Veritas NetBackup™ 管理者ガイド Vol. 1

UNIX、Windows および Linux

リリース 8.1.2

VERITAS™

Veritas NetBackup 管理者ガイド Vol. 1

最終更新日: 2018-10-18

マニュアルバージョン: NetBackup 8.1.2

法的通知と登録商標

Copyright © 2018 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、NetBackup は Veritas Technologies LLC または同社の米国とその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

この製品には、サードパーティの所有物であることをベリタスが示す必要のあるサードパーティソフトウェア(「サードパーティプログラム」)が含まれている場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務を変更しないものとします。このベリタス製品に付属するサードパーティの法的通知文書は次の場所で入手できます。

https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements

本書に記載されている製品は、その使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバースエンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されます。Veritas Technologies LLC からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Veritas Technologies LLC は、本書の提供、内容の実施、また本書の利用によって偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンス対象ソフトウェアおよび資料は、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアと見なされ、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202、「Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。業務用またはホスト対象サービスとしてベリタスによって提供されている場合でも同様です。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアおよび資料の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

http://www.veritas.com

テクニカルサポート

テクニカルサポートは世界中にサポートセンターを設けています。すべてのサポートサービスは、お客様のサポート契約およびその時点でのエンタープライズテクニカルサポートポリシーに従って提供されます。サポートサービスとテクニカルサポートへの問い合わせ方法については、次の弊社の Web サイトにアクセスしてください。

https://www.veritas.com/support/ja_JP.html

次の URL で Veritas Account の情報を管理できます。

https://my.veritas.com

既存のサポート契約に関する質問については、次に示す地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界全域 (日本を除く)	CustomerCare@veritas.com
Japan (日本)	CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアル

マニュアルの最新バージョンがあることを確認してください。各マニュアルには、2 ページに最終更新日付が記載されています。最新のマニュアルは、次のベリタス Web サイトで入手できます。

https://sort.veritas.com/documents

マニュアルに対するご意見

お客様のご意見は弊社の財産です。改善点のご指摘やマニュアルの誤謬脱漏などの報告をお願いします。その際には、マニュアルのタイトル、バージョン、章タイトル、セクションタイトルも合わせてご報告ください。ご意見は次のアドレスに送信してください。

NB.docs@veritas.com

次のベリタスコミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問することもできます。

http://www.veritas.com/community/ja

ベリタスの Service and Operations Readiness Tools (SORT) の表示

ベリタスの Service and Operations Readiness Tools (SORT) は、時間がかかる管理タスクを自動化および簡素化するための情報とツールを提供する Web サイトです。製品によって異なりますが、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターにおけるリスクの識別、および運用効率の向上を支援します。SORT がお客様の製品に提供できるサービスとツールについては、次のデータシートを参照してください。

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目次

第 1 部 NetBackup について 32

第 1 章 NetBackup インターフェースの概要 33

NetBackup について 33
NetBackup のマニュアル 35
NetBackup 管理インターフェースについて 35
NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について 37
UNIX での NetBackup 管理コンソールの設定について 37
バージョンの異なるリモートサーバーの管理 38
NetBackup 管理コンソールへのログイン 39
NetBackup 管理コンソールの使用 41
NetBackup 管理コンソールのツールバーについて 47
NetBackup 管理コンソールのカスタマイズについて 48
NetBackup 管理コンソールのログファイルの構成 48
NetBackup 構成ウィザード 51
トラブルシューティングの実行 52

第 2 章 NetBackup ライセンスの管理 54

NetBackup のライセンスの管理について 54

第 2 部 ホストの構成 59

第 3 章 ホストプロパティの構成 60

NetBackup の［ホストプロパティ (Host Properties)］について 62
NetBackup の構成オプションを設定する方法 64
ホストに接続してホストプロパティを表示する 65
複数のホストのホストプロパティの同時変更 65
複数のホストのプロパティ状態 67
ホストプロパティのエクスポート 69
標準のホストプロパティダイアログボックスオプション 69
［アクセス制御 (Access Control)］プロパティ 70
アクセス制御プロパティの［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブ 71

アクセス制御プロパティの[認可サービス (Authorization Service)]タブ 72
アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ 74
[Active Directory]ホストプロパティ 76
[帯域幅 (Bandwidth)]プロパティ 78
帯域幅制限の使用上の注意事項と制限 80
[帯域幅 (Bandwidth)]プロパティの[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]ダイアログボックス 80
[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ 81
ホストプロパティでの[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]の有効化 83
[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ 84
[クライアント名 (Client Name)]プロパティ 86
[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ 88
[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックス 90
[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ 90
[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[接続オプション (Connect Options)]タブ 96
[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[Windows Open File Backup]タブ 98
Windows Open File Backup を使う旧バージョンとアップグレード済みのクライアント 103
UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ 104
[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (VxFS File Change Log for incremental backups)]プロパティ 108
Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ 110
NetBackup 環境における変更ジャーナル機能の使用の有効性を判断する方法 114
NetBackup によって変更ジャーナル機能を使う場合のガイドライン 115
[クラウドストレージ (Cloud Storage)]プロパティ 115
[クレデンシャルアクセス (Credential Access)]プロパティ 117
[データの分類 (Data Classification)]プロパティ 119
データの分類の作成 121
[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]プロパティ 122
ジョブの優先度の設定について 124
[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]プロパティ 125
[暗号化 (Encryption)]プロパティ 127
Windows クライアント向けのその他の暗号化方法 129

[Enterprise Vault]プロパティ 130
[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]プロパティ 131
[Exchange]プロパティ 133
クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて 135
[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]プロパティ 136
[エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]と[エクスクルードリストへ例外を追加 (Add Exceptions to Exclude List)]ダイアログボックスについて 139
エクスクルードリストの構文規則 142
UNIX クライアントでのインクルードリストの作成について 144
UNIX マスターサーバーからの Windows クライアントのエクスクルードリストの設定 145
エクスクルード対象ディレクトリの全検索 147
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティ 148
Linux 並列 FT 接続について 151
[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ 152
vnetd のログの有効化 156
[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ 157
リストアでの特定のサーバーの使用 159
[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ 160
並列実行ジョブの数への影響について 163
バックアップについての電子メール通知の設定 165
Windows での nbmail.cmd スクリプトの構成 166
失敗したバックアップのみについてのメッセージのグローバル管理者への送信 168
正常に完了したバックアップと失敗したバックアップについてのメッセージの管理者への送信 169
Windows での電子メールユーティリティのインストールとテスト 170
[ログ (Logging)]プロパティ 172
NetBackup プロセスのログの無効化 180
[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティ 182
ログインバナー画面とテキストの削除 185
Lotus Notes プロパティ 185
[メディア (Media)]プロパティ 189
メディアの上書きが禁止された結果 193
[SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)]プロパティの推奨する使用方法 194
[NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)]プロパティ 195
ネットワークのプロパティ 197
[ネットワーク設定 (Network Settings)]プロパティ 199

[ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)]プロパティ 200
[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]プロパティ 201
[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ 201
登録ポートと動的割り当てポート 204
[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティ 205
[優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)]または[優先ネットワーク設定の変更 (Change Preferred Network Settings)]ダイアログボックス 209
どのネットワークを使うかを判断するために NetBackup で指示句を使う方法 210
IPv6 ネットワークを使う構成 213
IPv4 ネットワークを使う構成 214
[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティでの指示句の処理順序 215
優先ネットワークの情報を表示する bptestnetconn ユーティリティ 216
指定されたアドレスの使用を禁止する構成 217
指定されたアドレスを優先する構成 218
NetBackup を 1 つのアドレスセットに制限する構成 218
アドレスは制限するが、すべてのインターフェースを許可する構成 219
耐性ネットワークのプロパティ 219
耐性が高い接続のリソース使用量 222
耐性のある接続の指定 223
[リソース制限 (Resource Limit)]プロパティ 225
[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティ 227
リストア用のフェールオーバーサーバーとしての代替メディアサーバーの割り当て 229
[保持期間 (Retention Periods)]プロパティ 230
保持期間の変更 232
ボリュームの保持期間の特定 233
終了日時が 2038 年を超える保持期間 (ただし、無制限ではない) 234
[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ 234
帯域幅スロットルの詳細設定 237
帯域幅スロットルの詳細設定 237
[サーバー (Servers)]プロパティ 239
サーバーリストへのサーバーの追加 242
サーバーリストからのサーバーの削除 243
NetBackup でクラスタ化されたマスターサーバーのノード間認証を有効化 244

信頼できるマスターサーバーの追加 245
信頼できるマスターサーバーの削除 249
クライアントのバックアップと復元を実行するマスターサーバーの変更 251
[SharePoint]プロパティ 251
SharePoint Server の一貫性チェックのオプション 253
SLP パラメータプロパティ 253
Storage Lifecycle Manager を使ったバッチ作成ロジックについて 258
[スロットル帯域幅 (Throttle Bandwidth)]プロパティ 259
[帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)]プロパティの[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]ダイアログボックス 260
[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ 261
[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ 264
リダイレクトリストアの状態のログ 267
[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]のプロパティ 268
ユーザーアカウントのロック解除 269
NetBackup セッションの手動ロック 270
[UNIX クライアント (UNIX Client)]プロパティ 270
[UNIX サーバー (Unix Server)]プロパティ 271
[VMware アクセスホスト (VMware Access Hosts)]プロパティ 272
[Windows クライアント (Windows Client)]プロパティ 274
[ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション 274
UNIX クライアントおよびサーバーにおけるコマンドを使用した構成オプションの変更について 275
NetBackup サーバーの構成オプション 276
デバッグログ制限機能について 276
NetBackup サーバーの ALLOW_MEDIA_OVERWRITE オプション 277
NetBackup サーバーとクライアントの AUTHENTICATION_DOMAIN オプション 277
NetBackup サーバーの AUTHORIZATION_SERVICE オプション 279
NetBackup サーバーの AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT オプション 280
NetBackup サーバーの BPBRM_VERBOSE オプション 281
NetBackup サーバーとクライアントの BPCD_WHITELIST_PATH オプション 282
UNIX マスターサーバーの BPDBJOBS_COLDEFS オプション 283
NetBackup サーバーの BPDBM_VERBOSE オプション 286
NetBackup サーバーの BPRD_VERBOSE オプション 288
NetBackup サーバーの BPTM_VERBOSE オプション 289
NetBackup サーバーの BPEND_TIMEOUT オプション 290

NetBackup サーバーの BPSTART_TIMEOUT オプション 291
NetBackup サーバーの CHECK_RESTORE_CLIENT オプション 292
NetBackup サーバーの CLIENT_CONNECT_TIMEOUT オプション 293
NetBackup サーバーとクライアントの CLIENT_PORT_WINDOW オプション 293
NetBackup サーバーの CLIENT_READ_TIMEOUT オプション 294
NetBackup サーバーとクライアントの CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW オプション 296
NetBackup サーバーとクライアントの CONNECT_OPTIONS オプション 297
NetBackup サーバーおよびクライアントの DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプション 301
NetBackup のサーバーとクライアントの DISABLE_CERT_AUTO_RENEW オプション 302
NetBackup サーバーの DISABLE_JOB_LOGGING オプション 303
NetBackup サーバーの DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS オプション 304
NetBackup サーバーの DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA オプション 304
NetBackup サーバーの DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE オプション 305
NetBackup サーバーの DISALLOW_CLIENT_RESTORE オプション 306
NetBackup のサーバーとクライアントの DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES オプション 306
NetBackup のサーバーとクライアントの EAT_VERBOSE オプション 310
NetBackup サーバーとクライアントの ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING 311
NetBackup サーバーの FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS オプション 311
NetBackup サーバーの FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER オプション 312
NetBackup サーバーとクライアントの GENERATE_ENGLISH_LOGS オプション 313
NetBackup サーバーとクライアントの HOSTDB_RESYNC_INTERVAL オプション 314

NetBackup サーバーの HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT オプション 315
NetBackup サーバーとクライアントの INCOMPLETE_JOB_CLEAN_INTERVAL オプション 315
NetBackup サーバーとクライアントの INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT オプション 316
NetBackup サーバーの IP_ADDRESS_FAMILY オプション 317
NetBackup サーバーとクライアントの JOB_PRIORITY オプション 318
NetBackup サーバーとクライアントの KEEP_LOGS_SIZE_GB 320
NetBackup サーバーの LIMIT_BANDWIDTH オプション 322
NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_LOGFILE_SIZE オプション 322
NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_NUM_LOGFILES オプション 323
NetBackup サーバーの MEDIA_UNMOUNT_DELAY オプション 324
NetBackup サーバーの MEDIA_REQUEST_DELAY オプション 324
NetBackup サーバーの MEDIA_SERVER オプション 325
NetBackup サーバーの MPX_RESTORE_DELAY オプション 326
NetBackup サーバーの MUST_USE_LOCAL_DRIVE オプション 326
NetBackup サーバーの NBRNTD_IDLE_TIMEOUT オプション 327
NetBackup サーバーの OPS_CENTER_SERVER_NAME オプション 328
NetBackup サーバーの PREFERRED_NETWORK オプション 328
NetBackup サーバーとクライアントの RANDOM_PORTS オプション 342
NetBackup サーバーの RE_READ_INTERVAL オプション 343
NetBackup サーバーの REQUIRED_NETWORK オプション 343
NetBackup マスターサーバーおよびクライアントの RESILIENT_NETWORK オプション 344
NetBackup サーバーの RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL オプション 346
NetBackup サーバーとクライアントの REVERSE_NAME_LOOKUP オプション 346
NetBackup のサーバーとクライアントの SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプション 347
NetBackup サーバーの SERVER オプション 348
NetBackup サーバーの SERVER_CONNECT_TIMEOUT オプション 352

NetBackup サーバーの SERVER_PORT_WINDOW オプション 353
NetBackup サーバーとクライアントの SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW オプション 353
NetBackup サーバーの SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR オプション 354
NetBackup サーバーの TELEMETRY_UPLOAD オプション 356
NetBackup サーバーの THROTTLE_BANDWIDTH オプション 356
NetBackup サーバーの TRUSTED_MASTER オプション 360
NetBackup サーバーの ULINK_ON_OVERWRITE オプション 360
NetBackup サーバーの USE_AUTHENTICATION オプション 362
NetBackup サーバーとクライアントの USE_VXSS オプション 362
NetBackup サーバーとクライアントの VERBOSE オプション 363
NetBackup サーバーの VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL オプション 364
NetBackup サーバーの VXSS_NETWORK オプション 365
NetBackup サーバーの WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE オプション 367
NetBackup クライアントの構成オプション 368
NetBackup クライアントの APP_PROXY_SERVER オプション 368
NetBackup クライアントの BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT オプション 369
NetBackup クライアントの BACKUP_FIFO_FILES オプション 370
NetBackup クライアントの BPARCHIVE_POLICY オプション 371
NetBackup クライアントの BPARCHIVE_SCHED オプション 372
NetBackup クライアントの BPBACKUP_POLICY オプション 372
NetBackup クライアントの BPBACKUP_SCHED オプション 373
NetBackup クライアントの BUSY_FILE_ACTION オプション 374
NetBackup クライアントの BUSY_FILE_DIRECTORY オプション 375
NetBackup クライアントの BUSY_FILE_NOTIFY_USER オプション 375
NetBackup クライアントの BUSY_FILE_PROCESSING オプション 376
NetBackup クライアントの CLIENT_NAME オプション 377
NetBackup クライアントの COMPRESS_SUFFIX オプション 379
NetBackup クライアントの CRYPT_CIPHER オプション 379
NetBackup クライアントの CRYPT_KIND オプション 380
NetBackup クライアントの CRYPT_OPTION オプション 381
NetBackup クライアントの CRYPT_STRENGTH オプション 382
NetBackup クライアントの CRYPT_LIBPATH オプション 383
NetBackup クライアントの CRYPT_KEYFILE オプション 384

NetBackup クライアントの DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME オプション 385
NetBackup クライアントの IGNORE_XATTR オプション 386
NetBackup クライアントの INFORMIX_HOME オプション 389
NetBackup クライアントの KEEP_DATABASE_COMM_FILE オプション 389
NetBackup クライアントの KEEP_LOGS_DAYS オプション 390
NetBackup クライアントの LIST_FILES_TIMEOUT オプション 391
NetBackup クライアントの LOCKED_FILE_ACTION オプション 392
NetBackup クライアントの MEDIA_SERVER オプション 392
NetBackup クライアントの MEGABYTES_OF_MEMORY オプション 393
NetBackup クライアントの NFS_ACCESS_TIMEOUT オプション 394
NetBackup クライアントの OLD_VNETD_CALLBACK オプション 395
NetBackup クライアントの REPORT_CLIENT_DISCOVERIES オプション 395
NetBackup クライアントの RESTORE_RETRIES オプション 396
NetBackup クライアントの RMAN_OUTPUT_DIR 397
NetBackup クライアントの SERVER オプション 398
NetBackup クライアントの SYBASE_HOME オプション 400
NetBackup クライアントの USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS オプション 400
NetBackup クライアントの USE_FILE_CHG_LOG オプション 401
NetBackup クライアントの USEMAIL オプション 402
NetBackup クライアントの VXSS_NETWORK オプション 402
NetBackup クライアントの WEB_SERVER_TUNNEL オプション 403
NetBackup クライアントの WEB_SERVER_TUNNEL_USE オプション 404

第 4 章 サーバーグループの構成 406

NetBackup サーバーグループについて 406
NetBackup サーバーグループの作成または削除 406

第 5 章 ホストクレデンシャルの構成 409

クレデンシャルの構成について 409
NetBackup でのスナップショットの管理サーバーの構成について 410
NetBackup での CloudPoint サーバーの登録 410
NetBackup での CloudPoint プラグインの構成 412

第 6 章 メディアサーバーの管理 414
メディアサーバーの有効化または無効化 414
メディアサーバーの追加 415
メディアサーバーの登録 416
メディアサーバーからのすべてのデバイスの削除 417
EMM データベースからのデバイスホストの削除 420
メディアサーバーの廃止について 420
廃止の制限事項について 421
メディアサーバーを廃止する前に 422
廃止後の推奨事項 422
廃止処理 423
メディアサーバーへの参照のプレビュー 426
メディアサーバーの廃止 427
第 3 部 ストレージの構成 430
第 7 章 ディスクストレージの構成 431
BasicDisk ストレージの構成について 431
ディスクプールストレージの構成について 431
NetBackup ディスクプールのインベントリ 432
OpenStorage ディスクプールの状態の変更 432
第 8 章 ロボットおよびテープドライブの構成 434
NetBackup のロボット形式 435
デバイスマッピングファイルについて 436
デバイスマッピングファイルのダウンロード 437
NetBackup のロボットとテープドライブの構成について 437
デバイスの検出について 439
デバイスのシリアル化について 439
検出されないデバイスの追加について 440
ロボット制御について 440
ドライブ名規則について 442
ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成 443
ウィザードによるデバイス構成の更新 443
手動での NetBackup へのロボットの追加 444
ロボット構成オプション 446
ロボットの管理 449
ロボットプロパティの変更 450
ロボットの削除 450
新しいメディアサーバーへのロボットとメディアの移動 451
手動での NetBackup へのテープドライブの追加 452

テープドライブの構成オプション 454
ドライブ名規則の構成 458
テープドライブパスの追加 459
ドライブパスの SCSI RESERVE について 460
ドライブパスのオプション 460
UNIX の非巻き戻しデバイスファイルについて 462
NetBackup 環境への共有テープドライブの追加 462
Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関 462
UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け 464
UNIX のデバイス相関の例 465
テープドライブの管理 466
ドライブコメントの変更 466
停止したドライブについて 466
ドライブの操作モードの変更 467
テープドライブパスの変更 467
ドライブパスの操作モードの変更 468
テープドライブのプロパティの変更 469
テープドライブの共有ドライブへの変更 469
デバイスモニターからのテープドライブのクリーニング 470
ドライブの削除 471
ドライブのリセット 471
ドライブのマウント時間のリセット 472
ドライブをクリーニングする間隔の設定 473
ドライブの詳細の表示 473
デバイスの診断の実行 474
ロボットの診断テストの実行 474
テープドライブの診断テストの実行 475
オペレータの操作が必要な診断テスト手順の管理 476
診断テスト手順の詳細な情報の取得 476
デバイス構成の検証 477
パスの自動修正について 477
パスの自動修正の有効化 478
デバイスの交換 478
デバイスのファームウェアの更新 480
NetBackup Device Manager について 481
UNIX での NetBackup で制御されているデバイスへの外部アクセスについて 481
Device Manager の停止と再起動 482

第 9 章 テープメディアの構成 484

NetBackup テープボリュームについて 485
NetBackup ボリュームプールについて 485

予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について 487
スクラッチボリュームプールについて 487
NetBackup ボリュームグループについて 488
NetBackup のメディア形式 489
WORM メディアについて 491
WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について 492
一意のドライブおよびメディア形式を使用した WORM メディアの管理について 494
WORM ボリュームプール名の検証の無効化 494
WORM メディアと Quantum ドライブについて 495
サポート対象の WORM ドライブ 495
ボリュームの追加について 496
ロボットボリュームの追加について 496
スタンドアロンボリュームの追加について 497
メディア名および属性ルールの構成について 497
ウィザードの使用によるボリュームの追加 498
メディアの設定ルールについて 499
メディアの設定の構成 499
メディアの設定のオプション 502
バーコードについて 509
バーコード規則について 511
バーコード規則の構成 513
バーコード規則の設定 516
メディア ID 生成規則の作成について 518
メディア ID 生成規則の構成 519
メディア ID の生成オプション 521
メディア形式のマッピングルールについて 522
[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの追加 523
ボリュームのプロパティ 524
メディア形式のマッピングの構成 527
メディア形式のマッピングエントリの追加について 530
デフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式 530
ボリュームの管理 536
ボリュームのグループの変更 536
グループ間でボリュームを移動する規則について 537
ボリュームの所有者の変更 537
ボリュームプロパティの変更 538
ボリュームの割り当てと割り当て解除について 539
ボリュームの削除 540
ボリュームの消去 541
ボリュームの交換について 543
凍結されたメディアについて 544
ボリュームの取り込みと取り出しについて 546

バーコードの再スキャンと更新について 548
NetBackup ボリュームのラベル付けについて 550
ボリュームの移動について 551
ボリュームの再利用について 553
ボリュームの一時停止、または一時停止の解除 555
ボリュームプールの管理 555
ボリュームプールの追加または削除 555
ボリュームプールのプロパティの変更 557
ボリュームグループの管理 558
ボリュームグループの移動 558
ボリュームグループの削除 559
メディア共有について 560
無制限のメディア共有の構成 561
サーバーグループとのメディア共有の構成 561

第 10 章 ロボットのインベントリ 563

ロボットインベントリについて 563
ロボットのインベントリを実行するタイミング 564
ロボットの内容の表示について 567
API ロボットのインベントリ結果について 568
ロボットのメディアの表示 569
ボリューム構成とロボットの内容の比較について 570
ボリュームの構成とロボットのメディアの比較 571
ボリューム構成の変更のプレビューについて 572
ロボットのボリューム構成の変更のプレビュー表示 573
NetBackup ボリュームの構成の更新について 575
ボリュームの更新の前提条件 575
ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新 576
ロボットインベントリオプション 578
vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて 579
vmphyinv による物理インベントリの実行方法 581
ボリューム構成の更新の例 585

第 11 章 ストレージユニットの構成 596

ストレージユーティリティについて 596
ストレージユーティリティの使用 597
ストレージユニットの作成 598
ストレージユニットをコピーすることによるストレージユニットの作成 601
ストレージユニットの設定の変更 602
ストレージユニットの削除 602
Media Manager ストレージユニットに関する注意事項 603

ディスクストレージユニットに関する注意事項 605
NDMP ストレージユニットに関する注意事項 611
ストレージユニットの設定について 613
ストレージユニットのディレクトリへの絶対パス名またはボリューム設定への絶対パス名 613
[密度 (Density)]ストレージユニット設定 614
[ディスク形式 (Disk type)]ストレージユニット設定 614
[ブロック共有の有効化 (Enable block sharing)]ストレージユニット設定 615
[多重化を有効にする (Enable multiplexing)]ストレージユニット設定 615
[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定 615
[低水準点 (Low Water Mark)]ストレージユニット設定 616
最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定 617
[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定 617
[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定 620
[メディアサーバー (Media Server)]ストレージユニット設定 620
NDMP[NDMP ホスト (NDMP host)]ストレージユニット設定 623
[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定 623
[次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers)]ストレージユニット設定 623
[ストレージユニットの変更 (Change Storage Units)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]オプション 624
[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size to)]ストレージユニット設定 626
[ロボット番号 (Robot number)]ストレージユニット設定 627
[ロボット形式 (Robot type)]ストレージユニット設定 627
[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]ストレージユニット設定 627
[ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログ上の[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]のオプション 628
ストレージユニットの[ストレージデバイス (Storage device)]設定 628
[ストレージユニット名 (Storage unit name)]設定 628
[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]設定 629
[一時的なステージング領域を有効にします (Enable temporary staging area)]ストレージユニット設定 629
[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]ストレージユニット設定 629

第 12 章 バックアップのステージング 631

ステージングバックアップについて 631
ベーシックディスクステージングについて 632
ベーシックディスクステージングストレージユニットの作成 633
ベーシックディスクステージングストレージユニットのスケジュールの作成 635
再配置スケジュールでの複数のコピーの構成 636
ディスクステージングストレージユニットのサイズおよび容量 638
BasicDisk ディスクステージングストレージユニットにおける解放可能な領域の検索 640
[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックス 641
再配置スケジュールの手動での開始 644

第 13 章 ストレージユニットグループの構成 646

ストレージユニットグループについて 646
バックアップのストレージユニットグループの作成 647
スナップショットのストレージユニットグループの作成 649
ストレージユニットグループの削除 651
グループでのストレージユニットの選択条件 652
メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing) 653
ストレージユニットの選択条件の例外 655
ストレージユニットグループでのディスクスパンについて 655

第 4 部 ストレージライフサイクルポリシー (SLP) の構成 656

第 14 章 ストレージライフサイクルポリシーの構成 657

ストレージライフサイクルポリシーについて 657
ストレージライフサイクルポリシーの作成 658
ストレージライフサイクルポリシーの操作の階層の修正 661
ストレージライフサイクルポリシーの削除 662
nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理 663

第 15 章 ストレージ操作 665

ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式 665
SLP の[バックアップ (Backup)]操作 665
SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作 667

SLP の[複製 (Duplication)]操作 669
SLP の[インポート (Import)]操作 671
SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作 673
[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作がいつどこで実行されるかの決定 675
SLP の[レプリケーション (Replication)]操作 677
SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作 680
スナップショットおよびスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの構成について 682
プライマリスナップショットのストレージユニット 684
プライマリとレプリケーションソースのスナップショットのストレージユニット 685
レプリケーションソースとレプリケーション先のスナップショットのストレージユニット 686
レプリケーション先のスナップショットのストレージユニット 686
レプリケーションソース、レプリケーション先、ミラーのスナップショットのストレージユニット 687
レプリケーション先とミラーのスナップショットのストレージユニット 687
ストレージのライフサイクルのポリシーのストレージ操作の階層の作成 687

第 16 章 SLP 操作の保持形式 690

ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式 690
SLP 操作の[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式 692
[管理対象の容量 (Capacity Managed)]保持形式の使用規則および推奨事項 693
[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式および SIS をサポートするディスク形式 693
SLP 操作の[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形式 694
SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式 694
SLP 操作の[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]保持形式 695
SLP 操作の[ミラー (Mirror)]保持形式 696
SLP 操作の[ターゲットの保持 (Target retention)]形式 697

第 17 章 ストレージライフサイクルポリシーのオプション 698

[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスの設定 698
[新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]または[ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)]ダイアログボックスの設定 702

［ストレージ操作 (Storage Operation)］ダイアログボックスの［プロパティ (Properties)］タブ 702
［ストレージ操作 (Storage Operation)］ダイアログボックスの［時間帯 (Window)］タブ 706
ストレージライフサイクルポリシー操作の新しい時間帯の作成 708
ストレージライフサイクルポリシー操作の時間帯からの曜日の除外 709
［ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage lifecycle policy validation)］ダイアログボックス 710
ストレージライフサイクルポリシーの［検証レポート (Validation Report)］タブ 711

第 18 章 複数のコピーを作成するストレージライフサイクルポリシーの使用 714

ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて 714
操作順序によるコピー順序の決まり方 715
ライフサイクルの使用による正常なコピーの確実な処理について 715

第 19 章 ストレージライフサイクルポリシーのバージョン 717

ストレージライフサイクルポリシーのバージョンについて 717
ストレージライフサイクルの変更およびバージョン管理 718
ストレージライフサイクルポリシーへの変更が有効になるタイミング 719
古いストレージライフサイクルポリシーバージョンの削除 720

第 5 部 バックアップの構成 721

第 20 章 バックアップポリシーの作成 722

ポリシーユーティリティについて 723
ポリシーの計画 726
複数のポリシーの 1 つのクライアント例 (Windows) 728
クライアントがポリシーでどのようにグループ分けされるかに影響するポリシー属性 729
Microsoft 社 DFSR バックアップについて 730
バックアップポリシーの作成 733
ポリシーのスケジュールの追加または変更 735
複数のポリシーの同時変更 736
自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告 738
別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動 738
ポリシーのコピーによる新しいポリシーの作成 739

同じポリシーまたは異なるポリシーへのスケジュールのコピー 740
ポリシーからのスケジュール、バックアップ対象またはクライアントの削除 741
ポリシーの［属性 (Attributes)］タブ 741
［ポリシー形式 (Policy type)］(ポリシー属性) 742
［データの分類 (Data classification)］(ポリシー属性) 746
［ポリシーストレージ (Policy storage)］ (ポリシー属性) 747
［ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)］ (ポリシー属性) 750
［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］ (ポリシー属性) 752
［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］(ポリシー属性) 755
［ジョブの優先度 (Job priority)］(ポリシー属性) 757
［メディア所有者 (Media Owner)］(ポリシー属性) 758
［開始日時の設定 (Go into effect at)］(ポリシー属性) 758
［NFS をたどる (Follow NFS)］(ポリシー属性) 759
［ネットワークドライブのバックアップ (Backup network drives)］(ポリシー属性) 760
［クロスマウントポイント (Cross mount points)］ (ポリシー属性) 763
［圧縮 (Compression)］(ポリシー属性) 766
［暗号化 (Encryption)］(ポリシー属性) 769
［Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)］(ポリシー属性) 770
［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］(ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合) 771
［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］ (ポリシー属性) 775
［クライアント側の重複排除の無効化 (Disable client-side deduplication)］(ポリシー属性) 779
［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］(ポリシー属性) 780
［アクセラレータを使用する (Use accelerator)］(ポリシー属性) 781
［Windows 重複排除ボリュームの最適化バックアップを有効化 (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)］ 804
［キーワード句 (Keyword phrase)］(ポリシー属性) 807
［Snapshot Client］および［Replication Director］(ポリシー属性) 808
Block Level Incremental (BLI) バックアップを実行する (ポリシー属性) 808
レプリケーションディレクタを使用 (ポリシー属性) 808
スナップショットバックアップを実行する (ポリシー属性) 810

［Microsoft Exchange 属性 (Microsoft Exchange Attributes)］(ポリシー属性) 810
［スケジュール (Schedules)］タブ 810
スケジュールの［属性 (Attributes)］タブ 811
［名前 (Name)］(スケジュール属性) 812
［バックアップ形式 (Type of backup)］(スケジュール属性) 812
［合成バックアップする (Synthetic backup)］(スケジュール属性) 822
［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプション (スケジュールの属性) 823
［カレンダー (Calendar)］(スケジュール属性) 825
［間隔 (Frequency)］(スケジュール属性) 825
［インスタントリカバリ (Instant Recovery)］(スケジュール属性) 827
複数のコピー (スケジュール属性) 828
［ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)］(スケジュール属性) 833
［ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)］(スケジュール属性) 834
［メディア所有者を上書きする (Override media owner)］(スケジュール属性) 835
［保持 (Retention)］(スケジュール属性) 835
［メディアの多重化 (Media multiplexing)］(スケジュール属性) 838
［開始時間帯 (Start Window)］タブ 845
ポリシースケジュールでの時間帯の追加、変更、削除 846
スケジュールの期間の例 848
スケジュールからの日付の除外 849
［含める日 (Include Dates)］タブ 850
［含める日 (Include Dates)］タブを使ったスケジュール一覧 851
次に動作するスケジュールを NetBackup が判断する方法 852
午前 0 時をまたぐスケジュール時間帯について 855
開放スケジュールがカレンダーを基準としたスケジュールと間隔を基準としたスケジュールに与える影響 856
NetBackup 管理コンソールでの開放スケジュールの作成 859
バックアップ間隔に影響する実行時の注意事項 860
［クライアント (Clients)］タブについて 861
ポリシー内のクライアントの追加、変更、または削除 861
パスワードなしの ssh の方法を使用する UNIX クライアントでのクライアントソフトウェアのインストール 863
Hyper-V 仮想マシンの参照 866
［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブ 866
ポリシーへのバックアップ対象の追加 868
バックアップ対象リストの検証 873
バックアップ時間を短縮する方法 876
Windows クライアントバックアップのパス規則 877

Windows ディスクイメージ (raw) バックアップのパス規則 880
Windows レジストリバックアップのパス名規則 881
ファイルおよびディレクトリへのハードリンクについて 882
UNIX クライアントバックアップのパス名規則 885
拡張製品を実行するクライアントのパス規則 893
バックアップ対象リストの指示句について 893
デフォルトでバックアップからエクスクルードされているファイル 906
自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて 908
Microsoft Windows Backup によってエクスクルードされるファイル 910
VMware のポリシータブ 910
Hyper-V のポリシータブ 912
［ディスクを除外 (Exclude Disks)］タブ 914
［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブ 916
カタログバックアップポリシーの［クリティカルポリシー (Critical policies)］リストへのポリシーの追加 919
Vault ポリシーの作成 920
BigData ポリシーの作成 921
手動バックアップの実行 924
Active Directory の個別バックアップと個別リカバリ 925
Active Directory の NetBackup の個別バックアップと個別リカバリのシステム要件 925
Active Directory の個別リストアを可能にするポリシーの作成 926
Active Directory オブジェクトのリストア 927
個別リストアに関する問題のトラブルシューティング 929

第 21 章 合成バックアップ 932

合成バックアップについて 932
合成バックアップとリストアの推奨事項 934
合成完全バックアップ 936
合成累積増分バックアップ 938
合成バックアップのポリシーに表示される必要があるスケジュール 940
合成バックアップ用のポリシーへのクライアントの追加 940
変更ジャーナルおよび合成バックアップ 941
True Image Restore および合成バックアップ 941
アクティビティモニターでの合成バックアップの表示 942
合成バックアップの実行時に生成されるログ 942
合成バックアップとディレクトリおよびファイルの属性 943
複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合 943
複数コピー合成バックアップの構成 945
複数コピー合成バックアップの構成変数 945
複数コピー合成バックアップの構成の例 946

最適化された合成バックアップ 947
重複排除の最適化合成バックアップ 947

第 22 章 NetBackup カタログの保護 949

NetBackup カタログについて 949
NetBackup カタログの構成要素 950
NetBackup リレーショナルデータベースについて 952
NetBackup イメージデータベースについて 956
クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて 959
NetBackup カタログの保護 959
カタログバックアップについて 960
カタログバックアップの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成 961
ポリシーの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成 965
カタログバックアップの手動構成 968
NetBackup カタログの手動バックアップ 970
カタログバックアップと他のバックアップの同時実行 970
カタログポリシーのスケジュールについて 971
UNIX での増分カタログバックアップと標準のバックアップの相互作用 972
カタログバックアップが成功したか否かの判断 973
NetBackup カタログバックアップを正常に行うための方針 973
カタログのリカバリ 973
ディザスタリカバリ電子メールおよびディザスタリカバリファイル 974
ディザスタリカバリパッケージ 975
ディザスタリカバリ設定について 975
ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定 976
カタログのアーカイブとカタログアーカイブからのリストア 978
カタログアーカイブポリシーの作成 982
カタログアーカイブコマンド 983
カタログアーカイブの注意事項 985
カタログアーカイブからのイメージの抽出 986
カタログ領域の要件の見積もり 986
UNIX システムにおける NetBackup ファイルサイズの注意事項 988
バイナリ形式のカタログの概要 988
イメージカタログの移動 988
イメージカタログ圧縮について 991

第 23 章 NetBackup リレーショナルデータベースについて

…… 995

NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) のインストールについて …… 995

NetBackup マスターサーバーがインストールされるディレクトリおよびファイルについて …… 998

NetBackup 構成エントリについて …… 1007

Sybase SQL Anywhere サーバーの管理 …… 1008

Sybase SQL Anywhere およびクラスタ環境 …… 1009

Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用 …… 1009

NetBackup データベース管理ユーティリティの［一般 (General)］タブについて …… 1011

NetBackup データベース管理ユーティリティの［ツール (Tools)］タブについて …… 1016

UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用 …… 1023

［データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)］メニューオプションについて …… 1025

［データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)］メニューオプションについて …… 1026

［データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)］メニューオプションについて …… 1029

［データベースの移動 (Move Database)］メニューオプションについて …… 1030

［データベースのアンロード (Unload Database)］メニューオプションについて …… 1032

［バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)］メニューオプションについて …… 1032

インストール後の作業 …… 1033

NetBackup データベースパスワードの変更 …… 1034

インストール後の NBDB データベースファイルの移動 …… 1034

ミラー化されたトランザクションログの追加 …… 1037

手動による NBDB データベースの作成 …… 1038

バックアップおよびリカバリの手順について …… 1041

データベースのトランザクションログ …… 1041

カタログリカバリについて …… 1042

リレーショナルデータベースのバックアップとリカバリ用コマンド …… 1043

カタログバックアップ処理について …… 1044

NetBackup データベースのアンロード …… 1045

データベース接続の終了 …… 1046

第 24 章 バックアップイメージの管理 1048

カタログユーティリティについて 1048
バックアップイメージの検索について 1049
バックアップイメージの検証 1052
ジョブの結果の表示 1052
コピーのプライマリコピーへの昇格 1053
バックアップイメージの複製 1055
多重化複製の注意事項 1060
複数のコピー作成中に表示されるジョブ 1061
バックアップイメージを期限切れにする場合 1061
バックアップイメージのインポートについて 1062
期限切れイメージのインポートについて 1063
バックアップイメージのインポート: フェーズ I 1064
バックアップイメージのインポート: フェーズ II 1065

第 6 部 配備の管理 1067

第 25 章 配備の管理 1068

配備ポリシーユーティリティについて 1068
配備ポリシーの管理 1070
配備ポリシーのコピーによる新しい配備ポリシーの作成 1073
別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動 1073
[属性 (Attributes)]タブ 1074
[スケジュール (Schedules)]タブ 1076
配備ポリシーのスケジュールの追加または変更 1076
同じ配備ポリシーまたは異なる配備ポリシーへのスケジュールのコピー 1077
配備ポリシーからのスケジュールまたはホストの削除 1078
ポリシーを使用した配備ジョブの手動での開始 1078
VxUpdate を使用したクライアントから開始するアップグレードの実行 1079
配備ジョブの状態 1080

第 7 部 レプリケーションの構成 1082

第 26 章 NetBackup のレプリケーションについて 1083

NetBackup レプリケーションについて 1083
NetBackup 自動イメージレプリケーションについて 1084
1 対多の自動イメージレプリケーションモデル 1086
自動イメージレプリケーションモデルのカスケード 1086
複製用のドメインの関係について 1089

自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーについて 1089
自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーの表示 1091
自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて 1096
自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて 1099
自動イメージレプリケーションのインポートの確認について 1104
自動イメージレプリケーションのセットアップ概要 1105
自動イメージレプリケーションのボリューム変更を解決する方法 1106
自動イメージレプリケーション構成でのレプリケーション関係の削除または置換 1110
ターゲットマスタードメインでのバックアップからのリストアについて 1125
自動イメージレプリケーションジョブに関するレポート 1126
NetBackup Replication Director について 1127

第 8 部 監視とレポート 1129

第 27 章 NetBackup アクティビティの監視 1130

アクティビティモニターについて 1130
アクティビティモニターオプションの設定 1132
[ジョブ (Jobs)]タブについて 1134
アクティビティモニターでのジョブの詳細の表示 1135
アクティビティモニターでの列ヘッダーの表示または非表示 1136
アクティビティモニターにおける選択したジョブの状態の詳細の監視 1136
アクティビティモニターにおける完了済みのジョブの削除 1136
アクティビティモニターにおける未完了のジョブの取り消し 1137
アクティビティモニターにおける失敗した(完了した)ジョブの再度実行 1137
アクティビティモニターにおけるジョブの一時停止および再開 1138
アクティビティモニターにおけるジョブリストの情報の印刷 1138
アクティビティモニターのデータのテキストファイルへのエクスポート 1139
ファイルへのアクティビティモニターテキストのコピー 1139
アクティビティモニターからのジョブの優先度の動的な変更 1140
[デーモン (Daemons)]タブについて 1140
nbrbutil ユーティリティを使用して、NetBackup Resource Broker を構成します。 1147
NetBackup デーモンの種類 1151
NetBackup デーモンの監視 1152

デーモンの起動または停止 1152
アクティビティモニターでのすべてのメディアサーバーの表示 1152
[プロセス (Processes)]タブについて 1153
[プロセスの詳細 (Process Details)]ダイアログボックスでの NetBackup プロセスの監視 1158
[ドライブ (Drives)]タブについて 1159
テープドライブの監視 1160
アクティビティモニターからのテープドライブのクリーニング 1160
[エラーログ (Error Logs)]タブについて 1161
ジョブデータベースについて 1162
デフォルトの bpdbjobs_options 値の変更 1163
BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数について 1164
bpdbjobs コマンドラインオプション 1166
bpdbjobs デバッグログの有効化 1166
デバイスモニターについて 1167
メディアマウントエラーについて 1168
保留中の要求および操作について 1169
ストレージユニットに対する保留中の要求について 1170
保留中の要求の解決 1170
保留中の操作の解決 1171
要求の再送信 1172
要求の拒否 1173

第 28 章 NetBackup のレポート 1174

レポートユーティリティについて 1174
レポートの実行 1177
他の文書へのレポートの文字列のコピー 1178
レポートの保存またはエクスポート 1179
レポートの印刷 1179

第 29 章 ログアシスタントの使用 1180

ログアシスタントについて 1180
ログアシスタントの操作シーケンス 1182
ログアシスタントレコードの表示 1183
ログアシスタントレコードの詳細の表示 1184
ログアシスタントレコードの追加または削除 1187
デバッグログの設定 1190
最小デバッグログの設定 1194
デバッグログの無効化 1195

第 9 部 NetBackup の管理 1197

第 30 章 管理トピック 1198

NetBackup Client Service の構成 1198
NetBackup 命名規則 1199
NetBackup でのワイルドカードの使用 1200
NDMP ポリシーのバックアップ選択項目のワイルドカード文字 1202

第 31 章 リモートサーバーへのアクセス 1206

リモートサーバーにアクセスするための前提条件 1206
別のサーバーへのアクセスを許可する 1207
一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすること を承認する 1209
リモートサーバーへのアクセス 1210
リモートサーバー管理のトラブルシューティング 1211

第 32 章 NetBackup リモート管理コンソールの使用 1213

NetBackup リモート管理コンソールについて 1213
NetBackup ユーザーの認可について 1216
認可ファイル (auth.conf) の特徴 1217
特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について 1219
［バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)］
ユーザーインターフェースで行う特定作業の認可について 1220
NetBackup 管理コンソールの実行時構成オプション 1221
FIREWALL_IN 1221
FORCE_IPADDR_LOOKUP 1223
INITIAL_MEMORY、MAX_MEMORY 1224
MEM_USE_WARNING 1225
NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW 1225
NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 1226
NBJAVA_CORBA_LONG_TIMEOUT 1226
NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT 1226
NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT 1227
PBX_PORT 1227
VNETD_PORT 1227
NetBackup のパフォーマンスの向上について 1228
NetBackup 管理コンソールをローカルで実行することについて 1228
コンソールをローカルで実行してリモートサーバーを管理することについて 1229
コンソールパフォーマンスの向上 1229

ローカルでの実行時とリモートディスプレイバック機能の使用時におけるパフォーマンスの比較 1230
NetBackup 管理コンソールでのタイムゾーンの調整について 1232
NetBackup 管理コンソールまたはバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールでのカスタムタイムゾーンの調整 1232
NetBackup 管理コンソールまたはバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールでのカスタムタイムゾーンの構成 1233

第 33 章 代替サーバーを使用したリストア 1235

代替サーバーを使用したリストアについて 1235
代替サーバーを使用したリストアをサポートする構成について 1236
代替サーバーを使用したリストアの実行について 1237
NetBackup カタログの変更について 1238
リストアでの元のサーバーの上書き 1239
代替サーバーへの自動フェールオーバーの有効化について 1241
代替サーバーを使用したリストアにおけるメディアの期限切れおよびインポート 1243

第 34 章 クライアントのバックアップとリストアの管理 1244

サーバー主導リストア 1244
クライアントによるリダイレクトリストアについて 1246
リストアの制限について 1246
すべてのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可 1247
1 つのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可 1247
特定クライアントのファイルに対するリダイレクトリストアの許可 1248
リダイレクトリストアの例 1248
アクセス制御リスト (ACL) があるファイルのリストアについて 1254
UNIX でのリストア中のファイルの元の atime の設定について 1256
システム状態のリストア 1256
VxFS ファイルシステムの圧縮ファイルのバックアップとリストアについて 1259
ReFS のバックアップとリストアについて 1260

第 35 章 NetBackup サーバーの電源切断および再ブート 1261

NetBackup サーバーの電源切断と再ブート 1261
すべての NetBackup サービスとデーモンの停止と起動 1262
NetBackup サーバーの再ブート 1263
NetBackup メディアサーバーの再ブート 1263
UNIX での bpps による実行中のプロセスの表示について 1264
UNIX での vmps によるロボットプロセスの表示について 1265

第 36 章 個別リカバリテクノロジについて 1266

Active Directory 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成 1266
Windows 2012、2012 R2、2016 でのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの構成について 1267
Windows 2012、2012 R2、2016 メディアサーバーでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化 1268
Windows 2012、2012 R2、2016 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化 1272
2008 および Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について 1275
Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化 1277
メディアサーバーでの Client for NFS の無効化 1279
Server for NFS の無効化 1281
個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用するバックアップおよびリストアのための UNIX メディアサーバーおよび Windows クライアントの構成 1283
NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成 1284

索引 1285

1

NetBackup について

- 第1章 NetBackup インターフェースの概要
- 第2章 NetBackup ライセンスの管理

1

NetBackup インターフェースの概要

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup について
- NetBackup のマニュアル
- NetBackup 管理インターフェースについて
- NetBackup 管理コンソールの使用
- NetBackup 構成ウィザード
- トラブルシュータの実行

NetBackup について

NetBackup は、様々なプラットフォームに対して、完全かつ柔軟なデータ保護ソリューションを提供します。対象となるプラットフォームには、Windows、UNIX、Linux システムなどが含まれます。

NetBackup 管理者は、ネットワーク内のクライアントに対して、定期的またはカレンダーを基準として自動的な無人バックアップを実行するスケジュールを設定できます。バックアップを適切にスケジュールすることで、ネットワークの使用頻度が高い時間帯を避けて通信量を最適化しながら、一定期間にわたって計画的に完全なバックアップを実行できます。バックアップは完全または増分で行えます。フルバックアップは、すべての指定したクライアントファイルをバックアップします。一方、増分バックアップは、前回のバックアップから変更されたファイルのみをバックアップします。

NetBackup の管理者によって許可されている場合、ユーザーは、自分のコンピュータからファイルのバックアップ、リストアまたはアーカイブを行うことができます。(アーカイブ操

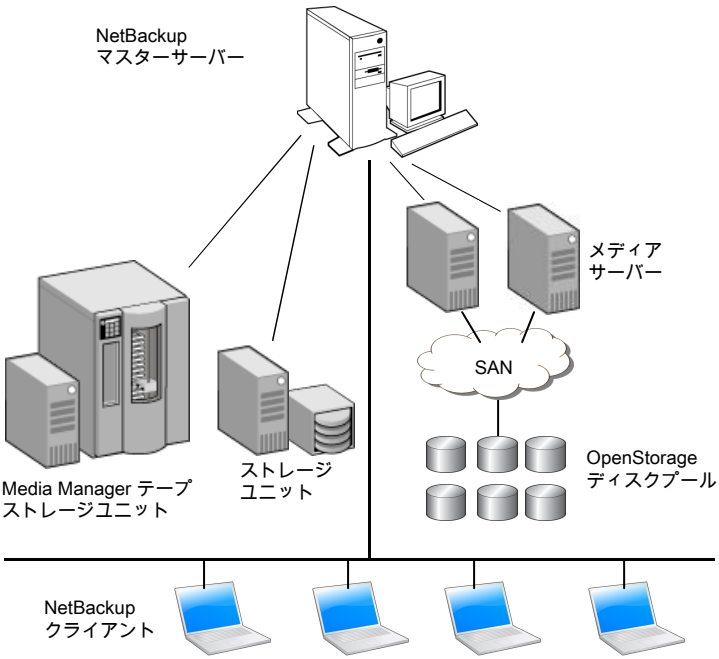
作では、正常にバックアップが完了すると、ファイルがローカルディスクから削除されます。)

次のように、NetBackup にはサーバーソフトウェアとクライアントソフトウェアの両方が含まれます。

- サーバーソフトウェアは、ストレージデバイスを管理するコンピュータにインストールします。
- クライアントソフトウェアは、バックアップを行うデータが存在するコンピュータにインストールします。(また、クライアントソフトウェアはサーバーにも含まれており、サーバーのバックアップを行うことができます。)

図 1-1 に NetBackup ストレージドメインの例を示します。

図 1-1 NetBackup ストレージドメインの例



NetBackup では、次のように、複数のサーバーが連携して動作するように、1 台の NetBackup マスターサーバーの管理下でサーバーが制御されます。

- マスターサーバーでは、バックアップ、アーカイブおよびリストアが管理されます。また、NetBackup で使用されるメディアおよびデバイスを選択します。通常、マスターサーバーには NetBackup カタログが含まれます。カタログには、NetBackup のバックアップおよび構成についての情報を含む内部データベースが含まれます。

- メディアサーバーでは、接続されているストレージデバイスを NetBackup で使用可能にすることによって、追加のストレージが提供されます。また、メディアサーバーを使用すると、ネットワークの負荷を分散させることによってパフォーマンスを向上できます。メディアサーバーは、次の用語でも呼ばれます。
  - デバイスホスト (テープデバイスが存在する場合)
  - ストレージサーバー (I/O がディスクに直接実行される場合)
  - データムーバー (OpenStorage 装置のような独立した外部ディスクデバイスへデータを送信する場合)

バックアップまたはアーカイブ中に、クライアントは、NetBackup サーバーにネットワークを介してバックアップデータを送信します。NetBackup サーバーは、バックアップポリシーで指定された形式のストレージを管理します。

ユーザーは、リストア中に、リカバリするファイルおよびディレクトリを表示して選択できます。選択したファイルおよびディレクトリは NetBackup によって検索され、クライアントのディスクにリストアされます。

NetBackup のマニュアル

NetBackup のサポート対象である各リリースのマニュアルの完全なリストは、次の URL で、NetBackup リリースノート、管理、インストール、トラブルシューティング、スタートガイド、およびソリューションガイドのページを参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

マニュアルは Adobe® Portable Document Format (PDF) ファイル形式で、Adobe Acrobat Reader を使用して閲覧できます。Reader は http://www.adobe.com からダウンロードしてください。

Veritas は、Adobe Acrobat Reader のインストールおよび使用についての責任を負いません。

Veritas サポート Web サイトの NetBackup のランディングページには有用な解説ページや製品の警告トピックが掲載されています。

NetBackup 管理インターフェースについて

NetBackup は複数のインターフェースで管理できます。最もよい選択は、個人の好みと管理者が利用できるワークステーションによって異なります。

表 1-1 NetBackup 管理インターフェース

インターフェースの名前	説明
NetBackup Web ユーザーインターフェース	NetBackup 8.1.2 では、Web ユーザーインターフェースを使用して NetBackup を管理できます。今後のリリースでは、さらに別の機能や作業負荷が追加されます。このインターフェースでは現在、次を行えます。 ■ ジョブの表示 ■ 保護計画の構成 ■ セキュリティ設定の管理とホスト管理 ■ 役割に基づくアクセス制御の管理 (Web UI 用) ■ VMware とクラウドの作業負荷の保護およびリカバリ NetBackup の Web UI を起動するには ■ Web ブラウザを開き、https://*masterserver*/webui/login に移動します。 **メモ:** ユーザーは、ルートユーザーまたは管理者であるか、NetBackup RBAC でそのユーザー向けに設定された役割を持っている必要があります。
NetBackup 管理コンソール	[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]には、役割に基づくアクセス制御を除いて、NetBackup のすべての利用可能な構成と機能が含まれます。マニュアルのほとんどの手順と例で、このインターフェースが参照されています。 マスターサーバーから、すべてのメディアサーバー上のストレージデバイスを構成および管理できます。 NetBackup のサポート対象バージョンについて詳しくは、https://sort.veritas.com/eosl を参照してください。 p.38 の「バージョンの異なるリモートサーバーの管理」を参照してください。 NetBackup には、NetBackup のサポート対象バージョンすべての管理コンソールが含まれています。管理する NetBackup サーバーと互換性があるコンソールのバージョンを選択します。 NetBackup 管理コンソールを開始するには ■ Windows の場合、[NetBackup 8.*x* 管理コンソール (NetBackup 8.x Administration Console)]を[スタート (Start)]メニューから選択します。 ■ UNIX の場合、`jnbSA` コマンドを実行します。 **メモ:** NetBackup 管理コンソールにログインするには、ログインクレデンシャルが接続するマスターサーバーまたはメディアサーバーから認証されている必要があります。
文字ベースのメニューインターフェース	`tpconfig` コマンドを実行して、デバイス管理のための文字ベースのメニューインターフェースを起動します。 `termcap` か `terminfo` が定義されている任意の端末 (または端末エミュレーションウィンドウ) から `tpconfig` インターフェースを使用します。

インターフェースの名前	説明
コマンドライン	NetBackup コマンドは Windows と UNIX の両方のプラットフォームで利用可能です。NetBackup コマンドは、システムのプロンプトで入力するか、スクリプト内で使います。 NetBackup の管理者向けプログラムとコマンドはすべて、root または管理者のユーザー権限がデフォルトで必要です。 p.1219 の「特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について」を参照してください。 すべての NetBackup コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 コマンドのヘルプを表示するには、UNIX の man コマンドを使用します。

p.41 の「NetBackup 管理コンソールの使用」を参照してください。
p.38 の「バージョンの異なるリモートサーバーの管理」を参照してください。

NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について

NetBackup では、NetBackup ホストの認証にセキュリティ証明書が使用されます。NetBackup セキュリティ証明書は、X.509 公開鍵インフラストラクチャ (PKI) 標準に適合しています。マスターサーバーは、認証局 (CA) として動作し、ホストにセキュリティ証明書を発行します。

NetBackup は、ホスト ID ベースとホスト名ベースの 2 種類の NetBackup ホストセキュリティ証明書を提供します。ホスト ID ベース証明書は、各 NetBackup ホストに割り当てられる UUID (Universal Unique Identifier) に基づいています。NetBackup マスターサーバーは、これらの識別子をホストに割り当てます。

NetBackup 8.0 以前に生成されたすべてのセキュリティ証明書は、現在ホスト名ベースの証明書と呼ばれます。 NetBackup は、これらの古い証明書を新しいホスト ID ベースの証明書に置き換える移行を進めています。この移行は今後のリリースで完了し、ホスト名ベース証明書は使用されなくなる予定です。ただし移行はその途上にあり、特定の処理では最新の NetBackup バージョンに引き続き過去のホスト名ベース証明書が必要です。

セキュリティ証明書の配備、管理、使用について詳しくは、NetBackup セキュリティ暗号化ガイド』を参照してください。

UNIX での NetBackup 管理コンソールの設定について

NetBackup は管理者が NetBackup を管理できる 2 つの Java ベース管理コンソールを提供します。コンソールは次のシステムのどちらかで実行できます。

- を実行することにより、サポートされる Java 対応の UNIX コンピュータで直接実行する場合。/usr/openv/java/jnbSA &

jnbSA コマンドについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
管理するサーバーと互換性があるバージョンのコンソールに接続するには、-r コマンドを使用します。

- NetBackup 管理コンソールがインストールされている Windows コンピュータの場合。
インストールされている複数のバージョンのコンソールから、管理する NetBackup サーバーと互換性があるバージョンのコンソールを選択します。

起動時の手順と構成情報は、次のトピックで説明します。

バージョンの異なるリモートサーバーの管理

NetBackup Web ユーザーインターフェース (Web UI) は、NetBackup 8.1.2 以降のみで利用可能です。このインターフェースは、マスターサーバー上で利用可能で、そのサーバー上の NetBackup のバージョンをサポートします。NetBackup 管理コンソールで実施するように特定のバージョンを見つけて開く必要はありません。NetBackup Web UI のマニュアルを参照してください。

NetBackup サーバーのインストールは異なるバージョンのリモートサーバーを管理できるように NetBackup 管理コンソールの複数のバージョンを提供します。コンソールを起動するときに、管理する NetBackup サーバーと互換性があるバージョンのコンソールを選択します。

またはコマンドラインで、jnbSA コマンドを -r オプションを付けて実行してコンソールを起動することもできます。たとえば、8.1 UNIX マスターサーバーから 8.0 マスターサーバーに接続するには、8.1 マスターサーバーで次のコマンドを入力します。

```
./jnbSA -r 8.0
```

インターフェースにはいくつかのバージョンが存在します。-h オプションを使用して、-r オプションを確認し、サポートされるバージョンを見つけます。

-r オプションを指定しない場合のデフォルトは、現在のマスターサーバーの NetBackup バージョンになります。

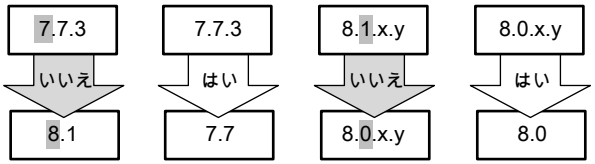
メモ: NetBackup 管理コンソールにログオンするには、ログインクレデンシャルが接続するマスターサーバーまたはメディアサーバーから認証されている必要があります。

三重ドットバージョンとの後方互換

NetBackup 管理コンソールは、1 番目と 2 番目の数字が同じである、パッチリリース (x.x.x.x) と、メジャーリリース (x.x) またはマイナーリリース (x.x.x) の間で後方互換性があります。

たとえば、8.1.x.y コンソールは 8.1 マスターサーバーと互換性があります。ただし、NetBackup 8.1.x.y コンソールで 8.0.x.y マスターサーバーを管理することはできません。さまざまな例については図 1-2を参照してください。

図 1-2　　サポート対象とサポート外の旧バージョンコンソール構成の例



p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールへのログイン

NetBackup 管理コンソールを使用して、NetBackup 操作を管理および監視します。

NetBackup 管理コンソールへログインするには

1. NetBackup 管理コンソールがインストールされている Windows ホストで、[スタート (Start)]、[プログラム (Programs)]、[Veritas NetBackup]、[NetBackup 8.1.2 管理コンソール (NetBackup 8.1.2 Administration Console)]の順に選択します。

   UNIX コンピュータで、`jnbSA` コマンドを使用します。

   ```
   /usr/openv/java/jnbSA &
   ```

2. NetBackup 管理コンソールのログイン画面の[ホスト名 (Host name)]フィールドに名前が表示されます。

   デフォルトのホスト名は、前回正常にログインできたホストです。ドロップダウンリストには、これまでにログインした他のホストの名前が表示されます。

   別のホストにログインするには、そのホストの名前を入力します。

   入力するサーバーがメディアサーバーまたはクライアントの場合、メディアサーバーまたはクライアントにセキュリティ証明書がインストールされている必要があります。

   p.37 の「NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について」を参照してください。

3. ログイン画面で、ユーザー名とパスワードを入力します。Windows サーバーにログインする場合、サーバーのドメインとユーザー名の両方を、次のように入力します。

   domain_name¥*user_name*

   domain_name には、NetBackup ホストのドメインを指定します。ホストがドメインのメンバーでなければ、*domain_name* は必要ありません。

4. Windows Active Directory クレデンシャルを使ってアプリケーションサーバーにログインするには、[Active Directory のログインクレデンシャルを使用する (Use Active

Directory login credentials)]を有効にします。このオプションを有効にすると、ユーザー名を使う必要がある認証をバイパスしてシングルサインオン (SSO) を有効にできます。

管理者権限があるユーザーも管理者権限がないユーザーも SSO を使うことができます。管理者権限があるユーザーは、[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の起動時に右クリックして[管理者として実行 (Run as administrator)]オプションを選択する必要があります。このオプションを選択すると、管理者権限でコンソールを表示できます。

SSO について次の注意点があります。

- SSO オプションは、NetBackup マスターサーバーと NetBackup クライアントが両方とも Windows ホストである場合のみに利用可能です。
- SSO を使用したログインが初めて成功した後も、[Active Directory のログインクレデンシャルを使用する (Use Active Directory login credentials)]チェックボックスは、同じクライアントの同じサーバーでの次回のログイン試行で有効の状態のままになります。
- UNIX マスターサーバー上の NetBackup 管理コンソールでは、Active Directory のクレデンシャルを使用するためのチェックボックスが表示されません。
- ユーザー名を使う認証で UNIX ホストからアプリケーションサーバーにログインできる

5 [ログイン (Login)]をクリックして、指定したサーバーの、NetBackup アプリケーションサーバープログラムにログインします。これ以降、現行のセッションでは、インターフェースプログラムはログイン画面で指定したサーバーを介して通信を行います。

p.268 の「[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]のプロパティ」を参照してください。

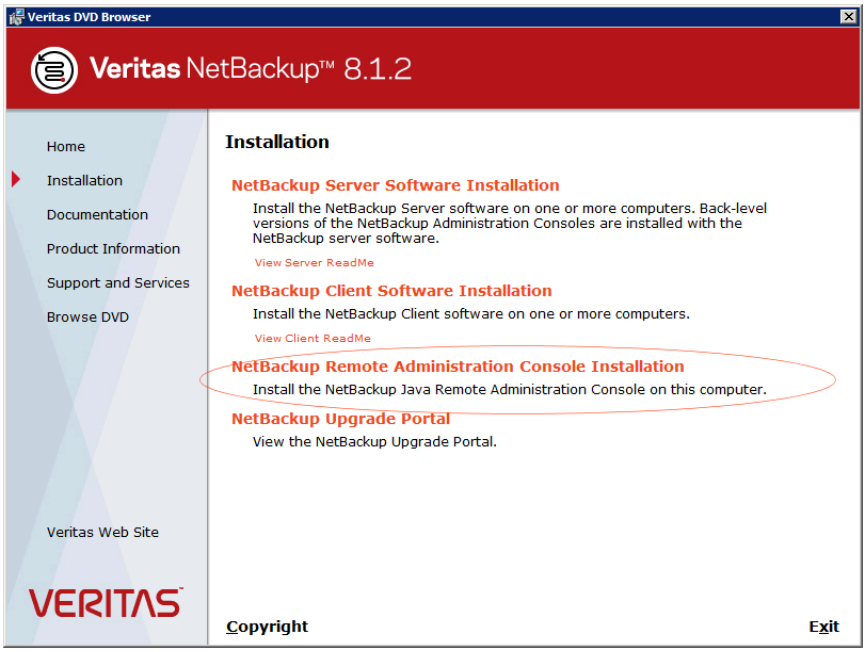
NetBackup 管理コンソールの使用に関する注意事項

- NetBackup 管理コンソールは 1280 x 1024 以上の画面解像度で最適に表示できます。コンソールを使う場合の最小画面解像度は 1024 X 768 です。
- NetBackup 管理コンソールは、Java のエンコードコンバータを実装しているため、ユーザー定義文字(UDC)とベンダー定義文字(VDC)をサポートしません。
- 英語版以外の Windows システムと UNIX システムでは、NetBackup 管理コンソールで非 US ASCII 文字が正しく表示されないことがあります。この問題により正常に動作しなくなることがあります。
  この問題は、NetBackup サーバーと NetBackup リモート管理コンソール間の文字エンコーディングの不一致に起因します。構成方法について詳しくは、Veritasのサポート Web サイトで次の記事を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/TECH75745

- Windows コンピュータで NetBackup 管理コンソールを使うには、Microsoft Windows UAC (ユーザーアクセス制御) 機能を無効にする必要があります。指示については次のリンクを参照してください。
  http://windows.microsoft.com/en-us/windows/turn-user-account-control-on-off#1TC=windows-7
- 複数の NetBackup サーバーがある場合、NetBackup 管理コンソールは複数のサーバーで一度に実行できます。ただし、複数の管理者が構成に変更を加えた場合の結果は予測不能です。

図 1-3 は NetBackup 管理コンソールだけをインストールする選択を表示します。

図 1-3 NetBackup 管理コンソールのみをインストールするためのインストールパネルの選択

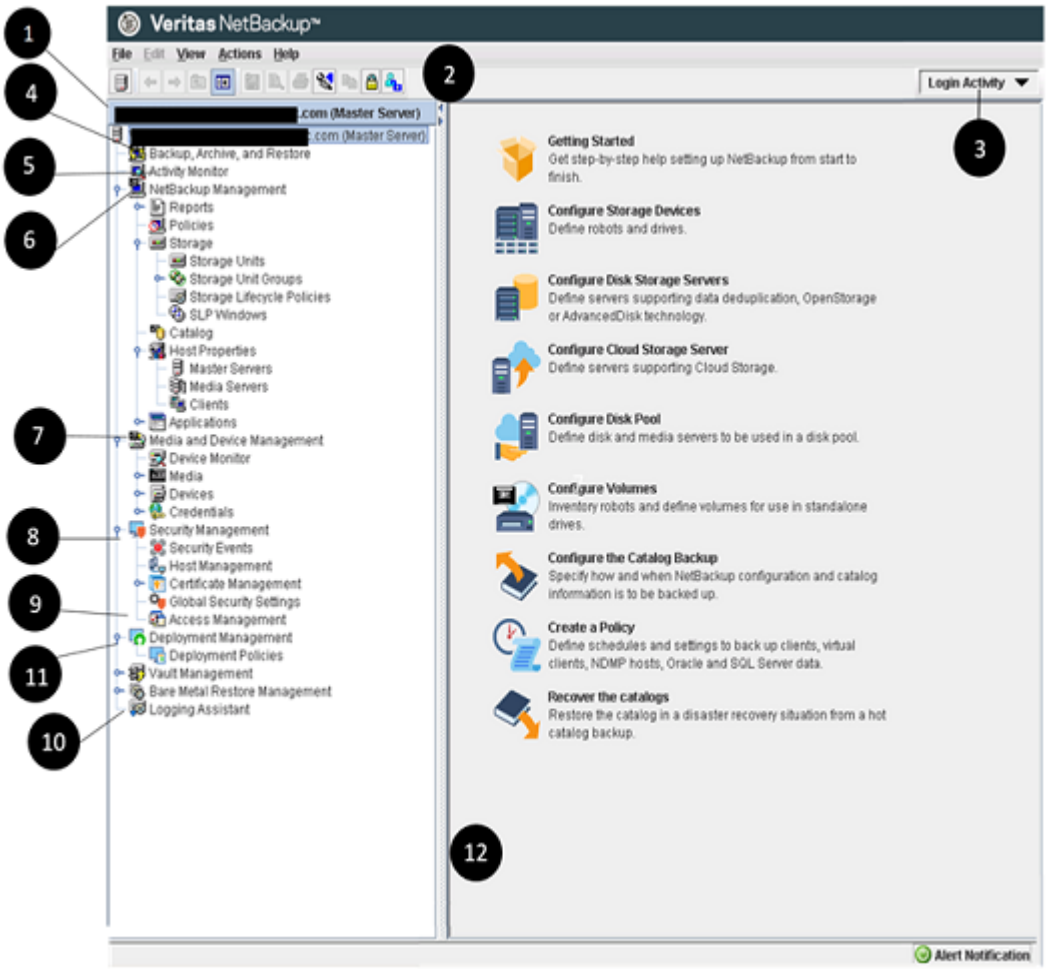


p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールの使用

NetBackup 管理コンソールでは、管理者が NetBackup を管理できるグラフィカルユーザーインターフェースが提供されます。Windows プラットフォームと UNIX プラットフォームの両方で動作します。

図 1-4 NetBackup 管理コンソール



1. 現在のマスターサーバー

現在選択されているマスターサーバーの名前。

NetBackup 管理コンソール内の情報は、このサーバーにのみ適用されます。

2. ショートカットメニュー

デフォルトでは、コンソールには、メニューコマンドのショートカットを提供する、次のオプションを含むツールバーが表示されます。

- NetBackup コンソールの新規インスタンスの起動

- ナビゲーションオプション: 戻る、進む、1 つ上に進む
- 左側のペインにあるツリーの表示または非表示
- 選択したテーブルのテキストのエクスポート
- 印刷プレビューと印刷
- トラブルシューティング (トラブルシュータの起動)
- クリップボードにコピー
- コンソールをロックする (Lock the console)
- ユーザーロックを解除する (Unlock users)

NetBackup の標準ツールバーを表示または非表示にするには、[表示 (View)]>[ツールバー (Toolbar)]を選択します。

3. ログイン処理

クリックすると現在のユーザーの成功および失敗したログイン試行とパスワードの有効期限についての情報が表示されます。

4. バックアップ、アーカイブおよびリストア

管理者は、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ユーティリティを使って、現在選択されているコンピュータ上に存在するファイル、ディレクトリ、フォーマット済みの raw パーティションのバックアップ、アーカイブ、リストアを実行できます。ファイルはいつでもリストアできます。ただし、ファイルのバックアップとアーカイブは、管理者がユーザーバックアップのスケジュールで定義した時間帯のみに行うことができます。また、実行する操作の進捗状況および最終的な状態を表示することもできます。

メモ: アーカイブは、特殊なバックアップです。アーカイブ中に NetBackup では、まず選択したファイルのバックアップが行われ、バックアップが正常に完了すると、ファイルがローカルディスクから削除されます。このマニュアルでは、特に指定しないかぎり、バックアップに関する記述は、アーカイブ操作中のバックアップ処理にも該当します。

NetBackup クライアントについて詳しくは、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェースのオンラインヘルプを参照してください。

5. アクティビティモニター

[アクティビティモニター (Activity Monitor)]を使用して、NetBackup ジョブ情報を表示します。[アクティビティモニター (Activity Monitor)]はジョブ、サービス、プロセス、ドライブを制御します。

p.1130 の「アクティビティモニターについて」を参照してください。

6.[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]

[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]には、NetBackup を管理するためのユーティリティが多数あります。

- レポート (Reports)
  使用すると、NetBackup 操作の検証、管理、およびトラブルシューティングの情報を収集できます。
  p.1174 の「レポートユーティリティについて」を参照してください。
- ポリシー
  使用すると、クライアントのグループのバックアップに関する規則を定義するバックアップポリシーを作成、指定できます。
  たとえば、バックアップポリシーによって、そのポリシーに指定されたクライアントで自動バックアップが実行される時間が指定されます。また、バックアップポリシーでは、ユーザーバックアップの実行を許可するかどうか、およびユーザーバックアップの実行可能な時間が指定されます。管理者は、任意の数のバックアップポリシーを定義し、各ポリシーを 1 つ以上のクライアントに適用できます。バックアップする NetBackup クライアントは、1 つ以上のバックアップポリシーに含まれている必要があります。
  p.723 の「ポリシーユーティリティについて」を参照してください。
- ストレージ
  使用すると、ストレージユニット、ストレージユニットグループ、ストレージのライフサイクルのポリシー (SLP)、および SLP での二次操作のためのウィンドウを設定できます。
  p.596 の「ストレージユーティリティについて」を参照してください。
- カタログ
  使用すると、NetBackup の内部データベースで必要な、特殊な形式のバックアップであるカタログバックアップを作成、設定できます。
  これらのデータベースは NetBackup カタログと呼ばれ、NetBackup マスターサーバーおよびメディアサーバー上に存在します。カタログには、クライアントの各バックアップに関する情報が含まれます。カタログバックアップは、サーバーがクラッシュした場合に確実にリカバリできるように、他のバックアップとは別にトラッキングが行われます。

  [カタログ (Catalog)]ユーティリティは、次の操作にも使用できます。

  - バックアップイメージの複製
  - バックアップイメージコピーのプライマリバックアップコピーへの変更
  - 手動によるバックアップイメージの期限切れ
  - 期限切れのバックアップイメージまたは別の NetBackup サーバーからのイメージのインポート
  - バックアップイメージの検索による、NetBackup カタログに記録された内容でのメディアの内容の検証

p.1048 の「カタログユーティリティについて」を参照してください。

- ホストプロパティ
  使用すると、NetBackup 構成オプションをカスタマイズできます。多くの場合、変更する必要はありません。ただし、[ホストプロパティ (Host Properties)]を使用して、管理者は、特定のサイトの作業環境や、マスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントの要件に応じて、NetBackup をカスタマイズできます。
  p.62 の「NetBackup の[ホストプロパティ (Host Properties)]について」を参照してください。
- アプリケーション (Application)
  [アプリケーション (Application)]には、SQL と Oracle クライアントで検出されたインスタンスと、手動で追加されたインスタンスがすべて含まれます。これらのインスタンスは、Oracle または SQL インテリジェントポリシーの構築に使われます。
  詳しくは、『NetBackup for Oracle 管理者ガイド』および『NetBackup for SQL Server 管理者ガイド』を参照してください。

7. [メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]

[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]には、バックアップを保存するために NetBackup が使用するメディアやデバイスの管理ユーティリティが含まれています。

- デバイスモニター (Device Monitor)
  ドライブ、デバイスパスとオペレータのサービス要求を管理します。
- メディア (Media)
  リムーバブルメディアを追加し、管理します。
- デバイス (Devices)
  ストレージデバイスを追加し、構成し、管理します。
- クレデンシャル (Credentials)
  次のログオンクレデンシャルを追加し、削除し、管理します。
  - NDMP ホスト (NetBackup for NDMP ライセンスが必要です)。
  - ストレージサーバー (NetBackup Data Protection Optimization Option ライセンスを必要とします)。

  [クレデンシャル (Credentials)]が表示されるのは、いずれかのライセンスがインストールされている場合だけです。

8. セキュリティ管理

[セキュリティ管理 (Security Management)]には、ログイン処理の表示、ホスト ID ベースの証明書の管理、NetBackup アクセス制御の管理を行うためのユーティリティが含まれています。

- セキュリティイベント
  現在の管理者のログインの詳細と、証明書、トークン、ホスト、セキュリティ構成、および接続に対して行われたユーザー始動の変更を表示するために使用します。
  [セキュリティイベント (Security Events)]ユーティリティは、次の 2 つのタブで構成されます。
  - アクセス履歴 (Access history)

    メモ: NetBackup では、[`NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)`]を使ってログインしているユーザーに対して[アクセス履歴 (Access history)]タブで監査の詳細を表示するために bprd サービスが稼働している必要があります。

  - 監査イベント

  [セキュリティイベント (Security Events)]について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- ホスト管理
  ホスト名マッピングへのホスト ID の追加または削除、ホストのリセット、またはホストのコメントの追加などの NetBackup ホストの操作を実行するために使用します。
  ホスト管理ノードは次の 2 つのタブで構成されます。
  - ホスト (Hosts)
  - 承認待ちのマッピング
- 証明書管理
  証明書の配備のためのセキュリティレベルを設定したり、システムのすべての証明書を表示、管理したりする場合に使用します。
- グローバルセキュリティ設定
  安全でない通信の有効化、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズ、証明書の配備レベルなどのようなセキュリティ設定を構成するために使用します。
  グローバルセキュリティ設定ノードは次の 2 つのタブで構成されます。
  - 安全な通信
  - ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)
- [アクセス管理 (Access Management)]
  NetBackup アクセス制御 (NBAC) は、NetBackup 向けの従来のアクセス制御方法であるため、更新されなくなりました。Web UI では、役割に基づくアクセス制御 (RBAC) を使用することをお勧めします。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332.

9. 他のライセンス済みユーティリティ

NetBackup のメインノードの下に、ライセンスを保有している追加のユーティリティが表示されます。

10. ログアシスタント

ログアシスタントは、管理者がデバッグログを設定、収集、アップロードするのを助けるツールです。

p.1180 の「ログアシスタントについて」を参照してください。

11. 配備の管理

[配備の管理 (Deployment Management)]には、クライアントまたはホストのアップグレードツールとして機能する、VxUpdate の主要なコンポーネントである配置ポリシーユーティリティが含まれています。

詳しくは、p.1068 の「配備ポリシーユーティリティについて」を参照してください。

VxUpdate について詳しくは、『NetBackup アップグレードガイド』の配備の管理に関する章を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

12. 詳細ペイン

[詳細 (Details)]ペインには、構成ウィザードと、選択しているユーティリティに固有の詳細情報があります。

メモ: アクティブなコンソールのウィンドウにテーブルが表示された場合に、ユーザーはキーボードで直接テキストを入力できます。テーブルの最初の列内のテキストが検索され、その内容が強調表示されます。

---

p.37 の「NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について」を参照してください。

p.48 の「NetBackup 管理コンソールのログファイルの構成」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールのメニューについて詳しくは、オンラインヘルプを参照してください。

NetBackup 管理コンソールのツールバーについて

NetBackup 管理コンソールを開くと、デフォルトでは標準ツールバーが表示されます。

各ユーティリティが選択されると、追加のボタンがツールバーに表示され、メニューコマンドのショートカットが示されます。マウスポインタをボタン上へゆっくりと置くと、ボタンの説明ラベルが表示されます。

NetBackup のツールバーを表示または非表示にするには、[表示 (View)]、[ツールバー (Toolbar)]の順にクリックします。

NetBackup 管理コンソールのカスタマイズについて

[表示 (View)]メニューには NetBackup 管理コンソールをカスタマイズするためのオプションが表示されます。

たとえば、[オプション (Options)]を選択すると、さまざまなユーティリティの各種の構成オプションを表示する一連のタブが開きます。

ダイアログボックスオプションについて詳しくは、[ヘルプ (Help)] をクリックしてください。

NetBackup 管理コンソールのログファイルの構成

NetBackup 管理コンソールのログオプションを構成できます。

警告　ほとんどのログオプションは、NetBackup 管理コンソールのパフォーマンスを低下させ、大量のデータをログファイルに書き込む可能性があり、場合によってファイルシステムの空き容量がなくなる場合があります。NetBackup がインストールされているファイルシステムの空き容量がなくなることを回避するため、次の点を考慮してください。

- JNB_LOG という名前の環境変数を次のように使います。
  - この変数をログファイル用に十分な容量を備えたファイルシステム上のログファイルパス名に設定します。

    NetBackup 管理コンソールの情報のログ記録を停止するときは、環境変数を削除します。
  - UNIX では、変数を /dev/tty に設定します。/dev/tty 設定では、ログ情報がコンソールウィンドウに書き込まれます。
- UNIX の場合: -l オプションを jnbSA または jbpSA コマンドに対して使用して、次の設定のいずれかを指定します。
  - ログファイル用に十分な容量を備えたファイルシステム上のログファイルパス名。
  - /dev/tty。/dev/tty 設定では、ログ情報がコンソールウィンドウに書き込まれます。

ログファイルディレクトリと名前については、別の項で説明します。

p.49 の「NetBackup 管理コンソールのログファイル」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールのログを設定する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[表示 (View)]>[オプション (Options)]をクリックして、[オプション (Options)]ダイアログボックスを開きます。
2. [ログ (Logging)]タブをクリックします。

3 ログファイルに書き込む情報を選択します。

コマンドログを有効にする

NetBackup- アプリケーションサーバー (bpjava-susvc) が実行するコマンドからの出力を記録するには、このオプションを有効にします。

p.1153 の「[プロセス (Processes)] タブについて」を参照してください。

メモ: 各コマンドインスタンスからの出力はログファイルで 500 行に制限されます。

コマンドラインのログを有効にする (Enable command line logs)

コマンドラインのアクティビティをログファイルに記録するには、このオプションを有効にします。NetBackup は、次のディレクトリにあるコマンドに関する情報を書き込みます。

- Windows の場合:
  - *install_path*¥NetBackup¥bin
  - *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd
  - *install_path*¥Volmgr¥bin
- UNIX の場合:
  - /usr/openv/netbackup/bin
  - /usr/openv/netbackup/bin/admincmd
  - /usr/openv/volmgr/bin

メモ: NetBackup 管理コンソールは、データの取得または更新を行うために、NetBackup コマンドではなく API を頻繁に使います。その場合、情報はログファイルに書き込まれません。

ログに日付およびタイムスタンプを追加する (Add date and timestamp to logs)

NetBackup が情報をログファイルに書き込むときにタイムスタンプを含めるには、このオプションを有効にします。

ジョブ試行ログを有効にする (Enable job try logs)

NetBackup アクティビティモニターからのログ情報を記録するには、このオプションを有効にします。

詳細度 (Verbosity)

ログの詳細度を設定するには、このオプションを使います。5 が最も高いログ記録レベルです。

4 [OK] をクリックします。

p.41 の「NetBackup 管理コンソールの使用」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールのログファイル

NetBackup 管理コンソールは、次のディレクトリのログファイルに情報に書き込みます。

Windows の場合　*install_path*¥NetBackup¥logs¥user_ops¥nbjlogs

NetBackup リモート管理コンソールの場合は、ログファイルは次のディレクトリにあります。

install_path¥NetBackup¥Java¥logs

UNIX　/usr/openv/netbackup/logs/user_ops/nbjlogs

ログファイル名には次の形式が使われます。

Windows の場合　jbp.*yyyymmddthhtmmtssths*.log

ログファイル名は常に jbp で始まります。次の項では、ログファイル名のその他のコンポーネントについて説明します。

- *yyyy*: 年
- *mm*: 月
- *dd*: 日
- *thh*: 時
- *tmm*: 分
- *tss*: 秒
- *ths*: 0.5 秒

次に例を示します。

jbp.201504149323710.log

UNIX　jbp.`whoami`.*gui*.$$.log

ログファイル名は常に jbp で始まります。次の項では、ログファイル名のその他のコンポーネントについて説明します。

- *gui*: jpbSA（バックアップ、アーカイブ、リストアインターフェース）または jnbSA（NetBackup 管理コンソール）。
- $$: ログファイルの作成時にログ情報が書き込まれたプロセスの ID。

次に例を示します。

jbp.root.jnbSA.6156.log

NetBackup では、現在のログファイルが特定のサイズに達すると新規ログファイルが作成されます。このサイズは、さまざまな要因によって異なります。これらの要因には、アクティブなジョブの数、NetBackup 管理コンソールが実行するアクティビティの量などが含まれます。

ログファイルの保持は、マスターサーバーホストプロパティの［ログ (Logging)］画面で構成可能な保持レベルに対応します。

p.172 の「［ログ (Logging)］プロパティ」を参照してください。

p.48 の「NetBackup 管理コンソールのログファイルの構成」を参照してください。

NetBackup 構成ウィザード

NetBackup を構成する最も簡単な方法は、NetBackup 管理コンソールで利用可能な構成ウィザードを使う方法です。ウィザードを使用すると、NetBackup 環境の基本プロパティを構成できます。

ウィザードの右側のペインに表示される選択項目は、画面の左側で選択する NetBackup ユーティリティによって異なります。

表 1-2　　構成ウィザード

ウィザード	説明
開始ウィザード	NetBackup を初めて構成します。このウィザードを使用すると、ユーザーは順を追って必要な手順を実行し、NetBackup を構成できます。 開始ウィザードは次のウィザードで構成されており、これらのウィザードは開始ウィザードとは別に単独で実行することも可能です。 ■ デバイスの構成ウィザード ■ ボリュームの構成ウィザード ■ カタログバックアップウィザード ■ ポリシーの構成ウィザード 個々のユーティリティを使って、より詳細なプロパティを構成します。 **メモ:** レプリケーションディレクタのポリシーを構成するために、開始ウィザードを使わないでください。
デバイスの構成ウィザード	[ストレージデバイスの構成 (Configure Storage Devices)]をクリックして、ロボットテープライブラリとテープドライブを使うために NetBackup を設定します。
ストレージサーバーの構成ウィザード	[ディスクストレージサーバーの構成 (Configure Disk Storage Servers)]をクリックして、ディスクストレージを管理するサーバーを作成します。 ウィザードは、NetBackup Data Protection Optimization Option ライセンスがインストールされている場合にだけ表示されます。
クラウドストレージサーバーの構成ウィザード	[クラウドストレージサーバーの構成 (Configure Cloud Storage Servers)] をクリックして、クラウドプロバイダを追加、または構成してください。 詳しくは、『NetBackup Cloud 管理者ガイド』を参照してください。
ディスクプールの構成ウィザード	[ディスクプールの構成 (Configure Disk Pool)] をクリックすると、1 つ以上のメディアサーバーによるバックアップ用にディスクボリュームのプールを作成できます。 ウィザードは、NetBackup Data Protection Optimization Option ライセンスがインストールされている場合にだけ表示されます。
ボリュームの構成ウィザード	[ボリュームの構成 (Configure Volumes)] をクリックして、バックアップ用にリムーバブルメディアを設定します。

ウィザード	説明
カタログバックアップウィザード	[カタログバックアップの構成 (Configure the Catalog Backup)] をクリックして、カタログバックアップを構成します。カタログバックアップは、サーバーの障害やクラッシュの発生時にデータをリカバリするために必要です。
ポリシーの構成ウィザード	[ポリシーの作成 (Create a Policy)] をクリックして、いずれかのポリシー形式を設定します。 ■ ファイルシステム、データベース、またはアプリケーションをバックアップするためのポリシー。 ■ VMware または Hyper-V 仮想マシンを保護するためのポリシー。 ■ NDMP ホストをバックアップするためのポリシー。 ■ Oracle データをバックアップするためのポリシー。 **メモ:** レプリケーションディレクタのポリシーを構成するために、ポリシーの構成ウィザードを使わないでください。
イメージのインポートウィザード	このウィザードは、Windows を実行しているコンピュータでのみ利用可能です。[イメージのインポート (Import Images)] をクリックして、NetBackup イメージを 2 段階の手順でインポートします。 p.1062 の「バックアップイメージのインポートについて」を参照してください。
カタログリカバリウィザード	[カタログのリカバリ (Recover the Catalog)] をクリックして、ディザスタリカバリの状況のカタログバックアップをリカバリします。 NetBackup ディザスタリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

トラブルシュータの実行

NetBackup ジョブから状態コードが返ったら、[トラブルシュータ (Troubleshooter)]を使って、問題の詳細と推奨される解決策を探します。トラブルシュータは[アクティビティモニター (Activity Monitor)]または[レポート (Reports)]ユーティリティのジョブの状態を確認するために特に有用です。

トラブルシュータを実行する方法

1 NetBackup 管理コンソールで次のいずれかを実行します。

アクティビティモニターのジョブの状態を確認する方法	■ 左ペインで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)] をクリックします。 ■ 右ペインの下部で[ジョブ (Jobs)]タブを選択します。 ■ リストからジョブを選択します。

レポートのジョブの状態を確認する方法	■ 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [レポート (Reports)]を展開します。 ■ 左ペインで、実行するレポートの名前をクリックします。一部のレポートでは、最初にレポートグループを展開し、次にレポートの名前をクリックする必要があります。 ■ 右ペインで、[レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。 ■ 生成されるリストからジョブを選択します。
状態コードを検索する方法	手順 2 に進みます。

2 [ヘルプ (Help)]>[トラブルシュータ (Troubleshooter)]をクリックします。

表示されるダイアログボックスの[問題 (Problem)]タブには、状態コードに関する説明が表示されます。考えられる解決方法は[トラブルシューティング (Troubleshoot)]タブで見つけることができます。[Veritas のサポート (Veritas Support)]タブには、Veritas のサポートの Web アドレスか、特定のエラーコードに対応する TechNote への URL が表示されます。

3 説明が表示されない場合は、状態コードを入力し、[検索 (Lookup)]をクリックします。

[トラブルシュータ (Troubleshooter)]にある補足情報は NetBackup コードのみを対象としています。メディアとデバイスの管理コードに関する補足情報は NetBackup のヘルプを利用し、特定の状態コードを検索することによって利用可能です。

p.1135 の「アクティビティモニターでのジョブの詳細の表示」を参照してください。

p.1134 の「[ジョブ (Jobs)]タブについて」を参照してください。

p.1178 の「他の文書へのレポートの文字列のコピー」を参照してください。

p.1179 の「レポートの印刷」を参照してください。

p.1179 の「レポートの保存またはエクスポート」を参照してください。

2

NetBackup ライセンスの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup のライセンスの管理について

NetBackup のライセンスの管理について

NetBackup ライセンスキーは、ソフトウェアのインストール時に追加されます。ライセンスは、後で、[ライセンスキー (License Key)]ダイアログボックスで追加できます。

メモ: ライセンスを更新したら、NetBackup管理コンソールを再起動します。

メモ: ライセンスが更新された後に、手動のカタログバックアップを実行します。

すぐに手動カタログバックアップを行うことによって、次のスケジュールカタログバックアップの前にカタログのリストアが必要になった場合に、無効なライセンスがリストアされることを防ぎます。

p.970 の「NetBackup カタログの手動バックアップ」を参照してください。

[NetBackup のライセンスキー (NetBackup License Keys)]ダイアログボックスから、次のタスクを実行します。

ライセンスにアクセスします。	「NetBackup サーバーのライセンスへのアクセス」
新しいライセンスを追加します。	「NetBackup ライセンスの追加」
ライセンスを印刷します。	「NetBackup ライセンスの印刷」

ライセンスを削除します。	「NetBackup ライセンスの削除」
1 つのライセンスのプロパティを表示します。	「NetBackup ライセンスキーのプロパティの表示」
ライセンスリストをエクスポートします。	「NetBackup ライセンスのエクスポート」

UNIX コンピュータで NetBackup ライセンスにアクセスするには、メニュー方式の License ユーティリティ (get_license_key.sh utility) または `bpminlicense` コマンドを使用します。

手順について詳しくは次のトピックを参照してください。

「UNIX コンピュータでの NetBackup License ユーティリティの起動」

NetBackup サーバーのライセンスへのアクセス

NetBackup サーバーのライセンスにアクセスするには、次の手順を使います。

NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーのライセンスにアクセスする方法

1 現在のサーバーのライセンスを表示する方法

[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。

別のサーバーのライセンスを表示する方法

[ファイル (File)]、[サーバーの変更 (Change Server)]の順に選択します。[OK]をクリックして新しいコンソールを起動します。別のサーバーのホスト名を入力します。ユーザー名とパスワードを入力して、[ログイン (Login)]をクリックします。新しいコンソールで、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (License Keys)]の順に選択します。

2 表示するライセンスの詳細を選択します。

有効なライセンスを保有している機能の概略 (Summary of active licensed features)	このサーバーでライセンスを取得している有効な機能の概略を表示します。これには、各機能およびライセンスを取得している機能のインスタンス数が一覧表示されます。
すべての登録済みライセンスキーの詳細 (All registered license keys details)	このサーバーに登録されているライセンスキーの詳細を表示します。 このビューは、次を一覧表示します。 ■ 各ライセンスキー ■ ライセンスキーが登録されたサーバー ■ ライセンスキーが登録された日時 ■ ライセンスキーによって有効になる機能

NetBackup ライセンスの追加

選択したサーバーに NetBackup のライセンスを追加するには、次の手順を実行します。

ライセンスをサーバーに追加する方法

1. [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。
2. [新規 (New)] をクリックします。
3. ライセンスキーを入力して、[追加 (Add)]または[OK]をクリックします。

   ライセンスをコンピュータに追加したら、すべての NetBackup ユーティリティと NetBackup 管理コンソールを再起動します。
4. ライセンスが更新された後に、手動のカタログバックアップを実行します。

   すぐに手動カタログバックアップを行うことによって、次のスケジュールカタログバックアップの前にカタログのリストアが必要になった場合に、無効なライセンスがリストアされることを防ぎます。

   p.970 の「NetBackup カタログの手動バックアップ」を参照してください。

別の NetBackup のサーバーにライセンスを追加できます。

[ファイル (File)]、[サーバーの変更 (Change Server)]の順に選択します。[OK]をクリックして新しいコンソールを起動します。別のサーバーのホスト名を入力します。ユーザー名とパスワードを入力して、[ログイン (Login)]をクリックします。新しいコンソールで、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (License Keys)]の順に選択します。

NetBackup ライセンスの印刷

NetBackup サーバーにインストールされているライセンスを印刷するには、次の手順を実行します。

NetBackup ライセンスのリストを印刷する方法

1. [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。
2. [印刷 (Print)] をクリックします。

   印刷される情報は次のとおりです。

   - ライセンスキー
   - ホストの名前
   - ライセンスキーが追加された日付
   - 製品の名前
   - 機能の名前
   - ライセンスが有効かどうか

- ライセンスの有効期限

NetBackup ライセンスの削除

NetBackup サーバーにインストールされているライセンスを削除するには、次の手順を実行します。

ライセンスを削除する方法

1. [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。
2. ライセンスキーのリストから削除するライセンスを選択します。キーに複数の機能が存在する場合、すべての機能がダイアログボックスに表示されます。
3. [削除 (Delete)]をクリックします。
4. [OK]または[はい (Yes)]をクリックして、キーとキーに関連付けられたすべての機能を削除します。ライセンスキーを元に戻すことはできません。

   ライセンスを削除したら、すべての NetBackup ユーティリティと NetBackup 管理コンソールを再起動します。

NetBackup ライセンスキーのプロパティの表示

NetBackup ライセンスのプロパティを表示するには、次の手順を実行します。

1 つの NetBackup ライセンスのプロパティを表示する方法

- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。

  ライセンスをダブルクリックします。

NetBackup ライセンスのエクスポート

NetBackup ライセンスをエクスポートするには、次の手順を実行します。

NetBackup ライセンスをエクスポートする方法

1. [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[ヘルプ (Help)]、[ライセンスキー (Licenses Keys)]の順に選択します。
2. [エクスポート (Export)]をクリックします。
3. すべてのライセンスをエクスポートするパスおよびファイル名を入力します。
4. [保存 (Save)]をクリックします。

   このエクスポートファイルには、次の情報とともに各ライセンスのリストが含まれます。

   - ホストの名前
   - ライセンスが追加された日付
   - 製品の名前

- 機能の名前
- ライセンスが有効かどうか
- ライセンスの有効期限

UNIX コンピュータでの NetBackup License ユーティリティの起動

UNIX を実行しているコンピュータで NetBackup License ユーティリティを起動するには、次の手順を実行します。

UNIX を実行しているコンピュータで NetBackup License ユーティリティを起動する方法

1. コマンドラインから、`/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key` を実行します。
2. プロンプトで、次のメニュー項目の 1 つを入力した後、`Enter` キーを押します。
   - 新しいライセンスキーを追加するには、「`A`」を入力した後、プロンプトでライセンスキーを入力します。
   - ライセンスをリストから削除するには、「`D`」を入力した後、プロンプトでライセンスキーを入力します。
   - 現在有効なライセンスだけを一覧表示するには、「`F`」を入力します。期限切れのライセンスは、このリストには表示されません。ローカルまたはリモートのホストを指定します。
   - 登録されたすべてのライセンスを (有効かどうかにかかわらず) 一覧表示するには、「`L`」を入力します。ローカルまたはリモートのホストを指定します。
   - License Key ユーティリティのヘルプを表示するには、「`H`」を入力します。
   - ユーティリティを終了するには、「`q`」を入力します。

2

ホストの構成

- 第3章 ホストプロパティの構成
- 第4章 サーバーグループの構成
- 第5章 ホストクレデンシャルの構成
- 第6章 メディアサーバーの管理

3

ホストプロパティの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup の[ホストプロパティ (Host Properties)]について
- [アクセス制御 (Access Control)]プロパティ
- [Active Directory]ホストプロパティ
- [帯域幅 (Bandwidth)]プロパティ
- [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ
- [クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ
- [クライアント名 (Client Name)]プロパティ
- [クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ
- UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ
- Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ
- [クラウドストレージ (Cloud Storage)]プロパティ
- [クレデンシャルアクセス (Credential Access)]プロパティ
- [データの分類 (Data Classification)]プロパティ
- [デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]プロパティ
- [分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]プロパティ
- [暗号化 (Encryption)]プロパティ
- [Enterprise Vault]プロパティ
- [Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]プロパティ

- [Exchange]プロパティ
- [エクスクルードリスト (Exclude Lists)]プロパティ
- [ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティ
- [ファイアウォール (Firewall)]プロパティ
- [一般的なサーバー (General Server)]プロパティ
- [グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ
- [ログ (Logging)]プロパティ
- [ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティ
- Lotus Notes プロパティ
- [メディア (Media)]プロパティ
- [NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)]プロパティ
- ネットワークのプロパティ
- [ネットワーク設定 (Network Settings)]プロパティ
- [ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ
- [優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティ
- 耐性ネットワークのプロパティ
- [リソース制限 (Resource Limit)]プロパティ
- [リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティ
- [保持期間 (Retention Periods)]プロパティ
- [拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ
- [サーバー (Servers)]プロパティ
- [SharePoint]プロパティ
- SLP パラメータプロパティ
- [スロットル帯域幅 (Throttle Bandwidth)]プロパティ
- [タイムアウト (Timeouts)]プロパティ
- [ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ
- [ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]のプロパティ

- [UNIX クライアント (UNIX Client)]プロパティ
- [UNIX サーバー (Unix Server)]プロパティ
- [VMware アクセスホスト (VMware Access Hosts)]プロパティ
- [Windows クライアント (Windows Client)]プロパティ
- [ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション
- UNIX クライアントおよびサーバーにおけるコマンドを使用した構成オプションの変更について
- NetBackup サーバーの構成オプション
- NetBackup クライアントの構成オプション

NetBackup の[ホストプロパティ (Host Properties)]について

[ホストプロパティ (Host Properties)]の構成オプションを使用することで、管理者は特定のサイトの作業環境や要件を満たすために NetBackup をカスタマイズできます。

ほとんどの NetBackup 環境では、[ホストプロパティ (Host Properties)] はデフォルト設定のままで問題なく使用できます。

図 3-1 NetBackup 管理コンソールのホストプロパティユーティリティ

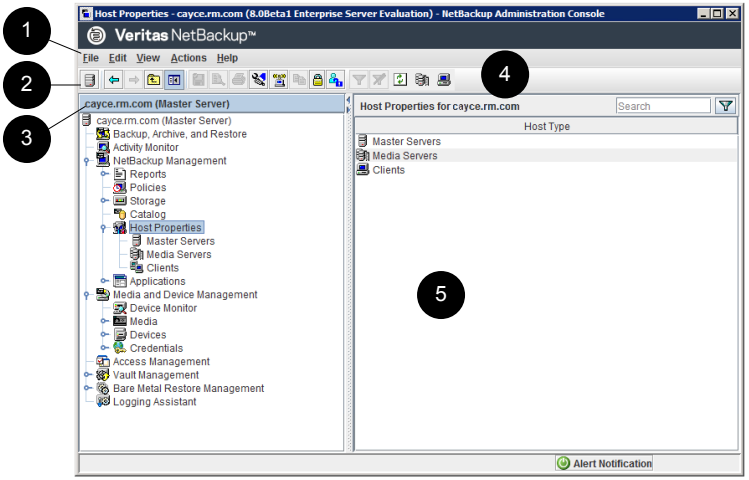


表 3-1 [ホストプロパティ (Host Properties)]ユーティリティ

番号	説明
1	メニューツールバー。
2	標準の NetBackup ツールバー。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
3	現在選択されているマスターサーバーの名前。
4	このユーザーツールバーは[ホストプロパティ (Host Properties)]ユーティリティ専用です。 デフォルトでは、[ホストプロパティ (Host Properties)]ユーザーツールバーには次のボタンが含まれます。 ■ 右ペインでホストを 1 つ選択し、[接続 (Connect)]をクリックすると、そのホストに接続します。 ■ 右ペインでホストを 1 つ選択し、[プロパティ (Properties)]をクリックすると、そのホストのプロパティが表示されます。 p.65 の「ホストに接続してホストプロパティを表示する」を参照してください。 ■ メディアサーバーに名前を付けたりプロパティを表示したりするには、[メディアサーバーの構成 (Configure media server)]をクリックします。 ■ クライアントに名前を付けたりプロパティを表示したりするには、[クライアントの構成 (Configure Client)]をクリックします。 ユーザーツールバーに表示するボタンを選択できます。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
5	[ホストプロパティ (Host Properties)]ユーティリティの右ペインには、ホストの形式 (クライアント、マスターサーバー、メディアサーバー) が表示されます。右ペインで右クリックしてショートカットメニューを表示します。

通常、これらのオプションは、NetBackup 管理コンソールの[ホストプロパティ (Host Properties)]で構成できます。ただし、オプションによってはNetBackup 管理コンソールを使用して構成できない場合があります。

p.274 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション」を参照してください。

他のクライアントまたはサーバーのプロパティを変更するには、NetBackup 管理コンソールを使用してログインした NetBackup サーバーが、他のシステムのサーバーリストに含まれている必要があります。

p.239 の「[サーバー (Servers)]プロパティ」を参照してください。

p.1207 の「別のサーバーへのアクセスを許可する」を参照してください。

たとえば、NetBackup 管理コンソールを使用して *server_1* にログオンし、*client_2* の設定を変更する場合は、*client_2* の[サーバー (Servers)]リストに *server_1* が含まれている必要があります。

メモ: 宛先ホストへのすべての更新は、[サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]が宛先ホストで有効になっていない場合は失敗します。このプロパティは[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティにあります。

p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup の構成オプションを設定する方法

NetBackup 管理者は、次のいずれかの方法を使ってデフォルトの構成オプションの確認や設定、または[ホストプロパティ (Host Properties)]に表示されない構成オプションの変更を行えます。

表 3-2 NetBackupの[ホストプロパティ (Host Properties)]の構成方式

方式	説明
NetBackup 管理コンソールインターフェース	ほとんどのプロパティは[ホストプロパティ (Host Properties)]の[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]のリストに表示されます。各種のプロパティにナビゲートするには、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)]を選択します。構成するホストに応じて、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。 p.62 の「NetBackup の[ホストプロパティ (Host Properties)]について」を参照してください。
コマンドライン	`nbgetconfig` コマンドまたは `bpgetconfig` コマンドを使って、校正エントリのリストを取得します。次に、必要に応じて `nbsetconfig` コマンドまたは `bpsetconfig` コマンドを使ってオプションを変更します。 これらのコマンドは Windows (レジストリ) と UNIX (`bp.conf` ファイル) の両方のマスターサーバーとクライアントの適切な設定ファイルを更新します。 ホストの一部のオプションの修正には、`nbemmcmd` コマンドを使います。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
`vm.conf` ファイル	`vm.conf` ファイルには、メディアおよびデバイスの管理に対する構成エントリが含まれます。 詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

方式	説明
クライアントの[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェース	管理者は NetBackup クライアントの構成オプションを指定できます。 『NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストア スタートガイド』を参照してください。

ホストに接続してホストプロパティを表示する

NetBackup 管理コンソールでは、[ホストプロパティ (Host Properties)]から、NetBackup マスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントのプロパティを表示できます。

マスターサーバー、メディアサーバー、クライアントに接続してホストプロパティを表示するには、次の手順を実行します。

マスターサーバー、メディアサーバー、クライアントに接続してホストプロパティを表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
2. 左ペインで、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。
3. 左ペインで、次のいずれかを実行してホストに接続します。
   - 行を選択してホストをハイライトします。約 3 秒後にホストに接続されます。複数の行を選択すると、ホストへの接続は確立されません。
   - ホストを右クリックして、[接続 (Connect)]を選択します。複数の行を選択するには、右クリックして[接続 (Connect)]を選択します。Ctrl キーを押して、選択したすべてのホストに接続します。ホストがすでに接続されている場合は、[接続 (Connect)]オプションはグレー表示です。

メモ: ホストプロパティを表示するために未接続のホストをダブルクリックした場合、[データのロード中 (Loading Data)]ダイアログボックスが一時的に表示されます。このダイアログボックスには、[中断(Interrupt)]オプションが含まれます。[中断 (Interrupt)]をクリックすると、[データのロード中 (Loading Data)]ダイアログボックスが閉じます。ホストへの接続はバックグラウンドで続行されます。ただし、[ホストプロパティ (Host Properties)]ダイアログボックスは表示されません。

複数のホストのホストプロパティの同時変更

同時に複数のホストのホストプロパティを変更できます。この操作は次のいずれかの手順で行えます。

■ 「ホストプロパティの複数のホストを変更する」
■ 「ポリシーユーティリティの複数のホストを変更する」

ホストプロパティの複数のホストを変更する

複数のホストのプロパティを同時に変更する方法

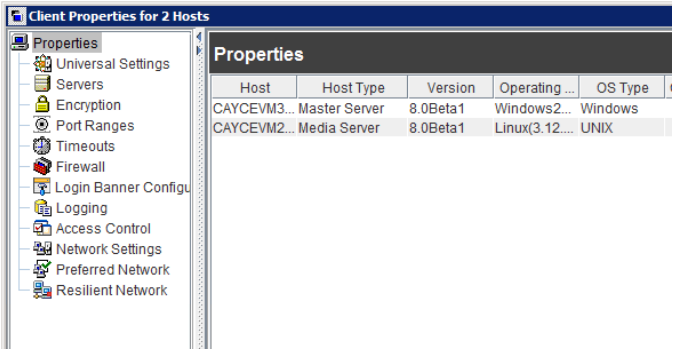
1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。

2 [マスターサーバー (Master Server)]、[メディアサーバー (Media Server)]または [クライアント (Clients)]を選択します。

3 右ペインで、ホストを選択します。Shift キーを押したまま、別のホストを選択します。

4 複数のホストが選択されている状態で、[処理 (Actions)]>[プロパティ (Properties)] を選択します。

[プロパティ (Properties)]ダイアログボックスには、選択しているホストの名前が表示されます。これらのホストが、以降のホストプロパティの変更によって影響を受けます。



5 必要に応じて変更を加えます。

6 すべてのホストの変更を保存し、ダイアログボックスを閉じるために[OK]をクリックします。

ポリシーユーティリティの複数のホストを変更する

[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]から複数のホストのプロパティを同時に変更する方法

1 [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の、中央ペインで[ポリシー (Policies)]、[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)] に移動します。

2 [すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]の下で、[クライアント (Clients)]を展開します。

3 右ペインで、Shift キーを押したまま複数のクライアントを選択します。

4 複数のホストを選択したままの状態で、［ホストプロパティ (Host Properties)］を右クリックして選択します。

5 ダイアログボックスでクライアントのプロパティを変更します。

6 ［OK］をクリックし、すべてのホストの変更を適用してダイアログボックスを閉じます。

複数のホストのプロパティ状態

複数のホストを選択すると、［ホストプロパティ (Host Properties)］ダイアログボックスでは次の規則が使用されます。

ダイアログボックスのタイトル	ダイアログボックス内のフィールドなどに［複数のエントリ(Multiple Entries)］(あるいは同一の意味を持つ言葉) が表示される場合、すべての項目の値には、［選択されたホスト (Selected Host)］フィールドで現在選択されているホストの値が反映されます。 ダイアログボックス内のフィールドなどに［複数のエントリ (Multiple Entries)］(あるいは同一の意味を持つ言葉) が表示されていない場合、選択したすべてのホストの設定が組み合わせられ、表示される値が決定されます。
オプションの選択	複数のホストを選択した場合、いずれのオプションも未選択として表示されます。いずれかのオプションを選択すると、選択したすべてのホストで設定が更新されます。各ホストが個別に構成されたままにするには、複数のホストが選択されている間、オプションを選択しないでください。
数値を指定する上向きおよび下向きの矢印ボタン	複数のホストを選択した場合、数値を指定する上向きおよび下向きの矢印ボタンの表示部には何も表示されません。いずれかの値を選択すると、選択したすべてのホストで設定が更新されます。各ホストが個別に構成されたままにするには、複数のホストが選択されている間、オプションを選択しないでください。

チェックボックスの状態

ホストプロパティのチェックボックスは、次のいずれかの状態で表示されます。

- チェックされている場合: 選択したすべてのホストでこのプロパティが設定されています。選択したすべてのホストにこのプロパティを設定するには、チェックボックスをチェックします。
- チェックが外されている場合: 選択したすべてのホストでこのプロパティが解除されています。選択したすべてのホストでこのプロパティを解除するには、チェックボックスのチェックを外します。
- グレー表示でチェックされている場合: 選択したホストでそれぞれ異なるプロパティが選択されています。プロパティを変更しない場合は、チェックボックスをグレー表示のチェックに設定します。

編集フィールドの状態

プロパティに値を指定するテキストフィールドが含まれている場合、フィールドの状態は次のいずれかです。

- 選択したすべてのホストでプロパティに同じ値が設定されている場合、フィールドにはその値が表示されます。
- 選択したすべてのホストでプロパティにそれぞれ異なる値が設定されている場合、フィールドには何も表示されないか、または[<<複数のエントリ>> (<<Multiple Entries>>)]と表示されます。その場合、カーソルをフィールドに移動すると、選択したホストごとに値が異なることを示すメッセージがダイアログボックスの下部に小さく表示されます。

メモ: クラスタ環境では、クラスタの各ノードでホストプロパティを個別に指定する必要があります。

選択したホスト間で設定対象の設定が異なる場合、ダイアログボックスの下部に次の文が表示されます。

この値は、選択されたホストでは異なります (This value is different on the selected hosts)

この通知メッセージは、テキストフィールドの設定が異なる場合に特に効果的です。

選択したホストのオペレーティングシステムが異なる場合、オペレーティングシステム固有の情報は表示されません。

たとえば、Linux クライアントと Windows クライアントを選択します。[Windows クライアント (Windows Client)]プロパティも[UNIX クライアント (UNIX Client)]プロパティも[ホストプロパティ (Host Properties)]に表示されません。選択したすべてのホストが同じオペレーティングシステムの場合、対応するプロパティノードが表示されます。

ホストプロパティのエクスポート

ホストのプロパティをエクスポートするには、次の手順を使います。

ホストのプロパティをエクスポートする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、[クライアント (Clients)]のいずれかを展開します。
2. ホストを選択します。複数のホストを選択する場合は、Shift キーを押したまま、別のホストを選択します。
3. [ファイル (File)]>[エクスポート (Export)]をクリックします。
4. [エクスポート (Export)]ダイアログボックスで、ファイルに名前を付け、それを保存するディレクトリに移動し、[保存 (Save)]をクリックします。

標準のホストプロパティダイアログボックスオプション

次のオプションは、すべてのホストプロパティダイアログボックスで利用可能です。

デフォルト (Defaults)	[デフォルト (Defaults)]をクリックして、現在のダイアログボックス上に表示されるすべてのプロパティをデフォルト値に設定します。 **メモ:** [ログ (Logging)]プロパティダイアログボックスの[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]オプションを有効にすると、[デフォルト (Defaults)]ボタンをクリックしても[重要なプロセスのログを有効にする (Logging for critical processes)]と[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]のオプション設定は変更されません。 複数のホストのログプロパティを変更しているとき、もしその 1 つのホストで[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]が有効になっていれば、[デフォルト (Defaults)]ボタンをクリックしても[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]と[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]のオプションはどのホストでも変更されません。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。
OK	[OK]をクリックして、[適用 (Apply)]を最後にクリックした時点からのすべての変更を適用します。また、ダイアログボックスが閉じられます。
キャンセル (Cancel)	[キャンセル (Cancel)]をクリックして、最後に変更を適用した時点からの変更を取り消します。

適用 (Apply)	[適用 (Apply)]をクリックして、選択したホストのすべてのプロパティに対する変更を保存します。
ヘルプ (Help)	[ヘルプ (Help)]をクリックして、現在のダイアログボックスに表示されているプロパティの詳細を表示します。

[アクセス制御 (Access Control)]プロパティ

NetBackup の認証と認可を構成するには、NetBackup 管理コンソールの[アクセス制御 (Access Control)]ホストプロパティを使います。このプロパティは、現在選択されているマスターサーバー、メディアサーバー、およびクライアントに適用されます。

次のタブが表示される場合があります。

- [認証ドメイン (Authentication Domain)]タブ
  p.71 の「アクセス制御プロパティの[認証ドメイン (Authentication Domain)]タブ」を参照してください。
- [認可サービス (Authorization Service)]タブ
  p.72 の「アクセス制御プロパティの[認可サービス (Authorization Service)]タブ」を参照してください。
- ネットワーク属性 (Network Attributes)
  p.74 の「アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ」を参照してください。

表示されるタブは選択されたホストがマスターサーバーか、メディアサーバーか、クライアントかによって異なります。

どのタブが選択されているかにかかわらず、[NetBackup Product Authentication and Authorization]プロパティが表示されます。このプロパティによって、ローカルシステムでアクセス制御が使用されるかどうかと、その使用方法が決定します。

[NetBackup Product Authentication and Authorization]プロパティは次のオプションを含んでいます。

表 3-3 [NetBackup Product Authentication and Authorization]プロパティのオプション

オプション	説明
必須 (Required)	ローカルシステムが、NetBackup Product Authentication and Authorization を使用しているリモートシステムからの要求だけを受け入れるように指定します。NetBackup Authentication and Authorization を使用していないリモートシステムからの接続は拒否されます。最大のセキュリティが必要な場合は、[必須 (Required)]を選択します。

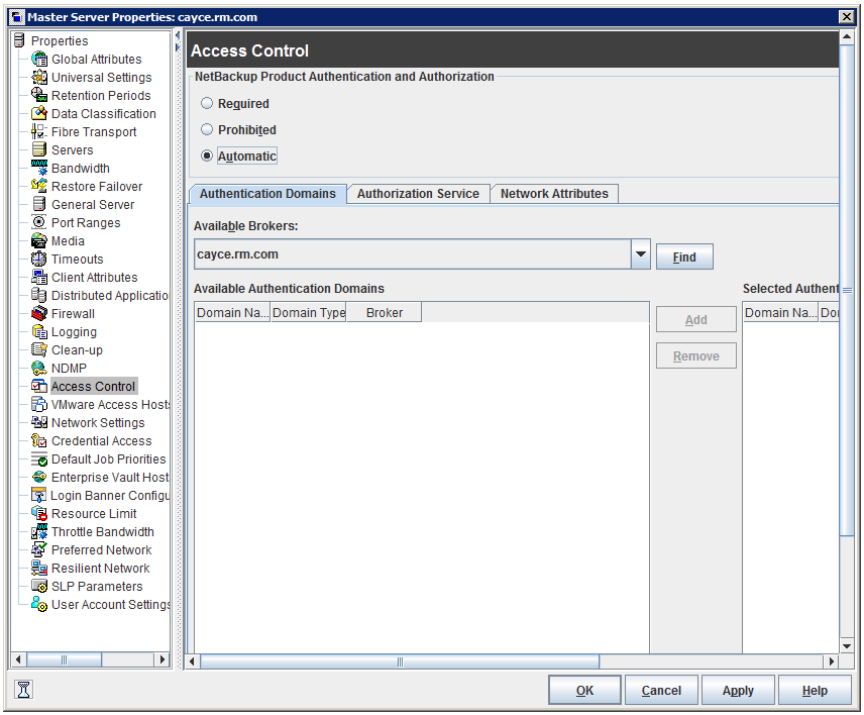
オプション	説明
禁止 (Prohibited)	ローカルシステムが NetBackup 製品の認証と認可を使うすべてのリモートシステムからの接続を拒否する必要があることを指定します。ネットワークが閉じており、パフォーマンスを最適化する必要がある場合、［禁止 (Prohibited)］を選択します。
自動 (Automatic)	ローカルシステムが、NetBackup Authentication and Authorization を使用するかどうかをリモートシステムとネゴシエートするように指定します。ネットワークに異なるバージョンの NetBackup が混在している場合、［自動 (Automatic)］を選択します。

NetBackup へのアクセスの制御について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

アクセス制御プロパティの［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブ

［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブには、コンピュータが使用する認証ブローカーを決定するプロパティが表示されます。NetBackup Product Authentication and Authorization を使用するマスターサーバーでは、1 つ以上の認証ドメインエントリを指定する必要があります。

図 3-2 ［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブ



メディアサーバーまたはクライアントで認証ドメインが定義されていない場合は、マスターサーバーの認証ドメインが使用されます。

［アクセス制御 (Access Control)］ダイアログボックスの［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブには次のプロパティが表示されます。

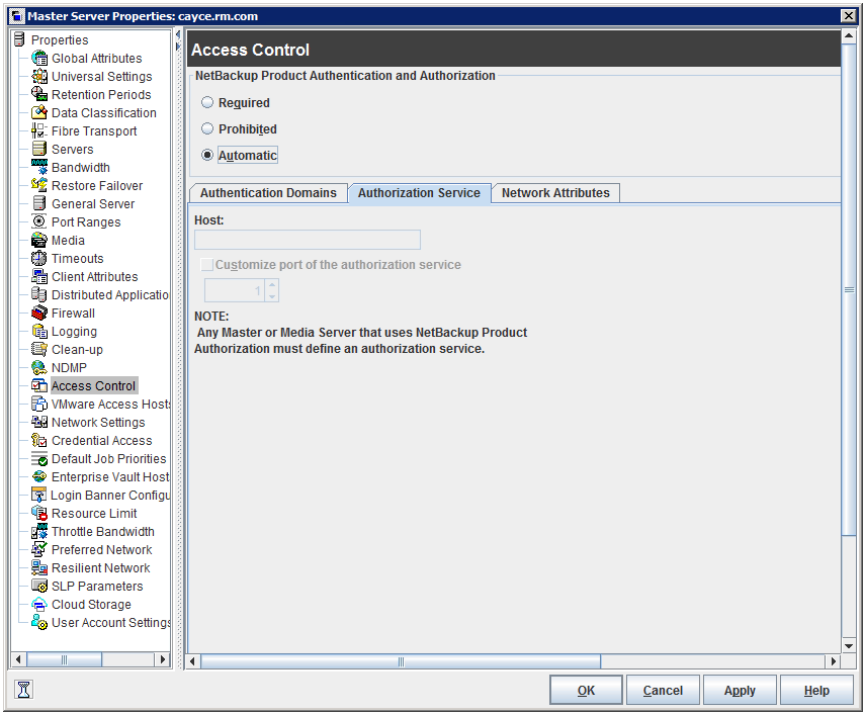
表 3-4　［認証ドメイン (Authentication Domain)］タブのプロパティ

プロパティ	説明
利用可能なブローカー (Available Brokers)	ブローカーを選択し、次に利用可能なすべての認証ドメインをリストするために［検索 (Find)］をクリックします。
［利用可能な認証ドメイン (Available Authentication Domains)］リスト	利用可能な認証ドメインのリスト。
［追加 (Add)］ボタン	ホストが使用できる認証ドメインを選択して、［追加 (Add)］をクリックします。
［選択した認証ドメイン (Selected Authentication Domains)］リスト	ホストが使うことができるように選択された認証ドメインのリスト。
［削除 (Remove)］ボタン	もはや使わない認証ドメインを選択して、［削除 (Remove)］をクリックします。

アクセス制御プロパティの［認可サービス (Authorization Service)］タブ

［認可サービス (Authorization Service)］タブではローカル NetBackup サーバーが使う認可サービスを指定します。［認可サービス (Authorization Service)］タブは、クライアントのプロパティとしては表示されません。

図 3-3 [認可サービス (Authorization Service)]タブ



[認可サービス (Authorization Service)]タブには、マスターサーバーまたはメディアサーバーに対して設定できる以下のプロパティが含まれます。

表 3-5 [認可サービス (Authorization Service)]プロパティのオプション

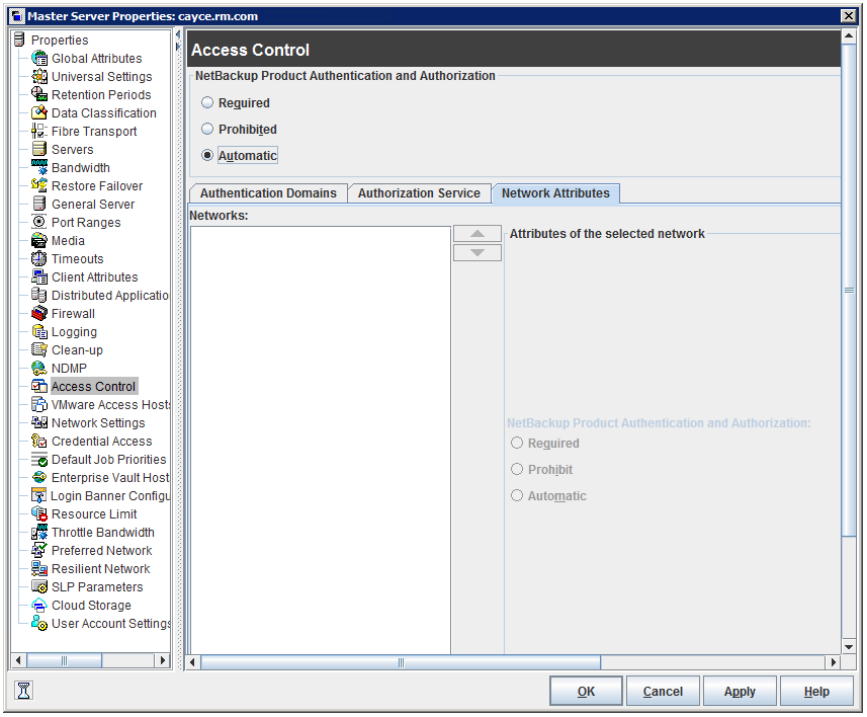
オプション	説明
ホスト名 (Host name)	認可サービスのホスト名または IP アドレスを指定します。
認可サービスのポートをカスタマイズする (Customize port of the authorization service)	標準外のポート番号を指定します。[ポート番号のカスタマイズ (Customize the port number)]を選択し、認可サービスのポート番号を入力します。

メモ: このタブをメディアサーバー用に構成してアクセス制御を使用する場合は、認可を行うホストを定義します。

アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ

[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブには、ローカルシステムとの間で NetBackup Product Authentication and Authorization の使用を許可 (または禁止) されているネットワークのリストが表示されます。

図 3-4 [ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ



[アクセス制御 (Access Control)]ダイアログボックスの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブには次のプロパティが表示されます。

ネットワーク (Networks)

［ネットワーク (Networks)］プロパティは、特定のネットワークがローカルシステムとの間で NetBackup の認証と認可を使うことができるかどうかを示します。リストの名前は［アクセス制御 (Access Control)］ダイアログボックスの［NetBackup Product Authentication and Authorization］プロパティが［自動 (Automatic)］か［必須 (Required)］に設定されている場合にのみ関連します。

クライアントでアクセス制御を構成するまで、マスターサーバーの［NetBackup Product Authentication and Authorization］プロパティを［自動 (Automatic)］に設定しておくことをお勧めします。クライアントの構成後、マスターサーバーの［NetBackup Product Authentication and Authorization］プロパティを［必須 (Required)］に変更してください。

メディアサーバーまたはクライアントで NetBackup Product Authentication and Authorization ネットワークが定義されていない場合は、マスターサーバーのネットワークが使用されます。

［追加 (Add)］をクリックすると、ネットワークが［ネットワーク (Network)］リストに追加されます。

［すべてに追加 (Add to All)］をクリックすると、［ネットワーク (Network)］リストで現在選択されているすべてのホストにネットワークが追加されます。

ネットワーク名を選択し、［削除 (Remove)］をクリックして、［ネットワーク (Network)］リストからネットワークを削除します。

［NetBackup Product Authentication and Authorization］プロパティ

このタブの［ NetBackup Product Authentication and Authorization］プロパティは、選択したネットワークがアクセス制御を使うかどうか、そしてネットワークがそれをどのように使うかを決定します。

p.70 の「［アクセス制御 (Access Control)］プロパティ」を参照してください。

［ネットワークの追加 (Add Network)］ダイアログボックス

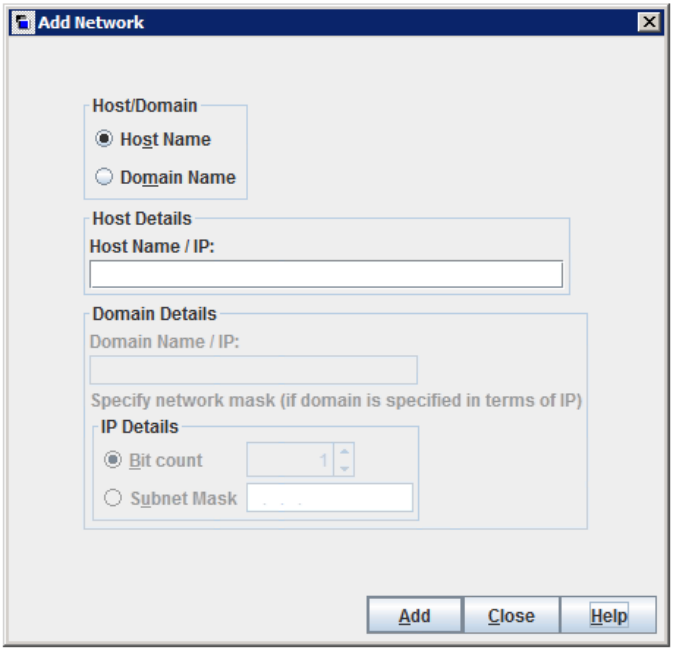
［ネットワークの追加 (Add Network)］ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-6　［ネットワークの追加 (Add Network)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ホスト/ドメイン (Host/Domain)	追加するネットワークが、ホスト名であるかドメイン名であるかを指定します。
ホストの詳細 (Host Details)	ネットワークがホストの場合に次の項目のいずれかを入力する必要があることを指定します。 ■ リモートシステムのホスト名。(host.domain.com) ■ リモートシステムの IP アドレス。(10.0.0.29)

プロパティ	説明
ドメインの詳細 (Domain Details)	■ ドメイン名または IP アドレス (Domain Name/IP) ドットの後にリモートシステムのインターネットドメイン名を入力します。(*.domain*) またはリモートシステムのネットワークの後にドットを指定します。(*10.0.0.*) ■ ドメインが IP によって指定されている場合は次のいずれかの項目を選択します。 ■ ビット数 (Bit count) マスクをビット数で表記します。1 から 32 までの数値から選択します。 たとえば、192.168.10.10/16 というマスクは、192.168.10.10:255.255.0.0 というサブネットマスクと同じ意味になります。 ■ サブネットマスク (Subnet mask) IP アドレスと同じ形式でサブネットマスクを入力する場合に選択します。

図 3-5 [ネットワークの追加 (Add Network)]ダイアログボックス

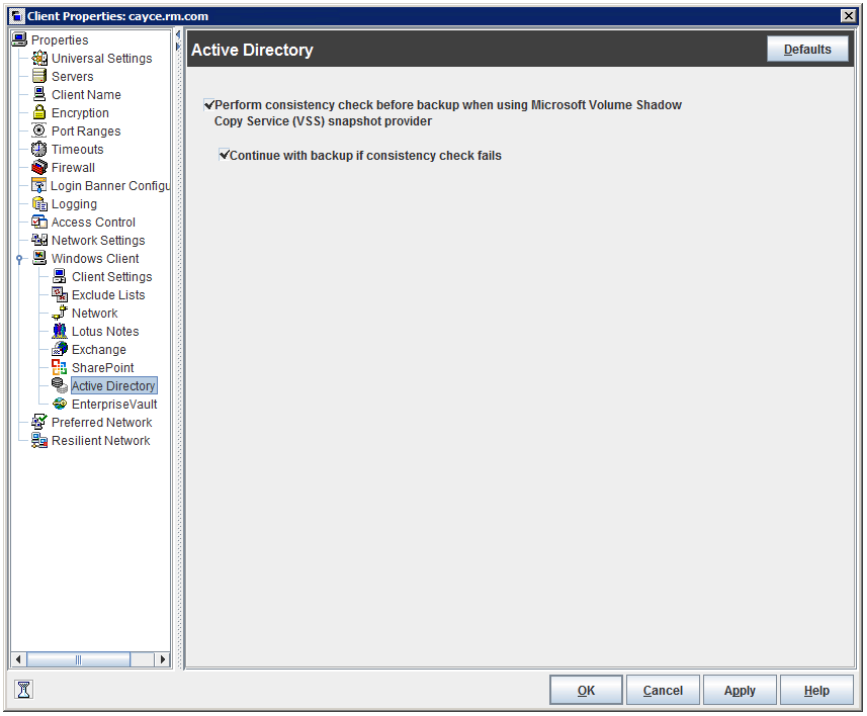


[Active Directory]ホストプロパティ

NetBackup 管理コンソールの[Active Directory]プロパティは現在選択されている Windows Server 2008 のクライアントのバックアップに適用されます。[Active Directory]プロパティは Active Directory の個別リストアを可能にするバックアップがいかに実行されるかを決定します。

p.926 の「Active Directory の個別リストアを可能にするポリシーの作成」を参照してください。

図 3-6 [Active Directory]ダイアログボックス



[Active Directory]ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-7 [Active Directory]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) スナップショットプロバイダの使用時は、バックアップ前に一貫性チェックを実行する (Perform consistency check before backup when using Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) snapshot provider)	データ破損がないかスナップショットを調べます。Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) が実行するスナップショットにのみ適用されます。 壊れたデータがあり、このオプションが選択されていなければ、ジョブは失敗します。 p.98 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[Windows Open File Backup]タブ」を参照してください。

プロパティ	説明
一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)	一貫性チェックが失敗してもバックアップジョブを続行します。 一貫性チェックが失敗してもジョブを続行するにはそれが望ましいことがあります。たとえば、現在の状態のデータベースのバックアップはバックアップを全然行わないよりもよいことがあります。または、ごく小さい問題の場合は、大きいデータベースのバックアップを続行することが望ましいことがあります。

［帯域幅 (Bandwidth)］プロパティ

選択したサーバーの NetBackup クライアントのネットワーク帯域幅制限を指定するには、［帯域幅 (Bandwidth)］プロパティを使います。

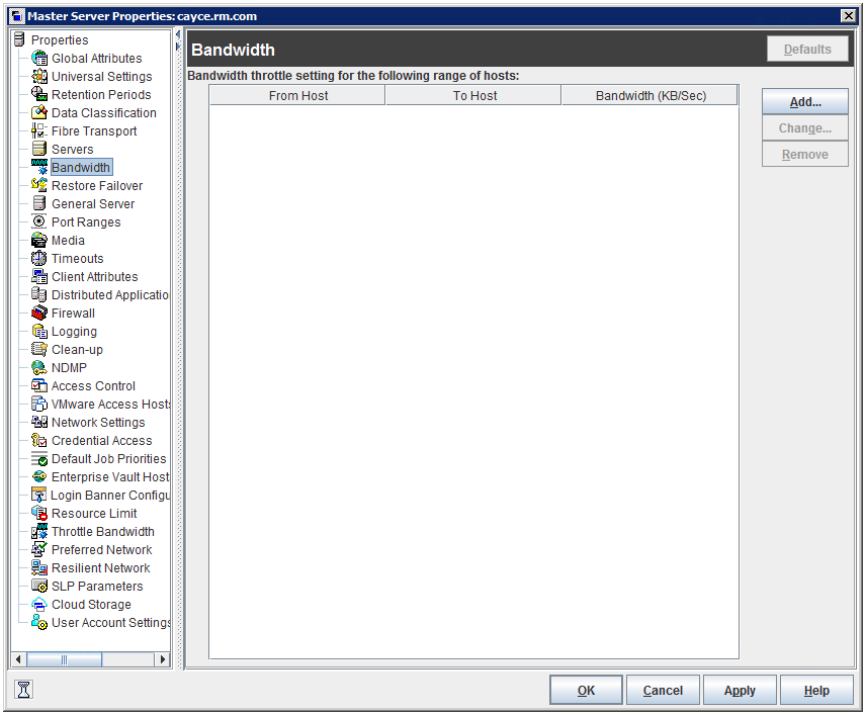
メモ: ［帯域幅 (Bandwidth)］プロパティは IPv4 ネットワークにのみ適用されます。IPv6 ネットワークを制限するために［帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)］プロパティを使います。

p.259 の「［スロットル帯域幅 (Throttle Bandwidth)］プロパティ」を参照してください。

実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で発生します。この機能では、バックアップ中の帯域幅だけが制限されます。デフォルトでは、帯域幅は制限されません。

［帯域幅 (Bandwidth)］プロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

図 3-7 [帯域幅 (Bandwidth)]ダイアログボックス



[帯域幅 (Bandwidth)]ダイアログボックスのエントリを管理するためには、次のいずれかのボタンを選択します。

追加 (Add)	選択した各クライアントの帯域幅の表にエントリを追加します。
変更 (Change)	選択した各クライアントの帯域幅の表のエントリを変更します。
削除 (Remove)	選択したエントリを帯域幅の表から削除します。

バックアップの開始時に、NetBackup は[帯域幅 (Bandwidth)]ホストプロパティで指定されている帯域幅制限の設定を読み取ります。その後、NetBackup は適切な帯域幅の値を決定してクライアントに渡します。NetBackup は、IP 範囲で現在実行しているジョブの数に基づいて、新しい各ジョブの帯域幅を計算します。また、NetBackup によって行われる計算にはローカルバックアップは含まれません。

NetBackup クライアントソフトウェアによって、帯域幅の制限が適用されます。ネットワークにバッファの書き込みが行われる前に、クライアントソフトウェアによって現在の値 (KB/秒) が計算され、必要に応じて転送速度が調整されます。

帯域幅制限の使用上の注意事項と制限

[帯域幅 (Bandwidth)]ダイアログボックスの帯域幅制限の設定にはいくつかの使用上の制限が適用されます。次の表に、制限事項、および考慮が必要になる場合がある特定の動作を示します。

表 3-8　帯域幅制限の使用上の注意事項と制限

クライアントまたは操作	帯域幅制限の動作または制限
■ 標準 (Standard) ■ MS-Windows	帯域幅制限は主として標準ポリシーと MS-Windows ポリシーを使用してファイルシステムのバックアップを行うためのものです。これは多くの他のポリシー形式およびクライアント形式では実装されていません。
ローカルバックアップ	サーバーがクライアントでもあり、データがネットワークを介して移動しない場合、帯域幅制限はローカルバックアップには影響しません。
必要な帯域幅の設定	帯域幅の制限はネットワークの最大使用量を制限するもので、必要な帯域幅を示すものではありません。たとえば、あるクライアントの帯域幅の制限を 500 KB/秒に設定する場合、クライアントはその制限範囲内の帯域幅を使用することができます。このクライアントに 500 KB/秒の帯域幅が必要であるという意味ではありません。
実行中のバックアップの作業負荷の分散	帯域幅の制限を使用して、NetBackup に利用可能な最大のネットワークセグメントを選択させることによって、実行中のバックアップのバックアップ作業負荷を分散することはできません。NetBackup では、構成された帯域幅の制限に基づいて次のクライアントが選択されることはありません。

[帯域幅 (Bandwidth)]プロパティの[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]ダイアログボックス

[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]と[帯域幅の設定の変更 (Change Bandwidth Settings)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

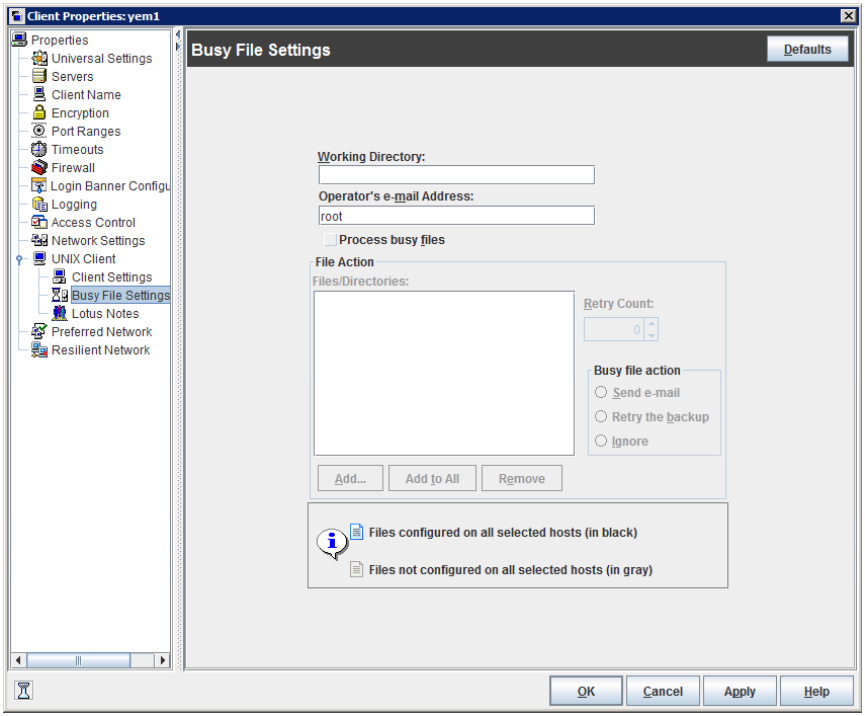
開始ホスト (From Host)　このエントリが適用されるクライアントとネットワークの IP アドレス範囲の最初のアドレスを指定します。たとえば、`10.1.1.2` です。

終了ホスト (To Host)	このエントリが適用されるクライアントとネットワークの IP アドレス範囲の最後のアドレスを指定します。たとえば、10.1.1.9 です。
帯域幅 (KB/秒) (Bandwidth (KB/Sec))	KB/秒で表される帯域幅の制限を指定します。0 (ゼロ) を指定すると、個々のクライアントまたはこのエントリに設定されている範囲の IP アドレスに対して、制限が無効になります。たとえば、200 は 200 KB/秒を表します。

[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)] プロパティ

NetBackup 管理コンソールの[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティは、現在選択されている UNIX クライアントに適用されます。[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティは、UNIX クライアントのバックアップ中にビジー状態のファイルが検出された場合の NetBackup の動作を定義します。

図 3-8 [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]ダイアログボックス



[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

表 3-9　[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
作業ディレクトリ (Working directory)	ビジー状態のファイルの作業ディレクトリへのパスを指定します。UNIX クライアントでは、ユーザーの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。デフォルトでは、NetBackup によって `/usr/openv/netbackup` ディレクトリに `busy_files` ディレクトリが作成されます。
オペレータの電子メールアドレス (Operator's email Address)	操作が[電子メールの送信 (Send email)]に設定されている場合に、ビジー状態のファイルの通知メッセージの受信者を指定します。デフォルトでは、管理者が電子メールを受信します。UNIX クライアントでは、ユーザーの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。デフォルトでは、`BUSY_FILE_NOTIFY_USER` は `bp.conf` ファイルには存在しないため、メール受信者は `root` ユーザーです。
ビジー状態のファイルを処理する (Process busy files)	ホストプロパティの設定に従ってビジー状態のファイルを処理できます。NetBackup では、バックアップ実行中にファイルが変更されたと判断されると、[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]に従って処理が行われます。デフォルトでは、[ビジー状態のファイルを処理する (Process busy files)]は有効でないため、NetBackup ではビジー状態のファイルは処理されません。 ビジー状態のファイル処理について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。
[ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]リスト	ビジー状態のファイルの絶対パスおよびファイル名を指定します。ファイル名またはファイル名の一部のパターン一致に、メタ文字 (*、?、[]、[-]) を使用できます。
追加 (Add)	新しいファイルエントリを追加します。ファイルおよびパスを直接入力するか、またはファイルを参照して選択します。
すべてに追加 (Add to All)	現在選択されているすべてのクライアントに新しいファイルエントリを追加します。ファイルおよびパスを直接入力するか、またはファイルを参照して選択します。
削除 (Remove)	選択したファイルを[ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]リストから削除します。

プロパティ	説明
ビジー状態のファイルの処理 (Busy file action)	次のオプションは、ビジー状態のファイルの処理が有効になっている場合に適用される処理を指定します。UNIX クライアントでは、ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 ■ [電子メールの送信 (Send email)]は、[オペレータの電子メールアドレス (Operator's email address)]で指定されたユーザーにビジー状態のファイル通知メッセージを送信します。 ■ [バックアップの再試行 (Retry the backup)]は、指定されたビジー状態のファイルのバックアップを再試行します。[再試行回数 (Retry Count)]の値によって、NetBackup によるバックアップの試行回数が決定します。 ■ [無視 (Ignore)]は、ビジー状態のファイルの処理からビジー状態のファイルを除外します。ファイルのバックアップが行われ、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートにビジー状態であったことを示すログエントリが表示されます。
再試行回数 (Retry Count)	バックアップの試行回数を指定します。デフォルトの試行回数は 1 回です。

ホストプロパティでの[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]の有効化

[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]ホストプロパティの設定を有効にするには、次の手順を実行します。

[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]を有効にする方法

1. 次の場所にある bpend_notify_busy スクリプトをコピーします。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/goodies/bpend_notify_busy
   ```

   コピー先のパスは次のとおりです。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bpend_notify
   ```

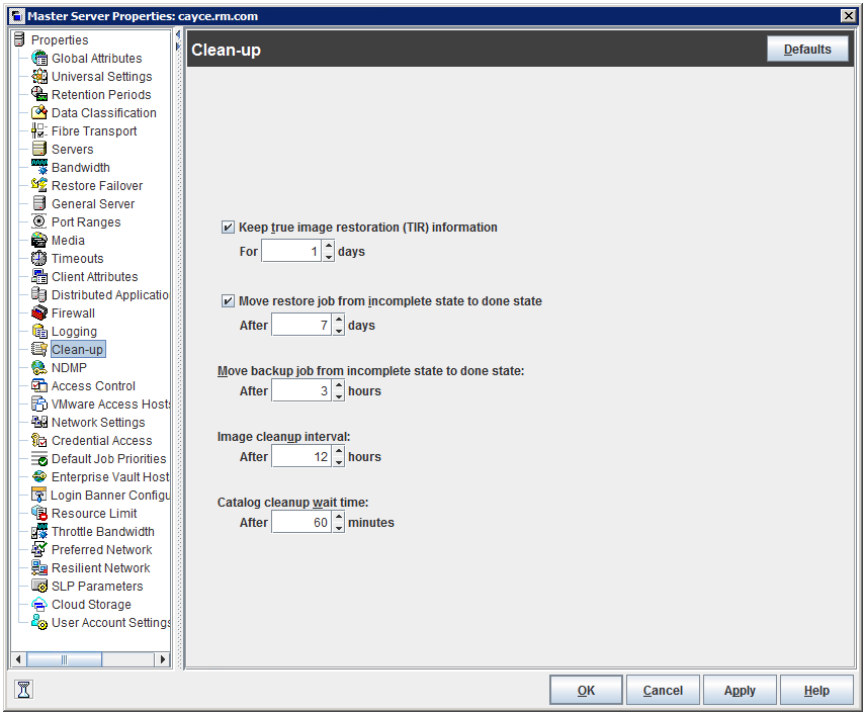
2. グループなどが bpend_notify を実行できるようにファイルへのアクセス権を設定します。
3. ユーザーバックアップスケジュールが指定されたポリシーがビジー状態のファイルバックアップに使用されるように構成します。

   このポリシーは、actions ファイルの repeat オプションによって生成されるバックアップ要求を処理します。ポリシー名は重要です。デフォルトでは、ユーザーバックアップスケジュールが設定されていてバックアップ処理時間帯が表示されているポリシーのうち、最初の利用可能なポリシーが NetBackup によってアルファベット順で検索されます。たとえば、AAA_busy_files という名前のポリシーは、B_policy の前に選択されます。

[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ

NetBackup 管理コンソールの[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティは、様々なログや未完了のジョブを保持する期間に関連します。[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

図 3-9 [クリーンアップ (Clean-up)]ダイアログボックス



[クリーンアップ (Clean-up)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

表 3-10 [クリーンアップ (Clean-up)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
True Image Restore (TIR) 情報を保持する (Keep true image restoration (TIR) information)	ディスク上に True Image Restore 情報を保持する日数を指定します。指定した日数が経過すると、イメージは削除されます。NetBackup によって True Image Restore 情報が収集されるすべてのポリシーに適用されます。デフォルトは 1 日です。 NetBackup によって True Image Backup が実行される場合、バックアップメディアには次のイメージが格納されます。 ■ バックアップされたファイル ■ True Image Restore 情報 NetBackup はまた、ディスク上の次のディレクトリにも True Image Restore 情報を格納します。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥db¥images UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/images この情報は、このプロパティに指定された日数まで NetBackup によって保持されます。 ディスク上に情報を保持すると、リストアが高速になります。情報がディスクから削除された後に、ユーザーが True Image Restore を要求した場合、NetBackup によってその情報がメディアから取り出されます。ユーザーが認識できる違いは、リストアの合計時間がわずかに増加することだけです。翌日、NetBackup によって追加情報がディスクから削除されます。
リストアジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move restore job from incomplete state to done state)	失敗したリストアジョブを未完了の状態として保持できる日数を示します。この期間が経過すると、ジョブはアクティビティモニターで[完了 (Done)]と表示されます。デフォルトは 7 日です。最大設定は 365 日です。リストアの「チェックポイントから再開」機能が使用されている場合、[リストアの再試行回数 (Restore retries)]プロパティで、失敗したリストアジョブが自動的に再試行されるように設定できます。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。 p.754 の「リストアジョブでの「チェックポイントから再開」機能」を参照してください。

プロパティ	説明
バックアップジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move backup job from incomplete state to done state)	失敗したバックアップジョブを未完了の状態として保持できる最大時間数を示します。この期間が経過すると、ジョブはアクティビティモニターで[完了 (Done)]と表示されます。設定の最小値は 1 時間です。設定の最大値は 72 時間です。デフォルトは 3 時間です。 実行中のジョブでエラーが発生すると、ジョブは未完了状態になります。未完了状態では、管理者は、エラーの原因となっている状態を修正できます。未完了状態のジョブが正常に完了せずに完了状態に移行した場合、ジョブはエラー状態のままです。 **メモ:** 再開されたジョブでは同じジョブ ID が再利用されますが、再度実行されたジョブには新しいジョブ ID が割り当てられます。ジョブの詳細では、ジョブが再開または再度実行されたことが示されます。 **メモ:** このプロパティは、一時停止中のジョブには適用されません。一時停止中のジョブは、ジョブの保持期間に達してイメージが期限切れになる前に手動で再開する必要があります。保持期間がすぎてから一時停止中のジョブを再開してもそのジョブは失敗し、完了状態に移行されます。
イメージのクリーンアップの間隔	イメージのクリーンアップが実行されるまでの最大間隔を指定します。イメージのクリーンアップは、すべての正常なバックアップセッション (つまり、1 つ以上のバックアップが正常に実行されたセッション) の後に実行されます。バックアップセッションがこの最大間隔を超えると、イメージのクリーンアップが開始されます。
カタログクリーンアップの待機時間 (Catalog cleanup wait time)	イメージのクリーンアップが実行されるまでの最小間隔を指定します。前回のイメージのクリーンアップからこの最小間隔が経過しないと、正常なバックアップセッションの後にイメージのクリーンアップは実行されません。

メモ: プロパティ[ログの保持 (Keep logs)]および [Vault ログの保持 (Keep vault logs)]は、[クリーンアップ (Clean-up)]ホストプロパティから[ログ (Logging)]ホストプロパティに移動しました。[ログ (Logging)]プロパティ画面では、これらのプロパティはそれぞれ[ログを保持する日数 (Keep logs for days)]と[Vault ログを保持する日数 (Keep Vault logs for days)]といいます。

p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

[クライアント名 (Client Name)]プロパティ

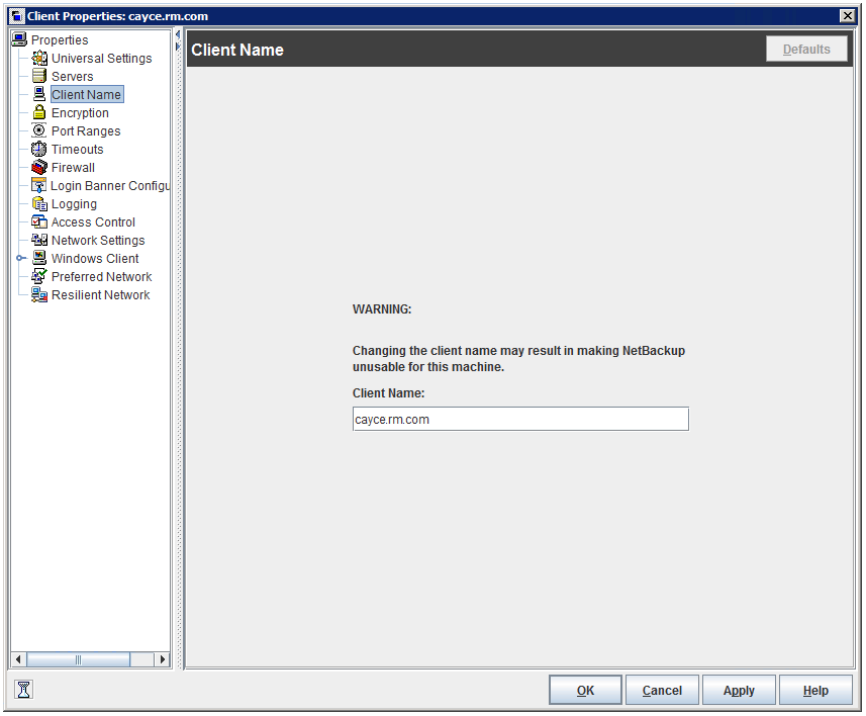
NetBackup 管理コンソールの[クライアント名 (Client name)]プロパティでは、選択したクライアントの NetBackup クライアント名を指定します。名前は、クライアントのバックアップを行うポリシーで使用される名前と一致する必要があります。唯一の例外はリダイレクトリストアです。この場合、名前は、ファイルのリストアが行われるクライアントの名前と一致している必要があります。クライアント名は、インストール時に初期設定されます。

ここに入力する名前は、マスターサーバーの[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスのクライアント名とも一致している必要があります。一致しない場合は、クライアントは自身のバックアップを参照できません。

メモ: ポリシーのクライアント名として IPv6 アドレスを使うと、バックアップが失敗する可能性があります。IPv6 アドレスの代わりにホスト名を指定してください。

p.88 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ」を参照してください。

図 3-10 [クライアント名 (Client Name)]ダイアログボックス



値が指定されていない場合、NetBackup では次の場所で設定されている名前が使用されます。

- Windows クライアントの場合
  コントロールパネルのネットワークアプリケーションで設定された名前。
- UNIX クライアントの場合
  `hostname` コマンドで設定された名前。

この名前は、UNIX クライアント上の $HOME/bp.conf ファイルにも追加できます。ただし、この方法による名前の追加は、通常、リダイレクトリストアのためだけに行います。$HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。

［クライアント属性 (Client Attributes)］プロパティ

NetBackup 管理コンソールの［クライアント属性 (Client Attributes)］プロパティは、現在選択されているマスターサーバーのクライアントに適用されます。

次の表に示すように上書きされないかぎり、［グローバルクライアント属性 (Global client attributes)］プロパティはすべてのクライアントに適用されます。

表 3-11 ［グローバルクライアント属性 (Global client attributes)］グループボックス

属性	説明
クライアントによる参照を許可する (Allow client browse)	リストア対象ファイルの参照をすべてのクライアントに許可します。特定のクライアントに対して、［全般 (General)］タブの［参照およびリストアの許可 (Browse and Restore ability)］オプションが［両方を拒否する (Deny both)］に設定されている場合、この属性は無効になります。
クライアントによるリストアを許可する (Allow client restore)	ファイルのリストアをすべてのクライアントに許可します。［全般 (General)］タブの［参照およびリストアの許可 (Browse and Restore ability)］オプションが［参照のみを許可する (Allow browse only)］または［両方を拒否する (Deny both)］に設定されている場合、この属性は無効になります。

属性	説明
クライアント (Clients)	現在選択されているマスターサーバー上のクライアントデータベース内に存在するクライアントのリストを指定します。[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスでクライアントプロパティを変更するには、クライアントがクライアントデータベース内に存在する必要があります。 クライアントデータベースは、次に示すディレクトリ内のディレクトリとファイルで構成されます。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥db¥client UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/client クライアントリストにクライアントが表示されていない場合、[追加 (Add)]をクリックして[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックスを表示し、クライアントデータベースにクライアントを追加します。クライアント名をテキストボックスに入力するか、または参照ボタン (...) をクリックしてクライアントを選択します。 p.90 の「[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックス」を参照してください。 ここに入力する名前は、その特定のクライアントの[クライアント名 (Client Name)]プロパティと一致している必要があります。一致しない場合は、クライアントは自身のバックアップを参照できません。 p.86 の「[クライアント名 (Client Name)]プロパティ」を参照してください。 動的アドレス割り当て (DHCP) を使用している場合、bpclient コマンドを実行してクライアントをクライアントデータベースに追加します。 ビジー状態のファイル処理について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。 UNIX の場合、次のディレクトリに存在する bpclient コマンドを使って、クライアントエントリを作成、更新、一覧表示、削除することもできます。 /usr/openv/netbackup/bin/admincmd
[一般 (General)]タブ	選択した Windows マスターサーバー (クライアント) を構成する方法を指定します。 p.90 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ」を参照してください。
[接続オプション (Connect Options)]タブ	NetBackup サーバーと NetBackup クライアントの間の接続の構成方法を指定します。 p.96 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[接続オプション (Connect Options)]タブ」を参照してください。

属性	説明
[Windows Open File Backup]タブ	クライアントが Windows Open File Backup を使うかどうかを指定します。また、スナップショットプロバイダとして[Volume Snapshot Provider]または[ボリュームシャドウコピーサービス (Volume Shadow Copy Service)]のどちらを使用するかも指定します。 p.98 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[Windows Open File Backup]タブ」を参照してください。

[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックス

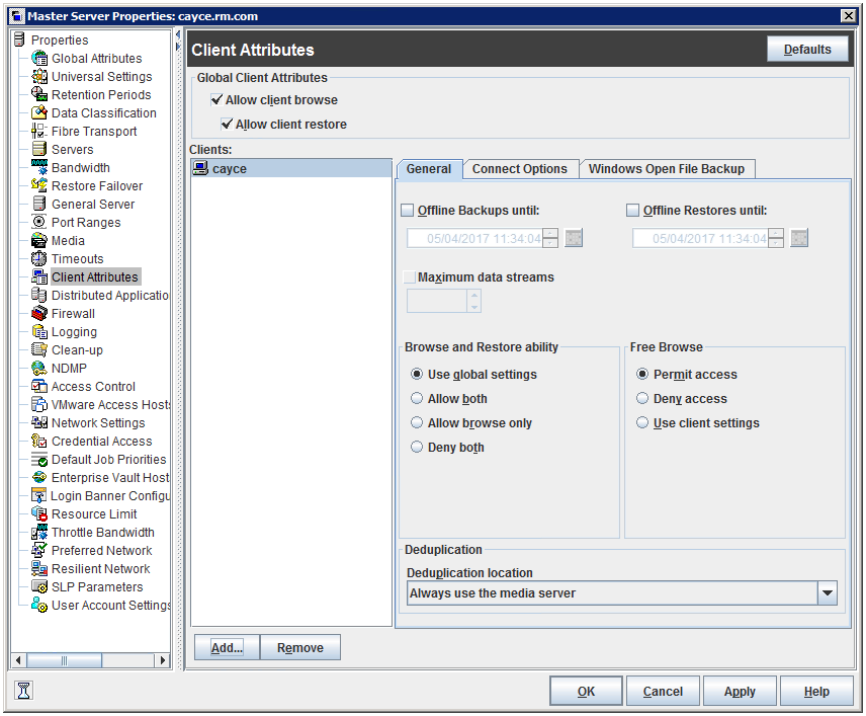
データベースにクライアントを追加するには、クライアントの名前を入力するか、またはクライアントを参照して見つけます。[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

クライアント名の入力 (Enter client name)	データベースに追加するクライアントの名前を指定します。追加するクライアント名を入力します。
... (参照)	現在のクライアントのリストを見つけ、[コンピュータの参照 (Browse for computer)]ウィンドウにそれらを表示します。データベースに追加するクライアントを選択し、[追加 (Add)]をクリックします。
追加 (Add)	指定されたクライアントをクライアントデータベースに追加します (クライアント名が[クライアント (Clients)]ウィンドウに表示されます)。
閉じる (Close)	[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックスを閉じます。
ヘルプ (Help)	クライアントを追加する方法に関する詳細情報を表示します。

[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ

[全般 (General)]タブのプロパティは、選択した Windows マスターサーバーに適用されます。タブは[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスに表示されます。

図 3-11 ［クライアント属性 (Client Attributes)］ダイアログボックスの［全般 (General)］タブ



［全般 (General)］タブには次のプロパティが表示されます。

表 3-12 [一般 (General)]タブのプロパティ

プロパティ	説明
オフラインバックアップの終了期限 (Offline Backups until):	指定した日時まで[全般 (General)]タブで指定されたクライアントをバックアップに使用できないようにします。デフォルトでは、クライアントはオンラインに設定されており、リストされているポリシーに含まれています。 クライアントに対して[オフラインバックアップの終了期限 (Offline Backups until)]が選択されているときは、そのクライアントに対してジョブはスケジュールされません。クライアントはどのジョブにも含まれないため、そのクライアントのバックアップ状態はリストに表示されません。 クライアントがオフライン化されると、クライアントを含んでいてすでに実行されているジョブは完了することを許可されます。 バックアップまたはリストアジョブがオフラインになっているクライアントに対して手動で送信されると、アクティビティモニターはジョブを、状態コード 1000 (クライアントがオフラインです) で失敗したものとして表示します。 **メモ:** このプロパティへの変更は監査レポートには表示されません。 クライアントをオフラインにする機能はいくつかの状況で有用です。 p.94 の「オフラインオプションの使用上の注意事項と制限」を参照してください。
オフラインリストアの終了期限 (Offline Restores until):	指定した日時まで[全般 (General)]タブで指定されたクライアントをリストアに使用できないようにします。デフォルトでは、クライアントはオンラインで、リストアに利用可能です。

プロパティ	説明
データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)	選択されている各クライアントに対して許可される、一度に実行可能なジョブの最大数を指定します。(この値は、複数ストリームが使用されていない場合も、クライアントのジョブ数に適用されます。) この設定を変更するには、[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]を選択します。値をスクロールまたは入力します (最大 99)。 [データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティには、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]および[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]と次の相互関係があります。 ■ [データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティが設定されていない場合は、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]プロパティか[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]プロパティによって示される値のうちいずれか小さい方が限度となります。 ■ [データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティが設定されている場合、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]プロパティは無視されます。NetBackup は、[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]と[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]の小さい方を使用します。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。 p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。
参照およびリストアの許可 (Browse and restore ability)	バックアップおよびアーカイブを参照およびリストアするクライアント権限を指定します。[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスの[一般 (General)]タブでクライアントを選択し、[参照およびリストアの許可 (Browse and restore ability)]プロパティを選択します。 [グローバルクライアント属性 (Global client attribute)]の設定を使用するには、[グローバル設定を使用する (Use global settings)]を選択します。 ■ 選択したクライアントのユーザーに、参照およびリストアを許可するには、[両方を許可する (Allow both)]を選択します。 ■ 選択したクライアントのユーザーに、参照だけを許可する場合は、[参照のみを許可する (Allow browse only)]を選択します。 ■ 選択したクライアントのユーザーに、参照およびリストアを禁止する場合は、[両方を拒否する (Deny both)]を選択します。

プロパティ	説明
自動バックアップへのアクセス権 (Free browse)	クライアントがスケジュールバックアップを表示し、スケジュールバックアップからリストアできるかどうかを指定します。(この設定は、ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブには影響しません。) クライアントにログオンしている Windows 以外の管理者または root 以外のユーザーに許可される権限に適用されます。このプロパティは、バックアップ権限およびリストア権限を持たないユーザーにも適用されます。 Windows の管理者と root ユーザーは、［自動バックアップへのアクセス権 (Free browse)］の設定に関係なく、ユーザーバックアップの場合と同様にスケジュールバックアップの参照とリストアを実行できます。
重複排除 (Deduplication)	NetBackup Data Protection Optimization Option を使っている場合、クライアントに対する重複排除処理を指定します。 クライアント側の重複排除オプションとその処理の説明については、次を参照してください。 p.95 の「重複排除の場所」を参照してください。

オフラインオプションの使用上の注意事項と制限

クライアントをオフラインにする機能はいくつかの状況で有用です。たとえば、計画された停止か保守の場合に、不必要なエラーを管理者が調査するのを避けるために、クライアントシステムをオフラインにすることができます。このオプションは、システムの新しいクライアントを予想するために使うこともできます。この場合、クライアントをポリシーに含め、環境が整って使えるようになるまでオフラインに設定します。

クライアントがオフラインの場合、次の処理が可能です。

表 3-13　　オフラインオプションの処理

ジョブまたは操作の形式	処理または制限
クライアントはオフラインであり、ジョブはすでに進行中である	オフラインクライアントは、すべてのジョブに引き続き含まれます。
クライアントはオフラインであり、クライアントがオフラインになる前にジョブの再試行が開始された	ジョブの再試行は通常どおり続行されます。
ストレージライフサイクルポリシーとオフラインクライアントに関連付けられている任意の複製ジョブ	完了するまで引き続き実行されます。
リストアジョブ	オフラインクライアントに対して実行できます。

ジョブまたは操作の形式	処理または制限
ユーザーがオフラインクライアントの手動バックアップを試みる	バックアップは状態コード 1000 の ([クライアントがオフラインです (Client is offline)]) で失敗します。ユーザーは、クライアントが再びオンラインになるまで待つか、クライアントを手動でオンラインにすることができます。この処理は、NetBackup 管理コンソールか bpclient コマンドを使って、手動ジョブを再発行する前に行ってください。
アーカイブ バックアップ	オフラインクライアントでは許可されていません。
管理者がジョブを再度実行するか、または再開する	オフラインクライアントでは許可されていません。

注意: マスターサーバーがオフラインの場合、ホットカタログバックアップを実行できません。

重複排除の場所

NetBackup Data Protection Optimization Option を使っている場合、[重複排除 (Deduplication)]プロパティでクライアントに対する重複排除処理を指定します。表 3-14 に、クライアント側の重複排除オプションを示します。

それ自体のデータおよびマスターサーバーを重複排除するクライアントは、同じ名前を使ってストレージサーバーを解決する必要があります。名前は、NetBackup 重複排除エンジンのクレデンシャルを作成したホスト名である必要があります。 同じ名前を使わないと、バックアップが失敗します。一部の環境では、クライアントとマスターサーバーがストレージサーバーに同じ名前を使うように慎重に構成する必要がある場合があります。そのような環境の中には、VLAN へのタグ付けを使う環境や、マルチホームホストを使う環境などがあります。

NetBackup のクライアント側の重複排除では、以下はサポートされません。

- NetBackup バックアップポリシーで構成されるジョブごとの複数コピー。複数のコピーを指定するジョブでは、バックアップイメージはストレージサーバーに送信され、そこで重複排除することができます。
- NDMP ホスト。NDMP ホストにクライアント側の重複排除を使うとバックアップジョブは失敗します。

表 3-14　クライアント側の重複排除オプション

オプション	説明
常にメディアサーバーを使用 (Always use the media server) (デフォルト)	メディアサーバー上のデータを常に重複排除します。デフォルトのオプションです。 次のいずれかに該当する場合、ジョブは失敗します。 ■ ストレージサーバーの重複排除サービスが無効である。 ■ 重複排除プールが停止しています。
クライアント側の重複排除を優先して使用 (Prefer to use client-side deduplication)	クライアント上のデータを重複排除してから、ストレージサーバーに直接送信します。 NetBackup は、まずストレージサーバーがアクティブかどうかを判断します。アクティブな場合、クライアントはバックアップデータの重複を排除し、ディスクに書き込むストレージサーバーにそのデータを送信します。アクティブでない場合、クライアントはデータの重複を排除するメディアサーバーにバックアップデータを送信します。
常にクライアント側の重複排除を使用 (Always use client-side deduplication)	クライアント上のバックアップデータを常に重複排除してから、ストレージサーバーに直接送信します。 ジョブが失敗しても、NetBackup はジョブを再試行しません。

バックアップポリシーの[クライアント側の重複排除を使用する (Prefer to use client-side deduplication)]または[常にクライアント側の重複排除を使用する (Always use client-side deduplication)]ホストプロパティを上書きできます。

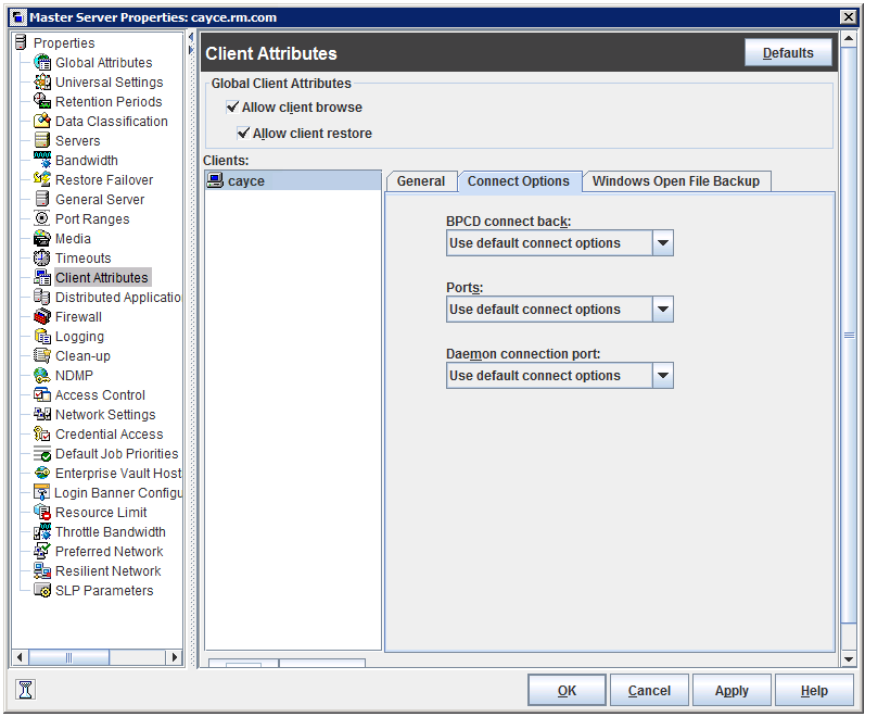
p.779 の「[クライアント側の重複排除の無効化 (Disable client-side deduplication)](ポリシー属性)」を参照してください。

クライアントの重複排除について詳しくは、『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。

[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[接続オプション (Connect Options)]タブ

[接続オプション (Connect Options)]タブのプロパティでは、NetBackup サーバーから NetBackup クライアントへの接続方法を示します。タブは[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスに表示されます。

図 3-12 [クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスの[接続オプション (Connect Options)]タブ



[接続オプション (Connect Options)]タブには次のオプションが表示されます。

表 3-15 [接続オプション (Connect Options)]タブのプロパティ

プロパティ	説明
BPCD コネクトバック (BPCD connect back)	デーモンが NetBackup Client デーモン (BPCD) にコネクトバックする方法を指定し、次のオプションを含みます。 ■ デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options) クライアントの NetBackup サーバーの[ファイアウォール (Firewall)]ホストプロパティに定義されている値を使用します。 p.152 の「[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ」を参照してください。 ■ ランダムポート (Random port) 許容範囲の空きポートから、NetBackup によってランダムに 1 つのポートが選択され、レガシーコネクトバック方式が実行されます。 ■ VNETD ポート (VNETD port) コネクトバック方式で vnetd ポート番号を使用します。

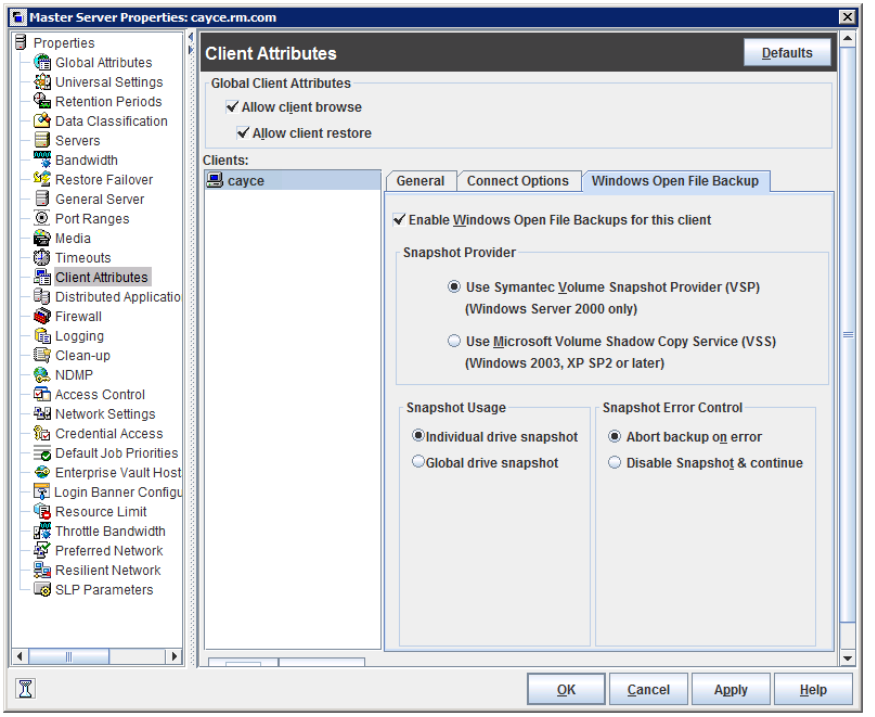
プロパティ	説明
ポート (Ports)	選択されたクライアントがサーバーに接続するために使用する方法を指定します。次のオプションを含んでいます。 ■ デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options) クライアントの NetBackup サーバーの[ファイアウォール (Firewall)]ホストプロパティに定義されている値を使用します。 p.152 の「[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ」を参照してください。 ■ 予約済みポート (Reserved port) 予約済みのポート番号を使用します。 ■ 予約されていないポート (Non-reserved port) 予約されていないポート番号を使用します。
デーモン接続ポート (Daemon connection port)	選択されたクライアントがサーバーに接続するために使用する方法を指定します。次のオプションが含まれます。 ■ デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options) クライアントの NetBackup サーバーの[ファイアウォール (Firewall)]ホストプロパティに定義されている値を使用します。 ■ 自動 (Automatic) 可能な場合は、vnetdを使用してサーバー上のデーモンに接続します。デーモンが vnetd を使用できない場合、接続にはデーモンのレガシーポート番号が使用されます。 ■ VNETD のみ (VNETD only) vnetd だけを使用してサーバー上のデーモンに接続します。ファイアウォールの規則によって、レガシーポート番号を使用したサーバー接続が禁止されている場合、このオプションをチェックします。 選択すると、[BPCD コネクトバック (BPCD connect back)]設定を適用できなくなります。 また、選択した値に関係なく、[ポート (Ports)]設定には[予約されていないポート (Non-reserved port)]が使われます。 ■ デーモンポートのみ (Daemon port only) レガシーポート番号だけを使用してサーバー上のデーモンに接続します。 このオプションは NetBackup 7.0 以前のバージョンへの接続にのみ影響します。NetBackup 7.0.1 以降への接続の場合は、veritas_pbx ポートが使われます。 ■ p.219 の「耐性ネットワークのプロパティ」を参照してください。

[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[Windows Open File Backup]タブ

NetBackup 管理コンソールの[Windows Open File Backup]プロパティでは、クライアントが Windows Open File Backup を使用するかどうかを指定します。また、このプロパティでは、スナップショットプロバイダとして Volume Snapshot Provider またはボリュームシャドウコピーサービスのどちらを使用するかも指定します。

スナップショットはソースボリュームの特定時点でのビューです。NetBackup はバックアップジョブの間にビジー状態かアクティブ状態のファイルにアクセスするのにスナップショットを使います。スナップショットプロバイダを使用しない場合、使用中のファイルにアクセスしてバックアップすることはできません。

図 3-13 [クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスの[Windows Open File Backup]タブ



[Windows Open File Backup]タブには次のオプションが表示されます。

表 3-16 [Windows Open File Backup]タブのプロパティ

プロパティ	説明
追加 (Add)	[Windows Open File Backup]タブでデフォルトの設定を変更する場合にのみ、NetBackup クライアントを追加します。 デフォルトでは、クライアントは[クライアント属性 (Client Attributes)]ダイアログボックスに表示されません。サーバーはすべての Windows クライアントに対して Windows Open File Backup の次のデフォルトを使います。 ■ Windows Open File Backup はクライアントで有効になっています。 ■ Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) は NetBackup 7.0 クライアントで使用します。 p.103 の「Windows Open File Backup を使う旧バージョンとアップグレード済みのクライアント」を参照してください。 ■ スナップショットは、一度にすべてのドライブ ([グローバルドライブのスナップショット (Global drive snapshot)]) でとられるのではなく、ドライブごと ([各ドライブのスナップショット (Individual drive snapshot)]) にとられます。 ■ エラー発生時には、スナップショットは終了されます ([エラー発生時にバックアップを中止する (Abort backup on error)])。
削除 (Remove)	リストからクライアントを削除する場合は、そのクライアントを選択して[削除 (Delete)]をクリックします。
Windows Open File Backup を有効にする (Enable Windows Open File Backups)	選択したクライアントで Windows Open File Backups を使うことを指定します。デフォルトのプロパティ設定を変更する場合だけ、リストにクライアントを追加します。 Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーション (DFSR) サーバーでは、[Windows Open File Backups を有効にする (Enable Windows Open File Backups)]を選択します。Snapshot Provider はボリュームシャドウコピーサービスである必要があります。 p.730 の「Microsoft 社 DFSR バックアップについて」を参照してください。 このオプションは、Snapshot Client のライセンス取得時に利用できる[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]ポリシーオプションから独立して機能します。 クライアントが含まれているポリシーで[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]ポリシーオプションが無効になっていて、かつスナップショットが不要な場合、そのクライアントに対して[このクライアントに対して Windows Open File Backups を有効にする (Enable Windows Open File Backups for this client)]プロパティも無効にする必要があります。両方のオプションが無効になっていないと、管理者の意図に反してスナップショットが作成されます。 詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。

プロパティ	説明
スナップショットプロバイダ (Snapshot Provider)	**メモ:** このオプションは NetBackup の旧バージョンでのみ使用できます。ここにリストされている Windows バージョンのサポートは終了しました。 選択したクライアントのスナップショットプロバイダを選択します。 ■ Veritas Volume Snapshot Provider (VSP) を使用する (Use Veritas Volume Snapshot Provider (VSP)) このオプションは Veritas VSP をスナップショットプロバイダとして使うことを指定します。 ■ Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用する (Use Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)) このオプションは、選択したクライアントのボリュームと論理ドライブのボリュームスナップショットを作成するために Microsoft VSS を使うように指定します。 VSS は、Microsoft VSS 構成ダイアログボックスで構成します。 VSS 使用時の Active Directory 個別リストアの実行方法について詳しくは、次のトピックを参照してください。 p.76 の「［Active Directory］ホストプロパティ」を参照してください。 Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーションサーバー (DFSR) では、［Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用する (Use Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))］を選択します。 p.730 の「Microsoft 社 DFSR バックアップについて」を参照してください。

プロパティ	説明
スナップショットの使用方法 (Snapshot usage)	選択したクライアントのスナップショットを作成する方法を選択します。 ■ 各ドライブのスナップショット (Individual drive snapshot) 各ドライブのスナップショットをとるように指定します (デフォルト)。このプロパティを有効にすると、スナップショットの作成およびファイルのバックアップは、ボリュームごとに順次行われます。たとえば、ドライブ C とドライブ D のバックアップを行うと想定します。 [各ドライブのスナップショット (Individual drive snapshot)]プロパティを選択した場合、NetBackup はドライブ C のスナップショットをとり、ドライブのバックアップを行った後、スナップショットを破棄します。次に、ドライブ D のスナップショットをとり、ドライブのバックアップを行った後、スナップショットを破棄します。 ボリュームスナップショットは、同時に 1 台のドライブだけで有効で、これはどのドライブのバックアップが行われるかによって異なります。このモードは、異なるドライブに存在するファイル間の関連を保持する必要がない場合に有効です。 [グローバルドライブのスナップショット (Global drive snapshot)]プロパティが有効になっており、バックアップ対象のボリュームのスナップショットがすべて一度にとられる場合に、スナップショットの作成が失敗するときにも、この構成を使用できます。デフォルトでは、[各ドライブのスナップショット (Individual drive snapshot)]は、Windows Open File Backup オプションを使用し、複数ストリームが許可されていないすべてのバックアップで有効になっています。 ■ グローバルドライブのスナップショット (Global drive snapshot) グローバルドライブのスナップショットをとるように指定します。バックアップジョブ (複数ストリームのバックアップの場合はストリームグループ) でスナップショットが必要なすべてのボリュームで、スナップショットが一度にとられます。 たとえば、ドライブ C とドライブ D のバックアップを行うと想定します。 この場合、NetBackup は C と D のスナップショットをとります。次に、NetBackup ドライブ C のバックアップを行い、ドライブ D のバックアップを行います。 その後、NetBackup はC と D のスナップショットを破棄します。 このプロパティを指定すると、異なるボリュームのファイル間でファイルの一貫性が保持されます。バックアップに含まれるすべてのボリュームについて、ある特定の時点にとられた同じスナップショットがバックアップに使用されます。 **メモ:** [各ドライブのスナップショット (Individual drive snapshot)]プロパティおよび[グローバルドライブのスナップショット (Global drive snapshot)]プロパティは、Windows Open File Backup を使用し、複数ストリームが許可されていないバックアップだけに適用されます。すべての複数ストリームバックアップジョブでは、複数ストリームポリシー内のボリューム用に同じボリュームスナップショットが共有されます。また、ボリュームスナップショットはグローバル方式でとられます。

プロパティ	説明
スナップショットのエラー制御 (Snapshot error control)	処理中にエラーが発生した場合に NetBackup が従う処理についての指示を選択します。 ■ エラー発生時にバックアップを中止する (Abort backup on error) スナップショットの作成後、およびそのスナップショットを使用して、ファイルシステム上の開いた状態のファイルまたは使用中のファイルをバックアップしているときに、スナップショット関連の問題が発生してバックアップが失敗した場合、バックアップを中断するように指定します。 スナップショット作成後、そのスナップショットを使用したバックアップの実行中に発生する問題の最も一般的な原因は、キャッシュ容量の不足です。［エラー発生時にバックアップを中止する (Abort backup on error)］プロパティをチェックすると (デフォルト)、バックアップでスナップショットの問題が検出された場合に、スナップショットエラー状態でバックアップジョブが中断されます。 このプロパティは、スナップショットの作成には適用されません。バックアップジョブに対してスナップショットが正常に作成されたかどうかに関係なく、バックアップジョブは続行されます。［エラー発生時にバックアップを中止する (Abort backup on error)］プロパティは、スナップショットが正常に作成され、バックアップジョブによって使用されているときにスナップショットエラーが発生した場合にだけ適用されます。 ■ スナップショットを無効にしてバックアップを続行する (Disable snapshot and continue) バックアップ中にスナップショットが無効になった場合に、バックアップのボリュームスナップショットを破棄するように指定します。バックアップは、Windows Open File Backup を無効にして続行されます。 バックアップ中に問題が発生したファイルは、バックアップジョブによってバックアップされていない可能性があります。このようなファイルはリストアできない場合があります。 **メモ:** 通常、ボリュームスナップショットに割り当てられたキャッシュ容量が不十分な場合、バックアップの実行中にボリュームスナップショットが無効になります。Windows Open File Backup スナップショットプロバイダのキャッシュ容量を再構成し、クライアントに最適な構成を行ってください。

Windows Open File Backup を使う旧バージョンとアップグレード済みのクライアント

次の表にクライアントバージョンとスナップショットプロバイダの設定に基づいて想定される Open File Backup の動作を示します。

表 3-17 7.x 環境でのクライアントのスナップショットプロバイダの動作

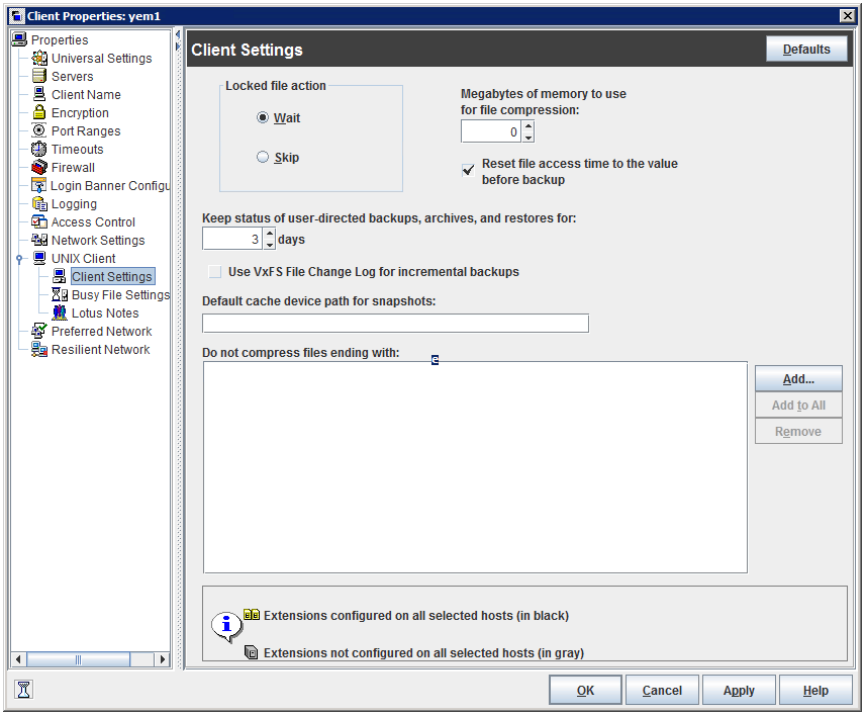
クライアントのバージョン	スナップショットプロバイダの設定	動作
7.x	Windows VSS (7.0 のデフォルト設定)	Open File Backup での VSS の使用は、7.x の新しいデフォルトの動作です。

クライアントのバージョン	スナップショットプロバイダの設定	動作
7.x	Veritas VSP	Veritas VSP が示されても、Windows VSS が Open File Backup で使用されます。 アップグレード済みクライアントの場合: ■ VSP を使用していて、7.0 にアップグレードされた 6.x クライアントの場合: VSP 設定は無視され、VSS スナップショットが自動的に実装されます。 ■ 6.x VSS ユーザーの場合: VSS を有効にするためにクライアント属性エントリを作成する必要はありません。VSS は NetBackup 7.0 Windows クライアントで利用可能な唯一のスナップショットプロバイダです。
7.x	Windows VSS	Windows VSS は Open File Backup で使われます。

UNIX クライアントの［クライアントの設定 (Client Settings)］プロパティ

NetBackup 管理コンソールの UNIX の［クライアントの設定 (Client Settings)］プロパティは、現在選択されている、UNIX プラットフォームで実行されている NetBackup クライアントに適用されます。

図 3-14 [クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックス (UNIX)



UNIX の[クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックスは、次のプロパティを含んでいます。

表 3-18 UNIX の[クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ロックされたファイルに対する処理 (Locked file action)	ファイルモードで強制ロックが有効になっているファイルのバックアップを行う場合の、NetBackup の処理を指定します。 次のオプションのいずれかを選択します。 ■ 待機 (Wait) デフォルトでは、NetBackup はファイルのロックが解除されるまで待機します。待機時間が、マスターサーバーで構成されている[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]ホストプロパティを超えると、バックアップは失敗し、状態コード 41 が表示されます。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。 ■ スキップ (Skip) NetBackup は他のプロセスによって強制ロックが設定されているファイルがスキップされます。ファイルをスキップする必要がある場合、メッセージがログに書き込まれます。
ユーザー主導バックアップ、アーカイブおよびリストアの状態を保持 (Keep status of user-directed backups, archives, and restores)	進捗レポートが削除されるまでに保持される日数を指定します。デフォルトは 3 日間です。最小値は 0 (ゼロ) です。最大値は 9,999 日です。 ユーザー主導の操作のログは、クライアントシステムの次のディレクトリに格納されます。 *install_path*¥NetBackup¥logs¥user_ops¥loginID¥logs
ファイルのアクセス時刻をバックアップ前の値にリセット (Reset file access time to the value before backup)	ファイルのアクセス時刻(atime)にバックアップ時刻を表示することを指定します。デフォルトでは、NetBackup によってアクセス時刻がバックアップ前の値にリセットされ、アクセス時刻が保持されます。 **メモ:** この設定は、ファイルのアクセス時刻を検証するソフトウェアおよび管理スクリプトに影響します。 **メモ:** NetBackup アクセラレータを使用してバックアップを実行する場合には、この設定は無視されます。アクセラレータはバックアップするファイルの atime の記録とリセットを行いません。 p.785 の「アクセラレータの注意と要件」を参照してください。

プロパティ	説明
ファイル圧縮に使用するメモリのサイズ (MB) (Megabytes of memory to use for file compression)	バックアップの実行中にファイルを圧縮する場合に、クライアント上で利用可能なメモリの量を指定します。圧縮を選択している場合、クライアントソフトウェアでは、この値を使用して圧縮テーブルに必要なメモリ領域が判断されます。コードを圧縮するのに利用可能なメモリを増やすと、圧縮率が高くなり、コンピュータのリソース消費率も高くなります。他のプロセスにもメモリが必要な場合は、過剰なスワッピングを回避するために、コンピュータに搭載されている実際の物理メモリの半分の値を使います。 デフォルトは 0 (ゼロ) です。このデフォルトは適切であるため、問題が発生した場合にのみ変更します。
増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS File Change Log for incremental backups)	NetBackup が VxFS クライアントでファイル変更ログを使用するかどうかを指定します。 デフォルトでは、使用されません。 p.108 の「[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (VxFS File Change Log for incremental backups)]プロパティ」を参照してください。
スナップショットのデフォルトのキャッシュデバイスパス (Default cache device path for snapshots)	詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
[次の文字列で終了するファイルは圧縮しない (Do not compress files ending with)]リスト	bp.conf ファイルへの COMPRESS_SUFFIX =.suffix オプションの追加に対応します。 ファイル拡張子のリストを指定します。これらの拡張子が付いたファイルはすでに圧縮形式になっている可能性があるため、バックアップの実行中、NetBackup によってこれらのファイルは圧縮されません。 これらの拡張子の指定にワイルドカードは使用しないでください。たとえば、.A1 は指定できますが、.A* や .A[1-9] は指定できません。 すでに圧縮済みのファイルを再び圧縮すると、サイズがわずかに大きくなります。UNIX クライアント上に固有のファイル拡張子が付いた圧縮済みのファイルが存在する場合、その拡張子をリストに追加して圧縮からエクスクルードします。
追加 (Add)	圧縮しないファイル拡張子のリストに、ファイル拡張子を追加します。[追加 (Add)]をクリックして、[ファイルの終了 (File Endings)]ダイアログボックスでファイルの拡張子を入力します。複数のファイルの拡張子を追加する場合、ファイルの拡張子を区切るには、カンマまたは空白を使用します。[追加 (Add)]をクリックしてリストに拡張子を追加し、次に[閉じる (Close)]をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
すべてに追加 (Add to All)	圧縮しないファイル拡張子をすべてのクライアントのリストに追加します。すべてのクライアントのリストにファイルの拡張子を追加するには、[クライアントの設定 (Client Settings)]ホストプロパティのリストから拡張子を選択し、次に[すべてに追加 (Add to All)]ボタンをクリックします。

プロパティ	説明
削除 (Remove)	リストからファイル拡張子を削除します。名前を削除するには、ボックスに名前を入力するか、または参照ボタン (...) をクリックしてファイルの拡張子を選択します。名前を区切るには、カンマまたは空白を使用します。

[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (VxFS File Change Log for incremental backups)]プロパティ

[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS file change log for incremental backups)]プロパティは、VxFS ファイルシステムが FCL をサポートするすべてのプラットフォームとバージョンでサポートされます。

次の VxFS ファイルシステムは FCL をサポートします。

- VxFS 4.1 以降を実行している Solaris SPARC プラットフォーム
- VxFS 5.0 以降を実行している AIX
- VxFS 5.0 以降を実行している HP 11.23
- VxFS 4.1 以降を実行している Linux

ファイル変更ログ (FCL) は、ファイルシステムのファイルおよびディレクトリへの変更のトラッキングを行います。変更には、ファイル作成、リンク、リンク解除、ファイル名の変更、データの追加、データの上書き、データの切り捨て、拡張属性の変更、データの破損、ファイルプロパティの更新などが含まれます。

NetBackup では、FCL を使用して、どのファイルを増分バックアップに選択するとファイルシステムでの不要な処理を省略できるかを判断できます。各クライアントに保存されている FCL 情報には、各バックアップのバックアップ形式、FCL オフセットおよびタイムスタンプが含まれます。

このプロパティを使用して効果があるかどうかは、主に、ファイルシステムのサイズに対するファイルシステムの変更の数に依存します。増分バックアップのパフォーマンスに対する影響は、ファイルシステムのサイズおよび使用状況によって大幅に異なります。

たとえば、サイズが非常に大きく、比較的変更の少ないファイルシステム上のクライアントに対して、このプロパティを有効にします。ポリシーは、FCL を読み込むだけでクライアントでバックアップする必要があるオブジェクトを判断できるため、クライアントの増分バックアップのほうがより早く完了する可能性があります。

1 つのファイルに対して多くの変更が加えられた場合、または多くのファイルに対して複数の変更が加えられた場合、時間はあまり短縮されない可能性があります。

p.866 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ」を参照してください。

[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS file change log for incremental backups)]プロパティが動作するには、次の条件が満たされている必要があります。

- NetBackup で FCL を使用するすべてのクライアントで、［増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS File Change Log for incremental backups)］プロパティが有効である。
- VxFS クライアントで FCL が有効である。
  VxFS クライアントで FCL を有効にする方法については、『Veritas File System 管理者ガイド』を参照してください。
- 最初の完全バックアップ時に、クライアントで［増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS file change log for incremental backups)］プロパティが有効である。後続の増分バックアップを同期化するには、この完全バックアップが必要である。
- ポリシーのバックアップ対象リストに VxFS マウントポイントが次のいずれかの方法で指定されている。
  - ALL_LOCAL_DRIVES を指定する。
  - 実際の VxFS マウントポイントを指定する。
  - ［クロスマウントポイント (Cross mount points)］を有効にした状態で、VxFS マウントポイントより上位のディレクトリを指定する。
    p.763 の「［クロスマウントポイント (Cross mount points)］(ポリシー属性)」を参照してください。

ポリシーで［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］が有効になっている場合、または［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］とともに［移動検出を行う (with move detection)］を選択している場合、クライアントの［増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS file change log for incremental backups)］プロパティは無視されます。

次の表は、VxFS ファイル変更ログ機能で利用可能な追加オプションについて説明しています。

表 3-19　VxFS ファイル変更ログ機能のオプション

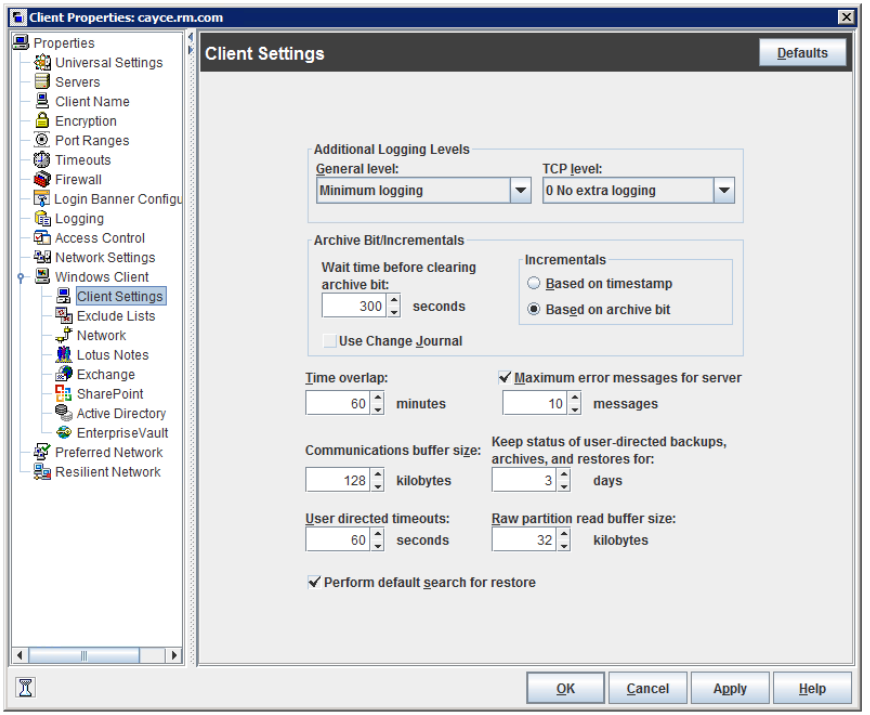
オプション	説明
アクティビティモニターのメッセージ	バックアップ中にファイル変更ログが使用されていることを示す次のメッセージが表示されます。 `Using VxFS File Change Log for backup of` *`pathname`* 完全バックアップと増分バックアップが同期化されていない場合にもメッセージが表示されます。

オプション	説明
データファイルとFCL の同期状態の保持	このプロパティが機能するには、データファイルとFCL が同期化されている必要があります。データファイルとFCL の同期状態を保持するために、VxFS クライアント上でFCL の有効と無効を切り替えないでください。 **メモ:** FCL の処理中にエラーが発生した場合、NetBackup では、通常のファイルシステムのスキャンに切り替えられます。切り替えが行われると、アクティビティモニターに表示されます。
VxFS の管理	FCL を管理するための追加の VxFS コマンドについては、『Veritas File System 管理者ガイド』を参照してください。

Windows クライアントの［クライアントの設定 (Client Settings)］プロパティ

Windows の［クライアントの設定 (Client Settings)］プロパティは、現在選択されている Windows クライアントに適用されます。

図 3-15 Windows の[クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックス



Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-20 Windows の[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ

プロパティ	説明
一般レベル (General level)	bpinetd、bpbkar、tar、nbwin のログを有効にします。ログレベルを高くすると、書き込まれる情報が増加します。デフォルトは 0 (ゼロ) です。

プロパティ	説明
TCP レベル (TCP level)	TCP のログを有効にします。 次の利用可能なログレベルのいずれかまでスクロールします。 ■ 0 追加ログなし (デフォルト) ■ 1 基本 TCP/IP 関数のログ ■ 2 すべての TCP/IP 関数 (読み込みおよび書き込み要求を含む) のログ ■ 3 各読み込みまたは書き込みバッファの内容のログ **メモ:** [TCP レベル (TCP level)]を 2 または 3 に設定すると、状態レポートのサイズが非常に大きくなります。バックアップおよびリストア処理の速度が低下する場合もあります。
アーカイブビットを消去するまでの待機時間 (Wait time before clearing archive bit)	クライアントが、差分増分バックアップのアーカイブビットを消去するまでに待機する時間を指定します。設定可能な最小値は、300 秒 (デフォルト) です。クライアントは、バックアップが正常に終了したことがサーバーから通知されるまで待機します。この時間内にサーバーからの応答がない場合、アーカイブビットは消去されません。 このオプションは、差分増分バックアップだけに適用されます。累積増分バックアップでは、アーカイブビットが消去されません。
変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)	**メモ:** [変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションは Windows クライアントだけに適用されます。 このオプションは、[アクセラレータを使用する (Use accelerator)]ポリシーの属性と[アクセラレータによって強制される再スキャン (Accelerator forced rescan)]スケジュール属性とともに機能します。 p.784 の「アクセラレータおよび Windows の変更ジャーナル」を参照してください。 p.781 の「[アクセラレータを使用する (Use accelerator)](ポリシー属性)」を参照してください。 p.823 の「[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプション (スケジュールの属性)」を参照してください。
タイムスタンプベース (Based on timestamp)	ファイルが最後に変更された日付に基づいて、ファイルがバックアップに選択されるよう指定します。[増分バックアップで変更ジャーナルを使用する (Use change journal)]を選択すると、[タイムスタンプベース (Based on timestamp)]が自動的に選択されます。

プロパティ	説明
アーカイブビットベース (Based on archive bit)	アーカイブビットが設定されているファイルだけを NetBackup が増分バックアップに含めるように指定します。システムは、ファイルが変更された場合にこのアーカイブビットを設定します。このビットは、通常、NetBackup によって消去されるまで設定されたままになります。 完全バックアップでは、アーカイブビットは常に消去されます。差分増分バックアップでは、ファイルのバックアップが正常に行われると、アーカイブビットが消去されます。差分増分バックアップは、［アーカイブビットを消去するまでの待機時間 (Wait time before clearing archive bit)］プロパティで指定した時間 (秒) 内に行われる必要があります。累積増分バックアップまたはユーザーバックアップでは、アーカイブビットは影響を受けません。 このプロパティを無効にすると、最後のバックアップ以降にタイムスタンプが変更されたファイルだけが増分バックアップに含まれます。差分増分バックアップでは、タイムスタンプが、最後の完全バックアップまたは増分バックアップのタイムスタンプと比較されます。累積増分バックアップでは、タイムスタンプが、最後の完全バックアップのタイムスタンプと比較されます。 ファイルをインストールしたり、他のコンピュータからコピーした場合、新しいファイルでも元のタイムスタンプが保持されます。ファイルの元の日付が、このコンピュータの最後のバックアップ日付より古い場合、新しいファイルのバックアップは次の完全バックアップまで行われません。 **メモ:** アーカイブビットに基づいて増分バックアップを行う場合、同じ Windows ポリシー内で、差分増分バックアップと累積増分バックアップの組み合わせを使わないことをお勧めします。
オーバーラップ時間 (Time overlap)	日付を基準としたバックアップを使用している場合に、増分バックアップの日付範囲に追加する時間 (分) を指定します。この値を設定すると、NetBackup クライアントとサーバー間のクロックスピードの差を補正できます。デフォルトは 60 分です。 この値は、アーカイブビットを使用した増分バックアップやフォルダの作成日時の検証の際に使用されます。この比較は、日付を基準としたバックアップと同様に、アーカイブビットに基づくバックアップでも行われます。
通信バッファサイズ (Communications buffer size)	NetBackup サーバーとクライアント間のデータ転送に NetBackup が使う TCP/IP バッファのサイズを KB 単位で指定します。たとえば、バッファサイズを 10 KB にするには 10 を指定します。設定可能な最小値は 2 で、設定可能な最大値はありません。デフォルトは 128 KB です。
ユーザー主導のタイムアウト (User directed timeouts)	ユーザーがバックアップまたはリストアを要求してからその操作が開始されるまでの時間を秒数で指定します。ここで指定した時間内に操作が開始されないと、その操作は行われません。 このプロパティには最小値および最大値の制限はありません。デフォルトは 60 秒です。

プロパティ	説明
サーバーに対するエラーメッセージの最大数 (Maximum error messages for server)	NetBackup クライアントから NetBackup サーバーに同じエラーメッセージを送信できる回数を定義します。たとえば、あるファイルのアーカイブビットをリセットできない場合、このプロパティによってサーバー上のログに表示されるエラーメッセージの回数が制限されます。デフォルトは 10 です。
ユーザー主導バックアップ、アーカイブおよびリストアの状態を保持 (Keep status of user-directed backups, archives, and restores)	NetBackup によって自動的に削除されるまでに進捗レポートがシステムに保持される日数を指定します。デフォルトは 3 日間です。
リストアするバックアップイメージのデフォルト検索を実行する (Perform default search for restore)	NetBackup にバックアップイメージのデフォルトの範囲を自動的に検索するように指示します。［リストア (Restore)］ウィンドウが開いている場合は常に、バックアップが行われたフォルダおよびファイルが表示されます。 ［リストアするバックアップイメージのデフォルト検索を実行する (Perform default search for restore)］チェックボックスのチェックを外すと、初期検索が無効になります。このプロパティが無効になっている場合、NetBackup の［リストア (Restore)］ウィンドウを開いたときに、ファイルおよびフォルダは表示されません。デフォルトでは、このオプションは有効になっています。

NetBackup 環境における変更ジャーナル機能の使用の有効性を判断する方法

NetBackup による変更ジャーナルオプションを使用すると効果的なのは、ボリュームは大きいが、変更が比較的少ない場合だけです。

NetBackup によって変更ジャーナルオプションを有効にすると効果がある場合:

- NTFS ボリュームに 1,000,000 を超えるファイルおよびフォルダが存在し、増分バックアップ間で変更されるオブジェクトの数が少ない (100,000 未満) 場合、このボリュームに対して NetBackup の変更ジャーナルオプションを有効にすると、効果的です。

NetBackup によって変更ジャーナルオプションを有効にしても効果がない場合:

- 変更ジャーナルのサポートは、ボリュームの変更ジャーナルから収集される情報を使用して、増分バックアップでのスキャン時間を短縮することが目的です。したがって、ボリューム上のファイルシステムに存在するファイルおよびフォルダが比較的少数 (たとえば、ファイルおよびフォルダの数が数十万程度) の場合は、NetBackup の変更ジャーナル機能を有効にしないことをお勧めします。このような条件下では、通常のファイルシステムのスキャンが適切です。
- ボリュームでの変更の合計数がオブジェクトの合計の 10 % から 20 % を超える場合は、そのボリュームに対して NetBackup の変更ジャーナルオプションを有効にしても、効果はありません。
- ウイルススキャンソフトウェアは、変更ジャーナルの使用に影響する場合があることに注意してください。いくつかのリアルタイムウイルススキャンプログラムは、ファイルを捕

捉し読み取りのために開いてウイルスをスキャンし、その後、アクセス時間をリセットします。その結果、スキャンされたすべてのファイルに対して、変更ジャーナルのエントリが作成されます。

NetBackup によって変更ジャーナル機能を使う場合のガイドライン

次に、NetBackup によって変更ジャーナル機能を使用する場合に考慮するべきガイドラインを示します。

- ユーザー主導バックアップでは、変更ジャーナルのサポートは提供されません。永続レコード内の完全バックアップと増分バックアップの USN スタンプは、変更されません。
- NetBackup による変更ジャーナル機能は、リストアでの「チェックポイントから再開」とともに機能します。
  p.754 の「リストアジョブでの「チェックポイントから再開」機能」を参照してください。
- 変更ジャーナルのサポートは、いくつかの NetBackup オプションまたはベリタス社製品では提供されていません。

  次のオプションまたは製品を使用している場合、[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]を有効にしても、設定は有効になりません。

  - True Image Restore (TIR) または移動検出を使用した True Image Restore
    p.771 の「[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)](ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合)」を参照してください。
  - 合成バックアップ
    p.932 の「合成バックアップについて」を参照してください。
  - Bare Metal Restore (BMR)
    詳しくは、『NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド』を参照してください。

p.114 の「NetBackup 環境における変更ジャーナル機能の使用の有効性を判断する方法」を参照してください。

[クラウドストレージ (Cloud Storage)]プロパティ

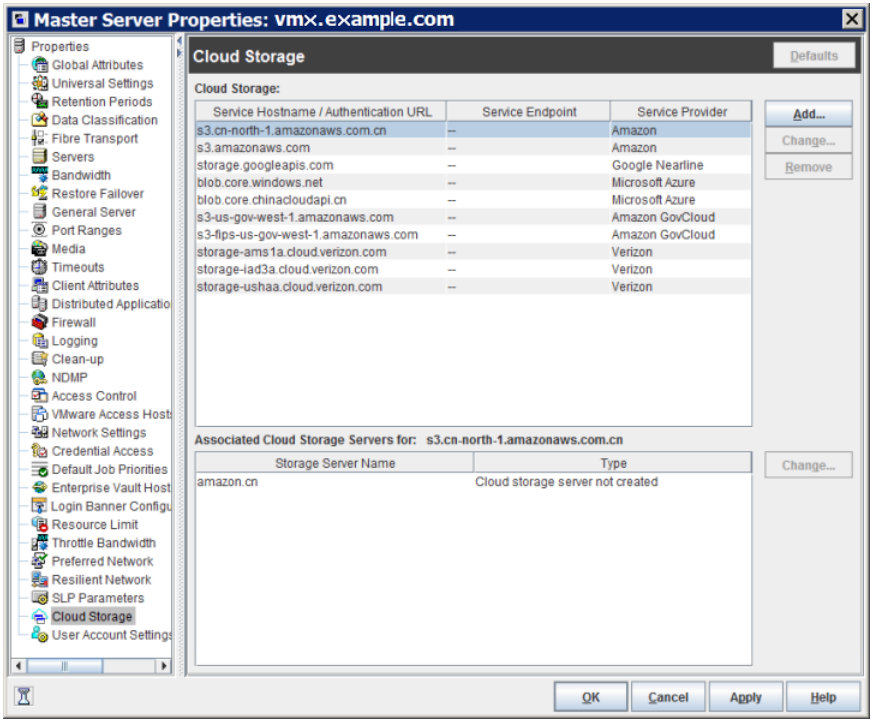
[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の NetBackup の[クラウドストレージ (Cloud Storage)]プロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

この[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストに表示されるホストは、ストレージサーバーを構成するときに選択できます。[サービスプロバイダ (Service Provider)]タイプのクラウドベンダーは、サービスホストが利用可能または必要かどうかを判断します。

NetBackup は、一部のクラウドストレージプロバイダのサービスホストを備えています。サービスプロバイダの種類により可能であれば、新規ホストを[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストに追加できます。ホストを追加する場合は、ホストのプロパティを変更するかまたはホストを[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストから削除できます(NetBackup に含まれている情報を削除することはできません)。

この[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストにサービスホストを追加しない場合は、ストレージサーバーを構成するときにサービスホストを追加できます。[サービスプロバイダ (Service Provider)]タイプのクラウドベンダーは、[サービスのホスト名 (Service Hostname)]が利用可能または必要かどうかを判断します。

図 3-16 クラウドストレージホストのプロパティ



[クラウドストレージ (Cloud Storage)]ホストのプロパティには以下のプロパティが含まれます。

表 3-21 クラウドストレージ

プロパティ	説明
クラウドストレージ	NetBackup がサポートするさまざまなクラウドサービスプロバイダに対応するクラウドストレージが、ここに一覧表示されます。 クラウドストレージを[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストに追加するには、[追加 (Add)]をクリックします。 追加したクラウドストレージのプロパティを変更するには、[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストでクラウドストレージを選択し、[変更 (Change)]をクリックします。 追加したクラウドストレージを削除するには、[クラウドストレージ (Cloud Storage)]リストでクラウドストレージを選択し、[削除 (Remove)]をクリックします。
関連付けられたストレージサーバー (Associated Storage Servers for)	選択したクラウドストレージに対応するクラウドストレージサーバーが表示されます。 クラウドストレージサーバーのプロパティを変更するには、[関連付けられたストレージサーバー (Associated Storage Servers for)]リストでストレージサーバーを選択し、[変更 (Change)]をクリックします。

メモ: [クラウドストレージ (Cloud Storage)]ダイアログボックスで加えた変更は、[ホストプロパティ (Host Properties)]ダイアログボックスで[OK]をクリックする前に適用されます。

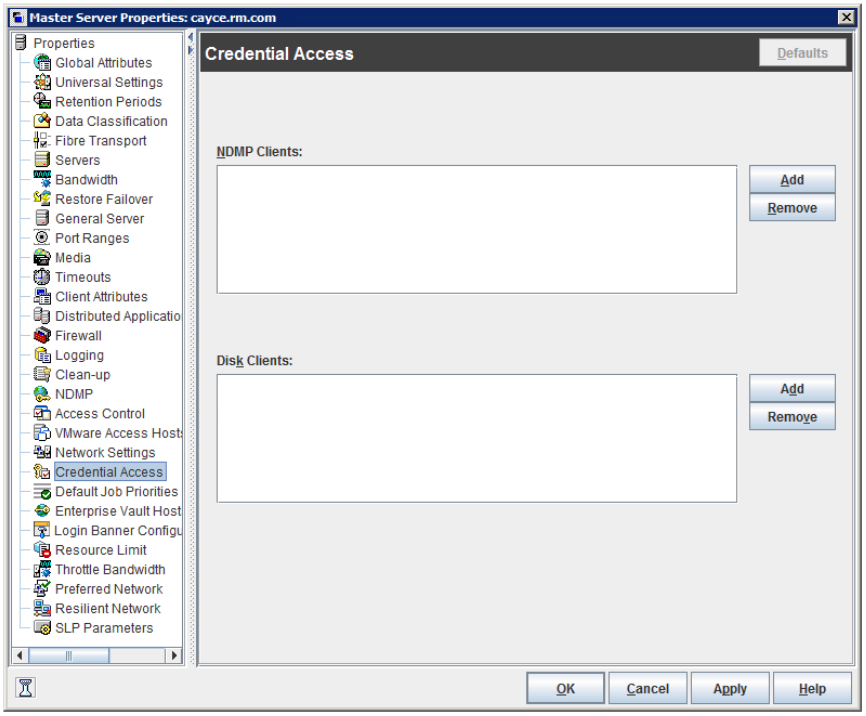
NetBackup クラウドストレージについて詳しくは、『NetBackup クラウド管理者ガイド』を参照してください。

- http://www.veritas.com/docs/DOC5332

[クレデンシャルアクセス (Credential Access)]プロパティ

ポリシーでクライアントとして名前を指定していない特定の NetBackup ホストには、NDMP またはディスクアレイクレデンシャルへのアクセスを可能にする必要があります。NetBackup ホストの名前を入力するには、[クレデンシャルアクセス (Credential Access)]プロパティダイアログボックスを使います。

図 3-17 [クレデンシャルアクセス (Credential Access)]ダイアログボックス



[クレデンシャルアクセス (Credential Access)]ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-22 [クレデンシャルアクセス (Credential Access)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
[NDMP クライアント (NDMP Clients)]リスト	NDMP クライアントを[NDMP クライアント(NDMP Clients)]リストに追加するには、[追加(Add)]をクリックします。ポリシーでクライアントとして名前が付けられていない NDMP ホストの名前を入力します。

プロパティ	説明
[ディスククライアント (DISK Clients)]リスト	ディスククライアントを[ディスククライアント (DISK Clients)]リストに追加するには、[追加 (Add)]をクリックします。次の基準のすべてを満たす NetBackup ホストの名前を入力します。 ■ ホストは代替クライアントによるバックアップのオフホストバックアップホストとしてポリシーで指定されている必要があります。 ■ オフホストバックアップコンピュータとして指定されているホストは、いずれの NetBackup ポリシーでも[クライアント (Clients)]タブでクライアントとして名前を付けられていない必要があります。 ■ オフホストバックアップのポリシーは、EMC 社の CLARiiON、HP 社の EVA、または IBM 社のディスクアレイのディスクアレイスナップショット方式のいずれかを使うように構成されている必要があります。 **メモ:** ディスクアレイまたは NDMP ホストのクレデンシャルは[メディアおよびデバイスの管理(Media and Device Management)]>[クレデンシャル(Credentials)]で指定します。 **メモ:** オフホストの代替クライアントによるバックアップは、ライセンスが別途必要な NetBackup Snapshot Client の機能です。NetBackup for NDMP 機能は NetBackup for NDMP のライセンスを必要とします。

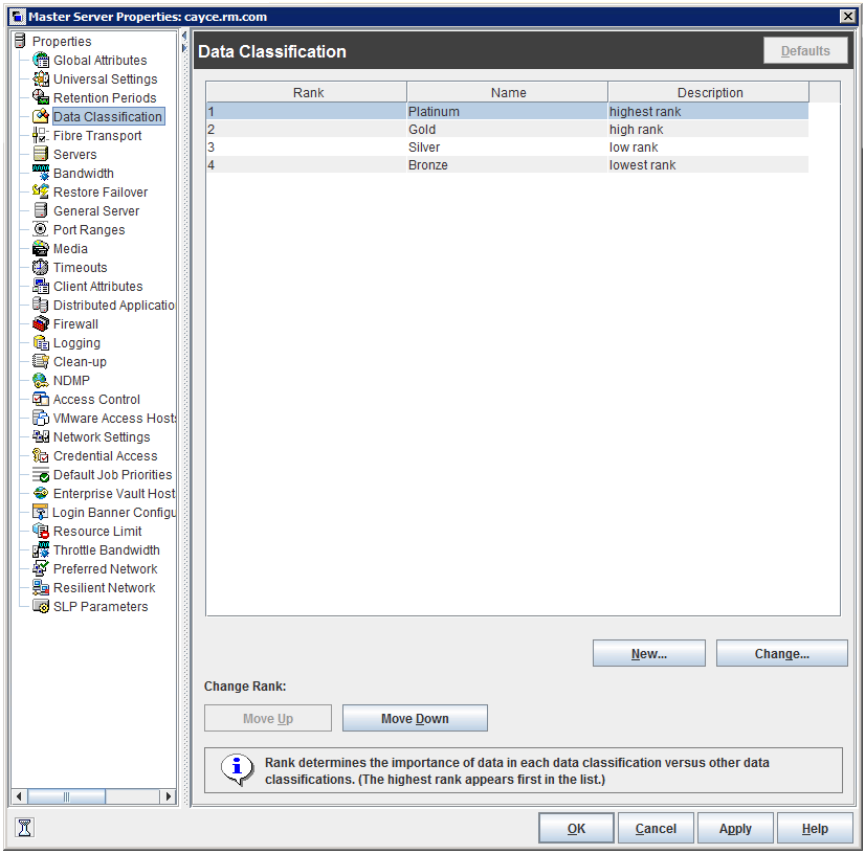
[データの分類 (Data Classification)]プロパティ

[データの分類 (Data Classification)] プロパティは、現在選択されているマスターサーバーおよびメディアサーバーに適用されます。

ストレージライフサイクルポリシーを構成するには、データの分類を[データの分類(Data Classification)]ホストプロパティで構成する必要があります。

p.746 の「[データの分類 (Data classification)](ポリシー属性)」を参照してください。

図 3-18 [データの分類 (Data Classification)]ダイアログボックス



[データの分類 (Data Classification)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

表 3-23　［データの分類 (Data Classification)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
［ランク (Rank)］列	［ランク (Rank)］列にはデータの分類のランクが表示されます。データの分類の順序によって、リスト内のその他の分類に対するその分類のランクが決まります。番号が最小のランクが、最も優先度が高くなります。 ［上に移動 (Move Up)］オプションと［下に移動 (Move Down)］オプションを使用して、リスト内で分類を上または下に移動させます。 新しいデータの分類を作成するには、［新規 (New)］をクリックします。新しいデータの分類は、リストの下部に追加されます。データの分類のランクを上げるには、行を選択して［上に移動 (Move Up)］をクリックします。データの分類のランクを下げるには、行を選択して［下に移動 (Move Down)］をクリックします。
［名前 (Name)］列	［名前 (Name)］列にはデータの分類の名前が表示されます。データの分類は削除できませんが、データの分類の名前は変更できます。 NetBackup には、デフォルトで次のデータの分類があります。 ■ プラチナ (デフォルトで最も高いランク) ■ ゴールド (デフォルトで 2 番目に高いランク) ■ シルバー (デフォルトで 3 番目に高いランク) ■ ブロンズ (デフォルトで最も低いランク)
［説明 (Description)］列	［説明 (Description)］列には、データの分類のわかりやすい説明を入力します。説明は変更できます。
データの分類 ID (Data Classification ID)	［データの分類 ID (Data Classification ID)］は、データの分類を識別するための GUID 値であり、新しいデータの分類が追加され、ホストプロパティが保存されたときに生成されます。この列はデフォルトでは表示されません。 データの分類 ID は、ポリシーダイアログボックスの［データの分類 (Data Classification)］属性を設定することで、バックアップイメージと関連付けられます。ID はイメージヘッダーに書き込まれます。ストレージライフサイクルポリシーは、この ID を使用して分類に関連付けられたイメージを識別します。 ID 値はイメージヘッダーに無期限に存在する可能性があるため、データの分類は削除できません。名前、説明およびランクは、データの分類 ID を変更することなく変更できます。

メモ: データの分類は削除できません。ただし、名前、説明およびランクは変更できます。分類 ID は変更されません。

データの分類の作成

データの分類を作成または変更するには、次の手順を使います。

データの分類を作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ホストプロパティ (Host Properties)］を展開します。
2. 左ペインで、［データの分類 (Data Classification)］をクリックします。
3. ［新規 (New)］をクリックします。
4. ［新しいデータの分類 (New Data Classification)］ダイアログボックスで名前と説明を追加します。
5. ［OK］をクリックして分類を保存し、ダイアログボックスを閉じます。

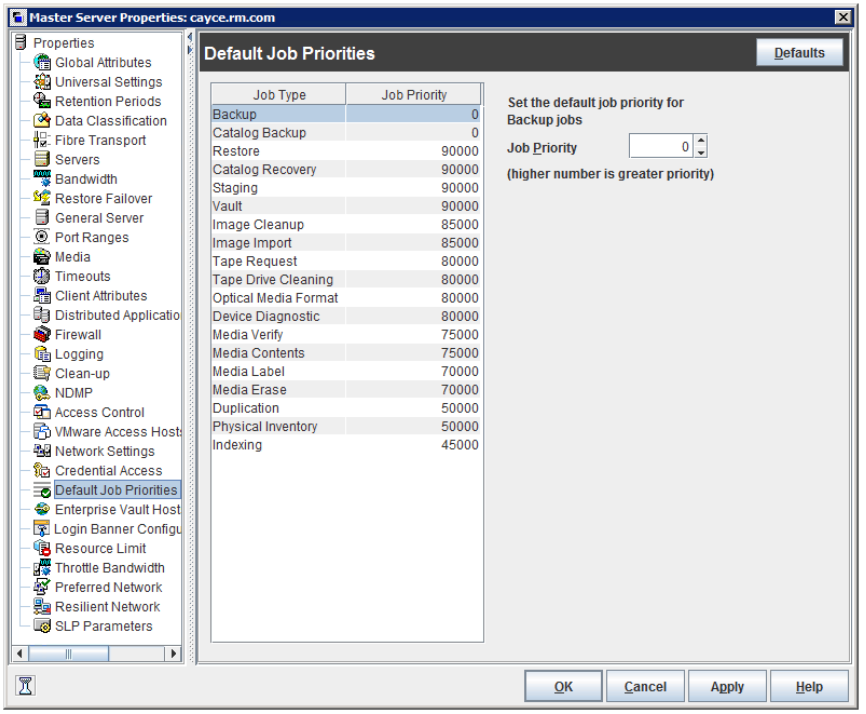
   メモ: データの分類は削除できません。

6. ［データの分類 (Data Classification)］ホストプロパティで行を選択し、［上に移動 (Move Up)］オプションと［下に移動 (Move Down)］オプションを使ってリスト内で分類のレベルを上または下に移動させます。

［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］プロパティ

［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］ホストプロパティを使うと、管理者は各種のジョブ形式のデフォルトのジョブ優先度を設定できます。［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］ホストプロパティは、ジョブ形式と、それぞれに対して設定可能なデフォルトの優先度を表示します。

図 3-19 [デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ダイアログボックス



ジョブの優先度は次のユーティリティのジョブそれぞれに設定できます。

- キューに投入されたジョブまたは実行中のジョブ用には[アクティビティモニター (Activity Monitor)]の[ジョブ (Jobs)]タブ。
  p.1140 の「アクティビティモニターからのジョブの優先度の動的な変更」を参照してください。
- 検証ジョブ、複製ジョブ、インポートジョブ用には[カタログ (Catalog)]ユーティリティ。
- メディアの内容レポートジョブ用には[レポート (Reports)]ユーティリティ。
- リストアジョブ用にはクライアントの バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェース 。

[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

表 3-24　［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
［ジョブの形式 (Job Type)］と［ジョブの優先度 (Job Priority)］のリスト	このリストには、18 のジョブの形式と、それぞれに対して現在設定可能な優先度が表示されます。
ジョブの優先度 (Job Priority)	［ジョブの優先度 (Job Priority)］の値には、他のジョブとの間でバックアップリソースが競合した場合のジョブの優先度を指定します。指定可能な値の範囲は 0 から 99999 です。数値が大きいほど、ジョブの優先度が高くなります。 新しい優先度設定はホストプロパティが変更された後で作成されるすべてのポリシーに影響します。 優先度が高くても、優先度が低いジョブの前にそのジョブがリソースを受け取ることは保証されません。NetBackup は優先度が低いジョブの前に優先度が高いジョブを評価します。 ただし、次の要因により優先度が高いジョブの前に優先度が低いジョブが実行される場合があります。 ■ ドライブを最大限利用するために、現在ロードされているドライブを使える場合は優先度が低いジョブを最初に実行することがあります。ドライブのアンロードが必要な優先度が高いジョブは待機することになります。 ■ 優先度が低いジョブを多重化グループに追加できる場合、その優先度が低いジョブを最初に実行することがあります。優先度が高いジョブを多重化グループに追加できない場合、その優先度が高いジョブは待機することがあります。 ■ NetBackup Resource Broker (nbrb) は、評価サイクルの実行中にジョブ要求を受け取った場合、ジョブの優先度に関係なく、次のサイクルが開始されるまでそのジョブを考慮しません。

ジョブの優先度の設定について

NetBackup は［ジョブの優先度 (Job Priority)］設定を参考にします。優先度が高い方の要求が、必ずしも優先度が低い方の要求の前にリソースを受け取るとはかぎりません。

NetBackup Resource Broker (NBRB) は、キューに投入されているジョブのリソース要求を保持します。

NBRB は要求を順次評価し、次の基準に従ってソートします。

- 要求の 1 番目の優先度。
- 要求の 2 番目の優先度。
- 発生時刻 (Resource Broker が要求を受信した時刻)。

1 番目の優先度は 2 番目の優先度よりも重く考慮され、2 番目の優先度は発生時刻よりも重く考慮されます。

キューのリストでは優先度の高い方の要求が優先度の低い方の要求よりも先になるため、優先度の高い方の要求が先に評価されます。優先度の高い方の要求が先にリソースを受け取る可能性は高いものの、必ずそうなるとはかぎりません。

次のシナリオは、優先度の低い方の要求が、優先度の高い方の要求よりも先にリソースを受け取る可能性のある状況です。

- 優先度の高い方のジョブは、ロードされたメディアの保持レベル (またはメディアプール) がこのジョブの要件と異なるために、ドライブ内のメディアをアンロードする必要があります。優先度の低い方のジョブは、ドライブにすでにロードされているこのメディアを使用できます。ドライブの利用率を最大限に高めるため、Resource Broker はロードされたメディアとドライブのペアを、優先度の低い方のジョブに与えます。
- 優先度の高い方のジョブは既存の多重化グループに追加できませんが、優先度の低い方のジョブは多重化グループに追加できます。ドライブを継続的に最大効率で動作させるために、優先度の低い方のジョブが多重化グループに追加され、実行されます。
- Resource Broker はジョブのリソース要求を受け取り、その要求を処理する前にキューに投入します。新しいリソース要求はソートされ、5 分おきに評価されます。一部の外部イベント (新しいリソースの要求またはリソースの解放など) によって、評価がトリガされることもあります。評価サイクルで要求を処理中に Resource Broker が要求を受け取った場合、どの優先度の要求であっても、次の評価サイクルが開始されるまでこの要求の評価は行われません。

［分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)］プロパティ

SharePoint、Exchange、SQL Server のようなアプリケーションは、複数のホストにデータを配布して、レプリケートします。または、構成に、複数のノード間の通信が行われるクラスタが含まれています。その NetBackup が正常にデータベースをリストアできるように、［分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)］を使ってデータベース環境のホストのマッピングを提供する必要があります。詳しくは、データベースエージェントの管理者ガイドを参照してください。

たとえば、SharePoint ファームに 2 つのアプリケーションサーバー (App1 と App2) 、1 つのフロントエンドサーバー (FE1) 、1 つの SQL データベース (SQLDB1) があるとします。この SharePoint サーバーの分散アプリケーションリストアマッピングは次のようになります。

アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
App1	SQLDB1
App2	SQLDB1

アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
FE1	SQLDB1

［分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)］ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-25 ［分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
追加 (Add)	SharePoint、Exchange、または SQL Server アプリケーションホストでのリストアの実行が認可されるコンポーネントホストを追加します。 SharePoint の場合、NetBackup では、フロントエンドサーバー名の下のバックアップイメージがカタログ化されます。NetBackup によってファーム内の適切なホストに SQL Server のバックエンドデータベースをリストアできるようにするには、SharePoint ホストのリストを指定する必要があります。 Exchange の場合、Exchange 仮想ホスト名と物理ホスト名のリストを指定することは、個別リカバリテクノロジ (GRT) を使うすべての操作で必要になります。オフホストクライアントと個別プロキシホストも含める必要があります。 SQL Server では、この構成は SQL Server クラスタまたは SQL Server 可用性グループ (AG) のリストアに必要です。 **メモ:** SharePoint、Exchange、または SQL Server を保護する VMware バックアップとリストアの場合、バックアップを参照するホスト、またはリストアを実行するホストのみを追加する必要があります。［VM ホスト名 (VM hostname)］の値意外に［プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)］の値を使用する場合は、マッピングを設定することも必要です。詳しくは、データベースエージェントの管理者ガイドを参照してください。 **メモ:** クライアントの短縮名または完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使います。リストの両方の名前を指定する必要はありません。 詳しくは、次を参照してください。 『NetBackup for SharePoint Server 管理者ガイド』 『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』 『NetBackup for SQL Server 管理者ガイド』
変更 (Change)	現在選択されているマッピングのアプリケーションホストまたはコンポーネントホストを変更します。
削除 (Remove)	現在選択されているマッピングを削除します。

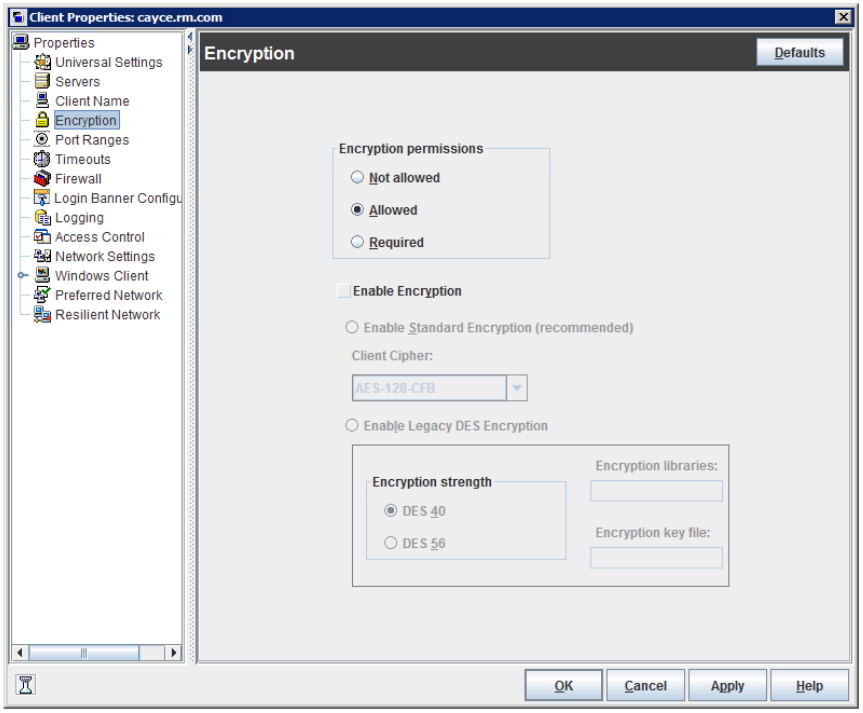
[暗号化 (Encryption)]プロパティ

[暗号化 (Encryption)]プロパティは、現在選択されているクライアントでの暗号化を制御します。

選択するすべてのクライアントで同じバージョンの NetBackup が実行されている場合だけ、複数のクライアントを同時に選択および構成することができます。バージョンが異なる場合、[暗号化 (Encryption)]プロパティのダイアログボックスは非表示になります。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

図 3-20 [暗号化 (Encryption)]ダイアログボックス



[暗号化の権限 (Encryption permissions)] プロパティには、選択された NetBackup クライアントの暗号化設定がマスターサーバーで指定されているとおりに示されます。

表 3-26　［暗号化の権限 (Encryption permissions)］の選択項目

プロパティ	説明
禁止 (Not allowed)	クライアントが暗号化されたバックアップを許可しないように設定します。サーバーが暗号化されたバックアップを要求した場合、バックアップジョブは、エラーが発生して終了します。
許可 (Allowed)	クライアントが、暗号化されたバックアップまたは暗号化されていないバックアップを許可するように設定します。［許可 (Allowed)］は、暗号化に対して構成されていないクライアントのデフォルト設定です。
必須 (Required)	クライアントが暗号化されたバックアップを要求するように設定します。サーバーが暗号化されていないバックアップを要求した場合、バックアップジョブは、エラーが発生して終了します。

選択されたクライアント上で NetBackup Encryption が使用されている場合、［暗号化を有効にする (Enable Encryption)］プロパティを選択します。

［暗号化を有効にする (Enable Encryption)］を選択した後、表 3-27 のプロパティから選択します。

表 3-27　［暗号化 (Encryption)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
標準暗号化を有効にする (推奨) (Enable Standard Encryption (recommended))	128 ビットおよび 256 ビットの NetBackup Encryption オプションに適用されます。 選択されたクライアントでレガシー暗号化を使用していない場合、［標準暗号化を有効にする (推奨) (Enable Standard Encryption (recommended))］が自動的に選択されます。
クライアントの暗号 (Client Cipher)	BF-CFB、DES-EDE-CFB、AES-256-CFB および AES-128-CFB の暗号形式を使用できます。デフォルトは AES-128-CFB です。 暗号ファイルについて詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。
レガシー DES 暗号化を有効にする (Enable Legacy DES Encryption)	40 ビットおよび 56 ビットのデータ暗号化規格 (DES) の NetBackup Encryption パッケージに適用されます。
暗号化の強度 (Encryption strength)	レガシー暗号化が使われている場合の NetBackup クライアントの暗号化の強度を定義します。 ■ DES_40 40 ビット DES 暗号化を指定します。［DES_40］は、暗号化に対して構成されていないクライアントのデフォルト値です。 ■ DES_56 56 ビット DES 暗号化を指定します。

プロパティ	説明
暗号化ライブラリ (Encryption libraries)	NetBackup クライアント上で暗号化ライブラリを含むフォルダを指定します。 デフォルトの場所は次のとおりです。 ■ Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥ ここで、*install_path* は、NetBackup がインストールされているディレクトリを示します。デフォルトは C:¥Program Files¥Veritas です。 ■ UNIX の場合: /usr/openv/lib 設定を変更する必要がある場合は、新しい名前を指定してください。
暗号化鍵ファイル (Encryption key file)	NetBackup クライアント上で暗号化鍵を含むファイルを指定します。 デフォルトの場所は次のとおりです。 ■ Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥keyfile.dat ここで、*install_path* は、NetBackup がインストールされているフォルダを示します。デフォルトは C:¥Program Files¥Veritas です。 ■ UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/keyfile 設定を変更する必要がある場合は、新しい名前を指定してください。

Windows クライアント向けのその他の暗号化方法

NetBackup のクライアントとサーバーのデータ暗号化に加えて、Microsoft Windows クライアントは元のディスクのデータを暗号化する方法も利用できます。

次の方法のそれぞれに独自の長所と短所があります。NetBackup は、Microsoft Windows クライアントを保護するための各方法をサポートしています。

暗号化ファイルシステム

Microsoft Windows の暗号化ファイルシステム (EFS) は、ファイルシステムレベルで暗号化を行います。EFS は、個々のファイルまたはディレクトリがファイルシステム自体によって暗号化される暗号化方式です。

この技術は、コンピュータへの物理アクセスを行う攻撃者から秘密のデータを保護するために、ファイルを透過的に暗号化します。ユーザーは、ファイルごと、ディレクトリごと、ま

たはドライブごとのベースで暗号化を有効にできます。Windows ドメイン環境のグループポリシーは、EFS 設定の一部を委任することもできます。

NetBackup の設定は、これらの暗号化オブジェクトの保護には関与しません。暗号化ファイルシステム属性を持つオブジェクトは、自動的にバックアップされ、暗号化された状態でリストアされます。

BitLocker ドライブ暗号化

BitLocker ドライブ暗号化は、Microsoft 社の Windows デスクトップとサーバーのバージョンに搭載された完全ディスク暗号化機能です。

ディスクの暗号化は、権限がない個人には容易に解読できない読み取り不能なコードに変換することで情報を保護する技術です。ディスクの暗号化では、ディスク暗号化ソフトウェアまたはハードウェアを使って、ディスクまたはディスクボリュームに書き込まれるすべてのデータビットを暗号化します。

EFS と同様、NetBackup の設定は BitLocker を使った暗号化に何ら関与しません。EFS と異なるのは、暗号化層が NetBackup に不可視で、データがオペレーティングシステムによって自動的に復号化および暗号化されることです。

NetBackup は暗号化処理の管理をまったく行わないので、暗号化していないデータをバックアップおよびリストアします。

メモ: BitLocker の暗号化が有効にされている Windows コンピュータを回復する場合は、リストアした後に BitLocker の暗号化を再び有効にする必要があります。

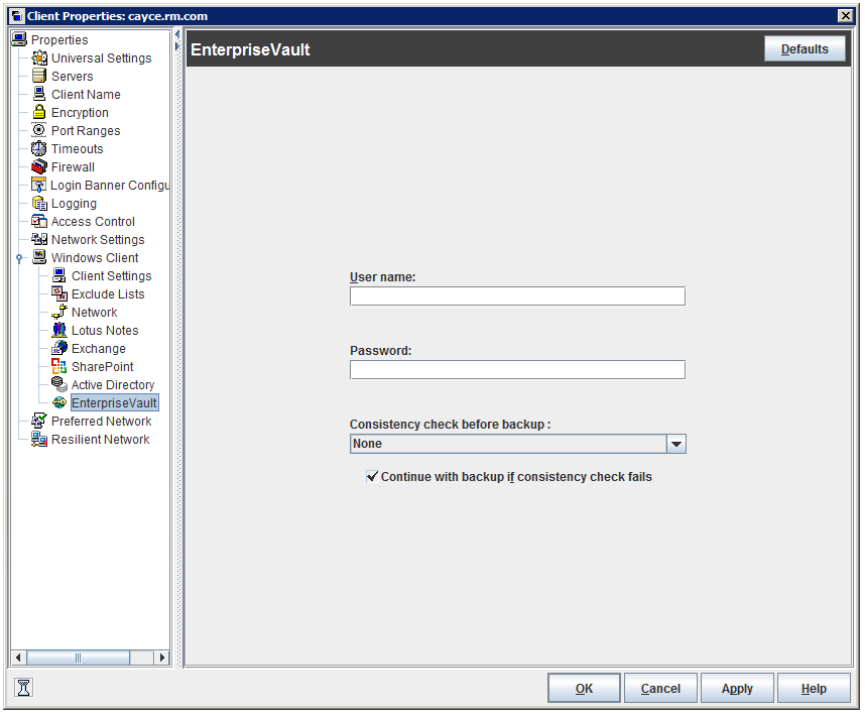
オフホストバックアップは、Windows BitLocker ドライブ暗号化を実行するボリュームに対応していません。

［Enterprise Vault］プロパティ

［Enterprise Vault］プロパティは現在選択されているクライアントに適用されます。

バックアップおよびリストアを実行するには、Enterprise Vault サーバーへのログオン、および Enterprise Vault SQL データベースとの通信に使用されるアカウントのユーザー名およびパスワードが、NetBackup で認識される必要があります。ユーザーは、Enterprise Vault コンポーネントのバックアップおよびリストア操作を実行するすべての NetBackup クライアントにログオンアカウントを設定する必要があります。

図 3-21 [Enterprise Vault]ダイアログボックス



[Enterprise Vault] ダイアログボックスには次のプロパティがあります。

表 3-28 [Enterprise Vault]ダイアログボックスのプロパティ

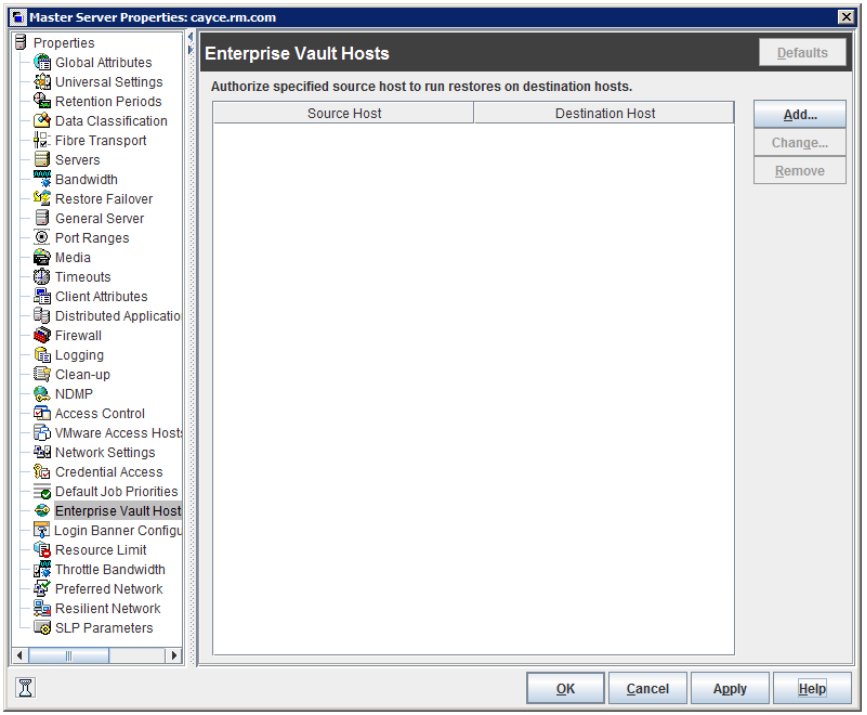
プロパティ	説明
ユーザー名 (User Name)	Enterprise Vault へのログオンに使用するアカウントのユーザー ID (DOMAIN¥user name) を指定します。
パスワード (Password)	アカウントのパスワードを指定します。
バックアップ前の一貫性チェック (Consistency check before backup)	NetBackup のバックアップ操作が開始される前に SQL Server のデータベースで実行する一貫性チェックの種類を選択します。

[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)] プロパティ

[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]プロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

NetBackup で、SQL データベースを Enterprise Vault ファーム内の正しいホストにリストアできるようにするには、特別な構成が必要です。[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]マスターサーバープロパティでは、ソースホストと宛先ホストを指定します。そうすることにより、宛先ホストでリストアを実行できるソースホストを指定します。

図 3-22 [Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]マスターサーバープロパティ



[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)] ダイアログボックスには次のプロパティがあります。

表 3-29 [Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]ダイアログボックスのプロパティ

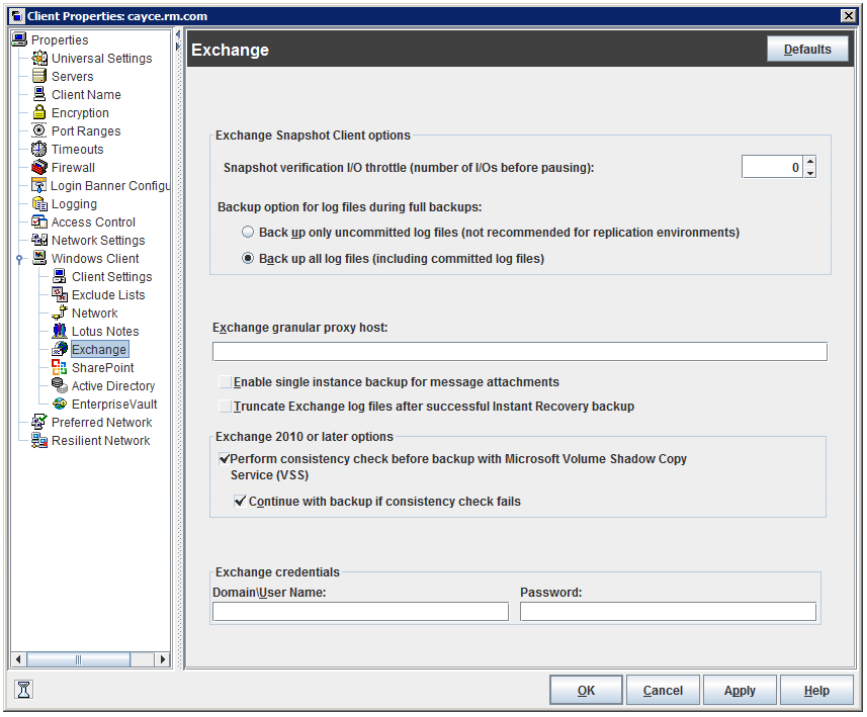
オプション	説明
追加 (Add)	Enterprise Vault 構成内にソースホストと宛先ホストを追加します。[ソースホスト (Source host)]の名前と[宛先ホスト (Destination host)]の名前を指定する必要があります。
変更 (Change)	[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]フィールドから選択したソースホストと宛先ホストのエントリを変更します。

[Exchange]プロパティ

[Exchange]プロパティは、現在選択されている Windows クライアントに適用されます。クラスタ環境またはレプリケートされた環境では、すべてのノードで同じ設定を構成します。仮想サーバー名の属性を変更する場合は、DAG ホストサーバーのみ更新されます。

これらのオプションについて詳しくは、『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』を参照してください。

図 3-23　[Exchange]ダイアログボックス



[Exchange]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-30　[Exchange]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle)	このプロパティは、Exchange 2007 による[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーだけに適用されます。このバージョンの Exchange のサポートは終了しました。

プロパティ	説明
完全バックアップ中のログファイルのバックアップオプション (Backup option for log files during full backups)	**メモ:** このプロパティは、[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーのみに適用されます。 スナップショットバックアップに含めるログを選択します。 ■ コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Back up only uncommitted log files) ■ すべてのログファイルをバックアップ (コミットされたログファイルを含む) (Backup all log files (including committed log files))
インスタントリカバリが正常に完了した後でログを切り捨てる (Truncate log after successful Instant Recovery backup)	**メモ:** このプロパティは、[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーのみに適用されます。 インスタントリカバリのバックアップが正常に完了した後でトランザクションログを削除するには、このオプションを有効にします。デフォルトでは、スナップショットのみである完全インスタントリカバリバックアップのトランザクションログは削除されません。
Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)	**メモ:** このプロパティは、個別リカバリテクノロジ (GRT) を使うバックアップを複製または参照するときに適用されます。 GRT を使用するバックアップ (`bplist` を使用して) を複製または参照する場合、別の Windows システムをソースクライアントのプロキシとして機能するように指定することもできます。ソースクライアントに影響を与えないようにする場合、またはソースクライアントが利用できない場合は、プロキシを使用します。 このオプションについて詳しくは、『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』を参照してください。
メッセージの添付ファイルに対する単一インスタンスのバックアップを有効にする (Enable single instance backup for message attachments)	**メモ:** このプロパティは、Exchange 2007 による[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーだけに適用されます。このバージョンの Exchange のサポートは終了しました。
Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用するバックアップの前に一貫性チェックを実行する (Perform consistency check before backup with Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))	DAG バックアップの実行時に一貫性チェックを実行しない場合は、このオプションを無効にします。[一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)] にチェックマークを付けると、一貫性チェックに失敗した場合も NetBackup はバックアップを続行します。

プロパティ	説明
Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)	このプロパティについて、次の点に注意してください。 ■ このプロパティは、Exchange のリカバリによる MS-Exchange-Server および VMware のバックアップポリシーに適用されます。 ■ Exchange 2013 以降の場合は、GRT の使用時にこのプロパティを設定する必要があります。 NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを指定します。このアカウントには、Exchange のリストア操作の実行に必要な権限が必要です。必要なアクセス権はお使いの Exchange バージョンに依存します。アカウントには、「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限も必要です。 このプロパティについて詳しくは、『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』を参照してください。

クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて

クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルは、Exchange リストアの実行に必要なアクセス権を持つアカウントを示します。必要なアクセス権はお使いの Exchange バージョンに依存します。

次の点に注意してください。

- Exchange クレデンシャル用に設定したアカウントには、「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限も必要です。
- VMware のバックアップからデータベースをリストアするためには、提供する Exchange クレデンシャルに VM ファイルをリストアする権限がなければなりません。
- Replication Director で作成された VMware のスナップショットのコピーからリストアする場合、次の操作を行います。
  - Exchange クレデンシャルを[ドメイン¥ユーザー名 (Domain¥User name)]および[パスワード (Password)]フィールドに入力します。
  - NetApp ディスクアレイで作成される CIFS の共有にアクセスするアカウントと NetBackup Client Service を設定してください。
- クライアントホストプロパティで Exchange クレデンシャルの最小構成の NetBackup アカウントを指定する場合、NetBackup では Exchange データベースのアクティブコピーのバックアップのみを作成できます。ポリシーを作成するとき、[データベースバックアップソース (Database backup source)]フィールドで[パッシブコピーのみ (Passive copy only)]を選択すると、どのバックアップも失敗します。このエラーが発生するのは、Microsoft Active Directory サービスインターフェースでは最小構成のアカウントのデータベースコピーリストが提供されないからです。

Exchange 2013 以降向けの追加メモ

GRT を使うには、すべての個別クライアントに Exchange クレデンシャルを設定します。

また、リストアを実行する個別クライアントのみで Exchange クレデンシャルを設定できます。この場合、全体のドメインで、「表示専用の Organization Management」ロールグループに「Exchange Server」を追加します。Exchange Administration Center (EAC) または Active Directory でこの設定を実行します。詳しくは、次の Microsoft 社の記事を参照してください。

http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj657492

Exchange 2010 向けの追加注記

これらの追加項目は、Exchange 2010 に適用されます。

- VMware バックアップから個別リストアする場合、個別リストアを実行する Exchange クライアントのみが Exchange クレデンシャルの設定を必要とします。Exchange クレデンシャルは、バックアップまたは参照操作には必要ではありません。

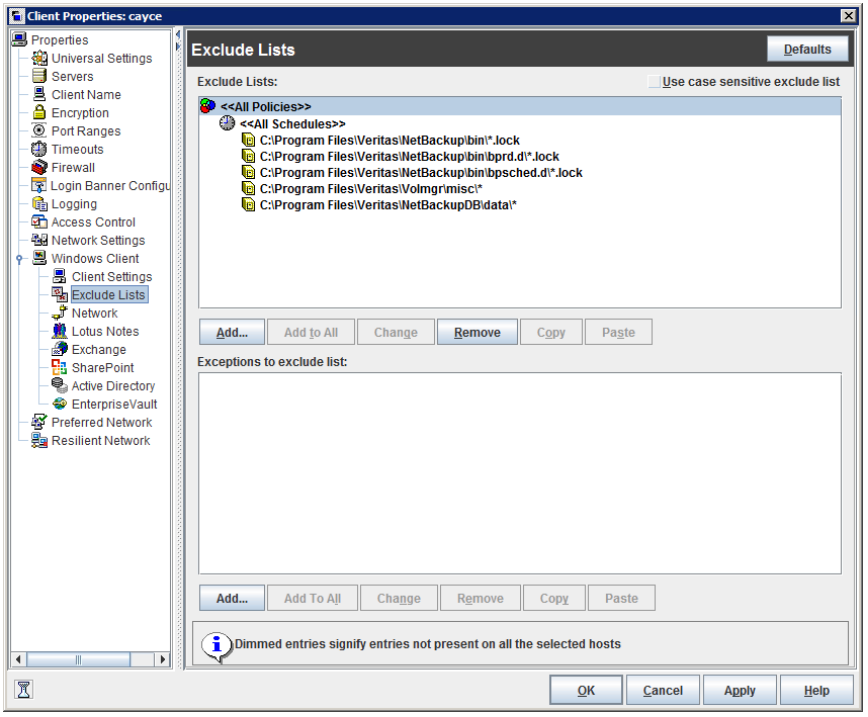
［エクスクルードリスト (Exclude Lists)］プロパティ

［エクスクルードリスト (Exclude Lists)］ホストプロパティを使用して、Windows クライアントのエクスクルードリストを作成および変更できます。エクスクルードリストは、選択した Windows クライアントのバックアップから除外するファイルとディレクトリのリストです。

UNIX クライアントの場合、`nbgetconfig` コマンドと `nbsetconfig` コマンドを使って、各クライアントの `/usr/openv/netbackup` ディレクトリからエクスクルードリストファイルを収集して修正します。`nbgetconfig` および `nbsetconfig` は、UNIX サーバー上で使用して Windows クライアントのエクスクルードリストを作成できます。

p.145 の「UNIX マスターサーバーからの Windows クライアントのエクスクルードリストの設定」を参照してください。

図 3-24 [エクスクルードリスト (Exclude Lists)]ダイアログボックス



[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]プロパティは、Windows クライアントだけに適用されます。

UNIX クライアントのエクスクルードリストの作成について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.908 の「自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて」を参照してください。

1 つのクライアントに複数のエクスクルードリストまたはインクルードリストが存在する場合、NetBackup ではそのクライアントにその目的が最も明確なリストだけが使用されます。

たとえば、クライアントに次のエクスクルードリストが存在すると想定します。

- ポリシーおよびスケジュールに対するエクスクルードリスト。
- ポリシーに対するエクスクルードリスト。
- クライアント全体に対するエクスクルードリスト。このリストには、ポリシーまたはスケジュールが指定されていません。

この場合、NetBackup では、その目的が最も明確な、最初の (ポリシーおよびスケジュールに対する) エクスクルードリストが使用されます。

ポリシーまたはポリシーとスケジュールのために設定されたエクスクルードリストとインクルードリストは、バックアップジョブを開始するかどうかを NetBackup が判断するときにドライブ全体をエクスクルードするかどうかを判断するためには使われません。

通常、これは問題になりません。ただし、ポリシーが複数ストリームを使い、ドライブまたはマウントポイントがエクスクルードされている場合、そのジョブの完了時にエラー状態が報告されます。この状況を避けるには、ポリシーまたはポリシーとスケジュールのリストを使ってボリューム全体をエクスクルードしないでください。

[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-31　[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
[エクスクルードリストで大文字/小文字を区別する (Use case sensitive exclude list)]	エクスクルードするファイルとディレクトリで大文字と小文字が区別されるように指定します。
エクスクルードリスト	スケジュール、ファイル、ディレクトリのエクスクルードを次のように含んでいるポリシーを表示します。 ■ 追加 (Add) クリックすると、ファイルはポリシーによるバックアップからエクスクルードされます。エクスクルードするファイルは、[エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]ダイアログボックスで構成された後、[エクスクルードリスト (Exclude lists)]に追加されます。このリストのポリシーが実行されると、リストで指定されているファイルとディレクトリはバックアップされません。 ■ すべてに追加 (Add to All) 複数の Windows クライアントが選択されているとき、[すべてに追加 (Add to all)]をクリックすると、選択されたリスト項目はすべての選択されたクライアントの[エクスクルードリスト (Exclude lists)]に追加されます。[すべてに追加 (Add to all)]は、複数の Windows クライアントが設定で選択されているときにのみ有効になります。 ■ 削除 (Remove) クリックすると、選択したポリシー、スケジュールまたはファイルが[エクスクルードリスト (Exclude lists)]から削除されます。

プロパティ	説明
エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)	[エクスクルードリスト (Exclude list)]から除外するポリシー、スケジュール、ファイルとディレクトリを表示します。[エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)]のポリシーが実行されると、リスト内のファイルとディレクトリは、元のファイルリストに含まれていてエクスクルードされていた場合にバックアップされます。このリストは、1 つのファイルを除いてディレクトリ全体をエクスクルードする場合に有効です。 たとえば、バックアップする項目のファイルリストに /foo が含まれていて、エクスクルードリストに /foo/bar が含まれる場合、例外リストに /fum を追加すると、/fum ディレクトリはバックアップされません。ただし、fum を例外リストに追加すると、/foo/bar 内で発生した fum (ファイルまたはディレクトリ) はすべてバックアップされます。 オプションは次のとおりです。 ■ 追加 (Add) [エクスクルードリスト (Exclude lists)]に対する例外を作成する場合にクリックします。例外処理するファイルは、[エクスクルードリストへ例外を追加 (Add Exceptions to Exclude List)]ダイアログボックスで構成された後、[エクスクルードリストの例外 (Exceptions to the exclude list)]に追加されます。 [エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)]のポリシーが実行されると、例外リストの項目はバックアップされます (元のファイルリストに含まれていてエクスクルードされていた場合)。事実上、ファイルはポリシーのバックアップリストに再度追加されます。 ■ すべてに追加 (Add to All) 複数の Windows クライアントが選択されているとき、[すべてに追加 (Add to all)]をクリックすると、選択されたリスト項目はすべての選択されたクライアントの[エクスクルードリストの例外 (Exceptions to the exclude list)]に追加されます。[エクスクルードリスト (Exclude lists)]のポリシーが実行されると、選択されているすべてのクライアントで例外のリスト内の項目がバックアップされます。 ■ 削除 (Remove) クリックすると、選択したポリシー、スケジュールまたはファイルが[エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)]から削除されます。項目が[エクスクルード (Exclude)]リストから削除された後、項目はバックアップから除外されます。

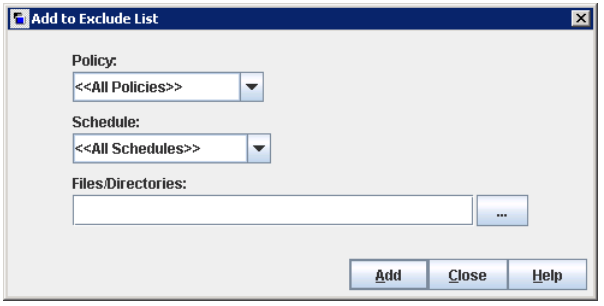
[エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]と[エクスクルードリストへ例外を追加 (Add Exceptions to Exclude List)]ダイアログボックスについて

[エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]ダイアログボックスと[エクスクルードリストへ例外を追加 (Add Exceptions to Exclude List)]ダイアログボックスには、次のフィールドが表示されます。

表 3-32 [エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]ダイアログボックス

フィールド	説明
ポリシー (Policy)	エクスクルードまたはエクスクルードの例外とするファイルとディレクトリを含むポリシー名。ドロップダウンメニューからポリシー名を選択することもできます。すべてのポリシーから特定のファイルまたはディレクトリのバックアップをエクスクルードまたはエクスクルードの例外とする場合は、[すべてのポリシー (All Policies)]を選択します。
スケジュール (Schedule)	エクスクルードまたはエクスクルードの例外とするファイルとディレクトリに関連付けられているスケジュール名。ドロップダウンメニューからスケジュール名を選択することもできます。すべてのスケジュールから特定のファイルまたはディレクトリのバックアップをエクスクルードまたはエクスクルードの例外とする場合は、[すべてのスケジュール (All Schedules)]を選択します。
ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)	エクスクルードまたはエクスクルードの例外とするファイルおよびディレクトリへのフルパス。

図 3-25 [エクスクルードリストへの追加 (Add to Exclude List)]プロパティ



エントリのエクスクルードリストへの追加

ポリシーのエクスクルードリストにエントリを追加するには、次の手順を実行します。

エントリをエクスクルードリストに追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。クライアントをダブルクリックします。
2. エクスクルードリストで、[追加 (Add)]をクリックします。

3 [ポリシー (Policy)]フィールドで、ドロップダウンメニューからホスト名を選択するか、またはポリシーの名前を入力します。すべてのポリシーからこれらの項目をエクスクルードするには、[すべてのポリシー (All Policies)]を選択します。

4 [スケジュール (Schedule)]フィールドで、ドロップダウンメニューからスケジュール名を選択するか、またはスケジュールの名前を入力します。指定されたファイルとディレクトリをポリシーのすべてのスケジュールからエクスクルードするには、[すべてのスケジュール (All Schedules)]を選択します。

5 [ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]フィールドで、選択されたポリシーとスケジュールに基づいているバックアップからエクスクルードするファイルまたはディレクトリを参照または入力します。

6 指定されたファイルとディレクトリをエクスクルードリストに追加するために[追加 (Add)]をクリックします。

7 [適用 (Apply)]をクリックして、変更を受け入れます。変更を受け入れ、ホストプロパティのダイアログボックスを閉じるために[OK]をクリックします。

例外のエクスクルードリストへの追加

ポリシーのエクスクルードリストに例外を追加するには、次の手順を実行します。

例外をエクスクルードリストに追加する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。クライアントをダブルクリックします。

2 [エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)]で、[追加 (Add)]をクリックします。

3 [ポリシー (Policy)]フィールドで、ドロップダウンメニューからホスト名を選択するか、またはポリシーの名前を入力します。これらの項目をすべてのポリシーに再度追加するには、[すべてのポリシー (All Policies)]を選択します。(つまり、これらの項目はエクスクルードリストから除外されます。)

4 [スケジュール (Schedule)]フィールドで、ドロップダウンメニューからスケジュール名を選択するか、またはスケジュールの名前を入力します。これらの項目をすべてのスケジュールに再度追加するには、[すべてのスケジュール (All Schedules)]を選択します。

5 [ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]フィールドで、選択されたポリシーとスケジュールに基づいているバックアップに再度追加するファイルまたはディレクトリを参照または入力します。

6 指定されたファイルとディレクトリを[エクスクルードリストの例外 (Exceptions to exclude list)]に追加するために[追加 (Add)]をクリックします。

7 [適用 (Apply)]をクリックして、変更を受け入れます。変更を受け入れ、ホストプロパティのダイアログボックスを閉じるために[OK]をクリックします。

エクスクルードリストの構文規則

Veritas は、自動マウントされるディレクトリおよび CD-ROM ファイルシステムは、常にエクスクルードリストに指定することをお勧めします。指定しないと、バックアップ時にこれらのディレクトリがマウントされない場合、NetBackup はタイムアウトを待機することになります。

エクスクルードリストには、次の構文規則が適用されます。

- 1 行に 1 つのパターンだけを入力できます。
- NetBackup では標準的なワイルドカードが認識されます。
  p.1200 の「NetBackup でのワイルドカードの使用」を参照してください。
  p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
- バックアップ対象リスト内のすべてのファイルがエクスクルードされている場合、NetBackup はインクルードリストでフルパス名によって指定されている対象だけをバックアップします。ファイルは、/ または *、あるいはその両方 (/*) を使用してエクスクルードできます。
- 空白は有効な文字と見なされます。余分な空白は、ファイル名の一部でないかぎり、含めないでください。
  たとえば、次の名前を持つファイルをエクスクルードすると想定します。
  `C:¥testfile` (末尾に余分な空白文字なし)
  一方、エクスクルードリストエントリは次のとおりです。
  `C:¥testfile` (末尾に余分な空白文字あり)
  NetBackup では、ファイル名の末尾から余分な空白が削除されないかぎり、このファイルが検出されません。
- ファイルパスを ¥ で終わらせると、そのパス名を持つディレクトリだけがエクスクルードされます (`C:¥users¥test¥` など)。パス名が ¥ で終わらない場合 (`C:¥users¥test` など)、NetBackup ではそのパス名を持つファイルとディレクトリの両方がエクスクルードされます。
- 特定の名前を持つすべてのファイルをエクスクルードするには、ファイルのディレクトリパスに関係なく、その名前を入力します。次に例を示します。
  `test`
  次のように入力しないでください。
  `C:¥test`
  この例は、ファイルパターンに次のような接頭辞を付けることと同じです。

¥

¥*¥

¥*¥*¥

¥*¥*¥*¥

以降も同様です。

次の構文規則は、UNIX クライアントだけに適用されます。

- 名前にリンクを含むパターンを使用しないでください。たとえば、/home は /usr/home へのリンクであり、/home/doc がエクスクルードリストに含まれていると想定します。この場合、実際のディレクトリパスである /usr/home/doc がエクスクルードリストエントリの /home/doc と一致しないため、このファイルはバックアップされます。
- 空白行、またはシャープ記号 (#) で始まる行は無視されます。

Windows クライアントのエクスクルードリストの例

[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]ホストプロパティのエクスクルードリストに次のエントリが含まれていると想定します。

```
C:¥users¥doe¥john

C:¥users¥doe¥abc¥

C:¥users¥*¥test

C:¥*¥temp

core
```

このエクスクルードリストの例では、次のファイルおよびディレクトリが自動バックアップからエクスクルードされます。

- C:¥users¥doe¥john という名前のファイルまたはディレクトリ
- ディレクトリ C:¥users¥doe¥abc¥ (エクスクルードエントリが ¥ で終わっているため)
- ドライブ C 上の users よりも 2 階層下の、test という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- ドライブ C 上のルートディレクトリよりも 2 階層下の、temp という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- あらゆるドライブ上のすべての階層の、core という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ

UNIX エクスクルードリストの例

この UNIX エクスクルードリストの例では、リストに次のエントリが含まれています。

```
# this is a comment line
 /home/doe/john
 /home/doe/abc/
 /home/*/test
 /*/temp
 core
```

このエクスクルードリストの例では、次のファイルおよびディレクトリが自動バックアップからエクスクルードされます。

- /home/doe/john という名前のファイルまたはディレクトリ
- ディレクトリ /home/doe/abc (エクスクルードリストが / で終わっているため)
- home よりも 2 階層下の、test という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- ルートディレクトリよりも 2 階層下の、temp という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- すべての階層の、core という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ

UNIX クライアントでのインクルードリストの作成について

エクスクルードリストによって排除したファイルをバックアップに追加するには、/usr/openv/netbackup/include_list ファイルを作成します。エクスクルードリストの場合と同じ構文規則が適用されます。

メモ: エクスクルードリストおよびインクルードリストは、ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブには適用されません。

前述の例を使用して、インクルードリストの使用方法を示します。例で挙げたエクスクルードリストを使用すると、NetBackup によって、/home/*/test の下のすべてのディレクトリから test という名前のすべてのファイルまたはディレクトリが省かれます。

この場合、クライアント上に include_list ファイルを作成することによって、/home/jdoe/test というファイルを再度バックアップに追加します。次のパス名を include_list ファイルに追加します。

```
# this is a comment line
/home/jdoe/test
```

特定のポリシー、またはポリシーとスケジュールの組み合わせに対するインクルードリストを作成するには、*.policyname* または *.policyname.schedulename* という接尾辞を使います。 *fulls* というスケジュールを含む *wkstations* というポリシーに対する 2 つのインクルードリスト名の例を次に示します。

```
/usr/openv/netbackup/include_list.workstations
 /usr/openv/netbackup/include_list.workstations.fulls
```

最初のファイルは、*wkstations*というポリシーに含まれるすべてのスケジュールバックアップに影響します。2 番目のファイルは、スケジュールの名前が *fulls* である場合にのみバックアップに影響します。

NetBackup では、特定のバックアップに対しては、その目的が最も明確な名前の付いた 1 つのインクルードリストだけが使用されます。次の 2 つのファイルがあるとします。

```
include_list.workstations
include_list.workstations.fulls
```

NetBackup では、`include_list.workstations.fulls` だけがインクルードリストとして使用されます。

UNIX マスターサーバーからの Windows クライアントのエクスクルードリストの設定

管理者は、`nbgetconfig` (または `bpgetconfig`)、`nbsetconfig` (または `bpsetconfig`) コマンドを利用して、UNIX マスターサーバーから Windows クライアントのエクスクルードリストを変更できます。

UNIX マスターサーバーからの Windows クライアントのエクスクルードリストの設定

1 UNIX サーバーから、nbgetconfig コマンドを利用して、Windows クライアントのエクスクルードリストにアクセスします。

次に例を示します。

*nbmaster1*は UNIX マスターサーバーです。

*nbmedia1*は Windows コンピュータと NetBackup クライアントです。

nbmaster1 で、次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbgetconfig -M nbmedia1 EXCLUDE
```

出力によって、*nbmedia1* のエクスクルードリストがリストされます。

```
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bprd.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpsched.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥*
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥Volmgr¥misc¥*
```

2 UNIX サーバーのエクスクルードリストを作成します。

例: *nbmaster1* 上のファイル ex_list。

```
vi /tmp/ex_list
```

ex_list のコンテンツは、次のファイルとディレクトリで構成されます。

```
more /tmp/ex_list
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bprd.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpsched.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥*
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥Volmgr¥misc¥*
EXCLUDE = C:¥
EXCLUDE = D:¥
```

3 UNIX サーバーから、nbsetconfig コマンドを利用して、Windows クライアントのエクスクルードリストを設定します。

例: *nbmaster1* で次のコマンドを実行して、エクスクルードリスト *ex_list* をクライアント *nbmedia1* に作成します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbsetconfig -h nbmedia1 /tmp/ex_list
```

4 UNIX サーバーで、nbgetconfig コマンドを利用して、Windows クライアントで新しいエクスクルードリストを表示します。

たとえば、

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbgetconfig -M nbmedia1 EXCLUDE
```

出力によって、*nbmedia1* の更新されたエクスクルードリストがリストされます。

```
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bprd.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpsched.d¥*.lock
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥*
EXCLUDE = C:¥Program Files¥Veritas¥Volmgr¥misc¥*
EXCLUDE = C:¥
EXCLUDE = D:¥
```

エクスクルード対象ディレクトリの全検索

クライアントでエクスクルードリストよりインクルードリストが優先して使用される場合に、あるディレクトリがエクスクルードリストで指定されていることがあります。NetBackup では、クライアントのインクルードリストの要件を満たすために、エクスクルード対象となっているディレクトリが必要に応じて全検索されます。

Windows クライアントが次のような設定であると想定します。

- バックアップポリシーのバックアップ対象リストで ALL_LOCAL_DRIVES が指定されている。スケジュールバックアップが実行されると、クライアント全体のバックアップが行われます。
  また、バックアップ対象リストが / だけで構成されている場合も、クライアント全体のバックアップが行われます。
- クライアントのエクスクルードリストが「*」だけで構成されている。
  「*」のエクスクルードリストは、バックアップからすべてのファイルがエクスクルードされることを示します。
- ただし、Windows クライアントのインクルードリストに C:¥WINNT が含まれているため、C:¥WINNT のバックアップを行うためにエクスクルード対象ディレクトリが全検索される。

インクルードリストにエントリが含まれない場合、ディレクトリは全検索されません。

次の例では、UNIX クライアントが次のような設定であると想定します。

- UNIX クライアントのバックアップ対象リストが / で構成されている。
- UNIX クライアントのエクスクルードリストが / で構成されている。
- UNIX クライアントのインクルードリストが次のディレクトリで構成されている。

```
/data1
/data2
/data3
```

エクスクルードリストではすべてのパスがエクスクルードされていても、インクルードリストでフルパスが指定されているため、バックアップ対象リストは NetBackup によってクライアントのインクルードリストに置き換えられます。

[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティ

NetBackup の[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティでは、ファイバートランスポートメディアサーバーと SAN クライアントがバックアップとリストアでファイバートランスポートサービスを使用する方法を制御します。[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティは [NetBackup 管理コンソール(NetBackup Administration Console)]で選択するホスト形式に次のように適用されます。

表 3-33　ファイバートランスポートプロパティのホスト形式

ホストの種類 (Host type)	説明
マスターサーバー	すべての SAN クライアントに適用されるグローバルの[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティ。
メディアサーバー (Media server)	[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]の[最大並列 FT 接続 (Maximum concurrent FT connections)]プロパティは [NetBackup 管理コンソール(NetBackup Administration Console)]で選択するサーバーまたは FT メディアサーバーに次のように適用されます。
クライアント (Client)	[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティは [NetBackup 管理コンソール(NetBackup Administration Console)]で選択したクライアントまたは SAN クライアントに適用されます。クライアントのデフォルト値はマスターサーバーのグローバルプロパティの設定です。クライアントプロパティは[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]のグローバルプロパティを強制変更します。

図 3-26 マスターサーバーの[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティ

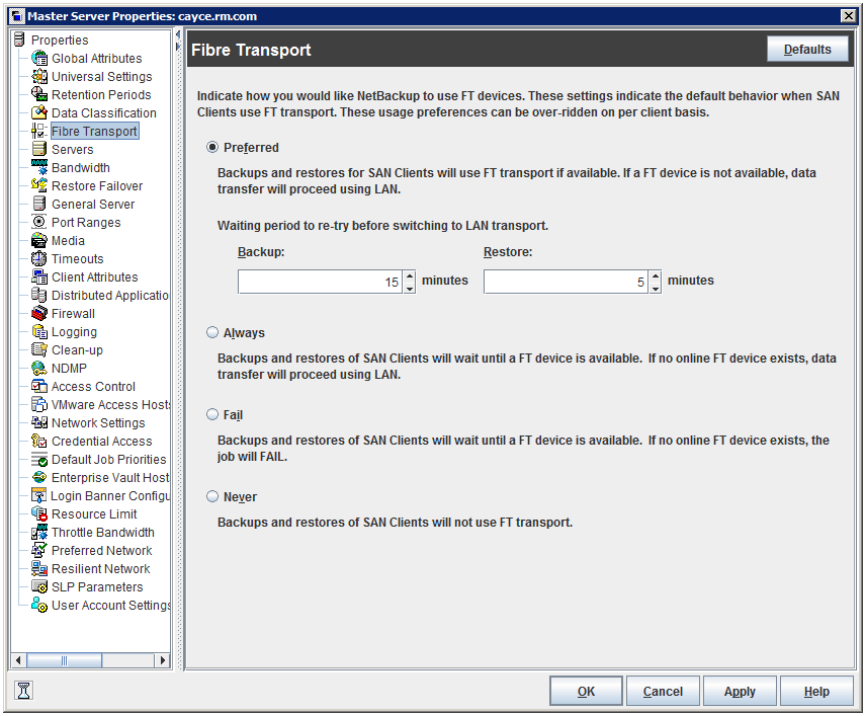


表 3-34は [ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティを記述します。すべてのプロパティがすべてのホストで利用できるわけではありません。この表では、FT デバイスはファイバートランスポートメディアサーバーの HBA ポートです。ポートはバックアップとリストアのトラフィックを搬送します。1 つのメディアサーバーに複数の FT デバイスが存在する場合があります。

表 3-34 [ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
最大並列 FT 接続 (Maximum concurrent FT connections)	このプロパティは[NetBackup 管理コンソール(NetBackup Administration Console)]内のサーバーまたは FT メディアサーバーを選択したときのみに現われます。 このプロパティは選択したメディアサーバー(複数可)に許可する FT 接続の数を指定します。1 つの接続は 1 つのジョブに相当します。 値が設定されない場合には、NetBackup は次のデフォルトを使います。 ■ NetBackup アプライアンスモデル 5330 とそれ以降の場合: 32 ■ NetBackup アプライアンスモデル 5230 とそれ以降の場合: 32 ■ NetBackup ファイバートランスポートメディアサーバーの場合: メディアサーバー上の速い HBA ポート数の 8 倍に加えて遅い HBA ポートの数の 4 倍が使われます。速いポートは 8 GB 以上、遅いポートは 8 GB 未満です。 サーバーまたはメディアサーバーを使うには次の最大接続数まで入力できます: ■ Linux FT メディアサーバーホストの場合: 40。 Linux 上で同時に使う接続は 32 以下にすることを推奨します。 Linux ホストの場合には、NetBackup タッチファイル(NUMBER_DATA_BUFFERS_FT)の設定によってその最大値を大きくできます。 p.151 の「Linux 並列 FT 接続について」を参照してください。 ■ NetBackup アプライアンスモデル 5330 とそれ以降の場合: 40 ■ NetBackup アプライアンスモデル 5230 とそれ以降の場合: 40 ■ Solaris FT のメディアサーバーホスト:64。 NetBackup では、ファイバートランスポート用に 1 台のメディアサーバーに対して 644 バッファがサポートされます。各接続で使われるバッファ番号を決定するには、入力した値で 644 を割ります。接続ごとのバッファが多ければ、各接続のパフォーマンスがそれだけ良くなります。
マスターサーバー構成のデフォルトを使用 (Use defaults from the Master Server Configuration)	このプロパティは[NetBackup 管理コンソール(NetBackup Administration Console)]内のクライアントまたはクライアントを選択したときのみに表示されます。 このプロパティは、マスターサーバーで構成されているプロパティにクライアントが従うように指定します。
優先 (Preferred)	分単位で構成された待機期間内に FT デバイスが利用可能である場合、FT デバイスを使用するように指定します。待機期間の経過後に FT デバイスが利用できない場合、NetBackup は LAN 接続を使用して操作を行います。 また、このオプションを選択する場合は、バックアップおよびリストアの待機期間も指定します。 マスターサーバーで指定したグローバルプロパティの場合、デフォルトは[優先(Preferred)]です。

プロパティ	説明
常時 (Always)	SAN クライアントのバックアップおよびリストアに対して NetBackup では常に FT デバイスが使用されるように指定します。NetBackup は、操作を開始する前に FT デバイスが利用可能になるまで待機します。 ただし、FT デバイスはオンラインで起動中である必要があります。そうでない場合、NetBackup は LAN を使います。アクティブな FT デバイスがない、設定された FT デバイスがない、または SAN クライアントのライセンスが期限切れであるなどの理由で、FT デバイスが利用不能なことがあります。
失敗 (Fail)	FT デバイスがオンラインで起動中でない場合に NetBackup がジョブを失敗するように指定します。FT デバイスがオンラインであってもビジーの場合には、NetBackup はデバイスが利用可能になり、デバイスに次のジョブを割り当てるまで待機します。アクティブな FT デバイスがない、設定された FT デバイスがない、または SAN クライアントのライセンスが期限切れであるなどの理由で、FT デバイスが利用不能なことがあります。
使用しない (Never)	SAN クライアントのバックアップおよびリストアに対して NetBackup では FT パイプを使用しないように指定します。バックアップとリストアには、LAN 接続が使用されます。 マスターサーバーに[使用しない (Never)]を指定した場合は、ファイバートランスポートは NetBackup 環境で無効になります。[使用しない (Never)]を選択すれば、クライアントごとに FT の使用方法を構成できます。 メディアサーバーに[使用しない (Never)]を指定すれば、ファイバートランスポートはメディアサーバーで無効になります。 SAN クライアントに[使用しない (Never)]を指定すれば、ファイバートランスポートはクライアントで無効になります。

NetBackup では、ファイバートランスポートに、より詳細な詳細度が 1 つ用意されています。SAN クライアント使用設定は、[ホストプロパティ (Host Properties)]で設定する FT プロパティよりも優先されます。

NetBackup ファイバートランスポートについて詳しくは、『NetBackup SAN クライアントおよびファイバートランスポートガイド』を参照してください。

https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.DOC5332

Linux 並列 FT 接続について

NetBackup では、[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[最大並列 FT 接続 (Maximum concurrent FT connections)]を使用して、ファイバートランスポートメディアサーバーへの同時接続数を設定します。最大数は 1 つのホストに対して許可されている合計数です。

p.148 の「[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]プロパティ」を参照してください。

Linux での同時接続の合計数が目的よりも少ない場合、同時接続の合計数を増やすことができます。その結果、各クライアントのバックアップまたはリストアジョブが使用するバッ

ファが減ります。この場合、バッファが少ないために各ジョブが遅くなります。同時接続数を増やすには、接続ごとのバッファ数を減らしてください。そのためには、次のファイルを作成し、表 3-35 のサポートされている値の 1 つをファイルに含めます。

```
/usr/openv/netbackup/db/config/NUMBER_DATA_BUFFERS_FT
```

表 3-35 に NetBackup で NUMBER_DATA_BUFFERS_FT ファイルに対してサポートされる値を示します。NetBackup では、ファイバートランスポート用に 1 台のメディアサーバーに対して 644 バッファがサポートされます。

表 3-35　　1 つの FT 接続のバッファに対してサポートされる値

NUMBER_DATA_BUFFERS_FT	同時接続の総数: NetBackup 5230 と 5330 以降のアプライアンス	同時接続の総数: Linux FT メディアサーバー
16	40	40
12	53	53
10	64	64

必要に応じて、[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[最大並列 FT 接続 (Maximum concurrent FT connections)]を使用して、メディアサーバーの接続数を制限できます。

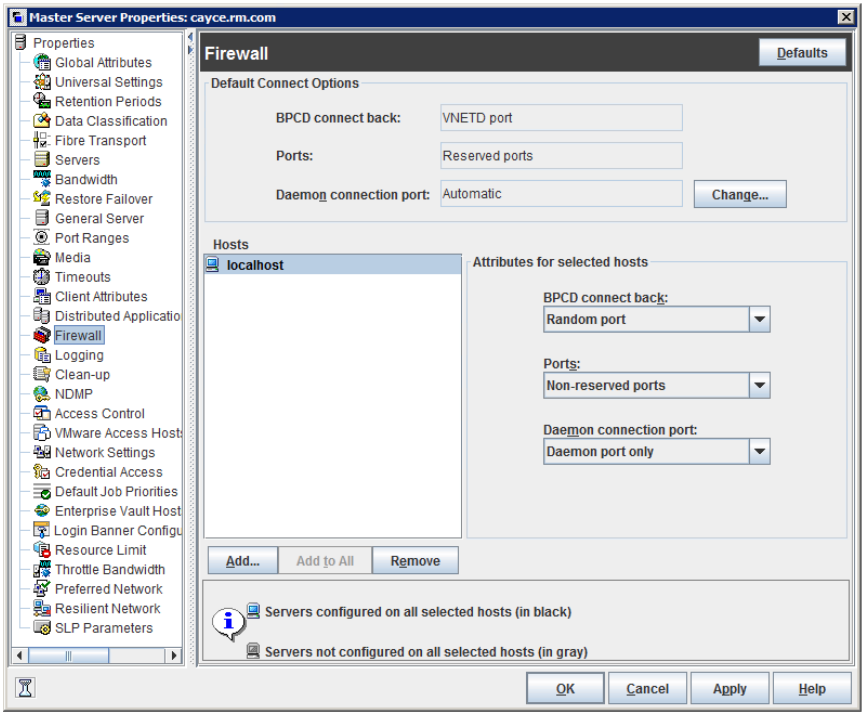
[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ

[ファイアウォール (Firewall)]プロパティでは、選択したマスターサーバーとメディアサーバーがその NetBackup ホストで実行しているレガシーサービスに接続する仕組みを示します。

サーバーは[ファイアウォール (Firewall)]プロパティのホストリストに追加されます。クライアントに対してポートの使用を構成するには、[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティを参照してください。

p.88 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ」を参照してください。

図 3-27 ［ファイアウォール (Firewall)］ダイアログボックス



［ファイアウォール (Firewall)］ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-36 [ファイアウォール (Firewall)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
デフォルト接続オプション (Default Connect Options)	デフォルトでは、NetBackup の[デフォルト接続オプション (Default Connect Options)]に、ファイアウォールフレンドリな接続オプションが選択されています。ただし、[選択されたホストの属性 (Attributes for selected hosts)]に、サーバーごとに異なるデフォルトオプションを設定できます。 デフォルトのファイアウォール設定は、必要最小限のポートを開くように構成されています。 これらのプロパティは DEFAULT_CONNECT_OPTIONS 構成オプションに対応します。 選択されているサーバーに対するデフォルト接続オプションを変更するには、[変更 (Change)]をクリックします。 [デフォルト接続オプション (Default connect options)]を変更するには、[変更 (Change)]をクリックします。[デフォルト接続オプション (Default Connect Options)]ダイアログボックスの[ファイアウォール (Firewall)]プロパティを変更します。 **メモ:** [デーモン接続ポート (Daemon connection port)]で[VNETD のみ (VNETD only)]が選択されている場合、[BPCD コネクトバック (BPCD connect back)]設定は適用されません。[デーモン接続ポート (Daemon connection port)]で[VNETD のみ (VNETD only)]が選択されている場合、[ポート (Ports)]設定の値に関係なく、[予約されていないポートを使用する (Use non-reserved ports)]が常に使用されます。
[ホスト (Hosts)]リスト	任意のホスト名のデフォルト接続オプションを変更するには、そのホスト名をホストリストに追加します。サーバーは自動的にはホストリストに表示されません。 ■ [追加 (Add)]オプション ホストリストにホストのエントリを追加します。ホストを構成用に選択するには、そのホストがリストに表示されている必要があります。 ■ [すべてに追加 (Add to All)]オプション 一覧表示されたホストを、ホストプロパティの構成用に選択されたすべてのホストに (指定されたプロパティとともに) 追加します。(このホストは、[ホストプロパティ (Host Properties)]を開いたときに選択したホストです。) ■ [削除 (Remove)]オプション ホスト名をリストから選択し、次に[削除 (Remove)]をクリックすると、リストからホストが削除されます。
選択されたホストの属性 (Attributes for selected hosts)	接続オプションは、サーバーごとに構成することができます。 これらのプロパティは CONNECT_OPTIONS 構成オプションに対応します。

プロパティ	説明
BPCD コネクトバック (BPCD connect back)	このプロパティで、デーモンが NetBackup クライアントデーモン (BPCD) にコネクトバックする方法を指定します。 ■ ［デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options)］(個々のホストのオプション) ［デフォルト接続オプション (Default Connect Options)］で指定された方法を使用します。 ■ ランダムポート (Random port) NetBackup は許容範囲からランダムに空きポートを選択して、従来のコネクトバック方法を実行します。 ■ VNETD ポート (VNETD port) この方法はコネクトバックが不要です。Veritas ネットワークデーモン (vnetd) は、サーバー間の通信およびサーバーとクライアント間の通信中の NetBackup に関するファイアウォールの効率を拡張するように設計されています。 サーバーによってすべての bpcd ソケット接続が開始されます。 メディアサーバーの bpbrm が、初めてクライアントの bpcd と接続する場合を例に考えてみます。この場合、bpbrm では主なプロトコルで使用する PBX または vnetd ポートを使用しているため、ファイアウォールの問題が発生することはありません。
ポート (Ports)	該当のホスト名への接続に、予約済みポート番号または予約されていないポート番号のどちらを使用するかを選択します。 ■ ［デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options)］(個々のホストのオプション) ［デフォルト接続オプション (Default Connect Options)］で指定された方法を使用します。 ■ 予約済みポート (Reserved port) 予約済みポート番号を使用して該当のホスト名に接続します。 ■ 予約されていないポートを使用する (Use non reserved ports) 予約されていないポート番号を使用して該当のホスト名に接続します。

プロパティ	説明
デーモン接続ポート (Daemon connection port)	このオプションは NetBackup 7.0 以前のバージョンへの接続にのみ影響します。NetBackup 7.0.1 以降への接続の場合は、veritas_pbx ポートが使われます。 NetBackup 7.0 以前のバージョンへの接続を設定する場合は、[デーモン接続ポート (Daemon connection port)]方式をサーバーへの接続に使うように選択してください。 ■ [デフォルト接続オプションを使用 (Use default connect options)](個々のホストのオプション) [デフォルト接続オプション (Default Connect Options)]で指定された方法を使用します。 ■ 自動 (Automatic) サーバー上のデーモンへの接続には、可能な場合は vnetd が使用されます。vnetd が使用できない場合、接続にはデーモンの従来のポート番号が使用されます。 ■ VNETD のみ (VNETD only) サーバー上のデーモンへの接続には、vnetdだけが使用されます。使用しているファイアウォールの規則によって、従来のポート番号を使用したサーバーへの接続が禁止されている場合、このプロパティを選択します。 ■ デーモンポートのみ (Daemon port only) サーバー上のデーモンへの接続には、従来のポート番号だけが使用されます。 **メモ:** [デーモン接続ポート (Daemon connection port)]で[VNETD のみ (VNETD only)]が選択されている場合、[BPCD コネクトバック (BPCD connect back)]設定は適用されません。[デーモン接続ポート (Daemon connection port)]で[VNETD のみ (VNETD only)]が選択されている場合、[ポート (Ports)]設定の値に関係なく、[予約されていないポート (Non-reserved ports)]が常に使用されます。
デフォルト (Defaults)	プロパティの設定をデフォルトに戻します。

vnetd のログの有効化

vnetd のログを有効にするには、次の手順を使います。

vnetd のログを有効にする方法

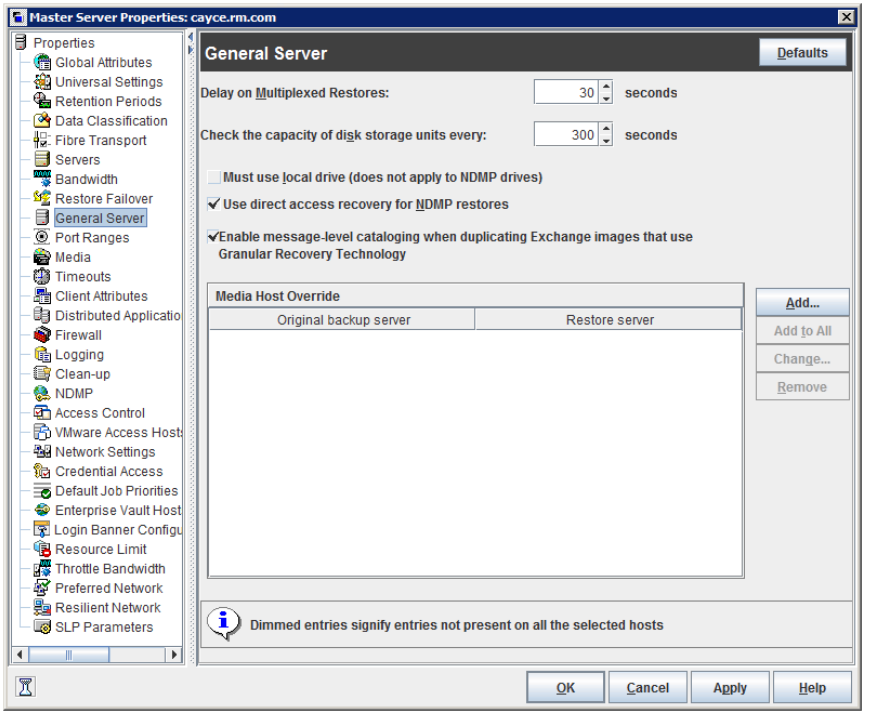
◆ 次の場所に vnetd ディレクトリを作成します。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥vnetd
  または、install_path¥NetBackup¥logs¥ ディレクトリ内の mklogdir.bat をダブルクリックして、サブディレクトリが存在する logs ディレクトリにログ用のサブディレクトリ (vnetd 用のログディレクトリも含む) を作成します。
- UNIX の場合: /usr/openv/logs/vnetd

[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ

[一般的なサーバー (General Server)]プロパティは、選択されているマスターサーバーおよびメディアサーバーに適用されます。

図 3-28 [一般的なサーバー (General Server)]ダイアログボックス



[一般的なサーバー (General Server)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-37 [一般的なサーバー (General Server)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
多重化リストアの遅延 (Delay on multiplexed restores)	このプロパティは、同じテープ上の多重化イメージに対して、サーバーが追加のリストア要求を待機する時間を指定します。この遅延期間内に受け取ったすべてのリストア要求は、同一のリストア操作に含まれます (テープに 1 回の操作で渡されます)。 デフォルトの遅延は 30 秒です。

プロパティ	説明
ディスクストレージユニットの容量を確認する間隔 (Check the capacity of disk storage units every)	このプロパティは、6.0 メディアサーバーのディスクストレージユニットだけに適用されます。以降のリリースでは、内部的方法を使用して、より頻繁にディスクの空き容量を監視します。
必ずローカルドライブを使用する (Must use local drive)	このプロパティはマスターサーバーだけに表示されますが、すべてのメディアサーバーにも同様に適用されます。このプロパティは、NDMP ドライブには適用されません。 クライアントがメディアサーバーまたはマスターサーバーでもある場合に、[必ずローカルドライブを使用する (Must use local drive)]がチェックされていると、そのクライアントのバックアップにはローカルドライブが使用されます。すべてのローカルドライブが停止している場合は、別のドライブが使用されることがあります。 このプロパティによって、バックアップはネットワークを経由して送信されるのではなくローカルで実行されるため、パフォーマンスが向上します。たとえば、SAN 環境では、SAN メディアサーバーごとにストレージユニットを作成できます。さらに、そのメディアサーバーのクライアントと、利用可能ないずれかのストレージユニットを使用するポリシー内の他のクライアントを混在させることができます。SAN メディアサーバーであるクライアントのバックアップを開始すると、バックアップはそのサーバー上の SAN 接続されたドライブに実行されます。
NDMP リストアにダイレクトアクセスリカバリを使用する (Use direct access recovery for NDMP restores)	NetBackup for NDMP は、デフォルトで、NDMP リストア中にダイレクトアクセスリカバリ (DAR) を使用するように構成されています。DAR では、要求されたファイルのデータが記録されているテープの場所を NDMP ホストで特定できるようにすることで、ファイルのリストアにかかる時間を短縮します。読み込まれるデータは、そのファイルで必要なデータだけです。 すべての NDMP リストアで DAR を無効にするには、このチェックボックスのチェックを外します。DAR を無効にすると、1 つのリストアファイルだけが必要な場合でも、バックアップイメージ全体が読み込まれます。
個別リカバリテクノロジを使用する Exchange イメージを複製するときにメッセージレベルのカタログを有効にする (Enable message-level cataloging when duplicating Exchange images that use Granular Recovery Technology)	このオプションは、個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用する Exchange バックアップイメージをディスクからテープに複製する場合にメッセージレベルのカタログ化を実行します。複製をより迅速に実行するために、このオプションは無効にできます。ただし、この場合、ユーザーはテープに複製されたイメージで個々の項目を参照できなくなります。 『NetBackup for Exchange 管理者ガイド』を参照してください。

プロパティ	説明
［メディアホストの上書き (Media Host Override)］リスト	このリストにより、ファイルのバックアップを実行したサーバー以外でも、リストアを実行するサーバーとして指定できます。(両方のサーバーは、同一のマスターサーバーおよびメディアサーバーのクラスタ内に配置されている必要があります。) たとえば、メディアサーバー A 上でファイルのバックアップが行われた場合、リストア要求で強制的にメディアサーバー B を使用させることができます。 次に、サーバーを指定する機能が役に立つ場合について説明します。 ■ 複数のサーバーがロボットを共有し、各サーバーにドライブが接続されている。リストアは、サーバーの 1 つが一時的に利用できないか、バックアップ処理中でビジー状態である場合に要求される。 ■ メディアサーバーが NetBackup の構成から削除され、利用できない。 ［メディアホストの上書き (Media Host Override)］リストにホストを追加するには、［追加 (Add)］をクリックします。 現在選択されているすべてのホストのリストにホストを追加するには、［すべてに追加 (Add to All)］をクリックします。 リストのエントリを変更するには、ホスト名を選択してから［変更 (Change)］をクリックします。 ［メディアの上書き設定の追加 (Add Media Override settings)］設定または［メディアの上書き設定の変更 (Change Media Override settings)］ダイアログボックスで次のオプションを構成します。 ■ 元のバックアップサーバー (Original backup server) データのバックアップが実行された元のサーバーの名前を入力します。 ■ リストアサーバー (Restore server) 今後のリストア要求を処理するサーバーの名前を入力します。
デフォルト (Defaults)	すべてのプロパティをデフォルト設定に戻します。

リストアでの特定のサーバーの使用

リストアで特定のサーバーが使われるようにするには、次の手順を使います。

リストアで特定のサーバーが使われるようにする方法

1. 必要に応じて、メディアをリストア要求に応答するホストに物理的に移動し、Enterprise Media Manager データベースを更新して移動を反映します。
2. マスターサーバー上の NetBackup 構成を変更します。[一般的なサーバー (General Server)]ホストプロパティの[メディアホストの上書き (Media Host Override)]リストに元のバックアップメディアサーバーおよびリストアサーバーを追加します。
3. マスターサーバー上で、NetBackup Request デーモン (bprd) を停止して、再起動します。

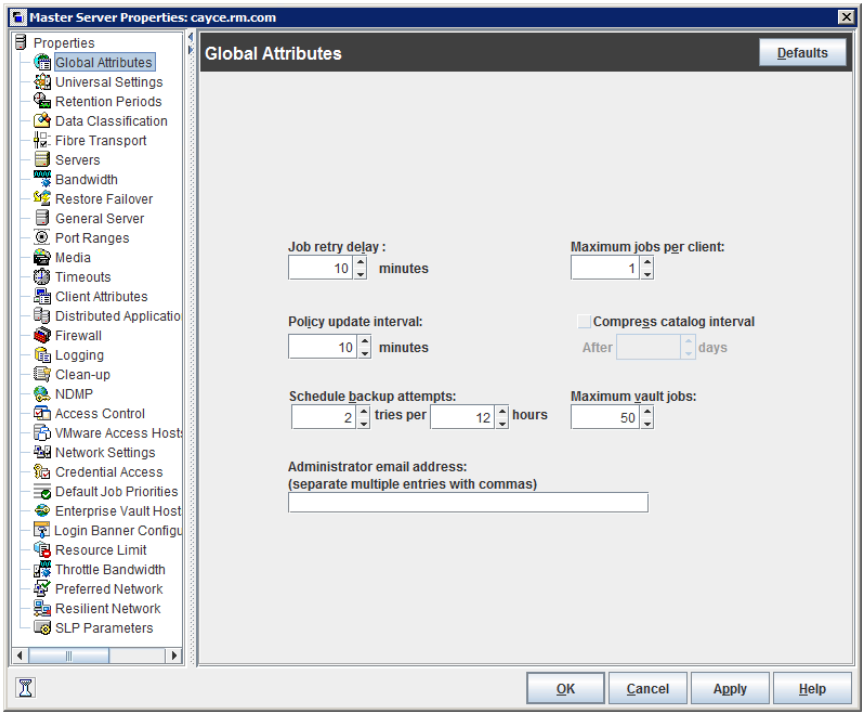
   この処理は、元のバックアップサーバー上のすべてのストレージユニットに適用されます。[元のバックアップサーバー (Original backup server)]のすべてのストレージユニットに対するリストアが、[リストアサーバー (Restore server)]に表示されているサーバーに送信されます。

   今後のリストアのために構成を元に戻すには、[メディアホストの上書き (Media Host Override)]リストからエントリを削除します。

[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ

[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティは、すべてのポリシーおよびクライアントに対するすべての操作に影響します。ほぼすべてのインストールでデフォルト値が適切ですが、変更することもできます。

図 3-29 [グローバル属性 (Global Attributes)]ダイアログボックス



[グローバル属性 (Global Attributes)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-38 [グローバル属性 (Global Attributes)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ジョブの再試行の遅延 (Job retry delay)	このプロパティでは、NetBackup によるジョブの再試行間隔を指定します。デフォルトは 10 分です。最大値は 60 分、最小値は 1 分です。

プロパティ	説明
スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)	NetBackup はポリシーのエラー履歴を考慮して、スケジュールバックアップジョブを実行するかどうかを判断します。［スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)］プロパティは、NetBackup による検査の時間枠を設定します。 このプロパティは各ポリシーの次の特性を判断します。 ■ NetBackup が、別のバックアップ試行 (再試行) を許可するかどうかを判断するために検査する過去の時間数。デフォルトでは、NetBackup は過去 12 時間を検査します。 ■ 時間枠内でバックアップを再試行できる回数。NetBackup では、デフォルトで 2 回試行できます。試行には、自動的に開始されるスケジュールバックアップや、ユーザーが開始するスケジュールバックアップが含まれます。 12 時間ごとに 2 回試行するというデフォルトの設定を使って、次の例を考えてみます。 ■ Policy_A を午後 6 時に実行し、Schedule_1 は失敗します。 ■ Policy_A が午後 8 時にユーザーによって開始され、Schedule_2 は失敗します。 ■ 午後 11 時に NetBackup が過去 12 時間を調査します。NetBackup は午後 6 時の 1 回の試行と、午後 8 時の 1 回の試行を確認します。［スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)］の設定の 2 回に達しているため、NetBackup は再試行しません。 ■ 翌朝の午前 6 時 30 分に NetBackup が過去 12 時間を調査します。NetBackup は午後 8 時の 1 回の試行のみを確認します。［スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)］の設定の 2 回に達していないため、NetBackup は再試行します。この時点でスケジュール時間帯をすぎている場合、NetBackup は時間帯になるまで待機します。 **メモ:** この属性は、ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブには適用されません。
ポリシーの更新間隔 (Policy update interval)	このプロパティはポリシーの変更後、NetBackup がポリシーを処理するまで待機する時間を指定します。NetBackup 管理者は、この時間を利用して、ポリシーに複数の変更を行うことができます。デフォルトは 10 分です。最大値は 1440 分、最小値は 1 分です。
1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)	このプロパティで、NetBackup クライアントが並列して実行可能なバックアップジョブおよびアーカイブジョブの最大数を指定します。デフォルトは 1 つのジョブです。 NetBackup では、次の場合だけ、同じクライアント上の異なるポリシーから並列実行バックアップジョブを処理できます。 ■ 複数の利用可能なストレージユニットが存在する場合 ■ 利用可能なストレージユニットの 1 つが、並列して複数のバックアップを実行可能な場合 p.163 の「並列実行ジョブの数への影響について」を参照してください。
カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)	バックアップ後にイメージカタログファイルが圧縮されるまで NetBackup が待機する期間を指定します。

プロパティ	説明
Vault ジョブの最大数 (Maximum vault jobs)	マスターサーバーで実行可能な Vault ジョブの最大数を指定します。Vault ジョブの最大数が大きいほど、使用されるシステムリソースが増加します。 実行中の Vault ジョブが上限に達した場合、後続の Vault ジョブはキューに投入され、アクティビティモニターに[キューへ投入済み (Queued)]と状態表示されます。 複製ジョブまたは取り出しジョブを待機している場合、アクティビティモニターに[実行中 (Active)]と状態表示されます。 p.1134 の「[ジョブ (Jobs)]タブについて」を参照してください。
[管理者の電子メールアドレス (Administrator email address)]プロパティ	このプロパティは、スケジュールバックアップまたは管理者主導の手動バックアップの通知を、NetBackup が送信するアドレスを指定します。 複数の管理者に情報を送信するには、次のように複数の電子メールアドレスをカンマで区切ります。 *useraccount1@company.com,useraccount2@company.com* カタログバックアップ中に作成されたディザスタリカバリ情報は、ここで指定したアドレスには送信されません。ディザスタリカバリ情報は、カタログバックアップポリシーの[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブで指定されたアドレスに送信されます。 p.916 の「[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブ」を参照してください。

並列実行ジョブの数への影響について

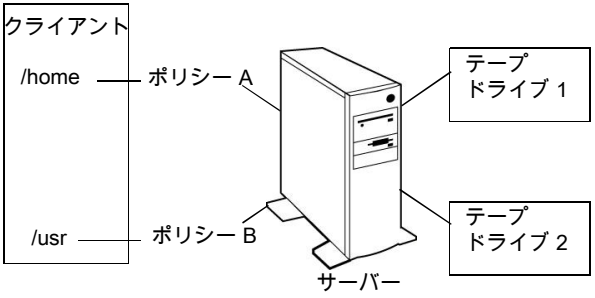
並列実行ジョブの数は、次の制約の範囲内で任意に指定します。

表 3-39　並列実行ジョブの制約

制約	説明
ストレージデバイスの数	NetBackup では、異なるストレージユニットまたはストレージユニット内の複数のドライブへ並列してバックアップを実行できます。たとえば、1 台の Media Manager のストレージユニットでは、そのユニットに存在するドライブと同じ数の並列実行バックアップがサポートされます。ディスクストレージユニットはディスク上のディレクトリであるため、ジョブの最大数はシステムの性能によって異なります。

制約	説明
サーバーおよびクライアントの処理速度	個々のクライアントに過度の並列実行バックアップが集中すると、そのクライアントのパフォーマンスが低下します。最適な設定は、ハードウェア、オペレーティングシステムおよび実行中のアプリケーションによって異なります。 [1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]プロパティは、すべてのポリシーのすべてのクライアントに適用されます。 処理能力が低いクライアント (並列して実行可能なジョブの数が少ないクライアント) に対応するには、次のいずれかの方法を使用することを検討してください。 ■ 処理能力が低いクライアントに合わせて[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティを設定します。(このプロパティを表示するには、[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を選択し、*特定のマスターサーバーをダブルクリックし*、[クライアント属性 (Client Attributes)]>[一般 (General)]タブを選択します。) p.90 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ」を参照してください。 ■ [ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]ポリシー設定をクライアント固有のポリシーで使用します。(クライアント固有のポリシーとは、すべてのクライアントがこの設定を共用しているポリシーです。) p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。
ネットワークの負荷	利用可能なネットワーク帯域幅は、並列して実行可能なバックアップの数に影響します。2 台の Exabyte 8500 8MM テープドライブが接続されている場合、最大 900 KB/秒のネットワークの負荷が発生する可能性があります。他の要素との関連で、この負荷は 1 つのイーサネットには大きすぎる場合があります。負荷に関する問題が発生した場合、複数のネットワークによるバックアップまたは圧縮を検討してください。 サーバーでもあるクライアントをバックアップする場合は例外です。ネットワークは使用されないため、ネットワークの負荷を考慮する必要はありません。ただし、クライアントおよびサーバーの負荷は考慮する必要があります。

図 3-30 1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)



メモ: カタログバックアップは他のバックアップと並列して実行できます。これを行うには、マスターサーバーの[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を 2 より大きい値に設定します。設定を大きくすることにより、通常のバックアップの処理中でも、カタログバックアップが確実に実行されます。

バックアップについての電子メール通知の設定

バックアップが正常に完了したか、失敗したかを示す電子メール通知をクライアントの管理者またはグローバル管理者に送信できます。

次に、電子メール通知の内容を示します。

```
Backup on client hostname by root was partially successful.
File list
---------
C:¥Documents and Settings
```

電子メールを送信する前に、コンピュータ環境を正しく構成する必要があります。

電子メールを受信するための Windows の追加構成

NetBackup では、すべてのクライアントまたは特定のクライアントのバックアップについての通知を指定された電子メールアドレスに送信できます。

電子メールを受信する Windows ホストで、`nbmail.cmd` スクリプトを構成する必要があります。

Windows システムでは、スクリプトのパラメータを受け入れるために、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を使用してメッセージを転送するアプリケーションがインストールされている必要もあります。UNIX プラットフォームでは、SMTP による転送方法がシステムに組み込まれています。

電子メールを受信するための UNIX の追加構成

NetBackup では、メール転送エージェント `sendmail` を使用して、電子メール通知が送信されます。次の Web サイトから `sendmail` をインストールし、それに応じて環境を構成します。

http://www.sendmail.org/releases

通知方法

バックアップについての電子メール通知を設定するには、次の通知方式の 1 つまたは両方を選択します。

- 失敗したバックアップについてだけを電子メールで送信する
  0 (ゼロ) 以外の状態で終了したすべてのバックアップに関するメッセージを NetBackup 管理者の電子メールアドレスに送信します。

そのためには、[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[管理者の電子メールアドレス (Administrator email address)]を設定します。電子メールがマスターサーバーまたはメディアサーバーから送信されるため、nbmail.cmd スクリプトまたは sendmail がマスターおよびメディアサーバーで構成されている必要があります。

p.168 の「失敗したバックアップのみについてのメッセージのグローバル管理者への送信」を参照してください。

- 成功したバックアップおよび失敗したバックアップについて電子メールで送信する
  成功したバックアップと失敗したバックアップに関するメッセージを、各クライアントのローカル管理者に送信します。
  そのためには、クライアントの[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティの[クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)]プロパティまたは[サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)]プロパティを設定します。電子メールは、クライアントから送信される ([クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)]) か、マスターまたはメディアサーバーから送信されます ([サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)])。そのため、nbmail.cmd または sendmail が、指定に応じてマスターおよびメディアサーバー、またはクライアントで構成されている必要があります。
  p.169 の「正常に完了したバックアップと失敗したバックアップについてのメッセージの管理者への送信」を参照してください。

p.170 の「Windows での電子メールユーティリティのインストールとテスト」を参照してください。

p.163 の「並列実行ジョブの数への影響について」を参照してください。

Windows での nbmail.cmd スクリプトの構成

バックアップについての電子メール通知を受信する Windows ホストの場合、ホストで nbmail.com スクリプトを構成する必要があります。

デフォルトでは、nbmail.cmd によって電子メールは送信されません。nbmail.cmd スクリプトを構成には、次の手順を使います。

nbmail.cmd スクリプトを構成する方法

1. NetBackup マスターサーバーで、次のディレクトリから nbmail.cmd をコピーします。

   install_path¥NetBackup¥bin¥goodies¥nbmail.cmd

2. サーバーまたはクライアントの次のディレクトリに貼り付けます。

   install_path¥NetBackup¥bin¥

3 テキストエディタを使用して nbmail.cmd を開きます。変更を行う前に、nbmail.cmd のバックアップコピーを作成します。

一部のテキストエディタではワードラップオプションが使用され、スクリプトに余分な改行が追加されて機能しなくなる場合があります。

次のオプションがスクリプトで使われます。

-s	電子メールの件名の行です。
-t	電子メールの受信者を表します。
-i	電子メールのオリジネータです。メールサーバーに登録されている必要はありません。デフォルト (-i NetBackup) は、電子メールが NetBackup からのものであることを示します。
-server	電子メールを受け取り、中継するように構成されている SMTP サーバーの名前です。
-q	すべての出力を画面に表示しません。

4 nbmail.cmd 内のほとんどの行は情報を提供するものです。

スクリプトで次の行を検索します。

```
@REM @IF "%~4"=="" (
@REM blat %3 -s %2 -t %1 -i NetBackup -server SERVER_1 -q
@REM ) ELSE (
@REM blat %3 -s %2 -t %1 -i NetBackup -server SERVER_1 -q -attach %4
@REM )
```

5 5 行を次のように調整します。

- BLAT の実行に必要なセクションを有効にするには、5 行のそれぞれから @REM を削除します。
- SERVER_1 をメールサーバーの名前に置き換えます。次に例を示します。

```
@IF "%~4"=="" (
blat %3 -s %2 -t %1 -i NetBackup -server emailserver.company.com -q
) ELSE (
blat %3 -s %2 -t %1 -i NetBackup -server emailserver.company.com -q -attach %4
)
```

6 nbmail.cmd を保存します。

p.163 の「並列実行ジョブの数への影響について」を参照してください。

失敗したバックアップのみについてのメッセージのグローバル管理者への送信

0 (ゼロ) 以外の状態のバックアップに関するメッセージをグローバル管理者に送信するには、次の手順を使います。

0 (ゼロ) 以外の状態のバックアップに関するメッセージをグローバル管理者に送信する方法

1. Windows サーバーで、メールクライアントをインストールし、構成します。

   p.170 の「Windows での電子メールユーティリティのインストールとテスト」を参照してください。

   `nbmail.cmd` スクリプトを編集します。

   p.166 の「Windows での nbmail.cmd スクリプトの構成」を参照してください。

2. マスターサーバーで NetBackup 管理コンソールを開きます。
3. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。
4. 右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。
5. マスターサーバーのホストプロパティを開きます。
6. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[グローバル属性 (Global Attributes)]をクリックします。
7. [管理者の電子メールアドレス (Administrator's e-mail address)]フィールドに、電子メール通知を受け取る管理者の電子メールアドレスを入力します。(複数のアドレスはカンマで区切ります。) [適用 (Apply)]をクリックします。

   グローバル管理者の電子メールアドレスは、次のようにマスターサーバー上で `bpconfig` コマンドを使用して変更することもできます。

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpconfig -ma email_address
   ```

   たとえば、

   ```
   C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpconfig
   -ma name@company.com
   ```

正常に完了したバックアップと失敗したバックアップについてのメッセージの管理者への送信

マスターサーバーからすべての電子メールを送信する代わりに、各クライアントまたはクライアントをバックアップしたメディアサーバーから電子メールを送信できます。電子メールはすべてのバックアップの後で管理者に送信できます。

クライアントからすべてのバックアップに関する電子メール通知を送信する方法

1. Windows クライアントで、メールクライアントをインストールし、構成します。

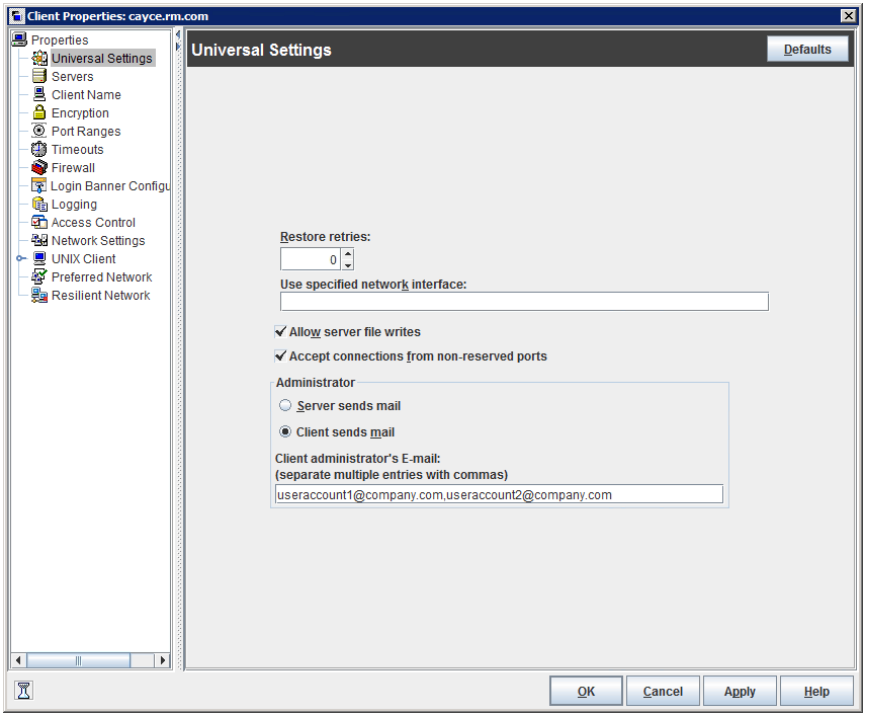
   p.170 の「Windows での電子メールユーティリティのインストールとテスト」を参照してください。

   クライアントまたはメディアサーバーで、手順 で[クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)]を有効にしたか[サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)]を有効にしたかに応じて nbmail.cmd6 スクリプトを編集します。

   p.166 の「Windows での nbmail.cmd スクリプトの構成」を参照してください。

2. マスターサーバーで NetBackup 管理コンソールを開きます。
3. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。
4. 右ペインで、変更するクライアントをダブルクリックします。複数のクライアントを選択することもできます。
5. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]を選択します。
6. [クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)]オプションを有効にします。クライアントがメールを送信できない場合は[サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)]オプションを有効にします。
7. [クライアント管理者の電子メールアドレス (Client administrator's email)]フィールドに、電子メール通知を受け取る管理者の電子メールアドレスを入力します。(複数のアドレスはカンマで区切ります。) [適用 (Apply)]をクリックします。

   p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。



Windows での電子メールユーティリティのインストールとテスト

BLAT は電子メール通知に使われる最も一般的なアプリケーションです。これはパブリックドメインのメールクライアントです。

NetBackup では、BLAT v2.4 以降のバージョンをサポートします。

次の説明では、例として BLAT を使用します。

電子メールユーティリティをインストールし、構成するには、次の手順を使います。

電子メールユーティリティをインストールおよび構成する方法

1. BLAT ダウンロードページ (現時点では www.blat.net) から、`.ZIP` ファイルをダウンロードします。
2. ファイルをディレクトリに抽出します。
3. `blat.exe` ファイルを Windows の System32 ディレクトリにコピーします。

4 コマンドプロンプトから、次のコマンドを実行します。

```
blat -install emailserver.company.com useraccount@company.com
```

ここで示された文字列については、次のとおりです。

emailserver.company.com は、電子メール通知を送信するメールサーバーのホスト名または IP アドレスです。

useraccount@company.com は、指定されたサーバーから電子メールを送信するプライマリアカウントです。

5 「電子メールユーティリティをテストする方法」の手順に従って電子メールユーティリティをテストします。

電子メールユーティリティをテストするには、次の手順を使います。

電子メールユーティリティをテストする方法

1 メッセージを含むテスト用のテキストファイルを作成します。たとえば、`C:¥testfile.txt` を作成します。

2 コマンドプロンプトで、次のコマンドを実行します。

```
blat C:¥testfile.txt -s test_subject -to useraccount@company.com
```

設定が正しい場合は、`testfile.txt` の内容が指定された電子メールアドレスに送信されます。

3 NetBackup による通知が正しく機能しない場合は、次のリストを使用して問題のトラブルシューティングを行います。

- `nbmail.cmd` スクリプトで BLAT コマンドがコメントアウトされていないことを確認します。
- コマンドが ¥system32 以外のディレクトリにある場合は、blat.exe へのパスが `nbmail.cmd` に指定されていることを確認します。
- 新しいバージョンの BLAT で、BLAT の構文が変更されていないことを確認します。システムで実行している BLAT のバージョンを README で確認してください。
- システムで遅延が発生している場合は、BLAT コマンドに `-ti n` タイムアウトパラメータを指定する必要がある場合があります。(*n* は秒数を表します。)
- BLAT のバイナリは、破損しておらず、電子メールシステムとの互換性が確保されている必要があります。最新バーションをダウンロードします。
- ホストプロパティで電子メールアドレスを正しく構成します。
- 指定した電子メールアカウントがメールサーバーで有効である必要があります。

- メールサーバーで SMTP の認証が必要な場合は、NetBackup クライアントプロセスに使用するアカウントが認可されていることを確認します。デフォルトは、ローカルシステムのアカウントです。

[ログ (Logging)]プロパティ

[ログ (Logging)]プロパティは、現在選択されているマスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。設定可能なプロパティは、マスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントで異なります。[ログ (Logging)]プロパティには、従来の「レガシーログ」を使用するプロセスと「統合ログ」を使用するプロセスの両方が表示されます。

「NetBackup管理コンソールのログ」は、NetBackup 管理コンソールのログを記述します。

レガシーログ

レガシーログを使用するプロセスでは、管理者が最初にログを記録するプロセスごとにログディレクトリを作成する必要があります。[ログ (Logging)]プロパティページのログレベルを選択しても、ログディレクトリは作成されません。

メモ: 以前にログアシスタントツールを使った場合は、手動でログディレクトリを作成する必要はありません。ログアシスタントツールは自動的にログディレクトリを作成します。

次の場所に NetBackup レガシーログのディレクトリを作成します。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥*process_name*
- UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/*process_name*

メモ: NFS または CIFS のようなリモートファイルシステムにログを保存しないでください。ログがリモートで格納され、そのサイズが大きくなると、重大なパフォーマンスの問題につながる可能性があります。

すべての NetBackup デバッグログディレクトリを一度に作成するには、次のファイルを実行します。

- Windows の場合は mklogdir.bat:
  install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat
- UNIX の場合は mklogdir シェルスクリプト:
  /usr/openv/netbackup/logs/mklogdir

次の場所に Media Manager レガシーログのディレクトリを作成します。

- Windows の場合: *install_path*¥Volmgr¥debug
- UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/debug

レガシーのログ記録の場合には、NetBackup は設定ファイル (Windows のレジストリ、UNIX の場合には bp.conf ファイル) を使用してログファイルの最大サイズを設定します。bpsetconfigコマンドラインインターフェースを使って次のパラメータを設定します。

- MAX_LOGFILE_SIZE パラメータはログファイルの最大サイズを示します。NetBackup のログファイルのサイズが MAX_LOGFILE_SIZE の設定と一致する場合には、次のログが新しいログファイルに格納されます。
  p.322 の「NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_LOGFILE_SIZE オプション」を参照してください。
- MAX_NUM_LOGFILESパラメータは NetBackup で作成できるログファイルの最大数を示します。ログファイル数が MAX_NUM_LOGFILES 設定と一致すると、古いログファイルはパージされます。
  p.323 の「NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_NUM_LOGFILES オプション」を参照してください。

メモ: ファイルの構文または文字に間違いがあると NetBackup 操作に悪影響をもたらすので、構成ファイルは編集しないでください。

---

bpsetconfig コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

統合ログ

統合ログ機能では、すべてのベリタス社製品に共通の形式で、ログファイル名およびメッセージが作成されます。サーバー上の一部の NetBackup プロセスでは、統合ログが使用されます。

統合ログは次の場所のサブディレクトリにログを書き込みます。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs
- UNIX の場合: /usr/openv/logs

レガシーログと違って、統合ログを使う処理のサブディレクトリは自動的に作成されます。

メモ: NFS または CIFS のようなリモートファイルシステムにログを保存しないでください。ログがリモートで格納され、そのサイズが大きくなると、重大なパフォーマンスの問題につながる可能性があります。

統合ログ記録の場合には、NetBackup は nblog.conf 構成ファイルを使用してログファイルの最大サイズを設定します。vxlogcfg コマンドを使用して、nblog.conf ファイルの次のログオプションを設定します。

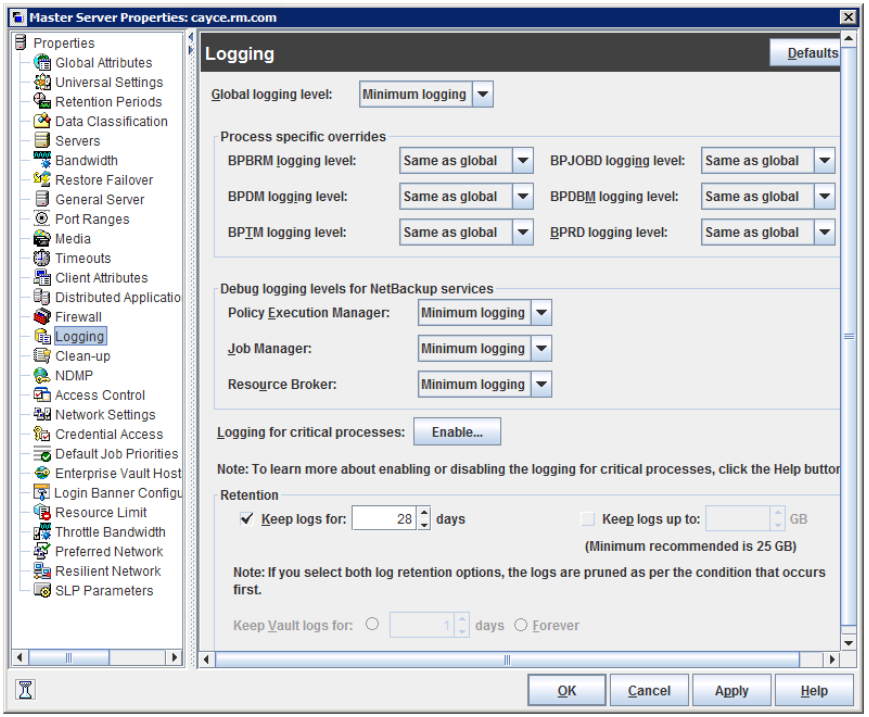
- MaxLogFileSizeKB パラメータを設定してログファイルの最大サイズを設定します。NetBackup のログファイルのサイズが MaxLogFileSizeKB の設定と一致すると、その次のログは新しいログファイルに格納されます。
- NumberOfLogFiles パラメータを設定して NetBackup に作成するログファイルの最大数を設定します。NetBackup のログファイル数が NumberOfLogFiles の設定と一致すると、古いログファイルはパージされます。
  ログファイルのサイズの制御については、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

メモ: nblog.conf ファイルは手動で編集しないでください。ファイルに含まれる不正な構文または文字は NetBackup 操作に悪影響を及ぼす可能性があります。

---

vxlogcfg コマンドおよび nblog.conf ファイルについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

図 3-31　［ログ (Logging)］ダイアログボックス



［ログ (Logging)］ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-40　［ログ (Logging)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
グローバルログレベル (Global logging level)	このプロパティは［グローバルと同じ (Same as global)］に設定されている［ログ (Logging)］ダイアログボックスのすべてのプロセスのログレベルを制御します。ログレベルは NetBackup サーバーがログに書き込む情報の量を制御します。 ■ ［ログなし (No logging)］ ［グローバルと同じ (Same as global)］に設定されているプロセスにログは作成されません。 ■ ［最小ログ (Minimum logging)］ (デフォルト) ［グローバルと同じ (Same as global)］に設定されているプロセスごとに少量の情報が記録されます。 Veritas テクニカルサポートから指示されないかぎり、この設定を使用してください。他の設定では、ログに大量の情報が蓄積される可能性があります。 ■ レベル 1 から 4 まで ［グローバルと同じ (Same as global)］に設定されているプロセスごとにレベルに合わせて情報が記録されます。 ■ ［5 (最大) (5 (Maximum))］ ［グローバルと同じ (Same as global)］に設定されているプロセスごとに最大量の情報が記録されます。 一部の NetBackup プロセスでは、ログに書き込まれる情報量を個別に制御できます。これらのプロセスでは、［グローバルと同じ (Same as global)］以外のログレベルを指定できます。
プロセス固有の上書き (Process specific overrides)	［プロセス固有の上書き (Process specific overrides)］に表示されるプロセスは「レガシーログ」を使用します。 これらのサービスでは、最初に次の場所にログディレクトリを作成する必要があります。 ■ Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥*process_name* ■ UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/*process_name* 次の設定は各プロセスで利用できます。 ■ グローバルと同じ ［グローバルログレベル (Global logging level)］プロパティと同じログレベルを使うにはこれを選択します。［グローバルログレベル (Global logging level)］を［ログなし (No logging)］に設定した場合は、個別のプロセスにログは作成されません。 ■ ［ログなし (No logging)］ 特定のプロセスに対してログは作成されません。 ■ ［最小のログ (Minimum logging)］ 特定のプロセスに対して少量の情報が記録されます。 ■ レベル 1 から 4 まで 特定のプロセスに対してレベルに合わせて情報が記録されます。 ■ ［5 (最大) (5 (Maximum))］ 特定のプロセスに対して最大量の情報が記録されます。 表 3-41 では、レガシーログを使う処理をリストし、説明しています。

プロパティ	説明
NetBackup サービスのデバッグログレベル (Debug logging levels for NetBackup services)	これらのサービスでは統合ログが使用されます。 各サービスでは、次のディレクトリにログが自動的に作成されます。 ■ Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs ■ UNIX の場合: /usr/openv/logs 次の設定は各プロセスで利用できます。 ■ グローバルと同じ ［グローバルログレベル (Global logging level)］プロパティと同じログレベルを使うにはこれを選択します。［グローバルログレベル (Global logging level)］を［ログなし (No logging)］に設定した場合は、個別のプロセスにログは作成されません。 ■ ［ログなし (No logging)］ 特定のプロセスに対してログは作成されません。 ■ ［最小のログ (Minimum logging)］ 特定のプロセスに対して少量の情報が記録されます。 ■ レベル 1 から 4 まで 特定のプロセスに対してレベルに合わせて情報が記録されます。 ■ ［5 (最大) (5 (Maximum))］ 特定のプロセスに対して最大量の情報が記録されます。 また、vxlogcfg コマンドを使ってデバッグレベルを変更できます。 表 3-42 に統合ログ機能を使用するサービスを示します。

プロパティ	説明
	重要な NetBackup プロセスにログを作成するには、[有効化 (Enable)]をクリックします。以前の NetBackup バージョンでは、必須なプロセスのログディレクトリをユーザーが作成してからログ記録が開始しました。[有効 (Enable)]をクリックすると、重要な NetBackup 処理のログディレクトリが自動的に作成されてログの記録を開始します。 マスターサーバー、メディアサーバー、クライアントで[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]を有効にできます。 **メモ:** [クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]の有効化は、NetBackup 管理コンソールを使って 1 回のみ実行できるアクティビティです。ログを有効にすると、[ログ (Logging)]ダイアログボックスで無効にすることはできません。手動でプロセスのログを無効にするには、そのプロセスのログレベルを無効にします。 p.180 の「NetBackup プロセスのログの無効化」を参照してください。 [クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]を有効にすると、[デフォルト (Defaults)]をクリックしても、[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]と[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]のオプション設定は変更されません。複数のホストのログプロパティを変更しているとき、その 1 つのホストで[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]が有効になっていれば、[デフォルト (Defaults)]をクリックしても[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]と[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]のオプションはどのホストでも変更されません。 p.69 の「標準のホストプロパティダイアログボックスオプション」を参照してください。 [クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]を有効にすると、NetBackup はログの保持をデフォルトのログサイズ (GB) に設定します。[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを再設定するとデフォルトの設定を変更できます。 **メモ:** [次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションの設定を解除すると、NetBackup 操作に悪影響をもたらすことがあります。[クリティカルプロセスのログ (Logging for critical processes)]を有効にする場合は GB でログ保持を指定することを Veritas がお勧めします。 [重要なプロセスのログを有効にする (Enable)]オプションを選択すると次の重要な NetBackup プロセスがログに記録されます。 ■ マスターサーバープロセス:`bprd` と `bpdbm` ■ メディアサーバープロセス: `bpbrm`、`bptm`、`bpdm` ■ クライアントプロセス: `bpfis`

プロパティ	説明
［ログを保持する日数 (Keep logs for days)］	エラーを評価するためにログが必要な場合に備えてログを保存する日数を指定します。たとえば、毎日バックアップを確認する場合、1 カ月に 1 回確認する場合より早くログを削除できます。ただし、ログは大量のディスク領域を使用するため、ログを必要以上に保持しないでください。デフォルトは 28 日です。 マスターサーバーが、エラーカタログ、ジョブカタログおよびデバッグログ情報を保持する期間 (日数) を指定します。NetBackup によって、エラーカタログから［バックアップ状態 (Backup Status)］、［問題 (Problems)］、［すべてのログエントリ (All Log Entries)］および［メディアのログ (Media Logs)］レポートが導出されます。また、これらのレポートに含めることができる期間も制限されます。この期間が終了すると、NetBackup によって メディアサーバー上および クライアント上のこれらのログも (存在する場合) 削除されます。
次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)	保持する NetBackup ログのサイズを指定します。NetBackup ログのサイズがこの値まで増加すると、古いログが削除されます。GB でログサイズを設定するには、チェックボックスにチェックマークを付けて値を GB で指定します。 このオプションはマスターサーバー、メディアサーバー、クライアントで利用可能です。 ■ マスターサーバーとメディアサーバーの場合、推奨値は 25 GB 以上 ■ クライアントの場合、推奨値は 5 GB 以上 このオプションの設定時には、NetBackup ログ削除動作を考慮します。すべてのログはログサイズが高水準点、つまり、［次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)］値の 95% に達するまで維持されます。NetBackup はログサイズを 10 分ごとに調べます。ログサイズが高水準点に達すると、古いログの削除が開始されます。削除は、ログサイズが低水準点、つまり、［次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)］値の 85% に達するまで続きます。 たとえば、次の例を考えてみます。 ■ ［次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)］オプションを 100 GB に設定します。 ■ NetBackup ログが作成されてログサイズが高水準点、つまり 95 GB に達するまで維持されます。 ■ NetBackup はログサイズを 10 分ごとに調べてログサイズが 95 GB であると判断します。 ■ ログ削除が開始されてログサイズが低水準点、つまり 85 GB に達するまで古いログが削除されます。 ■ ログサイズが 85 GB に達するとログ削除は停止して再び高水準点に達するまですべての既存のログが維持されます。 ［次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)］オプションを選択しない場合には、デフォルト値は無制限です。ログサイズに基づいたログの保持やログの削除は起きません。 ［次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)］と［ログを保持する日数 (Keep logs for days)］の両方を選択した場合には、ログは最初に起きる条件に応じて削除されます。 ログの保持オプションを選択していない場合はすべてのログが保持されるので、ログサイズが増えるとやがてディスク領域が少なくなる可能性があります。 **メモ:** 次の場所にあるログを使って、NetBackup のログ削除動作を確認できます。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥nbutil UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/nbutil

プロパティ	説明
[Vault ログを保持する日数 (Keep logs for days)]	[Vault ログを保持する日数 (Keep logs for days)]プロパティは NetBackup Vault がインストールされている場合に有効になります。Vault セッションディレクトリを保存する日数を入力するか、または[無期限]を選択します。 セッションディレクトリは、次の場所に存在します。 *install_path*¥NetBackup¥vault¥sessions¥*vaultname*¥ *session_x* ここで、*session_x* はセッション番号を示します。このディレクトリには、Vault ログファイル、一時作業ファイルおよびレポートファイルが格納されます。

メモ: ログアシスタントで NetBackup ログを収集すると、NetBackup の合計ログサイズが増えることがあります。新しい [次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションが有効になっている場合に合計 NetBackup ログサイズがその高水準点に達すると、ログが削除されます。保持したいログも削除される場合があります。保持したいログが削除されないようにするには、ログアシスタントでログを収集するときに[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを無効にします。あるいは、ログ収集が完了する前に重要なログが削除されないように、[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを現在の値より高く設定できます。

p.1180 の「ログアシスタントについて」を参照してください。

表 3-41　　プロセス固有の上書き

サービス	説明
BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)	NetBackup Backup Restore Manager。
BPTM のログレベル (BPTM logging level)	NetBackup Tape Manager。
BPDM のログレベル (BPDM logging level)	NetBackup Disk Manager。
BPJOBD のログレベル	NetBackup Jobs Database Management デーモン。
BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)	NetBackup Database Manager。
BPRD のログレベル (BPRD logging level)	NetBackup Request デーモンまたは NetBackup Request Manager。

表 3-42 NetBackup サービスのデバッグログレベル (Debug logging levels for NetBackup services)

サービス	説明
Policy Execution Manager	このプロパティは、マスターサーバーに表示されます。NBPEM は、ポリシーまたはクライアントのタスクを作成し、ジョブの実行予定時間を決定します。ポリシーが変更されていたり、イメージの期限が切れていた場合は、NBPEM に通知され、適切なポリシーまたはクライアントタスクが更新されます。
Job Manager	このプロパティは、マスターサーバーに表示されます。NBJM は、Policy Execution Manager から送信されたジョブを受け取り、必要なリソースを取得します。
Resource Broker	NBRB は、ストレージユニット、テープドライブおよびクライアントを予約するための割り当てを行います。

NetBackup管理コンソールのログ

レガシーログと統合ログは NetBackup が実行するバックアップ、リストア、複製などのプロセスに関する情報を記録します。また、NetBackup の設定を変更して、NetBackup 管理コンソールの情報をログ出力することもできます。ログの情報は問題のトラブルシューティングに役立ちます。

p.48 の「NetBackup 管理コンソールのログファイルの構成」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールのトラブルシューティング方法については、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup プロセスのログの無効化

NetBackup プロセスのログレベルを変更することで、そのプロセスのログを無効にできます。

メモ: [重要なプロセスのログ (Logging for critical processes)]を有効にするには、[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を選択します。[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]または[クライアント (Clients)]をダブルクリックし、ホストを選択します。[ログ (Logging)]プロパティを開き、[有効化 (Enable)]をクリックします。

ログレベルを変更してプロセスのログを無効にするには

◆ 次のいずれかを実行します。

- [ログ (Logging)]ダイアログボックスの[プロセス固有の上書き (Process specific overrides)]ペインで、プロセスのログレベルを[ログなし (No logging)]に設定します。
- ログアシスタントを使って、プロセスのログレベルを変更してプロセスのログを無効にします。
p.1195 の「デバッグログの無効化」を参照してください。

メモ: [ログ (Logging)]>[プロセス固有の上書き (Process specific overrides)]ペインまたはログアシスタントを使ってログレベルを変更または無効化できないプロセスについては、構成ファイルオプションを使います。

- 構成ファイル(Windows レジストリまたは UNIX の `bp.conf` ファイル)を修正して、プロセスのログレベルを変更または無効化します。`bpsetconfig` コマンドを使って、*`ProcessName`*`_VERBOSE` パラメータを `-2` に設定します。
例 1 - `bprd` プロセスのログを無効にするには、`bpsetconfig` コマンドを使って `BPRD_VERBOSE` の値を次のように設定します。

```
bpsetconfig> BPRD_VERBOSE = -2
```

例 2 - NetBackup クライアントに固有の `bpfis` プロセスのログを無効化するには、関連メディアサーバーまたはマスターサーバーで **- h** `host` **オプションを使って** *`bpsetconfig`* コマンドを実行し、`BPFIS_VERBOSE` を次のように設定します。

```
bpsetconfig> -h client_host_name
bpsetconfig> BPFIS_VERBOSE = -2
```

`bpsetconfig` コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

メモ: 設定ファイルは手動で編集しないでください。ファイルに含まれる不正な構文または文字は NetBackup 操作に悪影響を及ぼす可能性があります。

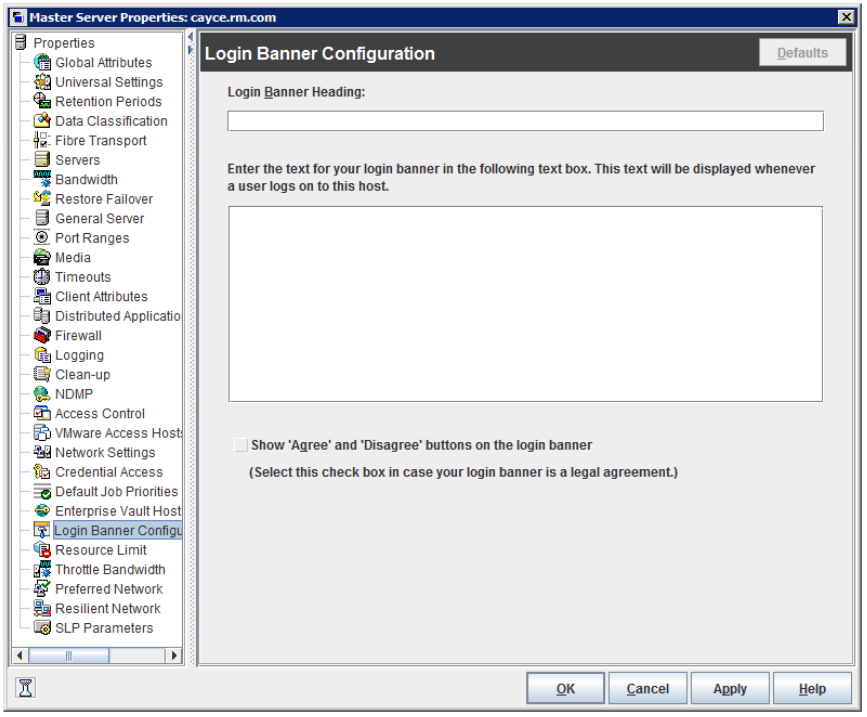
[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティ

NetBackup 管理コンソール、またはクライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールにユーザーがログインするたびに表示されるバナーの画面を構成するには[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティを使います。[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティは、ユーザーがコンソールにアクセスする前にユーザーがログインバナー画面を確認することを必須にするように構成できます。

異なるログインバナーをマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントに構成できます。

図 3-32 にメディアサーバーのバナーテキストの例を示します。

図 3-32 [ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]ダイアログボックス



NetBackup 管理コンソールが最初に起動されたときは[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]プロパティが構成されていないため、バナーはユーザーに表示

されません。バナーが表示されるように[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]ホストプロパティは構成されなければなりません。

ユーザーはコンソールにログインすればサーバーを変更できます。([ファイル (File)]メニューで、[サーバーの変更 (Change Server)]をクリックします。) バナーがリモートサーバーのために構成されれば、バナーはリモートサーバーでも同様に表示されます。

ユーザーが既存のコンソールから新しいコンソールまたはウィンドウを開く場合、バナーは新しいウィンドウに表示されません。([ファイル (File)]メニューで、[新しいコンソール (New Console)]オプションまたは[新しいウィンドウ (New Window from Here)]オプションをクリックします。)

表 3-43 [ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ログインバナー見出し (Login Banner Heading)	バナーで表示されるテキストを入力します。
ログインバナーのテキスト (Text of login banner)	バナーのメッセージのためのテキストを入力します。最大 29,000 文字です。
[同意する]および[同意しない]ボタンをログインバナーに表示 (Show Agree and Disagree buttons on the login banner)	NetBackup 管理コンソールまたはクライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールを使うために承認が必要なときこのオプションを構成します。使用許諾契約のため、NetBackup 環境が存在する会社で特定の承認が必要になることがあります。 このオプションが有効になれば、ユーザーはコンソールが開く前に、[同意する (Agree)]オプションをクリックし、次に[OK]をクリックする必要があります。同意は、メッセージを読んで同意するユーザーのみを対象とします。 ユーザーが[同意しない (Disagree)]を選んだ場合、画面は閉じられます。

図 3-33　同意オプションが有効な場合の［ログインバナー (Login Banner)］

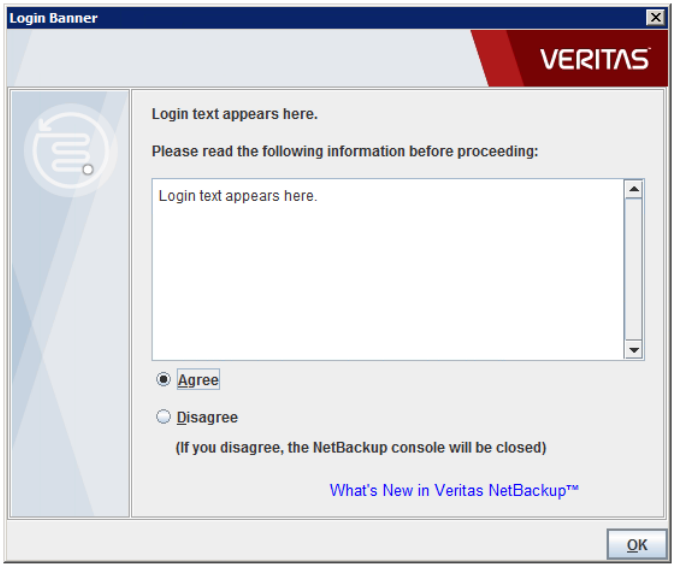
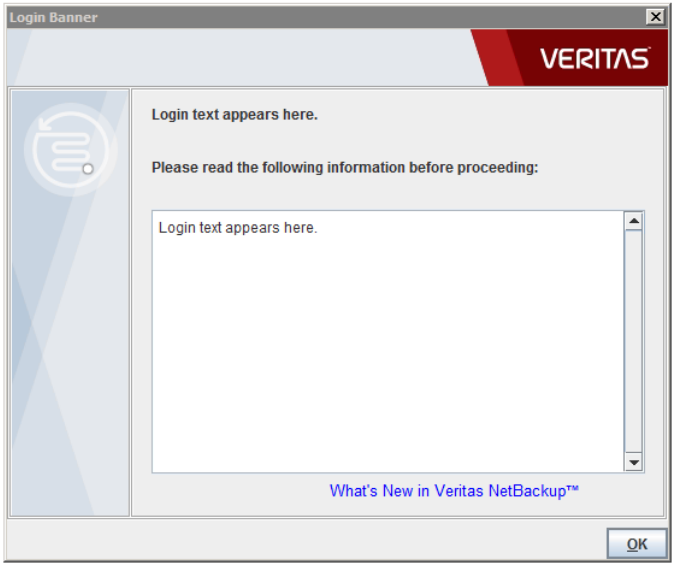


図 3-34　同意オプションのない［ログインバナー (Login Banner)］



このダイアログボックスに入力されたテキストは、次のファイルにあります。

Windows の場合: *install*¥netbackup¥var¥LoginBanner.conf

UNIX の場合: `/usr/openv/var/LoginBanner.conf`

ログインバナー画面とテキストの削除

ユーザーが NetBackup にログインした後に表示されるバナーとテキストを削除するには、次の手順を使います。

ログインバナー画面とテキストを削除する方法

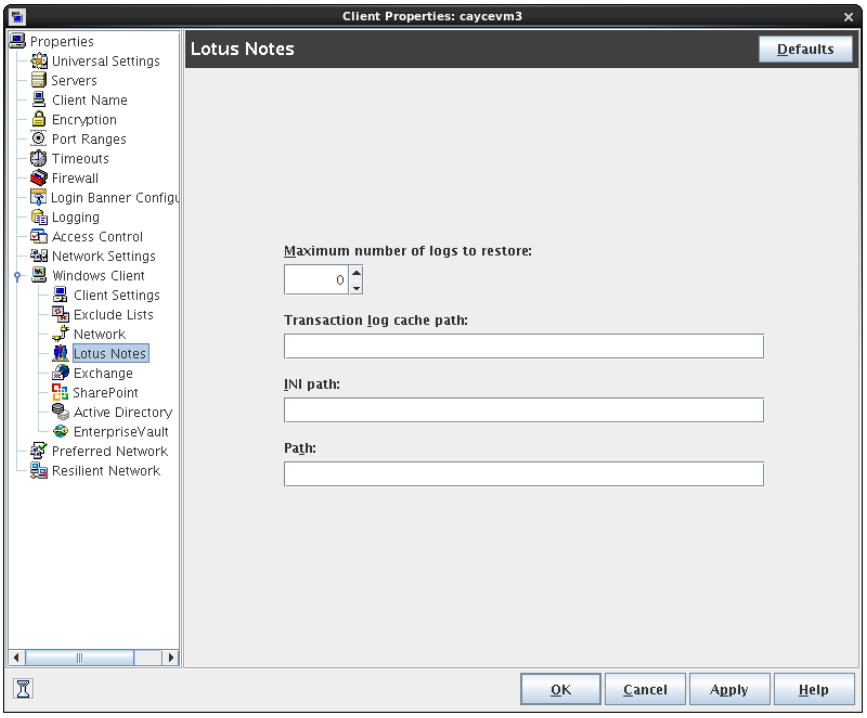
1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
2. ログインバナーを表示するホストに応じて、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。
3. 右ペインで、プロパティを表示するホストの名前をダブルクリックします。
4. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]ホストプロパティをクリックします。
5. [ログインバナー見出し(Login Banner Heading)]のテキストとログインバナーのテキストを消去します。
6. [OK]をクリックして、変更を保存します。

Lotus Notes プロパティ

[Lotus Notes]プロパティは、現在選択され、NetBackup for Lotus Notes を実行するクライアントに適用されます。

詳しくは、『NetBackup for Lotus Notes 管理者ガイド』を参照してください。

図 3-35 [Lotus Notes]ダイアログボックス



次のプロパティは Lotus Notes ホストプロパティで、または `nbgetconfig` コマンドと `nbsetconfig` コマンドを使って設定できます。

p.64 の「NetBackup の構成オプションを設定する方法」を参照してください。

UNIX サーバーの場合: Domino サーバーの複数のインストールがある場合、クライアントプロパティまたは `bp.conf` の値は、1 つのインストールにのみ適用されます。他のインストールでは、バックアップポリシーの `LOTUS_INSTALL_PATH` および `NOTES_INI_PATH` 指示句を使用してインストールパスおよび `notes.ini` ファイルの場所を指定します。

表 3-44 Lotus Note クライアントのホストプロパティ

クライアントのホストプロパティ	構成オプション (Configuration Options)	説明
リストアするログの最大数 (Maximum number of logs to restore)	LOTUS_NOTES_LOGCACHESIZE Windows レジストリでは、この値は DWORD 値です。	リカバリ時に 1 つのリストアジョブでプリフェッチできるログの最大数。1 より大きい値を指定します。 この値が 1 以下の場合、NetBackup はリカバリ時にトランザクションログを収集しません。ジョブごとに 1 つのトランザクションログエクステントが Domino サーバーのログディレクトリにリストアされます。 LOTUS_NOTES_LOGCACHESIZE = 3
トランザクションログのキャッシュパス (Transaction log cache path)	LOTUS_NOTES_LOGCACHEPATH Windows レジストリでは、この値は文字列です。	リカバリ時に、プリフェッチされたトランザクションログを NetBackup が一時的に格納できるパスを指定します。 たとえば、 ■ Windows の場合: D:¥LogCache ■ UNIX の場合: /tmp/logcache パスを指定しない場合、NetBackup は、リカバリ時に Domino サーバーのトランザクションログディレクトリへログをリストアします。 [トランザクションログのキャッシュパス (Transaction log cache path)] を指定する前に次の点に注意してください。 ■ 指定したパスが存在しない場合、パスはリストア中に作成されます。 ■ フォルダの書き込み権限がない場合、リストアジョブは状態コード 5 で失敗します。 ■ パスが指定されない場合、トランザクションログは、元の場所である Domino トランザクションログディレクトリにリストアされます。 ■ [リストアするログの最大数 (Maximum number of logs to restore)] の値が 1 以下の場合、このパスは無視されます。ログはプリフェッチされず、ジョブごとに 1 つのトランザクションログが Domino サーバーのログディレクトリにリストアされます。 ■ 指定された数のログをリストアするのに十分な領域がない場合、NetBackup は、対応できる数のログのみのリストアを試行します。

クライアントのホストプロパティ	構成オプション (Configuration Options)	説明

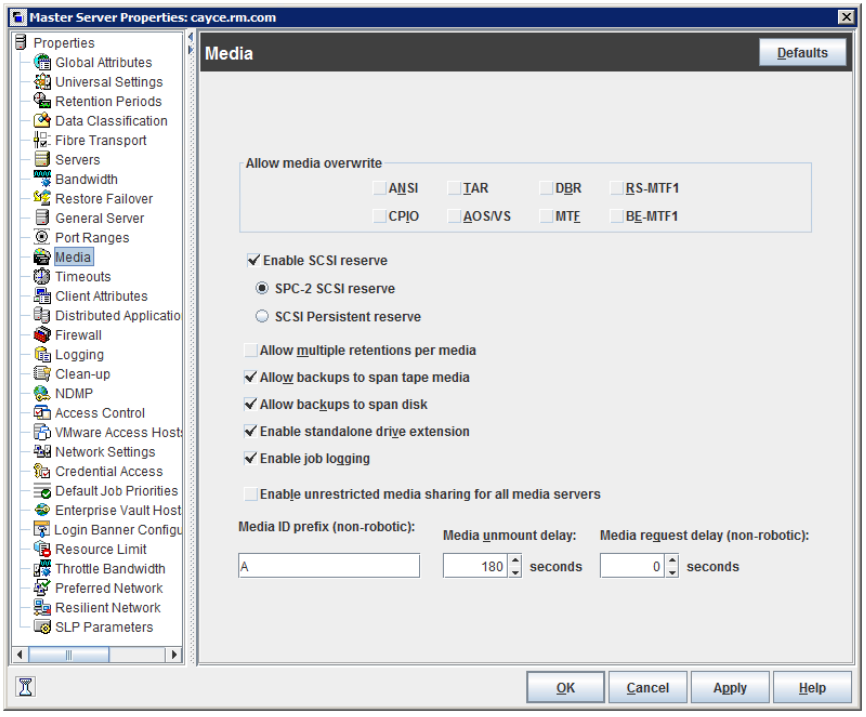
INI パス (INI path)	LOTUS_NOTES_INI
	Windows レジストリでは、この値は文字列です。
		Lotus データベースのバックアップおよびリストアに使用するサーバーに関連付けられた NOTES.INI ファイルを入力します。この設定を使用して、Domino パーティションサーバーからバックアップまたはリストアを行うための正確な .INI ファイルを指定します。非パーティションサーバーには、.INI ファイルを指定する必要はありません。
		NOTES.INI ファイルへの絶対パスを指定します。
		■ Windows の場合:
		notes.ini ファイルがデフォルトのディレクトリに存在しない場合は、その場所を[INI パス (INI path)]ボックスに指定します。たとえば、
		`D:¥Lotus¥Domino¥notes.ini`
		■ UNIX の場合:
		notes.ini ファイルが[パス (Path)]で指定したディレクトリに存在しない場合は、その場所をこのディレクトリに指定します。たとえば、
		`/db/notesdata/notes.ini`
		ディレクトリおよび notes.ini ファイル名を含めてください。

パス (Path)	LOTUS_NOTES_PATH
	Windows レジストリでは、この値は文字列です。
		Lotus Notes プログラムファイルが存在する、クライアント上のパスを指定します。NetBackup では、バックアップおよびリストア処理を実行するために、これらのファイルの場所が認識される必要があります。このボックスの値は、Lotus Notes のレジストリキーの値より優先されます (両方の値が定義されている場合)。
		Lotus Notes プログラムファイルが存在する、クライアント上のパスを指定します。
		■ Windows の場合:
		nserver.exe が存在する Lotus プログラムディレクトリへのパスを指定します。たとえば、
		`D:¥Lotus¥Domino`
		■ UNIX の場合:
		Domino データディレクトリ、Lotus プログラムディレクトリおよび Lotus リソースディレクトリを含むパスを指定します。たとえば、
		`/export/home/notesdata:/opt/lotus/notes/latest/sunspa:/opt/lotus/notes/latest/sunspa/res/C`
		両方とも定義されている場合、この[パス (Path)]の値は Lotus レジストリ値を上書きします。

［メディア (Media)］プロパティ

［メディア (Media)］プロパティは、現在選択されているマスターサーバーおよびメディアサーバーに適用されます。［メディア (Media)］プロパティでは、NetBackup のメディア管理方法を制御します。

図 3-36　［メディア (Media)］ダイアログボックス



［メディア (Media)］ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-45　［メディア (Media)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
［メディアの上書きを許可 (Allow media overwrite)］プロパティ	このプロパティは特定のメディア形式に対して、NetBackup の上書き禁止を無視します。通常、NetBackup では、特定のメディア形式は上書きされません。上書き禁止を無効にするには、表示されている 1 つ以上のメディア形式のチェックボックスをチェックします。 たとえば、［CPIO］チェックボックスをチェックすると、NetBackup で cpio 形式を上書きできます。 デフォルトでは、リムーバブルメディア上に存在するすべての形式は上書きされません。上書きが試行された場合、NetBackup によってエラーがログに書き込まれます。この形式を認識するには、メディア上の最初の可変長ブロックが 32 KB 以下である必要があります。 リムーバブルメディア上の次のメディア形式を上書きするように選択できます。 ■ ［ANSI］が有効になっている場合は、ANSI ラベル付きメディアを上書きできます。 ■ ［AOS/VS］が有効になっている場合は、AOS/VS メディアを上書きできます。(AOS/VS は Data General 社の AOS/VS バックアップフォーマットです。) ■ ［CPIO］が有効になっている場合は、CPIO メディアを上書きできます。 ■ ［DBR］が有効になっている場合は、DBR メディアを上書きできます。(DBR バックアップ形式は現在使用されていません。) ■ Remote Storage MTF1 メディア形式。［RS-MTF1］が有効になっている場合は、Remote Storage MTF1 メディア形式を上書きできます。 ■ ［TAR］が有効になっている場合は、TAR メディアを上書きできます。 ■ ［MTF］が有効になっている場合は、MTF メディアを上書きできます。［MTF］だけをチェックしている場合、他のすべての MTF 形式を上書きできます。(Backup Exec MTF (BE-MTF1) および Remote Storage MTF (RS-MTF1) メディア形式は例外です。これらの形式は上書きされません。) ■ ［BE-MTF1］が有効になっている場合は、Backup Exec MTF メディアを上書きできます。 p.193 の「メディアの上書きが禁止された結果」を参照してください。

プロパティ	説明
SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)	このプロパティは、テープドライブの排他アクセス保護を有効にします。アクセス保護が設定されていると、予約されている間は他のホストバスアダプタでコマンドを発行してドライブを制御することはできません。 SCSI RESERVE によって、NetBackup Shared Storage Option 環境またはドライブが共有されている他のすべてのマルチイニシエータ環境を保護することができます。 保護設定では、オプションを構成するメディアサーバーから、すべてのテープドライブのアクセス保護を構成します。メディアサーバーからのドライブパスについて、そのメディアサーバー設定を上書きできます。 p.194 の「［SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)］プロパティの推奨する使用方法」を参照してください。 p.460 の「ドライブパスのオプション」を参照してください。 次に、保護のオプションを示します。 ■ SCSI Persistent RESERVE オプションでは、SCSI デバイスに SCSI Persistent RESERVE 保護を提供します。デバイスは、SCSI Primary Commands - 3 (SPC-3) 規格に準拠している必要があります。 ■ SPC-2 SCSI RESERVE オプション (デフォルト) は SCSI デバイスに SPC-2 SCSI RESERVE 保護を提供します。デバイスは、SCSI Primary Commands - 2 規格の RESERVE/RELEASE 管理方法に準拠している必要があります。 ■ テープドライブへのアクセス保護を行わずに NetBackup を操作するには、［SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)］プロパティのチェックを外します。チェックを外すと、他の HBA がコマンドを送信できるため、テープドライブのデータが損失する可能性があります。 **メモ:** 使用しているすべてのハードウェアが SCSI Persistent RESERVE コマンドを正しく処理することを確認してください。使用しているすべてのハードウェアには、ファイバーチャネルブリッジが含まれます。ハードウェアで SCSI Persistent RESERVE コマンドが正しく処理されない場合、SCSI Persistent RESERVE コマンドを使用するように NetBackup が構成されていても、保護は実行されません。
1 つのメディアに対する複数の保持設定を許可する (Allow multiple retentions per media)	このプロパティは、テープボリューム上での保持レベルを混在させます。これは、ロボットのドライブおよび非ロボットのドライブ内の両方のメディアに適用されます。デフォルトでは、このチェックボックスのチェックは外されています。各ボリュームには、1 つの保持レベルのバックアップだけを含めることができます。
テープメディアをまたがったバックアップを許可する (Allow backups to span tape media)	チェックされている場合、複数のテープメディアにまたがったバックアップが行われます。このプロパティによって、NetBackup は、別のボリュームを使用して次のフラグメントを開始します。複数のボリューム上にバックアップのデータフラグメントが保持されることになります。このプロパティはデフォルトでチェックされており、メディアをまたがったバックアップを実行できます。 メディアの空きがなくなった場合に、このプロパティが選択されていないと、そのメディアは空きなしに設定され、操作は異常終了します。これは、ロボットのドライブおよび非ロボットのドライブの両方に適用されます。

プロパティ	説明
ディスクをまたがったバックアップを許可する (Allow backups to span disk)	このプロパティは 1 つのディスクボリュームに空きがなくなった場合に、ディスクボリュームをまたがったバックアップを行うようにします。デフォルトでは、このプロパティは有効です。 ［ディスクをまたがったバックアップを許可する (Allow backups to span disk)］プロパティは AdvancedDisk または OpenStorage ストレージユニットには適用されません。自動的にディスクプール内のディスクボリュームをまたがったバックアップが行われます。 次の宛先では、ディスクをまたぐことができます。 ■ BasicDisk ストレージユニットにまたがる BasicDisk ストレージユニット。ユニットは、ストレージユニットグループ内に存在する必要があります。 ■ ディスクプール内の別のボリュームにまたがる OpenStorage または AdvancedDisk ボリューム。 ディスクをまたぐ場合は、次の条件を満たしている必要があります。 ■ ストレージユニットは、同じメディアサーバーを共有している必要があります。 ■ ストレージユニットをまたぐ場合の多重化レベルは、同じである必要があります。レベルに違いがあると、ターゲットユニットのレベルが高くなる場合があります。 p.615 の「［多重化を有効にする (Enable multiplexing)］ストレージユニット設定」を参照してください。 ■ ディスクステージングストレージユニットは、別のストレージユニットをまたぐことはできません。また、ディスクステージングストレージユニットをまたぐことも望ましくありません。 ■ NFS では、ディスクをまたぐことはできません。
スタンドアロンドライブ拡張機能を有効にする (Enable standalone drive extension)	このプロパティは、非ロボットのドライブ内で検出された任意のラベル付きメディアおよびラベルなしメディアが NetBackup によって使用されるようにします。［スタンドアロンドライブ拡張機能を有効にする（Enable standalone drive extension）］プロパティは、デフォルトで有効になります。
ジョブのログを有効にする (Enable job logging)	このプロパティによって、ジョブ情報のログが有効になります。このログ機能は NetBackup アクティビティモニターが使う情報と同じです。デフォルトでは、ジョブのログは実行されます。
すべてのメディアサーバーに対して無制限のメディア共有を有効化 (Enable unrestricted media sharing for all media servers)	このプロパティは次のようにメディア共有を制御します。 ■ NetBackup 環境のすべての NetBackup メディアサーバーおよび NDMP ホストで書き込み用のメディアを共有できるようにするには、このプロパティを有効にします。メディアの共有には、サーバーグループを構成しないでください。 ■ 特定のサーバーグループにメディア共有を制限するには、このプロパティのチェックを外します。次に、メディア共有を使うメディアサーバーグループとバックアップポリシーを構成します。 ■ メディア共有を無効にするには、このプロパティのチェックを外します。メディアサーバーグループを構成しないでください。 デフォルトでは、メディア共有は無効になっています。(このプロパティのチェックは外されており、サーバーグループは構成されていません。) p.406 の「NetBackup サーバーグループについて」を参照してください。

プロパティ	説明
メディア ID の接頭辞 (非ロボット) (Media ID prefix (non-robotic))	このプロパティは、非ロボットのドライブ内にラベルなしメディアがある場合に使用する、メディア ID の接頭辞を指定します。接頭辞は、1 文字から 3 文字の英数字である必要があります。NetBackup によって数字が追加されます。デフォルトでは、A を使用して、A00000、A00001 のようにメディア ID が割り当てられます。 たとえば FEB と指定すると、残りの数字は NetBackup によって追加されます。割り当てられたメディア ID は、FEB000、FEB001 のようになります。(この番号はボリュームの構成ウィザードと同時には使用できません。)
メディアのマウント解除の遅延 (Media unmount delay)	要求された操作の完了後、メディアのアンロードを遅延するように指定します。ユーザー操作 (NetBackup for Oracle を実行しているクライアントなどの、データベースエージェントクライアントのバックアップおよびリストアを含む) だけに適用されます。この遅延によって、短い間隔でメディアが再度要求された場合に、そのメディアの不要なマウントの解除および配置が削減されます。 遅延は、0 秒から 1800 秒の範囲で設定できます。デフォルトは 180 秒です。0 (ゼロ) を指定すると、要求された操作の完了後、すぐにメディアのマウントが解除されます。1800 より大きい値を設定した場合、1800 に設定されます。
メディア要求の遅延 (Media request delay)	このプロパティは、NetBackup が非ロボットのドライブでメディアを待機する時間を指定します。構成可能な遅延は、非ロボットのドライブで自重供給のスタッカが使用されている場合に有効です。メディアをマウント解除してから別のメディアをマウントするまでの間に、遅延が発生することがあります。デフォルトは 0 秒です。 遅延期間中、NetBackup によって、ドライブの準備が完了したかどうかが 60 秒ごとに確認されます。ドライブの準備が完了すると、NetBackup によってそのドライブが使用されます。準備が完了していない場合、さらに 60 秒間待機し、再度確認が行われます。遅延の合計が 60 の倍数でない場合、残りの秒数が最後の待機秒数です。遅延が 60 秒未満の場合、NetBackup によって遅延の終わりに確認されます。 たとえば、遅延を 150 秒に設定します。NetBackup は 60 秒間待機し、準備が完了したかどうかが確認されます。さらに 60 秒間待機し、確認が行われます。最後に 30 秒間待機して確認が行われます。遅延が 50 秒だった場合 (短い遅延は推奨されません)、NetBackup は 50 秒後に確認を行います。

メディアの上書きが禁止された結果

保護された形式を含むメディアに対して、メディアの上書きを禁止する場合、NetBackup によって次の操作が実行されます。

ボリュームがバックアップ用に割り当てられていない場合	■ ボリュームの状態を［凍結 (FROZEN)］に設定します。 ■ 他のボリュームを選択します。 ■ エラーをログに書き込みます。

ボリュームが、NetBackup のメディアカタログ内に存在し、バックアップ用に選択されていた場合	■ ボリュームの状態を［一時停止 (SUSPENDED)］に設定します。 ■ 要求されたバックアップを中断します。 ■ エラーをログに書き込みます。
ボリュームが NetBackup カタログのバックアップ用にマウントされている場合	バックアップは中断され、エラーがログに書き込まれます。このエラーは、ボリュームが上書きできないことを示します。
ボリュームがファイルのリストアまたはメディアの内容の一覧表示用にマウントされている場合	NetBackup によって要求が中断され、エラーがログに書き込まれます。このエラーは、ボリュームに NetBackup 形式が含まれていないことを示します。

［SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)］プロパティの推奨する使用方法

すべてのテープドライブおよびブリッジのベンダーは、SPC2- SCSI RESERVE および RELEASE 方法をサポートしています。NetBackup では SPC-2 SCSI RESERVE を NetBackup 3.4.3 から使っており、NetBackup のデフォルトの予約方法になっています。SPC-2 SCSI RESERVE はほとんどの NetBackup 環境で有効です。

SCSI Persistent RESERVE 方法は、デバイス状態と修正を示し、次の環境でより効果的なことがあります。

- NetBackup メディアサーバーをクラスタ環境で使用する場合。
  NetBackup では、フェールオーバー後に予約済みのドライブをリカバリし、使用することができます (NetBackup が予約を所有している場合)。(SPC-2 SCSI RESERVE では、予約の所有者が機能しないため、通常、ドライブのリセットが必要です。)
- ドライブが高可用性を備えている場合。
  NetBackup では、NetBackup のドライブ予約の競合を解決し、ドライブの高可用性を維持できます。(SPC-2 SCSI RESERVE ではドライブの状態検出のための方法がありません。)

ただし、SCSI Persistent RESERVE 方法は、デバイスベンダーによって、サポートされていないか、正しくサポートされていないことがあります。そのため、環境を詳細に分析して、環境内のすべてのハードウェアが SCSI Persistent RESERVE を正しくサポートしていることを確認してください。

Veritas 社は［SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)］を使う前に、次のすべての要因を十分に検討することをお勧めします。

- SCSI Persistent RESERVE をサポートしているのは、ごく限られたテープドライブベンダーだけです。

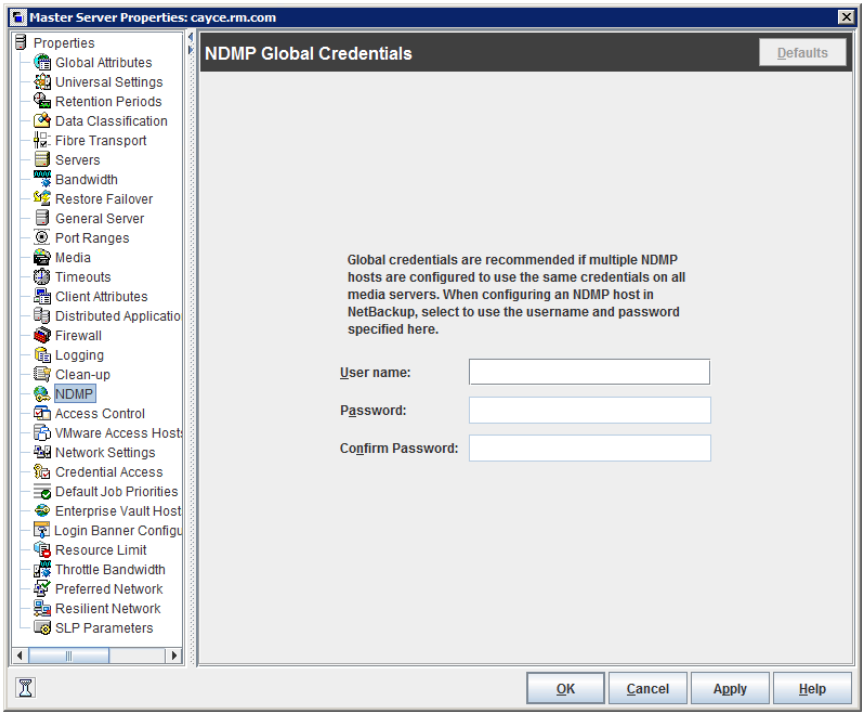
- SCSI Persistent RESERVE は、すべてのファイバーチャネルブリッジベンダーでサポートされていないか、正しくサポートされていません。ブリッジで正しくサポートされていないと、アクセス保護は行われません。したがって、環境でブリッジを使う場合は、SCSI Persistent RESERVE を使わないでください。
- パラレル SCSI バスを使用している場合は、SCSI Persistent RESERVE の使用を十分に検討します。通常、パラレルドライブは共有されないため、SCSI Persistent RESERVE による保護は必要ありません。また、通常、パラレルドライブはブリッジ上にあり、ブリッジは SCSI Persistent RESERVE を正しくサポートしていません。したがって、環境でパラレル SCSI バスを使う場合は、SCSI Persistent RESERVE を使わないでください。
- SCSI Persistent RESERVE を使用するために、オペレーティングシステムのテープドライバを大幅に構成する必要がある場合があります。たとえば、テープドライブが SPC-3 Compatible Reservation Handling (CRH) をサポートしていない場合は、オペレーティングシステムで SPC-2 RESERVE および RELEASE コマンドが発行されないようにする必要があります。

Veritas では、ハードウェアのいずれかが SCSI Persistent RESERVE をサポートしていない場合は、SCSI Persistent RESERVE を使用しないことをお勧めしています。

［NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)］プロパティ

［NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)］に入力されたクレデンシャルは、構成内のすべての NDMP ホストに適用できます。ただし、NDMP ホストの［NDMP ホストの追加 (Add NDMP Host)］ダイアログボックスで、［この NDMP ホストのグローバル NDMP クレデンシャルを使用する (Use global NDMP credentials for this NDMP host)］オプションを選択する必要があります。

図 3-37　［NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)］ダイアログボックス



［NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)］プロパティダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-46　［NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ユーザー名 (User name)	NetBackup から NDMP サーバーにアクセスする際に使用するユーザー名です。このユーザーには、NDMP コマンドを実行する権限が必要です。
パスワード (Password)	パスワードを入力します。
パスワードの確認 (Confirm password)	パスワードを再入力します。

［NDMP ホストの追加 (Add NDMP Host)］ダイアログボックスにアクセスするには、［メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)］>［クレデンシャル (Credentials)］>［NDMP ホスト (NDMP Hosts)］で NDMP ホストを追加します。

図 3-38 は[NDMP ホストの追加 (Add NDMP Host)]ダイアログボックスを示します。[クレデンシャル (Credentials)]セクションで、[NDMP グローバルクレデンシャル (NDMP Global Credentials)]がホストに適用されるように[この NDMP ホストのグローバル NDMP クレデンシャルを使用する (Use global NDMP credentials for this NDMP host)]を選択します。

メモ: NDMP ホストの追加には注意が必要です。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使って NDMP ホストクレデンシャルを追加する場合、ルックアップのためにクライアントでも完全修飾ドメイン名を指定する必要があります。つまり、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]管理コンソールのサーバーリストでは、FQDN で NDMP ホストを一覧表示する必要もあります。

短縮名を使って NDMP ホストクレデンシャルを追加する場合、クライアントサーバーリストでは短縮名または FQDN を使うことができます。

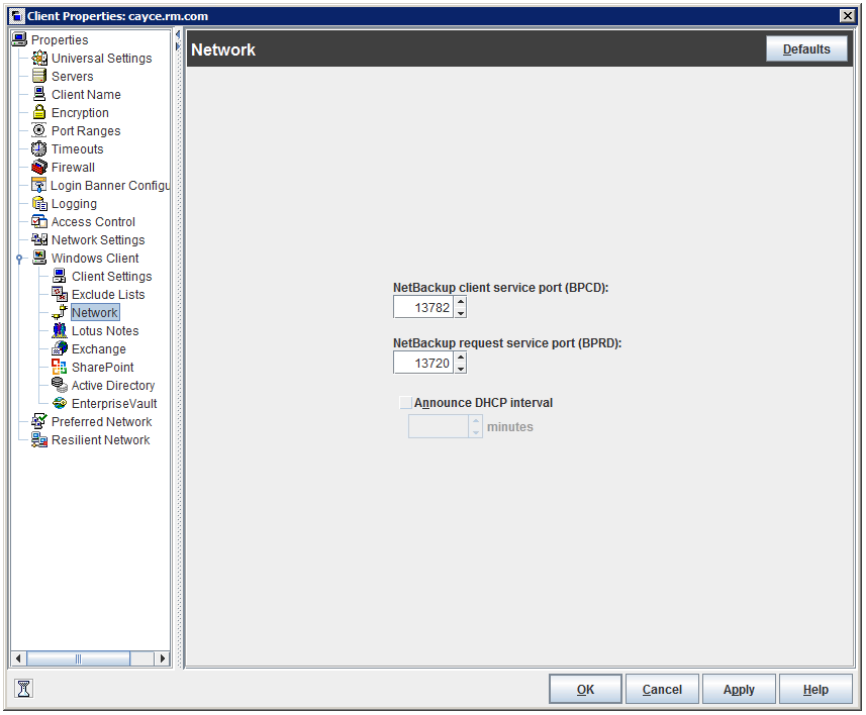
図 3-38 [NDMP ホストの追加 (Add NDMP Host)]ダイアログボックス



ネットワークのプロパティ

クライアントとマスターサーバー間の通信要件を定義するプロパティを設定するには、[ネットワーク (Network)]プロパティを使います。[ネットワーク (Network)]プロパティは、現在選択されている Windows クライアントに適用されます。

図 3-39 ［ネットワーク (Network)］ダイアログボックス



［優先ネットワーク設定の追加 (Network)］ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-47 ［ネットワーク (Network)］ダイアログボックスのプロパティ

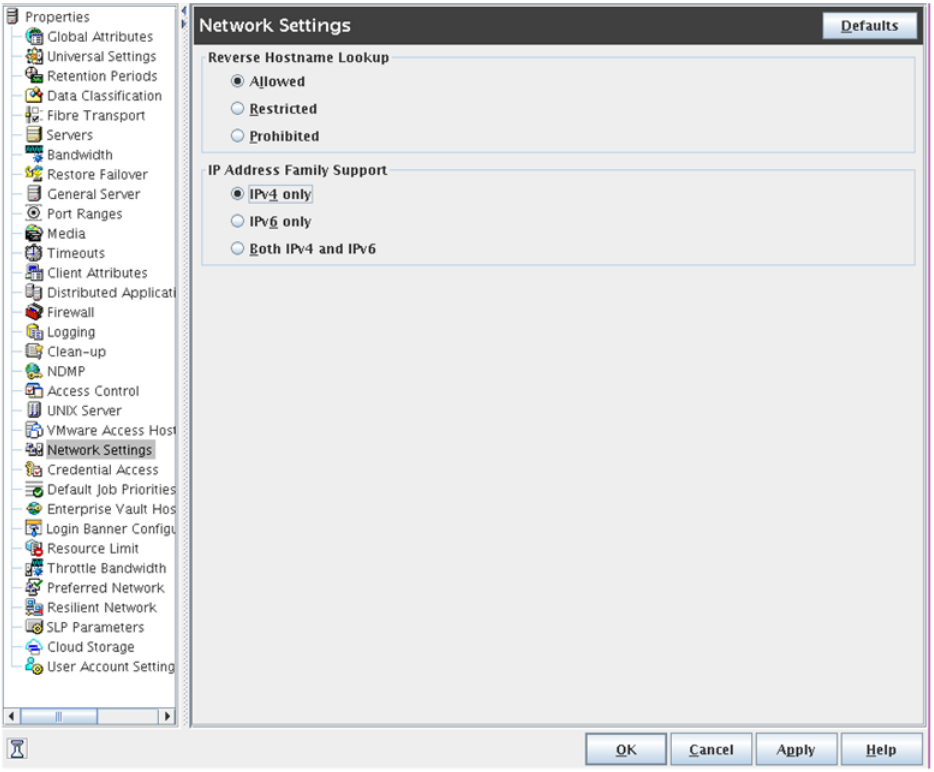
プロパティ	説明
NetBackup Client サービスポート (BPCD) (NetBackup client service port (BPCD))	このプロパティには、NetBackup クライアントが NetBackup サーバーとの通信に使うポートを指定します。デフォルトは 13782 です。 **メモ:** このポート番号を変更する場合、相互に通信するすべての NetBackup サーバーおよびクライアントでこの値を同じにする必要があります。
NetBackup NetBackup Request サービスポート (BPRD)	このプロパティには、クライアントが NetBackup サーバー上の NetBackup Request サービス (bprd プロセス) に要求を送信する場合に使うクライアントのポートを指定します。デフォルトは 13720 です。 **メモ:** このポート番号を変更する場合、相互に通信するすべての NetBackup サーバーおよびクライアントでこの値を同じにする必要があります。

プロパティ	説明
DHCP 間隔を通知する (Announce DHCP interval)	このプロパティには、異なる IP アドレスを使うことを通知するまでにクライアントが待機する時間 (分) を指定します。クライアントが最後に通知してから指定した時間が経過し、そのアドレスが変更された場合だけ、通知が行われます。

［ネットワーク設定 (Network Settings)］プロパティ

［ネットワーク設定 (Network Settings)］ホストプロパティは、マスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。

図 3-40 ［ネットワーク設定 (Network Settings)］ダイアログボックス



［ネットワーク設定 (Network Settings)］ダイアログボックスは［ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)］と［IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)］のプロパティを含んでいます。

［ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)］プロパティ

ドメインネームシステム (DNS) のホスト名の逆引き参照は、指定した IP アドレスによって示されるホストおよびドメイン名を確認するために使用します。

管理者によっては、ホスト名の逆引き参照用に DNS サーバーを構成できない場合や構成しない場合があります。これらの環境のために、NetBackup では、ホスト名の逆引き参照を許可、制限または禁止する［ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)］プロパティを使用できます。

管理者は各ホストの［ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)］プロパティを構成できます。

表 3-48　［ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)］プロパティの設定

プロパティ	説明
［許可 (Allowed)］設定	［許可 (Allowed)］プロパティは、認識可能なサーバーからの接続を確認するために、ホストでホスト名の逆引き参照が機能していることが必要であることを意味します。 デフォルトでは、ホストは逆引き参照を実行することによって、接続しているサーバーの IP アドレスをホスト名に解決します。 IP アドレスのホスト名への変換が失敗した場合、接続は失敗します。 成功した場合、ホストはホスト名を既知のサーバーのホスト名のリストと比較します。一致する名前が存在しなかった場合、ホストはサーバーを拒否し、接続は失敗します。
［制限あり (Restricted)］設定	［制限あり (Restricted)］プロパティは、NetBackup ホストが最初にホスト名の逆引き参照の実行を試みることを意味します。NetBackup のホストは、接続しているサーバーの IP アドレスからのホスト名への解決 (逆引き参照) に成功すると、そのホスト名を既知のサーバーホスト名のリストと比較します。 IP アドレスがホスト名に解決されなかった場合 (逆引き参照が失敗した場合)、［制限あり (Restricted)］設定に基づいて、ホストは既知のサーバーリストのホスト名を IP アドレスに変換します (前方参照を使用)。ホストは、接続しているサーバーの IP アドレスを既知のサーバーの IP アドレスのリストと比較します。 比較が失敗すると、ホストはサーバーからの接続を拒否し、接続は失敗します。
［禁止 (Prohibited)］設定	［禁止 (Prohibited)］プロパティは、NetBackup ホストがホスト名の逆引き参照を試行しないことを意味します。ホストは、前方参照を使用して、既知のサーバーリストのホスト名からの IP アドレスへの解決を行います。 次に、NetBackup のホストは接続しているサーバーの IP アドレスを既知のサーバーの IP アドレスのリストと比較します。 比較が失敗すると、NetBackup のホストはサーバーからの接続を拒否し、接続は失敗します。

管理コンソールを使わないホスト名の逆引き参照の変更

場合によっては、マスターサーバーの NetBackup 管理コンソールで、メディアサーバーまたはクライアントのホストプロパティを表示できない場合があります。NetBackup ユーザーの DNS のホスト名の逆引き参照の設定が、[ホストプロパティ (Host Properties)] を表示できない理由の 1 つである可能性があります。

NetBackup の[ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)] ホストプロパティを変更するには [ホストプロパティ (Host Properties)] が表示可能である必要があるため、この場合は、別の方法を使用して変更を行う必要があります。

`nbgetconfig` コマンドと `nbsetconfig` コマンドを使用して `REVERSE_NAME_LOOKUP` オプションを設定します。`nbsetconfig` コマンドで、Windows および UNIX のマスターサーバーとクライアントでオプションを設定します。

p.64 の「NetBackup の構成オプションを設定する方法」を参照してください。

`REVERSE_NAME_LOOKUP` エントリは次の形式を使います。

```
REVERSE_NAME_LOOKUP = ALLOWED | RESTRICTED | PROHIBITED
```

たとえば、

```
REVERSE_NAME_LOOKUP = PROHIBITED
```

`ALLOWED`、`RESTRICTED` および `PROHIBITED` の値は、[ネットワーク設定 (Network Settings)]ホストプロパティにおける値と同じ意味を表します。

[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]プロパティ

IPv4 と IPv6 の両方のアドレスを使うホストで、使うアドレスファミリーを指定するために[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]プロパティを使います。

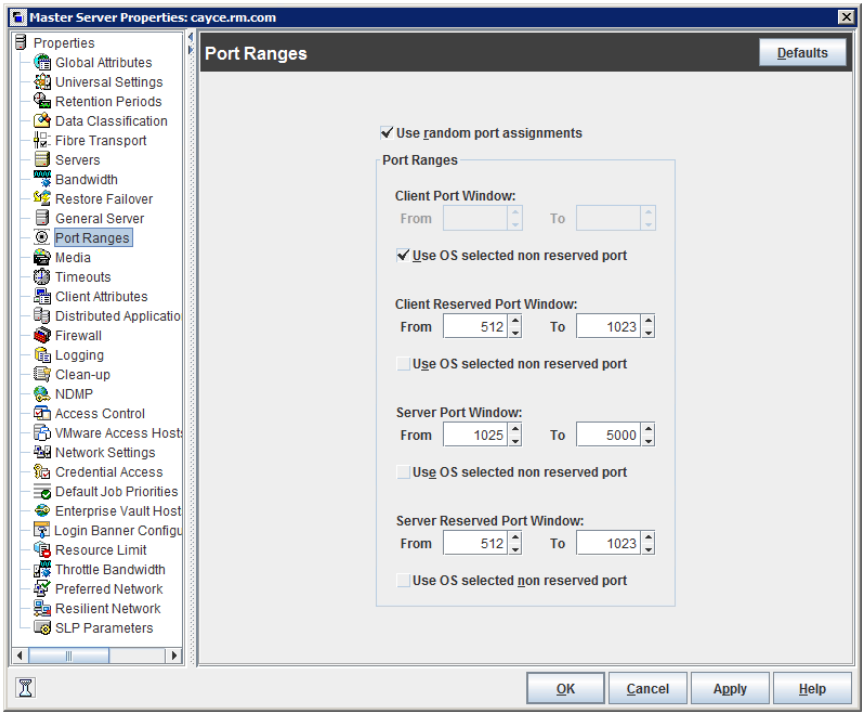
- IPv4 のみ (IPv4 only) (デフォルト)
- IPv6 のみ
- IPv4 と IPv6 の両方 (Both IPv4 and IPv6)

[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]プロパティが IP アドレスへのホスト名の解決方法を制御し、[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティが NetBackup によるアドレスの使用方法を制御します。

[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ

ホストが互いにどのように接続するかを決定するには、NetBackup 管理コンソールの[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティを使います。これらのプロパティは、選択されているマスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。

図 3-41 [ポートの範囲 (Port Ranges)]ダイアログボックス



[ポートの範囲 (Port Ranges)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-49 [ポートの範囲 (Port Ranges)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ランダムポート割り当てを使用する (Use random port assignments)	他のコンピュータの NetBackup と通信するときに、選択したコンピュータがポートをどのように選択するかを指定します。このプロパティを有効にすると、許可される範囲内の空きポートから NetBackup がランダムにポートを選択できます。たとえば、範囲が 1023 から 5000 である場合、NetBackup によってこの範囲内の番号からランダムに選択されます。 このプロパティが有効になっていない場合、NetBackup は番号をランダムではなく順番に選択します。許容範囲内の利用可能な番号のうち最も大きい番号から開始します。たとえば、範囲が 1023 から 5000 の場合、NetBackup によって 5000 が選択されます。5000 が使用中の場合、ポート 4999 が選択されます。 デフォルトではこのプロパティは有効です。
クライアントのポートウィンドウ (Client Port Window)	管理者は選択したコンピュータで予約されていないポートの範囲を定義することができます。NetBackup は別のコンピュータの NetBackup と通信するときに送信元ポートとしてこの範囲内の利用可能なポートを使用できます。

プロパティ	説明
OS によって選択された、予約されていないポートを使用する (Use OS selected non reserved port)	オペレーティングシステムで、予約されていないどのポートを使うかを判断できます。
クライアントの予約済みポートウィンドウ (Client Reserved Port Window)	この設定では、NetBackup サービスに接続する際の接続元ポートとして使用する予約済みポートの範囲を定義します (デフォルトでは、NetBackup ホストは予約されていないポートを使用して接続先ホスト名に接続します)。 以下の状況に該当する場合、NetBackup は指定した範囲のポートを選択します。 ■ 接続先が接続ホストのローカルホスト名 ■ ローカルホスト名の設定で、接続元ポートに予約されていないポートではなく予約済みポートを使用している ■ 接続先ポートがデーモンポート。以下のどちらかに該当する場合に、ローカルホスト名で接続先にデーモンポートを使用している 　■ ローカルホスト名の接続先オプションでデーモンポートの使用を指定している 　■ ローカルホストで接続先ポート 1556 と 13274 への接続試行が失敗した場合はデーモンポートを使用する 他のトピックでは、ローカルホストの接続で予約済みの接続元ポートや接続先ポート番号の使用を設定する方法について説明します。 p.297 の「NetBackup サーバーとクライアントの CONNECT_OPTIONS オプション」を参照してください。 p.301 の「NetBackup サーバーおよびクライアントの DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプション」を参照してください。 NetBackup 7.0.1 以降では、他のデーモンポートへの接続に[クライアントの予約済みポートウィンドウ (Client reserved port window)]ではなく[クライアントのポートウィンドウ (Client port window)]のみを使用します。

プロパティ	説明
サーバーのポートウィンドウ (Server Port Window)	このプロパティでは、主なプロトコルで使用するポートに接続しない場合に、このコンピュータの NetBackup プロセスで NetBackup からの接続を受け入れる、予約されていないポートの範囲を指定します。このプロパティは主に、接続オプションで vnetd が無効になっていて、ローカルホスト名に予約されていないポートを構成している場合の bpcd のコールバックに適用されます。 このプロパティは、NDMP のようなサードパーティプロトコルが使われる状況にも適用されます。このサーバーが他のコンピュータから NetBackup 接続を受け入れる、予約されていないポートの範囲を指定します。デフォルトの範囲は 1024 から 5000 です。 ポートの範囲を示す代わりに[OS で自動的に選択された、予約されていないポートを使用する (Use OS selected non reserved port)]を有効にすると、予約されていないポートをオペレーティングシステムが判断して使うことができます。 この設定は、選択したマスターサーバーやメディアサーバーに適用されます。NetBackup 7.0.1 以前のバージョンを実行しているホストでは、[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ダイアログボックスの[予約されていないポートでの接続を許可する (Accept connections on non reserved ports)]プロパティを有効にする必要があります。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。
サーバーの予約済みポートウィンドウ (Server Reserved Port Window)	このエントリでは、主なプロトコルで使用するポートに接続しない場合に、このコンピュータが NetBackup からの接続を受け入れる、ローカルの予約済みポートの範囲を指定します。このプロパティは主に、ローカルホスト名の接続オプションで vnetd が無効になっている場合の bpcd のコールバックに適用されます。

登録ポートと動的割り当てポート

NetBackup では、登録ポートと動的割り当てポートの組み合わせを使ってコンピュータ間の通信が行われます。

登録ポート

これらのポートは、NetBackup サービスとして割り当てられ、Internet Assigned Numbers Authority (IANA) へ恒久的に登録されています。たとえば、NetBackup Client デーモン (bpcd) のポートは 13782 です。

次のシステム構成ファイルは各サービスのデフォルトポート番号を上書きするために使うことができます。

Windows の場合: `%systemroot%¥system32¥drivers¥etc¥services`

UNIX の場合: `/etc/services`

メモ: PBX に関連付けられているポート番号 (1556 と 1557) は変更しないことを推奨します。

動的割り当てポート

これらのポートは、NetBackup サーバーおよびクライアントの［ポートの範囲 (Port Ranges)］ホストプロパティの構成可能な範囲から、必要に応じて割り当てられます。

番号の範囲に加えて、NetBackup がポート番号をランダムに選択するか、または範囲の先頭から開始して利用可能な最初のポートを使うかを指定できます。

［優先ネットワーク (Preferred Network)］プロパティ

NetBackup 管理コンソールの［優先ネットワーク (Preferred Network)］プロパティを使って、選択したホストからの発信 NetBackup トラフィックに使うネットワークまたはインターフェースを NetBackup に指定します。これらのプロパティは、現在選択されているマスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。

このプロパティの対応する構成オプションは PREFERRED_NETWORK です。

p.328 の「NetBackup サーバーの PREFERRED_NETWORK オプション」を参照してください。

メモ: NetBackup の［優先ネットワーク (Preferred Network)］設定は、個別リカバリテクノロジ (GRT) 機能と VMware インスタントリカバリ機能には適用されません。これらの機能の通信中には、オペレーティングシステムで構成されているネットワーク設定が使用されます。

オペレーティングシステムが解決およびルーティングを正しく行える IP アドレスのホスト名を使用して NetBackup が構成されている場合、［優先ネットワーク (Preferred Network)］のエントリは必要ありません。

外部の制約によって環境の修正が妨げられているときは、次のような状況で［優先ネットワーク (Preferred Network)］のエントリが役立つ場合があります。

- NetBackup が特定の宛先アドレスに接続するのを防ぐために使用する
- NetBackup が特定の宛先アドレスだけに接続するようにする
- アウトバウンド接続を確立するときにソースバインドのためのローカルインターフェースのサブセットを要求するために使用する

注意: ソースバインドに使用するときに、NetBackup が提供するソースバインドリストにオペレーティングシステムが従わない場合があります。オペレーティングシステムが、弱いホストモデルを実装すると、非対称のネットワークルーティングが発生する可能性があります。非対称のルーティングが発生すると、リモートホストが、強力なホストモデルを実装している場合にインバウンド接続を拒否することがあります。同様に、ステートフルネットワークデバイスが、非対称の接続を切断することがあります。特定のリモートホストまたはネットワークに対し、特定のアウトバウンドインターフェースを使用するため、OS の名前解決とルーティング設定が正しいことを確認し、必要に応じて静的ホストルートを作成してください。すべてのネットワークドライバが、IP および TCP ネットワークプロトコルを正しく実装していることを確認してください。

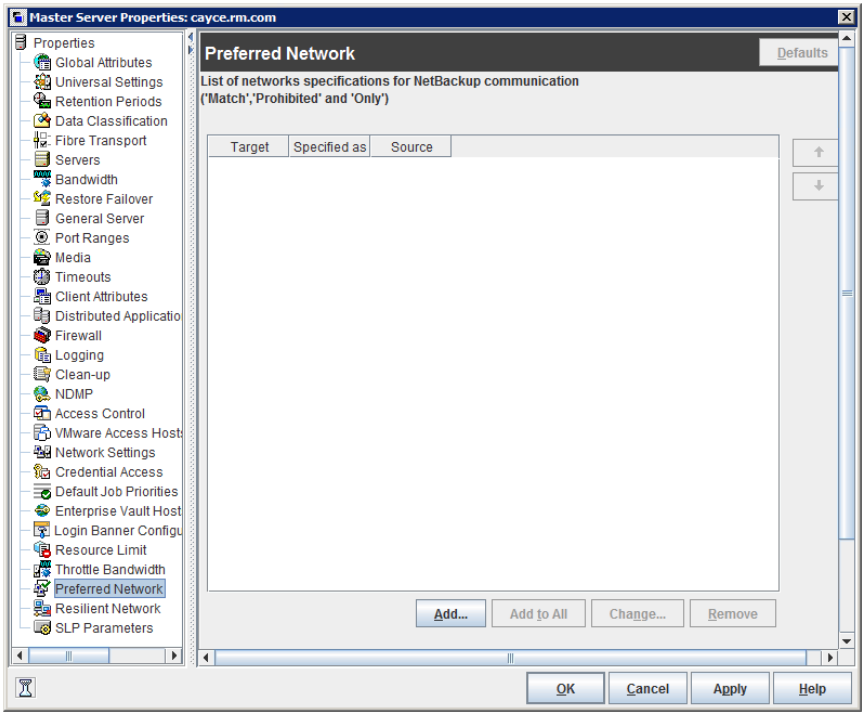
ローカルの[優先ネットワーク (Preferred Network)]エントリは、CORBA 接続の初期セットアップ時にローカルホストがリモートホストに返す転送プロファイルには影響しません。これには、ローカルに設定されたすべてのインターフェイスが含まれます。ただし、リモートプロセスに含まれるエンドポイント選択アルゴリズムは、以降の CORBA 接続に対する宛先を選択するときに、ローカルの[優先ネットワーク (Preferred Network)]エントリを使用してプロファイルを評価します。

ソースバインドに関して、[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティには、[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティの[指定したネットワークインターフェースを使用 (Use specified network interface)]プロパティよりも高い柔軟性があります。[指定したネットワークインターフェースを使用 (Use specified network interface)]プロパティは、アウトバウンドコールに使う NetBackup 用の単一インターフェースを指定するためにのみ使うことができます。[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティは、複数の個別ネットワークまたはネットワークの範囲に適用されるより詳細で限定された指示を管理者が与えることができるように導入されました。たとえば、管理者は 1 つのネットワークを除くすべてのネットワークを使うようにホストを構成できます。両方のプロパティを指定する場合、[指定したネットワークインターフェースを使用 (Use specified network interface)]が[優先ネットワーク (Preferred Network)]を上書きします。

メモ: ホストが他のどのホストとも通信できなくなるような誤った構成を行わないでください。意図したようにホストが通信しているかどうかを確認するには、`bptestnetconn` ユーティリティを使用します。

p.216 の「優先ネットワークの情報を表示する bptestnetconn ユーティリティ」を参照してください。

図 3-42 ［優先ネットワーク (Preferred Network)］ダイアログボックス



［優先ネットワーク (Preferred Network)］ダイアログボックスは、ネットワークのリストと各ネットワーク用に構成された指示句を含んでいます。

表 3-50 [優先ネットワーク (Preferred Network)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
NetBackup 通信のネットワーク指定のリスト (List of network specifications for NetBackup communications)	優先ネットワークのリストは次の情報を含んでいます。 ■ [ターゲット (Target)]列は、特定の指示句が指定されているネットワーク (またはホスト名や IP アドレス) をリストします。ネットワークがターゲットとして具体的に表示されていない場合、または一連のアドレスにそのターゲットが含まれていない場合、NetBackup はそのターゲットが選択可能であると見なします。 同じネットワークに関する注意事項がすべてのホストあてはまる場合、指示句のリストは NetBackup 環境内のすべてのホストに同一である可能性があります。特定のホストに適用されないアドレスを指示句が含んでいる場合、そのホストはそのアドレスを無視します。たとえば、IPv4 のみのホストは IPv6 の指示句を無視し、IPv6 のみのホストは IPv4 の指示句を無視します。そのため、管理者は NetBackup 環境のすべてのホストに同一の[優先ネットワーク (Preferred Network)]構成を使うことができます。 ■ [指定名 (Specified as)]列は、[一致 (Match)]、[禁止 (Prohibited)]または[単独 (Only)]というネットワークの指示句を示します。 ■ [ソース (Source)]列は、アドレスをフィルタ処理するために使うソースバインド情報をリストします。[ソース (Source)]プロパティは省略可能な構成プロパティです。
順序の矢印 (Ordering arrows)	リスト内のネットワークを選択し、上矢印または下矢印をクリックしてリスト内のネットワークの順序を変更します。この順序は、NetBackup が選択するネットワークに影響する場合があります。 p.215 の「[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティでの指示句の処理順序」を参照してください。
追加 (Add)	[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティにネットワークを追加するために[追加 (Add)]をクリックします。ネットワークの指示句は[優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)]ダイアログボックスで構成されます。 p.209 の 表 3-51 を参照してください。
すべてに追加 (Add to All)	複数のサーバーを選択した場合、[すべてに追加 (Add to all)]がアクティブになります。
変更 (Change)	リスト内のネットワークを選択し、[変更 (Change)]をクリックして[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティを変更します。指示句は[優先ネットワーク設定の変更 (Change Preferred Network Settings)]ダイアログボックスで変更されます。 p.209 の「[優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)]または[優先ネットワーク設定の変更 (Change Preferred Network Settings)]ダイアログボックス」を参照してください。
削除 (Remove)	リスト内のネットワークを選択し、[削除 (Remove)]をクリックして優先ネットワークのリストからそのネットワークを削除します。

［優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)］または［優先ネットワーク設定の変更 (Change Preferred Network Settings)］ダイアログボックス

［優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)］ダイアログボックスには次のプロパティが表示されます。

表 3-51 ［優先ネットワーク設定の追加 (Add Preferred Network Settings)］または［優先ネットワーク設定の変更 (Change Preferred Network Settings)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ターゲット (Target)	ネットワークアドレスまたはホスト名を入力します。 ■ NetBackup はアドレスとして次のワイルドカードエントリを認識します: ■ `0.0.0.0` 任意の IPv4 アドレスと一致します。 ■ `0::0` 任意の IPv6 アドレスと一致します。 ■ `0/0` 任意のファミリーのアドレスと一致します。 ■ ターゲットが 1 つ以上の IP アドレスに解決されるホスト名の場合は、最初の IP アドレスのみが使われます。 ■ サブネットを指定しない場合、デフォルトでは、アドレスがゼロ以外の場合は /128、アドレスがゼロの場合は /0 になります。これは、［ターゲット (Target)］と［ソース (Source)］の両方のプロパティに適用されます。 /0 のサブネットは、アドレス内のビットをすべて無効にし、ターゲットまたはソースがすべてのアドレスと一致することになるため、ゼロ以外のアドレスでは使用できません。たとえば、0/0 です。 **メモ:** 0/32、0/64 または 0/128 などの不正な形式のエントリをワイルドカードとして使わないでください。スラッシュの左側は正当な IP アドレスである必要があります。ただし、前述のとおり、0/0 は使用できます。
一致 (Match)	［一致 (Match)］指示句には、次の特徴があります。 ■ ［ターゲット (Target)］が宛先アドレスの場合に適用されます。 ■ 指定したネットワーク、アドレス、ホスト名が、選択したホストとの通信で優先されることを示します。 ■ 他のネットワーク、アドレス、ホスト名が一致しなくても、それらが選択されることを拒否しません。(［単独 (Only)］指示句は、適切でないターゲットが一致しない場合はそれらを拒否します。) ■ ［禁止 (Prohibited)］か［単独 (Only)］指示句の後に使用すると有用です。他の指示句とともに使用する場合、［一致 (Match)］は NetBackup に適切な一致が見つかったためルールの処理を停止するように指示します。 ■ ［ソース (Source)］プロパティとともに使用して、ソースバインドを示すことができます。

プロパティ	説明
禁止 (Prohibited)	指定したネットワーク、アドレス、ホスト名を使わないようにするために[禁止 (Prohibited)]指示句を使います。 [ターゲット (Target)]は送信元アドレスと宛先アドレスの両方に適用されます。[ソース (Source)]が指定されて[禁止 (Prohibited)]が示されている場合、ソースは無視されますがターゲットは禁止されたままになります。 一致したアドレスが宛先アドレスの場合、評価は停止します。これが唯一の潜在的な宛先であった場合、接続は試みられません。追加の潜在的な宛先がある場合は、最初のエントリから再び評価が行われます。 一致したアドレスが送信元アドレスの場合は、ソースバインドのリストから削除されます。 警告: 一部のプラットフォームでは、ローカルインターフェイスを禁止すると、リモートホストに接続するときに予期しない結果が起きる場合があります。ローカルインターフェイスを禁止しても、ホストへの内部的な接続には影響しません。
単独 (Only)	[単独 (Only)]指示句には、次の特徴があります。 ■ 宛先アドレスに適用されます。 ■ 選択したホストとの通信に使う指定済みネットワーク、アドレス、ホスト名が、指定したネットワーク内に存在する必要があることを示します。 [単独 (Only)]として指定されたネットワーク以外のネットワークが考慮されないようにするために[単独 (Only)]指示句を使います。 ■ 評価中のアドレスがターゲットと一致しない場合、そのアドレスは使われず、評価が停止します。評価されるアドレスが唯一の潜在的な宛先であった場合、接続は試みられません。追加の潜在的な宛先がある場合は、最初のエントリから再び評価が行われます。 ■ [ソース (Source)]プロパティとともに使用して、ソースバインドを示すことができます。
ソース (Source)	[一致 (Match)]または[単独 (Only)]指示句とともにこのプロパティを使って、ソースバインドに使うことができるローカルホスト名、IP アドレス、ネットワークを識別します。 サブネットを指定しない場合、デフォルトは /128 です。 このホストに[ソース (Source)]と一致する IP アドレスがある場合、宛先に接続するときにこの IP アドレスがソースとして使われます。このホストに対して有効でない場合、[ソース (Source)]は無視されます。

どのネットワークを使うかを判断するために NetBackup で指示句を使う方法

各ホストは優先ネットワークの規則を記載した内部表を備えており、NetBackup は、他のホストとの通信に使用するネットワークインターフェースを選択する前に、この表を参照します。この表は、選択したホストで利用可能なインターフェースと IP アドレスのすべての組み合わせを含んでいます。この表は、[優先 (Preferred)]NetBackup 指示句に基づき、ホストに対して特定ネットワークの使用を許可するかどうかを NetBackup に指示します。

この項では、図 3-43 に示すように 2 つのマルチホームサーバー (Server_A と Server_B) の例を使います。Server_A は、Server_A に［優先ネットワーク (Preferred Network)］の指示句が構成されていることから、Server_B へのアクセスにどのアドレスを使用できるかを考慮します。

ターゲットに制限を設定するために［優先ネットワーク (Preferred Network)］の指示句を使う場合、それらの指示句は接続を確立するサーバーの観点から追加されます。Server_A の指示句は、Server_A がどの Server_B アドレスを使用できるかに関する設定に影響します。

図 3-43　　マルチホームサーバーの例

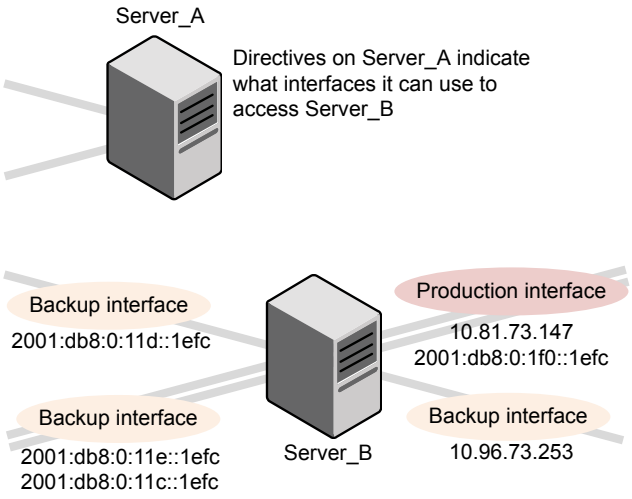


図 3-44 は Server_B の表を示します。Server_B には複数のネットワークインターフェースがあり、そのうちにいくつかには複数の IP アドレスがあります。表の *はい* は、NetBackup はネットワーク IP の組み合わせをソースとして利用可能であることを意味します。この例では、ホストの指示句は作成されていません。［優先ネットワーク (Preferred Network)］プロパティにネットワークがリストされていないので、ネットワークと IP の任意の組み合わせを通信に使うことができます。

メモ: 次のトピックは、この構成例で出力される `bptestnetconn` を示します。

p.216 の「優先ネットワークの情報を表示する bptestnetconn ユーティリティ」を参照してください。

図 3-44 Server_A の観点から: Server_A で指示句を指定しない場合に Server_B で利用可能な IP アドレス

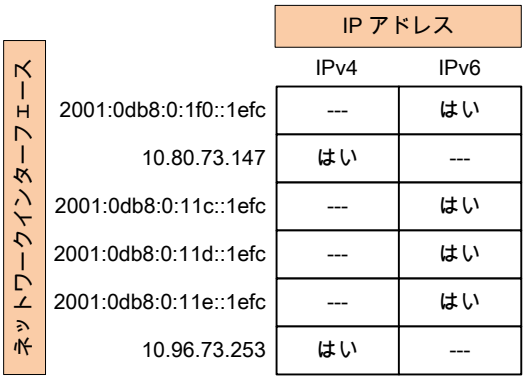
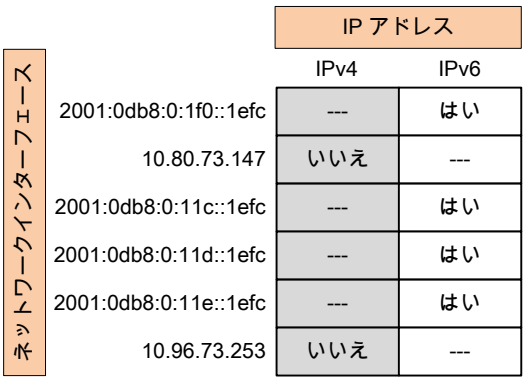


図 3-45 は同じホスト (Server_B) の表を示しています。これで［優先ネットワーク (Preferred Network)］プロパティは、すべての IPv4 アドレスを NetBackup の選択対象から除外するように構成されました。今後、すべての NetBackup のトラフィックは IPv6 アドレスのみを使います。

図 3-45 Server_A の観点から: Server_A で IPv6 アドレスのみを使用する指示句を指定した合に Server_B で利用可能な IP アドレス



次の項では、さまざまな構成について説明します。

- p.213 の「IPv6 ネットワークを使う構成」を参照してください。
- p.214 の「IPv4 ネットワークを使う構成」を参照してください。
- p.217 の「指定されたアドレスの使用を禁止する構成」を参照してください。
- p.218 の「指定されたアドレスを優先する構成」を参照してください。

- p.218 の「NetBackup を 1 つのアドレスセットに制限する構成」を参照してください。
- p.219 の「アドレスは制限するが、すべてのインターフェースを許可する構成」を参照してください。

IPv6 ネットワークを使う構成

次の[優先ネットワーク (Preferred Network)]構成では、現在選択しているホストのアウトバウンドコールのターゲットとして IPv6 アドレスのみを使用するよう、NetBackup に指示します。これらの構成は、すべてのバックアップ通信が IPv6 ネットワークを使い、他の通信は他のネットワークを使うトポロジーを満たしています。

ある構成は[禁止 (Prohibited)]指示句 (図 3-46) を使い、ある構成は[一致 (Match)]指示句 (図 3-47) を使います。

1 つのアドレスファミリー (この場合は IPv6) をより効率的に指定する方法は、IPv4 を禁止する方法です。[一致 (Match)]指示句の動作は、[禁止 (Prohibited)]ほど排他的ではありません。この場合、[一致 (Match)]は必ずしも他のアドレスファミリーを除外しないことがあります。

図 3-46 では、ワイルドカードを伴った[禁止 (Prohibited)]指示句を使い、いかなる IPv4 アドレスも使用しないよう NetBackup に指示しています。この場合、NetBackup は IPv6 アドレスを使う必要があります。

メモ: デフォルトの構成では、NetBackup に IPv4 アドレスのみ使うよう指示しています。

[ネットワーク設定 (Network Settings)]、[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]オプションを、以前に[IPv4 と IPv6 の両方 (Both IPv4 and IPv6)]または[IPv6 のみ (IPv6 only)]に変更していない場合、すべての IPv4 アドレスを禁止する指示句を作成すると、サーバーはミュート状態になります。

p.201 の「[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]プロパティ」を参照してください。

p.199 の「[ネットワーク設定 (Network Settings)]プロパティ」を参照してください。

図 3-46 ターゲットとしての IPv4 アドレスの禁止

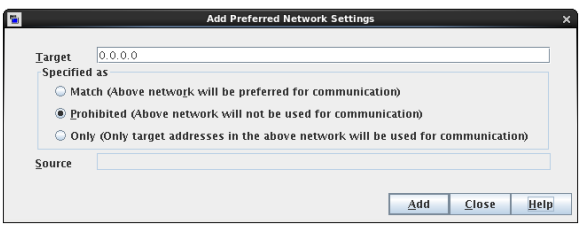


図 3-47 では、ワイルドカードを伴った[一致 (Match)]指示句を使い、IPv6 アドレスを優先するよう NetBackup に指示しています。この場合、NetBackup は IPv6 アドレスの使用を試みますが、必要に応じ IPv4 アドレスの使用を考慮します。

図 3-47　　ターゲットとしての IPv6 アドレスの一致

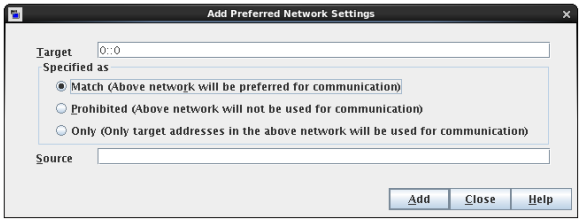


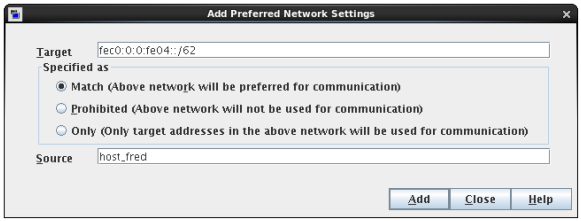
図 3-48 は、NetBackup が複数の IPv6 ネットワークから選択することを可能にする別の構成を示します。

このマルチホームの構成例では、指示句には次の意味があります。

- 4 つの IPv6 ネットワーク (`fec0:0:0:fe04` から `fec0:0:0:fe07`) がターゲットとして示されます。
- これらのネットワーク上にあるすべてのアドレスには、ホスト名 *host_fred* の IP アドレスから導かれたソースバインドアドレスが使われます。

p.210 の「どのネットワークを使うかを判断するために NetBackup で指示句を使う方法」を参照してください。

図 3-48　　IPv6 ネットワークの範囲の指定



IPv4 ネットワークを使う構成

次の[優先ネットワーク (Preferred Network)]構成では、現在選択しているホストのアウトバウンドコールのターゲットとして IPv4 アドレスのみを使用するよう、NetBackup に指示します。これらの構成は、すべてのバックアップ通信が IPv4 ネットワークを使い、他の通信は他のネットワークを使うトポロジーを満たしています。

ある構成は[禁止 (Prohibited)]指示句 (図 3-49) を使い、ある構成は[一致 (Match)]指示句 (図 3-50) を使います。

1 つのアドレスファミリー (この場合は IPv4) をより効率的に指定する方法は、IPv6 を禁止する方法です。[一致 (Match)]指示句の動作は、[禁止 (Prohibited)]ほど排他的ではありません。この場合、[一致 (Match)]は必ずしも他のアドレスファミリーを除外しないことがあります。

図 3-49 では、ワイルドカードを伴った[禁止 (Prohibited)]指示句を使い、いかなる IPv6 アドレスも使用しないよう NetBackup に指示しています。この場合、NetBackup は IPv4 アドレスを使う必要があります。

図 3-49　　ターゲットとしての IPv6 アドレスの禁止

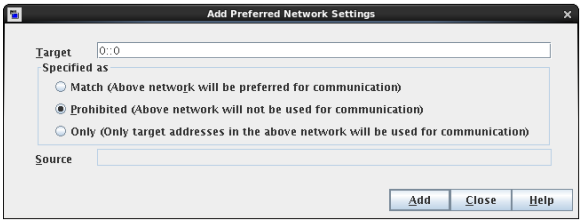
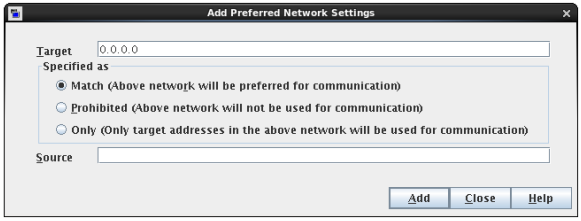


図 3-50 では、ワイルドカードを伴った[一致 (Match)]指示句を使い、IPv4 アドレスを優先するよう NetBackup に指示しています。この場合、NetBackup は IPv4 アドレスの使用を試みますが、必要に応じ IPv6 アドレスの使用を考慮します。

図 3-50　　ターゲットとしての IPv4 アドレスの一致



[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティでの指示句の処理順序

NetBackup はすべての指示句を[ターゲット (Target)]のサブネットの長さの降順にソートし、完全なホスト名や IP アドレスなど、より範囲の狭いネットワーク指定条件が最初にマッチするようにします (たとえば、[ターゲット (Target)]が /24 のサブネットは、[ターゲット (Target)]が /16 のサブネットの前に処理されます)。これにより、NetBackup は、ホスト固有の上書きを優先することができます。

複数の指示句に同じ長さのサブネットがある場合、NetBackup は、それらの指示句が表示される順序を確認します。

指示句の順序を変更するには、リストの右にある上矢印と下矢印を使います。

NetBackup は、指示句と比較して、解決済みの各宛先アドレスと予測される各送信元アドレスを処理します。どのホストにも適用されないアドレスを含んでいる指示句は無視されます。

優先ネットワークの情報を表示する bptestnetconn ユーティリティ

bptestnetconn ユーティリティは、ホストの接続をテストおよび分析するために管理者が利用できます。サーバーリスト上のホストの前方参照情報とともに優先ネットワーク構成に関する情報を表示するために優先ネットワークオプション (--prefnet または -p) を使います。

たとえば、bptestnetconn -v6 -p -s -H host1 では、NetBackup の処理順で指示句が表示されます。これは、指示句の構成順ではない場合があります。

- bptestnetconn コマンドについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
- bptestnetconn コマンドを使用するためのベストプラクティスについて、https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.000017676 で説明しています。

図 3-51 は、Server_A 上で実行した場合の Server_B の bptestnetconn 出力を示しています。つまり、bptestnetconn は Server_A の観点から実行されます。Server_B を対象として Server_A で構成されている指示句に基づいて、bptestnetconn は Server_B の利用可能な IP アドレスを示します。この例では、Server_A では指示句が構成されていません。

図 3-51　　指示句がリストされていない Server_B の bptestnetconn

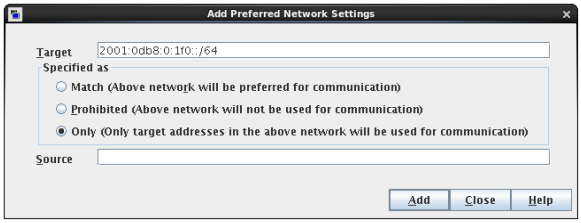
```
[root@Server_A netbackup]# bptestnetconn -f --prefnet -H Server_B
-----------------------------------------------------------------------
FL: Server_B -> 10.81.73.147                    :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 10.96.73.253                    :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11d::1efc            :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11e::1efc            :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:d8b:0:1f0::1efc            :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11c::1efc            :     11 ms SRC: ANY
-----------------------------------------------------------------------
Total elapsed time: 0 sec
```

参照対象のホスト

Server_B で利用可能なネットワークのリスト

任意のソースが接続に利用可能

次の指示句が、Server_A の[優先ネットワーク (Preferred Networks)]プロパティに追加されます。



設定ファイルでは、指示句は次のように表示されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 2001:0db8:0:11c::/62 ONLY
```

この指示句では、NetBackup に情報を与えてアドレスをフィルタし、:11c、:11d、:11e、:11f ネットワークと一致する対象とのみ通信することを選択します。［単独 (Only)］指示句と一致しないアドレスは、bptestnetconn 出力に示されているように、禁止されます。

p.328 の「NetBackup サーバーの PREFERRED_NETWORK オプション」を参照してください。

図 3-52 は、指示句が指定された場合の Server_B の bptestnetconn 出力を示しています。

図 3-52　　指示句が指定された Server_B の bptestnetconn

```
[root@Server_A netbackup]# bptestnetconn -f --prefnet -H Server_B
------------------------------------------------------------------------
FL: Server_B -> 10.81.73.147                :     11 ms TGT PROHIBITED
FL: Server_B -> 10.96.73.253                :     11 ms TGT PROHIBITED
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11d::1efc        :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11e::1efc        :     11 ms SRC: ANY
FL: Server_B -> 2001:d8b:0:1f0::1efc        :     11 ms TGT PROHIBITED
FL: Server_B -> 2001:db8:0:11c::1efc        :     11 ms SRC: ANY
------------------------------------------------------------------------
Total elapsed time: 0 sec
```

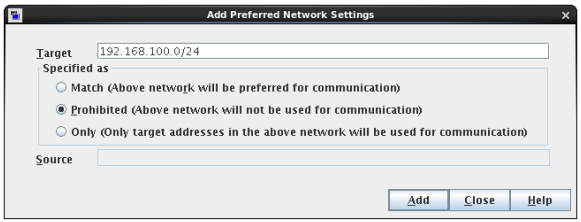
Server_B で利用可能なネットワークのリスト

指示句によって一部のターゲットが Server_B で利用できない

指定されたアドレスの使用を禁止する構成

図 3-53 は、NetBackup に対し指定されたアドレス (この場合は複数) の使用を禁止する設定を示します。

図 3-53　　禁止されたターゲットの例



指定されたアドレスを優先する構成

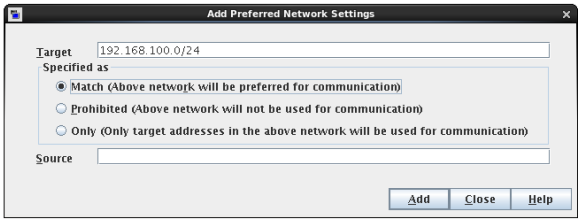
図 3-54 は、NetBackup が宛先アドレスの特定の範囲を、他の利用できる可能性のあるアドレスよりも優先的に使用する構成を示しています。

その他の利用可能な宛先アドレスは、次のいずれかが true の場合にのみ使用されます。

- この範囲内に宛先アドレスがない、または
- より大きなサブネットマスクを使用してこれらのアドレスに対して[一致 (Match)]が指定されている、または
- サブネットマスクの長さが同じで、この指示句より前の順番になっているアドレスに対して[一致 (Match)]が指定されている。

この範囲内のアドレスの使用を防ぐには、[禁止 (Prohibited)]指示句を使用できます。[禁止 (Prohibited)]指示句では、より長いサブネットマスクを使用するか、長さが同じサブネットマスクで[一致 (Match)]指示句が[禁止 (Prohibited)]指示句より前の順番になっている必要があります。追加の[一致 (Match)]指示句を使って、許可される追加のバックアップネットワークを示すことも可能です。

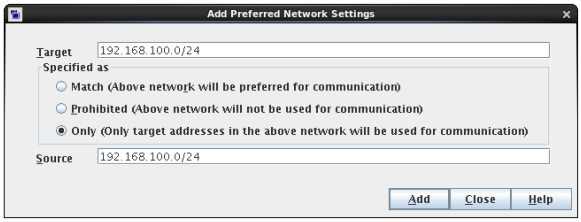
図 3-54　　ソースでの[一致 (Match)]ネットワークの選択



NetBackup を 1 つのアドレスセットに制限する構成

図 3-55 では、指定された範囲の宛先アドレスのみを使用するように NetBackup を構成します。許可される送信元アドレスも、同じ範囲にある必要があります。唯一の例外は、より大きなサブネットを持つ他の指示句がある場合や、長さは同じでもこれより前の順番になっている指示句がある場合です。

図 3-55 同じソースバインドアドレスでの［単独 (Only)］ネットワークの選択

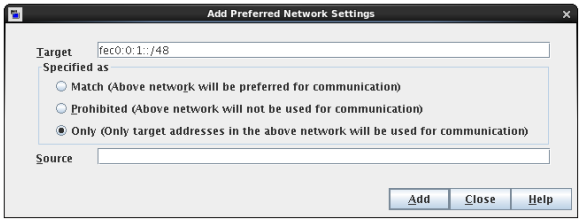


［単独 (Only)］指示句が指定されたホストは、192.168.100.0 サブネットのターゲットアドレスのみを考慮します。さらに、ローカルインターフェースへのソースバインドは 192.168.100.0 サブネット上で実行する必要があります。

アドレスは制限するが、すべてのインターフェースを許可する構成

図 3-56 は、指定された接頭辞で始まるアドレスのみの考慮が許可される構成を示します。ソースバインドが指定されていないため、任意のインターフェースを使用できます。

図 3-56 ソースバインドなしのアドレスの制限



耐性ネットワークのプロパティ

［耐性ネットワーク (Resilient Network)］のプロパティはマスターサーバー、メディアサーバー、およびクライアントに表示されます。メディアサーバーとクライアントの場合、［耐性ネットワーク (Resilient Network)］ のプロパティは読み取り専用です。ジョブが実行されると、マスターサーバーは現在のプロパティでメディアサーバーとクライアントを更新します。

［耐性があるネットワーク (Resilient Network)］のプロパティで NetBackup を耐性のあるネットワーク接続を使用するように設定できます。 耐性のある接続はクライアントと NetBackup メディアサーバー間のバックアップと復元トラフィックが WAN などの高遅延、低帯域幅ネットワークで効果的に機能できるようにします。データは WAN 経由で中央のデータセンターのメディアサーバーに移動します。

NetBackup はリモートクライアントと NetBackup メディアサーバー間のソケット接続を監視します。可能であれば、NetBackup は切断された接続を再確立し、データストリームを

再同期します。NetBackup はまた遅延の問題を解決して、切断されていないデータストリームを維持します。耐性のある接続は 80 秒までのネットワーク割り込みを存続できます。耐性のある接続は 80 秒以上、割り込みを存続させることがあります。

NetBackup Remote Network Transport Service はコンピュータ間の接続を管理します。Remote Network Transport Service はマスターサーバー、クライアント、そしてバックアップまたはリストアジョブを処理するメディアサーバー上で実行されます。接続が割り込まれたり、失敗したりすると、サービスは接続を再確立し、データを同期しようとします。

NetBackup は、NetBackup Remote Network Transport Service (`nbrntd`) が作成するネットワークソケット接続のみを保護します。サポートされない接続の例は次のとおりです:

- 自身のデータをバックアップするクライアント(重複排除クライアントおよび SAN クライアント)
- Exchange Server や SharePoint Server 用の個別リカバリテクノロジ（GRT）
- NetBackup `nbfsd` プロセス

NetBackup は確立された後の接続のみを保護します。 ネットワークの問題のために NetBackup が接続を作成できない場合、何も保護されません。

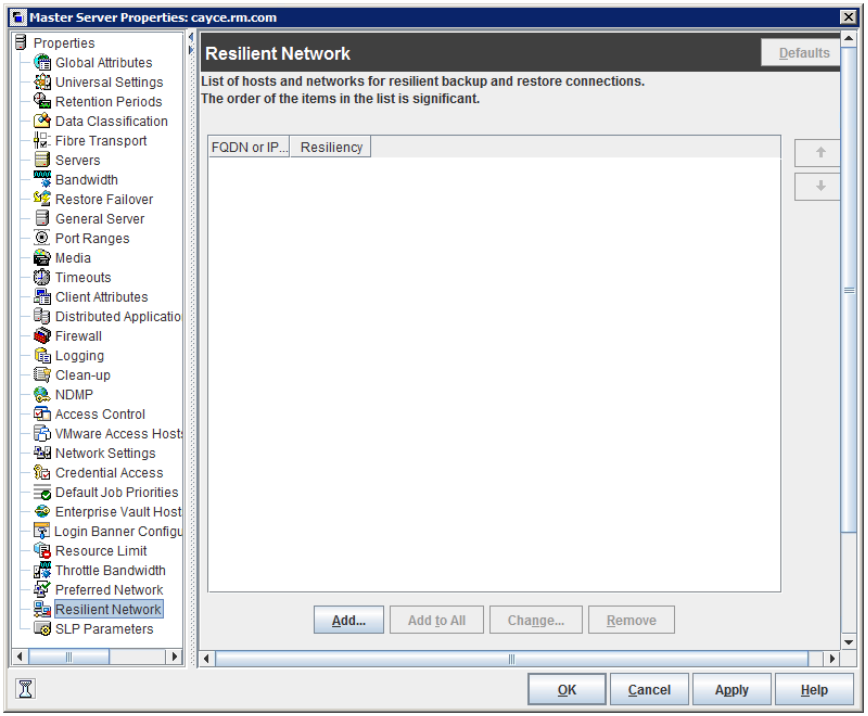
耐性のある接続はクライアントと NetBackup メディアサーバーの間で適用され、メディアサーバーとして機能する場合は、マスターサーバーを含みます。耐性のある接続はメディアサーバーに対してクライアントおよびバックアップデータとして機能する場合、マスターサーバーまたはメディアサーバーには適用されません。

耐性のある接続はすべてのクライアントまたはクライアントのサブセットに適用されます。

メモ: クライアントがサーバーと異なるサブドメインにある場合、クライアントの hosts ファイルにサーバーの完全修飾ドメイン名を追加してください。たとえば、`india.veritas.org` は `china.veritas.org` とは異なるサブドメインです。

クライアントのバックアップまたはリストアジョブが開始されると、NetBackup は[耐性があるネットワーク (Resilient Network)]リストを上から下まで検索して、クライアントを見つけます。NetBackup がクライアントを見つけると、NetBackup はクライアントとジョブを実行するメディアサーバーの耐性のあるネットワーク設定を更新し、NetBackup は耐性のある接続を使います。

図 3-57 マスターサーバーの耐性ネットワークホストのプロパティ



p.1140 の「[デーモン (Daemons)]タブについて」を参照してください。

表 3-52 では、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]のプロパティについて説明します。

表 3-52 耐性ネットワークダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ホスト名または IP アドレス (Host Name or IP Address)	ホストの[ホスト名または IP アドレス (Host Name or IP Address)]。アドレスは IP アドレスの範囲になるため、一度に複数のクライアントを構成できます。IPv4 のアドレスおよび範囲を IPv6 のアドレスおよびサブネットと混在させることができます。 ホストを名前で指定する場合、ベリタス社は完全修飾ドメイン名を使うことを推奨します。 耐性のあるネットワークのリストの項目を上または下に移動するには、ペインの右側の矢印ボタンを使用します。
耐性 (Resiliency)	[耐性 (Resiliency)] は、[オン (ON)]または[オフ (OFF)]です。

メモ: 順序は耐性ネットワークのリストの項目にとって重要です。クライアントがリストに複数回ある場合、最初の一致で耐性のある接続の状態が判断されます。たとえば、クライアントを追加して、クライアントの IP アドレスを指定し、[耐性 (Resiliency)]に [オン (On)]を指定するとします。また、IP アドレスを[オフ (Off)]として追加し、クライアントの IP アドレスがその範囲内にあるとします。クライアントの IP アドレスがアドレス範囲の前に表示されれば、クライアントの接続には耐性があります。逆に IP アドレス範囲が最初に表示される場合、クライアントの接続には耐性がありません。

各クライアントの耐性がある状態は次のようにも表示されます:

- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で左ペインの[NetBackup の管理 (NetBackup Management]> [ポリシー (Policies)]を選択して、次にポリシーを選択します。右ペインで、[耐性 (Resiliency)]列にポリシーの各クライアントの状態が表示されます。
- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console]で左ペインの[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を選択します。右ペインで、[耐性 (Resiliency)]列に各クライアントの状態が表示されます。

他の NetBackup のプロパティは NetBackup がネットワークアドレスを使う順序を制御します。

p.205 の「[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup の耐性のある接続は SOCKS プロトコルバージョン 5 を使います。

耐性のある接続のトラフィックは暗号化されていません。ベリタス社はバックアップを暗号化することを推奨します。重複排除バックアップの場合、重複排除ベースの暗号化を使用してください。他のバックアップの場合、ポリシーベースの暗号化を使用してください。

耐性のある接続はバックアップ接続に適用されます。したがって、追加のネットワークポートやファイアウォールポートを開かないでください。

メモ: 複数のバックアップストリームを同時に動作する場合、Remote Network Transport Service は多量の情報をログファイルに書き込みます。このような場合、Remote Network Transport Service のログレベルを 2 以下に設定することを Veritas がお勧めします。統合ログを構成する手順は別のガイドに記載されています。

『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

耐性が高い接続のリソース使用量

耐性が高い接続は次のとおり、通常の接続より多くのリソースを消費します。

- データストリームごとに、より多くのソケットの接続が必要になります。メディアサーバーとクライアントの両方で動作する Remote Network Transport Service に対応するに

は 3 ソケットの接続が必要です。耐性が高くない接続には 1 ソケットの接続しか必要ありません。

- メディアサーバーとクライアント上で開いているソケット数が増加します。3 つのソケットを開く必要があります。耐性が高くない接続では 1 つしか開く必要がありません。開いたソケットの数が増加すると、ビジー状態のメディアサーバーで問題が発生することがあります。
- メディアサーバーとクライアント上で実行されるプロセス数が増加します。通常は、複数の接続があっても、増える処理はホスト 1 台に 1 つだけです。
- 耐性が高い接続の保持に必要な処理では、パフォーマンスがわずかに減少することがあります。

耐性のある接続の指定

NetBackup クライアントに耐性のある接続を指定するには次の手順に従ってください。

p.219 の「耐性ネットワークのプロパティ」を参照してください。

または、`resilient_clients` スクリプトを使用して、クライアントに耐性のある接続を指定できます。

- Windows の場合: *`install_path`*`¥NetBackup¥bin¥admincmd¥resilient_clients`
- UNIX の場合: `/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/resilient_clients`

耐性のある接続を指定するには

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、プロパティを指定するマスターサーバーを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[プロパティ (Properties)]を選択します。
4. 左ペインの[プロパティ (properties)]ダイアログボックスで、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]を選択します。
5. [耐性ネットワーク (Resilient Network)]ダイアログボックスで、次のボタンを使用してクライアントの耐性を管理します。

追加 (Add)

耐性が高い設定を追加するには

1. [追加 (Add)]をクリックします。

   [耐性ネットワーク設定の追加 (Add Resilient Network Settings)]ダイアログボックスが表示されます。

2. クライアントのホスト名、IPアドレス、またはアドレス範囲を入力します。

   クライアントホストを名前で指定する場合、ベリタス社は完全修飾ドメイン名を使うことを推奨します。

   アドレス範囲を指定する場合、Classless Inter-Domain Routing (CIDR) 形式を使用します (たとえば、192.168.100.0/24 または fd00::/8)。

3. 耐性 (Resiliency)オンオプションが選択されていることを確認します。

4. [追加 (Add)]をクリックします。

5. クライアントかアドレス範囲を入力し終えるまで繰り返します。

6. ネットワーク設定の追加を終了するときは、[閉じる (Close)]をクリックします。

すべてに追加 (Add to All)

[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で複数のホストを選択すると、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]リストのエントリは次のように別々の色で表示されます。

- 黒で表示されるエントリはすべてのホストに設定されます。
- グレーで表示されるエントリは一部のホストにのみ設定されます。

一部のホストのみに設定されるエントリについては、すべてのホストにそれらを追加できます。そうするには、それらのエントリを選択して、[すべてに追加 (Add To All)]をクリックします。

変更 (Change)

耐性が高い設定を変更するには

1. クライアントのホスト名、IPアドレス、またはアドレス範囲を選択します。

2. [変更 (Change)]をクリックします。

   [耐性ネットワーク設定の変更 (Change Resilient Network Settings)]ダイアログボックスが表示されます。

3. 望ましい耐性 (Resiliency)の設定を選択します。

4. [OK]をクリックします。

Remove

ホストまたはアドレス範囲の選択を削除します。

1. クライアントのホスト名、IPアドレス、またはアドレス範囲を選択します。

2. [削除 (Remove)]をクリックします。

   クライアントはすぐに削除されます。確認のダイアログボックスは表示されません。



項目のリストで、項目を移動させます。

1. クライアントのホスト名、IPアドレス、またはアドレス範囲を選択します。
2. 適切なボタンをクリックして、項目を上に移動するか、項目を下に移動します。

   リストの項目の順序は重要です。

   p.219 の「耐性ネットワークのプロパティ」を参照してください。

6. 耐性のある接続を指定した後に、[OK]をクリックします。

   この設定は、通常のNetBackup ホスト間通信を介して影響を受けるホストに反映されます。この処理は、最大で15分かかる場合があります。

7. バックアップをすぐに開始する場合は、マスターサーバーで NetBackup サービスを再起動します。

[リソース制限 (Resource Limit)]プロパティ

NetBackup 管理コンソール上の[リソース制限 (Resource Limit)]プロパティは、VMware または Hyper-V リソース形式上で実行可能なバックアップの同時実行数を制御します。これらの設定は、現在選択されているマスターサーバーのすべてのポリシーに適用されます。

たとえば、VMware のデータストアの[リソース制限 (Resource Limit)]が 4 の場合は、NetBackup ポリシーは、特定のデータストアで 4 回を超える同時バックアップを実行できないことを意味します。

メモ: [リソース制限 (Resource Limit)]プロパティは、仮想マシンの自動選択 (ポリシーのクエリービルダー) を使用するポリシーにのみ適用されます。[仮想マシンの参照 (Browse for Virtual Machines)]ダイアログボックスで、仮想マシンを手動で選択すると、[リソース制限 (Resource Limit)]プロパティは有効となりません。

[リソース制限 (Resource Limit)]ダイアログボックスには、選択するアプリケーションに応じて、次のプロパティが表示されます。

具体的なリソースの種類について詳しくは、[ヘルプ (Help)]をクリックしてください。

図 3-58 VMware アプリケーションが選択されている[リソース制限 (Resource Limit)]ダイアログボックス

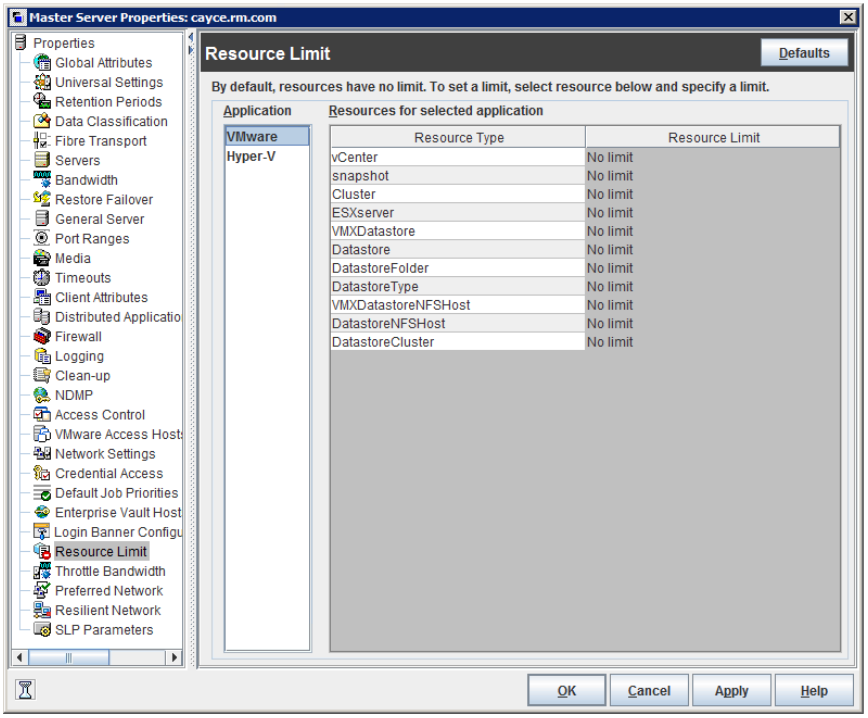
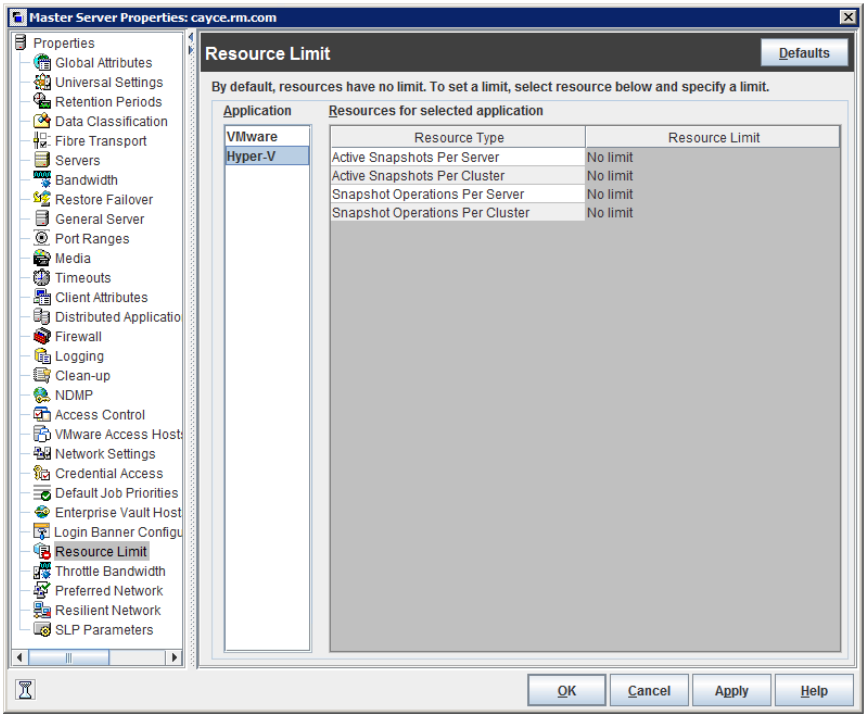


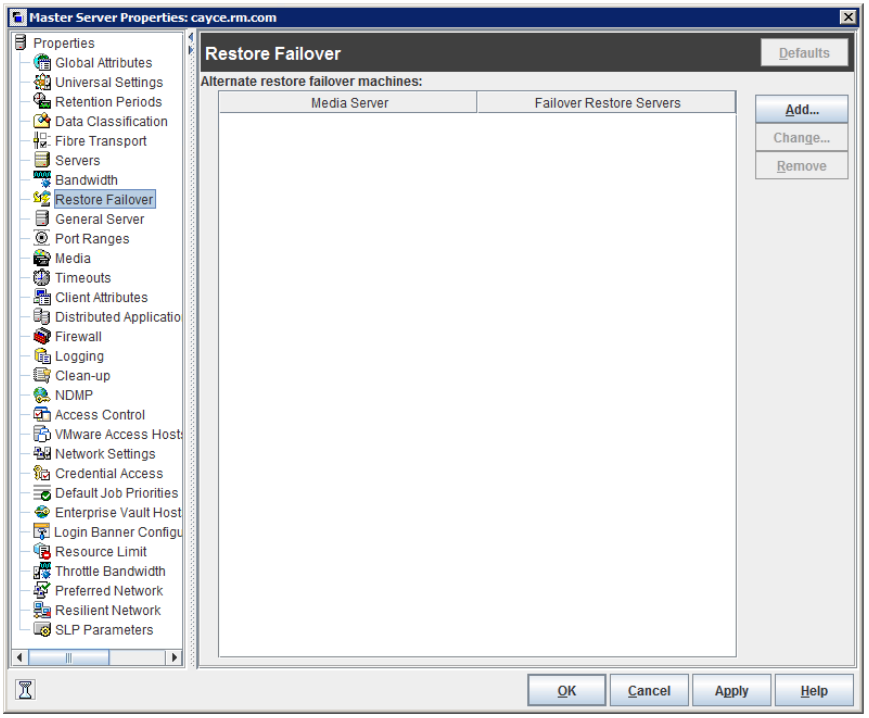
図 3-59 Hyper-V アプリケーションが選択されている[リソース制限 (Resource Limit)]ダイアログボックス



[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティ

NetBackup 管理コンソールの[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティは、NetBackup によって NetBackup メディアサーバーに対して自動フェールオーバーが実行される方法を制御します。リストア操作を実行するのに通常のメディアサーバーが一時的にアクセス不能であった場合、フェールオーバーサーバーが必要になる場合があります。自動フェールオーバーには、管理者が介入する必要がありません。デフォルトでは、自動フェールオーバーは実行されません。これらのプロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

図 3-60 [リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]ダイアログボックス



[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-53

プロパティ	説明
メディアサーバー (Media server)	リストアがフェールオーバーによって保護されている NetBackup メディアサーバーが表示されます。
リストア用のフェールオーバーサーバー (Failover restore servers)	フェールオーバー保護を提供するサーバーが表示されます。 NetBackup は、リストアを実行できる別のサーバーを検出するまで列内を上から下へ検索します。

NetBackup メディアサーバーは[メディアサーバー (Media Server)]列に 1 回しか出現できませんが、他の複数のメディアサーバーのフェールオーバーサーバーとして機能できます。保護されたサーバーとフェールオーバーサーバーは、同一のマスターサーバーおよびメディアサーバーのクラスタ内に配置されている必要があります。

リストアのフェールオーバー機能は、次のような場合に使用します。

- 複数のメディアサーバーがロボットを共有し、各サーバーにドライブが接続されている。リストアが要求されたときに、サーバーの 1 つが一時的にアクセス不能である。
- 複数のメディアサーバーに、同じ形式のスタンドアロンドライブが接続されている。リストアが要求されたときに、サーバーの 1 つが一時的にアクセス不能である。

これらの場合において、アクセス不能とは、マスターサーバー上の bprd とメディアサーバー上の bptm (bpcd を経由) の接続が失敗したことを意味します。

失敗の原因として、次のことが考えられます。

- メディアサーバーが停止している。
- メディアサーバーは稼働しているが、bpcd が応答しない。(たとえば、接続が拒否されている場合やアクセスが許可されていない場合。)
- メディアサーバーが稼働し、bpcd は実行中であるが、bptm に問題がある。(たとえば、bptm で必要なテープが検出されない場合。)

リストア用のフェールオーバーサーバーとしての代替メディアサーバーの割り当て

メディアサーバーのリストア用フェールオーバーサーバーとして機能する別のメディアサーバーを割り当てることができます。メディアサーバーがリストアの間に利用できない場合、リストア用のフェールオーバーサーバーが代わりに使われます。

リストア用のフェールオーバーサーバーとして代替メディアサーバーを割り当てる方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。
3. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]をクリックします。
4. [追加 (Add)]をクリックします。
5. [メディアサーバー (Media Server)]フィールドに、フェールオーバーによって保護するメディアサーバーを指定します。
6. [リストア用のフェールオーバーサーバー (Failover restore servers)]フィールドに、[メディアサーバー (Media Server)]フィールドで指定したサーバーが利用できなくなった場合に使用するメディアサーバーを指定します。複数のサーバーの名前を指定する場合は、名前を 1 つの空白で区切ります。
7. [追加 (Add)]をクリックします。ダイアログボックスを開いたまま、他のエントリを追加できます。

8 [閉じる (Close)]をクリックします。

9 [リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]ダイアログボックスで、[適用 (Apply)]をクリックして変更を確定します。

変更が反映される前に、構成が変更されたマスターサーバーの NetBackup Request デーモンを停止し、再起動する必要があります。

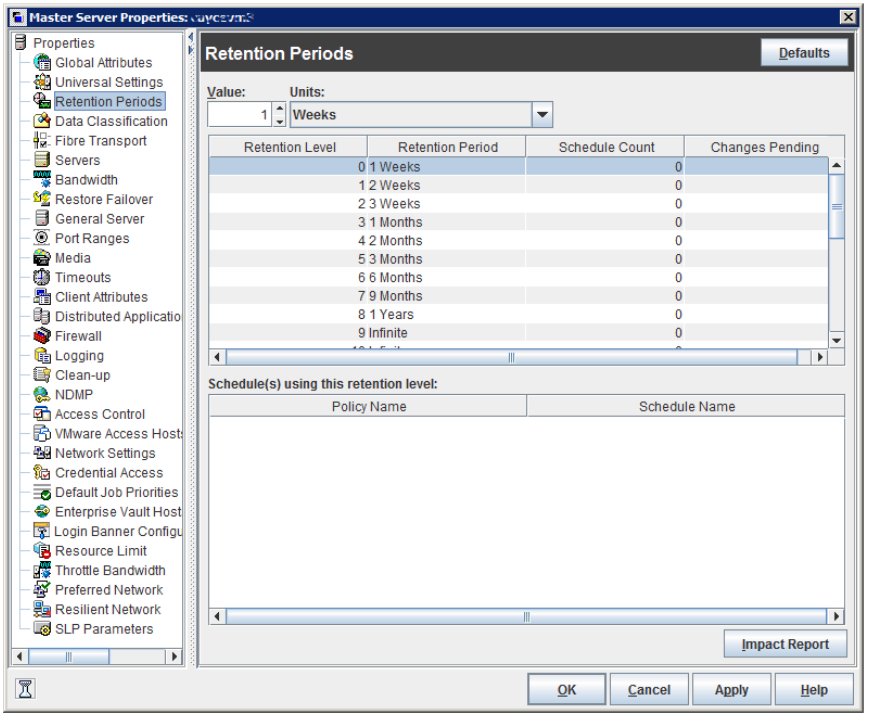
p.1241 の「代替サーバーへの自動フェールオーバーの有効化について」を参照してください。

[保持期間 (Retention Periods)]プロパティ

各保持レベルの期間を定義するには、NetBackup 管理コンソールの[保持期間 (Retention Periods)]プロパティを使います。0 から 100 までの保持レベルから選択できます。

ポリシーの保持期間によって、スケジュールに従って作成されるバックアップまたはアーカイブが NetBackup で保持される期間が決まります。これらのプロパティは、選択されているマスターサーバーに適用されます。

図 3-61 [保持期間 (Retention Periods)]ダイアログボックス



デフォルトでは、NetBackup によって、同じ保持レベルのバックアップがすでに含まれているボリュームに、各バックアップが格納されます。ただし、NetBackup ではそのレベルに対して定義されている保持期間が確認されません。レベルの保持期間が再定義されると、同じボリュームを共有する一部のバックアップが異なる保持期間を持つようになる場合があります。

たとえば、保持レベル 3 を 1 カ月から 6 カ月に変更すると、NetBackup によって、同じボリュームに新しいレベル 3 のバックアップが格納されます。つまり、バックアップは、保持期間が 1 カ月のレベル 3 のバックアップが存在するボリュームに配置されます。

変更前と変更後の保持期間がほぼ同じ値である場合は問題ありません。ただし、保持期間を大幅に変更する場合は、その保持レベルに使用されていたボリュームを一時停止してください。

メモ: バックアップまたは複製のジョブが 25 より大きい保持レベルで設定されており、ポリシーで指定されたストレージユニットが NetBackup 8.0 より前のメディアサーバーで管理されている場合、このポリシーに関連付けられているバックアップジョブは、次のエラーメッセージで失敗します。

保持レベル <number> が無効です。

回避策としては、メディアサーバーを NetBackup 8.0 以降にアップグレードするか、0 から 25 の間の保持レベルをポリシーに設定します。レベル 25 の保持期間は常に、ただちに期限切れになるように設定され、この値を変更することはできないことに注意してください。

メモ: 手動でインポートする場合、NetBackup 8.0 より前のバージョンを実行するマスターサーバーまたはメディアサーバーが、NetBackup 8.0 マスターサーバーで作成され、24 より大きい保持レベルが設定されたバックアップイメージをインポートすると、インポートジョブは保持レベルを 9 (infinite) にリセットします。これを回避するには、NetBackup 8.0 以降を実行するマスターサーバーまたはメディアサーバーからバックアップイメージをインポートします。

---

p.233 の「ボリュームの保持期間の特定」を参照してください。

p.555 の「ボリュームの一時停止、または一時停止の解除」を参照してください。

［保持期間 (Retention Periods)］ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-54 ［保持期間 (Retention Periods)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
値 (Value)	保持レベルの設定に数値を割り当てます。

プロパティ	説明
単位 (Units)	保持期間の時間単位を指定します。このリストには、最小単位として[時間 (Hours)]、特別な単位として[無制限 (Infinite)]および[ただちに期限切れにする (Expires immediately)]も含まれています。
保持レベル (Retention Level)	保持レベル数 (0 から 100)。
保持期間 (Retention Period)	選択可能な保持レベルの現在の定義のリスト。デフォルトでは、レベル 9 から 100 (レベル 25 を除く) は[無制限 (Infinite)]に設定されます。保持レベル 9 は変更できず、保持期間は常に[無制限 (Infinite)]に設定されます。保持レベル 25 も変更できず、保持期間は常に、ただちに期限切れになるように設定されます。 p.234 の「終了日時が 2038 年を超える保持期間 (ただし、無制限ではない)」を参照してください。 デフォルトのままにすると、たとえば、保持レベル 12 と保持レベル 20 には違いがありません。 [スケジュール件数 (Schedule Count)]列には、各レベルを使用しているスケジュールの数が表示されます。あるレベルの保持期間を変更した場合、変更はそのレベルを使用しているすべてのスケジュールに反映されます。 [変更の保留 (Changes Pending)]列では、アスタリスク (*) を使って、期間が変更されても適用されていないことを示します。NetBackup は管理者が変更を受け入れるか、または適用するまで実際の構成を変更しません。
スケジュール件数 (Schedule Count)	現在選択されている保持レベルを使うスケジュールの数をリストします。
この保持レベルを使ったスケジュール (Schedules using this retention level)	保持レベルを使う現在のポリシー名とスケジュール名のリストを表示します。
影響レポート (Impact Report)	変更が既存のスケジュールにどのように影響するかについての概要を表示します。リストには、保持期間が間隔より短いすべてのスケジュールが表示されます。

保持期間の変更

保持期間を変更するには、次の手順を使います。

保持期間を変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。
3. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[保持期間 (Retention Periods)]をクリックします。

4 変更する保持レベルを選択します。

デフォルトでは、レベル 9 から 100 (レベル 25 を除く) は[無制限 (Infinite)]に設定されます。レベルをデフォルトのままにした場合、保持レベル 12 と保持レベル 20 に違いはありません。レベル 9 は変更できず、保持期間は常に[無制限 (Infinite)]に設定されます。保持レベル 25 も変更できず、保持期間は常に、ただちに期限切れになるように設定されます。

p.234 の「終了日時が 2038 年を超える保持期間 (ただし、無制限ではない)」を参照してください。

選択されている保持レベルを使用するすべてのスケジュールの名前および各スケジュールが属するポリシーが表示されます。

5 [値 (Value)]ボックスに、新しい保持期間を入力します。

6 [単位 (Units)]ドロップダウンリストから、期間の単位 ([日 (Days)]、[週 (Weeks)]、[月 (Months)]、[年 (Years)]、[無制限 (Infinite)]、[ただちに期限切れにする (Expires immediately)]) を選択します。

値または単位を変更すると、[変更の保留 (Changes Pending)]列に、期間が変更されたことを示すアスタリスク (*) が表示されます。NetBackup は管理者が変更を受け入れるか、または適用するまで実際の構成を変更しません。

7 [影響レポート (Impact Report)]をクリックします。

ポリシー影響リストには、ポリシーと新しい保持期間が間隔より短いスケジュールの名前が表示されます。バックアップの対象となる期間の差をなくすには、スケジュールの保持期間を再定義するか、スケジュールの保持または間隔を変更します。

8 次のいずれかを実行します。

- 変更を取り消すには、[キャンセル (Cancel)]ボタンをクリックします。
- 変更を保存し、追加の変更を行えるようにダイアログボックスを開いたままにするには、[適用 (Apply)]をクリックします。
- 変更を保存し、ダイアログボックスを閉じるには、[OK]をクリックします。

ボリュームの保持期間の特定

ボリュームの保持期間を特定するには次の手順を使います。

ボリュームの保持期間を特定する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。

2 右ペインで、リスト上のボリュームを見つけ、[保持期間 (Retention Period)]列の値を調べます。

同じ保持期間を持つすべてのボリュームを参照するには、保持期間ごとにボリュームをソートするために［保持期間 (Retention Period)］列ヘッダーをクリックします。この列ヘッダーはデフォルトでは非表示になっています。

終了日時が 2038 年を超える保持期間 (ただし、無制限ではない)

UNIX の起点時間と 2038 年問題のため、2038 年 1 月 19 日を超えるすべての保持終了日時は、期限の終了日が到来しているかどうかに関係なく、2038 年 1 月 19 日に期限が切れるよう自動的に設定されます。

この問題は、保持期間が［無制限 (Infinity)］に設定されている保持レベルには適用されません。NetBackup保持が［無制限 (Infinity)］に設定されたメディアを NetBackup が期限切れにするのは、NetBackup 管理者がそのように指定した場合にかぎります。

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］プロパティ

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］の［クラウドの設定 (Cloud Settings)］プロパティには、暗号化、測定、帯域幅の調整、NetBackup ホストとクラウドストレージプロバイダの間のネットワーク接続に関する情報が含まれます。

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］のプロパティは、ホストがクラウドストレージでサポートされている場合にのみ表示されます。該当リリースの NetBackup ハードウェア互換性リストについては、次の URL を参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］プロパティは、現在選択されているメディアサーバーに適用されます。

図 3-62 [拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]の[クラウドの設定 (Cloud Settings)]ホストプロパティ

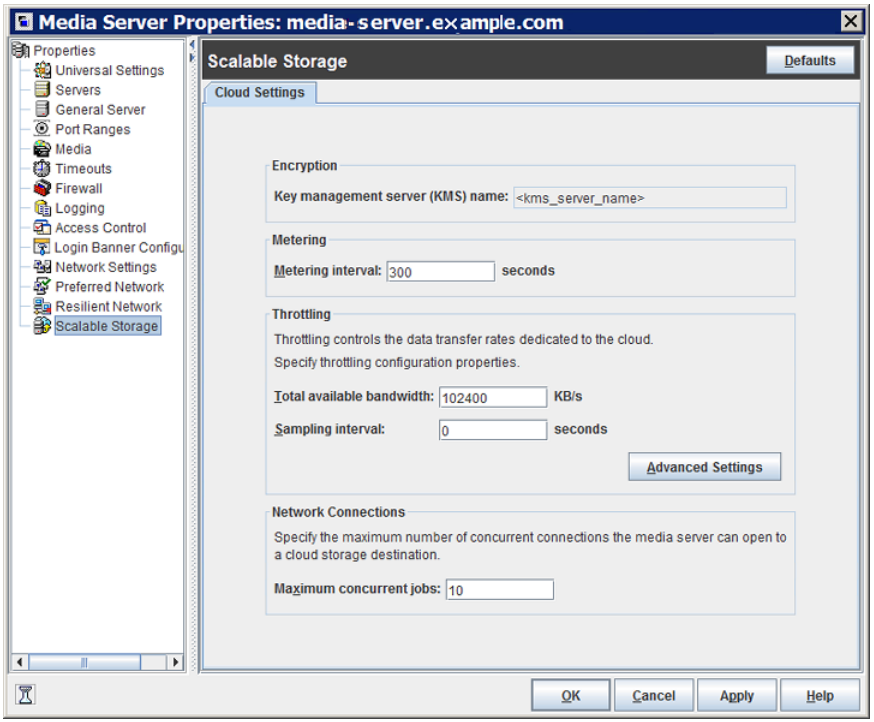


表 3-55 は、プロパティについて説明します。

表 3-55 [拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]の[クラウドの設定 (Cloud Settings)]ホストプロパティ

プロパティ	説明
Key Management Server (KMS) 名 (Key Management Server (KMS) Name)	NetBackup キーマネージメントサービス (KMS) を構成した場合は、KMS サーバーの名前です。
測定間隔 (Metering Interval)	NetBackup がレポート用に接続情報を収集する頻度を決めます。NetBackup OpsCenter は、レポートを作成するために収集された情報を使います。値は秒単位で設定されます。デフォルト設定は 300 秒 (5 分) です。この値を 0 に設定すると、測定は無効になります。
合計利用可能帯域幅 (Total Available Bandwidth)	この値は、クラウドへの接続の速度を指定するために使用します。値は、KB/秒で指定されます。デフォルト値は 102400 KB/秒です。

プロパティ	説明
サンプリング間隔 (Sampling interval)	帯域幅使用状況の測定間隔 (秒)。この値を大きくするほど、NetBackup が使用帯域幅を調べる頻度が少なくなります。 この値が 0 (ゼロ) の場合は、スロットル調整は無効です。
詳細設定 (Advanced Settings)	［詳細設定 (Advanced Settings)］をクリックして、スロットル調整の追加設定を指定します。 p.237 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。 p.237 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。
最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)	メディアサーバーがクラウドストレージサーバーで実行できるデフォルトの最大並行実行ジョブ数。 この値は、クラウドストレージサーバーではなくメディアサーバーに適用されます。クラウドストレージサーバーに接続できるメディアサーバーが複数ある場合、各メディアサーバーで異なる値を持つ場合があります。したがって、クラウドストレージサーバーへの接続の合計数を判断するには、各メディアサーバーからの値を追加してください。 NetBackup が接続数よりも多いジョブ数を許可するように設定されている場合、NetBackup は接続の最大数に達した後で開始されたジョブでは失敗します。ジョブにはバックアップジョブとリストアジョブの両方が含まれています。 ジョブ数の制限は、バックアップポリシーごと、ストレージユニットごとに設定できます。 p.755 の「［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］(ポリシー属性)」を参照してください。 p.617 の「［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］ストレージユニット設定」を参照してください。 **メモ:** NetBackup はジョブを開始するときに、同時並行ジョブの数、メディアサーバーごとの接続の数、メディアサーバーの数、ジョブの負荷分散ロジックなどの多くの要因を明らかにする必要があります。したがって、NetBackup は正確な最大接続数でジョブを失敗しない場合もあります。NetBackup は、接続数が最大数よりもわずかに少ない場合、正確に最大数の場合、最大数よりわずかに多い場合にジョブを失敗することがあります。 メディアサーバーが CloudCatalyst ストレージサーバーでない場合は、100 を超える値は通常は不要です。 メディアサーバーが CloudCatalyst ストレージサーバーである場合は、この値を 160 以上に変更します。

NetBackup クラウドストレージについて詳しくは、『NetBackup クラウド管理者ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

帯域幅スロットルの詳細設定

帯域幅スロットルの詳細設定では、NetBackup のホストとクラウドストレージプロバイダ間の接続のさまざまな面を制御できます。

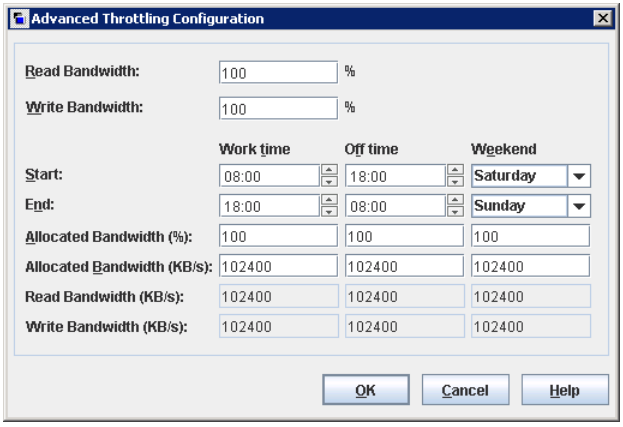
総帯域幅および帯域幅のサンプリング間隔は、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]ホストプロパティ画面の[クラウド設定 (Cloud Settings)]タブで設定します。

p.234 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。

帯域幅スロットルの詳細設定を行うには

1. [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、プロパティを指定するホストを選択します。
3. [処理 (Actions)]の[プロパティ (Properties)]をクリックします。
4. 左ペインの[プロパティ (properties)]ダイアログボックスで、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]を選択します。
5. 右ペインで、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。[スロットルの詳細設定 (Advanced Throttling Configuration)]ダイアログボックスが表示されます。

   次に、ダイアログボックスの例を示します。



6. 設定を構成したら、[OK]をクリックします。

p.237 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。

帯域幅スロットルの詳細設定

次の表で、帯域幅スロットルの詳細設定を説明します。

表 3-56　スロットルの詳細設定

プロパティ	説明
読み取り帯域幅 (Read Bandwidth)	このフィールドを使用して、読み取り操作が使うことができる総帯域幅の割合を指定します。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりリストアエラーまたはレプリケーションエラーが発生することがあります。 必要な帯域幅を計算するときに複数のメディアサーバーの同時ジョブの合計負荷を考慮してください。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
書き込み帯域幅 (Write Bandwidth)	このフィールドを使用して、書き込み操作が使うことができる総帯域幅の割合を指定します。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりバックアップエラーが発生することがあります。 必要な帯域幅を計算するときに複数のメディアサーバーの同時ジョブの合計負荷を考慮してください。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
作業時間 (Work time)	クラウド接続の作業時間とみなされる時間間隔を指定します。 24 時間形式で開始時刻と終了時刻を指定してください。たとえば、2:00 P.M. は 14:00 です。 クラウド接続で使用できる帯域幅を［割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)］フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。
オフ時間 (Off time)	クラウド接続のオフ時間とみなされる時間間隔を指定します。 24 時間形式で開始時刻と終了時刻を指定してください。たとえば、2:00 P.M. は 14:00 です。 クラウド接続で使用できる帯域幅を［割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)］フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。

プロパティ	説明
週末 (Weekend)	週末の開始時間と終了時間を指定します。 クラウド接続で使用できる帯域幅を[割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)]フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。
読み取り帯域幅 (KB/秒) (Read Bandwidth (KB/s))	このフィールドには、それぞれのリストアジョブでクラウドのストレージサーバーから NetBackup のメディアサーバーに転送するのに、どのくらいの帯域幅が利用可能かが示されます。値は、KB/秒で表示されます。
書き込み帯域幅 (KB/秒) (Write Bandwidth (KB/s))	このフィールドには、それぞれのバックアップジョブで NetBackup のメディアサーバーからクラウドのストレージサーバーに転送するのに、どのくらいの帯域幅が利用可能かが示されます。値は、KB/秒で表示されます。

[サーバー (Servers)]プロパティ

[サーバー (Servers)]プロパティには、選択したマスターサーバー、メディアサーバー、クライアントの NetBackup サーバーリストが表示されます。サーバーリストには、各ホストが認識している NetBackup サーバーが表示されます。

[マスターサーバー (Master Server)]フィールドには選択されたホストのマスターサーバーの名前が含まれています。(選択されているホストの名前がタイトルバーに表示されます。)

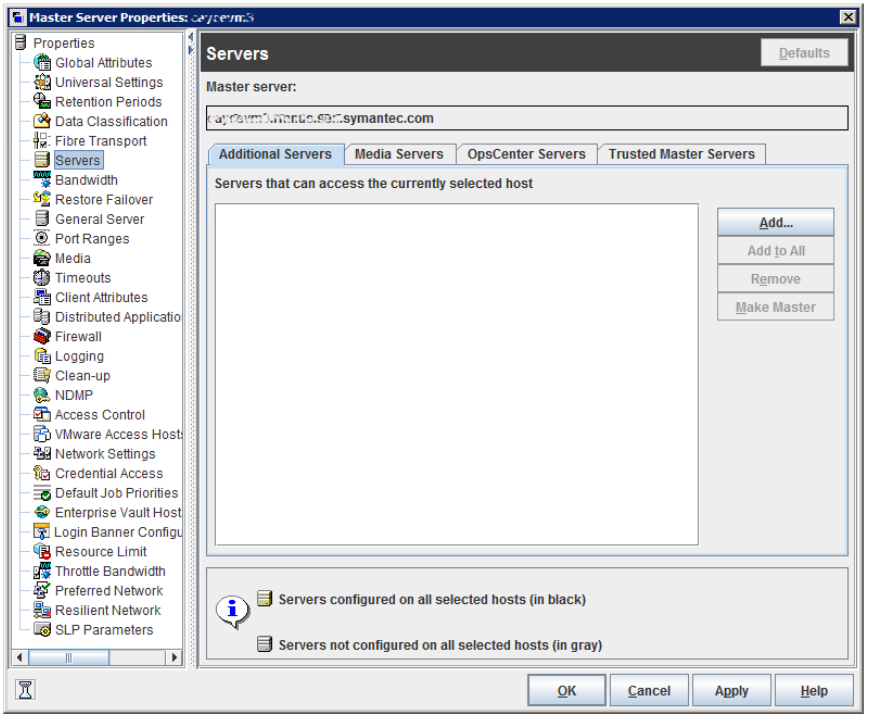
[サーバー (Servers)]ダイアログボックスには次のタブが含まれています。

表 3-57　［サーバー (Servers)］ダイアログボックスのプロパティ

タブ	説明
［追加サーバー (Additional Servers)］タブ	このタブには、［マスターサーバー (Master server)］として指定されたサーバーにアクセスできる追加のサーバーが表示されます。 NetBackup のインストール時に、マスターサーバーは、サーバーソフトウェアがインストールされているシステム名に設定されます。NetBackup では、マスターサーバーの値を使用して、サーバーからクライアントへのアクセスが検証されます。また、マスターサーバーの値は、ファイルの一覧表示およびリストアを行えるように、クライアントが接続する必要があるサーバーを判断するために使用されます。 リモートサーバーへのアクセスを構成するには、アクセスを行うホスト名をサーバーリストに追加します。 **メモ:** VLAN 用に複数のネットワークインターフェースを備えているファイバートランスポート (FT) メディアサーバーの場合は、その FT メディアサーバーのホストとして、その他のいずれのインターフェース名よりも前に FT サーバーのプライマリホスト名が表示されていることを確認します。 詳しくは、『NetBackup SAN クライアントおよびファイバートランスポートガイド』を参照してください。 p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。
［メディアサーバー (Media Servers)］タブ	このタブには、メディアサーバーであるホストだけが表示されます。メディアサーバーとして一覧表示されるホストは、クライアントのバックアップおよびリストアを行うことができますが、管理権限は制限されています。 サーバーが［メディアサーバー (Media servers)］タブだけに表示されている場合、このサーバーはメディアサーバーです。メディアサーバーはクライアントのバックアップおよびリストアを行うことができますが、管理権限は制限されています。 サーバーが［メディアサーバー (Media servers)］タブと［追加サーバー (Additional servers)］タブに表示されている場合、予期しない結果が生じる可能性があります。コンピュータがマスターサーバーとメディアサーバーの両方として定義されている場合、メディアサーバーの管理者に完全なマスターサーバー権限が付与されます。メディアサーバーが両方のタブに表示されると、メディアサーバーの管理者に意図した以上の権限が付与される可能性があります。
［OpsCenter サーバー (OpsCenter Servers)］タブ	このタブには、現在選択されているマスターサーバーにアクセスできる Veritas NetBackup OpsCenter サーバーが表示されます。 サーバーをリストに追加するには、NetBackup サーバーが OpsCenter サーバーにアクセスできることを確認してください。 詳しくは、『Veritas NetBackup OpsCenter 管理者ガイド』を参照してください。

タブ	説明
［信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)］タブ	信頼するリモートマスターサーバーを追加したり、すでに信頼されているマスターサーバーを表示するには、このタブ ( ) を使用します。 p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。 p.245 の「信頼できるマスターサーバーの追加」を参照してください。 **メモ:** ソースまたはリモートマスターサーバーがクラスタ化されている場合、クラスタ内のすべてのノードでノード間通信を有効にする必要があります。これは、信頼できるマスターサーバーを追加する前に行います。 p.244 の「NetBackup でクラスタ化されたマスターサーバーのノード間認証を有効化」を参照してください。 信頼できるマスターサーバーは、そのマスターサーバーのドメインでインポート SLP が設定されているときには削除できません。 自動イメージレプリケーションおよびストレージライフサイクルポリシーについての情報は利用可能です。 p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。 p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

図 3-63 [サーバー (Servers)]ダイアログボックスの[追加サーバー (Additional Servers)]タブ



サーバーリストへのサーバーの追加

選択したタブに応じて、[追加サーバー (Additional servers)]タブ、[メディアサーバー (Media servers)]タブ、または[OpsCenter サーバー (OpsCenter servers)]タブのサーバーリストにマスターサーバー、メディアサーバー、クライアントまたは OpsCenter サーバーを追加できます。すべてのタブは[サーバー (Servers)]プロパティのダイアログボックスに表示されます。

リストにサーバーを追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
2. 構成するホストに応じて、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。
3. 右ペインで、変更するマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントをダブルクリックします。
4. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[サーバー (Servers)]をクリックします。

5 変更するサーバーリストを含むタブを選択します。

6 [追加 (Add)]をクリックします。

複数のホストを追加するには、手順 2 で複数のメディアサーバーかクライアントを選択し、手順 で[すべてに適用 (Apply To All)]5をクリックします。ただし、リストには一度に 1 つのマスターサーバーのみを追加できます。

7 [新しいサーバーエントリの追加 (Add a New Server Entry)]ダイアログボックスで、新しいサーバーの名前を入力します。

8 [追加 (Add)]をクリックします。ダイアログボックスを開いたまま、他のエントリを追加できます。

9 [閉じる (Close)]をクリックします。

メモ: メディアサーバーを追加する場合は、マスターサーバーの NetBackup データベースの Enterprise Media Manager (EMM) にメディアサーバーを追加するために `nbemmcmd -addhost` を実行します。

サーバーリストからのサーバーの削除

[追加サーバー (Additional servers)]リストからマスターサーバーかメディアサーバーを削除できます。また、[メディアサーバー (Media servers)]リストからメディアサーバーを削除できます。

サーバーリストからサーバーを削除する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。

2 構成するホストに応じて、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。

3 右ペインで、変更するマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントをダブルクリックします。

4 プロパティダイアログボックスの左ペインで、[サーバー (Servers)]をクリックします。

5 [追加サーバー (Additional servers)]リスト、[メディアサーバー (Media servers)]リスト、または[OpsCenter サーバー (OpsCenter servers)]リストからサーバーを選択します。

6 [削除 (Remove)]をクリックします。

NetBackup でクラスタ化されたマスターサーバーのノード間認証を有効化

NetBackup にはクラスタ内のマスターサーバーでのノード間の認証が必要です。認証では、クラスタのすべてのノード上で認証証明書をプロビジョニングすることが必要です。証明書は、NetBackup ホスト間で SSL 接続を確立するために利用されます。ノード間認証によって、次の NetBackup 機能が可能になります。

NetBackup 管理コンソール	マスターサーバークラスタの NetBackup 管理コンソールは、正常な機能を得るために NetBackup の認証証明書を必要とします。
対象設定された A.I.R. (自動イメージレプリケーション)	マスターサーバーがクラスタにある自動イメージレプリケーションではそのクラスタ内のホストでノード間認証が必要です。NetBackup の認証証明書は適切な信頼関係を確立する手段となります。 信頼できるマスターサーバーを追加する前に、クラスタホスト上で証明書をプロビジョニングする必要があります。この必要条件は、クラスタ化されたマスターサーバーがレプリケーション操作のソースかターゲットかにかかわらず、適用されます。 p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。

p.245 の「信頼できるマスターサーバーの追加」を参照してください。

クラスタ化されたマスターサーバーのノード間の認証を有効にする方法

- NetBackup マスターサーバークラスタのアクティブノードで、次の NetBackup コマンドを実行します:
  - Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpnbaz -setupat
  - UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpnbaz -setupat

  NetBackup によって、マスターサーバークラスタの各ノードに証明書が作成されます。

  次に出力例を示します。

```
# bpnbaz -setupat
You will have to restart NetBackup services on this machine after

the command completes successfully.
Do you want to continue(y/n)y
Gathering configuration information.
Please be patient as we wait for 10 sec for the security services
```

```
to start their operation.
Generating identity for host 'bit1.remote.example.com'
Setting up security on target host: bit1.remote.example.com
nbatd is successfully configured on NetBackup Master Server.
Operation completed successfully.
```

信頼できるマスターサーバーの追加

レプリケーション操作では、異なるドメインの NetBackup サーバー間で信頼関係が確立されている必要があります。

開始する前に

ソースとターゲットの両方のサーバーで次の手順を実行します。

- ソースサーバーとターゲットサーバーにインストールされている NetBackup バージョンを識別します。
- リモートサーバーの認証トークンを取得します。
  bpnbat コマンドを使用してログインし、nbcertcmd で認証トークンを取得します。
- リモートサーバーのフィンガープリントを取得します。
  証明書の SHA1 フィンガープリントを取得するには、nbcertcmd -displayCACertDetail コマンドを使用します。
- 次のいずれかのアクセス権があることを確認します。
  - ルート 権限 (UNIX) または管理者権限 (Windows) があるシステム管理者権限および NetBackup Appliance 3.1 の NetBackupCLI ユーザー。
  - NetBackup 管理者コンソールへのアクセス権 (auth.conf で <username> ADMIN=ALL のアクセス権がある)
  - authalias.conf に記述された、強化された監査 (EA) ユーザーアクセス権

信頼できるマスターサーバーを追加する方法 (ソースとターゲットサーバーの両方が NetBackup 8.1 以降の場合)

信頼できるマスターサーバーを追加する方法 (ソースとターゲットサーバーの両方が NetBackup バージョン 8.1 以降の場合)

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、マスターサーバーを選択し、[処理 (Actions)]、[プロパティ (Properties)] の順にクリックします。

3 プロパティダイアログボックスの左ペインで、［サーバー (Servers)］を選択します。

4 ［信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)］タブで、［追加 (Add)］をクリックします。

5 リモートマスターサーバーの完全修飾ホスト名を入力し、［認証局の検証 (Validate Certificate Authority)］をクリックします。



6 ［認証局の検証 (Validate Certificate Authority)］ダイアログボックスで、リモートサーバーの CA 証明書フィンガープリントが正しいかどうかを確認します。

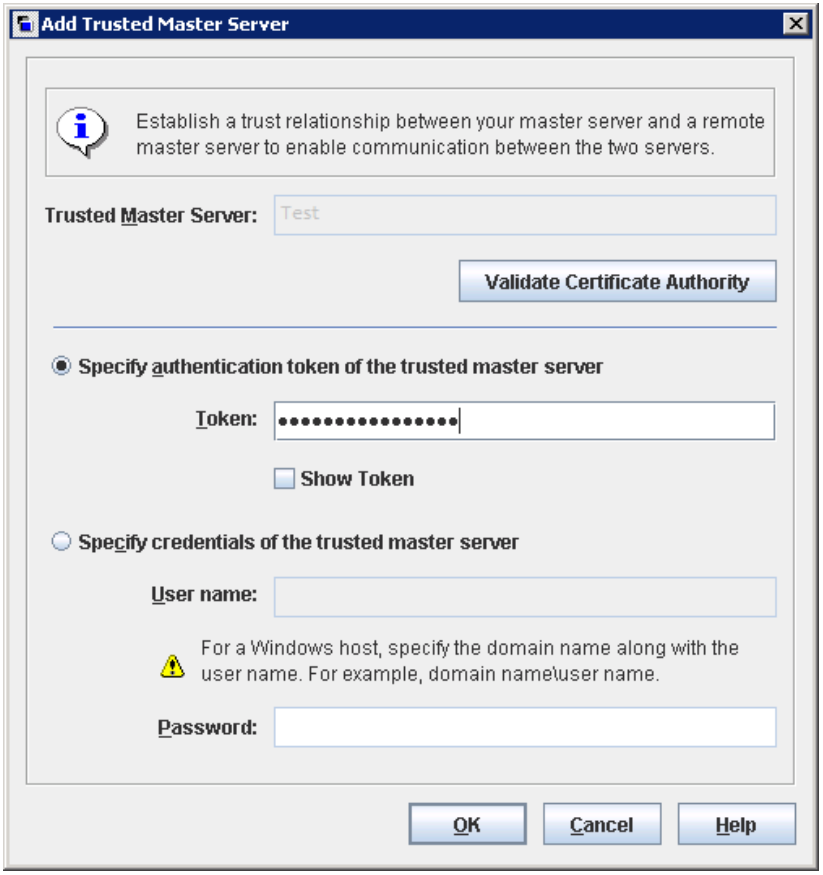
続行するには［はい (Yes)］をクリックします。

フィンガープリントが一致しない場合は、［いいえ (No)］をクリックします。リモートサーバー管理者に問い合わせて正しいフィンガープリントを指定します。

7 次の方法のいずれかを使用して信頼できるマスターサーバーの詳細を入力します。

- ［信頼できるマスターサーバーの認証トークンの指定 (Specify Authentication Token of the trusted master server)］を選択し、リモートマスターサーバーのトークンの詳細を入力します。
- ［信頼できるマスターサーバーのクレデンシャルの指定 (Specify credentials of the trusted master server)］を選択し、ユーザー名とパスワードを入力します。この方法では、セキュリティ違反が発生する可能性があることに注意してください。制限付きアクセスを提供し、両方のホスト間で安全な通信を許可できるのは、認証トークンのみです。

  NetBackup Master Appliance 3.1 との信頼を確立するには、NetBackupCLI クレデンシャルを使用します。



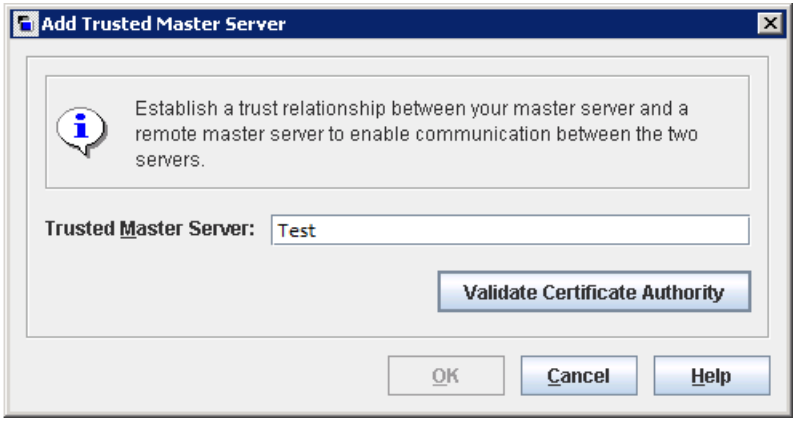
8 [OK]をクリックします。

9 手順 5 で追加したリモートマスターサーバーで同じ手順を実行します。

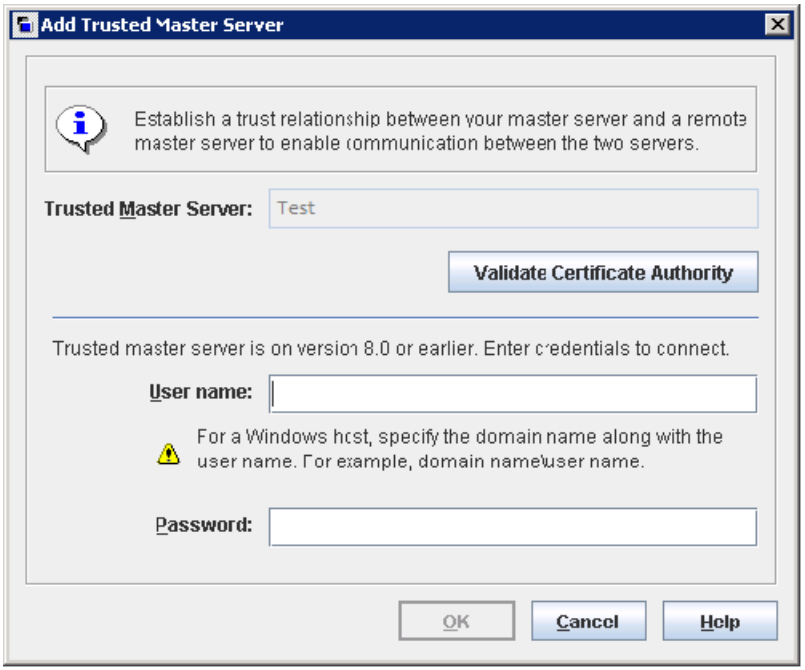
信頼できるマスターサーバーを追加する方法 (ソースとターゲットサーバーの両方が NetBackup 8.0 以前の場合)

信頼できるマスターサーバーを追加する方法 (ソースとターゲットサーバーの両方が NetBackup 8.0 以前の場合)

1. グローバルセキュリティ設定で、[NetBackup 8.0 以前のホストとの安全でない通信を有効にする (Enable insecure communication with NetBackup 8.0 and earlier hosts)]オプションが有効になっていることを確認します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
3. 右ペインで、マスターサーバーを選択し、[処理 (Actions)]、[プロパティ (Properties)]の順にクリックします。
4. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[サーバー (Servers)]を選択します。
5. [信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)]タブで、[追加 (Add)]をクリックします。
6. リモートマスターサーバーの完全修飾ホスト名を入力し、[認証局の検証 (Validate Certificate Authority)]をクリックします。



7 リモートマスターサーバーホストの[ユーザー名 (Username)]と[パスワード (Password)]を入力します。



8 [OK]をクリックします。

詳細情報

p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。

Web UI の使用状況のレポートについて詳しくは、『NetBackup Web UI for Backup Administrator's Guide』を参照してください。

コマンドの使用について詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。`authalias.conf` について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

信頼できるマスターサーバーの削除

信頼できるマスターサーバーを削除するには、ソースサーバーとターゲットサーバーの両方で次の手順を実行する必要があります。

メモ: ソースサーバーまたはターゲットサーバーのいずれかがバージョン 8.0 以前である場合、それぞれのガイドに記載された手順に従います。

信頼できるマスターサーバーを削除するには

1. 信頼できるターゲットマスターサーバーへのすべてのレプリケーションジョブが完了していることを確認します。`nbstlutil stlilist` を使用し、ストレージライフサイクルポリシーによって管理されるすべての操作の状態を一覧表示できます。ジョブを取り消すには、`nbstlutil cancel` を使用します。

   `nbstlutil` コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

2. 宛先として信頼できるマスターを使うすべてのストレージライフサイクルポリシー (SLP) を削除します。

   メモ: ストレージライフサイクルポリシーを削除する前に、[ポリシーストレージ (Policy storage)]の SLP を示すバックアップポリシーがないこと確認します。

3. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
4. 右側のペインで、マスターサーバーを選択します。
5. [処理 (Actions)]メニューから[プロパティ (Properties)]を選択します。
6. プロパティダイアログボックスの左ペインで、[サーバー (Servers)]を選択します。
7. [サーバー (Servers)]ダイアログボックスで、[信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)]タブを選択します。
8. [信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)]タブで、削除する信頼できるマスターサーバーを選択し、[削除 (Remove)]をクリックします。

   [サーバーの削除 (Remove Server)]の確認ダイアログボックスが表示されます。
9. [はい (Yes)]をクリックします。
10. 信頼できるマスターサーバーを削除し終えたら、[OK]をクリックします。
11. `nbsl` サービスを再起動します。
12. ソースマスターサーバーで手順を繰り返します。

メモ: 複数の NIC がある場合に、複数のホスト NIC を使用して信頼を確立し、いずれかのホスト NIC との信頼関係を削除すると、それ以外のすべてのホスト NIC との信頼関係が失われます。

クライアントのバックアップと復元を実行するマスターサーバーの変更

クライアントのバックアップと復元を実行するマスターサーバーを変更するには、[マスターサーバーに設定 (Make Master)]オプションを使用します。このオプションは、ホストをマスターサーバーに変更しません。

メモ: クライアントのマスターサーバーは、[バックアップ、アーカイブ、およびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェースで、[処理 (Actions)]、[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]の順に選択して変更することもできます。このダイアログで、バックアップとリストアに使用するマスターサーバーを選択します。

このオプションは、ディザスタリカバリの状況、または自動イメージレプリケーションを設定する NetBackup 環境で役立ちます。たとえば、ソースドメインのクライアントを選択してから、[マスターサーバーに設定 (Make Master)]を使用すると、クライアントを一時的に対象のドメインのマスターサーバーにポイントすることができます。マスターサーバーを変更した後、対象のドメインからの復元を開始することができます。

クライアントがバックアップと復元のために使うマスターサーバーを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
2. 構成するホストに応じて、[クライアント (Clients)]を選択します。
3. 詳細ペインで、変更するクライアントをダブルクリックします。
4. ダイアログボックスで[サーバー (Servers)]をクリックします。
5. [追加サーバー (Additional servers)]リストから、サーバーを選択します。
6. [マスターサーバーに設定 (Make Master)]をクリックします。

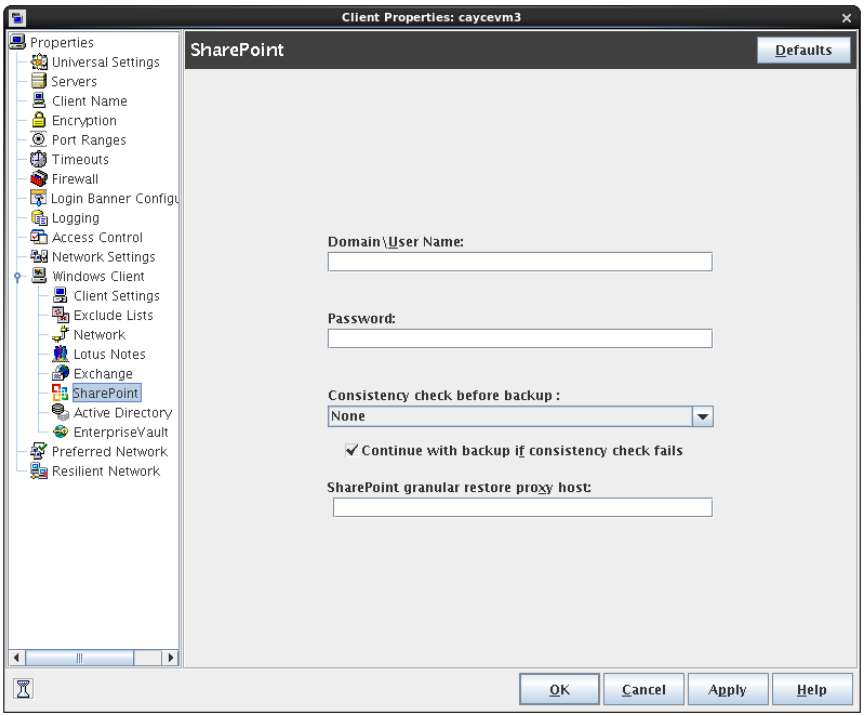
   設定ファイルでは、この新しいマスターサーバーがリストの最初のサーバーエントリとして表示されます。

   マスターサーバーを変更しても、前のマスターサーバーがクライアントのバックアップを開始することを妨げません。そのサーバーがクライアントのサーバーリストに存在するかぎり、マスターサーバーはバックアップを実行できます。

[SharePoint]プロパティ

[SharePoint]プロパティは、SharePoint Server インストールを保護するために、現在選択されている Windows クライアントに適用されます。

図 3-64 [SharePoint]ダイアログボックス



[SharePoint]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-58 [SharePoint]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
ドメイン¥ユーザー名 (Domain¥User name)	SharePoint へのログオンに使用するアカウントのドメインとユーザー名を指定します (`DOMAIN¥user name`)。
パスワード (Password)	アカウントのパスワードを指定します。
バックアップ前の一貫性チェック (Consistency check before backup)	NetBackup のバックアップ操作が開始される前に SQL Server のデータベースで実行する一貫性チェックを指定します。このチェックは、サーバー主導バックアップとユーザー主導バックアップの両方で実行されます。 一貫性チェックの実行を選択した場合、[一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)]を選択することができます。その場合、NetBackup は一貫性チェックに失敗した場合にバックアップを続行します。

プロパティ	説明
SharePoint 個別リストア用プロキシホスト (SharePoint granular restore proxy host)	結合 SharePoint 構成を保護する VMware バックアップのため、バックエンド SQL サーバーの名前を指定します。このサーバーは、カタログホスト (ファームのフロントエンドサーバー) の個別リストア用プロキシホストとして機能します。

これらのオプションについて詳しくは、『NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理者ガイド』を参照してください。

SharePoint Server の一貫性チェックのオプション

SharePoint Server のバックアップ前に、次の一貫性チェックを実行できます。

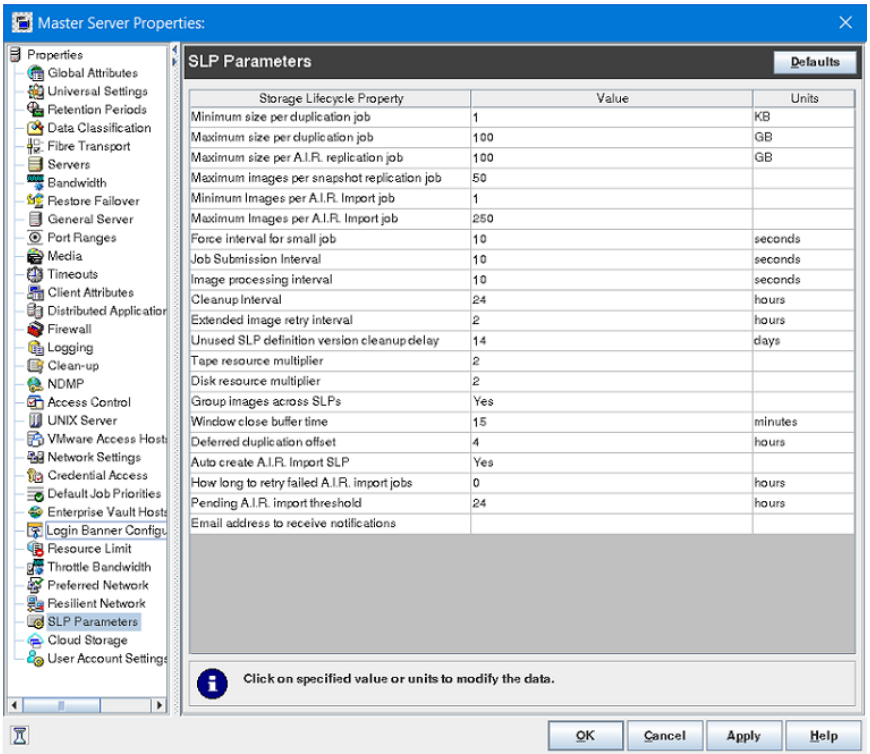
表 3-59　　一貫性チェックのオプション

オプション	説明
なし (None)	一貫性チェックを実行しません。
インデックスを含まない完全チェック (Full check, excluding indexes)	一貫性チェックにインデックスを含めない場合に選択します。インデックスをチェックしない場合、一貫性チェックの実行速度は大幅に向上しますが、完全にはチェックされません。一貫性チェックでは、各ユーザー表のデータページおよびクラスタ化インデックスページだけが対象となります。クラスタ化されていないインデックスページの一貫性はチェックされません。
インデックスを含む完全チェック (Full check, including indexes)	一貫性チェックにインデックスを含めます。エラーはログに記録されます。

SLP パラメータプロパティ

NetBackup 管理コンソールの[SLP パラメータ (SLP Parameters)]プロパティにより、管理者はストレージライフサイクルポリシーの保守方法および SLP ジョブの実行方法をカスタマイズできます。これらのプロパティは、現在選択されているマスターサーバーの SLP に適用されます。

図 3-65 [SLP パラメータ (SLP Parameters)]ダイアログボックス



パラメータを変更するには、[ホストプロパティ (Host Properties)]でそれらを変更するか、コマンドラインを使います。Storage Lifecycle Policy (SLP) パラメータがデフォルトから変更されるたび、その変更から nbcl.conf 構成ファイルが作成されます。

nbcl.conf ファイルは、以下の場所で確認できます。このファイルが存在するのは、何らかのパラメータがデフォルトから変更された場合のみです。

- Windows の場合:

  install_path¥NetBackup¥var¥global¥nbcl.conf

- UNIX の場合:

  /usr/openv/var/global/nbcl.conf

コマンドラインによる方法でデフォルトを変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使います。これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

表 3-60は[SLP パラメータ (SLP Parameters)]の各パラメータとそのそれぞれのデフォルトについて説明します。また、コマンドラインによる方法を使う場合の設定オプションとその構文もリストします。

サイズまたは時間の測定単位を変更するには、[単位 (Units)]列のドロップダウンメニューを使用します。

表 3-60 SLP パラメータ

プロパティ	説明
複製ジョブあたりの最小サイズ (Minimum size per duplication job)	単一の複製ジョブとして実行できるバッチの最小サイズ。バッチの最小サイズを満たす十分なイメージが集まるか、[小さいジョブの強制実行間隔 (Force interval for small job)]で指定された時間に達するまでこのジョブは実行されません。最小サイズ: 1 KB、最大サイズなし。デフォルト: 8 GB。 構成オプションのデフォルト: `SLP.MIN_SIZE_PER_DUPLICATION_JOB = 8 GB`
複製ジョブあたりの最大サイズ (Maximum size per duplication job)	単一の複製ジョブとして実行できるバッチの最大サイズ。最小サイズ: 1 KB、最大サイズなし。デフォルト: 100 GB。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MAX_SIZE_PER_DUPLICATION_JOB = 100 GB`
A.I.R. レプリケーションジョブあたりの最大サイズ (Maximum size per A.I.R. replication job)	自動イメージレプリケーションの単一のジョブとして実行できるバッチの最大サイズ。最小サイズ: 1 KB、最大サイズなし。デフォルト: 100 GB。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MAX_SIZE_PER_BACKUP_REPLICATION_JOB = 100 GB`
スナップショットのレプリケーションジョブあたりの最大イメージ (Maximum images per snapshot replication job)	単一のジョブとして動作できる単一バッチ内のイメージの最大数。デフォルト: 50 イメージ (最小値と最大値なし)。 このパラメータは、ディスクプールの各ボリュームで同時に実行できるジョブの数を制限する[I/O ストリーム数を制限 (Limit I/O streams)]ディスクプールオプションとともに使用します。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MAX_IMAGES_PER_SNAPSHOT_REPLICATION_JOB = 50`
A.I.R. インポートジョブあたりの最小イメージ (Minimum images per A.I.R. Import job)	自動イメージレプリケーションのインポートジョブとして動作できる単一バッチ内のイメージの最小数。ジョブは、最小サイズに達するか、または[小さいジョブの強制実行間隔 (Force interval for small job)]に示す時間に達するまで実行されません。最小: 1 イメージ、イメージの最大数なし。デフォルト: 1 つのイメージ。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MIN_IMAGES_PER_IMPORT_JOB = 1`
A.I.R. インポートジョブあたりの最大イメージ (Maximum images per A.I.R. Import job)	自動イメージレプリケーションのインポートジョブとして動作できる単一バッチ内のイメージの最大数。最小: 1 つのジョブ、イメージの最大数なし。デフォルト: 250 のイメージ。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MAX_IMAGES_PER_IMPORT_JOB = 250`
小さいジョブの強制実行間隔 (Force interval for small job)	バッチが複製ジョブとして送信されるまでに、バッチの最も古いイメージが達している必要のある経過時間。この値により、多くの小さい複製ジョブが同時に実行されたり、高頻度で実行されたりするのを防ぎます。また、NetBackup で小さいジョブを送信するまでに時間がかかりすぎないようにします。デフォルト: 30 分 (最小値と最大値なし)。 構成エントリのデフォルト: `SLP.MAX_TIME_TIL_FORCE_SMALL_DUPLICATION_JOB = 30 MINUTES`

プロパティ	説明
ジョブの発行間隔 (Job submission interval)	すべての操作のジョブ発行頻度を示します。最小間隔または最大間隔はありません。デフォルトは 5 分です。 デフォルトでは、さらにジョブが送信される前にすべてのジョブが処理されます。NetBackup ですべてのジョブが処理される前にさらにジョブを送信するには、この間隔を大きくします。バッチにまとめてジョブとして提出できる利用可能なイメージのリストをスキャンする間隔を設定します。間隔を短くすると応答がすばやくなりますが、処理が増加するのでシステムへの作業負荷が高くなります。 構成エントリのデフォルト: `SLP.JOB_SUBMISSION_INTERVAL = 5 MINUTES`
イメージ処理の間隔 (Image processing interval)	イメージ処理セッションどうしの間の分数。新しく作成されたイメージが認識され、SLP 処理のためにセットアップされる間隔を設定します。デフォルトは 5 分です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.IMAGE_PROCESSING_INTERVAL = 5 MINUTES`
クリーンアップの間隔 (Cleanup interval)	ジョブが終了してから、NetBackup が完了したジョブのジョブアーティファクトを削除するまでの時間。最小間隔または最大間隔はありません。デフォルトは 24 時間です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.CLEANUP_SESSION_INTERVAL = 24 HOURS`
拡張されたイメージの再試行間隔 (Extended image retry interval)	失敗した操作を遅延後に最初に実行するジョブに追加するまで待機する時間。(これはすべての SLP ジョブに適用されます。) 予備の時間を設定すると、ジョブの完了を妨げている問題を管理者が解決するための時間を増やすことができます。最小間隔または最大間隔はありません。デフォルトは 2 時間です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.IMAGE_EXTENDED_RETRY_PERIOD = 2 HOURS`
未使用の SLP 定義バージョンのクリーンアップ遅延 (Unused SLP definition version cleanup delay)	より新しいバージョンが存在する場合のストレージライフサイクルポリシーバージョンの削除に関連します。この設定によって、NetBackup がバージョンを削除するまでに、そのバージョンを非アクティブにしておく期間を制御します。デフォルトは 14 日です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.VERSION_CLEANUP_DELAY = 14 DAYS` p.720 の「古いストレージライフサイクルポリシーバージョンの削除」を参照してください。
テープリソースのマルチプライア (Tape resource multiplier)	単一のテープメディアストレージユニットにアクセスできる有効な並行複製ジョブの数を、利用可能なドライブの数に *xx* を掛けた数に制限します。Resource Broker の負荷を避けるために調整できます。ただし、デバイスがアイドル状態にならないようにします。最小乗数または最大乗数はありません。デフォルト: 2 (書き込みドライブへのアクセスに 2 を掛ける)。 構成エントリのデフォルト: `SLP.TAPE_RESOURCE_MULTIPLIER = 2`
ディスクリソースのマルチプライア (Disk resource multiplier)	単一のディスクストレージユニットにアクセスできる有効な並行複製ジョブの数を、利用可能なドライブの数に *xx* を掛けた数に制限します。Resource Broker の負荷を避けるために調整できます。ただし、デバイスがアイドル状態にならないようにします。最小乗数または最大乗数はありません。デフォルト: 2 (書き込みドライブへのアクセスに 2 を掛ける)。 構成エントリのデフォルト: `SLP.DISK_RESOURCE_MULTIPLIER = 2`

プロパティ	説明
SLP にわたるグループイメージ (Group images across SLPs)	このパラメータを[はい (Yes)] (デフォルト) に設定すると、同じ優先度の複数の SLP を同じジョブで処理できます。[いいえ (No)]の場合、単一の SLP 内のみでバッチ処理が行われます。 構成エントリのデフォルト: `SLP.DUPLICATION_GROUP_CRITERIA = 1` 構成エントリを[いいえ (No)]にすると、バッチ処理が許可されません: `SLP.DUPLICATION_GROUP_CRITERIA = 0`
時間帯終了バッファタイム (Window close buffer time)	ある時間帯を、NetBackup でその時間帯を使う新しいジョブが送信されないときに終了するまでの時間を設定します。最小 2分、最大 60分。デフォルトは 15 分です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.WINDOW_CLOSE_BUFFER_TIME = 15 MINUTES`
遅延複製オフセットの時間 (Deferred duplication offset time)	延期された操作で、ソースコピーが期限切れになる前にジョブが *x* 時間提出されます。デフォルトは 4 時間です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.DEFERRED_DUPLICATION_OFFSET_TIME = 4 HOURS`
A.I.R. インポート SLP を自動作成 (Auto create A.I.R. Import SLP)	自動イメージレプリケーションで使用して、SLP がターゲットドメインで設定されていない場合にそこでインポート操作を含む SLP を自動的に作成するかどうかを指示します。デフォルト: [はい (Yes)](SLP がターゲットドメインで作成される)。 構成エントリのデフォルト: `SLP.AUTO_CREATE_IMPORT_SLP = 1`
失敗した A.I.R. インポートジョブを再試行する期間の長さ (How long to retry failed A.I.R. import jobs)	NetBackup がレコードを停止して削除するまでにインポートジョブを再試行する期間。最初の 4 回の試行の後、再試行の頻度は低くなります。デフォルト: 0 (最初の 4 回の試行の後、再試行しない)。 構成エントリのデフォルト: `SLP.REPLICA_METADATA_CLEANUP_TIMER = 0 HOURS`
保留中の A.I.R. のインポートしきい値 (Pending A.I.R import threshold)	自動イメージレプリケーションコピーのインポートがまだ保留中の状態にあるという通知を NetBackup が生成するまでに NetBackup が待機する時間の長さ。自動イメージレプリケーションコピーがレプリケートされた後、NetBackup ではソースコピーのインポートが保留中の状態になります。このしきい値で設定した期間にコピーのインポートが保留中の状態の場合、NetBackup は通知を生成します。通知は NetBackup エラーログに出力されるとともに[問題 (Problems)]レポートに表示されます。電子メールアドレスに通知を出力するように指定することもできます。デフォルトは 24 時間です。 構成エントリのデフォルト: `SLP.PENDING_IMPORT_THRESHOLD = 24 HOURS` p.1104 の「自動イメージレプリケーションのインポートの確認について」を参照してください。
通知を受信する電子メールアドレス (Email address to receive notifications)	保留中の A.I.R のインポートに関する通知を受信する電子メールアドレス。デフォルト: なし 構成エントリの形式: `SLP.NOTIFICATIONS ADDRESS = user@company.com`

SLP パラメータのコマンドラインの測定単位

測定単位の省略形は大文字と小文字を区別しません。

次の省略形はサイズが示される場所で使用されます。

bytes	kb	kilobyte	kilobyte(s)	kilobytes	mb	megabyte
megabyte(s)	megabytes	gb	gigabyte	gigabyte(s)	gigabytes	tb
terabyte	terabyte(s)	terabytes	pb	petabyte	petabyte(s)	petabytes

次の省略形は時間の単位が示される場所で使用されます。

sec	second	second(s)	seconds	min	minute	minute(s)	minutes
hour	hour(s)	hours	day	day(s)	days	mon	month
month(s)	months	week	week(s)	weeks	year	year(s)	years

Storage Lifecycle Manager を使ったバッチ作成ロジックについて

Storage Lifecycle Manager サービス (nbstserv) はストレージライフサイクルポリシーの複製ジョブ作成を担当します。複製ジョブ作成の一部にはバックアップ (またはソース) ジョブのバッチへのグループ化が含まれます。

メモ: SLP のあらゆる操作のための基本のストレージへ変更を加えた後で nbstserv を再起動してください。

バッチロジックの目的の 1 つは、仮想テープライブラリ (VTL) などの、テープ操作のメディア競合を防ぐことです。

バッチロジックはディスクとテープの両方に適用されます。(ただし、ディスクのメディア競合を回避する方法はディスクプールを使ってディスクプールへの I/O ストリームを制限することです。)

バッチロジックは、各評価サイクルで、nbstserv が次に実行する複製ジョブを判断するときにすべての完了済みのソースジョブを考慮することを必要とします。デフォルトでは、nbstserv は 5 分ごとに 1 回評価を実行します。

nbstserv は、ジョブで Resource Broker (nbrb) キューに過大な負荷がかかるのを回避します。キューに入っているジョブが多すぎると Resource Broker の処理が困難になり、システムパフォーマンスが低速になります。

デフォルトでは、nbstservはここでSLP パラメータホストプロパティのSLP にわたるグループイメージパラメータに基づいてグループを作成します。デフォルトでは、同じ優先度の複数のストレージライフサイクルポリシーを一緒にバッチ処理できます。

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

このバッチロジックの変更によって、複製ジョブがアクティビティモニターでどのように表示されるかが影響を受けます。1 つのジョブに組み合わせたストレージライフサイクルポリシーは単一のポリシー名 SLP_MultipleLifecycles で表示されます。ストレージライフサイクルポリシーが別のものと組み合わされていなければ、名前は、SLP_name としてアクティビティモニターに表示されます。

実行中でも、読み書きするリソースがないためにデータを複製しない複製ジョブが存在する場合があります。これらのジョブは、ジョブを完了するリソースを受信するまで動作し続けします。

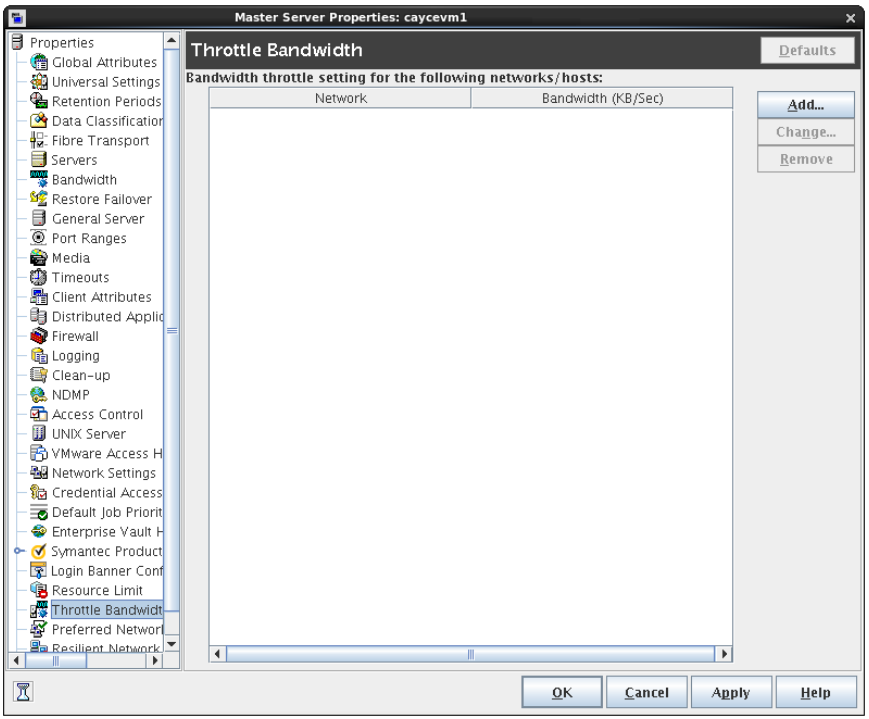
複製ジョブの優先度によってグループ化をオフにするには、SLP パラメータホストプロパティのSLP にわたるグループイメージパラメータにいいえを設定します。

［スロットル帯域幅 (Throttle Bandwidth)］プロパティ

NetBackup クライアントがネットワーク上で使用するネットワーク帯域幅や転送速度を制限するには、［帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)］プロパティを使います。実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で発生します。これらのプロパティはバックアップのみを制限します。リストアには影響しません。デフォルトでは、帯域幅は制限されません。

［帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)］プロパティは、［帯域幅 (Bandwidth)］ホストプロパティに類似していますが、IPv6 環境ではより高い柔軟性を提供します。

図 3-66 [帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)]ダイアログボックス



[帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)]ダイアログボックスのエントリを管理するためには、次のいずれかのボタンを選択します。

追加 (Add)
: [帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]ダイアログボックスを使って、[ネットワークまたはホスト (Network or Host)]リストにネットワークまたはホストを追加します。

変更 (Change)
: [帯域幅の設定の変更 (Change Bandwidth Settings)]ダイアログボックスを使用して、選択したネットワークまたはホストプロパティを変更します。

削除 (Remove)
: 選択したネットワークまたはホストを[ネットワークまたはホスト (Network or Host)]リストから削除します。

[帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)]プロパティの[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]ダイアログボックス

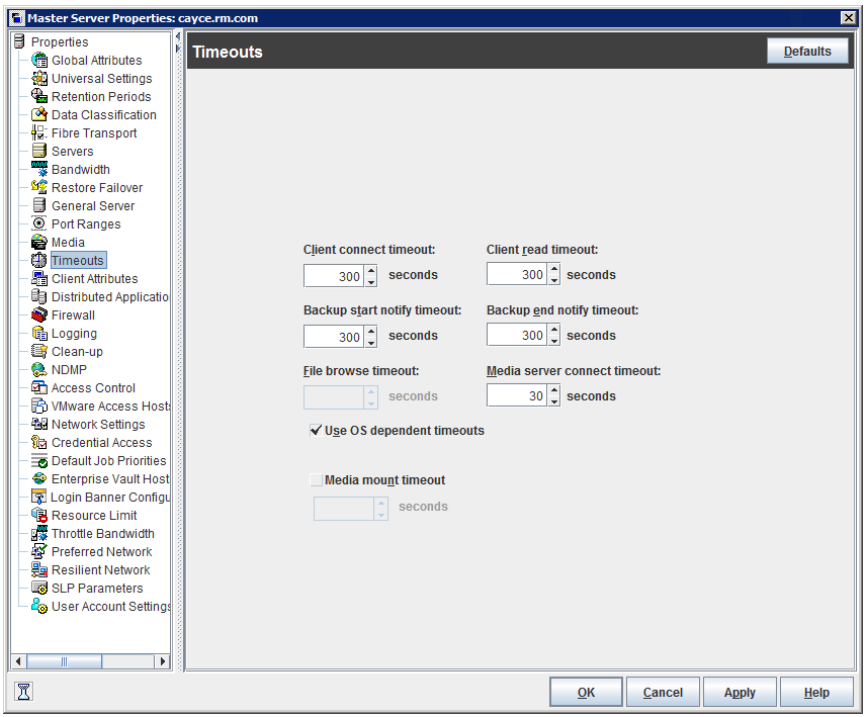
[帯域幅の設定の追加 (Add Bandwidth Settings)]と[帯域幅の設定の変更 (Change Bandwidth Settings)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

[ネットワークまたはホスト (Network or Host)]	スロットルが適用されるネットワークまたはホスト。
帯域幅 (KB/秒) (Bandwidth (KB/Sec))	指定したホストまたはネットワークの KB/秒で表される帯域幅または転送速度。値 0 は、IPv6 アドレスのスロットル調整を無効にします。

[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ

[タイムアウト (Timeouts)]プロパティは、選択されているマスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。

図 3-67 [タイムアウト (Timeouts)]ダイアログボックス



[タイムアウト (Timeouts)]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-61 [タイムアウト (Timeouts)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
クライアント接続のタイムアウト (Client connect timeout)	サーバーが、クライアントへの接続でタイムアウトするまでに待機する時間 (秒数) を指定します。デフォルトは 300 秒です。
バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)	クライアント上で bpstart_notify スクリプトが完了するまでにサーバーが待機する時間 (秒数) を指定します。デフォルトは 300 秒です。 **メモ:** bpstart_notify スクリプトを使用する場合、[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] (CLIENT_READ_TIMEOUT オプション) は[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)] (BPSTART_TIMEOUT オプション) 以上である必要があります。[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]が[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)]より小さいなら、ジョブは bpstart_notifyスクリプトが動作している間タイムアウトできます。
ファイル参照のタイムアウト (File browse timeout)	ファイルの一覧表示時に NetBackup マスターサーバーからの応答をクライアントが待機する時間を指定します。 **メモ:** UNIX クライアントの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 この制限を超えると、ユーザーは[ソケットの読み込みに失敗しました (socket read failed)]というエラーを受信します。サーバーが要求を処理している間でも、タイムアウトを超過することがあります。
OS 依存のタイムアウトを使用する (Use OS dependent timeouts)	次のように、クライアントが、ファイルの一覧表示時にオペレーティングシステムで定義された時間待機するように指定します。 ■ Windows クライアントの場合: 300 秒 ■ UNIX クライアントの場合: 1800 秒
メディアのマウントタイムアウトを設定する (Media mount timeout)	要求されたメディアのマウントおよび配置が行われ、バックアップ、リストアおよび複製の準備ができるまでに NetBackup が待機する時間を指定します。 このプロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。 このタイムアウトを使用して、メディアを手動でマウントしている間の過剰な待機を回避します。(たとえば、ロボットメディアがそのロボットの外またはオフサイトに存在する場合など。)

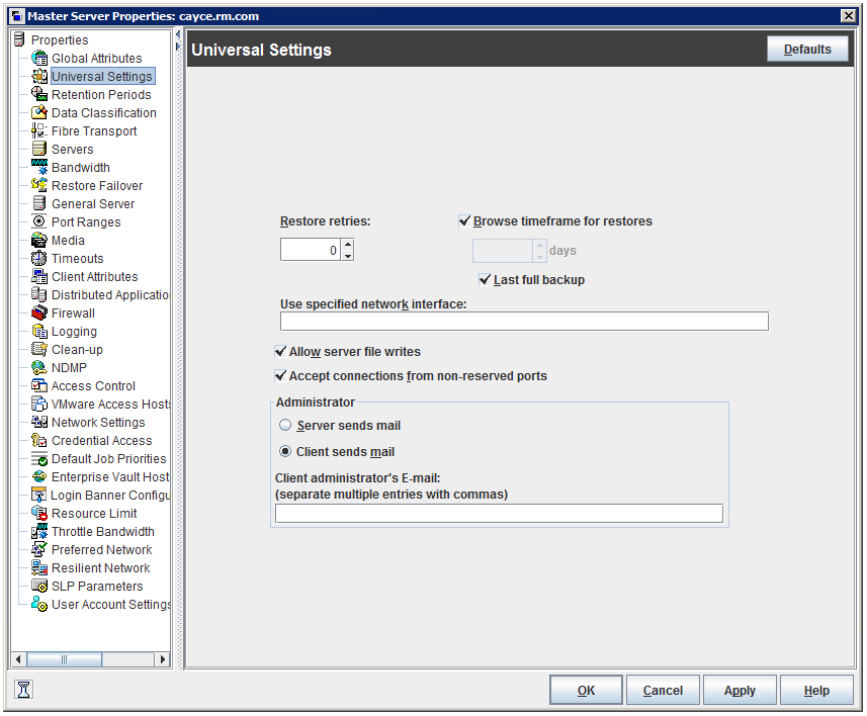
プロパティ	説明
クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)	操作が失敗するまでに NetBackup がクライアントからの応答を待機する時間 (秒数) を指定します。このタイムアウトは NetBackup マスターサーバー、リモートメディアサーバー、またはデータベース拡張クライアント (NetBackup for Oracle など) に適用できます。デフォルトは 300 秒です。 [クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]の時間内にサーバーがクライアントからの応答を取得しない場合、たとえば、バックアップ操作やリストア操作が失敗します。 次に、データベース拡張クライアント上での処理の順序を示します。 ■ データベース拡張クライアント上の NetBackup によって、そのクライアントのクライアントの読み込みタイムアウトが読み込まれ、初期値が検出されます。このオプションが設定されていない場合、標準のデフォルトである 5 分が設定されます。 ■ データベース拡張 API にサーバーの値が渡され、その値がクライアントの読み込みタイムアウトとして使用されます。 p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。 次の状況でタイムアウト値を増やすことを推奨します。 ■ データベース拡張クライアントにクライアントの読み込みタイムアウトを追加するのは特別なケースです。これらのクライアントは、他のクライアントより最初の準備に時間がかかります。時間が多くかかるのは、データベースバックアップユーティリティによって頻繁に複数のバックアップジョブが同時に開始されることにより、CPU の速度が低下するためです。多くのインストールでは、15 分が適切です。 ■ CloudCatalyst ストレージサーバーに直接バックアップを作成する場合。マスターサーバーとメディアサーバーの両方の値が増加しない場合、ジョブの詳細に次のメッセージで失敗したジョブが表示されます。 `Error bpbrm (pid=119850) socket read failed: errno = 62 - Timer expired` ストレージライフサイクルポリシーを使用して最初に MSDP ストレージサーバーにバックアップし、最適化複製操作で MSDP クラウドストレージサーバーにデータを複製する場合は、タイムアウトを大きくする必要はありません(これは推奨される操作方法です)。 **メモ:** `bpstart_notify` スクリプトを使用する場合、[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] (`CLIENT_READ_TIMEOUT` オプション) は[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)] (`BPSTART_TIMEOUT` オプション) 以上である必要があります。[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]が[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)]より小さいなら、ジョブは `bpstart_notify`スクリプトが動作している間タイムアウトできます。
バックアップ終了の通知タイムアウト (Backup end notify timeout)	クライアント上で `bpend_notify` スクリプトが完了するまでにサーバーが待機する時間 (秒数) を指定します。デフォルトは 300 秒です。 **メモ:** このタイムアウトを変更する場合、[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]がこの値以上に設定されていることを確認してください。

プロパティ	説明
メディアサーバー接続のタイムアウト (Media server connect timeout)	マスターサーバーが、リモートメディアサーバーへの接続でタイムアウトするまでに待機する時間 (秒数) を指定します。デフォルトは 30 秒です。

[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ

バックアップおよびリストアの基本設定を構成するには、NetBackup 管理コンソール の [ユニバーサル設定 (Universal Settings)] プロパティを使います。これらのプロパティは、選択されているマスターサーバー、メディアサーバーおよびクライアントに適用されます。

図 3-68 [ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ダイアログボックス



[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ダイアログボックスは次のオプションを含んでいます。

表 3-62 [ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
リストアの再試行回数 (Restore retries)	クライアントがエラーの後でリストアを試行する回数を指定します。(デフォルトは 0 です。クライアントはリストアを再試行しません。クライアントは 3 回まで試行できます。) [リストアの再試行回数 (Restore retries)]は、問題が発生した場合だけ変更してください。 再試行の最大数を超えてもジョブが失敗する場合、ジョブは未完了の状態になります。ジョブは、[リストアジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move restore job from incomplete state to done state)]プロパティで定義されたように、未完了の状態として保持されます。 p.84 の「[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ」を参照してください。 チェックポイントが設定されたジョブは、ジョブの最初からではなく、最後にチェックポイントが設定されたファイルの先頭から再試行されます。 リストアジョブの[チェックポイントから再開 (Checkpoint Restart)]機能を使用すると、NetBackup 管理者は、失敗したリストアジョブをアクティビティモニターから再開できます。 p.752 の「[チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)](ポリシー属性)」を参照してください。
リストアの参照期間を設定する (Browse timeframe for restores)	NetBackup によってリストアが行われるファイルがどれくらいさかのぼって検索されるかを指定します。たとえば、参照範囲を現在の日付から 1 週間前までに制限するには、[最後の完全バックアップ (Last full backup)]チェックボックスのチェックを外し、7 を指定します。 この制限はマスターサーバー上で指定し、すべての NetBackup クライアントに適用されます。個々のクライアントに制限を指定して、検索ウィンドウのサイズを小さくすることができます。クライアントの設定では、参照ウィンドウを大きくすることはできません。 デフォルトでは、NetBackup に最後の完全バックアップからクライアントの最後のバックアップまでのファイルが含まれます。クライアントが複数のポリシーに属している場合、最後に実行された一連の完全バックアップのうち、最も古いものから参照が開始されます。
最後の完全バックアップ (Last full backup)	NetBackup の参照範囲に、前回正常に実行された完全バックアップ以降のすべてのバックアップを含めるかどうかを指定します。[リストアの参照期間を設定する (Browse timeframe for restores)]プロパティに値を入力するには、このプロパティを無効にする必要があります。デフォルトでは、このプロパティは有効です。
指定したネットワークインターフェースを使用 (Use specified network interface)	他の NetBackup クライアントまたはサーバーに接続する場合に NetBackup で使用するネットワークインターフェースを指定します。NetBackup クライアントおよびサーバーでは、複数のネットワークインターフェースを使用できます。NetBackup を強制的に特定のネットワークインターフェースに接続させるには、このエントリを使用してインターフェースのネットワークホスト名を指定します。デフォルトでは、使用するインターフェースはオペレーティングシステムによって決定されます。

プロパティ	説明
サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)	NetBackup サーバーが NetBackup クライアント上にファイルを作成したり、クライアント上のファイルを変更したりできるか指定します。たとえば、このプロパティを有効にすると、サーバー主導リストアや、リモートでのクライアントプロパティの変更が回避されます。 [サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]プロパティを適用後に解除するには、クライアントの構成を変更する必要があります。デフォルトでは、サーバーによる書き込みが許可されています。 p.306 の「NetBackup のサーバーとクライアントの DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES オプション」を参照してください。
リダイレクトリストアの状態のログ (Logging the status of a redirected restore)	UNIX の場合: リダイレクトリストアの場合、リストアを実行するサーバーのサーバーリストに要求元のサーバーが含まれていないと、進捗ログは生成されません。(進捗ログは、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの[タスクの進捗 (Task Progress)]タブのエントリです。) このサーバーリストにエントリがない場合、リストアを実行するサーバーは、要求元サーバーにアクセスしてログファイルを書き込むことができません。 次の解決方法を検討してください。 ■ 進捗ログを生成するには、サーバーリストに要求元サーバーを追加し、要求元サーバーにログインします。 ■ NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。 ■ 詳細ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックし、オプションペインで[サーバー (Server)]をクリックします。 ■ サーバーリストにリストアを実行するサーバーを追加します。 ■ リストアを実行するサーバーにログオンします。アクティビティモニターで、リストア操作が正常に実行されたかどうかを確認します。
予約されていないポートからの接続を受け入れる (Accept connections from non-reserved ports)	このプロパティは適用されなくなりました。
クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)	クライアントが[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティに指定したアドレスに電子メールを送信するかどうかを指定します。クライアントがメールを送信できない場合は、[サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)]を使用します。デフォルトでは、このプロパティは有効です。

プロパティ	説明
サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)	サーバーが[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティに指定したアドレスに電子メールを送信するかどうかを指定します。このプロパティは、クライアントが電子メールを送信できないときに電子メール通知を行う場合に有効にします。デフォルトでは、このプロパティは有効です。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。
クライアント管理者の電子メールアドレス (Client administrator's email)	クライアントの管理者の電子メールアドレスを指定します。このアドレスには、クライアントのバックアップ状態のレポートが NetBackup から送信されます。デフォルトでは、電子メールは送信されません。複数のアドレスまたは電子メールのエイリアスを入力する場合、エントリをカンマで区切ります。

リダイレクトリストアの状態のログ

リダイレクトリストアは進捗ログを生成しないことがあります。要求元サーバーの名前は、リストアを実行するサーバーのサーバーリストに表示される必要があります。表示されないと、リダイレクトリストアの進捗ログは生成されません。(進捗ログは、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]クライアントインターフェースの[タスクの進捗 (Task Progress)]タブにあるエントリです。)

このサーバーリストにエントリがない場合、リストアを実行するサーバーは、要求元サーバーにアクセスしてログファイルを書き込むことができません。要求元サーバーをサーバーリストに追加し、要求元サーバーにログインします。

進捗ログを生成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。

   プロパティダイアログボックスの左ペインで、[サーバー (Servers)]をクリックします。
3. 次のいずれかの操作を実行します。
   - [追加サーバー (Additional Servers)]
     [メディアサーバー (Media Servers)]リストから、[追加 (Add)]をクリックします。
   - [メディアサーバー (Media servers)]
     [追加サーバー (Additional servers)]リストから、[追加 (Add)]をクリックします。
4. [新しいサーバーエントリの追加 (Add a New Server Entry)]ダイアログボックスで、新しいサーバーの名前を入力します。
5. [追加 (Add)]をクリックします。ダイアログボックスを開いたまま、他のエントリを追加できます。

6 [閉じる (Close)]をクリックします。

7 リストアを実行するサーバーにログオンします。

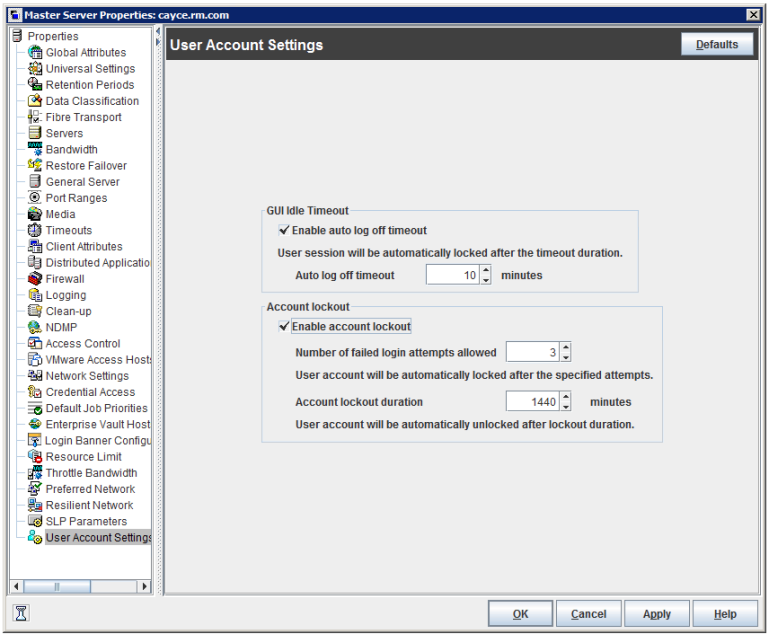
アクティビティモニターで、リストア操作が正常に実行されたかどうかを確認します。

p.1134 の「[ジョブ (Jobs)]タブについて」を参照してください。

[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]のプロパティ

NetBackup 管理コンソールの[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]プロパティを使用して、ユーザーのアイドルタイムアウトとアカウントロックアウトの時間をカスタマイズします。

図 3-69 [ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]ダイアログボックス



[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]ダイアログボックスは次のプロパティを含んでいます。

表 3-63 ［ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)］ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
GUI アイドルタイムアウト (GUI Idle Timeout)	NetBackup 管理コンソールがアイドル状態の場合または指定の期間コンソール上でアクティビティがない場合のアイドルタイムアウトを指定します。 自動ログオフのタイムアウトを有効にするには、［自動ログオフのタイムアウトを有効にする (Enable auto log off timeout)］にチェックマークを付けます。 タイムアウト期間として使用する分数を選択します。指定した時間の後、ユーザーセッションは自動的に終了します。 **メモ:** ［GUI アイドルタイムアウト (GUI Idle Timeout)］の設定に従いセッションを終了するには、NetBackup で bprd サービスが稼働している必要があります。
［アカウントロックアウト (Account lockout)］	無効または失敗したログオン試行の数が指定の数を超過した場合の、ユーザーアカウントのロックアウトの期間を指定します。 指定した期間ユーザーをコンソールからロックアウトするには、［アカウントロックアウトを有効にする (Enable account lockout)］にチェックマークを付けます。 ■ ［ログイン試行失敗の許容回数 (Number of failed login attempts allowed)］: ログイン試行がその回数失敗した後にユーザーをアカウントからロックアウトする試行回数を選択します。 **メモ:** この設定に従ってユーザーをアカウントからロックアウトするには、NetBackup で bprd サービスが実行している必要があります。 ■ ［アカウントロックアウト期間 (Account lockout duration)］: 設定した期間の後にユーザーアカウントが自動的にロック解除される場合のその期間を選択します。

ユーザーアカウントのロック解除

無効なログイン試行回数が指定した回数を超過した場合、またはアイドルタイムアウトの期間が経過した場合、ユーザーアカウントがロックされます。アカウントのロックアウト期間が過ぎるまで、そのユーザーアカウントはロックされたままになります。ただし、NetBackup 管理コンソールにすぐにアクセスする必要が生じた場合は、ロックアウト期間が過ぎる前にユーザーアカウントのロックを解除できます。

ユーザーアカウントのロックを解除するには、次の手順に従ってください。

ユーザーアカウントのロックを解除する方法

1 [処理 (Actions)]メニューで[ユーザーのロックを解除する (Unlock users)]オプションを選択します。

[ユーザーのロックを解除する (Unlock users)]ダイアログボックスには、アカウントがロックされているユーザーの名前が一覧表示されます。

2 ロック解除するユーザーを選択し、[ロックを解除する (Unlocks)]をクリックします。

ユーザーアカウントがロック解除されます。

[ユーザーのロックを解除する (Unlock users)]ダイアログボックスの右上にある[更新 (Refresh)]オプションを選択します。ロック解除したユーザーアカウントは、リストに表示されません。

NetBackup セッションの手動ロック

NetBackup セッションは、アイドル状態または非アクティブ状態のままになると自動的にロックされます。ユーザーが一時的に席を外す必要があり、アクティブセッションを開いたままにする場合には、セッションを手動でロックすることもできます。ユーザーがセッションにアクセスするには、再度ログインする必要があります。

メモ: 複数のダイアログボックスが開かれている場合でも、コンソールがロックされます。

NetBackup セッションの手動ロック

1 [ファイル (File)]メニューの[コンソールをロックする (Lock the console)]オプションを選択するか、左上にあるロックアイコンを選択します。



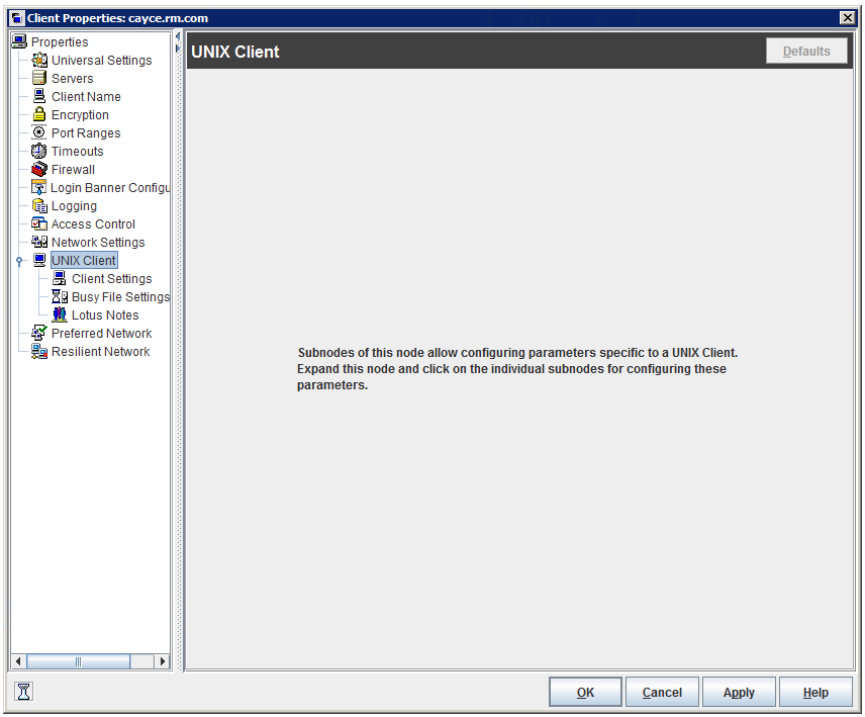
または、Alt + K キーを押してコンソールをロックします。

2 NetBackup で、再度ログインしてセッションにアクセスするように求められます。有効なパスワードを入力してログインします。

[UNIX クライアント (UNIX Client)]プロパティ

UNIX プラットフォームで実行されているクライアントのプロパティを定義するには、NetBackup 管理コンソールの[UNIX クライアント (UNIX Client)]プロパティを使います。

図 3-70 [UNIX クライアント (UNIX Client)]ダイアログボックス



p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。

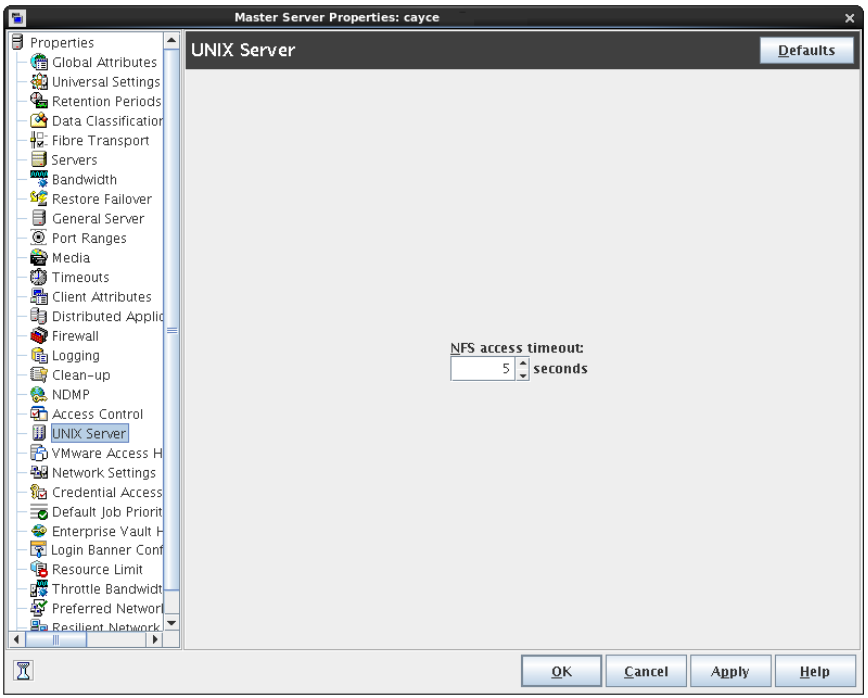
p.185 の「Lotus Notes プロパティ」を参照してください。

[UNIX サーバー (Unix Server)]プロパティ

[NFS アクセスのタイムアウト (NFS access timeout)]プロパティを変更するには、NetBackup 管理コンソールの[UNIX サーバー (UNIX Server)]プロパティを使います。このプロパティは、NFS ファイルシステムが利用できないことを認識するまでに、バックアップがマウントテーブルの処理を待機する時間を指定します。デフォルトは 5 秒です。

これらのプロパティは、選択されている UNIX マスターサーバーに適用されます。

図 3-71 [UNIX サーバー (UNIX Server)]ダイアログボックス



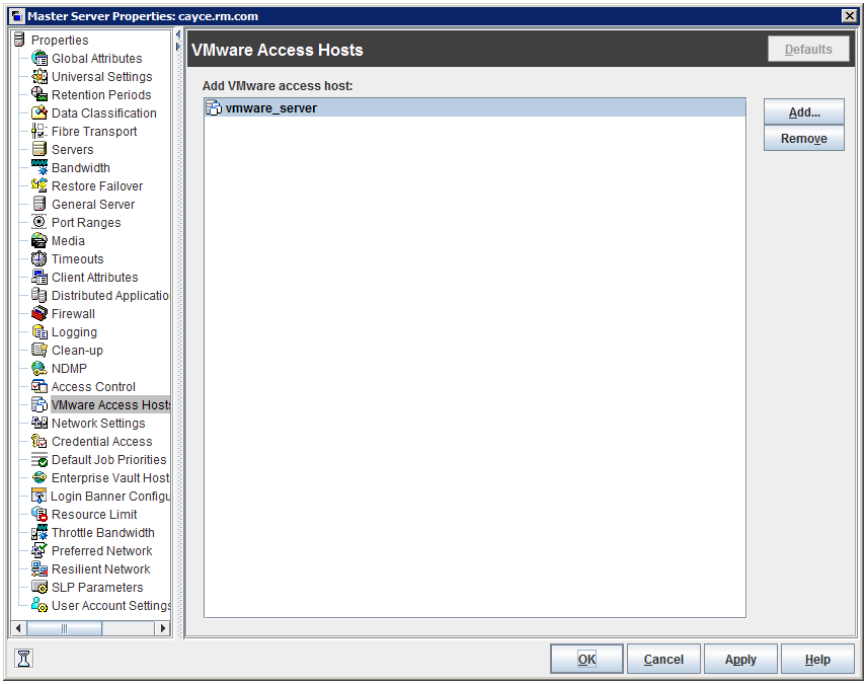
p.759 の「[NFS をたどる (Follow NFS)](ポリシー属性)」を参照してください。

[VMware アクセスホスト (VMware Access Hosts)] プロパティ

VMware バックアップホストを追加または削除するには、NetBackup 管理コンソールの [VMWare アクセスホスト (VMware Access Hosts)]プロパティを使います。これらのプロパティは、現在選択されているマスターサーバーに適用されます。

これらのプロパティは、NetBackup Enterprise クライアントライセンスがインストールされている場合に表示されます。

図 3-72 [VMware アクセスホスト (VMware Access Hosts)]ダイアログボックス



バックアップホストは仮想マシンに代わってバックアップを実行する NetBackup クライアントです。(このホストは、以前の VMware バックアッププロキシサーバーです。)バックアップホストは、NetBackup クライアントソフトウェアがインストールされる唯一のホストです。オプションとして、バックアップホストを NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーとして構成することもできます。

バックアップホストは、リストアを実行する場合はリカバリホストと呼ばれます。

アクセスホストリストにサーバーを追加したり、アクセスホストリストからサーバーを削除することができます。

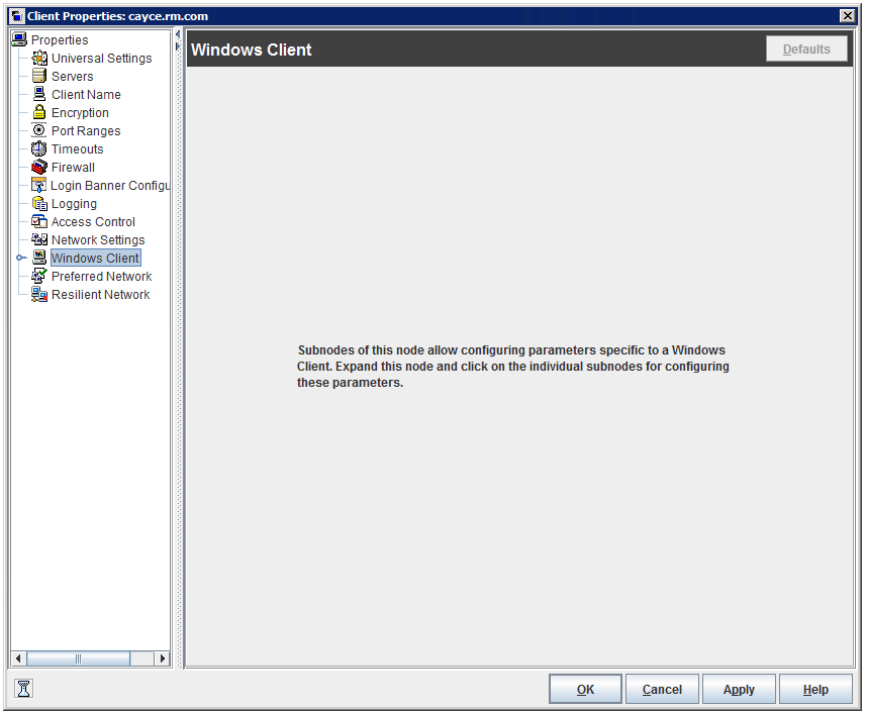
追加 (Add)	[追加 (Addr)]をクリックし、バックアップホストの完全修飾ドメイン名を入力してください。
削除 (Remove)	リストのバックアップホストを選択し、[削除 (Remove)]をクリックしてください。

詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

[Windows クライアント (Windows Client)]プロパティ

Microsoft Windows クライアントの NetBackup プロパティを定義するには、NetBackup 管理コンソールの[Windows クライアント (Windows Client)]プロパティを使います。

図 3-73 [Windows クライアント (Windows Client)]ダイアログボックス



[Windows クライアント (Windows Client)]プロパティは、Windows クライアントを構成するための特別なホストプロパティを含んでいます。

[ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション

NetBackup のほとんどの構成オプションは NetBackup 管理コンソールの [ホストプロパティ (Host Properties)]にあります。ただし、一部のオプションには[ホストプロパティ (Host Properties)]でアクセスすることができません。

[ホストプロパティ (Host Properties)]にないオプションのデフォルト値を変更するには、最初に `nbgetconfig` コマンドを使って構成オプションのリストを取得します。次に、必要に応じて `nbsetconfig` コマンドを使ってオプションを変更します。

これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

UNIX クライアントおよびサーバーにおけるコマンドを使用した構成オプションの変更について

コマンド (nbsetconfig または bpsetconfig) を使って UNIX NetBackup サーバーまたはクライアントの構成オプションを変更するとき、コマンドによって適切な設定ファイルが変更されます。

ほとんどのオプションは次の設定ファイルにあります。

```
/usr/openv/netbackup/bp.conf
```

1 つの UNIX システムがクライアントとサーバーの両方として稼働している場合、bp.conf ファイルにはクライアントとサーバーの両方のオプションが含まれます。

bp.conf ファイルは次の構文に従います。

- 行のコメントアウトには、# 記号を使用します。
- = 記号の両側に、任意の数の空白またはタブを使用できます。
- 空白行を使用できます。
- 行頭に、任意の数の空白またはタブを使用できます。

UNIX クライアント上の root 以外の各ユーザーは、ホームディレクトリにユーザー固有の bp.conf ファイルも設定できます。

```
$HOME/bp.conf
```

ユーザー固有の bp.conf ファイルのオプションは、ユーザー操作だけに適用されます。ユーザー操作中、NetBackup によって、/usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルの前に $HOME/bp.conf ファイルが確認されます。

root ユーザーには固有の bp.conf ファイルは存在しません。root ユーザーの場合、NetBackup では /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルが使われます。

UNIX マスターサーバー上の bp.conf ファイルに変更を加えた後、サーバー上のすべての NetBackup デーモンとユーティリティを停止して、再起動します。この操作によって NetBackup のすべての処理で新しい bp.conf 値が使われます。クライアント上の bp.conf ファイルまたはマスターサーバー上の $HOME/bp.conf ファイルに変更を加える場合、この操作は必要ありません。

SERVER オプションは、すべての NetBackup の UNIX サーバーおよびクライアント上の /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルに存在する必要があります。インストール時に、NetBackup は SERVER オプションを、ソフトウェアがインストールされているマスター

サーバーの名前に設定されます。このオプションは、bp.conf ファイルに必要な唯一のオプションです。NetBackup では、SERVER を除く bp.conf ファイルのすべてのオプションに対して、内部ソフトウェアのデフォルトが使用されます。

SERVER エントリは、マスターサーバーおよびメディアサーバーのクラスタ内に存在するすべてのサーバー上で同じである必要があります。Veritas では、他のすべてのエントリも、すべてのサーバー上で一致させることをお勧めします (必須ではありません)。(CLIENT_NAME オプションは例外です。)

NetBackup サーバーの構成オプション

次のトピックでは、NetBackup サーバーの構成オプションについて説明します。これらのオプションのほぼすべては、NetBackup 管理コンソールの[ホストプロパティ (Host Properties)]で設定することもできます。

p.274 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション」を参照してください。

デバッグログ制限機能について

デバッグログ制限機能で、NetBackup が 1 つのログディレクトリで使用可能なディスク容量を制限するように指定します。ログファイルが指定の最大サイズに達したときにそのログファイルが閉じて、新しいログファイルが開かれます。新しいログファイルの追加によりそのディレクトリ内のログファイル数が最大数を超える場合、最も古いログファイルが削除されます。

デバッグログ制限機能は次の構成パラメータで構成されています。

MAX_LOGFILE_SIZE

この構成パラメータにより、ログファイルを MB で設定する最大サイズが指定されます。

MAX_LOGFILE_SIZE のデフォルト値は 500 MB です。

p.322 の「NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_LOGFILE_SIZE オプション」を参照してください。

MAX_NUM_LOGFILES

この構成パラメータにより、NetBackup で作成されるログファイルの最大数が指定されます。

MAX_NUM_LOGFILES のデフォルト値は 0 (無限) です。

p.323 の「NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_NUM_LOGFILES オプション」を参照してください。

NetBackup サーバーの ALLOW_MEDIA_OVERWRITE オプション

このオプションによって、リムーバブルメディア上のさまざまなメディア形式に対する NetBackup の上書き禁止は無視されます。

表 3-64 ALLOW_MEDIA_OVERWRITE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 `ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = media_format` このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	マスターサーバー (および必要に応じてメディアサーバー) で、cpio 形式の上書きを許可するために、次のエントリを追加します。 `ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = CPIO`
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]または[メディアサーバー (Media Servers)]をクリック > サーバーをダブルクリック[メディア (Media)]>[メディアの上書きを許可 (Allow media overwrite)]。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの AUTHENTICATION_DOMAIN オプション

このオプションによって、NetBackup Product Authentication のプリンシパル群が定義されます。

表 3-65 AUTHENTICATION_DOMAIN の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup Product Authentication and Authorization を使うマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントには、このオプションで表示された少なくとも 1 つの AUTHENTICATION_DOMAIN エントリがなければなりません。複数のドメインも指定できます。 メディアサーバーまたはクライアントで認証ドメインが定義されていない場合は、マスターサーバーの認証ドメインが使用されます。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 `AUTHENTICATION_DOMAIN = domain "comment" mechanism broker [port]` このオプションは設定ファイルで複数回表示される場合があります。 次の変数が定義されています。 ■ *domain* は、インターネットドメイン名または Windows ドメイン名です。 ■ *"comment"* は、認証ドメインを説明する引用符付きのコメントです。 ■ *mechanism* は、認証機構です。 各種機構のキーワードは次のとおりです。 ■ NIS: ネットワーク情報サービスバージョン 1 ■ NIS+: ネットワーク情報サービスバージョン 2 ■ PASSWD: 指定したブローカー上の UNIX ローカルパスワードファイル ■ VXPD: NetBackup Product Authentication and Authorization プライベートデータベース ■ WINDOWS: Windows の Active Directory またはプライマリドメインコントローラ ■ *broker* は、認証ブローカーのホスト名または IP アドレスです。 ■ *port* は、認証ブローカーのポート番号です。デフォルトは、認証ブローカーの標準ポート番号です。

使用方法	説明
例	AUTHENTICATION_DOMAIN = mycompany.com "Typical UNIX logins" NIS broker1.mycompany.com AUTHENTICATION_DOMAIN = OurEnterprise "Typical Windows logins" WINDOWS broker2.mycompany.com 5544 AUTHENTICATION_DOMAIN = mycompany.com "VxSS-Only Identities" VXPD broker1.mycompany.com AUTHENTICATION_DOMAIN = broker3.mycompany.com "Local UNIX Logins on host broker3" PASSWD broker3.mycompany.com この例では、次のとおり表示されます。 ■ mycompany.com はインターネットドメイン名で、OurEnterprise は Windows ドメイン名です。 ■ ホスト名 broker1 というブローカーによって、NetBackup Product Authentication 用に NIS とプライベート認証の両方が処理されます。 ■ ホスト名 broker2 というブローカーによって、NetBackup Product Authentication 用に Windows 認証が処理されます。 ■ broker2 では、標準外のポート番号 (5544) が使用されます。 ■ ホスト名 broker3 というブローカーによって、NetBackup Product Authentication 用にローカルファイル /etc/passwd が使用されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、[クライアント (Clients)]をクリック >サーバーをダブルクリック>[アクセス制御 (Access Control)]>[認証ドメイン (Authentication Domain)]。 p.71 の「アクセス制御プロパティの[認証ドメイン (Authentication Domain)]タブ」を参照してください。

NetBackup サーバーの AUTHORIZATION_SERVICE オプション

このオプションによって、ローカル NetBackup サーバーで使用される NetBackup Product Authorization Service が定義されます。

表 3-66 AUTHORIZATION_SERVICE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup Product Authorization を使用するマスターサーバーでは、認可サービスを定義する必要があります。メディアサーバーで認可サービスが定義されていない場合は、マスターサーバーの認可サービスが使用されます。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 `AUTHORIZATION_SERVICE = host [ port ]` 次の変数が定義されています。 ■ *host* は、認可サービスのホスト名または IP アドレスです。 ■ *port* は、認可サービスのポート番号です。デフォルトは、認可サービスの標準ポート番号です。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]または[メディアサーバー (Media Servers)]をクリック >サーバーをダブルクリック>[アクセス制御 (Access Control)]>[認証サービス (Authorization Service)]。 p.72 の「アクセス制御プロパティの[認可サービス (Authorization Service)]タブ」を参照してください。

NetBackup サーバーの AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT オプション

このオプションを使用すると、bpdbm がバックアップポリシー内に新しいクライアントを検出した場合に、NetBackup データベースにエイリアスを自動的に追加できます。

表 3-67 AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	デフォルトでは、AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT は設定ファイルに存在しません。AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT が存在しないとき、オプションは有効になっています。つまり、bpdbm はクライアントのエイリアスを自動的に追加できます。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT = YES | NO このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次のエントリは、bpdbm が自動的にクライアントエイリアスを追加しないようにします。 AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT = NO
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの BPBRM_VERBOSE オプション

BPBRM_VERBOSE オプションはデバッグのために使われます。NetBackup が bpbrm デバッグログに含む情報量を制御します。

表 3-68 BPBRM_VERBOSE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	デフォルトでは、BPBRM_VERBOSE が VERBOSE オプション ([グローバルログレベル (Global logging level)]) と同じ値になっています。BPBRM_VERBOSE オプションは、設定ファイルの VERBOSE オプションより優先されます。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPBRM_VERBOSE = -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

使用方法	説明
例	■ VERBOSE オプションと同じ値を使用するには、次を入力します。 BPBRM_VERBOSE = 0 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]を[グローバルと同じ (Same as global)]に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最小にするには、次を入力します。 BPBRM_VERBOSE = -1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]を 0 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を増加するには、1 から 5 の値を入力します。次に例を示します。 BPBRM_VERBOSE = 1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]を 1 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最大にするには、次を入力します。 BPBRM_VERBOSE = 5 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]を 5 に設定することと同じです。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]。 デバッグログについて詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの BPCD_WHITELIST_PATH オプション

NetBackup は、パスがデフォルト以外のパスの場合に、NetBackup 操作に対して指定されているファイルへのアクセスを拒否します。たとえば、ファイル名の変更または進捗ログに指定されているパスです。デフォルト以外のカスタムパスへのアクセスを許可するには、BPCD_WHITELIST_PATH オプションを使用する必要があります。

表 3-69 BPCD_WHITELIST_PATH の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPCD_WHITELIST_PATH = *ディレクトリへの絶対パス名*
例	次に NetBackup サーバーまたはクライアント上のエントリの例を示します。 BPCD_WHITELIST_PATH = directory1 BPCD_WHITELIST_PATH = directory2 各ディレクトリごとに別のエントリを作成します。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

UNIX マスターサーバーの BPDBJOBS_COLDEFS オプション

bpdbjobs プロセスの出力をカスタマイズするには BPDBJOBS_COLDEFS エントリを使います。出力に含めるすべての列に BPDBJOBS_COLDEFS オプションを追加します。

BPDBJOBS_COLDEFS エントリを bp.conf ファイルに追加することによって、bpdbjobs プロセスの出力をカスタマイズします。

表 3-70 BPDBJOBS_COLDEFS の情報

使用方法	説明
使用する場所	UNIX NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	/usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルに BPDBJOBS_COLDEFS を追加します。 次の形式を使ってすべての列にエントリを追加し、出力に含めます。 BPDBJOBS_COLDEFS = *COLDEFS_ENTRY* [*minimum_size* [true | false]] 次の変数が定義されています。 ■ *COLDEFS_ENTRY* は、出力に含める列の名前です。 ■ *minimum_size* は、列の最小の幅です。指定しない場合、デフォルトの幅は 5 です。 ■ true を指定すると、必要に応じて列が拡張されます。指定しない場合、デフォルトは true です。 ■ false を指定すると、*minimum_size* 以内で列が拡張されます。

使用方法	説明
例	エントリの順序によって、列ヘッダーが表示される順序が決定されます。 BPDBJOBS_COLDEFS = JOBID 5 true BPDBJOBS_COLDEFS = TYPE 4 true BPDBJOBS_COLDEFS = STATE 5 true BPDBJOBS_COLDEFS = STATUS 6 true BPDBJOBS_COLDEFS = POLICY 6 true BPDBJOBS_COLDEFS = SCHEDULE 8 true BPDBJOBS_COLDEFS = CLIENT 6 true BPDBJOBS_COLDEFS = DSTMEDIA_SERVER 12 true BPDBJOBS_COLDEFS = ACTPID 10 true bp.conf ファイルに BPDBJOBS_COLDEFS エントリがある場合は、次のような影響があります。 ■ BPDBJOBS_COLDEFS オプションを 1 つでも追加すると、すべてのデフォルトの列は無効になります。 ■ ローカルシステムのすべてのユーザーに対して、bp.conf ファイルに指定された列だけが表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

表 3-71 は、使用可能な COLDEFS エントリと各エントリによって作成される列を示します。

表 3-71 COLDEFS エントリ

COLDEFS エントリ	列名
ACTIVEELAPSED	動作経過 (Active Elapsed)(経過した動作時間)
ACTPID	有効な PID (Active PID) (ジョブの PID)
ATTEMPT	試行 (Attempt)
BACKUPTYPE	バックアップ形式 (Backup Type)
CLIENT	クライアント (Client)
COMPLETION	完了 (Completion)(完了した割合)
COMPRESSION	圧縮 (Compression) ([はい (yes)]または[いいえ (no)])
DEDUPRATIO	重複排除率 (Dedup) (bpdbjobs コマンドの出力に重複排除率を示します)

COLDEFS エントリ	列名
DSTMEDIA_SERVER	宛先メディアサーバー (Dest Media Svr)(書き込み先のメディアサーバー)
DSTMEDIAID	宛先メディアID (Dest Media ID)(書き込み先のメディア ID)
DSTSTORAGE_UNIT	宛先ストレージユニット (Dest StUnit)(書き込み先のストレージユニット)
ELAPSED	経過時間 (Elapsed)(経過時間)
ENDED	終了 (Ended)
ESTFILE	推定ファイル (Est File)(推定ファイル数)
ESTKB	推定 KB (Est KB)(推定 KB 数)
FILES	ファイル (Files)
GROUP	グループ (Group)
JOBID	ジョブ ID (JobID)
KBPERSEC	KB/秒 (KB Per Sec)
KILOBYTES	KB (Kilobytes)
LASTBACKUP	最終バックアップ (Last Backup) (日時)
MAINPID	メイン PID (Main PID) (存在する場合、ジョブを生成する PID)
NUMTAPESEJECT	取り出すメディア (Media to Eject)(取り出すテープ数。Vault のみ)
OPERATION	操作 (Operation)(現在の操作)
OWNER	所有者 (Owner)
PATHNAME	パス名 (Pathname)
PARENTJOBID	親ジョブ ID (Parent JobID)
POLICY	ポリシー (Policy)
POLICYTYPE	ポリシー形式 (Policy Type)
PRIORITY	優先度 (Priority)
PROFILE	プロファイル (Profile)(Vault のみ)

COLDEFS エントリ	列名
RETENTION	保持 (Retention) (保持期間)
RESUMABLE	再開可能 (Resumable)
ROBOT	ロボット (Robot)(Vault のみ)
RQSTPID	要求 PID (Request PID) (存在する場合、ジョブを要求する PID)
SCHEDULE	スケジュール (Schedule)
SCHEDULETYPE	スケジュール形式 (Schedule Type)
SESSIONID	セッション ID (Session ID)(Vault のみ)
SRCMEDIA_SERVER	ソースメディアサーバー (Src Media Svr)
SRCMEDIAID	ソースメディア ID (Src Media ID)
SRCSTORAGE_UNIT	ソースストレージユニット (Src StUnit)
STARTED	開始 (Started)
STATE	状態 (State)
STATUS	状態 (Status)
STREAMNUMBER	ストリーム番号 (Stream Number)
SUSPENDABLE	一時停止可能 (Suspendable)
TYPE	形式 (Type)(ジョブ形式)
VAULT	Vault(Vault のみ)

NetBackup サーバーの BPDBM_VERBOSE オプション

BPDBM_VERBOSE オプションはデバッグのために使われます。NetBackup が bpdbm デバッグログに含む情報量を制御します。

表 3-72 BPDBM_VERBOSE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	デフォルトでは、BPDBM_VERBOSE が VERBOSE オプション ([グローバルログレベル (Global logging level)]) と同じ値になっています。BPDBM_VERBOSE オプションは、設定ファイルの VERBOSE オプションより優先されます。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPDBM_VERBOSE = -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	■ VERBOSE オプションと同じ値を使用するには、次を入力します。 BPDBM_VERBOSE = 0 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)]を [グローバルと同じ (Same as global)] に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最小にするには、次を入力します。 BPDBM_VERBOSE = -1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)]を 0 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を増加するには、1 から 5 の値を入力します。次に例を示します。 BPDBM_VERBOSE = 1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)]を 1 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最大にするには、次を入力します。 BPDBM_VERBOSE = 5 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)]を 5 に設定することと同じです。 次に、2 つのエントリの例を示します。この例では、bpdbm のデバッグファイルの増加率を最小限に抑えながら、ログを有効にできます。 VERBOSE = 5 BPDBM_VERBOSE = -1
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[グローバルログレベル (Global logging level)]>[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]。 ログ機能について詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの BPRD_VERBOSE オプション

デバッグ目的で使用します。BPRD_VERBOSE オプションは、NetBackup が bprd のデバッグログで含む情報量を制御します。

表 3-73 BPRD_VERBOSE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	デフォルトでは、値は VERBOSE オプション ([グローバルログレベル (Global logging level)]) と同じです。BPRD_VERBOSE オプションは、設定ファイルの VERBOSE オプションより優先されます。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPRD_VERBOSE = -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	■ VERBOSE オプションと同じ値を使用するには、次を入力します。 BPRD_VERBOSE = 0 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPRD のログレベル (BPRD logging level)]を[グローバルと同じ (Same as global)]に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最小にするには、次を入力します。 BPRD_VERBOSE = -1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPRD のログレベル (BPRD logging level)]を 0 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を増加するには、1 から 5 の値を入力します。次に例を示します。 BPRD_VERBOSE = 1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPRD のログレベル (BPRD logging level)]を 1 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最大にするには、次を入力します。 BPRD_VERBOSE = 5 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPRD のログレベル (BPRD logging level)]を 5 に設定することと同じです。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[BPRD のログレベル (BPRD logging level)]。 デバッグログについて詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの BPTM_VERBOSE オプション

BPTM_VERBOSE オプションはデバッグのために使われます。NetBackup が bptm デバッグログに含む情報量を制御します。

表 3-74 BPTM_VERBOSE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	デフォルトでは、BPTM_VERBOSE が VERBOSE オプション ([グローバルログレベル (Global logging level)]) と同じ値になっています。BPTM_VERBOSE オプションは、設定ファイルの VERBOSE オプションより優先されます。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPTM_VERBOSE = -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

使用方法	説明
例	■ VERBOSE オプションと同じ値を使用するには、次を入力します。 BPTM_VERBOSE = 0 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]を[グローバルと同じ (Same as global)]に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最小にするには、次を入力します。 BPTM_VERBOSE = -1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]を 0 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を増加するには、1 から 5 の値を入力します。次に例を示します。 BPTM_VERBOSE = 1 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]を 1 に設定することと同じです。 ■ 記録される情報の量を最大にするには、次を入力します。 BPTM_VERBOSE = 5 このオプションは、[ログ (Logging)]ホストプロパティの[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]を 5 に設定することと同じです。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]。 デバッグログについて詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの BPEND_TIMEOUT オプション

クライアント上で bpend_notify スクリプトが完了するまでに待機する時間 (秒数) を指定します。

表 3-75 BPEND_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPEND_TIMEOUT = *seconds* デフォルトのタイムアウトは 300 秒 (5 分) です。 **メモ:** このオプションを変更する場合、CLIENT_READ_TIMEOUT オプションがこのオプション以上の値に設定されていることを確認してください。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]サーバーをダブルクリック>[タイムアウト (Timeouts)]>[バックアップ終了の通知タイムアウト (Backup end notify timeout)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの BPSTART_TIMEOUT オプション

クライアント上で bpstart_notify スクリプトが完了するまでに待機する時間 (秒数) を指定します。

表 3-76 BPSTART_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPSTART_TIMEOUT = *seconds* デフォルトのタイムアウトは 300 秒 (5 分) です。 **メモ:** bpstart_notifyスクリプトを使用する場合、クライアントの読み込みタイムアウト (CLIENT_READ_TIMEOUT オプション) はBackup start notify timeout (BPSTART_TIMEOUT オプション) 以上である必要があります。[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]が[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)]より小さいなら、ジョブはbpstart_notifyスクリプトが動作している間タイムアウトできます。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]サーバーをダブルクリック>[タイムアウト (Timeouts)]>[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup end notify timeout)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの CHECK_RESTORE_CLIENT オプション

リストアを開始する前にリストア対象のクライアントを確認するように指定します。応答のないクライアントによって、同じテープ上にデータを持つ他のクライアントのリストア速度が低下する場合があります。

表 3-77 CHECK_RESTORE_CLIENT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの CLIENT_CONNECT_TIMEOUT オプション

このオプションは、サーバーがクライアントに接続するときに待機する時間 (秒数) を指定します。サーバーは、指定した時間より長く待機する必要がある場合、タイムアウトします。

表 3-78 CLIENT_CONNECT_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CLIENT_CONNECT_TIMEOUT = *seconds* デフォルトのタイムアウトは 300 秒 (5 分) です。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]サーバーをダブルクリック>[タイムアウト (Timeouts)]>[クライアント接続のタイムアウト (Client connect timeout)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの CLIENT_PORT_WINDOW オプション

このオプションは、他のコンピュータの NetBackup に接続する際に送信元ポートとして使用される、このコンピュータ上の予約されていないポートの範囲を指定します。この設定はサーバーやクライアントホストへのデーモン接続またはサービスソケット接続と、bpcd からのコールバックに適用されます。

表 3-79 CLIENT_PORT_WINDOW の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーとクライアント。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CLIENT_PORT_WINDOW = *start_port_rangeend_port_range* 最初の数字に 0 (ゼロ) を指定すると (デフォルト)、使用する予約されていないポートがオペレーティングシステムによって決定されます。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では、ポート番号 4800 から 5000 の使用が許可されます。 CLIENT_PORT_WINDOW = 4800 5000
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [クライアントのポートウィンドウ (Client port window)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの CLIENT_READ_TIMEOUT オプション

CLIENT_READ_TIMEOUT オプションは、操作が失敗するまでに NetBackup がクライアントからの応答を待機する時間 (秒数) を指定します。たとえば、CLIENT_READ_TIMEOUT の時間内にマスターサーバーがクライアントからの応答を取得しない場合、バックアップ操作やリストア操作が失敗します。

表 3-80 CLIENT_READ_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーとメディアサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CLIENT_READ_TIMEOUT = *seconds* デフォルトでは、CLIENT_READ_TIMEOUT はサーバーまたはデータベースエージェントにはありません。また、クライアント読み込みのタイムアウトは 300 秒 (5 分) です。この時間は適切なデフォルトです。問題が発生した場合にのみ変更します。 データベースエージェントは他のクライアントより最初の準備に時間がかかるため、これらのクライアント上に CLIENT_READ_TIMEOUT を追加するのは特別な場合です。データベースのバックアップユーティリティによって頻繁に複数のバックアップジョブが同時に開始されると、CPU の速度が低下する場合があります。 次に、データベースエージェント上での処理の順序を示します。 ■ データベースエージェント上の NetBackup によって、そのクライアントの CLIENT_READ_TIMEOUT が読み込まれ、最初に使う値が検出されます。このオプションが設定されていない場合、標準のデフォルトである 5 分が使用されます。 ■ データベースエージェントの API にサーバーの値が渡され、その値が CLIENT_READ_TIMEOUT として使用されます。 次の状況でマスターサーバーとメディアサーバーのタイムアウト値を増やすことをお勧めします。 ■ データベースエージェントの場合、多くのインストールでは 15 分が適切です。 ■ CloudCatalyst ストレージサーバーに直接バックアップを作成する場合。値が増加しない場合、ジョブが失敗して、ジョブの詳細に次のメッセージが表示されることがあります。 Error bpbrm (pid=119850) socket read failed: errno = 62 - Timer expired ストレージライフサイクルポリシーを使用して最初に MSDP ストレージサーバーにバックアップし、最適化複製操作で MSDP クラウドストレージサーバーにデータを複製する場合は、タイムアウトを大きくする必要はありません(これは推奨される操作方法です)。 **メモ:** bpstart_notifyスクリプトを使用する場合、クライアントの読み込みタイムアウト (CLIENT_READ_TIMEOUT オプション) はBackup start notify timeout (BPSTART_TIMEOUT オプション) 以上である必要があります。[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]が[バックアップ開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)]より小さいなら、ジョブはbpstart_notifyスクリプトが動作している間タイムアウトできます。
例	次の例ではクライアントの読み込みタイムアウトを 15 分に構成しています。 CLIENT_READ_TIMEOUT = 900

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)]または[メディアサーバー (Media Servers)]をクリック > サーバーをダブルクリック > [タイムアウト (Timeouts)] > [クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW オプション

CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW オプションによって、他のコンピュータの NetBackup に接続するために使用される、このコンピュータ上の予約済みポートの範囲を指定します。この設定は、予約済みポートだけを受け入れるように構成されたクライアント (bpcd) にコンピュータが接続する場合に適用されます。

NetBackup 7.0.1 からは、別のデーモンポートへの接続には CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW ではなく CLIENT_PORT_WINDOW のみが使用されます。

表 3-81 CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW = *start_port_rangeend_port_range* デフォルトは 512 から 1023 までです。0 を最初の数字に指定した場合は、予約されていないポートが使われることに注意してください。オペレーティングシステムによって、予約されていないポートが選択されます。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では、ポート番号 900 から 1023 の使用が許可されます。 CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW = 900 1023

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [クライアントの予約済みポートウィンドウ (Client reserved port window)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの CONNECT_OPTIONS オプション

CONNECT_OPTIONS は、次のようにローカルホストへの接続にのみ適用されます。リモートホストへの接続には適用されません。

- *host* 処理にアクセスできるかどうか。
  - Veritas Exchange (PBX) または Veritas ネットワークデーモン (vnetd) ポートのみを使用した場合。
  - デーモンポートのみを使用した場合。
  - 最初に PBX を使用し、次に vnetd ポートを使用し、その後必要に応じてデーモンポートを使用した場合。
- ホストとの後続のコールバック接続に、従来のコールバック方式を使用するか、vnetd を使用するか、あるいは PBX または vnetd 転送接続を使用するか。
- *host* への接続に、予約済みの送信元ポートを使用するか、予約されていない送信元ポートを使用するか。

表 3-82 CONNECT_OPTIONS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CONNECT_OPTIONS = *host* [0 | 1 | 2] [0 | 1 | 2][0 | 1 | 2 | 3] 次の変数が定義されています。 *ホスト*は、このホストにローカルなホスト名です。構成に複数の CONNECT_OPTIONS エントリを持ち、localhost が他のローカルホスト名を上書きすることがあります。CONNECT_OPTIONS エントリでローカルホスト名が指定されていない場合、DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプションの値が使用されます。 p.301 の「NetBackup サーバーおよびクライアントの DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプション」を参照してください。
	最初の設定値は、***host*** のサービスデーモンに接続するために送信元ポートとして使用するポートの種類を示します。 0 = このコンピュータの接続には予約済みの送信元ポート番号が使用されます。CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW の範囲から選択されます。 1 = このコンピュータの接続には CLIENT_PORT_WINDOW の範囲から選択された予約されていない送信元ポート番号が使用されます。(デフォルトは 1 です。)このオプションをデーモンポートと使用するために選択して、***host*** がバージョン 7.1 よりも前の NetBackup を実行している場合、選択された ***host*** の [予約されていないポートを許可 (Allow non reserved ports)]を有効にします。 NetBackup 管理コンソールで[ホストプロパティ (Host Properties)]>[メディアサーバー (Media Servers)]の[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ダイアログボックスを参照してください。 2 = DEFAULT_CONNECT_OPTIONS 構成オプションで定義した方式を使用します。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

使用方法	説明
	2 番目の設定値は、host に のコールバック方式を使用するかどうかを示します。(デーモンポートを使用するように構成されている場合、あるいはポート 1556 または 13724 を使用して bpcd に接続できなかった場合に適用されます。) 0 = 従来のコールバック方式を使用します。*host* は このコンピュータが SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW の範囲または最初の設定で指定された SERVER_PORT_WINDOW の範囲から選択したランダムなポート番号にコネクトバックします。 1 = 非コールバック方式である vnetd を使用します。ランダムなポートではなく vnetd に接続します。このコンピュータが NetBackup 7.0.1 以降の場合は、vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。3 番目の設定値が 0 または 1 の場合、接続は *host* へのアウトバウンドです。3 番目の設定値が 2 の場合、接続は *host* からのインバウンドです。 2 = DEFAULT_CONNECT_OPTIONS 構成オプションで定義した方式を使用します (デフォルト)。
	3 番目の設定値は、*host* のデーモンサービスへの接続に使用する接続先ポート番号に影響します。 0 = 可能な場合、vnetd を使用してこのコンピュータのデーモンに接続します。可能でない場合には、デーモンの従来のポート番号を使用して接続します。このホストが NetBackup 7.0.1 以降の場合は、vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。bpcd にポート 1556 または vnetd を通してアクセス可能な場合には、最初の 2 つの設定は無視され、*host* へのすべての接続はアウトバウンドとなり、予約されていないポートを使用します。 1 = vnetd を使用して *host* のデーモンに接続します。このコンピュータが NetBackup 7.0.1 以降の場合は、vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。ポート 1556 または vnetd を使用した接続を確立できない場合には、デーモンの従来のポート番号は使用されません。bpcd にポート 1556 または vnetd を通してアクセス可能な場合には、最初の 2 つの設定は無視され、*host* へのすべての接続はアウトバウンドとなり、予約されていないポートを使用します。 2 = デーモンの従来のポート番号のみを使用して *host* のデーモンに接続します。デーモンが bpcd の場合は、続けてコールバック方式を判断するために 2 番目の設定値が使用されます。 3 = DEFAULT_CONNECT_OPTIONS 構成オプションで定義した方式を使用します (デフォルト)。

使用方法	説明

例 1	設定ファイルには、ローカルホスト名の CONNECT_OPTIONS の設定が含まれている場合があります。
	
	`CONNECT_OPTIONS = localhost 0 0 0`
	
	この例では、ローカルホスト shark 上のデーモンへのローカル接続は、ポート 1556 の使用を試みます。前の試行が成功しなかった場合、接続は vnetd を試行します。その試行が正常に完了しなかった場合、デーモンポートが使用されます。接続がポート 1556 または vnetd を使用して正常に完了した場合、最初の 2 つの設定は無視されます。
	
	`$ bptestbpcd -host shark`
	`0 0 1`
	`10.82.105.11:40402 -> 10.82.105.11:1556`
	`10.82.105.11:40404 -> 10.82.105.11:1556`

例 2	`CONNECT_OPTIONS = host 0 1 2` この例では、次のとおり表示されます。 ■ ローカルホスト上のデーモンへの接続にはデーモンポート番号を使用する必要があります。 ■ コールバック接続はこのコンピュータの vnetd に対して行われます。 ■ デーモン接続の送信元ポートは予約済みのポート番号の範囲からバインドされます。
例 3	`CONNECT_OPTIONS = host 1 1 2` この例では、次のとおり表示されます。 ■ ローカルホスト上のデーモンへの接続にはデーモンポート番号を使用する必要があります。 ■ コールバック接続はこのコンピュータの vnetd に対して行われます。 ■ デーモン接続の送信元ポートは予約されていないポート番号の範囲からバインドされます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]>[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、[クライアント (Clients)]をクリック > サーバーをダブルクリック >[ファイアウォール (Firewall)]。 p.152 の「[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーおよびクライアントの DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプション

DEFAULT_CONNECT_OPTIONSオプションはCONNECT_OPTIONS構成オプションのデフォルト値を指定します。CONNECT_OPTIONS オプションでホスト名が指定されていない場合、DEFAULT_CONNECT_OPTIONS オプションの値が使用されます。

メモ: DEFAULT_CONNECT_OPTIONS はローカルホストへの接続にのみ適用されます。リモートホストへの接続には適用されません。

p.297 の「NetBackup サーバーとクライアントの CONNECT_OPTIONS オプション」を参照してください。

表 3-83 DEFAULT_CONNECT_OPTIONS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DEFAULT_CONNECT_OPTIONS = [0 | 1][0 | 1][0 | 1 | 2] デフォルトの値は 0 1 0 です。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
	最初の設定値は、ローカルホストの bpcd デーモンポートに接続する際に接続元ポートとして使用するポートの種類を示します。従来のコールバック方式を使用している場合には、サーバーポートの種類も示します。 0 = このコンピュータの接続には予約済みのポート番号が使用されます。従来のコールバック方式を使用している場合には、送信元ポートの CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW の範囲および SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW の範囲からポート番号が選択されます。 1 = このコンピュータの接続には予約されていないポート番号を使用します。従来のコールバック方式を使用している場合には、接続元ポートの CLIENT_PORT_WINDOW の範囲と SERVER_PORT_WINDOW の範囲から接続が選択されます。

使用方法	説明
	2 番目の設定値は、使用するコールバック方式を示します。(この設定は、デーモンポートを使用するように構成されている場合、あるいはポート 1556 または 13724 を使用して bpcd に接続できなかった場合に適用されます。) 0 = 従来のコールバック方式を使用します。送信先ホストはこのコンピュータが SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW の範囲または最初の設定で指定された SERVER_PORT_WINDOW の範囲から選択したランダムなポート番号にコネクトバックします。 1 = 非コールバック方式である vnetd を使用します。ランダムなポートではなく vnetd に接続します。vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。3 番目の設定値が 0 または 1 の場合、接続は送信先ホストへのアウトバウンドです。3 番目の設定値が 2 の場合、接続はインバウンドです。
	3 番目の設定値は、接続先ポートのデーモンサービスへの接続を試行する際に使用する接続先ポート番号に影響します。 0 = 使用できる場合には PBX または vnetd を使用して接続先ホストのデーモンに接続し、使用できない場合にはデーモンの従来のポート番号を使用して接続します。vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。bpcd にポート 1556 または vnetd を使用してアクセスできる場合は最初の 2 つの設定は無視され、すべてアウトバウンド接続となり、予約されていないポートを使用します。 1 = PBX または vnetd を使用して接続先ホストのデーモンに接続します。vnetd への接続を試行する前にポート 1556 への接続を試行します。ポート 1556 または vnetd を使用した接続を確立できない場合には、デーモンの従来のポート番号は使用されません。bpcd にポート 1556 または vnetd を使用してアクセスできる場合は最初の 2 つの設定は無視され、すべてアウトバウンド接続となり、予約されていないポートを使用します。 2 = デーモンの従来のポート番号だけを使用して接続先ホスト上のデーモンに接続します。最初の設定値はポート範囲を決定するのに使用され、2 番目の設定値はコールバック方式を決定するのに使用されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、[クライアント (Clients)]をクリック > サーバーをダブルクリック >[ファイアウォール (Firewall)]。 p.152 の「[ファイアウォール (Firewall)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup のサーバーとクライアントの DISABLE_CERT_AUTO_RENEW オプション

このオプションは、ホスト ID ベースの証明書の自動更新を無効にします。

ホスト ID ベースの証明書の自動更新について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

表 3-84 DISABLE_CERT_AUTO_RENEW の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーおよびクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DISABLE_CERT_AUTO_RENEW = 1 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの DISABLE_JOB_LOGGING オプション

このオプションで、NetBackup のアクティビティモニターに必要なジョブ情報のログを無効にします。

表 3-85 DISABLE_JOB_LOGGING の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DISABLE_JOB_LOGGING デフォルトではこのオプションが設定ファイルになく、ジョブのログが実行されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[メディア (Media)]>[ジョブのログの有効化 (Enable job logging)]。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS オプション

このオプションは、非ロボットのドライブ操作を無効にします。バックアップの間に、NetBackup は自動的に非ロボットドライブのスタンドアロンボリュームの使用を試みます。

表 3-86 DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションの変更には、nbemmcmd コマンドを使います。たとえば、 `nbemmcmd -changesetting -DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS no` これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次のコマンドは、非ロボットのドライブ操作を有効にします。 `nbemmcmd -changesetting -DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS no`
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[メディア (Media)]>[スタンドアロンドライブ拡張機能を有効にする (standalone drive extension)]。デフォルトでは、このオプションは有効になっています。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA オプション

このオプションは、バックアップが複数のメディアにまたがらないようにします。

表 3-87 DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA デフォルトではこのエントリが設定ファイルになく、バックアップは複数のメディアにまたがることができます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [メディア (Media)] > [テープメディアをまたがったバックアップを許可する (Allow backups to span tape media)]。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE オプション

すべてのクライアントに対する一覧表示要求およびリストア要求を拒否します。このオプションが存在する場合、クライアントはこのマスターサーバーを介してバックアップしたファイルの一覧表示またはリストアを行うことができません。

表 3-88 DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE デフォルトではこのエントリが設定ファイルになく、クライアントはファイルの一覧表示とリストアを行うことができます。 **メモ:** 個々のクライアントの list_restore の設定を変更して、そのクライアントの DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE オプションより個々のクライアントを優先することができます。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] サーバーをダブルクリック > [クライアント属性 (Client Attributes)] > [クライアントによるリストアを許可する (Allow Client Restore)]。 p.88 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの DISALLOW_CLIENT_RESTORE オプション

すべてのクライアントに対するリストア要求を拒否します。このオプションが存在する場合、クライアントはこのマスターサーバーを介してバックアップしたファイルのリストアを行うことができません。

表 3-89 DISALLOW_CLIENT_RESTORE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DISALLOW_CLIENT_RESTORE デフォルトではこのエントリが設定ファイルになく、クライアントはファイルのリストアを行うことができます。 **メモ:** 個々のクライアントの list_restore の設定を変更して、そのクライアントの DISALLOW_CLIENT_RESTORE オプションより優先することができます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] サーバーをダブルクリック > [クライアント属性 (Client Attributes)] > [クライアントによる参照を許可する (Allow Client Browse)]。 p.88 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup のサーバーとクライアントの DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES オプション

DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES エントリによって、NetBackup サーバーによって NetBackup サーバーまたはクライアント上でファイルが作成されないようにします。このエントリは、NetBackup サーバーによってリモートでのリストアが実行またはリモートでのクライアント構成が変更されないようにします。

次の表に記載されているコマンドの詳細については、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

表 3-90 (NetBackup 管理コンソールまたはコマンドラインの) DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES の情報

使用する場所	使用方法	ローカルホストで使用する場合の注意事項	リモートで使用する場合の注意事項	デフォルトの動作
NetBackup 管理コンソール	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > マスターサーバー、メディアサーバーまたはクライアントをダブルクリック > [ユニバーサル設定 (Universal Settings)] > [サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]	[サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]は、マスターサーバー、メディアサーバー、およびクライアントが含まれるオールインワン型のホスト上で設定できます。 メディアサーバーとクライアントがマスターサーバー上にない場合は、メディアサーバーまたはクライアントで DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES エントリを使用する必要があります。	[サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]は、NetBackup 管理コンソールからは設定できません。メディアサーバーまたはクライアントで、DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES エントリを使用します。表 3-92を参照してください。	サーバーによる書き込みが許可されます。
NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストア Windows クライアントインターフェース	[ファイル (File)] > [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] > [サーバー主導リストアを許可する (Allow server-directed restores)]	[サーバー主導リストアを許可する (Allow server-directed restores)]は、Windows コンピュータからのみ使用できます。	[サーバー主導リストアを許可する (Allow server-directed restores)]は、リモートでは使用できません。メディアサーバーまたはクライアントで、DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES エントリを使用します。表 3-92を参照してください。	サーバー主導リストアが許可されます。

使用する場所	使用方法	ローカルホストで使用する場合の注意事項	リモートで使用する場合の注意事項	デフォルトの動作
bpsetconfig または bpgetconfig (マスターサーバーまたはメディアサーバーでのみ使用) nbsetconfig または nbgetconfig (マスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントで使用)	コマンド例は、表 3-91 および 表 3-92 を参照してください。	DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES を有効または無効にすることができます。	bpsetconfig および bpgetconfig は、マスターサーバーまたはメディアサーバーからのみ実行できます。 **メモ:** bpsetconfig または nbsetconfig を使用して DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = No をリモートで設定することはできません (ローカルでのみ設定できます)。	DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = No

表 3-91　ローカルホストの bpsetconfig および nbsetconfig の例

コマンド	ローカルホストのコマンドの例
bpsetconfig	ローカル マスターサーバーまたはメディアサーバーから Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd>bpsetconfig bpsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes bpsetconfig> <ctl-Z> UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig bpsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes bpsetconfig> <ctl-D>

コマンド	ローカルホストのコマンドの例
nbsetconfig	ローカルマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントから Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin>nbsetconfig nbsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes nbsetconfig> <ctl-Z> UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/nbsetconfig nbsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes nbsetconfig> <ctl-D>

表 3-92　リモートホストの bpsetconfig および nbsetconfig の例

コマンド	リモートホストのコマンドの例
bpsetconfig	リモートマスターサーバーまたはメディアサーバーから Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd>bpsetconfig -h *host* bpsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes bpsetconfig> <ctl-Z> UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig -h *host* bpsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes bpsetconfig> <ctl-D>
nbsetconfig	リモートマスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアントから Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin>nbsetconfig -h *host* nbsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes nbsetconfig> <ctl-Z> UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/nbsetconfig -h *host* nbsetconfig> DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES = Yes nbsetconfig> <ctl-D>

NetBackup のサーバーとクライアントの EAT_VERBOSE オプション

デバッグの目的で使われる EAT_VERBOSE オプションは、NetBackup によって NetBackup プロセスに関連する認証サービス (AT) クライアントのログに含められる情報の量を制御します。

表 3-93 EAT_VERBOSE 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 EAT_VERBOSE = [0 | 1 | 2 | 3 | 4] デフォルトではこのエントリが構成ファイルにありません。 デフォルトのログ記録レベルに基づいて、エラーのみを報告する NetBackup プロセスの AT ログが生成されます。 AT サービスを使用する NetBackup プロセスのいくつかを次に示します。 ■ bpnbat ■ bpnbaz ■ nbcertcmd ■ nbsl EAT_VERBOSE エントリが構成ファイルに存在する場合は、NetBackup プロセスに対する AT ログの詳細度は EAT_VERBOSE オプションに基づきます。AT ログはそれぞれのプロセスログファイルに格納されます。 NetBackup プロセスに対する AT ログ記録を無効にするには、構成ファイルの EAT_VERBOSE オプションを -2 に設定します。 次の形式を使用します。 EAT_VERBOSE = -2
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントの ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING

ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING オプションを使うと、重要な NetBackup プロセスを自動的にログできます。このオプションを[ログ (Logging)]ホストプロパティで有効にすると、重要なプロセスのログディレクトリが作成され、ログが開始されます。

表 3-94 ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使います。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 初期状態では、bp.conf ファイルに ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING エントリはありません。 重要なプロセスのログを有効にした後、対応するエントリが次のように bp.conf ファイルに追加されます。 `ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING = YES` **メモ:** ENABLE_CRITICAL_PROCESS_LOGGING パラメータは変更するべきではありません。重要なプロセスのログを無効にするには、そのログレベルを変更する必要があります。 p.180 の「NetBackup プロセスのログの無効化」を参照してください。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]> マスターサーバー、メディアサーバー、クライアントをクリック > サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[重要なプロセスのログを有効にする (Logging for critical processes)]。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS オプション

このオプションは、サーバーがリストアで一時的にアクセス不能になった場合に、自動フェールオーバーのメディアサーバーを使うことを指定します。フェールオーバーには、管理者が介入する必要がありません。

表 3-95 FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS = *failed_host host1 host2 ... hostN* ■ *failed_host* は、操作できないサーバーです。 ■ *host1 ... hostN* は、フェールオーバー機能を提供するサーバーです。 デフォルトでは、自動フェールオーバーは実行されません。 サーバーに自動フェールオーバーが必要な場合、関連付けられた FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS リストの全範囲が左から右に検索されます。検索は、リストアを実行可能なサーバーが検出されると停止します。 **メモ:** 設定ファイルには複数の FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS エントリを含めることができ、各エントリは複数のサーバーをリストできます。ただし、*failed_host* として NetBackup サーバーを指定できるのは、1 つのオプションだけです。 FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS オプションの追加後、構成を変更するマスターサーバー上の NetBackup Request デーモンを停止してから、再起動します。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] サーバーをダブルクリック > [リストアのフェールオーバー (Restore Failover)] p.227 の「[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER オプション

ファイルがバックアップされている場所にかかわらず、リストアを特定のサーバー上で実行します。

表 3-96 FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER = *from_host to_host* ここで、***from_host*** は最初のバックアップを行ったサーバー、***to_host*** はリストアに使用するサーバーです。 FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER オプションの追加後、マスターサーバー上の NetBackup Request デーモンを停止してから、再起動します。リストアを試行する前に、メディアを ***to_host*** に物理的に移動します。Media Manager のボリュームデータベースを更新して移動を反映します。 この設定は、元のサーバー上のすべてのストレージユニットに適用されます。***from_host*** 上のすべてのストレージユニットに対するリストアが、***to_host*** に移動します。今後のリストアのために構成を元に戻すには、オプションを削除します。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [一般的なサーバー (General Server)] > [メディアホストの上書き (Media Host Override)]。 p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの GENERATE_ENGLISH_LOGS オプション

英語のエラーログの生成を有効にします。また、bparchive、bpbackup、bpduplicate、bpimport、bprestore コマンドに対して、英語のトレースログの生成を有効にします。このオプションは、異なるロケールでさまざまな言語を含むログが作成される分散環境において有効です。

英語のエラーログ (_en という接尾辞で示される) が次のディレクトリに作成されます。

- Windows の場合: *Install_path*¥NetBackup¥db¥error
- UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/error

表 3-97 GENERATE_ENGLISH_LOGS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 GENERATE_ENGLISH_LOGS このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 また、GENERATE_ENGLISH_LOGS オプションを設定し、bparchive、bpbackup、bpduplicate、bpimport、bprestore コマンドの実行時に進捗ログ (-L) を指定すると、引数 -en が強制的に追加されます。 接尾辞 _en は、英語の進捗ログであることを示します。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントの HOSTDB_RESYNC_INTERVAL オプション

HOSTDB_RESYNC_INTERVAL オプションでは、データエントリの変更を NetBackup ホストデータベースと同期させる時間間隔を指定します。

表 3-98 HOSTDB_RESYNC_INTERVAL 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 HOSTDB_RESYNC_INTERVAL = *days* デフォルト値は 24 時間 (1 日) です。 このオプションの最大値は 7 日間です。このオプションの最小値は 0 です。これは、オプションがオフになり、データの同期がまったく発生しないことを示します。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

使用方法	説明
例	次の例では、ホストデータベースとのデータ同期を可能にする間隔を 3 日間に設定します。 `HOSTDB_RESYNC_INTERVAL = 3`
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT オプション

このオプションは、WMI 方式でバックアップを作成した Hyper-V VM のリストア時に仮想ディスクを作成する場合のタイムアウト期間を指定します。

表 3-99 HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	`bpsetconfig` コマンドまたは `nbsetconfig` コマンドを使用して `HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT` を変更します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 デフォルトは 24 時間です。このオプションの範囲は 0 時間から 240 時間です。値が 0 の場合、仮想ディスクの作成中にリストアジョブがタイムアウトになることはありません。
例	次のエントリは、NetBackup リストアジョブに対して、Hyper-V 仮想ディスクの作成のために 48 時間待機するよう指示します。 `HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT = 48` この構成オプションについて詳しくは、『NetBackup for Hyper-V 管理者ガイド』を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントの INCOMPLETE_JOB_CLEAN_INTERVAL オプション

失敗したリストアジョブが、未完了の状態として保持される日数を示します。この日数が経過した後、ジョブは完了状態に移行します。

表 3-100 INCOMPLETE_JOB_CLEAN_INTERVAL の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 INCOMPLETE_JOB_CLEAN_INTERVAL = *number_of_days* デフォルトは 7 日です。 ここで、*x* は、0 から 365 の範囲の値です。値を 0 (ゼロ) にすると、失敗した未完了のジョブは自動的に完了状態に移行しません。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]または[クライアント (Clients)] サーバーをダブルクリック>[クリーンアップ (Clean-up)]>[リストアジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move restore job from incomplete state to done state)]。 p.84 の「[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT オプション

このオプションで、NetBackup でリストアのファイルを検索するためにさかのぼる日数を指定します。多数のバックアップを実行する場合に、パフォーマンスを改善できます。

表 3-101 INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT = *number_of_days* デフォルトでは、NetBackup に最後の完全バックアップからクライアントの最後のバックアップまでのファイルが含まれます。クライアントが複数のポリシーに属している場合、最後に実行された一連の完全バックアップのうち、最も古いものから参照が開始されます。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 このオプションが UNIX クライアント上で指定された場合、そのクライアントだけに適用されます。このオプションを指定すると、検索ウィンドウのサイズをサーバーで指定したサイズより小さくすることができます (クライアントの設定では、ウィンドウを大きくできません)。
例	次の例では参照範囲を現在の日付から 7 日前までに制限します。 INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT = 7
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [ユニバーサル設定 (Universal Settings)] > [リストアの参照期間を設定する (Browse timeframe for restores)]。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの IP_ADDRESS_FAMILY オプション

IP_ADDRESS_FAMILY オプションは、このホストの NetBackup が IPv4 のみをサポートするか、IPv4 と IPv6 の両方をサポートするかを示します。

SERVER エントリのうちのいずれかが IPv4 をサポートしていない場合、NetBackup は IPv4 と IPv6 の両方を指定する設定を使用します。

表 3-102 IP_ADDRESS_FAMILY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	IPv4 と IPv6 の両方を使用するホストで、使用するアドレスファミリーを指定するためにこのオプションを使用します。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 IP_ADDRESS_FAMILY = AF_INET | AF_UNSPEC AF_INET はホストが IPv4 のみをサポートすることを示します。 AF_UNSPEC はホストが IPv4 と IPv6 の両方をサポートすることを示します。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]>マスターサーバーをダブルクリック>[ネットワーク設定 (Network Settings)] p.199 の「[ネットワーク設定 (Network Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの JOB_PRIORITY オプション

このオプションを使用してジョブの形式の優先度を設定します。

表 3-103 JOB_PRIORITY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明

使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。
	これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
	次の形式を使用します。
	`JOB_PRIORITY = P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24`
	変数 *P1*、*P2* などは、各バックアップ形式の優先度を示しています。
	表 3-104 にデフォルトの優先度値を示します。
	このオプションの実際のデフォルト値は、次のとおりです。
	`JOB_PRIORITY = 0 0 90000 90000 90000 90000 85000 85000 80000 80000 80000 80000 75000 75000 70000 70000 50000 50000 0 0 0 0 0 0`
	このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

例	バックアップジョブに 50000、複製ジョブに 30000 の優先度を与えるには、JOB_PRIORITY エントリを次のように変更します。 `JOB_PRIORITY = 50000 0 90000 90000 90000 90000 85000 85000 80000 80000 80000 80000 75000 75000 70000 70000 30000 50000 0 0 0 0 0 0`
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] または[クライアント (Clients)] > サーバーをダブルクリック > [デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)] > [ジョブの優先度 (Job Priority)]。 p.122 の「[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]プロパティ」を参照してください。

表 3-104 に、ジョブ形式の優先度と各種ジョブ形式のデフォルトを示します。

表 3-104　ジョブ形式のデフォルトの優先度

フィールド	処理の内容	デフォルト
P1	バックアップの実行	0
P2	データベースのバックアップの実行 (カタログバックアップ)	0

フィールド	処理の内容	デフォルト
P3	リストアの実行	90000
P4	カタログのリカバリ	90000
P5	ステージング操作の実行	90000
P6	Vault が開始した複製ジョブの実行	90000
P7	イメージのクリーンアップ	85000
P8	イメージのインポート	85000
P9	テープの要求	80000
P10	テープのクリーニング	80000
P11	テープのフォーマット	80000
P12	デバイスの診断の実行	80000
P13	イメージの検証	75000
P14	メディアの内容レポートの実行	75000
P15	テープメディアのラベル付け	70000
P16	メディアの消去	70000
P17	複製ジョブの実行	50000
P18	インベントリの実行	50000
P19	このフィールドは現在使用されていません	0
P20	このフィールドは現在使用されていません	0
P21	このフィールドは現在使用されていません	0
P22	このフィールドは現在使用されていません	0
P23	このフィールドは現在使用されていません	0
P24	このフィールドは現在使用されていません	0

NetBackup サーバーとクライアントの KEEP_LOGS_SIZE_GB

KEEP_LOGS_SIZE_GB オプションでは、保持する NetBackup ログのサイズを指定します。NetBackup ログのサイズがこの設定値まで増加すると、古いログが削除されます。

表 3-105 KEEP_LOGS_SIZE_GB の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 初期状態では、bp.conf ファイルに KEEP_LOGS_SIZE_GB エントリはありません。 ログの保持を GB 単位で設定するには、NetBackup 管理コンソールの[ログ (Logging)]ダイアログボックスで[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを有効にします。対応のエントリが次のように bp.conf ファイルに追加されます。 KEEP_LOGS_SIZE_GB = 25 [次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを無効にすると、bp.conf ファイルで対応のエントリが次のように表示されます。 KEEP_LOGS_SIZE_GB = 0 異なる値に設定するには、nbsetconfig コマンドを利用して bp.conf ファイルを更新します。 bp.conf ファイル内で、次の形式を使用して KEEP_LOGS_SIZE_GB に新しい値を設定します。 KEEP_LOGS_SIZE_GB = *X* 「X」はログサイズを GB 単位で示します。 **メモ:** NetBackup サーバーの場合、KEEP_LOGS_SIZE_GB オプションの推奨値は 25 GB 以上です。 NetBackup クライアントの場合、KEEP_LOGS_SIZE_GB オプションの推奨値は 5 GB 以上です。 このエントリは、bp.conf 設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]> マスターサーバーまたはクライアント > サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの LIMIT_BANDWIDTH オプション

ネットワーク上の複数の NetBackup クライアントで使用する、ネットワーク帯域幅の制限を指定します。実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で発生します。このオプションでは、バックアップだけが制限されます。リストアには影響しません。デフォルトでは、帯域幅は制限されません。

メモ: LIMIT_BANDWIDTH は IPv4 ネットワークにのみ適用されます。IPv6 ネットワークを制限するには、THROTTLE_BANDWIDTH オプションを使います。

p.356 の「NetBackup サーバーの THROTTLE_BANDWIDTH オプション」を参照してください。

p.259 の「[スロットル帯域幅 (Throttle Bandwidth)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_LOGFILE_SIZE オプション

MAX_LOGFILE_SIZE オプションによって、ログファイルに設定する最大サイズが指定されます。NetBackup のログファイルのサイズが MAX_LOGFILE_SIZE の設定と一致する場合には、次のログが新しいログファイルに格納されます。

p.276 の「デバッグログ制限機能について」を参照してください。

表 3-106 MAX_LOGFILE_SIZE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig (または bpgetconfig) および nbsetconfig (または bpsetconfig) コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を利用すると、MAX_LOGFILE_SIZE を bp.conf ファイル内で新しい値に設定できます。 MAX_LOGFILE_SIZE = *X* 「X」は NetBackup ログファイルの最大サイズを示します (MB 単位)。 **メモ:** MAX_LOGFILE_SIZE は、「0」(ゼロ) よりも大きい整数に設定する必要があります。MAX_LOGFILE_SIZE は、0 や -100 などの無効な値に設定されると、自動的にデフォルト値 (500 MB) に設定されます。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントのレガシーログに関する MAX_NUM_LOGFILES オプション

MAX_NUM_LOGFILES オプションによって、NetBackup ログディレクトリ内に保持されるログファイルの最大数が指定されます。ディレクトリのログファイル数が MAX_NUM_LOGFILES の設定に一致すると、最も古いログファイルが削除されます。

p.276 の「デバッグログ制限機能について」を参照してください。

表 3-107 MAX_NUM_LOGFILES の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig (または bpgetconfig) および nbsetconfig (または bpsetconfig) コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を利用すると、MAX_NUM_LOGFILES を bp.conf ファイル内で新しい値に設定できます。 MAX_NUM_LOGFILES = *X* 'X' はログディレクトリに作成される NetBackup ログファイルの最大数を示します。 MAX_NUM_LOGFILES は、1 より大きい数に設定する必要があります。MAX_NUM_LOGFILES は、0 や 1 などの無効な値に設定すると、自動的にデフォルト値、無限に設定されます。ただし、bp.conf ファイルで、MAX_NUM_LOGFILES エントリは次のように表示されます。 MAX_NUM_LOGFILES = 0 0 (ゼロ) を指定すると、無限の値を示します。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの MEDIA_UNMOUNT_DELAY オプション

要求された操作の完了後、指定された秒数だけメディアのアンロードが遅延されます。(ユーザーによる操作だけに適用。)

表 3-108 MEDIA_UNMOUNT_DELAY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 `MEDIA_UNMOUNT_DELAY = seconds` デフォルトのメディアのマウントの遅延は 180 秒です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では、遅延は 120 秒に設定されます。 `MEDIA_UNMOUNT_DELAY = 120`
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [メディア (Media)] > [メディアのマウント解除の遅延 (Media unmount delay)]。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの MEDIA_REQUEST_DELAY オプション

このオプションは、NetBackup が非ロボットのドライブの準備が完了するまでに待機する時間 (秒数) を指定します。

表 3-109 MEDIA_REQUEST_DELAY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	nbemmcmd コマンドを使用して MEDIA_REQUEST_DELAY を変更します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 デフォルトでは、NetBackup は非ロボットのドライブが準備完了になるまで待機しません。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次のコマンドで、非ロボットのドライブが使える状態になるまで NetBackup が 150 秒待機するよう指定します。 nbemmcmd -changesetting -MEDIA_REQUEST_DELAY 150
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [メディア (Media)] > [メディアの要求の遅延 (Media request delay)]。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの MEDIA_SERVER オプション

このオプションは SERVER オプションに類似しています。

MEDIA_SERVER として表示されたホストは、クライアントに対してバックアップおよびリストアを実行できます。ただし、そのホストが SERVER として指定されていない場合、そのホストの管理機能は制限されます。

表 3-110 MEDIA_SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 MEDIA_SERVER = *media_server_name*
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] サーバーをダブルクリック > [サーバー (Servers)] > [メディアサーバー (Media Servers)] p.239 の「[サーバー (Servers)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの MPX_RESTORE_DELAY オプション

このオプションは多重リストアに適用されます。MPX_RESTORE_DELAY は、ファイルと raw パーティションに対して、サーバーがリストア要求を待機する時間を指定します。この場合、オプションは同じテープ上の多重化イメージセット内に存在するファイルと raw パーティションに適用されます。この遅延期間内に受け取ったすべてのリストア要求は、同一のリストア操作に含まれます (テープに 1 回の操作で渡されます)。

表 3-111 MPX_RESTORE_DELAY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.DOC5332 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 MPX_RESTORE_DELAY = *seconds* デフォルトは 30 秒です。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例ではサーバーの待機時間を 15 分に構成しています。 MPX_RESTORE_DELAY = 900
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [一般的なサーバー (General Server)] > [多重化リストアの遅延 (Delay on multiplexed restores)]。 p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの MUST_USE_LOCAL_DRIVE オプション

このオプションで、クライアントがメディアサーバーでもあり、このオプションが存在する場合、このクライアントのバックアップを常にローカルドライブで実行するように NetBackup に指示します。すべてのローカルドライブが停止している場合は、別のドライブが使用されることがあります。クライアントがメディアサーバーでない場合、このオプションは無効です。

表 3-112 MUST_USE_LOCAL_DRIVE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションの変更には、nbemmcmd コマンドを使います。たとえば、 nbemmcmd -changesetting -MUST_USE_LOCAL_DRIVE yes これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [一般的なサーバー (General Server)] > [必ずローカルドライブを使用する (Must use local drive)]。 p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの NBRNTD_IDLE_TIMEOUT オプション

NBRNTD_IDLE_TIMEOUT オプションは Remote Network Transport Service (nbrntd) が停止するまでに待機する秒数を指定します。Remote Network Transport Service は耐性ネットワーク接続を提供します。シャットダウン後に、バックアップまたはリストア用に新たに耐性のある接続が必要になった場合、NetBackup はサービスを再起動する必要があります。

表 3-113 NBRNTD_IDLE_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 NBRNTD_IDLE_TIMEOUT = *seconds* デフォルトのタイムアウトは 300 秒 (5 分) です。 デフォルトでは、設定ファイルにはこのエントリは存在しません。
例	次の例では、Remote Network Transport Service は 15 分後に停止します。 NBRNTD_IDLE_TIMEOUT = 900

p.344 の「NetBackup マスターサーバーおよびクライアントの RESILIENT_NETWORK オプション」を参照してください。

NetBackup サーバーの OPS_CENTER_SERVER_NAME オプション

OPS_CENTER_SERVER_NAME オプション

表 3-114 OPS_CENTER_SERVER_NAME の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。OPS_CENTER_SERVER_NAME = *OpsCenter_server_name* デフォルトでは、設定ファイルにはこのエントリは存在しません。 **メモ:** OPS_CENTER_SERVER_NAME 構成オプションに対して、OpsCenter サーバー名を設定する必要があります。OpsCenter サーバー名が SERVER 構成オプションに対して設定されている場合は、マスターサーバーと OpsCenter サーバー間の接続を確立できません。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] マスターサーバーをダブルクリック [サーバー (Servers)] > [OpsCenter サーバー (OpsCenter Server)]。

NetBackup サーバーの PREFERRED_NETWORK オプション

NetBackup が適切なホスト名で構成されている場合は、PREFERRED_NETWORK オプションは環境では必要ありません。オペレーティングシステムが正しい IP アドレスに解決され、そのアドレスを正しくルーティングする必要があります。

外部の制約によって環境の修正が妨げられているときは、次の状況において PREFERRED_NETWORK エントリが役立つ場合があります。

- NetBackup が特定の宛先アドレスに接続するのを防ぐ
- NetBackup が特定の宛先アドレスだけに接続するようにする
- 外部接続が行われた場合にソースバインドのためのローカルインターフェースのサブセットを要求する

注意: ソースバインドに使用するときに、NetBackup が提供するソースバインドリストにオペレーティングシステムが従わない場合があります。オペレーティングシステムが、弱いホストモデルを実装すると、非対称のネットワークルーティングが発生する可能性があります。非対称のルーティングが発生すると、リモートホストが、強力なホストモデルを実装している場合にインバウンド接続を拒否することがあります。同様に、ステートフルネットワークデバイスが、非対称の接続を切断することがあります。特定のリモートホストまたはネットワークに対し、特定のアウトバウンドインターフェースを使用するため、OS の名前解決とルーティング設定が正しいことを確認し、必要に応じて静的ホストルートを作成してください。すべてのネットワークドライバが、IP および TCP ネットワークプロトコルを正しく実装していることを確認してください。

ローカルの PREFERRED_NETWORK エントリは、CORBA 接続の初期設定時にローカルホストがリモートホストに返す転送プロファイルには影響しません。これには、plumb されたローカルのすべてのインターフェースが含まれます。ただし、リモートプロセス内のエンドポイント選択アルゴリズムは、後続の CORBA 接続の宛先を選択するときに、その PREFERRED_NETWORK ローカルエントリを使用してプロファイルを評価します。

表 3-115 PREFERRED_NETWORK の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 このオプションでは、次の構文を使います。 PREFERRED_NETWORK = *target[/subnet]directive[source[/subnet]]* **メモ:** *source* オプションは、PROHIBITED 指示句では許可されません。 PREFERRED_NETWORK エントリは複数指定できます。評価中、エントリはターゲットサブネットの長さでソートされます。最も大きい (精度が高い) サブネットのエントリが、より短い (精度が低い) サブネットと比較されます。両方のエントリでサブネットの指定が同じ場合、これらのエントリは、リストの上から下の設定順序で比較されます。 サブネットが指定されていない場合、デフォルトは、アドレスがゼロ以外の場合は /128、アドレスが 0 の場合は /0 です。これは、target アドレスと source アドレスの両方に適用されます。 /0 のサブネットは、アドレス内のすべてのビットを効果的に無効化し、target または source がすべてのアドレスと一致するようにするため、ゼロ以外のアドレスでは使用できません。例: 0/0 次のトピックでは、各オプションの詳細について説明します。 ■ p.330 の「*target[/subnet]*」を参照してください。 ■ p.331 の「*指示句*」を参照してください。 ■ p.331 の「*source[/subnet]*」を参照してください。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]>マスターサーバーをダブルクリック>[優先ネットワーク (Preferred Network)] p.205 の「[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティ」を参照してください。

p.333 の「PREFERRED_NETWORK の例」を参照してください。

target[/subnet]

target[/subnet] オプションは、評価中の予測送信元アドレスまたは宛先アドレスと比較されるホスト名またはアドレスの範囲を示します。ターゲットまたはサブネット示す方法の例を次に示します。

ホスト名	myserver.domain
IP アドレス	10.82.105.11

サブネットのあるネットワーク	10.82.105.0/21
任意の IPv4 アドレス	0.0.0.0
任意の IPv6 アドレス	0::0
任意のアドレス	0/0

解決できないホスト名またはネットワーク名の場合、*target* は無視されます。ただし、関連付けられている *source* はソースバインドのリストに追加されます。

指示句

directive オプションは、評価中の送信元アドレスおよび宛先アドレス、またはその両方を target と比較する方法を決定します。次の指示句を使用できます。

MATCH
宛先アドレスに適用されます。

評価中のアドレスが target と一致する場合、そのアドレスが使用のためにすぐに選択され、評価が停止します。target と一致しない場合、次のエントリの評価に続きます。

ONLY
宛先アドレスに適用されます。

評価中のアドレスが target と一致しない場合、そのアドレスは使われず、評価が停止します。これが唯一の潜在的な宛先であった場合、接続は試みられません。追加の潜在的な宛先がある場合は、最初のエントリから再び評価が行われます。

PROHIBITED
target はソースアドレスと宛先アドレスの両方に適用されます。source が指定されている場合は無視され、target は禁止されます。

一致したアドレスが宛先アドレスの場合、評価は停止します。これが唯一の潜在的な宛先であった場合、接続は試みられません。追加の潜在的な宛先がある場合は、最初のエントリから再び評価が行われます。

一致したアドレスがソースアドレスの場合は、バインドのリストから削除されます。ただし、source エントリがある場合、短縮されたバインドリストは使われないことがあります。(p.331 の「*source[/subnet]*」を参照してください。)

警告: 一部のプラットフォームでは、ローカルインターフェイスを禁止すると、リモートホストに接続するときに予期しない結果が起きる場合があります。ローカルインターフェイスを禁止しても、ホストへの内部的な接続には影響しません。

source[/subnet]

source[/subnet] は任意に指定し、target のアドレスにアウトバウンド接続するためのローカルインターフェイスとして使うために要求されるホスト名または IP アドレス範囲を示します。

source[/subnet] は、指示句 ONLY と MATCH に適用されますが、PROHIBITED には適用されません。

注意:

- オペレーティングシステムは source 要求に従わない場合があります。
- NetBackup では、すでに PROHIBITED である *source* は要求しません。
- 解決できない、つまりホストのローカルでないホスト名やネットワーク名は無視されますが、target の評価状態は使用済みのままです。

ソースバインドの評価

予測されるソースバインドのリストはオペレーティングシステムによって提供されます。これは、ループバック (127.0.0.0/8、::1) やリンクローカル (169.254.0.0/16、fe80::/64) 以外の、ローカルに設定されたすべてのインターフェースによって構成されます。

次に、PREFERRED_NETWORK エントリが長いサブネットから順にソートされた順序で評価され、サブネットが等しいときは位置で評価されます。source エントリに一致するローカルインターフェースで、まだ最初のリストに残っているものがある場合は、2 番目のリストに移動されます。target PROHIBITED エントリと一致するローカルインターフェースで、まだ 2 番目のリストに移動されていないものがある場合は、最初のリストから削除されます。

ローカルインターフェースが 2 番目のリストに移動されると、そのリストは一時的なバインドリストになります。2 番目のリストが空で、最初のリストからインターフェースが削除された場合、短縮された最初のリストが仮のバインドリストになります。

source を持つエントリの target に宛先が一致する場合、仮のバインドリストで source エントリへの最初の一致が検索されます。一致が見つかったら、そのインターフェースが、NetBackup がアウトバウンド接続用に要求するソースになります。

一致が見つからず、仮のバインドリストが短縮された最初のリストの場合、これがアウトバウンド接続のソースバインドリストになります。

それ以外の場合は、ANY がアウトバウンド接続のソースバインドリストになります。

メモ: ソースバインドリストが ANY でない場合、ほとんどのオペレーティングシステムは、アプリケーションによって提供されるリストの最初のインターフェースを任意に使用します。この動作のため、ローカルインターフェースには PROHIBITED を使わず、source エントリの使用を最小限にすることをお勧めします。

PREFERRED_NETWORK の例

表 3-116　基本的な例

説明	エントリ
12.34.0.0 から 12.34.255.255 までに解決されるホスト名への接続を可能にします。アウトバウンドインターフェースの選択には影響しません。	`PREFERRED_NETWORK = 12.34.0.0/16 MATCH`
12.34.56.78 に解決されるホスト名への接続を可能にし、オペレーティングシステムでアウトバウンドインターフェースとして 98.76.54.32 を使うように要求します。	`PREFERRED_NETWORK = 12.34.56.78 MATCH 98.76.54.32`
すべての IPv4 と IPv6 アドレスに対して *Host_A* のインターフェース IP を使うようにホストに指示します。	`PREFERRED_NETWORK = 0/0 MATCH Host_A`
NetBackup が 12.34.56.0 から 12.34.56.255 までの範囲内にない宛先アドレスに接続するのを防ぎます。1 つ以上が `PROHIBITED` でない限り、ソースインターフェースは `ANY` になります。	`PREFERRED_NETWORK = 12.34.56.78/24 ONLY`
NetBackup が 12.34.56.0 から 12.34.56.255 までの範囲内にない宛先アドレスに接続するのを防ぎます。オペレーティングシステムでアウトバウンドインターフェースとして 98.76.54.32 を使うように要求します。	`PREFERRED_NETWORK = 12.34.56.78/24 ONLY 98.76.54.32`
NetBackup が、指定の IPv6 サブネット以外の宛先アドレスに接続するのを防ぎます。1 つ以上が `PROHIBITED` でない限り、ソースインターフェースは `ANY` になります。	`PREFERRED_NETWORK = 2001:1234:1efc::/48 ONLY`
NetBackup が接続用のソースまたは宛先として 12.34.0.0 から 12.34.255.255 までのアドレスを使うのを防ぎます。 ローカルインターフェースと一致する場合は、他のエントリが `source` を指定していないときのアウトバウンドインターフェースのソースバインドリストとして、残りのインターフェースのソートされたリストが NetBackup によって提供されます。`PROHIBITED` は、ローカルインターフェースと一緒に使用しないことをお勧めします。詳しくは、次のトピックを参照してください。 p.331 の「*指示句*」を参照してください。	`PREFERRED_NETWORK = 12.34.56.78/16 PROHIBITED`
ホストが IPv4 アドレスを使用するのを防ぎます。	`PREFERRED_NETWORK = 0.0.0.0/ PROHIBITED`
ホストが IPv6 アドレスを使用するのを防ぎます。	`PREFERRED_NETWORK = 0::0 PROHIBITED`
ホストが *production_server* のアドレスを使うのを防ぎます。	`PREFERRED_NETWORK = production_server PROHIBITED`

bplocaladdrs を使用したトラブルシューティング

bplocaladdrs コマンドを使用すると、オペレーティングシステムが NetBackup に提供するローカルインターフェースと、それらが提供される順序を確認できます。

bplocaladdrs は、次のトピックの例にあるホスト (bob) に対して次の出力を返します。

```
$ bplocaladdrs
10.82.105.11
10.82.105.8
10.82.10.10
```

bptestnetconn を使用したトラブルシューティング

bptestnetconn コマンドを使用すると、エントリが評価される順序と、その評価結果を確認できます。TGT または SRC は、宛先が許可されるかどうか、およびどのソースバインドリストを NetBackup がオペレーティングシステムに提供するかを示します。ANY の値は、アウトバウンドインターフェースが NetBackup の制約を受けないことを示します。

```
$ bptestnetconn -asp -v6
...
FL:  mymaster -> 10.82.105.14  :  5 ms FAST (< 5 sec) TGT PROHIBITED
FL:  mymedia -> 10.81.40.61  :  6 ms FAST (< 5 sec) SRC:
10.82.10.10
...
```

PREFERRED_NETWORK ルールは次の順序で適用されます。

```
[0] PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.14 PROHIBITED
[1] PREFERRED_NETWORK = 10.81.40.0/24 MATCH 10.82.10.10
```

```
$ bptestnetconn -asp -v6 -H myclient
...
FL:  myclient -> 10.81.40.127  :  6 ms FAST (< 5 sec) SRC: ANY
```

PREFERRED_NETWORK ルールは次の順序で適用されます。

```
[0] PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.0/24
[1] PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.0/29 PROHIBITED
[2] PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.0/24 MATCH 10.82.105.5
```

複雑な例

次に、より複雑な例を示します。ここでは、次のネットワークインターフェースを使用する NetBackup サーバー (bob) を使用します。

```
eri0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 2
```

```
   inet 10.82.105.11 netmask fffff800 broadcast 10.82.111.255

eri0:1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
 index 2
   inet 10.82.105.8 netmask fffff800 broadcast 10.255.255.255

eri1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 3
   inet 10.82.10.10 netmask fffff800 broadcast 10.82.15.255
```

次の 4 つのホスト (billcat、muzzy、beetle、lilo) への通常のアウトバウンド接続では、最初のインターフェースを使用します。内部接続では、ソースインターフェースとして宛先インターフェースを使用します。

```
$ bptestbpcd -host billcat
10.82.105.11:54129 -> 10.82.105.15:13724

$ bptestbpcd -host muzzy
10.82.105.11:54152 -> 10.82.105.14:13724

$ bptestbpcd -host beetle
10.82.105.11:54135 -> 10.82.104.249:13724

$ bptestbpcd -host lilo
10.82.105.11:54139 -> 10.82.56.79:1556
$ bptestbpcd -host 10.82.105.11
10.82.105.11:54144 -> 10.82.105.11:1556
$ bptestbpcd -host 10.82.105.8
10.82.105.8:52148 -> 10.82.105.8:1556
```

例 1

ローカルインターフェースを MATCH エントリの target として使用しても影響はありません。この例で、ソースインターフェースはローカル MATCH エントリによる影響を受けません。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.8/32 MATCH

$ bptestbpcd -host billcat

10.82.105.11:54202 -> 10.82.105.15:13724

$ bptestbpcd -host muzzy
10.82.105.11:54206 -> 10.82.105.14:13724
```

```
$ bptestbpcd -host beetle
10.82.105.11:54300 -> 10.82.104.249:13724

$ bptestbpcd -host lilo
10.82.105.11:54302 -> 10.82.56.79:1556
$ bptestbpcd -host 10.82.105.11
10.82.105.11:54306 -> 10.82.105.11:1556
$ bptestbpcd -host 10.82.105.8
10.82.105.8:54309 -> 10.82.105.8:1556
```

例 2

「例 1」と同じく、ローカルインターフェースを ONLY エントリの target として使用してもソースバインドには影響しません。ただし、宛先アドレスへの接続は阻止されます (宛先への MATCH の程度がより高い他の指示句がない場合)。ホスト内部への接続に影響はありません。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.8/32 ONLY

$ bptestbpcd -host billcat
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(billcat) failed:
25 cannot connect on socket

$ bptestbpcd -host muzzy
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(muzzy) failed:
25 cannot connect on socket

$ bptestbpcd -host beetle
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(beetle) failed:
25 cannot connect on socket

$ bptestbpcd -host lilo
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(lilo) failed:
25 cannot connect on socket

$ bptestbpcd -host 10.82.105.11
10.82.105.11:54306 -> 10.82.105.11:1556

$ bptestbpcd -host 10.82.105.8
10.82.105.8:54309 -> 10.82.105.8:1556
```

例 3

MATCH エントリを使用して、特定のホストまたはネットワークへのアウトバウンド接続をデフォルトより優先されるようにできます。この例では、2 番目のアウトバウンドネットワークイ

ンターフェースを使用するため、特定のホストおよび別のネットワークへの接続が要求されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.8
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.0/24 MATCH 10.82.105.8
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (最初のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54192 -> 10.82.105.15:13724
```

```
$ bptestbpcd -host muzzy (デフォルトを使用して暗黙的に許可)
```

```
10.82.105.11:54196 -> 10.82.105.14:13724
```

```
$ bptestbpcd -host beetle (2 番目のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54200 -> 10.82.104.249:13724
```

```
$ bptestbpcd -host lilo (デフォルトを使用して暗黙的に許可)
```

```
10.82.105.11:54202 -> 10.82.56.79:1556
```

例 4

ONLY エントリを追加すると、指定したネットワーク上に存在しない、または前のエントリにより一致した他のホストへの接続が阻止されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.8
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.0/24 MATCH 10.82.105.8
PREFERRED_NETWORK = 10.82.56.0/24 ONLY
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (最初のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54209 -> 10.82.105.15:13724
```

```
<16> bptestbpcd -host 10.82.105.14 (1 または 2 に一致せず、3 によって除外)
```

```
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(muzzy) failed: 25 cannot connect
on socket
```

```
$ bptestbpcd -host beetle (2 番目のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54214 -> 10.82.104.249:13724 (3 番目のエントリにより必須)
```

```
10.82.105.11:54216 -> 10.82.56.79:1556
```

例 5

ONLY を PROHIBITED に変更すると、それらの宛先ホストとの接続が明示的に除外され、指定されていないホストへの接続が暗黙的に許可されます。PROHIBITED ネットワークはローカルでなく、ソースバインドには影響しません。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.8
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.249/32 MATCH 10.82.105.8
PREFERRED_NETWORK = 10.82.56.0/24 PROHIBITED
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (最初のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54224 -> 10.82.105.15:13724
```

```
$ bptestbpcd -host muzzy (暗黙的に許可)
```

```
10.82.105.11:54228 -> 10.82.105.14:13724
```

```
$ bptestbpcd -host beetle (2 番目のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54232 -> 10.82.104.249:13724
```

```
$ bptestbpcd -host 10.82.56.79 (1 または 2 に一致せず、3 によって除外)
```

```
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(lilo) failed: 25 cannot connect
on socket
```

例 6

反対に、ONLY をリストの先頭に移動しても、MATCH のエントリが評価対象から除外されることはありません。これは、ONLY が対象とする IP 範囲が MATCH エントリよりも広いためです。これらのホストについては、後者が先に評価されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.0/24 ONLY
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.11
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.249/32 MATCH 10.82.105.8
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (2 番目のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.11:54392 -> 10.82.105.15:13724
```

```
$ bptestbpcd -host 10.82.105.14 (2 または 3 に一致せず、1 によって除外)
```

```
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(muzzy) failed: 25 cannot connect
on socket
```

```
$ bptestbpcd -host beetle (1 で必須になる前に 3 で優先)
```

```
10.82.105.8:54396 -> 10.82.104.249:13724
```

```
$ bptestbpcd -host 10.82.56.79 (2 または 3 に一致せず、1 によって除外)
```

```
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(lilo) failed: 25 cannot connect
on socket
```

例 7

この ONLY エントリのサブネットは billcat と muzzy の両方に一致しますが、ONLY が送信元アドレスのフィルタリングではなく宛先アドレスのフィルタリングに使用されていること

が確認された場合、アウトバウンドインターフェースには影響しません。それ以外の場合、10.82.105.11 と 10.82.105.8 の両方のローカルインターフェースがそのサブネットに含まれないため、すべての接続が失敗します。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.14/31 ONLY
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.8
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (2 番目のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.8:54209 -> 10.82.105.15:13724
```

```
$ bptestbpcd -host muzzy (最初のエントリにより優先)
```

```
10.82.105.11:45662 -> 10.82.105.14:13724
```

```
$ bptestbpcd -host 10.82.104.249 (最初のエントリにより除外)
```

```
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(beetle) failed: 25 cannot connect
on socket
```

例 8

ここでは、3 つのリモートホストすべてに接続できますが、10.82.105.11 が PROHIBITED になった後にソースインターフェースが残っている点に注目してください。これは、billcat に対する明示的なターゲットの MATCH を含みますが、source に事前に PROHIBITED が適用されているため、実際には一致しません。内部接続は PROHIBITED の影響を受けません。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.11/32 PROHIBITED
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.15/32 MATCH 10.82.105.11
```

```
$ bptestbpcd -host billcat (2 番目で一致するが、1 番目でそのソースは禁止済み)
```

```
10.82.105.8:54202 -> 10.82.105.15:13724
```

```
$ bptestbpcd -host muzzy (暗黙的な一致と削除されたソース)
```

```
10.82.105.8:54206 -> 10.82.105.14:13724
```

```
$ bptestbpcd -host beetle (暗黙的な一致と削除されたソース)
```

```
10.82.105.8:54300 -> 10.82.104.249:13724
```

```
$ bptestbpcd -host 10.82.105.11 (最初のエントリによる影響を受けない)
```

```
10.82.105.11:54306 -> 10.82.105.11:1556
$ bptestbpcd -host 10.82.105.8
10.82.105.8:54309 -> 10.82.105.8:1556
```

例 9

この例では、禁止されていないインターフェースの代わりに ANY インターフェースが使用される結果となる、ソースバインド評価の 2 つの細かい違いを示します。2 番目のエントリは、3 番目のエントリが処理されて source が使用できなくなる前に、ソースバインドリストから 10.82.10.10 のローカルインターフェースを削除します。最初のエントリの source により、2 番目のエントリによって作成された短縮リストが、すべての評価で無視されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.104.249 MATCH 10.82.105.0/24
PREFERRED_NETWORK = 10.82.10.10 PROHIBITED
PREFERRED_NETWORK = 10.82.56.0/24 MATCH 10.82.10.10
```

FL: billcat -> 10.82.105.15 ... SRC: ANY (最初のソースが 2 番目のターゲットを暗黙的に無効化)

FL: muzzy -> 10.82.105.14 ... SRC: ANY (最初のソースが 2 番目のターゲットを暗黙的に無効化)

FL: beetle -> 10.82.104.249 ... SRC: 10.82.105.11 (範囲内で最初に一致し、使用される)

FL: lilo -> 10.82.56.79 ... SRC: ANY (2 番目のターゲットが 3 番目のソースを明示的に無効化)

「例 8」で、最初のエントリの source は 2 つのローカルインターフェースに一致します。10.82.105.8 ではなく、10.82.105.11 が beetle への接続時のソースとして選択されました。これは、この例の bplocaladdrs 出力に示すように、このインターフェースがオペレーティングシステムによって最初に返されたためです。(p.334 の「bplocaladdrs を使用したトラブルシューティング」を参照してください。)

例 10

この例では、ローカルインターフェースの禁止によって、バインドリストがどのように短縮されるかを示します。ANY がデフォルトのソースバインドリストだったときに、これらの宛先に対するアウトバウンドインターフェースは 10.82.105.11 でした。(p.335 の「例 1」を参照してください。) 別のローカルインターフェースを禁止することで、NetBackup はリストを短縮し、オペレーティングシステムは送信元 IP として 10.82.10.10 を選択します。このオペレーティングシステムでは強力なホストモデルを使用するため、このインターフェースはこれらの宛先 IP に対して無効になり、接続の試行は失敗します。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105.8 PROHIBITED

FL:  billcat -> 10.82.105.15  ... SRC: 10.82.10.10,10.82.105.11
FL:     lilo -> 10.82.56.79   ... SRC: 10.82.10.10,10.82.105.11

$ bptestbpcd -host billcat
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(billcat) failed:
```

```
25 cannot connect on socket
$ bptestbpcd -host lilo
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(lilo) failed:
25 cannot connect on socket
```

オペレーティングシステムが弱いホストモデルに変更されると、各接続の TCP SYN がデフォルトインターフェース (10.10.82.105.11) から 10.82.104.0 ネットワークに送出されますが、送信元 IP は 10.82.10.10 になります。10.82.104.0 ネットワークから宛先ホストへのネットワークルートがある場合、SYN は宛先に到達します。しかし、応答が成功するのは、宛先ホストから 10.82.8.0 ネットワークに非対称のルートがある場合のみです。TCP SYN パケットが実際に送信されたネットワークを反映していない偽装された送信元 IP アドレスが、成功した接続に含まれる点に注目してください。

```
$ bptestbpcd -host billcat
<16> bptestbpcd main: ConnectToBPCD(billcat) failed:
25 cannot connect on socket
$ bptestbpcd -host lilo
10.82.10.10:52842 -> 10.82.56.79:1556
```

互換性

既存の必須インターフェース、または必須ネットワーク構成は、内部的に「優先ネットワーク」の表現に自動変換されます。

前のトピックで説明したマスターサーバー bob を例にとります。(p.333 の「PREFERRED_NETWORK の例」を参照してください。)

```
REQUIRED_INTERFACE = bob
```

このエントリは、IPv4 の次のエントリと同等です。

```
PREFERRED_NETWORK = 0/0 MATCH 10.82.105.11
```

IPv6 が有効な場合は、IP_ADDRESS_FAMILY = AF_UNSPEC を使用した IPv6 の次のエントリと同等です。

```
PREFERRED_NETWORK = 0/0 MATCH fc44:53f9:cb30:201:250:56ff:febc:e85f
```

どちらも、すべてのアウトバウンド接続に対し、指定したソースインターフェイスをバインドします。0/0 はすべての宛先に一致するためです。ただし、サブネットの長さ (/0) に注目してください。ソースバインドと、これより長いターゲットサブネットを持つ他の指示句は、これらのエントリよりも優先されます。同様に、IPv4 と IPv6 の例の両方でサブネットの長さが同じであるため、両方が構成されている場合は、2 つのうち最初のものだけが有効になります。

同様に、必須ネットワークが次のように構成されているとします。

```
REQUIRED_NETWORK = 10.82.105/21
```

これは、次のように変換されます。

```
PREFERRED_NETWORK = 10.82.105/21 ONLY
```

これは、ソースインターフェースの選択に影響を与えずに、宛先アドレスを指定したネットワークに制限します。

注意:

- REQUIRED_INTERFACE と PREFERRED_NETWORK の両方が指定されていて、それらが競合する場合は、REQUIRED_INTERFACE が優先されます。
- REQUIRED_INTERFACE とは異なり、PREFERRED_NETWORK は、ユーザー主導の要求の requesting_client または destination_client フィールドを、イメージリストまたはリストアの bprd に変更しません。

NetBackup サーバーとクライアントの RANDOM_PORTS オプション

このオプションで、他のコンピュータ上の NetBackup と通信するためにポート番号が要求された場合、NetBackup がポート番号をランダムに選択するか、または順に選択するかを指定します。

表 3-117 RANDOM_PORTS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 ■ RANDOM_PORTS = YES (デフォルト) を設定した場合、NetBackup によって、許容範囲内の空きポートからポート番号がランダムに選択されます。たとえば、範囲が 1024 から 5000 である場合、NetBackup によってこの範囲内の番号からランダムに選択されます。 ■ RANDOM_PORTS = NO を設定した場合、NetBackup によって、許容範囲内の利用可能な番号のうち最も大きい番号から順に選択されます。たとえば、範囲が 1024 から 5000 である場合、NetBackup によって 5000 が選択されます (この番号が空きであると想定します)。5000 を使用できない場合、ポート 4999 が選択されます。 デフォルトでは、設定ファイルにこのオプションは存在せず、NetBackup によってランダムにポート番号が選択されます。

使用方法	説明
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [ランダムポート割り当てを使用する (Use random port assignments)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの RE_READ_INTERVAL オプション

RE_READ_INTERVAL オプションで、NetBackup はディスクストレージユニットの利用可能な領域が確認される間隔を決定します。

表 3-118 RE_READ_INTERVAL の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 RE_READ_INTERVAL = *seconds* デフォルトは 300 秒 (5 分) です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では再読み込みの間隔が 15 分に変更されます。 RE_READ_INTERVAL = 900
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [一般的なサーバー (General Server)] > [ディスクストレージユニットの容量を確認する間隔 (Check the capacity of disk storage units)]。 p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの REQUIRED_NETWORK オプション

REQUIRED_NETWORK オプションは、ネットワーク通信を分離している環境内でバックアップの通信に必要なルートを指定します。

たとえば、環境内には、本番用のネットワーク 145.21.14.0 およびバックアップ用のネットワーク 192.132.28.0 が存在する場合があります。

表 3-119 REQUIRED_NETWORK の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 REQUIRED_NETWORK = *IP_address* このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** 変数が設定されているときにそのネットワークが利用できない場合、すべての接続は失敗し、バックアップは実行されません。
例	次の例では、必要なネットワークは 192.132.28.0 に設定されます。 REQUIRED_NETWORK = 192.132.28.0
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] サーバーをダブルクリック > [優先ネットワーク (Preferred Network)] > [専用 (Only)]。 p.205 の「[優先ネットワーク (Preferred Network)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーおよびクライアントの RESILIENT_NETWORK オプション

RESILIENT_NETWORK オプションはバックアップと復元に耐性のある接続を使う必要があるコンピュータを指定します。

表 3-120 RESILIENT_NETWORK の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明

使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。
	これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
	次の形式のいずれかを使用します。
	`RESILIENT_NETWORK = hostname ON|OFF`
	`RESILIENT_NETWORK = ip_address ON|OFF`
	`RESILIENT_NETWORK = network address/network_mask ON|OFF`
	IPv4 のアドレスおよび範囲を IPv6 のアドレスおよびサブネットと混在させることができます。
	デフォルトでは、設定ファイルには RESILIENT_NETWORK は存在しません。

例	このエントリに有効な形式の例を次に示します。
	`RESILIENT_NETWORK = client.veritas.org ON`
	`RESILIENT_NETWORK = 192.0.2.0 ON`
	`RESILIENT_NETWORK = 192.0.2.0/26 OFF`
	`RESILIENT_NETWORK = 2001:db8:0:0:0:0:0:0 ON`

同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Managment)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)]または[クライアント (Clients)] > マスターサーバーをダブルクリック > [耐性ネットワーク (Resilient Network)]。 p.223 の「耐性のある接続の指定」を参照してください。

メモ: 順序は耐性ネットワークのリストの項目にとって重要です。クライアントがリストに複数回ある場合、最初の一致で耐性のある接続の状態が判断されます。たとえば、クライアントを追加して、クライアントの IP アドレスを指定し、[耐性 (Resiliency)]に [オン (On)]を指定するとします。また、IP アドレスを[オフ (Off)]として追加し、クライアントの IP アドレスがその範囲内にあるとします。クライアントの IP アドレスがアドレス範囲の前に表示されれば、クライアントの接続には耐性があります。逆に IP アドレス範囲が最初に表示される場合、クライアントの接続には耐性がありません。

p.327 の「NetBackup サーバーの NBRNTD_IDLE_TIMEOUT オプション」を参照してください。

NetBackup サーバーの RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL オプション

RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL オプションで、OpenStorage の最適化された複製が失敗した場合に NetBackup が通常の複製を実行するように指定します。

表 3-121 RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL = TRUE | FALSE デフォルトでは、このエントリが存在せず、NetBackup は最適化された複製が失敗しても通常の複製を実行しません。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントの REVERSE_NAME_LOOKUP オプション

このオプションは、管理者がホスト名の逆引き参照を許可、制限、禁止できるようにします。

表 3-122 REVERSE_NAME_LOOKUP の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup サーバーまたはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 REVERSE_NAME_LOOKUP = ALLOWED | RESTRICTED | PROHIBITED このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] または [クライアント (Clients)] > サーバーをダブルクリック > [ネットワーク設定 (Network Settings)] > [ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)]。 p.199 の「[ネットワーク設定 (Network Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup のサーバーとクライアントの SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプション

SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプションは、NetBackup が vnetd ネットワークデーモンを介した通信の暗号化のために OpenSSL で使用する暗号を設定します。SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプションは、許可される OpenSSL 暗号文字列のコロンで区切られたリストです。許可される暗号文字列、必要条件、制限事項については、OpenSSL 暗号のマニュアルを参照してください。

このオプションを使用して、NetBackup が使用する暗号を変更できます。このオプションを使用する場合、NetBackup は、設定された暗号文字列に関するメッセージを vnetdnbpxyhelper VxUL ログに書き込みます。次に例を示します。

"Using user configured cipher list: *cipher_string*:*cipher_string*:...

警告: SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプションを設定するときは注意してください。許可される OpenSSL 下位プリミティブが、認証や暗号化を行わない暗号とオーバーラップする可能性があります。暗号リストに共通の暗号を持たないホストは相互に通信できません。

表 3-123 SECURE_PROXY_CIPHER_LIST 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー、メディアサーバー、またはクライアント上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 SECURE_PROXY_CIPHER_LIST = *cipher_string*:*cipher_string*:*cipher_string*:... *cipher_string* を許可される OpenSSL 暗号文字列で置き換えます。 デフォルトでは、SECURE_PROXY_CIPHER_LIST オプションは構成ファイル内に存在しません。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの SERVER オプション

bp.conf ファイルの最初の SERVER オプションとして bp.conf オプションが存在するマスターサーバーが指定されている必要があります。インストール時に、SERVER は、NetBackup マスターサーバーソフトウェアがインストールされているシステムの名前に自動的に設定されます。

表 3-124 SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーとメディアサーバー上。 **メモ:** VLAN のネットワークインターフェースが複数あるファイバートランスポート (FT) メディアサーバーについて、その FT サーバーのプライマリホスト名が、その FT メディアサーバーホストのどのインターフェース名より前に表示されていることを確認します。 詳しくは、『NetBackup SAN クライアントおよびファイバートランスポートガイド』を参照してください。

使用方法	説明
使用方法	SERVER オプションのエントリは、すべての NetBackup サーバーとクライアント上の設定ファイルに存在する必要があります。これは必要な唯一の NetBackup オプションです。このオプションは、クライアント上の $HOME/bp.conf ファイルでは使用されません。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 **メモ:** この項では、サーバーの bp.conf エントリについて説明します。ただし、クライアントの bp.conf ファイルのすべての SERVER オプションは、NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーである必要があります。すなわち、SERVER として表示されている各システムには、NetBackup マスターサーバーソフトウェアまたは NetBackup メディアサーバーソフトウェアのいずれかがインストールされている必要があります。クライアント名が誤ってサーバーとしてリストに表示されている場合、そのクライアント上のクライアントサービスは起動されません。 NetBackup メディアサーバーをマスターサーバーに構成する場合、そのマスターサーバー上の bp.conf ファイルに、各メディアサーバーに対する SERVER エントリまたは MEDIA_SERVER エントリを含める必要があります。前述のとおり、リストの最初の SERVER エントリとして、マスターサーバー自身を指定します。SERVER エントリまたは MEDIA_SERVER エントリは、自身を参照する最初のオプションの後に追加する必要があります。 NetBackup マスターサーバーは、NetBackup クライアントとして、他のクラスタに属するサーバーによってバックアップを行うことができます。この場合、マスターサーバー上の bp.conf ファイルには、それらのサーバーに対する SERVER エントリも必要です。

使用方法	説明
例	

使用方法	説明
	次に、マスターサーバー上のエントリの例を示します。 SERVER = *Master_server* (このマスターサーバー自身) SERVER = *NB_server* (他のクラスタのマスターサーバー) SERVER = *Media_server_#1* MEDIA_SERVER = *Media_server_#2* . . . **メモ:** OPS_CENTER_SERVER_NAME 構成オプションに対して、OpsCenter サーバー名を設定する必要があります。OpsCenter サーバー名が SERVER オプションに対して設定されている場合は、マスターサーバーと OpsCenter サーバー間の接続を確立できません。 p.328 の「NetBackup サーバーの OPS_CENTER_SERVER_NAME オプション」を参照してください。 すべてのメディアサーバー上の最初の SERVER エントリに、これらのメディアサーバーのマスターサーバーを指定する必要があります。1 つのメディアサーバーは、ただ 1 つのマスターサーバーだけを持つことが可能です。ただし、メディアサーバーは、NetBackup クライアントとして、他のクラスタに属するサーバーによってバックアップを行うことができます。この場合、メディアサーバー上の設定ファイルには、それらのサーバーに対する SERVER エントリも必要です。 次に、メディアサーバー上のエントリの例を示します。 SERVER = *Master_server* (このメディアサーバーのマスターサーバー) SERVER = *NB_server* (他のクラスタのマスターサーバー) SERVER = *Media_server_#1* MEDIA_SERVER = *Media_server_#2* . . . SERVER エントリは、マスターサーバーおよびメディアサーバーのクラスタ内に存在するすべてのサーバー上で同じである必要があります。 SERVER エントリがマスターサーバーの bp.conf ファイルで追加されるか、または修正されたら、NetBackup が変更を認識するように bprd と bpdbm を停止し、再起動します。(NetBackup Request デーモンと NetBackup Database Manager。) **メモ:** メディアサーバー上の最初の SERVER エントリ (マスターサーバー) を変更する場合、Enterprise Media Manager (EMM) も更新する必要があります。EMM を更新するには、

使用方法	説明
	nbemmcmd -updatehost を実行して、メディアサーバーのマスターサーバーを変更します。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] または [メディアサーバー (Media Servers)] > サーバーをダブルクリック > [サーバー (Servers)]。 p.239 の「[サーバー (Servers)]プロパティ」を参照してください。 p.311 の「NetBackup サーバーの FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS オプション」を参照してください。

NetBackup サーバーの SERVER_CONNECT_TIMEOUT オプション

SERVER_CONNECT_TIMEOUT は、マスターサーバーがメディアサーバーへの接続でタイムアウトするまでに待機する時間 (秒数) を指定します。

表 3-125 SERVER_CONNECT_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 SERVER_CONNECT_TIMEOUT = *seconds* デフォルトのタイムアウトは 30 秒です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	この例では、60 秒のタイムアウトが許可されます。 SERVER_CONNECT_TIMEOUT = 60
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]サーバーをダブルクリック>[タイムアウト (Timeouts)]>[サーバー接続のタイムアウト (Server connect timeout)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの SERVER_PORT_WINDOW オプション

SERVER_PORT_WINDOW オプションで、インバウンド接続が一般的なポートに対して行われていない場合に、このコンピュータ上の NetBackup が別のコンピュータ上の NetBackup から接続を受け入れる、予約されていないポートの範囲を指定します。これは主に、接続オプションでリモート NetBackup サーバーまたはクライアントに対して vnetd が無効になっていて、そのホストが予約されていないポートに対して構成されている場合に bpcd コールバックに適用されます。また、リモート NDMP バックアップ中のメディアサーバーに対する NDMP コールバックにも適用されます。

表 3-126 SERVER_PORT_WINDOW の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 SERVER_PORT_WINDOW = *start_portend_port* デフォルトの範囲は 1024 から 5000 です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では、ポート番号 4900 から 5000 の使用が許可されます。 SERVER_PORT_WINDOW = 4900 5000
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)] または [メディアサーバー (Media Servers)] > サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [サーバーのポートウィンドウ (Server port window)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW オプション

このオプションは、インバウンド接続が一般的なポートに対して行われていない場合に、このコンピュータが別のコンピュータ上の NetBackup からの接続を受け入れる、ローカルの予約済みポートの範囲を指定します。これは主に、リモートの NetBackup サーバーまたはクライアントの接続オプションで vnetd が無効になっている場合の bpcd のコールバックに適用されます。

SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW オプションは、サーバーが予約済みポートのみ受け入れるように構成されたクライアントに接続する場合に適用されます。このオプションは、通常、クライアント上では有効ではありません。

表 3-127 SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW = *start_portend_port* デフォルトの範囲は 512 から 1023 です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の例では、ポート番号 900 から 1023 の使用が許可されます。 SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW = 900 1023
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)] または [メディアサーバー (Media Servers)] > サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [サーバーの予約済みポートウィンドウ (Server reserved port window)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR オプション

SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR オプションで、ファイルのリストア先になる UNIX クライアント上で、すべてのディレクトリを NetBackup が確認するように強制します。シンボリックリンクが設定されているディレクトリ内にリストア対象のファイルが存在する場合、そのファイルのリストアは実行されません。

表 3-128 SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 たとえば、UNIX クライアントによって /home/user/.cshrc のリストアが要求され、/home/user がシンボリックリンクである場合、NetBackup では .cshrc のリストアは実行されません。 SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR を追加すると、root 権限でリストアが実行されている場合に、セキュリティ問題およびデータ損失の問題が発生する可能性を最小限に抑えることができます。bp.conf ファイルに SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR が含まれない場合、NetBackup では、シンボリックリンクが設定されているすべてのディレクトリをたどり、その場所にファイルがリストアされます。 **メモ:** このオプションを使用すると、リストアジョブのパフォーマンスが低下します。 SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR と UNLINK_ON_OVERWRITE の両方が指定されている場合、互いに影響を与えることはありません。ただし、次の場合は例外です。 次のオプションが有効になる場合 ■ [既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]オプション ■ SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR ■ UNLINK_ON_OVERWRITE リストアジョブがシンボリックリンクをたどると、そのリンクはジョブによる確認の前にリンクを解除され、ファイルおよびディレクトリのリストアが実行されます。 たとえば、/home/user/ ディレクトリ全体がバックアップされており、リストア時に、これがあるディレクトリへのシンボリックリンクであるとします。 このような設定では次のような結果となります。 ■ SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR を設定 (および[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]を指定) すると、シンボリックリンクが指すディレクトリへのファイルのリストアは実行されません。シンボリックリンクは保持されます。 ■ UNLINK_ON_OVERWRITE と SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR の両方を設定 (および[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]を指定) すると、シンボリックリンクが設定されているディレクトリは、リンクを解除されます。元のディレクトリはリストアされ、そのディレクトリ内のすべてのファイルもリストアされます。 ■ どちらのオプションも設定しない場合 (ただし、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]は指定)、NetBackup はシンボリックリンクをたどり、シンボリックリンクが指すディレクトリにすべてのファイルをリストアします。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] >[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック > [ポートの範囲 (Port Ranges)] > [サーバーの予約済みポートウィンドウ (Server reserved port window)]。 p.201 の「[ポートの範囲 (Port Ranges)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの TELEMETRY_UPLOAD オプション

TELEMETRY_UPLOAD を使って、NetBackup 製品が NetBackup 環境でどのように使われているかについてのデータを収集できます。Veritas 社が受信した情報は、継続的な品質向上プログラム (NetBackup Product Improvement Program) の一部に組み込まれます。Veritas 社はこの情報を参考に、お客様が Veritas 製品をどのように構成、配置、使用しているかを把握します。データは、Veritas 社での NetBackup と OpsCenter の開発に使うため、持ち出し禁止です。

遠隔測定収集エージェントは、すべての NetBackup サーバーおよびすべての OpsCenter サーバーで動作します。遠隔測定収集エージェントは、NetBackup クライアントでは動作しません。

表 3-129 TELEMETRY_UPLOAD 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーとメディアサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 TELEMETRY_UPLOAD = YES | NO デフォルトは YES です。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	OpsCenter のインストール処理中、Product Improvement Program への参加に同意するようにユーザーに求めるメッセージまたはチェックボックスが表示されます。

NetBackup サーバーの THROTTLE_BANDWIDTH オプション

ネットワーク上の複数の NetBackup クライアントが使用する、ネットワーク帯域幅の制限を指定します。実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で発生します。このオプションでは、バックアップだけが制限されます。リストアには影響しません。デフォルトでは、帯域幅は制限されません。

LIMIT_BANDWIDTH は 2 つの IP アドレス間の範囲内のすべてのクライアント IP アドレスに帯域幅または転送速度を関連付けますが、THROTTLE_BANDWIDTH は IPv6 環境でより役立ちます。THROTTLE_BANDWIDTH は、帯域幅の設定をサブネットの説明に関連付けます。

たとえば、次のサブネットは 400kbs 帯域幅を取得します。2001:db8:cb30:120::/64 400

表 3-130 THROTTLE_BANDWIDTH の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を 1 行で使用します。 THROTTLE_BANDWIDTH = xxxx:xxxx:xxxx:xxxx: yyyy:yyyy:yyyy:yyyy::/nnn zzz THROTTLE_BANDWIDTH の各オプションには、オプションが適用されるクライアントとネットワークの帯域幅の値と IP アドレスを指定します。 次の変数が定義されています。 ■ *xxxx.xxxx.xxxx.xxxx* は IPv6 アドレス範囲のサブネットの部分 (64 ビット) です。(例: 2001:db8:1:110) ■ *yyyy.yyyy.yyyy.yyyy* は IPv6 アドレス範囲のホストの部分 (64 ビット) です。(例: 0:0:0:8b72) ■ *nnn* は、IPv6 アドレスに適用される場合にスロットル調整が考慮されるアドレスの範囲を識別するマスクビットの数値です。有効な範囲は 0 から 128 です。マスクビットはアドレス範囲全体で左から右に適用されます。 ■ *zzz* は、帯域幅の制限 (KB/秒) です。(例: 200)値 0 は、このオプションの対象となる IPv6 アドレスのスロットル調整を無効にします。
帯域幅の例	次に LIMIT_BANDWIDTH の例を示します。 ■ サブネット (2001:db8:1:110) 上のすべてのコンピュータに 500 KB/秒の帯域幅の制限を構成するには、次のエントリを使用します。 LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/64 500 ■ 特定のクライアント (2001:db8:1:110:0:0:0:8b72) に 700 KB/ 秒の帯域幅制限を構成するには、次のエントリを使用します。 LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 700 ■ サブネット上の 1 つのクライアントに対する帯域幅の制限を無効にするには、0 KB/秒を指定します。 LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/64 500 LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 0 この場合、IPv6 アドレスが 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72 のクライアントに対して制限は行われません。

使用方法	説明
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]>マスターサーバーをダブルクリック>[帯域幅 (Bandwidth)] p.78 の「[帯域幅 (Bandwidth)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの IPv6 アドレスの規則

IPv6 アドレスの範囲には、個々のクライアントまたはサブネット全体を指定できます。

- IPv6 アドレスは次の形式を取ることができます。
  - a.b.c.d.
    ここで、a、b、c および d は、0 から ffff の範囲の 16 進の整数です。
  - a
    ネットワークのバイト順序で完全な IP アドレスを表す 32 ビットの整数。(最上位バイトから順番に格納されるビッグエンディアン。)
- 16 進数として IPv6 アドレスを入力します。
- IPv6 アドレスのサブネット部分またはホスト部分を 0 (ゼロ) に設定することはできません。
- 通常の IPv6 アドレスのみが受け入れられます。
- 同じ範囲の IPv6 アドレスを指定する複数のエントリを作成しないでください。複数のエントリが作成された場合、NetBackup は最後に検出したエントリを使います。
  次の例では、NetBackup では 2 番目のエントリが使用されます。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/48 500
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/48 200
  ```

  この規則は、1 つの完全なクライアントアドレスを指定する複数のエントリにも適用されます。次に例を示します。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 200
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 100
  ```

- IPv6 アドレスの範囲を指定するときは、範囲を重複させないでください。
  たとえば、次の範囲を指定するとします。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/48 500
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/48 500
  ```

  この場合、範囲が重複しており、帯域幅の制限の結果が予測できなくなります。

- 1 つのエントリでアドレスの範囲を指定し、別のエントリで特定のクライアントのアドレスを指定します。
  あるクライアントが、そのクライアントの完全な IPv6 アドレスを指定するエントリで指定され、一定の範囲の IPv6 アドレスを指定するエントリでも指定されている場合、NetBackup では、そのクライアントの完全な IP アドレスを指定するエントリに設定されている帯域幅の値が使用されます。
  次のエントリでは、IPv6 アドレスの範囲に帯域幅が設定されています。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110::/48 500
  ```

  次のエントリでは、範囲内の特定のアドレスに帯域幅が設定されています。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 200
  ```

  この場合、NetBackup はアドレスが 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72 であるクライアントに対して特定のエントリ (帯域幅 200) を使用します。この機能を使用して、特定のクライアントを帯域幅の制限からエクスクルードすることもできます。`bp.conf` ファイルでの範囲および特定のアドレスのエントリの順序は、重要ではありません。

NetBackup クライアント用の帯域幅の値を設定するためのルール

個々のクライアントの帯域幅を、次のいずれかの値に設定します。

- 0 (ゼロ) (帯域幅を制限しない)
- クライアントの IP アドレスを含む IPv6 アドレスの範囲に設定された値以下の値
  たとえば、次の設定は有効です。

  ```
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/64 500
  LIMIT_BANDWIDTH = 2001:db8:1:110:0:0:0:8b72::/128 300
  ```

帯域幅を設定範囲よりも高くクライアントに設定した場合、NetBackup は個々の設定を無視します。その代わり、NetBackup はその範囲の値を使います。この場合、クライアントはネットワークに指定された帯域幅を共有します。

クライアントに対する帯域幅の制限が範囲の値以下の場合、クライアントは次のうち小さい方の値を使用します。

- 共有するネットワークの帯域幅の値。
- 個々の帯域幅の値。

NetBackup によってクライアントに対して使用される帯域幅の値は、常に 1 KB/秒以上になります。

NetBackup サーバーの TRUSTED_MASTER オプション

TRUSTED_MASTER オプションにより、管理者はターゲットマスターサーバードメイン内で特定のストレージライフサイクルポリシーを示し、自動イメージレプリケーションを構成します。(特定のターゲットドメイン SLP にレプリケートする機能は、の MSDP ストレージサーバーと PDDO ストレージサーバー間でサポートされます。)

表 3-131 TRUSTED_MASTER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 ソースドメイン内のマスターサーバーとターゲットドメイン内のマスターサーバーに、TRUSTED_MASTERを追加します。
例	ソースドメインのマスターサーバーで、ターゲットマスターサーバーの名前を入力します。 TRUSTED_MASTER = *Target_Server_Name* ターゲットドメインのマスターサーバーで、ソースマスターサーバーの名前を入力します。 TRUSTED_MASTER = *Source_Server_Name*
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーでダブルクリック > [サーバー (Servers)] > [ドメイン間マスターサーバー (Inter-domain Servers)]タブ p.239 の「[サーバー (Servers)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの ULINK_ON_OVERWRITE オプション

UNIX クライアントでリストアオプションとして[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]が指定されている場合、UNLINK_ON_OVERWRITE オプションは NetBackup に次の処理を実行させます。

- リストアするファイルの存在を確認します。
- ファイルがある場合はそのファイルのリンクを解除します。
- ファイルのリストアを行います。

ファイルには、通常のファイル、シンボリックリンク、ハードリンクまたは空のディレクトリを指定できます。

UNLINK_ON_OVERWRITE を追加すると、既存のシンボリックリンクをたどることによって、セキュリティ問題およびデータ損失の問題が発生する可能性を最小限に抑えることができます。また、ファイルがバックアップ時の状態と同じ状態にリストアされることが保証されます。

表 3-132 ULINK_ON_OVERWRITE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** このオプションを使用すると、リストアジョブのパフォーマンスが低下します。 UNLINK_ON_OVERWRITE オプションを bp.conf ファイルで指定しない場合、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]オプションが指定されていると、シンボリックリンクをリストアするときに NetBackup の動作が異なります。(または、オプションが[NO]に設定されている場合。) NetBackup はシンボリックリンク、ハードリンク、特別なファイル (CHR、BLK、FIFO) をリストアするときに既存のファイルまたは空のディレクトリのリンクを解除します。 ただし、NetBackup は通常のファイルまたはディレクトリをリストアするときにリンク解除しません。そうすると、問題が発生する可能性があるためです。NetBackup はシンボリックリンクをたどり、シンボリックリンクが指すファイルを作成するか、置換します。または、シンボリックリンクが指すディレクトリを置換します。 SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR と UNLINK_ON_OVERWRITE の両方が指定されている場合、互いに影響を与えることはありません。ただし、次の場合は例外です。 次のオプションが有効になる場合 ■ [既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]オプション ■ SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR ■ UNLINK_ON_OVERWRITE リストアジョブがシンボリックリンクをたどると、そのリンクはジョブによる確認の前にリンクを解除され、ファイルおよびディレクトリのリストアが実行されます。
例	たとえば、ディレクトリとして /home/user/ パスがバックアップされており、これがあるディレクトリへのシンボリックリンクである場合、リストア時に次の操作が行われます。 ■ SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR を設定 (および[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]を指定) すると、シンボリックリンクが指すディレクトリへのファイルのリストアは実行されません。シンボリックリンクは保持されます。 ■ UNLINK_ON_OVERWRITE と SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR の両方を設定 (および[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]を指定) すると、シンボリックリンクが設定されているディレクトリは、リンクを解除されます。元のディレクトリはリストアされ、そのディレクトリ内のすべてのファイルもリストアされます。 ■ どちらも設定しない場合 (ただし、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]は指定)、NetBackup はシンボリックリンクをたどり、シンボリックリンクが指すディレクトリにすべてのファイルがリストアされます。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーの USE_AUTHENTICATION オプション

USE_AUTHENTICATION オプションは、NetBackup アクセス制御 (NBAC) を有効にせずに、ユーザー情報を監査するために使うことができます。

表 3-133 USE_AUTHENTICATION 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 USE_AUTHENTICATION = ON | OFF このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ ON (デフォルト。) ユーザーは認証され、監査されます。NBAC を有効にせずに認証を実行できます。 ■ OFF ユーザーは認証されず、いかなる操作も実行できません。ルートユーザーのみが変更を実行でき、それに基づき監査されます。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup サーバーとクライアントの USE_VXSS オプション

USE_VXSS オプションで、ローカルシステムで NetBackup Product Authentication and Authorization を使用するかどうかを指定します。

表 3-134 USE_VXSS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 USE_VXSS = REQUIRED | PROHIBITED | AUTOMATIC このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ REQUIRED ローカルシステムが NetBackup Product Authentication and Authorization を常に使用することを示します。NetBackup Product Authentication and Authorization を使用していないシステムからの接続は拒否されます。 ■ PROHIBITED (デフォルト。) ローカルシステムが NetBackup Product Authentication and Authorization を使用しないことを示します。NetBackup Product Authentication and Authorization を使用するシステムからの接続は拒否されます。 ■ AUTOMATIC ローカルシステムが NetBackup Product Authentication and Authorization を使用するかどうかをリモートシステムとネゴシエートすることを示します。 USE_VXSS = AUTOMATIC オプションを指定する場合、VXSS_NETWORK エントリを使用して、指定したリモートシステムとの NetBackup Product Authentication and Authorization 接続を要求または禁止することができます。 p.365 の「NetBackup サーバーの VXSS_NETWORK オプション」を参照してください。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Master Servers)] > サーバーをダブルクリック > [アクセス制御 (Access Control)] > [NetBackup Product Authentication and Authorization]。このオプションを[必須 (Required)]に変更します。 p.74 の「アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ」を参照してください。

NetBackup サーバーとクライアントの VERBOSE オプション

デバッグ目的で使用します。VERBOSE オプションは、NetBackup によってレガシーログに含められる情報の量を制御します。

表 3-135 VERBOSE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバーまたはクライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 VERBOSE = [0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5] デフォルトでは、このオプションは無効に設定されています。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]> サーバーをダブルクリック >[ログ (Logging)]>[グローバルログレベル (Global logging level)]。 p.172 の「[ログ (Logging)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup サーバーの VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL オプション

このオプションは、NetBackup が仮想マシンを検出して NetBackup Web UI に表示するために、vCenter Server をスキャンする頻度を制御します。

表 3-136 VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 デフォルトは 8 時間です。最小値は 5 分で、最大値は 1 年です。 次の形式を使用します。 VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL = *number of seconds* 次に例を示します。 VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL = 100000 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** このオプションを変更した後、NetBackup サービスを停止して再起動します。VM の検出の場合、NetBackup Discovery Framework サービスが実行中である必要があります。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールまたは Web UI に、相当する機能は存在しません。

NetBackup サーバーの VXSS_NETWORK オプション

このオプションで、特定のネットワークまたはリモートシステムがローカルシステムに対して NetBackup Product Authentication and Authorization を使用する必要があるかどうかを指定します。

メディアサーバーまたはクライアントで NetBackup Product Authentication and Authorization ネットワークが定義されていない場合は、マスターサーバーの NetBackup Product Authentication and Authorization ネットワークが使用されます。

表 3-137 VXSS_NETWORK の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup マスターサーバー上。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 VXSS_NETWORK = hostname | IP_address | .domain | network. [AUTOMATIC | REQUIRED | PROHIBITED] VXSS_NETWORK は、USE_VXSS が AUTOMATIC (USE_VXSS = AUTOMATIC) に設定されている場合だけ関係します。複数の VXSS_NETWORK オプションを指定することができます。 p.362 の「NetBackup サーバーとクライアントの USE_VXSS オプション」を参照してください。 このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ hostname リモートシステムのホスト名。 ■ IP_address リモートシステムの IP アドレス。 ■ .domain ドットの後にリモートシステムのインターネットドメイン名を指定します。 ■ network. リモートシステムのネットワークの後にドットを指定します。 2 つ目の値は任意で、次のいずれかのキーワードです。 ■ AUTOMATIC ■ REQUIRED ■ PROHIBITED **メモ:** 複数の VXSS_NETWORK エントリが 1 つの特定のシステムを指定している場合、最初のエントリが優先されます。

使用方法	説明
例	USE_VXSS = AUTOMATIC VXSS_NETWORK = fred.mycompany.com VXSS_NETWORK = 10.0.0.37 REQUIRED VXSS_NETWORK = 10.0.0. PROHIBITED VXSS_NETWORK = .theircompany.com VXSS_NETWORK = wilma.theircompany.com PROHIBITED VXSS_NETWORK = barney.mycompany.com PROHIBITED この例では、ローカルシステムとホスト fred.mycompany.com のシステムとの間の接続で、NetBackup Product Authentication and Authorization が必要です。 ローカルシステムと IP アドレス 10.0.0.37 のシステムとの間の接続で、NetBackup Product Authentication and Authorization が必要です。 ローカルシステムと 10.0.0.37 以外の 10.0.0 ネットワーク内のシステムとの間の接続では、NetBackup Product Authentication and Authorization は禁止されます。 ローカルシステムと theircompany.com インターネットドメイン内のシステムとの間の接続で、NetBackup Product Authentication and Authorization が必要です。 wilma.theircompany.com に対して PROHIBITED オプションが指定されていますが、ローカルシステムとホスト名 wilma.theircompany.com のシステムとの間の接続で、NetBackup Product Authentication and Authorization が必要です。.theircompany.com に対する REQUIRED オプションが優先されます。 ローカルシステムとホスト名 barney.mycompany.com のシステムとの間の接続では、NetBackup Product Authentication and Authorization が禁止されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [マスターサーバー (Servers)] > サーバーをダブルクリック > [アクセス制御 (Access Control)]。ネットワークのリストプロパティを変更します。 p.74 の「アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ」を参照してください。

NetBackup サーバーの WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE オプション

非武装地帯 (DMZ) では、クライアントは直接マスターとの通信を試みます。接続が失敗した場合は、メディアサーバーで HTTP トンネルを使用して通信を試みます。WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE オプションを使用して、特定のメディアサーバーの HTTP トンネルを無効にできます。メディアサーバーが DMZ 内にないクライアントのバックアップを取る場合は、このオプションを使うことができます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』の「非武装地帯の NetBackup クライアントと HTTP トンネルを経由するマスターサーバー間の通信について」のセクションを参照してください。

表 3-138 WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup メディアサーバー上で
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE = 1 | 0 このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ 1 は HTTP トンネルを使用します。この値は、デフォルトと見なされます。 ■ 0 は、HTTP トンネルを使用する通信を無効にします。この値は、HTTP トンネル プロセスが開始されないようにします。 デフォルトでは、WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE オプションは構成ファイル内に存在しません。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの構成オプション

次の各項では NetBackup クライアントの構成オプションについて説明しています。これらのオプションのほぼすべては、NetBackup 管理コンソールの[ホストプロパティ (Host Properties)]で設定することもできます。

p.274 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]で見つからない構成オプション」を参照してください。

NetBackup クライアントの APP_PROXY_SERVER オプション

APP_PROXY_SERVERエントリは、ホワイトリストに載せるバックアップホストとしてのクライアントの名前を指定します。

表 3-139 APP_PROXY_SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 APP_PROXY_SERVER = *clientname*
同等の管理コンソール	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT オプション

このオプションは、BTRFS ファイルシステム (BTRFS) のスナップショットの内容がバックアップ対象であることを示します。

表 3-140 BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	デフォルトでは、構成ファイルに BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT は記述されていません。オプションが有効でないと、BTRFS サブボリュームのバックアップのみが作成され、BTRFS スナップショットのバックアップは作成されません。 このオプションが記述されている場合は、有効にすると (1)、クライアントの BTRFS スナップショットの内容のバックアップが作成されます。 次の形式を使用します。 BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT = 1 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の形式を使用すると、BTRFS スナップショットの内容のバックアップが作成されます。 BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT = 1
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

使用方法	説明
追加情報	このオプションは BTRFS にのみ適用されます。デフォルトでは、BTRFS スナップショットの内容のバックアップは作成されません。スナップショットのパスを無視するには、libbtrfsutil パッケージ (バージョン 4.17 以降) がクライアントコンピュータに存在する必要があります。クライアントコンピュータに libbtrfsutil パッケージ存在しない場合、読み取り専用スナップショットまたはサブボリュームのバックアップは無視されます。

NetBackup クライアントの BACKUP_FIFO_FILES オプション

このオプションは、名前付きパイプの内容がバックアップ対象であることを示します。FIFO とも呼ばれる名前付きパイプは、ファイルシステムインターフェースを使ってデータを転送するプロセス間通信の手法です。

表 3-141 BACKUP_FIFO_FILES 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 デフォルトでは、構成ファイルには BACKUP_FIFO_FILES は存在しません。このオプションが有効でないと、名前付きパイプのファイルのメタデータのみがバックアップされ、ファイル内のデータはバックアップされません。 このオプションが存在し、有効化されると (1)、クライアント上の名前付きパイプのファイルの内容がバックアップされます。 次の形式を使います。 BACKUP_FIFO_FILES = 1 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
例	次の形式を使用すると、クライアント上の名前付きパイプのファイルの内容がバックアップされます。 BACKUP_FIFO_FILES = 1
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

使用方法	説明
追加情報	バックアップするファイルの内容については、書き込みプロセスでパイプを閉じる必要があります。データがパイプを通過する間は、バックアップが継続します。 名前付きパイプのファイルに書き込むサードパーティプロセスでパイプが閉じられない場合、NetBackup ではゼロ以外の状態コード (通常は 13 または 41) でバックアップジョブが失敗します。それにより、サーバーリソースを別のジョブに割り当てられるようになります。リストアジョブの場合は、状態コード 2800 で失敗します。どちらの場合も、クライアントプロセスは終了されるまで待機し続けます。 名前付きパイプへの書き込みを行うスクリプトまたは実行可能ファイルをバックアップするには、名前付きパイプのファイルではなくプログラムファイルを[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに追加します。名前付きパイプのバックアップは回避するが、他のパイプの内容は読み取る場合は、名前付きパイプをエクスクルードリストに追加するか、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リスト内のファイルを完全に除外します。

NetBackup クライアントの BPARCHIVE_POLICY オプション

ユーザーアーカイブに使用するポリシーの名前を指定します。

表 3-142 BPARCHIVE_POLICY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 `BPARCHIVE_POLICY = policy_name` デフォルトでは、設定ファイルには BPARCHIVE_POLICY は存在しません。デフォルトでは、NetBackup ではクライアントとユーザーアーカイブスケジュールが設定されていることが最初に検出されたポリシーが使用されます。 使用される場合、このオプションは設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 p.812 の「[バックアップ形式 (Type of backup)](スケジュール属性)」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの BPARCHIVE_SCHED オプション

ユーザーアーカイブのスケジュールの名前を指定します。

表 3-143 BPARCHIVE_SCHED の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPARCHIVE_SCHED = *schedule_name* デフォルトでは、設定ファイルには BPARCHIVE_SCHED は存在しません。デフォルトでは、NetBackup ではこのクライアントが設定されていることを最初に検出されたポリシーの最初のアーカイブスケジュールが使用されます。 使用される場合、このオプションは設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 p.820 の「ユーザースケジュールについての考慮事項」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの BPBACKUP_POLICY オプション

ユーザーバックアップに使用するポリシーの名前を指定します。

表 3-144 BPBACKUP_POLICY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPBACKUP_POLICY = *policy_name* デフォルトでは、設定ファイルには BPBACKUP_POLICY は存在しません。デフォルトでは、NetBackup では、クライアントとユーザーバックアップスケジュールの両方が設定されていることが最初に検出されたポリシーが使用されます。 存在する場合、このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 p.812 の「[バックアップ形式 (Type of backup)](スケジュール属性)」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの BPBACKUP_SCHED オプション

ユーザーバックアップに使用するスケジュールの名前を指定します。

表 3-145 BPBACKUP_SCHED の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BPBACKUP_SCHED = *schedule_name* デフォルトでは、設定ファイルには BPBACKUP_SCHED は存在しません。デフォルトでは、NetBackup では、クライアントとユーザーバックアップスケジュールの両方が設定されていることが最初に検出されたポリシーが使用されます。 存在する場合、このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。 p.820 の「ユーザースケジュールについての考慮事項」を参照してください。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの BUSY_FILE_ACTION オプション

BUSY_FILE_ACTION エントリによって、ビジー状態のファイルの処理が有効になっている場合、ビジー状態のファイルに対して NetBackup によって実行される操作を指定します。

表 3-146 BUSY_FILE_ACTION の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 BUSY_FILE_ACTION = *filename_template action_template* ■ *filename_template* ビジー状態のファイルの絶対パス名およびファイル名です。シェル言語のメタ文字 (*、?、[]、[-]) は、ファイル名またはファイル名の一部のパターン一致に使用できます。 ■ *action_template* 次のいずれかのパラメータを使用します。 ■ MAIL | mail BUSY_FILE_NOTIFY_USER オプションによって指定されたユーザーにビジー状態のファイル通知メッセージを電子メールで送信するように設定します。 ■ REPEAT | repeat [repeat_count] 指定したビジー状態のファイルのバックアップが再試行されるように設定します。繰り返し回数を指定して、バックアップの試行回数を制御できます。デフォルトの繰り返し回数は 1 です。 ■ IGNORE | ignore ビジー状態のファイルが処理から除外されるように設定します。 複数の BUSY_FILE_ACTION エントリが許可されています。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]。 p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの BUSY_FILE_DIRECTORY オプション

ビジー状態のファイルの処理が有効になっている場合、ビジー状態のファイルの作業ディレクトリへのパスを指定します。

表 3-147 BUSY_FILE_DIRECTORY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BUSY_FILE_DIRECTORY = *pathname* デフォルトでは、設定ファイルには BUSY_FILE_DIRECTORY は存在しません。デフォルトでは、NetBackup によって /usr/openv/netbackup に busy_files ディレクトリが作成されます。 存在する場合、このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]。 p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの BUSY_FILE_NOTIFY_USER オプション

BUSY_FILE_NOTIFY_USER エントリは BUSY_FILE_ACTION エントリが MAIL に設定される場合の通知の受信者を指定します。

表 3-148 BUSY_FILE_NOTIFY_USER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BUSY_FILE_NOTIFY_USER = *email* デフォルトでは、設定ファイルには BUSY_FILE_NOTIFY_USER は存在しません。デフォルトでは、root ユーザーが電子メールを受信します。 存在する場合、このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 ユーザーの $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]。 p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの BUSY_FILE_PROCESSING オプション

BUSY_FILE_PROCESSING エントリは、バックアップ処理中にファイルが変更された場合に NetBackup が行う処理を管理者が制御できるようにします。

表 3-149 BUSY_FILE_PROCESSING の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 BUSY_FILE_PROCESSING = yes デフォルトでは、設定ファイルに BUSY_FILE_PROCESSING は存在しないため、ビジー状態のファイルの処理は行われません。 存在する場合、このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

使用方法	説明
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]。 p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CLIENT_NAME オプション

CLIENT_NAME エントリによって、NetBackup に認識されるクライアントの名前を指定します。

表 3-150 CLIENT_NAME の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CLIENT_NAME = *clientname* このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 複数のエントリが表示されている場合、NetBackup はこのオプションで表示された最後の CLIENT_NAME エントリのみに従います。クライアントをバックアップするポリシーのクライアント名は、CLIENT_NAME で指定されているクライアント名と一致する必要があります。 **メモ:** ポリシーのクライアント名として IP アドレスを使わなければ、バックアップが失敗する可能性があります。代わりにホスト名を指定してください。 マスターサーバーの bp.conf は、CLIENT_NAME = *master server name* としてのマスターサーバー以外に他のクライアントの追加を必要としません。名前はデフォルトで追加されます。 リストア時に、デフォルトでは、バックアップに使われたポリシー内に指定されたクライアントへのリストアが行われます。代替クライアントへのリストアの場合は、バックアップ、アーカイブ、およびリストアユーザーインターフェースの代替クライアントの名前を指定します。(ユーザーインターフェース内では、[リストアの宛先クライアント (Destination client for restore)]フィールドは[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスにあります。) bprestore コマンドを使うために、宛先クライアントを示すパラメータを bprestore に指定できます。 p.1246 の「クライアントによるリダイレクトリストアについて」を参照してください。 クライアントのインストール手順では、CLIENT_NAME がインストールスクリプトの ftp_to_client コマンドまたは install_client コマンドに指定されている値に自動的に設定されます。 bp.conf ファイルに値が存在しない場合、NetBackup では、gethostname() ライブラリ関数によって戻される値が使用されます。 p.86 の「[クライアント名 (Client Name)]プロパティ」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアント名 (Client Name)]。

NetBackup クライアントの COMPRESS_SUFFIX オプション

ファイル拡張子のリストを指定します。これらの拡張子が付いたファイルはすでに圧縮形式になっている可能性があるため、バックアップの実行中、NetBackup によってこれらのファイルは圧縮されません。

表 3-151 COMPRESS_SUFFIX の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 COMPRESS_SUFFIX = *.suffix* デフォルトでは、bp.conf ファイルには COMPRESS_SUFFIX は存在しません。このオプションには適切なデフォルトが設定されています。問題が発生したときのみ変更します。 複数の COMPRESS_SUFFIX エントリを指定できます。 これらの拡張子の指定にワイルドカードは使用しないでください。.A* または .A [1-9] は指定しないでください (たとえば、.A1 などを指定してください)。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > [クライアント (Clients)] クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)]。 p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_CIPHER オプション

CRYPT_CIPHER エントリは、NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。

表 3-152 CRYPT_CIPHER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_CIPHER = *value* *value* には、次のいずれかを指定します。 ■ AES-128-CFB (方法が指定されていない場合のデフォルト) ■ AES-256-CFB ■ BF-CFB ■ DES-EDE-CFB このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。 NetBackup Encryption について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_KIND オプション

クライアントの CRYPT_KIND エントリは、バックアップで標準暗号化とレガシー暗号化のどちらを使用するかを決定します。通常、CRYPT_KIND は自動的に設定されます。

CRYPT_KIND エントリは、NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

表 3-153 CRYPT_KIND の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_KIND = *type* 入力できる値は、次のとおりです。 ■ NONE クライアントで暗号化を使用しません (デフォルト)。 ■ LEGACY レガシーは、40 ビットおよび 56 ビットのデータ暗号化規格 (DES) に適用されます。レガシー暗号化は推奨されません。 ■ STANDARD 標準は、128 ビットと 256 ビットの暗号化 (AES、3DES、Blowfish の暗号) に適用されます。標準の暗号化を推奨します。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_OPTION オプション

CRYPT_OPTION エントリは NetBackup クライアント上での暗号化オプションを指定します。NetBackup は UNIX クライアント上の /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルで bpinst_crypt コマンドが NetBackup マスターサーバーで動作するときに、このエントリを自動的に作成します。

CRYPT_OPTION エントリは、NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

誤って削除してしまった場合を除き、このエントリを変更することや、手動で作成することのないようにしてください。

表 3-154 CRYPT_OPTION の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_OPTION = *type* 入力できる値は、次のとおりです。 ■ DENIED|denied クライアントが暗号化されたバックアップを許可しないように設定します。サーバーが暗号化されたバックアップを要求すると、エラーであると判断されます。このオプションは、暗号化用に構成されていないクライアントのデフォルトです。 ■ ALLOWED|allowed クライアントが、暗号化されたバックアップまたは暗号化されていないバックアップを許可するように設定します。 ■ REQUIRED|required クライアントが暗号化されたバックアップを要求するように設定します。この値が指定され、サーバーが暗号化されていないバックアップを要求した場合、エラーが発生します。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_STRENGTH オプション

CRYPT_STRENGTH エントリは、NetBackup クライアントでの暗号化の強度を指定します。NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

表 3-155 CRYPT_STRENGTH の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_STRENGTH = *value* 指定可能な値は次のとおりです。 ■ DES_40|des_40 40 ビットの DES 暗号化を指定します。暗号化に対して構成されていないクライアントのデフォルト値は 40 ビットです。 ■ DES_56|des_56 56 ビットの DES 暗号化を指定します。 NetBackup は、bpinst_crypt コマンドが NetBackup マスターサーバーで実行されると、UNIX クライアントでこのエントリを自動的に作成します。このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 誤って削除してしまった場合を除き、このエントリを変更することや、手動で作成することのないようにしてください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_LIBPATH オプション

CRYPT_LIBPATH エントリは NetBackup クライアントの暗号化ライブラリが含まれているディレクトリを指定します。NetBackup は UNIX クライアントの /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルで bpinst_crypt コマンドが NetBackup マスターサーバーで動作するときに、このエントリを自動的に作成します。

CRYPT_LIBPATH エントリは、NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。誤って削除してしまった場合を除き、このエントリを変更することや、手動で作成することのないようにしてください。このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

表 3-156 CRYPT_LIBPATH の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_LIBPATH = *directory* 必要に応じて、次の場所にエントリを作成します。 ■ Windows システムのデフォルト値は *install_path*¥bin¥ です。 ここで、*install_path* は、NetBackup がインストールされているディレクトリを示します。デフォルトは C:¥Program Files¥Veritas です。 ■ UNIX システムのデフォルト値は /usr/openv/lib/ です。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの CRYPT_KEYFILE オプション

CRYPT_KEYFILE エントリは NetBackup のクライアントの暗号化キーが含まれているファイルを指定します。NetBackup は UNIX クライアントの /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルで bpinst_crypt コマンドが NetBackup マスターサーバーで動作するときに、このエントリを自動的に作成します。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

表 3-157 CRYPT_KEYFILE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	CRYPT_KEYFILE エントリは、NetBackup Encryption オプションがインストールされているクライアントに適用されます。誤って削除してしまった場合を除き、このエントリを変更することや、手動で作成することのないようにしてください。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 CRYPT_KEYFILE = *directory* デフォルトの値は、次のとおりです。 ■ Windows システムの場合 *install_path*¥bin¥keyfile.dat ここで、*install_path* は、NetBackup がインストールされているディレクトリを示します。デフォルトは C:¥Program Files¥Veritas です。 ■ UNIX システムの場合 /usr/openv/netbackup/keyfile このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [暗号化 (Encryption)]。 p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME オプション

ファイルのバックアップが行われると、ファイルのアクセス時刻 (atime) にそのファイルのバックアップが行われた時刻が表示されるように指定します。デフォルトでは、NetBackup によってアクセス時刻がバックアップ前の値にリセットされ、アクセス時刻が保持されます。

表 3-158 DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの IGNORE_XATTR オプション

デフォルトでは、拡張ファイル属性 (Solaris 9 以上) と名前付きデータストリームは、バックアップされます。IGNORE_XATTR を使用して、拡張属性と名前付きデータストリームをバックアップ対象から除外します。(IGNORE_XATTR は、以前の IGNORE_XATTR_SOLARIS です。)

表 3-159 IGNORE_XATTR の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 IGNORE_XATTR NetBackup は、IGNORE_XATTR エントリが bp.conf ファイルに存在する場合、拡張属性または名前付きデータストリームを確認しません。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 p.890 の「拡張ファイル属性および名前付きデータストリームのバックアップおよびリストアについて」を参照してください。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

GPFS ボリュームの ACL、拡張属性、およびメタデータ属性のバックアップとリストア

NetBackup は、General Parallel File System ファイルおよびフォルダのアクセス制御リスト、拡張属性、およびメタデータ属性を認識します。デフォルトでは、NetBackup は GPFS ボリュームですべてのバックアップおよび復元を行います。追加の設定は必要ありません。

AIX または RHEL 以外のオペレーティングシステムまたは GPFS 以外のファイルシステムに GPFS 拡張属性を使ってファイルをリストアするとエラーか生成されたり、ジョブに失敗することがあります。リストア対象がメタデータを認識しないことが原因でエラーが起きます。

GPFS ボリュームの ACL および拡張属性のバックアップまたは復元の防止

- GPFS 拡張属性のバックアップを防ぐ方法
  IGNORE_XATTR エントリをクライアントの bp.conf ファイルに追加します。
  /usr/openv/netbackup/bp.conf
  このエントリに値を設定する必要はありません。エントリは IGNORE_XATTR のみです。
- GPFS ACL のバックアップを防ぐ方法
  クライアントに IGNORE_ACL touch ファイルを追加します。
  /usr/openv/netbackup/IGNORE_ACL

  メモ: 拡張属性のバックアップを許可している場合、IGNORE_ACL touch ファイルの有無にかかわらず、ACL もバックアップされます。

- GPFS 拡張属性の復元を防ぐ方法（最初にバックアップされた場合）
  クライアントに IGNORE_XATTR touch ファイルを追加します。
  /usr/openv/netbackup/IGNORE_XATTR
- GPFS ACL の復元を防ぐ方法（最初にバックアップされた場合）
  クライアントに IGNORE_ACL touch ファイルを追加します。
  /usr/openv/netbackup/IGNORE_ACL

メモ: 拡張属性の復元を許可している場合、IGNORE_ACL touch ファイルの有無にかかわらず、ACL もバックアップされます。

GPFS 拡張属性をバックアップ、リストアする場合の注意事項

- ACL または拡張属性を含むファイルまたはフォルダのリストアでは、最初に ACL と拡張属性のバックアップを作成した場合は ACL と拡張属性もリストアされます。ただし、リストアジョブが中断した場合に処理中の最後のファイルはリストアジョブを再開したときにスキップされることがあります。その場合は、そのファイルの ACL と拡張属性、以降のすべてのファイルはリストアされません。
- IGNORE_XATTR オプションは、拡張属性があるファイルやフォルダのバックアップを作成するときに拡張属性を無視するように NetBackup に指示します。NetBackup アクセラレータの初回バックアップでは、IGNORE_XATTR を bp.conf ファイルやレジストリに追加し、以降のバックアップで削除する場合は［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションを有効にしてバックアップを実行します。p.823 の「［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプション (スケジュールの属性)」を参照してください。
- バックアップを実行した後で ACL インターフェースを使って ACL パーミッションを変更する場合は、リストア時に ACL が保存されない場合もあります。

GPFS メタデータ属性（storage pools、metadata replicatoin、および data replication）のサポート

NetBackup には GPFS メタデータ属性（storage pools、metadata replicatoin、および data replication）のバックアップと復元のサポートが追加されました。デフォルトでは、NetBackup は GPFS ボリュームの ACL、拡張属性、およびこれらの追加メタデータ属性をバックアップおよび復元します。追加の設定は必要ありません。

ファイルの復元後にファイルの状態に illplaced フラグまたは illreplicated フラグが表示される場合は、次の情報を参照してください。（ファイルの状態を表示するには、GPFS mmlsattr コマンドを使用します。）

illplaced フラグは、ファイルがバックアップ時の場所とは別の GPFS ストレージプールに復元された場合に表示されます。この変更は、GPFS ファイル配置ポリシーにおける作成ルールの変更または移行ルールの結果に起因する場合があります。または、GPFS 管理者が mmchattr コマンドを使用してファイルを別のストレージに移動している場合があります。

illreplicated フラグは、復元されたファイルのあるストレージプールにあるエラーグループがデータレプリケーション設定に定める数よりも少ない場合、またはシステムプールにあるエラーグループがメタデータレプリケーション設定よりも少ない場合に表示されます。

GPFS 管理者は、関連するファイル数とネットワークトラフィックに応じて次の 2 つのコマンドのいずれかを実行することで、ファイルのレプリケーション係数を再調整して illplaced フラグまたは illreplicated フラグを解決できます。

- 単一ファイルの場合: mmrestripefile
- ファイルシステム全体の場合: mmrestripefs

メモ: GPFS 属性と ACL を持つファイルを代替プラットフォームに復元した場合、メタデータ属性または ACL が復元されません。この復元では「不正なシステム呼び出し」などのエラーが発生する場合があります。(ただし拡張属性は代替プラットフォームに復元可能です。)

NetBackup クライアントの INFORMIX_HOME オプション

INFORMIX_HOME エントリによって、クライアントが NetBackup for Informix を使用している場合に必要な、Informix のホームディレクトリへのパスを指定します。

表 3-160 INFORMIX_HOME の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 INFORMIX_HOME このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの KEEP_DATABASE_COMM_FILE オプション

KEEP_DATABASE_COMM_FILE エントリによって、NetBackup でデータベースエージェントのログが 7 日間保持されるように設定します。デフォルトでは、NetBackup はデータベースエージェントのログが保持される期間は 1 日間だけです。

表 3-161 KEEP_DATABASE_COMM_FILE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 KEEP_DATABASE_COMM_FILE たとえば、NetBackup for Informix を実行するクライアントに追加します。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの KEEP_LOGS_DAYS オプション

KEEP_LOGS_DAYS エントリによって、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]のジョブおよび進捗ログを保持する期間を指定します。デフォルトは 3 日間です。

NetBackup は次のディレクトリ内にこれらのファイルを書き込みます。

- usr/openv/netbackup/logs/user_ops/*username*/jobs
- /usr/openv/netbackup/logs/user_ops/*username*/logs

[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]コンソールを使用するユーザーごとにディレクトリが存在します。このエントリにより、NetBackup 管理コンソールから生成されるログファイルを保持する期間も制御できます。

このログファイルは、/usr/openv/netbackup/logs/user_ops/nbjlogs にあります。

表 3-162 KEEP_LOGS_DAYS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプション ファイルを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 KEEP_LOGS_DAYS このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。 p.110 の「Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの LIST_FILES_TIMEOUT オプション

クライアントユーザーインターフェースまたは bplist を使用してファイルを一覧表示する場合に、サーバーからの応答を待機する時間を指定します。この時間を超過すると、サーバーがユーザーの要求を処理中である場合でも、ユーザーは[ソケットの読み込みに失敗しました (socket read failed)]というエラーを受け取ります。デフォルトでは、bp.conf ファイルには LIST_FILES_TIMEOUT が存在せず、NetBackup では 30 分が使用されます。

表 3-163 LIST_FILES_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 LIST_FILES_TIMEOUT このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 $HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。

使用方法	説明
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [タイムアウト (Timeouts)]。 p.261 の「[タイムアウト (Timeouts)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの LOCKED_FILE_ACTION オプション

LOCKED_FILE_ACTION エントリによって、ファイルモードで強制ロックが有効になっているファイルのバックアップを行う場合の、NetBackup の動作を指定します。(chmod(1) を参照。) このエントリが SKIP に設定されている場合、他のプロセスにより強制ロックが設定されているファイルは NetBackup によりスキップされます。スキップしたことは NetBackup にメッセージとして記録されます。

表 3-164 LOCKED_FILE_ACTION の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 LOCKED_FILE_ACTION = SKIP このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** SKIP は、このエントリの唯一の有効な値です。デフォルトでは、NetBackup はファイルのロックが解除されるまで待機します。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの MEDIA_SERVER オプション

一覧表示されているコンピュータがメディアサーバーだけであることを指定します。メディアサーバーとして一覧表示されるコンピュータは、クライアントのバックアップおよびリストアを行うことができますが、管理権限は制限されています。

表 3-165 MEDIA_SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 MEDIA_SERVER = *media_server_name* このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [サーバー (Servers)]。 p.348 の「NetBackup サーバーの SERVER オプション」を参照してください。

NetBackup クライアントの MEGABYTES_OF_MEMORY オプション

バックアップの実行中にファイルを圧縮するために、クライアント上で利用可能なメモリの量を指定します。圧縮を選択している場合、クライアントソフトウェアでは、この値を使用して圧縮テーブルに必要なメモリ領域が判断されます。コードを圧縮するのに利用可能なメモリを増やすと、圧縮率が高くなります。コンピュータのリソース消費率も高くなります。他のプロセスにもメモリが必要な場合は、過剰なスワッピングを回避するために、コンピュータに搭載されている実際の物理メモリの半分の値を使用してください。

表 3-166 MEGABYTES_OF_MEMORY の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 MEGABYTES_OF_MEMORY = *memory_value* デフォルトでは NetBackup は、0MB の値を想定します。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** MEGABYTES_OF_MEMORY エントリには適切なデフォルトが設定されています。問題が発生した場合だけ変更してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] p.104 の「UNIX クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの NFS_ACCESS_TIMEOUT オプション

バックアップ処理が NFS マウントテーブルの処理中に待機する時間 (秒数) を指定します。この時間を超過すると、NFS ファイルシステムは利用できないと見なされます。

表 3-167 NFS_ACCESS_TIMEOUT の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 NFS_ACCESS_TIMEOUT = *seconds* デフォルトでは、NFS_ACCESS_TIMEOUT は 5 秒に設定されます。 このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [UNIX サーバー (UNIX Server)]。 p.271 の「[UNIX サーバー (Unix Server)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの OLD_VNETD_CALLBACK オプション

OLD_VNETD_CALLBACK エントリは、クライアントが NetBackup メディアサーバーの bptm プロセスを使う代わりに、クライアント主導リストアパスを使うことを指定します。クライアント主導リストアパスは、リストアジョブについて NetBackup メディアサーバーをバイパスします。メディアサーバー重複排除プールストレージサーバーから直接データを受信する場合は、NetBackup クライアントでこのエントリを構成します。

メディアサーバー重複排除プールをホストするメディアサーバーを廃止する前に、そのメディアサーバー上の MSDP を非アクティブ化する必要があります。該当リリースの『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。

表 3-168 OLD_VNETD_CALLBACK の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 OLD_VNETD_CALLBACK = YES このエントリは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの REPORT_CLIENT_DISCOVERIES オプション

デフォルトでは、NetBackup Discovery Service (nbdisco) は、NetBackup 環境のすべてのクライアントで実行されます。このサービスは、アプリケーションのインスタンス (Oracle など) を発見するとマスターサーバーに報告することで、インテリジェントなポリシーの構築を容易にします。

表 3-169 REPORT_CLIENT_DISCOVERIES 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	デフォルトでは、設定ファイルには REPORT_CLIENT_DISCOVERIES は存在しません。REPORT_CLIENT_DISCOVERIES が存在しないとき、NetBackup Discovery Service は有効になります。 オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 REPORT_CLIENT_DISCOVERIES = TRUE | FALSE このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 ■ エントリが FALSE に設定されている場合、そのクライアントの nbdisco プロセスはマスターサーバーへの発見報告を停止します。FALSE に設定後 10 分以内にサービスは終了し、停止したままとなります。 ■ Discovery Service を再開するには、クライアントのエントリを REPORT_CLIENT_DISCOVERIES = TRUE に変更するか、オプション全体を削除します。それから、クライアントで bp.start_all を実行し、サービスを再起動します。 ■ クライアントがこの値をリモートで設定するには、マスターサーバーから次のコマンドを実行します。 nbsetconfig -h *clientname*
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの RESTORE_RETRIES オプション

リストアが失敗した場合の再試行回数を指定します。

表 3-170 RESTORE_RETRIES の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 RESTORE_RETRIES = *number_of_retries* デフォルトは 0 (ゼロ) であり、再試行されません。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** RESTORE_RETRIES エントリには適切なデフォルトが設定されています。問題が発生した場合だけ変更してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>クライアントをダブルクリック>[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]>[リストアの再試行回数 (Restore retries)]。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの RMAN_OUTPUT_DIR

RMAN_OUTPUT_DIR は、Oracle インテリジェントポリシーバックアップ用に RMAN 入出力をローカルに配置する、クライアント上のディレクトリを指定します。NetBackup はログファイルをクリーンアップしないため、Oracle ユーザーはログファイルを手動でクリーンアップする必要があります。ログは、Oracle インテリジェントポリシーを使用してバックアップを実行するときにのみ作成されます。Windows 環境では、クライアントごとに 1 つの RMAN_OUTPUT_DIR エントリのみが許可されます。UNIX 環境では、RMAN_OUTPUT_DIR エントリを $HOME/bp.conf ファイルに追加することによって、各ユーザーが出力を異なる場所に配置できます。$HOME/bp.conf ファイルに値が存在する場合、その値が優先されます。

RMAN_OUTPUT_DIR エントリの例を次に示します。

Windows: *install_path*¥oracle¥oracle_logs¥RMAN

UNIX: /oracle/oracle_logs/rman

RMAN_OUTPUT_DIR について詳しくは、『NetBackup for Oracle 管理者ガイド』を参照してください。

表 3-171 RMAN_OUTPUT_DIR 情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 RMAN_OUTPUT_DIR = *directory_name* *directory_name* は、Oracle ユーザーが書き込み権限を持つディレクトリです。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの SERVER オプション

SERVER エントリによって、NetBackup クライアントにアクセス可能な NetBackup マスターサーバーとメディアサーバーのリストを定義します。クライアントのインストール時に、SERVER は、そのクライアントのプライマリマスターサーバーの名前に自動的に設定されます。

そのクライアントの他のマスターサーバーおよびメディアサーバーに対して、SERVER エントリを追加する必要があります。クライアントは、サーバーと通信するために、すべてのマスターサーバーからの証明書を保持する必要があります。クライアントが証明書を取得するには、すべての接続済みマスターサーバーのエントリがクライアントの bp.conf ファイルにある必要があります。

表 3-172 SERVER の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 **メモ:** クライアントの bp.conf ファイルのすべての SERVER エントリは、NetBackup マスターサーバーまたは NetBackup メディアサーバーである必要があります。すなわち、SERVER として表示されている各システムには、NetBackup マスターサーバーソフトウェアまたは NetBackup メディアサーバーソフトウェアのいずれかがインストールされている必要があります。クライアント名が誤ってサーバーとしてリストに表示されている場合、そのクライアント上のクライアントサービスは起動されません。 メディアサーバーを構成する場合、各メディアサーバーには、クライアントの bp.conf ファイルに SERVER エントリか MEDIA_SERVER エントリが必要です。
例	次に、クライアント上の bp.conf ファイルの例を示します。 SERVER =*Master_server*(デフォルトのマスターサーバー) SERVER =*NB_server*(他のマスターサーバー) SERVER = *Media_server_#1* MEDIA_SERVER = *Media_server_#2* . . . 最初の SERVER エントリは、クライアントが任意の要求のためにデフォルトで接続するマスターサーバーを示します。(たとえば、ファイルのバックアップ、リスト表示、リストアなど)。SERVER エントリは、すべての UNIX クライアント上の /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルに存在する必要があります。SERVER エントリは、クライアントの bp.conf ファイルに必要な唯一のエントリです。SERVER エントリは、$HOME/bp.conf ファイルでは使用されません。NetBackup の UNIX サーバー上では、SERVER エントリはクライアントおよびサーバーの両方に適用されます。 p.346 の「NetBackup サーバーの RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL オプション」を参照してください。 p.392 の「NetBackup クライアントの MEDIA_SERVER オプション」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [サーバー (Servers)]。 p.348 の「NetBackup サーバーの SERVER オプション」を参照してください。

NetBackup クライアントの SYBASE_HOME オプション

SYBASE_HOME エントリは Sybase ホームディレクトリへのパスを指定します。このエントリは、NetBackup が Sybase を使って Sybase データベースをバックアップする場合に必要です。

表 3-173 SYBASE_HOME の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup for Sybase クライアント上。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 SYBASE_HOME = *path_to_Sybase_home_directory* デフォルトでは、SYBASE_HOME は設定ファイルに存在しません。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 **メモ:** このエントリは、NetBackup によって NetBackup カタログの一部として使用される Sybase SQL Anywhere データベースのバックアップを行う場合は不要です。 詳しくは、『NetBackup for Sybase 管理者ガイド』を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS オプション

USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS エントリは、ファイルが変更されているかどうかを NetBackup が判断する方法を変更します。増分バックアップの実行中、クライアントソフトウェアで変更時刻および i ノード変更時刻の両方 (mtime および ctime) を使用して、ファイルが変更されたかどうかを判断します。

表 3-174 USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。

使用方法	説明
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。 デフォルトでは、NetBackup はmtime だけが使用されます。 p.385 の「NetBackup クライアントの DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME オプション」を参照してください。
同等の管理コンソールのプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] > [ファイルのアクセス時刻をバックアップ前の値にリセット (Reset file access time to the value before backup)]。

NetBackup クライアントの USE_FILE_CHG_LOG オプション

USE_FILE_CHG_LOG エントリによって、NetBackup で VxFS クライアント上のファイル変更ログを使用するかどうかを指定します。デフォルトでは、使用されません。

表 3-175 USE_FILE_CHG_LOG の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 USE_FILE_CHG_LOG このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [クライアントの設定 (Client Settings)] > [増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS File Change Log for Incremental Backups)]。 p.108 の「[増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (VxFS File Change Log for incremental backups)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの USEMAIL オプション

USEMAIL エントリによって、UNIX クライアントに対する操作の結果が NetBackup によって送信される電子メールアドレスを指定します。

表 3-176 USEMAIL の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup UNIXクライアント。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 USEMAIL = *name1@xxx.com,name2@xxx.com,name3@xxx.com* **メモ:** カンマを使って複数の電子メールアドレスを区切ります。空白を挿入しないでください。 次のように USEMAIL を追加します。 ■ USEMAIL でアドレスを指定すると、NetBackup によって、そのアドレスに自動バックアップと手動バックアップの状態が送信されます。 ■ $HOME/bp.conf ファイルでアドレスを指定すると、NetBackup によって、そのアドレスにユーザー操作の成功または失敗の状態も送信されます。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
管理コンソールの同等のプロパティ	[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ホストプロパティ (Host Properties)] > クライアントをダブルクリック > [ユニバーサル設定 (Universal Settings)]。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup クライアントの VXSS_NETWORK オプション

このエントリは、特定のネットワークまたはリモートシステムで、ローカルシステムに対して NetBackup Product Authentication and Authorization を使用する必要があるかどうかを指定します。その設定は NetBackup のサーバーとクライアント上で可能です。

p.365 の「NetBackup サーバーの VXSS_NETWORK オプション」を参照してください。

p.74 の「アクセス制御プロパティの[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ」を参照してください。

UNIX クライアントの例

次に、UNIX クライアントの bp.conf ファイルの例を示します。

```
SERVER = server1
CLIENT_NAME = client1
USEMAIL = abc@bdev.com
COMPRESS_SUFFIX = .Addrs
COMPRESS_SUFFIX = .Counts
VERBOSE = 1
RESTORE_RETRIES = 1
BPBACKUP_POLICY = U1userdir
BPBACKUP_SCHED = userbackups
BPARCHIVE_POLICY = U1userdir
BPARCHIVE_SCHED = userarchives
LOCKED_FILE_ACTION = SKIP
```

UNIX クライアント上の root 以外のユーザーは、ホームディレクトリ `$HOME/bp.conf` にユーザー固有の `bp.conf` ファイルを設定できます。

メモ: root ユーザーは、ユーザー固有の `bp.conf` ファイルを設定できません。root ユーザーの場合、NetBackup では、`/usr/openv/netbackup/bp.conf` ファイルが使用されます。

ユーザー固有の `bp.conf` ファイルには、次のオプションを含めることができます。

```
USEMAIL = abc@bdev.com
BPBACKUP_POLICY = user1
BPBACKUP_SCHED = userback
BPARCHIVE_POLICY = user1
BPARCHIVE_SCHED = userarch
LIST_FILES_TIMEOUT = 10
CLIENT_NAME = alternate_client_name
```

代替クライアントへのリストアを行う場合だけ、`CLIENT_NAME` を指定してください。

p.368 の「NetBackup クライアントの構成オプション」を参照してください。

NetBackup クライアントの WEB_SERVER_TUNNEL オプション

特定のマスターサーバーに接続するための HTTP トンネルを作成する特定のメディアサーバーを使用するには、WEB_SERVER_TUNNEL オプションを追加します。このオプションでは、Web サービスの接続要求を送信するためにクライアント上で自動的に生成されるメディアサーバーおよびマスターサーバーのリストが上書きされます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』の「非武装地帯の NetBackup クライアントと HTTP トンネルを経由するマスターサーバー間の通信について」のセクションを参照してください。

表 3-177 WEB_SERVER_TUNNEL の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 WEB_SERVER_TUNNEL = <*master*><*media*> このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ *master* は、Web サービスの接続要求の受信者にする必要のあるホスト名または IP アドレスまたはマスターサーバーの FQDN です。 ■ *media* は、HTTP トンネル経由の接続を設定するホスト名または IP アドレスまたはメディアサーバーの FQDN です。 複数ドメインを設定する場合は、別々の行に複数のエントリを追加できます。これらのエントリには、単一のマスターサーバーおよび異なるメディアサーバー、または IP アドレス、ホスト名、完全修飾ドメイン名 (FQDN) などのメディアサーバーの異なる識別情報を含めることができます。 次に例を示します。 WEB_SERVER_TUNNEL=<*master*> <*media*> WEB_SERVER_TUNNEL=<*master1*> <*media1*> WEB_SERVER_TUNNEL=<*master1*> <*media1_IP address*> デフォルトでは、WEB_SERVER_TUNNEL オプションは構成ファイル内に存在しません。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

NetBackup クライアントの WEB_SERVER_TUNNEL_USE オプション

非武装地帯 (DMZ) では、クライアントは、マスターサーバーとの通信を設定するために一連の手順を使用します。デフォルトでは、クライアントは直接マスターとの通信を試みます。接続が失敗した場合は、メディアサーバーで HTTP トンネルを使用して通信を試みます。WEB_SERVER_TUNNEL_USE オプションを使用するとデフォルトの動作を変更することができます。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』の「非武装地帯の NetBackup クライアントと HTTP トンネルを経由するマスターサーバー間の通信について」のセクションを参照してください。

表 3-178 WEB_SERVER_TUNNEL_USE の情報

使用方法	説明
使用する場所	NetBackup クライアント側。
使用方法	オプションを表示、追加、変更するには、nbgetconfig コマンドと nbsetconfig コマンドを使用します。 これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 次の形式を使用します。 WEB_SERVER_TUNNEL_USE = AUTO | ALWAYS | NEVER このオプションでは、次のパラメータを使用します。 ■ AUTO は、自動ルーティングアルゴリズムを使用するデフォルト値です。 ■ ALWAYS は、接続に常に HTTP トンネルを使用することを定義します。DMZ 内の NetBackup クライアントにこのオプションを使用できます。 ■ NEVER は、接続に HTTP トンネルを使用しないことを定義します。DMZ 内にない NetBackup クライアントにこのオプションを使用できます。 デフォルトでは、WEB_SERVER_TUNNEL_USE オプションは構成ファイル内に存在しません。 このオプションは、設定ファイルで一度のみ表示されます。
同等の管理コンソールのプロパティ	NetBackup 管理コンソールのホストプロパティには、このエントリに相当するエントリは存在しません。

4

サーバーグループの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup サーバーグループについて
- NetBackup サーバーグループの作成または削除

NetBackup サーバーグループについて

サーバーグループは、共通の用途で使用する NetBackup サーバーのグループです。NetBackup の[メディアの共有 (Media Sharing)]グループは、書き込み (バックアップ) 用のテープメディアを共有するサーバーグループです。

[メディアの共有 (Media Sharing)]グループには、次のサーバーを含めることができます。

- NetBackup マスターサーバー
- NetBackup メディアサーバー
- NDMP テープサーバー

サーバーは、複数のグループに属することができます。[メディアの共有 (Media Sharing)]サーバーグループのすべてのメンバーは、同じ NetBackup マスターサーバーを使用している必要があります。

p.560 の「メディア共有について」を参照してください。

p.561 の「サーバーグループとのメディア共有の構成」を参照してください。

p.406 の「NetBackup サーバーグループの作成または削除」を参照してください。

NetBackup サーバーグループの作成または削除

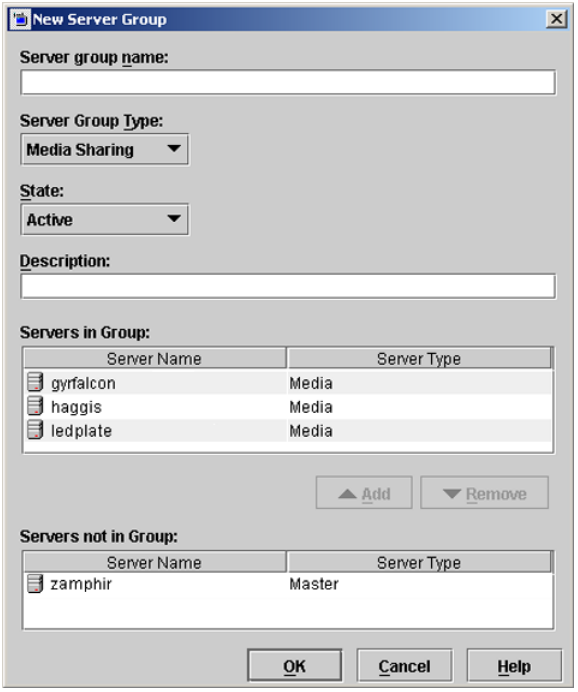
サーバーグループを構成するには、次の手順を使用します。

注意: NetBackup ではメディアサーバーの名前と同じサーバーグループ名を使用できます。混乱を避けるために、ベリタス社はサーバーグループとメディアサーバーに同じ名前を使わないことを推奨します。

p.406 の「NetBackup サーバーグループについて」を参照してください。

サーバーグループを構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[サーバーグループ (Server Groups)]を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで、[新規 (New)]>[サーバーグループ (Server Groups)]を選択します。



- サーバーグループ名 (Server Group Name): サーバーグループの名前を指定します。既存のサーバーグループの名前は変更できません。ベリタス社はサーバーグループ名が一意であることを推奨します。つまり、メディアサーバーのようなホストのために使う名前と同じ名前をサーバーグループに使わないでください。そのようにすると、テープが特定のメディアサーバーまたは特定のメディアサーバーグループに限定されている場合に、簡単に判別できないことがあります。

- サーバーグループ形式 (Server Group Type): サーバーグループの形式を指定します。
- 状態 (State): ドロップダウンメニューから状態を選択します。
  - ［有効 (Active)］:サーバーグループは利用できます。
  - ［無効 (Inactive)］:サーバーグループは利用できません。
- 説明 (Description): サーバーグループについて説明します。
- このグループに属するサーバー (Servers in group): グループに属するサーバーを指定します。
- このグループに属さないサーバー (Servers not in group): グループに属さないサーバーを指定します。

3 ［新しいサーバーグループ (New Server Group)］ダイアログボックスで、適切な情報を入力または選択します。

グループにサーバーを追加するには、［このグループに属さないサーバー (Servers Not in Group)］ウィンドウでサーバーを選択し、［追加 (Add)］をクリックします。

グループからサーバーを削除するには、［このグループに属するサーバー (Servers in Group)］ウィンドウでサーバーを選択し、［削除 (Remove)］をクリックします。

4 ［OK］をクリックして、サーバーグループを保存します。

サーバーグループの削除

サーバーグループを削除するには、次の手順を実行します。

サーバーグループを削除する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、［メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)］>［デバイス (Devices)］>［サーバーグループ (Server Groups)］を選択します。

2 削除するグループを選択してください。

3 ［編集 (Edit)］>［削除 (Delete)］を選択します。

4 ［OK］をクリックします。

5

ホストクレデンシャルの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- クレデンシャルの構成について
- NetBackup でのスナップショットの管理サーバーの構成について

クレデンシャルの構成について

[クレデンシャル (Credentials)]は、外部のクレデンシャルが必要な機能のライセンスを取得済みの場合だけ表示されます。

次のログオンクレデンシャルを管理するために[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[クレデンシャル (Credentials)]を使用します。

- クラウドストレージのクレデンシャル。
  ストレージサーバーを構成するときにクレデンシャルを作成します。
  『NetBackup クラウド管理者ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- NetBackup Deduplication Engine クレデンシャル。
  ストレージサーバーを構成するときにクレデンシャルを作成します。
  『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- NDMP ホスト。
  『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- OpenStorage ストレージサーバー。
  ストレージサーバーを構成するときにクレデンシャルを作成します。
  『ディスクの NetBackup OpenStorage のソリューションガイド』を参照してください。
  『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332

- 仮想マシンサーバーのクレデンシャル.
  『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
- WebSocket サーバーのクレデンシャル
  『NetBackup WebSocket サービス (NBWSS) リファレンスガイド』を参照してください。
  https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.000003214
- Nutanix Acropolis クラスタのクレデンシャル

NetBackup でのスナップショットの管理サーバーの構成について

CloudPoint サーバーは、スナップショット管理サーバーとして構成できます。NetBackup で CloudPoint サーバーを構成するには、CloudPoint サーバーのクレデンシャルを追加する必要があります。

CloudPoint サーバーは次のいずれかの方法で構成できます。

- NetBackup 管理コンソール
- `-Tpconfig` コマンドライン『Veritas NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

NetBackup での CloudPoint サーバーの登録

CloudPoint サーバーを NetBackup でスナップショット管理サーバーとして登録するには、CloudPoint サーバーのクレデンシャルを追加する必要があります。ベリタスは、NetBackup から CloudPoint サーバーを追加、更新、または削除することを推奨します。

CloudPoint サーバーを登録する方法

1. NetBackup 管理コンソールにログオンします。
2. 左のナビゲーションペインで、[メディアおよびデバイスの管理] > [クレデンシャル] > [スナップショット管理サーバー]の順に移動します。

   [スナップショットサーバーの管理] ペインが表示されます。
3. [処理 (Actions)]、[新規 (New)]、[新しいスナップショットサーバー (New Snapshot Server)]の順に選択します。
4. スナップショットサーバーのホスト名を入力して、[OK]をクリックします。

メモ: ホスト名のアドレスは DNS で解決できる必要があります。また、入力としての CloudPoint サーバー名に対する IP アドレスはサポートされません。

---

5 (オプション) 特定のポートを使用して接続する場合は、[ポート番号を使用して接続] チェックボックスを選択します。

6 [サーバーの検証]をクリックして、スナップショットサーバーの CA 証明書を取得します。

7 CA の指紋を確認して、[はい]をクリックします。

8 CloudPoint サーバーのユーザー名とパスワードを入力します。

9 CloudPoint サーバーに関連付けるクラウドプロバイダを選択します。

オンプレミス配備の場合は、[なし (None)]を選択します。

メモ: サーバーには複数のプロバイダを関連付けることができますが、複数のサーバーを同じプロバイダに関連付けることはできません。

10 [OK]をクリックします。

成功メッセージが表示されます。

11 [OK]をクリックします。

[スナップショット管理サーバー]の表に、登録済みの CloudPoint サーバーが表示されます。

CloudPoint サーバーのクレデンシャルを更新する方法

1 NetBackup 管理コンソールにログオンします。

2 左のナビゲーションペインで、[メディアおよびデバイスの管理] > [クレデンシャル] > [スナップショット管理サーバー]の順に移動します。

[スナップショットサーバーの管理] ペインが表示されます。

3 [ホスト名]列で、更新するサーバーで右クリックします。

4 メニューで、[変更]をクリックします。

5 [CloudPoint サーバーの変更]ダイアログボックスで、クレデンシャルを更新します。

6 CloudPoint サーバーのユーザー名とパスワードを入力します。

7 CloudPoint サーバーに関連付けるクラウドプロバイダを選択します。

オンプレミス配備の場合は、[なし (None)]を選択します。

メモ: サーバーには複数のプロバイダを関連付けることができますが、複数のサーバーを同じプロバイダに関連付けることはできません。

8 [OK]をクリックします。

成功メッセージが表示されます。

9 [OK]をクリックします。

NetBackup での CloudPoint プラグインの構成

CloudPoint サーバーにインストールした CloudPoint プラグインを、NetBackup で関連する CloudPoint サーバーに登録して構成する必要があります。

CloudPoint プラグインを登録する方法

1 NetBackup 管理コンソールにログオンします。

2 左のナビゲーションペインで、[メディアおよびデバイスの管理] > [クレデンシャル] > [スナップショット管理サーバー]の順に移動します。

[スナップショットサーバーの管理] ペインが表示されます。

3 プラグインを追加するサーバーをクリックします。[CloudPoint プラグイン]ペインが更新されます。

4 [CloudPoint プラグイン]ペインで、空白行を右クリックします。

5 メニューで、[新しい CloudPoint プラグイン]をクリックします。

6 [新しいプラグインの追加]ダイアログボックスで、[使用可能なプラグイン]リストから、追加するプラグインを選択します。

7 [次へ]をクリックします。

8 [CloudPlugin の構成]ダイアログボックスで、プラグイン ID を入力します。

メモ: プラグイン ID は一意である必要があり、A ～ Z、a ～ z、0 ～ 9、+、. 、_、- の文字で構成されている必要があります。

---

9 クレデンシャルの詳細を入力します。

メモ: フィールドは、プラグインの種類によって異なります。

---

10 [OK]をクリックします。

成功メッセージが表示されます。

11 [OK]をクリックします。

新しく追加されたプラグインが[CloudPoint プラグイン]ペインに一覧表示されます。

CloudPoint プラグインのクレデンシャルを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールにログオンします。
2. 左のナビゲーションペインで、[メディアおよびデバイスの管理] > [クレデンシャル] > [スナップショット管理サーバー]の順に移動します。

   [スナップショットサーバーの管理] ペインが表示されます。
3. プラグインの追加先のサーバーをクリックします。[CloudPoint プラグイン]ペインに、関連するすべてのプラグインが表示されます。
4. 変更する CloudPoint プラグインを右クリックします。
5. メニューで、[プラグインの変更]をクリックします。
6. [選択されている CloudPlugin]ダイアログボックスで、クレデンシャルの詳細を更新します。

   メモ: プラグインの種類とプラグイン ID は変更できません。

   警告: 間違ったクレデンシャルを入力すると、CloudPoint 内で利用可能な既存のスナップショットに関連する情報は失われ、リストアの失敗を招く可能性があります。この情報は、正しいクレデンシャルを入力し直すと再生成できます。
7. [OK]をクリックします。

6

メディアサーバーの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- メディアサーバーの有効化または無効化
- メディアサーバーの追加
- メディアサーバーの登録
- メディアサーバーからのすべてのデバイスの削除
- EMM データベースからのデバイスホストの削除
- メディアサーバーの廃止について
- メディアサーバーへの参照のプレビュー
- メディアサーバーの廃止

メディアサーバーの有効化または無効化

メディアサーバーを有効にすると、メディアサーバーを使用して NetBackup のバックアップジョブとリストアジョブを実行できるようになります。メディアサーバーを無効にすることができます。これを行う一般的な理由はメンテナンスを実行するためです。メディアサーバーを無効にすると、NetBackup はメディアサーバーにジョブの要求を送信しません。

メディアサーバーを無効化すると、次のことが起きます。

- 現在のジョブは完了されます。
- ホストが共有ドライブ構成の一部である場合、ホストによってドライブがスキャンされません。

メディアサーバーを有効または無効にする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。
2. メディアサーバーペインから、有効または無効にするメディアサーバーを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューで[有効化 (Activate)]または[無効化 (Deactivate)]を選択します。

メディアサーバーの追加

次の表に、既存の NetBackup の環境にメディアサーバーを追加する方法の概要を示します。

メモ: NetBackup EMM サービスは、メディアサーバーが追加されるとき、デバイスとボリュームが構成されるとき、クライアントがバックアップまたはリストアされるときに、有効である必要があります。

表 6-1　　メディアサーバーの追加

手順	手順	項
手順 1	新しいメディアサーバーホストで、デバイスを接続し、ストレージデバイスの駆動に必要なすべてのソフトウェアをインストールします。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
手順 2	新しいメディアサーバーのホストで、ホストのオペレーティングシステムを準備します。	次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
手順 3	マスターサーバーで、マスターサーバーの[メディアサーバー (Media Servers)]リストに新しいメディアサーバーを追加します。また、新しいメディアサーバーがバックアップするクライアントの[追加サーバー (Additional Servers)]リストに新しいメディアサーバーを追加します。 新しいメディアサーバーがサーバーグループに含まれる場合、グループのすべてのメディアサーバーの[追加サーバー (Additional Servers)]リストに新しいメディアサーバーを追加します。 **メモ:** NetBackup で使用する名前が TCP/IP 構成のホスト名と同じであることを確認します。	p.239 の「[サーバー (Servers)]プロパティ」を参照してください。

手順	手順	項
手順 4	NetBackup のメディアサーバーソフトウェアを新しいホストにインストールします。	次の URL で利用可能な『NetBackup インストールガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
手順 5	マスターサーバーで、メディアサーバーに接続するドライブとロボットを構成します。	p.443 の「ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成」を参照してください。
手順 6	マスターサーバーで、ボリュームを構成します。	p.496 の「ボリュームの追加について」を参照してください。
手順 7	マスターサーバーで、メディアサーバーにストレージユニットを追加します。常に、メディアサーバーをストレージユニットのメディアサーバーとして指定してください。 [デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)] はロボットとドライブを構成するときにストレージユニットを作成できます。したがって、ストレージユニットをすでに作成した場合は、この手順をスキップします。	p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。
手順 8	マスターサーバーで、メディアサーバー上で構成したストレージユニットを使用する NetBackup ポリシーおよびスケジュールを構成します。	p.723 の「ポリシーユーティリティについて」を参照してください。
手順 9	スケジュールを使用してメディアサーバー上のストレージユニットを指定するユーザーバックアップまたは手動バックアップを行い、構成をテストします。	p.924 の「手動バックアップの実行」を参照してください。

メディアサーバーの登録

メディアサーバーのインストール時にマスターサーバーを実行していない場合には、メディアサーバーは登録されません。そのメディアサーバーのデバイスを検出、構成および管理することはできません。メディアサーバーを マスターサーバーに登録する必要があります。

メディアサーバーを登録する方法

1. マスターサーバー上で EMM サービスを起動します。
2. マスターサーバーで、次のコマンドを実行します(*hostname* には、メディアサーバーのホスト名を使います)。

   Windows の場合:

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbemmcmd -addhost -machinename
   hostname -machinetype media -masterserver server_name
   -operatingsystem os_type -netbackupversion
   level.major_level.minor_level
   ```

   UNIX の場合:

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbemmcmd -addhost -machinename
   hostname -machinetype media -masterserver server_name
   -operatingsystem os_type -netbackupversion
   level.major_level.minor_level
   ```

   メモ: NetBackup で使用する名前が TCP/IP 構成のホスト名と同じであることを確認します。

   nbemmcmd コマンドの使用方法についての情報が利用可能です。

   次の URL で利用可能な『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

   http://www.veritas.com/docs/DOC5332

メディアサーバーからのすべてのデバイスの削除

メディアサーバーからすべてのデバイスを削除できます。メディアサーバーの状態は、起動、停止、または失敗して回復不能のいずれかです。すべてのデバイスはロボット、ドライブとディスクプールを含んでいます。

すべてのロボットとドライブを削除する手順と、ディスクプールを削除する手順の 2 つの手順があります。

メディアサーバーからすべてのロボットとドライブを削除する方法

◆ マスターサーバー上で次のコマンドを入力します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbemmcmd -deletealldevices
-machinename server_name -machinetype media
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbemmcmd -deletealldevices
-machinename server_name -machinetype media
```

server_name をメディアサーバーの名前に置き換えます。

ディスクプールをメディアサーバーから削除する方法

1 メディアサーバーにディスクプールが構成されている場合は、それらのディスクプールを使うストレージユニットからメディアサーバーを削除します。各ストレージユニットに対して、マスターサーバーで次のコマンドを実行します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsturep -label
storage_unit_label -delhost host_name
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsturep -label
storage_unit_label -delhost host_name
```

storage_unit_label をストレージユニットの名前に、*host_name* をメディアサーバーの名前に置き換えます。

2 メディアサーバーがディスクプールの唯一のストレージサーバーの場合は、ディスクプールの状態を DOWN に変更します。そうするには、各ディスクプールのマスターサーバーで次のコマンドを入力します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig -changestate
-stype server_type -dp disk_pool_name -state DOWN
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -changestate -stype
server_type -dp disk_pool_name -state DOWN
```

server_type をストレージサーバーの形式 (AdvancedDisk、PureDisk または OpenStorage サーバー形式を識別するベンダーの文字列) に置き換えます。

disk_pool_name をディスクプールの名前に置き換えます。

3 各ディスクプールに対して、次を実行します。

- マスターサーバーで次のコマンドを入力して、ディスクプールアクセスからメディアサーバーを削除します。
  Windows の場合:
  install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig -changedp -dp -*disk_pool_name* -stype *server_type* -del_storage_servers *storage_server*
  UNIX の場合:
  /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -changedp -dp *disk_pool_name* -stype *server_type* -del_storage_servers *storage_server*
  disk_pool_name をディスクプールの名前に置き換えます。
  server_type をストレージサーバーの形式 (AdvancedDisk、PureDisk または OpenStorage サーバー形式を識別するベンダーの文字列) に置き換えます。
  storage_server をメディアサーバーの名前に置き換えます。
- メディアサーバーでのみ利用可能なディスクストレージ上にあるディスクプールが必要なくなった場合は、次のようにディスクプールを削除します。
  Windows の場合:
  install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig -deletedp -dp *disk_pool_name* -stype *server_type*
  UNIX の場合:
  /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -deletedp -dp *disk_pool_name* -stype *server_type*
  期限内のバックアップイメージがあるディスクプールは削除できません。次のように、最初にイメージを期限切れにして、イメージフラグメントを削除する必要があります。
  - 次のように、イメージを期限切れにします。
    Windows の場合:
    install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpexpdate -dp *disk_pool_name* -stype *server_type* -nodelete
    UNIX の場合:
    /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -dp *disk_pool_name* -stype *server_type* -nodelete
  - 次のように、ディスクプールのメディアの ID を特定します。
    Windows の場合:
    install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpimmedia -dp *disk_pool_name* -stype *server_type* -nodelete
    UNIX の場合:
    /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpimmedia -dp *disk_pool_name* -stype *server_type*

- 次のように、ディスクプールの各メディア ID を削除します。
  Windows の場合:
  install_path¥NetBackup¥bin¥nbdelete -dt *disk_type* -media_id *name*
  UNIX の場合:
  /usr/openv/netbackup/bin/nbdelete -dt *disk_type* -media_id *name*

EMM データベースからのデバイスホストの削除

NetBackup データベースの EMM (Enterprise Media Manager) からデバイスのホストを削除するには次の手順を実行します。

EMM データベースからデバイスホストを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。
2. ホストを選択します。
3. [処理(Actions)]メニューで、[Enterprise Media Manager データベース(Enterprise Media Manager Database)]>[デバイスホストの削除(Remove Device Host)]を選択します。
4. 確認のダイアログボックスで[はい (Yes)]をクリックします。

メディアサーバーの廃止について

NetBackup の nbdecommission を使うと、メディアサーバーを廃止できます。コマンドは廃止の処理手順を示すテキストベースのウィザードを起動します。ウィザードは NetBackup ドメインからメディアサーバーへの参照を取り除きます。(一部の参照を手動で取り除かなければならないことがありますが、ウィザードはほとんどの場合その指示を提供します。)

nbdecommission コマンドは次の場合に役立ちます。

- 不要になったサーバーを破棄する場合。古いサーバーのバックアップイメージすべてが期限切れになった後、nbdecommission を使うと、NetBackup 環境から古いサーバーを削除できます。
- 新しいサーバーによって古いサーバーを置換し、同じストレージを保ちます。新しいサーバーから古いサーバーのストレージとバックアップイメージすべてにアクセスが必要です。
- 古いサーバーは壊れ、新しいサーバーによってそれを置換する必要があります。

- メディアサーバーを手動で廃止しようとし、それへの参照がまだ残っている場合。ウィザードは残っている参照をクリーンアップします。

このマニュアルでは、廃止されるべきメディアサーバーを古いサーバーと呼びます。

警告: nbdecommission コマンドを使うときは注意してください。コマンドによってイメージが期限切れになることがあるのでデータ損失が起きることがあります。したがって、コマンドを使う前に、コマンドが実行することを完全に理解する必要があります。ベリタス社はメディアサーバーへの参照を廃止する前に最初にそれをすべてプレビューすることを推奨します。

p.426 の「メディアサーバーへの参照のプレビュー」を参照してください。

次のトピックは詳細情報を提供し、プロセス全体のガイダンスを提供します。

p.421 の「廃止の制限事項について」を参照してください。

p.422 の「メディアサーバーを廃止する前に」を参照してください。

p.423 の「廃止処理」を参照してください。

p.422 の「廃止後の推奨事項」を参照してください。

p.426 の「メディアサーバーへの参照のプレビュー」を参照してください。

p.427 の「メディアサーバーの廃止」を参照してください。

廃止の制限事項について

次は nbdecommission コマンドの制限事項です。

- クラスタ化されたメディアサーバーを廃止しません。NetBackup フェールオーバーメディアサーバーまたはアプリケーションクラスタを含みます。
- メディアサーバー重複排除プールを処理しません。
  メディアサーバー重複排除プールをホストするメディアサーバーを廃止する前に、そのメディアサーバー上の MSDP を非アクティブ化する必要があります。
  次の URL で利用可能な『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- 使用環境の NetBackup サーバーの vm.conf ファイルを更新しません。したがって、古いサーバーは NetBackup サーバーの vm.conf ファイルに残ることがあります。
- クライアントの設定ファイルを更新しません。したがって、古いサーバーはクライアントのサーバーリストに残ることがあります。新しいサーバーによって古いサーバーを置換すれば、新しいサーバーは新しいクライアントのサーバーリストに追加されません。
- NetBackup Vault プロファイルを処理しません。古いサーバーのストレージユニットを参照する NetBackup Vault プロファイルが存在したら、Vault プロファイルを手動で更新します。

- 孤立したリソースについて通知しません。
- 廃止が影響する他のサーバーのデーモンとサービスを再起動しません。
- 廃止された後古いサーバーのすべてのデーモンとサービスを停止するように要求します。
- 新しいサーバーのデバイスを手動で再設定することを必要とします (必要な場合)。
- どのジョブが古いサーバーで動作しているか把握していることを必要とします。廃止の処理を実行する前にそれらを強制終了するか完了するまで実行する必要があります。
- `-list_ref` オプションは明示的に削除する参照についてのみ報告します。コマンドはある項目を暗黙のうちに削除し、それらを報告しません。たとえば、ホストエイリアスとホストクレデンシャルは削除されますが、報告されません。
- 古いサーバーに存在するメディア ID の生成規則を移動することを必要とします。ロボットインベントリを実行するメディアサーバーにそれらを手動で移動する必要があります。
- 新しいジョブが開始されないように古いサーバーを管理一時停止状態にします。ただし、NetBackup はまだベーシックディスクのバックアップとリストアジョブを開始できます。それらは他のストレージの宛先に対するジョブと異なる方式でリソースを入手します。また、`nbdecommission` コマンドはイメージを期限切れにするために管理一時停止を解除することがあります (ウィザードへの応答に応じて)。ジョブはこの期間に開始することがあります。

メディアサーバーを廃止する前に

メディアサーバーを廃止する前に、ベリタス社は次をすることを推奨します。

- `nbdecommission` コマンドの処理をプレビューします。
  p.426 の「メディアサーバーへの参照のプレビュー」を参照してください。
  コマンドが古いサーバーへのすべての参照をキャプチャすることを確認するためにプレビュー操作の出力を分析します。キャプチャしなかった場合は、コマンドがカバーしない項目のリストを作成し、後で手動で修正します。
- 始める前に NetBackup カタログをバックアップします。何かうまくいかない場合、または廃止を中止しなければならない場合に廃止前の状態に環境を戻すためにそれを使うことができます。
- NetBackup 環境の負荷が最小である保守時間帯にコマンドを実行します。

廃止後の推奨事項

Veritas 社は、`nbdecommission` コマンドを実行した後、次の処理を実行することを推奨します。

- コマンドが提供するすべての指示に従います。
  コマンドはコマンドが実行できない処理を実行するための指示を提供することがあります。たとえば、それは古いサーバーでアクティブであるバックアップジョブを取り消す指示を提供することがあります。
- 物理ストレージを (もし必要なら) 移動し、次にそれらのデバイスの再設定と再インベントリを行います。
- 使用環境のすべての NetBackup サーバーの `vm.conf` ファイルを検査します。古いサーバーへの参照を取り除き、必要な箇所に新しいサーバーへの参照を追加します。
- 古いサーバーをクライアントのサーバーリストから削除し、必要な箇所に新しいサーバーを追加します。
  `nbdecommission` コマンドは古いサーバーを参照するクライアントのリストを出力します。
- 古いサーバーが正しく削除されたこと検証します。古いサーバーの参照が削除されたことを確認するために各種の論理コンポーネント (バックアップポリシー、ストレージユニットなど) を検査します。
- NetBackup カタログをできるだけ早くバックアップします。

廃止処理

`nbdecommission` コマンドはサーバー上の EMM データベース、NetBackup のイメージカタログと設定ファイルから古いサーバーの構成を削除します。

次の表に、メディアサーバーを参照するコンポーネントに対して実行する処理を示します。表はコマンドがコンポーネントを処理する順序で編成されています。

表 6-2 `nbdecommission` **コマンドの処理**

コンポーネント	処理
ストレージユニット - テープ	次のテープストレージユニットを削除します。 ■ [ストレージデバイス(Storage device)]属性に古いサーバーがロボット制御ホストであるロボットが指定されているもの。 ■ [メディアサーバー (Media server)]属性に古いサーバーが指定されているもの。 ■ [メディアサーバー(Media server)]属性に[任意(Any Available)]が指定されており、ストレージユニットにアクセスできる唯一のサーバーが古いサーバーであるもの。

コンポーネント	処理
テープドライブ	古いサーバーに接続されている各テープドライブのテープドライブパスを削除します。古いサーバーのパスが唯一のパスなら、テープドライブも削除します。 ドライブへのパスが複数のメディアサーバーに存在すれば、テープドライブは使用不能になることがあります。テープドライブを異なるメディアサーバーに接続し、次に NetBackup で再設定しなければならないことがあります。たとえば、古いサーバーが共有ドライブのスキャンホストなら、NetBackup は他のホストがスキャンできなければそのドライブを使うことができません。
ロボットライブラリ	古いサーバーに接続するロボットライブラリすべてを削除します。 古いサーバーが共有ライブラリのロボット制御ホストなら、ドライブとメディアはスタンドアロンとなり、使用不能になります。ライブラリの再設定と再インベントリを行う必要があります。
テープメディア	次のテープメディアを、期限切れにするか、または別のメディアサーバーに移動するかを指定します。 ■ 古いサーバーに割り当て済みのもの。 ■ 古いサーバーがグループの唯一のメンバーであるメディア共有グループが所有するもの。 ■ 特定の[メディア所有者 (Media owner)]がなく、最終書き込みホストが古いサーバーと同じであるもの。
ストレージユニット - BasicDisk	イメージがストレージユニットに存在しなければ、ストレージユニットを削除します。イメージが存在すれば、ウィザードは次のいずれかのオプションを選択できるようにします。 ■ イメージを期限切れにし、ストレージユニットを削除します。 ■ 新しいサーバーにイメージを移動します。ウィザードはまたストレージユニットの[メディアサーバー (Media server)]フィールドを更新します。 BasicDisk ストレージは共有する必要があり、同じディスクパスが新しいサーバーで利用可能である必要があります。
ストレージユニット - AdvancedDisk	ストレージユニットの宛先であるディスクプールに複数のメディアサーバーがアクセスできる場合に、次の処理を実行するように指定します。 ■ ストレージユニットの[メディアサーバー (Media Servers)]リストから古いサーバーを削除します。 ■ ストレージサーバーとしての古いサーバーを削除します。 古いサーバーがディスクプールにアクセスできる唯一のサーバーなら、ウィザードは次のいずれかを選択することを可能にします。 ■ ストレージとイメージを新しいサーバーに移動し、ストレージサーバーとしての古いサーバーを削除します。 ディスクボリュームは古いサーバーと同じパスで新しいサーバーで利用可能である必要があります。 ■ イメージを期限切れにして (もし存在すれば)、ディスクプールを参照するストレージユニットを削除し、ディスクプールを削除し、ストレージサーバーを削除します。(たとえば、ディスクプールがストレージユニットの[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]設定に表示される場合です。)

コンポーネント	処理
ストレージユニット - OpenStorage	ストレージユニットの宛先であるディスクプールに複数のメディアサーバーがアクセスできる場合に、次の処理を実行するように指定します。 ■ ストレージユニットの[メディアサーバー (Media Servers)]リストから古いサーバーを削除します。 ■ OpenStorage ストレージサーバーとしてのメディアサーバーを削除します。 古いサーバーがディスクプールにアクセスできる唯一のサーバーなら、ウィザードは次のいずれかを選択することを可能にします。 ■ クレデンシャルを新しいサーバーに転送し、必要であればストレージユニットの[メディアサーバー (Media server)]フィールドを更新します。 ■ イメージを期限切れにして (もし存在すれば)、ディスクプールを参照するストレージユニットを削除し、ディスクプールを削除します。(たとえば、ディスクプールがストレージユニットの[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]設定に表示される場合です。)
ストレージユニットグループ (Storage unit group)	nbdecommission コマンドがストレージユニットグループのストレージユニットすべてを削除する場合に、ストレージユニットグループも削除するように指定します。ストレージユニットグループを削除すると、バックアップポリシーとストレージライフサイクルポリシーにも影響することがあります。 この表の「バックアップポリシーおよびスケジュール」と「ストレージライフサイクルポリシー」を参照してください。
バックアップポリシーおよびスケジュール	ストレージの宛先がコマンドによる削除対象のストレージユニットとして (直接的または間接的に) 設定されているバックアップポリシーを無効にします。具体的には、次の条件を満たすバックアップポリシーを無効にします。 ■ 宛先が nbdecommission コマンドが削除したストレージユニットの場合。 ■ 宛先が 1 つのストレージユニットのみを含んでいるストレージユニットグループであり、そのストレージユニットが nbdecommission コマンドで削除された場合。 ■ 宛先がストレージライフサイクルポリシーであり、ストレージライフサイクルポリシーの[**バックアップ** (Backup)]操作対象であるストレージユニットが nbdecommission コマンドで削除された場合。
ストレージライフサイクルポリシー	コマンドによって削除されたストレージユニットを複数の操作が使用するストレージライフサイクルポリシーごとに、次の処理を実行するように指定します。 ■ SLP 制御対象のイメージが処理中または未処理の場合は、SLP ジョブを取り消すコマンドを表示し、終了します。ジョブを取り消した後 (またはジョブが完了するまで待機した後)、廃止を続行するために nbdecommission コマンドを再実行します。 ■ SLP 制御対象のイメージすべてが処理されれば、ストレージライフサイクルポリシーを無効にします。 ■ 削除されたストレージユニットが[バックアップ (Backup)]または[スナップショット (Snapshot)]操作によって使用されていた場合は、ストレージライフサイクルポリシーのすべてのバックアップポリシーを宛先として無効にします。
ファイバートランスポートメディアサーバー	FT メディアサーバーとしての古いサーバーを削除するのに必要なコマンドを表示し、終了します。 FT メディアサーバーとしての古いサーバーを削除した後、廃止を続行するために nbdecommission コマンドを再実行します。

コンポーネント	処理
bp.conf ファイル	UNIX 版 NetBackup サーバーで、次の bp.conf ファイルエントリから古いサーバーを削除します。 ■ SERVER ■ MEDIA_SERVER ■ CLIENT_NAME ■ BROWSER UNIX マスターサーバーでも、FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER と FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS エントリから古いサーバーを削除します。
Windows レジストリ	Windows 版 NetBackup サーバーで、次のレジストリキーから古いサーバーを削除します。 ■ SERVER ■ MEDIA_SERVER ■ CLIENT_NAME ■ BROWSER Windows マスターサーバーでも、FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER と FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS キーから古いサーバーを削除します。
クライアント	古いサーバーがサーバーリストに表示されるクライアントをリストします。古いサーバーへの参照を手動で取り除く必要があります。

メディアサーバーへの参照のプレビュー

廃止したいメディアサーバーへの関連付けと参照をプレビューするために次の手順を使います。ベリタス社は廃止する前にメディアサーバーへの参照をプレビューすること推奨します。

古いサーバーは起動され、応答可能である必要はありません。

p.420 の「メディアサーバーの廃止について」を参照してください。

p.427 の「メディアサーバーの廃止」を参照してください。

メディアサーバーへの参照をプレビューする方法

1 マスターサーバーまたはメディアサーバーで nbdecommission コマンドを実行します。コマンドの構文は次のとおりです。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdecommission -list_ref
-oldserver OldServer > file.txt
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdecommission -list_ref
-oldserver OldServer > file.txt
```

廃止されるホストの名前で *OldServer* を置換します。内容か目的を示す名前で *file* を置換します。

2 コマンドが古いサーバーへのすべての参照をキャプチャすることを確認するためにプレビュー操作の出力を分析します。キャプチャしなかった場合は、コマンドがカバーしない項目のリストを作成し、後で手動で修正します。

メディアサーバーの廃止

このトピックは NetBackup メディアサーバーの使用停止についての情報を提供するトピックグループの一部です。

p.420 の「メディアサーバーの廃止について」を参照してください。

nbdecommission ウィザードでの手順はウィザードのプロンプトに応答する方法によって決まります。使用環境およびプロンプトにどのように応答するかに応じて、ウィザードは処理を実行し、終了するように指示します。ウィザードを続行するには、指示された処理を実行した後でウィザードを再び実行する必要があります。ウィザードを数回終了し、再実行する場合があります。

実行中のジョブがメディアサーバーに存在すれば、コマンドがメディアサーバーを廃止し始める前にそれらを取り消す必要があります。または、それらが終わるまで待つことができます。

OldServer は起動され、応答可能である必要はありません。

ベリタス社はメディアサーバーを廃止する前にメディアサーバーの参照をプレビューすること推奨します。

p.426 の「メディアサーバーへの参照のプレビュー」を参照してください。

nbdecommission コマンドは標準の NetBackup 管理者コマンドログディレクトリにログを記録します。

次の 2 つの手順があります。

古いメディアサーバーを新しいメディアサーバーによって置換	p.428 の「古いメディアサーバーを新しいメディアサーバーによって置換する方法」を参照してください。
メディアサーバーの廃止	p.429 の「メディアサーバーを廃止する方法」を参照してください。

古いメディアサーバーを新しいメディアサーバーによって置換する方法

1 マスターサーバーまたはこの操作の対象ではないメディアサーバーで nbdecommission コマンドを実行します。コマンドの構文は次のとおりです。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdecommission -oldserver
OldServer [-newserver NewServer] [-file decom_ops.txt]
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdecommission -oldserver
OldServer [-newserver NewServer] [-file decom_ops.txt]
```

廃止されるホストの名前で *OldServer* を置換します。

-newserver は省略可能です。新しいサーバーを指定すれば、新しいサーバーは置換操作のデフォルトのメディアサーバーになります。新しいサーバーを指定しなければ、ウィザードは有効なバックアップイメージを含んでいる各ストレージ形式に対して新しいサーバーの入力を求めます。この方式は異なるメディアサーバーにバックアップイメージを移動したい場合には有用です。たとえば、テープストレージから 1 つのメディアサーバーにバックアップイメージを移動し、ディスクストレージから別のメディアサーバーにバックアップイメージを移動できます。

-file は省略可能です。それは指定ファイルにコマンド操作を書き込みます。目的か内容を示す名前で *decom_ops.txt* を置換します。ベリタス社はコマンド操作の記録を保持するために -file オプションを使うことを推奨します。

2 プロンプトに従い、要求された処理を実行します。

たとえば、コマンドはマスターサーバーと複数のメディアサーバーに変更を加えることがあります。変更が反映されるようにそれらのサーバーで NetBackup サービスを再起動する必要があることがあります。

メディアサーバーを廃止する方法

1. マスターサーバーまたはこの操作の対象ではないメディアサーバーで次のコマンドを実行します。*OldServer* は起動され、応答可能である必要はありません。

   Windows の場合:

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdecommission -oldserver
   OldServer
   ```

   UNIX の場合:

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdecommission -oldserver
   OldServer
   ```

   廃止されるホストの名前で *OldServer* を置換します。

2. プロンプトに従い、要求された処理を実行します。

3

ストレージの構成

- 第7章 ディスクストレージの構成
- 第8章 ロボットおよびテープドライブの構成
- 第9章 テープメディアの構成
- 第10章 ロボットのインベントリ
- 第11章 ストレージユニットの構成
- 第12章 バックアップのステージング
- 第13章 ストレージユニットグループの構成

7

ディスクストレージの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- BasicDisk ストレージの構成について
- ディスクプールストレージの構成について
- NetBackup ディスクプールのインベントリ
- OpenStorage ディスクプールの状態の変更

BasicDisk ストレージの構成について

BasicDisk 形式のストレージユニットは、ローカルに接続されたディスクまたはネットワークに接続されたディスクのディレクトリで構成されます。ディスクストレージはファイルシステムとして NetBackup メディアサーバーに公開されます。NetBackup は、指定されたディレクトリにバックアップデータを格納します。

特別な構成は BasicDisk ストレージでは必要ありません。ストレージユニットを設定するときにストレージのディレクトリを指定します。

p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。

ディスクプールストレージの構成について

ディスクプールを使う NetBackup 機能のライセンスがあればディスクプールを構成できます。

詳しくは、NetBackup のヘルプまたは次のマニュアルを参照してください。

- 『NetBackup AdvancedDisk ストレージソリューションガイド』。
- 『 NetBackup クラウド管理者ガイド』。
- 『NetBackup 重複排除ガイド UNIX、Windows および Linux』。

- 『ディスクの NetBackup OpenStorage のソリューションガイド』。
- 『NetBackup レプリケーションディレクタソリューションガイド』

ガイドは次の URL から入手できます。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup ディスクプールのインベントリ

NetBackup ディスクプールのインベントリはプールのディスクボリュームの容量を読み込みます。次を実行した場合は、インベントリ操作によって NetBackup は新しい容量値で更新されます。

- ディスクプールのディスクボリュームサイズを増減する。
- ボリュームをディスクプールに追加するか、ディスクプールから削除する。

基礎となるストレージ容量をどのように増減するかは、ストレージの実装によって決まります。ディスクプールのインベントリの前にこの処理を実行する必要があります。

NetBackup ディスクプールをインベントリ実行するには

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] > [デバイス (Devices)] > [ディスプール (Disk Pools)]を選択します。
2. [処理 (Actions)]メニューから[ディスクプールのインベントリ (Inventory Disk Pools)]を選択します。
3. [ディスクプールのインベントリ (Inventory Disk Pool)]ダイアログボックスで、インベントリを実行するディスクプールを選択し、[インベントリの開始 (Start Inventory)]をクリックします。
4. インベントリで返された容量値を使って NetBackup カタログを更新するには、[構成の更新 (Update Configuration)]をクリックします。
5. 別のディスクプールのインベントリを実行するには、ステップ3 に進みます。
6. 終了するには[閉じる (Close)]をクリックします。

OpenStorage ディスクプールの状態の変更

ディスクプールの状態は、起動または停止です。

停止状態への変更は、ディスクプールがビジー状態でないときに行う必要があります。バックアップジョブがディスクプールに割り当てられている場合、状態の変更は失敗します。バックアップジョブを取り消すか、ジョブが完了するまで待機します。

OpenStorage ディスクプールの状態を変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を選択します。
2. 右ペインの下部で、[ディスクプール (Disk Pools)]タブを選択します。
3. ディスクプールを選択します。
4. [処理 (Actions)]>[起動 (Up)]または[処理 (Actions)]>[停止 (Down)]を選択します。

8

ロボットおよびテープドライブの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup のロボット形式
- デバイスマッピングファイルについて
- デバイスマッピングファイルのダウンロード
- NetBackup のロボットとテープドライブの構成について
- ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成
- ウィザードによるデバイス構成の更新
- 手動での NetBackup へのロボットの追加
- ロボットの管理
- 手動での NetBackup へのテープドライブの追加
- ドライブ名規則の構成
- テープドライブパスの追加
- NetBackup 環境への共有テープドライブの追加
- Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関
- UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け
- テープドライブの管理
- デバイスの診断の実行

- デバイス構成の検証
- パスの自動修正について
- パスの自動修正の有効化
- デバイスの交換
- デバイスのファームウェアの更新
- NetBackup Device Manager について
- UNIX での NetBackup で制御されているデバイスへの外部アクセスについて
- Device Manager の停止と再起動

NetBackup のロボット形式

ロボットは、テープドライブからテープボリュームを出し入れする周辺機器です。NetBackup は、ロボット制御ソフトウェアを使ってロボットファームウェアと通信します。

NetBackup では、次の 1 つ以上の特徴に従ってロボットが分類されます。

- ロボット制御ソフトウェアで使用される通信方法。SCSI および API が 2 つの主な方法です。
- ロボットの物理的な特徴。ライブラリは、スロット容量またはドライブ数の点で、大きいロボットを指します。
- そのクラスのロボットで一般的に使用されるメディア形式。メディア形式の例には、HCART (1/2 インチのカートリッジテープ) があります。

表 8-1 に、リリース 8.1.2 でサポートされている NetBackup のロボット形式、各形式のドライブ数とスロット数の制限を示します。

使うロボットのモデルに該当するロボット形式を判断するには、お使いの NetBackup のバージョンに対応するハードウェア互換性リストを参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

表 8-1 NetBackup のロボット形式リリース 8.1.2

ロボット形式	説明	ドライブ数の制限	スロット数の制限	備考
ACS	自動カートリッジシステム	1680	制限なし	API 制御。ドライブ数の制限は ACS ライブラリソフトウェアホストで決まります。
TLD	DLT テープライブラリ	制限なし	32000	SCSI 制御。

メモ: NetBackup のユーザーインターフェースには、そのリリースでサポートされていない周辺機器のための構成オプションが表示される場合があります。これらの機器は以前のリリースでサポートされている可能性があり、NetBackup マスターサーバーは以前の NetBackup バージョンを実行するホストを管理することができます。そのため、そのようなデバイスに関する構成情報をユーザーインターフェースに表示する必要があります。NetBackup のマニュアルにもそのようなデバイスに関する構成情報が記載されている場合があります。どのバージョンの NetBackup でどの周辺機器がサポートされているかを確認するには、NetBackup ハードウェア互換性リストを参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

NetBackup がサポートするロボットについて詳しくは、次の URL から該当リリースのハードウェア互換性を確認してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

デバイスマッピングファイルについて

NetBackup はストレージデバイスと通信するために使うプロトコルと設定を判断するために複数のファイルを使います。NetBackup はデバイスの検出中と構成中にもそのファイルを使います。

デバイスマッピングファイルは次の Web サイトからダウンロード可能です。

http://www.netbackup.com/compatibility

ダウンロードパッケージには次のファイルが含まれます。

- `external_robotics.txt`
- `external_types.txt`
- `Readme.txt`

ベリタス社からリリース更新が提供される前に、新しいデバイスまたはアップグレードされたデバイスのサポートを追加できます。これを行うには、Web サイトから、最新のデバイスマッピングファイルパッケージをダウンロードし、そのファイルを使用するように NetBackup を構成します。 手順については、デバイスマッピングファイルパッケージに付属の `Readme.txt` を参照してください。

メモ: このデバイスマッピングファイルの内容では、デバイスの認識および自動構成だけが可能で、デバイスのサポートが指示されるわけではありません。

p.437 の「デバイスマッピングファイルのダウンロード」を参照してください。

p.437 の「NetBackup のロボットとテープドライブの構成について」を参照してください。

デバイスマッピングファイルのダウンロード

現在のデバイスマッピングファイルをダウンロードし、その情報を用いる NetBackup Enterprise Media Manager データベースを更新するために次の手順を使います。

p.436 の「デバイスマッピングファイルについて」を参照してください。

最新のデバイスマッピングファイルをダウンロードする方法

1. NetBackup の互換性リストに関するサポート技術情報の記事を次の URL から表示します。

   http://www.netbackup.com/compatibility

2. このページの「ソリューション」の項にある表で NetBackup デバイスマッピングファイルの行を確認し、目的のオペレーティングシステムのリンクを選択します。

   インストール手順とデバイスマッピングのアーカイブファイルが含まれる、サポート技術情報の記事が表示されます。

3. オペレーティングシステムに応じて、`.tar` または `.zip` のアーカイブファイルをダウンロードします。

4. アーカイブに含まれる `Readme.txt` ファイルの指示に従ってデバイスマッピングを更新します。`Readme.txt` ファイルは Windows と UNIX のオペレーティングシステム両方の指示を含んでいます。

NetBackup のロボットとテープドライブの構成について

NetBackup のロボットとテープドライブは、設定する前にコンピュータに接続し、オペレーティングシステムで認識される必要があります。NetBackup でサポートされているサーバープラットフォームでは、デバイスを検出できるようにするためにオペレーティングシステムの構成の変更が必要になる場合があります。

NetBackup でサポートされているシステムのデバイスドライバを構成する方法については、『NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。次の URL のガイドを参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

次のように NetBackup でロボットとテープドライブを構成します。

デバイスの構成ウィザード

NetBackup で次の形式のデバイスを追加、構成、および更新する場合は、[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用することをお勧めします。

- ロボット (NDMP ホストに接続されているものを含む)
- テープドライブ (NDMP ホストに接続されているものを含む)
- 共有ドライブ (NetBackup Shared Storage Option 構成の場合のみ)

p.443 の「ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成」を参照してください。

ウィザードはメディアサーバーに接続されているデバイスを検出し、それらを構成する場合に役立ちます。

p.437 の「NetBackup のロボットとテープドライブの構成について」を参照してください。

手動

または、次のようにロボットとドライブを手動で追加します。

- NetBackup 管理コンソールのメニューオプションを使用します。
  p.444 の「手動での NetBackup へのロボットの追加」を参照してください。
  p.452 の「手動での NetBackup へのテープドライブの追加」を参照してください。
- NetBackup コマンドを使用します。
  次の URL で利用可能な『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332

手動方式はデバイスの検出を使いません。

ロボットとドライブを追加するには、まずロボットを追加し、次にロボット内のドライブを追加します。

ロボットとドライブを構成する前に、次のトピックを参照してプロセスを理解してください。

p.439 の「デバイスのシリアル化について」を参照してください。

p.440 の「検出されないデバイスの追加について」を参照してください。

p.440 の「ロボット制御について」を参照してください。

p.442 の「ドライブ名規則について」を参照してください。

p.464 の「UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け」を参照してください。

p.462 の「Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関」を参照してください。

デバイスの検出について

デバイスの検出は、ホストから検出可能な周辺機器を判断するための検索方法です。検出は物理的な接続 (SCSI、ファイバーチャネル等) とデバイスの状態 (起動状態で応答あり、または停止状態で応答なし) によって異なります。検出はホストのオペレーティングシステムのデバイス層の設定によっても異なります。

デバイスの検出の目的は、NetBackup で使用する周辺機器の、完全または部分的な自動構成を行うための情報を提供することです。デバイスの検出では、複数のホスト間で相互接続されているデバイスどうしや、同じホスト上の複数のホストバスアダプタどうしを関連付けるデータが提供されます。

デバイスを検出するために、NetBackup はオペレーティングシステムのデバイスファイル (UNIX) または API (Windows) によって SCSI パススルーコマンドを発行します。ストレージデバイスはコンピュータに接続され、オペレーティングシステムによって認識される必要があります。デバイスへのパススルーパスがある必要があります。

NetBackup がサポートするオペレーティングシステムは、デバイスの検出を許可するために設定変更が必要であることがあります。

NetBackup でサポートされているシステムのデバイスドライバを構成する方法については、『NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup では、次の形式のデバイスを検出できます。

- SCSI ベースのロボットライブラリ (チェンジャ、オートローダ、スタッカなど)
- SCSI ベースのテープドライブ
- ネーティブパラレル SCSI、ファイバーチャネルプロトコル (FCP) および FC-AL (ループ) 接続
- SCSI over IP
- ACS、TLM、TLH ロボットのような API 形式のロボット
- NDMP バージョン 3 以上を実行する NDMP デバイス

p.478 の「パスの自動修正の有効化」を参照してください。

デバイスのシリアル化について

デバイスのシリアル化は、デバイスの識別および構成を可能にするファームウェアの機能です。一意のシリアル番号によってデバイスが識別されます。

NetBackup では、デバイスの関係を、同じデバイスを参照する複数のソースのシリアル番号を比較することで判断します。ロボットライブラリとドライブの両方でシリアル化が完全

にサポートされている場合、NetBackup ではロボットライブラリ内のドライブの位置 (アドレス) を判断できます。

ほとんどのロボットおよびドライブでは、デバイスのシリアル化がサポートされています。

デバイスがシリアル化をサポートしている場合、NetBackup によってデバイスの問い合わせが行われると、次の処理が行われます。

- 各ロボットおよびドライブによって一意のシリアル番号が戻されます。
- 各ロボットはロボットのドライブ数と各ドライブのシリアル番号も戻します。NetBackup はロボットの各ドライブの正しいドライブ番号を判断するためにこの情報を使います。

デバイスでシリアル化がサポートされていない場合は、シリアル番号を戻す新しいファームウェアバージョンについてベンダーに問い合わせてください。適切なファームウェアを使用している場合でも、デバイスによっては、そのデバイスのシリアル化を有効にするためにベンダーが他の処置を行うことが必要な場合があります。

デバイスでシリアル化がサポートされていないことがわかっている場合、そのデバイスで許可されている最大構成の制限に従っていることを確認してください。また、デバイスファイルか SCSI アドレスに合わせてドライブを調整して、それらを正しく設定してください。

p.462 の「Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関」を参照してください。

p.464 の「UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け」を参照してください。

シリアル化をサポートしないデバイスが構成内に多いほど、[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]の使用による設定の問題が多く発生します。

検出されないデバイスの追加について

NetBackup は自動的に検出できない一部のデバイスをサポートします。NetBackup は検出プロセスの間にユーザーの介入が必要である一部のデバイスもサポートします。それらのデバイスを追加して構成するには、NetBackup 管理コンソールの[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]を選択するか、または `tpconfig` コマンドを使います。

NetBackup が検出できないか、またはシリアル番号がないデバイスの場合、デバイスパスの自動修正は制限されます。

ロボット制御について

NetBackup にロボットを手動で追加するとき、ロボットがどのように制御されるか設定する必要があります。[新しいロボット (New Robot)]ダイアログボックスは、制御オプションを構成する[ロボット制御 (Robot control)]という名前のセクションを含んでいます。

p.447 の「[ロボット制御 (Robot control)](ロボット構成オプション)」を参照してください。

次の表は 3 つのロボット制御形式 (ローカル、NDMP、リモート) を構成するために必要な情報を示しています。必要な情報はロボット形式とメディアサーバー形式によって異なります。

表 8-2　　ロボット制御情報

ロボット形式	メディアサーバー形式	ロボット制御	構成に必要な情報
ACS	Windows、Solaris SPARC、および Linux (Linux64 を除く)	NDMP	NDMP ホスト名およびロボットデバイス
ACS	すべて	リモート	ACSLS ホスト
TL4	UNIX	ローカル	ロボットデバイスファイル
TL4	Windows	ローカル	ロボットデバイスまたは SCSI 座標
TL8	UNIX	ローカル	ロボットデバイスファイル
TL8	Windows	ローカル	ロボットデバイスまたは SCSI 座標
TL8	Windows、Solaris SPARC、および Linux (Linux64 を除く)	NDMP	NDMP ホスト名およびロボットデバイス
TL8	すべて	リモート	ロボット制御ホスト
TLD	UNIX	ローカル	ロボットデバイスファイル
TLD	Windows	ローカル	ロボットデバイスまたは SCSI 座標
TLD	Windows、Solaris SPARC、および Linux (Linux64 を除く)	NDMP	NDMP ホスト名およびロボットデバイス
TLD	すべて	リモート	ロボット制御ホスト
TLH	すべて (Solaris Opteron、HP IA64、Linux、Linux64 を除く)	ローカル	ライブラリ名
TLH	Windows、Solaris SPARC、および Linux (Linux64 を除く)	NDMP	NDMP ホスト名およびロボットデバイス
TLH	すべて (Solaris Opteron、Linux64 を除く)	リモート	ロボット制御ホスト
TLM	すべて (Linux64 および HP IA64 を除く)	リモート	DAS/SDLC サーバー

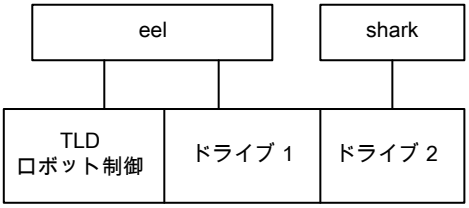
ライブラリ共有の例

図 8-1 に、ライブラリ共有の例として、同じ TLD ロボット内の 2 台のドライブが 2 つのサーバーで使用されている場合を示します。

ロボットは、eel という名前のホストで制御されます。ロボット内の 1 つのドライブはホスト eel に接続され、もう一方のドライブはホスト shark に接続されています。

ホスト eel は、ロボット制御ホストです。ホスト eel でこのロボットを構成するには、[ロボットは、このデバイスホストによってローカルで制御される (Robot is controlled locally by this device host)]を選択します。ホスト shark でこのロボットを構成するには、[ロボット制御はリモートホストによって処理される (Robot control is handled by a remote host)]を選択します。次に、[ロボット制御ホスト (Robot control host)]で eel と入力します。

図 8-1　　ロボット制御ホストの例



TLD ロボット (HP EML E-Series)

ドライブ名規則について

ドライブ名規則は NetBackup がドライブの名前を付けるために使う規則を定義します。

デフォルトのグローバルドライブ名規則では、次の形式で名前が作成されます。

ベンダー ID.プロダクト ID.インデックス

Quantum DLT8000 ドライブを追加するときデフォルトのグローバルの規則を使えば、ドライブは次のように名前を付けられます。追加する 1 つ目は QUANTUM.DLT8000.000、2 つ目は QUANTUM.DLT8000.001 などのように名前が付けられます。

デフォルトのグローバルドライブ名規則は更新することができます。

また、特定のデバイスホストで使用するドライブ名規則を作成できます (デバイスホストごとに専用の規則を構成できます)。ホスト固有の規則は、指定したホストに接続されているデバイスのグローバル規則より優先されます。

グローバル規則は 1 つだけ存在することができ、接続されているすべてのデバイスホストで使用されます。ホスト固有の規則またはローカル規則が指定されていない場合、ドライブ名にはグローバル規則が使用されます。

ドライブ名は、48 文字に制限されています。

ドライブ名規則の一部として、次のいずれかのドライブの属性を使用します。

- host name (ホスト名)
- robot number (ロボット番号)

- ロボット形式 (Robot type)
- ドライブ位置 (Drive position)
  ドライブの位置情報は、ロボット形式によって異なります。ドライブの位置情報には、ACS の座標、TLM または TLH のベンダードライブ名またはロボットドライブ番号を使用できます。
- ドライブ形式 (Drive type)
- シリアル番号 (Serial number)
- ベンダー ID (Vendor ID)
- 製品 ID (Product ID)
- インデックス (Index)

また、[カスタムテキスト (Custom Text)]フィールドに、ドライブ名で利用可能な任意の文字を入力することもできます。

p.458 の「ドライブ名規則の構成」を参照してください。

ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成

NetBackup の[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用してロボットとドライブを構成することを推奨します。ただし、ロボットとドライブを手動で追加できます。

ロボットとドライブをウィザードの使用によって構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]をクリックします。
2. 右ペインで、[ストレージデバイスの構成 (Configure Storage Devices)]をクリックし、ウィザードの指示に従います。

   構成できるプロパティは、ロボット形式、ホスト形式、およびロボット制御によって決まります。

ウィザードによるデバイス構成の更新

ハードウェアを変更するとき、NetBackup のデバイス構成を更新するためにデバイス構成ウィザードを使うことを推奨します。

すべてのストレージデバイスの変更に対して構成を更新します。たとえば、ロボットまたはドライブを追加または削除するか、またはホストの新しい SCSI アダプタを追加したら、構成を更新します。

バックアップまたはリストアの実行中は、デバイス構成を更新しないでください。

ウィザードによってデバイス構成を更新する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を選択します。

2 詳細ペインのウィザードのリストから[ストレージデバイスの構成 (Configure Storage Devices)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。

手動での NetBackup へのロボットの追加

ロボットを手動で追加するとき、ロボットがどのように制御されるか指定する必要があります。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

p.440 の「ロボット制御について」を参照してください。

ロボットを追加した後、ロボットのドライブを追加する必要があります。

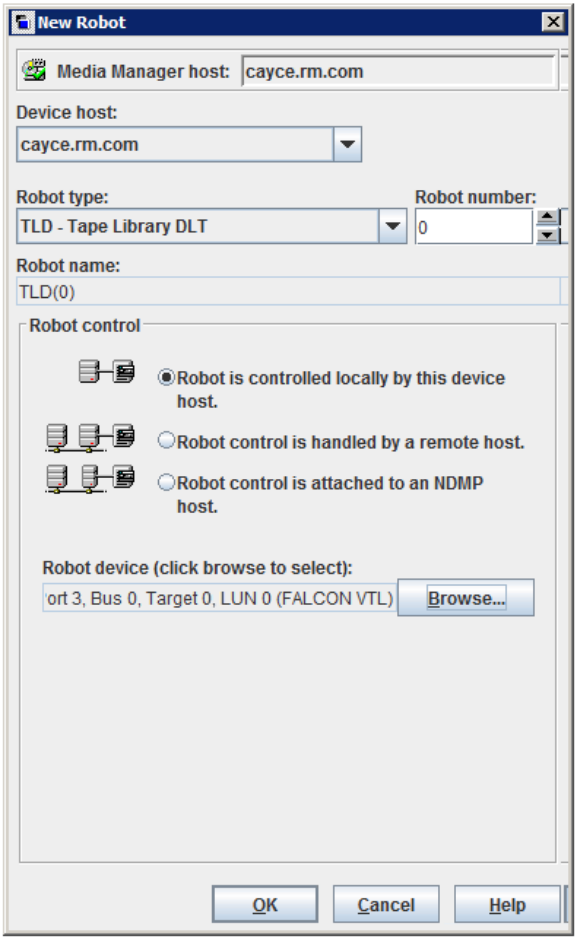
p.452 の「手動での NetBackup へのテープドライブの追加」を参照してください。

メモ: テープストレージデバイスを追加および更新する場合は、Veritas は[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用することをお勧めします。

ロボットを[処理 (Actions)]メニューを使って追加する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいロボット (New Robot)]を選択します。



3 [新しいロボット (New Robot)]ダイアログボックスで、ロボットのプロパティを指定します。

構成できるプロパティは、ロボット形式、ホスト形式、およびロボット制御によって決まります。

p.446 の「ロボット構成オプション」を参照してください。

4 プロパティを指定したら、[OK]をクリックします。

[OK]をクリックすると、[Media Manager device デーモンの停止/再起動 (Stop/Restart Media Manager Device Daemon)]ダイアログボックスが表示されます。

5 他の変更を行う場合は、[キャンセル (Cancel)]を[Media Manager device デーモンの停止/再起動 (Stop/Restart Media Manager Device Daemon)]ダイアログボックスでクリックします。 最終的な変更を行った後、Device Manager または Device デーモンを再起動できます。

デバイスの変更が完了したら、[OK]を[Media Manager device デーモンの停止/再起動 (Stop/Restart Media Manager Device Daemon)]ダイアログボックスでクリックすることによって、Device デーモンを再起動します。

device デーモンを再起動すると、実行中のすべてのバックアップ、アーカイブまたはリストアも停止する場合があります。

ロボット構成オプション

この項では、構成可能なロボットのプロパティについて説明します。構成可能なプロパティは、このダイアログボックスで選択するロボット形式、ホスト形式およびロボット制御によって異なります。

[デバイスホスト (Device host)](ロボット構成オプション)

デバイスが接続されるホストを指定します。

[ロボット形式 (Robot type)](ロボット構成オプション)

ロボットの形式を指定します。特定のベンダーおよびモデルに対して使用されるロボット形式を確認するには、次の Veritas Web サイトの互換性一覧を参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

[ロボット番号 (Robot number)](ロボット構成オプション)

ロボットライブラリに対して一意の論理的な ID 番号を指定します。この番号 (TLD(21) など) によって、リスト内でロボットライブラリが識別されます。また、ロボットのメディアを追加する場合も、この番号を使用します。

- ロボット形式またはロボットを制御するホストにかかわらず、ロボット番号は、構成に含まれるすべてのホスト上のすべてのロボットに対して一意である必要があります。たとえば、2 つのロボットが存在する場合、これらのロボットが異なるホストによって制御されていても、異なるロボット番号を使用します。
- リモートデバイスホストによって制御されるロボットを追加する場合は、すべてのデバイスホスト上でそのロボットに対して同じロボット番号を使用します。

- ロボットを制御するホストと、ドライブが存在するホストが異なる場合、そのライブラリに対するすべての参照先に同じロボット番号を指定します。ロボット制御を行うホスト上でも、ドライブが存在するホスト上でも、同じロボット番号を使用します。DLT テープライブラリロボットなどでは、ロボットを制御するホストとドライブのホストを別々に構成することができます。
  例は『NetBackup デバイス構成ガイド』にあります。次の URL から入手できます。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332

[ロボット制御 (Robot control)](ロボット構成オプション)

ダイアログボックスの[ロボット制御 (Robot control)]セクションは、ロボット制御の形式を指定します。構成するオプションはロボット形式とメディアサーバーの形式によって決まります。

表 8-3　ロボット構成プロパティ

プロパティ	説明
ロボット制御は NDMP ホストに接続される (Robot control is attached to an NDMP host)	NDMP ホストでロボットを制御するように指定します。 他のオプションを (ロボット形式とデバイスホスト形式に応じて) 構成する必要があります。
ロボットは、このデバイスホストによってローカルで制御される (Robot is controlled locally by this device host)	ロボットが接続されているホストでロボットを制御するように指定します。 他のオプションを (ロボット形式とデバイスホスト形式に応じて) 構成する必要があります。
ロボット制御はリモートホストによって処理される (Robot control is handled by a remote host)	デバイスホスト以外のホストでロボットを制御するように指定します。 他のオプションを (選択したロボット形式とデバイスホストのプラットフォームに基づいて) 構成します。

プロパティ	説明
ACSLS ホスト (ACSLS host)	Sun StorageTek ACSLS ホストの名前を指定します (ACS ライブラリソフトウェアは ACSLS ホストに存在します)。UNIX サーバープラットフォームの種類によっては、このホストは、メディアサーバーである場合もあります。 ACS ライブラリソフトウェアコンポーネントは次のいずれかです。 ■ 自動カートリッジシステムライブラリソフトウェア (ACSLS) 例は『NetBackup デバイス構成ガイド』にあります。次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332 ■ STK Library Station ■ StorageNet 6000 Storage Domain Manager (SN6000) この STK ハードウェアは、他の ACS ライブラリソフトウェアコンポーネント (ACSLS など) のプロキシとして動作します。 **メモ:** ACS ロボット制御のドライブが存在するデバイスホストが Windows サーバーである場合、STK LibAttach ソフトウェアもインストールしておく必要があります。STK から適切な LibAttach ソフトウェアを入手してください。 互換性情報については、ハードウェアの互換性リストを参照してください。 http://www.netbackup.com/compatibility ACS ロボットの概要は『NetBackup デバイス構成ガイド』にあります。次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
ライブラリ名 (Library name)	次の項目は、TLH ロボットのみに適用されます。 UNIX デバイスホストの場合、UNIX ホストに構成されているライブラリ名を指定します。 Windows デバイスホストの場合は、次を実行します。 ■ `C:¥winnt¥ibmatl.conf` ファイルを参照してライブラリ名を判断します。 たとえば、このファイルに次のエントリがある場合、ライブラリ名は `3494AH` です。 `3494AH 176.123.154.141 ibmpc1` ■ ライブラリ名を入力します。 TLH ロボットの概要については『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
LMCP デバイスファイル (LMCP device file)	TLH ロボット形式のライブラリ管理制御ポイントデバイスファイルの名前を指定します。AIX デバイスホストに構成されているものと同じ名前を使用します。
NDMP ホスト名 (NDMP host name)	ロボットが接続されている NDMP ホストの名前を指定します。
ロボット制御ホスト (Robot control host)	ロボットを制御するホストを指定します。 TL8、TLD、または TLH ロボットのロボット情報が定義されるホストの名前。

プロパティ	説明
ロボットデバイス (Robot device)	次は Windows デバイスホストにのみ適用されます。ロボットデバイスの名前を指定します。 [参照 (Browse)]をクリックし、次に[デバイス (Devices)]ダイアログボックスに表示されるリストからロボットを選択します。 検出処理でロボットが見つからない場合は、[デバイス (Devices)]ダイアログボックスの[詳細 (More)]をクリックします。続いて表示されるダイアログボックスで、[ポート (Port)]、[バス (Bus)]、[ターゲット (Target)]および[LUN]に番号を入力するか、デバイス名を入力します。なんらかの理由で[参照 (Browse)]ボタンによる操作が失敗した場合、情報を入力するためのダイアログボックスが表示されます。 Windows 管理ツールを使ってポート、バス、ターゲット、LUN 番号を見つけます。 [参照 (Browse)]ボタンによる操作では接続されたロボットを検出できない場合、エラーを表すダイアログボックスが表示されます。
ロボットデバイスファイル (Robotic device file)	UNIX デバイスホストのみ。SCSI 接続で使用するデバイスファイルを指定します。デバイスファイルは、デバイスホスト上の `/dev` ディレクトリツリーに存在します。 ロボットデバイスファイルを指定するには、[参照 (Browse)]をクリックし、[デバイス (Devices)]ダイアログボックスに表示されるリストからロボットデバイスファイルを選択します。 [参照 (Browse)]ボタンによる操作では、接続されたすべてのロボットを表示できない場合、[詳細 (More)]をクリックします。[ロボットデバイスファイル (Robotic device file)]フィールドに、デバイスファイルのパスを入力します。 [参照 (Browse)]ボタンによる操作では、接続されたすべてのロボットを表示できない場合、[その他のデバイス (Other Device)]をクリックします。続いて表示されるダイアログボックスで、デバイスファイルのパスを入力します。 [参照 (Browse)]ボタンによる操作では接続されたロボットを検出できない場合、エラーを表すダイアログボックスが表示されます。 デバイスファイルを追加する方法について詳しくは『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
ロボットデバイスパス (Robot device path)	NDMP ホストのみ。NDMP ホストに接続するロボットデバイスの名前を指定します。
ポート (Port)、バス (Bus)、ターゲット (Target)、LUN	Windows ホストのみ。ロボットデバイスのポート、バス、ターゲット、LUN の SCSI 座標。デバイスの SCSI 座標を指定するには、ポート、バス、ターゲットおよび LUN を入力します。

ロボットの管理

ロボットを管理する各種のタスクを実行できます。

ロボットプロパティの変更

ロボットの設定情報を変更するために次の手順を使います。

ロボットのプロパティを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. [ロボット (Robots)]ペインで、変更するロボットライブラリを選択します。
3. [編集 (Edit)]>[変更 (Change)]をクリックします。
4. [ロボットの変更 (Change Robot)]ダイアログボックスで、必要に応じてプロパティを変更します。

   変更できるプロパティはロボット形式、ホスト形式とロボット制御によって決まります。

   p.446 の「ロボット構成オプション」を参照してください。
5. デバイスの変更が完了したら、[Device Manager の再起動 (Restart Device Manager)]ダイアログボックスまたは[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]ダイアログボックスで[はい (Yes)]を選択することによって Device Manager または Device デーモンを再起動します。

   他のデバイスの変更を行う場合は、[いいえ (No)]をクリックします。最終的な変更を行った後、Device Manager または Device デーモンを再起動できます。

   Device Manager または Device デーモンを再起動すると、実行中のすべてのバックアップ、アーカイブまたはリストアも停止する場合があります。

ロボットの削除

メディアサーバーが動作中のときにロボットを削除するには次の手順を使います。

削除したロボット上に構成されていたすべてのドライブは、スタンドアロンドライブに変更されます。

また、削除されたロボット内のすべてのメディアは、スタンドアロンに移動されます。メディアがもはや使用可能または有効でなければ、NetBackup の構成からそれを削除します。

p.540 の「ボリュームの削除」を参照してください。

メディアサーバーが停止して、またはホストが壊れてリカバリできない場合、異なる手順でロボットを削除できます。

p.417 の「メディアサーバーからのすべてのデバイスの削除」を参照してください。

ロボットを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. ツリーペインで、[ロボット (Robots)]を選択します。

3 [ロボット(Robots)]ペインでは、削除したいロボットを選択します。

4 [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。

5 プロンプトで、[はい (Yes)]をクリックします。

新しいメディアサーバーへのロボットとメディアの移動

1 つのサーバー (*old_server*) から異なるメディアサーバー (*new_server*) にロボットとメディアを移動するために次の処理を使います。

表 8-4 新しいサーバーへのロボットとメディアの移動の概要

作業	手順
old_server のどのテープに期限が切れていない NetBackup イメージが含まれているかを判断します。	次の `bpmedialist` コマンドを実行します。 `bpmedialist -mlist -l -h old_server` `-l` オプションを指定すると、各テープに対して 1 行の出力が表示されます。
old_server に接続されているロボットのテープを非ロボットの状態 (スタンドアロン) に移動します。	p.553 の「[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの移動」を参照してください。

old_server から *new_server* にメディアを論理的に移動します。	*old_server* と *new_server* が両方とも NetBackup 6.0 またはそれ以降であったら、次のコマンドを実行します。
	`bpmedia -movedb -allvolumes -oldserver old_server -newserver new_server`
	どちらかのサーバーがバージョン 6.0 よりも前の NetBackup を実行していたら、アクティブなイメージがある各ボリュームに対して次のコマンドを実行します。
	`bpmedia -movedb -ev media_ID -oldserver old_server -newserver new_server`
	アクティブなイメージがあるメディアについては、この処理の最初のステップの `bpmedialist` コマンド出力を参照してください。

リストア要求が *new_server* に送信されるように NetBackup を構成します。	p.159 の「リストアでの特定のサーバーの使用」を参照してください。
old_server と *new_server* を両方シャットダウンします。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
old_server からロボットを接続解除します。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
new_server にロボットを接続します。新しいメディアサーバーのオペレーティングシステムによって、ロボットが認識されていることを確認します。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。

作業	手順
適切な NetBackup ストレージユニットを作成します。	p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。
new_server に接続されているロボットをインベントリ処理します。このインベントリによって、ロボット内のすべてのテープの場所が更新されます。	p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。

手動での NetBackup へのテープドライブの追加

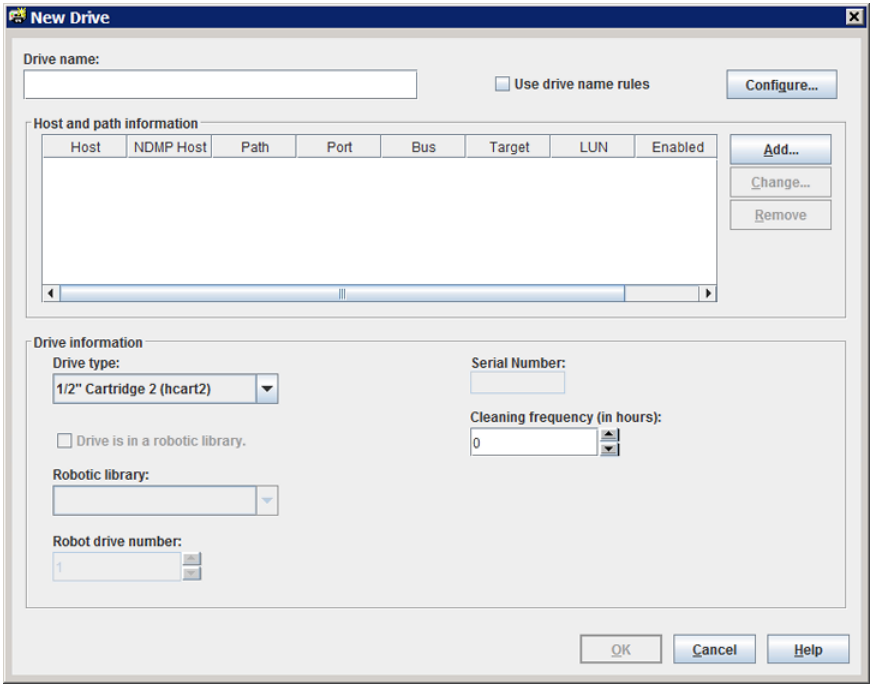
テープドライブを手動で追加するには、次の手順を実行します。

メモ: テープストレージデバイスを追加および更新する場合は、Veritas は[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用することをお勧めします。

ドライブを[処理 (Actions)]メニューを使って追加する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいテープドライブ (New Tape Drive)]を選択します。



3 ドライブ名については、次のいずれかの操作を実行します。

- [ドライブ名 (Drive name)]フィールドにドライブの名前を入力します。
  p.454 の「ドライブ名 (Drive name) (テープドライブの構成オプション)」を参照してください。
- [ドライブ名規則を使用する (Use drive name rules)]を選択します。このオプションは規則を使ってドライブに自動的に名前を付けます。
  p.442 の「ドライブ名規則について」を参照してください。
  p.458 の「ドライブ名規則の構成」を参照してください。

4 ホストとパス情報を構成するには、ダイアログボックスの[ホストおよびパスの情報 (Host and path information)]領域で[追加 (Add)]をクリックします。

p.455 の「[ホストおよびパスの情報 (Host and path information)] (テープドライブの構成オプション)」を参照してください。

5 ダイアログボックスの[ドライブ情報 (Drive information)]領域では、ドライブのプロパティを構成します。

プロパティは、ドライブ形式およびホストのサーバー形式によって異なります。

p.455 の「ドライブ情報 (テープドライブ構成オプション)」を参照してください。

6 プロパティすべてを構成した後、[OK]をクリックします。

7 デバイスの変更が完了したら、[Device Manager の再起動 (Restart Device Manager)]ダイアログボックスまたは[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]ダイアログボックスで[はい (Yes)]を選択することによって Device Manager または Device デーモンを再起動します。

他のデバイスの変更を行う場合は、[いいえ (No)]をクリックします。最終的な変更を行った後、Device Manager または Device デーモンを再起動できます。

Device Manager または Device デーモンを再起動すると、実行中のすべてのバックアップ、アーカイブまたはリストアも停止する場合があります。

テープドライブの構成オプション

テープドライブの追加やドライブのプロパティの変更を行う場合は、プロパティを指定できます。指定可能なプロパティは、ドライブ形式、サーバープラットフォームまたは NetBackup サーバー形式によって異なります。

ドライブ名 (Drive name) (テープドライブの構成オプション)

ドライブ名を指定します。各ドライブ名は一意である必要があります。説明的な名前を使うことを推奨します。ドライブ名は、48 文字に制限されています。

または、ドライブ名のシードを使用して一意のドライブ名を作成します。

ドライブ名規則を使用する (Use drive name rules) (テープドライブの構成オプション)

ドライブのみを追加します。ドライブ名規則を使用して、ドライブに自動的に名前を割り当てる場合に選択します。

ドライブ名規則を構成するには、[構成 (Configure)]をクリックします。

p.442 の「ドライブ名規則について」を参照してください。

p.458 の「ドライブ名規則の構成」を参照してください。

[ホストおよびパスの情報 (Host and path information)](テープドライブの構成オプション)

[ホストおよびパスの情報 (Host and path information)]グループボックスを使用して、ドライブへのパスを追加または変更します。同じ物理デバイスに対して複数のパスを指定できます。1 つのドライブに複数のパスを指定すると、そのドライブは共有ドライブになります。

ドライブパスを追加するには、[追加 (Add)]をクリックします。

ドライブパスを変更するには、[変更 (Change)]をクリックします。

ドライブパスを削除するには、[削除 (Remove)]をクリックします。

p.460 の「ドライブパスの SCSI RESERVE について」を参照してください。

p.460 の「ドライブパスのオプション」を参照してください。

ドライブ情報 (テープドライブ構成オプション)

[ドライブ情報 (Drive information)]グループボックスにはドライブのプロパティが含まれています。指定可能なプロパティは、ドライブ形式、サーバープラットフォーム、および NetBackup サーバー形式によって異なります。

次の表に、テープドライブの構成オプションを示します。

表 8-5　テープドライブの構成オプション

オプション	説明
ドライブ形式 (drive type)	ドライブの形式を指定します。次に有効なドライブ形式を示します。 ■ 4MM (4MM カートリッジ) ■ 8MM (8MM カートリッジ) ■ 8MM2 (8MM カートリッジ 2) ■ 8MM3 (8MM カートリッジ 3) ■ DLT (DLT カートリッジ) ■ DLT2 (DLT カートリッジ 2) ■ DLT3 (DLT カートリッジ 3) ■ DTF (DTF カートリッジ) ■ HCART (1/2 インチカートリッジ) ■ HCART2 (1/2 インチカートリッジ 2) ■ HCART3 (1/2 インチカートリッジ 3) ■ QSCSI (1/4 インチカートリッジ)

オプション	説明
ドライブは、ロボットライブラリに存在する (Drive is in a robotic library)	ドライブがロボット内に存在することを指定します。ドライブがスタンドアロンドライブの場合（ロボット内に存在しない場合）には、このオプションを選択しないでください。 このオプションを選択する場合は、[ロボットライブラリ (Robotic library)]および[ロボットドライブ番号 (Robot drive number)]フィールドを構成します。
クリーニングの間隔 (Cleaning Frequency)	ドライブに対して、間隔に基づくクリーニングを指定します。NetBackup は一部のロボット形式のドライブクリーニングをサポートしません。 間隔を基準としたクリーニングスケジュールをドライブに設定する場合、ドライブクリーニング間のマウント時間数を設定します。ドライブを追加したり、マウント時間を 0 (ゼロ) にリセットすると、そのドライブへのボリュームのマウント時間が NetBackup によって記録されます。デフォルトの間隔は 0 (ゼロ) です。 次の条件を満たしている場合、累積マウント時間がクリーニングの間隔に指定した時間を超えると、ドライブクリーニングが起きます。 ■ ドライブが、ドライブクリーニングをサポートしているロボットライブラリ内に存在する ■ そのロボットライブラリにクリーニングカートリッジが定義されている ■ クリーニングカートリッジが、クリーニングを必要とするドライブに対応したものである ■ クリーニングカートリッジの残りのクリーニング数が 0 (ゼロ) ではない ドライブがクリーニングされると、NetBackup によってマウント時間がリセットされます。 ドライブのクリーニングは、デバイスモニターからも実行できます。 クリーニングの間隔を指定しない場合でも、TapeAlert 機能を使用して自動ドライブクリーニングを実行できます。TapeAlert ドライブクリーニングについての情報は入手可能です。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
ドライブの状態 (Drive Status)	UNIX のみ。 ドライブの可用性を指定します。 ドライブを追加すると、そのドライブはデフォルトで起動状態になります。これは、ドライブが利用可能であることを意味します。ドライブが起動状態である場合、デフォルトのモードは AVR (自動ボリューム認識) です。 ドライブの状態を変更するには、[起動 (UP)]または[停止 (DOWN)]をクリックします。 デバイスモニターの[処理 (Actions)]メニューのコマンドを実行して、ドライブの状態を変更することもできます。
シリアル番号 (Serial Number)	ドライブのシリアル番号が表示される読み取り専用フィールド。
ロボットライブラリ (Robotic library)	ドライブを制御するロボットを指定します。ドライブを制御できる構成されたロボットを選択できます。

オプション	説明
ロボットドライブ番号 (Robot drive number)	ドライブのロボット内での物理的な場所を指定します。ロボットに複数のドライブを追加する場合、物理ドライブを任意の順序で追加できます。たとえば、ドライブ 1 の前にドライブ 2 を追加できます。 メディアを適切にマウントして使用するためには、正しいロボットドライブ番号が必要です。ロボット内で、論理デバイス名 (Windows の場合) またはデバイスファイル (UNIX の場合) がいずれの物理ドライブを識別しているかを特定する必要があります。ドライブのシリアル番号とロボットからのドライブのシリアル番号情報を次のように関連付ける必要があります。 ■ Windows の場合、ロボットのどの物理ドライブが論理デバイスの名前によって識別されるかを決定する必要があります。 p.462 の「Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関」を参照してください。 ■ UNIX の場合、ロボットのどの物理ドライブがデバイスファイル名によって識別されるかを決定する必要があります。 p.464 の「UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け」を参照してください。 構成中に不適切なドライブ番号を割り当てた場合、割り当て時には NetBackup で検出されませんが、NetBackup によってこのドライブに対するメディアのマウントが試行されるとエラーが発生します。 **メモ:** API ロボットにドライブを追加する場合、[ロボットドライブ番号 (Robot drive number)]プロパティは適用されません。NetBackup では、API ロボットは ACS、TLH、TLM の形式です。
ACS、LSM、パネル (Panel)、ドライブ (Drive)	ACS ロボット内のドライブの場所を指定します。 次の情報は ACS ロボットドライブにのみ適用されます。[ACS]プロパティはロボット内のドライブの物理的な場所を指定します。インストールの間、ロボットの物理ドライブと以前指定したデバイスファイルの間の相関が示されます。この関連付けは、インストール時に設定します。 ドライブの場所のプロパティは次のとおりです。 ■ [ACS 番号 (ACS Number)] - そのドライブが存在するロボットを識別するインデックス (ACS ライブラリソフトウェアの用語) を指定します。 ■ [LSM 番号 (LSM Number)] - そのドライブが存在するライブラリストレージモジュールを指定します。 ■ [PANEL 番号 (PANEL Number)] - そのドライブが存在するロボットパネルを指定します。 ■ [ドライブ番号 (Drive Number)] - ドライブの物理的な番号 (ACS ライブラリソフトウェアの用語) を指定します。
IBM デバイス番号 (IBM device number)	ロボット内のドライブの IBM デバイス番号を指定します。このプロパティは TLH ロボットドライブにのみ適用されます。
DAS ドライブ名 (DAS drive name)	ロボット内のドライブの DAS/SDLC ドライブ名を指定します。このプロパティは TLM ロボットドライブにのみ適用されます。

ドライブ名規則の構成

NetBackup がテープドライブの名前を付けるために使用する規則を構成するには、次の手順を実行します。この手順では、NetBackup 管理コンソールで規則を構成する方法について説明します。

NetBackup の[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用する場合は、[ドライブ名規則の構成 (Configure Drive Name Rules)]を[デバイスホスト (Device Hosts)]画面でクリックします。次の手順で説明しているのと同じ[ドライブ名規則の構成 (Configure Drive Name Rules)]ダイアログボックスです。

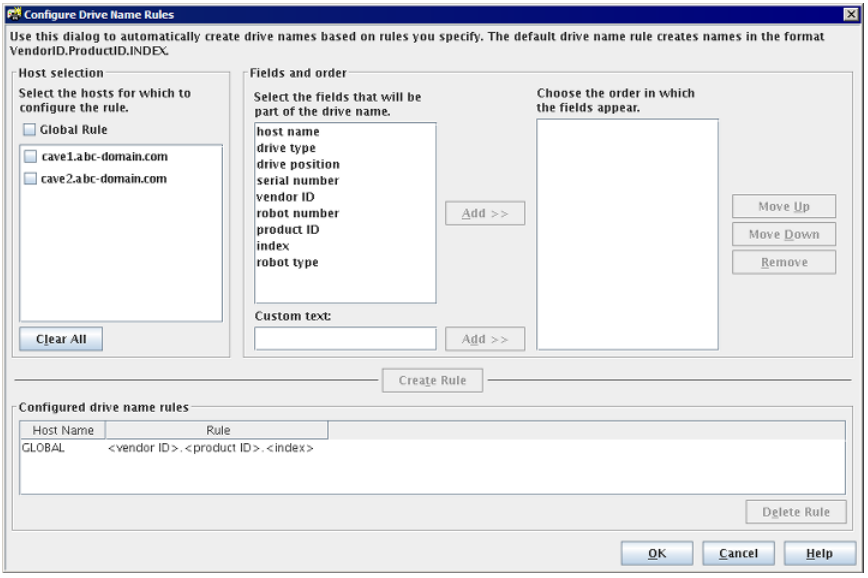
ドライブ名規則を構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス ()]>[ドライブ (Drives)]を展開します。

   p.452 の「手動での NetBackup へのテープドライブの追加」を参照してください。

2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいテープドライブ (New Tape Drive)]を選択します。

3. [新しいドライブの追加 (New Drive)]ダイアログボックスで、[構成 (Configure)]をクリックします。



4. [ドライブ名規則の構成 (Configure Drive Name Rules)]ダイアログボックスで、ドライブに名前を付けるための規則を構成します。

- グローバル規則を変更する場合は、[グローバル規則 (Global Rule)]を選択します。
- ローカル規則を作成する場合は、対象のデバイスホストのチェックボックスをチェックします。
- 利用可能なフィールドのリストから、ドライブ名を作成するフィールドを選択します。[追加>> (Add>>)]をクリックして、フィールドを規則の一部として追加します。
- ドライブ名規則に任意のテキストを追加するには、[カスタムテキスト (Custom Text)]フィールドにテキストを入力して、[追加 (Add)]ボタンをクリックします。
- [上に移動 (Move Up)]および[下に移動 (Move Down)]ボタンを使用して、規則に定義するフィールドの順序を変更します。
- [規則の作成 (Create Rule)]をクリックして、規則を確定します。

規則に <host name> を使用していて、対象のドライブが共有ドライブである場合、ホスト名の部分には、ドライブを最初に検出したホストの名前が使用されます。共有ドライブの名前は、ドライブを共有するすべてのサーバーで同じである必要があります。

p.442 の「ドライブ名規則について」を参照してください。

テープドライブパスの追加

通常、NetBackup にドライブを追加するとき、テープドライブパスを追加します。ドライブパスを追加するには、次の手順を実行します。

テープドライブパスを追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ドライブ (Drives)]を展開します。
2. [新しいドライブの追加 (Add a New Drive)]を選択します。ダイアログボックスで、[追加(Add)]をクリックします。
3. [パスの追加 (Add Path)]ダイアログボックスで、ドライブパスのプロパティを構成します。

   指定可能なプロパティは、ドライブ形式、サーバープラットフォームまたは NetBackup サーバー形式によって異なります。

   p.460 の「ドライブパスの SCSI RESERVE について」を参照してください。

   p.460 の「ドライブパスのオプション」を参照してください。

ドライブパスの SCSI RESERVE について

NetBackup では、テープドライブに排他的なアクセス保護を構成し、この予約中は他のホストバスアダプタ (HBA) からドライブを制御できないようにすることができます。[SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI Reserve)]ホストプロパティは、各メディアサーバーにこのような保護を構成します。

p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup によるドライブの予約方法について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

ドライブパスのオプション

次の表に、ドライブパスを追加するためのオプションを示します。

表 8-6　ドライブパスの追加オプション

オプション	説明
ホスト名 (Host name) (Windows) デバイスホスト (Device host) (UNIX)	ドライブのデバイスホストを指定します。
ホストパスの有効化 (Enable host path)	パスを有効にして、NetBackup でバックアップおよびリストアにこのパスを使用できるように指定します。
NDMP ホスト (NDMP host)	デバイスの NDMP ホストを指定します (NetBackup 環境に NDMP ホストが構成されている場合)。 NDMP ドライブについて詳しくは、『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

オプション	説明
SCSI RESERVE 設定を上書き (Override SCSI Reserve settings)	ドライブパスの SCSI RESERVE の上書き設定を指定します。 ■ ［サーバーのデフォルト (Server Default)］。メディアサーバーに構成されている SCSI RESERVE の保護設定を使用します。メディアサーバーの既定で保護設定が行われていない場合、他の HBA がコマンドを送信できるため、テープドライブへのデータが損失する可能性があります。 ■ ［SPC-2 SCSI RESERVE］。このオプションを使用すると、予約と解放の管理方法に準拠した SCSI RESERVE/RELEASE の保護が、SCSI デバイスに提供されます。この方法は、SCSI Primary Commands - 2 (SPC-2) 規格で定義されています。 ■ ［SCSI Persistent RESERVE］。このオプションを使用すると、SCSI Primary Commands - 3 (SPC-3) 規格に準拠した SCSI Persistent RESERVE IN/OUT の保護が、SCSI デバイスに提供されます。 グローバルな SCSI RESERVE のプロパティは［メディア (Media)］ホストプロパティで構成されます。 p.189 の「［メディア (Media)］プロパティ」を参照してください。
パス (Path)	UNIX ホストの場合。 指定されているホスト上の文字型の非巻き戻しデバイスファイルのパスを指定します。 ホスト上の既存のデバイスを、入力または参照して 1 つ選択します。［参照 (Browse)］ボタンは［このパスをネットワーク接続ストレージデバイス用に使用する (This path is for a Network Attached Storage Device) ］オプションが選択されている場合は使用できません。 p.462 の「UNIX の非巻き戻しデバイスファイルについて」を参照してください。 デバイスファイルは、UNIX ホスト上の /dev ディレクトリに存在します。エントリが存在しない場合は、『NetBackup デバイス構成ガイド』でエントリの詳しい作成方法を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
ポート (Port)、バス (Bus)、ターゲット (Target) および LUN	Windows ホストの場合。 ホスト上の既存のデバイスを、参照して 1 つ選択します。デバイスを選択すると、ポート、バス、ターゲットと LUN が自動入力されます。［参照 (Browse)］ボタンは［このパスをネットワーク接続ストレージデバイス用に使用する (This path is for a Network Attached Storage Device) ］オプションが選択されている場合は使用できません。 デバイスの SCSI 座標を指定するには、ポート、バス、ターゲットおよび LUN を入力します。 Windows システム上のデバイスの属性は、NetBackup の操作中には変更できません。
このパスをネットワーク接続ストレージデバイス用に使用する (This path is for a Network Attached Storage Device)	パスがネットワーク接続ストレージ (NAS) デバイス用であることを指定します。

UNIX の非巻き戻しデバイスファイルについて

通常、巻き戻しデバイスファイルとクローズ時非巻き戻しデバイスファイルの両方が利用可能ですが、NetBackup では、非巻き戻しデバイスファイルだけが必要です。非巻き戻しデバイスにクローズ操作を行うと、現在の位置のままになります。UNIX の一部のバージョンでは、デバイスファイル名の先頭または末尾に、nという文字が付く場合があります。

デバイスファイルは、UNIX ホスト上の /dev ディレクトリに存在します。エントリが存在しない場合は作成する必要があります。次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup 環境への共有テープドライブの追加

共有ドライブを追加、構成、および更新する場合は、Veritas は［デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)］を使用することをお勧めします。NetBackup の［デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)］ は Shared Storage Option 構成に共有ドライブを追加する最も簡単な方式です。

Shared Storage Option について詳しくは、次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスの相関

テープドライブでデバイスのシリアル化がサポートされていない場合は、物理ドライブに一致する論理デバイス名または SCSI アドレスを特定することが必要となる場合があります。テープドライブを手動で追加した場合にも、これを行うことが必要な場合があります。

Windows ホストのテープドライブと SCSI アドレスを関連付ける方法

1. ドライブの SCSI ターゲットを書き留めます。
2. ロボットのインターフェースパネルを使用して、SCSI ターゲットをドライブアドレスに関連付けます。または、テープドライブの後部パネルにあるインジケータを確認します。

3 ロボットのラベルを確認して、物理ドライブアドレス(ドライブ番号など)を判断します。

4 NetBackup でロボットを構成し、ドライブを追加します。

ドライブを追加する場合、各 SCSI 座標セットに正しいドライブアドレスを割り当てていることを確認します。

必要に応じて、適切な NetBackup のロボットテストユーティリティを使用して構成を検証します。

ロボットテストユーティリティについての情報を参照できます。

『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

Windows のデバイス相関を検証する方法

1 NetBackup Device Manager (`ltid`) を停止します。

2 `ltid` を再起動することによって、自動ボリューム認識プロセス(`avrd`)を起動します。`ltid` を停止して再起動し、現在のデバイスの構成がアクティブになることを確認します。

ロボットがこのホストのローカル以外で制御されている場合、リモートロボット制御デーモンも起動します。

3 ロボットのテストユーティリティを使用して、ドライブ上にテープをマウントします。

4 NetBackup デバイスモニターを使用して、適切なロボットドライブに対してテープがマウントされていることを検証します。

この例は、Windows ホスト専用です。

TLD ロボットに次の SCSI アドレスの 3 つのドライブが含まれるとします。

ドライブ 1	5,0,0,0
ドライブ 2	5,0,1,0
ドライブ 3	5,0,2,0

Windows のデバイス相関の例

またドライブ 1 にテープがマウントされるように要求したと想定します。

ドライブの SCSI 座標が正しく構成されている場合、管理コンソールのデバイスモニターはテープがドライブ 1 にマウントされていることを示します。

デバイスモニターに、テープが別のドライブにマウントされていると示された場合は、そのドライブの SCSI 座標が正しく構成されていません。たとえば、デバイスモニターに、そのテープがドライブ 2 にマウントされていると示された場合は、ドライブ 1 の SCSI 座標が正しくありません。ドライブ 1 の SCSI 座標 (5,0,0,0) を、ドライブ 2 の正しい SCSI 座標

(5,0,1,0) に置き換えます。この場合、ドライブ 2 の SCSI 座標も正しくないことがわかります。これは、構成中に SCSI 座標を取り違えた可能性があります。

ロボットテストユーティリティを使用して、ドライブ 1 からテープをアンロードし、マウント解除します。各ドライブについてテストを繰り返します。

テープがマウントされるドライブへのデータパスがロボット制御ホストにない場合は、ドライブをアンロードする場合があります。アンロードするには、別のホストでコマンドを使うか、ドライブの前面パネルを使います。

UNIX ホストでのテープデバイスとデバイスファイルの関連付け

テープドライブでデバイスのシリアル化がサポートされていない場合は、物理ドライブに一致するデバイスファイルまたは SCSI アドレスを特定することが必要となる場合があります。テープドライブを手動で追加した場合にも、これを行うことが必要な場合があります。

各ドライブにデバイスファイルを作成する場合、デバイスファイルを物理ドライブに関連付けます。

UNIX でテープデバイスとデバイスファイルを関連付ける方法

1. 各ドライブの、ロボットライブラリ内での物理的な場所を特定します。場所は、通常、ドライブへのコネクタまたは各ベンダーが提供するマニュアルに示されています。
2. ドライブを、ホストの SCSI アダプタへ物理的に接続します。
3. 各ドライブを接続したアダプタおよび SCSI アドレスをメモに記録します。
4. ドライブとアダプタの SCSI アドレスを使用して、各ドライブにデバイスファイルを作成します。

   前述の手順のメモを使用して、デバイスファイルを追加し、デバイスファイルと物理的なドライブ場所の関連付けを完了します。
5. NetBackup でロボットを構成し、ドライブを追加します。

   ドライブを追加する場合、各デバイスのパスに正しいドライブアドレス (ロボットのドライブ番号など) を割り当てていることを確認します。

   必要に応じて、適切な NetBackup のロボットテストユーティリティを使用して構成を検証します。

   ロボットテストユーティリティについての情報を参照できます。

   『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

   http://www.veritas.com/docs/DOC5332

UNIX のデバイス相関を検証する方法

1. NetBackup device デーモン (`ltid`) を停止します。
2. `ltid` を起動することによって、自動ボリューム認識デーモン (`avrd`) を起動します。`ltid` を停止して再起動し、現在のデバイス構成がアクティブになることを確認します。

   ロボットがこのホストのローカル以外で制御されている場合、リモートロボット制御デーモンも起動します。
3. ロボットのテストユーティリティを使用して、ドライブ上にテープをマウントします。
4. NetBackup 管理コンソールのデバイスモニターを使用して、適切なロボットドライブに対してテープがマウントされていることを検証します。

UNIX のデバイス相関の例

UNIX のみ。

TLD ロボットに 3 つのドライブが含まれ、オペレーティングシステムに次のデバイスパスが含まれるとします。

ドライブ 1	`/dev/rmt/0cbn`
ドライブ 2	`/dev/rmt/1cbn`
ドライブ 3	`/dev/rmt/3cbn`

またドライブ 1 にテープがマウントされるように要求したと想定します。

ドライブのデバイスパスが正しく構成されれば、NetBackup 管理コンソールのデバイスモニターはテープがドライブ 1 にマウントされていることを示します。

デバイスモニターに、テープが別のドライブにマウントされていると示された場合は、そのドライブのデバイスパスが正しく構成されていません。たとえば、デバイスモニターに、そのテープがドライブ 2 にマウントされていると示された場合は、ドライブ 1 のデバイスパスが正しくありません。ドライブ 2 の正しいデバイスパス (`/dev/rmt/1cbn`) でドライブ 1 のデバイスパス (`/dev/rmt/0cbn`) を置き換えます。これらの変更を行なう間、一時デバイスパスを使う必要がある場合があります。ドライブ 2 のデバイスパスも正しくないことがわかります。これは、構成中にデバイスパスを取り違えた可能性があります。

ロボットテストユーティリティを使用して、ドライブ 1 からテープをアンロードし、マウント解除します。各ドライブについてテストを繰り返します。

テープがマウントされているドライブまでのパスが、ロボットを直接制御するホスト上に存在しない場合、他のホストまたはドライブのフロントパネルからコマンドを実行して、ドライブをアンロードする必要があります。

テープドライブの管理

テープドライブを管理する各種のタスクを実行できます。

ドライブコメントの変更

ドライブと関連付けられているコメントを変更できます。ドライブコメントはドライブ状態ペインに表示されます。

ドライブコメントを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインで 1 台または複数のドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで[ドライブコメントの変更 (Change Drive Comment)]を選択します。ダイアログボックスに現在のコメントが表示されます (現在コメントが設定されている場合)。
5. (Shared Storage Option) 共有ドライブの場合は、変更対象の選択したドライブへのデバイスパスおよびホストを選択します。一部またはすべてのホストおよびデバイスパスに関するコメントを変更できます。
6. コメントを追加するか、現在のドライブコメントを変更します。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
7. [OK]をクリックします。

停止したドライブについて

NetBackup は、時間帯内にしきい値を超える読み込みまたは書き込みエラーが発生した場合に、自動的にドライブを停止します。デフォルトのドライブエラーのしきい値は 2 です。つまり、デフォルトの時間帯 (12 時間) 以内に 3 回目のドライブエラーが発生すると、NetBackup によってドライブは停止されます。

書き込みが失敗する一般的な原因には、書き込みヘッドが汚れていたり、メディアが古くなっていることなどがあります。これらの操作の理由は、NetBackup のエラーカタログに記録されます ([メディアのログ (Media Logs)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートで参照できます)。デバイスが NetBackup によって停止された場合、システムログに記録されます。

`-drive_error_threshold` と `-time_window` オプションとともに NetBackup の `nbemmcmd` コマンドを使って、デフォルト値を変更することができます。

`nbemmcmd` についての追加情報を参照できます。

『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

停止処理を解除するには、NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開してデバイスを[起動 (Up)]に設定します。

p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。

ドライブの操作モードの変更

通常、ドライブの操作モードを変更する必要はありません。ドライブを追加するとき、NetBackup は自動ボリューム認識 (AVR) モードでドライブの状態を起動に設定します。その他の操作モードの設定は、特別な目的のために使用します。

ドライブの操作モードは[デバイスモニター (Device Monitor)]ウィンドウで表示、変更できます。

ドライブのモードを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインで 1 台または複数のドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューから、ドライブの新しい操作モードのコマンドを選択します。

   [オペレータの制御によるドライブの起動 (Up Drive, Operator Control)]は、スタンドアロンドライブだけに適用されることに注意してください。
5. ドライブが複数のデバイスパスで構成されるか、または共有ドライブ (Shared Storage Option) である場合、ドライブへのすべてのデバイスパスのリストを含んでいるダイアログボックスが表示されます。変更対象のパスを選択します。
6. [OK]をクリックします。

テープドライブパスの変更

ドライブパスを変更するには、次の手順を実行します。

p.468 の「ドライブパスの操作モードの変更」を参照してください。

ドライブパスを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ドライブ (Drives)]を展開します。変更するドライブをダブルクリックします。
2. [テープドライブの変更 (Change Tape Drive)]ダイアログボックスで、[ホストおよびパスの情報 (Host and Path information)]のリストに含まれるドライブのパスを選択します。[Change]をクリックします。
3. [パスの変更 (Change Path)]ダイアログボックスで、ドライブパスのプロパティを構成します。

   変更可能なプロパティは、ドライブ形式、サーバープラットフォームまたは NetBackup サーバー形式によって異なります。

   p.460 の「ドライブパスの SCSI RESERVE について」を参照してください。

   p.460 の「ドライブパスのオプション」を参照してください。
4. [OK]をクリックして、変更を保存します。

ドライブパスの操作モードの変更

NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。[デバイスモニター (Device Monitor)]ダイアログボックスの右ペインにある[ドライブパス (Drive Paths)]ペインは、次のいずれかがあてはまる場合にドライブのパス情報を示します。

- ドライブに複数の (冗長な) パスが構成されている場合
- 共有ドライブ (Shared Storage Option) として構成されたドライブが存在する場合

ドライブパスの操作モードを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. [ドライブパスペイン (Drive Paths)]ペインで 1 つまたは複数のパスを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで、パスの処理を行う次のコマンドを選択します。
   - パスの起動 (Up Path)
   - パスの停止 (Down Path)
   - パスのリセット (Reset Path)

テープドライブのプロパティの変更

ドライブの設定情報を変更するために次の手順を使います。

ドライブのプロパティを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ドライブ (Drives)]を展開します。
2. 詳細ペインで、変更するドライブを選択します。
3. [編集 (Edit)]>[変更 (Change)]をクリックします。
4. [テープドライブの変更 (Change Tape Drive)]または[ドライブの変更 (Change Drive)]ダイアログボックスで、ドライブのプロパティを変更します。

   プロパティは、ドライブ形式およびホストのサーバー形式によって異なります。

   p.454 の「テープドライブの構成オプション」を参照してください。
5. デバイスの変更が完了したら、[Device Manager の再起動 (Restart Device Manager)]ダイアログボックスまたは[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]ダイアログボックスで[はい (Yes)]を選択することによって Device Manager または Device デーモンを再起動します。

   他のデバイスの変更を行う場合は、[いいえ (No)]をクリックします。最終的な変更を行った後、Device Manager または Device デーモンを再起動できます。

   Device Manager または Device デーモンを再起動すると、実行中のすべてのバックアップ、アーカイブまたはリストアも停止する場合があります。

   ドライブの初期状態は起動状態であるため、device デーモンを再起動するとすぐに利用可能になります。
6. プロパティを変更したら、[OK]をクリックします。

テープドライブの共有ドライブへの変更

現在構成されているドライブにパスを追加して、ドライブを共有ドライブに変更します。

共有ドライブを構成して使用するには、マスターサーバーおよびメディアサーバーごとに Shared Storage Option ライセンスが必要です。

ドライブを共有ドライブに変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. ツリーペインで、[ドライブ (Drives)]を選択します。
3. [ドライブ (Drives)]ペインで、変更するドライブを選択します。
4. [編集 (Edit)]>[変更 (Change)]をクリックします。

5 [テープドライブの変更 (Change Tape Drive)]ダイアログボックスで[追加 (Add)]をクリックします。

6 [パスの追加 (Add Path)]ダイアログボックスで、ドライブを共有するホストおよびパスのプロパティを構成します。

デバイスモニターからのテープドライブのクリーニング

NetBackup にドライブを追加するとき、間隔に基づく自動クリーニング間隔を構成できます。

また、クリーニングの間隔またはドライブの累積マウント時間に関係なく、オペレータによるクリーニングを、ドライブに対して実行することもできます。ただし、適切なクリーニングメディアを NetBackup に追加する必要があります。

ドライブをクリーニングした後、マウント時間をリセットします。

p.472 の「ドライブのマウント時間のリセット」を参照してください。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

ドライブクリーニング機能は、アクティビティモニターからも実行できます。

p.1160 の「アクティビティモニターからのテープドライブのクリーニング」を参照してください。

テープドライブのクリーニングを実行する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。

2 ディスクベースの機能を有効にするライセンスをインストールしたら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。

3 [ドライブ (Drive)]ペインで、クリーニングを実行するドライブを選択します。

4 [処理 (Actions)]メニューで、[ドライブクリーニング (Drive Cleaning)]>[今すぐクリーニング (Clean Now)]を展開します。NetBackup はクリーニングの間隔や累積マウント時間に関係なくドライブのクリーニングを開始します。

[今すぐクリーニング (Clean Now)]オプションを選択すると、マウント時間は 0 (ゼロ) にリセットされます。クリーニングの間隔の値は変更されません。ドライブがスタンドアロンドライブで、クリーニングテープが挿入されている場合は、NetBackup からマウント要求が発行されます。

5 共有ドライブ (Shared Storage Option) の場合は、次の操作を実行します。

ドライブを共有するホストのリストで、機能が適用されるホストを 1 つだけ選択します。[今すぐクリーニング (Clean Now)]機能の完了には数分間かかる場合があるため、[ドライブの詳細 (Drive Details)]ダイアログボックスのクリーニング情報はすぐに更新されないことがあります。

ドライブの削除

メディアサーバーが動作中のときにドライブを削除するには次の手順を使います。

メディアサーバーが停止して、またはホストが壊れてリカバリできない場合、異なる手順でドライブを削除できます。

p.417 の「メディアサーバーからのすべてのデバイスの削除」を参照してください。

ドライブを削除する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。

2 ツリーペインで、[ドライブ (Drives)]を選択します。

3 ドライブペインから、削除する 1 台または複数のドライブを選択します。

4 [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。

5 プロンプトで、[はい (Yes)]をクリックします。

ドライブのリセット

ドライブをリセットすると、ドライブの状態が変更されます。

通常は、ドライブの状態が不明な場合にドライブをリセットします。このような状態は、NetBackup 以外のアプリケーションによってドライブが使用された場合に発生します。ドライブをリセットすると、ドライブは NetBackup で使用する前の認識された状態に戻されます。ドライブが SCSI RESERVE 状態の場合、その予約を所有しているホストからリセット操作を実行することで、SCSI RESERVE 状態を解除できることがあります。

ドライブが NetBackup によって使用中の場合、リセットの処理は失敗します。ドライブが NetBackup によって使用中でなければ、NetBackup はドライブをアンロードし、実行時の属性をデフォルト値に設定しようとします。

ドライブのリセットでは、SCSI バスまたは SCSI デバイスのリセットは実行されないことに注意してください。

ドライブをリセットするには、次の手順を実行します。

ドライブをリセットする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインで 1 台または複数のドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]>[ドライブのリセット (Reset Drive)]を選択します。ドライブが NetBackup によって使用中でリセットできない場合、ドライブを解放するために NetBackup Job Manager を再起動します。
5. ドライブを制御しているジョブ (つまり、ドライブの書き込みまたは読み込みを実行しているジョブ) を特定します。
6. NetBackup 管理コンソールで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックします。[アクティビティモニター (Activity Monitor)]ダイアログボックスの右ペインで、[ジョブ (Jobs)]タブを選択し、ジョブを取り消します。
7. [アクティビティモニター (Activity Monitor)]で、NetBackup Job Manager を再起動して、進行中のすべての NetBackup のジョブを取り消します。

ドライブのマウント時間のリセット

ドライブのマウント時間をリセットできます。手動クリーニングを実行した後は、マウント時間を 0 (ゼロ) にリセットしてください。

マウント時間をリセットする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインでドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]>[ドライブクリーニング (Drive Cleaning)]>[マウント時間のリセット (Reset Mount Time)]を選択します。選択したドライブのマウント時間が 0 (ゼロ) に設定されます。
5. 共有ドライブ (Shared Storage Option) を使用する場合は、次の操作を実行します。

   ドライブを共有するホストのリストで、機能が適用されるホストを 1 つだけ選択します。

ドライブをクリーニングする間隔の設定

NetBackup にドライブを追加するとき、間隔に基づく自動クリーニング間隔を構成します。NetBackup 管理コンソールで、ドライブを追加したときに構成されたクリーニングの間隔を変更するために[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。

クリーニングの間隔を設定する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインでドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで[ドライブクリーニング (Drive Cleaning)]>[クリーニングの間隔の設定 (Set Cleaning Frequency)]を展開します。
5. 時間を入力するか、矢印のコントロールを使用して、ドライブクリーニングの間隔 (マウント時間) を時間単位で選択します。

   間隔に基づくクリーニングをサポートしていないドライブの場合、[クリーニングの間隔 (Cleaning Frequency)]オプションは利用できません。この機能は、共有ドライブに使用することはできません。

   ドライブクリーニングの間隔は、[ドライブの詳細 (Drive Details)]ダイアログボックスに表示されます ([処理 (Actions)]>[ドライブの詳細 (Drive Details)])。

ドライブの詳細の表示

ドライブクリーニング、ドライブのプロパティ、ドライブの状態、ホスト、ロボットライブラリの情報など、ドライブ (または共有ドライブ) の詳細な情報を取得できます。

ドライブの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

ドライブの詳細を表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を選択します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. ドライブ状態ペインでドライブを選択します。
4. [処理 (Actions)]>[ドライブの詳細 (Drive Details)]を選択します。
5. 共有ドライブを使用している場合、ドライブ制御モードおよびドライブを共有している各ホストのドライブインデックスを表示できます。また、ドライブを共有しているホストのリストも表示できます。

デバイスの診断の実行

診断機能を使用すると、ドライブおよびロボットの診断テストを実行および管理できます。診断は一定の順序で実施され、ハードウェアデバイスの機能が検証されます。これらのテストは、ドライブまたはロボットの問題のトラブルシューティングを行う場合に有効です。

ロボットの診断テストの実行

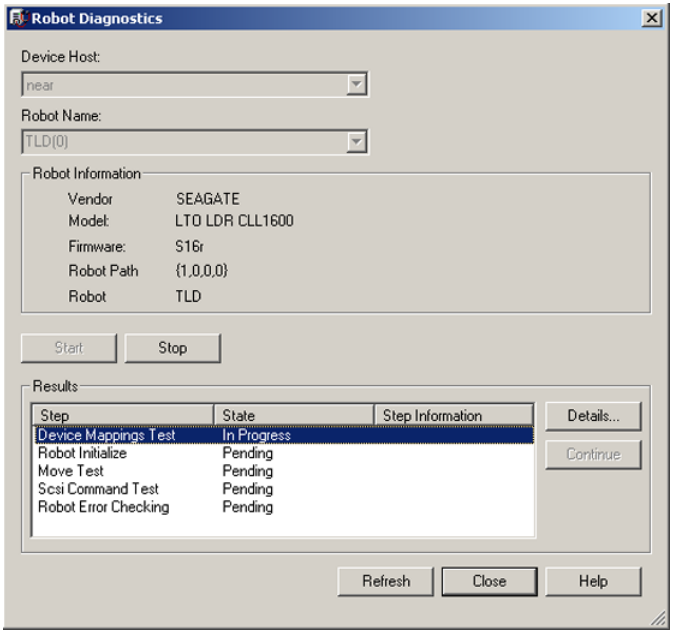
TLD または TL8 ロボットライブラリの診断テストは、次の手順に従って実行します。

テストを行うライブラリが、NetBackup で使用するために適切に構成されていることを確認します。テストには、既存の NetBackup ロボット制御デーモンまたはプロセスが使用されます。

メモ: API 接続されているロボットテープライブラリおよび SCSI 接続されている他の形式のライブラリの診断テストはサポートされていません。

ロボットの診断テストを実行する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[ロボットの診断 (Robot Diagnostics)]を選択します。



3 [ロボットの診断 (Robot Diagnostics)]ダイアログボックスで、テストを行うロボットのデバイスホストになっているメディアサーバーを選択します。

4 [ロボット名 (Robot Name)]フィールドで、診断するロボットを選択します。

5 [開始 (Start)]をクリックして診断テストを開始します。

[結果 (Results)]ウィンドウにテストの各手順の結果が表示されます。

[結果 (Results)]ウィンドウの[状態 (State)]列に待機中を示す[待機しています (Waiting)]が表示されている場合、オペレータの操作が必要です。たとえば、テストを続行する前に、新しいテープをドライブにロードするように求められる場合があります。

6 オペレータの介入が必要になったら、[結果(Results)]ウィンドウのテスト手順を選択し、必要な処理を特定するために[詳細(Details)]をクリックします。要求された操作タスクを完了し、テストを再開するために[テスト手順の詳細(Test Details)]ダイアログボックスの[続行(Continue)]をクリックします。

テストを停止し、デバイスを変更する方法

1 [停止 (Stop)]をクリックします。

テストは、必要なクリーンアップ作業を実行した後に終了し、テスト実行が停止したことを反映するためにテストレコードを更新します。

2 [デバイスホスト(Device Host)]と[ロボット名(Robot Name)]フィールドで、テストしたいロボットとホストを選択します。

3 [開始 (Start)]をクリックして診断テストを再開します。

テープドライブの診断テストの実行

NetBackup の診断機能では、診断テストを実行し、管理することができます。診断は一定の順序で実施され、ハードウェアデバイスの機能が検証されます。これらのテストは、ドライブの問題のトラブルシューティングを行う場合に有効です。

テープドライブの診断テストを実行する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[ドライブの診断 (Drive Diagnostics)]を選択します。

3 [ドライブの診断 (Drive Diagnostics)]ダイアログボックスの[デバイスホスト (Device Host)]ボックスで、テストを行うドライブが存在するメディアサーバーを選択します。

4 [ドライブ名 (Drive Name)]ボックスでドライブを選択します。

5 [開始 (Start)]をクリックして診断テストを開始します。

ロボットドライブの場合、テストメディアは自動的にロードされます。

スタンドアロンドライブの場合、[結果 (Results)]ウィンドウの[手順情報 (Step Information)] 列に表示されている事前にラベル付けされたテストテープを挿入します。

[結果 (Results)]ウィンドウにテストの各手順の結果が表示されます。

6 オペレータの操作が必要な場合は、[結果 (Results)]ウィンドウの[状態 (State)]列に待機中を示す[待機しています (Waiting)]が表示されます。たとえば、テストを続行する前に、新しいテープをドライブにロードする必要がある場合があります。

操作を完了したら、次に[続行(Continue)]をクリックします。

[結果(Results)]ウィンドウのテスト手順を選択し、必要な処理を特定するために[詳細(Details)]をクリックします。要求された操作タスクを完了し、テストを再開するために[テスト手順の詳細(Test Details)]ダイアログボックスの[続行(Continue)]をクリックします。

テストを停止し、デバイスを変更する方法

1 [停止 (Stop)]をクリックします。

テストは、必要なクリーンアップ作業を実行した後に終了し、テスト実行が停止したことを反映するためにテストレコードを更新します。

2 [デバイスホスト (Device Host)]と[ドライブ (Drive)]フィールドで、テストしたいドライブとホストを選択します。

3 [開始 (Start)]をクリックして診断テストを再開します。

オペレータの操作が必要な診断テスト手順の管理

[結果 (Results)]の[状態 (Status)]列に待機中を示す[待機しています (Waiting)]が表示されている場合、オペレータの操作が必要です。たとえば、テストを続行する前に、新しいテープをドライブにロードするように求められる場合があります。

診断手順を管理する方法

1 要求された操作タスクを完了します。

2 テストを再開するために[続行(Continue)]をクリックします。

オペレータの操作が必要なテスト手順で[詳細(Details)]をクリックした場合、[テスト手順の詳細(Test Details)]ダイアログボックスの[続行(Continue)]をクリックできます。

診断テスト手順の詳細な情報の取得

テスト時にテスト手順の情報をいつでも取得できます。

診断テスト手順の詳細な情報を取得する方法

1. [結果(Results)]でテスト手順を選択します。
2. [詳細 (Details)]をクリックします。手順の情報を示すダイアログボックスが表示されます。

   情報には特定の手順によって実行されるチェックの簡単な説明と、手動操作が必要な手順に関する指示が含まれています。たとえば、診断セッションを続行する前に、新しいテープをテープドライブにロードするように求められる場合があります。
3. [閉じる(Close)]をクリックして、[デバイスの診断(Device Diagnostics)]ダイアログボックスに戻ります。

デバイス構成の検証

デバイス構成ウィザードを実行することによってデバイス構成を検証します。ただし、デバイス構成の詳細を検証するために、テープのマウントを試行することが必要となる場合があります。テープをマウントしてその構成を検証するために NetBackup の `robtest` ユーティリティを使います。

ロボットとドライブをウィザードの使用によって検証する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. 詳細ペインのウィザードのリストから[ストレージデバイスの構成 (Configure Storage Devices)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。

パスの自動修正について

デバイスを変更したかどうかが NetBackup のパスの自動修正によって認識されます。これは新しいデバイスのシリアル番号は古いデバイスと異なるためです。NetBackup はデバイスの構成を自動的に更新します。

NetBackup は次の場合にデバイスの変更を認識します。

- NetBackup Device Manager (`ltid`) によってパスの自動修正が実行されるとき。
  p.481 の「 NetBackup Device Manager について」を参照してください。
- Windows Plug-n-Play 機能によってシリアル番号のチェックが実行されるとき。

デフォルトでは、Windows と Linux システムはパスの自動修正が構成されています。他のオペレーティングシステムでは、この機能を有効にする必要があります。

p.478 の「パスの自動修正の有効化」を参照してください。

状況によっては、NetBackup は少数のテープドライブとロボットライブラリの正しいシリアル番号を判断できない場合があります。たとえば、NetBackup はシリアル化されたデバ

イスをシリアル化されていないものとして構成したり、間違ったシリアル番号でデバイスを構成することがあります。その場合、デバイスは使用できなくなる (テープドライブが停止するなど) 可能性があります。

そのような問題を解決するには、次のいずれかの処理を実行します。

- NetBackup の[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を使用して、新しいデバイスを構成します。
  サーバーのオペレーティングシステムは、NetBackup で設定する前にデバイスを認識する必要があります。デバイスの構成では、再マッピング、再検出、および (場合によっては) オペレーティングシステムの再起動が必要となる場合があります。
  次の URL で入手できる『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- vm.conf ファイルの AUTO_PATH_CORRECTION オプションを使用して、自動化されたデバイスの検出を無効にします。

パスの自動修正の有効化

NetBackup のデバイスパスの自動修正を有効化することができます。これを行うには、次の手順を実行します。

p.477 の「パスの自動修正について」を参照してください。

パスの自動修正を構成する方法

1. テキストエディタを使用して次のファイルを開きます。

   Windows の場合:

   install_path¥Veritas¥Volmgr¥vm.conf

   UNIX の場合:

   /usr/openv/volmgr/vm.conf

2. ファイルに次の AUTO_PATH_CORRECTION エントリを追加します。

   AUTO_PATH_CORRECTION = YES

   これがすでに存在し、NO に設定されていたら、YES に値を変更します。

3. ファイルを保存し、テキストエディタを終了します。

デバイスの交換

デバイスの交換には、次の 2 つの方法があります。

1 つのホスト上のデバイスを交換する	p.479 の 表 8-7 を参照してください。

共有デバイスを交換する	p.479 の 表 8-8 を参照してください。

表 8-7　1 つのホスト上のデバイスを交換する方法

作業	手順の詳細
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を停止に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。
デバイスを交換します。新しいデバイスに古いデバイスと同じ SCSI ID を指定します。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を起動に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。
次のいずれかが該当する場合は、NetBackup の［デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)］を使用して、新しいデバイスを構成します。 ■ 異なるドライブ形式のドライブに交換した。 ■ シリアル化されたドライブをシリアル化されていないドライブに交換した。	p.443 の「ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成」を参照してください。

表 8-8　共有デバイスを交換する方法

作業	手順の詳細
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を停止に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。
デバイスを交換します。新しいデバイスに古いデバイスと同じ SCSI ID を指定します。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
新しいハードウェアおよび存在しないハードウェアのリストを生成します。	次のコマンドを実行すると、新しいハードウェアがスキャンされ、新しいハードウェアおよび交換したハードウェアを示すレポートが生成されます。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥Volmgr¥bin¥tpautoconf -report_disc UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/bin/tpautoconf -report_disc
新しいデバイスを共有しているすべてのサーバーが起動しており、すべての NetBackup サービスが実行中であることを確認します。	p.1152 の「デーモンの起動または停止」を参照してください。

作業	手順の詳細
新しいデバイスからシリアル番号を読み込み、EMM データベースを更新します。	デバイスがロボットの場合は、次のコマンドを実行します。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥Volmgr¥bin¥tpautoconf -replace_robot *robot_number* -path *robot_path* UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/bin/tpautoconf -replace_robot *robot_number* -path *robot_path* デバイスがドライブの場合は、次のコマンドを実行します。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥Volmgr¥bin¥tpautoconf -replace_drive *drive_name* -path *path_name* UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/bin/tpautoconf -replace_drive *drive_name* -path *path_name*
新しいデバイスがシリアル化されていないドライブの場合、そのドライブを共有するすべてのサーバーで、NetBackup の[デバイスの構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を実行します。 新しいデバイスがロボットの場合、ロボット制御ホストであるサーバーで、NetBackup の[デバイス構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を実行します。	p.443 の「ロボットとテープドライブのウィザードの使用による構成」を参照してください。
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を起動に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。

デバイスのファームウェアの更新

デフォルトでは、デバイスのファームウェアを更新したかどうかが NetBackup によって認識されます。

次の表に、デバイスファームウェアを更新する方法の概要を示します。

表 8-9 デバイスのファームウェアを更新する方法

作業	手順の詳細
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を停止に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。
ファームウェアを更新します。	詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。
デバイスがドライブの場合は、ドライブの状態を起動に変更します。	p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。

NetBackup Device Manager について

NetBackup Device Manager (ltid) は NetBackup のロボットおよびテープ処理を管理します。Device Manager は、ロボット制御プロセスを介して、ロボット制御されたデバイスでのテープのマウント要求およびマウント解除要求を処理します。NetBackup はストレージデバイスが構成されているホストで ltid を起動します。Device Manager は、必要に応じて、Volume Manager (vmd)、自動ボリューム認識プロセス (avrd)、およびすべてのロボットプロセスを起動します。

NetBackup 管理コンソールで、NetBackup Device Manager は次のように表示されます。

[アクティビティモニター (Activity Monitor)]	Windows ホストの場合は、NetBackup Device Manager として表示されます。 UNIX ホストの場合は、ltid として表示されます。
[処理 (Actions)]メニューで	Media Manager Device デーモンとして表示されます。

メモ: Device Manager を停止して再起動すると、実行中のすべてのバックアップ、アーカイブおよびリストアは失敗する可能性があります。

p.482 の「Device Manager の停止と再起動」を参照してください。

UNIX での NetBackup で制御されているデバイスへの外部アクセスについて

UNIX ホストの NetBackup Device Manager では、ドライブのデバイスファイルの権限を変更することによって、それらの**起動**状態にあるドライブへのアクセスが制限されます。

Device Manager では、起動時に権限は 0600 に変更され、停止時に元の設定に戻されます。また、ドライブの状態が**停止**状態に変更された場合も、権限は元の設定に戻されます。

p.481 の「 NetBackup Device Manager について」を参照してください。

Device Manager が動作中の場合、これらのデバイスファイルの権限を変更しないでください。自動ボリューム認識プロセス (`avrd`) によって、NetBackup で現在割り当てられていない**起動**状態のドライブのメディアが定期的に巻き戻され、データが読み込まれます。

操作の信頼性を確保するため、Device Manager によって制御されている**起動**状態のドライブでは、テープおよびドライブの UNIX コマンドを使用しないでください。ユーザーは、これらのドライブで、NetBackup の `tpreq` および `tpunmount` コマンドと、`drive_mount_notify` および `drive_unmount_notify` スクリプトを使用できます。

次の「NetBackup notify scripts」の項を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

Device Manager の停止と再起動

NetBackup Device Manager を停止し、再起動するには次の手順を使います。

p.481 の「 NetBackup Device Manager について」を参照してください。

Device Manager を起動または停止する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. [処理(Actions)]メニューで、[Media Manager Device デーモンの停止/再起動(Stop/Restart Media Manager Device Daemon)]を選択します。
3. [Media Manager device デーモンの停止/再起動 (Stop/Restart Media Manager Device Daemon)]ダイアログボックスで次の操作を行います。

    1 [デバイスホスト (Device host)]リストで、再起動するメディアサーバーを選択します。

    2 [処理 (Actions)]: [起動 (Start)]、[停止 (Stop)]または[停止/再起動 (Stop/Restart)]を選択します。

    利用可能である処理は Device Manager またはデーモンの状態によって決まります。

    3 目的の[オプション (Options)]: [スタンドアロンドライブからのメディアの取り出し (Eject media from standalone drive(s))]または[詳細ログの有効化 (Enable verbose logging)]を選択します。

4 次の結果に応じて、[適用 (Apply)]または[OK]をクリックします。

- [適用 (Apply)]をクリックしてもダイアログボックスは閉じないため、複数のデバイスホストに対してデバイスホストと処理を選択できます。
- [OK]をクリックすると、ダイアログボックスが閉じられます。

9

テープメディアの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup テープボリュームについて
- NetBackup ボリュームプールについて
- NetBackup ボリュームグループについて
- NetBackup のメディア形式
- WORM メディアについて
- ボリュームの追加について
- メディア名および属性ルールの構成について
- ウィザードの使用によるボリュームの追加
- メディアの設定ルールについて
- メディアの設定の構成
- バーコードについて
- バーコード規則の構成
- メディア ID 生成規則の作成について
- メディア ID 生成規則の構成
- メディア形式のマッピングルールについて
- [処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの追加
- メディア形式のマッピングの構成
- ボリュームの管理

- ボリュームプールの管理
- ボリュームグループの管理
- メディア共有について
- 無制限のメディア共有の構成
- サーバーグループとのメディア共有の構成

NetBackup テープボリュームについて

テープボリュームはデータストレージテープまたはクリーニングテープです。NetBackup は各ボリュームに属性を割り当て、それらをボリュームを追跡し、管理するために使います。属性には、メディア ID、ロボットホスト、ロボット形式、ロボット番号およびスロット場所が含まれます。

NetBackup は次のように、2 つのボリューム形式を使います。

ロボットボリューム	ロボット内にあるボリューム。 ロボットライブラリは、必要に応じて、ロボットドライブにボリュームを移動したり、ロボットドライブからボリュームを移動したりします。
スタンドアロンボリューム	ロボット内にないドライブに割り当てられたボリューム。 スタンドアロンドライブにボリュームをロードしたり、スタンドアロンドライブからボリュームを取り出したりする場合に、オペレータの操作が必要となります。

NetBackup は、使用方法によって編成されたボリュームに対してボリュームプールを使用します。

p.485 の「NetBackup ボリュームプールについて」を参照してください。

NetBackup で WORM メディアを使うことができます。

p.491 の「WORM メディアについて」を参照してください。

ボリューム情報は EMM データベースに格納されます。

p.955 の「Enterprise Media Manager (EMM) について」を参照してください。

NetBackup ボリュームプールについて

ボリュームプールは使用方法によって一組のボリュームを識別します。ボリュームプールは、権限を所有していないユーザー、グループまたはアプリケーションによるアクセスからボリュームを保護します。NetBackup にメディアを追加するとき、ボリュームプールにメ

ディアを割り当てます (またはプールの割り当てなしで、スタンドアロンボリュームとしてメディアを割り当てます)。

デフォルトでは、NetBackup は次のボリュームプールを作成します。

NetBackup	すべてのバックアップイメージが書き込まれるデフォルトのプールです (特別な指定がある場合を除く)。
DataStore	DataStore で使用。
CatalogBackup	NetBackup カタログバックアップで使用。 カタログバックアップボリュームは NetBackup の特別な形式ではありません。それらは[CatalogBackup]ボリュームプールに割り当てるデータストレージボリュームです。NetBackup カタログバックアップを追加するには、任意のボリューム追加方式を使います。カタログバックアップに使用するボリュームプールにボリュームを割り当てる必要があります。ボリュームを追加した後、NetBackup カタログバックアップウィザードを使用して、カタログバックアップポリシーを構成します。 p.949 の「NetBackup カタログについて」を参照してください。
None	プールに割り当てられないボリュームに適用。

他のボリュームプールを追加することもできます。たとえば、使用している各ストレージアプリケーション用のボリュームプールを追加できます。その後、アプリケーションとともに使用するボリュームを追加するときに、そのボリュームをアプリケーションのボリュームプールに割り当てます。また、ボリュームをプール間で移動することもできます。

また、利用可能なボリュームがボリュームプールに存在しない場合、スクラッチプールを構成すると、NetBackup にそのスクラッチプールからボリュームを転送させることができます。

p.487 の「スクラッチボリュームプールについて」を参照してください。

ボリュームプールの概念は、NetBackup ストレージユニットのみに関連し、ディスクストレージユニットには適用されません。

ボリュームプールの名前にはいずれかの承認済みの文字を使用できます。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

NetBackup はボリュームプール名に複数の特別な接頭辞を使用します。

p.487 の「予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について」を参照してください。

ボリュームプールの使用例は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』にあります。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について

NetBackup は、特定の目的のためもメディアを含むボリュームプールの名前に次の接頭辞を(大文字/小文字の区別がある)予約します。

ENCR　NetBackup がデータを暗号化したボリュームの場合。この名前の接頭辞を使用するボリュームプールのボリュームは、テープドライブの暗号化の対照である必要があります。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

WENCR　NetBackup がデータを暗号化したWORM ボリュームの場合。この名前の接頭辞を使用するボリュームプールのボリュームは、テープドライブの暗号化の対照である必要があります。

p.769 の「NetBackup の暗号化オプションについて」を参照してください。

詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

WORM　WORM ボリュームの場合。NetBackup はデータを暗号化しません。

p.492 の「WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について」を参照してください。

NetBackup は、特別な目的ボリュームプールであるか判断するためにボリュームプール名確認します。ボリュームプール名が特別な接頭辞の 1 つから始まる場合、NetBackup はそのプールの必要条件に従ってそのプールのメディアを処理します。そうでない場合、NetBackup はそのボリュームプールのメディアに特別な処理を使用しません。

これらのいずれかの目的のためにボリュームプールを作成する場合、大文字を使用してください。読みやすくするために、たとえば、`WORM_` または `ENCR_` など接頭辞の後でアンダースコア文字を使用することは便利な場合があります。

スクラッチボリュームプールについて

スクラッチプールは NetBackup が他のプールに必要に応じて割り当てることができるメディアを含んでいるオプションのプールです。スクラッチプールを構成すると、スクラッチプールから利用可能なボリュームが存在しないプールへ、NetBackup によってボリュームが移動されます。

1 つのスクラッチプールのみ割り当てることができます。すでにスクラッチプールが存在する場合、追加することはできません。

NetBackup プールまたは DataStore プールをスクラッチボリュームプールに変更することはできません。

スクラッチプールを作成する場合は、次のことに注意してください。

- スクラッチプールに割り当てられているボリュームが存在する場合、それらのボリュームはスクラッチプール内に残ります。
  割り当てられていないボリュームの場合と異なり、割り当てられているボリュームは NetBackup によって他のプールへ移動されません。
- ボリュームがスクラッチプールに存在する間は、そのボリュームは NetBackup によって割り当てられません。
  たとえば、NetBackup のポリシーまたはスケジュールによってスクラッチプールが指定された場合、それらのボリュームへのすべての要求が拒否されます。
- 期限切れのメディアは、NetBackup によってスクラッチボリュームプールに自動的に戻されます (戻されるのは、同じスクラッチプールに含まれていたメディアだけです)。
- NetBackup をボリュームプールへのボリュームの割り当てを管理するために使うためには、次を実行します。
  - 必要に応じてボリュームプールを作成します。ただし、そのプールにはボリュームを追加しないでください。
  - スクラッチプールを定義し、これにボリュームすべてを追加します。NetBackup は他のプールにボリュームが必要であるときにボリュームを移動します。

p.485 の「NetBackup ボリュームプールについて」を参照してください。

p.499 の「メディアの設定の構成」を参照してください。

p.499 の「メディアの設定ルールについて」を参照してください。

NetBackup ボリュームグループについて

ボリュームグループは物理的に同じ場所に存在するボリュームのセットを識別します。この場所は、ボリュームがあるロボット、スタンドアロン、オフサイト (NetBackup Vault オプションを使用している場合) のいずれかです。

NetBackup にメディアを追加するとき、NetBackup はそのロボットのボリュームグループにロボットのすべてのボリュームを割り当てます。また、異なるグループにメディアを割り当てることができます。

ボリュームグループは、ボリュームがオフサイトに移動された場合などに、ボリュームの場所を追跡するのに便利です。ボリュームグループにより、各ボリュームの個々のメディア ID ではなく、グループ名を指定して、一連のボリュームに対して操作を実行できます。操作には、ロボットライブラリとスタンドアロンの間の移動や NetBackup からの削除などがあります。

ボリュームを物理的に移動する場合は、それを論理的にも移動する必要があります。論理的な移動とは、新しい場所を示すようにボリュームの属性を変更することを意味します。

ボリュームグループの割り当て規則を次に示します。

- 1 つのグループ内のすべてのボリュームは、同じメディア形式である必要があります。

ただし、同じボリュームグループに、メディア形式と対応するクリーニングメディア形式が存在することは可能です (DLT と DLT_CLN など)。

- ロボットライブラリ内のすべてのボリュームは、1 つのボリュームグループに属している必要があります。
  グループを指定するか、または Media Manager を使用してグループの名前を生成しないかぎり、ロボットライブラリにボリュームを追加することはできません。
- ボリュームグループ名を消去する唯一の方法は、スタンドアロンにボリュームを移動し、ボリュームグループを指定しないことです。
- 複数のボリュームグループで同じ場所を共有できます。
  たとえば、1 つのロボットライブラリに複数のボリュームグループのボリュームが存在したり、複数のスタンドアロンボリュームグループが存在することも可能です。
- グループ内のすべてのボリュームは、同じロボットライブラリに存在するか、またはスタンドアロンである必要があります。
  つまり、グループがすでに他のロボットライブラリに存在する場合、ロボットライブラリにそのグループ (またはグループの一部) を追加できません。

ボリュームグループの使用方法の例が利用可能です。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup のメディア形式

NetBackup では、メディア形式を使用して、異なる物理的な特性を持つメディアが区別されます。各メディア形式は特定の物理メディア形式を表すこともできます。

NetBackup のメディア形式は、Media Manager のメディア形式とも呼ばれます。

次の表は NetBackup のメディア形式を記述したものです。

表 9-1 NetBackup のメディア形式

メディア形式	説明
4MM	4MM カートリッジテープ
4MM_CLN	4MM クリーニングテープ
8MM	8MM カートリッジテープ
8MM_CLN	8MM クリーニングテープ
8MM2	8MM カートリッジテープ 2
8MM2_CLN	8MM クリーニングテープ 2

メディア形式	説明
8MM3	8MM カートリッジテープ 3
8MM3_CLN	8MM クリーニングテープ 3
DLT	DLT カートリッジテープ
DLT_CLN	DLT クリーニングテープ
DLT2	DLT カートリッジテープ 2
DLT2_CLN	DLT クリーニングテープ 2
DLT3	DLT カートリッジテープ 3
DLT3_CLN	DLT クリーニングテープ 3
DTF	DTF カートリッジテープ
DTF_CLN	DTF クリーニングテープ
HCART	1/2 インチカートリッジテープ
HCART2	1/2 インチカートリッジテープ 2
HCART3	1/2 インチカートリッジテープ 3
HC_CLN	1/2 インチクリーニングテープ
HC2_CLN	1/2 インチクリーニングテープ 2
HC3_CLN	1/2 インチクリーニングテープ 3
QCART	1/4 インチカートリッジテープ

NetBackup では、新しいバックアップイメージをメディアに追加する前に位置の検証が可能な形式でメディアに書き込みます。

メモ: NetBackup のユーザーインターフェースには、そのリリースでサポートされていないメディア形式のための構成オプションが表示される場合があります。これらの形式は以前のリリースでサポートされている可能性があり、NetBackup マスターサーバーは以前の NetBackup バージョンを実行するホストを管理することができます。そのため、そのような形式に関する構成情報をユーザーインターフェースに表示する必要があります。NetBackup のマニュアルにもそのような形式に関する構成情報が記載されている場合があります。どのバージョンの NetBackup でどのメディア形式がサポートされているかを確認するには、NetBackup ハードウェア互換性リストを参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

NetBackup の代替メディア形式

代替メディア形式は同じライブラリでテープの複数の形式を定義することを可能にします。異なる物理的カートリッジの間で区別するために代替形式を使うことができます。

代替メディア形式の例を次に示します。

- DLT、DLT2、DLT3
- HCART、HCART2、HCART3

たとえば、1 つのロボットに DLT4000 および DLT7000 ドライブが存在している場合、次のメディア形式を指定できます。

- DLT4000 のテープに DLT メディア形式
- DLT7000 のテープに DLT2 メディア形式

この場合、NetBackup では、DLT4000 ドライブで書き込まれたテープは DLT7000 ドライブにロードされず、DLT7000 ドライブで書き込まれたテープは DLT4000 ドライブにロードされません。

ドライブを構成するとき適切なデフォルトのメディア形式を使ってください。(NetBackup でドライブを構成する場合は、各ドライブ形式で使用するデフォルトのメディア形式を指定します。)

ロボットでは、(特定ベンダーのメディア形式の) すべてのボリュームで、NetBackup のメディア形式が同じである必要があります。たとえば、3490E メディアを含む ACS ロボットでは、そのメディアに NetBackup の HCART、HCART2 または HCART3 のいずれかのメディア形式を割り当てることができます。一部のメディアに HCART を割り当て、別のメディアに HCART2 (または HCART3) を割り当てることはできません。

次の URL で利用できる『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』の「メディア形式」を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

WORM メディアについて

WORM (Write Once Read Many) メディアは、不要な変更から重要なデータを保護したり、法規制を満たすために使用できます。

NetBackup は WORM メディアの QIC/WORM テープ形式を使います。この形式では NetBackup は WORM テープにイメージを追記できます。

次の URL で利用可能な『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』の「メディア形式」を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

WORM メディアを使用している場合、テープエラーからのリカバリは無効になります。NetBackup には、ジョブ再開ロジックが備わっており、中断されたジョブ (ファイバーチャ

ネルでの中断など) の再開を試行します。ただし、NetBackup は WORM メディアを使用したジョブは失敗するため、その失敗したジョブが再試行されます。チェックポイントを使用してバックアップを再開することをお勧めします。

bplabel コマンドを実行すると、LTO-3 WORM テープだけがラベル付けされます。このラベルはメディアの使用時に上書きできないため、その他のすべての WORM メディアにラベル付けすることができません。

次は WORM テープの制限事項です。

- WORM メディアでは、サードパーティコピーのバックアップはサポートされていません。
- NetBackup は WORM テープで再開ロジックをサポートしません。NetBackup は WORM メディアを使うジョブに失敗し、失敗したジョブを再試行します。代わりに、チェックポイントと再開が使われた場合、NetBackup は最新のチェックポイントからジョブを再開します。Veritas はチェックポイントを使ってバックアップを再開することを推奨します。

NetBackup では、次のように WORM メディアを管理する 2 つの方法が提供されます。

- WORM ボリュームプール名に予約接頭辞を割り当てます。
p.492 の「WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について」を参照してください。
- WORM のすべてのドライブに特定のドライブ形式、すべての WORM メディアに特定のメディア形式を割り当てます。
p.494 の「一意のドライブおよびメディア形式を使用した WORM メディアの管理について」を参照してください。

WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について

ボリュームプールを WORM メディア専用にすることができます。この方法では、WORM 対応テープドライブを使用して、標準メディアおよび WORM メディアのバックアップおよびリストアを実行できます。NetBackup は、プールのボリュームが WORM ドライブのためであると示す、予約された 2 つのボリュームプールの接頭辞を次のとおり使用します。

- WORM (大文字) は、WORM メディアを意味します。
- WENCR (大文字) は、NetBackup がデータを暗号化する必要がある WORM メディアを意味します。

p.487 の「予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について」を参照してください。

メディアでのデータ暗号化について詳しくは、次の URL から利用可能な『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

WORM メディアにボリュームプールを作成する場合は、プール名の最初の文字として予約接頭辞の 1 つを指定してください。NetBackup は、予約接頭辞から始まるか判断するためにボリュームプール名を確認します。読みやすくするために、たとえば、WORM_ など、接頭辞の後でアンダースコア文字を使用することは便利な場合があります。

p.555 の「ボリュームプールの追加または削除」を参照してください。

次の場合に注意してください。

- ドライブに存在する WORM メディアが WORM ボリュームプールに含まれている場合、NetBackup ではそのメディアは WORM として書き込まれます。
- ドライブに存在する WORM メディアが WORM ボリュームプールに含まれていない場合、NetBackup ではそのメディアは凍結されます。
- ドライブに存在する標準メディアが WORM ボリュームプールに含まれている場合、NetBackup ではそのメディアは凍結されます。
- ドライブに Quantum メディアが存在し、このメディアが一度も使用されていないか、このメディアのすべての NetBackup イメージの期限が切れている場合、NetBackup ではこのメディアが使用されます。

p.493 の「WORM のスクラッチプールの使用について」を参照してください。

p.491 の「WORM メディアについて」を参照してください。

p.494 の「一意のドライブおよびメディア形式を使用した WORM メディアの管理について」を参照してください。

WORM のスクラッチプールの使用について

サポートされているすべての WORM 対応ドライブ (Quantum ドライブを除く) では、1 つの形式のメディアだけがスクラッチプールに含まれます。スクラッチプールには、最も一般的に使用されるメディアを追加することをお勧めします。たとえば、多くの NetBackup ジョブで標準メディアが使用される場合は、スクラッチプールに標準メディアを含めます。

スクラッチプールに標準のメディアが含まれている場合は、バックアップジョブの完了に必要なメディアが WORM ボリュームプールで不足しないようにしてください。

WORM ボリュームプールでメディアが不足すると、NetBackup は次の処理を実行します。

- 標準のメディアをスクラッチプールから WORM プールに移動する。
- 標準のメディアを WORM 対応ドライブにロードする。
- メディアを凍結する。

NetBackup では、この処理は、スクラッチプール内のすべての標準メディアが凍結するまで繰り返されます。

これと逆の場合もあります。標準ボリュームプールでメディアが不足し、スクラッチプール内に WORM メディアが存在する場合、適切なメディアを利用できないため、標準バックアップが失敗する場合があります。

一意のドライブおよびメディア形式を使用した WORM メディアの管理について

すべての WORM ドライブおよびメディアに、異なるドライブおよびメディア形式を割り当てることができます。たとえば、標準ドライブおよびメディアを HCART および WORM 対応ドライブとして構成したり、メディアを HCART2 として構成します。

この方法では、ドライブ形式に対して正しいメディア形式が NetBackup によって選択されるため、スクラッチプールに両方の形式のメディアを追加することができます。

ただし、各ドライブは特定のメディア形式を使用したバックアップとリストアに制限されるため、ドライブを最適に使用できないことがあります。たとえば、WORM バックアップが実行されていなくても、WORM 対応ドライブは標準メディアによるバックアップでは使用できません。

Quantum ドライブでは 1 つのメディア形式だけが使用されるため、WORM メディアの管理にこの方法を使用する必要はありません。

p.495 の「WORM メディアと Quantum ドライブについて」を参照してください。

一意のドライブとメディアタイプを使って WORM メディアを管理する場合は、WORM ボリュームプール名の検証を無効にします。

p.494 の「WORM ボリュームプール名の検証の無効化」を参照してください。

WORM ボリュームプール名の検証の無効化

一意のドライブとメディアタイプを使って WORM メディアを管理する場合は、NetBackup ボリュームプール名の検証を無効にします。WORM ボリュームプール名の検証が使われるのは、WORM ボリュームプールにおける WORM メディアの管理方式のみです。

p.494 の「一意のドライブおよびメディア形式を使用した WORM メディアの管理について」を参照してください。

p.492 の「WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について」を参照してください。

ボリュームプール名の検証を無効にするには

- WORM ドライブのメディアサーバー上に次のタッチファイルを作成します:

  Windows の場合:

  install_path¥NetBackup¥db¥config¥DISABLE_WORM_POOLCHECK

  UNIX の場合:

  /usr/openv/netbackup/db/config/DISABLE_WORM_POOLCHECK

WORM メディアと Quantum ドライブについて

Quantum ドライブを使用している場合、標準メディアまたは WORM メディアとして使用できるメディアは 1 つの形式だけです。

WORM ボリュームプールでメディアが不足すると、メディアはスクラッチボリュームプールから WORM プールに移動します。NetBackup は、メディアが標準メディアまたは WORM メディアのどちらとして構成されているかを判断します。標準メディアボリュームの場合、NetBackup はテープラベルを読み込み、そのメディアが未使用であることまたはすべてのイメージの期限が切れていることを検証します。また、NetBackup は現在そのメディアがサーバーに割り当てられていないことを検証します。検証が終わると、NetBackup はメディアを WORM メディアとして構成し、NetBackup ジョブを続行します。

サポート対象の WORM ドライブ

NetBackup で WORM テープドライブを使うには SCSI のパススルードライバが必要です。NetBackup はドライブが WORM 対応であること、そしてドライブのメディアが WORM メディアであることを検証するためにドライブに問い合わせします。SCSI パススルーパスは、NetBackup でサポートされているサーバープラットフォームで提供されています。SCSI パススルーパスでは、オペレーティングシステムの特別な構成の変更が必要になる場合があります。

次の URL で利用可能な『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

NetBackup で WORM メディア用にサポートされるドライブについて詳しくは、次の URL にあるハードウェア互換性リストを参照してください。

http://www.netbackup.com/compatibility

Quantum を除くすべてのベンダーでは、特殊な WORM メディアを使用する必要があります。

Quantum の場合は、NetBackup で標準のテープメディアを WORM メディアに変換できます。Quantum の WORM メディア用ドライブを Solaris システムで使用するには、`st.conf` ファイルを変更します。

非標準テープドライブを構成する方法と st.conf ファイルを編集する方法についての情報が利用可能です。

次の URL で利用可能な『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

ボリュームの追加について

ボリュームを追加することは物理メディアに NetBackup の属性を割り当てる論理操作です。メディアはすでにストレージデバイスにあるものを使用できます。また、メディアを NetBackup に追加するときにストレージデバイスに追加することもできます。ボリュームをどのように追加するかは、ボリュームの種類がロボットかスタンドアロンかによって決まります。

ロボットライブラリのボリューム	p.496 の「ロボットボリュームの追加について」を参照してください。
スタンドアロンボリューム	p.497 の「スタンドアロンボリュームの追加について」を参照してください。

ボリュームには規則に基づいて名前と属性が割り当てられます。

p.497 の「メディア名および属性ルールの構成について」を参照してください。

ロボットボリュームの追加について

ロボットボリュームはロボットテープライブラリで見つかるボリュームです。次の表はロボットボリュームを追加するための方法を記述したものです。

表 9-2　ロボットボリュームを追加する方式

方式	説明
ボリュームの構成ウィザード	p.498 の「ウィザードの使用によるボリュームの追加」を参照してください。
ロボットのインベントリ	p.563 の「ロボットインベントリについて」を参照してください。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。
［処理 (Actions)］メニュー	p.523 の「［処理 (Action)］メニューを使用したボリュームの追加」を参照してください。

方式	説明
NetBackup コマンド	次の URL で利用可能な『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

スタンドアロンボリュームの追加について

スタンドアロンボリュームはロボット内にないドライブに存在するボリューム、またはスタンドアロンドライブに割り当てられたボリュームです。

それらを使うまで NetBackup はボリュームをラベル付けしないので、ドライブに存在しないのにボリュームを追加できます。追加したボリュームは、ドライブに空きがなくなった場合、またはドライブが使用不能になった場合に利用できます。たとえば、スタンドアロンドライブのボリュームの空きがなくなったか、またはエラーが原因で使用できない場合、NetBackup ではボリュームが(論理的に)取り出されます。他のスタンドアロンボリュームを追加すると、NetBackup はそのボリュームを要求します。NetBackup は `out of media` エラーを生成しません。

スタンドアロンボリュームを追加する最も簡単な方法は、ボリュームの構成ウィザードを使用する方法です。NetBackup がボリュームの 1 つを要求したときに、ボリュームをスタンドアロンドライブに挿入します。この際、NetBackup によってラベル付けが行われます。

`nbemmcmd` コマンドの `DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS` オプションを指定すると、スタンドアロンボリュームの自動使用を解除できます。

表 9-3　スタンドアロンボリュームを追加する方式

方式	説明
ボリュームの構成ウィザード	p.498 の「ウィザードの使用によるボリュームの追加」を参照してください。
[処理 (Actions)]メニュー	p.523 の「[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの追加」を参照してください。
NetBackup コマンド	次の URL で利用可能な『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

メディア名および属性ルールの構成について

NetBackup はデフォルトの設定とルールを使って、新しいリムーバブルメディアに名前を付け、属性を割り当てます。NetBackup は、次を実行するときにこれらのルールを使います。

- ［ボリューム構成ウィザード (Volume Configuration Wizard)］を使って新しいメディアを追加します。
- ［ロボットのインベントリ (Robot Inventory)］ダイアログボックスを使って、ロボットのインベントリを実行します。NetBackup がロボットの新しいメディアを検出した場合は、そのメディアを NetBackup に追加します。

デフォルトの設定は、ほぼすべての構成で正常に機能します。ただし、NetBackup が使うデフォルトの設定とルールは変更できます。特別なハードウェア要件または使用要件があるときのみ設定を変更します。ボリュームの構成ウィザードまたは［ロボットのインベントリ (Robot Inventory)］ダイアログボックスで設定を変更できます。

次の表に、構成できるルールを示します。

表 9-4　　メディアの属性

内容	ここで示された文字列については、次のとおりです。
メディアの設定	p.499 の「メディアの設定ルールについて」を参照してください。 p.499 の「メディアの設定の構成」を参照してください。
バーコード規則	p.509 の「バーコードについて」を参照してください。 p.513 の「バーコード規則の構成」を参照してください。
メディア ID の生成規則	p.518 の「メディア ID 生成規則の作成について」を参照してください。 p.519 の「メディア ID 生成規則の構成」を参照してください。
API ロボットのメディアのマッピング	p.522 の「メディア形式のマッピングルールについて」を参照してください。 p.527 の「メディア形式のマッピングの構成」を参照してください。

ウィザードの使用によるボリュームの追加

ボリュームを追加する簡単な方法はボリューム構成ウィザードを使うことです。NetBackup はメディア ID を割り当て、ボリュームのラベル付けを自動的に行います。

ボリュームをウィザードの使用によって構成する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。

2 右ペインのウィザードのリストで、[ボリュームの構成 (Configure Volumes)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。

NetBackup が新しいリムーバブルメディアに名前を付け、属性を割り当てるために使うデフォルトの設定と規則を変更できます。

p.497 の「メディア名および属性ルールの構成について」を参照してください。

メディアの設定ルールについて

NetBackup メディアの設定ルールは、次によって決まります。

- 既存のメディアの場合は、そのボリュームが属するボリュームグループ。
- 新しいメディアの場合は、メディア ID 接頭辞、メディア形式、ボリュームが割り当てられるプール。

デフォルトのルールは変更できます。

p.499 の「メディアの設定の構成」を参照してください。

p.502 の「メディアの設定のオプション」を参照してください。

メディアの設定の構成

既存のメディアや新しいメディアの属性を設定するには、NetBackup の[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスの[メディアの設定 (Media Settings)]タブを使います。

p.499 の「メディアの設定ルールについて」を参照してください。

メディアの設定を構成する方法

1 次のように、[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスを開きます。

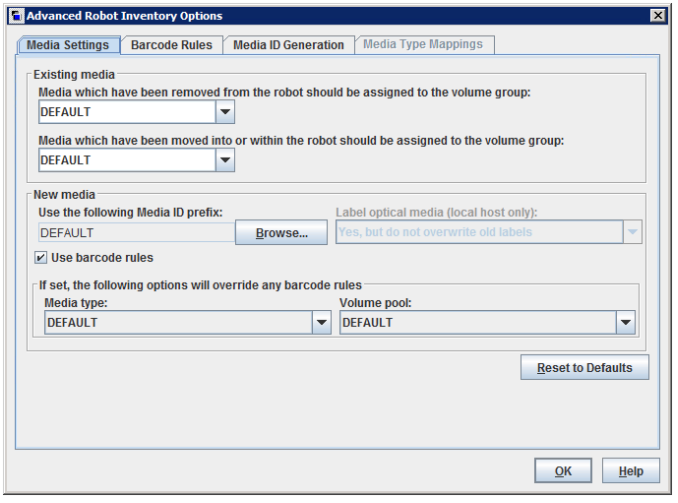
[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. インベントリを実行するロボットを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。
4. [ボリューム構成の変更をプレビュー表示(Preview volume configuration changes)]か[ボリュームの構成の更新(Update volume configuration)]のいずれかをクリックします。
5. [詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

ボリュームの構成ウィザードから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. 右ペインのウィザードのリストで、[ボリュームの構成 (Configure Volumes)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。
3. ボリュームの構成ウィザードの[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]パネルで、[詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

2. [ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスで、[メディアの設定 (Media Settings)]タブをクリックします。



3 次に示すように、オプションを設定します。

a. ［ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been removed from the robot should be assigned to the volume group)］リストで、ロボットから削除するメディアのボリュームグループを選択します。

p.502 の「ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ(既存のメディアの設定)」を参照してください。

b. ［ロボット内へ移動したメディア、またはロボット内で移動したメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been moved into or within the robot should be assigned to the volume group)］リストで、ロボットに存在するか、ロボットに追加するメディアのボリュームグループを選択します。

p.503 の「ロボットに移動された、またはロボット内で移動されたメディア... (既存のメディア設定)」を参照してください。

c. ロボットライブラリでバーコードがサポートされていて、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合は、NetBackup がバーコードからメディア ID を自動的に作成します。接頭辞を設定する必要はありません。

ただし、ロボットライブラリのメディアのバーコードを読み込むことができないか、またはロボットでバーコードがサポートされていない場合は、NetBackup がデフォルトのメディア ID の接頭辞を割り当てます。

DEFAULT以外のメディア ID の接頭辞を使うには、［使用するメディア ID の接頭辞 (Use the following Media ID prefix)］フィールドの［参照 (Browse)］をクリックします。次に、［メディア ID の接頭辞 (Media ID Prefix)］ダイアログボックスでメディア ID の接頭辞を指定または選択します。

p.504 の「使用するメディア ID の接頭辞 (Use the following Media ID prefix) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

d. バーコードの規則を使って新しいボリュームに属性を割り当てるには、［バーコード規則を使用する (Use barcode rules)］を選択します。

p.505 の「バーコード規則を使用する (Use bar code rules) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

e. ロボットライブラリの新しいメディアのバーコード規則を上書きするには、リストからメディア形式を選択します。

p.506 の「メディア形式 (Media type) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

f. ロボットライブラリの新しいメディアのデフォルトボリュームプールを上書きするには、リストからボリュームプールを選択します。

p.509 の「ボリュームプール (Volume pool) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

4 ［OK］をクリックします。

メディアの設定のオプション

NetBackup のボリューム構成に追加するロボットの新しいメディアに対する設定を次に示します。

ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (既存のメディアの設定)

ボリュームの構成にすでにあるメディアに対して、メディアがロボットから削除された場合にボリュームグループを指定できます。[ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been removed from the robot should be assigned to the volume group)]。

[ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been removed from the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには次の選択項目が含まれています。

自動生成 (AUTO-GENERATE)	新しいボリュームグループが自動的に生成されます。
デフォルト (DEFAULT)	ボリュームと互換性のある位置情報を持つ既存のグループが存在する場合、ボリュームはそのグループに追加されます。該当するボリュームグループが存在しない場合、NetBackup によって新しいボリュームグループ名が生成されます。
ボリュームグループなし (NO VOLUME GROUP)	メディアはボリュームグループに割り当てられません。

ダイアログボックスの[新しいメディア (New media)]セクションの[メディア形式 (Media type)]フィールドの設定に応じて、他の対象項目が次のように利用できる場合があります。

[メディア形式 (Media type)]フィールドが[デフォルト (DEFAULT)]の場合	[ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been removed from the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには、ロボットのデフォルトのメディア形式で有効なボリュームグループが含まれています。
[メディア形式 (Media type)]フィールドが[デフォルト (DEFAULT)]以外の場合	[ロボットから取り外されたメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been removed from the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには、指定されたメディア形式で有効なボリュームグループが含まれています。 [デフォルト (DEFAULT)]以外のボリュームグループを指定する場合は、ボリュームグループ名を入力するか、リストから選択します。

p.506 の「メディア形式 (Media type) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

ロボットに移動された、またはロボット内で移動されたメディア... (既存のメディア設定)

ロボットに移動された、またはロボット内で移動された既存のメディアに対して、ボリュームグループを指定できます。

ロボットに挿入した (またはロボット内の新しい場所に移動した) 既存のメディアに対して割り当てるボリュームグループ。

[ロボット内へ移動したメディア、またはロボット内で移動したメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been moved into or within the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには次の選択項目が含まれています。

自動生成 (AUTO-GENERATE)	新しいボリュームグループが自動的に生成されます。
デフォルト (DEFAULT)	ボリュームと互換性のある位置情報を持つ既存のグループが存在する場合、ボリュームはそのグループに追加されます。該当するボリュームグループが存在しない場合、NetBackup によって新しいボリュームグループ名が生成されます。

ダイアログボックスの[新しいメディア (New media)]セクションの[メディア形式 (Media type)]フィールドの設定に応じて、次に示すように、他の対象項目が利用できる場合があります。

[メディア形式 (Media type)]フィールドが[デフォルト (DEFAULT)]の場合	[ロボット内へ移動したメディア、またはロボット内で移動したメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been moved into or within the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには、ロボットのデフォルトのメディア形式で有効なボリュームグループが含まれています。
[メディア形式 (Media type)]フィールドが[デフォルト (DEFAULT)]以外の場合	[ロボット内へ移動したメディア、またはロボット内で移動したメディアを割り当てるボリュームグループ (Media which have been moved into or within the robot should be assigned to the volume group)]ドロップダウンリストには、指定されたメディア形式で有効なボリュームグループが含まれています。 [デフォルト (DEFAULT)]以外のボリュームグループを指定する場合は、ボリュームグループ名を入力するか、リストから選択します。

ロボットライブラリに複数のメディア形式がある場合、Veritas は[**デフォルト** (DEFAULT)]に設定することをお勧めします。ボリュームグループを指定しており、異なるメディア形式のボリュームがロボットに移動されたか、またはロボット内で移動された場合、新しい更新

は失敗します。1 つのボリュームグループに異なるメディア形式のボリュームを含めることはできません。

p.506 の「メディア形式 (Media type) (新しいメディアの設定)」を参照してください。

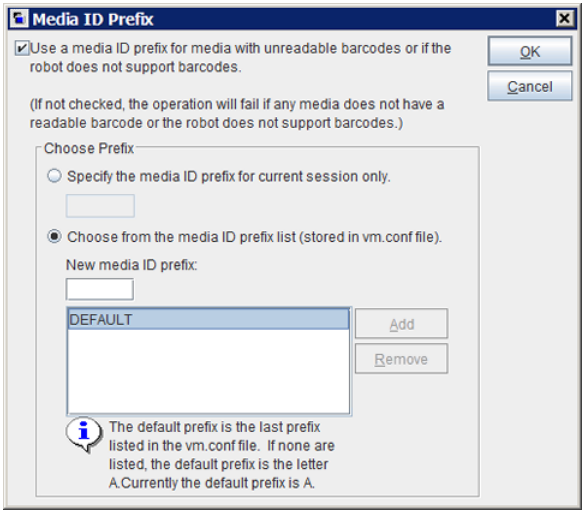
使用するメディア ID の接頭辞 (Use the following Media ID prefix) (新しいメディアの設定)

メディアのバーコードを読み込むことができないか、ロボットでバーコードがサポートされていない場合、デフォルトでは、次のように NetBackup によってメディア ID の接頭辞が割り当てられます。

- MEDIA_ID_PREFIX エントリが vm.conf ファイルで定義されている場合、NetBackup によって最後の MEDIA_ID_PREFIX エントリがメディア ID の接頭辞として割り当てられます。
- MEDIA_ID_PREFIX エントリが vm.conf ファイルで定義されていない場合、NetBackup によって文字 A がメディア ID の接頭辞として使用されます。

デフォルト以外のメディア ID の接頭辞を使用するように NetBackup を構成するには、[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスの[使用するメディア ID の接頭辞 (Use the following Media ID prefix)]フィールドを選択し、[参照 (Browse)]をクリックします。[メディア ID の接頭辞 (Media ID Prefix)]ダイアログボックスが表示されます。

図 9-1 [メディア ID の接頭辞 (Media ID Prefix)]ダイアログボックス



ダイアログボックスで構成できる代わりの NetBackup メディア ID の割り当ての動作は、次のとおりです。

メディア ID の接頭辞を使わない場合	[ロボットがバーコードをサポートしない場合や読み取り不可能なバーコード付きのメディアには、メディア ID 接頭辞を使用します (Use a media ID prefix for media with unreadable barcodes or if the robot does not support barcodes)]オプションの選択を解除します。
メディア ID の接頭辞を使用する方法	[ロボットがバーコードをサポートしない場合や読み取り不可能なバーコード付きのメディアには、メディア ID 接頭辞を使用します (Use a media ID prefix for media with unreadable barcodes or if the robot does not support barcodes)]オプションを選択します。
現在の操作に対してのみ特定のメディア ID の接頭辞を使用する方法	[現在のセッション専用のメディア ID 接頭辞を指定します (Specify the media ID prefix for current session only)]オプションを選択してから、メディア ID の接頭辞を入力します。接頭辞は 1 文字から 5 文字の英数字で指定できます。NetBackup によって、残りの数字部分が割り当てられ、6 文字のメディア ID になります。 NetBackup は現在の操作にのみ接頭辞を使用します。
現在の操作と今後の操作に対してメディア ID の接頭辞を構成する方法	[メディア ID 接頭辞のリストから選択します (vm.conf) (Choose from the Media ID prefix list (stored in vm.conf file))]オプションを選択してから、リストから接頭辞を選択します。
新しいメディア ID を vm.conf ファイルに追加する方法	[メディア ID 接頭辞のリストから選択します (vm.conf) (Choose from the Media ID prefix list (stored in vm.conf file))]オプションを選択してから、[新しいメディア ID 接頭辞 (New media ID prefix)]フィールドに接頭辞を入力します。[追加 (Add)]をクリックします。
メディア ID の接頭辞を vm.conf ファイルから削除する方法	[メディア ID 接頭辞のリストから選択します (vm.conf) (Choose from the Media ID prefix list (stored in vm.conf file))]オプションを選択してから、リストから接頭辞を選択し、[削除 (Remove)]をクリックします。

vm.conf ファイルについての情報を参照できます。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

バーコード規則を使用する (Use bar code rules) (新しいメディアの設定)

バーコード規則を使用して新しいメディアに属性を割り当てるかどうかを指定します。

API ロボットでバーコード規則を使用するには、vm.conf ファイルに API_BARCODE_RULES エントリを追加します。

p.509 の「バーコードについて」を参照してください。

p.513 の「バーコード規則の構成」を参照してください。

vm.conf ファイルについての情報を参照できます。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

メディア形式 (Media type) (新しいメディアの設定)

ロボットに追加する新しいメディアの形式を指定します。リストには、ロボットに対して有効なメディア形式が表示されます。

NetBackup がどのように新しいメディア形式を決定するかは、[バーコード規則を使用する (Use barcode rules)]の設定によって以下のように異なります。

- [バーコード規則を使用する (Use barcode rules)]が選択されている場合。
  p.506 の「バーコード規則を使う場合のメディア形式」を参照してください。
- [バーコード規則を使用する (Use barcode rules)]が選択されていない場合。
  p.508 の「バーコード規則を使わない場合のメディア形式」を参照してください。

メモ: API ロボットの場合、[メディア形式(Media type)]は常に[デフォルト (DEFAULT)]に設定されます。API ロボットにメディア形式を指定するには、ダイアログボックスの[メディア形式のマッピング(Media Type Mappings)]タブを使います。

p.527 の「メディア形式のマッピングの構成」を参照してください。

バーコード規則を使う場合のメディア形式

NetBackup でバーコード規則を使う場合は、次のいずれかを選択します。

DEFAULT

NetBackup は割り当てるメディア形式を判断するためにバーコード規則を使います。

追加する各メディア形式にはバーコード規則が必要です。たとえば、1 回の更新操作で DLT と 1/2 インチカートリッジを TLD ロボットに追加すると想定します。最初に、DLT と 1/2 インチカートリッジに個別のバーコード規則を作成し、バーコード規則の作成時にそれぞれのメディア形式を選択します。最後に、[**メディアの設定** (Media Settings)]タブで[デフォルト (DEFAULT)]を選択します。正しいメディア形式が各メディアに割り当てられます。

[**メディアの設定** (Media Settings)]タブおよびバーコード規則で[デフォルト (DEFAULT)]を選択すると、NetBackup によってロボットのデフォルトのメディア形式が割り当てられます。

リストの特定のメディア形式

1 つのバーコード規則で複数の形式のメディアを追加できます。たとえば、DLT カートリッジと 1/2 インチカートリッジ (HCART) を TLD ロボットに追加できます。最初に、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで特定のメディア形式を選択します。次に、バーコード規則の作成時に、バーコード規則のメディア形式として[**デフォルト** (DEFAULT)]を選択します。これによって、DLT カートリッジおよび 1/2 インチカートリッジに対する更新操作を実行でき、正しいメディア形式をバーコード規則で割り当てることができます。

[**デフォルト** (DEFAULT)]以外の値を指定する場合、バーコード規則のメディア形式がメディアと同じであるか、[**デフォルト** (DEFAULT)]である必要があります。この指定を行わないと、バーコード規則とメディアが一致しません (クリーニングメディアを除く)。

表 9-5 に、TLD (API 以外) ロボットにおける、[メディアの設定 (Media Settings)]タブのメディア形式とバーコード規則のメディア形式の組み合わせを示します。また、メディアがボリュームの構成に追加された結果も示します。

表 9-5　メディア形式とバーコード規則の組み合わせの例

[メディアの設定 (Media Settings)]タブのメディア形式	バーコード規則のメディア形式	規則の一致	ボリューム構成に追加されるメディア形式
DLT	DEFAULT	はい	DLT
HCART	DEFAULT	はい	HCART
DLT	DLT	はい	DLT
DLT	DLT_CLN	はい	DLT_CLN
DLT_CLN	DLT	いいえ	DLT_CLN
DLT_CLN	DLT_CLN	はい	DLT_CLN
DLT_CLN	DEFAULT	はい	DLT_CLN
DLT	8MM、4MM など	いいえ	DLT
DEFAULT	DEFAULT	はい	DLT
DEFAULT	DLT	はい	DLT
DEFAULT	DLT_CLN	はい	DLT_CLN
DEFAULT	8MM、4MM など	いいえ	ロボット形式によって異なる

表の 4 行目には、1 回の更新操作でクリーニングカートリッジと標準のボリュームがどのように追加されるかが示されています。

次の条件がすべて満たされている必要があります。

- ［メディアの設定 (Media Settings)］タブのメディア形式が通常のメディア (この例では DLT) である。
- バーコードがバーコードタグに一致する。
- バーコード規則のメディア形式がクリーニングメディア (この例では DLT_CLN) である。

別の例を参照できます。

この表の 6 行目と 7 行目には、クリーニングテープのみを追加する方法が示されています。6 行目では、［メディアの設定 (Media Settings)］タブおよびバーコード規則でクリーニングメディア形式を指定しています。7 行目では、［メディアの設定 (Media Settings)］タブでクリーニングメディアを指定し、バーコード規則の構成時にはデフォルトを指定しています。

p.513 の「バーコード規則の構成」を参照してください。

バーコード規則を使わない場合のメディア形式

NetBackup でバーコード規則が使われない場合は、次のいずれかを選択します。

DEFAULT
次の場合は、ドライブに構成されているメディア形式が使用されます。

- ロボットのドライブがロボット制御ホスト上で構成されている
- すべてのドライブの形式が同じである
- ロボット制御ホスト上で少なくとも 1 つのドライブが構成されている

異なる形式のドライブがある場合、ロボットのデフォルトのメディア形式が使用されます。

特定のメディア形式
ロボットで複数のメディア形式がサポートされていて、デフォルトのメディア形式を使用しない場合は、特定の形式を指定します。

ドライブがロボット制御ホスト上で構成されておらず、ドライブがロボットのデフォルトのメディア形式でない場合、特定のメディア形式を指定します。

次の表に、ロボット制御ホスト上にドライブが構成されていない場合のロボットのデフォルトのメディア形式を示します。

表 9-6　API 以外のロボットのデフォルトのメディア形式

ロボット形式	デフォルトのメディア形式
4 MM テープライブラリ (TL4)	4 MM カートリッジテープ。

ロボット形式	デフォルトのメディア形式
8 MM テープライブラリ (TL8)	8 MM カートリッジテープ。 8 MM カートリッジテープ 2 および 8 MM カートリッジテープ 3 もサポートされています。
DLT テープライブラリ (TLD)	DLT カートリッジテープ。 次の形式もサポートされています。 ■ DLT カートリッジテープ 2 および 3、1/2 インチカートリッジテープ ■ 1/2 インチカートリッジテープ 2 および 1/2 インチカートリッジテープ 3 ■ 8 MM カートリッジテープ、8 MM カートリッジテープ 2、8 MM カートリッジテープ 3 ■ DTF カートリッジテープ ■ 1/4 インチカートリッジテープ

ボリュームプール (Volume pool) (新しいメディアの設定)

新しいメディアのボリュームプール。メディア属性の割り当てにバーコード規則を使用するかどうかによって、次のように処理が異なります。

DEFAULT
［デフォルト (DEFAULT)］。［デフォルト (DEFAULT)］を選択すると、次の処理が行われます。

- バーコード規則を使用している場合、新しいボリュームが割り当てられるボリュームプールはバーコード規則で決定されます。
- バーコード規則を使用していない場合、NetBackup では、データテープが NetBackup プールに割り当てられますが、クリーニングテープはボリュームプールに割り当てられません。

特定のボリュームプール
バーコード規則を使用している場合でも、このボリュームプール設定が常に規則に優先して適用されます。

バーコードについて

ロボットライブラリにバーコードリーダーが存在する場合、メディアのバーコードに対してスキャンが実行され、結果が保存されます。その結果によって、スロット番号およびバーコードが、そのスロット内のメディアに関連付けられます。NetBackup はロボットライブラリからバーコードとスロット情報を入手します。

ロボットにバーコードリーダーが存在する場合、NetBackup によってバーコードの検証が行われ、ロボットが正しいボリュームをロードしているかどうかが確認されます。

ボリュームのバーコードが EMM データベースのバーコードと一致しない場合、NetBackup は次のいずれかを実行します。

- 要求に保留状態を割り当てる (リストアなどのメディア固有のジョブの場合)
- 別のボリュームを使用する (バックアップジョブまたは複製ジョブの場合)

要求されたボリュームがロボット内に存在しない場合、NetBackup 管理コンソール のデバイスモニターに保留中の要求メッセージが表示されます。

その場合、オペレータはそのボリュームを検索して、次のいずれかの操作を実行する必要があります。

- デバイスモニターを確認して、適切なドライブを見つけます。次に、要求されたボリュームをそのドライブにマウントします。
- ボリュームをロボット内に移動して、メディアの正しい場所を反映させるためにボリュームの構成を更新します。次に、要求を再送信します。

ボリュームがラベル付けされている場合、自動ボリューム認識デーモンによってラベルが読み込まれ、ドライブが要求に割り当てられます。ボリュームがラベル付けされておらず、ロボットに関連付けられていない場合、オペレータが手動でドライブを要求に割り当てる必要があります。

バーコードの利点

NetBackup は、バーコードを使用するかどうかにかかわらず正常に動作します。ただし、Veritas はバーコードを読み込むことができるロボットではバーコード付きメディアを使うことを提案します。

バーコードを使用する利点は次のとおりです。

- メディア ID の自動割り当て
  ロボットに新しいメディアを追加する場合、NetBackup によって、指定した条件に従ってメディア ID が割り当てられます。
- より正確なボリューム場所のトラッキング
  ロボットインベントリの更新によって、ロボット内のボリュームを判断できます。
- パフォーマンスの向上
  バーコードを使用しない場合、一部のロボットでパフォーマンスが低下する可能性があります。バーコードを読み込むロボットでは、テープが移動されるたびにスキャンが実行されます。ロボットによって、正しいバーコードがメモリに格納され、保存済みのバーコードが検証されます。ただし、テープにバーコードが付いていない場合、ロボットによってスキャンが複数回試行されるため、パフォーマンスが低下します。

バーコード推奨する実施例

ボリュームのバーコードを選択するとき次のことを考慮します。

- 通常、バーコードは、テープボリュームの外側に付けたラベルに表示されます。
- NetBackup によってサポートされるバーコードの最大長は、ロボットの形式によって異なります。

次の URL で利用可能な『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。
http://www.veritas.com/docs/DOC5332

- NetBackup 用にバーコードラベルを購入するとき、常に、ロボットライブラリベンダーの推奨に従ってください。
  バーコードの文字数が正しいことを確認します。
- バーコードは、任意の英数字の組み合わせで表現できますが、サポートされるバーコードの長さはロボットによって異なります。
  特定のロボット形式に対する要件を判断するには、各ロボットベンダーが提供するマニュアルを参照してください。
- バーコードには、空白 (先頭、末尾または文字間) を含めないでください。
  空白を含めると、ロボットまたは NetBackup で正確に読み取れないことがあります。
- API ロボットのボリュームには、実際のバーコードまたは論理バーコードが付いています。
  このボリューム識別子は、NetBackup のメディア ID として使用されます。このボリューム識別子は、ACS、TLH および TLM ロボットのボリュームのシリアル番号です。
- API ロボットでは、ボリュームのバーコードが NetBackup のメディア ID と一致している必要があります。
  メディア ID と同じシリーズのカスタムラベルを使用することによって、バーコードをメディア ID と一致させます。たとえば、AA0000 から ZZ9999 のメディアの集合体と一致させるには、そのシリーズのバーコードラベルを使用します。
- ロボットライブラリが複数のメディア形式を含む場合、異なるメディア形式に対してバーコードに特定の文字を割り当ててください。メディア ID の生成規則を使用して行います。
  また、バーコードを使用して、データテープとクリーニングテープの区別や、複数のボリュームプールの区別を行います。

バーコード規則について

バーコード規則は、ロボット内の新しいボリュームに属性を割り当てる条件を指定します。NetBackup はロボットライブラリが提供するボリュームのバーコードとバーコード規則を使うことによってこれらの属性を割り当てます。

NetBackup で、ユーザーは、ロボットのインベントリ更新操作の設定時に、バーコード規則を使用するかどうかを選択します。バーコード規則は、マスターサーバーに格納されます。

メモ: ボリュームですでにバーコードが使用されている場合、NetBackup はバーコード規則を使用しません。

NetBackup でのバーコードの処理について

ロボットのインベントリ更新操作で NetBackup のバーコード規則を使用する場合、ロボットで新しいバーコードが検出されると、NetBackup によって次の操作が実行されます。

- 規則のリストの先頭から末尾に向かって、新しいバーコードと一致する規則が検索されます。
- バーコードが規則と一致する場合、NetBackup では規則のメディア形式が更新オプションのメディア形式と互換性があるかどうかが検証されます。
- メディア形式が一致する場合、NetBackup では規則の属性がボリュームに割り当てられます。属性には、メディア形式、ボリュームプール、最大マウント数 (または最大クリーニング数) および説明が含まれます。

バーコード規則の例

次の表には、いくつかのバーコード規則の例が示されています。規則は、最初にバーコードタグの文字数に従ってソートされ、次に追加した順にソートされます。例外として、<NONE> 規則および <DEFAULT> 規則は、常にリストの最後に表示されます。

表 9-7　バーコード規則の例

バーコードタグ	メディア形式	ボリュームプール	最大マウント数とクリーニング数	説明
0080	8MM	b_pool	55	新しい 008 ボリューム
DLT	DLT	d_pool	200	DLT バックアップ
CLD	DLT_CLN	なし	30	DLT クリーニング
CLT	8MM_CLN	なし	20	8MM クリーニング
TL8 の場合	8MM	t_pool	0	8MM バックアップ
TL	8MM	なし	0	8MM プールなし
<NONE>	DEFAULT	なし	0	バーコードなし
<DEFAULT>	DEFAULT	NetBackup	0	他のバーコード

TL8 ロボットの新しい 8MM テープの更新操作で、次のようなメディアの設定 (更新オプション) を選択すると想定します。

メディア形式 (Media Type): 8MM

ボリュームグループ (Volume Group): 00_000_TL8

バーコード規則を使用する (Use barcode rules): YES

ボリュームプール (Volume Pool): DEFAULT

このロボットライブラリ内の新しいボリュームのバーコードが TL800001 である場合、NetBackup によってバーコードタグ TL8 の規則が使用されます。NetBackup によってボリュームに対して次の属性が割り当てられます。

- メディア ID (Media ID): 800001 (バーコードの末尾 6 文字)
- ボリュームグループ (Volume Group): 00_000_TL8
- ボリュームプール (Volume Pool): t_pool
- 最大マウント数 (Maximum mounts): 0 (無制限)

新しいボリュームのバーコードが TL000001 である場合、NetBackup によってバーコードタグ TL の規則が使用されます。NetBackup によってボリュームに対して次の属性が割り当てられます。

- メディア ID (Media ID): 000001 (バーコードの末尾 6 文字)
- ボリュームグループ (Volume Group): 00_000_TL8
- ボリュームプール (Volume Pool): None
- 最大マウント数 (Maximum mounts): 0 (無制限)

バーコード規則の構成

[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスの[バーコード規則 (Barcode Rules)]タブを使って、ロボットに追加された新しいボリュームに属性を割り当てるための規則を構成します。[メディアの設定 (Media Settings)]タブで[バーコード規則を使用する (Use barcode rules)]を選択すると、NetBackup によってバーコードが割り当てられます。

API ロボットでバーコード規則を使用するには、vm.conf ファイルに API_BARCODE_RULES エントリを追加します。

ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

vm.conf ファイルについて詳しくは、次で利用可能な『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

p.509 の「バーコードについて」を参照してください。

バーコード規則を構成する方法

1 次のように、[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスを開きます。

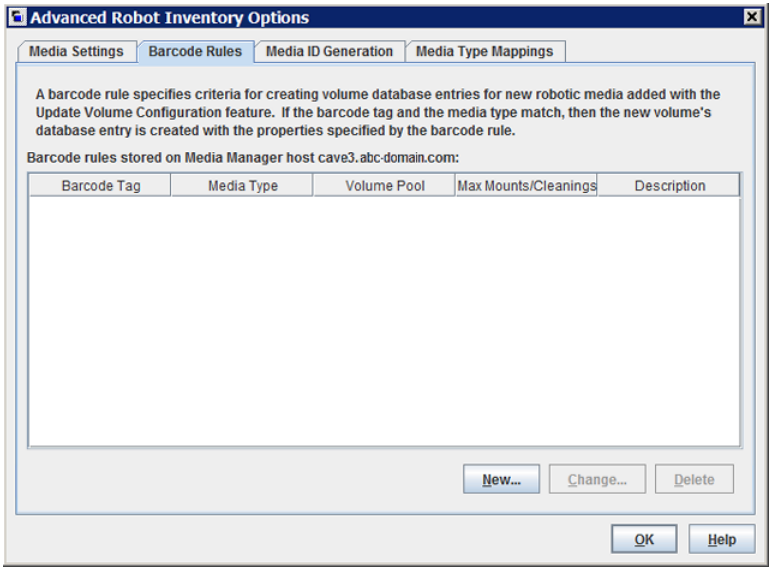
[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. インベントリを実行するロボットを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。
4. [ボリューム構成の変更をプレビュー表示(Preview volume configuration changes)]か[ボリュームの構成の更新(Update volume configuration)]のいずれかをクリックします。
5. [詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

ボリュームの構成ウィザードから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. 右ペインのウィザードのリストで、[ボリュームの構成 (Configure Volumes)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。
3. ボリュームの構成ウィザードの[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]パネルで、[詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

2. [ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスで、[バーコード規則 (Barcode Rules)]タブをクリックします。



3 規則を構成するには、次のいずれかの操作を実行します。

規則を追加する	[新規 (New)]をクリックしてから、ダイアログボックスで規則を構成します。
規則を変更する	規則を選択して[変更 (Change)]をクリックしてから、[バーコード規則の変更 (Change Barcode Rule)]ダイアログボックスで規則を変更します。 バーコード規則のバーコードタグを変更することはできません。まず古い規則を削除してから、新しいバーコードタグを含む規則を追加する必要があります。
ルールを削除する	規則を選択して[削除 (Delete)]をクリックし、[バーコード規則の削除 (Delete Barcode Rules)]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。1 回の操作で複数の規則を選択して削除することができます。

p.516 の「バーコード規則の設定」を参照してください。

4 規則の構成が完了したら、[OK]をクリックします。

バーコード規則の設定

次の表では、バーコード規則のために構成できる設定について説明します。NetBackup は新しいメディアにバーコードを割り当てるためにこれらの規則を使います。

表 9-8　バーコード規則の設定

バーコード規則の設定	説明
バーコードタグ (Barcode tag)	メディアの形式を識別する一意のバーコード文字列。 たとえば、次が該当する場合は、バーコード規則のバーコードタグとして DLT を使用します。 ■ バーコードで DLT を使用して DLT テープを識別している ■ DLT がロボット内の他のバーコードで使用されていない 同様に、CLND を DLT クリーニングメディアに使用している場合は、DLT クリーニングメディアの規則のバーコードタグとして CLND を使用します。 バーコードタグには、1 文字から 16 文字を含めることができますが、空白を含めることはできません。 次の特殊なバーコード規則は、バーコードタグ内の特殊文字と一致させることができます。 ■ NONE 規則が使用され、ボリュームに読み込みできないバーコードが付いているか、またはロボットでバーコードがサポートされていない場合に一致します。 ■ DEFAULT バーコードが付いているボリュームに対して、他のバーコードタグが一致しない場合にこのタグが一致します。ただし、[デフォルト (DEFAULT)]の規則におけるメディア形式と[メディアの設定 (Media Settings)]タブのメディア形式の間で互換性が必要です。 バーコード規則のバーコードタグを変更することはできません。代わりに、まず古い規則を削除してから、新しいバーコードタグを含む規則を追加します。 [メディアの設定 (Media Settings)]タブを使用して、ロボット更新の条件を設定します。 p.499 の「メディアの設定の構成」を参照してください。
説明 (Description)	バーコード規則の説明です。1 文字から 25 文字の説明を入力します。
最大マウント数 (Maximum mounts)	ボリュームに許可されるマウント (またはクリーニング) の最大数です。 データボリュームの場合、値を 0 (ゼロ) に設定するとボリュームをマウントできる回数は無制限になります。 クリーニングテープの場合、ゼロはクリーニングテープが使われないことを意味します。データメディアのバーコードと混同されないクリーニングメディアのバーコードを使うことを推奨します。そうすることによって、クリーニングテープに対して 0 の値を避けることができます。

バーコード規則の設定	説明
[メディア形式 (Media Type)] オプション	メディアに割り当てるメディア形式です。 [メディアの設定 (Media Settings)]タブで指定されたメディア形式は、バーコード規則のメディア形式より常に優先されます。[**メディアの設定** (Media Settings)]タブで[デフォルト (DEFAULT)]以外の値を指定する場合、バーコード規則のメディア形式にメディアと同じ形式または[**デフォルト** (DEFAULT)]を指定する必要があります。この指定を行わないと、バーコード規則とメディアが一致しません (クリーニングメディアを除く)。 p.506 の「バーコード規則を使う場合のメディア形式」を参照してください。 **メモ:** メディア形式を選択すると、最大マウント数の値が、指定したメディア形式のデフォルト値に戻される場合があります。たとえば、クリーニングメディア以外のメディア形式を選択すると、無制限を示す 0 (ゼロ) に戻される場合があります。 p.489 の「NetBackup のメディア形式」を参照してください。
ボリュームプール	新しいメディアのボリュームプール。メディア属性の割り当てにバーコード規則を使用するかどうかによって、処理が異なります。 次から選択します。 ■ DEFAULT [デフォルト (DEFAULT)]が選択されれば、NetBackup は次の処理を実行します。 ■ バーコード規則を使用している場合、新しいボリュームが割り当てられるボリュームプールはバーコード規則で決定されます。 ■ バーコード規則を使用していない場合、NetBackup では、データテープが NetBackup プールに割り当てられますが、クリーニングテープはボリュームプールに割り当てられません。 ■ 特定のボリュームプール このボリュームプールの設定は、常にバーコード規則よりも優先されます。

メディア ID 生成規則の作成について

メディア ID の生成規則は、NetBackup で使用されるメディア ID のデフォルトの命名方法より優先されます。デフォルトの方法では、ロボットによって指定されるバーコードの末尾 6 文字を使用してメディア ID が生成されます。

メモ: メディア ID の生成規則を使用するには、ロボットでバーコード機能がサポートされており、ロボット形式が API 以外である必要があります。メディア ID の生成規則は、Media Manager 構成ファイル (vm.conf) に保存されます。vm.conf ファイルについて詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

たとえば、2 つの 8 文字のバーコードが S00006L1 および 000006L1 であるとします。メディア ID の生成規則がない場合、メディア ID を生成するために、NetBackup はバー

コードの最後の 6 文字を使用します。この例では、2 つのバーコードに対して同じメディア ID が作成されます (0006L1)。

規則を使用して、メディア ID に使用されるバーコードの文字を指定することによって、NetBackup のメディア ID の作成方法を制御します。または、ID に挿入する英数字を指定します。

ロボットとバーコード長に対応する複数の規則を定義します。特定のロボットと、異なる数字または文字のバーコードを持つ各バーコード形式に対して規則を定義します。複数の規則を使用することで、複数のメディア形式をサポートするロボットに対する柔軟性を確保できます。

メディア ID 生成規則の構成

API 以外のロボット専用。ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

NetBackup の[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスの[メディア ID の生成 (Media ID Generation)]タブを使って、デフォルトの命名方法を上書きする規則を設定します。メディア ID の生成規則を使用するには、ロボットでバーコード機能がサポートされており、ロボット形式が API 以外である必要があります。

p.518 の「メディア ID 生成規則の作成について」を参照してください。

メディア ID の生成規則を構成する方法

1 次のように、[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスを開きます。

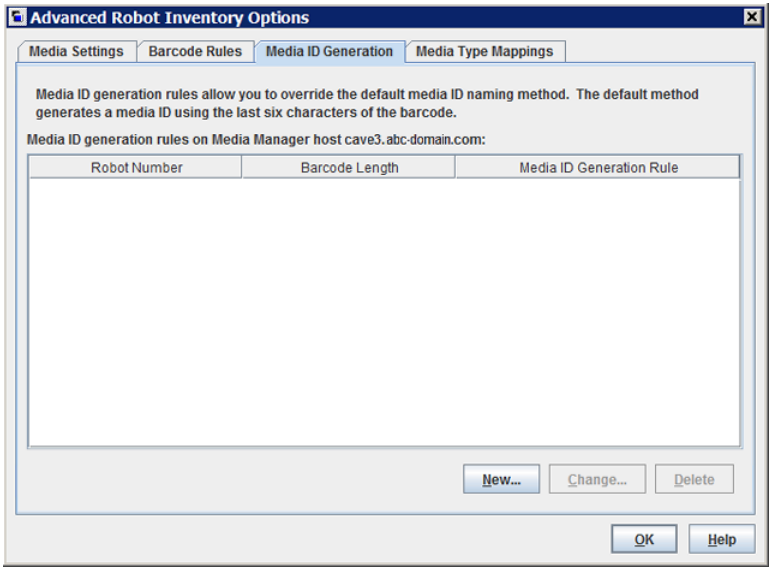
[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. インベントリを実行するロボットを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。
4. [ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)]か[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]のいずれかをクリックします。
5. [詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

ボリュームの構成ウィザードから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. 右ペインのウィザードのリストで、[ボリュームの構成 (Configure Volumes)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。
3. ボリュームの構成ウィザードの[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]パネルで、[詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

2. [ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスで、[メディア ID の生成 (Media ID Generation)]タブをクリックします。



3 規則を構成するには、次のいずれかの操作を実行します。

規則を追加する	[新規 (New)]をクリックしてから、ダイアログボックスで規則を構成します。
規則を変更する	規則を選択して[変更 (Change)]をクリックしてから、ダイアログボックスで規則を変更します。 規則のロボット番号またはバーコード長を変更することはできません。これらのプロパティを変更するには、まず古い規則を削除してから、新しい規則を追加します。
ルールを削除する	規則を選択して[削除 (Delete)]をクリックし、確認のダイアログボックスで[OK]をクリックします。1 回の操作で複数の規則を選択して削除することができます。

p.521 の「メディア ID の生成オプション」を参照してください。

4 規則の構成が完了したら、[OK]をクリックします。

メディア ID の生成オプション

NetBackup はロボットのメディア ID を生成する規則を使います。デフォルトの規則では、テープからバーコードラベルの末尾 6 文字を使用します。

デフォルトの規則よりも優先されるようにメディア ID の生成規則を構成できます。メディア ID に使用されるバーコードラベルの文字を指定する規則を定義することによって、メディア ID の作成方法を制御します。

次の項はメディア ID の生成規則のオプションを記述します。

次のリストは、メディア ID の生成規則のオプションを示します。

- バーコード長 (Barcode length)
  [バーコード長 (Barcode length)]はロボットのテープのバーコードの文字数です。規則のバーコード長を変更することはできません。代わりに、最初にルールを削除し、次に新しいルールを追加します。
- メディア ID の生成規則
  [メディア ID の生成規則 (Media ID generation rule)]はコロンで区切られた最大 6 つのフィールドで構成されます。数値によって、バーコードから抽出される文字の位置が定義されます。たとえば、フィールドに 2 を指定すると、バーコードの (左から) 2 番目の文字が抽出されます。任意の順序で数値を指定できます。
  生成されたメディア ID に特定の文字を挿入するには、シャープ記号 (#) を文字の前に付けます。メディア ID に有効な英数字を指定する必要があります。
  規則を使用してさまざまな形式のメディア ID を作成できます。ただし、メディアのラベルと生成されたメディア ID が異なると、メディアの管理が困難になることがあります。
  次の表に、規則とその結果生成されるメディア ID の例を示します。

テープ上のバーコード	メディア ID の生成規則	生成されたメディア ID
032945L1	1:2:3:4:5:6	032945
032945L1	3:4:5:6:7	2945L
032945L1	#N:2:3:4:5:6	N32945
543106L1	#9:2:3:4	9431
543106L1	1:2:3:4:#P	5431P

- ロボット番号 (Robot number)
  規則を適用するロボットの番号です。
  規則のロボット番号は変更できません。代わりに、最初にルールを削除し、次に新しいルールを追加します。

メディア形式のマッピングルールについて

API ロボットにのみ適用されます。ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

API ロボットの場合、NetBackup にはベンダーのメディア形式から NetBackup のメディア形式へのデフォルトのマッピングが含まれています。API ロボットは ACS、TLH、または TLM のロボット形式です。

デフォルトのマッピングを変更できます。変更は、現在行っているボリューム構成の更新だけに適用されます。

またメディア形式のマッピングを追加できます。

p.530 の「メディア形式のマッピングエントリの追加について」を参照してください。

p.530 の「デフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式」を参照してください。

p.489 の「NetBackup のメディア形式」を参照してください。

メモ: ベンダーのメディア形式と互換性のないメディア形式を含むバーコード規則を書き込むことができます。ただし、ロボットインベントリの更新時に、ベンダーのメディア形式と対応しない NetBackup のメディア形式が割り当てられることがあります。この問題を回避するには、バーコード規則をメディア形式別にグループ化します。

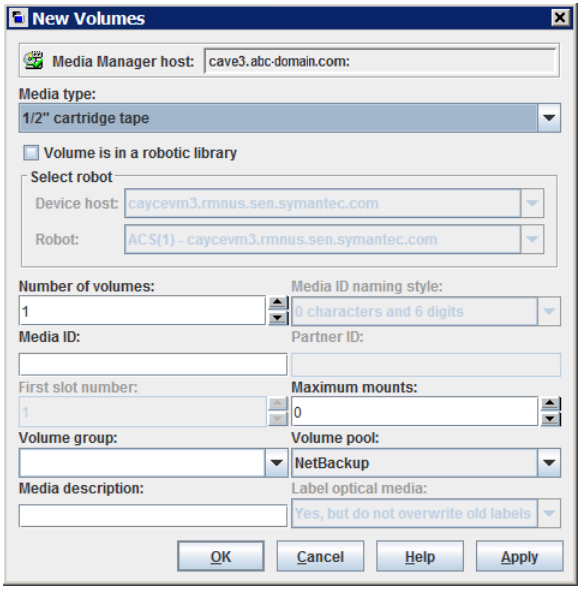
［処理 (Action)］メニューを使用したボリュームの追加

Veritas はボリュームを追加するためにボリューム構成ウィザードかロボットインベントリオプションを使うことを推奨します。

プロパティの指定には注意が必要です。メディアの ID や形式など、一部のプロパティは後で変更することができません。これらのプロパティを誤って指定した場合は、ボリュームを削除して追加し直す必要があります。

［処理 (Actions)］メニューを使用してボリュームを追加する方法

1. ロボットライブラリに新しいボリュームを追加する場合、適切なスロットに挿入します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、［メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)］>［メディア (Media)］を展開します。
3. ［処理 (Actions)］メニューで［新規 ()］>［新しいボリューム (New Volumes)］を選択します。



4. ［新しいボリューム (New Volumes)］ダイアログボックスで、ボリュームのプロパティを指定します。

   ダイアログボックスに表示されるプロパティは場合によって異なります。

   p.524 の「ボリュームのプロパティ」を参照してください。
5. ［適用 (Apply)］または［OK］をクリックします。

ロボットがバーコードリーダーを備えている場合、NetBackup は次の操作を実行します。

- 指定されたメディア ID を使用して、EMM データベースにボリュームを追加します。
- 新しい各ボリュームのバーコードを読み込みます。
- EMM データベースに属性としてバーコードを追加します。
［適用 (Apply)］オプションを使用すると、ダイアログボックスを閉じたり表示を更新しなくてもボリュームを追加できます。その後さらにボリュームを追加できます。

ボリュームのプロパティ

表 9-9 に、NetBackup でのボリュームのためのプロパティの説明を示します。プロパティは、ボリュームの追加、変更、移動のいずれを行っているかに左右されます。

プロパティはアルファベット順に配列されます。

表 9-9　　ボリュームのプロパティ

プロパティ	説明	操作
デバイスホスト (Device host)	ロボットが接続されている NetBackup メディアサーバーの名前。	追加、移動
有効期限 (Expiration date)	以下はクリーニングテープには適用されません。 この日付の後はボリュームが古く信頼性がなくなります。 有効期限を過ぎても、NetBackup ではボリューム上のデータを読み込むことはできますが、ボリュームをマウントして書き込むことはできません。新しいボリュームのためにそれを交換する必要があります。 p.543 の「ボリュームの交換について」を参照してください。 新しいボリュームを追加するとき、NetBackup は有効期限を設定しません。 有効期限と、ボリューム上のバックアップデータの保持期間は異なります。データの保持期間はバックアップポリシーで指定します。	変更
最初のメディア ID (First media ID)	このプロパティは、ボリュームの数が複数の場合のみ表示されます。 一連のボリュームの最初のボリューム ID。1 文字から 6 文字の長さのメディア ID を指定できます。一連のボリュームを追加するときのみ有効です。 ［メディア ID の命名規則 (Media ID naming style)］フィールドで選択した同じ形式を使います。NetBackup はこの形式を使用して数字を増やし、残りのボリュームに名前を付けます。 NetBackup では、名前に特定の文字を使用できます。 p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。	追加

プロパティ	説明	操作
最初のスロット番号 (First slot number)	ボリュームの範囲が存在するロボットの最初のスロットの数。複数のメディアを追加する、または移動する場合は、NetBackup により残りのスロット番号が順番に割り当てられます。 **メモ:** API ロボットのボリュームの場合、スロットの情報を入力することはできません。API ロボット形式の場合は、ロボットのベンダーによって、スロットの場所のトラッキングが実行されます。	追加、移動
最大クリーニング数 (Maximum cleanings)	NetBackup がボリュームをマウントするか、またはクリーニングテープを使う最大回数。 ボリュームがマウントの限度に達すると、ボリュームは読み込むことはできますが、書き込みできません。0 (ゼロ) は、クリーニングテープが使用されていないことを意味します。99999 より大きい値を入力すると、NetBackup は 0 と表示しますが、実際値を使います。たとえば、`vmrule` コマンドの出力は 99999 より大きい値の場合 0 を表示します。 使用する最大マウント数を判断するには、各ベンダーが提供するマニュアルに記載されている、ボリュームの予想寿命を参照してください。	追加
最大マウント数 (Maximum mounts)	次の項はクリーニングテープに適用されません。 ［最大マウント数 (Maximum mounts)］プロパティは選択したボリュームをマウントできる回数を指定します。 制限値に達しても、NetBackupではボリューム上のデータを読み込むことはできますが、ボリュームをマウントして書き込むことはできません。 0 (ゼロ) を指定すること (デフォルト) と、［無制限 (Unlimited)］を選択することは同じです。 最大マウント数を判断するには、各ベンダーが提供するマニュアルに記載されている、ボリュームの予想寿命を参照してください。	追加、変更
メディアの説明 (Media description)	メディアの説明 (最大 25 文字)。 NetBackup では、名前に特定の文字を使用できます。 p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。	追加、変更
メディア ID (Media ID)	このプロパティはボリューム番号が 1 であるときのみ表示されます。 新しいボリュームの ID。1 文字から 6 文字の長さのメディア ID を指定できます。 API ロボットのメディア ID は、メディアのバーコードと一致している必要があります（API ロボットの場合、NetBackup では、1 文字から 6 文字のバーコードがサポートされています）。そのため、ボリュームを追加する前に、バーコードのリストを取得します。この情報は、ロボットインベントリまたはロボットベンダーのソフトウェアから取得します。 NetBackup では、名前に特定の文字を使用できます。 p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。	追加、変更

プロパティ	説明	操作
メディア ID の命名規則 (Media ID naming style)	一連のボリュームの命名に使用する形式。1 文字から 6 文字の長さのメディア ID を指定できます。NetBackup はこの形式を使用して数字を増やし、残りのボリュームに名前を付けます。 API ロボットに対する NetBackup メディア ID は、メディアのバーコードと一致している必要があります。API ロボットの場合、NetBackup では、1 文字から 6 文字のバーコードがサポートされています。そのため、ボリュームを追加する前に、バーコードのリストを取得します。この情報は、ロボットインベントリまたはロボットベンダーのソフトウェアから取得します。 NetBackup では、名前に特定の文字を使用できます。 p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。	追加
メディア形式 (Media type)	追加するボリュームのメディア形式。 ドロップダウンリストから形式を選択します。 p.489 の「NetBackup のメディア形式」を参照してください。	追加
ボリュームの数 (Number of volumes)	追加するボリュームの数。ロボットライブラリの場合、ボリュームに対して十分なスロットがある必要があります。	追加
ロボット (Robot)	ボリュームの追加先または移動先となるロボットライブラリ。 他のロボットにボリュームを追加する場合は、ドロップダウンリストからロボットを選択します。リストには、選択したメディア形式のボリュームが存在可能な、選択したホスト上のロボットが表示されます。	追加、移動
ボリュームグループ (Volume group)	ロボットを指定している場合、そのロボットに構成してあるボリュームグループから選択します。また、ボリュームグループの名前を入力することもできます。該当するボリュームグループがない場合、NetBackup はこのボリュームグループを作成し、そこにボリュームを追加します。 ボリュームグループを指定しなかった (ボリュームグループを空白のままにした) 場合は、次のような結果になります。 ■ スタンドアロンボリュームはボリュームグループに割り当てられません。 ■ NetBackup はロボット番号およびロボット形式を使用してロボットボリュームの名前を生成します。たとえば、ロボット番号が 50 でロボット形式が TL8 の場合、グループの名前は 000_00050_TL8 となります。 p.488 の「NetBackup ボリュームグループについて」を参照してください。 p.537 の「グループ間でボリュームを移動する規則について」を参照してください。	追加、移動

プロパティ	説明	操作
ボリュームはロボットライブラリに存在します (Volume is in a robotic library)	ボリュームを追加するとき: ■ ボリュームがロボット内にある場合は、[ボリュームはロボットライブラリに存在します (Volume is in a robotic library)]を選択します。 ■ ボリュームがスタンドアロンボリュームの場合は、[ボリュームはロボットライブラリに存在します (Volume is in a robotic library)]を選択しないでください。 ボリュームを移動するとき: ■ ロボットライブラリにボリュームを取り込むには、[ボリュームはロボットライブラリに存在します (Volume is in a robotic library)]を選択します。次に、ボリュームのためのロボットとスロット番号 ([最初のスロット番号 (First slot number)]) を選択します。 ■ ロボットからボリュームを取り出すには、[ボリュームはロボットライブラリに存在します (Volume is in a robotic library)]のチェックを外します。	追加、移動
ボリュームプール (Volume pool)	ボリュームを割り当てるプールです。 作成済みのボリュームプール、または次のいずれかの標準 NetBackup プールを選択します。 ■ [None]。 ■ [NetBackup]は、NetBackup のデフォルトのプール名です。 ■ [DataStore]は、DataStore のデフォルトのプール名です。 ■ [CatalogBackup]は、ポリシー形式 NBU-Catalog の NetBackup カタログバックアップに使用されるデフォルトのプール名です。 ボリュームがスクラッチプールから割り当てられている場合、ボリューム上のイメージが期限切れになると、NetBackup はこのボリュームをスクラッチボリュームプールに戻します。 p.485 の「NetBackup ボリュームプールについて」を参照してください。	追加、変更
移動するボリューム (Volumes to move)	ダイアログボックスの[移動するボリューム (Volumes to move)]セクションには、移動対象として選択したボリュームのメディア ID が表示されます。	移動

メディア形式のマッピングの構成

API ロボットにのみ適用されます。ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

既存および新規のメディアの属性を設定するには、NetBackup の[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスの[メディア形式のマッピング (Media Type Mappings)]タブを使用します。

p.522 の「メディア形式のマッピングルールについて」を参照してください。

メディア形式のマッピングを構成する方法

1 次のように、[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスを開きます。

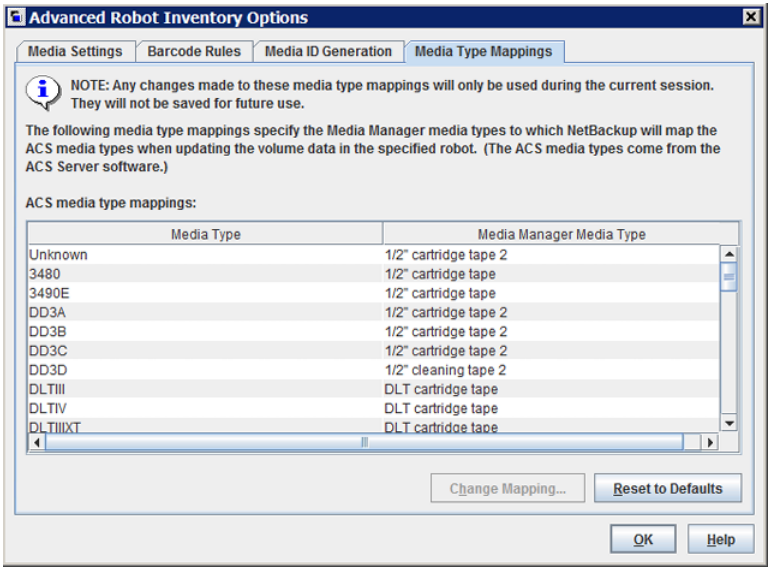
[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. インベントリを実行するロボットを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。
4. [ボリューム構成の変更をプレビュー表示(Preview volume configuration changes)]か[ボリュームの構成の更新(Update volume configuration)]のいずれかをクリックします。
5. [詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

ボリュームの構成ウィザードから

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]を展開します。
2. 右ペインのウィザードのリストで、[ボリュームの構成 (Configure Volumes)]をクリックして、ウィザードの指示に従います。
3. ボリュームの構成ウィザードの[ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]パネルで、[詳細オプション (Advanced Options)]をクリックします。

2 [ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスで、[メディア形式のマッピング (Media Type Mappings)]タブをクリックします。



インベントリの実行対象として選択したロボット形式のマッピングのみが表示されます。デフォルトのマッピングと追加または変更したマッピングが表示されます。

3 変更するロボットベンダーのメディア形式のマッピングが表示されている行を選択し、[マッピングを変更 (Change Mapping)]をクリックします。

4 [メディアのマッピングの変更 (Change Media Mapping)]ダイアログボックスで、選択可能な項目のリストからメディア形式を選択します。

5 [OK]をクリックします。

マッピングをデフォルトにリセットするには、[デフォルトにリセット (Reset to Defaults)]をクリックします。

メディア形式のマッピングエントリの追加について

API ロボットにのみ適用されます。ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

[メディア形式のマッピング (Media Type Mappings)]のデフォルト設定には、目的のマッピングがない場合があります。目的のマッピングがない場合は、NetBackup 管理コンソールを実行しているホストの vm.conf ファイルに、ロボット固有のメディアのマッピングを追加します。

vm.conf ファイルの情報については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

表 9-10 ロボット固有のメディアマッピングの例

vm.conf エントリ	結果	vm.conf エントリが存在しない場合のロボットのデフォルト
ACS_3490E = HCART2	ACS メディア形式 3490E が HCART2 メディア形式にマッピングされます。	HCART
ACS_DLTIV = DLT2	ACS メディア形式 DLTIV が DLT2 メディア形式にマッピングされます。	DLT (DLTIV などのすべての ACS メディア形式 DLT に適用)
TLH_3490E = HCART2	TLH メディア形式 3490E が HCART2 メディア形式にマッピングされます。	HCART

デフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式

API ロボットにのみ適用されます。ロボット形式は別のトピックで記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

[メディア形式のマッピング (Media Type Mappings)]タブのデフォルトのメディア形式は、各ロボットベンダーが設定したメディア形式です。

次の表は、API ロボットのデフォルトと使用可能なメディア形式を含んでいます。

- NetBackup ACS 形式のロボット: 表 9-11

- NetBackup TLH 形式のロボット: 表 9-12
- NetBackup TLM 形式のロボット: 表 9-13

以下の項目では表を理解するために役立つ情報を提供します。

- 各表の 1 列目は、ベンダーのメディア形式を示しています。
- 各表の 2 列目は、NetBackup のデフォルトのメディア形式を示しています。
- 3 列目は、デフォルトのメディア形式をマップできるメディア形式を示しています。この操作を行うには、まず使用可能なマッピングエントリを vm.conf ファイルに追加します。
  一部のマッピングエントリは使用できません。たとえば、ACS ロボットに対して次のマッピングエントリは指定できません。

```
ACS_DD3A = DLT
ACS_DD3A = HCART4
```

次の表は、ACS ロボットのデフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式を示しています。

表 9-11 ACS ロボットのデフォルトのメディア形式および使用可能なメディア形式

ACS メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
3480	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
3490E	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
DD3A	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
DD3B	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
DD3C	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
DD3D	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ 2 (HC2_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
DLTIII	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
DLTIIIXT	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3

ACS メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
DLTIV	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
EECART	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
JLABEL	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
KLABEL	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_100G	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_10GB	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_200G	1/2 インチカートリッジ (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_35GB	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_400G	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_400W	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_50GB	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_800G	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_800W	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_1_5T	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_1_5W	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_2_5T	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3

ACS メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
LTO_2_5W	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_6_4T	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_6_4W	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
LTO_CLN1	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
LTO_CLN2	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
LTO_CLN3	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
LTO_CLNU	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
SDLT	デジタルリニアテープ 3 (DLT3)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_2	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_4	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_S1	デジタルリニアテープ 2 (DLT2)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_S2	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_S3	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
SDLT_S4	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3
STK1R	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
STK1U	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
STK1Y	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ (HC_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
STK2P	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3

ACS メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
STK2W	1/2 インチカートリッジクリーニングテープ 2 (HC2_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
T10000CC	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
T10000CL	1/3 インチカートリッジクリーニングテープ 3 (HC2_CLN)	HC_CLN、HC2_CLN、HC3_CLN
T10000CT	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
T10000T1	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
T10000T2	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
T10000TS	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
T10000TT	1/2 インチカートリッジテープ 3 (HCART3)	HCART、HCART2、HCART3
UNKNOWN (不明な ACS メディア形式に使用)	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3、DLT、DLT2、DLT3
VCART	1/2 インチカートリッジテープ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
VIRTUAL	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3

次の表は、TLH ロボットのデフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式を示しています。

表 9-12 TLH ロボットのデフォルトのメディア形式および使用可能なメディア形式

TLH メディア形式	Media Manager のデフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
3480	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
3490E	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3

TLH メディア形式	Media Manager のデフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
3590J	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
3590K	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
3592JA	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
3592JB	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
3592JX	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
3592JJ	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
3592JR	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
3592JW	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3
UNKNOWN (不明な TLH メディア形式に使用)	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3

次の表は、TLM ロボットのデフォルトのメディア形式と使用可能なメディア形式を示しています。

表 9-13 TLM ロボットのデフォルトのメディア形式および使用可能なメディア形式

TLM メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
3480	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
OD_THICK	なし (ロボットの内容のレポートの場合、OD_THICK はメディア形式 REWR_OPT に変換されます。他のすべてのロボットインベントリ操作では、OD_THICK は無視されます。)	なし
DECDLT	デジタルリニアテープ (DLT)	DLT、DLT2、DLT3

TLM メディア形式	デフォルトのメディア形式	マッピングによって指定可能なメディア形式
8MM	8MM カートリッジ (8MM)	8MM、8MM2、8MM3
4MM	4MM カートリッジ (4MM)	4MM
3590	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
DTF	DTF カートリッジ (DTF)	DTF
SONY_AIT	8MM カートリッジ (8MM)	8MM、8MM2、8MM3
LTO	1/2 インチカートリッジ (HCART)	HCART、HCART2、HCART3
UNKNOWN (不明な TLM メディア形式に使用)	1/2 インチカートリッジテープ 2 (HCART2)	HCART、HCART2、HCART3、DLT、DLT2、DLT3、8MM、8MM2、8MM3

メモ: TLM メディア形式のうち OD_THIN、D2、VHS、CD、TRAVAN、BETACAM、AUDIO_TAPE、BETACAMCL、DVCM および DVCL はサポートされていません。

ボリュームの管理

次のセクションはボリュームを管理する手順を記述します。

ボリュームのグループの変更

ボリュームを物理的に別のロボットに移動した場合、ボリュームのグループを変更して移動を反映します。

p.537 の「グループ間でボリュームを移動する規則について」を参照してください。

ボリュームのグループを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、ボリュームグループの割り当てを変更するボリュームを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューで[ボリュームグループの変更 (Change Volume Group)]を選択します。

4 [新しいボリュームグループ名 (New volume group name)]フィールドに新しいボリュームグループの名前を入力するか、ボリュームグループのリストから名前を選択します。

5 [OK]をクリックします。

選択したボリュームに対するボリュームリストのエントリに、名前の変更が反映されます。新しいボリュームグループを指定した場合、新しいボリュームグループが作成され、左ペインの[ボリュームグループ (Volume Groups)]の下にグループが表示されます。

グループ間でボリュームを移動する規則について

グループ間でボリュームを移動するための規則を次に示します。

- ターゲットのボリュームグループは移動元ボリュームグループと同じメディア形式を含む必要があります。ターゲットのボリュームグループが空の場合、そのボリュームグループに追加する連続的なボリュームは、それに最初に追加するメディアの形式と一致する必要があります。
- ロボットライブラリ内のすべてのボリュームは、1 つのボリュームグループに属している必要があります。グループを指定しない場合、NetBackup はロボット番号と形式を使用して新しいボリュームグループの名前を生成します。
- 複数のボリュームグループで同じ場所を共有できます。たとえば、1 つのロボットライブラリに複数のボリュームグループのボリュームが存在したり、複数のスタンドアロンボリュームグループが存在することも可能です。
- グループのすべてのメンバーは、同じロボットライブラリに存在するか、またはスタンドアロンである必要があります。つまり、ボリュームグループが別のロボットライブラリにすでに存在すれば、ロボットライブラリにそれ (またはその一部を) 追加できません。

p.488 の「NetBackup ボリュームグループについて」を参照してください。

p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。

ボリュームの所有者の変更

ボリュームを所有するメディアサーバーまたはサーバーグループを変更できます。

p.406 の「NetBackup サーバーグループについて」を参照してください。

p.560 の「メディア共有について」を参照してください。

ボリュームの所有者を変更する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。

2 [ボリューム (Volume)]リストで、変更するボリュームを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューで[メディア所有者の変更 (Change Media Owner)]を選択します。

4 [メディア所有者(Media Owner)]フィールドで、次のいずれかを選択します。

任意 (Any)(デフォルト)	NetBackup がメディアの所有者を選択するようにします。NetBackup はメディアサーバーかサーバーグループ (構成されている場合) を選択します。
なし (None)	メディアにイメージを書き込むメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
サーバーグループ (Server group)	サーバーグループを指定します。サーバーグループを指定すると、このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディア対して書き込みできるのが、グループ内のサーバーのみになります。ドロップダウンメニューには、NetBackup 環境で構成したすべてのサーバーグループが表示されます。

5 [OK]をクリックします。

ボリュームプロパティの変更

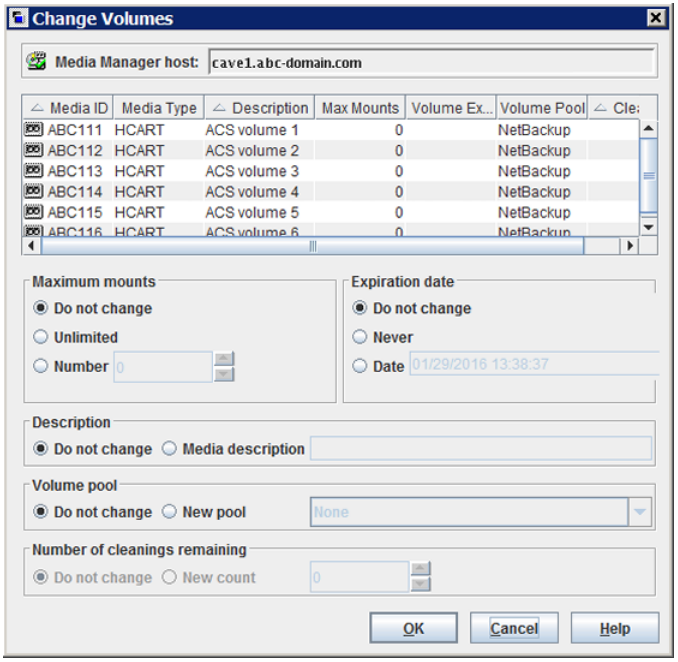
ボリュームプールなど、一部のボリュームプロパティを変更することができます。

ボリュームのプロパティを変更する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。

2 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、1 つまたは複数のボリュームを選択します。

3 [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]を選択します。



4 [ボリュームの変更 (Change Volumes)]ダイアログボックスで、ボリュームのプロパティを変更します。

p.524 の「ボリュームのプロパティ」を参照してください。

5 [OK]をクリックします。

ボリュームの割り当てと割り当て解除について

割り当て済みのボリュームは NetBackup による排他的な使用のために予約されているボリュームです。ボリュームはいずれかのアプリケーションでデータを初めて書き込まれるとき、割り当て状態に設定されます。NetBackup 管理コンソールの[ボリューム (Volumes)]ペインで、ボリュームの[割り当て日時 (Time Assigned)]列に割り当ての時間が表示されます。ボリュームが割り当てられている場合、このボリュームのボリュームプールを削除または変更することはできません。

ボリュームは NetBackup によって割り当て解除されるまで割り当て済みのままになります。

ボリュームを現在使用しているアプリケーションを判別するには、[ボリューム (Volumes)]というラベルの右ペインの[アプリケーション (Application)]列を確認します。

NetBackup によってボリュームの割り当てが解除されるのは、次のようにデータが不要になった場合だけです。

- 通常のバックアップボリュームでは、ボリューム上のすべてのバックアップに対する保持期間が経過した場合。
- カタログバックアップボリュームでは、ボリュームをカタログバックアップ用に使用することを停止した場合。

ボリュームの割り当てを解除するには、ボリューム上のイメージを期限切れにします。ボリュームが期限切れになった後、NetBackup はボリュームの割り当てを解除し、このボリューム上のバックアップのトラッキングを行いません。このボリュームは NetBackup で再利用できます。また、このボリュームを削除したり、このボリュームプールを変更したりできます。

p.1061 の「バックアップイメージを期限切れにする場合」を参照してください。

ボリュームの状態 (凍結、一時停止など) に関係なく、バックアップイメージを期限切れにすることができます。

NetBackup は期限切れのボリュームのイメージを消しません。(ボリュームが上書きされていない場合) イメージを NetBackup にインポートすると、ボリューム上のデータは引き続き使用できます。

p.1062 の「バックアップイメージのインポートについて」を参照してください。

メモ: Veritas は NetBackup のボリュームを割り当て解除しないことを推奨します。割り当てを手動で解除する場合、ボリュームに重要なデータが格納されていないことを確認してください。重要なデータが格納されているかどうかが不明な場合、ボリュームの割り当てを解除する前に他のボリュームにイメージをコピーしてください。

ボリュームの削除

NetBackup の構成からボリュームを削除することができます。

メモ: まだ割り当てられている場合は、ボリュームを削除できません。

たとえば、次のような場合にボリュームの削除が必要になる場合があります。

- ボリュームが不要になり、そのボリュームに異なるメディア ID でラベル付けして再利用する場合
- メディアエラーが繰り返し発生するため、ボリュームを使用できない場合
- 有効期限を過ぎているか、またはマウントの回数が著しく多く、ボリュームを新しいボリュームと交換する場合
- ボリュームが損失したため、EMM データベースから消去する場合

削除したボリュームは、廃棄したり、同じまたは異なるメディア ID で再度追加することができます。

ボリュームを削除して再利用または廃棄する前に、重要なデータが格納されていないかどうかを確認します。割り当てられている場合、NetBackup ボリュームは削除できません。

p.539 の「ボリュームの割り当てと割り当て解除について」を参照してください。

ボリュームを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、削除するボリュームを選択します。

   まだ割り当てられている場合は、ボリュームを削除できません。
3. [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。
4. [ボリュームの削除 (Delete Volumes)]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。
5. 削除されたボリュームを、ストレージデバイスから取り外します。

ボリュームの消去

次が該当する場合は、ボリュームのデータを消すことができます。

- ボリュームは割り当て済みではありません。
- ボリュームは有効な NetBackup イメージを含んでいません。

NetBackup がメディアを消した後、NetBackup はメディアのラベルを書き込みます。

メディアを消去すると、NetBackup ではメディア上のデータをリストアまたはインポートできなくなります。

ボリュームが有効な NetBackup イメージを含んでいる場合は、ボリュームを割り当て解除し、NetBackup がラベル付けできるようにします。

p.539 の「ボリュームの割り当てと割り当て解除について」を参照してください。

次の表に、消去の形式を示します。

表 9-14　消去の形式

消去の形式	説明
SCSI 完全消去	メディアが巻き戻され、特定のデータパターンでデータが上書きされます。SCSI 完全消去は、記録されたデータを完全に消去するため、セキュリティ消去とも呼ばれます。 **メモ:** 完全消去は、非常に時間のかかる操作であり、2 時間から 3 時間かかる場合もあります。たとえば、スタンドアロンドライブの 1 本の 4MM テープを消去するには、約 45 分間かかります。

消去の形式	説明
SCSI クイック消去	メディアが巻き戻され、メディアに消去記号が記録されます。この記号の形式はドライブにより異なります。データの終わり (EOD) のマークの場合や、ドライブがデータとして認識できないよう記録されたパターンの場合などがあります。 ドライブによっては、クイック消去がサポートされていません (QUANTUM DLT7000 など)。クイック消去をサポートしていないドライブでは、書き込まれた新しいテープヘッダーが、アプリケーション固有のクイック消去として機能します。

メモ: NetBackup では、NDMP ドライブでの消去機能はサポートされていません。

ボリュームを消去する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、消去するボリュームを選択します。

   複数のボリュームを選択する場合、そのすべてが同一のロボット内にある必要があります。
3. [処理(Actions)]>[クイック消去(Quick Erase)]または[処理(Actions)]>[完全消去(Long Erase)]を選択します。
4. 消去ダイアログボックスで、消去操作を開始するためにメディアサーバーの名前を指定します。

   メディアにある既存のラベルを上書きする場合は、[操作を実行する前に、メディアラベルを検証する (Verify media label before performing operation)]を選択しないでください。
5. [OK]をクリックします。

   この操作は元に戻せないことを警告するダイアログボックスが表示されます。
6. 消去操作を開始する場合、[OK]をクリックします。

   [アクティビティモニター (Activity Monitor)]を使用して、操作の進捗状況および状態を表示できることを通知するダイアログボックスが表示されます。(多くのドライブ形式では、ラベル付けジョブやメディア消去ジョブを[アクティビティモニター (Activity Monitor)]から取り消すことができない場合があります。) [OK]をクリックします。

   [操作を実行する前に、メディアラベルを検証する (Verify media label before performing operation)]が選択されていて、実際のボリュームラベルが想定されているラベルと一致しない場合、メディアは消去されません。

ボリュームの交換について

次のいずれかの場合、ボリュームを交換する (ボリュームを他のボリュームに置き換える) 必要があります。

- ボリュームの空き領域がなくなった場合 (この場合、ボリュームを交換するには、ボリュームをロボットテープライブラリから取り外します。)
- ボリュームの最大マウント数を超えた場合
- ボリュームが古くなった (有効期限を過ぎた) 場合
- ボリュームが使用できなくなった場合 (メディアエラーが繰り返し発生する、など)

古いメディア ID を再利用するかどうかによって、次のサブセクションにあるいずれかのボリューム交換処理に従います。

新しいメディア ID を使用したボリューム交換

次が該当する場合は、この手順を使います。

- ボリュームに現在有効な NetBackup イメージが含まれている。
- 追加のバックアップ、複製、Vault 処理または他の目的でロボットライブラリにスロットが必要である。

次の表に、新しいメディア ID を使ってボリュームを交換する手順を示します。

表 9-15　新しいメディア ID を使用したボリューム交換

手順	作業	手順の詳細
手順 1	ボリュームを他の場所に移動します。 ボリュームがロボットライブラリ内に存在する場合、そのボリュームをロボットライブラリから取り外し、スタンドアロングループに移動します。	p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。
手順 2	新しいボリュームを追加するか、取り外したボリュームの代わりに既存のボリュームを移動します。 新しいボリュームを追加する場合は、新しいメディア ID を指定します。その他の属性 (ロボットの位置情報、ボリュームプール、メディア形式など) については、取り外したボリュームと同じ値を指定します。	p.496 の「ボリュームの追加について」を参照してください。
手順 3	古いボリュームを物理的に交換します。 ボリュームのデータを取り込む必要がある場合は、古いボリュームを削除しないでください。	NetBackup マニュアルの対象外です。

古いメディア ID を使用したボリューム交換

ボリュームを交換し、同じメディア ID を再利用できます。これは場合によっては便利なことがあります。

メディア ID の再利用は、古いボリューム上のデータが必ずしもすべて必要でなく、ボリュームを再利用または破棄する場合にだけ行うようにしてください。

警告: 有効期限が切れていないバックアップイメージがあるボリュームのメディア ID を交換すると、重大な操作上の問題やデータの損失が発生する場合があります。

次の表に、古いメディア ID を使ってボリュームを交換する手順を示します。

表 9-16　古いメディア ID を使用したボリューム交換

手順	作業	手順の詳細
手順 1	ボリュームを削除します。	p.540 の「ボリュームの削除」を参照してください。
手順 2	古いボリュームをストレージデバイスから取り外します。ストレージデバイスに新しいボリュームを物理的に追加します。	p.546 の「ボリュームの取り込みと取り出しについて」を参照してください。
手順 3	NetBackup のボリューム構成に新しいボリュームを追加し、古いボリュームと同じ属性 (古いメディア ID など) を指定します。	p.496 の「ボリュームの追加について」を参照してください。
手順 4	そのボリュームの新しい有効期限を設定します。	p.538 の「ボリュームプロパティの変更」を参照してください。
手順 5	必要に応じて、ボリュームのラベルを付けます。ボリュームのラベル付けは必須ではありませんが、ラベルを付けるとメディアが認識された状態になります。外部メディアラベルと記録されたメディアラベルが一致し、モードがロボットライブラリのドライブと互換性があることが認識されます。	p.550 の「ボリュームのラベル付け」を参照してください。

凍結されたメディアについて

凍結されたメディアは NetBackup がバックアップのために使わないメディアです。NetBackup は凍結されたメディアをバックアップとアーカイブの対象にしません。NetBackup はメディア上のすべてのバックアップの保持期間が終了しても凍結されたメディア ID を NetBackup のメディアカタログから削除しません。NetBackup は凍結されたボリュームの割り当てをバックアップイメージが期限切れになったときに NetBackup ボリュームプールから解除しません。

凍結されたメディア上に存在する期限が切れていないすべてのバックアップイメージは引き続きリストアに利用可能です。

NetBackup は次のとおりテープボリュームを各種の理由で凍結します。

- NetBackup は読み込みまたは書き込みエラーが時間帯内のしきい値を超えたときにボリュームを凍結します。デフォルトのメディアエラーのしきい値は 2 です。つまり、デフォルトの時間帯 (12 時間) 以内に 3 回目のメディアエラーが発生すると、NetBackup によってメディアは凍結されます。
  書き込みが失敗する一般的な原因には、書き込みヘッドが汚れていたり、メディアが古くなっていることなどがあります。これらの操作の理由は、NetBackup のエラーカタログに記録されます ([メディアのログ (Media Logs)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートで参照できます)。
  `-media_error_threshold` と `-time_window` オプションとともに NetBackup の `nbemmcmd` コマンドを使って、デフォルト値を変更することができます。
  `nbemmcmd` コマンドの追加情報については、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』で利用可能です。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- NetBackup は書き込みエラーが今後のテープの位置付けの信頼性を低くする場合にボリュームを凍結します。
- NetBackup はカタログのリカバリ中にカタログボリュームを凍結します。
- NetBackup は Write Once Read Many (WORM) メディアまたは WORM 対応のドライブがある場合にボリュームを凍結することがあります。
  p.492 の「WORM メディアを管理するボリュームプールの使用について」を参照してください。

凍結されたボリュームを手動で解凍できます。

ボリュームの凍結または解凍

NetBackup は状況によってボリュームを凍結します。

手動でボリュームを凍結または解凍するには次の手順を実行します。

メディアを凍結および解凍する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、凍結または解凍するボリュームを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューで[凍結 (Freeze)]または[解凍 (Unfreeze)]を選択します。
4. ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

ボリュームの取り込みと取り出しについて

メディアアクセスポート (MAP) 機能はロボットライブラリによって異なります。多くのライブラリでは、NetBackup が必要に応じて MAP の開閉を行います。ただし、一部のライブラリに実装されているフロントパネルからの取り込みおよび取り出し機能は、NetBackup でのメディアアクセスポートの使用と競合します。また、NetBackup では、メディアアクセスポートを使用するときにフロントパネルによる対話型の操作が必要なライブラリもあります。

ライブラリの操作マニュアルを参照して、メディアアクセスポートの機能について理解してください。あるライブラリは、正しく処理されないと、NetBackup の取り込みと取り出し機能との互換性が不完全になる場合があります。また、互換性がないライブラリが存在する場合もあります。

ロボットへのボリュームの取り込み

メディアアクセスポートを含んでいるロボットにボリュームを取り込むことができます。

取り込むボリュームは、操作が開始される前にメディアアクセスポート内に存在する必要があります。ポート内にボリュームが存在しない場合でも、メディアアクセスポート内にボリュームを配置するように指示するメッセージは表示されることなく、更新操作は継続されます。

MAP 内の各ボリュームが、ロボットライブラリに移動されます。MAP に複数のボリュームがある場合、MAP が空になるか、またはすべてのスロットの空きがなくなるまで、ロボットライブラリの空のスロットにボリュームが移動されます。

1 つまたは複数のボリュームが移動された後、NetBackup ではボリューム構成が更新されます。

一部のロボットでは、メディアアクセスポートが使用可能であることのみが表示されます。そのため、メディアアクセスポートがない一部のロボットでは、[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]が利用できる場合があります。

メディアアクセスポートを含んでいるロボットへのボリュームの取り込み

1. MAP にボリュームをロードします。
2. ロボットのインベントリを実行します。

   p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。
3. [ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスで[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]を選択します。

ボリュームの取り出し

単一か複数のボリュームを取り出すことができます。

複数のロボットに存在している場合、1 つの操作で複数のボリュームを取り出すことはできません。

選択したすべてのボリュームを取り出すために十分な大きさのメディアアクセスポートが、ロボットライブラリに存在しない場合だけ、オペレータの操作が必要です。これらのロボット形式では、NetBackup は取り出し操作を継続するために、メディアアクセスポートからメディアを取り外すように要求します。

p.547 の「メディア取り出しタイムアウト期間」を参照してください。

ボリュームを取り出す方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、取り出す 1 つ以上のボリュームを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューで[ロボットからボリュームを取り出し (Eject Volumes from Robot)]を選択します。
4. [ボリュームの取り出し (Eject Volumes)]ダイアログボックスで、次のいずれかの操作を実行します。

ACS および TLM ロボットの場合のみ	取り出しに使用するメディアアクセスポートを選択し、[取り出し (Eject)]を選択します。
他のすべてのロボット	[取り出し (Eject)]をクリックします。

選択したすべてのボリュームを取り出すために十分な大きさのメディアアクセスポートが、ロボットライブラリに存在しない場合もあります。多くのロボット形式では、残りのボリュームの取り出し操作を継続するために、メディアアクセスポートからメディアを取り外すように求められます。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

メディア取り出しタイムアウト期間

メディア取り出し期間 (エラー状態が発生するまでの時間) は、各ロボットの能力によって異なります。

次の表に、ロボットの取り出しタイムアウト期間を示します。

表 9-17　メディア取り出しタイムアウト期間

ロボット形式	タイムアウト期間
自動カートリッジシステム (ACS) マルチメディアテープライブラリ (TLM)	1 週間。

ロボット形式	タイムアウト期間
8MM テープライブラリ (TL8) DLT テープライブラリ (TLD)	30 分。
1/2 インチテープライブラリ (TLH)	なし。このロボットでは、メディアの取り外し時間に関する制限はありません。

メモ: メディアが取り外されず、タイムアウト状態が発生した場合、メディアはロボットに戻され (取り込まれ) ます。ロボットのインベントリを実行し、その後、ロボットに戻されたメディアを取り出します。

メディアアクセスポートが存在しないロボットもあります。これらのロボットでは、オペレータがロボットからボリュームを手動で取り外す必要があります。

メモ: メディアの追加または取り外しを手動で行った場合は、NetBackup でロボットのインベントリを実行します。

バーコードの再スキャンと更新について

ロボットのメディアを再スキャンし、そのメディアのバーコードで NetBackup を更新できます。

ある特定の状況でのみ再スキャンし、更新する必要があります。

メモ: バーコードの再スキャンおよび更新は、API ロボット形式のボリュームには適用されません。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

バーコードの再スキャンと更新を行う場合	EMM データベースにないバーコードを追加する場合にのみバーコードを再スキャンして更新します。 たとえば、新しいボリュームを追加するが、ロボットにテープを挿入しない場合、NetBackup はデータベースにバーコードを追加しません。このコマンドを使用すると、テープをロボットライブラリに挿入した後でバーコードを追加できます。

バーコードの再スキャンと更新を行わない場合	間違ったスロット内のメディア ID が示されているレポートを修正するために、再スキャンして更新しないでください。 その問題を修正するには、次の処理の 1 つを実行します。 ■ ボリュームを選択し、[処理 (Actions)]メニューで[移動 (Move)]を選択して、ボリュームを論理的に移動します。 ■ ボリュームの構成を更新することによってボリュームを論理的に移動します。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。 ■ ボリュームを物理的に正しいスロットへ移動します。 データベースのバーコード情報を更新しないでロボットのインベントリを入手するには、ロボットをインベントリ処理し、[内容の表示 (Show contents)]オプションを使います。 p.569 の「ロボットのメディアの表示」を参照してください。

p.509 の「バーコードについて」を参照してください。

バーコードの再スキャンと更新

バーコードを使用して、ロボットのメディアを再スキャンし、NetBackup を更新するには次の手順を使います。

メモ: バーコードの再スキャンおよび更新は、API ロボット形式のボリュームには適用されません。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

---

p.548 の「バーコードの再スキャンと更新について」を参照してください。

バーコードを再スキャンし、EMM データベースを更新する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
2. スキャンおよび更新するボリュームを含むロボットライブラリを選択します。
3. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、ボリュームを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで[バーコードの再スキャン/更新 (Rescan/Update Barcodes)]を選択します。
5. [開始 (Start)]をクリックします。

   更新の結果はダイアログボックスの出力セクションに表示されます。

NetBackup ボリュームのラベル付けについて

NetBackup はボリュームをラベル付けするとき、ボリュームの磁気テープにレコードを書き込みます。レコード (ラベル) は NetBackup メディア ID を含んでいます。

通常、NetBackup はボリュームのラベル付けを制御します。ほとんどの場合、NetBackup はバックアップのために最初に使われる時にボリュームをラベル付けします。

ボリュームラベルはメディアにバーコードがあるかどうかによって、次のように異なります。

- ロボットがバーコードをサポートし、メディアにバーコードがある場合、NetBackup はメディア ID のバーコードの最後の 6 文字を使います。
  このデフォルトの操作を変更するには、メディア ID の生成規則に従い、特定の文字を指定および選択します。
  p.519 の「メディア ID 生成規則の構成」を参照してください。
- バーコードのないボリュームの場合、デフォルトでは NetBackup はボリュームにメディア ID を割り当てるときに A という文字を接頭辞に使います (たとえば、A00001)。
  デフォルトの接頭辞を変更するには、vm.conf ファイルで構成オプション MEDIA_ID_PREFIX を使用します。vm.conf ファイルの情報については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332

メディアは以下の場合、自動的にラベル付けされません。

- NetBackup カタログバックアップで最後に使用されている。
  それらがカタログバックアップのために使われない場合は、カタログバックアップボリュームをラベル付けしないでください。
- NetBackup 以外の認識されているアプリケーションのデータが含まれていて、その形式のメディアへの上書きを禁止するよう NetBackup が構成されている。

これらのメディア形式をラベル付けするには、次が該当する必要があります。

- NetBackup がメディアを割り当て済みでない
- メディアが有効な NetBackup イメージを含んでいない

ボリュームのラベル付け

ボリュームが有効な NetBackup のイメージを含んでいる場合は、ラベル付けできるようにボリュームを割り当て解除します。

p.539 の「ボリュームの割り当てと割り当て解除について」を参照してください。

メディアのラベル付けと、特定のメディア ID の割り当て (NetBackup による ID の割り当てではない) を行うには、bplabel コマンドを使用します。

メモ: ボリュームのラベル付けを行うと、その後は、メディアにあったデータを NetBackup ではリストアまたはインポートできなくなります。

メモ: 多くのドライブ形式では、ラベル付けジョブをアクティビティモニターから取り消すことができない場合があります。

p.550 の「NetBackup ボリュームのラベル付けについて」を参照してください。

ボリュームをラベル付けする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、ラベル付けするボリュームを選択します。

   複数のボリュームを選択する場合、そのすべてが同一のロボット内にある必要があります。
3. [処理 (Actions)]メニューから[ラベル付け (Label)]を選択します。
4. [ラベル (Label)]ダイアログボックスで、次のラベル付け操作のプロパティを指定します。

メディアサーバー (Media server)	ラベルの書き込みを行うドライブを制御するメディアサーバーの名前を入力します。
操作を実行する前に、メディアラベルを検証する (Verify media label before performing operation)	このオプションを選択すると、ドライブ内のメディアが想定されているメディアであるかどうか検証されます。 メディアにある既存のラベルを上書きする場合は、[操作を実行する前に、メディアラベルを検証する (Verify media label before performing operation)]を選択しないでください。

5. [OK]をクリックします。
6. 警告ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

   [操作を実行する前に、メディアラベルを検証する (Verify media label before performing operation)]が選択されていて、実際のボリュームラベルが想定されているラベルと一致しない場合、メディアのラベルの付け直しは実行されません。

ボリュームの移動について

ボリュームをロボットライブラリ内またはロボットライブラリ外に移動する場合、またはあるロボットから他のロボットに移動する場合は、次のように、物理的および論理的にボリュームを移動します。

- ボリュームを挿入または取り外して、ボリュームを物理的に移動します。一部のロボット形式では、NetBackup の取り込みオプションと取り出しオプションを使います。
- NetBackup を使用してボリュームを論理的に移動します。これによって EMM データベースが更新され、ボリュームが新しい場所に表示されます。

ボリュームをロボットライブラリ間で移動する場合は、次の操作を実行します。

- 一度スタンドアロンにボリュームを移動する。
- ボリュームを新しいロボットライブラリに移動する。

次の形式の論理的な移動が利用可能です。

- 1 つのボリュームの移動
- 複数のボリュームの移動
- 1 つのボリュームと複数のボリュームを組み合わせた移動
- ボリュームグループの移動

ただし、無効な場所にボリュームを移動することはできません (DLT メディアから 8MM ロボットへの移動など)。

移動を行う場合は、一度に 1 つの形式のメディアだけを選択し、移動先の指定も 1 か所にすることをお勧めします。

ボリュームを論理的に移動する場合の例を次に示します。

- ロボットライブラリのボリュームに空きがなく、さらにロボットライブラリの新しいボリュームに利用できるスロットがない場合。空きがないボリュームをスタンドアロンに移動して、ロボットからこのボリュームを取り外し、その後で空のスロットに新しいボリュームを構成するか、既存のボリュームをそのスロットに移動します。欠陥のあるボリュームを交換する場合も、同様の処理を実行します。
- ロボットライブラリから保管場所へ、または保管場所からロボットライブラリへボリュームを移動する場合。テープを保管場所に移動する場合、テープをスタンドアロンに移動します。
- あるロボットライブラリから他のロボットライブラリへボリュームを移動する場合 (ライブラリが停止している場合など)。
- 1 つまたは複数のボリュームのグループを変更する場合。

p.488 の「NetBackup ボリュームグループについて」を参照してください。

ロボットインベントリ更新オプションを使用したボリュームの移動

次の場合にこの手順を使います。

ボリュームをロボット内で移動します。	ロボットにバーコードリーダーが存在し、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている必要があります。

ボリュームをロボットから取り外します。	ボリュームがバーコードを含まない場合またはロボットがリーダーを備えていない場合も、この手順を使います。

ロボットインベントリの更新を使用してボリュームを移動する方法

1. ボリュームを新しい場所に物理的に移動します。
2. [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。
3. [ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスで[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]を選択します。
4. その他のオプションも必要に応じて選択します。

   p.563 の「ロボットインベントリについて」を参照してください。

[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの移動

バーコードリーダーが存在するロボットライブラリにボリュームを移動すると、NetBackup によって EMM データベースが正しいバーコードで更新されます。

[処理 (Actions)]メニューを使用してボリュームを移動する方法

1. ボリュームを新しい場所に物理的に移動します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
3. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、移動するボリュームを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューから[移動 (Move)]を選択します。
5. [ボリュームの移動 (Move Volumes)]ダイアログボックスで、移動に関するプロパティを指定します。

   1 つのボリュームを移動する場合、ダイアログボックスのエントリには、ボリュームの現在の場所が表示されます。

   p.524 の「ボリュームのプロパティ」を参照してください。

ボリュームの再利用について

ボリュームを再利用する場合、メディア ID は既存のものを使用することも、新しく設定することもできます。

注意: ボリューム上のすべての NetBackup データが不要になった場合、またはボリュームが破損して使用できなくなった場合だけ、ボリュームを再利用してください。それ以外の場合は、操作に重大な問題が発生し、データが損失する可能性があります。

ボリュームの再利用と既存のメディア ID の使用

NetBackup では、ボリューム上の最後の有効なイメージが期限切れになると、ボリュームを再利用してボリュームのローテーションに戻します。

期限切れになっていないバックアップイメージがあるボリュームを再利用するには、ボリュームの割り当てを解除する必要があります。

p.539 の「ボリュームの割り当てと割り当て解除について」を参照してください。

新しいメディア ID を使用したボリュームの再利用

ボリュームの再利用は、そのボリュームが同じメディア ID を持つ他のボリュームの複製である場合に実行できます。また、ボリュームの命名規則を変更し、かつボリュームのバーコードを一致させる場合も、ボリュームを再利用できます。

次の表に、新しいメディア ID を使ってボリュームを再利用する手順を示します。

表 9-18　新しいメディア ID を使用したボリュームの再利用

手順	処理	説明
手順 1	ボリュームをストレージデバイスから物理的に取り外します。	p.546 の「ボリュームの取り出し」を参照してください。
手順 2	ボリュームがロボットライブラリ内に存在する場合、そのボリュームをスタンドアロンに移動します。	p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。
手順 3	ボリュームの現在のマウント数および有効期限を記録します。	メディアの値を参照してください (NetBackup 管理コンソールの[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)])。
手順 4	ボリュームエントリを削除します。	p.540 の「ボリュームの削除」を参照してください。
手順 5	新しいボリュームエントリを追加します。	p.523 の「[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの追加」を参照してください。 NetBackup は新しいボリュームエントリに対するマウント数を 0 (ゼロ) に設定するため、以前のマウント数を反映するには値を調整する必要があります。 最大マウント数を、次の値以下に設定します。 製造元が推奨するマウント数から以前に記録した値を引きます。
手順 6	ストレージデバイスにボリュームを物理的に追加します。	p.546 の「ロボットへのボリュームの取り込み」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 7	マウント数を設定します。	次のコマンドを実行して、マウント数を以前に記録した値に設定します。 Windows ホストの場合: *install_path*¥Volmgr¥bin¥vmchange -m *media_id* -n *number_of_mounts* UNIX のホスト: /usr/openv/volmgr/bin/vmchange -m *media_id* -n *number_of_mounts*
手順 8	有効期限を以前に記録した日時に設定します。	p.538 の「ボリュームプロパティの変更」を参照してください。

ボリュームの一時停止、または一時停止の解除

ボリュームに含まれるすべてのバックアップの保持期間が切れるまで、一時停止中のボリュームをバックアップに使用することはできません。この場合、一時停止中のボリュームは NetBackup のメディアカタログから削除され、NetBackup から割り当てが解除されます。

一時停止されたボリュームをリストアに利用することはできます。バックアップの期限が切れている場合、最初にバックアップをインポートします。

メディアを一時停止および一時停止解除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を選択します。
2. 右ペインの[ボリューム (Volumes)]リストで、一時停止するボリュームまたは一時停止を解除するボリュームを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューで[一時停止 (Suspend)]または[一時停止の解除 (Unsuspend)]を選択します。
4. ダイアログボックスで[OK]をクリックします。

ボリュームプールの管理

次の項では、ボリュームプールを管理するために実行できる操作について説明します。

ボリュームプールの追加または削除

次の手順に従い、新しいボリュームを追加します。

ボリュームプールを追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいボリュームプール (New Volume Pool)]を選択します。
3. [新しいボリュームプール (New Volume Pool)]ダイアログボックスで、ボリュームプールのプロパティを指定します。

   p.557 の「ボリュームプールのプロパティ」を参照してください。
4. 新しいボリュームを NetBackup に追加するか、既存のボリュームのプールを変更して、プールにボリュームを追加します。

   p.523 の「[処理 (Action)]メニューを使用したボリュームの追加」を参照してください。

   p.498 の「ウィザードの使用によるボリュームの追加」を参照してください。

   p.538 の「ボリュームプロパティの変更」を参照してください。

次のプールは削除できません。

- ボリュームが存在するボリュームプール
- NetBackup ボリュームプール
- None ボリュームプール
- デフォルトの CatalogBackup ボリュームプール
- DataStore ボリュームプール

次の手順に従い、ボリュームプールを削除します。

ボリュームプールを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ボリュームプール (Volume Pools)]を展開します。
2. [ボリュームプール (Volume Pools)]リストからボリュームプールを選択します。
3. このボリュームプールが空であることを確認します。プールが空になっていない場合、プール内のすべてのボリュームのプール名を変更します。不要なボリュームの場合、削除します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。
5. 確認のダイアログボックスで[はい (Yes)]または[いいえ (No)]をクリックします。

ボリュームプールのプロパティの変更

次の手順に従い、ボリュームプールのプロパティを変更します。変更できるプロパティには、プール形式 (スクラッチプールまたはカタログバックアッププール) などがあります。

ボリュームプールを変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ボリュームプール (Volume Pools)]を選択します。
2. [ボリュームプール (Volume Pools)]リストでプールを選択します。
3. [編集 (Edit)]>[変更 (Change)]を選択します。
4. [ボリュームプールの変更 (Change Volume Pool)]ダイアログボックスで、ボリュームプールの属性を変更します。

   p.557 の「ボリュームプールのプロパティ」を参照してください。

ボリュームプールのプロパティ

ボリュームプールのさまざまなプロパティを指定できます。

次の表に示すのは、新しいプールの追加または既存のプールの変更を行う場合に、ボリュームプールに対して構成できるプロパティです。

表 9-19　ボリュームプールのプロパティ

プロパティ	説明
カタログバックアッププールにする (Catalog backup pool)	このオプションを選択すると、このボリュームプールはカタログバックアップに使用されます。このチェックボックスにチェックマークを付けると、NBU-Catalog ポリシーで使われるカタログバックアップ専用のプールが作成されます。専用のカタログボリュームプールを使用すると、カタログのリストア時間が短縮されます。 複数のカタログバックアップボリュームプールを使用できます。
説明 (Description)	ボリュームプールの簡潔な説明を示します。
部分的に使用されているメディアの最大数 (Maximum number of partially full media)	None プール、カタログバックアッププール、スクラッチボリュームプールには適用されません。 ボリュームプールにおける次の項目の一意の各組み合わせに対して、そのプールで部分的に使用できるメディアの数を指定します。 ■ ロボット (Robot) ■ ドライブ形式 (drive type) ■ 保持レベル (Retention level) デフォルト値は 0 (ゼロ) です。デフォルト値では、プールで許可される空きのないメディアの数は制限されません。

プロパティ	説明
プール名 (Pool name)	[プール名 (Pool name)]は新しいボリュームプールの名前です。ボリュームプールの名前は大文字/小文字の区別があり、20 文字まで指定できます。 p.487 の「予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について」を参照してください。
スクラッチプールにする (Scratch pool)	プールがスクラッチプールであることを指定します。 ベリタス社は、プールにはわかりやすい名前を使用し、その説明には**「スクラッチプール」**と入力することをお勧めします。 発生する可能性があるすべてのスクラッチメディア要求に対応する十分な形式と量のメディアをスクラッチプールに追加します。NetBackup は、既存のボリュームプールのメディアが使用のために割り当てられると、スクラッチメディアを要求します。

ボリュームグループの管理

次の項では、ボリュームグループを管理するために実行できる操作について説明します。

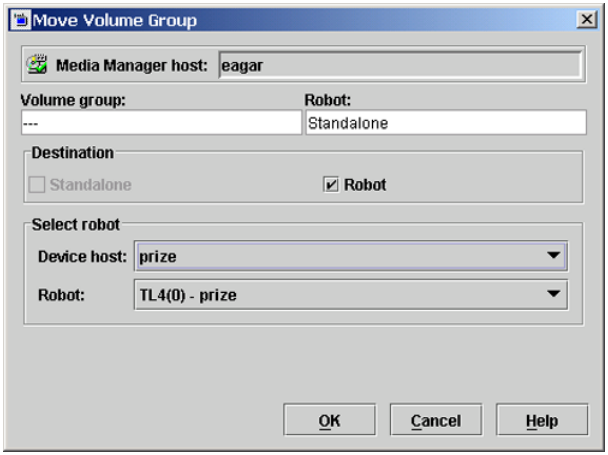
ボリュームグループの移動

ロボットライブラリからスタンドアロンストレージ、またはスタンドアロンストレージからロボットライブラリにボリュームグループを移動できます。

ボリュームグループを移動すると、EMM データベース内の位置情報だけが変更されます。ボリュームを新しい場所に物理的に移動する必要があります。

ボリュームグループを移動する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. 右ペインで、移動するボリュームグループを選択します。
3. [処理 (Actions)]メニューから[移動 (Move)]を選択します。
4. [ボリュームグループの移動 (Move Volume Group)]ダイアログボックスで、移動に関するプロパティを指定します。



指定できるのは、移動の形式に関するプロパティのみです。

ダイアログボックスは、スタンドアロンからホスト賞のロボット TL4(0) への移動を表示します。

プロパティ	説明
宛先 (Destination)	移動先は次のとおりです。 ■ ボリュームグループをロボットライブラリから移動する場合、宛先として［スタンドアロン (Standalone)］が選択されます。 ■ ボリュームグループをスタンドアロンから移動する場合、宛先として［ロボット (Robot)］が選択されます。
デバイスホスト (Device host)	ロボットライブラリを制御するホストです。
ロボット (Robot)	宛先のロボットライブラリです。
ボリュームグループ (Volume group)	移動するボリュームグループです。 スタンドアロンボリュームを移動する場合は「---」が表示されます。

5 ボリュームグループを論理的に移動した後で、ボリュームを新しい場所に物理的に移動します。

ボリュームグループの削除

ボリュームグループを削除するには、次の手順を実行します。

ボリュームグループを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]を展開します。
2. ボリュームのリストで、グループ内のすべてのボリュームの割り当てが解除されていることを確認します。アプリケーションがボリュームの割り当てを解除するまでグループを削除できません。[割り当て日時 (Time Assigned)]列に値が表示されている場合は、ボリュームが割り当てられています。

   p.539 の「ボリュームの割り当てと割り当て解除について」を参照してください。
3. 右ペインでボリュームグループを選択します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。
5. 確認のダイアログボックスで、処理の確認を行います。
6. 削除されたボリュームを、ストレージデバイスから取り外します。

メディア共有について

メディア共有によって、メディアサーバーは書き込み (バックアップ) 用のメディアを共有できます。

メディアの共有には、次のような利点があります。

- 部分的に使用されるメディアの数が減少するため、メディアの使用効率が向上します。
- 必要なテープボリュームの数、および Vault 処理 (NetBackup Vault オプション) されるテープボリュームの数が減るため、メディア関連のコストを削減できます。
- ロボットライブラリに取り込むスクラッチメディアの数が減るため、管理負荷が低減されます。
- テープのマウント回数が減るため、メディアの寿命が長くなります。異なるメディアサーバーによる書き込み操作中に、メディアが再配置されたり、マウントが解除されることはありません。
  メディアのマウント回数を減らすには、メディアを共有するメディアサーバーと、そのメディアへの書き込みが実行可能なドライブ間で、ハードウェアが適切に接続されている必要があります。適切に接続する必要があるハードウェアには、ファイバーチャネルハブやスイッチ、SCSI マルチプレクサ、SCSI とファイバー間のブリッジなどが含まれます。

次のメディア共有を構成できます。

- 無制限のメディア共有
  p.561 の「無制限のメディア共有の構成」を参照してください。
- サーバーグループとのメディアのメディア共有
  p.561 の「サーバーグループとのメディア共有の構成」を参照してください。¥

メモ: Sun StorageTek ACSLS によって制御されるロボットのアクセス制御機能は、メディアの共有に対応していません。メディアの共有では、要求元のホストの IP アドレスによってボリュームへのアクセスが制限されます。ACSLS 環境でメディアの共有を実装する場合は注意が必要です。

無制限のメディア共有の構成

制限がないメディア共有は NetBackup 環境のすべての NetBackup メディアサーバーと NDMP ホストが書き込み用のメディアを共有できることを意味します。

メモ: 無制限のメディア共有もメディア共有サーバーグループも使わないでください。両方とも使用した場合、NetBackup の動作は定義されません。

無制限のメディア共有を構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、マスターサーバーをダブルクリックします。
3. [メディア(Media)]を選択します。
4. [すべてのメディアサーバーに対して無制限のメディア共有を有効化(Enable Unrestricted Media Sharing for All Media Servers)]を選択します。

   NetBackup 環境で無制限のメディア共有を有効にする場合は、メディア共有グループを作成する必要はありません。
5. [OK]をクリックします。

サーバーグループとのメディア共有の構成

サーバーグループとのメディア共有はグループのメンバーとの共有を制限します。

p.406 の「NetBackup サーバーグループについて」を参照してください。

表 9-20 に、サーバーグループとのメディア共有を構成するプロセスの概要を示します。

メモ: 無制限のメディア共有もメディア共有サーバーグループも使わないでください。両方とも使用した場合、NetBackup の動作は定義されません。

表 9-20 サーバーグループとのメディア共有の構成プロセスの概要

手順	処理	説明
手順 1	メディアサーバー、ロボット、ドライブどうしの接続、およびメディアサーバー、ロボット、ドライブ間の接続が適切に行われていることを確認します。	NetBackup マニュアルの対象外です。
手順 2	メディア共有サーバーグループを構成します。	p.406 の「NetBackup サーバーグループの作成または削除」を参照してください。
手順 3	任意で、メディア共有のボリュームプールを構成します。	それらのプールに[部分的に使用されているメディアの最大数(Maximum number of partially full media)]プロパティを設定します。 p.555 の「ボリュームプールの追加または削除」を参照してください。 p.557 の「ボリュームプールのプロパティの変更」を参照してください。
手順 4	ボリュームプールとメディア共有グループを使うバックアップポリシーを構成します。	バックアップポリシーの[ポリシーボリュームプール(Policy Volume Pool)]と[メディア所有者(Media Owner)]プロパティを設定します。 p.733 の「バックアップポリシーの作成」を参照してください。

10

ロボットのインベントリ

この章では以下の項目について説明しています。

- ロボットインベントリについて
- ロボットのインベントリを実行するタイミング
- ロボットの内容の表示について
- ロボットのメディアの表示
- ボリューム構成とロボットの内容の比較について
- ボリュームの構成とロボットのメディアの比較
- ボリューム構成の変更のプレビューについて
- ロボットのボリューム構成の変更のプレビュー表示
- NetBackup ボリュームの構成の更新について
- ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新
- ロボットインベントリオプション
- vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて
- ボリューム構成の更新の例

ロボットインベントリについて

ロボットインベントリはメディアの存在を検証する論理操作です。(ロボットインベントリはメディアのデータをインベントリ処理しません。)

ロボット内のボリュームの追加、取り外しまたは移動を物理的に行った後、ロボットのインベントリを使用して NetBackup のボリューム構成を更新します。

次の表に、バーコードリーダーを含み、バーコード化されたメディアを含むロボットライブラリの NetBackup 管理コンソールのロボットインベントリオプションを示します。

表 10-1　　ロボットインベントリオプション

インベントリオプション	説明
内容の表示 (Show contents)	ロボットの内容を問い合わせて、選択したロボットライブラリにあるメディアを表示します。EMM データベースの確認や変更は行いません。 p.567 の「ロボットの内容の表示について」を参照してください。 バーコードリーダーなしのロボットライブラリまたはバーコードなしのメディアを含むロボットライブラリについて、ロボットの内容のみを示すことができます。ただし、メディアの管理を自動化するには、より詳細な情報が必要です。そのようなロボットをインベントリ処理するために vmphyinv 物理インベントリユーティリティを使います。 p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。
内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)	ロボットの内容を問い合わせて、ロボットの内容と EMM データベースの内容を比較します。データベースを変更しません。 p.570 の「ボリューム構成とロボットの内容の比較について」を参照してください。
ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)	ロボットの内容を問い合わせて、ロボットの内容と EMM データベースの内容を比較します。一致しない場合は、NetBackup のボリューム構成を変更することをお勧めします。 p.572 の「ボリューム構成の変更のプレビューについて」を参照してください。
ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)	ロボットの内容を問い合わせて、必要に応じて、データベースを更新してロボットの内容と一致させます。ロボットの内容が EMM データベースと同じなら、変更は行われません。 p.575 の「NetBackup ボリュームの構成の更新について」を参照してください。

ロボットのインベントリを実行するタイミング

次の表に、ロボットのインベントリを実行するタイミングと、インベントリに使用するオプションを決定する条件を示します。

表 10-2　　ロボットのインベントリの条件

処理	使用するインベントリオプション
ロボットの内容を特定する	[内容の表示 (Show contents)]オプションを使用して、ロボット内のメディアと、可能であればバーコード番号を特定します。 p.569 の「ロボットのメディアの表示」を参照してください。

処理	使用するインベントリオプション
ボリュームがロボット内で物理的に移動されているかどうかを判別する	バーコードリーダーを備えたロボットと、バーコード付きのメディアが存在するロボットに対して、[内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)]オプションを使用します。 p.571 の「ボリュームの構成とロボットのメディアの比較」を参照してください。
新しいボリューム (NetBackup メディア ID がないボリューム) をロボットに追加する	NetBackup でサポートされているロボットに対して、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。 更新すると、(バーコードまたは指定した接頭辞に基づいて) メディア ID が作成されます。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。
新しいメディアを NetBackup に追加する前に、そのメディアにバーコードがあるかどうかを判別する	[ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)]オプションを使用して、ロボットの内容と NetBackup のボリューム構成情報を比較します。 結果を確認したら、必要に応じて[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用し、ボリュームの構成を更新します。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。
既存のボリューム (すでに NetBackup メディア ID があるボリューム) をロボットに挿入する	ロボットでバーコードがサポートされていて、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。NetBackup によって位置情報が更新され、新しいロボット場所が表示されます。また、NetBackup によってロボットホスト、ロボット形式、ロボット番号およびスロット場所も更新されます。ボリュームが割り当てられているボリュームグループを指定します。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。 ロボットがバーコードをサポートしていないか、またはボリュームが読み込み可能なバーコードを含まない場合は、ボリュームを移動するか、または物理インベントリユーティリティを使います。 p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。 p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。
ロボットとスタンドアロンの間で既存のボリューム (すでに NetBackup メディア ID があるボリューム) を移動する	ロボットライブラリでバーコードがサポートされていて、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。NetBackup によって位置情報が更新され、新しいロボット場所またはスタンドアロン場所が表示されます。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。

処理	使用するインベントリオプション
既存のボリューム (すでに NetBackup メディア ID があるボリューム) をロボット内で移動する	ロボットでバーコードがサポートされていて、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。NetBackup によって位置情報が更新され、新しいスロット場所が表示されます。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。 ロボットがバーコードをサポートしていないか、またはボリュームが読み込み可能なバーコードを含まない場合は、ボリュームを移動するか、または物理インベントリユーティリティを使います。 p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。 p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。
ロボット間で既存のボリューム (すでに NetBackup メディア ID があるボリューム) を移動する	ロボットライブラリでバーコードがサポートされていて、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。NetBackup は NetBackup ボリューム構成情報を更新します。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。 ロボットがバーコードをサポートしていないか、またはボリュームが読み込み可能なバーコードを含まない場合は、ボリュームを移動するか、または物理インベントリユーティリティを使います。 p.551 の「ボリュームの移動について」を参照してください。 p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。 いずれの操作でも、次の更新を実行します。 ■ 最初にボリュームをスタンドアロンに移動 ■ 次にボリュームを新しいロボットに移動 両方の更新を行わないと、NetBackup ではエントリが更新されず、[更新に失敗しました (Update failed)]というエラーが記録されます。
既存のボリューム (すでに NetBackup メディア ID があるボリューム) をロボットから取り外す	NetBackup でサポートされているロボットに対して、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用し、NetBackup のボリューム構成情報を更新します。 p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。

ロボットの内容の表示について

[内容の表示(Show contents)]は選択したロボットライブラリをインベントリ処理し、レポートを生成します。この操作は EMM データベースを調べたり変更したりしません。このオプションはロボットの内容の特定に使用します。

表示される内容はロボット形式によって決まります。

次の表はレポートの内容を記述したものです。

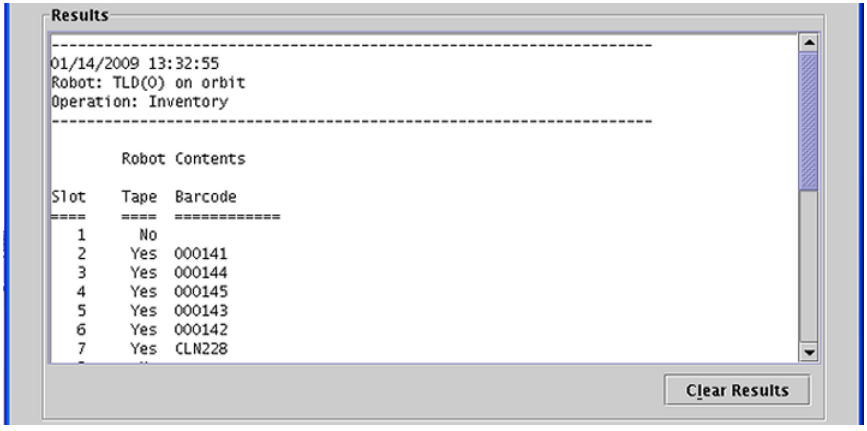
メモ: UNIX の場合:ボリュームがドライブ内にマウントされている場合、インベントリレポートには、ボリュームをドライブに移動したスロットが表示されます。

表 10-3 [内容の表示 (Show contents)]の説明

ロボットとメディア	レポートの内容
バーコードリーダーを備え、バーコード付きのメディアが存在するロボット	各スロットにメディアが存在するかどうかと、そのメディアのバーコードが表示されます。
バーコードリーダーを備えていないロボットまたはバーコードがないメディアが存在するロボット	各スロットにメディアが存在するかどうかが表示されます。
API ロボット	ロボット内のボリュームのリストが表示されます。 p.568 の「API ロボットのインベントリ結果について」を参照してください。

次の図はレポートの例を示します。

図 10-1 [内容の表示 (Show contents)]レポート



p.569 の「ロボットのメディアの表示」を参照してください。

API ロボットのインベントリ結果について

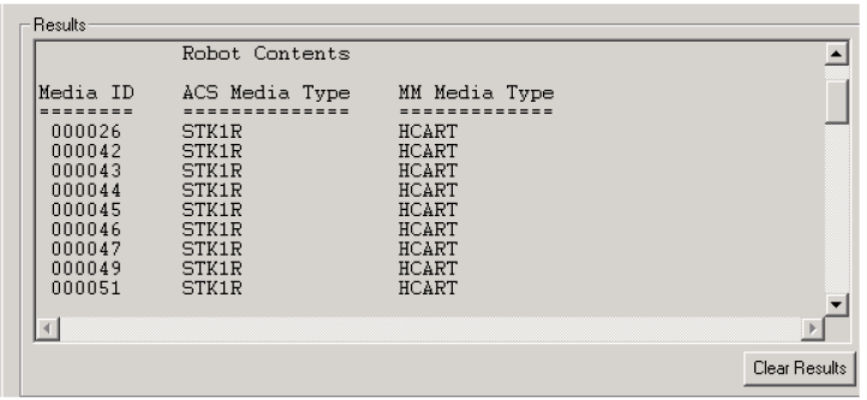
次の表に、API ロボットのロボットインベントリの内容を示します。

表 10-4 API ロボットレポートの内容

ロボット形式	レポートの内容
ACS	ACS ライブラリソフトウェアから受信した結果には、次の内容が表示されます。 ■ ACS ライブラリソフトウェアのボリューム ID。NetBackup メディア ID は ACS ライブラリソフトウェアのボリューム ID に対応します。 ■ ACS のメディア形式。 ■ NetBackup Media Manager のメディア形式。 ■ ACS ライブラリソフトウェアのメディア形式と、対応する NetBackup Media Manager のメディア形式間のマッピング (任意のバーコード規則は考慮されません)。
TLH	自動テープライブラリ (ATL) Library Manager から受信した結果には、次の内容が表示されます。 ■ ボリュームのシリアル番号 (volser)。Media Manager のメディア ID は、ATL の volser と対応しています。 ■ ATL のメディア形式。 ■ Media Manager のメディア形式。 ■ ATL のメディア形式と、対応する Media Manager のメディア形式間のマッピング (任意のバーコード規則は考慮されません)。
TLM	DAS/SDLC サーバーから受信した結果には、次の内容が表示されます。 ■ ボリュームのシリアル番号 (volser)。Media Manager のメディア ID は、DAS/SDLC の volser と対応しています。 ■ DAS/SDLC のメディア形式。 ■ Media Manager のメディア形式。 ■ DAS/SDLC のメディア形式と、対応する Media Manager のメディア形式間のマッピング (任意のバーコード規則は考慮されません)。

次の図に、ACS ロボットの結果を示します。他の API ロボットの結果も同様です。

図 10-2 ［内容の表示 (Show contents)］レポート (API ロボット)



ロボットのメディアの表示

ロボットにあるメディアを示すために次の手順を使います。

p.563 の「ロボットインベントリについて」を参照してください。

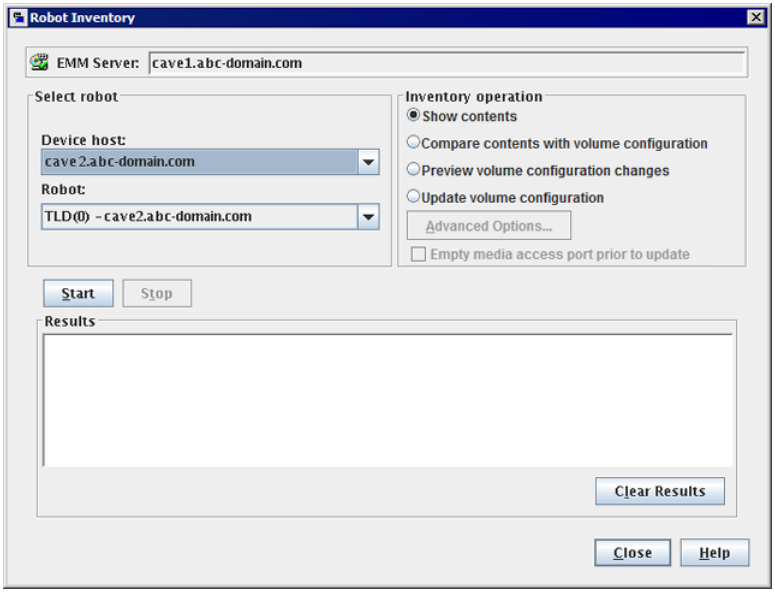
p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

ロボットのメディアを表示する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、［メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)］>［メディア (Media)］>［ロボット (Robots)］を展開します。

2 インベントリを実行するロボットを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。



4 [ロボットのインベントリ(Robot Inventory)]ダイアログボックスで、[内容の表示(Show contents)]を選択します。

5 [開始 (Start)]をクリックしてインベントリを開始します。

ボリューム構成とロボットの内容の比較について

[内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)]は EMM データベースの内容とロボットライブラリの内容を比較します。結果に関係なく、データベースは変わりません。

表 10-5 内容比較の説明

ロボットとメディア	レポートの内容
ロボットはバーコードを読み込むことができます	レポートはロボットと EMM データベースの違いを示します

ロボットとメディア	レポートの内容
ロボットはバーコードを読み込むことができません	レポートはスロットがボリュームを含んでいるかどうかのみ示します メディアがバーコードを崩している場合、この操作はボリュームがロボット内で物理的に移動されているかどうかを判別するために有用です。
API ロボットの場合	EMM データベース内のメディア ID およびメディア形式が、ベンダーのロボットライブラリソフトウェアから受信した情報と比較されます。

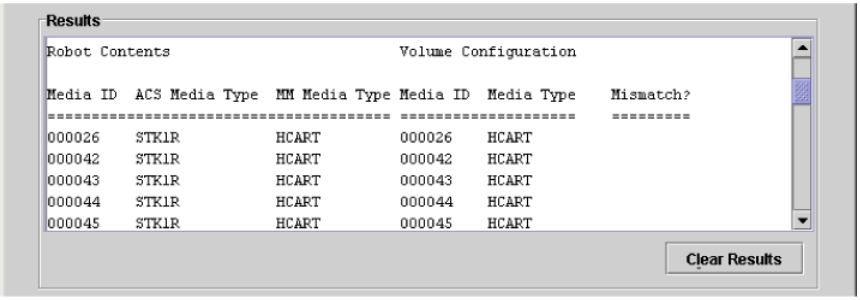
EMM データベースがロボットライブラリの内容と一致しないことが表示された場合、次の操作を実行します。

- ボリュームを物理的に移動します。
- EMM データベースを更新します。[処理 (Actions)]>[移動 (Move)]を使用するか、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]オプションを使用します。

p.575 の「NetBackup ボリュームの構成の更新について」を参照してください。

次の図にサンプルの比較レポートを示します。

図 10-3 [内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)]レポート (API ロボット)



p.571 の「ボリュームの構成とロボットのメディアの比較」を参照してください。

ボリュームの構成とロボットのメディアの比較

EMM データベースとロボットのメディアを比較するために次の手順を使います。

p.563 の「ロボットインベントリについて」を参照してください。

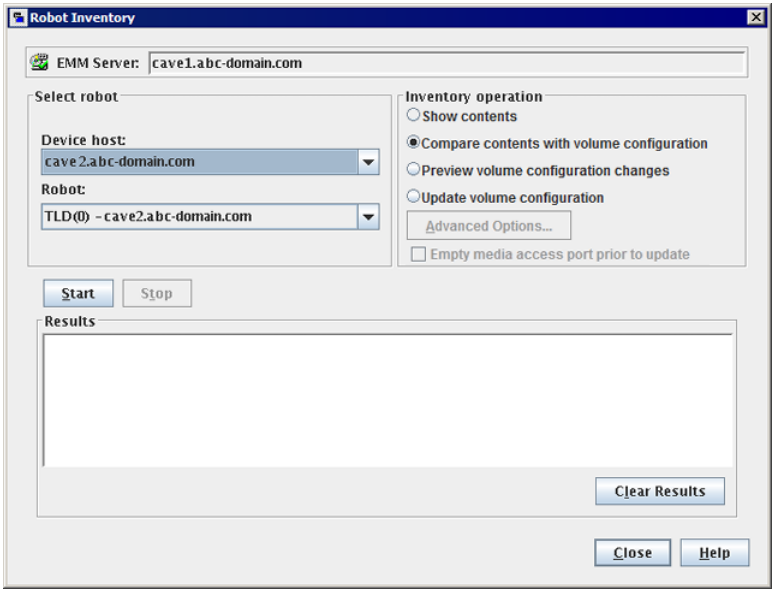
p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

ボリュームの構成とロボットのメディアを比較する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ロボット (Robots)]を展開します。

2 インベントリを実行するロボットを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。



4 [ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスで、[内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)]を選択します。

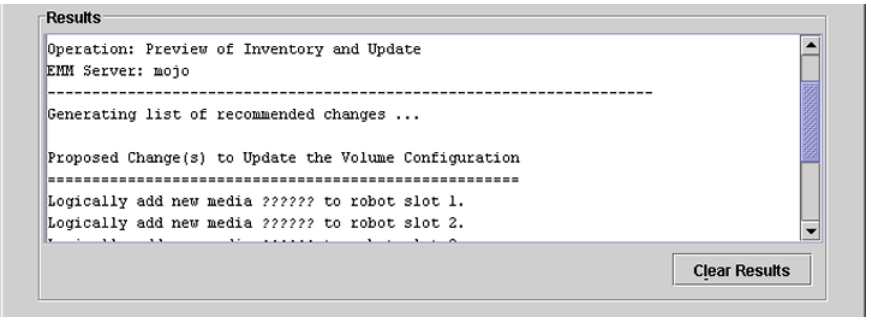
5 [開始 (Start)]をクリックしてインベントリを開始します。

ボリューム構成の変更のプレビューについて

EMM データベースを更新する前に変更をプレビューするためにこのオプションを使います。このオプションを使用すると、EMM データベースに新しいメディアを追加する前に、すべての新しいメディアにバーコードが付いているかどうかを確認できます。

メモ: 構成の変更をプレビューした後に EMM データベースを更新すると、更新の結果がプレビュー操作の結果と一致しない場合があります。この場合、プレビューした時点と更新した時点の間に変更が発生していることが考えられます。ここで変更が発生していると考えられる箇所には、ロボットの状態、EMM データベース、バーコード規則などがあります。

図 10-4 [ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)](API 以外のロボット)



p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。

ロボットのボリューム構成の変更のプレビュー表示

ロボットのボリューム構成の変更をプレビュー表示するには、このトピックの手順を使います。

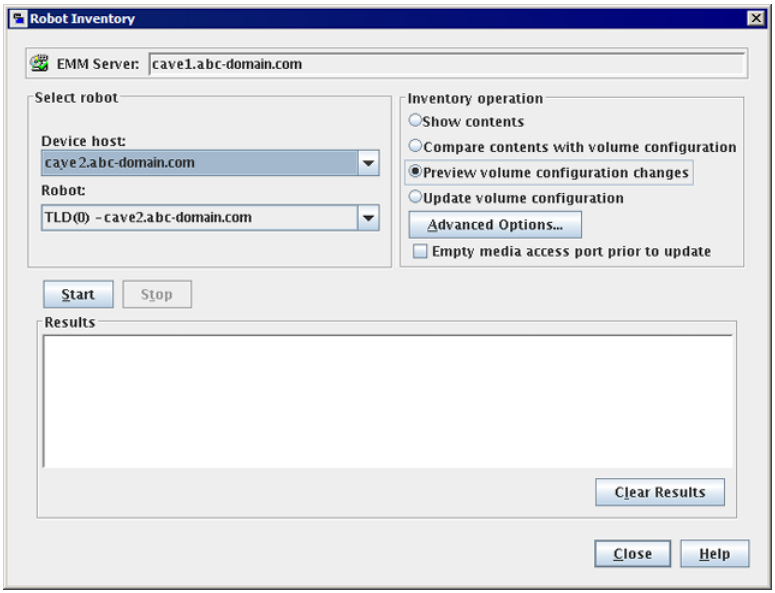
p.572 の「ボリューム構成の変更のプレビューについて」を参照してください。

p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

ロボットのボリューム構成の変更をプレビュー表示するには

1. 必要に応じて、ロボットライブラリに新しいボリュームを挿入します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
3. インベントリを実行するロボットを選択します。

4 [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。



5 [ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスで[ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)]を選択します。

メモ: 構成の変更をプレビューした後に EMM データベースを更新すると、更新の結果がプレビュー操作の結果と一致しない場合があります。この場合、プレビューした時点と更新した時点の間に変更が発生していることが考えられます。ここで変更が発生していると考えられる箇所には、ロボットの状態、EMM データベース、バーコード規則などがあります。

---

6 NetBackup が新しいメディアに名前を付け、属性を割り当てるために使用するデフォルトの設定と規則を変更するには、[詳細オプション (Advanced Options)]を選択します。

p.497 の「メディア名および属性ルールの構成について」を参照してください。

7 プレビュー表示の操作の前にメディアアクセスポートにある任意のメディアを取り込みには、[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]をクリックします。

8 [開始 (Start)]をクリックしてインベントリのプレビュー表示を開始します。

NetBackup ボリュームの構成の更新について

[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]ロボットインベントリオプションは、ロボットの内容と一致するようにデータベースを更新します。ロボットの内容が EMM データベースと同じなら、変更は行われません。

NetBackup メディア ID がない新しいボリュームの場合、更新はメディア ID を作成します。メディア ID は[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスで指定した規則によって決まります。

p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

API ロボットの場合、ボリュームのシリアル番号またはメディア ID にサポートされていない文字が含まれていると、更新によってエラーが戻されます。

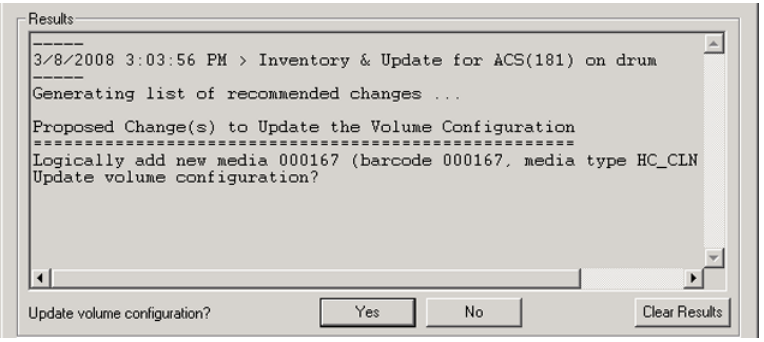
バーコードリーダーのないロボットの場合、新しいメディア ID は指定するメディア ID 接頭辞に基づきます。同様に、読み込み可能なバーコードのないボリュームの場合、新しいメディア ID は指定するメディア ID 接頭辞に基づきます。

図 10-5 は ACS ロボットの例です。他の API ロボットでの結果も同様です。

ロボットインベントリの更新は、API ロボットのボリュームシリアル番号またはメディア識別子にサポートされていない文字を見つけた場合エラーを戻します。

p.575 の「ボリュームの更新の前提条件」を参照してください。

図 10-5 [ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]レポート (API ロボット)



p.576 の「ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新」を参照してください。

ボリュームの更新の前提条件

次はボリューム構成を更新するためのロボットの前提条件とメディアの前提条件です。

- ロボットライブラリはバーコードを読み込む必要があります。

- ライブラリのボリュームには読み込み可能なバーコードが必要です。

ロボットの内容と NetBackup のボリュームの構成を比較して、ロボットライブラリおよびボリュームのバーコード機能を確認できます。

p.571 の「ボリュームの構成とロボットのメディアの比較」を参照してください。

ロボットライブラリでバーコードがサポートされていない場合、またはボリュームに読み込み可能なバーコードが付いていない場合は、比較操作の結果を保存します。[詳細オプション (Advanced Options)]ダイアログボックスの[メディアの設定 (Media Settings)]タブで接頭辞が割り当てられている場合、この結果を使用してメディア ID の接頭辞を判別できます。

ロボットの内容に合わせた NetBackup ボリュームの構成の更新

ロボットの内容に合わせて EMM データベースを更新するために、この項の手順を使います。

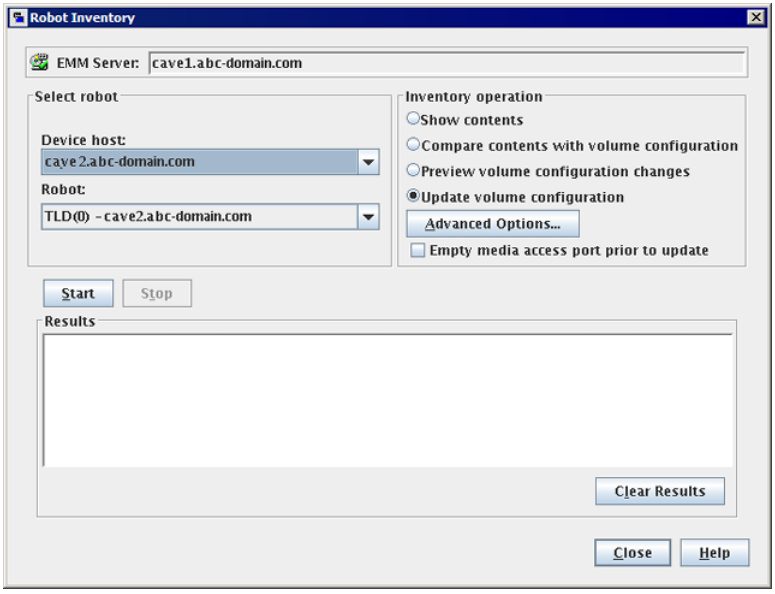
p.575 の「NetBackup ボリュームの構成の更新について」を参照してください。

p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

ロボットの内容に合わせてボリュームの構成を更新する方法

1. 必要に応じて、ロボットライブラリに新しいボリュームを挿入します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[メディア (Media)]>[ロボット (Robots)]を展開します。
3. インベントリを実行するロボットを選択します。

4 [処理 (Actions)]メニューから[ロボットのインベントリ (Inventory Robot)]を選択します。



5 [ロボットのインベントリ (Robot Inventory)]ダイアログボックスで[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]を選択します。

メモ: 構成の変更をプレビューした後に EMM データベースを更新すると、更新の結果がプレビュー操作の結果と一致しない場合があります。この場合、プレビューした時点と更新した時点の間に変更が発生していることが考えられます。ここで変更が発生していると考えられる箇所には、ロボットの状態、EMM データベース、バーコード規則などがあります。

6 NetBackup が新しいメディアに名前を付け、属性を割り当てるために使用するデフォルトの設定と規則を変更するには、[詳細オプション (Advanced Options)]を選択します。

p.497 の「メディア名および属性ルールの構成について」を参照してください。

7 更新操作の前に、メディアアクセスポート内に存在するメディアを取り込むには、[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]をクリックします。

8 [開始 (Start)]をクリックしてインベントリを開始します。

ロボットインベントリオプション

次の表に、NetBackup 管理コンソールを使うときのロボットインベントリオプションを示します。

表 10-6　　ロボットインベントリオプション

オプション	説明
詳細オプション (Advanced Options)	[詳細オプション(Advanced Options)]は、[ボリューム構成の変更をプレビュー表示(Preview volume configuration changes)]か[ボリュームの構成の更新(Update volume configuration)]が選択されるとアクティブになります。 このボタンを押すと[ロボットインベントリの詳細オプション (Advanced Robot Inventory Options)]ダイアログボックスが開きます。ここでは、より多くのオプションを構成できます。 p.497 の「メディア名および属性ルールの構成について」を参照してください。
デバイスホスト (Device host)	[デバイスホスト(Device host)]オプションはロボットを制御するホストです。
更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)	[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]は、この機能をサポートしているロボットに対してのみ有効です。 更新を開始する前に、ロボットのメディアアクセスポート内に存在するボリュームをロボットに取り込むには、[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]を選択します。 取り込むボリュームは、操作が開始される前にメディアアクセスポート内に存在する必要があります。[更新する前にメディアアクセスポートを空にする (Empty media access port prior to update)]を選択した場合は、メディアアクセスポートが空でも、メディアアクセスポート内にボリュームを配置するように指示するメッセージは表示されません。 **メモ:** NetBackup を使用してロボットからボリュームを取り出した場合、取り込み操作を開始する前にメディアアクセスポートからボリュームを取り外します。これを行わないと、取り込みポートと取り出しポートが同じ場合は、取り出したボリュームがロボットライブラリに再度取り込まれる可能性があります。
ロボット (Robot)	インベントリ処理するロボットを選択するには、[ロボット (Robot)]オプションを使います。 NetBackup 管理コンソール でロボットを選択した場合、そのロボットはこのフィールドに表示されます。
内容の表示 (Show contents)	選択したロボットライブラリにあるメディアを表示します。EMM データベースの確認や変更は行いません。 p.567 の「ロボットの内容の表示について」を参照してください。
内容とボリュームの構成の比較 (Compare contents with volume configuration)	ロボットライブラリの内容と EMM データベースの内容が比較されますが、データベースの変更は行われません。 p.570 の「ボリューム構成とロボットの内容の比較について」を参照してください。

オプション	説明
ボリューム構成の変更をプレビュー表示 (Preview volume configuration changes)	ロボットライブラリの内容と EMM データベースの内容が比較されます。一致しない場合は、NetBackup のボリューム構成を変更することをお勧めします。 p.572 の「ボリューム構成の変更のプレビューについて」を参照してください。
ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)	データベースをロボットの内容と一致するように更新します。ロボットの内容が EMM データベースと同じなら、変更は行われません。 p.575 の「NetBackup ボリュームの構成の更新について」を参照してください。

vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて

次のロボットライブラリでは、NetBackup 管理コンソールはメディアの存在のみを報告します。

- バーコードリーダーのないロボット
- バーコードがないメディアを含んでいるロボット

メディアの管理を自動化するには、より詳細な情報が必要です。そのようなロボットに対して vmphyinv 物理インベントリユーティリティを使います。

vmphyinv 物理インベントリユーティリティは、バーコードのないテープライブラリのインベントリに使用します。このユーティリティは次の操作を実行します。

- 各テープのマウント
- テープヘッダーの読み込み
- 各スロットのテープの識別
- NetBackup のボリューム構成の更新
  vmphyinv -verbose オプションを使用すると、推奨する変更の詳細情報を表示できます。-verbose オプションを指定すると、利用可能なドライブの数、それぞれのテープの内容、メディアがカタログテープかどうかの情報が表示されます。(NetBackup カタログテープの場合、概略情報のメディア形式列に[NetBackup database]と表示されます。)
  この詳細情報は、標準エラー出力 (stderr) に書き込まれます。情報を保存するには、stderr をファイルにリダイレクトします。

vmphyinv はコマンドラインユーティリティです。vmphyinv コマンドの構文についての追加情報を参照できます。

次の URL で利用可能な『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

表 10-7 vmphyinv の機能、要件、制限、いつ使うか

項目	説明
vmphyinv の機能	vmphyinv ユーティリティの機能は次のとおりです。 ■ 任意のマスターサーバー、メディアサーバー、または SAN メディアサーバーから実行できます。 ■ バーコード付きのテープが存在するライブラリでも使用できます。このユーティリティではメディアの内容を検証できるためです。 ■ NetBackup テープ形式をサポートします。 ■ リモート管理をサポートします。ドライブが接続されているホストから vmphyinv を実行する必要はありません。 ■ ロボット内のドライブが異なるホストに接続されている場合でも、ロボット内の複数のドライブの使用を試行します。 ■ 共有ドライブでも動作します (NetBackup Shared Storage Option の場合)。 ■ すべてのサポート対象の SCSI ベースのロボット形式をサポートします。 ■ スタンドアロンドライブでは、1 つのメディアのインベントリを実行するために使用できます。ドライブの指定には -u オプションまたは -n オプションを使用します。ドライブにメディアがあることと、ドライブが使用可能であることが必要です。
vmphyinv の要件と制限	vmphyinv ユーティリティの要件および制限事項は、次のとおりです。 ■ アプリケーションの種類に基づいてボリュームレコードを区別することはできません。 ■ メディアをロボットドライブからスタンドアロンドライブに移動すると、そのメディアに新しいボリュームグループを指定することはできません。
vmphyinv を使用する場合	次の場合は、vmphyinv を使用して、NetBackup の EMM データベースを更新します。 ■ バーコードリーダーを備えていないロボットまたはバーコードが付いていないメディアが存在するロボットのインベントリを実行する場合。 ■ ロボットライブラリに新しいメディアを挿入したが、このメディアに対応する NetBackup のボリュームレコードが存在しない場合。vmphyinv のスロットの範囲またはリストオプションを使用して、インベントリ操作を実行します。ボリュームレコードを EMM データベースに追加する必要はありません。 ■ 不明なメディア ID があるメディアまたはグローバル一意識別子 (GUID) があるメディアがロボットに挿入されている場合。 たとえば、スロット 11 から 20 に異なるテープライブラリのメディアを 10 個挿入し、これらのテープの ID が不明であると想定します。vmphyinv のスロットの範囲またはリストオプションを使用して、インベントリ操作を実行します。vmphyinv ユーティリティでは、メディアをマウントし、テープヘッダーを読み込むことによって、メディア ID を判別し、メディアのレコードを EMM データベースに追加します。 ■ 不適切な場所に配置されているメディアが存在し、EMM データベースにこれらのメディアの物理的な場所が正しく反映されていない場合。vmphyinv のオプションを使用して、ロボットのインベントリ、またはロボット内のメディアのサブセットのインベントリを実行します。

p.581 の「vmphyinv による物理インベントリの実行方法」を参照してください。

vmphyinv による物理インベントリの実行方法

物理インベントリの場合、vmphyinv ユーティリティによって次の順序で操作が行われます。

- メディアをマウントするドライブのリストの取得
  p.581 の「ドライブの vmphyinv リストについて」を参照してください。
- マウントするメディアのリストの取得
  p.581 の「vmphyinv でマウントするメディアについて」を参照してください。
- メディアのマウントおよびテープヘッダーの読み込み
  p.583 の「vmphyinv のメディアのマウント方法とテープヘッダーの読み込み方法」を参照してください。
- EMM データベースの更新
  p.584 の「vmphyinv による EMM データベースの更新方法」を参照してください。

ドライブの vmphyinv リストについて

vmphyinv ユーティリティがメディアのマウントに使用するドライブのリストは、EMM データベースから取得されます。このドライブは、ローカルに構成されている必要はありません。

使用するドライブは指定できません。ただし、使用するドライブの最大数は指定できます。これにより、NetBackup によるバックアップ操作またはリストア操作で使用するドライブを確保できます。ドライブ数は、-drv_cnt *drive_count* オプションを使用して指定します。

vmphyinv でマウントするメディアについて

vmphyinv コマンドは、次のように、マウントするメディアに対して複数のオプションを受け入れます。

- NetBackup ロボット番号 (-rn *robot_number*)。
  vmphyinv ユーティリティは、そのロボットのボリュームレコードのリストを取得し、リスト内の各メディアのインベントリを実行します。
  このオプションを使用するには、EMM データベースにあるそのロボットの番号に対応するボリュームレコードが、NetBackup の構成に含まれている必要があります。
- フィルタオプションが設定されている NetBackup ロボット番号。
  ロボット内の一部のメディアだけについてインベントリを実行する場合は、フィルタオプションを使用してメディアのサブセットを指定します。フィルタオプションには、ボリュームプール、ボリュームグループ、スロット範囲などがあります。これらのオプションを使用するには、NetBackup ボリュームレコードが存在する必要があります。
  次にフィルタリングの例を示します。

`vmphyinv -rn 4 -pn bear`	ロボット 4 にあり、ボリュームプール bear に存在するメディアのみをマウントします。
`vmphyinv -rn 2 -v moon`	ロボット 2 にあり、ボリュームグループ moon に存在するメディアをマウントします。
`vmphyinv -rn 1 -rc1 2 -number 3`	ロボット 1 にあり、スロット範囲 2 から 4 に存在するメディアをマウントします。
`vmphyinv -rn 5 -pn NetBackup -v mars -rc1 2 -number 6`	ロボット 5 およびスロット範囲 2 から 7 にあり、ボリュームグループ mars および NetBackup ボリュームプールに存在するメディアをマウントします。

- NetBackup のロボット番号および特定のロボットに属するメディアのリスト。
  たとえば、`-rn`*robot_number* および `-ml A00001:A00002:A00003` オプションを指定した場合、指定した 3 つのメディアだけのインベントリが実行されます。これらのいずれかのメディアが、指定されたロボットに属していない場合、そのメディアはスキップされ、インベントリは実行されません。このオプションを使用するには、NetBackup ボリュームレコードが存在する必要があります。
- NetBackup のロボット番号、およびスロット範囲またはリスト。
  別のロボットや他のソースからのメディアがロボットに移動されたため、テープのメディア ID が不明である場合があります。このような場合は、スロット範囲オプションまたはリストオプションを指定します。
  これらのオプションを使用する場合、NetBackup ボリュームレコードが EMM データベースに存在する必要はありません。ただし、密度の指定は必要です (`-d` オプション)。

メモ: 複数のメディア形式をサポートしているロボットの場合には、密度の指定には注意してください。密度を誤って指定すると、`vmphyinv` によるマウントが完了できなくなり、永続的なドライブ障害が発生する場合があります。

次にフィルタリングの例を示します。

`vmphyinv -rn 1 -slot_range 2 10 -d dlt`	ロボット 1 のスロット範囲 2 から 10 に存在するメディアをマウントします。
`vmphyinv -rn 0 -slot_list 3:4:5 -d 8mm`	ロボット 0 のスロット 3、4 および 5 に存在するメディアをマウントします。
`vmphyinv -rn 2 -slot_range 2 4 -slot_list 5:6:7 -d dlt`	ロボット 2 のスロット 2、3、4、5、6 および 7 に存在するメディアをマウントします。

p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。

vmphyinv のメディアのマウント方法とテープヘッダーの読み込み方法

次に、マウント処理を操作の順に説明します。

- vmphyinv ユーティリティがローカルホストまたはリモートホストのいずれか (ドライブの接続先によって決定される) の NetBackup Volume Manager (vmd) に接続します。
- NetBackup Volume Manager が処理 (oprd) を開始します。
- vmphyinv ユーティリティから oprd に通信が行われ、マウント要求が oprd に送信されます。要求を受信すると、oprd から ltid にマウント要求が発行されます。
- vmphyinv ユーティリティでは、テープヘッダーを読み込むことによって、記録されたメディア ID またはグローバル一意識別子 (GUID) が判断されます。

メモ: マウントにおけるデフォルトのタイムアウトは 15 分です。-mount_timeout オプションを使用して異なるマウント時間を指定します。

p.583 の「vmphyinv が認識しないメディアについて」を参照してください。
p.583 の「vmphyinv がクリーニングメディアを処理する方法」を参照してください。

vmphyinv が認識しないメディアについて

メディアが NetBackup メディア でない場合、メディアはマウント解除され、次のメディアがマウントされます。vmphyinv は、EMM データベースに新レコードを生成しません。このメディアのボリュームレコードを生成するには、vmupdate コマンドを使用します。

vmphyinv がクリーニングメディアを処理する方法

次の条件がすべて該当する場合、vmphyinv はそのメディアをマウントしようとせず、リストの次のメディアがマウントされます。

- vmphyinv でスロット範囲またはリストのオプションが指定されていない。
- ロボットにクリーニングメディアが存在する。
- ボリュームレコードで、メディア形式がクリーニングメディア (4mm_clean、dlt_clean など) に指定されている。

クリーニングメディアがロボット内に存在し、次のいずれかの条件に該当する場合、vmphyinv によって、メディアがクリーニングメディアかどうかが判断されます。

- スロット範囲またはリストのオプションは使用されているが、EMM データベースのボリュームレコードのメディア形式がクリーニングメディア形式でない。

- スロット範囲またはリストのオプションは使用されているが、クリーニングメディアに対応するボリュームレコードが EMM データベースにない。
- スロット範囲とリストのオプションが使用されておらず、クリーニングメディアに対応するボリュームレコードが EMM データベースにない。

vmphyinv は、メディアがクリーニングメディアであるかどうかの判断を試行します。このユーティリティは、ロボットから戻された SCSI パラメータ (センスキー、テープアラートフラグおよび物理 (SCSI) メディア形式) を使用します。メディアがクリーニングメディアかどうかを判断できない場合、マウント要求でタイムアウトが発生するまで、vmphyinv によってそのメディアのマウントが試行されます。

メモ: NetBackup では、すべてのドライブでクリーニングメディアの存在を検出できるわけではありません。ドライブによっては、NetBackup で認識できない方法でクリーニングメディアの存在が報告されます。

vmphyinv による EMM データベースの更新方法

すべてのメディアがマウントされ、テープヘッダーが読み込まれると、推奨する変更のリストが vmphyinv によって表示されます。変更を受け入れるか、または拒否します。変更を受け入れると、vmphyinv によって EMM データベースが更新されます。

表 10-8 vmphyinv の条件と処理

条件または処理	説明
vmphyinv の更新条件	有効なメディア形式に対して、vmphyinv は次の処理を実行します。 ■ NetBackup メディアレコードの位置情報フィールドおよび説明フィールドがメディアヘッダーと一致しない場合、これらのフィールドを変更します。 ■ 割り当てられていない NetBackup ボリュームレコードのメディア形式を条件付きで変更します。メディア形式が変更されるのは、新しいメディア形式が、古いメディア形式と同じファミリーに属している場合だけです。たとえば、メディア形式 DLT は、DLT2 または DLT3 だけに変更されます。 ■ 割り当てられたレコードのボリュームプール、メディア形式および ADAMM_GUID は変更しません。 ■ 割り当て済みの NetBackup ボリュームの割り当ては解除しません。
vmphyinv が NetBackup メディアをどのように更新するか	vmphyinv ユーティリティは、EMM データベースの検索を行います。これによって、テープのメディア ID が EMM データベースのいずれかのレコードのメディア ID フィールドに存在するかどうかが確認されます。メディア ID が存在する場合、vmphyinv はそのメディア ID に対応する NetBackup ボリュームレコードを更新します。メディア ID が存在しない場合、vmphyinv は NetBackup メディアに対応する NetBackup ボリュームレコードを新規作成します。

条件または処理	説明
vmphyinv のエラーの状況	次の場合、vmphyinv ユーティリティによって EMM データベースが正しく更新されないことがあります。このような状況はエラーとして報告されます。 次のいずれかの状況が発生した場合、続行するには手動操作が必要です。 ■ 重複するメディア ID が検出された場合。 同じロボット内の複数のメディアが、同じメディア ID を持っています。 ■ 異なるロボットに属する NetBackup ボリュームレコードが検出された場合。 含まれているメディア ID が、テープヘッダーから読み込まれたメディア ID と同じです。 ■ 割り当てられたボリュームレコードで、メディア形式、メディア GUID またはボリュームプールの変更が必要な場合。 ■ 既存のボリュームレコードのバーコードを変更する必要がある場合。

p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。

ボリューム構成の更新の例

次の例は、ボリューム構成の各種の更新を示します。これらの例には、関連するボリューム属性だけが含まれます。

例 1: ロボットからのボリュームの削除

次の例では、ロボットライブラリからボリュームを取り外します。ロボットでバーコードがサポートされているかどうかは関係ありません。

メディア ID 800001 の属性を次に示します。

メディア ID	800001
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800001 の場合
メディアの説明 (Media description)	TL8 バックアップボリューム
ボリュームプール	NetBackup
ロボット形式	TL8 - 8MM テープライブラリ
ボリュームグループ	EXB220
最大マウント数	0 (無制限)

ボリュームをロボットライブラリから取り外し、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行すると想定します。

メディア形式	DEFAULT
ボリュームグループ	NONROB_8MM
ボリュームプール	DEFAULT

メディア ID 800001 のボリューム属性の結果は次のとおりです。

メディア ID	800001
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800001 の場合
メディアの説明 (Media description)	TL8 バックアップボリューム
ボリュームプール	NetBackup
ロボット形式	NONE (非ロボット)
ボリュームグループ	NONROB_8MM
最大マウント数	0 (無制限)

EMM データベース内の新しい位置情報には、ボリュームグループ内のスタンドアロンの場所が示されます。ボリュームグループは[メディアの設定 (Media Settings)]タブで指定されます。メディア形式およびボリュームプールは変更されません。

バーコードが付いていないボリュームも、結果は同じです。

例 2: ロボットへの既存のスタンドアロンボリュームの追加

次の例では、バーコード付きのスタンドアロンボリュームを、バーコードがサポートされるロボットライブラリ (TL8) に追加します。

1 台のロボットから別のロボットにボリュームを移動するときは、個別の更新を実行します。

読み込み可能なバーコードが付いており、スタンドアロンボリュームとしてすでに存在するメディア ID 800021 のボリューム属性を次に示します。

メディア ID	800021
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800021 の場合
メディアの説明 (Media description)	8MM スタンドアロン
ボリュームプール	なし
ロボット形式	なし（スタンドアロン）

ボリュームグループ	NONROB_8MM
最大マウント数	0 (無制限)

ボリュームを TL8 ロボットに挿入し、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行すると想定します。

メディア形式	DEFAULT
ボリュームグループ	EXB220
バーコード規則を使用する (Use barcode rules)	使用する (選択されている)
ボリュームプール	NetBackup

表 10-9 のバーコード規則が存在することを想定します。

表 10-9 バーコード規則の例

バーコードタグ	メディア形式	ボリュームプール	最大マウント数/クリーニング数	説明
CLND	DLT_CLN	なし	30	DLT クリーニング
CLN8	8MM_CLN	なし	20	8MM クリーニング
TL8 の場合	8MM	NetBackup	0	TL8 バックアップ
DLT	DLT	d_pool	200	DLT バックアップ
TS	8MM	なし	0	8MM プールなし
<NONE>	DEFAULT	なし	0	バーコードなし
<DEFAULT>	DEFAULT	NetBackup	0	他のバーコード

NetBackup によってメディア ID の存在が認識され、ロボット内の新しい場所が反映されるように EMM データベースが変更されます。NetBackup によって新しいメディア ID は作成されません。

メディア ID 800021 のボリューム属性は次のとおりです。

メディア ID	800021
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800021 の場合

メディアの説明 (Media description)	8MM スタンドアロン
ボリュームプール	なし
ロボット形式	TL8 - 8MM テープライブラリ
ロボット番号 (Robot number)	0
ロボットスロット	1
ロボットホスト	shark
ボリュームグループ	EXB220
最大マウント数	0 (無制限)

バーコードは、構成にある既存のスタンドアロンボリュームのバーコードと一致します。そのため、NetBackup によって EMM データベース内の位置情報が更新され、新しいロボット場所が反映されます。新しいボリュームではないため、バーコード規則は無視されます。

[メディアの設定 (Media Settings)]タブでは、追加されたボリュームまたは移動されたボリュームに対するボリュームグループの設定だけが使用されます。これはすでにメディア形式を持つ既存のボリュームの例であるため、メディア形式の設定は使用されません。

例 3: ロボット内にある既存のボリュームの移動

次の例では、同じロボット内で、あるスロットから他のスロットにボリュームを移動します。ロボットではバーコードがサポートされていて、ボリュームには読み込み可能なバーコードが付いています。

メモ: ロボットライブラリ内でボリュームを移動するには、ロボットライブラリでバーコードがサポートされ、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いている場合だけ、[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]を使用します。それ以外の場合、NetBackup は移動を正常に認識できません。

ロボットライブラリのスロット 1 に存在しているメディア ID 800002 の属性を次に示します。

メディア ID	800002
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800002 の場合
メディアの説明 (Media description)	TL8 バックアップ
ボリュームプール	NetBackup

ロボット形式	TL8 - 8MM テープライブラリ
ロボット番号 (Robot number)	0
ロボットスロット	1
ロボットホスト	shark
ボリュームグループ	EXB220
最大マウント数	0 (無制限)

ボリュームを空のスロット 10 に移動し、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行すると想定します。

メディア形式	DEFAULT
ボリュームグループ	EXB220
バーコード規則を使用する (Use barcode rules)	使用しない (選択されていない)
ボリュームプール	DEFAULT

ボリューム属性の結果は次のとおりです。

メディア ID	800002
メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800002 の場合
メディアの説明 (Media description)	TL8 バックアップ
ボリュームプール	NetBackup
ロボット形式	TL8 - 8MM テープライブラリ
ロボット番号 (Robot number)	0
ロボットスロット	10
ロボットホスト	shark
ボリュームグループ	EXB220
最大マウント数	0 (無制限)

更新されたボリューム属性には新しいスロット番号が示されますが、他のすべての情報は変更されていません。

例 4: ロボットへの新しいボリュームの追加

次の例では、バーコード付きの新しいボリュームを、バーコードがサポートされるロボットに追加します。

次の点を前提とします。

- 新しいボリュームは、読み込み可能なバーコード TL800002 が付いている 8MM テープである。
- メディアの生成規則は定義されていない。
- ロボット内のすべてのドライブが 8MM ドライブ形式であるか、またはロボット制御ホスト上に構成されたドライブが存在しない。

[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行します。

メディア形式	DEFAULT
ボリュームグループ	EXB2220
バーコード規則を使用する (Use barcode rules)	使用する (選択されている)
ボリュームプール	DEFAULT

次の表には、バーコード規則の例が含まれています。

表 10-10 バーコード規則の例

バーコードタグ	メディア形式	ボリュームプール	最大マウント数/クリーニング数	説明
CLND	DLT_CLN	なし	30	DLT クリーニング
CLN8	8MM_CLN	なし	20	8MM クリーニング
TL8 の場合	8MM	NetBackup	0	TL8 バックアップ
DLT	DLT	d_pool	200	DLT バックアップ
TS	8MM	なし	0	8MM プールなし
<NONE>	DEFAULT	なし	0	バーコードなし

メディア上のバーコードは、TL8 という名前のバーコード規則と一致します。新しいボリュームのボリューム属性の結果は次のとおりです。

メディア ID	800002

メディア形式	8MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	TL800002 の場合
メディアの説明 (Media description)	TL8 バックアップ
ボリュームプール	NetBackup
ロボット形式	TL8 - 8MM テープライブラリ
ロボット番号 (Robot number)	0
ロボットスロット	1
ロボットホスト	shark
ボリュームグループ	EXB220
最大マウント数	0 (無制限)

メディア ID 生成規則は存在しません。そのため、メディア ID としてバーコードの末尾 6 文字が使用されます。EMM データベース内の新しい位置情報には、ロボットホスト、ロボット形式、ロボット番号、スロットおよびホストが示されます。ボリュームグループは、[メディアの設定 (Media Settings)]タブの値が使用されます。ボリュームプールおよび最大マウント数は、バーコード規則の値が使用されます。

バーコード規則 (またはバーコード) が使用されていない場合、メディアの説明、ボリュームプールおよび最大マウント数は、次のデフォルトに設定されます。

メディアの説明 (Media description)	NetBackup による追加
ボリュームプール	データテープに対しては NetBackup、クリーニングテープに対しては None
最大マウント数	0 (無制限)

メモ: ロボットでバーコードがサポートされていないか、バーコードを読み込むことができない場合は、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで[メディア ID の接頭辞 (Media ID prefix)]を指定します。または、メディア ID として[デフォルト (DEFAULT)]を指定します。いずれの指定も行わない場合、NetBackup は新しいメディア ID を追加しません。

例 5: ロボットへのクリーニングテープの追加

クリーニングテープを追加する場合は特殊です。たとえば、TLD ロボットの更新を実行すると想定します。

挿入したテープには、DLT00000 から DLT00010 の範囲内のバーコードが付いた通常のテープおよび CLN001 というバーコードが付いたクリーニングテープが含まれます。

次の表には、バーコード規則の例が含まれています。

表 10-11　　バーコード規則の例

バーコードタグ	メディア形式	ボリュームプール	最大マウント数/クリーニング数	説明
CLN	DLT_CLN	なし	30	DLT クリーニング
DL	DLT	d_pool	200	DLT バックアップ
<NONE>	DEFAULT	なし	0	バーコードなし

[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行します。

メディア形式	DLT
ボリュームグループ	STK7430
バーコード規則を使用する (Use barcode rules)	使用する (選択されている)

標準のテープのバーコードは、DL バーコード規則に基づいています。DL バーコード規則のメディア形式は、[メディアの設定 (Media Settings)]タブのメディア形式と一致します。これらのテープは DLT として追加されます。

クリーニングテープは、CLN バーコード規則に基づいています。NetBackup では DLT_CLN が DLT のクリーニングテープであると認識されます。NetBackup では、クリーニングテープ CLN001 は、通常のボリュームとともに DLT_CLN 形式のメディアとして追加されます。

この例では、ボリュームの構成の更新の使用時に、通常のボリュームとともにクリーニングカートリッジが追加される NetBackup の機能を示します。

挿入するボリュームにクリーニングテープが含まれている場合、次の条件に該当すると、NetBackup によってボリュームが正しく追加されます。

- [メディアの設定 (Media Settings)]タブのメディア形式が通常のメディア (この例では DLT) である。
- ボリューム上のバーコードがバーコードタグ (この例では CLN) に一致する。
- バーコード規則のメディア形式が正しいクリーニングメディア (この例では DLT_CLN) である。

クリーニングメディアだけを追加するには、[メディアの設定 (Media Settings)]タブおよびバーコード規則でクリーニングメディア形式 (この例では DLT_CLN) を指定します。

例 6: ロボット間での既存のボリュームの移動

ボリュームをあるロボットから他のロボットに移動し、どちらのロボットのボリュームも同じ EMM データベース内に存在する場合、更新を別々に実行します。

これらの更新では、一度ボリュームがスタンドアロンに移動され、次に新しいロボットに移動されます。そうでない場合、NetBackup ではエントリが更新されず、[更新に失敗しました (Update failed)]というエラーが発生します。

この例では、ロボット 2 でバーコードを読み込むことができ、ボリュームに読み込み可能なバーコードが付いていると想定しています。そうでない場合、NetBackup はボリュームを管理できません。

ロボット間で既存のボリュームを移動するには、次のプロセスを使用します。

- ボリュームをロボット 1 から取り外し、ロボット 2 に挿入します。
- ボリュームの構成の更新をロボット 1 で実行します。この操作によって、ボリューム属性が更新され、ボリュームがスタンドアロンとして表示されます。
- ボリュームの構成の更新をロボット 2 で実行します。これによって、構成が更新され、ロボット 2 内のボリュームが表示されます。

次の例はお勧めしません。この例では、不適切な結果を示すことだけを目的としています。

次の例では、既存のスタンドアロンボリュームを TL4 ロボットに追加します。TL4 ロボットでは、メディアのインベントリ (メディアの存在の検出) はサポートされていますが、バーコードはサポートされていません。

スタンドアロンボリュームとしてすでに存在するメディア ID 400021 の属性は次のとおりです。

メディア ID	400021
メディア形式	4MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	----------
メディアの説明 (Media description)	4MM スタンドアロン
ボリュームプール	なし
ロボット形式	NONE (非ロボット)
ボリュームグループ	NONROB_4MM
最大マウント数	0 (無制限)

例 7: バーコードを使用しない場合の既存ボリュームの追加

ボリュームをロボットに挿入し、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで次の属性を指定して、更新を実行すると想定します。

メディア形式	DEFAULT
ボリュームグループ	00_000_TL4
メディア ID の接頭辞	C4 の場合
ボリュームプール	DEFAULT

ボリューム属性の結果は次のとおりです。

メディア ID	C40000 の場合
メディア形式	4MM カートリッジテープ
バーコード (Barcode)	----------
メディアの説明 (Media description)	NetBackup による追加
ボリュームプール	NetBackup
ロボット形式	TL4 - 4MM テープライブラリ
ロボット番号 (Robot number)	0
ロボットスロット	1
ロボットホスト	shark
ボリュームグループ	00_000_TL4
最大マウント数	0 (無制限)

NetBackup によってボリュームに新しいメディア ID (C40000) が割り当てられていることに注意してください。[ボリュームの構成の更新 (Update volume configuration)]を使用しているがボリュームに読み込み可能なバーコードが付いていないか、またはロボットでバーコードがサポートされていない場合、不適切な結果になります。バーコードが読み込めないと、NetBackup ではボリュームが識別されないため、新しいボリュームと見なされます。メディア ID C40000 は、[メディアの設定 (Media Settings)]タブで指定された[メディア ID の接頭辞 (Media ID prefix)]から生成されます。

古いメディア ID (400021) は、そのまま構成に残ります。新しいメディア ID (C40000) の情報には、ロボットホスト、ロボット形式、ロボット番号、スロットおよびホストを含むロボットの場所が示されます。ボリュームグループおよびボリュームプールは、[メディアの設定

(Media Settings)]タブでの選択に従って構成されます。最大マウント数は、デフォルトの 0 (ゼロ) に設定されます。

このような場合は、物理インベントリユーティリティを使用します。

p.579 の「vmphyinv 物理インベントリユーティリティについて」を参照してください。

11

ストレージユニットの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージユーティリティについて
- ストレージユニットの作成
- ストレージユニットの設定について

ストレージユーティリティについて

NetBackup ジョブから生成されるデータは NetBackup が認識するストレージの形式に記録されます。

NetBackup は ストレージ ユーティリティで構成される次のすべてのストレージの構成を認識します。

ストレージユニット

ストレージユニットとは、NetBackup によって物理ストレージに関連付けられるラベルです。ラベルでは、ロボット、ボリュームへのパス、またはディスクプールを識別することができます。ストレージユニットはストレージユニットグループまたはストレージライフサイクルポリシーの一部として含めることができます。

p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。

ストレージユニットグループ

ストレージユニットグループを使用すると、単一のグループに属する複数のストレージユニットを識別できます。NetBackup 管理者は、バックアップまたはスナップショットジョブが動作する場合のストレージユニットがグループ内でどのように選択されるかを構成します。

p.646 の「ストレージユニットグループについて」を参照してください。

ストレージライフサイクルポリシー

ストレージライフサイクルポリシーにより、管理者はバックアップまたはスナップショットのデータすべてのストレージ計画を作成できるようになります。

p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

ストレージユーティリティの使用

ストレージユーティリティを使用する方法

- NetBackup 管理コンソールで、[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)]、[ストレージユニットグループ (Storage Unit Groups)]、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)]のいずれかを展開します。

  選択したサーバー用に作成されたストレージの宛先は右ペインに表示されます。

他のマスターサーバー用のストレージの構成を表示できます。

p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

図 11-1 ストレージユーティリティの[ストレージユニット (Storage Units)]ノード

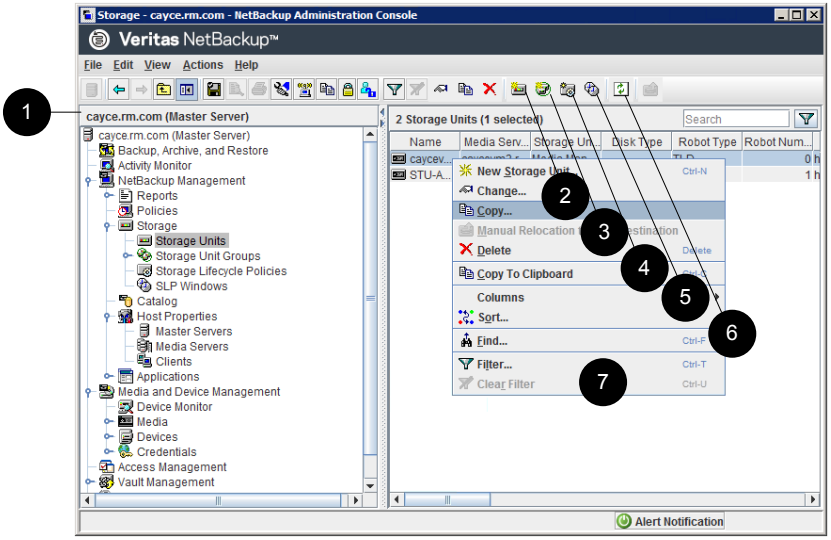


表 11-1 ストレージユニットユーティリティ

番号	説明
1	現在選択しているマスターサーバー。

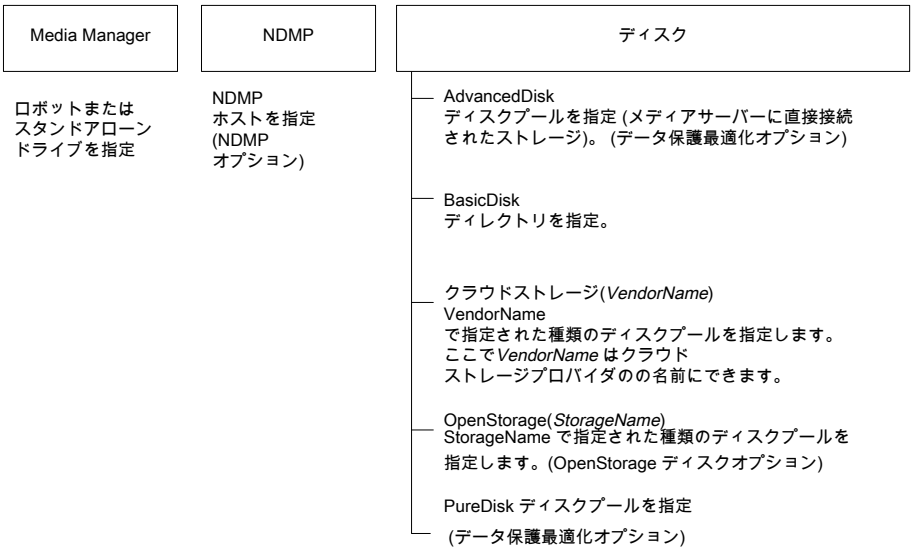
番号	説明
2	クリックして新しいストレージユニットを作成します。 p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。
3	クリックして新しいストレージユニットグループを作成します。 p.647 の「バックアップのストレージユニットグループの作成」を参照してください。
4	クリックしてストレージユニットをコピーします。 p.601 の「ストレージユニットをコピーすることによるストレージユニットの作成」を参照してください。
5	ベーシックディスクステージングを使用しているときにクリックして、データ管理ジョブを開始します。 p.632 の「ベーシックディスクステージングについて」を参照してください。
6	クリックして新しいストレージライフサイクルポリシーを作成します。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
7	右ペインで右クリックしてショートカットメニューを表示します。

ストレージユニットの作成

ストレージユニットとは、NetBackup によって物理ストレージに関連付けられるラベルです。ラベルでは、ロボット、ボリュームへのパス、またはディスクプールを識別することができます。ストレージユニットの作成はその他のウィザードの一部です。ただし、[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]のNetBackup[ストレージ (Storage)]ユーティリティからストレージユニットを直接構成することもできます。

図 11-2 は、異なるストレージユニット形式と必要に応じてインストールする必要があるオプションを示しています。

図 11-2　　ストレージユニット形式



ストレージユニットを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで[ストレージ (Storage)]ユーティリティを選択します。
2. [処理 (Actions)]>[新規 (New)]>[新しいストレージユニット (New Storage Unit)]を選択します。
3. [ストレージユニット名 (Storage unit name)] を入力します。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
4. [ストレージユニット形式 (Storage unit type)]を選択します。この選択により、ストレージユニットが使うストレージの形式を指定します。[Media Manager]、[ディスク (Disk)]、または[NDMP]。
5. ディスクストレージユニットの場合

   - [ディスク形式 (Disk type)] ドロップダウンメニューからディスクの形式を選択します。
     [ディスク形式 (Disk type)] は宛先ストレージユニットの形式を識別します。

     AdvancedDisk ストレージユニット　宛先は、ディスクプールです。

BasicDisk ストレージユニット	宛先は、ホストのボリュームへのパスです。
クラウドストレージユニット	宛先は、*VendorName* 文字列を含む形式のディスクプールです。*VendorName* はクラウドストレージプロバイダの名前にすることができます。 これらの値には、_crypt の接尾辞を含めることもできます (たとえば、Amazon_crypt)。_crypt 接尾辞は暗号化のストレージを示します。
NDMP ストレージ	宛先は、NDMP ホストです。NDMP プロトコルは、バックアップおよびリカバリの実行に使用されます。
OpenStorage ストレージユニット	宛先は、*VendorName* 文字列を含む形式のディスクプールです。*StorageName* 文字列はベンダーによって提供されます。
PureDisk ストレージユニット	宛先は[メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)]または[PureDisk 重複排除プール (PureDisk Deduplication Pool)]です。 『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。

- このストレージユニットのディスクプールを選択します。
  p.627 の「[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- [メディアサーバー (Media server)]ドロップダウンメニューからメディアサーバーを選択します。選択内容により、ストレージユニットに対する書き込み権限がメディアサーバーに設定されていることが指定されます。
- [ディレクトリへの絶対パス名 (Absolute pathname to directory)] または [ボリュームへの絶対パス名 (Absolute pathname to volume)]設定
  p.613 の「ストレージユニットのディレクトリへの絶対パス名またはボリューム設定への絶対パス名」を参照してください。
- 最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)
  p.617 の「[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size)
  p.626 の「[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size to)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- 高水準点 (High Water Mark)
  p.615 の「[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- 低水準点 (Low Water Mark)

p.616 の「[低水準点 (Low Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。

- ブロック共有の有効化 (Enable Block Sharing)
p.615 の「[ブロック共有の有効化 (Enable block sharing)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- 一時的なステージング領域を有効にする (Enable Temporary staging area)
p.629 の「[一時的なステージング領域を有効にします (Enable temporary staging area)]ストレージユニット設定」を参照してください。

6 Media Manager ストレージユニットの場合には、データはテープロボットとスタンドアロンのテープドライブに書き込まれます。

- [ストレージデバイス (Storage Device)] ドロップダウンメニューからストレージデバイスを選択します。
- [メディアサーバー (Media server)]ドロップダウンメニューからメディアサーバーを選択します。選択内容により、ストレージユニットに対する書き込み権限がメディアサーバーに設定されていることが指定されます。
- 最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)
p.617 の「最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定」を参照してください。
- 多重化を有効にする (Enable multiplexing)
p.615 の「[多重化を有効にする (Enable multiplexing)]ストレージユニット設定」を参照してください。
- フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size)
p.626 の「[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size to)]ストレージユニット設定」を参照してください。

7 [OK] をクリックして、ストレージユニットの構成を保存します。

ストレージユニットをコピーすることによるストレージユニットの作成

次の手順はストレージユニットをコピーすることによってストレージユニットを作成する方法を示しています。

既存のストレージユニットをコピーしてストレージユニットを作成する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ ()]>[ストレージユニット (Storage)] を選択します。

2 右ペインで、ストレージユニットを選択します。

3 [処理 (Actions)]>[ストレージユニットのコピー (Copy Storage Unit)]を選択します。

4 新しいストレージユニットの一意の名前を入力します。たとえば、ストレージ形式の説明です。この名前を使用して、ポリシーおよびスケジュールでストレージユニットを指定します。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

5 [ストレージユニットのコピー (Copy Storage Unit)]ダイアログボックスのフィールドに入力します。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

ストレージユニットの設定の変更

Veritas では、変更は、変更によって影響を受けるストレージユニットを使用するポリシーのバックアップ処理が予定されていない時間帯だけに行うことをお勧めします。

ストレージユニットの設定を変更する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)] を選択します。

2 右ペインで、変更するストレージユニットをダブルクリックします。

複数のストレージユニットを選択するには、Control または Shift キーを押したまま選択します。

3 [ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログボックスのフィールドに入力します。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

ストレージユニットの削除

NetBackup 構成からストレージユニットを削除するということは、NetBackup によって物理ストレージと関連付けられたラベルを削除するということです。

ストレージユニットを削除しても、ストレージが物理的に削除されず、バックアップイメージが期限切れでない場合は、そのストレージユニットに書き込まれたファイルをリストアすることができます。

BasicDisk または Media Manager ストレージユニットを削除する方法

1 [カタログ (Catalog)]ユーティリティを使用して、ストレージユニットに存在する任意のイメージを期限切れにします。この操作により、NetBackup カタログからイメージが削除されます。

p.1061 の「バックアップイメージを期限切れにする場合」を参照してください。

- BasicDisk または Media Manager ストレージユニットから手動でイメージを削除しないでください。

- イメージの期限が切れると、イメージがインポートされないかぎり、リストアできません。
  p.1062 の「バックアップイメージのインポートについて」を参照してください。

NetBackup は、ディスクストレージユニットまたはディスクプールから任意のイメージフラグメントを自動的に削除します。この削除は、一般に、イメージの期限が切れてから数秒以内に行われます。ただし、すべてのフラグメントが削除されたことを確認するために、ストレージユニットのディレクトリをチェックして、空であることを確認してください。

2 [ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)]を選択します。

3 右ペインで、削除するストレージユニットを選択します。複数のストレージユニットを選択するには、Ctrl キーまたは Shift キーを押しながら選択します。

4 [編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]を選択します。

5 確認のダイアログボックスで、削除するストレージユニットを選択します。

6 [OK]をクリックします。

7 削除したストレージユニットを使用するすべてのポリシーを、他のストレージユニットを使用するように変更します。

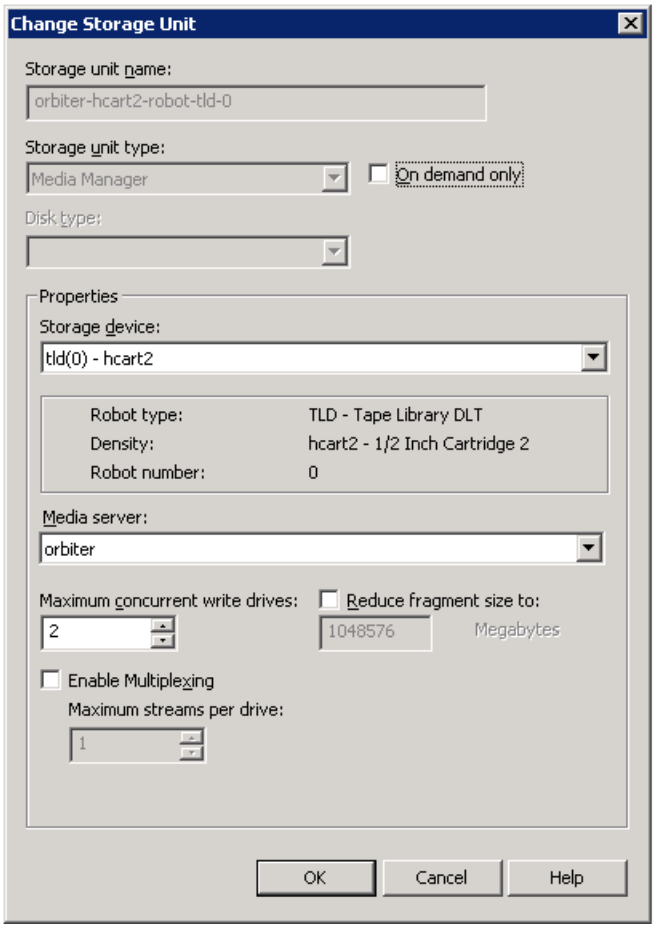
ストレージユニットがディスクプールを指す場合、ディスクプールに影響を与えずにストレージユニットを削除できます。

Media Manager ストレージユニットに関する注意事項

テープロボットまたはスタンドアロンのテープドライブのストレージユニットを作成するには、[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]として Media Manager を選択します。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

図 11-3 Media Manager ストレージユニットの設定



NetBackup は、Media Manager ストレージユニットにジョブを送信するときに、Enterprise Media Manager (EMM) からのリソースを要求します。次に、NetBackup から Media Manager に対してドライブでボリュームをマウントするように要求します。

スタンドアロンドライブにメディアが存在しない場合、または要求されたボリュームがロボットに対して利用可能でない場合、デバイスモニターの[保留中の要求ペイン (Pending Requests)]にマウント要求が表示されます。オペレータは、ボリュームを検索し、手動でマウントし、ドライブに割り当てることができます。

Media Manager ストレージユニットを追加するときは次の注意事項を考慮してください。

- このストレージユニットを追加する場所は、NetBackup のバージョンによって異なります。

- ストレージユニットをマスターサーバーに追加します。ドライブが接続されているメディアサーバーを指定します。
- NetBackup サーバーを使用している場合は、ストレージユニットをドライブが接続されているマスターサーバーに追加します。ロボット制御もそのサーバーに接続されている必要があります。

- ロボットに作成する必要があるストレージユニットの数は、ロボットのドライブ構成によって異なります。
  - 同一の密度を持つドライブは、同じメディアサーバーの同じストレージユニットを共有する必要があります。ロボット内の 2 台のドライブが、同じ密度で同じメディアサーバー上に存在する場合、そのロボットに対してはストレージユニットを 1 つだけ追加します。[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]設定を 2 に設定してください。
    p.617 の「最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定」を参照してください。
  - 密度が異なるドライブは、別々のストレージユニットに存在する必要があります。DLT テープライブラリ (TLD) として構成された STK SL500 ライブラリを考えてみます。このライブラリは、1/2 インチカートリッジと DLT ドライブの両方を使用できます。この場合、それぞれの密度のドライブについてストレージユニットを定義する必要があります。
  - ロボットのドライブとロボット制御が、別々の NetBackup サーバーに接続されている場合、ドライブが接続されているサーバーをメディアサーバーとして指定します。ドライブに指定するロボット番号には、ロボット制御で使用されるロボット番号と同じ番号を常に指定してください。
- 密度が同じスタンドアロンドライブは、同一のストレージユニットに存在する必要があります。
  サーバーに 2 台の 1/4 インチ QSCSI ドライブが存在する場合、[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]を 2 に設定してストレージユニットを追加します。NetBackup によってこのストレージユニットにバックアップが送信されると、使用されるドライブがメディアおよびデバイスの選択ロジックによって選択されます。このロジックは、Enterprise Media Manager (nbemm) サービスまたはデーモンに含まれます。
- 密度が異なるスタンドアロンドライブは、別々のストレージユニットに存在する必要があります。
- ロボットとスタンドアロンドライブは、同一のストレージユニットに存在することはできません。

ディスクストレージユニットに関する注意事項

NetBackup では、作成できるディスクストレージユニットの数に制限はありません。

表 11-2 では、NetBackup がディスクメディアとして使うことができる各種ディスク形式について説明します。

表 11-2　　ディスクメディアの説明

ディスクストレージユニットの形式	説明
AdvancedDisk	AdvancedDisk ディスク形式のストレージユニットは、NetBackup メディアサーバーに直接接続された専用のディスクに使用されます。AdvancedDisk は、Data Protection Optimization Option のライセンスを取得済みの場合だけ利用可能です。 NetBackup では、AdvancedDisk ディスクプールを構成するディスクリソースに対する排他的な所有権を前提とします。リソースが他のユーザーと共有される場合、NetBackup はディスクプールの容量またはストレージライフサイクルポリシーを正しく管理できません。 AdvancedDisk では、NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとストレージサーバーの両方として機能します。 『NetBackup AdvancedDisk ストレージソリューションガイド』を参照してください。
BasicDisk	BasicDisk 形式のストレージユニットは、ファイルシステムとして NetBackup メディアサーバーに公開されている、ローカルに接続されたディスクまたはネットワークに接続されたディスクのディレクトリで構成されます。NetBackup は、指定されたディレクトリにバックアップデータを格納します。 BasicDisk 形式のストレージユニットに関する注意事項 ■ 複数の BasicDisk ストレージユニットに、同じボリュームまたはファイルシステムを含めないでください。 ■ BasicDisk ストレージユニットをストレージライフサイクルポリシーで使用することはできません。
クラウドストレージ	クラウドストレージディスク形式のストレージユニットは、通常サードパーティベンダーによって提供され、クラウドのストレージに使われます。ディスク形式の実際の名前は、クラウドストレージベンダーによって異なります。クラウドストレージは、Data Protection Optimization Option のライセンスを取得済みの場合だけ利用可能です。 ストレージは、API によって NetBackup に統合されます。クラウドストレージベンダーは Veritas と提携して、ストレージを NetBackup に統合しています。 インターネット上のベンダーホストは、ストレージサーバーです。NetBackup メディアサーバーは、データムーバーとして機能します。 『NetBackup クラウド管理者ガイド』を参照してください。

ディスクストレージユニットの形式	説明
OpenStorage	OpenStorage ディスク形式のストレージユニットは、通常サードパーティベンダーによって提供され、ディスクストレージに使われます。ディスク形式の実際の名前は、ベンダーによって異なります。OpenStorage は、OpenStorage Disk Option のライセンスを取得済みの場合だけ利用可能です。 ストレージは、API によって NetBackup に統合されます。ストレージベンダーは Veritas と提携して、ストレージを NetBackup に統合しています。 ストレージホストはストレージサーバーです。NetBackup メディアサーバーは、データムーバーとして機能します。ストレージベンダーのプラグインはデータムーバーとして機能する各メディアサーバーにインストールする必要があります。各メディアサーバーでストレージサーバーへのログオンクレデンシャルが構成されている必要があります。 『NetBackup ディスクの OpenStorage のソリューションガイド』を参照してください。
PureDisk	[PureDisk]ディスク形式ストレージユニットは、メディアサーバーの重複排除プールの重複排除データに使用されます。PureDisk は、NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスがある場合に選択項目として表示されます。

各ディスクストレージユニット形式で、これらのすべての設定が利用可能なわけではありません。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

メモ: NetBackup がディスクストレージユニットに使用するすべてのファイルシステム上では、クォータを設定しないようにしてください。ファイルシステムでクォータが機能していると、NetBackup の一部の機能が正しく動作しない可能性があります。(たとえば、ストレージライフサイクルポリシーにおける容量管理対象保持期間の選択や、ストレージユニットへのステージングなど。)

ディスクストレージモデルについて

ディスクストレージの NetBackup モデルはすべての Enterprise Disk Option に対応します。つまり、このモデルは BasicDisk 形式を除くすべてのディスク形式に対応するモデルです。

ディスクストレージモデルのコンポーネントについて次に説明します。

データムーバー

プライマリストレージ (NetBackup クライアント) とストレージサーバーの間でデータを移動するエンティティ。NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとして機能します。

Disk Option に応じて、NetBackup メディアサーバーはストレージサーバーとしても機能することもできます。

ストレージサーバー

ディスクストレージに対してデータの読み書きを行うエンティティ。ストレージサーバーは、ストレージ上のファイルシステムにマウントがあるエンティティです。

NetBackup オプションに応じて、ストレージサーバーは次のいずれかになります。

- ストレージをホストするコンピュータ。このコンピュータは、ストレージデバイスに組み込まれている場合があります。
- ストレージベンダーのインターネット上のホスト。このホストは、クラウドストレージを NetBackup に開示します。また、プライベートクラウドストレージを、プライベートネットワーク内にホストすることが可能です。
- ストレージをホストする NetBackup メディアサーバー。

ディスクプール

エンティティとして管理されるディスクボリュームの集まり。NetBackup では、バックアップに使用できるストレージのプール (ディスクプール) にディスクボリュームが集約されます。

ディスクプールは、NetBackup のストレージ形式の一種です。ストレージユニットを作成するときは、ディスク形式を選択し、次に特定のディスクプールを選択します。

CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成

AdvancedDisk と BasicDisk ストレージユニットを備えた Common Internet File System (CIFS) ストレージの場合、次の 2 つの NetBackup サービスを Windows コンピュータ上で利用するには一致するアカウントクレデンシャルが必要となります。

NetBackup Client Service	NetBackup Client Service は NetBackup のリリースレベルによって `bpcd.exe` または `bpinetd.exe` のいずれかです。バイナリファイル名に関係なく、サービスはクレデンシャルを必要とします。
NetBackup Remote Manager and Monitor Service	NetBackup Remote Manager and Monitor Service のバイナリファイル名は `nbrmms.exe` です。

以下の項目はアカウントとクレデンシャルのための必要条件です。

- 両方のサービスを同じ Windows ユーザーアカウントの下で実行する必要があります。
- このアカウントは、CIFS 共有に読み書きアクセスするために Windows オペレーティングシステムで使用されるものと同じアカウントにする必要があります。
- CIFS のストレージにファイルシステムのマウントがあるメディアサーバー上にアカウントとクレデンシャルを構成してください。次に、前述の 2 つのサービスがそのアカウントを使用するように Windows を構成します。

アカウントクレデンシャルが適切に構成されなければ、NetBackup は UNC の命名規則を使うすべての CIFS の AdvancedDisk と BasicDisk ストレージユニットに停止とマーク付けします。

CIFS ストレージおよびディスクストレージユニットのサービスクレデンシャルを構成するには

- Windows では、NetBackup Client Service と NetBackup Remote Manager and Monitor Service の両方がクレデンシャル要件を満たすように構成します。これらの必要条件はこのドキュメントで前述しています。

  手順については、Windows オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。Windows の構成方法は NetBackup のマニュアルの対象外となります。

ストレージライフサイクルポリシーにおけるディスクストレージユニット

図 11-4 は、ストレージユニットが参照するディスクプールのボリュームとストレージライフサイクルポリシーが対話する方法の例を示しています。

2 つのバックアップポリシーは次のように作成されます。

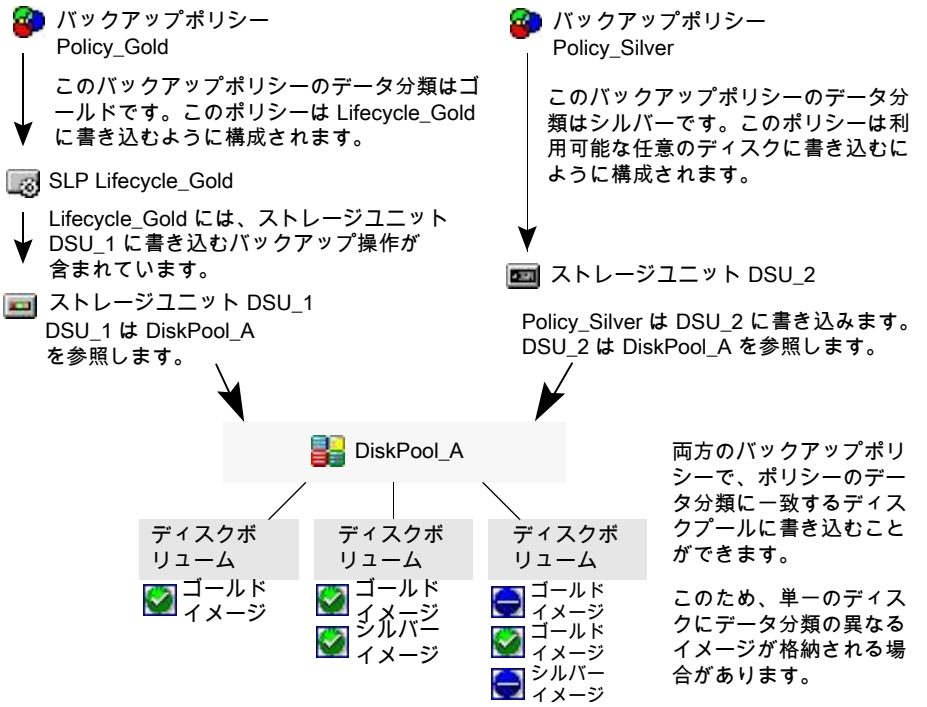
- Policy_gold という名前のバックアップポリシーは、ゴールド分類です。ストレージ用に、ゴールドデータ分類が設定された Lifecycle_Gold という名前の SLP を使用するように構成されています。
- Policy_silver という名前のバックアップポリシーは、シルバー分類です。ストレージ用に、[任意 (Any Available)]を使用するように構成されています。つまり、シルバー分類が設定された任意のストレージユニット、または任意の SLP を使用できるということです。

どちらのバックアップポリシーでも次の 2 つのストレージユニットが使用可能です。

- DSU_1 は、Lifecycle_Gold の操作対象であり、DiskPool_A を参照します。
- DSU_2 は SLP に含まれていませんが、DiskPool_A を参照します。

DiskPool_A には、3 つのディスクボリュームが含まれます。ゴールドイメージとシルバーイメージの両方をプール内の任意のディスクボリュームに書き込むことができます。

図 11-4 ディスクプールを参照するストレージライフサイクルポリシーおよびディスクストレージユニット



p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

ディスクストレージユニットの空きディスク領域の確保

空き領域がなくなってバックアップが失敗することを防ぐために、ディスクストレージユニットを管理することができます。

次の方法で、より多くのイメージ用の領域をディスクストレージユニットに作成します。

- 新しいディスク領域を追加します。
- [高水準点 (High Water Mark)]に、環境のバックアップイメージのサイズに対して最適な値を設定します。
  p.615 の「[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。

ベーシックディスクステージングストレージユニットの領域を次のように確保します。

- 再配置スケジュールの頻度を高めます。または、すべてのイメージを最終的な宛先ストレージユニットに適時にコピーできるように、リソースを追加します。
- `nb_updatedssu` スクリプトを実行します。

NetBackup のインストールまたはアップグレード時に、nb_updatedssu スクリプトが実行されます。このスクリプトでは、再配置されたデータのポインタとして以前のリリースで使用された .ds ファイルが削除されます。現在のリリースでは、再配置されたデータは異なる方法で追跡されるため、.ds ファイルは不要になりました。場合によっては、インストール時またはアップグレード時に .ds ファイルが削除されないことがあります。その場合は、スクリプトを再実行してください。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥goodies¥nb_updatedssu

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/goodies/nb_updatedssu

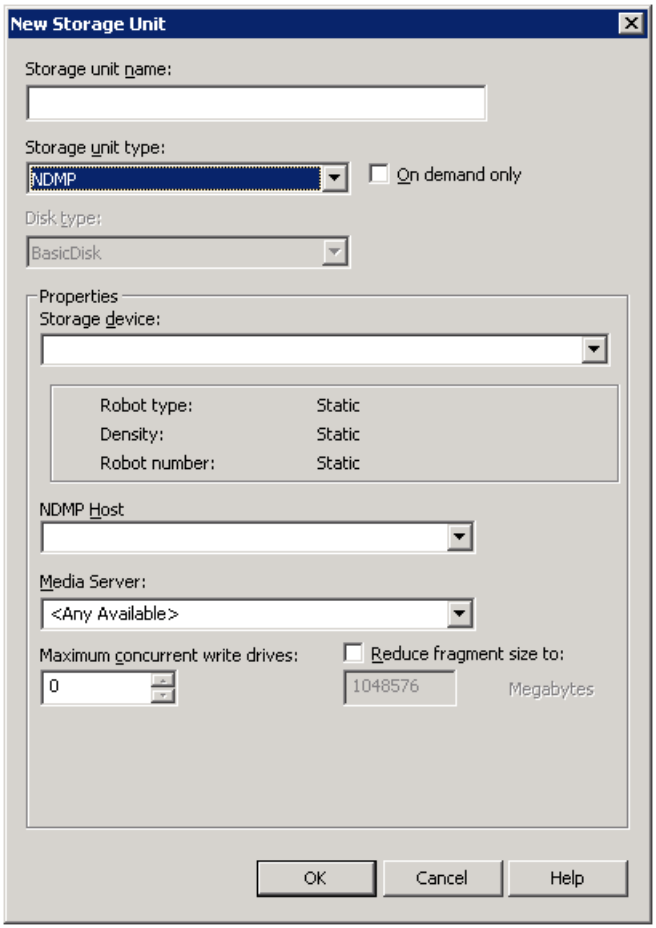
- 潜在的な空き容量を判断します。
  p.640 の「BasicDisk ディスクステージングストレージユニットにおける解放可能な領域の検索」を参照してください。
- [ディスクストレージユニットの容量を確認する間隔 (Check the capacity of disk storage units)]ホストプロパティを有効にすることによってディスク領域を監視します。[一般的なサーバー (General Server)]ホストプロパティで、6.0 のディスクストレージユニットの利用可能な容量が確認される間隔を決定します。以降のリリースでは、内部的方法を使用して、より頻繁にディスクの空き容量を監視します。
  p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。

NDMP ストレージユニットに関する注意事項

ストレージユニットとしてホストを使うために、NetBackup for NDMP のライセンスをメディアサーバーにインストールする必要があります。Media Manager は、NDMP ストレージユニットを制御しますが、ユニットは NDMP ホストに接続されています。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

図 11-5 NDMP ストレージユニットの設定



NDMP ストレージユニットの作成は、NAS ファイラに直接接続されているドライブに対して行います。NetBackup メディアサーバーに接続されているドライブは、NDMP バックアップに使用されている場合でも、Media Manager ストレージユニットと見なされます。

メモ: リモート NDMP ストレージユニットが、以前のリリースからのメディアサーバーで構成済みである可能性があります。メディアサーバーのアップグレード時に、これらのストレージユニットが自動的に Media Manager ストレージユニットに変換されます。

詳しくは、『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』を参照してください。

ストレージユニットの設定について

次の項では、すべての形式のストレージユニットで表示される設定について説明します。設定は、アルファベット順に示します。表示される設定は、ストレージユニット形式によって異なります。

ストレージユニットのディレクトリへの絶対パス名またはボリューム設定への絶対パス名

[ディレクトリへの絶対パス名 (Absolute pathname to directory)]または[ボリュームへの絶対パス名 (Absolute pathname to volume)]は、ディスクプールに基づかないストレージユニットで使用できます。

この設定では、ディスクへのバックアップに使用できるファイルシステムまたはボリュームへの絶対パスを指定します。フィールドにパスを直接入力し、[追加 (Add)]をクリックします。利用可能な領域が十分にある、ディスク上の任意の場所を使用できます。

ドライブの指定では、プラットフォーム固有のファイルパスセパレータ (/ と ¥) およびコロン (:) を使用してください。

[プロパティ(Properties)]ボタンはディレクトリまたはボリュームのプロパティを表示します。

p.624 の「[ストレージユニットの変更 (Change Storage Units)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]オプション」を参照してください。

同じボリュームまたはファイルシステムを使用するように、複数の BasicDisk ストレージユニットを構成しないでください。ストレージユニットで領域の競合が発生するだけでなく、[低水準点 (Low Water Mark)]の設定が異なると、不適切な動作の原因となる場合があります。

Veritas は、BasicDisk ストレージユニットがディスクステージングストレージユニットとして使用される場合、専用のディスクパーティションまたはファイルシステムを用意することをお勧めします。専用の領域によって、ディスクステージングの容量を管理する機能が正しく動作します。または、AdvancedDisk ストレージユニットを定義することを検討してください。AdvancedDisk ストレージユニットでは、ディスクバックアップ専用のファイルシステムであるディスクボリュームで構成されたディスクプールを使用します。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

p.616 の「[低水準点 (Low Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。

ストレージユニットの[このディレクトリは、ルートファイルシステムまたはシステムディスク上に存在できます。(This directory can exist on the root file system or system disk.)]設定

この設定によって、ユーザーは [ディレクトリへの絶対パス名 (Absolute pathname to directory)] フィールドでルートファイルシステム (UNIX) またはシステムドライブ (Windows) 上のディレクトリを指定できます。

この設定にチェックマークを付けると、自動的にディレクトリが作成されます。ストレージユニットをドライブ c で構成し、このオプションにチェックマークが付いていない場合、バックアップはエラーコード 12 (ファイルを開けませんでした) で失敗します。

メモ: この設定にチェックマークを付けると、ルートファイルシステムまたはシステムドライブの空きがなくなる場合があります。

次の条件に該当する場合、ジョブは失敗します。

- この設定にチェックマークが付いておらず、ディレクトリがルートファイルシステムまたはシステムドライブにすでに存在している場合。
- この設定にチェックマークが付いておらず、要求されたディレクトリがルートファイルシステムまたはシステムドライブに作成される場合。

p.613 の「ストレージユニットのディレクトリへの絶対パス名またはボリューム設定への絶対パス名」を参照してください。

[密度 (Density)]ストレージユニット設定

メディアの [密度 (Density)] は、[ストレージデバイス (Storage device)] の選択項目によって決定されます。この設定は、Media Manager および NDMP ストレージユニットのみで表示されます。

[ディスク形式 (Disk type)]ストレージユニット設定

[ディスク形式 (Disk type)] ストレージユニット設定は、ストレージユニットの形式を識別します。

ディスクストレージユニットは、次のいずれかの形式です。

- AdvancedDisk (NetBackup Data Protection Optimization Option が必要)
- BasicDisk
- クラウドストレージ (NetBackup Data Protection Optimization Option が必要)
- OpenStorage (ベンダー) (NetBackup OpenStorage Disk オプションが必要)
- PureDisk (NetBackup Data Protection Optimization Option が必要)

メモ: [null_stu]ストレージユニット形式は、Veritas サポートがデータ転送に関する障害を識別、隔離するために NullOST プラグインを使うときにのみ利用可能です。[null_stu]ストレージユニット形式を利用するのは、トラブルシューティングのときだけです。ストレージユニットの形式として[null_stu]を選択しないでください。選択すると、ヌルストレージに書き込まれたデータをリストアできなくなります。

[ブロック共有の有効化 (Enable block sharing)]ストレージユニット設定

[ブロック共有の有効化 (Enable block sharing)]ストレージユニット設定を使用すると、あるバックアップから次のバックアップまでの間に変更されていないデータブロックを共有することができます。データブロックを共有すると、ストレージユニットのディスク領域を大幅に節約できます。

[多重化を有効にする (Enable multiplexing)]ストレージユニット設定

[多重化を有効にする (Enable multiplexing)]ストレージユニット設定によって、複数のバックアップをストレージユニットの 1 台のドライブに対して多重化することができます。

注意: MS-SQL-Server ポリシーの場合、複数のストライプを使用したバックアップにも構成されるスケジュールの多重化を有効にしないでください。多重化を 1 つ以上のストライプを使用するスケジュールで有効にすると、リストアに失敗します。

[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定

[高水準点 (High water mark)]ストレージユニット設定は[BasicDisk]ストレージユニットとディスクプールのみに適用されます。

メモ: [高水準点 (High Water Mark)]は、クラウドストレージディスクプールには適用されません。この値はストレージ容量から導出されます。クラウドプロバイダからは取得できません。

[高水準点 (High water mark)]設定 (デフォルトは 98%) は、次の処理をトリガするしきい値です。

- 基礎となるストレージの 1 つでディスク容量が[高水準点 (High water mark)]に達すると、NetBackup はこのボリュームに空きがないと見なします。この場合、NetBackup は基礎となるストレージの別のボリュームを選択し、バックアップイメージを書き込みます。
- 基礎となるストレージにあるすべてのボリュームが[高水準点 (High water mark)]に達すると、[ベーシックディスク (BasicDisk)]ストレージには空きがないとみなされます。基礎となるストレージに空きがないストレージユニットに割り当てられたジョブは、

NetBackup で失敗します。また、NetBackup は、基礎となるストレージに空きがない［ベーシックディスク (BasicDisk)］ストレージユニットに新しいジョブを割り当てません。

- NetBackup は、ボリュームが［高水準点 (High water mark)］に達するとイメージのクリーンアップを開始します。イメージのクリーンアップでは、有効でなくなったイメージが期限切れに設定されます。NetBackup は、イメージのクリーンアップによってディスクボリュームの容量が［高水準点 (High water mark)］より少なくなると、再びジョブをストレージユニットに割り当てます。
  ストレージユニットが容量管理対象ストレージライフサイクルポリシーにあれば、他の要因がイメージのクリーンアップに影響します。
  p.692 の「SLP 操作の［管理対象の容量 (Capacity managed)］保持形式」を参照してください。

p.617 の「［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］ストレージユニット設定」を参照してください。

詳しくは、次のガイドを参照してください。

- 『NetBackup 重複排除ガイド』.
- 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』。

［低水準点 (Low Water Mark)］ストレージユニット設定

［低水準点 (Low water mark)］設定は、管理対象の容量保持形式を使用してバックアップがストレージライフサイクルポリシーによって書き込まれないかぎり効果がありません。NetBackup は、期限切れのイメージを最終的な宛先ストレージユニットにコピーして空き容量を確保します。

メモ: ［低水準点 (Low Water Mark)］は、クラウドストレージディスクプールには適用されません。この値はストレージ容量から導出されます。クラウドプロバイダからは取得できません。

［高水準点 (High Water Mark)］に到達すると、［低水準点 (Low Water Mark)］になるまでディスクストレージユニット上で領域が作成されます。デフォルト設定は 80% です。

p.692 の「SLP 操作の［管理対象の容量 (Capacity managed)］保持形式」を参照してください。

［低水準点 (Low Water Mark)］設定は、［高水準点 (High Water Mark)］設定を上回ることはできません。

ディスクプールを参照するディスクストレージユニットの場合、低水準点がディスクプールに適用されます。

メモ: ベーシックディスクステージングストレージユニットが、以前のリリースのメディアサーバーで構成済みである可能性があります。アップグレード時に、[低水準点 (Low Water Mark)]が 100% としてディスクストレージユニットが設定されます。アップグレードしたストレージユニットを最も効果的に使用できるように水準点を調整してください。

詳しくは、次を参照してください。

- 『NetBackup 重複排除ガイド』.
- 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』。

最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定

[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]ストレージユニット設定では、このストレージユニットへのジョブで、NetBackup によって一度に使用されるテープドライブ数を指定します。利用可能なテープドライブの数は、ストレージデバイス内のテープドライブの最大数に制限されます。ジョブに複数のコピーが含まれる場合、各コピーが[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]の数にカウントされます。

[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]の値を選択する場合、次のガイドラインに従います。

- スタンドアロンのテープドライブのみを含むストレージユニット
  ストレージユニット内にあるテープドライブの数以下の数を指定します。
- ロボット
  ストレージユニットの NetBackup メディアサーバーに接続されているテープドライブの数以下の数を指定します。

同じ密度のスタンドアロンドライブが 2 台存在するときに、1 を指定した場合を想定します。両方のテープドライブが NetBackup で使用できますが、バックアップに利用可能なドライブは 1 台だけです。他のテープドライブは、リストアとバックアップ以外の他の操作に利用可能です。(たとえば、インポート、検証、ソースとしてのバックアップの複製です。)

メモ: [最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]設定に 0 (ゼロ) を指定すると、ストレージユニットは使用できなくなります。

[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定

[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)] ストレージユニット設定では、NetBackup によって一度にディスクストレージユニットに送信できるジョブの最大数を指定します。デフォルト設定は 1 つのジョブです。

NetBackup が並列実行できる最大ジョブ数は、複数の要因に基づいており、この設定のみでは規制されません。これらの要因としては、ディスクの空き領域不足状況になるリスク、スケジュールや容量ポーリングのオーバーヘッド、メディアサーバーの I/O 帯域幅、ディスクストレージのさまざまな特性などがあります。特定のシステムで重要な制限がいつ超過するかを予測できる絶対的な方法はありません。

メモ: [最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定に 0 (ゼロ) を指定すると、ストレージユニットは使用できなくなります。

たとえば、ストレージユニットに 3 つのバックアップジョブを送信する準備ができている場合、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)] が 2 に設定されていると、最初の 2 つのジョブが開始され、3 つ目のジョブは待機します。ジョブに複数のコピーが含まれる場合、各コピーが[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]の数にカウントされます。

メモ: ストレージユニットをカタログバックアップおよびカタログ以外のバックアップに使用している場合、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定を大きくします。この設定を大きくすることにより、通常のバックアップ処理の実行中でも、カタログバックアップが確実に実行されます。ディスクプールが使用されるときに、ストレージユニット内に複数のサーバーがある場合は、設定を大きくします。

[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定の使用および依存関係は次のとおりです。

- ディスクストレージユニット間の負荷を分散するために使うことができます。値を高くする (並列実行ジョブの数が多い) ほど、ジョブの数が少ないように値が設定されている場合に比べて、ディスクはビジー状態になりやすくなります。
  メディアサーバーの負荷分散ロジックでは、すべてのストレージユニットとすべての動作を考慮します。ストレージユニットは、3 つのメディアサーバーを指定できます。[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]が 3 に設定され、メディアサーバーのうち 2 つがビジーまたは停止している場合、3 番目のメディアサーバーに 3 つのジョブすべてが割り当てられます。
- この設定は、利用可能なディスク領域、および複数のバックアップ処理を実行するサーバーの性能によって異なります。ディスクプールが使用される場合は、ストレージユニット内のメディアサーバーの数によっても設定が異なります。
  複数のストレージユニットが同じディスクプールを参照する場合、プールにアクセスできる並列実行ジョブの数は、すべてのディスクストレージユニットの[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定の合計です。この設定は、ディスクプールではなく、ストレージユニットに適用されます。そのためジョブの負荷は、ストレージユニットの構成で示されるメディアサーバーに自動的に分散されます。

- 複数の同時並行ジョブの Windows システムで、完了するジョブに必要となる時間は他の要因によって決まります。
  - 同時に開始される他のジョブの数。
  - ジョブが開始されたシーケンス。
  - 各ジョブを完了するために必要となる時間。

p.619 の「2 つのディスクストレージユニットが 1 つのディスクプールを参照する場合の影響」を参照してください。

2 つのディスクストレージユニットが 1 つのディスクプールを参照する場合の影響

図 11-6 は、2 つのディスクストレージユニットが 1 つのディスクプールを共有する場合に［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］設定が組み合わせられる方法を示しています。

この例では、DSU_1 は次のように構成されます。

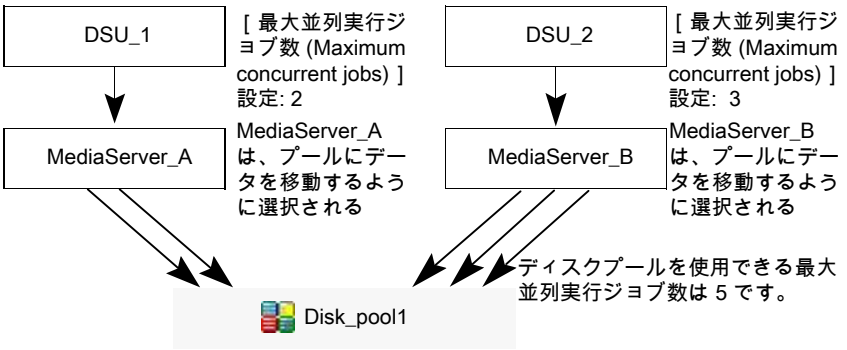
- MediaServer_A を使用する
- ［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］設定に 2 を指定する
- Disk_pool1 を参照する

DSU_2 は次のように構成されます。

- MediaServer_B を使用する
- ［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］設定に 3 を指定する
- Disk_pool1 を参照する

両方のストレージユニットが同じディスクプールを参照します。ストレージユニットを組み合わせると、［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］設定は 5 です。ただし、並列実行できるジョブは、MediaServer_A では 2 つだけ、MediaServer_B では 3 つだけです。

図 11-6 複数のディスクストレージユニットが 1 つのディスクプールと異なるメディアサーバーを使用する場合の影響



ストレージユニットが両方のメディアサーバーを使用するように構成された場合、メディアサーバーは 5 つの並列実行ジョブ (2 つは DSU_1 から、3 つは DSU_2 から) を実行できます。

p.613 の「ストレージユニットの設定について」を参照してください。

[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定

[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定で、NetBackup が 1 台のドライブに対して多重化することができる、複数のクライアントの並列実行バックアップの最大数を指定します。範囲は 2 から 32 です。

p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。

[メディアサーバー (Media Server)]ストレージユニット設定

[メディアサーバー (Media server)]ストレージユニット設定は次のいずれかを指定します。

- ストレージユニットのドライブが接続される NetBackup メディアサーバー。
- ディスクストレージユニットを制御する NetBackup メディアサーバー。
- ディスクプールとの間でデータを読み書きできる NetBackup メディアサーバー。
- ディスクプールとの間でデータを移動できる NetBackup メディアサーバー。
- 重複排除サーバーとして機能する NetBackup メディアサーバー。

すべてのメディアサーバーでストレージユニットを利用可能にするには (デフォルト)、[任意 (Any_available)]を選択します。これによって、ポリシーの実行時に、NetBackup はメディアサーバーを動的に選択します。

ストレージの形式によって次のことを考慮します。

表 11-3　[メディアサーバー (Media Server)]設定の詳細

ストレージユニット形式	注意事項
BasicDisk	ディスクストレージユニットを構成するには、1 つのメディアサーバーを選択します。
AdvancedDisk	[メディアサーバー (Media server)]設定では、ディスクプールとの間で読み書きできる NetBackup メディアサーバーを指定します。 ストレージサーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。ディスクストレージは、ストレージサーバーとして構成されたメディアサーバーに直接接続する必要があります。 NetBackup では、ポリシーの実行時にメディアサーバーを選択します。
クラウドストレージ	[メディアサーバー (Media Server)]設定では、クラウドベンダーストレージサーバーとの間でデータを移動できる NetBackup メディアサーバーを指定します。 メディアサーバーリストの任意のメディアサーバーがストレージサーバーにデータを送信できるようにするには、[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]にチェックマークを付けます。 ストレージサーバーにデータを送信できるメディアサーバーを制限するには、[次のメディアサーバーのみを使用 (Only use the following media servers)]にチェックマークを付けます。次に、データを送信できるメディアサーバーを選択します。 リストのどのメディアサーバーもストレージサーバーからデータを受信できます。選択する必要がありません。メディアサーバーはリストアジョブとストレージの監視を目的としてデータを受信します。 ストレージサーバークレデンシャルが構成されているメディアサーバーだけが、メディアサーバーリストに表示されます。サーバーが表示されない場合は、ソフトウェアプラグインがインストールされていて、そのメディアサーバー用にログインクレデンシャルが構成されていることを検証します。 NetBackup では、ポリシーの実行時にメディアサーバーを選択します。
NDMP	[メディアサーバー (Media server)]設定では、NDMP ホストをバックアップするメディアサーバーの名前を指定します。指定した NDMP ストレージデバイスと通信が可能なメディアサーバーだけがドロップダウンメニューに表示されます。 1 つの NDMP ホストを複数のメディアサーバーで認証できます。[任意 (Any_available)]を選択すると、ポリシーの実行時に、メディアサーバーおよびストレージユニットが NetBackup によって選択されます。

ストレージユニット形式	注意事項
OpenStorage	[メディアサーバー (Media Server)]設定では、ストレージサーバーとの間でデータを移動できる NetBackup メディアサーバーを指定します。 メディアサーバーリストの任意のメディアサーバーがストレージサーバーにデータを送信できるようにするには、[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]にチェックマークを付けます。 ストレージサーバーにデータを送信できるメディアサーバーを制限するには、[次のメディアサーバーのみを使用 (Only use the following media servers)]にチェックマークを付けます。次に、データを送信できるメディアサーバーを選択します。 リストのどのメディアサーバーもストレージサーバーからデータを受信できます。選択する必要がありません。メディアサーバーはリストアジョブとストレージの監視を目的としてデータを受信します。 データを送受信する各メディアサーバーは次の要件を満たす必要があります。 ■ ベンダーのソフトウェアプラグインがインストールされていること。 ■ ストレージサーバーへのログインクレデンシャルが構成されていること。 ストレージサーバークレデンシャルが構成されているメディアサーバーだけが、メディアサーバーリストに表示されます。サーバーが表示されない場合は、ソフトウェアプラグインがインストールされていて、そのメディアサーバー用にログインクレデンシャルが構成されていることを検証します。 **メモ:** `tpconfig` コマンドラインユーティリティをメディアサーバーで直接実行して、クレデンシャルを構成および検証します。 NetBackup では、ポリシーの実行時にメディアサーバーを選択します。
PureDisk (メディアサーバーの重複排除プール)	リスト内の任意のメディアサーバーでデータを重複排除できるようにするには、[任意のメディアサーバーを使用 (Use Any Available Media Server)]を選択します。 データを重複排除できるメディアサーバーを制限するには、[次のメディアサーバーのみ使用する (Only Use The Following Media Servers)]を選択します。次に、データを重複排除できるメディアサーバーを選択します。 各メディアサーバーは重複排除メディアサーバーとして構成する必要があります。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332を参照してください。

p.629 の「[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.623 の「[次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers)]ストレージユニット設定」を参照してください。

NDMP[NDMP ホスト (NDMP host)]ストレージユニット設定

[NDMP ホスト (NDMP host)]ストレージユニット設定では、データをテープに書き込むために使用されるNDMPテープサーバーを指定します。ドロップダウンメニューからホスト名を選択するか、[追加 (Add)]をクリックしてホストを追加します。

[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定

[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定は、ストレージユニットがオンデマンドで排他的に利用可能かどうかを指定します。つまり、ポリシーまたはスケジュールがこのストレージユニットを使うように明示的に構成されているときにのみ利用可能かどうかを指定します。すべてのポリシーまたはスケジュールでストレージユニットを利用可能にするには、[オンデマンドのみ (On demand only)]のチェックマークを外します。

メモ: すべてのストレージユニットで[オンデマンドのみ (On demand only)]を選択した場合は、それぞれのポリシーまたはスケジュールに特定のストレージユニットを指定する必要があります。指定しなかった場合、NetBackup は使用するストレージユニットを検出できません。

[次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers)]ストレージユニット設定

[次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers)]ストレージユニット設定は、ストレージ用としてマークされるメディアサーバーを制限します。この設定にチェックマークを付けて、使いたいメディアサーバーを選択します。

次の表に、各ストレージ形式のメディアサーバー機能を示します。

表 11-4　メディアサーバーの機能

メディアサーバー形式	機能
AdvancedDisk ストレージメディアサーバー	このメディアサーバーは、ストレージサーバーでもあり、データムーバーでもあります。ストレージサーバーおよびデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。
クラウドストレージメディアサーバー	クラウドストレージに実装するデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。(クラウドストレージの場合、NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとして機能します。)

メディアサーバー形式	機能
OpenStorage メディアサーバー	OpenStorage に実装するデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。(OpenStorage の場合、NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとして機能します。) メディアサーバーがリストに表示されない場合は、ソフトウェアプラグインがインストールされていて、ログオンクレデンシャルが作成されていることを検証します。 ストレージにアクセスする各メディアサーバーは次の要件を満たす必要があります。 ■ ベンダーのソフトウェアプラグインがインストールされていること。 ■ ストレージサーバーへのログインクレデンシャルが構成されていること。
PureDisk メディアサーバー (メディアサーバーの重複排除プール)	このメディアサーバーは、重複排除サーバーとして機能します。 NetBackup 重複排除を構成する必要があります。

p.629 の「[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.623 の「[次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers)]ストレージユニット設定」を参照してください。

[ストレージユニットの変更 (Change Storage Units)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]オプション

[プロパティ (Properties)]をクリックすると、ボリュームまたはディスクプールに関する情報が次のように表示されます。

メモ: 利用可能な領域 (Available space)、容量 (Capacity)、高水準点 (High Water Mark)、低水準点 (Low Water Mark)、最大物理容量 (Raw size)、使用可能サイズ (Usable size) の各プロパティは、クラウドストレージディスクプールには適用されません。

これらすべての値はストレージ容量から導出され、クラウドプロバイダから取得することはできません。

表 11-5 ストレージユニットのプロパティ

プロパティ	説明
利用可能な領域 (Available space)	この値は、ディスクストレージユニット上のストレージの空き領域を示します。次の式によって利用可能な領域が決定されます。 利用可能な領域 = 空き容量 + 潜在的な空き容量 - コミットされた領域 df コマンドを使用すると、利用可能な領域の値をレポートすることができます。この値は、次の nbdevquery コマンドの結果として表示される実際の空き容量の値とは若干異なります。 `nbdevquery -listdv -stype server_type -dp disk_pool` df コマンドで表示される利用可能な領域には、オペレーティングシステムが予約する領域が含まれません。NetBackup は root として実行されるため、nbdevquery コマンドでは予約済み領域が利用可能な領域の式に含まれます。
容量 (Capacity)	[容量 (Capacity)]の値は、ディスクストレージユニットまたはプールの領域の合計量 (使用済み領域と未使用領域の合計) を示します。
ディスクプールのコメント (Disk pool comments)	ディスクプールに関連付けられたコメントです。
高水準点 (High Water Mark)	ディスクプールの高水準点は、プールの個々のディスクボリュームとディスクプールの両方に適用されます。 ■ 個々のボリューム ディスクボリュームが高水準点に達すると、新しいジョブはボリュームに割り当てられません。この動作は、BasicDisk ステージングストレージユニットを除くすべてのディスク形式で発生します。高水準点イベントは、再配置されたイメージの削除をトリガーして、低水準点にディスクボリュームの使用済み容量を低下させようとします。 ■ ディスクプール すべてのボリュームが高水準点に達すると、ディスクプールの空きがなくなります。ディスクプールが高水準点に達すると、NetBackup によって、プールに対する書き込みが許可されているジョブの数が削減されます。 NetBackup では、ディスクプールの空きがないと見なされたストレージユニットには、新しいジョブは割り当てられません。デフォルト設定は 99% です。
低水準点 (Low Water Mark)	ディスクプールの低水準点です。ディスクボリュームが高水準点に達すると、NetBackup は、ディスクボリュームの使用済み容量を低水準点まで低下させるのに十分な量の再配置済みイメージを削除しようとします。[低水準点 (Low Water Mark)]設定は、[高水準点 (High Water Mark)]設定を上回ることはできません。 **メモ:** [低水準点 (Low water mark)]設定は、管理対象の容量の保持形式を使用してバックアップがストレージライフサイクルポリシーによって書き込まれない限り効果がありません。
名前 (Name)	ディスクプールの名前。
ボリューム数 (Number of volumes)	ディスクプールのディスクボリュームの数。

プロパティ	説明
% 使用済み (% full)	ボリュームで現在使用しているストレージの割合。 df コマンドでは、[% 使用済み (% full)]の値とは別の使用済みの割合 ([Use%]) の値がレポートされることがあります。(表示される値が異なる理由については、前述の[利用可能なストレージ (Available Storage)]の説明を参照してください。)
raw サイズ (Raw size)	ディスクプールのストレージのフォーマットされていない raw サイズ。
使用可能サイズ (Usable size)	ディスクプールの使用可能ストレージの容量。

[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size to)]ストレージユニット設定

[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size)]ストレージユニット設定では、バックアップの格納時に NetBackup で作成可能な最大フラグメントサイズを指定します。

バックアップでエラーが発生すると、バックアップ全体が破棄されます。バックアップは、エラーが発生したフラグメントからではなく、先頭から再度実行されます。(ただし、[チェックポイントから再開]機能が有効になっているバックアップは除きます。その場合、最後のチェックポイント以前のフラグメントは保持されますが、最後のチェックポイントより後のフラグメントは破棄されます。)

Media Manager ストレージユニットの最大フラグメントサイズ

Media Manager ストレージユニットのデフォルトの最大フラグメントサイズは、1000 GB です。デフォルト以外の最大フラグメントサイズを指定するには、[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size)]にチェックマークを付けます。それから 50 MB から 1,048,575 MB までの値を入力します。

フラグメント処理された多重化テープバックアップからはリストアを高速に実行することができます。フラグメントにより NetBackup では、ファイルの検索を開始する前に、特定のフラグメントにスキップできます。一般に、NetBackup は多重化バックアップの先頭から開始し、ファイルが見つかるまで tar ヘッダーを読み込みます。

ディスクストレージユニットの最大フラグメントサイズ

ディスクストレージユニットのデフォルトの最大フラグメントサイズは、524,288 MB です。デフォルト以外の最大フラグメントサイズを指定する場合、20 MB から 524,288 MB までの値を入力します。

メディアサーバーの重複排除プールの場合、20 MBから 51200 MB までの値を入力できます。

ディスクへのバックアップは、バックアップがファイルシステムの最大使用可能サイズを上回ることがないようにするために、通常はフラグメント化されます。

[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size to)]設定では、主にディスク形式のストレージユニット上に存在するサイズの大きいバックアップイメージを格納するために使用されます。

メモ: OpenStorage のベンダーによっては、最大フラグメントサイズについて特別な要件がある場合があります。詳しくは、ベンダーのマニュアルを参照してください。

メモ: 異なる最大フラグメントサイズが設定されたベーシックディスクステージングユニットが、以前のリリースのメディアサーバーで構成済みである可能性があります。アップグレード時に、ディスクストレージユニットでは、新しいデフォルト値の 524,288 MB まで自動的に増加されません。アップグレードしたストレージユニットを最も効果的に使用できるように、アップグレードしたストレージユニットの最大フラグメントサイズを増やしてください。

[ロボット番号 (Robot number)]ストレージユニット設定

[ロボット番号 (Robot number)]ストレージユニット設定は、ストレージユニットが含んでいるロボットの番号を示します。[ロボット番号 (Robot number)]は、[ストレージデバイス (Storage device)]の選択項目によって決定されます。Media Manager 構成で使用されるロボット番号と同じロボット番号です。

[ロボット形式 (Robot type)]ストレージユニット設定

[ロボット形式 (Robot type)]ストレージユニット設定は、ストレージユニットに含まれるロボット (存在する場合) の形式を示します。[ロボット形式 (Robot type)]は、[ストレージデバイス (Storage device)]の設定によって決定されます。

NetBackup ロボット形式については別のトピックに記述されています。

p.435 の「NetBackup のロボット形式」を参照してください。

[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]ストレージユニット設定

[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]ストレージユニット設定により、ストレージユニットのディスクプールが指定されます。

次の表で、どのディスクプールがドロップダウンリストに表示されるかを説明します。

AdvancedDisk の場合	すべての NetBackup ディスクプールが [ディスクプール (Disk pool)] リストに表示されます。
クラウドストレージの場合	クラウドストレージベンダーが開示するディスクプールのみがリストに表示されます。

OpenStorage の場合	OpenStorage ベンダーが開示するディスクプールのみがリストに表示されます。
PureDisk の場合	メディアサーバーの重複排除プールがリストに表示されます。

[ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログ上の[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]のオプション

[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]オプションをクリックすると、このストレージユニットの再配置スケジュールを構成できます。スケジュールとは、ディスクストレージユニットをベーシックディスクステージングストレージユニットにするためのものです。再配置スケジュール中に、バックアップイメージが一時的なステージング領域から最終的な宛先ストレージユニットに複製されます。

p.641 の「[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックス」を参照してください。

p.629 の「[一時的なステージング領域を有効にします (Enable temporary staging area)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.632 の「ベーシックディスクステージングについて」を参照してください。

p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。

ストレージユニットの[ストレージデバイス (Storage device)]設定

[ストレージデバイス (Storage device)]リストには、利用可能なすべてのストレージデバイスが含まれます。ストレージユニットは、リストに表示されているデバイスだけに作成できます。

メディアの[密度 (Density)]は、[ストレージデバイス (Storage device)]の選択項目によって決定されます。この設定は、Media Manager および NDMP ストレージユニットのみで表示されます。

[ストレージユニット名 (Storage unit name)]設定

[ストレージユニット名 (Storage unit name)]設定は、新しいストレージユニットの一意の名前を定義します。名前でストレージ形式を示すことができます。[ストレージユニット名 (Storage unit name)]は、ポリシーやスケジュール用のストレージユニットを指定するために使用する名前です。

ストレージユニット名は、作成後に変更できません。[ストレージユニット名 (Storage unit name)]はストレージユニットの設定を変更するとアクセス不能になります。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]設定

[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]設定では、ストレージユニットが使用するストレージ形式を次のように指定します。

ディスク	p.605 の「ディスクストレージユニットに関する注意事項」を参照してください。
Media Manager	p.603 の「Media Manager ストレージユニットに関する注意事項」を参照してください。
NDMP	p.611 の「NDMP ストレージユニットに関する注意事項」を参照してください。

[一時的なステージング領域を有効にします (Enable temporary staging area)]ストレージユニット設定

[一時ステージング領域を有効にします。(Enable temporary staging area)]ストレージユニット設定によって、ストレージユニットを一時ステージング領域として使用できます。[一時的なステージング領域を有効にします。(Enable Temporary Staging Area)]にチェックマークを付け、次にステージングのスケジュールを構成します。

p.628 の「[ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログ上の[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]のオプション」を参照してください。

[ストレージユニット (Storage Units)]詳細ペインの[ステージング (Staging)]列では、ストレージユニットをベーシックディスクステージングの一時的なステージング領域として使用するかどうかが示されます。デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。

p.632 の「ベーシックディスクステージングについて」を参照してください。

p.628 の「[ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログ上の[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]のオプション」を参照してください。

[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]ストレージユニット設定

チェックマークを付けた場合は、[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]ストレージユニット設定によって、メディアサーバーリスト内のすべてのメディアサーバーがストレージにアクセスできます (デフォルト)。

次の表に、各ストレージ形式のメディアサーバー機能を示します。

表 11-6 メディアサーバーの機能

ストレージユニット形式	機能
AdvancedDisk ストレージメディアサーバー	このメディアサーバーは、ストレージサーバーでもあり、データムーバーでもあります。ストレージサーバーおよびデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。
クラウドストレージメディアサーバー	クラウドストレージに実装するデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。(クラウドストレージの場合、NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとして機能します。)
OpenStorage メディアサーバー	OpenStorage に実装するデータムーバーとして構成されたメディアサーバーが、メディアサーバーのリストに表示されます。(OpenStorage の場合、NetBackup メディアサーバーはデータムーバーとして機能します。)メディアサーバーがリストに表示されない場合は、ソフトウェアプラグインがインストールされていて、ログオンクレデンシャルが作成されていることを検証します。 ストレージにアクセスする各メディアサーバーの要件を次に示します。 ■ ベンダーのソフトウェアプラグインがインストールされていること。 ■ ストレージサーバーへのログインクレデンシャルが構成されていること。
PureDisk メディアサーバー (メディアサーバーの重複排除プール)	このメディアサーバーは、重複排除サーバーとして機能します。 NetBackup 重複排除を構成する必要があります。

12

バックアップのステージング

この章では以下の項目について説明しています。

- ステージングバックアップについて
- ベーシックディスクステージングについて
- ベーシックディスクステージングストレージユニットの作成
- 再配置スケジュールでの複数のコピーの構成
- ディスクステージングストレージユニットのサイズおよび容量
- BasicDisk ディスクステージングストレージユニットにおける解放可能な領域の検索
- ［ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)］ダイアログボックス
- 再配置スケジュールの手動での開始

ステージングバックアップについて

ステージングされたバックアップ処理では、NetBackup はストレージユニットにバックアップを書き込み、次にそれを 2 つ目のストレージユニットに複製します。多くのバックアップに領域が必要になると、初期ストレージユニットで適切なバックアップが削除されます。

この 2 段階の処理によって、NetBackup 環境では、リカバリ時にディスクを使用したバックアップの短期的な利点を活かすことができます。

ステージングは次のような目標にも適合します。

- ディスクからより高速にリストアを行える。
- テープドライブの台数が不十分な場合にバックアップを行える。
- イメージを多重化せずにデータをテープにストリーミングできる。

NetBackup には、バックアップをステージングする次の方法があります。

表 12-1　バックアップをステージングするための方式

ステージング方式	説明
ベーシックディスクステージング	ベーシックディスクステージングは、2 つのステージで構成されます。まず、データが初期ストレージユニット (ディスクステージングストレージユニット) に格納されます。次に、構成可能な再配置スケジュールに従って、データが最終的な場所にコピーされます。最終的な宛先ストレージユニットにイメージが置かれることにより、必要に応じてディスクステージングストレージユニットで領域が解放されます。 p.632 の「ベーシックディスクステージングについて」を参照してください。 ベーシックディスクステージングでは、BasicDisk、テープというストレージユニット形式が利用できます。
[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]ユーティリティを使用したステージング	[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)]ユーティリティ内で構成されたステージングされたバックアップも、2 つのステージで構成されます。ステージングストレージユニットのデータは最終的な宛先にコピーされます。ただし、データは特定のスケジュールに従ってコピーされるわけではありません。代わりに、管理者は、固定保持期間に達するまで、ディスクで追加領域が必要になるまで、またはデータが最終的な宛先に複製されるまで、データをストレージユニットに残しておくように構成できます。 BasicDisk またはディスクステージングストレージユニットは SLP で使うことができません。 p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

ベーシックディスクステージングについて

ベーシックディスクステージングは、次に示す段階で実行されます。

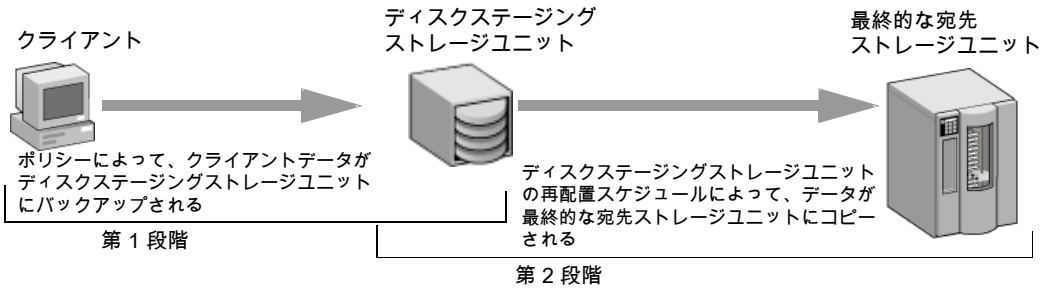
表 12-2　ベーシックディスクステージング

段階	説明
第 1 段階	ポリシーによってクライアントがバックアップされます。ポリシーの[ポリシーストレージ (Policy storage)]は、再配置スケジュールが構成されているストレージユニットを示します。スケジュールは、[新しいストレージユニット (New Storage Unit)]ダイアログボックスまたは[ストレージユニットの変更 (Change Storage Unit)]ダイアログボックスで[ステージングスケジュール (Staging Schedule)]をクリックして構成します。
第 2 段階	イメージが第 1 段階のディスクステージングストレージユニットから第 2 段階のストレージユニットにコピーされます。ディスクステージングストレージユニットの再配置スケジュールによって、イメージが最終的な宛先にコピーされるタイミングが決定されます。最終的な宛先ストレージユニットにイメージが置かれることにより、必要に応じてディスクステージングストレージユニットで領域が解放されます。

イメージは、イメージの期限が切れるまで、またはディスクストレージユニットの領域が必要になるまで、ディスクステージングストレージユニットと最終的な宛先ストレージユニットの両方に保持されます。

図 12-1 に、ベーシックディスクステージングの段階を示します。

図 12-1 ベーシックディスクステージングの第 1 段階と第 2 段階



再配置スケジュールが実行されると、NetBackup によってデータ管理ジョブが作成されます。このジョブでは、ディスクステージングストレージユニットから最終的な宛先にコピー可能なデータが検索されます。[アクティビティモニター (Activity Monitor)]の[ジョブの詳細 (Job Details)]で、そのジョブがベーシックディスクステージングと関連付けられたジョブとして識別されます。[ジョブの詳細 (Job Details)]リストでは、ジョブの[データ移動 (Data movement)]フィールドに[ディスクステージング (Disk Staging)]と表示されます。

NetBackup によって空きのないディスクステージングストレージユニットが検出されると、バックアップが一時停止されます。次に、NetBackupは最終的な宛先に正常にコピーしたストレージユニットの最も古いイメージを検索します。NetBackup はディスクステージングストレージユニットでそれらのイメージを期限切れとし、領域を作成します。

メモ: ベーシックディスクステージング方式では、複数のディスクストレージユニットにまたがるバックアップイメージは、サポートされていません。

複数のストレージユニットにまたがることを防ぐには、複数のディスクステージングストレージユニットが含まれるストレージユニットグループに書き込みを行うバックアップポリシーで、[チェックポイントから再開 (Checkpoint Restart)]を使用しないようにします。

p.752 の「[チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)](ポリシー属性)」を参照してください。

ベーシックディスクステージングストレージユニットの作成

ベーシックディスクステージングストレージユニットを作成するには次のプロセスを実行します。

ベーシックディスクステージングストレージユニットを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)] を選択します。
2. [処理 (Actions)]>[新規 (New)]>[ストレージユニット (Storage Unit)]または[新しいストレージユニット (New Storage Unit)]をクリックします。
3. [新しいストレージユニット (New storage unit)]ダイアログボックスで、ストレージユニットに名前を付けます。

   p.628 の「[ストレージユニット名 (Storage unit name)]設定」を参照してください。
4. [ストレージユニット形式 (Storage unit type)]として[ディスク (Disk)]を選択します。

   p.629 の「[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]設定」を参照してください。
5. ディスクステージングストレージユニットとなるディスクストレージユニットの[ディスク形式 (Disk Type)]を BasicDisk から選択します。.
6. メディアサーバーを選択します。

   p.620 の「[メディアサーバー (Media Server)]ストレージユニット設定」を参照してください。
7. ストレージに使用されるディレクトリへの絶対パスを参照または指定します。

   p.613 の「ストレージユニットのディレクトリへの絶対パス名またはボリューム設定への絶対パス名」を参照してください。
8. このディレクトリがルートファイルシステムまたはシステムディスク上に存在できるかどうかを選択します。

   p.614 の「ストレージユニットの[このディレクトリは、ルートファイルシステムまたはシステムディスク上に存在できます。(This directory can exist on the root file system or system disk.)]設定」を参照してください。
9. このストレージユニットに対して一度に書き込み可能な並列実行ジョブの最大数を入力します。

   p.617 の「[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定」を参照してください。

10 [高水準点 (High Water Mark)]の値を入力します。

高水準点は BasicDisk ディスク形式では異なります。NetBackup は指定された高水準点を超えている場合でも、新しいジョブを BasicDisk ディスクステージングストレージユニットに割り当てます。BasicDisk の場合、高水準点は再配置されたイメージの削除をトリガするために使われます。NetBackup はディスクが低水準点に達するまでイメージを削除し続けます。

メモ: [低水準点 (Low water mark)]設定は、ディスクステージングストレージユニットに適用されません。

11 [一時的なステージング領域を有効にします。(Enable Temporary Staging Area.)]にチェックマークを付けます。オプションが有効になったら、ディスクステージングが実行可能になるようにスケジュールを作成します。

ベーシックディスクステージングストレージユニットのスケジュールの作成

[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックスは、バックアップポリシーにスケジュールを設定するときに使う[新しいスケジュールの追加 (Add New Schedule)]に類似しています。次に、[属性 (Attributes)]タブの相違点を示します。

ディスクステージングスケジュールを定義する方法

1 [ステージングスケジュール (Staging Schedule)]をクリックします。

2 スケジュール名は、デフォルトでストレージユニット名になります。

[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]または[ディスクステージング (Disk Staging)]ダイアログボックスで、このスケジュールから開始される再配置ジョブの他の形式のジョブに対する優先度を選択します。

p.641 の「[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックス」を参照してください。

3 コピーを複数作成するかどうかを選択します。[コピーを複数作成する (Multiple copies)]属性を有効にした場合、NetBackup によって最大 4 つのバックアップのコピーを同時に作成することができます。

p.828 の「複数のコピー (スケジュール属性)」を参照してください。

4 再配置時にこのストレージユニットからのイメージが含まれるストレージユニットを選択します。

5 再配置時にこのストレージユニットからのイメージが含まれるボリュームプールを選択します。

6 再配置時にこのストレージユニットからのイメージを所有するメディアの所有者を選択します。

7 再配置時にこのストレージユニットからのイメージで代替サーバーを使用するかどうかを選択します。

8 [OK]をクリックして、ディスクステージングスケジュールを確定します。

再配置スケジュールでの複数のコピーの構成

複数のコピーを作成するようにベーシックディスクステージング用の再配置スケジュールを構成するには、次の手順を実行します。

複数のコピーを作成するベーシックディスクステージング用の再配置スケジュールを構成する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)]を展開します。

2 次のいずれかの操作を実行します。

既存のベーシックディスクストレージユニットを変更する方法	■ 変更するストレージユニットを選択します。 ■ [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]をクリックします。
新しいベーシックディスクストレージユニットを作成する方法	■ [処理 (Actions)]メニューで、[新規 ()]>[新しいストレージユニット (New Storage Unit)]をクリックします。 ■ ストレージユニットの名前を指定します。 ■ [ストレージユニット形式 (Storage unit type)]リストから、[ディスク (Disk)]を選択します。 ■ [一時的なステージング領域を有効にします。(Enable Temporary Staging Area)]にチェックマークを付けます。 ■ 必要に応じて、他のストレージユニットの設定を構成します。 ■ p.633 の「ベーシックディスクステージングストレージユニットの作成」を参照してください。

p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。

3 [ステージングスケジュール (Staging Schedule)]オプションをクリックします。

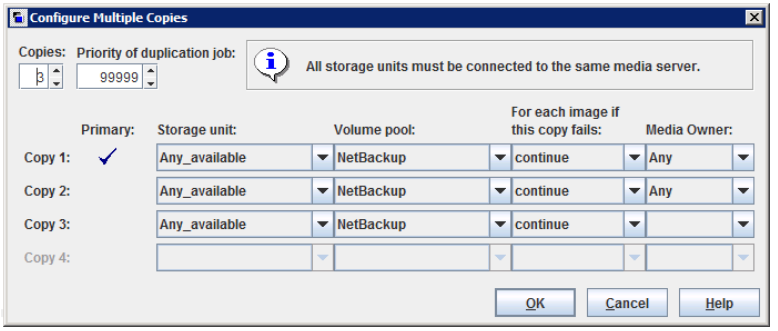
4 表示される[スケジュールの追加 (Add Schedule)]または[スケジュールの変更 (Change Schedule)]ダイアログボックスの[属性 (Attributes)]タブで、フィールド[このスケジュールから開始された再配置ジョブの優先度 (Priority of relocation jobs started from this schedule)]で優先度 (0 から 99999) を指定します。

5 スケジュール形式およびポリシーを実行するスケジュールを選択します。

6 [代替読み込みサーバーを使用する (Use alternate read server)]にチェックマークを付け、ドロップダウンリストからの代替サーバーを選択します。代替サーバーは、別のメディアサーバーによって書き込まれたバックアップイメージを読み込むことができます。

7 [コピーを複数作成する (Multiple copies)]を選択し、[構成 (Configure)]をクリックします。

8 [コピー (Copies)]フィールドに、同時に作成するコピーの数を指定します。数字は 1 から 4 の間である必要があります。



コピー 1 はプライマリコピーです。コピー 1 が正常に生成されなかった場合、正常に生成された最初のコピーがプライマリコピーです。

通常、NetBackup では、イメージのプライマリコピーからリストアが行われます。ただし、プライマリコピー以外の特定のバックアップからリストアを行うこともできます。これを行うには、bprestore コマンドを使用します。

p.829 の「[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックス」を参照してください。

p.829 の「複数のコピーの構成について」を参照してください。

9 各コピーが格納されるストレージユニットを指定します。Media Manager ストレージユニットに複数のドライブが含まれている場合、そのユニットをソースと宛先の両方に使用できます。

10 各コピーが格納されるボリュームプールを指定します。

11 [このコピーに失敗した場合 (If this copy fails)]リストから次のいずれかを選択します。

続行 (continue)	残りのコピーの作成を続行します。 **メモ:** 注意: [チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)]がこのポリシーに対して選択されている場合、チェックポイントが設定されている、最後に失敗したコピーだけを再開できます。 p.752 の「[チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)](ポリシー属性)」を参照してください。
すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies)	ジョブ全体が失敗します。

12 テープメディアの場合、NetBackup によってイメージが書き込まれるメディアの所有者を指定します。

任意 (Any)	NetBackup によって、メディアサーバーまたはサーバーグループのいずれかからメディア所有者が選択されます。
なし (None)	メディアに書き込みを行うメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
サーバーグループ (Server group)	メディアサーバーグループで、このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディアに対して書き込みできるのが、グループ内のメディアサーバーのみになるように指定します。NetBackup 環境に構成されているすべてのメディアサーバーグループが、リストに表示されます。

この設定は、ディスク上に存在するイメージには影響しません。1 つのメディアサーバーは共有ディスクに存在するイメージを所有しません。ディスクの共有プールにアクセス可能なすべてのメディアサーバーがイメージにアクセスできます。

13 [OK]をクリックします。

ディスクステージングストレージユニットのサイズおよび容量

ベーシックディスクステージングを利用するには、NetBackup 管理者は、第 1 段階ストレージユニットのイメージの保持期間を知っておく必要があります。

第 2 段階ストレージユニットにコピーされる前のイメージの保持期間は、第 1 段階ストレージユニットのファイルシステムのサイズと使用状況に直接影響を受けます。Veritas はディ

スクステージングストレージユニットごとに専用のファイルシステムを使用することをお勧めします。

たとえば、次の例を考えて見ます。NetBackup 管理者は、増分バックアップをディスク上に 1 週間保持すると想定します。

増分バックアップは月曜日から土曜日まで実行され、日曜日には完全バックアップが実行されます。完全バックアップはテープに直接送信され、ベーシックディスクステージングは使用されません。

毎晩の増分バックアップは、ディスクステージングストレージユニットに送信され、その合計サイズは平均して 300 MB から 500 MB です。場合によっては、バックアップのサイズは 700 MB になります。各バックアップの翌日に、再配置スケジュールがディスクステージングストレージユニットで実行され、前夜の増分バックアップが最終的な宛先である Media Manager (テープ) ストレージユニットにコピーされます。

次に、ベーシックディスクステージングストレージユニットのディスクサイズの決定について詳しく説明します。

最小ディスクサイズ

最小ディスクサイズは、ディスクステージング処理を正常に行うのに必要な最小サイズです。

最小サイズは、ディスクステージングスケジュールが次に実行されるまでにストレージユニットに置かれるバックアップを合計した最大サイズ以上にする必要があります。(この例では、ディスクイメージはディスクに 1 週間保持されます。)

この例では、再配置スケジュールが毎晩実行され、毎晩のバックアップの最大サイズは 700 MB です。Veritas は再配置スケジュールの実行時に発生する可能性がある問題に対応できるように、この値を倍にすることをお勧めします。 値を倍にすることによって、管理者は、予備のスケジュールサイクル (1 日) を問題の修正に充てることができます。

次の式を使用して、この例のストレージユニットの最小サイズを計算します。

最小サイズ = サイクルあたりの最大データ × (1 サイクル + 予備の 1 サイクル)

例: 1.4 GB = 700 MB × (1+1)

平均ディスクサイズ

平均ディスクサイズは、最小サイズと最大サイズの中間程度の値です。

この例では、毎晩のバックアップの平均サイズが 400 MB で、NetBackup 管理者はこのイメージを 1 週間保持するとします。

次の式を使用して、この例のストレージユニットの平均サイズを計算します。

平均サイズ = サイクルあたりの平均データ × (データを保持するサイクル数 + 予備の 1 サイクル)

2.8 GB = 400 MB × (6 + 1)

最大ディスクサイズ

最大ディスクサイズは、目的のサービスレベルを達成するために必要な推奨サイズです。この例では、目的のサービスレベルは、ディスクイメージをディスク上に 1 週間保持することです。

次の式を使用して、この例のストレージユニットの最大サイズを計算します。

最大サイズ = サイクルあたりの最大データ × (データを保持するサイクル数 + 予備の 1 サイクル)

例: 4.9 GB = 700 MB × (6 + 1)

BasicDisk ディスクステージングストレージユニットにおける解放可能な領域の検索

解放可能な領域とは、ボリュームで追加の領域が必要になったときに NetBackup によって解放可能な、ディスクステージングストレージユニット上の領域のことです。領域は、有効期限の切れたイメージと、ボリュームで削除準備のできたイメージの合計サイズです。

BasicDisk ストレージユニットで解放可能な領域を検索するには、`bpstulist` コマンドおよび `nbdevquery` コマンドを次のように使用します。

- ディスクプール名を検索するには、`bpstulist -label` を実行します。
  ストレージユニットとディスクプールの名前は、大文字と小文字を区別します。BasicDisk ストレージユニットでのディスクプール名は、BasicDisk ストレージユニットの名前と同じです。次の例では、ストレージユニットの名前は *NameBasic* です。

```
bpstulist -label basic
NameBasic 0 server1 0 -1 -1 1 0 "C:¥" 1 1 524288 *NULL* 0 1 0 98 80 0 NameBasic server1
```

- `nbdevquery` コマンドを実行すると、解放可能な領域とともに、ディスクプールの状態が表示されます。
  次のオプションを使用します。

`-stype server_type`	ストレージサーバー形式を指定するベンダー固有の文字列を指定します。BasicDisk ストレージユニットの場合は、`BasicDisk` と入力します。
`-dp`	ディスクプール名を指定します。ベーシックディスク形式の場合、ディスクプール名は、BasicDisk ストレージユニットの名前です。

このため、完全なコマンドは次のようになります。

```
nbdevquery -listdv -stype BasicDisk -dp NameBasic -D
```

値は、potential_free_space として示されます。

```
Disk Volume Dump
  name                : <Internal_16>
  id                  : <C:¥>
  diskpool            : <NameBasic::server1::BasicDisk>
  disk_media_id       : <@aaaaf>
  total_capacity      : 0
  free_space          : 0
  potential_free_space: 0
  committed_space     : 0
  precommitted_space  : 0
  nbu_state           : 2
  sts_state           : 0
  flags               : 0x6
  num_read_mounts     : 0
  max_read_mounts     : 0
  num_write_mounts    : 1
  max_write_mounts    : 1
  system_tag          : <Generic disk volume>
```

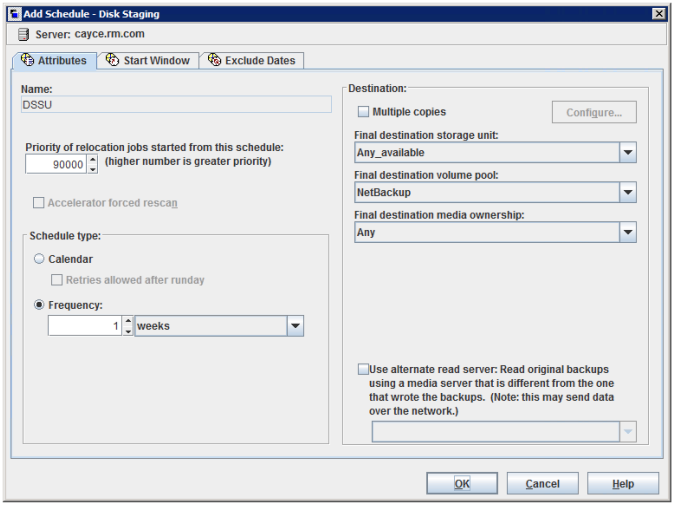
［ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)］ダイアログボックス

［ステージングスケジュール (Staging Schedule)］をクリックすると、［ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)］ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスは、ポリシーを構成するときに表示されるスケジュール設定用のダイアログボックスと類似しています。

ディスクステージングストレージユニット用に作成されたスケジュールは、NetBackup 管理コンソールの［ポリシー (Policies)］ユーティリティの［スケジュール (Schedules)］には表示されません。

図 12-2 は、ベーシックディスクステージングストレージユニットのディスクステージングスケジュールを示しています。

図 12-2 ベーシックディスクステージングストレージユニットのディスクステージングスケジュール



[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックスの[属性 (Attributes)]タブは、通常のポリシーの[属性 (Attributes)]タブと異なります。相違を次の表で説明します。

表 12-3 [属性 (Attributes)]タブ設定

属性	説明
名前 (Name)	[ディスクステージングスケジュール (Disk Staging Schedule)]ダイアログボックスの[名前 (Name)]は、デフォルトにより自動的にストレージユニットの名前になります。
このスケジュールから開始された再配置ジョブの優先度 (Priority of relocation jobs started from this schedule)	[このスケジュールから開始された再配置ジョブの優先度 (Priority of relocation jobs started from this schedule)]フィールドは、NetBackup がこのポリシーで再配置ジョブに割り当てる優先度を示します。範囲は、0 (デフォルト) から 99999 (最も高い優先度) です。表示されるデフォルト値は、[ステージング (Staging)]ジョブの形式の[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ホストプロパティで設定される値です。 p.122 の「[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]プロパティ」を参照してください。

属性	説明
間隔 (Frequency)	ディスクステージングストレージユニットを使うバックアップが予想以上の頻度で作動するときは、［間隔 (Frequency)］の設定と保持レベル 1 の設定を比較します。内部的には、NetBackup はディスクステージングのストレージユニットとのスケジュールの目的の保持レベル 1 の設定を使います。 バックアップ頻度の期間は、保持レベル 1 の設定より高い頻度でバックアップが実行されるように設定されていることを確認してください。(デフォルトは 2 週間です。) たとえば、頻度が「1 日」、保持レベル 1 が「2 週間」で十分機能します。 保持レベルは［保持期間 (Retention Periods)］のホストプロパティで構成されます。 p.230 の「［保持期間 (Retention Periods)］プロパティ」を参照してください。 p.825 の「［間隔 (Frequency)］(スケジュール属性)」を参照してください。
最終的な宛先ストレージユニット (Final destination storage unit)	スケジュールが再配置スケジュールである場合、［最終的な宛先ストレージユニット (Final destination storage unit)］を指定する必要があります。(再配置スケジュールは、ベーシックディスクステージングストレージユニットの構成の一部として作成されます。)［最終的な宛先ストレージユニット (Final destination storage unit)］は、再配置ジョブによるコピー後にイメージが存在するストレージユニットの名前です。 テープにイメージをコピーする場合、NetBackup では、［最終的な宛先ストレージユニット (Final destination storage unit)］で利用可能なすべてのドライブが使用されます。ただし、そのストレージユニットの［最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)］の設定は、ドライブ数を反映するように設定される必要があります。この設定により、再配置ジョブを処理するために起動される複製ジョブの数が決まります。 NetBackupは、領域の開放を［低水準点 (Low Water Mark)］に達するまで続行します。 p.616 の「［低水準点 (Low Water Mark)］ストレージユニット設定」を参照してください。 p.617 の「最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定」を参照してください。 p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。
最終的な宛先ボリュームプール (Final destination volume pool)	スケジュールが再配置スケジュールである場合、［最終的な宛先ボリュームプール (Final destination volume pool)］を指定する必要があります。(再配置スケジュールは、ベーシックディスクステージングストレージユニットの構成の一部として作成されます。)［最終的な宛先ボリュームプール (Final destination volume pool)］は、ベーシックディスクステージングストレージユニット上のボリュームプールからイメージが移動される宛先ボリュームプールです。 p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。 **メモ:** ベーシックディスクステージングストレージユニット用に作成された再配置スケジュールは、NetBackup管理コンソールの［ポリシー (Policies)］ユーティリティの［スケジュール (Schedules)］には表示されません。

属性	説明
最終的な宛先メディアの所有者 (Final destination media owner)	スケジュールが再配置スケジュールである場合、[最終的な宛先メディアの所有者 (Final destination media owner)]を指定する必要があります。(再配置スケジュールは、ベーシックディスクステージングストレージユニットの構成の一部として作成されます。) [最終的な宛先メディアの所有者 (Final destination media owner)]は、再配置ジョブでコピーされた後にイメージが置かれるメディアの所有者です。 次のいずれかを指定します。 ■ [任意 (Any)] を指定すると、NetBackup によってメディアの所有者が選択されます。NetBackup はメディアサーバーかサーバーグループ (構成されている場合) を選択します。 ■ なし (None): メディアにイメージを書き込むメディアサーバーがそのメディアの所有者として指定されます。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。 ■ サーバーグループ: サーバーグループを指定すると、このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディア対して書き込みできるのが、グループ内のサーバーのみになります。[最終的な宛先メディアの所有者 (Final destination media owner)] ドロップダウンメニューには、NetBackup 環境に構成されているすべてのサーバーグループが表示されます。
代替読み込みサーバーの使用 (Use alternate read server)	代替読み込みサーバーは、異なるメディアサーバーによって書き込まれたバックアップイメージを読み込むことができます。 ディスクまたはディレクトリのパスは、ディスクにアクセスする各メディアサーバーで一致している必要があります。 バックアップイメージがテープ上に存在する場合、メディアサーバーが同じテープライブラリを共有するか、またはオペレータがメディアを検索する必要があります。 バックアップイメージが共有されていないロボットまたはスタンドアロンドライブに存在する場合、メディアを新しい場所に移動する必要があります。管理者は、メディアを移動し、新しいロボット内のメディアに対してインベントリを行った後、`bpmedia -oldserver -newserver` を実行するか、またはフェールオーバーメディアサーバーを割り当てる必要があります。 複製中にデータがネットワークを介して送信されることを回避するには、次の条件に一致する代替読み込みサーバーを指定します。 ■ 元のバックアップ (ソースボリューム) が存在するストレージデバイスに接続されている。 ■ 最終的な宛先ストレージユニットが存在するストレージデバイスに接続されている。 最終的な宛先ストレージユニットが代替読み込みサーバーに接続されていない場合、データはネットワークを介して送信されます。

再配置スケジュールの手動での開始

スケジュールの実行前に最終的な宛先にイメージをコピーするために、再配置スケジュールを手動で開始することができます。

再配置スケジュールを開始する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)] を選択します。
2. 右ペインで、ベーシックディスクステージングストレージユニットを選択します。
3. [処理 (Actions)]>[手動での再配置 (Manual Relocation)]または[最終的な宛先への手動での再配置 (Manual Relocation to Final Destination)]を選択してスケジュールを開始します。

   再配置スケジュールによってコピー可能なデータが検出された場合、最終的な宛先ストレージユニットにデータをコピーする複製ジョブが NetBackup によって作成されます。

   これで、ディスクステージング (第 1 段階) ストレージユニットの空きがなくなり、古いイメージが削除されるまで、イメージが両方のストレージユニットに存在します。

p.610 の「ディスクストレージユニットの空きディスク領域の確保」を参照してください。

13

ストレージユニットグループの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージユニットグループについて
- バックアップのストレージユニットグループの作成
- スナップショットのストレージユニットグループの作成
- ストレージユニットグループの削除
- グループでのストレージユニットの選択条件
- ストレージユニットグループでのディスクスパンについて

ストレージユニットグループについて

ストレージユニットグループを使用すると、特定のストレージユニットをグループとして識別できます。ストレージユニットグループ名は、個別のストレージユニットを指定する場合と同様に、一定のポリシーに従うストレージとして指定できます。ストレージユニットグループを指定するとき、ポリシーは指定グループのそれらのストレージユニットにだけバックアップかスナップショットを指示します。

ストレージユニットグループの形式は、次のいずれかです。

- バックアップ用ストレージユニットグループ
  バックアップ用ストレージユニットグループは、バックアップを保存するストレージユニットのみで構成されます。さらに、メディアサーバーの重複排除のプールおよびサードパーティのディスクのアプライアンス (OpenStorage) のストレージのために、グループのすべてのストレージユニットはストレージの同じ種類である必要があります。
  p.647 の「バックアップのストレージユニットグループの作成」を参照してください。

- スナップショット用ストレージユニットグループ
  スナップショット用ストレージユニットグループは、スナップショットを保存するストレージユニットのみで構成されます。グループのすべてのストレージユニットは、同じディスク形式 (Disk Type)を選択していなければなりません。
  p.649 の「スナップショットのストレージユニットグループの作成」を参照してください。

NetBackup は、次のユースケースのストレージユニットグループはサポートしていません。

- 最適化された複製の対象として。
  重複排除されたデータの最適化複製の宛先としてストレージユニットグループを使うと、NetBackup は通常の複製を使います。
- 自動イメージレプリケーションのソースまたはターゲットとして。
- 最適化された合成バックアップのターゲットとして。
  NetBackup は、最適化された合成バックアップを生成できない場合、よりデータの移動に特化した合成バックアップを作成します。
- OpenStorage のダイレクトテープ操作のターゲットとして。
  『NetBackup ディスクの OpenStorage のソリューションガイド』を参照してください。

バックアップのストレージユニットグループの作成

バックアップを保持できるストレージユニットで構成されるストレージユニットグループを作成する手順を次に説明します。

ストレージユニットグループを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]を展開します。
2. [ストレージユニットグループ (Storage Unit Groups)]を右クリックして[新しいストレージユニットグループ (New Storage Unit Group)]を選択します。
3. 新しいストレージユニットグループのストレージユニットグループ名を入力します。ストレージユニットグループ名では、大文字と小文字が区別されます。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
4. バックアップ保存先のストレージユニットグループを選択するには、ドロップダウンメニューから[バックアップ (Backup)]を選択します。
5. 選択したグループにバックアップストレージユニットを追加するか、グループからユニットを削除します。
   - ストレージユニットをグループに追加するには、[このグループに属さないストレージユニット (Storage units not in the group)]のリストからストレージユニットを選択し、[追加 (Add)]をクリックします。

- ストレージユニットをグループから削除するには、[このグループに属するストレージユニット (Storage units in the group)]リストからストレージユニットを選択し、[削除 (Remove)]をクリックます。
- ストレージユニットの優先度を変更するには、ストレージユニットを選択して[上に移動 (Move Up)]または[下に移動 (Move Down)]をクリックします。リストの一番上にあるユニットが、グループ内で最も優先度が高いユニットです。

メモ: メディアサーバーの重複排除のプールおよびサードパーティのディスクのアプライアンス (OpenStorage) のストレージのために、グループのすべてのストレージユニットはストレージの同じ種類である必要があります。

---

6 ストレージユニットグループでのストレージユニットの選択方法を指定します。

- [優先 (Prioritized)]。リストの中で、ビジー状態や停止状態ではない十分なメディアを持つ最初のストレージユニットを選択します。
- [フェールオーバー (Failover)]。リストの中で、停止状態ではない十分なメディアを持つ最初のストレージユニットを選択します。
  Veritas では、各種のストレージ、AdvancedDisk、メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)、OpenStorage (ベンダー名) にフェールオーバーを選択することをお勧めします。
- [ラウンドロビン (Round Robin)]。選択されていない期間が最も長いストレージユニットをリストから選択します。
- [メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]。容量管理アプローチに基づいてストレージユニットを選択します。
  ベリタス社では、ストレージユニットグループ内のディスクステージングストレージユニットに[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]条件を設定することをお勧めします。
  p.653 の「メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)」を参照してください。

p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。

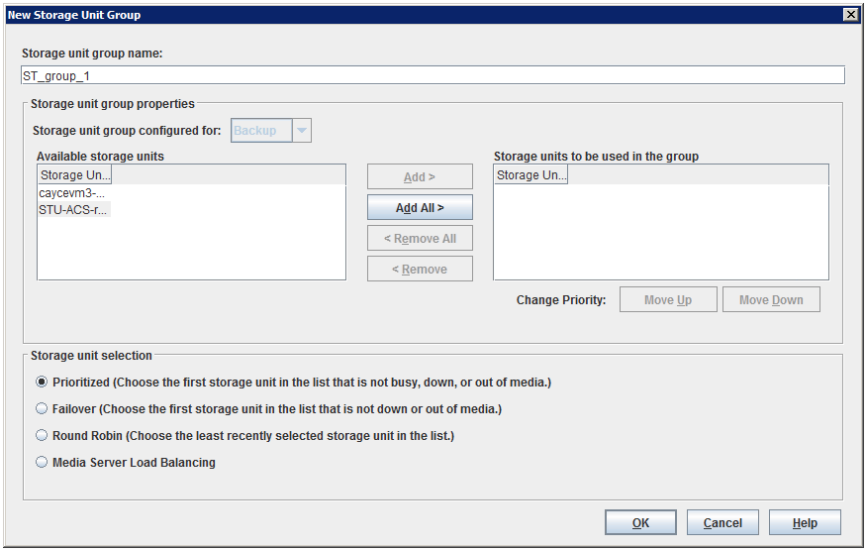
選択条件の唯一の例外は、メディアサーバーを兼ねたクライアントにストレージユニットがローカル接続されている場合です。

p.655 の「ストレージユニットの選択条件の例外」を参照してください。

7 [OK]をクリックします。

p.646 の「ストレージユニットグループについて」を参照してください。

図 13-1 バックアップストレージユニットグループ設定用のダイアログボックス



スナップショットのストレージユニットグループの作成

ストレージユニットグループの作成は省略可能です。スナップショットのストレージユニットグループはプロパティが同じストレージユニットで構成されている必要があります。

次の手順は、スナップショットを含められるストレージユニットから構成されるストレージユニットグループを作成する方法を示しています。

スナップショットのストレージユニットグループを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]を展開します。
2. [ストレージユニットグループ (Storage Unit Groups)]を右クリックして[新しいストレージユニットグループ (New Storage Unit Group)]を選択します。
3. 新しいストレージユニットグループのストレージユニットグループ名を入力します。ストレージユニットグループ名では、大文字と小文字が区別されます。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
4. ストレージユニットグループにスナップショットを含めるには、ドロップダウンメニューで[スナップショット (Snapshot)]を選択します。
5. ストレージユニットグループには同様のプロパティを共有するストレージユニットのみを含めることができます。NetBackup は、1 つのストレージユニットグループに異な

るストレージユニットが組み合わせられないように、選択するストレージユニットにフィルタ処理を行います。

メモ: 基になるストレージユニットのプロパティは読み取り専用です。このダイアログボックスからストレージユニットのプロパティを変更できません。

リストのストレージユニットをフィルタ処理するために、1 つ以上のプロパティを選択してください。選択されたプロパティを備えているストレージユニットのみが表示されます。たとえば、レプリケーションソース とレプリケーションターゲット を選択すると、レプリケーションソースとレプリケーションターゲットの両方として機能するように構成されたストレージユニットのみが表示されます。

次のプロパティのストレージユニットをフィルタ処理してください。

- プライマリ (Primary)
  [プライマリ (Primary)]を有効にして、プライマリデータの初回スナップショットを含むストレージユニットを表示します。
- レプリケーションソース (Replication source)
  [レプリケーションソース (Replication source)]を有効にして、レプリケートスナップショットのソースとして機能するストレージユニットを表示します。
- レプリケーションターゲット (Replication target)
  [レプリケーションターゲット (Replication target)]を有効にして、レプリケーションソースからレプリケートスナップショットを受信できるストレージユニットを表示します。
  - ミラー (Mirror)
    任意で、[ミラー (Mirror)]を有効にして、ミラー化されたレプリケーションターゲットとして機能するストレージユニットを表示します。(例: NetApp SnapMirror)。
  - 独立 (Independent)
    任意で、[独立 (Independent)]を有効にして、ミラーレプリケーションターゲット (SnapMirror) または非ミラーレプリケーションターゲット (SnapVault) として機能できるストレージユニットを表示します。

スナップショットのプロパティについて詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。

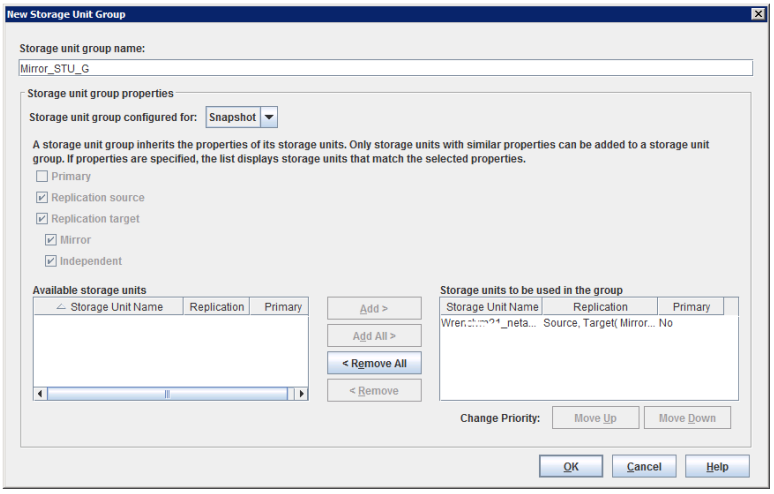
6 ストレージユニットグループに対してストレージユニットの追加または削除を行います。

- ストレージユニットをグループに追加するには、[利用可能なストレージユニット (Storage units not in the group)] のリストからストレージユニットを選択し、[追加 (Add)] をクリックします。

- ストレージユニットをグループから削除するには、[グループに使用されるストレージユニット (Storage units to be used in the group)] のリストからストレージユニットを選択し、[削除 (Remove)] をクリックします。
- ストレージユニットの優先度を変更するには、ストレージユニットを選択して[上に移動 (Move Up)]または[下に移動 (Move Down)]をクリックします。リストの一番上にあるユニットが、グループ内で最も優先度が高いユニットです。

7 [OK] をクリックして保存し、このダイアログボックスを閉じます。

図 13-2 スナップショットのストレージユニットグループの構成のダイアログボックス



ストレージユニットグループの削除

次の手順はストレージユニットグループを削除する方法を示しています。

ストレージユニットグループを削除する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニットグループ (Storage Unit Groups)]を選択します。

2 右ペインのストレージユニットグループのリストから、削除するストレージユニットグループを選択します。複数のストレージユニットを選択するには、Ctrl キーまたは Shift キーを押しながら選択します。

3 [編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]を選択します。

4 [OK]をクリックします。

グループでのストレージユニットの選択条件

ストレージユニットの選択条件はストレージユニットがストレージユニットグループ内で選択される順序を決定します。

選択条件オプションでの唯一の相違はストレージユニットが選択される順序です。

次のいずれかの選択条件を選択します。

選択項目	説明
優先 (Prioritized)	[優先 (Prioritized)]オプションを選択すると、NetBackup は、リストから次に利用可能なストレージユニットを選択します。[優先 (Prioritized)]は、デフォルトの選択です。 ストレージユニットが利用不能な場合、NetBackup は利用可能なユニットを見つけるまで次のストレージユニットを調べます。
フェールオーバー (Failover)	[フェールオーバー (Failover)]オプションが選択されている場合、ジョブはストレージユニットを待機する必要があるときに、グループ内の別のストレージユニットを試行するのではなくキューで待機します。
ラウンドロビン (Round robin)	[ラウンドロビン (Round robin)]オプションを選択すると、NetBackup は、新しいジョブが開始されるたびに、リストから最近の選択回数が最も少ないストレージユニットを選択します。 ストレージユニットが利用不能な場合、NetBackup は利用可能なユニットを見つけるまで次のストレージユニットを調べます。
メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)	[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]オプションを選択すると、NetBackup は、容量管理アプローチに基づいてストレージユニットを選択します。このようにして、NetBackup は、ビジー状態のメディアサーバーへのジョブの送信を回避します。 ストレージユニットが利用不能な場合、NetBackup は利用可能なユニットを見つけるまで次のストレージユニットを調べます。 p.653 の「メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)」を参照してください。

ストレージユニットが利用不能である場合、そのストレージユニットに対するキューが形成されます。

次にストレージユニットが利用不能と見なされる理由を示します。

- ストレージユニットがビジー状態である。
- ストレージユニットが停止している。
- ストレージユニットにメディアがない。

- ストレージユニットに利用可能な領域がない。
- ストレージユニットが[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定に達している。
  p.617 の「[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.655 の「ストレージユニットの選択条件の例外」を参照してください。

メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)

[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]オプションは、NetBackup が容量管理アプローチに基づいてストレージユニットを選択することを示します。このようにして、NetBackup は、ビジー状態のメディアサーバーへのジョブの送信を回避します。

ストレージユニットが利用不能な場合、NetBackup は利用可能なユニットを見つけるまで次のストレージユニットを調べます。

次の要因に基づいて選択されます。

- メディアサーバーのランク。
  NetBackup は、各 CPU で実行中のプロセス数および各サーバーのメモリのしきい値を考慮し、メディアサーバーのランクを決定します。空きメモリが所定のしきい値を下回ったり、CPU あたりの実行プロセス数が所定のしきい値を上回った場合は、そのメディアサーバーの総合ランクが下がります。
- メディアサーバー上のジョブの数。
  NetBackup は、各メディアサーバーでスケジュールされたジョブの数を考慮します。
- イメージの概算サイズに対応できるだけのディスク領域がメディアサーバーにあるかどうか。(物理テープおよび仮想テープはこの要件を無視します。)
  NetBackup は各メディアサーバー上の新しいジョブまたは現在のジョブのサイズを推定します。次に、指定のボリュームにジョブが適合するかどうかを判断します。
  NetBackup は、以前のバックアップの履歴に基づいて、ジョブに必要な領域の量を見積もります。利用可能な履歴が存在しない場合は、ストレージユニットの高水準点が目安になります。

[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]は、BasicDisk ストレージユニットを含むストレージユニットグループに対しては選択できません。また、BasicDisk ストレージユニットは、[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]が有効な既存のストレージユニットグループに含めることはできません。

メモ: ストレージユニットグループ内のディスクステージングストレージユニットには、[メディアサーバーの負荷分散 (Media server load balancing)]を選択することをお勧めします。

次の方法も、バックアップの作業負荷の分散に使用できます。

メディアサーバー上のバックアップ負荷を調整します。	■ メディアサーバーに送信される 1 つ以上のポリシーに対して、ポリシー属性の[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]を変更します。下限を指定すると、特定のネットワークセグメントのメディアサーバーの作業負荷が減少します。 p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。 ■ 他のメディアサーバー上のストレージユニットを使用するためにポリシーまたはスケジュールを再構成します。 ■ 1 つ以上のクライアントでホストプロパティの[帯域幅 (Bandwidth)]を変更することを検討します。 p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。
使用頻度が高い期間のメディアサーバー上のバックアップ負荷を分散します。	負荷を処理できるメディアサーバーのストレージユニットにバックアップを書き込むようにポリシースケジュールを再設定します (マスターサーバーおよびメディアサーバーが異なるホスト上にある必要があります)。
クライアントのバックアップ負荷を調整します。	グローバル属性の[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を変更します。たとえば、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]の制限を大きくすると、任意のクライアントが処理できる並列実行ジョブの数が増えるため、負荷も増えます。 p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。
クライアントのバックアップにかかる時間を削減します。	クライアントが並列して実行できるジョブの数を増やすか、または多重化を使用します。または、クライアントのバックアップを行っているポリシーに対して、メディアサーバーが並列して実行できるジョブの数を増やします。
ポリシーに優先度を指定します。	優先するポリシーの[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]属性値を、他のポリシーよりも大きくします。または、ポリシーに対する優先度を上げます。 p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。
高速ネットワークと低速ネットワーク間の負荷を調整します。	高速ネットワーク上で実行されるポリシーおよびクライアントの[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]および[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を増やします。低速ネットワーク上で実行されるこれらの数を減らします。また、帯域幅を制限する NetBackup の機能を使用することもできます。 p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。 p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。
デバイスの使用を最大化します。	多重化を使用します。サーバー、クライアントまたはネットワークのパフォーマンスに問題を発生させることなく、ストレージユニット、ポリシーおよびクライアントごとの並列実行ジョブを可能なかぎり多く使用できるようにします。

バックアップによるテープデバイスの独占を回避します。

- 一部のドライブを停止状態にしたり、特定のストレージユニットで並列して使用されるドライブの数を制限します。たとえば、ロボットに 4 台のドライブが存在する場合、2 台だけを並列して使用できるようにします。
- すべてのデバイスを Media Manager の制御下に配置しないようにしてください。

ストレージユニットの選択条件の例外

ストレージユニット選択条件の順序の唯一の例外は、メディアサーバーを兼ねたクライアントにストレージユニットがローカル接続されている場合です。ローカル接続で利用可能なストレージユニットは、ストレージユニットのグループ内で定義された順序より優先して使用されます。

ストレージユニットを[オンデマンドのみ (On demand only)]に設定することもできます。ユニットがポリシーに必要なストレージユニットグループに含まれる場合、[オンデマンドのみ (On demand only)]オプションが適用され、このデバイスが使用されます。

p.623 の「[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。

ストレージユニットグループでのディスクスパンについて

空き領域のないディスクを検出した場合は、バックアップはストレージユニットをまたがることがあります。ストレージユニットどうしが同じストレージユニットグループ内にある場合は、バックアップが BasicDisk ストレージユニット間をまたがることがあります。また、ストレージユニットは同じメディアサーバーを共有している必要があります。

p.652 の「グループでのストレージユニットの選択条件」を参照してください。

4

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) の構成

- 第14章 ストレージライフサイクルポリシーの構成
- 第15章 ストレージ操作
- 第16章 SLP 操作の保持形式
- 第17章 ストレージライフサイクルポリシーのオプション
- 第18章 複数のコピーを作成するストレージライフサイクルポリシーの使用
- 第19章 ストレージライフサイクルポリシーのバージョン

14

ストレージライフサイクルポリシーの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージライフサイクルポリシーについて
- ストレージライフサイクルポリシーの作成
- ストレージライフサイクルポリシーの削除
- nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理

ストレージライフサイクルポリシーについて

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) は、一連のバックアップのストレージ計画です。SLP は、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)] ユーティリティで構成します。

SLP はストレージ操作の形の手順を含み、バックアップポリシーによってバックアップされるデータに適用されます。操作はデータがどのように保存、コピー、レプリケート、保持されるかを決定する SLP に追加されます。NetBackup は必要に応じて、すべてのコピーが作成されるようにコピーを再試行します。

SLP によって、ユーザーはポリシーレベルでデータに分類を割り当てられるようになります。データの分類は、一連のバックアップ要件を表します。データの分類を使用すると、さまざまな要件でデータのバックアップを簡単に構成できるようになります。たとえば、電子メールデータと財務データなどがあります。

SLP はステージングされたバックアップ動作を行うように設定できます。SLP に含まれるすべてのバックアップイメージに所定の操作を適用することでデータ管理が簡略化されます。この処理によって、NetBackup 管理者は、ディスクを使用したバックアップの短期的な利点を活かすことができます。また、テープを使用したバックアップの長期的な利点を活かすこともできます。

NetBackup 管理コンソールの SLP パラメータ プロパティによって、管理者は SLP をどのように維持し、どのように SLP ジョブを実行するかをカスタマイズできます。

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

SLP についてのベストプラクティスの情報は、次に挙げるドキュメントに記載されています。

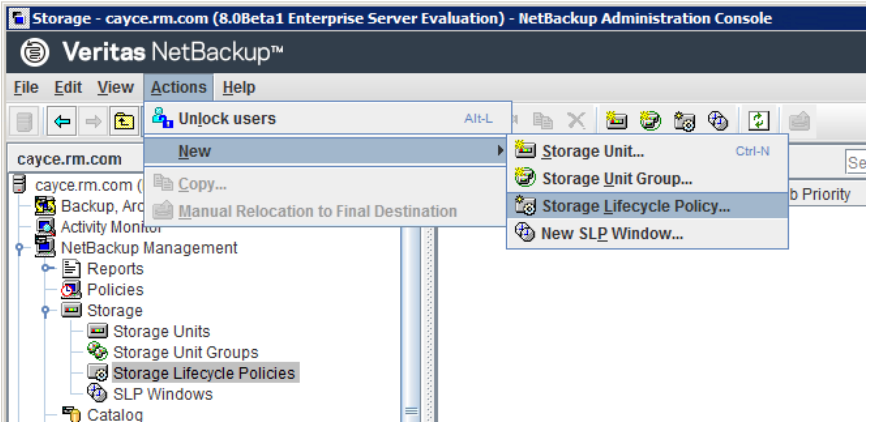
http://www.veritas.com/docs/TECH208536

ストレージライフサイクルポリシーの作成

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) は、一連のバックアップのストレージ計画です。SLP の操作はデータのバックアップ指示です。複数のストレージ操作を含んでいる SLP を作成するには、次の手順を使います。

ストレージ操作をストレージライフサイクルポリシーに追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Manage)]>[ストレージ (Storage)]>[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]を選択します。
2. [処理 (Actions)]>[新規 (New)]>[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]をクリックします。



3. [新しいストレージライフサイクルポリシー(New Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスで、[ストレージライフサイクルポリシー名(Storage lifecycle policy name)]を入力します。

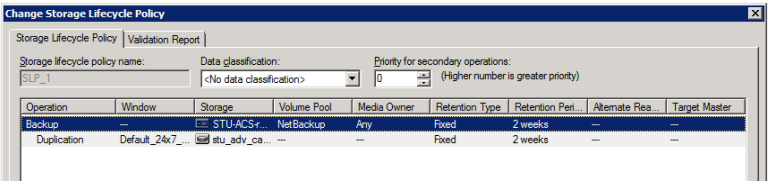
p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

4 SLP に 1 つ以上の操作を追加します。操作は、SLP がバックアップポリシーで従い、適用する手順です。

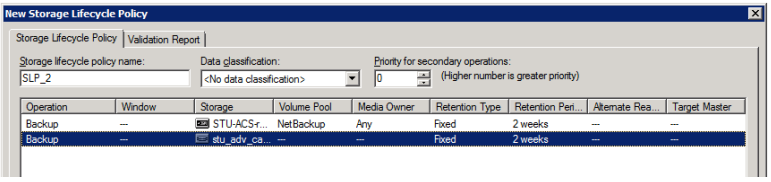
これが SLP に追加される最初の操作であれば、[追加 (Add)]をクリックします。

これが SLP の最初の操作でない場合は、階層的または非階層型のいずれかである操作を追加します:

階層的な操作を作成するには、次の操作のソースとなる操作を選択して、[追加 (Add)]をクリックします。新しい操作は、選択した操作の子になります。子操作が親操作の下で字下げして表示されます。



非階層的な操作を作成する場合は、操作を選択しないでください。非階層操作とは、別の操作との親子関係がない操作を意味します。新しい操作は字下げされません。



5 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブで、[操作 (Operation)]形式を選択してください。子操作を作成している場合、SLP は選択した親操作に基づいて有効である操作だけを表示します。

操作の名前は SLP での目的を反映します。

- バックアップ
  p.665 の「SLP の[バックアップ (Backup)]操作」を参照してください。
- スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)
  p.667 の「SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作」を参照してください。
- 複製 (Duplication)
  p.669 の「SLP の[複製 (Duplication)]操作」を参照してください。
- インポート (Import)

p.671 の「SLP の[インポート (Import)]操作」を参照してください。

- スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)
  p.673 の「SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作」を参照してください。
- レプリケーション
  p.677 の「SLP の[レプリケーション (Replication)]操作」を参照してください。
  p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。
- スナップショット (Snapshot)
  p.680 の「SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作」を参照してください。
  p.1127 の「NetBackup Replication Director について」を参照してください。

6 操作のプロパティを設定します。

p.702 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブ」を参照してください。

7 [時間帯 (Window)]タブには、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]、[複製 (Duplication)]、[インポート (Import)]、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]および[レプリケーション (Replication)]の操作形式が表示されます。セカンダリ操作をいつ実行するかを制御したい場合は、操作の時間帯を作成します。

p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

8 [プロパティ (Properties)]タブの[詳細 (Advanced)]ボタンをクリックして、ウィンドウが閉じられても複製操作が完了していない場合のウィンドウの動作についてのオプションを表示します。

9 [OK]をクリックして、操作を作成します。

10 必要に応じて、追加の操作を SLP に追加します。(手順 4 を参照してください。)

11 必要に応じて、SLP の操作の階層を変更します。

p.661 の「ストレージライフサイクルポリシーの操作の階層の修正」を参照してください。

12 [OK]をクリックして、SLP を作成します。SLP は、最初に作成したときと変更するたびに NetBackup によって検証されます。

p.710 の「[ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage lifecycle policy validation)]ダイアログボックス」を参照してください。

p.711 の「ストレージライフサイクルポリシーの[検証レポート (Validation Report)]タブ」を参照してください。

13 バックアップポリシーを設定し、ストレージライフサイクルポリシーを Policy storage として選択します。

p.733 の「バックアップポリシーの作成」を参照してください。

p.747 の「[ポリシーストレージ (Policy storage)] (ポリシー属性)」を参照してください。

ストレージライフサイクルポリシーの操作の階層の修正

場合により、SLP に含まれる操作の階層を修正できます。矢印を使用して階層に移動します。

メモ: 自動管理ストレージライフサイクルポリシーは変更しないことをお勧めします。ユーザーが自動管理 SLP の変更を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

p.738 の「自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告」を参照してください。

メモ: SLP が保存されるときの操作順序は、次回 SLP が開かれるときとは異なることがあります。NetBackup は操作を記録し、カタログ設定ファイルに保存します。ただし、階層の動作は変更されず、親子関係は保持されます。

必要に応じて、操作リストでの操作の順序を変更します。

- 矢印をクリックし、操作を新しい位置に移動します。
- 上矢印
  選択されている操作の上に兄弟がある場合、その操作の位置と兄弟をスワップします。
  上矢印を使用しても、選択された操作のソースは変更されません。また、上矢印は操作の子を移動し、子と選択された操作との関係を保持します。
  上矢印は、選択された操作の上に兄弟が表示されなければ無効になります。
- 下矢印

選択されている操作の下に兄弟がある場合、その操作の位置と兄弟をスワップします。
下矢印を使用しても、選択された操作のソースは変更されません。また、下矢印は操作の子を移動し、子と選択された操作との関係を保持します。
下矢印は、選択された操作の下に兄弟が表示されなければ無効になります。

- 右矢印
  操作を階層の右に移動し、操作の上にある兄弟を操作のソースにします。
  階層で操作の上に兄弟が存在しなければ、右矢印は無効になります。右矢印は、[バックアップ (Backup)]および[スナップショット (Snapshot)]操作では常に無効になります。
  操作を右へ移動しても、操作リストでの位置番号は変わりません。
  また、右矢印は操作の子を移動し、子と選択された操作との関係を保持します。
- 左矢印
  操作を階層の左に移動し、親を兄弟にします。
  左矢印は、一部の操作で有効になります。左矢印を有効にするには、選択された操作が兄弟リストの最初または最後にある必要があります。
  操作が親の最初の兄弟である場合、左矢印をクリックして親の兄弟にします。
  なお、操作との関係を保持するために左矢印は選択された操作とともに子を移動します。
  左矢印は、[バックアップ (Backup)]および[スナップショット (Snapshot)]の操作では無効になります。

ストレージライフサイクルポリシーの削除

ストレージライフサイクルポリシーを削除するには、次の手順を実行します。SLP を削除すると、SLP のすべてのバージョンが削除されることに注意してください。

メモ: 自動管理ストレージライフサイクルポリシーは変更または削除しないことをお勧めします。ユーザーが自動管理 SLP の変更または削除を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

p.738 の「自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告」を参照してください。

ストレージライフサイクルポリシーを削除する方法

1. 新しいバックアップジョブが SLP に書き込みをしないように、すべてのバックアップポリシーから SLP を削除してください。
2. アクティビティモニター またはコマンドラインを使って進行中の SLP へのすべてのバックアップジョブが完了または中止されるまで待ちます。

3 新しいジョブ、または既存の複製ジョブが SLP に書き込むのを防ぐために、次のコマンドを実行してください:

```
nbstlutil cancel -lifecycle name
```

4 アクティビティモニター を使って、SLP を使用する実行中のジョブをキャンセルしてください。

5 すべての操作を完了したら、次のいずれかの方法で SLP を削除します。

- NetBackup 管理コンソール
  - [ストレージ (Storage)]>[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)]を展開します。
  - SLP の名前を選択します。
  - [編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]を選択します。
  - [ストレージライフサイクルポリシーの削除 (Delete Storage Lifecycle Policies)]ダイアログボックスで、SLP の名前を選択し、[OK]をクリックします。
- nbstl コマンド

  ```
  nbstl storage_lifecycle_name -delete
  ```

管理者が有効なイメージのある SLP を削除しようとすると、状態コード 1519 (イメージは処理中です)が表示されます。エラーが表示されなくなるまで数分間待ってから、もう一度 SLP を削除します。

メモ: システムエラーにより孤立したイメージが検出された場合、NetBackup はそのイメージが存在することをログに記録し、状況に対処するよう管理者にアラートを表示します。

nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理

NetBackup ストレージライフサイクルポリシーユーティリティのコマンド (nbstlutil) を使用すると、管理者は保留中の SLP 操作に介入することができます。特に、nbstlutil コマンドを使用して、既存の SLP 管理対象イメージの処理の取り消し、無効化、有効化を行うことができます。

nbstlutil は、現在実行中またはキューに投入されているジョブには影響しません。実行中またはキューに投入されているジョブに介入するには、アクティビティモニターを使用します。

表 14-1 nbstlutil の詳細

nbstlutil の情報	詳細
存在する場所	このコマンドは、次の場所に存在します。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbstlutil UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbstlutil
使用方法	nbstlutil を使用して、次の管理操作を実行します。 ■ SLP 管理対象イメージの状態をリストします。SLP 処理対象イメージの状態を追跡する EMM の表を出力できます。SLP の問題のトラブルシューティングを行うために、サポート担当者からこの情報を要求される場合があります。 ■ 選択したイメージまたはイメージのコピーに対して、保留中の複製操作をキャンセルします。複製が取り消されると、NetBackup は、そのイメージ (またはイメージコピー) は SLP を完了したとみなします。バックアップイメージのコピーの作成をそれ以上試行しません。 ■ 選択したイメージ (またはイメージコピー) 上の SLP 操作で、保留中や今後の操作を無効化 (一時停止) してください。NetBackup はこれらのイメージ情報を保持しますので、管理者は後で処理操作を再開できます。 ■ 選択したイメージまたはイメージのコピーに対して、一時停止された SLP 操作を有効化 (再開) します。 nbstlutil で利用可能なすべてのオプションの説明については、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
使用する状況	NetBackup は 5 分間隔で複製セッションを開始し、バックアップ操作から複製操作にデータをコピーします。5 分は、SLP パラメータホストプロパティのイメージ処理の間隔 (Image processing interval) パラメータのデフォルトの頻度です。 たとえば、ライブラリにハード障害があるために複製ジョブが失敗するとします。ライブラリを修復するために 2 時間以上かかることがあります。管理者は複製ジョブを 2 時間ごとに開始したくない場合があります。ライブラリが修復されている間 SLP を非アクティブにするには nbstlutil コマンドを使います。準備ができたら SLP を有効化することができ、複製ジョブが開始可能になります。 **メモ:** ジョブの再アクティブ化後、管理者は一時的に 拡張イメージの再試行間パラメータを 1 時間に変更して複製ジョブを早く開始することもできます。

15

ストレージ操作

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式
- SLP の[バックアップ (Backup)]操作
- SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作
- SLP の[複製 (Duplication)]操作
- SLP の[インポート (Import)]操作
- SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作
- SLP の[レプリケーション (Replication)]操作
- SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作
- ストレージのライフサイクルのポリシーのストレージ操作の階層の作成

ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式

[操作 (Operation)]を選択すると、ストレージライフサイクルポリシーの説明に移行します。次のトピックは各操作の目的を記述します。

SLP の[バックアップ (Backup)]操作

ストレージライフサイクルポリシーで[バックアップ (Backup)]操作を使って、バックアップを作成します。単一のストレージライフサイクルポリシーにある[バックアップ (Backup)]操作は、すべて同じメディアサーバー上にある必要があります。

[バックアップ (Backup)]操作は、tar 書式付きのイメージを生成します。スナップショットイメージを生成するには、[スナップショット (Snapshot)]操作を選択します。

図 15-1 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[バックアップ (Backup)]操作

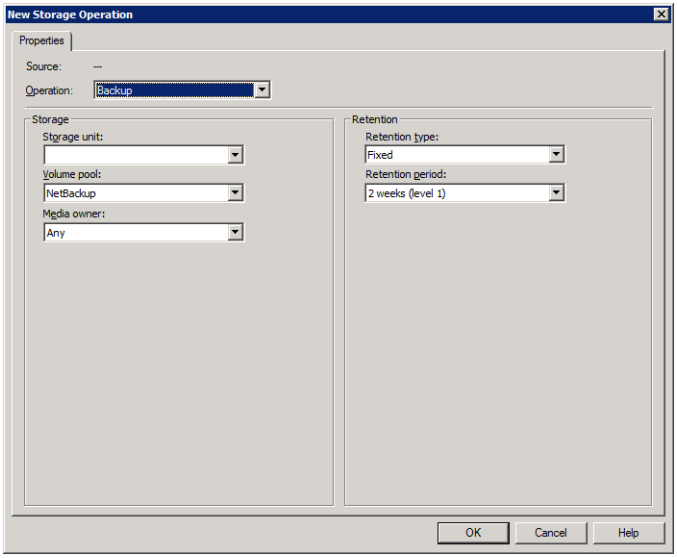
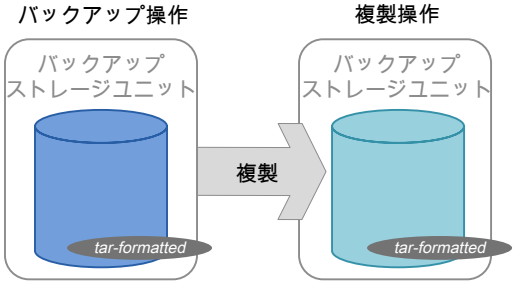


表 15-1 バックアップ操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	選択は、バックアップストレージユニットまたはバックアップストレージユニットグループである必要があります (次の注意を参照)。 選択は、スナップショットのストレージユニットまたはスナップショットのストレージユニットグループではいけません。 **メモ:** 自動イメージレプリケーションのための SLP を作成している場合は、ストレージユニットグループを選択しないでください。自動イメージレプリケーションは、ストレージユニットグループからのレプリケートをサポートしません。つまり、ソースコピーはストレージユニットグループにはありません。 p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。
子	[バックアップ (Backup)]操作は、他のどの操作の子としても機能しません。したがって、[バックアップ (Backup)]操作を追加する場合は、SLP の他の操作をクリックしないでください。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[バックアップ (Backup)]操作は、[複製 (Duplication)]操作のコピー元になることができます。(図 15-2 を参照。)

特性	説明
階層の注意	[バックアップ (Backup)]操作が SLP 内に表示される場合、それが最初の操作である必要があります。 SLP には、最大 4 つの[バックアップ (Backup)]操作が含まれます。
ジョブ形式	[バックアップ (Backup)]操作により、アクティビティモニターに[バックアップ (Backup)]ジョブが生成されます。
1 日の時間帯 (Window)	[バックアップ (Backup)]操作には SLP ウィンドウを作成するオプションはありません。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

図 15-2 バックアップ操作を含む SLP



SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作

スナップショットの tar 書式付きのコピーを作成するには、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作を使用します。新しいコピーはバックアップコピーです。この処理を *snapdupe* ジョブと呼ぶこともあります。

図 15-3 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作

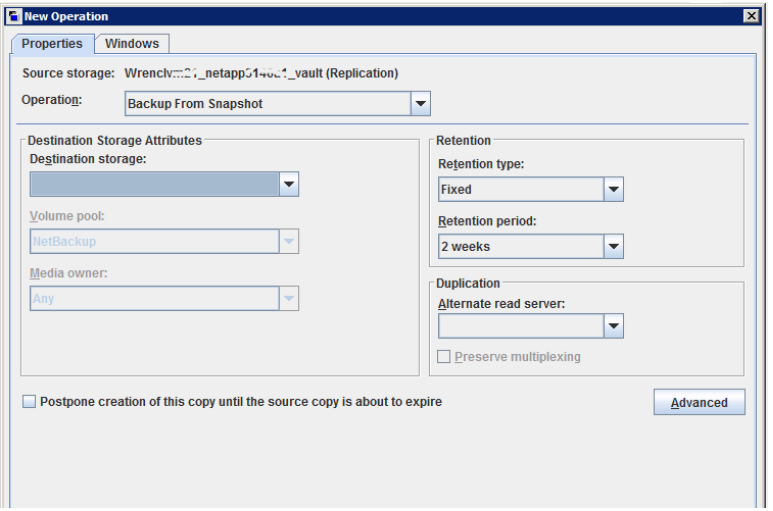
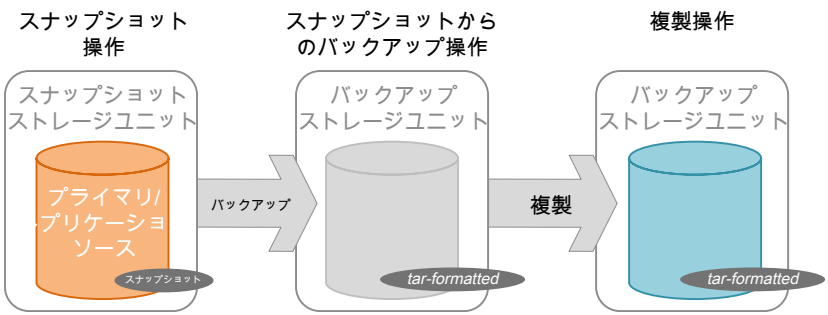


表 15-2 スナップショットからのバックアップ操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	選択は、バックアップストレージユニットまたはバックアップストレージユニットグループである必要があります。 選択は、スナップショットのストレージユニットまたはスナップショットのストレージユニットグループではいけません。
子	[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は、[スナップショット (Snapshot)]操作をソースとして使用する必要があります。 したがって、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作を追加する際に、SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作をクリックします。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は[複製 (Duplication)]操作のソースになることができます。(図 15-4 を参照。)

特性	説明
階層の注意	SLP は、複数の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作を含むことがあります。最初の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作が修復不能なエラーによって失敗すると、NetBackup はこの操作の 2 回目を実行しません。 **メモ:** SLP が NDMP ポリシー(または NDMP データムーバを有効にした標準ポリシー、MS-Windows ポリシー)で使用される場合、SLP に含まれる[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は 1 つだけであることもあります。
ジョブ形式	[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作によって、アクティビティモニターにバックアップジョブが生成されます。 [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作に起因するバックアップジョブは、SLP マネージャによって制御されます。SLP 時間帯が設定されている場合、バックアップジョブは設定された SLP 時間帯で実行されます。SLP 時間帯が 1 つも設定されていない場合、バックアップジョブは任意の時間(バックアップポリシーで設定されたバックアップ処理時間帯以外など)に実行されます。ユーザーは、NetBackup がスナップショットにアクセスする間、クライアントまたはクライアントのストレージデバイスのわずかなパフォーマンス低下に気づく場合があります。
1 日の時間帯 (Window)	SLP ウィンドウは[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作のために作成することができます。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

図 15-4 スナップショットからのバックアップ操作を含む SLP



SLP の[複製 (Duplication)]操作

[複製 (Duplication)]操作を使って、[バックアップ (Backup)]、[スナップショットからのバックアップ (Backup from Snapshot)]操作や、他の[複製 (Duplication)]操作のコピーを作成します。メディアサーバーは、この操作を実行しコピーを書き込みます。

メモ: [レプリケーション (Replication)]操作を使用し、[スナップショット (Snapshot)]操作のコピーを作成します。

p.677 の「SLP の[レプリケーション (Replication)]操作」を参照してください。

図 15-5 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[複製 (Duplication)]操作

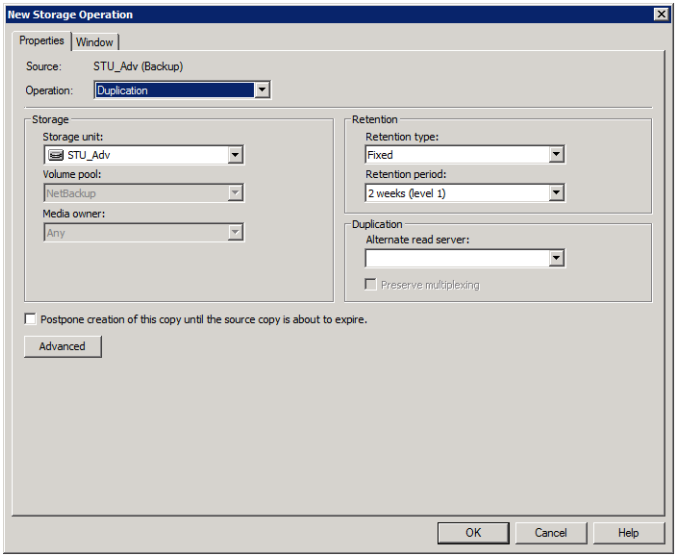
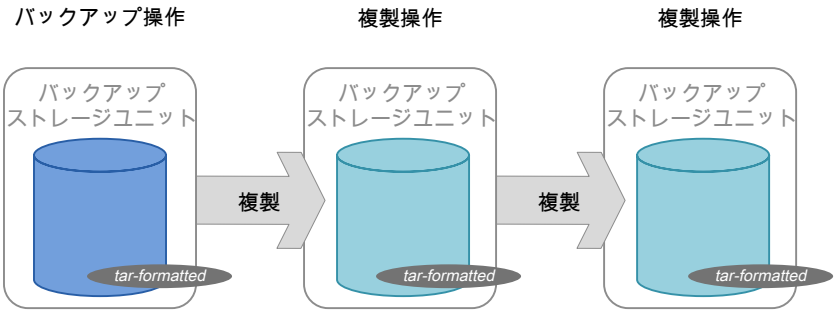


表 15-3 複製操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	選択は、バックアップストレージユニットまたはバックアップストレージユニットグループである必要があります。 選択は、スナップショットのストレージユニットまたはスナップショットのストレージユニットグループではいけません。
子	[複製 (Duplication)]操作は、次の操作の子になることができます。 ■ [バックアップ (Backup)]操作 ■ [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作 ■ [複製 (Duplication)]操作 したがって、[複製 (Duplication)]操作を追加する場合は、SLP のこれらの操作の 1 つをクリックします。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。

特性	説明
コピー元	[複製 (Duplication)]操作は[複製 (Duplication)]操作のソースになることができます。(図 15-6 を参照。)
階層の注意	[複製 (Duplication)]操作が SLP 内に表示されると、最初の操作になることはできません。
ジョブ形式	[複製 (Duplication)]操作によって、アクティビティモニターに[複製 (Duplication)]ジョブが生成されます。
1 日の時間帯 (Window)	SLP 時間帯は[複製 (Duplication)]操作のために作成することができます。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

図 15-6 1 つのバックアップ操作と 2 つの複製操作を含む SLP



SLP の[インポート (Import)]操作

[インポート (Import)]操作を、自動イメージレプリケーションの一部として使用します。SLP での[インポート (Import)]操作は、SLP が自動的にターゲットのマスタードメインにイメージをインポートすることを示します。[インポート (Import)]操作を含む SLP はインポート SLP と言われます。

図 15-7 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[インポート (Import)]操作

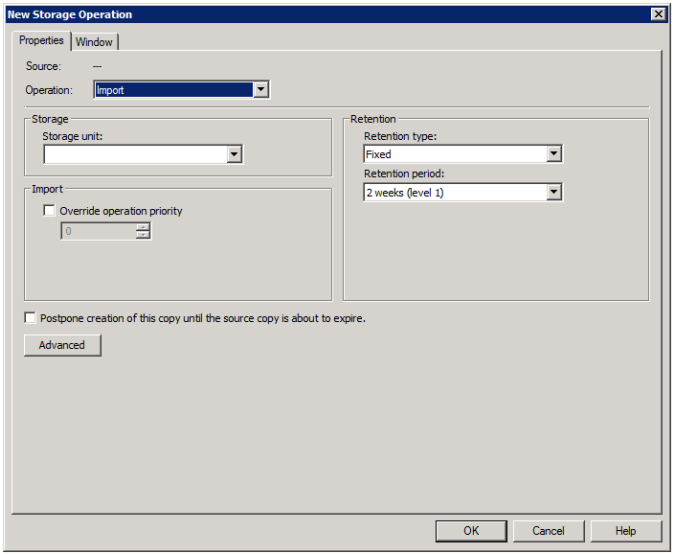


表 15-4 インポートの運用特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	[インポート (Import)]操作はバックアップストレージユニットかバックアップストレージユニットグループからのみインポートできます。スナップショットストレージユニットまたはスナップショットストレージユニットグループからはインポートできません。
子	[インポート (Import)]操作は他のどの操作の子としても機能できません。したがって、[インポート (Import)]操作を追加する場合は、SLP の他の操作をクリックしないでください。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[インポート (Import)]操作は[複製 (Duplication)]操作元である場合があります。 SLP 内の 1 つ以上の操作で[ターゲットの保持 (Target retention)]保持形式を使う必要があります。
階層の注意	SLP に[インポート (Import)]操作が含まれている場合、必ず操作リストの最初の操作であり、唯一の[インポート (Import)]操作となります。
ジョブ形式	[インポート (Import)]操作はアクティビティモニターで[インポート (Import)]ジョブを生成します。

特性	説明
1 日の時間帯 (Window)	SLP 時間帯は[インポート (Import)]操作のために作成することができます。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

[ジョブの優先度を上書き (Override job priority)]オプションを選択できます。この SLP を使う任意のインポートジョブに管理者がジョブ優先度を指定できるようにします。

SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は、既存のスナップショットの内容をインデックス付けします。NetBackup がスナップショットにインデックスを付けると、各スナップショットの NetBackup カタログにイメージの .f ファイルが作成されます。イメージ .f ファイルの存在により、表 15-5で説明されているように、スナップショットからファイルを復元する必要がある場合にユーザーを支援します。

[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作によっても、イメージ .f ファイルが作成されます。[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]が各自の環境における復元の必要性に対して十分な頻度で実行されていれば、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]が必要にならない場合があります。たとえば、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]が 1 週間に一度実行されても、ファイルの復元が毎日必要な場合は、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]の使用を考慮してください。

スナップショットの実際の復元には、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]が実行されたかどうかに関係なく、スナップショットをマウントする必要があります。

表 15-5　　リストア操作

リストアの形式	実行される場所	説明	要件
ライブ参照リストア	■ NetBackup [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェース ■ NetBackup OpsCenter コンソール	ユーザーはディレクトリ構造をナビゲートし、復元するファイルを見つけて選択します。	.f ファイルが NetBackup カタログに存在する必要はありません。 ライブ参照リストア中に、NetBackup は、ユーザーがスナップショットに含まれているファイルを確認できるように、自動的にスナップショットをマウントします。スナップショットのマウントとマウント解除には時間がかかることがあります。

リストアの形式	実行される場所	説明	要件
リストアの検索を実行する ([単純化されたファイルリストア (Simplified File Restore)]または[Operational Restore]も参照してください)	NetBackup OpsCenter コンソール	■ ユーザーは、ファイル名の一部に基づいてファイルを検索できます。 バックアップを作成したクライアントまたはポリシーの名前を知っている必要はありません。 ■ 検索を絞り込むためにいくつかのフィルタを提供します。 ■ 検索結果には、バックアップおよびスナップショットの両方に使用できるすべてのリカバリポイントが表示されます。	.f ファイルは、NetBackup カタログに存在する必要があります。

表 15-6　[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は、ストレージユニットにデータを書き込みません。ただし、スナップショットへのアクセスに使用するメディアサーバーを選択するために、ストレージユニットの選択は必要です。ベストプラクティスとして、[スナップショット (Snapshot)]操作または[レプリケーション (Replication)]操作から得られるこの操作のソースであるストレージユニットを使用してください。
子	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]が SLP に表示された場合、[スナップショット (Snapshot)]または[レプリケーション (Replication)]操作の子である必要があります。 したがって、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を追加する場合は、SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作または[レプリケーション (Replication)]操作をクリックしてください。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作が操作元でない可能性がある場合も、[レプリケーション (Replication)]操作はその操作を追従します。
階層の注意	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作はシステムリソースを消費する場合があり、.f ファイルを作成するために各スナップショットをマウントする必要があります。 p.675 の「[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作がいつどこで実行されるかの決定」を参照してください。
ジョブ形式	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は、アクティビティモニターに[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]ジョブを生成します。
1 日の時間帯 (Window)	SLP 時間帯は[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作のために作成することができます。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を使用する前に、以下の項目に留意してください。

- [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は、レプリケーションディレクタ構成でのみサポートされます。
- [標準 (Standard)]、[MS-Windows]、[NDMP]、[VMware]バックアップポリシー形式では、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を含んでいるストレージライフサイクルポリシーの使用がサポートされます。

  メモ: ただし、[標準 (Standard)]または[MS-Windows]ポリシーで NDMP データムーバーが有効になっているいる場合はサポートされません。

- [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は完全または増分スケジュールから実行できます。いずれかのスケジュールの `.f` ファイルに追加されたファイルエントリは、すべてのファイルをそのスナップショットからリストアできるため完全なファイルセットになります。これによりリストアは最も効率的になりますが、`.f` ファイルによって NetBackup カタログで消費される領域は増加します。

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作がいつどこで実行されるかの決定

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を含めるとシステムリソースを消費し、追加の実行時間が必要になる場合があるため、いくつかの注意事項があります。たとえば、操作を実行するとスナップショットがマウントされる必要がある場合や、カタログを入力するために NetBackup がファイルシステムから内容の詳細を収集する必要がある場合があります。

操作で必要となる追加のリソースと時間を軽減するために、システム管理者は[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作をいつどこで実行するかを制御できます。

- [時間帯 (Window)]タブを使用して、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作をいつ実行できるかをスケジュールします。他のジョブの妨げになる可能性が最も低いときに操作が実行されるようにスケジュールします。
  p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。
- 以下の点から、SLP の操作リストで、どこに[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を配置するかを決めます。
  - NetBackup の環境ごとに、特定の SLP でこの操作が最も機能を発揮するのはどこかを判断する必要があります。操作リストで[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の位置がリストの上位に寄りすぎていると、リストアの機能が必要ないときに時間を浪費する原因となります。操作リストでこの操作

の位置がリストの末尾側に寄っていると、前のスナップショットまたはレプリケーションが完了するまで管理者によるリストアが遅れる原因となります。

- SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を、1 回のみ使用します。1 つのイメージ .f ファイルが作成された後、リストアを任意のスナップショットから実行できます。
- [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作を含むどの操作リストにも、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は必要ありません。[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作により、イメージ .f ファイルが作成されます。唯一の例外は、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作を実行する前にリストアにインデックスが必要な場合です。
- [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は依存関係を持てません。SLP は、子をともなう[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を検証できません。図 15-8 は、有効な構成をともなう SLP を示します。
  図 15-9 も有効な構成です。[レプリケーション (Replication)]操作は[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作に続きますが、字下げされません。[レプリケーション (Replication)]操作は[スナップショット (Snapshot)]操作の子であり、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の子ではありません。
  [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の後に[レプリケーション (Replication)]操作を追加するには、[スナップショット (Snapshot)]操作をクリックし、次に[追加 (Add)]をクリックします。

図 15-8 [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の有効な配置の例 1

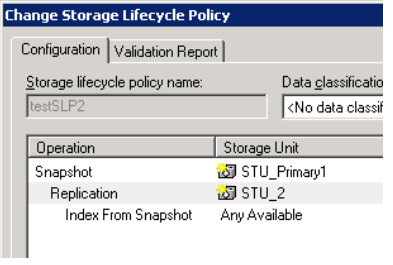
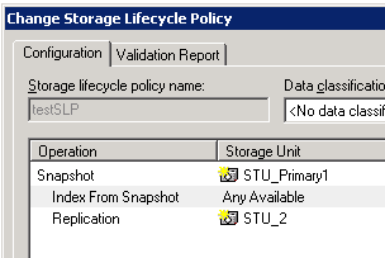


図 15-9 [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の有効な配置の例 2



SLP の[レプリケーション (Replication)]操作

次の形式のレプリケーションには、[レプリケーション (Replication)]操作を使用します。

- NetBackup レプリケーションディレクタは、図 15-10に示すようなスナップショットをレプリケートします。
  p.1127 の「NetBackup Replication Director について」を参照してください。
- NetBackup 自動イメージレプリケーションは、図 15-11に示すようなバックアップをレプリケートします。
  p.1099 の「自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

表 15-7 レプリケーションの運用特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	宛先ストレージの属性の下: ■ レプリケーションディレクタに対しては、レプリケートされたスナップショットを含むように構成される[ストレージ (Storage)]を選択します。 ■ 自動イメージレプリケーションに対しては、次のいずれかを選択します。 ■ すべてのターゲット NetBackup のドメインのストレージサーバーにバックアップをレプリケートします。 ■ 特定のドメインの特定のマスターサーバーにバックアップをレプリケートします。この種類の自動イメージレプリケーションは「対象設定された A.I.R (Targeted A.I.R)」として知られます。

特性	説明
子	[レプリケーション (Replication)]操作を追加する場合は、適切な操作をクリックします。 [レプリケーション (Replication)]操作は、次の任意の操作の子になることができます。 ■ スナップショットをレプリケートするための NetBackup レプリケーションディレクタの[スナップショット (Snapshot)]操作。 ■ もう 1 つの[レプリケーション (Replication)]操作 ■ NetBackup 自動イメージレプリケーションのための[バックアップ (Backup)]操作。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[レプリケーション (Replication)]操作は、次の操作元である場合があります。 ■ レプリケーション ■ スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot) p.667 の「SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作」を参照してください。
ジョブ形式	[レプリケーション (Replication)]操作はアクティビティモニターに[レプリケーション (Replication)]ジョブを生成します。
1 日の時間帯 (Window)	SLP ウィンドウは[複製 (Replication)]操作のために作成することができます。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

図 15-10 スナップショット操作に続くレプリケーション操作

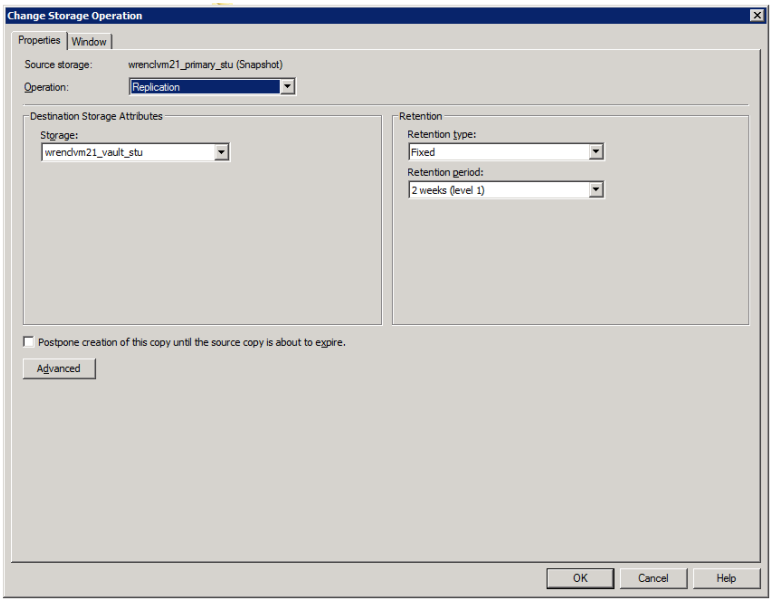
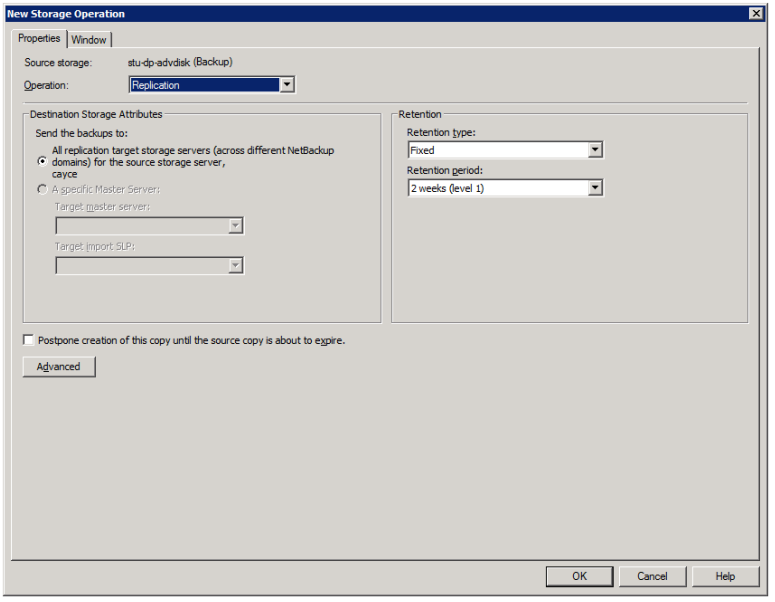


図 15-11 バックアップ操作に続くレプリケーション操作



SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作

[スナップショット (Snapshot)]操作は、ある特定の時点のデータの読み取り専用のディスクベースコピーを作成します。NetBackup では、スナップショットが発生するデバイスに応じて、複数の形式のスナップショットを提供します。

NetBackup レプリケーションディレクタ構成では、ストレージライフサイクルポリシーの最初の操作として[スナップショット (Snapshot)]操作を使用します。

図 15-12 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[スナップショット (Snapshot)]操作

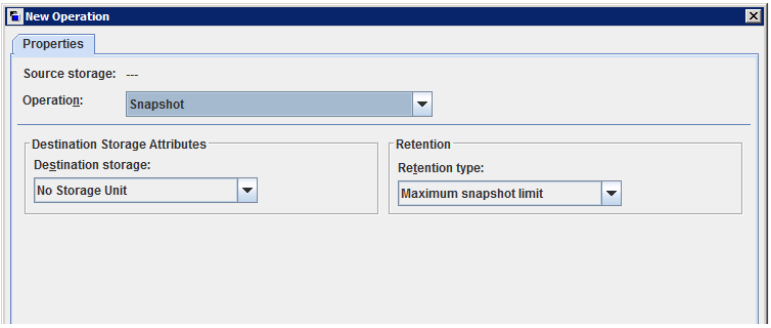


表 15-8　スナップショット操作の運用特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	次のトピックでは、スナップショット操作のストレージとして使うことができるスナップショットストレージユニットの形式を説明します。 ■ p.684 の「プライマリスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 ■ p.685 の「プライマリとレプリケーションソースのスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 ■ p.686 の「レプリケーションソースとレプリケーション先のスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 ■ p.686 の「レプリケーション先のスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 ■ p.687 の「レプリケーションソース、レプリケーション先、ミラーのスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 ■ p.687 の「レプリケーションソース、レプリケーション先、ミラーのスナップショットのストレージユニット」を参照してください。 [ストレージユニット (Storage unit)]は、以下の場合に必ず選択します。 ■ [スナップショット (Snapshot)]が、以降の[レプリケーション (Replication)]操作によって使用される場合。[スナップショット (Snapshot)]操作に指定されているストレージユニットは、プライマリストレージに相当するスナップショット可能なストレージユニットである必要があります。 ■ SLP に 1 つのみ含まれる操作が[スナップショット (Snapshot)]操作である場合、ストレージユニットを指定します。NetBackup はそのストレージユニットを使用することで、どのメディアサーバーを使用しスナップショットジョブを起動するかを判断します。 上記のいずれも SLP に該当しない場合、管理者は[ストレージユニットなし (No storage unit)]を選択するか、または何も選択せずにおきます。NetBackup は、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作のために選択されるストレージユニットを使用します。
子	[スナップショット (Snapshot)]操作は、他のどの操作の子としても機能しません。したがって、[スナップショット (Snapshot)]操作を追加する場合は、SLP の他の操作をクリックしないでください。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
コピー元	[スナップショット (Snapshot)]操作は次の操作元ではある場合があります。 ■ スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot) ■ スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot) ■ レプリケーション操作 (Replication operation)
階層の注意	[スナップショット (Snapshot)]操作が SLP に表示される場合、必ず操作リストの最初の項目となります。

特性	説明
ジョブ形式	[スナップショット (Snapshot)]操作はアクティビティモニターに[スナップショット (Snapshot)]ジョブを生成します。
1 日の時間帯 (Window)	[スナップショット (Snapshot)]操作には SLP 時間帯を作成するオプションはありません。 p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

p.682 の「スナップショットおよびスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの構成について」を参照してください。

スナップショットおよびスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの構成について

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) には、データに適用される手順がストレージ操作の形で含まれています。SLP には、データがどのように保存されコピーされるかを規定する手順が追加されます。たとえば、NetBackup 管理者はデータがスナップショット、レプリケーション、複製として存在する場所を決める操作を作成します。管理者は、各ストレージユニットまたはストレージユニットグループでのデータ保持も判断します。

SLP で定義されるストレージ操作は、ディスクプールに相当するストレージユニットを使用します。スナップショットまたはスナップショットの複製用に設定された SLP は、操作の特定の階層的な組み合わせを含む必要があります。

次の図は複製を行う場合の SLP を表します。例では、次の操作が使用されます。

- [スナップショット (Snapshot)]操作は、スナップショットを作成します。
- [レプリケーション (Replication)]操作は、別のボリュームにスナップショットをレプリケートします。
- [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は、スナップショットから tar 書式付きバックアップを作成します。
- [複製 (Duplication)]操作は、テープにバックアップをコピーします。

このレプリケーションシナリオ例に必要な 4 種類の操作形式の解説については、表 15-9 を参照してください。

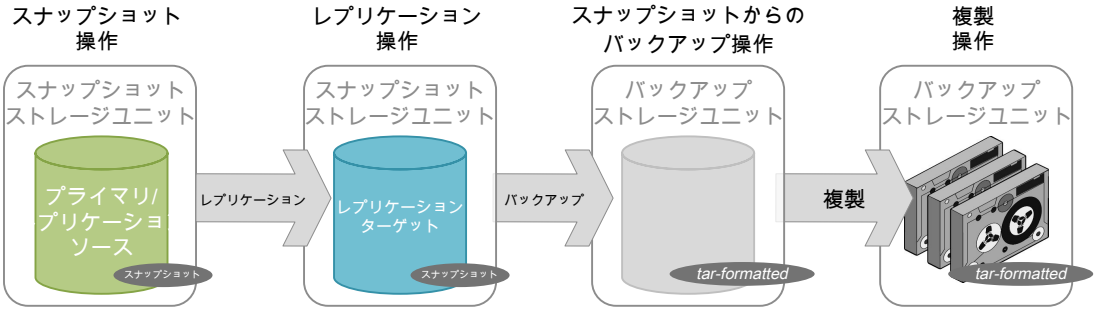


表 15-9 スナップショットおよびスナップショットレプリケーションに構成されるストレージライフサイクルポリシーの例

SLP の操作順序	操作	説明
1	スナップショット (Snapshot)	操作 1 は、プライマリストレージにスナップショットを作成します。スナップショットは、SLP の他の操作のソースとなります。 ■ この操作は[スナップショット (Snapshot)]操作である必要があります。 ■ ストレージは、[プライマリ (Primary)]と[レプリケーションソース (Replication source)]のプロパティセットを備えたスナップショットのストレージユニットである必要があります。 **メモ:** SLP では[プライマリ (Primary)]のストレージユニットに対して 1 つの操作のみ許可されます。
2 (操作 3 の子)	レプリケーション	操作 2 は、最初の操作が作成したスナップショットをレプリケートします。 ■ この操作は[レプリケーション (Replication)]操作であり、コピー元のストレージユニットへレプリケーションパートナーである必要があります。 ■ 保持形式は使用するレプリケーション方式を決定します。たとえば、NetApp ストレージシステムで保持形式に[固定 (Fixed)]または[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]が選択された場合、SnapVault レプリケーション方式が使われます。 ■ ストレージは、[レプリケーションターゲット (Replication target)]のプロパティセットを備えたスナップショットのストレージユニットである必要があります。この例のこの操作から他のレプリカは作成されないので、[レプリケーションソース (Replication source)]プロパティセットを持つ必要はありません。
3 (操作 3 の子)	スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)	操作 3 はスナップショットの tar 書式付きのバックアップコピーを作成します。 ■ この操作は[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作である必要があります。この操作はスナップショットからバックアップイメージを生成します。 ■ ストレージはバックアップストレージユニットである必要があります。

SLP の操作順序	操作	説明
4 (操作 3 の子)	複製 (Duplication)	操作 4 は、tar 書式付きのバックアップコピーから複製を作成します。この例では、複製はテープに複製されます。 ■ この操作は[複製 (Duplication)]操作である必要があります。この操作は tar 書式付きのイメージのバックアップコピーを作成します。 ■ ストレージはバックアップストレージユニットである必要があります。

SLP が異なる操作に設定された後、NetBackup 管理者はスナップショットの SLP をポイントするバックアップポリシーを設定します。

NetBackup 管理コンソールの SLP パラメータホストプロパティによって、管理者は、SLP がどのように維持され、どのように SLP ジョブが実行されるかをカスタマイズできます。

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

SLP についてのベストプラクティスの情報は、次に挙げるドキュメントに記載されています。

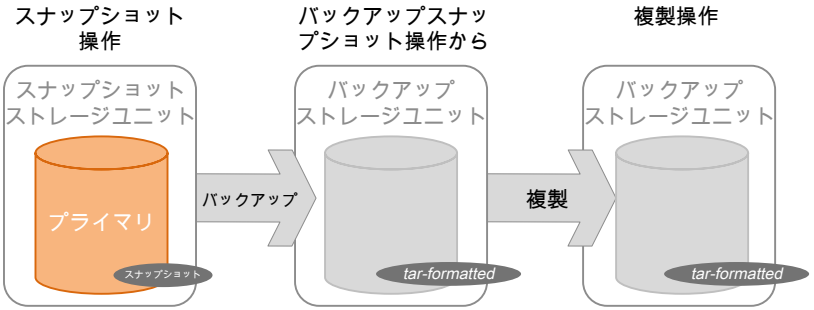
http://www.veritas.com/docs/TECH208536

プライマリスナップショットのストレージユニット

スナップショット操作では、[プライマリ (Primary)]スナップショットのストレージユニットを使用できます。つまり、ストレージユニットは[プライマリ (Primary)]のプロパティセットのみがあるボリュームを含むディスクプールを表します。

図 15-13 には、1 つのプライマリのみの[スナップショット (Snapshot)]操作、1 つの[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作、および 1 つの[複製 (Duplication)]操作を含む SLP が示されます。[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は、プライマリのみの[スナップショット (Snapshot)]操作のスナップショットから、バックアップを作成するのに使用されます。バックアップが作成された後に、[複製 (Duplication)]操作に複製されます。

図 15-13　スナップショット操作、スナップショットからのバックアップ操作、および複製操作を含む SLP

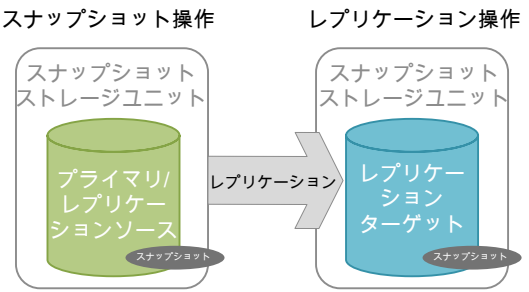


プライマリとレプリケーションソースのスナップショットのストレージユニット

SLP 操作では、[プライマリ (Primary)]と[レプリケーションソース (Replication source)]のスナップショットのストレージユニットを使用できます。つまり、ストレージユニットは[プライマリ (Primary)]のプロパティと[レプリケーションソース (Replication source)]のプロパティセットの両方があるボリュームを含む、ディスクプールを表します。

図 15-14 には、[プライマリ (Primary)]と[レプリケーションソース (Replication source)]のスナップショットのストレージユニットを 1 つの操作として、および 1 つの[レプリケーションターゲット (Replication target)]スナップショットのストレージユニットをもう 1 つの操作として含む、SLP が示されます。[プライマリ (Primary)]と[レプリケーションソース (Replication source)]のストレージユニットは、[レプリケーションターゲット (Replication target)]のストレージユニットにレプリケートできます。

図 15-14　スナップショット操作とレプリケーション操作を含む SLP

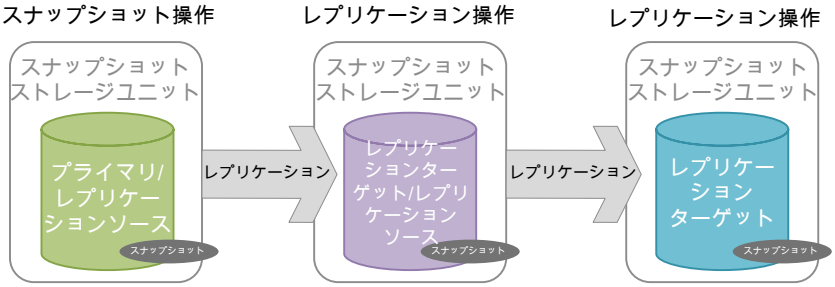


レプリケーションソースとレプリケーション先のスナップショットのストレージユニット

SLP 操作では、[レプリケーションソース (Replication source)]および[レプリケーションターゲット (Replication target)]のプロパティを持つボリュームを含むディスクプールを表す、スナップショットのストレージユニットを使用できます。

これらのプロパティを持つスナップショットのストレージユニットは、SLP 内の別の操作用の[レプリケーションソース (Replication source)]と SLP 内の別の操作用の[レプリケーションターゲット (Replication target)]の両方として機能します。

図 15-15 スナップショット操作と 2 つのレプリケーション操作を含む SLP

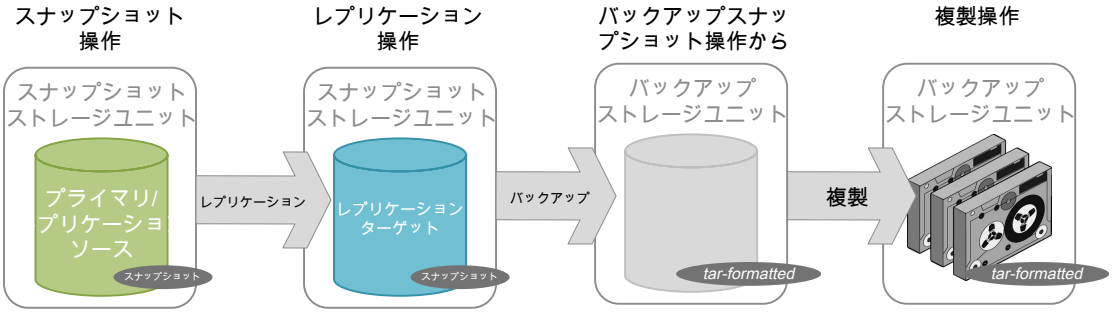


レプリケーション先のスナップショットのストレージユニット

SLP 操作では、[レプリケーションターゲット (Replication target)]のプロパティセットのみがあるボリュームを含むディスクプールを表す、スナップショットのストレージユニットを使用できます。

このプロパティを持つ操作は、SLP 内の別の操作用の[レプリケーションターゲット (Replication target)]としてのみ機能します。それはレプリカのソースとしては機能しませんが、[複製 (Duplication)]操作のソースとしては機能します。

図 15-16 スナップショット操作、レプリケーション操作、スナップショットからのバックアップ操作、および複製操作を含む SLP



レプリケーションソース、レプリケーション先、ミラーのスナップショットのストレージユニット

SLP では、[レプリケーションソース (Replication source)]、[レプリケーションターゲット (Replication target)]、[ミラー (Mirror)]のプロパティを持つボリュームを含むディスクプールを表す、スナップショットのストレージユニットを使用できます。

これらのプロパティを持つ操作は両方として機能します。

- カスケード構成の[レプリケーションソース (Replication source)]。
- カスケード構成のミラー化[レプリケーションターゲット (Replication target)]。ミラー化[レプリケーションターゲット (Replication target)]には、強制的な[ミラー (Mirror)]保持形式が必要です。

レプリケーション先とミラーのスナップショットのストレージユニット

SLP では、[レプリケーションターゲット (Replication target)]および[ミラー (Mirror)]のプロパティを持つボリュームを含むディスクプールを表す、スナップショットのストレージユニットを使用できます。

ミラー化[レプリケーションターゲット (Replication target)]には、強制的な[ミラー (Mirror)]保持形式が必要です。

ストレージのライフサイクルのポリシーのストレージ操作の階層の作成

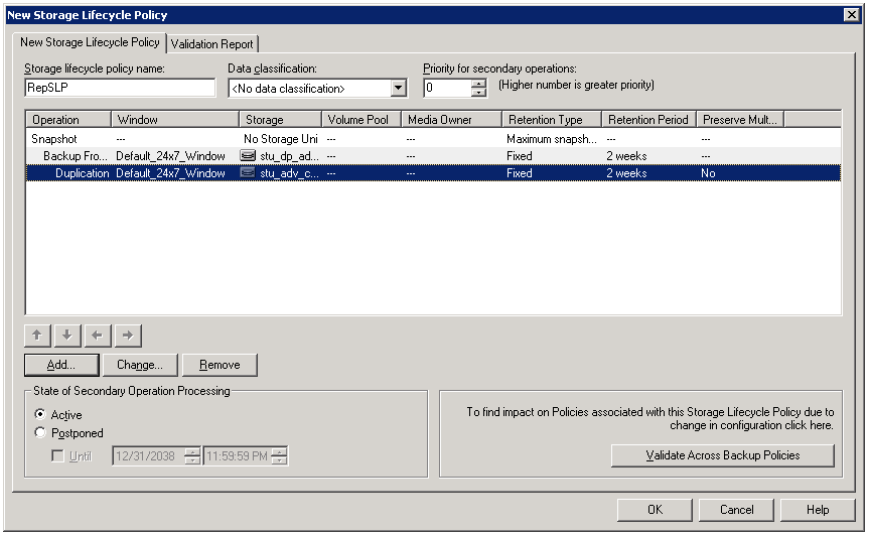
ストレージライフサイクルポリシーの操作リストは、SLP が保護するデータについての NetBackup への指示リストとして機能します。1 つの操作が別の操作に依存する場合も

あります。たとえば、スナップショットはレプリケーションのソースとして機能する場合があります。あるいは、バックアップは複製元として機能することがあります。

[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスの操作階層は、親と子の関係を表します。

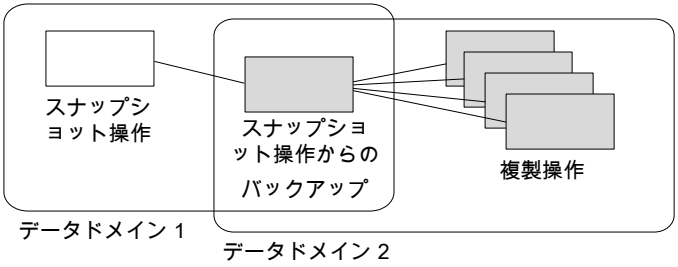
図 15-17 は親操作と子操作間の関係を示すために、操作リストがインデントを使う方法例を示しています。

図 15-17　　SLP の階層的なストレージ操作



1 つのコピーは他の多くのコピーのソースである場合もあります。図 15-18 は最初のコピーが作成された後、それ以降のすべてのコピーがネットワークリソースを使わずに、どのようにそのソースからローカルに作成できるかを示しています。

図 15-18　　階層的な操作



階層で操作の場所を変更すると、以降のコピーのソースとなるストレージユニットが変更されます。階層を変更しても操作の形式を変更できません。(たとえば、バックアップ操作を複製操作にするなど。)

16

SLP 操作の保持形式

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式
- SLP 操作の[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式
- SLP 操作の[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形式
- SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式
- SLP 操作の[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]保持形式
- SLP 操作の[ミラー (Mirror)]保持形式
- SLP 操作の[ターゲットの保持 (Target retention)]形式

ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式

ストレージライフサイクルポリシー内のストレージ操作用の[保持形式 (Retention type)]によって、ストレージメディアにデータが保持される期間が決まります。

表 16-1 では、各種操作に対する有効な保持形式を説明します。

表 16-1　　操作と保持形式の構成

保持形式	バックアップ操作	スナップショット操作	レプリケーション操作	スナップショットからのバックアップ操作	複製操作
固定 (Fixed)	有効	有効	有効	有効	有効
コピー後に期限切れにする (Expire after copy)	有効	有効	有効	有効	有効

保持形式	バックアップ操作	スナップショット操作	レプリケーション操作	スナップショットからのバックアップ操作	複製操作
スナップショットの最大限度 (Maximum Snapshot limit)	無効	有効。SLP はポリシーの設定を優先します。	無効	無効	無効
ミラー (Mirror)	無効	無効	スナップショットストレージに対してのみ有効。	無効	スナップショットストレージに対してのみ有効。
ターゲットの保持 (Target retention)	無効	無効	SLP の最初の操作がインポートで、ストレージがバックアップ形式の場合に有効。	無効	SLP の最初の操作がインポートの場合に有効。
管理対象の容量 (Capacity managed)	有効。AdvancedDisk のデフォルト。ストレージサーバーでの設定。	無効	無効	無効	有効。AdvancedDisk のデフォルト。ストレージサーバーでの設定。

メモ: [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作ではコピーが作成されないので、この操作に保持は関連付けられていません。

保持の形式の混在

管理対象の容量のイメージと固定保持期間のイメージを、ディスクストレージユニットの同じボリューム上に書き込まないことをお勧めします。ボリュームが固定保持期間のイメージでいっぱいになり、領域を管理する機能が想定どおりに動作しない可能性があります。

SLP の操作を構成する場合、またはポリシーのデータ格納場所を選択する場合は、次の点に注意してください。

- ディスクストレージユニットのボリュームに書き込むすべての SLP は、同じ保持形式 (固定または管理対象の容量) のイメージを書き込む必要がある
- SLP に含まれるディスクストレージユニットのボリュームと、ストレージユニット単位で同じボリュームの両方に、ポリシーから直接イメージを書き込まない
- SLP で使用されるすべてのディスクストレージユニットに[オンデマンドのみ (On demand only)]とマーク付けする

- すべてのストレージユニットグループについて、固定保持期間のイメージおよび管理対象の容量のイメージが、ディスクストレージユニットの同じボリュームに書き込まれないことを確認する

SLP 操作の[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式

[管理対象の容量 (Capacity managed)]操作は、各ボリュームの[高水準点 (High water mark)]の設定に基づいて、ストレージ上の空き容量が NetBackup によって自動的に管理されることを意味します。テープの容量は無制限と見なされるため、[管理対象の容量]はテープストレージユニットでは利用できません。

ディスクストレージユニットまたはディスクプールの[高水準点 (High water mark)]設定および[低水準点 (Low Water Mark)]設定によって、領域の管理方法が決まります。

p.615 の「[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.616 の「[低水準点 (Low Water Mark)]ストレージユニット設定」を参照してください。

[管理対象の容量 (Capacity Managed)]の保持によるイメージコピーは、依存コピーが作成されるまで期限切れの対象になりません。

新しいイメージのために領域が必要な場合は、NetBackup は次のように 2 つの方法で、管理対象のディスクボリュームから期限切れのバックアップイメージを削除します。

方法 1
: NetBackup は[指定キャッシュ期間 (Desired cache period)]の設定を過ぎているすべてのバックアップイメージを削除します。NetBackup は、低水準点に達するか、[指定キャッシュ期間 (Desired cache period)]を過ぎているすべてのイメージが削除されるまでイメージを削除します。

方法 2
: 方法 1 の処理結果が次のいずれかなら方法 2 の処理は開始されます。

  - ディスクプールが高水準点より高いままです。
  - ディスクプール内の高水準点未満であるボリュームの数が、ディスクプールにアクセスするメディアサーバーの数よりも少ないです。

  NetBackup は、低水準点に達するか、[指定キャッシュ期間 (Desired cache period)]を過ぎていないすべてのイメージが削除されるまでイメージを削除します。

  イメージはストレージライフサイクルポリシーの一部の操作に複製されていない場合、削除されることがあります。オペレーティングシステムの日時がイメージの最長保持期間と一致する日付を過ぎている場合、イメージは削除の対象となります。

ストレージが低水準点の値に達するタイミングを正確に確認することは困難です。有効期限のある処理が発生したと同時にバックアップが発生する可能性があります。バックアップの完了後、低水準点が最低値をわずかに上回る場合があります。

固定保持期間用であるため、管理対象容量のストレージでは、この保持期間は保証されません。[指定キャッシュ期間 (Desired cache period)]は、保持の目標値になります。領域が不要な場合は、バックアップデータが[指定キャッシュ期間 (Desired cache period)]で指定したよりも長くストレージに残る可能性があります。

[管理対象の容量 (Capacity Managed)]保持形式の使用規則および推奨事項

ストレージ操作を設定するとき、またはポリシーのストレージ場所を選択するとき、以下の推奨事項および規則に準じます。

- [管理対象の容量 (Capacity Managed)]のイメージと[固定 (Fixed)]保持期間のイメージを、ディスクストレージユニットの同じボリューム上に書き込まないことをお勧めします。ボリュームが固定保持期間のイメージでいっぱいになり、領域を管理する機能が想定どおりに動作しない可能性があります。
- ディスクストレージユニットのボリュームに書き込むすべてのライフサイクルは、必ず同じ保持形式 ([固定 (Fixed)]または[管理対象の容量 (Capacity Managed)]) のイメージを書き込む
- ストレージライフサイクルポリシーに含まれるディスクストレージユニットのボリュームと、ストレージユニット単位で同じボリュームの両方に、ポリシーから直接イメージを書き込まない
- SLP で使用されるすべてのディスクストレージユニットに[オンデマンドのみ (On demand only)]とマーク付けする
- すべてのストレージユニットグループについて、固定保持期間のイメージおよび管理対象の容量のイメージが、ディスクストレージユニットの同じボリュームに書き込まれないことを確認する

[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式および SIS をサポートするディスク形式

[管理対象の容量 (Capacity managed)]は、SLP で使用可能な任意のディスクストレージユニットに対して選択できます。ただし、単一インスタンス記憶域 (SIS) をサポートするディスク形式に対しては、[管理対象の容量 (Capacity managed)]が機能する割合は様々です。[管理対象の容量 (Capacity managed)]を機能させるには、バックアップイメージが使用する領域の量を、NetBackup が把握しておく必要があります。ストレージユニットで SIS を有効にすると、NetBackup では特定のバックアップイメージが使用する領域の量を正確に把握できません。

次のストレージユニット構成では、SIS を使用します。

- [メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)]ストレージユニット

- 一部の OpenStorage ストレージユニット (ベンダーの特性による)

SLP 操作の[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形式

[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持を指定すると、イメージのダイレクト(子)コピーがすべて他のストレージに正常に複製された後に、このストレージのデータが期限切れになります。後続のコピーが構成されないので、SLP の最後の操作で[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持形式を使うことができません。このため、この保持形式の操作には子が必要です。

ベリタス社は、アクセラレータまたは合成バックアップのいずれかの SLP と共に使われるあらゆるストレージユニットに対して、[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持を有効にしないことを推奨します。[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持を指定することにより、バックアップの実行中にイメージが期限切れになることがあります。新しい完全バックアップを合成するには、SLP バックアップで以前のバックアップイメージが必要になります。以前のイメージがバックアップの間に期限切れになった場合、バックアップは失敗します。

メモ: 合成バックアップではストレージライフサイクルポリシーを使うことができますが、複数コピー合成バックアップ方法では SLP を使うことができません。

p.943 の「複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合」を参照してください。

バックアップに SLP を使用するようにポリシーを構成している場合は、SLP に指定されている保持が使用される値になります。スケジュールの[保持 (Retention)]属性は使用されません。

[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持のイメージコピーは、子のダイレクトコピーがすべて正常に作成されるとすぐに期限切れになります。どのミラー化された子でもまた期限切れの対象になる必要があります。

SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式

[固定 (Fixed)]の保持を指定すると、ストレージのデータが指定した期間保持され、その期間が過ぎるとバックアップまたはスナップショットが期限切れになります。。

[固定 (Fixed)]の保持のイメージコピーは、次の条件がすべて満たされると期限切れの対象になります。

- [固定 (Fixed)]のコピーが保持される期間が期限切れになりました。
- 子のコピーはすべて作成されました。
- ミラーコピーである子のコピーすべてが、期限切れの対象になります。

[固定 (Fixed)]の保持期間は、イメージの元のバックアップ時間から常にマーク付けされます。たとえば、テープデバイスが停止し、これにより、重複したテープコピーの作成に2日間の遅延が発生した場合、重複したコピーの有効期限がこの 2 日間の遅延が原因で異なることはありません。 重複したコピーの有効期限は、元のバックアップが完了した時間からまだ *x* 日あります。いつコピーが作成されたかは関係ありません。

SLP 操作の[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]保持形式

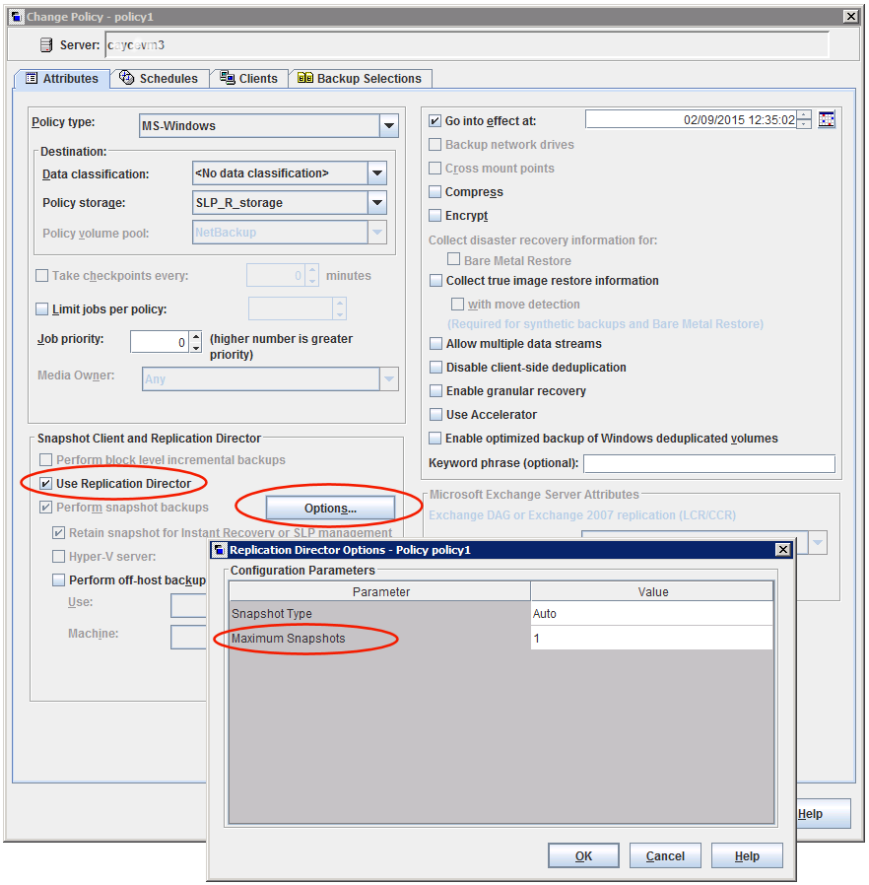
[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]は、特定のポリシーおよびクライアントペアのために格納できるスナップショットの最大数を決定します。

最大数に達すると、新しいスナップショットが作成されるたびに一番古いジョブ完了スナップショットから順に削除されます。スナップショットジョブは、構成されているすべての依存コピーが完了した場合に完了したと見なされます。(依存コピーは、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作、または[レプリケーション (Replication)]操作の結果として作成されます)。この動作をローテーションと呼びます。この保持形式はスナップショットだけに適用され、バックアップには適用されません。

たとえば、ポリシー P1 には C1 と C2 の 2 つのクライアントが含まれています。ポリシーを 4 回実行すると、C1 用に 4 つのスナップショットイメージが作成され、C2 用に 4 つのイメージが作成されます。[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]を 4 に設定し、ポリシーを 5 回実行すると、NetBackup は、5 番目のスナップショットの領域を確保するために、C1 と C2 の両方で作成された最初のスナップショットを削除します。

[Replication Director オプション (Replication Director Options)]ダイアログボックスの[最大スナップショット数 (Maximum Snapshots)]パラメータは、スナップショットの最大数を指定します。このダイアログボックスにアクセスするには、バックアップポリシーで[オプション (Options)]をクリックします。

図 16-1 [レプリケーションディレクタオプション (Replication Director Options)] ダイアログボックス



p.808 の「[Snapshot Client]および[Replication Director](ポリシー属性)」を参照してください。

SLP 操作の[ミラー (Mirror)]保持形式

スナップショットのミラーのレプリカは、次のときにすぐ期限切れの対象となります。

- すべての即時の子のコピーは正常に作成されます。
- ミラーであるすべての即時の子のコピーが期限切れの対象です。

[ミラー (Mirror)]の保持を選択することは、NetApp ボリュームの SnapMirror をレプリケーション方式として使うことを示します。[固定 (Fixed)]や[コピー後に期限切れにする

(Expire after copy)]などのミラー以外の保持形式が[レプリケーション (Replication)]操作に対して選択された場合、NetApp SnapVault レプリケーション方式が使われます。

ミラーのレプリケーションでは、レプリカのコピーはコピー元の存在に依存しています。(コピー元は元のスナップショットまたは別のレプリカである可能性があります。)このため、レプリカの保持はコピー元の保持によって決まります。コピー元が削除されれば、ミラーは自動的に削除されます。

非ミラーのレプリケーションでは、レプリカはコピー元から独立し、独立した保持を持つ場合があります。コピー元が削除されれば、非ミラーのレプリカは影響を受けずに、コピー元よりも長く使うことができます。または、レプリカが最初に削除されれば、再作成されず、コピー元はレプリカより長く保持できる可能性があります。

SLP 操作の[ターゲットの保持 (Target retention)]形式

この設定は、インポートストレージライフサイクルポリシーの自動イメージレプリケーションで使用されます。すべてのインポート SLP には、[ターゲットの保持 (Target retention)]を持つ 1 つ以上の操作が必要です。

[ターゲットの保持 (Target retention)]は、ターゲットドメインで適用されますが、実際の保持はソースドメインの管理者によって指定されます。

[ターゲットの保持 (Target retention)]は、イメージとともにインポートされた有効期限をターゲットマスターのデータが使用することを示します。コピーには固定保持が必要なため、日付は修正されます。

[固定 (Fixed)]の保持と同様に、次の条件のすべてが満たされると、[ターゲットの保持 (Target retention)]の保持を伴うイメージコピーは期限切れの対象となります。

- [固定 (Fixed)]のコピーが保持される期間が期限切れになりました。
- 子のコピーはすべて作成されました。
- ミラーコピーである子のコピーすべてが、期限切れの対象になります。

p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。

17

ストレージライフサイクルポリシーのオプション

この章では以下の項目について説明しています。

- ［ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)］ダイアログボックスの設定
- ［新しいストレージ操作 (New Storage Operation)］または［ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)］ダイアログボックスの設定
- ［ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage lifecycle policy validation)］ダイアログボックス
- ストレージライフサイクルポリシーの［検証レポート (Validation Report)］タブ

［ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)］ダイアログボックスの設定

［新しいストレージライフサイクルポリシー (New Storage Lifecycle Policy)］ダイアログボックスと［ストレージライフサイクルポリシーの変更 (Change Storage Lifecycle Policy)］ダイアログボックスは、次の設定を含んでいます。

図 17-1 ［ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)］タブ

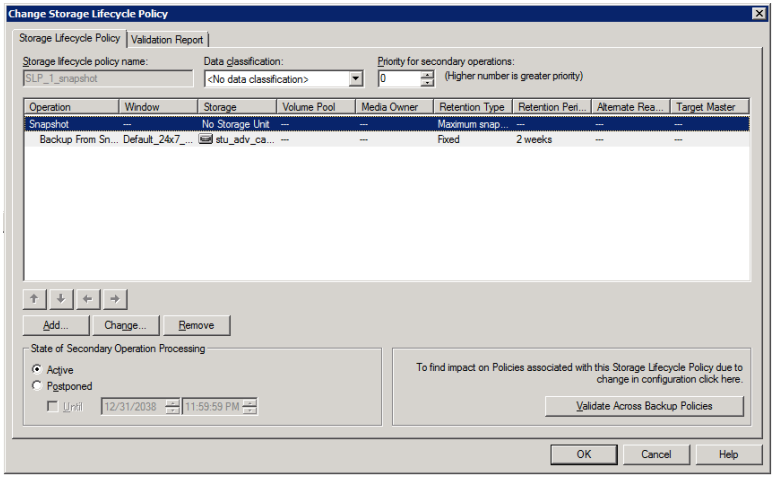


表 17-1 ［ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)］タブ

設定	説明
ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name)	［ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name)］は、SLP の説明です。SLP が作成された後は、名前は変更できません。

設定	説明
データの分類 (Data classification)	[データの分類 (Data classification)]は、SLP が処理できるデータのレベルや分類を定義します。ドロップダウンメニューには定義済みの分類がすべて表示され、そこには SLP に固有の[任意 (Any)]分類も含まれます。 [任意 (Any)]を選択すると、データの分類に関係なく、提出されるすべてのイメージを保存するよう SLP に指示します。SLP 設定のみに使用可能で、バックアップポリシーの設定には使用できません。 マスターサーバードメインが異なるバージョンの NetBackup を実行する自動イメージレプリケーション構成については、次のトピックにある特別な考慮事項を参照してください。 p.1099 の「自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。 データ分類 は省略可能な設定です。 1 つのデータ分類は各 SLP に割り当て可能で、SLP のすべての操作に適用されます。 [任意 (Any)]以外のデータの分類を選択すると、SLP は、その分類に設定されたポリシーに含まれるイメージのみを格納します。データの分類を指定しない場合は、SLP はすべての分類のイメージおよび分類が設定されていないイメージを受け入れます。 [データの分類 (Data classification)]を使用すると、NetBackup 管理者は相対的な重要度に基づいてデータを分類できます。分類は、一連のバックアップ要件を表します。データがさまざまなバックアップ要件を満たす必要がある場合は、さまざまな分類の割り当てを検討します。 たとえば、電子メールバックアップデータをシルバーのデータの分類に割り当て、財務データのバックアップをプラチナの分類に割り当てる場合があります。 バックアップポリシーは、バックアップデータをデータ分類と関連付けます。ポリシーデータは同じデータの分類の SLP でのみ保存できます。 データが SLP でバックアップされたら、データは SLP の構成に従って管理されます。SLP によって、最初のバックアップからイメージの最後のコピーが期限切れになるまでに行われるデータへの処理が定義されます。
セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations)	[セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations)]オプションは、他のすべてのジョブに対する、セカンダリ操作からのジョブの優先度です。優先度は、バックアップ操作とスナップショット操作を除くすべての操作から派生するジョブに適用されます。範囲は、0 (デフォルト) から 99999 (最も高い優先度) です。 たとえば、データの分類にゴールドが指定されたポリシーの[セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations)]を、データの分類にシルバーが指定されたポリシーよりも高く設定することができます。 バックアップジョブの優先度は、[属性 (Attributes)]タブのバックアップポリシーで設定されます。 p.757 の「[ジョブの優先度 (Job priority)](ポリシー属性)」を参照してください。

設定	説明
操作 (Operation)	SLP の操作のリストを作成するには、[追加 (Add)]、[変更 (Change)]、および[削除 (Remove)]ボタンを使います。SLP は 1 つ以上の操作を含む必要があります。複数の操作は複数コピーが作成されることを意味します。 p.714 の「ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて」を参照してください。 リストには、各操作の情報を表示する列もあります。デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。 列の説明については、次の項を参照してください。 p.702 の「[新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]または[ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)]ダイアログボックスの設定」を参照してください。
矢印	各コピーのコピー元のインデント (または階層) は、矢印を使って示します。1 つのコピーは他の多くのコピーのソースである場合もあります。 p.687 の「ストレージのライフサイクルのポリシーのストレージ操作の階層の作成」を参照してください。 p.661 の「ストレージライフサイクルポリシーの操作の階層の修正」を参照してください。
有効 (Active) および 延期 (Postponed)	[有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、[二次操作処理の状態 (State of Secondary Operation Processing)]下に表示され、SLP でのすべての複製操作の処理を対象とします。 **メモ:** [有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、tar 書式付きのイメージを作成する複製操作に適用されます。たとえば、`bpduplicate` で作成されるイメージなどです。[有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、OpenStorage の最適化複製や NDMP の結果として複製されたイメージには影響しません。また、1 つ以上の宛先ストレージユニットがストレージユニットグループの一部として指定されている場合も影響しません。 ■ できるだけ早くセカンダリ操作を続行するには、[有効 (Active)]を有効にします。[延期 (Postponed)]から[有効 (Active)]に変更された場合、NetBackup はセカンダリ操作が無効になったときに中断した位置から再開してイメージを処理し続けます。 ■ [延期 (Postponed)]を有効にして、SLP 全体でセカンダリ操作を延期します。[延期 (Postponed)]は複製ジョブの作成は延期しませんが、イメージの作成を延期します。複製ジョブは作成され続けますが、セカンダリ操作が再度有効になるまで実行されません。 SLP のすべてのセカンダリ操作は、管理者が[有効 (Active)]を選択するか、[終了 (Until)]オプションが選択され、有効化する日付が指定されるまで無期限に無効のままです。
[バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]ボタン	このボタンを使うと、この SLP への変更がこの SLP と関連付けられているポリシーにどのように影響するかを確認できます。ボタンを押すとレポートが生成され、[検証レポート (Validation Report)]タブに表示されます。 このボタンは `nbstl`コマンドと使われたとき、`-conflict` オプションと同じ検証を実行します。 p.711 の「ストレージライフサイクルポリシーの[検証レポート (Validation Report)]タブ」を参照してください。

[新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]または[ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)]ダイアログボックスの設定

ストレージ操作のダイアログボックスには 2 つのタブがあります。

- [プロパティ (Properties)]タブ
  次のトピックでは、[プロパティ (Properties)]タブのオプションについて説明します。
  p.702 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブ」を参照してください。
- [時間帯 (Window)]タブ
  セカンダリ操作を実行できる時間帯を作成してください。次のトピックでは、[ウィンドウ (Window)]タブのオプションについて説明します。
  p.706 の「[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ」を参照してください。

[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブ

表 17-2では、ストレージライフサイクルポリシーでさまざまな操作を設定する際に使用できるオプションについて説明します。すべてのオプションが各操作に使えるわけではありません。

表 17-2 [ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブ

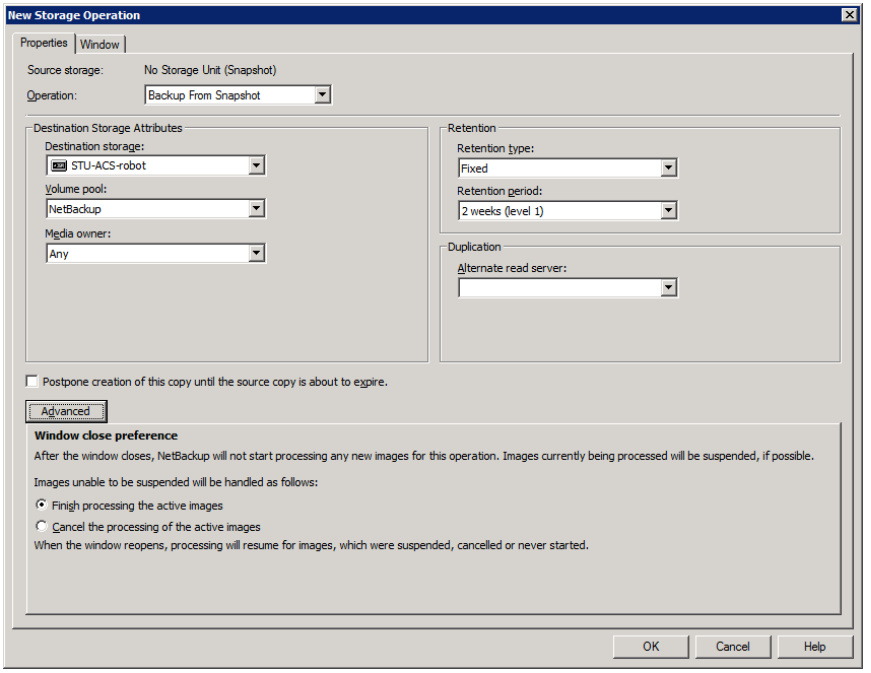
設定	説明
ソース (Source)	操作のソースであるストレージユニットを示します。 [ソース (Source)]が表示される操作形式には、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]、[レプリケーション (Replication)]、[複製 (Duplication)]、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]があります。
操作 (Operation)	[操作 (Operation)]を選択することで、どのオプションをダイアログボックスで表示するかを決定します。 p.665 の「ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式」を参照してください。 p.714 の「ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて」を参照してください。

設定	説明
保持形式 (Retention type)	次のオプションから[保持形式 (Retention type)]を選択します。 ■ p.692 の「SLP 操作の[管理対象の容量 (Capacity managed)]保持形式」を参照してください。 ■ p.694 の「SLP 操作の[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形式」を参照してください。 ■ p.694 の「SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式」を参照してください。 ■ p.695 の「SLP 操作の[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]保持形式」を参照してください。 ■ p.696 の「SLP 操作の[ミラー (Mirror)]保持形式」を参照してください。 ■ p.697 の「SLP 操作の[ターゲットの保持 (Target retention)]形式」を参照してください。 p.690 の「ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式」を参照してください。
保持期間 (Retention period)	NetBackup がバックアップまたはコピーを保持する期間を指定します。保持期間を設定するには、リストから保持期間 (またはレベル) を選択します。保持期間が満了すると、NetBackup は期限が切れたバックアップまたはコピーに関する情報を削除します。期限が切れると、ファイルはリストアに使用できなくなります。たとえば、保持期間が 2 週間に設定されている場合、そのスケジュールがバックアップ後 2 週間に実行するバックアップからデータをリストアできます。 p.230 の「[保持期間 (Retention Periods)]プロパティ」を参照してください。
ターゲットマスター (Target master)	イメージのコピーを、異なるマスターサーバードメインで作成することを示します。ターゲットマスターサーバーは、イメージがコピーされるストレージを管理します。 [ターゲットマスター (Target master)]を[レプリケーション (Replication)]操作に選択すると、その操作は[自動イメージレプリケーション (Auto Image Replication)]の操作になります。
ローカルストレージ (Local storage)	使用されるストレージユニットを示します。 次のストレージユニットから選択します。 ■ Media Manager のストレージユニット (Media Manager storage units) (テープ) ■ ディスクストレージユニット (BasicDisk またはディスクステージングストレージユニットなし) ■ ストレージユニットグループ (BasicDisk またはディスクステージングストレージユニットを含んでいない場合があります)。ストレージライフサイクルポリシーでは、BasicDisk ストレージユニットを含むストレージユニットグループを指定することもできます。ただし、NetBackup はライフサイクルポリシー用のストレージグループから BasicDisk ストレージユニットは選択しません。 ストレージユニットまたはストレージユニットグループは、複数のストレージライフサイクルポリシーに表示される場合があります。ストレージユニットまたはストレージユニットグループは、スタンドアロンユニットとして使われている場合でもストレージライフサイクルポリシーで使われることがあります。

設定	説明
ストレージユニット (Storage Unit)	使用されるストレージユニットを示します。 次のストレージユニットから選択します。 ■ Media Manager のストレージユニット (Media Manager storage units) (テープ) ■ ディスクストレージユニット (BasicDisk またはディスクステージングストレージユニットなし) ■ ストレージユニットグループ (BasicDisk またはディスクステージングストレージユニットを含んでいない場合があります)。ストレージライフサイクルポリシーでは、BasicDisk ストレージユニットを含むストレージユニットグループを指定することもできます。ただし、NetBackup はライフサイクルポリシー用のストレージグループから BasicDisk ストレージユニットは選択しません。 ■ [ストレージユニットなし (No storage unit)] スナップショットが[レプリケーション (Replication)]操作によって使用される、または SLP に 1 つの操作のみが含まれている場合は、ストレージユニットを選択する必要があります。上記のいずれも SLP に該当しない場合、管理者は[ストレージユニットなし (No storage unit)]を選択するか、または何も選択せずにおきます。 ストレージユニットまたはストレージユニットグループは、複数のライフサイクルに表示される場合があります。ストレージユニットまたはストレージユニットグループは、スタンドアロンユニットとして使われている場合でもストレージライフサイクルで使われることがあります。
ボリュームプール (Volume pool)	[ボリュームプール (Volume pool)]オプションはテープストレージユニットか仮想テープライブラリ (VTL) のために有効になります。
メディア所有者 (Media Owner)	[メディア所有者 (Media Owner)]は、共通の目的に使用される NetBackup サーバーのグループです。[メディア所有者 (Media owner)]を指定して、それらのメディアサーバーのみに、ポリシーのバックアップイメージが書き込まれるメディアへの書き込みを許可します。
代替読み込みサーバー (Alternate read server)	[代替読み込みサーバー (Alternate read server)]は、異なるメディアサーバーによって書き込まれたバックアップイメージを読み込むことができるサーバーの名前を指定します。このオプションは[複製 (Duplication)]操作にのみ使用できます。
多重化を維持する (Preserve multiplexing)	[多重化を維持する (Preserve Multiplexing)]オプションは、テープメディアまたは仮想テープライブラリ (VTL) を使う複製操作で利用可能です。複製するバックアップが多重化され、多重化されたまま残す場合は、[多重化を維持する (Preserve Multiplexing)]チェックボックスを選択します。 多重化を維持すると、複製ジョブのパフォーマンスが著しく向上します。これはイメージごとに書き込み側の複製メディアを要求する必要がなくなるためです。
ジョブの優先度を上書き (Override job priority)	[ジョブの優先度を上書き (Override job priority)]オプションは、[インポート (Import)]操作に利用可能です。表示されるジョブ優先度は、このストレージライフサイクルポリシーを使う任意のインポートジョブのジョブ優先度です。

設定	説明
[ソースコピーが期限切れになりそうになるまで、このコピーの作成を延期します (Postpone creation of this copy until the source copy is about to expire)]	このオプションを有効にして、複製のソースの期限が切れそうになるまで、ジョブを遅延させます。このオプションが有効になると、ソースが期限切れになる 4 時間前にジョブが開始します。[SLP パラメータ (SLP Parameters)]ホストプロパティの[遅延された複製オフセット (Deferred duplication offset)]を変更することで、このデフォルト値を変更できます。 p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。
[詳細 (Advanced)]ボタンおよび[時間帯終了設定 (Window close preference)]オプション	時間帯が終了しても SLP のジョブが完了しなかった場合には、NetBackup は処理中のイメージを中断します。次の時間帯になると、NetBackup は中断したところからそれらのジョブを再開します。 一部のイメージは一時停止できません。対象は、複製のソースとターゲットの両方が AdvancedDisk または Media Manager ストレージユニットのいずれかに存在する複製ジョブによるイメージにかぎります。 さらに、複製ジョブは次の条件を満たす必要があります。 ■ ストレージユニットはストレージユニットグループの一部であってはなりません。 ■ 複製は、最適化された複製、NDMP の複製、または OpenStorage の複製を使って作成されませんでした。 p.669 の「SLP の[複製 (Duplication)]操作」を参照してください。 **メモ:** 時間帯の終了によって、一部のジョブの予備操作は停止しません。たとえば、時間帯が終了した後も、NetBackup は引き続き Exchange の個別リカバリに関するカタログを拡張します。 その他のすべての操作 (レプリケーション操作など) によるイメージは一時停止されません。 [時間帯終了設定 (Window close preference)]オプションを表示するには、[詳細 (Advanced)]ボタンをクリックします。選択は、NetBackup が自動的に中断しないイメージに適用されます。 時間帯が終了する時間までにイメージが完了していない場合、およびイメージが中断できない場合に NetBackup が何を実行するかを選択します。 ■ 有効なイメージの処理を完了 (Finish processing the active images.)。 時間帯は終了しますが、NetBackup は実行中のイメージの処理が完了するまで継続して処理します。NetBackup では、次の時間帯になるまで他のイメージの処理は開始されません。 ■ 有効なイメージの処理をキャンセルする。(Cancel the processing of the active images.) 時間帯が終了し、NetBackup は実行中のイメージの処理をすぐに停止します。次の時間帯になると、NetBackup は中断したところからイメージの処理を再開します。

図 17-2 時間帯は、セカンダリ操作の設定の選択を終了します。



[ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブ

[時間帯 (Window)]タブは、ストレージライフサイクルポリシーのセカンダリ操作のために表示されます。

セカンダリ操作の時間帯を作成するのは任意です。ただし、時間帯を作成することで、操作のジョブを実行するタイミングをより正確に定義できます。このようにすると、二次操作からのジョブは、バックアップジョブなどの優先順位がより高いジョブと干渉しません。時間帯を定義しなくても、操作のジョブは、曜日や時刻に関係なく、いつでも実行できます。

図 17-3　ストレージライフサイクルポリシーでセカンダリ操作をするための［時間帯 (Window)］タブ

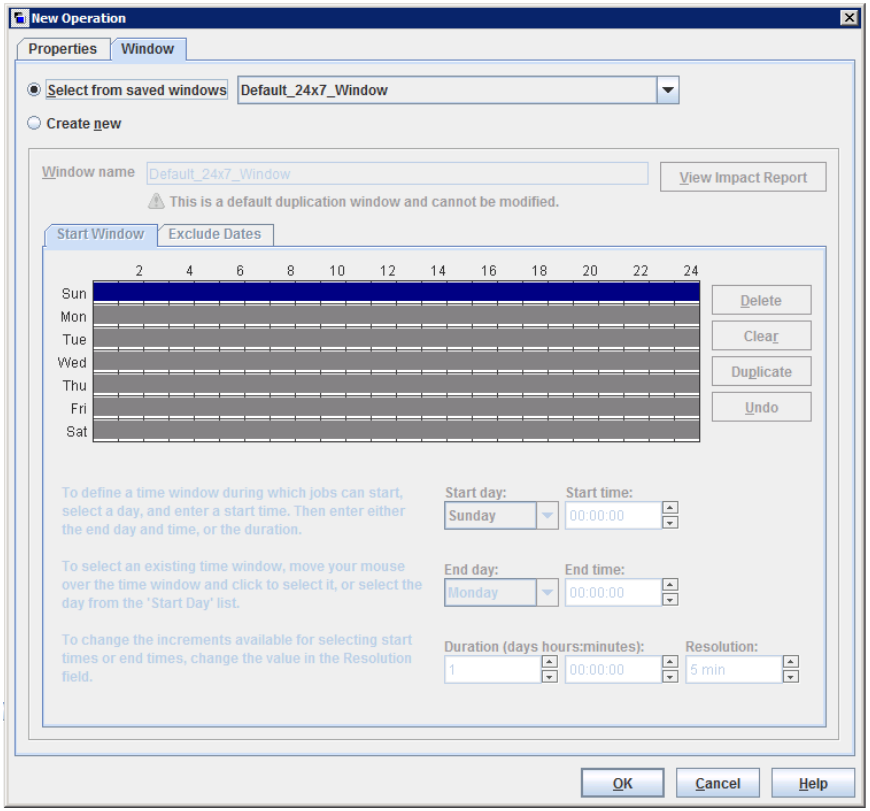


表 17-3　［ストレージ操作 (Storage Operation)］ダイアログボックスの［時間帯 (Window)］タブ

設定	説明
保存した時間帯から選択 (Select from saved windows)	既存の時間帯を操作に割り当てるか、新しい時間帯を操作に作成できます。 既存の時間帯を使うには、このオプションを選択し、ドロップダウンメニューから時間帯を選択します。
新規作成 (Create new)	この操作を使うための新しい時間帯を作成するには、このオプションを選択します。
時間帯名 (Window name)	新しい時間帯の名前を入力します。

設定	説明
[影響レポートを表示 (View Impact Report)]オプション	このオプションは、現在、時間帯を使っているストレージライフサイクルポリシーの名前をリストする影響レポートを生成します。影響レポートには、時間帯を使う操作、その操作のソース、宛先ストレージもリストします。
[開始時間帯 (Start Window)]タブ	[Default_24x7_Window]が選択された場合、[開始時間帯 (Start Window)]グリッドがグレー表示になり、変更できません。 [開始時間帯 (Start Window)]グリッドは、保存された時間帯が選択されている、または新しい時間帯が作成された場合は有効です。 [開始時間帯 (Start Window)]グリッドが保存された時間帯に合わせて変更された場合は、[影響レポートを表示 (View Impact Report)]オプションをクリックしてその時間帯を使う他の SLP の他の操作についての情報を表示します。 p.708 の「ストレージライフサイクルポリシー操作の新しい時間帯の作成」を参照してください。
[日のエクスクルード (Exclude Days)]タブ	時間帯から特定の日付を除外するには、[日のエクスクルード (Exclude Days)]タブを使います。 p.709 の「ストレージライフサイクルポリシー操作の時間帯からの曜日の除外」を参照してください。

ストレージライフサイクルポリシー操作の新しい時間帯の作成

SLP 操作の新しい時間帯を作成する方法

1. [ストレージ操作 (Storage Operation)]ダイアログボックスの[時間帯 (Window)]タブで、[新規作成 (Create new)]を有効にします。
2. [開始時間帯 (Start Window)]タブを選択します。
3. 曜日はグリッドの左側に表示されます。時刻は 24 時間制の時間グリッドの最上部に表示されます。

   開始時刻か終了時刻を選択するために利用可能な増分を変更するには、[間隔 (Resolution)]フィールドの値を変更します。
4. 各曜日の時間帯の開始時刻と終了時刻を指定します。次のリストに、この指定を行う方法を示します。
   - 時間帯を開始し、終了する各曜日の[開始時間帯 (Start Window)]グリッドにカーソルをドラッグします。
   - ドロップダウンメニューを使用して[開始日 (Start day)]および[終了曜日 (End day)]を選択します。次に、[開始時刻 (Start time)]および[終了時刻 (End time)]を選択します。

- ドロップダウンメニューを使って、その曜日の時間帯の［開始日 (Start day)］および［期間 (Duration)］を時間と分の単位で選択します。環境に合わせて［開始時刻 (Start time)］を調整します。

複数の時間帯を作成するには、次の操作を実行します。

- 最初に、時間帯を 1 つ作成します。
- ［複製 (Duplicate)］をクリックします。
  時間帯は既存のスケジュールのない任意の曜日に複製されます。複製は、時間帯がすでに含まれている曜日に到達すると停止します。
- 時間帯を開始する必要がない曜日で、時間帯を選択し、［削除 (Delete)］をクリックします。

5 ［開始時間帯 (Start Window)］グリッドの下にあるボタンを使って、次を実行します。

開始時刻か終了時刻を変更する方法	［開始時刻 (Start time)］または［終了時刻 (End time)］を調整します。
時間帯を削除する方法	時間帯を選択し、［削除 (Delete)］をクリックします。
すべての時間帯を削除する方法	［消去 (Clear)］をクリックします。
最後の操作を取り消す方法	［元に戻す (Undo)］をクリックします。

6 時間帯および操作を保存するには、［OK］をクリックします。

ストレージライフサイクルポリシー操作の時間帯からの曜日の除外

時間帯から特定の曜日を除外するには、［日のエクスクルード (Exclude Days)］タブを使います。時間帯から曜日が除外されると、ジョブはその曜日には実行されません。タブは連続した 3 カ月のカレンダーを表示します。表示される最初の月または年を変更するには、カレンダー上部のリストを使用します。

ストレージライフサイクルポリシーの時間帯から曜日を除外する方法

1 ［時間帯 (Window)］タブで、ドロップダウンメニューから既存の時間帯の名前を選択します。

2 ［日のエクスクルード (Exclude Days)］タブを選択します。

3 次のいずれか、または複数の方法を使って、除外する曜日を指定します。

- 除外する曜日を 3 カ月カレンダーで選択します。月または年を変更するには、カレンダーの上部にあるドロップダウンリストを使います。
- ［週/曜日設定 (Recurring Week Days)］を指定する方法

- 毎年の毎月のすべての曜日を選択するには、[すべてを選択 (Select All)]をクリックします。
- 既存のすべての選択を削除するには、[すべて消去 (Deselect All)]をクリックします。
- 毎月の特定の曜日を除外するように選択するには、マトリックスのボックスにチェックマークを入れます。
- 毎月の特定の曜日を除外するには、曜日の列ヘッダーをクリックします。
- 毎月の特定の週を除外するには、[1 番目 (1st)]、[2 番目 (2nd)]、[3 番目 (3rd)]、[4 番目 (4th)]、または[最終週 (Last)]の行ラベルをクリックします。

- [日付指定 (Recurring Days of the Month)]を指定する方法:
  - 毎月のすべての日付を選択するには、[すべてを選択 (Select All)]をクリックします。
  - 既存のすべての選択を削除するには、[すべて消去 (Deselect All)]をクリックします。
  - 毎月の特定の曜日を除外するように選択するには、マトリックスのボックスにチェックマークを入れます。
  - 毎月の最終日を除外するには、[最終日 (Last Day)]をクリックします。
- [特定日付指定 (Specific Dates)]を指定する方法:
  - [新規 (New)]をクリックします。[日付の選択 (Date Selection)]ダイアログボックスに月、日および年を入力します。[OK]をクリックします。
    その日付が[特定日指定 (Specific Dates)]リストに表示されます。
  - 日付を削除するには、リストの日付を選択します。[削除 (Delete)]をクリックします。

4 必要に応じてさらに日付を追加し、[OK]をクリックして時間帯と操作を保存します。

[ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage lifecycle policy validation)]ダイアログボックス

[ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage Lifecycle Policy validation)]ダイアログボックスは、SLP の操作の問題が発生したため、NetBackup が設定どおりに SLP を保存できない場合に表示されることがあります。このダイアログボックスは、管理者が[バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]をクリックすると表示され、[検証レポート (Validation Report)]タブの前に表示されます。

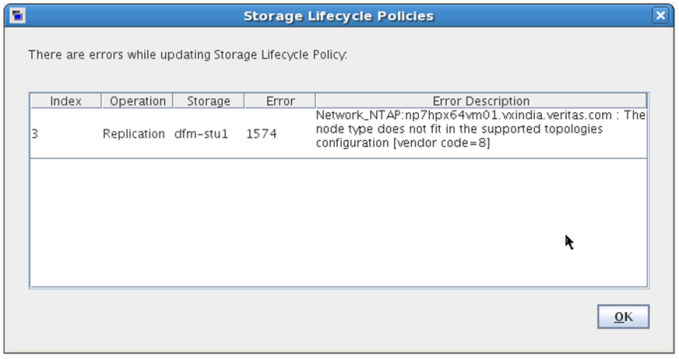
[ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage Lifecycle Policy validation)]ダイアログボックスは、SLP を保存できるようにするために訂正する必要があるエラーを表示し

ます。たとえば、SLP の操作の階層に関するエラーや、操作が示すストレージユニットに関するエラーです。

このダイアログボックスには、すべての検証エラーについて次の情報が含まれます。

インデックス (Index)	エラーを含んでいる SLP の操作。インデックス番号は SLP 内の操作順序です。たとえば、2 番目の操作には 2 のインデックス番号があります。
操作 (Operation)	SLP 内でエラーが発生する操作の種類。
ストレージ (Storage)	エラーが発生した操作で示されたストレージ名。
エラーコード (Error code)	NetBackup 状態コード。修正措置を決めるために、NetBackup トラブルシュータまたは『NetBackup 状態コードリファレンスガイド』を使用します。 p.52 の「トラブルシュータの実行」を参照してください。
エラーの説明 (Error description)	ベンダー固有のエラーコードおよびエラーの説明。

図 17-4 ［ストレージライフサイクルポリシーの検証 (Storage lifecycle policy validation)］ダイアログボックス



ストレージライフサイクルポリシーの［検証レポート (Validation Report)］タブ

SLP は、最初に作成したときと変更するたびに NetBackup によって検証されます。［検証レポート (Validation Report)］タブには、ストレージライフサイクルポリシーの操作への提案された変更と SLP を使うバックアップポリシー間の競合がリストされます。

同様に、ポリシーのストレージとして SLP を指定するポリシーを作成すると、類似の検証レポートが表示される可能性があります。レポートは、ポリシーと指定した SLP の間の競合をリストします。

リストに表示された競合は、SLPを参照するジョブを正しく実行するために解決する必要があります。SLP の競合に起因する共通の状態コードのリストについては、このタブのオンラインヘルプか[トラブルシュータ (Troubleshooter)]を使ってください。

メモ: [要求でタイムアウトが発生しました (Request has timed out)]メッセージは、ビジー状態のサーバーがある環境で表示されることがあります。

接続遅延の原因となるタイムアウトを増やすには、次のファイルの NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 値を増やします。

Windows: setconf.bat 構成ファイル (*Install_path*¥java¥setconf.bat)。

UNIX: nbj.conf 構成ファイル (/usr/openv/java/nbj.conf)。

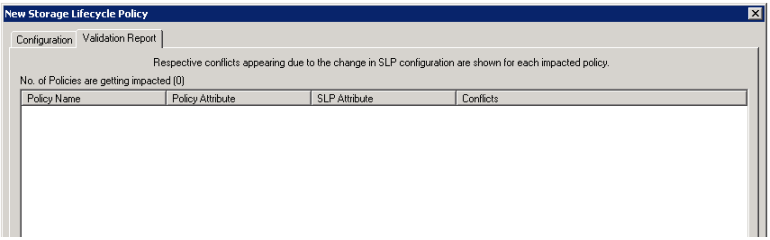
レポートは選択した SLP とそれを使うバックアップポリシー間の次の競合を調べます。

- ストレージライフサイクルポリシーのデータ分類が参照バックアップポリシーのデータ分類と一致しません。
- SLP に[スナップショット (Snapshot)]操作が含まれていますが、参照バックアップポリシーで[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効になっていません。
- SLP に[スナップショット (Snapshot)]操作が含まれていませんが、参照バックアップポリシーで[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効になっています。
- SLP に[スナップショット (Snapshot)]操作が含まれていますが、参照バックアップポリシーで[インスタントリカバリ用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery)] オプションを有効にできません。
- ポリシーは[NBU-カタログ (NBU-Catalog)]のバックアップ形式ですが、SLP の構成は[CatalogBackup]ボリュームプールを示しません。
- ポリシーは[NBU-カタログ (NBU-Catalog)]バックアップ形式ではありませんが、SLP の構成は[CatalogBackup]ボリュームプールを示します。

コマンドラインを使って検証レポートを生成するには、次のコマンドを実行してください。

```
nbstl SLP_name -impact
```

図 17-5 ［ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)］ダイアログボックスの［検証レポート (Validation Report)］タブ



18

複数のコピーを作成するストレージライフサイクルポリシーの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて
- 操作順序によるコピー順序の決まり方
- ライフサイクルの使用による正常なコピーの確実な処理について

ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて

ストレージライフサイクルポリシーは、バックアップとスナップショットの複数コピーを作成するのに使うことができます。

NetBackup では複数のコピーを作成する方法を一度に 1 つのみ使用できます。次のうち 1 つの方法のみを実行します。

- ポリシーの構成で、[複数のコピー (Multiple copies)]オプションを有効にします。
  ポリシーで [複数のコピー (Multiple copies)] オプションが有効になっていると、ポリシーでは ポリシーストレージ としてストレージライフサイクルポリシーを選択できません。
  p.828 の「複数のコピー (スケジュール属性)」を参照してください。
- SLP の操作リストに複数の[バックアップ (Backup)]の操作か、1 つ以上の[複製 (Duplication)]または[レプリケーション (Replication)]操作を追加してください。

p.702 の「[新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]または[ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)]ダイアログボックスの設定」を参照してください。

コピーを作成するための同じ条件が両方の方式に適用されます。

次のトピックでは、ストレージライフサイクルポリシーを使用して複数のコピーを作成する際の注意事項を示します。

操作順序によるコピー順序の決まり方

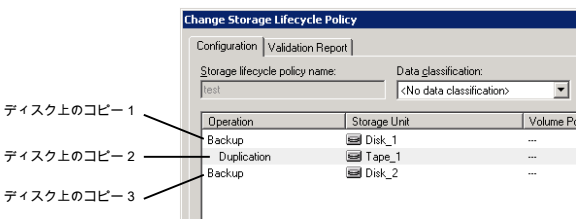
ストレージライフサイクルポリシーに表示される操作の順序によって、コピー番号が決まります。

たとえば、図 18-1 では、ライフサイクルは 3 つのコピーを作成するように構成されています。

- 2 つのバックアップ操作に含まれる 2 つのコピー。
- 1 つの複製操作に含まれる 1 つのコピー。

コピー 1 を確実にディスクに書き込むために、ディスクストレージユニットに書き込む[バックアップ (Backup)]操作を、テープストレージユニットに書き込む[バックアップ (Backup)]操作の前に置きます。

図 18-1 操作の順序がコピーの順序を決定



ライフサイクルの使用による正常なコピーの確実な処理について

ストレージライフサイクルポリシーの一部としてコピーを作成する処理は、ポリシーの設定としてコピーを作成する処理とは異なります。ポリシーの[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックスには、[すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies)]オプションがあります。このオプションでは、1 つのコピーが失敗した場合に、残りのコピーを続行するか失敗させるかを設定できます。

SLP では、コピーをすべて完了する必要があります。SLP はまず、コピー作成を 3 回試行します。コピーが作成されない場合、NetBackup は引き続き試行しますが、試行間隔は長くなります。

SLP ではすべてのコピー操作が完了する前にコピーの期限が切れてはならないので、コピーが確実に完了することが重要となります。NetBackup は、すべてのコピーが作成されるまでコピーの保持期間を[無制限 (Infinity)]に変更します。すべてのコピーが完全した後、保持はポリシー設定のレベルに戻ります。

コピーを正常に作成するために、[バックアップ (Backup)]操作により、別の[バックアップ (Backup)]操作のストレージユニットにバックアップを複製することが必要な場合があります。

たとえば、次の例を考えてみます。SLP の操作リストには、は 2 つのストレージユニット (BU_1、BU_2) への[バックアップ (Backup)]操作、および 3 つの[複製 (Duplication)]操作が含まれます。

BU_1 へのバックアップは正常に終了しましたが、BU_2 へのバックアップは正常に終了しませんでした。

BU_2 でのバックアップを完了するために、BU_1 から BU_2 への複製ジョブが NetBackup によって作成されます。この複製ジョブは、3 つの複製操作に対して実行されるジョブに追加されます。

複製ジョブは、`nbstlutil` コマンドで制御できます。

p.663 の「nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理」を参照してください。

19

ストレージライフサイクルポリシーのバージョン

この章では以下の項目について説明しています。

- ストレージライフサイクルポリシーのバージョンについて
- ストレージライフサイクルの変更およびバージョン管理
- ストレージライフサイクルポリシーへの変更が有効になるタイミング
- 古いストレージライフサイクルポリシーバージョンの削除

ストレージライフサイクルポリシーのバージョンについて

ストレージライフサイクルポリシーは、構成されると単一の構成か定義に従って実行されます。定義は、開始後の操作と処理中のイメージのコピーの両方に影響します。

SLP バージョンを作成する機能を使用すると、管理者は SLP と関連付けられたすべてのコピーが完全に処理するまで待機せずに、定義を安全に変更できます。SLP が管理する各コピーは、SLP 名と SLP バージョン番号でタグ付けされます。これらの 2 つの属性は NetBackup イメージカタログのイメージヘッダーに書き込まれます。管理者が SLP を作成または変更するときにはいつでも、NetBackupは新しいバージョン (0～ *n*) を作成します。新しいジョブでは最新の SLP バージョンを使います。

新しいジョブがアクティビティモニターに送信されると、そのジョブは最新の SLP バージョン番号でタグ付けされます。バージョンと関連付けされているコピーの処理は SLP 定義のバージョンに応じて固定されたままになります。管理者が既存のバージョンを修正する `nbstl` コマンドを使わない限り、この処理はジョブ時に固定され、変わりません。

SLP バージョンは、バージョンを参照する未完了のイメージがある限り残ります。

ストレージライフサイクルの変更およびバージョン管理

管理者は、次のいずれかの方法でストレージライフサイクルポリシーに変更を加えることができます。

- NetBackup 管理コンソールの使用。
  管理者が NetBackup 管理コンソールを使って SLP に加えるどのような変更によっても、新しい SLP バージョンが作成されます。新しいバージョンは SLP への変更がコミットされるか保存されると作成されます。NetBackup 管理コンソールは最新バージョンを常に表示します。
- nbstl コマンドを使用。
  SLP を変更するために管理者が [nbstl] を使用すると、[nbstl] はデフォルトで新しいバージョンを作成します。
  ただし [nbstl] コマンドには、異なるバージョンを表示し、新バージョンを作成せずに既存の SLP バージョンの定義を修正するためのオプションが含まれています。オプションは次のとおりです。

-all_versions	これを使うと SLP 定義のすべてのバージョンを表示できます。このオプションを指定しないと、デフォルトでは最新のバージョンのみが表示されます。
-version *number*	これを使うと特定のバージョンを表示できます。
-modify_current	大半の [nbstl] 設定オプションとともに使用し、新バージョンを作成することなく現行の SLP バージョンに変更を加えることができます。このオプションを使う場合には現在のバージョン番号を知っている必要はありません。
-modify_version -version*number*	ほとんどの nbstl 設定オプションとともに使われ、新しいバージョンを作成しないで特定のバージョンに変更を加えます。

次の設定オプションを変更するには -modify_current か -modify_version を使います。

-dp	複製の優先度。
-residence	各操作に使われるストレージユニット。
-pool	各操作のボリュームプール。
-server_group	各操作のサーバーグループ。
-rl	各操作の保持レベル。
-as	各操作の代替読み込みサーバー。

-mpx	複製コピーの多重化維持オプション。

フィールドによっては、SLP の全操作の値を必要とします。フィールドに指定する値の数が既存の操作の数と一致することを確認してください。

たとえば、3 つの操作を含んでいる SLP で 1 つの値を変更するためには、3 つのすべての操作に値を指定する必要があります。3 つすべての操作の値が置き換わることに注意してください。2 つ目の操作の値を変更するには、1 つ目と 3 つ目の操作に既存の値を入力します。

一部の設定オプションは -modify_current または -modify_version を使って変更できません。次のいずれかのオプションを変更するには、まったく新しい SLP バージョンを作成する必要があります。

-uf	操作の形式。
-managed	操作の保持形式: 固定、管理対象の容量、コピー後に期限切れにする。
-source	主に階層的な SLP の設定に使用される操作のソース。
-dc	既存バージョンのデータ分類。
	操作の数。SLP 定義には操作を追加できず、また SLP 定義から操作を削除できません。

p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。

新しいバージョンが優先されるため、以前のバージョンの構成に従うように SLP に指示することはできません。以前のバージョンの動作に戻すには、以前の定義と一致するように定義を変更します。変更によって、以前のバージョンと同じ内容で新しいバージョン番号が付くバージョンが作成されます。

ストレージライフサイクルポリシーへの変更が有効になるタイミング

変更がジョブのバックログで有効になるようにするには、適用可能なジョブの取り消しが必要な場合があります。

既存のストレージライフサイクルポリシーのバージョンを変える [nbstl] コマンドが使われる場合、それらの変更はすぐに有効にならないことがあります。変更された SLP バージョンによって管理されるイメージは、アクティビティモニターに表示されるように、有効なジョブまたはキューへ投入済みのジョブにすでに属していることがあります。いったんジョブがキューに登録されると、特性 (SLP 属性) はそのジョブ用に修正され、以降の定義に加えられる変更には影響しません。ジョブのバックログに加えた変更を有効にするには、複製

ジョブを取り消します。ストレージライフサイクルポリシーマネージャは構成への変更を使ってそれらのイメージの新しい複製ジョブを作成して送信します。

次に示すのは既存のストレージライフサイクルポリシーバージョンへの変更がすぐに有効にならない条件です。

- [バックアップ (Backup)]操作への変更は、バックアップジョブがすでに進行中か完了しているので影響しません。
- [複製 (Duplication)]操作への変更は、以前の複製ジョブが作成したコピーに影響しません。
- 有効であるかキューへ投入済みであるかにかかわらず、現在アクティビティモニターに複製ジョブと表示されており、すでに送信されているコピーには、[複製 (Duplication)]操作への変更は影響しません。有効な複製ジョブに変更を適用する場合は、適用可能な複製ジョブを取り消します。ジョブがいったん取り消されると、[nbstserv] は SLP の該当するバージョンへの変更を利用し、これらのコピーの新しい複製ジョブを再作成し、再送信します。
- [複製 (Duplication)]操作への変更は、まだ作成されず、まだ送信されてもいないコピーに影響します。(つまり、まだアクティビティモニターに複製ジョブと表示されていません。)変更は次回の複製セッションに有効になります。nbstserv が新しいセッションを始める時はいつでも、指示を処理するために定義を再読します。
- 複製ジョブが正常に完了しなければ、ジョブの未完了のイメージは新しいジョブの一部として送信されます。バージョンへの変更は再送信されたジョブに影響します。

古いストレージライフサイクルポリシーバージョンの削除

ストレージライフサイクルポリシーのバージョンがアクティブな (または最新の) バージョンではなくなった場合、そのバージョンは削除の対象になります。NetBackup は、非アクティブなバージョンを、それを参照しているすべてのイメージでの処理完了後に自動的に削除します。コピーが完了すると、それらは SLP が完全と見なされます。

デフォルトでは、NetBackup は 14 日後に非アクティブな SLP バージョンを削除します。

SLP パラメータホストプロパティの次のパラメータは、バージョンの削除に適用されます:

- クリーンアップ間隔 (SLP.CLEANUP_SESSION_INTERVAL)
- 未使用バージョンの SLP 定義のクリーンアップの遅延 (SLP.VERSION_CLEANUP_DELAY)

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

5

バックアップの構成

- 第20章 バックアップポリシーの作成
- 第21章 合成バックアップ
- 第22章 NetBackup カタログの保護
- 第23章 NetBackup リレーショナルデータベースについて
- 第24章 バックアップイメージの管理

20

バックアップポリシーの作成

この章では以下の項目について説明しています。

- ポリシーユーティリティについて
- ポリシーの計画
- バックアップポリシーの作成
- ポリシーのスケジュールの追加または変更
- 複数のポリシーの同時変更
- 自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告
- 別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動
- ポリシーのコピーによる新しいポリシーの作成
- 同じポリシーまたは異なるポリシーへのスケジュールのコピー
- ポリシーからのスケジュール、バックアップ対象またはクライアントの削除
- ポリシーの［属性 (Attributes)］タブ
- ［スケジュール (Schedules)］タブ
- スケジュールの［属性 (Attributes)］タブ
- ［開始時間帯 (Start Window)］タブ
- スケジュールからの日付の除外
- ［含める日 (Include Dates)］タブ
- 次に動作するスケジュールを NetBackup が判断する方法
- 午前 0 時をまたぐスケジュール時間帯について

- 開放スケジュールがカレンダーを基準としたスケジュールと間隔を基準としたスケジュールに与える影響
- [クライアント (Clients)]タブについて
- [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ
- VMware のポリシータブ
- Hyper-V のポリシータブ
- [ディスクを除外 (Exclude Disks)]タブ
- [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブ
- Vault ポリシーの作成
- BigData ポリシーの作成
- 手動バックアップの実行
- Active Directory の個別バックアップと個別リカバリ

ポリシーユーティリティについて

バックアップポリシーは、NetBackup がクライアントをバックアップするときに従う指示を提供します。ポリシーユーティリティを使って、バックアップに関する次の指示を提供します。

バックアップ対象のクライアントの種類。	p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。
バックアップをどこに保存するか。	p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。
バックアップを実行するタイミングと頻度。	p.810 の「[スケジュール (Schedules)]タブ」を参照してください。
バックアップ対象のクライアント。	p.861 の「[クライアント (Clients)]タブについて」を参照してください。
バックアップ対象のクライアントのファイルとディレクトリ。	p.866 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ」を参照してください。

ポリシーユーティリティの使用

ポリシーユーティリティをナビゲートする方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。

2

単一ポリシーのポリシー詳細を表示する方法	中央ペインで、ポリシー名を選択します。右ペインにポリシー詳細が表示されます。
ポリシーを開く方法	中央ペインで、ポリシー名をダブルクリックします。[ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスが開きます。
特定の構成情報を表示する方法	中央ペインで、ポリシー名の隣にあるツリー要素をクリックしてポリシーの構成領域を展開します。 ■ 属性 (Attributes) ■ スケジュール (Schedules) ■ クライアント (Clients) ■ バックアップ対象 (Backup Selections) 中央ペインのポリシー名の下で、構成領域の 1 つを選択してその領域の詳細ビューを表示します。
現在のマスターサーバーにあるすべてのポリシーについての情報を表示する方法	中央ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]をクリックします。
[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]から複数のクライアントのホストプロパティを同時に変更する方法	[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]>[ポリシー (Policies)]を展開して、ポリシー内にあるすべてのクライアントを表示します。右ペインで、複数のクライアントを選択します。クライアントが選択されている間、[ホストプロパティ (Host Properties)]を右クリックして選択します。

図 **20-1** NetBackup 管理コンソールのポリシーユーティリティ

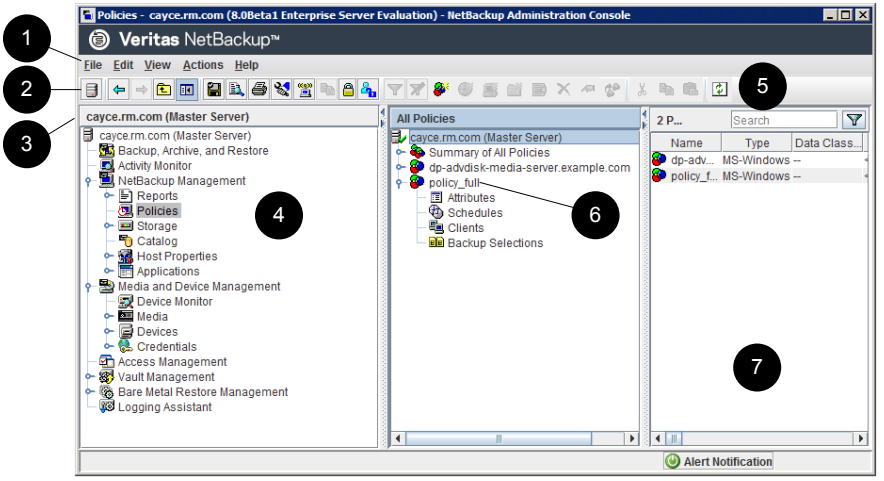


表 **20-1** NetBackup 管理コンソールのポリシーユーティリティ

番号	説明
1	メニューツールバー。
2	標準の NetBackup ツールバー。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
3	現在選択されているマスターサーバーの名前。
4	左ペインのツリー表示。
5	このユーザーツールバーは[ポリシー (Policies)]ユーティリティ専用です。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
6	[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]からサブノードを選択すると、そのノードで使用可能なすべての属性が右ペインに表示されます。たとえば、[スケジュール (Schedules)]はすべてのスケジュールのリストを表示します。
7	詳細ペイン。

ポリシーの計画

ポリシーの構成は NetBackup 環境のすべてのクライアントの各種の必要性を満たすのに十分に柔軟です。この柔軟性を利用するには、ポリシーユーティリティでポリシー構成を開始する前に時間をかけて計画を立てます。

次の表は、ポリシー構成から最適な結果を確実に得るために行う手順の概要を説明したものです。

表 20-2　　ポリシーの計画の手順

手順	処理	説明
手順 1	クライアント情報の収集	各クライアントについて次の情報を収集します。 ■ クライアント名。 ■ 各クライアントのバックアップ対象ファイルのおおよその数。 ■ ファイルの典型的なファイルサイズ。 1 つのクライアントが大量のデータを含んでいるファイルサーバーで、他のクライアントがワークステーションである場合があります。バックアップ時間が長くなることを防ぐために、ファイルサーバーを 1 つのポリシーに含め、ワークステーションは別のポリシーに含めます。ファイルサーバーに複数のポリシーを作成すると便利な場合があります。
手順 2	バックアップ要件に基づくクライアントのグループ分け	クライアントを、さまざまなバックアップおよびアーカイブ要件に応じてグループ分けします。 グループは、クライアントが実行する作業の種類に基づいている場合があります。類似の作業に使われるクライアントには一般に類似のバックアップ要件があります。たとえば、技術部門の多くのクライアントは、同じ種類のファイルを同様の重要度で作成します。場合によっては、各クライアントグループに 1 つのポリシーを作成します。また、クライアントをさらに分割し、バックアップ要件に基づいた個別のポリシーに含める場合もあります。 1 つのバックアップポリシーを 1 つ以上のクライアントに適用できます。各クライアントは、バックアップされるために少なくとも 1 つのバックアップポリシーに含める必要があります。

手順	処理	説明
手順 3	格納要件の考慮	NetBackup 環境には、バックアップポリシーで対応する必要がある特別な格納要件があることがあります。 ストレージユニットおよびボリュームプールの設定は、ポリシーによってバックアップされるすべてのファイルに適用されます。ファイルに特別な格納要件がある場合、スケジュールなどの他の要素が同じである場合でも、それらのファイル用に個別のポリシーを作成します。 いくつかのファイルのバックアップを別のメディアに保存する必要がある場合、それらのバックアップ用に別のボリュームプールを指定するポリシーを作成します。作成後、そのボリュームプール用のメディアを追加します。 p.728 の「複数のポリシーの 1 つのクライアント例 (Windows)」を参照してください。
手順 4	バックアップスケジュールの考慮	1 つのポリシーのスケジュールがすべてのクライアントおよびファイルに対応していない場合、追加のバックアップポリシーを作成します。 追加のポリシーを作成することにした場合、次の要因を考慮します。 ■ バックアップを行う最適な時間帯。 異なるスケジュールで異なるクライアントをバックアップするには、異なるタイムスケジュールの追加のポリシーが必要になることがあります。たとえば、夜間に稼働するクライアントと昼間に稼働するクライアント用に別々のポリシーを作成します。 ■ ファイルの変更頻度。 一部のファイルが他のファイルよりも高頻度で変更される場合、その違いは、異なるバックアップ頻度の別のポリシーを作成するのに十分に値することがあります。 ■ バックアップを保持する期間。 各スケジュールには、そのスケジュールによってバックアップされるファイルが NetBackup によって保持される期間を決定する値が設定されています。スケジュールはバックアップ対象リスト内のすべてのファイルをバックアップするため、すべてのファイルの保持要件が類似している必要があります。ファイルの完全バックアップを永久に保持する必要がある場合、そのファイルを完全バックアップが 4 週間しか保存されないポリシーに含めないでください。
手順 5	共通の属性によるクライアントのグループ分け	類似するポリシー属性設定を必要とするクライアント用に個別のポリシーを作成します。 p.729 の「クライアントがポリシーでどのようにグループ分けされるかに影響するポリシー属性」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 6	多重化されたバックアップの最大限の利用	多重化されたバックアップを最大限利用するために、必要に応じて個別のポリシーを作成します。 ドライブを最大限利用するために、小規模なバックアップを実行する低速なクライアントを多重化します。大規模なバックアップを実行する高パフォーマンスのクライアントの場合、ドライブが最大限活用されている可能性が高く、多重化による効果はありません。 p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。
手順 7	バックアップ時間の検証	各スケジュールのバックアップの合計時間を検証し、ポリシーをさらに分割して、バックアップ時間を許容水準まで短縮します。 たとえば UNIX client1 の `/User`、`/h001`、`/h002/Projects` のバックアップに時間がかかりすぎる場合は、`/h002/Projects` 用に新しいポリシーを作成します。 個別のポリシーを利用すると、各ポリシーのバックアップ時間だけでなく、サーバーのバックアップの合計時間も短縮できます。NetBackup は、バックアップ対象リスト内のファイルを、バックアップ対象リスト内で出現する順に処理します。ただし、十分なドライブが利用可能であり、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]ホストプロパティが並列処理を許可するように設定されている場合、個別のポリシーが並列して処理されます。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。 また、多重化機能および[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]ポリシー属性を使用した場合も、バックアップポリシーが並列して処理されます。 p.775 の「[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)](ポリシー属性)」を参照してください。

p.723 の「ポリシーユーティリティについて」を参照してください。

p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

複数のポリシーの 1 つのクライアント例 (Windows)

次の表は 1 つのクライアントの 2 つの異なるサブディレクトリのファイルを 2 つの異なる場所に保存できることを示したものです。

- Policy1 は `E:¥h002¥projects` のバックアップを 8 mm ストレージに送信します。
- Policy2 は `E:¥h002¥DevExp` と `E:¥h002¥DesDoc` のバックアップを DLT ストレージに送信します。

表 20-3 複数のポリシーの 1 つのクライアント

ポリシー	クライアント	ファイル	ストレージ
Policy1	client1	C:¥ D:¥User D:¥h001 E:¥h002¥Projects	8 mm
Policy2	client1 client1	E:¥h002¥DevExp E:¥h002¥DesDoc	DLT

クライアントがポリシーでどのようにグループ分けされるかに影響するポリシー属性

次の表はどのクライアントが同じポリシーでグループ分けされるか判断できる属性をリストしたものです。

表 20-4 クライアントがポリシーでどのようにグループ分けされるかに影響するポリシー属性

属性	説明
ポリシー形式 (Policy Type)	各クライアントは正しいポリシー形式のポリシーにある必要があります。たとえば、Windows クライアントは MS-Windows ポリシー形式のポリシーにある必要があります。 p.742 の「[ポリシー形式 (Policy type)] (ポリシー属性)」を参照してください。
宛先 (Destination)	ポリシーが生成するデータすべてはポリシーで示される同じ宛先に送信されます。データは同じ[データの分類 (Data Classification)]、[ポリシーストレージ (Policy storage)]、[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]を共有する必要があります。 p.746 の「[データの分類 (Data classification)](ポリシー属性)」を参照してください。 p.747 の「[ポリシーストレージ (Policy storage)] (ポリシー属性)」を参照してください。 p.750 の「[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)] (ポリシー属性)」を参照してください。
ジョブの優先度 (Job Priority)	この属性はポリシーのクライアントすべてのバックアップの優先度を判断します。 p.757 の「[ジョブの優先度 (Job priority)](ポリシー属性)」を参照してください。
NFS をたどる (Follow NFS)	UNIX クライアントにバックアップ対象の NFS マウントしたファイルが存在する場合、この属性を設定します。NFS に関連する問題が他のクライアントに影響しないように、これらのクライアントに個別のポリシーを設定することを検討します。 p.759 の「[NFS をたどる (Follow NFS)](ポリシー属性)」を参照してください。

属性	説明
クロスマウントポイント (Cross mount points)	この属性は NetBackup がポリシーのすべてのクライアントのファイルシステム境界を超えることができるようにします。 p.763 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)] (ポリシー属性)」を参照してください。
ネットワークドライブのバックアップ (Backup network drives)	この属性は、ポリシーのすべてのクライアントがネットワークドライブで保存するファイルを NetBackup がバックアップすることを可能にします。(MS-Windows ポリシー形式にのみ適用されます。) p.760 の「[ネットワークドライブのバックアップ (Backup network drives)](ポリシー属性)」を参照してください。
圧縮 (Compression)	この属性はポリシーのすべてのクライアントがバックアップをサーバーに送信する前に圧縮することを示します。圧縮によってバックアップ時間が長くなる可能性があるため、この属性をすべてのクライアントに使用することが適切でない場合があることに注意してください。それらのクライアントに異なるポリシーを作成することを考慮します。 p.766 の「[圧縮 (Compression)](ポリシー属性)」を参照してください。

Microsoft 社 DFSR バックアップについて

Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーション (DFSR) サービスは、複数のサーバーでフォルダの同期を維持するために使われるマルチマスタレプリケーションエンジンです。同期するには、独立した DFSR サーバーのそれぞれが、このサービスを提供するために不可欠であるがレプリケートされる DFSR データからは独立しているデータベースを保守します。NetBackup は DFSR データに加えてこのデータベースも保護しますが、両方をリストアするときにはいくつかの点に注意する必要があります。

DFSR サーバーは他の DFSR サーバーによって使用されるデータベース内の情報を保守して、必要になりそうなレプリケーションの変更を識別して検証します。情報の 1 ビットはグローバルに一意なバージョン番号 (GVSN) で、ファイルのレプリケーションやフォルダの変更が行われるたびに単調に増加します。これは、レプリケートされた各ボリューム上の各 DFSR データベースのバージョン番号や世代番号として考えることができます。

DFSR サーバーが以前のデータベースバージョンにリストアされると問題が発生します。互いの数を監察し覚えている他のサーバーは、以前の番号が示されたときに混乱します。この時点で、これが訂正されるまでレプリケーションは不可能になり、停止します。DFSR データに加えて DFSR データベースもリストアに含めるべきかどうか、慎重に考慮してください。これは、仮想化された DFSR サーバーがあり以前に作成したスナップショットにそれをリストアする場合に起こる可能性が高いです。DFSR の管理と使用についての詳細は、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

DFSR がある環境では、NetBackup で以下の 2 つの変更が発生します。

- データ整合性を維持するために、共有レプリカ DFSR データをホストするフォルダは、NetBackup によって通常のファイルシステムバックアップから自動的に除外されます。

- 最上位の DFSR 共有フォルダは、シャドウコピーコンポーネントの一部になります。このため、各バックアップの前に Windows ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) によって常にデータのスナップショットがとられます。

Microsoft 社は、DFSR により管理されるデータバックアップの VSS ライターのみサポートします。VSS ライターは、DFS レプリケーションサービスを自動的に停止および再開します。稼働率の低い期間に合わせてバックアップスケジュールを作成することをお勧めします。(レプリケーションサービスを手動で停止すると、Microsoft 社の変更ジャーナルの問題が発生する場合があります。特に、更新シーケンス番号 (USN) ジャーナルラップの原因となります。)

表 20-5 に記述されているように、DFSR の制御下にあるデータ量に基づいて DFSR データをバックアップすることをお勧めします。

表 20-5　　Microsoft 社 DFSR バックアップの推奨事項

データ量	ベリタス社の推奨内容
50 GB 未満	以下のように、1 つのポリシーを構成します。 ■ クライアントとして DFSR サーバーホストを選択します。 p.861 の「ポリシー内のクライアントの追加、変更、または削除」を参照してください。 ■ ポリシーでは、[バックアップ対象 (Backup Selections)]の[指示句 (Directive)]として[ALL_LOCAL_DRIVES]を選択します。 [ALL_LOCAL_DRIVES]指示句には、Shadow Copy Components:¥ が自動的に含まれます。 p.868 の「ポリシーへのバックアップ対象の追加」を参照してください。 1 つのポリシーは、適切な時間帯内にデータをバックアップできます。

データ量	ベリタス社の推奨内容

50 GB 以上	DFSR サーバーごとに 1 つのバックアップポリシーを設定し、そのポリシーでレプリケーションのフォルダのみを指定します。各ホストのレプリケーションデータのポリシーにより、DFSR データを適切な時間帯内に確実にバックアップします。
	DFSR サーバーホストごとに、以下を実行します。
	■ [すべてのポリシー (All Policies)]および[すべてのスケジュール (All Schedules)]のグローバルなエクスクルードリストを作成します。以下の DFSR 最上位フォルダを除外します。
	`Shadow Copy Components:¥User Data¥Distributed File System Replication¥DfsrReplicatedFolder`
	グローバルなエクスクルードリストによって、クライアントの他のバックアップポリシーにより DFSR コンポーネントが誤ってバックアップされないようにします。
	p.136 の「[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]プロパティ」を参照してください。
	■ 以下のように、DFSR データのバックアップポリシーを作成します。
	■ クライアントでは、DFSR サーバーホストを指定します。クラスタでホストされるサーバーでは、ローカルホスト名ではなく DFSR クラスタ名を指定します。
	p.861 の「ポリシー内のクライアントの追加、変更、または削除」を参照してください。
	■ ポリシーの[バックアップ対象 (Backup Selections)]では、そのホストの最上位 DFSR フォルダごとに絶対パスを指定します。以下にパス例を示します。
	`Shadow Copy Components:¥User Data¥Distributed File System Replication¥DfsrReplicatedFolders¥`*`folder_name`*
	ヒント: [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェースを使用し、[`DfsrReplicatedFolders`]フォルダのシャドウコピーコンポーネントを参照します。インターフェースには、バックアップ選択対象として入力する各 DFSR フォルダへのパスが表示されます。
	p.868 の「 ポリシーへのバックアップ対象の追加」を参照してください。
	■ バックアップポリシーでは、エクスクルードリストに例外を作成し、最上位 DFSR ディレクトリを指定します (以下を参照)。
	`Shadow Copy Components:¥User Data¥Distributed File System Replication¥DfsrReplicatedFolders`
	例外の[ポリシー (Policy)]では、DFSR データのバックアップポリシーを指定します。また、[スケジュール (Schedule)]の[すべてのスケジュール (All Schedules)]を指定します。
	DFSR がクラスタでホストされる場合は、クラスタの各ホストの例外を作成します。
	例外によって、NetBackup がグローバルなエクスクルードリストを処理した後、シャドウコピーコンポーネントの DFSR パスがバックアップに必ず含まれるようにします。
	p.141 の「例外のエクスクルードリストへの追加」を参照してください。

DFSR サーバーは、必ず[Windows Open File Backup]に合わせて構成します。スナップショットプロバイダは、必ず[ボリュームシャドウコピーサービス]となります。これらのプロパティを、NetBackup 管理コンソールのマスターサーバーホストプロパティの[クライアント属性 (Client Attributes)]タブに設定します。

p.98 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[Windows Open File Backup]タブ」を参照してください。

バックアップの間に、Windows は DFSR ホストのアプリケーションイベントログに、以下のイベント ID メッセージを書き込みます。

```
Event ID=1102
Severity=Informational
The DFS Replication service has temporarily stopped replication
because another application is performing a backup or restore
operation. Replication will resume after the backup or restore
operation has finished.

Event ID=1104
Severity=Informational
The DFS Replication service successfully restarted replication
after a backup or restore operation.
```

DFSR データをリストアするには、NetBackup の[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive and Restore)]クライアントインターフェースを使用し、[**シャドウコピーコンポーネント** (Shadow Copy Components)]でリストアするファイルまたはフォルダを参照します。

```
Shadow Copy Components:¥User Data¥Distributed File System
Replication¥DfsrReplicatedFolders¥folder_name
```

DFSR バックアップ設定の詳細については、次の Veritas の記事を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/HOWTO65638

バックアップポリシーの作成

バックアップポリシーを構成する最も簡単な方法は、ポリシーの構成ウィザードを使用することです。このウィザードではセットアップ処理の手順が示され、ほとんどの構成の最適な値が自動的に選択されます。

ポリシー構成オプションがすべてウィザードで表示されるわけではありません。たとえば、カレンダーを基準としたスケジュールと[データの分類 (Data classification)]の設定がこれに当たります。ポリシーが作成された後、[ポリシー (Policies)]ユーティリティのポリシーを修正して、ウィザードの一部ではないオプションを構成してください。

メモ: レプリケーションディレクタのポリシーを構成するために、ポリシーの構成ウィザードを使わないでください。

バックアップポリシーを作成するポリシー構成ウィザードの使用

ポリシーの構成ウィザードを使ってポリシーを作成するには、次の手順を実行します。

ポリシーの構成ウィザードを使用してバックアップポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、NetBackup の管理をクリックします。
2. 右ペインで、[ポリシーの作成 (Create a Policy)] をクリックして、ポリシーの設定ウィザード を開始します。
3. 作成するポリシーの種類を選択します。
   - ファイルシステム、データベース、またはアプリケーション をバックアップするポリシー。
   - VMware または Hyper-V の仮想マシンを保護するポリシー。
   - NDMP ホスト をバックアップするポリシー。
   - Oracle データをバックアップするためのポリシー。
4. [次へ (Next)] をクリックして、ウィザードを開始し、プロンプトに従います。

ウィザードの実行中にその詳細を確認するには、ウィザードパネルの [ヘルプ (Help)] をクリックします。

バックアップポリシーの構成ウィザードを使わないバックアップポリシーの作成

ポリシー構成ウィザードを使用しないで NetBackup 管理コンソールのバックアップポリシーを作成するには、次の手順を使ってください。

ポリシーの構成ウィザードを使用せずにポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。
3. 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
4. 必要に応じて、[ポリシーの構成ウィザードを使用する (Use Policy Configuration Wizard)]チェックボックスをオフにします。
5. [OK]をクリックします。
6. 新しいポリシーの属性、スケジュール、クライアントとバックアップ対象を構成します。

   p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

   p.810 の「[スケジュール (Schedules)]タブ」を参照してください。

   p.861 の「[クライアント (Clients)]タブについて」を参照してください。

   p.866 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ」を参照してください。

ポリシーのスケジュールの追加または変更

ポリシーの変更は、対象となるポリシーおよびクライアントのバックアップ処理が予定されていないときにだけ行うようにしてください。バックアップ開始前に調整を行い、ある構成から他の構成へ円滑に移行できるようにします。

ポリシーを変更すると、NetBackup はポリシーの実行時刻を再計算します。

メモ: 自動管理ポリシーは変更しないことをお勧めします。ユーザーが自動管理ポリシーの変更を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

p.738 の「自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告」を参照してください。

NetBackup の既存ポリシーのスケジュールを追加または変更するには次の手順を実行します。

ポリシーのスケジュールを追加または変更する方法

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. 中央ペインでポリシー名を展開し、[スケジュール (Schedules)]を選択します。
3. 次のいずれかの操作を実行します。

スケジュールを追加する	[処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいスケジュール (New Schedule)]をクリックします。
スケジュールをコピーし、別のポリシーに貼り付ける	■ コピーするスケジュールをポリシーを展開します。 ■ 右ペインで、スケジュールを右クリックし、[コピー (Copy)]を選択します。 ■ スケジュールを貼り付けるポリシーを展開します。 ■ 右ペインで、スケジュールエリアのどこかを右クリックし、[貼り付け (Paste)]を選択します。 [編集 (Edit)] > [新しいコピー先 (Copy to New)]オプションでもスケジュールをコピーできます: p.740 の「同じポリシーまたは異なるポリシーへのスケジュールのコピー」を参照してください。
既存のスケジュールを変更する	右ペインで、スケジュール名をダブルクリックします。

4 [属性 (Attributes)]タブ、[開始時間帯 (Start Window)]タブ、[日のエクスクルード (Exclude Days)]タブ、[含める日 (Include Dates)]タブのエントリを設定します (該当する場合)。

p.811 の「スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

p.845 の「[開始時間帯 (Start Window)]タブ」を参照してください。

p.849 の「スケジュールからの日付の除外」を参照してください。

p.850 の「[含める日 (Include Dates)]タブ」を参照してください。

5 [OK]をクリックします。

6 スケジュールをさらに追加する場合は、[追加 (Add)]または[新規 (New)]をクリックして手順 4 を繰り返します。

他に追加するスケジュールがない場合は、[OK]または[閉じる (Close)]をクリックします。

複数のポリシーの同時変更

複数の NetBackup ポリシーを一度に変更するには次の手順を実行します。

メモ: 自動管理ポリシーは変更しないことをお勧めします。ユーザーが自動管理ポリシーの変更を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

p.738 の「自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告」を参照してください。

メモ: 複数のポリシーの[属性 (Attributes)]、[クライアント (Clients)]、[スケジュール (Schedules)]を一度に変更できます。ただし、複数のポリシーの[バックアップ対象 (Backup Selections)]を一度に変更することはできません。

複数のポリシーを変更する方法

1 [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の左ペインで、[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]を展開し、[ポリシー (Policies)]を選択します。

2 中央ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]を展開し、変更するノードを選択します。

3 右ペインで、Shift キーを押しながら連続する行を選択するか、Ctrl キーを押しながら別々の行を選択し、複数の行を選択します。

メモ: 異なるポリシーにわたる異なるスケジュールを一度に変更できます。ポリシーの種類が異なる複数のスケジュールを変更する場合、[属性 (Attributes)]タブは無効になります。選択した複数のポリシーの異なる値がある属性のトライステートが表示されます。

---

4 [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]をクリックします。

表示されるダイアログボックスに、次のいずれかの状態で設定が表示されます。

値	設定には、選択したすべてのポリシー、スケジュール、またはクライアントに対して同じ値があります。
値なし	属性の値は、選択したポリシー、スケジュール、またはクライアントごとに異なります。
チェックマーク付き	属性は、選択したすべてのポリシー、スケジュール、またはクライアントに対してアクティブです。
チェックマークなし	属性は、選択したすべてのポリシー、スケジュール、またはクライアントで非アクティブです。
グレー表示でチェックマーク付き	属性の設定は、選択したすべてのポリシー、スケジュール、またはクライアントでそれぞれ異なります。

5 変更する属性に対して、値を指定するか、属性の有効と無効を切り替えるか、またはテキストを入力します。行った変更はすべての選択したポリシーの該当するフィールドに適用されます。

選択したすべてのポリシーの属性を有効にする場合	チェックボックスをチェックします。
選択したすべてのポリシーの属性を無効にする場合	チェックボックスのチェックマークを外します。
選択したすべてのポリシーの属性を変更しない場合	チェックボックスをグレー表示のチェックに設定します (またはグレー表示のままにします)。

p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

p.811 の「スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

p.861 の「[クライアント (Clients)]タブについて」を参照してください。

6 [キャンセル (Cancel)]をクリックして変更を取り消すか、または[OK]をクリックしてすべての変更を適用し、ダイアログボックスを閉じます。

自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告

Veritas は、NetBackup 管理コンソールやコマンドラインを使用した、自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシー (SLP) の変更や削除しないことをお勧めします。ユーザーが NetBackup 管理コンソールを使用して自動管理ポリシーや SLP の変更または削除を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

自動管理ポリシーと SLP は、作業負荷管理者が保護計画にサブスクライブして資産を保護するときに生成されます。自動管理ポリシーと SLP の名前には、SLO_ENGINE_MANAGED+ という接頭辞が使用されます。

- 変更を続行する場合、ユーザーは、ポリシーまたは SLP が、保護計画で定義されているサービスレベル目標をその後も満たすようにする必要があります。
- ポリシーまたは SLP の削除を続行する場合、ユーザーは、サービスレベル目標を満たす別の保護計画に資産が追加されるようにする必要があります。

別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動

あるポリシーから別のポリシーにポリシー全体、属性、スケジュール、クライアントおよびバックアップ対象をコピーするか、または移動できます。次の手順では、コピーまたは移動できるポリシー項目について説明します。

あるポリシーから別のポリシーまたはサーバーに項目をコピーまたは移動する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. 中央ペインで、コピーまたは移動するポリシーの[属性 (Attributes)]、[スケジュール (Schedules)]、[クライアント (Clients)]、[バックアップ対象 (Backup Selections)]のいずれかを選択します。
3. 右ペインで、前の手順での選択項目に基づいて、コピーまたは移動するポリシーの属性、スケジュール、クライアント、バックアップ対象を選択します。
4. 次のいずれかを実行します。

項目をコピーする方法	[編集 (Edit)]メニューで、[コピー (Copy)]をクリックします。
項目を移動する方法	■ [編集 (Edit)]メニューで、[切り取り (Cut)]をクリックします。 ■ 選択した項目をポリシーから削除するかどうか尋ねられた場合は[はい (Yes)]をクリックします。

5. 中央ペインで、コピーした項目を貼り付けるポリシー項目を選択します。
6. [編集 (Edit)]メニューから、[貼り付け (Paste)]をクリックします。

   同じ名前の項目を貼り付けるときには、コピーして既存の項目を置換する、コピーしても既存の項目を維持する、コピーしないのいずれかのオプションが提供されます。

メモ: スケジュールがポリシー形式と一致しない場合には、スケジュールはコピーされません。操作はダイアログボックスに表示されます。

属性を貼り付けるときには、ポリシーの既存の属性が常に置換されます。これに対して、バックアップ対象を貼り付けるときには、バックアップ対象は常にポリシーにコピーされ、置換はされません。

コピーまたは移動機能はインスタンス、Oracle のインスタンスグループ、バックアップポリシーの SQL 形式にも適用可能です。

ポリシーのコピーによる新しいポリシーの作成

ポリシーを作成する時間を節約するために[新しいコピー先 (Copy To New)]オプションを使います。このオプションは、多数の同じポリシー属性、スケジュール、クライアント、またはバックアップ対象を含んでいるポリシーの場合に特に有用です。

ポリシーをコピーして新しいポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. 中央ペインで、コピーするポリシーを選択します。
3. [編集 (Edit)]メニューで、[新しいコピー先 (Copy to New)]をクリックします。
4. [ポリシーのコピー (Copy a Policy)]ダイアログボックスで、コピーするポリシーの名前を入力します。選択したポリシーとは別のポリシーを指定できます。
5. 新しいポリシーの名前を入力します。
6. [OK]をクリックします。新しいポリシーとコピーされたポリシーの唯一の違いは名前です。

同じポリシーまたは異なるポリシーへのスケジュールのコピー

スケジュールを作成する時間を節約するために[新しいコピー先 (Copy to New)]オプションを使います。同じポリシーか異なるポリシーにスケジュールをコピーするためにこのオプションを使います。

スケジュールをコピーして新しいスケジュールを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. 中央ペインで、ポリシーを展開し、コピーするスケジュールを含んでいる[スケジュール (Schedules)]ノードを選択します。
3. 右ペインで、コピーするスケジュールを選択します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[新しいコピー先 (Copy to New)]をクリックします。
5. [スケジュールのコピー (Copy Schedule)]ダイアログボックスで、新しいスケジュールの名前を入力します。
6. スケジュールを貼り付けるポリシーの名前を選択するにはメニューを使います。同じポリシーか異なるポリシーにスケジュールを貼り付けることができます。
7. [OK]をクリックします。新しいスケジュールの[スケジュールの変更 (Change Schedule)]ダイアログボックスが開きます。

ポリシーからのスケジュール、バックアップ対象またはクライアントの削除

NetBackup ポリシーからスケジュール、バックアップ対象またはクライアントを削除するために次の手順を実行します。

メモ: 自動管理ポリシーは変更または削除しないことをお勧めします。ユーザーが自動管理ポリシーの変更または削除を開始すると、その後起こり得る事象について警告するダイアログが表示されます。

p.738 の「自動管理ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの変更や削除に関する警告」を参照してください。

ポリシーからスケジュール、バックアップ対象またはクライアントを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. 中央ペインでポリシー名を展開し、[属性 (Attributes)]、[スケジュール (Schedules)]、[バックアップ対象 (Backup Selections)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。
3. 右ペインで、削除する項目を選択します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]をクリックします。
5. 選択した項目をポリシーから削除するかどうか尋ねられた場合は[はい (Yes)]をクリックします。

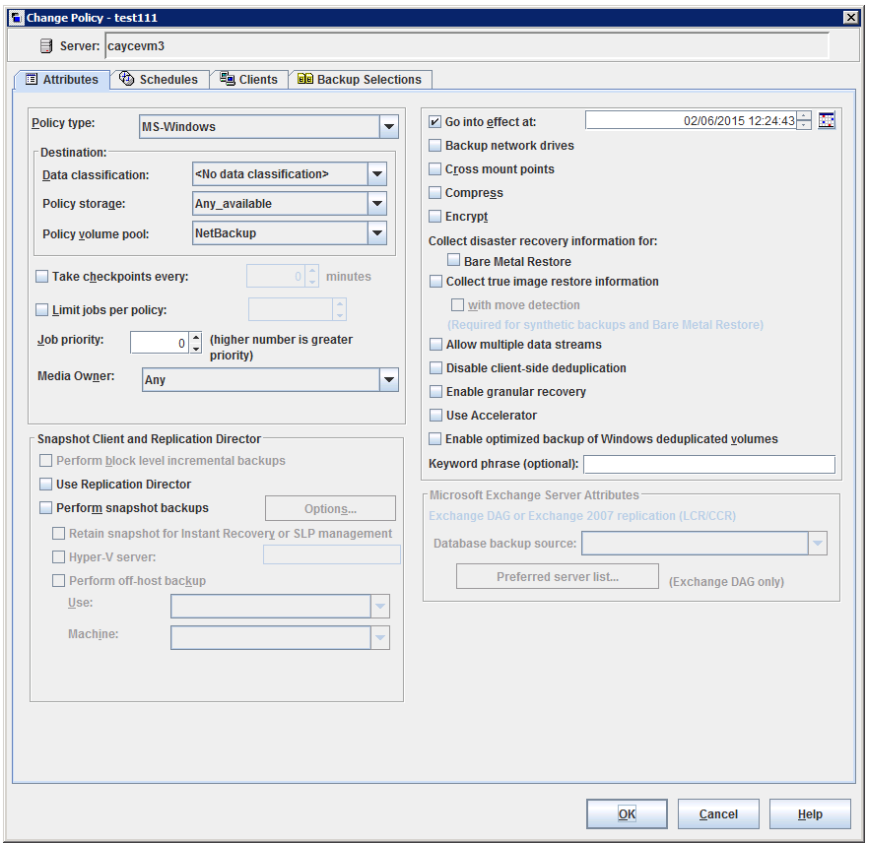
クライアントリストからクライアントを削除しても、NetBackup クライアントソフトウェアは、クライアントから削除されたり、アンインストールされません。そのクライアントのバックアップは、バックアップが期限切れになるまではリカバリできます。また、バックアップ対象リストからファイルを削除した場合も、実際のファイルはクライアントから削除されません。

ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ

新しいポリシーを追加するか、または既存のポリシーを変更する場合は、ポリシーの[属性 (Attributes)]タブを使用してバックアップ設定を構成します。ポリシーを作成するとき、ポリシーに名前を与え、ポリシー形式を選択します。通常、選択するポリシー形式はバックアップしたいクライアントの種類によって決まります。利用可能なポリシー形式の数は、どの NetBackup オプションがインストールされているかによって変わります。各ポリシー形式に属性の一意の組み合わせがあります。すべての属性が、すべてのポリシー形式に適用されるわけではありません。ポリシー形式を選択するとき、そのポリシー形式に適用される属性はアクティブです。利用不能な属性はグレー表示されます。

図 20-2 は、NetBackup ポリシーの [属性 (Attributes)]タブを示しています。

図 20-2 ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ



次のトピックでは、ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの設定について説明します。

[ポリシー形式 (Policy type)] (ポリシー属性)

[ポリシー形式 (Policy type)]属性では、ポリシーの目的を決定します。リストからポリシー形式を選択します。通常、選択するポリシー形式は、バックアップするクライアントの種類によって決まります。一部のポリシー形式はクライアントバックアップに使われません。たとえば、NBU-Catalog はクライアントバックアップでは使われません。

ポリシー形式のリストは、インストールされている NetBackup オプションによって変わります。各ポリシー形式に属性の一意の組み合わせがあります。ポリシー形式を選択するとき、そのポリシー形式に適用される属性だけがアクティブです。

既存のポリシーのポリシー形式を変更できます。ただし、ポリシーのスケジュールは無効になることがあります。スケジュールが無効になれば、NetBackup は警告メッセージを表

示し、無効なスケジュールを削除するか、または同等の形式にスケジュールを変更します。

既存ポリシーのポリシー形式を変更すると、他のポリシー選択またはポリシー機能が無効になる場合があります。

表 20-6 は NetBackup ポリシーのすべての形式を記述します。

表 20-6　NetBackup ポリシー形式

ポリシー形式	説明
BigData	データの大きなアプリケーションのジョブをスケジュールして実行するためのポリシー形式として使用します。たとえば、Hadoop 分散ファイルシステム (HDFS) または Nutanix Acropolis Hypervisor です。このポリシー形式には Enterprise Client ライセンスが必要です。 p.921 の「BigData ポリシーの作成」を参照してください。 NetBackup がサポートするプラグインについて詳しくは、次を参照してください。これらはダウンロードおよびインストールして利用可能です。 https://www.veritas.com/support/en_US/article.000127427
DataTools-SQL-BackTrack (UNIX のみ)	NetBackup for SQL-BackTrack エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
DataStore	このポリシー形式は、Veritas またはそのパートナーが新しいアプリケーションやデータベース用のエージェントを提供するために使うように予約されています。
DB2	NetBackup for DB2 エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
Enterprise-Vault	Enterprise Vault ジョブをスケジュールして実行するためのポリシー形式として使用します。
FlashBackup (UNIX のみ)	raw パーティションのバックアップの処理方式に、個々のファイルのリストアを実行する機能を組み合わせたものです。 このポリシー形式は UNIX クライアントのみに適用されます。Enterprise Client ライセンスが必要です。 このポリシー形式の設定について詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
FlashBackup-Windows (Windows のみ)	raw パーティションのバックアップの処理方式に、個々のファイルのリストアを実行する機能を組み合わせたものです。このポリシー形式は Windows クライアントのみに適用されます。Enterprise Client ライセンスが必要です。 このポリシー形式の設定について詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。

ポリシー形式	説明
Hyper-V	オンホストバックアップまたはオフホストバックアップによって Windows Hyper-V サーバーに存在する仮想マシンをバックアップするために使用します。このポリシー形式には Enterprise Client ライセンスが必要です。 関連するポリシーを［Hyper-V］ポリシー形式にアップグレードするには、次のいずれかの方法で行います。 ■ ポリシー形式は、［NetBackup 管理コンソール］で一度に 1 つのポリシーずつ変更します。 ■ 次の場所にある bpplconvert スクリプトを使って、複数のポリシーのポリシー形式を一度に変更します。 Windows の場合: install_path¥NetBackup¥bin¥goodies UNIX の場合: usr/openv/netbackup/bin/goodies この形式のポリシーの設定について詳しくは、『NetBackup for Hyper-V ガイド』を参照してください。
Informix-On-BAR (UNIX のみ)	NetBackup for Informix エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
Lotus-Notes	NetBackup for Lotus Notes エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
MS-Exchange-Server (Windows のみ)	NetBackup for Exchange Server エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。 このポリシー形式は Windows クライアントのみに適用されます。
MS-SharePoint (Windows のみ)	NetBackup SharePoint Server のポリシーを構成する場合に使用します。 このポリシー形式は Windows クライアントのみに適用されます。
MS-SQL-Server	NetBackup for SQL Server エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。

ポリシー形式	説明
MS-Windows	サポート対象の Windows オペレーティングシステムレベルの Windows クライアントのみを含んでいるポリシーに使用します。 標準ポリシー形式と MS-Windows ポリシー形式でのみ次のオプションがサポートされます。 ■ バックアップまたはリストアの「チェックポイントから再開」 p.752 の「［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］(ポリシー属性)」を参照してください。 ■ 合成バックアップ p.742 の「［ポリシー形式 (Policy type)］(ポリシー属性)」を参照してください。 ■ Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore) p.770 の「［Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)］(ポリシー属性)」を参照してください。
NBU-Catalog	カタログバックアップジョブの場合に使用します。
NDMP	NetBackup NDMP オプションがインストールされているクライアントだけが含まれるポリシーに使用します。このポリシー形式は、NetBackup NDMP がインストールされ、ライセンスを取得済みの場合だけ使用できます。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
Oracle	NetBackup for Oracle エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
SAP	NetBackup SAP エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
標準 (Standard)	Oracle などの特定製品のポリシーが設定可能なクライアントを除く UNIX クライアント (サポートされている Mac クライアントを含む) に使います。 標準ポリシー形式と MS-Windows ポリシー形式でのみ次のオプションがサポートされます。 ■ バックアップまたはリストアの「チェックポイントから再開」 ■ 合成バックアップ ■ Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)
Sybase	NetBackup for Sybase エージェントがインストールされているクライアントのみがあるポリシーに使用します。このポリシー形式の設定方法については、そのオプション用のマニュアルを参照してください。
Vault	Vault ジョブをスケジュールして実行するためのポリシー形式として使用します。このポリシー形式は Vault にライセンスがあるときにのみ利用可能です。

ポリシー形式	説明
VMware	VMware vSphere サーバーに存在する仮想マシンのオフホストバックアップによるバックアップに使用します。このポリシー形式には Enterprise Client ライセンスが必要です。 関連するポリシーを VMware ポリシー形式にアップグレードするには、次のいずれかの方法で行います。 ■ ポリシー形式は、[NetBackup 管理コンソール]で一度に 1 つのポリシーずつ変更します。 ■ 次の場所にある bpplconvert スクリプトを使って、複数のポリシーのポリシー形式を一度に変更します。 Windows の場合: install_path¥NetBackup¥bin¥goodies UNIX の場合: usr/openv/netbackup/bin/goodies この形式のポリシーの設定について詳しくは、『NetBackup for VMware ガイド』を参照してください。

オフホストバックアップについて詳しくは、『NetBackup Snapshot Client管理者ガイド』を参照してください。

オフホストバックアップについて詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。

[データの分類 (Data classification)](ポリシー属性)

[データの分類 (Data Classification)]属性は、バックアップを保存するストレージライフサイクルポリシーの分類を指定します。たとえば、ゴールド分類のバックアップはゴールドデータ分類のストレージユニットに送信する必要があります。デフォルトでは、NetBackup には 4 つのデータ分類 (プラチナ、ゴールド、シルバー、ブロンズ) があります。

この属性は省略可能で、バックアップがストレージライフサイクルポリシーへ書き込まれる場合のみ適用されます。リストに[データの分類なし (No data classification)]が表示される場合、ポリシーは[ポリシーストレージ (Policy storage)]リストに表示されるストレージ選択を使います。データの分類を選択しているポリシーでは、作成されるすべてのイメージは分類 ID でタグ付けされます。

p.698 の「[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスの設定」を参照してください。

p.119 の「[データの分類 (Data Classification)]プロパティ」を参照してください。

p.121 の「データの分類の作成」を参照してください。

p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

［ポリシーストレージ (Policy storage)］(ポリシー属性)

［ポリシーストレージ (Policy storage)］属性は、ポリシーのデータのストレージの宛先を指定します。リストから特定のストレージユニット、ストレージライフサイクルポリシー、またはストレージユニットグループを選択します。

NetBackup は、利用可能なストレージユニットを検索するとき、次の要件を満たす最初のストレージユニットを選択します。

- ストレージユニットが［オンデマンドのみ (On demand only)］に指定されていません。
- ストレージユニットに利用可能なドライブが存在します。
- ストレージユニットに、必要なボリュームプールで利用可能なメディアが存在します。

ただし、メディアサーバーを兼ねたクライアントにストレージユニットがローカル接続されている場合は例外です。その場合、NetBackup はローカル接続されたストレージユニットを最初に選択します。

p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。

ストレージユニット (Storage Unit)	ポリシーデータの保存先となるストレージユニットの名前を選択します。ディスクベースまたはテープベースのいずれでも可能です。 設定によっては、ポリシーに使用するディスクステージング形式はストレージユニットで判定されます。 p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。
ストレージライフサイクルポリシー (Storage lifecycle policy)	ポリシーデータのストレージ宛先となるストレージライフサイクルポリシーの名前を選択します。 ドロップダウンメニューには、ポリシーと同じデータ分類を備えたライフサイクルのみが表示されます。たとえば、「ゴールド」バックアップイメージを「シルバー」ストレージライフサイクルに送信することはできません。特定のデータの分類に属するイメージを、分類されていないストレージライフサイクルに送信することはできません。データ分類は省略可能です。 p.160 の「［グローバル属性 (Global Attributes)］プロパティ」を参照してください。 設定によっては、ポリシーに使用するディスクステージング形式はストレージライフサイクルポリシーで判定されます。 レプリケーションディレクタを使ってスナップショットのレプリケーションを設定する場合は、スナップショット対応ストレージユニットを含むストレージライフサイクルポリシーを選択してください。 p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

ストレージユニットグループ (Storage unit group)	ポリシーデータの保存先となるストレージユニットグループの名前を選択します。 p.646 の「ストレージユニットグループについて」を参照してください。
任意 (Any Available)	[任意 (Any Available)]オプションを選択した場合、NetBackup はまず、ローカル接続されているストレージユニットにデータの保存を試行します。NetBackup にローカル接続されたドライブだけを強制的に使用させるようにするには、[一般的なサーバー (General Server)]プロパティの[必ずローカルドライブを使用 (Must use local drive)]を選択します。ローカルデバイスが存在しない場合、または[必ずローカルドライブを使用 (Must use local drive)]が選択されていない場合、NetBackup では、利用可能なストレージユニットの検索がアルファベット順に試行されます。 [任意 (Any Available)] を選択している場合、NetBackup は null_stu ストレージユニットを選択しません。null_stu ストレージユニットは、Veritas サポートがデータ転送に関する障害を識別、隔離するために NullOST プラグインを使うときにのみ作成されます。

図 20-3 ストレージの形式を示すアイコン


ストレージユニット (テープデバイス)


ストレージユニット (ディスク)


ストレージユニットグループ


ストレージライフサイクルポリシー

メモ: [スケジュールの属性 (Schedule Attributes)]タブ上の[ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage)]オプションで別のストレージを選択すると、その選択内容によって[ポリシーストレージ (Policy storage)]の属性が上書きされます。

p.833 の「[ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)] (スケジュール属性)」を参照してください。

p.748 の「ポリシーストレージの宛先選択の注意事項」を参照してください。

ポリシーストレージの宛先選択の注意事項

ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの[ポリシーストレージ (Policy storage)]リストから宛先を選択する前に次のシナリオを考慮します。

表 20-7

シナリオ	処理
サイトにストレージユニットが 1 つ存在する、または特定のストレージユニットを指定する必要がない。	次のいずれかを実行します。 ■ [ポリシーストレージ (Policy storage)]属性に[任意 (Any_available)]を指定します。 ■ スケジュールではストレージユニットを指定しないでください。 p.833 の「[ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)](スケジュール属性)」を参照してください。 ■ すべてのストレージユニットを[オンデマンドのみ (On demand only)]に設定しないでください。バックアップに利用可能なストレージユニットが検出されない場合があります。 p.602 の「ストレージユニットの設定の変更」を参照してください。 p.623 の「[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定」を参照してください。
特定のストレージユニットが指定されているが、そのユニットが利用不能である。	そのユニットを必要とするポリシーおよびスケジュールでバックアップを実行できないため、[任意 (Any Available)]に宛先を変更することを検討します。
[任意 (Any Available)]が選択されている。	ストレージグループに割り当てられていないすべてのベーシックディスクストレージユニットは、ディスクスパンに利用可能と見なされます。 p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。
ポリシーで利用可能なストレージユニットを制限する。	次のいずれかを実行します。 ■ ポリシーで使用するユニットのみを含んでいるストレージユニットグループを選択します。 ■ 次をすることによってストレージユニットを制限します。 ■ 特定のストレージユニットだけが利用可能なボリュームを含むボリュームプールを作成します。ボリュームプールで[スクラッチプールにする (Scratch pool)]を無効にします。[スクラッチプールにする (Scratch pool)]を有効にすると、すべてのストレージユニットがそのボリュームプールのボリュームにアクセスできるようになります。 p.555 の「ボリュームプールの追加または削除」を参照してください。 p.487 の「スクラッチボリュームプールについて」を参照してください。 ■ 目的のポリシーで、[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]を、前の手順で定義したボリュームプールに設定します。 ■ すべてのポリシーで、[ポリシーストレージ (Policy storage)]属性を[任意 (Any_available)]に設定します。 ■ ポリシーがストレージユニットグループを指定している場合、ポリシーの要件を満たすために[オンデマンドのみ (On demand only)]にグループ内のストレージユニットを設定します。 p.602 の「ストレージユニットの設定の変更」を参照してください。 p.623 の「[オンデマンドのみ (On demand only)]ストレージユニット設定」を参照してください。

［ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)］(ポリシー属性)

［ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)］属性は、ポリシーのバックアップを格納するデフォルトのボリュームプールを指定します。ボリュームプールは、1 つのアプリケーションで使用するためにグループ化されたメディアのセットです。ボリュームプールは、他のアプリケーションおよびユーザーによるアクセスから保護されます。

利用可能なボリュームプールはリストに表示されます。新しいボリュームが必要になると、指定されたボリュームプールから新しいボリュームが割り当てられます。

［スケジュール (Schedule)］タブでボリュームプールを選択すれば、その選択によって［属性 (Attributes)］タブの［ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)］の選択が上書きされます。

p.833 の「［ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)］(スケジュール属性)」を参照してください。

p.751 の「ポリシーボリュームプールを上書きする例」を参照してください。

次の表は NetBackup が定義するデフォルトのボリュームプールを記述したものです。

表 20-8　NetBackup によって定義済みのデフォルトのボリュームプール

ボリュームプール	説明
None	NetBackup 以外のアプリケーションのデフォルトのプール。
DataStore	DataStore のデフォルトのプールです。
NetBackup	ポリシーにおいて別の名前を指定しないかぎり、すべてのバックアップで NetBackup プールのメディアが使われます。1 つの例外は NBU-Catalog ポリシー形式です。
CatalogBackup	このプールは、NBU-Catalog ポリシー形式の場合にデフォルトで選択されます。このプールは、カタログバックアップ専用です。カタログを 1 つの専用プールに書き出すと、カタログのリストア時間が短縮されます。

次の表は、作成すると便利な追加のボリュームプールを記述したものです。

表 20-9　追加のボリュームプール

ボリュームプール	説明
Scratch ボリュームプール	別のボリュームプールに利用可能なメディアがないときに、NetBackup によって自動的にボリュームを転送させることができます。
Auto ボリュームプール	自動バックアップで使われます。

ボリュームプール	説明
User ボリュームプール	ユーザーバックアップで使われます。

Media Manager ストレージデバイスの場合、メディアはボリュームプールに割り当てられます。ディスク形式のストレージデバイスは、ボリュームプールに割り当てられません。

p.485 の「NetBackup ボリュームプールについて」を参照してください。

p.555 の「ボリュームプールの追加または削除」を参照してください。

p.487 の「スクラッチボリュームプールについて」を参照してください。

ポリシーボリュームプールを上書きする例

次の例にポリシーの[スケジュール (Schedule)]タブからポリシーボリュームプールを上書きする方法を示します。この例では、*Backup-Archive* という名前のポリシーを変更します。今まではポリシーのすべてのスケジュールで *Backups* ボリュームプールを使っていました。ユーザーアーカイブスケジュールが *Archive* プールを代わりに使うようにポリシーを変更します。

[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]属性を上書きする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. 左ペインで、*Backup-Archive* ポリシーを選択し、[編集 (Edit)]メニューの[変更 (Change)]をクリックします。
3. ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]リストで、*Backups* を選択します。
4. [スケジュール (Schedules)]タブをクリックします。
5. *Backups* ボリュームプールを使うスケジュールを選択し、[プロパティ (Properties)]をクリックします。
6. [ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)]のチェックマークがはずされていることを確認し、スケジュールの変更を保存するために[OK]をクリックします。
7. *Archive* ボリュームプールに割り当てるユーザーアーカイブスケジュールを選択し、[プロパティ (Properties)]をクリックします。
8. [ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)]にチェックマークを付けます。
9. チェックボックスの下のリストから *Archive* を選択します。
10. [OK]をクリックして、スケジュールの変更を保存します。
11. [OK]をクリックして、ポリシーの変更を保存します。

［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］(ポリシー属性)

バックアップの間にチェックポイントを設定することによって、バックアップが失敗した場合に時間を節約できます。バックアップ中にチェックポイントを定期的に設定すると、NetBackup は失敗したバックアップを最後のチェックポイントの先頭から再開できます。これは、多くの場合、ジョブ全体を再開するよりも早く完了します。

チェックポイントの間隔とは、バックアップ時に NetBackup によってチェックポイントが作成される間隔を示します。デフォルトは 15 分です。管理者は、チェックポイントの間隔をポリシーごとに判断します。チェックポイントの間隔を選択する場合は、失敗したバックアップが再開するときに発生する可能性のある時間損失と、高頻度のチェックポイントによるパフォーマンス低下とのバランスを考慮します。設定したチェックポイントの間隔によってパフォーマンスに影響がある場合は、次のチェックポイントまでの時間を長くします。

チェックポイントはファイルとファイルの間の境界で保存され、リスト内の次のファイルを指します。「チェックポイントから再開」機能は MS-Windows ポリシー形式または標準ポリシー形式でのみ利用可能です。「チェックポイントから再開」機能を有効にするには、［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］にチェックマークを付けます。ボックスにチェックマークを付けると、NetBackup は指定された頻度でバックアップジョブの間にチェックポイントを設定します。ボックスのチェックマークを外すと、チェックポイントは設定されず、失敗したバックアップはジョブの始めから再開されます。「チェックポイントから再開」機能はリストアジョブにも使うことができます。

p.754 の「リストアジョブでの「チェックポイントから再開」機能」を参照してください。

［グローバル属性 (Global Attributes)］プロパティの［スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)］は、失敗したバックアップの再開が NetBackup によって試行される回数を示します。

p.160 の「［グローバル属性 (Global Attributes)］プロパティ」を参照してください。

メモ: チェックポイントはファイルとファイルの間の境界で保存され、バックアップされる、リスト内の次のファイルを指します。チェックポイントはファイルの途中で設定されることはありません。ファイルのバックアップ後、チェックポイントは保存されます。

メモ: チェックポイントは、ユーザーアーカイブバックアップでは設定されません。ユーザーアーカイブバックアップが再開される場合は、最初から再開されます。

以下の場合、NetBackup は未完了のジョブを再開する代わりに新しいジョブを開始します。

- 新しいジョブを実行する予定があるか、またはカレンダーを基準としたスケジュールで別の実行日になった場合。

- 最後の未完了のバックアップ以降に経過した時間が、そのポリシーに含まれるいずれかのスケジュールの最短間隔よりも長い場合。
- ［クリーンアップ (Clean-up)］プロパティの［バックアップジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move backup job from incomplete state to done state)］で指定された時間が経過した場合。

次の表は「チェックポイントから再開」機能の、各種ポリシー属性、ストレージおよびクライアントのサポートレベルを記述したものです。リストにないエージェントまたはオプションについては、そのエージェントまたはオプションのマニュアルを参照してください。

表 20-10　「チェックポイントから再開」機能のサポート

項目	説明
ベーシックディスクステージング	「チェックポイントから再開」機能は第 1 段階でサポートされます。「チェックポイントから再開」機能は第 2 段階ではサポートされません。 p.632 の「ベーシックディスクステージングについて」を参照してください。 p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。
MS-Windows (ポリシー形式)	次は Windows クライアントに関係します。 ■ 「チェックポイントから再開」機能は UNC パスによって示されるバックアップ対象ではサポートされません。 ■ システム状態のバックアップ中にチェックポイントは設定されません。 ■ Windows ディスクイメージ (raw) のバックアップ中にチェックポイントは設定されません。 ■ NetBackup によって単一インスタンスストア (SIS) が検出されると、残りのバックアップではチェックポイントが設定されません。 増分バックアップが再開され、正常に完了した場合、ジョブの再開後にバックアップされたファイルのアーカイブビットは消去されます。ただし、再開前にバックアップされたファイルのアーカイブビットは消去されません。アーカイブビットが残るため、バックアップ再開前にバックアップされたファイルは、次回の増分バックアップで再度バックアップされます。
［コピーを複数作成する (Multiple copies)］(スケジュール属性)	「チェックポイントから再開」機能は、複数のバックアップコピーを作成するように構成されているポリシーで使用できます。 p.828 の「複数のコピー (スケジュール属性)」を参照してください。 チェックポイントを含んでいる最後に失敗したコピーは、コピーが失敗すれば他のコピーでジョブを続行するようにコピーが構成されており、以降のチェックポイントが設定されている場合に再開できます。

項目	説明
Snapshot Client (ポリシー属性)	「チェックポイントから再開」機能は、ローカルバックアップまたは代替クライアントによるバックアップと併用できます。ただし、次のポリシー属性はサポートされません。 ■ Block Level Incremental バックアップ ■ メディアサーバーコピー ■ サードパーティコピーデバイス ■ インスタントリカバリバックアップ p.808 の「[Snapshot Client]および[Replication Director](ポリシー属性)」を参照してください。
標準 (ポリシー形式)	「チェックポイントから再開」機能は UNIX クライアントでサポートされます。
合成バックアップ (スケジュール属性)	「チェックポイントから再開」機能はサポートされません。 p.822 の「[合成バックアップする (Synthetic backup)](スケジュール属性)」を参照してください。

リストアジョブでの「チェックポイントから再開」機能

リストアジョブの「チェックポイントから再開」機能は NetBackup に失敗したリストアジョブを再開させることによって時間を節約します。ジョブは、リストアジョブ全体の先頭から開始するのではなく、最後にチェックポイントが設定されたファイルの先頭から自動的に再開されます。チェックポイントは、リストアジョブの実行中、1 分間に 1 回自動的に設定されます。

次のホストプロパティはリストアジョブの「チェックポイントから再開」機能に影響します。

リストアジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move restore job from incomplete state to done state)	[クリーンアップ (Clean-up)]ホストプロパティは、失敗したリストアジョブを未完了の状態として保持できる日数を示します。 p.84 の「[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ」を参照してください。
リストアの再試行回数 (Restore retries)	この[ユニバーサル設定 (Universal Setting)]ホストプロパティで、クライアントがエラーの後でリストアする試行回数を指定します。 p.264 の「[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]プロパティ」を参照してください。

リストアジョブの「チェックポイントから再開」機能に次の制限事項があります。

- リストアは、ファイルの途中からではなく、最後にチェックポイントが設定されたファイルの先頭から再開されます。

- MS-Windows か標準 (Standard) のポリシー形式を使って作成されるバックアップのみサポートされます。
- 標準 (Standard) ポリシー形式を使用したサードパーティコピーおよびメディアサーバーコピーのイメージはサポートされています。ただし、バックアップイメージのブロックが変更された場合は、そのイメージを一時停止したり、再開することはできません。

NetBackup 管理者は、チェックポイントが設定されたリストアジョブを一時停止し、後でそのジョブを再開することもできます。たとえば、リストアジョブが開始されて数時間後に、管理者が 2 番目のリストア要求を受け取ったとします。この要求は優先度がより高く、1 番目のジョブで使用中のリソースを必要とします。このとき、管理者は、1 番目のジョブを一時停止して 2 番目のリストアジョブを開始し、2 番目のジョブを先に完了させることができます。管理者はその後、アクティビティモニターから 1 番目のジョブを再開し、完了できます。

チェックポイントが設定された、終了日がないリストアが中断され、再開される状況を考慮してください。再開が開始される前に新しいバックアップが実行される場合、新しいバックアップからのファイルはリストアに含まれます。たとえば、ユーザーがディレクトリのリストアを要求します。リストアは始まりますが、中断されます。ディレクトリの別のバックアップが実行された後、リストア要求が翌日に再開されたとします。このとき、ファイルは最新のバックアップからリストアされます。

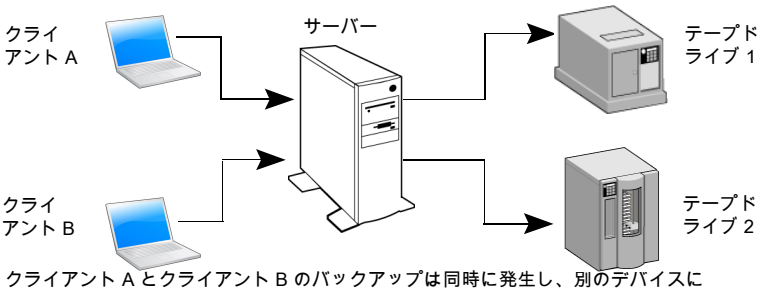
p.752 の「［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］(ポリシー属性)」を参照してください。

［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］(ポリシー属性)

［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］属性は、ポリシーの実行時に NetBackup によって並列して実行されるジョブの数を制限します。デフォルトでは、このチェックボックスのチェックははずされており、NetBackup が同時に実行するバックアップジョブの数に制限はありません。ジョブ数は、他のリソース設定によって制限される場合があります。

構成内に含まれるデバイス数が多い場合、パフォーマンスに悪影響を及ぼすほど多くの並列実行バックアップが実行される可能性があります。それより低い上限を指定するには、このチェックボックスをチェックして、1 から 999 の値を指定します。

図 20-4 [ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]属性



この属性は、ポリシーが仮想マシンをどのように選択するかによって、異なる方式で VMware のポリシーのために動作します。

詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

表 20-11 は NetBackup が実行できる並列実行バックアップジョブの数に影響する要因を記述します。

表 20-11 並列実行バックアップジョブの数に影響する要因

項目	説明
異なるポリシーからのジョブ	ジョブのポリシーが異なる場合、限度は並列実行ジョブに適用されません。 たとえば、3 つのポリシーで並列実行ジョブが 2 つに制限されている場合、NetBackup はポリシーごとに 2 つのジョブを開始できます。この場合、一度に合計 6 つのジョブが実行される可能性があります。
多重化	多重化を使用する場合、制限に、所定の多重化レベルに対して十分な値を設定します。 この値が低いと、ポリシー内に異なるスケジュールによるジョブが存在する場合、そのポリシー内の多重化が制限される可能性があります。たとえば、制限が 2 に設定され、増分バックアップスケジュールが 4 つのクライアントに対して実行される予定であるとします。この場合、多重化の設定に関係なく、一度に 2 つのクライアントだけがバックアップされます。
ネットワークの負荷	並列して実行可能なバックアップの数は、利用可能なネットワーク帯域幅によって異なります。負荷に関する問題が発生した場合、複数のネットワークによるバックアップを検討してください。または、バックアップポリシーで[圧縮 (Compression)]属性を使用するように構成します。 p.766 の「[圧縮 (Compression)](ポリシー属性)」を参照してください。 バックアップされるクライアントがサーバーも兼ねている場合は例外です。この場合、ネットワークを使用しないため、ネットワークの負荷を考慮する必要はありません。ただし、クライアントおよびサーバーの負荷は考慮する必要があります。

項目	説明
利用可能なストレージデバイスの数および多重化の制限	一度に複数のバックアップジョブを処理するには、構成に次のいずれかが含まれている必要があります。 ■ 複数のストレージユニット ■ 一度に複数のバックアップが実行可能な十分な数のドライブを持つ 1 つのストレージユニット ■ 多重化用に構成されているストレージユニット テープドライブなどのリムーバブルメディアデバイスでは、並列実行ジョブの数は、ストレージユニット内のデバイスの合計数によって異なります。ディスクストレージでは、ストレージデバイスはファイルパスとして定義され、利用可能なパスの数は利用可能なディスク領域によって異なります。
親ジョブと子ジョブ	親ジョブ数は制限されません。子ジョブ数のみ制限されます。 以下は、親ジョブおよび子供ジョブを生成するジョブの例です。 ■ 複数ストリームのジョブ ■ カタログバックアップ ■ Snapshot Client スナップショット ■ Bare Metal Restore ジョブ p.1134 の「［ジョブ (Jobs)］タブについて」を参照してください。 この属性は、ポリシーが仮想マシンをどのように選択するかによって、異なる方式で VMware のポリシーのために動作します。 詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
サーバーの速度	並列実行バックアップの数が多すぎると、サーバーのパフォーマンスが低下します。最適な並列実行バックアップ数は、ハードウェア、オペレーティングシステムおよび実行中のアプリケーションによって異なります。

［ジョブの優先度 (Job priority)］(ポリシー属性)

［ジョブの優先度 (Job priority)］属性には、他のポリシーとの間でリソースが競合した場合の、ポリシーの優先度を指定します。0 から 99999 までの値を入力します。数値が大きいほど、ジョブの優先度が高くなります。NetBackup は、最も優先度が高いポリシーに最初の利用可能なリソースを割り当てます。

［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］ホストプロパティでは、ジョブ形式でジョブの優先度のデフォルトを設定できます。

p.122 の「［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］プロパティ」を参照してください。

［メディア所有者 (Media Owner)］(ポリシー属性)

［メディア所有者 (Media Owner)］属性は、そのポリシーのバックアップイメージが書き込まれるメディアを所有するメディアサーバーまたはサーバーグループを指定します。

この属性は、次の条件を満たしている場合にアクティブです。

- Media Manager ストレージユニットが使われている。
- ［ポリシーストレージ (Policy storage)］属性が［任意 (Any Available)］に設定されている。

［メディア所有者 (Media Owner)］には、次の値を指定できます。

［任意 (Any)］(デフォルト)	NetBackup によってメディア所有者が選択されます。NetBackup によって、メディアサーバーまたはサーバーグループ (構成されている場合) が選択されます。
なし (None)	メディアにイメージを書き込むメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
サーバーグループ (Server group)	このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディア対して書き込みできるのが、グループ内のサーバーのみになります。構成されているすべてのサーバーグループがリストに表示されます。

p.560 の「メディア共有について」を参照してください。

p.406 の「NetBackup サーバーグループの作成または削除」を参照してください。

［開始日時の設定 (Go into effect at)］(ポリシー属性)

［開始日時の設定 (Go into effect at)］属性では、バックアップのスケジュールをこのポリシーによって開始できる日時を指定します。たとえば、今日が月曜日であり、水曜日の午前 0 時を指定した場合、ポリシーはその日時になるまで実行されません。この属性を使用すると、一連のポリシーを有効にする前にそれらのポリシーを構成できます。

ポリシーを有効にするには、［開始日時の設定 (Go into effect at)］にチェックマークを付けます。NetBackup でポリシーを使うには、そのポリシーを有効にしておく必要があります。

ポリシーを無効にするには、チェックボックスのチェックを外します。無効なポリシーは、NetBackup［管理コンソール］で使用できなくなります。無効なポリシーは、NetBackup［管理コンソール］の左ペインにあるポリシーのリストに残ります。バックアップを再開するには、ボックスを再度チェックします。日時が、バックアップを再開する日時に設定されていることを確認します。

スケジュールをカタログアーカイブに使用する場合は、ポリシーが無効である必要があります。ポリシーを無効にするにはチェックボックスのチェックを外します。

p.982 の「カタログアーカイブポリシーの作成」を参照してください。

［NFS をたどる (Follow NFS)］(ポリシー属性)

［NFS をたどる (Follow NFS)］(ネットワークファイルシステム) 属性は、NFS マウントされたファイルを NetBackup がバックアップまたはアーカイブするかどうかを指定します。これらのファイルは、ユーザーバックアップかアーカイブの場合に、バックアップ対象リストで指定されるか、ユーザーによって指定されます。このチェックボックスのチェックを外すと、NFS マウントされたファイルのバックアップやアーカイブが行われません。

メモ: この属性は、特定のポリシー形式に含まれる UNIX クライアントだけに適用されます。NetBackup では、該当するポリシーが選択された場合のみ、この属性を選択できます。

この属性を選択すると、ファイルが存在するシステムの場所を確認し、そのシステムにログオンする必要がなくなります。ファイルが NetBackup クライアントにマウントされている場合、その NetBackup クライアントからファイルのバックアップ、アーカイブ、リストア操作を行うことができます。NFS マウントに対する必要な権限を所有している必要があります。この機能を使うと、NetBackup クライアントソフトウェアによってサポートされていないシステムをバックアップできます。

原則として、NetBackup クライアントのバックアップは NFS を介して行わないでください。ファイルは、ファイルが物理的に存在する NFS サーバー上でバックアップおよびアーカイブを行うようにします。NFS バックアップを行うと、パフォーマンスが低下し、問題が発生する場合もあります。［NFS をたどる (Follow NFS)］を選択する場合、NFS を介したバックアップまたはアーカイブ対象のファイルおよびクライアントだけに、そのポリシーを使用することもできます。

メモ: ［NFS をたどる (Follow NFS)］を選択していない場合、バックアップ処理では、クライアントのマウントテーブルを読み込み、テーブル内の各項目を検証します。すべてのリンクは、NetBackup によって実際のパスに解決されます。リンクの解決は、NFS マウントされたファイルシステムに存在するファイルのバックアップを NetBackup が正しく回避できるようにするために必要です。

NetBackup は、マウントテーブルを検証するときに NFS (Network File System) にアクセスできなかった場合、そのファイルシステムを利用できないと見なします。(ファイルシステムにアクセスするデフォルトの時間は 5 秒です。) デフォルト値を変更するには、UNIX マスターサーバーのホストプロパティの［NFS アクセスのタイムアウト (NFS access timeout)］を変更します。

p.271 の「［UNIX サーバー (Unix Server)］プロパティ」を参照してください。

メモ: [NFS をたどる (Follow NFS)]と[クロスマウントポイント (Cross mount points)]が有効な場合でも、マッピングされたディレクトリは、NetBackup によって除外されます。マッピングされたディレクトリをバックアップするには、そのディレクトリをファイルリストに含めます。

この属性を有効にする前に次を考慮します。

表 20-12 [NFS をたどる (Follow NFS)]に影響する問題

項目	説明
[クロスマウントポイント (Cross mount points)](ポリシー属性)	[NFS をたどる (Follow NFS)]の動作は、[クロスマウントポイント (Cross mount points)]と組み合わせてどのように使われるかによって変わることがあります。 p.765 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)]と[NFS をたどる (Follow NFS)]を組み合わせて使用する例」を参照してください。 p.763 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)] (ポリシー属性)」を参照してください。
raw パーティション	この属性は raw パーティションに影響をもたらしません。raw パーティションにマウントした NFS (Network File Systems) はバックアップされません。また、NFS マウントを使用して他のコンピュータから raw パーティションにアクセスし、それらの raw パーティションのバックアップを行うことはできません。他のコンピュータ上では、NFS を介してそれらのデバイスにアクセスできません。 **メモ:** NetBackup では、フォーマットされていないパーティションでの raw パーティションのバックアップはサポートされていません。
自動マウントされるディレクトリ	この属性によって、自動マウントファイルシステム内のファイルがバックアップされます。自動マウントしたディレクトリをエクスクルードして他の NFS マウントのバックアップを実行できます。これを行うには、オートマウンタのマウントディレクトリのエントリをクライアントのエクスクルードリストに追加します。

[ネットワークドライブのバックアップ (Backup network drives)](ポリシー属性)

[ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)]属性は、シングルユーザーシステムの Windows 95、Windows 98、Windows ME で使うための属性です。これらのオペレーティングシステムは、今回のバージョンの NetBackup でサポートされていません。NetBackup クライアント以外のコンピュータの場合、データをバックアップするには、UNC パスを使うことをお勧めします。UNC パスを使用すると、より正確にバックアップを実行することができます。

[ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)]または UNC パスを使う場合、ネットワークドライブは、NetBackup Client Service がスタートアップ時にログオンするサービスアカウントで利用可能である必要があります。デフォルトでは、スタートアッ

プアカウントは System に設定されます。別のコンピュータと共有しているデータのバックアップを行う各 Windows クライアント上で、このアカウントを変更する必要があります。

この属性は CD-ROM ドライブにバックアップするポリシーの場合は有効にする必要があります。スケジュールバックアップでは、ファイルリストで、少なくともバックアップ対象となるフォルダの最上位階層を指定する必要があります。たとえば、`D:¥` とだけ指定するのではなく、`D:¥Folder1` と指定します。

メモ: マッピングされたドライブ文字のバックアップは実行できません。バックアップを参照しても、バックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールにドライブ文字は表示されません。

UNC パスの使用による共有フォルダのバックアップ例

次の例は UNC パスを使って共有フォルダをバックアップするための手順を示したものです。この手順では、*win_client* 経由で *win_PC* 上の *TestData* フォルダをバックアップします。例を確認する前に次の説明を参照してください。

master1	NetBackup マスターサーバー
win_client	Windows NetBackup クライアント
win_PC	Windows コンピュータ (必ずしも NetBackup クライアントではない)
TestData	*win_PC* 上の共有フォルダ

表 20-13 UNC パスの使用による *win_PC* 上の共有フォルダのバックアップ

手順	処理	説明
手順 1	ポリシーを作成します。	*master1* で *win_client* のポリシーを作成します。
手順 2	ポリシーにフォルダ名を追加します。	ポリシーのファイルリストに `¥¥win_PC¥TestData` を追加します。この手順は、ポリシーをユーザー主導バックアップだけに使用する場合は不要です。
手順 3	NetBackup Client Service を構成します。	次の処理を実行します。 ■ *win_client* の NetBackup Client Service で[スタートアップ]または[ログオン]を選択し、バックアップを実行するユーザーと同じアカウントを指定します。このユーザーアカウントは、バックアップされる共有フォルダに対する読み込み権限を所有している必要があります。また、リストアを行うには、アカウントに書き込み権限が必要です。 ■ NetBackup Client Service を停止し、再度開始して、新しいアカウントを有効にします。 p.1198 の「NetBackup Client Service の構成」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 4	バックアップを実行します。	スケジュールに従ってバックアップが実行されます。または、手動バックアップを実行します。 p.924 の「手動バックアップの実行」を参照してください。

[ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)] (ポリシー属性) の使用による共有フォルダのバックアップ例

次の例は[ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)]ポリシー属性を使って共有フォルダをバックアップするための手順を示したものです。この手順では、*win_client* 経由で *win_PC* 上の *share* フォルダをバックアップします。例を確認する前に次の説明を参照してください。

master1	NetBackup マスターサーバー
win_client	Windows NetBackup クライアント
win_PC	Windows コンピュータ (必ずしも NetBackup クライアントではない)
share	*win_PC* 上の共有フォルダ

表 20-14 [ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)]の使用による *win_PC* 上の共有フォルダのバックアップ

手順	処理	説明
手順 1	ポリシーを作成します。	*master1* で *win_client* のポリシーを作成し、ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで[ネットワークドライブのバックアップ (Backup Network Drives)]にチェックマークを付けます。
手順 2	NetBackup Client Service を構成します。	次の処理を実行します。 ■ *win_client* の NetBackup Client Service で[スタートアップ]または[ログオン]を選択し、バックアップを実行するユーザーと同じアカウントを指定します。このユーザーアカウントは、バックアップされる共有フォルダに対する読み込み権限を所有している必要があります。また、リストアを行うには、アカウントに書き込み権限が必要です。 ■ NetBackup Client Service を停止し、再度開始して、新しいアカウントを有効にします。 p.1198 の「NetBackup Client Service の構成」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	バッチファイルを作成します。	次を実行するバッチファイル `bpstart_notify.bat` を作成します。 ■ *¥¥win_PC¥share* に `win_client` のドライブをマッピングします。 ■ 次のコマンドを含めます (ここで、`X:` はマッピングされるドライブ文字です)。 `net use X: ¥¥win_PC¥share`
手順 4	バックアップを実行します。	スケジュールに従ってバックアップが実行されます。または、手動バックアップを実行します。 p.924 の「手動バックアップの実行」を参照してください。

［クロスマウントポイント (Cross mount points)］(ポリシー属性)

［クロスマウントポイント (Cross mount points)］属性は、選択したパスのすべてのファイルとディレクトリをバックアップまたはアーカイブするために NetBackup がファイルシステムの境界を越えるかどうかを制御します。たとえば、UNIX システム上でルート (/) をファイルパスとして指定した場合、ルート (/) とツリー内でルートの下に存在するすべてのファイルとディレクトリのバックアップが行われます。

この属性が無効になっている場合、選択したファイルパスと同じファイルシステムにあるファイルのみがバックアップされます。また、無効にすると、NetBackup がマウントポイントを越えず、ルートにマウントされているすべてのファイルシステムをバックアップせずに、ルート (/) をバックアップできます。(`/usr` や `/home` など。)

場合によっては、マウントポイントを越えるバックアップと越えないバックアップのポリシーを個別に作成することを検討してください。たとえば、あるポリシーで、［クロスマウントポイント (Cross mount points)］を無効にし、バックアップ対象リストにルート (/) を含めます。その結果、ルートファイルシステムだけがバックアップされ、ルートにマウントされているファイルシステムはバックアップされません。別のポリシーで、［クロスマウントポイント (Cross mount points)］を有効にし、バックアップ対象リストにルート (/) を含めます。その結果、クライアントのすべてのデータがバックアップされます。

メモ: ［NFS をたどる (Follow NFS)］と［クロスマウントポイント (Cross mount points)］が有効な場合でも、マッピングされたディレクトリは、NetBackup によって除外されます。マッピングされたディレクトリをバックアップするには、そのディレクトリをファイルリストに含めます。

次の表はこのポリシー属性を使うときに考慮する項目をリストしたものです。

表 20-15 [クロスマウントポイント (Cross mount points)](ポリシー属性) についての考慮事項

項目	説明
[NFS をたどる (Follow NFS)] (ポリシー属性)	[クロスマウントポイント (Cross mount points)]の動作は、[NFS をたどる (Follow NFS)]と組み合わせてどのように使われるかによって変わることがあります。 p.765 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)]と[NFS をたどる (Follow NFS)]を組み合わせて使用する例」を参照してください。 p.759 の「[NFS をたどる (Follow NFS)](ポリシー属性)」を参照してください。
バックアップ対象のエントリ	次のバックアップ対象のエントリは、[クロスマウントポイント (Cross mount points)]属性が使われる場合、Windows コンピュータと UNIX コンピュータで次のように動作します。 ■ / UNIX クライアントの場合に有効です。Windows クライアントの場合、スラッシュで ALL_LOCAL_DRIVES が展開されます。 ■ :¥ Windows クライアントの場合に有効です。UNIX クライアントの場合、このエントリは状態 69 ([ファイルリストの指定が無効です (invalid filelist specification)])を作成します。 ■ *:¥ Windows クライアントの場合に有効です。UNIX クライアントの場合、このエントリは状態 69 ([ファイルリストの指定が無効です (invalid filelist specification)])を作成します。
UNIX raw パーティション	この属性は UNIX の raw パーティションに影響をもたらしません。raw パーティションがルートパーティションであり、他のファイルシステムへのマウントポイントを含んでいる場合、[クロスマウントポイント (Cross mount points)]属性を有効にすると、他のファイルシステムのバックアップは実行されません。
ALL_LOCAL_DRIVES 指示句	バックアップ対象リストで ALL_LOCAL_DRIVES 指示句を使う UNIX コンピュータのポリシーでは、[クロスマウントポイント (Cross mount points)]を使わないでください。 [クロスマウントポイント (Cross mount points)]を有効にすると、マウントされたボリュームの複数のバックアップが発生することがあります。 ファイルシステムの境界を越えたバックアップを必要とする場合は、UNIX クライアントで ALL_LOCAL_DRIVES バックアップ対象指示句を使用しないでください。代わりに、ポリシーバックアップ対象リスト内でスラッシュ (/) を指定し、ポリシーの[属性 (Attributes)]で[クロスマウントポイント (Cross mount points)]が選択されていることを確認します。
ディスクストレージへのマウントポイント	バックアップイメージが含まれるディスクストレージへのマウントポイントを使用するメディアサーバーをバックアップするには、マウントポイントを越えないように設定します。マウントポイントを越えるようにポリシーを設定すると、そのディスクストレージ上に存在する NetBackup のバックアップイメージがバックアップされます。NetBackup ディスクストレージユニット形式は、ディスクストレージのマウントポイントを使用します。

［クロスマウントポイント (Cross mount points)］と［NFS をたどる (Follow NFS)］を組み合わせて使用する例

［クロスマウントポイント (Cross mount points)］と［NFS をたどる (Follow NFS)］を組み合わせて使うことによって、さまざまな結果が得られます。表 20-16 は可能な結果の概略を示します。

表 20-16 ［クロスマウントポイント (Cross mount points)］と［NFS をたどる (Follow NFS)］を組み合わせて使用した結果

クロスマウントポイント	NFS をたどる	結果
無効	無効	マウントポイントを越えません (デフォルト)。
無効	有効	ファイルパスが NFS マウント (またはその一部) である場合、その NFS ファイルのバックアップを行います。
有効	無効	ローカルマウントポイントは越えますが、NFS マウントは越えません。
有効	有効	ファイルシステムが存在する位置に関係なく、指定されたパスをマウントポイントを越えてたどり、ファイルおよびディレクトリ (NFS を含む) のバックアップを行います。

メモ: ［NFS をたどる (Follow NFS)］と［クロスマウントポイント (Cross mount points)］が有効な場合でも、マッピングされたディレクトリは、NetBackup によって除外されます。マッピングされたディレクトリをバックアップするには、そのディレクトリをファイルリストに含めます。

例 1 と例 2 では図 20-5 に示すとおりクライアントディスクがパーティション化されていると想定します。

図 20-5 クライアントディスクの構成例

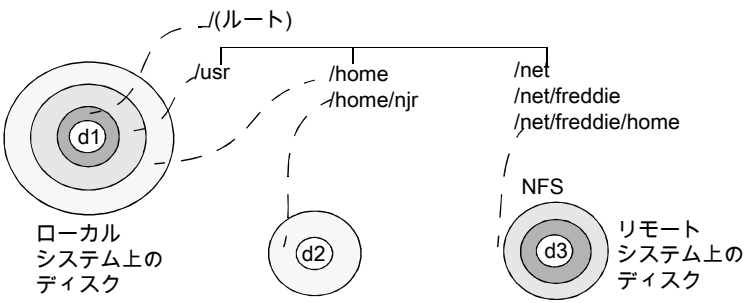


表 20-17　凡例

ディスク	説明
d1	別々のパーティションに / (ルート)、/usr および /home を含んでいます。
d2	/home/njr という名前のファイルシステムを含んでいます。d1 のパーティションである /home にマウントされています。
d3	/net/freddie に NFS マウントされた /net/freddie/home というディレクトリが存在します。

例 1:

- ［クロスマウントポイント (Cross mount points)］および［NFS をたどる (Follow NFS)］を選択していません。
- バックアップ対象リストは次のエントリを含んでいます。
  //usr/home
- この場合、NetBackup では、バックアップ対象リストのエントリと同じファイルシステム内に存在するディレクトリとファイルのみが操作の対象となります。/home/njr や /net/freddie/home のバックアップは行われません。

例 2:

- ［クロスマウントポイント (Cross mount points)］および［NFS をたどる (Follow NFS)］を選択しています。
- バックアップ対象リストはスラッシュのみを含んでいます。
  /
- この場合、/home/njr と /net/freddie/home の下階層に含まれるファイルとディレクトリを含め、ツリー内のすべてのファイルとディレクトリのバックアップが実行されます。

/usr の下階層および / 直下の指定された個別のファイルだけをバックアップするには、/ をバックアップ対象リストに含めず、必要なファイルおよびディレクトリを個別にリストに含めます。次に例を示します。

```
/usr
/individual_files_under_root
```

［圧縮 (Compression)］(ポリシー属性)

［圧縮 (Compression)］属性は、ポリシー形式に基づいて、可能なソフトウェア圧縮をバックアップに使用するときに指定します。圧縮を有効にするにはチェックボックスをチェックします。デフォルトでは、圧縮は無効にされています。

メモ: [圧縮 (Compression)]属性は VxFS 圧縮状態に依存しません。

p.1259 の「VxFS ファイルシステムの圧縮ファイルのバックアップとリストアについて」を参照してください。

圧縮によってバックアップ内のファイルのサイズが縮小されるため、そのバックアップのサイズが縮小します。バックアップのサイズが縮小することで、格納に必要なメディアの数が減少します。また、圧縮を使用すると、ネットワーク上のデータ転送量が減り、ネットワークの負荷も軽減されます。ただし、圧縮を使用すると、クライアント上の計算オーバーヘッドが増加するとともに、ファイル圧縮に要する時間のためにバックアップ時間が増加します。クライアント上での圧縮によって転送速度が低下するため、一部のテープデバイス (特に 8MM) ではデータをストリームする性能が低下します。転送速度の低下によって、それらのデバイスの損耗が増大します。

圧縮にはメディアおよびネットワークリソースが節約されるという利点があるため、バックアップの合計時間やクライアントの計算リソースが問題にならないかぎり、圧縮を使用することをお勧めします。バックアップの合計時間が問題である場合、多重化を検討します。NetBackup の多重化機能ではクライアントのバックアップが並列して行われるため、バックアップの合計時間が短縮されます。

p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。

ファイルを圧縮可能な割合は、データの種類によって異なります。通常、1 回のバックアップには複数の種類のデータが関係します。たとえば、ストリップされたバイナリ、ストリップされていないバイナリ、ASCII、繰り返される一意でない文字列などがあります。より圧縮に適しているデータの種類もあります。

メモ: 圧縮を使用しない場合、クライアントに存在する領域よりもサーバーで受信するデータ量の方が多くなる場合があります。この差は、クライアントのディスクフラグメンテーションおよびクライアントで追加されるファイルヘッダーが原因です。(ファイルで使用するディスク領域を確認するには、`du` コマンドを実行します。利用可能な空きディスク領域を確認するには、`df` コマンドを実行します。)

表 20-18 は[圧縮 (Compression)]を使うように選択した場合に考慮するさまざまな要素を記述します。

表 20-18　圧縮に関する注意事項

項目	説明
圧縮率の高いデータの種類	プログラム、ASCII ファイルおよびストリップされていないバイナリ (通常、元のサイズの 40%)。 圧縮率の最も高いデータの種類では、繰り返される文字列で構成されるファイルは、元のサイズの 1% まで圧縮できる場合があります。

項目	説明
圧縮率の低いデータの種類	ストリップされたバイナリ (通常、元のサイズの 60%)。 圧縮率の最も低いデータの種類では、すでに圧縮済みのファイルを再び圧縮すると、サイズがわずかに大きくなります。
ファイルサイズの影響	ファイルサイズは圧縮量に影響しません。ただし、1 つの大きいファイルより多数の小さいファイルの方が圧縮に時間がかかります。
必要なクライアントリソース	圧縮にはクライアントの CPU 処理時間、および管理者が設定するだけのメモリ容量が必要です。
クライアントのパフォーマンスへの影響	圧縮には利用可能な CPU が使用されるため、CPU を必要とする他のアプリケーションに悪影響を及ぼします。ただし、高速な CPU を使用する場合は、CPU の処理速度ではなく I/O が制限要素となります。
圧縮されないファイル	NetBackup は、次のファイルを圧縮しません。 ■ 512 バイト以下のファイル (512 バイトが tar ブロックサイズであるため)。 ■ UNIX クライアントの場合、次の拡張子が付いているファイル。 `.arc .arj .au .cpt .cpt.bin .F .F3B .gif .gz .hqx .hqx.bin .jpeg .jpg .lha .lzh .pak .iff .pit .pit.bin .scf .sea .sea.bin .sit .sit.bin .tiff .Y .zip .zom .zoo .z` ■ UNIX クライアント上で、圧縮済みのファイルに固有の拡張子が付いている場合、［クライアントの設定 (Client Settings)］(UNIX) プロパティでその拡張子を追加して、そのファイルを圧縮からエクスクルードします。
SIS 機能を備えたストレージユニットでの使用の影響	圧縮されたデータが、単一インスタンス記憶域 (SIS) 機能を備えたストレージユニットに書き込まれる場合、そのストレージユニットでは、圧縮または暗号化されたデータに対してデータの重複排除を実行できない場合があります。データの重複排除では、ファイルの 1 つのインスタンスだけが格納されます。そのファイルの後続のインスタンスは、格納済みの単一のファイルを参照します。

メモ: 圧縮されたデータが、重複排除機能を備えたストレージユニットに書き込まれる場合、そのストレージユニットでは、データを重複排除できない場合があります。

[暗号化 (Encryption)](ポリシー属性)

[暗号化 (Encryption)]属性は、クライアントがバックアップを暗号化するかどうかを決定します。サーバーがバックアップを開始するときに、バックアップ要求で[暗号化 (Encryption)]ポリシー属性がクライアントに通知されます。

クライアントは、[暗号化 (Encryption)]ポリシー属性をクライアントの[暗号化 (Encryption)]ホストプロパティと比較します。クライアントの[暗号化の権限 (Encryption permissions)]が[必須 (Required)]または[許可 (Allowed)]に設定されている場合、そのポリシーで、このクライアントのバックアップを暗号化できます。

p.127 の「[暗号化 (Encryption)]プロパティ」を参照してください。

暗号化の構成について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

メモ: 暗号化されたデータが、重複排除機能を備えたストレージユニットに書き込まれる場合、そのストレージユニットでは、暗号化されたデータを重複排除できない場合があります。

NetBackup の暗号化オプションについて

NetBackup は、次の表で記述されているようにバックアップを暗号化する複数の方法を提供します。

表 20-19 NetBackup 暗号化オプション

オプション	説明
クライアントの暗号化	NetBackup クライアントの暗号化オプションはクライアントのデータを暗号化するソフトウェアベースのソリューションです。データは送信および格納中に暗号化されます。各クライアントは自身の暗号化キーを管理します。 クライアントの暗号化を可能にするには、バックアップポリシーの暗号化属性を選択します。 p.769 の「[暗号化 (Encryption)](ポリシー属性)」を参照してください。

オプション	説明
テープドライブの暗号化	ハードウェアベースのテープドライブの暗号化で、暗号化テープドライブがデータを暗号化します。データは格納中にのみ暗号化されます。NetBackup キー管理サービスは暗号化キーを管理します。 『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』の「格納するデータのキーマネージメント」の章を参照してください。 ハードウェアベースのテープ暗号化のボリュームを管理する 1 つの方法は、ボリュームプール名の予約接頭辞を使用することです。ストレージデバイスは暗号化のテープドライブが必要です。ストレージユニットは暗号化のテープドライブがあるストレージデバイスを指定する必要があります。バックアップポリシーは正しいストレージユニットおよびボリュームプールを指定する必要があります。 p.487 の「予約済みのボリュームのプール名の接頭辞について」を参照してください。
AdvancedDisk の暗号化	NetBackup OpenStorage スタックのプラグインは、データを暗号化します。データは格納中にのみ暗号化されます。NetBackup キー管理サービスは暗号化キーを管理します。 『NetBackup AdvancedDisk ストレージソリューションガイド』を参照してください。
クラウドストレージの暗号化	NetBackup OpenStorage スタックのプラグインは、データを暗号化します。データは格納中にのみ暗号化されます (デフォルトでは、NetBackup は読み込み操作および書き込み操作に SSL を使用します)。NetBackup キー管理サービスは暗号化キーを管理します。 『NetBackup クラウド管理者ガイド』を参照してください。
メディアサーバー重複排除プールの暗号化	MSDP 重複排除プラグインがデータを暗号化します。データは送信中および格納中または格納中にのみ暗号化されます。NetBackup 重複排除プラグインは暗号化キーを管理します。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332を参照してください。

［Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)］(ポリシー属性)

［Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)］属性は、各クライアントで BMR クライアントエージェントを実行するかどうかを指定します。この属性を有効にすると、各バックアップの前に BMR クライアントエージェントが実行され、クライアントの構成情報が保存されます。アクティビティモニターには、この動作がバックアップとは別のジョブとして表示されます。

MS-Windows ポリシー形式 (Windows クライアント用) および標準 (Standard) ポリシー形式 (UNIX クライアント用) だけで、このポリシー属性がサポートされています。この属

性は、BMR のライセンスを取得したマスターサーバーでポリシーを作成するためにこれらのポリシー形式の 1 つが使われると、デフォルトで有効になります。

詳しくは、『Bare Metal Restore 管理者ガイド』を参照してください。

［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］(ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合)

［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］属性は、ポリシーで、True Image Restore の実行に必要な情報を収集するかどうかを指定します。True Image Restore (TIR) は増分か完全バックアップ時のディレクトリの内容を反映するためにディレクトリの内容をリストアします。バックアップの実行前に削除されたファイルのリストアは実行されません。

この属性を有効にすると、増分バックアップに基づくリストアには、最後の完全バックアップ以降にバックアップされたすべてのファイルが含まれます。また、このリストアには、その期間中に削除されたファイルも含まれます。

NetBackup では、そのポリシーによる次回の完全バックアップまたは増分バックアップから、True Image Restore 情報の収集が開始されます。True Image Restore 情報は、ファイルが変更されたかどうかに関係なく、クライアントごとに収集されます。

NetBackup では、ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブの実行時に基づく True Image Restore は提供されません。ただし、ユーザーバックアップが最後の自動完全バックアップまたは自動増分バックアップ以降に行われている場合、そのユーザーバックアップを使って True Image Restore が行われます。

True Image の増分バックアップの場合、移動されたファイル、名前を変更されたファイル、または新しくディレクトリに追加されたファイルを含めるには、［移動検出を行う (with move detection)］を有効にします。これらは tar か zip アーカイブからのファイルである場合があります。(ファイルのパッケージ化の方法および追加方法によっては、新しく追加されたファイルの TIR 以外の増分バックアップが実行されない場合があります。)

NetBackup は、パス名と i ノード番号を前回の完全バックアップまたは増分バックアップのものと比較することによって変更を検出します。パス名または i ノード番号が新しいかまたは変更されている場合、そのファイルまたはディレクトリはバックアップされます。
NetBackup では、そのポリシーによる次回の完全バックアップまたは増分バックアップから、移動検出の情報の収集が開始されます。属性設定後の最初のバックアップでは、増分バックアップの場合でも、常にすべてのファイルがバックアップされます。

メモ: ［移動検出を行う (with move detection)］は合成バックアップを作成する場合に有効にする必要があります。

p.822 の「［合成バックアップする (Synthetic backup)］(スケジュール属性)」を参照してください。

移動検出を行って、ファイルをバックアップする例を次に示します。移動検出を行わない場合、これらのファイルはバックアップされません。

- Windows の場合:
  - C:¥pub¥doc というファイルを C:¥spec¥doc に移動するかインストールします。アーカイブビットは変わりませんが、C:¥spec¥doc は C:¥spec¥ディレクトリ内では新しいファイルであるため、バックアップされます。
  - C:¥security¥dev¥ というディレクトリ名を C:¥security¥devices¥ に変更します。アーカイブビットは変わりませんが、C:¥security¥devices¥ は新しいディレクトリであるため、バックアップされます。
- UNIX の場合:
  - /home/pub/doc というファイルを /home/spec/doc に移動します。/home/spec/doc の更新日時は変わりませんが、このファイルは /home/spec/ ディレクトリ内では新しいファイルであるため、バックアップが行われます。
  - /etc/security/dev というディレクトリの名前を /etc/security/devices に変更します。/etc/security/devices の更新日時は変わりませんが、これは新しいディレクトリであるため、バックアップされます。
  - /home/pub/doc というファイルを UNIX の tar ファイルから抽出してインストールします。更新日時は最後のバックアップ実行時より前です。ファイルは /home/pub/ディレクトリでは新しいためバックアップされます。
  - docA というファイルを削除し、docB というファイルの名前を docA に変更します。docA というファイル名は変わりませんが、i ノード番号が変わったため、このファイルはバックアップされます。

NetBackup では、そのポリシーによる次回の完全バックアップまたは増分バックアップから、移動検出に必要な情報の収集が開始されます。属性設定後の最初のバックアップでは、増分バックアップの場合でも、常にすべてのファイルがバックアップされます。

移動ファイルの検出にはクライアント上の領域が使用されるため、十分なディスク領域を利用できない場合、バックアップが正常に実行されない可能性があります。

True Image Restore の例

次の表に、12/01/2015 から 12/04/2015 に実行された一連のバックアップにおいて UNIX クライアントの /home/abc/doc/ ディレクトリ内でバックアップされたファイルを示します。バックアップを実行したポリシーの［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］は有効になっていました。

表 20-20 True Image Restore の前に実行されたバックアップの例

日付	バックアップ形式	/home/abc/doc 内でバックアップされたファイル
2015 年 12 月 1 日	完全	file1 file2 dirA/fileA dirB/fileB file3
2015 年 12 月 2日	増分	file1 file2 dirA/fileA ---------- -----
2015 年 12 月 3 日	増分	file1 file2 dirA/fileA ---------- -----
2015 年 12 月 4 日	ユーザーバックアップ	file1 file2 dirA/fileA ---------- ----- dirC/fileC file4
2015 年 12 月 4 日	増分	file1 file2 ---------- ---------- ----- ---------- file4

メモ: 破線 (------) は、そのファイルがそのバックアップより前に削除されたことを意味します。

/home/abc/doc/ ディレクトリの 12/04/2015 バージョンのリストアは次のような結果になります。

通常のリストアの後

リストア後のディレクトリには、次に示す、12/01/2015 (最後の完全バックアップ) から 12/04/2015 の間に /home/abc/doc/ 内に存在していたすべてのファイルおよびディレクトリが含まれます。

```
file1
file2
dirA/fileA
dirB/fileB
file3
dirC/fileC
file4
```

True Image Restore の後

リストアされたディレクトリには、増分バックアップ時に存在したディレクトリとファイルのみが含まれます。

```
file1
file2
file4
```

2015 年 12 月 4 日の増分バックアップより前に削除されたファイルはリストアされません。

サブディレクトリ `dirA` および `dirC` は、12/04/2015 にユーザーバックアップによってバックアップされていますが、リストア後のディレクトリには含まれていません。

これらのディレクトリは、増分バックアップ実行時に存在していなかったため、リストアされていません。この増分バックアップが、True Image Restore で基準となります。

［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore)］または［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore)］の［移動検出を行う (with move detection)］のいずれかを使う場合、次の点を考慮します。

- NetBackup は True Image Restore 情報を収集する増分バックアップの追加情報を収集します。移動検出を使うポリシーはより多くの領域を必要とします。
- 増分バックアップは True Image Restore 情報が収集されるポリシーの場合より遅くなります。
- NetBackup が True Image Restore 情報を保持する期間を構成します。［クリーンアップ (Clean-up)］プロパティダイアログボックスの［True Image Restore (TIR) 情報を保持する (Keep true image restoration (TIR) information)］プロパティを設定します。
  p.84 の「［クリーンアップ (Clean-up)］プロパティ」を参照してください。
- ディレクトリのみリストに表示され、選択できます。True Image Restore モードでは、クライアントインターフェースは個々のファイルを表示しません。True Image Restore について詳しくはクライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースのオンラインヘルプを参照してください。
- True Image Restore は、現在ディレクトリに存在するが、バックアップが完了したときには存在しなかったファイルを保持します。12/04/2015 の増分バックアップ後からリストア前にファイル `file5` を作成した場合、リストア後のディレクトリの内容は次のとおりです。

  ```
  file1
  file2
  file4
  file5
  ```

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］属性は、各クライアントの自動バックアップを複数のジョブに分割するときに指定します。バックアップ対象リスト内の指示句、スクリプトまたはテンプレートによって、それぞれのジョブでバックアップ対象リストの一部だけをバックアップできるかどうかを指定します。ジョブは個別のデータストリームにあるので、並列実行できます。

各クライアントに対して開始されるストリーム (バックアップジョブ) の数は、バックアップ対象リスト内の指示句、スクリプトまたはテンプレートによって決定されます。また、このリストによって、バックアップ対象リストを別々のストリームに分割する方法が決定されます。

並列して実行可能なストリームの数は、次の設定によって決定されます。

- 利用可能なストレージユニットの数
- 多重化の設定
- 最大ジョブ数パラメータ

複数ストリームジョブは、ストリームの検出を実行する 1 つの親ジョブと、各ストリームに対する複数の子ジョブで構成されます。各子ジョブは、アクティビティモニターの［ジョブ ID (Job ID)］列に、固有のジョブ ID を表示します。親ジョブのジョブ ID は、デフォルトでは表示されない［親ジョブ ID (Parent Job ID)］列に表示されます。親ジョブの［スケジュール (Schedule)］列には、ダッシュ (-) が表示されます。

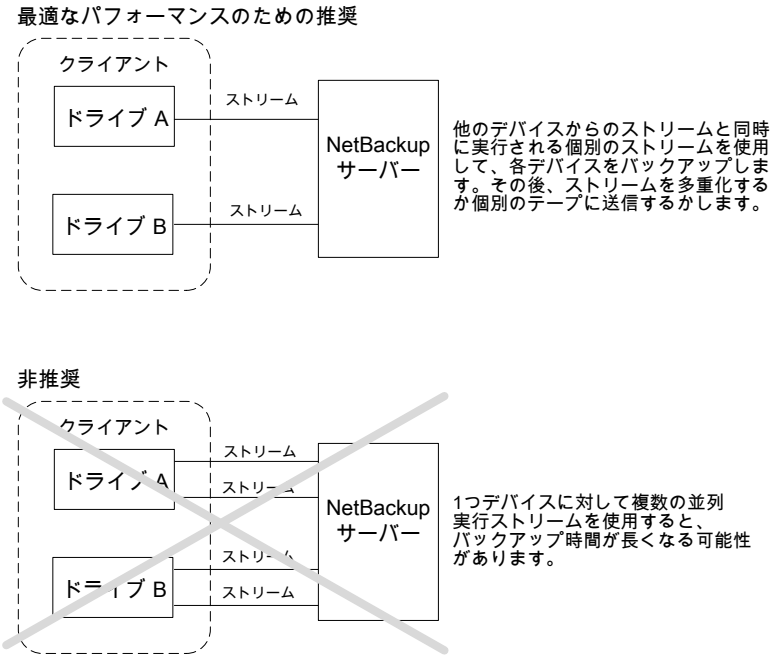
メモ: この属性を有効にしており、ファイルシステムがクライアントのエクスクルードリストに含まれている場合、エクスクルードされたファイルシステムに対する NetBackup ジョブがアクティビティモニターに表示されます。ただし、このジョブによって、エクスクルードされたファイルシステム内のファイルはバックアップされません。

次の表では複数のデータストリームを使う理由を説明します。

表 20-21　複数のデータストリームを使用する理由

理由	説明
バックアップ時間を短縮する	複数のデータストリームを使用すると、バックアップが複数のストリームに分割されるため、大規模なバックアップのバックアップ時間を短縮できます。多重化、複数のドライブまたはこれら 2 つを組み合わせて、それらのストリームを並列して処理します。 クライアントの各デバイスのバックアップにそれぞれ 1 つのデータストリームを割り当て、各デバイスからのデータストリームを並列して実行するように構成します。 最良のパフォーマンスを得るために、1 つのデータストリームだけを使用してクライアントの各物理デバイスをバックアップします。1 つの物理デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用すると、バックアップ時間が長くなる可能性があります。ヘッドが各ストリームのファイルを含むトラック間を何度も往復移動する必要があるためです。 図 20-6 は、単一デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用することが推奨されない理由を示しています。
バックアップの失敗における再試行時間を短縮する	バックアップのストリームは独立して実行されるため、複数のデータストリームを使用すると、バックアップが失敗した場合に再試行時間を短縮できます。1 つの失敗が発生すると 1 つのストリームだけが終了されます。他のストリームを再開せずに、失敗が発生したストリームを再開できます。 たとえば、10 GB のパーティションのバックアップを、それぞれが 2 GB の 5 つのストリームに分割すると想定します。最後のストリームで 1.9 GB を書き込んだ後 (合計で 9.9 GB をバックアップした後) に失敗が発生すると、NetBackup では最後のストリームのみのバックアップが再試行されます。この 10 GB のパーティションを複数のデータストリームを使用せずにバックアップする場合、失敗が発生すると、10 GB 全体のバックアップを再試行する必要があります。 [グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)]プロパティは、各ストリームに適用されます。たとえば、[スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)]プロパティを 3 に設定すると、各ストリームのバックアップが 3 回まで再試行されます。 アクティビティモニターには、各ストリームが個別のジョブとして表示されます。これらの各ジョブによってバックアップされるファイルを確認するには、ジョブ詳細表示を使用します。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。
より少ないポリシーでより多くのバックアップを実行することで管理負荷を軽減する	多くのファイルシステムおよびボリュームを含む大規模なファイルサーバーが構成に含まれている場合、複数のデータストリームを使用します。複数のデータストリームを使用すると、使用しない場合に比べて、より少ないポリシーでより多くのバックアップを実行できます。

図 20-6　　推奨する複数ストリームの使用方法



次の表は、調節可能である複数のデータストリームの事項を記述したものです。

表 20-22　　複数のデータストリームの調節可能な事項

項目	説明
ストリームの合計数	バックアップ対象リストは開始されるストリームの合計数を決定します。NEW_STREAM 指示句でストリームの固定数を構成できます。またはクライアントでストリームを動的に定義できます。 p.893 の「バックアップ対象リストの指示句について」を参照してください。 **メモ:** 最良のパフォーマンスを得るために、1 つのデータストリームだけを使用してクライアントの各物理デバイスをバックアップします。1 つの物理デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用すると、バックアップ時間が長くなる可能性があります。デバイスヘッドがそれぞれのストリームのファイルを含むトラック間で移動する必要があるので、バックアップ時間は影響されます。

項目	説明
並列して実行されるストリームの数	ポリシーまたはクライアントの並列して実行可能なストリームの数は、次の設定によって決定されます。 ■ 利用可能なドライブの数。 ■ ポリシーとクライアントの最大並列実行ジョブ数の設定。 ■ ストレージユニットとスケジュールの多重化の制限。 各ストレージユニットと各スケジュールに最大多重化設定があります。2 つの設定のより低いほうが特定のスケジュールとストレージユニットの制限です。最大ストリームはストレージユニットとスケジュールの組み合わせで利用可能なすべてのドライブの多重化制限の合計に制限されます。 たとえば、2 つのストレージユニットがそれぞれ 1 つのドライブを備えていると想定します。ストレージユニット 1 の多重化は 3 に設定され、ストレージユニット 2 の多重化は 5 に設定されます。多重化がスケジュールで 5 以上に設定されれば、8 つのストリームが並列して実行可能です。 p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。

最大ジョブ数の設定は次のようにストリームの最大数を制限します。

表 20-23　　ストリームの最大数を制限するジョブ設定

項目	アクセスの方法
[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)](ホストプロパティ)	■ 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。 ■ [マスターサーバー (Master Servers)]を選択し、右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。 ■ プロパティダイアログボックスの左ペインで、[グローバル属性 (Global Attributes)]をクリックします。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。 p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。
[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)	■ 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。 ■ 右ペインで、変更するポリシーをダブルクリックします。 p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。

項目	アクセスの方法
[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)](ホストプロパティ)	■ 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。 ■ [マスターサーバー (Master Servers)]を選択し、右ペインで、変更するマスターサーバーをダブルクリックします。 ■ プロパティダイアログボックスの左ペインで、[クライアント属性 (Client Attributes)]をクリックします。 p.90 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ」を参照してください。

また、ジョブ設定はストリームの最大数に影響します。次の表はこれらの設定の相互依存を記述したものです。

表 20-24　　ジョブ設定の相互依存

項目	説明
[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティが無効になっています。	NetBackup は[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]か[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]によって指定された値 (低い方の値) を使います。
[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]プロパティが有効になっています。	NetBackup は[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を無視します。代わりに、NetBackup は[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)]か[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]によって指定された値 (低い方の値) を使います。

p.893 の「バックアップ対象リストの指示句について」を参照してください。

[クライアント側の重複排除の無効化 (Disable client-side deduplication)](ポリシー属性)

[クライアント側の重複排除の無効化 (Disable client-side deduplication)]属性は NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスがアクティブであるときのみ表示されます。

クライアント側の重複排除用に構成されているクライアントは、この属性を有効または無効にすると、次のように動作します。

有効　　クライアントは自身のデータを重複排除せず、そのバックアップデータを直接ストレージサーバーに送信しません。NetBackup クライアントはそれ自身のデータを重複排除メディアサーバーに送ります。そのサーバーはデータを重複排除してからストレージサーバーに送信します。

無効	クライアントはそれ自身のデータを重複排除します。またストレージサーバーにデータを直接送信します。メディアサーバーの重複排除とデータ転送は行われません。

［重複排除 (Deduplication)］プロパティはクライアント側の重複排除用にクライアントを構成します。［クライアント側の重複排除を無効化する (Disable client-side deduplication)］ポリシー属性は［重複排除 (Deduplication)］プロパティを上書きします。［重複排除 (Deduplication)］プロパティは［クライアント属性 (Client Attributes)］ホストプロパティの［全般 (General)］タブにあります。

メモ: NetBackup Client Direct の重複排除は、CloudCatalyst でのクラウドに対する複製のシナリオでサポートされます。ただし、Client Direct の重複排除は、バックアップが直接クラウドにアップロードされ、複製が構成されないシナリオではサポートされません。

p.95 の「重複排除の場所」を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332を参照してください。

［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］(ポリシー属性)

［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］属性は次のポリシー形式の場合に使用可能です。

- MS-Exchange-Server
- MS-SharePoint
- MS-Windows (Active Directory の場合)

このオプションを有効にすると、ユーザーは次のようなデータベースバックアップイメージ内に存在する個々のオブジェクトをリストアできます。

- Active Directory データベースバックアップのユーザーアカウント
- Exchange データベースバックアップの電子メールメッセージまたは電子メールフォルダ
- SharePoint データベースバックアップの文書

NetBackup では、個別リカバリテクノロジ (GRT) を使ったバックアップの圧縮または暗号化はサポートされません。［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］オプションを有効にすると、［圧縮 (Compression)］オプションと［暗号化 (Encryption)］オプションが自動的に無効になります。

個別レベルのリストアは、バックアップがディスクストレージユニットに書き込まれている場合にだけ実行できます。

個別レベルバックアップを実行するように NetBackup を構成する方法について詳しくは、次を参照してください。

- 『NetBackup for SharePoint Server 管理者ガイド』
- 『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』
- p.925 の「Active Directory の個別バックアップと個別リカバリ」を参照してください。

［アクセラレータを使用する (Use accelerator)］(ポリシー属性)

NetBackup アクセラレータは、完全バックアップを高速化します。高速化は、クライアント上の変更検出技術によって実現しています。クライアントは、この変更検出技術とクライアントの最新のファイルシステムを使って、前回のバックアップ以降発生した変更を特定します。クライアントは、より効率のよいバックアップストリームによって、変更されたデータをメディアサーバーに送信します。メディアサーバーは、変更されたデータと、前回のバックアップで保存されたクライアントデータすべてを結合します。

ファイルまたはファイルの一部がすでにストレージに存在し、かつ変更されていない場合、メディアサーバーは、クライアントから同じ内容を読み込まず、代わりにストレージ内のコピーを使用します。結果として、完全な NetBackup バックアップとなります。

アクセラレータには次の利点があります。

- クライアントの I/O と CPU のオーバーヘッドを削減できます。その結果、クライアント上でバックアップの高速化と負荷の軽減が実現します。
- クライアントとサーバーの間に、コンパクトなバックアップストリームを作成するので、ネットワーク回線容量が少なくてすみます。
- 作成する完全イメージには、リストアに必要なすべてのデータが含まれています。

メモ: 仮想マシン、NDMP、データベースのバックアップに使われるとき、アクセラレータの動作は異なります。

VMware のアクセラレータについて詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

NDMP のアクセラレータについて詳しくは、『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』を参照してください。

Oracle、SharePoint、Exchange、または SQL Server のアクセラレータについて詳しくは、該当するエージェントの NetBackup ガイドを参照してください。

NetBackup アクセラレータの機能

NetBackup アクセラレータは、バックアップストリームとバックアップイメージを次のように作成します。

- 過去に一度もバックアップをしていないクライアントでは、NetBackup は完全バックアップを実行し、トラックログを作成します。トラックログはクライアントのデータに関する情報を含むため、次回のバックアップでの比較参照が可能となります。
- 次回のバックアップでは、NetBackup は、前回のバックアップ以降変更されたデータを識別します。そのためには、各ファイルでトラックログの情報をファイルシステムの情報と比較します。NTFS と ReFS ファイルシステムの場合、前回のバックアップ以来変更されたデータを識別するために Windows の変更ジャーナルを使います。
  アクセラレータは 2 つの方法で Windows の変更ジャーナルを使います。1 つ目はファイルシステムのメタデータの変更を調べるためで、2 つ目はどのファイルが前回のバックアップ以来変更されたかを検出するためです。
  p.784 の「アクセラレータおよび Windows の変更ジャーナル」を参照してください。
- NetBackup クライアントは、クライアントで変更されたブロック、前回のバックアップ ID と変更されていないブロックのデータエクステント (ブロックオフセットとサイズ) で構成される バックアップストリームをメディアサーバーに送信します。
- メディアサーバーは、クライアントで変更のあったブロック、バックアップ ID、変更されていないブロックのデータエクステントを受信します。メディアサーバーは、読み込んだバックアップ ID とファイルシステム記述子から、既存のバックアップにあるその他のクライアントデータの場所を特定します。
- メディアサーバーはストレージサーバーに対し、変更されたブロックと変更されていないブロックを新しい完全イメージに書き込むよう指示を出します。

図 20-7 はアクセラレータのバックアップストリームが構成される過程を示します。

図 20-7　　NetBackup クライアント: アクセラレータのバックアップストリーム

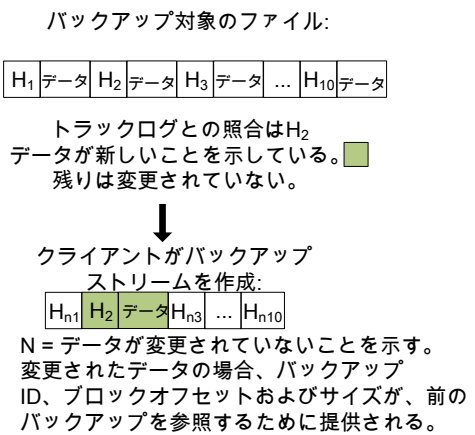


図 20-8 は、メディアサーバーがアクセラレータのストリームと以前のバックアップからバックアップイメージを構築する過程を示します。

図 20-8 NetBackup メディアサーバーはバックアップイメージを構築する

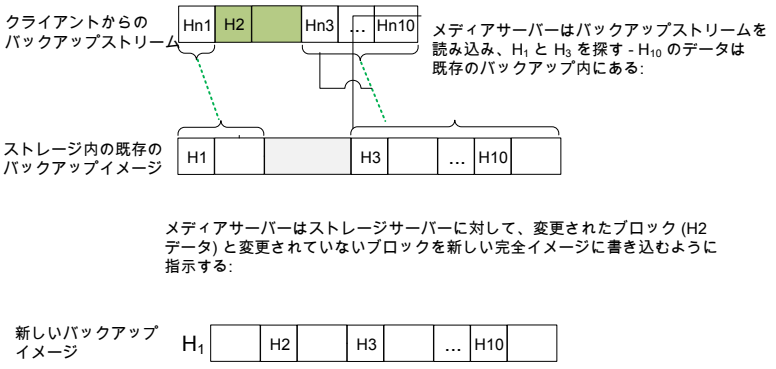
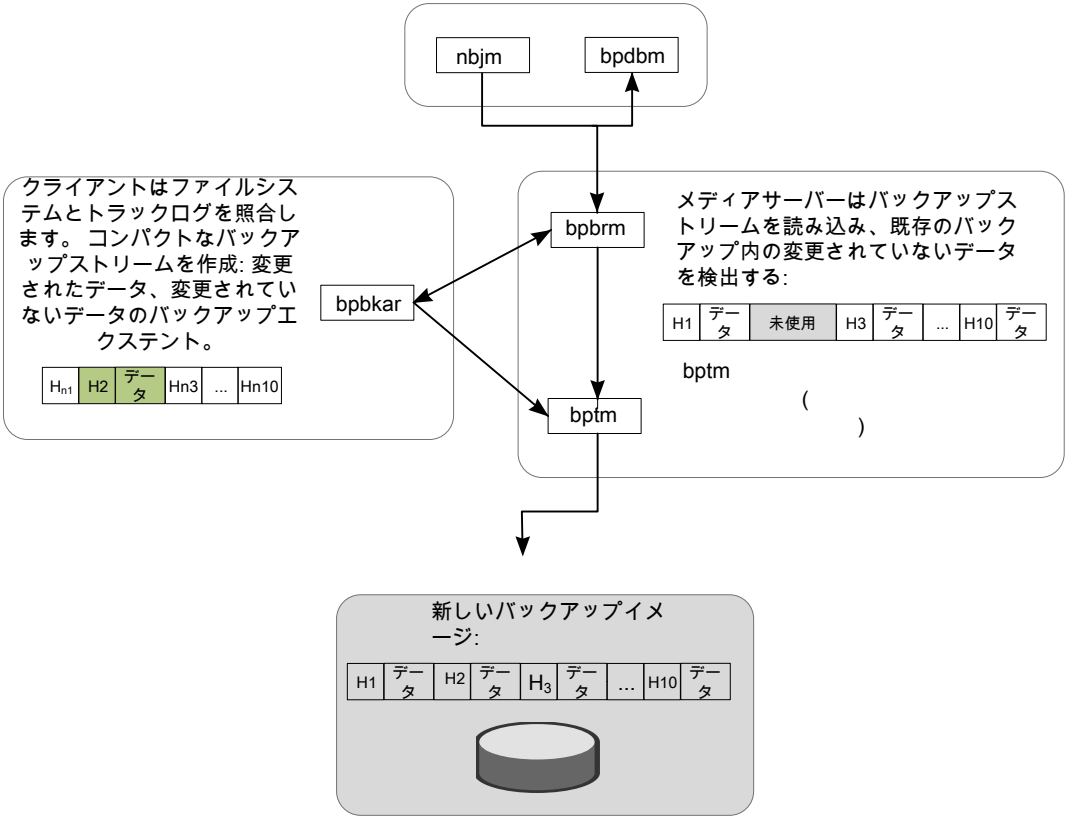


図 20-9 ではアクセラレータの詳細を NetBackup の主要なプロセスとしてまとめています。

図 20-9 アクセラレータバックアップのプロセス概要



アクセラレータおよび Windows の変更ジャーナル

Windows NTFS および ReFS ファイルシステムの場合、アクセラレータは Windows の変更ジャーナルを使用して前回のバックアップから変更されたファイルを特定します。

Windows の変更ジャーナルが使われる程度は次によって決まります。

- ［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが NetBackup クライアントに対して有効になっているか。
- ［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションが有効化されたスケジュールがポリシーに含まれているか。

メモ: ［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］の設定または［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］の設定にかかわらず、Windows の変更ジャーナルを使用してファイルの変更が判断されます。

表 20-25　アクセラレータが Windows の変更ジャーナルを使用する仕組み

NetBackup 構成	アクセラレータによる変更ジャーナルの使用
［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが有効になっていません。	完全バックアップおよび増分バックアップの場合、NetBackup は各ファイルのメタデータを診断してファイルが変更されているかを判断します。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションを使用しなくても、Windows の変更ジャーナルヘルプはファイルの判断に使用されます。
［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは有効ですが、［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションがポリシーのいずれかのスケジュールで有効ではありません。	Windows の変更ジャーナルは、完全バックアップおよび増分バックアップ時にファイルの変更の判別に使用されます。 ■ 増分バックアップ時は、ファイルの変更の判別に Windows の変更ジャーナルが排他的に使用されます。NetBackup はファイルメタデータを診断しません。 ■ 完全バックアップ時は、NetBackup はファイルの変更の判別にすべてのファイルのメタデータを診断します。さらに、NetBackup は Windows の変更ジャーナルを使用してファイルの変更を判別します。
［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが有効で、［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションがポリシーの 1 つ以上のスケジュールで有効です。	Windows の変更ジャーナルは、完全バックアップおよび増分バックアップ時にファイルの変更の判別に使用されます。 ■ 増分バックアップ時は、ファイルの変更の判別に Windows の変更ジャーナルが排他的に使用されます。NetBackup はファイルメタデータを診断しません。 ■ 完全バックアップ時 　■ ［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションを有効にしない完全バックアップスケジュールの場合 　ファイルの変更の判別に Windows の変更ジャーナルが排他的に使用されます。NetBackup はファイルメタデータを診断しません。 　■ ［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションを有効にする完全バックアップスケジュールの場合 　NetBackup はファイルの変更の判別にすべてのファイルのメタデータを診断します。さらに、NetBackup は Windows の変更ジャーナルを使用してファイルの変更を判別します。

アクセラレータの注意と要件

NetBackup アクセラレータについて次の点に注意してください。

- NetBackup アクセラレータには、データ保護最適化オプション (Data Protection Optimization Option) ライセンスが必要です。ライセンスの最新情報については、ベリタス社営業部門またはパートナー企業ご相談窓口までお問い合わせください。

- ディスクストレージユニットのみをサポートします。サポート対象のストレージは、メディアサーバー重複排除プール、NetBackup アプライアンス、クラウドストレージ、認定されたサードパーティの OST ストレージです。
  サポートされるストレージ形式については、NetBackup ハードウェア互換性リスト』を参照してください。
- ストレージユニットグループは、グループでのストレージユニットの選択がフェールオーバーの場合にのみサポートされます。
- MS-Windows ポリシー形式と標準 (Standard) ポリシー形式をサポートします。NetBackup 機能のうち［MS-Windows］や標準ポリシー形式と連携して動作する機能すべてをサポートします。

メモ: 仮想マシン、NDMP、または Oracle データベースのバックアップに使われるとき、アクセラレータの動作は異なります。詳しくは、次のガイドを参照してください。

『NetBackup for VMware 管理者ガイド』

『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』

『NetBackup for Oracle 管理者ガイド』

これらのガイドは、次の場所にあります。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

- アクセラレータバックアップは、バックアップ後にファイルの atime をリセットするポリシー属性を無視します。
  デフォルトでは、NetBackup は、バックアップする各 UNIX ファイルのファイルアクセス時刻（atime）を記録し、ファイルがバックアップされた後に atime をリセットします。このように atime がリセットされると、変更時刻（ctime）も更新されます。通常、［ファイルのアクセス時刻をバックアップ前の値にリセット (Reset file access time to the value before backup)］ポリシー属性によりこの動作が制御されます (デフォルトでは有効)。
  NetBackup アクセラレータを使用してバックアップを実行する場合、ポリシー属性の設定に関わらず NetBackup はファイルのバックアップ後に atime をリセットしません。NetBackupは、ctime の更新にはアクセラレータの最適化の損失が伴うので、atime をリセットしません（これにより ctime の更新を回避します）。
  p.104 の「UNIX クライアントの［クライアントの設定 (Client Settings)］プロパティ」を参照してください。
- 完全バックアップと増分バックアップをサポートします。
  p.788 の「アクセラレータバックアップおよび NetBackup カタログ」を参照してください。

- NetBackup がサポートするすべてのプラットフォーム、ファイルシステム、論理ボリュームをサポートします。
- Windows NTFS および ReFS の変更ジャーナル ([変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]) をサポートしますが、VxFS の変更ジャーナルはサポートしません。
- [アクセラレータを使用する (Use accelerator)]オプションを有効にするすべてのポリシーに対して、ベリタス社は少なくとも次のバックアップスケジュールを Veritas がお勧めします。
  [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にしている完全バックアップスケジュール。
  [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にしていない別の完全バックアップスケジュール。
  p.823 の「[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプション (スケジュールの属性)」を参照してください。
- ポリシーで[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]が有効になっている場合、NetBackup は通常のファイルシステムスキャンを実行し、バックアップに含めるファイルとフォルダを特定します。変更されたファイルを特定するために変更ジャーナルの問い合わせも行います。
  さらに詳しくは、[変更ジャーナルを使用 (Use change journal)]オプションおよびアクセラレータを参照してください。
  p.784 の「アクセラレータおよび Windows の変更ジャーナル」を参照してください。
- クライアントに前回のバックアップ履歴がない場合、NetBackup は完全バックアップを行い、クライアント上にトラックログを作成します。この初回バックアップは、通常の (加速なし) 完全バックアップの速度で実行されます。クライアントのそれ以後のアクセラレータバックアップでは、トラックログを使ってバックアップ速度を加速します。

メモ: 最初にポリシーを有効にすることによりアクセラレータを使用すると、次回のバックアップ (完全または増分) は実質的に完全バックアップとなります。この場合、[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブのすべてのファイルがバックアップされます。そのバックアップが増分としてスケジュールされていると、バックアップ処理時間帯内に完了しない場合があります。たとえば、ポリシーを 7.7 にアップグレードし、最初に[アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]オプションを有効にするとき、次回のバックアップ処理時間帯が完全バックアップのために十分確保されていることを必ず確認してください。

- NetBackup は、以降のアクセラレータバックアップのためにトラックログを保持します。ポリシーのバックアップ対象リストが変更されるたびに、NetBackup はリストで変更されるか、または追加された対象の (加速なし) 完全バックアップを実行します。変更されていないバックアップ対象は、通常のアクセラレータバックアップとして処理されます。

- ポリシーを作成するとき、ポリシーに関連付けられるストレージユニットを検証できない場合は、後でバックアップジョブが始まるときストレージユニットが検証されることに留意してください。アクセラレータがストレージユニットをサポートしない場合、バックアップは失敗します。[bpbrm]ログに、以下のいずれかのようなメッセージが表示されます。

  ```
  Storage server %s, type %s, doesn't support image include.

  Storage server type %s, doesn't support accelerator backup.
  ```

- アクセラレータでは、ストレージの OptimizedImage 属性が有効になっている必要があります。
- ベリタス社はアクセラレータと組み合わせてストレージライフサイクルポリシー（SLP）と使用するすべてのストレージユニットで［コピー後に期限切れにする (Expire after copy)］の保持を有効化しないことを推奨します。［コピー後に期限切れにする (Expire after copy)］の保持を指定することにより、バックアップの実行中にイメージが期限切れになることがあります。新しい完全バックアップを合成するには、SLP バックアップで以前のバックアップイメージが必要になります。以前のイメージがバックアップの間に期限切れになった場合、バックアップは失敗します。

アクセラレータバックアップおよび NetBackup カタログ

アクセラレータを使用しても、NetBackup カタログのサイズに影響はありません。アクセラレータを使用する完全バックアップでは、アクセラレータなしで同じデータを完全バックアップする場合と同じカタログサイズになります。これは、増分バックアップでも同様です。アクセラレータを使用するとき、アクセラレータなしの同じバックアップより大きいカタログ領域を必要としません。

カタログの影響が生じる可能性は、完全バックアップにアクセラレータをどのくらい頻繁に使用するかに応じます。アクセラレータを使用する完全バックアップは、通常の完全バックアップより高速に完了します。このため、増分バックアップの代わりにアクセラレータによる完全バックアップを使いたいと考える場合もあるでしょう。ただし、完全バックアップでは増分バックアップより大きなカタログ領域が必要なので、増分バックアップを完全バックアップに入れ替えるとカタログサイズが増します。増分バックアップを完全バックアップに変更する場合、増分バックアップに比べて完全バックアップに必要なカタログ領域の大きさに対して、アクセラレータによる完全バックアップがどの程度有利かを評価する必要があります。

p.788 の「アクセラレータの構成」を参照してください。

アクセラレータの構成

NetBackup アクセラレータを使用する完全バックアップの構成方法について、次の表にまとめます。

表 20-26　完全バックアップのアクセラレータを設定する方法

作業	手順と注意点
アクセラレータをサポートするストレージユニットがあることを確認してください。	アクセラレータは、ディスクストレージユニットのみをサポートします。サポート対象のストレージユニット形式は、PureDisk (メディアサーバーの重複排除のプール、NetBackup アプライアンス)、クラウドストレージ、認定されたサードパーティ OST ストレージです。 NetBackup のデバイスマッピングファイルには、サポート対象のストレージユニットの詳しいリストがあります (次のタスクを参照してください)。 **メモ:** ストレージユニットグループは、グループでのストレージユニットの選択がフェールオーバーの場合にのみサポートされます。
必要に応じ、NetBackup デバイスマッピングファイルを更新してください。	NetBackup のデバイスマッピングファイルには、NetBackup が使うことができるすべてのストレージデバイス装置タイプが含まれています。アクセラレータに対応する新規デバイスまたはアップグレードされたデバイスのサポートを加えるには、ベリタスサポートサイトから最新のデバイスマッピングファイルをダウンロードします。 p.436 の「デバイスマッピングファイルについて」を参照してください。 p.437 の「デバイスマッピングファイルのダウンロード」を参照してください。
[標準 (Standard)]、[MS-Windows]、[VMware]、[NDMP]、または[Oracle]のバックアップポリシーを構成します。	ポリシーの[属性 (Attributes)]タブから次を選択します。 ■ アクセラレータをサポートするディスクストレージユニット。 ■ [アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]オプション。 仮想マシン、NDMP、または Oracle データベースのバックアップに使われるとき、アクセラレータの動作は異なります。詳しくは、次のガイドを参照してください。 ■ 『NetBackup for VMware 管理者ガイド』 ■ 『NetBackup for NDMP 管理者ガイド』 ■ 『NetBackup for Oracle 管理者ガイド』 これらのガイドは、次の場所にあります。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
クライアントの変更検出について定期的に新しい基準を確立するためには、ポリシーの[スケジュールの属性 (Schedule Attribute)]タブの[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを選択します。	このオプションにより、クライアントデータのアクセラレータ変更検出のレベルは一段向上します。このオプションはアクセラレータの速度を遅くします。 p.823 の「[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプション (スケジュールの属性)」を参照してください。 p.784 の「アクセラレータおよび Windows の変更ジャーナル」を参照してください。

バックアップジョブ詳細ログのアクセラレータメッセージ

NetBackup は、アクセラレータを使用するバックアップ処理では、次のようなメッセージをジョブ詳細ログに出力します。

```
11/23/2011 10:50:27 AM - Info bpbrm(pid=412) accelerator enabled
```

NetBackup がバックアップに NTFS または ReFS の変更ジャーナルを使用する場合、ジョブ詳細ログに次のようなメッセージが表示されます。

```
9/24/2011 8:54:14 PM - Info bpbkar32(pid=7868) change journal enabled
for <C:¥>

9/24/2011 8:54:14 PM - Info bpbkar32(pid=7868) using change journal

data for <C:¥>
```

NTFS または ReFS の変更ジャーナルを使用できない場合、ジョブ詳細ログに次のようなメッセージが表示されます。

```
not using change journal data for <backup selection>: <reason ...>
```

p.791 の「［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションとアクセラレータについてのログメッセージ」を参照してください。

［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションが選択されている時は、ジョブ詳細ログに次のようなメッセージが表示されます。

```
9/25/2011 5:46:52 PM - Info bpbrm(pid=4136) Accelerator enabled
backup with checksum based change detection needs to read each file
 and
calculate the checksum, and will have longer backup time.
```

p.791 の「［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションとアクセラレータについてのログメッセージ」を参照してください。

アクセラレータの NetBackup ログ

アクセラレータに関するログメッセージについては、次の NetBackup ログディレクトリを参照してください。

表 20-27　　アクセラレータに関する NetBackup ログ

ログディレクトリ	場所
Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥bpbrm UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/bpbrm	NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー
Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥bptm UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/bptm	NetBackup メディアサーバー
Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥bpbkar UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/bpbkar	NetBackup クライアント

ログディレクトリを作成するには、NetBackup サーバーおよびクライアントで、次のコマンドを実行します。

Windows の場合:

install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat

UNIX の場合:

/opt/openv/netbackup/logs/mklogdir

［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションとアクセラレータについてのログメッセージ

アクセラレータは Windows クライアントでのデータ変更を識別するために NTFS または ReFS の変更ジャーナルを使います。次の表はアクティビティモニターの NetBackup ジョブの詳細ログに表示される可能性のある変更ジャーナルメッセージを説明したものです。左の列はメッセージを示します。

アクセラレータバックアップの場合、これらのメッセージは Windows の変更ジャーナルの使用にさまざまな障害があることを示します。一般に、メッセージは次のいずれかを示します:

- アクセラレータはバックアップのために変更ジャーナルを使うことができないこと。変更ジャーナルを使うためには、ポリシーの再構成が必要である可能性があること。
- ファイルシステムの変更を検出するのにアクセラレータは排他的に変更ジャーナルを使うことができないこと。NetBackup は、各ファイルでファイルシステムのメタデータを調べて、どのファイルが変更されたか検出します。また、どのファイルが変わったか検出するために変更ジャーナルを使います。

メモ: 以下のメッセージでは、変数 <%%s> はバックアップ対象リストの項目を表します。

変更ジャーナルのメッセージの多くはペアで表示されます。最初のメッセージは変更ジャーナルをなぜ使うことができないか示します。たとえば、

<%%s> **に変更ジャーナルデータを使用しません：強制再スキャンが要求されました** (not using change journal data for <%%s>: forced rescan requested)

第 2 メッセージは、それにもかかわらずアクセラレータが変更ジャーナルを使って変更されたファイルを検出できることを示します:

<%%s> **の列挙に変更ジャーナルデータを使いませんが、変更検出に使います** (not using change journal data for enumeration for <%%s> but will use it for change detection)

表 20-28 Windows の[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプション (ジョブ詳細ログ) のアクセラレータメッセージ

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> の列挙に変更ジャーナルデータを使いませんが、変更検出に使います (not using change journal data for enumeration for <%%s> but will use it for change detection)	NetBackup はどのファイルが変わったか検出するために変更ジャーナルを使います。NetBackup はまた、各ファイルシステムのメタデータを調べて、どのファイルが変更されたか検出します。 **メモ:** このメッセージが表示される前に、別のメッセージ表示されて、変更されたファイルを検出するために NetBackup が変更ジャーナルデータになぜ完全に依存しないのか説明します。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません: 強制再スキャンが要求されました (not using change journal data for <%%s>: forced rescan requested)	[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションが、ポリシーの完全バックアップスケジュールで有効に設定されています。その結果、変更されたファイルを検出するために NetBackup は変更ジャーナルデータに完全に依存することができません。NetBackup はまた、各ファイルシステムのメタデータを調べて、どのファイルが変更されたか検出します。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません: フィルタチェックサムの計算が失敗しました (not using change journal data for <%%s>: filter checksum calculation failed)	バックアップは複数のフィルタを使用し、どのファイルおよびディレクトリをバックアップに含めるかを判断します。このフィルタには、NetBackup のエクスクルードリストおよびインクルードリスト、シャドウコピーコンポーネントおよびシステム状態のバックアップに含まれるファイルおよびディレクトリなどがあります。 バックアップの間に、フィルタに対するチェックサムの計算が実行されます。新しいバックアップが実行されると、現在のバックアップのチェックサムが前回のバックアップのチェックサムに対して比較されます。チェックサムが一致しなければ、変更ジャーナルのデータを使用できません。代わりに、アクセラレータは通常のファイルシステムスキャンを実行し、バックアップに含めるためのファイルおよびフォルダを判断します。 処置は必要ありません。バックアップごとにフィルタが変わらない場合は、変更ジャーナルのデータが次回のバックアップで使用されます。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません: 変更ジャーナルの使用設定を検証できません <reason=%%s> (not using change journal data for <%%s>: unable to validate change journal usage <reason=%%s>)	アクセラレータは、以下の場合[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できません。 ■ 以前のバックアップがなく、基準となる更新シーケンス番号 (USN) が NTFS の変更ジャーナルから確立されていない。 ■ 前回のバックアップが正常に実行されなかった。 このような場合、[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できません。アクセラレータは、通常のファイルシステムスキャンを実行し、バックアップに含めるためのファイルおよびフォルダを判断します。 処置は必要ありません。すべての条件を満たす場合、アクセラレータは次回のバックアップで[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用します。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：変更ジャーナルの使用設定を初期化できません <reason=%%s> (not using change journal data for <%%s>: unable to initialize change journal usage <reason=%%s>)	アクセラレータは、以下の場合[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できません。 ■ あまりに多数のアクティビティがシステムで発生しました (レコードが処理される前に変更ジャーナルデータベースからパージされました)。 ■ データ破損が発生しました。 代わりに、アクセラレータは通常のファイルシステムスキャンを実行し、バックアップに含めるためのファイルおよびフォルダを判断します。 処置は必要ありません。レコードがパージされた場合は、現在のバックアップの完了とともに、新たな基準が作成されます。破損がある場合、その破損が検出されるとデータベースが再作成されます。アクセラレータは、次回のバックアップで[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用します。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：ハードリンクまたは再解析ポイントの変更が検出されました (not using change journal data for <%%s>: hard link or reparse point change detected)	変更がハードリンクまたは再解析ポイントに相当する場合、アクセラレータは[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できません。なお、変更に対応するファイルおよびディレクトリの数にはかぎりがなく、NTFS の変更ジャーナルはそれらすべてを追跡しません。 処置は必要ありません。ハードリンクまたは再解析ポイントに新たな変更が発生しなければ、次回のバックアップで[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できます。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：True Image Backup でサポートされていません (not using change journal data for <%%s>: not supported with true image backups)	[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]または[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]の[移動検出を行う (with move detection)]がポリシーで指定されています。ファイルを処理しどのファイルが変更されたかを判断するため、NetBackup は通常のファイルシステムスキャンを実行し、バックアップに含めるファイルとフォルダを判断します。変更されたファイルを特定するために変更ジャーナルの問い合わせも行います。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：無効なスケジュール形式 (not using change journal data for <%%s>: invalid schedule type)	アクセラレータは、[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションで、選択されているスケジュール形式をサポートしません。 [変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションは、増分バックアップ (累積または差分) または完全バックアップでサポートされます。完全バックアップでは、ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]を有効にする必要があります。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：パスはローカルでなければならず、ディレクトリ接合とシンボリックリンクが含まれていません (not using change journal data for <%%s>: path must be local and not contain directory junctions and/or symbolic links)	バックアップ対象では、パスに再解析ポイントが含まれます (ディレクトリ接合点またはシンボリックリンク)。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは使用できません。NetBackup はディレクトリを正しくバックアップするために通常のファイルシステムスキャンを実行する必要があります。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：変更ジャーナルの設定が完了していません (進行中の可能性があります) (not using change journal data for <%%s>: change journal setup is not complete (may still be in progress))	［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが、最近有効に設定されました。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］を最初に有効にした後、NetBackup クライアントが NTFS 変更ジャーナルを処理しそのデータベースを設定するために時間がかかる場合があります。 ［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは、次回のバックアップから使用できます。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：ジャーナルデータが見つかりません (not using change journal data for <%%s>: unable to locate journal data)	［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが、最近有効に設定されました。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］を最初に有効にした後、NetBackup クライアントが NTFS 変更ジャーナルを処理しそのデータベースを設定するために時間がかかる場合があります。 ［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは、次回のバックアップから使用できます。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：無効な変更ジャーナルデータ (not using change journal data for <%%s>: invalid change journal data)	1 つのボリュームに多くの変更が発生すると、NetBackup Client Service では内部データベースのサイズ増加が必要な場合があります。このため、データベースが無効になることがあります。 データベースのサイズ増加および NTFS 変更ジャーナルとの同期が行われると、データベースに有効マークが付されます。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは、次回のバックアップで使用されます。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： スナップショットを適用できません (not using change journal data for <%%s>: unable to apply snapshot)	スナップショットベースのバックアップでは、NetBackup はライブボリュームではなくスナップショットの変更ジャーナルデータベースを使用します。NetBackup がスナップショットのデータベースを開こうとしたとき、エラーが発生しました。 次回バックアップを実行するとき、NetBackup は新しいスナップショットを作成し、データベースはエラーなしで開きます。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： 以前のトラックログがありません (not using change journal data for <%%s>: no previous track log)	アクセラレータを使用した前回の完全バックアップがありません。 NetBackup は、アクセラレータ使用した前回の完全バックアップがある場合に限り、アクセラレータ使用の完全バックアップで[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションをサポートします。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： 通常の完全バックアップでサポートされていません (not using change journal data for <%%s>: not supported with regular full backups)	[アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]オプションは、ポリシーで有効に設定されていません。 完全バックアップでは、[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用するために[アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]が有効に設定されている必要があります。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： 変更ジャーナルの使用設定を検証できません <reason=previous backup wasn't a successful backup> (not using change journal data for <%%s>: unable to validate change journal usage <reason=previous backup wasn't a successful backup>)	バックアップが部分的に成功した場合 (状態コード 1)、次のアクセラレータによるバックアップでは[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できません。 NetBackup では、次回のバックアップが成功した後で[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]オプションを使用できます。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： サポートされていません (not using change journal data for <%%s>: not supported)	ポリシーのバックアップ対象は Windows の変更ジャーナルでサポートされないリソースです。サポート外のリソースの例は FAT ボリュームや FAT32 ボリュームです。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： リモートの Frozen Image はサポートされません (not using change journal data for <%%s>: not supported for remote frozen images)	バックアップはリモートの Frozen Image を使うように試みました。［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションはリモートの Frozen Image でサポートされません。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： 有効ではありません (not using change journal data for <%%s>: not enabled)	［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが有効ではありません。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： 使用できるよう構成されていません (not using change journal data for <%%s>: not configured for use)	［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションが有効ではありません。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません： ボリューム GUID を決定できません (not using change journal data for <%%s>: unable to determine volume guid)	内部エラーが発生しました。バックアップするボリュームを調べて、ボリューム GUID が各ボリュームと関連付けられていることを確認する必要があります。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> **に変更ジャーナルデータを使用しません： スナップショットを適用していません（オープンファイルを追跡できません）** (not using change journal data for <%%s>: snapshot has not been applied (unable to track open files))	変更ジャーナルデータを使うためには、NetBackup はバックアップボリュームのスナップショットを作成してオープンファイルを正しく識別して処理できる必要があります。このエラーは NetBackup がボリュームのスナップショットを作成する前にバックアップが実行された場合に発生します。次回のバックアップが起きる前にスナップショットが作成できれば、NetBackup は次回のバックアップで変更ジャーナルデータを使えることがあります。
<%%s> **に変更ジャーナルデータを使用しません： 無効なポリシー形式** (not using change journal data for <%%s>: invalid policy type)	［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションは標準または MS-Windows のポリシーでのみサポートされます。
<%%s> **に変更ジャーナルデータを使用しません： アクセラレータベースバックアップのリストと変更ジャーナルベースバックアップのリストが一致しません** (not using change journal data for <%%s>: list of accelerator based backups does not match list of change journal based backups)	クライアントで、NetBackup は両方のアクセラレータバックアップと変更ジャーナルベースのバックアップを追跡します。これらのバックアップのリストが一致しなければ、次のいずれかが実行されます: ■ 変更ジャーナルを使わなかったアクセラレータバックアップが実行されました。 ■ アクセラレータを使わなかった変更ジャーナルベースのバックアップが実行されました。 どちらの場合も、次の完全バックアップを実行するまで［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションを使うことができません。
<%%s> **に変更ジャーナルデータを使用しません： 以前のバックアップに不完全な変更ジャーナルデータがありました** (usn レコードが見つかりません) (not using change journal data for <%%s>: previous backup had change journal data that was not complete (missing usn records))	変更ジャーナルデータベースのサイズは固定です:それらは一定数のレコードだけを格納できます。ボリュームで多くのアクティビティが行われれば、バックアップがレコードを処理する前に、レコードが変更ジャーナルデータベースからパージされる可能性があります。その場合、［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションを使用できません。処置は必要ありません。すべての条件を満たす場合、アクセラレータは次回のバックアップで［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプションを使用します。

NetBackup ジョブ詳細のメッセージ	説明
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：ローカルでないボリュームとファイルシステムはサポートされません (not using change journal data for <%%s>: not supported for non-local volumes / file systems)	ポリシーのバックアップ対象はローカルボリュームではありません。たとえば、バックアップ対象は UNC パスを指定します。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：強制再スキャンスケジュールが構成されていません (not using change journal data for <%%s>: no forced rescan schedule configured)	このメッセージはアクセラレータの完全バックアップの間にだけ表示されます。アクセラレータの完全バックアップの間に変更ジャーナルデータを使うためには、［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションを使用するポリシーのスケジュールが必要となります。
<%%s> に変更ジャーナルデータを使用しません：強制的に再スキャンを実行して、チェックサムを検証するために各ファイルを読み込みます (not using change journal data for <%%s>: forcing rescan, each file will be read in order to validate checksums)	このメッセージは完全バックアップの間だけ、ポリシーが［アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)］オプションを使用して構成されていない場合に表示されます。 このメッセージが表示される前に、別のメッセージが変更ジャーナルデータをなぜ使うことができないか説明します。

ネットワークを介して転送されたアクセラレータバックアップのデータ量の報告について

アクセラレータバックアップの報告では、一部の NetBackup コマンドは、各アクセラレータバックアップについて、ネットワークを介して転送されたデータ量を報告できます。通常、転送されたデータ量はアクセラレータバックアップイメージのサイズよりも大幅に小さくなります。

各アクセラレータバックアップについて、NetBackup は、クライアント（または VM）の変更されたブロックを前回のバックアップから変更されていないデータと組み合わせて、バックアップイメージを合成します。ただし、NetBackup はバックアップの発生時に変更されたデータのみをネットワーク経由で送信します。その結果として生じるバックアップイメージ

は、ネットワークを移動するバックアップデータの量よりも大幅に大きくなる場合があります。バックアップの報告では、バックアップイメージのサイズとネットワークを介して転送されたデータ量を区別することが重要です。

アクセラレータバックアップでは、ネットワーク転送されたデータを bpdbjobs、bpimagelist、bpclimagelist という NetBackup コマンドの出力に表示させることができます。

表 20-29 には、これらのコマンドのデフォルトの場所がリストされます。

表 20-29 bpdbjobs、bpimagelist、bpclimagelist のデフォルトの場所

コマンド	デフォルトの場所
bpdbjobs、bpimagelist	Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥ UNIX および Linux の場合 /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/
bpclimagelist	Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥ UNIX および Linux の場合 /usr/openv/netbackup/bin/

次の例では、bpimagelist コマンドを使って、acmevm2 のバックアップの結果を示しています。

```
bpimagelist -backupid acmevm2
```

出力例は次のとおりです。

```
IMAGE acmevm2 0 0 12 acmevm2 accl_vmware 40 *NULL* root f 0 9 14344
79628 558 2147483647 0 0 7799632 28196 1 2 0 accl_vmware_1434479628_FULL.f *NULL
* *NULL* 0 1 0 0 0 *NULL* 0 0 1 0 0 1434479628 1434479628 *NULL* 0 0 0 *NULL* 9
0 0 3398732 0 0 *NULL* *NULL* 0 1434479620 0 0 *NULL* *NULL* 0 0 0 225792
HISTO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
FRAG 1 -1 3319 76 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 102
4 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 2147483647
0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
FRAG 1 1 7796313 0 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 10
28 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 214748364
7 0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
```

この例では、キロバイト単位のバックアップイメージサイズは 7799632 で、ネットワークを介して転送されたデータ量は 225792 です。

次のコマンドを使って、アクセラレータバックアップでネットワークを介して転送されたデータ量を表示できます。

bpimagelist

```
bpimagelist -backupid backup_id [-l | -L | -json | -json_compact]
```

括弧 [ ] は省略可能な要素を示し、垂直線 | は括弧内のオプションのいずれか 1 つのみを選択できることを示します。

表 20-30 では、ネットワーク転送されたデータのフィールドが bpimagelist 出力でどのように表示されるかについて説明します。

表 20-30 アクセラレータバックアップでネットワーク転送されたデータ量を表示する bpimagelist オプション

bpimagelist オプション	ネットワーク転送されたデータのフィールドが表示される方法
オプションなし	このフィールドはラベル付けされていません。例: 225792 この項の前半に記載されている bpimagelist の例の出力を参照してください。
-l	このフィールドはラベル付けされていません（オプションなしと同じ）。例: 225792
-L	このフィールドはラベル付けされています。次に例を示します。 Kilobytes Data Transferred: 225792
-json	このフィールドはラベル付けされています。次に例を示します。 "kilobytes_data_transferred": 225792,
-json_compact	このフィールドはラベル付けされています。次に例を示します。 "kilobytes_data_transferred":225792,

bpdbjobs

```
bpdbjobs -jobid job_id -report -most_columns
```

または

```
bpdbjobs -jobid job_id -report -all_columns
```

ネットワーク転送されたデータのフィールドは出力の最後に表示されます。

bpclimagelist

```
bpclimagelist -client client_name
```

このコマンドは、通常でアクセラレータバックアップのイメージサイズを表示するフィールドにネットワーク転送されたデータのみを表示します。このコマンドを使ってネットワーク転送されたデータを表示するには、NetBackup 設定を構成する必要があります。

p.801 の「NetBackup コマンド出力でのネットワーク転送されたデータとのアクセラレータのイメージサイズの置換」を参照してください。

これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』または NetBackup のマニュアルの該当ページを参照してください。

NetBackup コマンド出力でのネットワーク転送されたデータとのアクセラレータのイメージサイズの置換

bpimagelist、bpdbjobs、bpclimagelist の出力を構成して、バックアップイメージサイズの代わりに、ネットワークを介して転送されたアクセラレータバックアップのデータの量を表示できます。

アクセラレータのイメージサイズを表示するデフォルトの bpimagelist 出力を次に示します（円で囲まれた値 7799632 を参照）。ネットワーク転送されたデータはこの出力の終端部に表示されます (225792)。

```
IMAGE acmevm2 0 0 12 acmevm2 accl_vmware 40 *NULL* root f 0 9 14344
79628 558 2147483647 0 0 7799632 28196 1 2 0 accl_vmware_1434479628_FULL.f *NULL
* *NULL* 0 1 0 0 0 *NULL* 0 0 1 0 0 1434479628 1434479628 *NULL* 0 0 0 *NULL* 9
0 0 3398732 0 0 *NULL* *NULL* 0 1434479620 0 0 *NULL* *NULL* 0 0 0 225792
HISTO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
FRAG 1 -1 3319 76 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 102
4 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 2147483647
0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
FRAG 1 1 7796313 0 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 10
28 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 214748364
7 0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
```

NetBackup コマンド出力を構成して、イメージサイズフィールドにネットワーク転送されたデータを表示できます。出力で、イメージサイズの値がネットワーク転送されたデータの値に置換されます（次の例を参照）。これで、コマンド出力からイメージサイズを読み取るスクリプトによって、ネットワーク転送されたデータの量が読み取られるようになります。

次の bpimagelist 出力では、イメージサイズフィールドにネットワーク転送されたデータ（225792）が表示されます。

```
IMAGE acmevm2 0 0 12 acmevm2 accl_vmware 40 *NULL* root f 0 9 14344
79628 558 2147483647 0 0 225792 28196 1 2 0 accl_vmware_1434479628_FULL.f *NULL
* *NULL* 0 1 0 0 0 *NULL* 0 0 1 0 0 1434479628 1434479628 *NULL* 0 0 0 *NULL* 9
0 0 3398732 0 0 *NULL* *NULL* 0 1434479620 0 0 *NULL* *NULL* 0 0 0 225792
HISTO 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
FRAG 1 -1 3319 76 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 102
4 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 2147483647
0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
FRAG 1 1 7796313 0 0 0 0 @aaaab acmevm6.acme.com 262144 0 0 -1 10
28 1;PureDisk; acmevm6.acme.com;msdp_dp;PureDiskVolume;0 214748364
7 0 65545 0 0 0 6 0 1434480186 1 1 *NULL* *NULL* 0 0
```

メモ: これらのコマンドのラベル付き出力（たとえば、bpimagelist の -L オプション）でも同じ変更が発生します。たとえば、[**キロバイト**(Kilobytes)]フィールドには、アクセラレータバックアップのイメージサイズではなく、転送データ値（この例では 225792）が表示されます。

bpimagelist、bpdbjobs、bpclimagelist のアクセラレータのイメージサイズフィールドのネットワーク転送されたデータの報告を有効にする方法

- bpsetconfig コマンドを使って、出力の変更を有効にします。

  bpclimagelist コマンドに対してこの変更を有効にするには、マスターサーバーで bpsetconfig コマンドを入力します。bpimagelist または bpdbjobs に対してこの変更を有効にするには、bpimagelist または bpdbjobs を実行するサーバー上で bpsetconfig コマンドを入力します。

  報告対象のアクセラレータバックアップの形式に基づいて使う bpsetconfig コマンドについては、表 20-31を参照してください。

表 20-31　bpimagelist、bpclimagelist、bpdbjobs 出力のアクセラレータのイメージサイズフィールドのネットワーク転送されたデータの報告を有効にする方法

報告対象のバックアップ形式	入力するコマンド
アクセラレータ仮想マシンの増分バックアップ (VMware と Hyper-V)	Windows の場合 `echo REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_INC_VIRTUAL	install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsetconfig` UNIX および Linux の場合 `echo "REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_INC_VIRTUAL"	/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig`
アクセラレータ仮想マシンのすべてのバックアップ (VMware と Hyper-V、完全と増分)	Windows の場合 `echo REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_ALL_VIRTUAL	install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsetconfig` UNIX および Linux の場合 `echo "REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_ALL_VIRTUAL"	/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig`
アクセラレータのすべての増分バックアップ (物理クライアントと仮想マシン)	Windows の場合 `echo REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_INC_ALL	install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsetconfig` UNIX および Linux の場合 `echo "REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_INC_ALL"	/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig`
すべてのアクセラレータバックアップ (完全と増分、物理クライアント、仮想マシン)	Windows の場合 `echo REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_ALL_ALL	install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsetconfig` UNIX および Linux の場合 `echo "REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED = REPLACE_IMAGE_SIZE_ FOR_ACCL_ALL_ALL"	/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig`

コマンド出力をデフォルト設定にリセットする方法

- アクセラレータイメージサイズフィールドのネットワーク転送されたデータの報告を無効にする（デフォルトに戻る）には、次を入力します。

  Windows の場合

  ```
  echo REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED =
  REPLACE_IMAGE_SIZE_DISABLED |
  install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpsetconfig
  ```

  UNIX および Linux の場合

  ```
  echo "REPLACE_IMAGE_SIZE_WITH_DATA_TRANSFERRED =
  REPLACE_IMAGE_SIZE_DISABLED" |
  /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpsetconfig
  ```

［Windows 重複排除ボリュームの最適化バックアップを有効化 (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)］

Microsoft データ重複除去ファイルシステムで最適化されたファイルの最適化されたバックアップを有効にするには、この属性を選択します。

p.805 の「Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップとリストアについて」を参照してください。

クライアントが Microsoft データ重複除去ファイルシステムを設定している場合、NetBackup は最適化されたファイルの最適化されたバックアップを実行します。（最適化されていないファイルは、完全なそのままのファイルとしてバックアップされます。）クライアントが Microsoft データ重複除去ファイルシステムを持たない場合場合、通常のファイルバックアップが行われます。

このオプションを選択していない場合でも、NetBackup はファイルをバックアップしますが、そのままのファイルとしてバックアップします。ファイルは完全に再構築され、完全なファイルとしてバックアップされます。最適化されたファイルの最適化されていないバックアップは効率的ではありません。各ファイルを再構築するために、余分や時間や余分なディスクアクティビティが必要となるためです。ただし、NetBackup はファイルを再構築しないため、リストアは高速です（バックアップの種類に関係なく、リストアは最適化されません）。

メモ: 管理しやすくするため、ベリタスでは重複排除ボリュームをバックアップするために別のポリシーを作成することを推奨しています。

完全バックアップのみが最適化されます。増分バックアップやユーザーバックアップは、完全なそのままのファイルとしてバックアップされます。

このオプションは、データ重複除去ファイルシステムをサポートする Microsoft オペレーティングシステムでサポートされます。サポート対象の Microsoft オペレーティングシステムについては、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

p.807 の「Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップの設定」を参照してください。

p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップとリストアについて

Microsoft データ重複除去ファイルシステムは、次の 2 つの状態のいずれかのファイルに保存します。

最適化されていないファイル	最適化（つまり、ファイルシステム内のデータ重複排除）の対象ではないファイル。
最適化されたファイル	解体されたファイル、およびそれらの一意のデータセグメントのみがファイルシステムに格納されます。

NetBackup は、次に示すように、Microsoft データ重複除去ファイルシステムの最適化されたバックアップまたは最適化されていないバックアップのいずれかを実行できます。

表 20-32　Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップの種類

型	説明
最適化されていないバックアップ	最適化されていないバックアップは、[Windows の重複排除されたボリュームの最適化バックアップを有効化する (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)]ポリシー属性が選択されていないバックアップです。 NetBackup は最適化されたファイルを再構築し、完全なそのままのファイルとしてバックアップします。データ複製ファイルシステムのストレージの保存はバックアップで保持されません。最適化されたファイルはデータ重複排除ファイルシステムで最適化されたまま保持されます。最適化されていないファイルは、完全なそのままのファイルとしてバックアップされます。 NetBackup では、Microsoft データ重複除去ファイルシステムの最適化されていないバックアップのあらゆる種類のストレージの宛先がサポートされます。

型	説明
バックアップの最適化	最適化されたバックアップは、[Windows の重複排除されたボリュームの最適化バックアップを有効化する (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)]ポリシー属性が選択されているバックアップです。完全バックアップのみが最適化されます。増分バックアップおよびユーザーバックアップの場合、バックアップされる各ファイルが再構築され、完全な形式でバックアップされます。 最適化されたファイルの場合、NetBackup ではチャンクストアおよびチャンクストア内のセグメントにファイルをマップするメタデータがバックアップされます。チャンクストアとは、ファイルを構成するデータセグメントが保存されるファイルシステム内の場所のことです。最適化されていないファイルの場合、NetBackup では完全なそのままのファイルとしてバックアップされます。 次に、Microsoft データ重複除去ファイルシステムの最適化されたバックアップの属性を示します。 ■ ポリシーは MS-Windows のポリシータイプである必要があります。 ■ ストレージの宛先は[BasicDisk]ストレージである必要があります。 ■ [サポートされている Windows ファイルシステムで最適化バックアップを有効にする (Enable Optimized Backup for supported Windows File Systems)]ポリシー属性が選択されている必要があります。 p.804 の「[Windows 重複排除ボリュームの最適化バックアップを有効化 (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)]」を参照してください。 ■ C: システムドライブはバックアップできません。Microsoft データ重複除去ファイルシステムはシステムドライブに使用できません。 ■ [True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]ポリシー属性がこのポリシーに対し選択されていないことを確認します。TIR と最適化バックアップは混在することはできません。このオプションを選択すると、バックアップのデフォルトは最適化されていないバックアップになります。 Veritas では、Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップに次の手順を推奨しています。 ■ 重複排除ボリュームの完全バックアップを実行する前に、Microsoft 最適化ジョブおよび Microsoft のガーベジコレクションジョブを実行する。これを行うための 1 つの方法は、Windows サーバーマネージャで重複排除スケジュールを設定することです。 ■ ボリューム全体をリストアする場合は、ボリュームのディスクイメージバックアップを設定してください。ディスクイメージバックアップは時間を節約し、ストレージ要件が既存のボリュームによって確実に満たされます。 p.880 の「Windows ディスクイメージ (raw) バックアップのパス規則」を参照してください。 最適化されたバックアップは、データ重複除去ファイルシステムをサポートする Microsoft オペレーティングシステムでサポートされます。サポート対象の Microsoft オペレーティングシステムについては、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

最適化されたバックアップをリストアするには、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの[最適化バックアップからリストア (Restore from Optimized Backup)]オプションを使います。

最適化バックアップからのリストアに関する以下の項目に注意してください。

■ Microsoft データ重複除去ファイルシステムのみにリストアできる。

- Microsoft の重複排除 API の使用による Microsoft データ重複除去ファイルシステムの最適化されたバックアップからのリストアは低速です。まず、イメージは NFS を通してマウントする必要があります。その後、イメージには不十分かもしれない量でデータを要求する Microsoft の重複排除 API によってアクセスする必要があります。ドライブ全体をリストアする処理には非常に長い時間がかかる可能性があります。
  したがって、NetBackup ではすべてのファイルが完全なそのままのファイルとしてリストアされます（つまり、最適化されない）。その後、ファイルシステムの次にスケジュールされた最適化ジョブでファイルが最適化されるか、または手動で最適化を開始できます。最適化されていない状態でリストアされるファイルに適切なストレージがあることを確認する必要があります。

Microsoft データ重複除去ファイルシステムのバックアップの設定

NetBackup で Microsoft データ重複除去ファイルシステムの最適化されたバックアップを実行するには、次のように Windows の特定のソフトウェアをインストールして設定する必要があります。

- Microsoft Server for NFS を NetBackup メディアサーバーにインストールする必要があります。Windows サーバーマネージャを使用してロールを追加します。NFS サービスを有効にします。（デフォルトでは、NFS サービスは有効になっていません。）
- Microsoft Client for NFS をバックアップ対象の Windows ホストにインストールする必要があります。Windows サーバーマネージャを使用してロールを追加します。Client for NFS がないと、リストアを実行できません。
- 重複排除ロールは、Windows サーバーマネージャインターフェースを使用して Windows ホストにインストールする必要があります。

また、NetBackup Client Service が *管理者* として実行されるように構成されているかを確認してください。そうでない場合、最適化バックアップからのリストアは失敗します。

［キーワード句 (Keyword phrase)］(ポリシー属性)

［キーワード句 (Keyword phrase)］属性は、そのポリシーに基づくすべてのバックアップまたはアーカイブに関連付けられる句です。キーワード句がサポートされているのは、Windows および UNIX クライアントインターフェースだけです。

クライアントは複数のポリシーに同じキーワード句を使用できます。同じキーワード句を使用することで、複数の関連するポリシーのバックアップを結び付けることができます。たとえば、別々のポリシーを必要としながらも類似のデータが含まれている複数のクライアントのバックアップに、キーワード句「legal department documents」を使用します。

このキーワード句の最大長は 128 文字です。空白やピリオドを含め、すべての印字可能な (printable) 文字 (ASCII) を使用できます。デフォルトでは、キーワード句は空白です。

また、クライアントでは、ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブ用のキーワード句も指定できます。ユーザー定義のキーワード句は、ポリシー句より優先されます。

［Snapshot Client］および［Replication Director］(ポリシー属性)

Snapshot Client の属性は NetBackup Enterprise Client ライセンスがインストールされているときに利用可能です。スナップショットとは、ある特定の時点の、クライアントボリュームの読み取り専用のディスクベースコピーです。

スナップショットの設定について詳しくは、次のガイドを参照してください。

- 『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』
- 『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』
- 『NetBackup for VMware 管理者ガイド』
- 『NetBackup for Hyper-V 管理者ガイド』

Block Level Incremental (BLI) バックアップを実行する (ポリシー属性)

［Block Level Incremental (BLI) バックアップを実行する (Perform block level incremental backups)］属性を使用すると、NetBackup は VMware 仮想マシンと Oracle または DB2 データベースのファイルの変更されたデータブロックのみをバックアップできます。

詳しくは、該当する NetBackup データベースのエージェントガイドまたは『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

レプリケーションディレクタを使用 (ポリシー属性)

レプリケーションディレクタのバックアップポリシーを構成する場合は、［レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)］属性を有効にします。このポリシー属性を有効にすることによって、NetBackup はレプリケーションディレクタが必要とするその他のポリシー属性を有効にします。

- スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)
  ポリシーがディスクアレイのスナップショットを作成できるようにします。
- インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management)
  バックアップが完了した後にポリシーがスナップショットを保持できるようにします。
- オフホストバックアップを実行する (Perform off-host backup)

  このオプションは NDMP ポリシーに対し、次の項目とともに自動的に選択されます。

  - ［データムーバー (Data Mover)］の使用
  - マシンの選択としての NDMP

- ［レプリケーションディレクタ (Replication Director)］のオプション
  ［オプション (Options)］ボタンをクリックして、［レプリケーションディレクタオプション (Replication Director Options)］ダイアログボックスとデフォルトの［構成パラメータ (Configuration Parameters)］が次のように表示されていることを確認します。

  ［スナップショット形式 (Snapshot Type)］
  - ［自動 (Auto)］(デフォルト): OpenStorage パートナーは、利用できる最適なスナップショットテクノロジを使用してスナップショットを作成します。
  - ［差分 (Differential)］: OpenStorage パートナーは、ソースに完全に依存するスナップショットを作成します。このパラメータはコピーオンライトテクノロジに基づいています。ブロックが修正されると、デバイスはキャッシュオブジェクトを作成して、スナップショットのオリジナルのブロックを保持します。
  - ［Plex (Plex)］: OpenStorage パートナーは、ソースのスナップショットから完全に独立しているスナップショットを作成します。このオプションは、ミラー中断テクノロジに基づいています。ミラーデバイスがソースに接続されている場合は、ミラーデバイスの内容はソースデバイスと同一です。2 つのデバイス間の関係を断つと、ミラーデバイスはソースデバイスから分離されます。ミラーデバイスは特定の時点のコピーとして機能します。
  - ［クローン (Clone)］: OpenStorage パートナーはボリュームの独立したコピーを作成します。このコピー処理は、全体をコピーする必要があるため、多少時間がかかることがあります。作成されるスナップショットはソースから独立しています。

  ［最大スナップショット数 (Maximum Snapshots)］
  一度に保持されるインスタントリカバリスナップショットの最大数を設定します。最大数に達すると、新しいスナップショットが作成されるたびに一番古いスナップショットが削除される、スナップショットのローテーションが発生します。

  ［SLP 保持による管理 (Managed by SLP retention)］は、［固定 (Fixed)］または［コピー後に期限切れにする (Expire after Copy)］の保持が現在 SLP で選択されている場合に自動選択されます。

レプリケーションディレクタの構成に関する追加情報については、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。

p.1127 の「NetBackup Replication Director について」を参照してください。

［ポリシーの検証 (Validate Policy)］ダイアログボックス

［ポリシーの検証 (Validate Policy)］ダイアログボックスは、レプリケーションディレクタに構成されている Exchange、Oracle、VMware のポリシーではないバックアップポリシーに表示されます。ダイアログボックスは、ポリシーを保存して閉じるために［OK］を選択したときに表示されます。

バックアップポリシーが正常に動作することを確認するために、NetBackup は選択する検証レベルに従ってポリシーを検証します。

ポリシーの検証レベルを選択します。

- ［完了 (Complete)］
  プロビジョニングを使って下位ストレージの完全トポロジー検証を実行する (Performs full topology validation on underlying storage with provisioning)
  プロビジョニングは、データが書き込まれるときに NetApp ストレージ領域を各ボリュームまたは LUN に動的に割り当てます。
  NetBackup は、リソースプールメンバーのストレージ領域を調べ、SnapVault と SnapMirror のアクセスを確認します。
- 基本 (Basic)
  プロビジョニングを使わずに下位ストレージでトポロジー検証のサブネットを実行する (Performs a subset of topology validation on underlying storage without provisioning)
  NetBackup は、［バックアップ対象 (Backup Selections)］リストに示されるデータのスナップショットをクライアントが確実に実行できるように、すべてのポリシーを確認します。
  NetBackup は、ライセンスの確認、SnapVault と SnapMirror のアクセス状態の確認、CIFS/NFS の状態の確認を行います。
- なし
  トポロジー検証もプロビジョニングも実行しない (No topology validation or provisioning)
  NetBackup はトポロジーの確認も下位ストレージのプロビジョニングも実行しません。

ポリシー検証で問題が見つからなければ、ポリシーを保存して閉じます。検証で問題が見つかると、NetBackup はエラーコードと説明を含むメッセージを表示します。

スナップショットバックアップを実行する (ポリシー属性)

［スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)］属性は、ポリシーに示されるボリュームのスナップショットをポリシーが確実に作成できるようにします。

[Microsoft Exchange 属性 (Microsoft Exchange Attributes)](ポリシー属性)

Microsoft Exchange の属性では、Exchange データベース可用性グループのために使用するデータベースバックアップソースを指定できます。

『NetBackup for Exchange Server 管理者ガイド』を参照してください。

［スケジュール (Schedules)］タブ

［スケジュール (Schedules)］タブで定義するスケジュールは、選択したポリシーでバックアップを行うタイミングを決定します。また、各スケジュールには、バックアップが保持される期間などの様々な条件も含まれます。

ポリシーの[スケジュール (Schedules)]タブから次の操作を実行できます。

- 新しいスケジュールを作成する場合、[新規 (New)]をクリックします。
- スケジュールを編集する場合、そのスケジュールを選択して[変更 (Change)]をクリックします。
- スケジュールを削除する場合、そのスケジュールを選択して[削除 (Delete)]をクリックします。

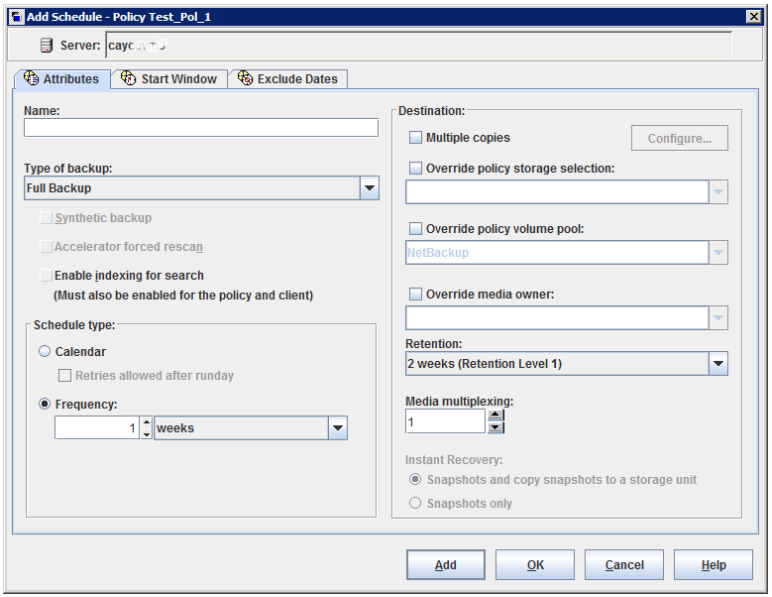
スケジュールの属性は、次のタブに表示されます。

[属性 (Attributes)]タブ	作業を実行する時刻および間隔を、スケジュールの他の属性とともにスケジュールします。 p.811 の「スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。
[開始時間帯 (Start Window)]タブ	作業を実行する時刻を曜日ごとにスケジュールします。 p.845 の「[開始時間帯 (Start Window)]タブ」を参照してください。
[日のエクスクルード (Exclude Days)]タブ	ジョブを実行できない日付を指定します。 p.849 の「スケジュールからの日付の除外」を参照してください。
[含める日 (Include Dates)]タブ	特定の日付、毎週の特定の曜日または毎月の特定の日を指定して、作業の実行日をスケジュールします。(このタブは、スケジュール形式に[カレンダー (Calendar)]を選択した場合にだけ表示されます。) p.850 の「[含める日 (Include Dates)]タブ」を参照してください。

スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ

スケジュールの[属性 (Attributes)]タブは、ジョブの実行時以降のスケジュール情報とその他の構成オプションを両方とも含んでいます。

図 20-10 スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ



次の項では、スケジュールの[属性 (Attributes)]タブのオプションについて説明します。

[名前 (Name)](スケジュール属性)

[名前 (Name)]属性にスケジュールの名前を入力して指定します。スケジュール名は、画面上およびスケジュールに関するメッセージで表示されます。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

スケジュールが、ベーシックディスクステージングストレージユニットの一部として作成された再配置スケジュールである場合、スケジュール名は変更できません。スケジュール名は、デフォルトでストレージユニットの名前になります。

p.631 の「ステージングバックアップについて」を参照してください。

[バックアップ形式 (Type of backup)](スケジュール属性)

[バックアップ形式 (Type of backup)]属性は、そのスケジュールが制御するバックアップ形式を指定します。リストからバックアップ形式を選択します。リストには、現在のポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。

スケジュールが、ベーシックディスクステージングストレージユニットの一部として作成された再配置スケジュールである場合、バックアップ形式を選択する必要はありません。

表 20-33 は、NetBackup で標準のバックアップの形式を記述します。表 20-34 および「データベースエージェントのバックアップ形式」は NetBackup で利用可能なその他のバックアップ形式を記述します。

表 20-33　　標準のバックアップ形式

項目	説明
完全バックアップ (Full Backup)	ポリシーのバックアップ対象リストで指定されたすべてのファイルをバックアップします。ファイルは、それらのファイルが最後に変更またはバックアップされたタイミングに関係なくバックアップされます。完全バックアップは、スケジュールの条件に従って自動的に行われます。増分バックアップを実行する場合、完全なリストアを行うには、完全バックアップもスケジュールする必要があります。raw パーティションのバックアップ (フォーマットされたパーティションのみ) のポリシーを構成する場合は、このオプションを使います。
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	バックアップ対象リストで指定されたファイルのうち、最後の完全バックアップ以降に変更されているファイルをバックアップします。バックアップが 1 度も行われていない場合、すべてのファイルのバックアップが行われます。累積増分バックアップは、スケジュールの条件に従って自動的に行われます。完全なリストアを行うには、最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップが必要です。 アーカイブビットに基づいて増分バックアップを行う場合 (デフォルト)、同じ Windows ポリシー内で、差分増分バックアップと累積増分バックアップの組み合わせを使用しないでください。 デフォルトでは、ファイル作成と完全バックアップまたは差分増分バックアップの時間差が 5 分未満の場合、差分増分バックアップまたは累積増分バックアップは予想外の結果となることがあります。バックアップは正常ですが、追加ファイルがバックアップされます。 p.815 の「増分バックアップについて」を参照してください。
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	最後の正常な増分 (差分または累積) バックアップまたは完全バックアップ以降に変更されているファイルをバックアップします。バックアップが 1 度も行われていない場合、すべてのファイルのバックアップが行われます。差分増分バックアップは、スケジュールの条件に従って自動的に行われます。完全なリストアを行うには、最後の完全バックアップ、最後の累積増分バックアップ、および最後の完全バックアップ以降に行われたすべての差分増分バックアップが必要です。 デフォルトでは、ファイル作成と完全バックアップまたは差分増分バックアップの時間差が 5 分未満の場合、差分増分バックアップまたは累積増分バックアップは予想外の結果となることがあります。バックアップは正常ですが、追加ファイルがバックアップされます。 p.815 の「増分バックアップについて」を参照してください。

項目	説明
ユーザーバックアップ (User Backup)	ユーザーバックアップは、クライアントの[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェース経由でユーザーによって開始されます。ユーザーバックアップでは、ユーザーが指定したすべてのファイルをバックアップします。ユーザーは、スケジュールの[開始時間帯 (Start Window)]タブで許可されている時間帯だけにバックアップを開始できます。 ユーザーがバックアップを開始するには、ポリシーにユーザーバックアップ形式のスケジュールが含まれている必要があります。 カタログアーカイブにはこのバックアップ形式を使います。 p.820 の「ユーザースケジュールについての考慮事項」を参照してください。 p.982 の「カタログアーカイブポリシーの作成」を参照してください。
ユーザーアーカイブ (User Archive)	ユーザーアーカイブは、クライアントの[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェース経由でユーザーによって開始されます。ユーザーアーカイブバックアップでは、まずユーザーが指定したファイルのバックアップが行われます。バックアップが正常に完了すると、アーカイブによってファイルがローカルディスクから削除されます。アーカイブバックアップは、将来使用できるようにコピーを保持したまま、ディスク領域を解放します。コピーは、保持期間が満了するまで保存されます。ユーザーは、スケジュールの[開始時間帯 (Start Window)]タブで指定されている時間帯だけにアーカイブを開始できます。 ユーザーがアーカイブを開始するには、ポリシーにユーザーアーカイブ形式のスケジュールが含まれている必要があります。 **メモ:** NetBackup 管理者は、ユーザーがクライアントのファイルをアーカイブする前に、クライアントの完全バックアップが存在することを確認する必要があります。

表 20-34 は NetBackup Vault をインストールすると利用可能なバックアップ形式を記述します。

表 20-34 NetBackup Vault バックアップ形式

項目	説明
自動 Vault (Automatic Vault)	Vault ポリシーにのみ適用されます。このオプションではバックアップは実行されません。Vault ポリシーのバックアップ対象リストに指定されたコマンドが実行されます。これによって、スケジュールされた自動 Vault セッション、または Vault 取り出し操作が開始されます。Vault のライセンスを取得済みの場合だけ使用できます。 p.920 の「Vault ポリシーの作成」を参照してください。

項目	説明
Vault カタログバックアップ (Vault Catalog Backup)	Vault で使用されるカタログバックアップポリシーのスケジュールに使用します。Vault のライセンスを取得済みの場合だけ使用できます。 この形式を選択する場合、次の 2 つのスケジュール属性の組み合わせのうち、いずれか 1 つを構成する必要があります。この構成を行わない場合、スケジュールを保存できません。 ■ [コピーを複数作成する (Multiple copies)]をチェックして構成する。 ■ [ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)]および[ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)]をチェックし、[保持 (Retention)]を指定する。 **メモ:** ストレージユニットの選択項目として[任意 (Any_available)]を選択しないでください。

データベースエージェントのバックアップ形式

各データベースエージェントにはスケジュール用に一意のバックアップ形式の専用セットがあることが多いです。詳しくは、エージェントに付属する NetBackup のガイドを参照してください。

NetBackup のマニュアルセット

増分バックアップについて

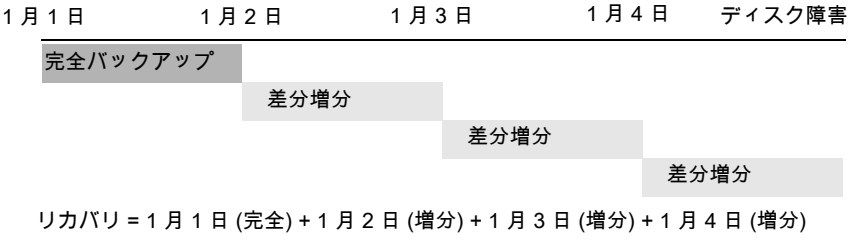
次の例では、一連の完全バックアップおよび増分バックアップに含まれるデータを示します。

差分増分バックアップでは、最後の完全バックアップまたは差分増分バックアップから変更されたデータをバックアップします。

メモ: 増分バックアップの前に完全バックアップを実行してください。完全バックアップが動作しなければ、増分バックアップが完全バックアップの役割を果たします。

図 20-11 に、1 月 1 日から 1 月 4 日の間に実行された一連の完全バックアップおよび差分増分バックアップに含まれるデータを示します。

図 20-11 完全バックアップおよび差分増分バックアップの例



1 月 1 日の完全バックアップには、ポリシーのバックアップ対象リストに存在するすべてのファイルおよびディレクトリが含まれています。後続の差分増分バックアップには、最後の完全バックアップまたは差分増分バックアップから変更があったデータだけが含まれています。1 月 4 日のバックアップ後にディスク障害が発生した場合、完全バックアップおよび後続の 3 つの増分バックアップがリカバリのために必要になります。

累積増分バックアップでは最後の完全バックアップ以後に変更されたデータをバックアップします。図 20-12 に、1 月 1 日から 1 月 4 日の間に実行された一連の完全バックアップおよび累積増分バックアップに含まれるデータを示します。1 月 1 日の完全バックアップにはポリシーのバックアップ対象リストに存在するすべてのファイルとディレクトリが含まれています。それぞれの累積増分バックアップには、最後の完全バックアップから変更されたデータが含まれています。1 月 4 日のバックアップ後にディスク障害が発生した場合、完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップがリカバリのために必要になります。

図 20-12　　完全バックアップおよび累積増分バックアップの例

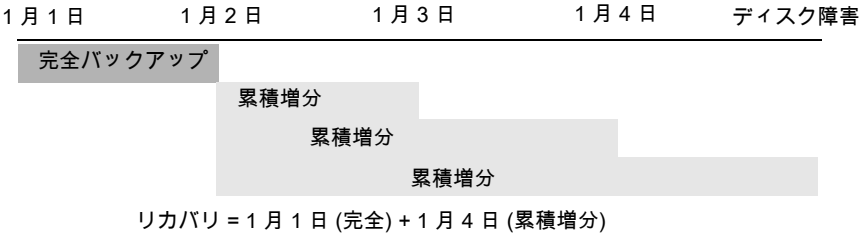


表 20-35 はバックアップ適用範囲の漏れを防ぐために差分増分バックアップと累積増分バックアップの保持期間を判断する方法を記述します。

表 20-35　　増分バックアップの保持要件

形式	保持要件	コメント
差分	長い	すべてのファイルをリストアするには、最後の完全バックアップおよび最後の完全バックアップ以降に行われたすべての差分増分バックアップが必要。このため、すべての差分増分バックアップは、次の完全バックアップまで保管が必要。
累積	短い	累積増分バックアップには、最後の完全バックアップから変更された内容がすべて含まれる。このため、完全にリストアするには、最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップだけが必要。

表 20-36 は、可能性のあるバックアップ時間とリストア時間に基づいて差分増分バックアップまたは累積増分バックアップの使用の利点と欠点を比較します。

表 20-36　増分バックアップのバックアップ時間とリストア時間の比較

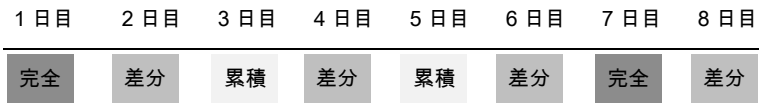
形式	バックアップ時間	リストア時間	コメント
差分	短い	長い	各バックアップのデータ量は少ないが、最後の完全バックアップ後のすべての差分増分バックアップがリストアに必要。このため、リストア時間が長くなる。
累積	長い	短い	各バックアップのデータ量は多くなるが、完全なリストアには完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップだけが必要。

累積および差分の増分バックアップの両方の利点を利用できるように、両者の組み合わせを使用することも可能です。たとえば、次のバックアップ間隔と保持期間のスケジュールを想定します。(差分増分バックアップの方が頻繁に実行される。)

表 20-37　バックアップ間隔および保持期間の例

バックアップ形式	間隔	保持期間
完全	6 日	2 週間
累積増分	2 日	4 日
差分増分	1 日	2 日

表 20-37 に記述されているスケジュールでは、次の一連のバックアップが実行されます。



この例では次のような結果になります。

- 1 日おきの差分増分バックアップの日は、バックアップ時間が最小です。
- 交互に訪れる累積増分バックアップの日は、差分増分バックアップより時間がかかりますが、完全バックアップよりも短いバックアップ時間になります。このとき、差分増分バックアップの期限は切れています。
- すべてのファイルのリカバリする場合、最後の完全バックアップおよび (最大で) 2 つの増分バックアップが必要になる場合があります。通常、バックアップを組み合わせると、すべての差分増分バックアップを使用する場合よりも、リストア時間が少なくて済みます。増分バックアップのデータ量が少ない場合、完全バックアップの間隔を長くすることができます。

NetBackup による Windows ファイルにいつバックアップが必要かの判断

Windows クライアントでは、［アーカイブビットに基づいて、増分バックアップを実行する (Perform incrementals based on archive bit)］設定を有効にすると NetBackup は増分バックアップを実行します。この設定は、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの［ファイル (File)］>［NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)］の［一般 (General)］タブにあります。

［アーカイブビットに基づいて、増分バックアップを実行する (Perform incrementals based on archive bit)］を有効にしている場合、クライアントに対する増分バックアップは、各ファイルのアーカイブビットの状態に基づきます。ファイルが変更されるとオペレーティングシステムによって必ずアーカイブビットが設定され、NetBackup によって消去されるまでアーカイブビットは設定されたままになります。NetBackup がアーカイブビットを消去する条件は、実行するバックアップ形式に依存します。

完全バックアップ (Full Backup)	NetBackup はアーカイブビットの状態に関係なくファイルをバックアップします。完全バックアップ後にアーカイブビットは必ず消去されます。
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	NetBackup は、アーカイブビットが設定され、変更されているファイルをバックアップします。クライアントがサーバーからバックアップが成功したこと (または一部が成功したこと) を示す応答を受け取ったとき、アーカイブビットが消去されます。アーカイブビットの消去によって、次の差分増分バックアップでは、その前の完全バックアップまたは差分増分バックアップ後に変更されたファイルだけがバックアップの対象となります。
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	NetBackup はアーカイブビットが設定されているファイルをバックアップします。ただし、NetBackup はバックアップの後にアーカイブビットを消去しません。アーカイブビットが消去されないため、次の累積増分バックアップでは、変更されたファイルと、この累積増分バックアップに含まれていたファイルがバックアップされます。

［アーカイブビットに基づいて、増分バックアップを実行する (Perform incrementals based on archive bit)］を無効にしている場合、NetBackup では、最後のバックアップ以降にタイムスタンプが変更されたファイルだけが増分バックアップに含まれます。タイムスタンプは、そのファイルが最後に変更された日時を示します。バックアップ形式はタイムスタンプを異なる方式で使います。

完全バックアップ (Full Backup)	NetBackup はタイムスタンプに関係なくファイルをバックアップします。

差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	NetBackup は最後の完全バックアップまたは増分バックアップに対してファイルのタイムスタンプを比較します。
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	NetBackup は最後の完全バックアップに対してファイルのタイムスタンプを比較します。

ファイルをインストールしたり、他のコンピュータからコピーした場合、新しいファイルでも元のタイムスタンプが保持されます。ファイルの元のタイムスタンプが最後のバックアップの日時より前の場合、ファイルは次の完全バックアップまでバックアップの対象になりません。

NetBackup による UNIX ファイルにいつバックアップが必要かの判断

UNIX クライアント上で増分バックアップを行う場合、参照する日時に基づき、バックアップを行うかどうかを判断するために、すべてのファイルおよびディレクトリが考慮されます。(ある日時から変更されたすべてのファイルがバックアップされます。)

次の時間の種類が UNIX のファイルとディレクトリに関連付けられます。

mtime	ファイルが変更された時刻。ファイルまたはディレクトリの mtime は、ファイルが変更されるときにファイルシステムによって更新されます。ファイルを変更する前に、ファイルの mtime をアプリケーションで保存できます。その後、アプリケーションは utime(2) システムコールを使用して、mtime を再設定します。
atime	ファイルがアクセスされた時刻。ファイルまたはディレクトリの atime は、そのファイルがアクセスされるときに (読み込みまたは書き込み時)、ファイルシステムによって更新されます。ファイルにアクセスする前に、ファイルの atime をアプリケーションで保存できます。その後、アプリケーションは utime(2) システムコールを使用して、mtime を再設定します。
ctime	i ノードが変更された時刻。ファイルまたはディレクトリの ctime は、ファイルまたはディレクトリの i ノードが変更されるときに更新されます。(たとえば、権限、所有権、リンク件数の変更などです。) ファイルまたはディレクトリの ctime は、変更前に保存できず、また変更後に再設定することもできません。ファイルまたはディレクトリの ctime は、utime(2) システムコールによる変更で mtime および atime が再設定されるときに変更されます。

NetBackup が、バックアップに含まれるファイルのデータを読み込んでも、そのファイルの変更時刻には影響しません。ただし、アクセス時刻には影響します。このような理由のため、NetBackup では、ファイルを読み込む前にそのファイルの atime および mtime を保存します。その後、NetBackup は utime(2) システムコールを使用して atime および mtime を再設定します。NetBackup では、ファイルのアクセス時刻 (atime) を操

作の条件として使用するストレージマイグレーション製品または管理者スクリプトの使用による問題を回避できます。このような利点がありますが、ファイルの ctime を更新する問題があります。

メモ: NetBackup アクセラレータを使用してバックアップを実行する場合、NetBackup はファイルのバックアップ後に atime をリセットしません。ctime の更新にはアクセラレータの最適化の損失が伴うので、これにより ctime の更新を回避します。

p.785 の「アクセラレータの注意と要件」を参照してください。

ファイルを読み込んだ後にファイルのアクセス時刻を再設定しないように NetBackup を構成できます。増分バックアップでバックアップを行うファイルが判断される際に、NetBackup でファイルの ctime および mtime を使用するように選択できます。通常、これらの 2 つのオプションは一緒に使用しますが、どちらか一方だけを使用する場合もあります。デフォルトでは、NetBackup では、ファイルの mtime だけを使用して、バックアップ対象のファイルまたはディレクトリが判断されます。

ファイルがある場所から別の場所に移動される場合、ファイルの ctime は変更されますが、mtime は変更されません。これらの移動されたファイルは、NetBackup が増分バックアップ時に mtime だけを使用してバックアップ対象のファイルを判断する場合、検出されません。mtime の使用が問題となる可能性がある場合、ctime を使用して、増分バックアップの対象とするファイルを判断します。ctime は、bp.conf ファイルに USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS エントリおよび DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME エントリが含まれる場合に使用されます。

p.400 の「NetBackup クライアントの USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS オプション」を参照してください。

p.385 の「NetBackup クライアントの DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME オプション」を参照してください。

ディレクトリがある場所から別の場所に移動された場合、ディレクトリの ctime は変更されますが、mtime は変更されません。移動されたディレクトリ内のファイルまたはディレクトリの mtime と ctime のどちらも変更されません。ファイルのタイムスタンプを利用して、移動されたディレクトリ内のファイルを増分バックアップに含めるかどうかを判断する場合、その信頼性は低くなります。

いずれの場合も、これらの移動されたファイルおよびディレクトリは、次の完全バックアップでバックアップ対象になります。

ユーザースケジュールについての考慮事項

ユーザーがバックアップおよびアーカイブを行うには、管理者がユーザーバックアップを許可するスケジュールを作成する必要があります。

ユーザーバックアップスケジュールとユーザーアーカイブスケジュールは、自動バックアップスケジュールを含んでいるポリシーに含めることができます。ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブ用に個別のポリシーを作成する場合の考慮事項は、自動バックアップの場合と同様です。ただし、ユーザーバックアップスケジュールでは、バックアップまたはアーカイブの開始前にユーザーがオブジェクトを選択するため、バックアップ対象リストが不要です。

ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブに特定のポリシーかスケジュールを使うには、各クライアント形式に指定されたタスクを実行します。

表 20-38　ユーザーバックアップかユーザーアーカイブにポリシーかスケジュールを指定するためのタスク

クライアント形式	作業
Microsoft Windows クライアント	■ クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。 ■ ［ファイル (File)］メニューから［NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)］を選択します。 ■ ［バックアップ (Backups)］タブを選択し、バックアップポリシーとバックアップスケジュールを指定します。
UNIX クライアント	bp.conf ファイル内の BPARCHIVE_POLICY、BPARCHIVE_SCHED、BPBACKUP_POLICYまたは BPBACKUP_SCHED オプションによって、ポリシーおよびスケジュールを指定します。

リストアはいつでも行うことができ、スケジュールは使用されません。

メモ: アーカイブは、バックアップとは異なります。アーカイブ中に NetBackup では、まず選択したファイルのバックアップが行われ、バックアップが正常に完了すると、ファイルがローカルディスクから削除されます。この項では、特に指定しないかぎり、バックアップに関する記述は、アーカイブ操作中のバックアップ処理にも該当します。

ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブのスケジュール作成方法

ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブのスケジュールを計画するときは、次の事項を考慮してください。

自動バックアップ	できるかぎり、自動バックアップの実行中にユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブを許可しないでください。ユーザーがバックアップ要求またはアーカイブ要求を送信したときに自動バックアップが実行中であった場合、通常、NetBackup ではそのユーザージョブはキューに投入されます。制限が設定されている場合、ジョブはキューに投入されません。(たとえば、[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]ポリシー属性や、[グローバル属性 (Global Attributes)]の[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]ホストプロパティ。) p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。 自動バックアップが継続して実行されると、制限設定の構成方法によっては、バックアップ処理時間帯にユーザージョブが実行されないことがあります。一方では、ユーザージョブによって自動バックアップが遅延し、そのバックアップ処理時間帯中に自動バックアップが実行できなくなる可能性があります。
ストレージユニット	異なるストレージユニットを使用すると、自動バックアップとの競合を回避できます。
ボリュームプール	自動バックアップメディアとは別のメディアを管理する場合、異なるボリュームプールを使用します。
保持期間	アーカイブの場合、ファイルのディスクコピーが削除されるため、保持期間を無制限に設定することを検討してください。 p.234 の「終了日時が 2038 年を超える保持期間 (ただし、無制限ではない)」を参照してください。 **メモ:** バックアップの保持期間が満了すると、アーカイブまたはバックアップのリストアを行うことが困難または不可能になる場合があります。

[合成バックアップする (Synthetic backup)](スケジュール属性)

[合成バックアップ (Synthetic backup)]スケジュール属性を使うと、以前のバックアップからのバックアップ処理が可能となります。合成バックアップの場合は、合成完全バックアップまたは合成累積増分バックアップのいずれかとなります。このバックアップには、前回行われた従来の完全バックアップと、それ以降の差分増分バックアップおよび累積増分バックアップが含まれます。(従来の完全バックアップとは、合成でない完全バックアップを意味します。) クライアントは、合成バックアップを使用して、従来のバックアップからリストアを行う場合と同じ方法で、ファイルおよびディレクトリをリストアすることができます。

合成バックアップは、テープまたはディスクストレージユニット、あるいはその両方を使用して書き込むことができます。

p.932 の「合成バックアップについて」を参照してください。

[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプション (スケジュールの属性)

ポリシーの[スケジュール (Schedules)]タブは[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]と呼ばれるオプションを含んでいます。このオプションを使うと、バックアップ時に各ファイルの内容にチェックサムを作成します。このチェックサムを使って変更箇所を検出できます。次回のアクセラレータバックアップの新たな基準を確立することで、セーフティネットの役割を果たします。

[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションは、次の状況を検出します。

- ファイルのデータが変更されているのに、ファイルのメタデータが変更されていない。
- ファイルのメタデータが壊れていて、ファイルが変更されたことが示されていない。
- 悪意のあるユーザーまたはアプリケーションがファイルのメタデータを変更し、ファイルが変更されたことが示されていない。

メモ: [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]を有効にすると、NetBackup は Windows の変更ジャーナルを使ってファイルが変更されているかどうかを判断します。NetBackup はまた、各ファイルシステムのメタデータを調べて、どのファイルが変更されたか検出します。

アクセラレータを最も効率的に使用するには、アクセラレータのポリシーに少なくとも 2 つの完全バックアップスケジュールを含める必要があります。[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを無効にした完全スケジュールと、[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]を有効にした別の完全スケジュールです。表 20-39を参照してください。

表 20-39　アクセラレータの各ポリシーに必要な完全バックアップスケジュール

完全バックアップスケジュール	スケジュールの間隔に関する注意事項
最初のスケジュール [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]が無効	このスケジュールを、アクセラレータの完全バックアップの大半を実行するように構成する。

完全バックアップスケジュール	スケジュールの間隔に関する注意事項
2 番目のスケジュール [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)] が有効	このスケジュールを、最初の完全バックアップスケジュールより長い間隔で実行するように構成する。 たとえば、最初の完全バックアップスケジュールを毎週実行する場合は、2 つ目のスケジュール ([アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションが有効) を数カ月ごとに実行する。ただし、このスケジュールに最適な間隔は、環境によって異なる。 **メモ:** ポリシーに[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にするスケジュールがない場合、すべての完全バックアップでこのオプションが自動的に有効になり、バックアップのパフォーマンスが低下します。

[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションについて、次のことに注意してください:

- [アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションは、[属性 (Attributes)]タブの[アクセラレータを使用する (Use accelerator)]オプションが選択されていない場合はグレー表示されます。
- このオプションを選択すると、クライアント上でチェックサム処理が遂行するため、自身のシステム上で[アクセラレータを使用する (Use accelerator)]オプションと比較すると、バックアップ速度が遅くなります。バックアップ速度の減速度は、クライアントの構成やクライアント上の現行処理の負荷により異なります。アクセラレータバックアップが開始される時点で、クライアントが多くのジョブでビジーになっている場合は、チェックサムの処理によりバックアップ速度が遅くなることがあります。
- Windows ボリュームが NTFS または ReFS ではない場合で、ボリュームに[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にした完全バックアップスケジュールが設定されていない場合、NetBackup はあらゆる完全バックアップで[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]を使う点に注意してください。[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションはスケジュールで有効になりませんが、NetBackup のログメッセージに示すように、実際は使われます。このオプションを使うと、[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]を使わなかった以前のバックアップと比べてバックアップの速度が遅くなる可能性があります。
  推奨される完全バックアップスケジュールについては表 20-39 を参照してください。
- (ファイルとフォルダをバックアップための) MS-Windows または標準ポリシーの場合、クライアントのすべてのデータは読み込まれます。ただし、NetBackup はバックアップイメージに含めるべき変更されたデータだけをネットワーク経由で送信します。変更されたデータだけ送信することは通常のアクセラレータの完全バックアップに類似しています。したがって、アクセラレータ強制再スキャンのバックアップの場合、最適化の

割合は通常のアクセラレータの完全バックアップに類似しています。バックアップ時間は、アクセラレータを使わない完全バックアップ時間と通常のアクセラレータを使った完全バックアップ時間の間に収まる点に注意してください。

［カレンダー (Calendar)］(スケジュール属性)

カレンダーベースのスケジュールにより、管理者はカレンダービューに基づいてジョブスケジュールを作成できます。［カレンダー (Calendar)］をクリックして［含める日 (Include Dates)］タブを表示します。

p.850 の「［含める日 (Include Dates)］タブ」を参照してください。

カレンダーを基準とした再配置スケジュールでは、ディスクステージングストレージユニットから最終的な宛先ストレージユニットにイメージが移動される日付が決定されます。(再配置スケジュールは、ベーシックディスクステージングストレージユニットの構成の一部として作成されます。)

［実行日後の再試行を許可する (Retries allowed after runday)］を有効にすると、バックアップが正常に完了するまで、NetBackup によってスケジュールが試行されます。この属性を有効にした場合、指定した実行日以降もスケジュールの実行が試行されます。

［間隔 (Frequency)］(スケジュール属性)

［間隔 (Frequency)］属性を使用すると、スケジュールされた作業が正常に完了してから次の作業が再試行されるまでの間隔を指定できます。

たとえば、1 週間に 1 度の間隔で完全バックアップを行うスケジュールを設定すると想定します。NetBackup では、月曜日にすべてのクライアントの完全バックアップを正常に完了した場合、次の月曜日までこのスケジュールによる別のバックアップが試行されません。

間隔を設定するには、リストから間隔の値を選択します。間隔は秒、分、時間、日、または週単位で指定できます。

間隔を基準とした再配置スケジュールでは、ベーシックディスクステージングストレージユニットから最終的な宛先ストレージユニットにイメージが移動される間隔が決定されます。(再配置スケジュールは、ベーシックディスクステージングストレージユニットの構成の一部として作成されます。)

NetBackup はジョブが毎日実行されない場合も日数に基づいてスケジュールを示す間隔を認識します。たとえば、間隔が 48 時間なら、NetBackup はジョブを一日おきに同じ時刻に実行することを試みます。(NetBackup は間隔が 24 時間で分割可能かどうかを調べます。) 間隔が 24 で分割できない場合、NetBackup はジョブを同じ時刻に実行するように試みません。その代わり、NetBackup は最後の正常なバックアップの後、示された間隔でジョブを実行することを試みます。(たとえば、52 時間後。)

メモ: ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブのスケジュールの場合、バックアップまたはアーカイブは時間帯内の任意の時間にユーザーによって実行されるため、［間隔 (Frequency)］は適用されません。

バックアップ間隔について

バックアップ間隔を決定するには、データを変更する頻度を考慮します。たとえば、ファイルを 1 日に数回、1 日に 1 回、毎週、または毎月変更するかどうかを判断します。

通常は、日々の作業内容を保護するために、毎日バックアップを行います。毎日バックアップを行う場合、ディスク障害が発生した場合に失われるのは、1 日分だけです。1 日の間に重要なデータの変更が頻繁に発生し、変更を再度構築することが難しい場合は、バックアップ間隔をさらに短くする必要があります。

毎日のバックアップは、通常、最後の増分バックアップまたは完全バックアップからの変更を記録している増分バックアップです。増分バックアップでは、完全バックアップに比べてストレージの使用量が少なく、時間がかからないため、リソースの節約になります。

完全バックアップは、通常は増分バックアップよりも間隔が長くなりますが、増分バックアップの蓄積を回避するためにも、完全バックアップをある程度の頻度で実行する必要があります。完全バックアップ間の増分バックアップの回数が多くなると、ファイルのリストアに時間がかかるようになります。時間がかかるのは、ファイルおよびディレクトリのリストア時にこれらの増分バックアップをまとめる必要があるためです。

完全バックアップの間隔を設定する場合、次の点を考慮します。

- 変更の頻度が少ないファイルの完全バックアップの間隔は空けるようにします。間隔を長くすると、使用するシステムリソースが少なくて済みます。また、このようなファイルの完全バックアップ間の増分バックアップのサイズは小さいため、リストア時間が長くなることはありません。
- 頻繁に変更されるファイルの完全バックアップの間隔は短くします。間隔を短くすると、リストア時間が短くなります。完全バックアップの間隔を短くすると、使用するリソースも少なくなります。ファイル内の頻繁な変更に対応するのに必要な長時間増分バックアップの累積の影響が軽減されます。

リソースを最も効果的に使用するために、現在のポリシーに含まれるほぼすべてのファイルが、同じ頻度で更新されていることを確認します。たとえば、ポリシーのバックアップ対象リスト内の半分のファイルが毎週の完全バックアップが必要となる程頻繁に変更されるとします。ただし、残り半分のファイルは変更の頻度が少なく、毎月の完全バックアップで十分であるとします。この場合、すべてのファイルが同じポリシー内にあると、すべてのファイルに対して毎週完全バックアップが実行されます。半分のファイルは毎月の完全バックアップで十分であるため、システムリソースを浪費することになります。バックアップを 2 つのポリシーに分けて、それぞれに適切なバックアップスケジュールを設定するか、または合成バックアップを使用すると改善されます。

ポリシー内のクライアントに対して複数の自動スケジュールが実行される予定である場合、バックアップ間隔によって、NetBackup に使用されるスケジュールが次のように決定されます。

- 常に、バックアップ間隔が長いスケジュールのジョブほど、優先度が高くなります。たとえば、バックアップ間隔が 1 か月のスケジュールはバックアップ間隔が 2 週間のスケジュールより優先度が高くなります。
- 2 つのスケジュールをそれぞれ実行する必要がある場合、アルファベット順で最初のスケジュール名を持つスケジュールが最初に実行されます。アルファベット順の優先度は次の両方が該当する場合に適用されます。
  - 各スケジュールが定義されている時間帯内にある。
  - 各スケジュールが同じ間隔で構成されている。

NetBackup では、スケジュール例に対して次に示す順の優先度が設定されます。

表 20-40　スケジュールの間隔と優先度の例

スケジュール名	間隔	優先度
monthly_full	1 か月	1 番目
weekly_full	1 週間	2 番目
daily_incremental	1 日	3 番目

［インスタントリカバリ (Instant Recovery)］(スケジュール属性)

［インスタントリカバリ (Instant Recovery)］属性は、次の条件を満たしている場合に使用できます。

- Snapshot Client オプションがインストールされ、ライセンスを取得している。
  詳しくは、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
- ［スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)］が選択されている。
- ［インスタントリカバリ用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for instant recovery)］が選択されている。

p.808 の「［Snapshot Client］および［Replication Director］(ポリシー属性)」を参照してください。

この属性に 2 つのオプションがあります。

スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)	スナップショットはクライアントボリューム上に保持され、メディアサーバーのストレージユニットにバックアップコピーが作成されます。
スナップショットのみ作成 (Snapshots only)	テープまたは他のストレージへのスナップショットのバックアップは行われません。NetBackup によってディスク上にのみスナップショットが作成されます。このオプションは、NAS_Snapshot 方式で必要です。 VxFS_Checkpoint 方式が使用されているか、または VxVM 方式で領域が最適化されている場合、スナップショットは、元のデータが存在するデバイスと同じデバイス上に作成されます。この場合、他のデバイスにデータをバックアップするために、別のポリシーを使用できます。 トランザクションログはバックアップの終了時に切り捨てられません。

ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの[ポリシーストレージ (Policy storage)]オプションでストレージライフサイクルポリシーが参照されている場合、[インスタントリカバリ (Instant Recovery)]属性はグレー表示されます。それが事実の場合には、ストレージライフサイクルポリシーの構成が[インスタントリカバリ (Instant Recovery)]属性を抑制します。

ただし、スケジュールの[属性 (Attributes)]タブの[ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)]属性は、[ポリシーストレージ (Policy storage)]オプションを上書きします。スケジュールの[属性 (Attributes)]タブでストレージユニットが選択されると、[インスタントリカバリ (Instant Recovery)]属性は有効になります。

p.747 の「[ポリシーストレージ (Policy storage)] (ポリシー属性)」を参照してください。

p.833 の「[ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)] (スケジュール属性)」を参照してください。

複数のコピー (スケジュール属性)

[コピーを複数作成する (Multiple copies)]属性を有効にした場合、NetBackup によって最大 4 つのバックアップのコピーを同時に作成することができます。ストレージユニットが同じメディアサーバー上に存在し、コピーごとに利用可能なリソースが十分に存在する必要があります。たとえば、Media Manager ストレージユニットで 4 つのコピーを同時に作成するには、4 台のテープドライブが必要です。(このオプションはインラインコピー、インラインテープコピー、または ITC とも呼ばれます。)

4 つを超えるコピーを作成する場合、後で複製を使用して追加のコピーを作成できます。

複数の元のイメージを同時に作成する場合、バックアップにかかる時間は 1 つのコピーを作成する場合よりも長くなることがあります。また、Media Manager ストレージユニットと

ディスクストレージユニットの両方を指定すると、ディスクの書き込み操作にかかる時間は、より低速なリムーバブルメディアの書き込み操作の時間と同じになります。

複数のコピーの構成について

複数のコピーを作成するには、次の条件を満たしている必要があります。

- バックアップ先が同じメディアサーバーを共有し、コピーごとに利用可能なリソースが十分に存在する必要があります。
- 複数のコピーで使用されるストレージユニットは、並列実行コピーをサポートするのに十分な数の並列実行ジョブが実行されるように構成する必要があります。関連するストレージユニット設定は、［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］および［最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)］です。
  p.617 の「［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］ストレージユニット設定」を参照してください。
  p.617 の「最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定」を参照してください。

複数のコピー操作では次のサポートはありません。

- サードパーティコピー
- NDMP ストレージユニット
- QIC (1/4 インチカートリッジ) ドライブ形式を使うストレージユニット
- 合成バックアップ
- ストレージライフサイクルポリシー
  ストレージライフサイクルポリシーは複数のコピーを作成するために独自の方式を提供します。
  p.714 の「ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて」を参照してください。

［複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)］ダイアログボックス

［複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)］ダイアログボックスには次のオプションがあります。

表 20-41　［複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)］ダイアログボックス

フィールド	説明
コピー (Copies)	NetBackup はバックアップの 4 つまでのコピーを同時に作成できます。ストレージユニットが同じメディアサーバー上に存在し、コピーごとに利用可能なリソースが十分に存在する必要があります。 4 つを超えるコピーを作成するには、複製の使用によって追加コピーを後で作成します。
複製ジョブの優先度 (Priority of duplication job)	キュー内の他のジョブに対する (このスケジュールに基づいた) 複製ジョブの優先度が示されます (0 から 99999)。
プライマリコピー (primary copy)	コピー 1 はプライマリコピーです。コピー 1 がなんらかの理由で正常に生成されなかった場合、正常に生成された最初のコピーがプライマリコピーです。 p.1053 の「コピーのプライマリコピーへの昇格」を参照してください。
ストレージユニット (Storage Unit)	各コピーが格納されるストレージユニットを指定します。Media Manager ストレージユニットに複数のドライブが含まれている場合、そのユニットをソースと宛先の両方に使用できます。［任意 (Any Available)］を選択すると、実行時に NetBackup によって決定されます。
ボリュームプール (Volume pool)	各コピーがどこに保存されるかを示します。
保持 (Retention schedule)	NetBackup がバックアップをどの位の期間保持するかを指定します。 p.835 の「［保持 (Retention)］(スケジュール属性)」を参照してください。
このコピーに失敗した場合 (If this copy fails)	コピーが正常に生成されなかった場合、ジョブ全体を中止するか ([すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies)])、または残りのコピーを継続するかを選択します。 失敗フラグまたは継続フラグの設定に関係なく、リソースがすべてのコピーで利用可能になるまで、すべてのコピージョブはキューで待機します。1 番目のジョブは、コピーでリソースが使用可能になるまで開始されません。 コピーが失敗したときに他のコピーでジョブを続行するように構成しており、そのポリシーで［バックアップジョブのチェックポイントからの再開 (Checkpoint restart for backup jobs)］が選択されている場合、チェックポイントが設定されている最後に失敗したコピーだけが再開することができます。 p.752 の「［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］(ポリシー属性)」を参照してください。

フィールド	説明
メディア所有者 (Media Owner)	NetBackup によるイメージの書き込み先となるメディアの所有者を選択します。 利用可能なオプションは次のとおりです。 ■ 任意 (Any) NetBackup によって、メディアサーバーまたはサーバーグループのいずれかからメディア所有者が選択されます。 ■ なし (None) メディアに書き込みを行うメディアサーバーがそのメディアの所有者として指定されます。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。 ■ サーバーグループ (Server group) メディアサーバーグループを指定して、そのグループ内のメディアサーバーのみが、このポリシーのバックアップイメージが書き込まれるメディアに対して書き込みを行うことができるようにします。NetBackup 環境に構成されているすべてのメディアサーバーグループが、ドロップダウンリストに表示されます。 p.406 の「NetBackup サーバーグループの作成または削除」を参照してください。

ポリシースケジュールでの複数のコピーの構成

複数コピーを作成するようにポリシースケジュールを構成するには、次の手順を実行します。

複数のコピーを作成するスケジュールを構成する方法

1 NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。

2 次のいずれかを実行します。

既存のポリシーを変更する方法	■ 変更するポリシーを選択します。 ■ [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]をクリックします。
新しいポリシーを作成する方法	■ [処理 (Actions)]メニューで[新規 ()]>[新しいポリシー (New Policy)]をクリックします。 ■ ポリシーを指定して、[OK]をクリックします。

3 [スケジュール (Schedules)]タブを選択します。

4 既存のスケジュールをダブルクリックするか、または[新規 (New)]をクリックして新しいスケジュールを作成します。

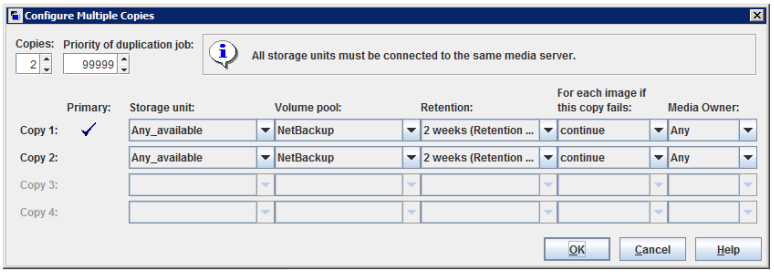
5 表示されるダイアログボックスで、[属性 (Attributes)]タブをクリックし、[コピーを複数作成する (Multiple copies)]を選択して[構成 (Configure)]をクリックします。

このポリシーの宛先がストレージライフサイクルポリシーなら、[コピーを複数作成する (Multiple copies)]チェックボックスのチェックが外されます。NetBackup では、複数のコピーを作成するための 2 つの方法を同時に有効にできません。

p.747 の「[ポリシーストレージ (Policy storage)] (ポリシー属性)」を参照してください。

p.714 の「ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて」を参照してください。

6 [コピー (Copies)]フィールドに、同時に作成するコピーの数を指定します。数字は 1 から 4 の間である必要があります。



コピー 1 はプライマリコピーです。コピー 1 が正常に生成されなかった場合、正常に生成された最初のコピーがプライマリコピーです。

通常、NetBackup では、イメージのプライマリコピーからリストアが行われます。ただし、プライマリコピー以外の特定のバックアップからリストアを行うこともできます。これを行うには、`bprestore` コマンドを使用します。

4 つを超えるコピーを作成するには、複製の使用によって追加コピーを後で作成します。

p.829 の「[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックス」を参照してください。

p.829 の「複数のコピーの構成について」を参照してください。

7 [複製の優先度 (Priority of duplication)]フィールドで、キュー内の他のジョブと比較して複製ジョブの優先度 (0 から 99999) を指定します。

8 各コピーが格納されるストレージユニットを指定します。[任意 (Any Available)]を選択すると、ストレージユニットは、実行時に NetBackup によって選択されます。

Media Manager ストレージユニットに複数のドライブが含まれている場合、そのストレージユニットを元のイメージとコピーの両方に使用できます。

9 各コピーが格納されるボリュームプールを指定します。

10 各コピーに保持レベルを選択します。

p.835 の「［保持 (Retention)］(スケジュール属性)」を参照してください。

11 ［このコピーに失敗した場合 (If this copy fails)］リストから次のいずれかを選択します。

続行 (continue)	残りのコピーの作成を続行します。 **メモ:** ［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］がこのポリシーに対して選択されている場合、チェックポイントが設定されている最後に失敗したコピーだけを再開できます。 p.752 の「［チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)］(ポリシー属性)」を参照してください。
すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies)	ジョブ全体が失敗します。

12 テープメディアの場合、NetBackup によってイメージが書き込まれるメディアの所有者を指定します。

任意 (Any)	NetBackup によって、メディアサーバーまたはサーバーグループのいずれかからメディア所有者が選択されます。
なし (None)	メディアに書き込みを行うメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
サーバーグループ (Server group)	メディアサーバーグループで、このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディアに対して書き込みできるのが、グループ内のメディアサーバーのみになるように指定します。NetBackup 環境に構成されているすべてのメディアサーバーグループが、リストに表示されます。

この設定は、ディスク上に存在するイメージには影響しません。1 つのメディアサーバーは共有ディスクに存在するイメージを所有しません。ディスクの共有プールにアクセス可能なすべてのメディアサーバーがイメージにアクセスできます。

13 ポリシーが保存されるまで［OK］をクリックします。

［ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)］(スケジュール属性)

［ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)］属性は次のように機能します。

無効	ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで指定された[ポリシーストレージ (Policy storage)]を使うようにスケジュールに指示します。
有効	ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで指定された[ポリシーストレージ (Policy storage)]を上書きするようにスケジュールに指示します。 以前に構成されたストレージユニットとストレージライフサイクルポリシーのリストからのストレージを選択します。リストが空なら、ストレージは構成されていません。

p.747 の「[ポリシーストレージ (Policy storage)] (ポリシー属性)」を参照してください。

ポリシーにデータの分類が指定されている場合、同じデータの分類のストレージライフサイクルのみがリストに表示されます。

p.746 の「[データの分類 (Data classification)](ポリシー属性)」を参照してください。

メモ: ストレージライフサイクルポリシーは、[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックスでは選択できません。

p.829 の「複数のコピーの構成について」を参照してください。

[ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)] (スケジュール属性)

[ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)]属性は次のように機能します。

無効	スケジュールにポリシーの[属性 (Attribute)]タブで[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]として指定されたボリュームプールを上書きするように指示します。ポリシーのボリュームプールが指定されていない場合、NetBackup では、デフォルトで「NetBackup」が使用されます。NetBackup カタログ用のポリシーの場合、NBU-Catalog ポリシーで「CatalogBackup」が使用されます。
有効	スケジュールにポリシーの[属性 (Attribute)]タブで[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)]として指定されたボリュームプールを上書きするように指示します。構成済みのボリュームプールのリストからボリュームプールを選択します。

p.750 の「[ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)] (ポリシー属性)」を参照してください。

[メディア所有者を上書きする (Override media owner)](スケジュール属性)

[メディア所有者を上書きする (Override media owner)]属性はテープメディアにのみ適用されます。スケジュールにポリシーのメディア所有者か他の所有者のどちらを使うかを指定します。共有ディスクメディアの規則はより柔軟であるため、ディスクメディアに上書き設定は必要ありません。

属性は次のように機能します。

無効
: ポリシーの[属性 (Attribute)]タブで[メディア所有者 (Media Owner)]として指定されたメディア所有者を使うようにスケジュールに指示します。

有効
: ポリシーの[属性 (Attribute)]タブで[メディア所有者 (Media Owner)]として指定されたメディア所有者を上書きするようにスケジュールに指示します。

  リストから新しいメディア所有者を選択します。

  - 任意 (Any)
    NetBackup によって、メディアサーバーまたはサーバーグループのいずれかからメディア所有者が選択されます。
  - なし (None)
    メディアに書き込みを行うメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
  - サーバーグループ (Server group)
    メディアサーバーグループで、このポリシーのバックアップイメージの書き込み先メディアに対して書き込みできるのが、グループ内のメディアサーバーのみになるように指定します。NetBackup 環境に構成されているすべてのメディアサーバーグループが、リストに表示されます。

p.758 の「[メディア所有者 (Media Owner)](ポリシー属性)」を参照してください。

[保持 (Retention)](スケジュール属性)

[保持 (Retention)]属性は、バックアップが保持される期間を指定します。保持期間を設定するには、リストから保持期間 (またはレベル) を選択します。保持期間が満了すると、期限が切れたバックアップの情報が削除されます。バックアップの期限が切れると、そのバックアップ内のファイルをリストアに利用できなくなります。たとえば、保持期間が 2 週間の場合、そのスケジュールによって行われたバックアップのデータをリストアできるのは、バックアップ後 2 週間だけです。

ストレージライフサイクルポリシーにバックアップを行うようにポリシーを構成している場合、スケジュールの[保持 (Retention)]属性は無視されます。ライフサイクルが示す保持期間が代わりに適用されます。

p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。

p.230 の「［保持期間 (Retention Periods)］プロパティ」を参照してください。

保持期間の割り当てについて

データの保持期間は、一定期間後にメディアから情報をリストアする可能性によって決まります。財務の記録などのデータ形式には、法律で定められた保持レベルがあります。また、作成途中の文書などのデータの場合は、文書の最終版の完成後は必要がなくなります。

バックアップの保持期間は、そのバックアップからリカバリする必要性にも依存します。たとえば、毎日の変更内容が重要である場合、そのデータが必要な間は、完全バックアップに加えてすべての増分バックアップを保持します。増分バックアップが毎月のレポートで処理中の作業だけをトラッキングする場合、増分バックアップをすぐに期限切れにします。長期間のリカバリには完全バックアップを使用します。

保持期間を決定する場合、ほぼすべてのデータに適用するガイドラインを作成することが必要です。ガイドラインと異なる保持要件があるファイルまたはディレクトリに注意します。保持要件のガイドラインと異なるデータには、別のポリシーを作成することを計画します。たとえば、より長い保持要件のあるファイルおよびディレクトリを別のポリシーに配置します。すべてのポリシーに長い保持期間を設定するのではなく、別のポリシーでより長い保持期間をスケジュール設定します。

次の表は、様々なバックアップ形式の推奨の保持期間を記述したものです。

表 20-42　様々なバックアップ形式の推奨の保持期間

バックアップ形式	説明
完全バックアップ (Full Backup)	スケジュールに対する間隔の設定より長い期間を指定します。(この間隔は、バックアップの実行間隔です。) たとえば、間隔が 1 週間である場合、2 週間から 4 週間の保持期間を指定します。保持期間を 2 週間から 4 週間にすると、十分な時間的余裕が確保され、次に完全バックアップが行われる前に、現行の完全バックアップの有効期限に達しないことが保証されます。
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	完全バックアップ間の間隔より長い期間を指定します。たとえば、完全バックアップが毎週実行される場合、差分増分バックアップを 2 週間保存します。
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	スケジュールに対する間隔の設定より長い期間を指定します。(この間隔は、バックアップの実行間隔です。) たとえば、間隔の設定が 1 日である場合、1 週間の保持期間を指定します。保持期間を 1 週間にすると、十分な時間的余裕が確保され、次に正常な累積増分バックアップが行われる前に、現行の累積増分バックアップの有効期限に達しないことが保証されます。完全なリストアを行うには、前回の完全バックアップおよび前回の累積増分バックアップが必要です。

次の表は、要求するよりも早くバックアップが期限切れになることを防ぐことができる複数の方法を提案します。

表 20-43　早く期限切れになるバックアップを防ぐための提案

項目	説明
保持期間	適切な保持期間を割り当てます。保持期間が満了した後は、NetBackup によるバックアップのトラッキングは行われません。保持期間が満了した後は、ファイルをリカバリすることは困難または不可能です。 1 年以上保持する必要があるバックアップの場合、保持期間を無制限に設定します。
完全バックアップと増分バックアップ	ポリシーでは、増分バックアップより長い保持期間を完全バックアップに割り当ててください。完全なリストアを行うには、前回の完全バックアップ、およびそれ以降のすべての差分増分バックアップが必要です。増分バックアップの前に完全バックアップの期限が切れると、すべてのファイルをリストアできない場合があります。
アーカイブスケジュール	保持期間を無制限に設定します。
テープ	保持期間を無制限に設定します。NetBackup データベースの領域制約のため無制限に設定できない場合、データを保存する必要がある期間と一致する保持期間を設定します。

データの保持については、バックアップメディアのオフサイトでの保管も考慮します。オフサイトに保管することによって、プライマリサイトで発生する災害からデータを保護することができます。

ディザスタリカバリの注意事項として、次のオフサイト保管方式を考慮します。

- 複製機能を使用してオフサイト保管用にセカンダリコピーを作成します。
- 毎月または毎週行われる完全バックアップをオフサイトの保管施設に送付します。データをリストアするには、保管施設からメディアを要求します。増分バックアップを使用してディレクトリまたはディスク全体のリストアを行うには、最後の完全バックアップとすべての増分バックアップが必要です。
- バックアップ用の特別なスケジュールを構成して、オフサイト保管用に複製を作成します。

オフサイトでの保管方法に関係なく、十分な保持期間を構成することが必要です。期限切れのバックアップを取得するには、NetBackup のインポート機能を使用します。

デフォルトでは、NetBackup によって、同じ保持レベルのバックアップがすでに存在するテープボリュームに、各バックアップが格納されます。バックアップの保持レベルが 2 の場合、NetBackup は保持レベル 2 でそれを他のバックアップとともにテープボリュームに格納します。NetBackup は保持レベルの異なるバックアップを見つけると、適切なボ

リュームに切り替えます。テープボリュームは、自身が格納するすべてのバックアップが有効期限に達するまで NetBackup に割り当てられたままであるため、ボリューム上の保持レベルを一致させることによって、メディアの使用が効率化されます。ボリューム上に保持期間が無制限の小さなバックアップが 1 つでもあると、他のすべてのバックアップが有効期限に達してもボリュームは再利用されません。

ボリューム上で保持レベルを混在させるには、ホストプロパティの[メディア (Media)]で[1 つのメディアに対する複数の保持設定を許可する (Allow multiple retentions per media)]を選択します。

各ボリューム上に 1 つの保持レベルだけを保存する場合、必要以上の保持レベルを使用しないでください。複数の保持レベルを使用すると、必要なボリュームの数が増加します。

p.189 の「[メディア (Media)]プロパティ」を参照してください。

メモ: ディスクボリューム上では、制限なしに保持レベルを混在できます。

p.232 の「保持期間の変更」を参照してください。

[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)

[メディアの多重化 (Media multiplexing)]属性は、NetBackup が 1 台の任意のドライブ上へ多重化可能な、スケジュールのジョブの最大数を指定します。多重化とは、1 台または複数のクライアントから 1 つのドライブに並列して複数のバックアップジョブを送信し、バックアップをメディア上に多重化することです。

1 から 32 の数値を指定します。1 を指定すると、多重化されません。スケジュールが次回実行されるときに変更が有効になります。

メモ: 一部のポリシー形式およびスケジュール形式ではメディアの多重化がサポートされません。その場合、メディアの多重化オプションを選択できません。

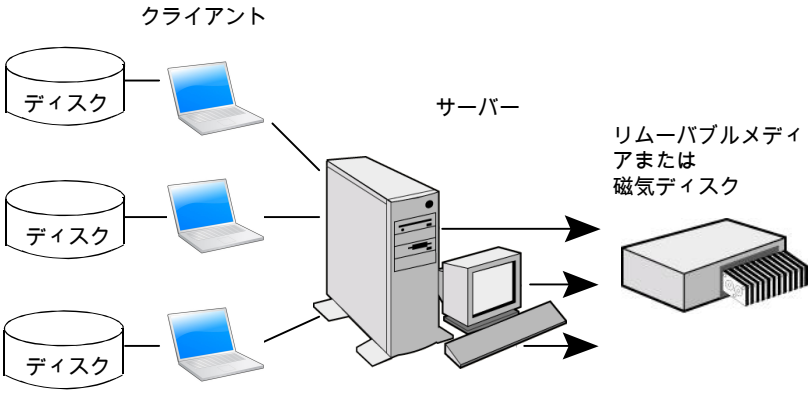
注意: MS-SQL-Server ポリシーの場合、複数のストライプを使用したバックアップにも構成されるスケジュールの多重化を有効にしないでください。多重化を 1 つ以上のストライプを使用するスケジュールで有効にすると、リストアに失敗します。

多重化されたバックアップを構成するには、ストレージユニット ([ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum Streams Per Drive)]設定) とスケジュール ([メディアの多重化 (Media Multiplexing)]設定) の両方の構成で多重化を指定する必要があります。[メディアの多重化 (Media Multiplexing)]設定に関係なく、NetBackup によって開始される最大ジョブ数は、ストレージユニットの[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]の値を超えることはありません。

NetBackup の多重化では、1 つ以上のクライアントから 1 つのストレージデバイスに並列実行バックアップが送信されます。NetBackup によって、バックアップがメディアに対して順に多重化されます。多重化されたバックアップと多重化されていないバックアップは、同じボリュームに存在可能です。個別のボリュームプールまたはメディア ID は必要はありません。

図 20-13 は、サーバーへのクライアントデータの多重化の流れを示しています。

図 20-13　　多重化されたバックアップ



多重化について

多重化は、通常、バックアップの完了に必要な時間を削減するために使用します。次の表は、多重化の使用によってパフォーマンスが向上する状況を記述したものです。

表 20-44　　多重化によってパフォーマンスが向上する状況

項目	説明
低速のクライアント	NetBackup によってソフトウェアの圧縮が使用されているインスタンス (通常、クライアントのパフォーマンスが低下します) も向上します。
複数の低速ネットワーク	並列実行データストリームによって、利用可能なネットワーク容量が効率よく利用されます。
多数の短いバックアップ (増分バックアップなど)	多重化によって、並列実行データストリームが提供されるだけでなく、デバイスが利用可能になるまでの各ジョブの待機時間が削減されます。そのため、ストレージデバイスの転送速度が最大になります。

多重化バックアップのリストアを行うために、特別な操作は必要ありません。NetBackup によってメディアが検索され、要求されたバックアップのリストアが行われます。多重化を

使用する場合、イメージの読み込み時間が長くなるため、リストアのパフォーマンスが低下する場合があります。

多重化がリストア時間に与える影響を小さくするには、ストレージユニットの最大フラグメントサイズを、指定可能な最大値より小さい値に設定します。また、UNIX では、使用中のテープドライブに適用する場合、高速テープ位置設定 (ブロックの検索) を有効にしてください。

多重化を使用するときは次の構成の設定を考慮してください。

表 20-45　　多重化に影響するプロパティと属性

項目	説明	参照場所
［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］(ポリシー属性)	ポリシーの実行時に NetBackup によって並列して実行されるジョブの数を制限します。指定したレベルの多重化をサポートするには、この属性を十分に高く設定します。 p.755 の「［ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)］(ポリシー属性)」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］を展開します。 ■ 中央ペインで、ポリシーの［属性 (Attributes)］ノードをダブルクリックします。 または、新しいポリシーを作成し、［属性 (Attributes)］タブを選択します。

項目	説明	参照場所
[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)](ホストプロパティ)	任意の NetBackup クライアントで同時に実行できるバックアップジョブの数を制限します。このプロパティは[グローバル属性 (Global Attributes)]ホストプロパティの一部です。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。 通常、クライアントの設定値が多重化に影響を与えることはありません。ただし、同一のクライアントに存在する異なるスケジュールからのジョブが同一のストレージユニットに送信される場合を考えてみます。この場合、ストレージユニットで最大多重化数に達する前に、クライアントで許容される最大ジョブ数に達することがあります。クライアントで最大ジョブ数に達した場合、NetBackup ではストレージユニットの多重化機能を十分に活用することができません。 値は、CPU の並列実行ジョブ処理能力に基づいて選択します。追加バッファが必要なため、メモリも重要です。サーバーが他のタスクを実行できないか、またはメモリやプロセスが不足している場合、ストレージユニットの[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]の設定値を小さくします。 多重化による CPU への潜在的な負荷を予測する場合、次の制限を考慮します。 ■ NetBackup によって試行可能な並列実行ジョブの最大数は、すべてのストレージユニットで実行可能な並列実行バックアップジョブを合計した数と同じです。 ■ 1 つのストレージユニットで実行可能な並列実行ジョブの最大数は、[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]の値とドライブ数を掛けた値です。 p.620 の「[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソール上で、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。 ■ 右ペインで、マスターサーバーをダブルクリックします。 ■ [マスターサーバープロパティ (Master Server Properties)]ダイアログボックスで、左ペインから[グローバル属性 (Global Attributes)]を選択します。 ■ プロパティが右ペインに表示されます。

項目	説明	参照場所
[データストリームの最大数を設定する (Maximum data streams)](ホストプロパティ)	他のクライアントに影響を与えることなく、特定のクライアントで許容される最大ジョブ数を設定します。このプロパティは[クライアント属性 (Client Attributes)]ホストプロパティの一部です。 p.90 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソール上で、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。 ■ 右ペインで、マスターサーバーをダブルクリックします。 ■ [マスターサーバープロパティ (Master Server Properties)]ダイアログボックスで、左ペインから[クライアント属性 (Client Attributes)]を選択します。 ■ プロパティは[全般 (General)]タブの右ペインに表示されます。
[多重化リストアの遅延 (Delay on multiplexed restores)](ホストプロパティ)	同じテープ上の多重化イメージセット内に存在するファイルおよび raw パーティションに対して、サーバーが追加のリストア要求を待機する時間を指定します。このプロパティは[一般的なサーバー (General Server)]ホストプロパティの一部です。 p.90 の「[クライアント属性 (Client Attributes)]プロパティの[全般 (General)]タブ」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソール上で、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。 ■ 右ペインで、マスターサーバーをダブルクリックします。 ■ [マスターサーバープロパティ (Master Server Properties)]ダイアログボックスで、左ペインから[一般的なサーバー (General Server)]を選択します。 ■ プロパティが右ペインに表示されます。
[メディアの多重化 (Media Multiplexing)](ポリシーのスケジュール属性)	あるドライブで最大値に達すると、NetBackup は別のドライブへジョブが送信されます。 NetBackup がジョブを多重化する場合、ドライブのジョブ数が[メディアの多重化 (Media Multiplexing)]制限または[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]制限に一致するまで、ジョブの追加が継続されます。 p.838 の「[メディアの多重化 (Media multiplexing)](スケジュール属性)」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。 ■ 中央ペインで、ポリシーの[スケジュール (Schedules)]ノードをダブルクリックします。または、新しいポリシーを作成し、[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。 ■ [新規 (New)]をクリックして新しいスケジュールを作成し、[メディアの多重化 (Media Multiplexing)]オプションを構成します。

項目	説明	参照場所
[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)] (ストレージユニットの設定)	NetBackup では、1 台のドライブに対して複数のスケジュールのジョブを追加できます。 NetBackup がジョブを多重化すると、ドライブのジョブ数が[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]制限または[メディアの多重化 (Media Multiplexing)]制限に一致するまで、ジョブの追加が継続されます。 p.620 の「[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定」を参照してください。	■ NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ストレージ (Storage)]を展開します。 ■ 左ペインで、[ストレージユニット (Storage Units)]をクリックします。 ■ 右ペインで、ストレージユニット名をダブルクリックします。 または、新しいストレージユニットを作成します。 ■ 設定は、表示されるダイアログボックスに表示されます。

p.326 の「NetBackup サーバーの MPX_RESTORE_DELAY オプション」を参照してください。

多重化をスケジュールと使用する例

図 20-14 は、多重化がアクティブな場合にスケジュールがどのように影響されるかについての例を提供します。

図 20-14　　多重化処理のシナリオ

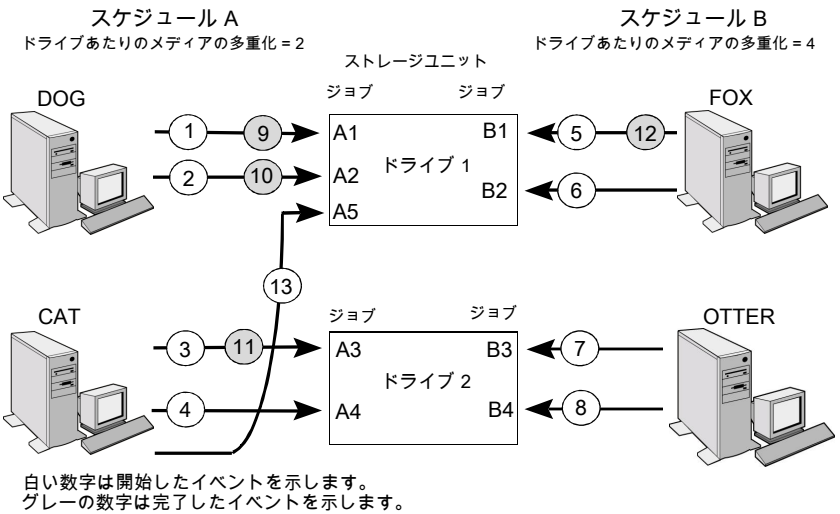


図 20-14 については次の点を前提としています。

- スケジュール A が最初に始まります。
  スケジュールは同じポリシーまたは異なるポリシーにある場合があります。

- ［複数のデータストリームを許可する (Allow Multiple Data Streams)］が有効になっています。
  その結果、クライアントは複数のデータストリームを持つ場合があります。
  p.775 の「［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)」を参照してください。

表 20-46　多重化処理のシナリオの説明

イベント	説明
1 と 2	■ ドライブ 1 でクライアント *DOG* のジョブ A1 と A2 が開始されました。 ■ ドライブ 1 で、スケジュール A の［メディアの多重化 (Media Multiplexing)］制限の「2」に達しました。
3 と 4	■ ドライブ 2 でクライアント *CAT* のジョブ A3 と A4 が開始されました。 ■ ドライブ 2 で、スケジュール A の［メディアの多重化 (Media Multiplexing)］制限の「2」に達しました。
5 と 6	■ ドライブ 1 でクライアント *FOX* のジョブ B1 と B2 が開始されました。 ■ ドライブ 1 で［ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)］ストレージユニット設定に達しました。
7 と 8	■ ドライブ 2 でクライアント *OTTER* のジョブ B3 と B4 が開始されました。 ■ 現在、すべてのジョブがスケジュール B で実行されています。 ■ ドライブ 2 で［ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)］ストレージユニット設定に達しました。
9 と 10	■ ドライブ 1 でクライアント *DOG* のジョブ A1 と A2 が終了しました。 ■ ただし、クライアント *FOX* のジョブ B1 と B2 は継続して実行されます。 ■ スケジュール A の［メディアの多重化 (Media Multiplexing)］制限の「2」により、ジョブ A5 がドライブ 1 で開始されません。
11 と 12	■ クライアント *CAT* のジョブ A3 がドライブ 2 で終了しました。 ■ クライアント *FOX* のジョブ B1 がドライブ 1 で終了しました。 ■ ジョブ B2 は現在ドライブ 1 で実行されている唯一のジョブです。
13	■ ドライブ 1 でクライアント *CAT* のジョブ A5 が開始されました。 ■ ジョブ A5 はスケジュール A の最後のジョブです。 ■ スケジュール A の［メディアの多重化 (Media Multiplexing)］制限の「2」により、ジョブ A5 がドライブ 2 で開始されません。 ■ したがって、ジョブ A5 はドライブ 1 で開始されます。

NetBackup によって、すでに多重化を使用しているドライブへの多重化ジョブの追加が試行されます。多重化ジョブを特定のドライブに限定すると、多重化を行わないジョブのために他のドライブを使用できます。

NetBackup によって多重化セットのすべてのジョブが開始される前にバックアップ処理時間帯が終了した場合、NetBackup では、開始したジョブだけが完了します。

たとえば、図 20-14 において、ジョブ A1 から A5 がすでにキューに投入され有効状態であることが、アクティビティモニターに表示されていると想定します。

バックアップ処理時間帯が終了する前に開始したジョブが A1 および A2 だけである場合、NetBackup ではセット内の他のジョブは実行されません。ジョブが 1 つも開始していない状態でバックアップ処理時間帯が終了した場合、最初にキューに投入され有効状態になったジョブだけが開始および完了します。この例では、ジョブ A1 です。

p.326 の「NetBackup サーバーの MPX_RESTORE_DELAY オプション」を参照してください。

非多重化について

非多重化は、将来のリストアを高速化し、オフサイトでの保管用のコピーの作成に有効です。バックアップを非多重化するためにカタログユーティリティの複製処理を使います。

複製を使用すると、ソースメディアからターゲットメディアに、一度に 1 つの多重化バックアップをコピーできます。複製が完了すると、ターゲットには複製した各バックアップの 1 つの非多重化コピーが含まれます。(ターゲットには他のバックアップも含まれる場合があります。) 複製コピーをプライマリコピーにすることもできます。バックアップを複製する際に、[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックスで[多重化を維持する (Preserve Multiplexing)]を選択しないでください。

メモ: `NetBackup` **管理コンソール**の代わりに bpduplicate コマンドを実行する場合、コマンドに `-mpx` オプションを含めないでください。

---

p.1055 の「バックアップイメージの複製」を参照してください。

[開始時間帯 (Start Window)]タブ

[開始時間帯 (Start Window)]タブはスケジュールの使用時に NetBackup でジョブを開始可能な期間を設定するための制御を提供します。この期間を、時間帯と呼びます (開始時間帯あるいはバックアップ処理時間帯ともいいます)。ジョブを完了するために必要な要件を満たすように、時間帯を構成します。

たとえば、異なる時間帯を作成します。

- 毎日特定の時間にバックアップを開始可能な時間帯
- 1 週間いつでもバックアップを開始可能な時間帯

ポリシースケジュールでの時間帯の追加、変更、削除

時間帯を追加、変更、または削除するには、次のいずれかの手順を使います。

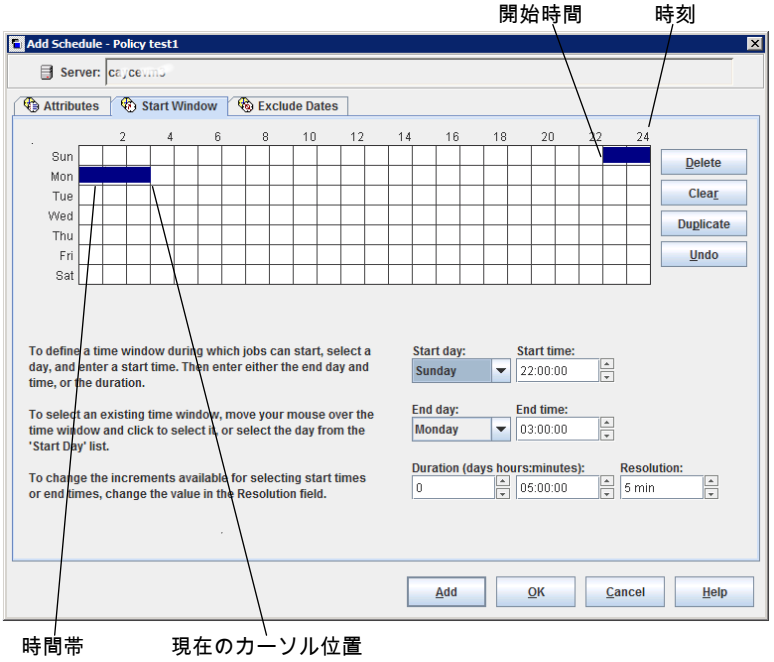
版 NetBackup 管理コンソールで時間帯を追加または変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］を展開します。
2. 中央ペインでポリシー名を展開し、［スケジュール (Schedules)］を選択します。
3. 次のいずれかを実行します。

時間帯を追加する方法	■ ［処理 (Actions)］>［新規 (New)］>［スケジュール (Schedule)］をクリックします。 ■ ［スケジュールの追加 (Add Schedule)］ダイアログボックスで、スケジュールの名前を入力します。
時間帯を変更する方法	右ペインで、変更するスケジュールをダブルクリックします。［スケジュールの変更 (Change Schedule)］ダイアログボックスが表示されます。

4. ［開始時間帯 (Start Window)］タブをクリックします。
5. 開始時刻か終了時刻を選択するために利用可能な増分を変更するには、［間隔 (Resolution)］フィールドの値を変更します。5、10、15、30 分を選択できます。たとえば、間隔を 10 分に設定すると、時間帯を 10 分単位で調整することができます。
6. 時間帯の開始を指定するには、次の操作を実行します。

時間テーブルでカーソルをドラッグする	その時間帯を開始する日時をクリックし、それを終了する日時までドラッグします。
ダイアログボックスの設定を使用する	■ ［開始日 (Start day)］フィールドで、時間帯を開始する最初の日を選択します。 ■ ［開始時刻 (Start time)］フィールドで、時間帯の開始時刻を選択します。



7 時間帯の終了を指定するには、次の操作を実行します。

時間テーブルでカーソルをドラッグする	その時間帯を開始する日時をクリックし、それを終了する日時までドラッグします。
時間帯の期間を入力します。	［期間 (日 時:分) (Duration (days hours: minutes))］フィールドに期間を入力します。
時間帯の終わりを指定します。	■ ［終了曜日 (End day)］リストで日を選択します。 ■ ［終了時刻 (End time)］フィールドで時間を選択します。

時間帯は、スケジュール表示にバーで表示されます。

ポリシー内のすべてのクライアントのバックアップが完了できるように、十分な時間を指定します。

また、NetBackup 以外の要因でスケジュールの開始が遅れる場合のために、スケジュールに時間的余裕を持たせておきます。(デバイスが利用できないために遅れる場合など。) そうしないと、一部のバックアップが開始されない可能性があります。

8 必要に応じて、次のいずれかを実行します。

［削除 (Delete)］をクリックします。	選択した時間帯を削除します。
［消去 (Clear)］をクリックします。	スケジュール表示からすべての時間帯を削除します。
［複製 (Duplicate)］をクリックします。	選択した時間帯を週全体にレプリケートします。
［元に戻す (Undo)］をクリックします。	最後の操作を取り消します。

9 次のいずれかを実行します。

［追加 (Add)］をクリックします。	時間帯を保存し、ダイアログボックスを開いたままにする場合。
［OK］をクリックします。	時間帯を保存し、ダイアログボックスを閉じる場合。

スケジュールの期間の例

図 20-15 に、2 つの完全バックアップスケジュールにスケジュールの期間が与える影響を示します。スケジュール B の開始時刻が、前のスケジュール A の終了時刻の少し後に設定されています。どちらのスケジュールにも、バックアップが予定されている 3 つのクライアントが含まれています。

図 20-15 期間の例

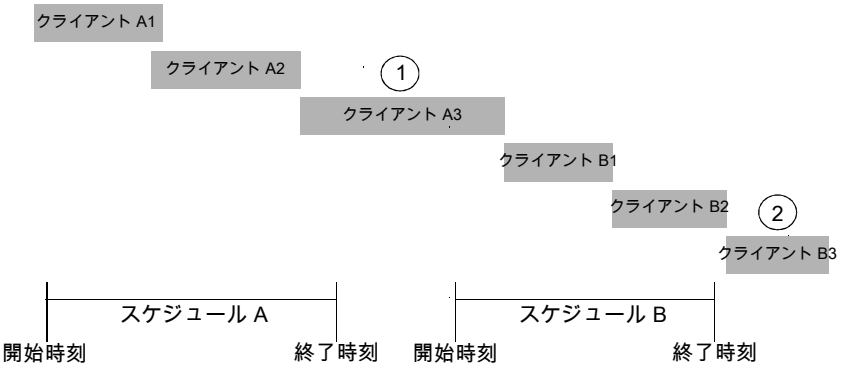


図 20-15 は次の点を示しています。

ポイント 1	クライアント A3 はスケジュール A の時間帯内に開始しますが、スケジュール B の開始時刻の後まで完了しません。ただし、バックアップが実行されている間に時間帯が終了しても、クライアント A3 は完了するまで実行されます。スケジュール B のクライアント B1 は、クライアント A3 が完了するとすぐ開始します。
ポイント 2	スケジュール A により、スケジュール B のすべてのクライアントをバックアップするための十分な時間が残されません。その結果、時間帯が終了したため、クライアント B3 は開始できません。クライアント B3 は、次にスケジュール B が実行されるときまで待機する必要があります。

スケジュールからの日付の除外

バックアップポリシーのスケジュールから特定の日付を除外するには、[日のエクスクルード (Exclude Days)]タブを使います。 日付がスケジュールから除外されると、その日にジョブは実行されません。タブは連続した 3 カ月のカレンダーを表示します。表示される最初の月または年を変更するには、カレンダー上部のリストを使用します。

スケジュールから曜日を除外する方法

1. 次のいずれか、または複数の方法を使って、除外する曜日を指定します。
   - 除外する曜日を 3 カ月カレンダーで選択します。月または年を変更するには、カレンダーの上部にあるドロップダウンリストを使います。
   - [週/曜日設定 (Recurring Week Days)]を指定する方法
     - 毎年の毎月のすべての曜日を選択するには、[すべてを選択 (Select All)]をクリックします。
     - 既存のすべての選択を削除するには、[すべて消去 (Deselect All)]をクリックします。
     - 毎月の特定の曜日を除外するように選択するには、マトリックスのボックスにチェックマークを入れます。
     - 毎月の特定の曜日を除外するには、曜日の列ヘッダーをクリックします。
     - 毎月の特定の週を除外するには、[1 番目 (1st)]、[2 番目 (2nd)]、[3 番目 (3rd)]、[4 番目 (4th)]、または[最終週 (Last)]の行ラベルをクリックします。
   - [日付指定 (Recurring Days of the Month)]を指定する方法:
     - 毎月のすべての日付を選択するには、[すべてを選択 (Select All)]をクリックします。
     - 既存のすべての選択を削除するには、[すべて消去 (Deselect All)]をクリックします。

- 毎月の特定の曜日を除外するように選択するには、マトリックスのボックスにチェックマークを入れます。
- 毎月の最終日を除外するには、［最終日 (Last Day)］をクリックします。

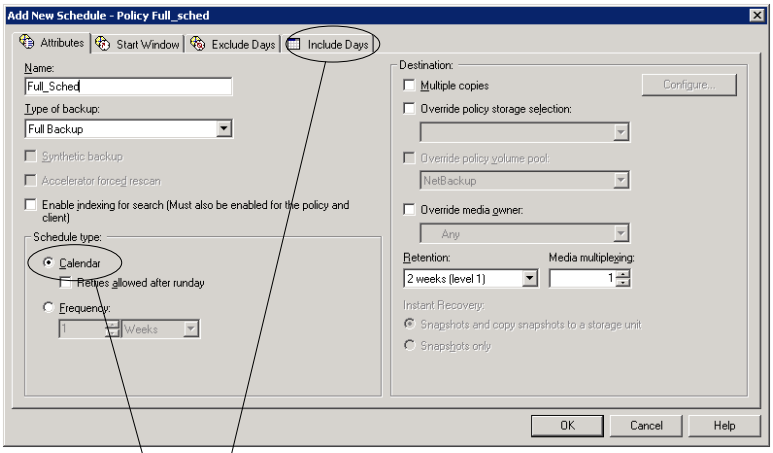
- ［特定日付指定 (Specific Dates)］を指定する方法:
  - ［新規 (New)］をクリックします。［日付の選択 (Date Selection)］ダイアログボックスに月、日および年を入力します。［OK］をクリックします。
    その日付が［特定日指定 (Specific Dates)］リストに表示されます。
  - 日付を削除するには、リストの日付を選択します。［削除 (Delete)］をクリックします。

2 必要に応じてさらに日付を追加し、［OK］をクリックして変更を保存します。

［含める日 (Include Dates)］タブ

［含める日 (Include Dates)］タブは［新しいスケジュールの追加 (Add New Schedule)］または［スケジュールの変更 (Change Schedule)］ダイアログボックスに表示されます。タブを表示するには、［属性 (Attributes)］タブで［スケジュール形式 (Schedule type)］として［カレンダー (Calendar)］オプションを選択する必要があります。カレンダーを基準としてスケジュールを設定すると、作業の実行日付を決定するときに、複数の実行日付オプションを指定できます。

図 20-16 ポリシーの［属性 (Attributes)］タブでの［カレンダー (Calendar)］の選択



［カレンダー (Calendar)］属性で［日のインクルード (Include Days)］タブを有効にする

タブは連続した 3 か月のカレンダーを表示します。表示される最初の月または年を変更するには、カレンダー上部のリストを使用します。

［含める日 (Include Dates)］タブを使ったスケジュール一覧

ポリシーの［属性 (Attributes)］タブの［カレンダー (Calendar)］オプションを使って、カレンダービューに基づいてジョブスケジュールを作成します。［含める日 (Include Dates)］タブを使うと、管理者は特定の日付、特定の曜日、月の特定の日に実行されるようスケジュールを設定できます。

メモ: スケジュール一覧を使っているときに緑のチェックマークが日付に表示されていない場合、その日付はスケジュールに含まれていません。

［実行日後の再試行を許可する (Retries allowed after runday)］を有効にすると、スケジュールに含まれていない日にジョブが実行される可能性があります。

新しいカレンダーのスケジュールが［実行日後の再試行を許可する (Retries allowed after runday)］で作成されると、バックアップウィンドウが開く次の日に最初のジョブがスケジュールにより実行されます。その日はスケジュールに含まれている最初の実行日の前になることもあります。

カレンダーを使って実行日をスケジュール設定する方法

1. ［属性 (Attributes)］タブで［カレンダー (Calendar)］属性を有効にします。
2. ［含める日 (Include Dates)］タブを選択します。
3. 1 つ以上の方法でジョブが実行される日付をスケジュール設定します。
   - ジョブを実行する日付を 3 カ月分のカレンダー上で選択します。月または年を変更するには、カレンダーの上部にあるドロップダウンリストを使います。
   - ［週/曜日設定 (Recurring Week Days)］を指定する方法
     - 毎年の毎月のすべての曜日を選択するには、［すべてを選択 (Select All)］をクリックします。
     - 既存のすべての選択を削除するには、［すべて消去 (Deselect All)］をクリックします。
     - 毎月特定の日を選択するには、表にあるその日のチェックボックスにチェックマークを付けます。
     - 毎月特定の曜日を含めるには、その曜日の列ヘッダーをクリックします。
     - 毎月特定の週を含めるには、［1 番目 (1st)］、［2 番目 (2nd)］、［3 番目 (3rd)］、［4 番目 (4th)］、［最後 (Last)］の行ラベルをクリックします。
   - ［日付指定 (Recurring Days of the Month)］を指定する方法:

- 毎月のすべての日付を選択するには、[すべてを選択 (Select All)]をクリックします。
- 既存のすべての選択を削除するには、[すべて消去 (Deselect All)]をクリックします。
- 毎月特定の日付を選択するには、表にあるその日付のチェックボックスにチェックマークを付けます。
- 毎月の最終日を含めるには、[最終日 (Last Day)]をクリックします。

- [特定日付指定 (Specific Dates)]を指定する方法:
  - [新規 (New)]をクリックします。[日付の選択 (Date Selection)]ダイアログボックスに月、日および年を入力します。[OK]をクリックします。
    その日付が[特定日指定 (Specific Dates)]リストに表示されます。
  - 日付を削除するには、リストの日付を選択します。[削除 (Delete)]をクリックします。

4 必要に応じてさらに日付を追加し、[OK]をクリックして指定した日付を保存します。

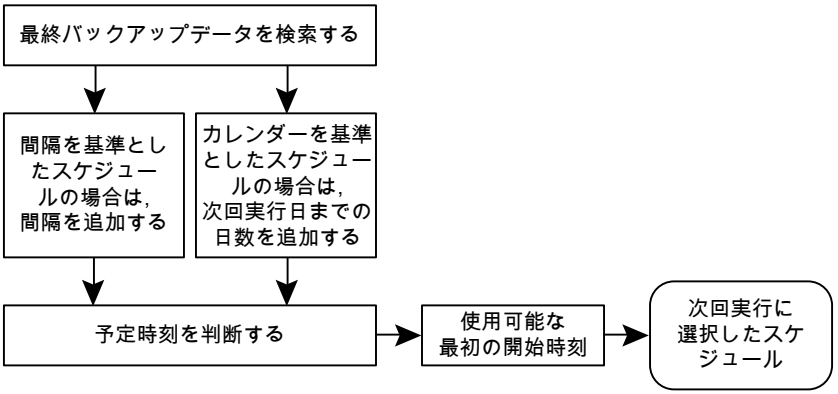
次に動作するスケジュールを NetBackup が判断する方法

ポリシーが 1 つのスケジュールを含んでいるとき、次に実行するスケジュールの選択は簡単です。しかしポリシーが複数のスケジュールを含んでいるとき、次に実行するスケジュールの選択はより複雑になることがあります。

NetBackup は次に実行するスケジュールを判断するために 2 つのタスクを実行します。

- NetBackup は各スケジュールの予定時刻を判断します。予定時刻は次によって決まります。
  - 比較対象スケジュールに基づく各スケジュールの最後のバックアップデータ。
  - 次に実行される予定のスケジュールを決定するために各スケジュールに追加される間隔。
- NetBackup は各スケジュールの開始時間を調べます。最も近い開始時間のスケジュールが次に実行されます。つまり、次の有効な処理時間帯があるスケジュールです。

図 20-17　スケジュールの選択の概要



次のいずれかのイベントが発生すると、NetBackup はポリシーで次に実行するスケジュールを再計算します。

- バックアップジョブが終了する。
- クライアントのバックアップのイメージが期限切れになる。
- Policy Execution Manager (nbpem) が起動する。
- 管理者がポリシーを変更する。
  NetBackup は 10 分毎に更新済みポリシーを検索します。ポリシーが更新されたばかりの場合、NetBackup は変更が現在進行中ではないことを確実にするためにさらに少しの間待機します。[グローバル属性 (Global Attributes)]ホストプロパティの[ポリシーの更新間隔 (Policy update interval)]を変更することで、NetBackup が更新を検索する間隔を変更できます。
  p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。

各スケジュールの予定時刻は、スケジュールの間隔とスケジュールの最後のバックアップデータを足した値に等しくなります。

予定時刻 = *最後のバックアップデータ* + *間隔*

「*最後のバックアップデータ*」は、比較対象スケジュール間で最も最近に実行されたスケジュールを指します。NetBackup はそのスケジュールの日時を使って、そのスケジュールを最後のバックアップデータとして使うすべてのスケジュールの予定時刻を判断します。

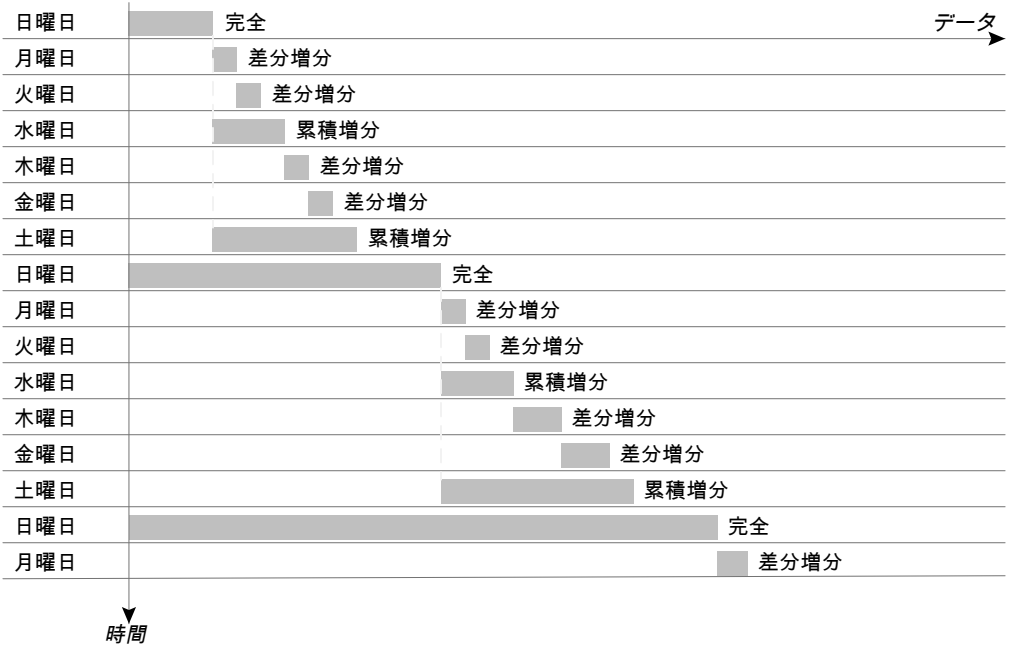
場合によっては、スケジュールの最後のバックアップデータとしてそのスケジュール自体が指定されます。また、スケジュールの最後のバックアップデータは別の比較対象スケジュールである場合もあります。

NetBackup は比較対象スケジュールを識別するために次の比較をします。

完全スケジュール	同じまたはより長い間隔の完全スケジュールと比較されます。
累積増分スケジュール	次と比較されます。 ■ 同じまたはより長い間隔の完全スケジュール。 ■ 同じまたはより長い間隔の他の累積増分スケジュール。
差分増分スケジュール	次と比較されます。 ■ 同じまたはより長い間隔の完全スケジュール。 ■ 同じまたはより長い間隔の累積増分スケジュール。 ■ 同じまたはより長い間隔の他の差分増分スケジュール。 **メモ:** より長い間隔があるということは、実行頻度がより少なくなるようにスケジュールが設定されることを意味します。

比較ルールは、スケジュールの考慮で見落とされるスケジュールがないようにし、バックアップの適用範囲の漏れを防ぎます。

図 20-18　スケジュールの適用範囲



次のジョブはスケジュールにおいてさらに複雑さを増します。

複数ストリームのジョブ	各ストリームは独自にスケジュールされます。データはストリームバックアップの間に変更されることがあります。同じバックアップに基づく 2 つのリストアは、異なるストリームから作成された場合は同一ではないことがあります。
合成バックアップのジョブ	NetBackup は次の合成ジョブを実行するタイミングを判断する基準として前の合成ジョブを使います。

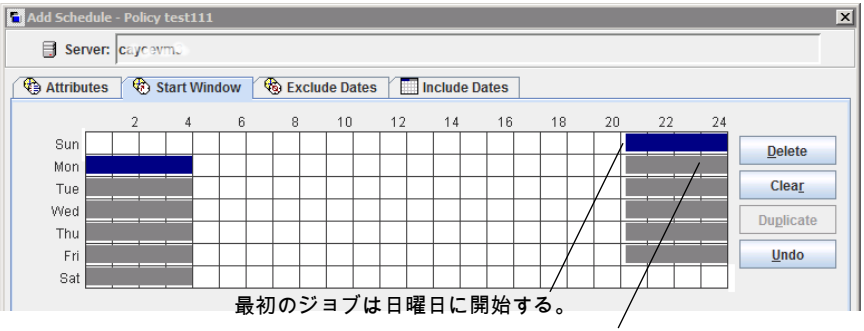
午前 0 時をまたぐスケジュール時間帯について

バックアップ処理時間帯は、ある日に始まり、別の日に終了することがあります。この種類のポリシーが毎日実行されるようにスケジュールされている場合、NetBackup は午前 0 時直後にジョブを再実行しません。代わりに、時間帯が次の日にまたがっていても、NetBackup はそれが 1 つの時間帯であるとみなします。NetBackup は、通常の場合管理者は前回のバックアップ後すぐにジョブを再実行しないと認識します。

図 20-19 に、午前 0 時をまたぐ時間帯を示します。

ポリシーが毎日実行されるようにスケジュールされている場合、NetBackup は後からその日に別の時間帯を開くかどうかを確認します。別の時間帯が後から開始されるように設定されていると、NetBackup は待機してからそのジョブを実行します。

図 20-19　　午前 0 時をまたぐスケジュール



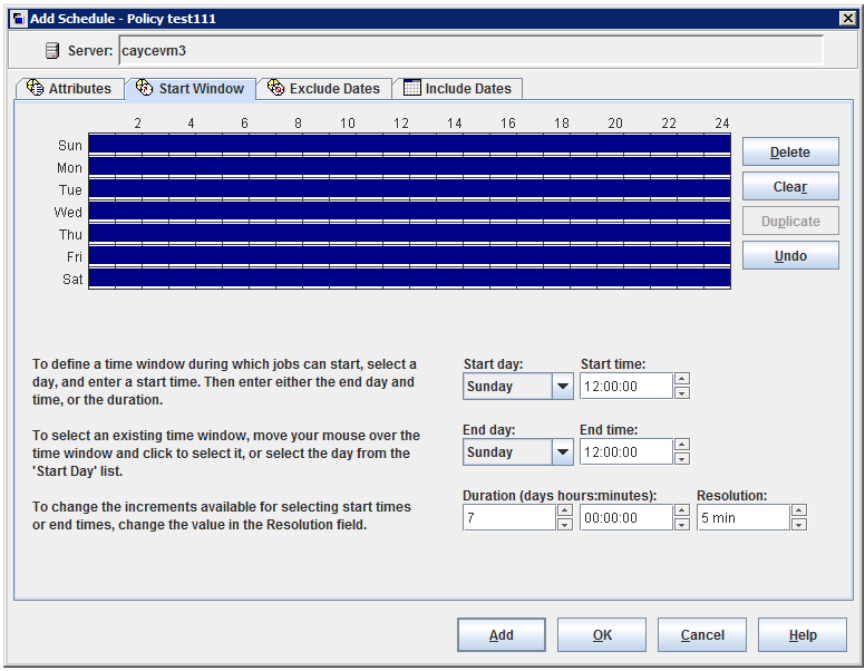
他の時間帯が後からその日に開始されるようにスケジュールされていない場合、NetBackup は待機しません。ジョブの間隔が毎日であれば、毎日のバックアップ間隔要求に合わせて午前 0 時の後にジョブが再実行されます。

開放スケジュールがカレンダーを基準としたスケジュールと間隔を基準としたスケジュールに与える影響

単一のバックアップ処理時間帯が週全体に及ぶことがあります。この種類のスケジュールは、ジョブが週の昼夜いつでも実行されることがあるため、開放スケジュールと呼ばれます。開放スケジュールは、カレンダーを基準としたスケジュールと間隔を基準としたスケジュールに異なる影響を及ぼします。

図 20-20 に、開放スケジュールを示します。

図 20-20　　開放スケジュール



開放スケジュールは、カレンダーを基準としたスケジュールと間隔を基準としたスケジュールに異なる影響を及ぼします。

カレンダーを基準としたスケジュール

カレンダーを基準としたスケジュールは、スケジュール一覧で示される任意の日時に実行されます。NetBackup は、その環境ではスケジュール一覧で選択されたそれぞれの日にバックアップが 1 回必要であると想定します。開放スケジュールの場合、毎日のバックアップ要件を満たすように午前 0 時直後にバックアップが実行されます。

間隔を基準としたスケジュール　間隔を基準としたスケジュールは、間隔設定が示すときに実行されます。たとえば、1 日の間隔設定の場合、NetBackup は開始時刻に基づいて 24 時間間隔でバックアップを実行します。

図 20-21 はカレンダーを基準としたスケジュールのバックアップが月曜日から金曜日まで実行されることを示します。

図 20-21　カレンダーを基準とした開放スケジュール

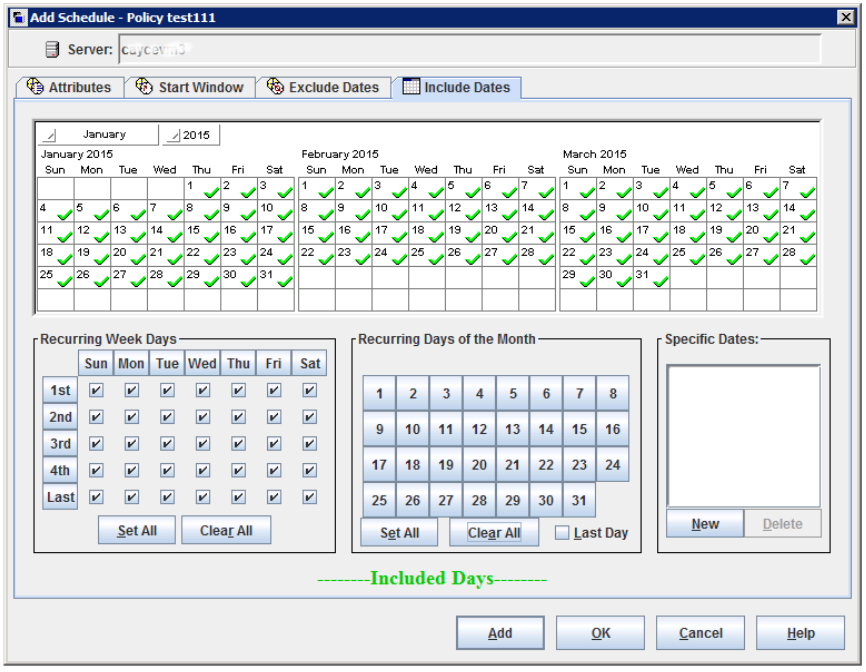


図 20-22 と図 20-23 は、間隔を基準としたスケジュールに基づくバックアップが土曜日と日曜日を含む、週の毎日実行される必要があることを示します。

図 20-22 間隔を基準とした開放スケジュール

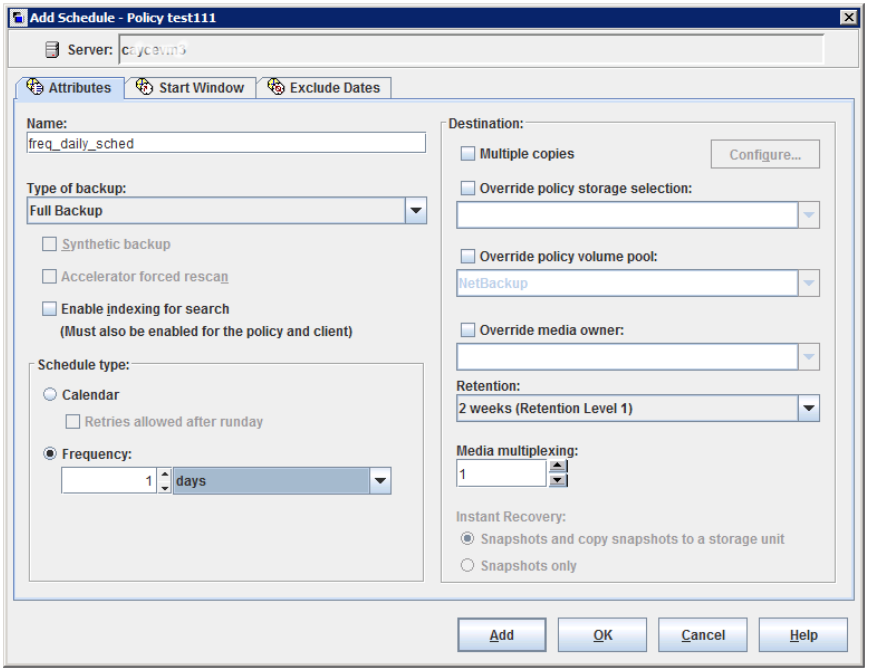
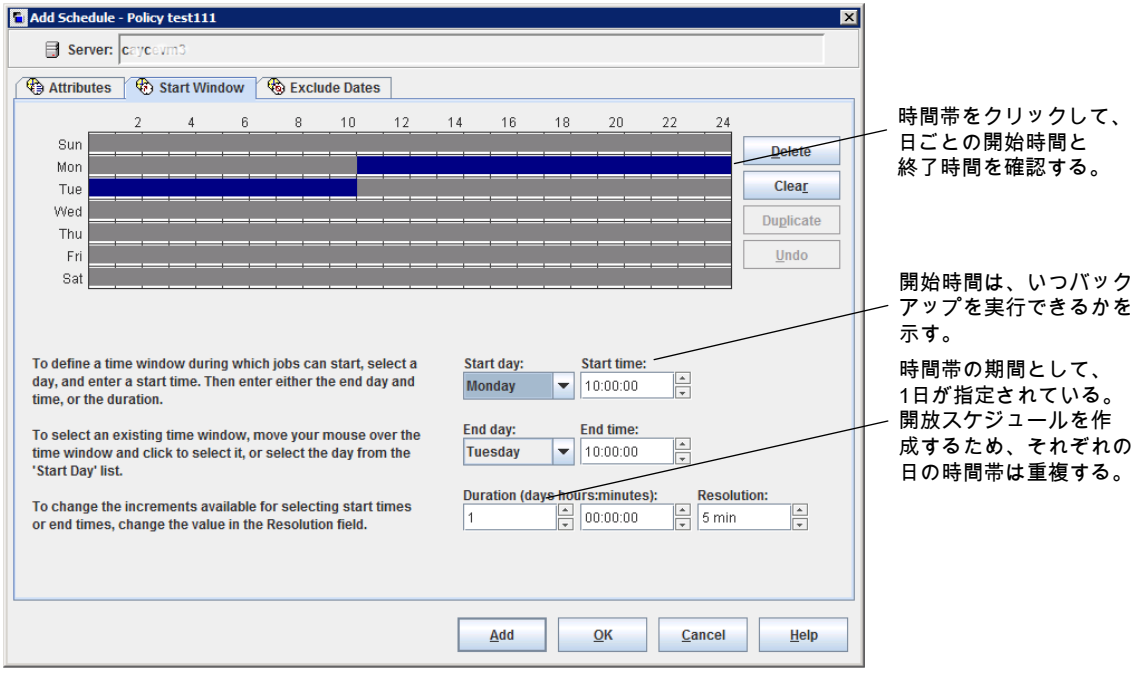


図 20-23 では、開始時刻に基づいて午後 10 時に毎夜バックアップが実行されます。

図 20-23　開放スケジュールでの間隔を基準としたスケジュールの例



NetBackup 管理コンソールでの開放スケジュールの作成

次の手順は、既存のポリシーに開放スケジュールを作成する方法を記述します。この手順では、開放スケジュールは午後 10 時に始まるように構成されます。

NetBackup 管理コンソールで開放スケジュールを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. 中央ペインで、開放スケジュールを作成するポリシー名をダブルクリックします。
3. [スケジュール (Schedules)]タブを選択します。
4. [新規 (New)]または[追加 (Add)]をクリックして新しいスケジュールを作成します。
5. [属性 (Attributes)]タブで情報を入力します。
6. [開始時間帯 (Start Window)]タブを選択します。
7. [開始曜日 (Modify Day)]として日曜日、[開始時刻 (Start time)]として[22:00:00 (10:00:00 PM)]を選択します。

8 [終了曜日 (End Day)]として月曜日、[終了時刻 (End time)]として[22:00:00 (10:00:00 PM)]を選択します。[期間(Duration)]は自動的に 1 日に設定されます。

9 週の各曜日にこの時間帯をコピーするために[複製 (Duplicate)]をクリックします。

10 [OK]をクリックして、ポリシーにスケジュールを追加します。

バックアップ間隔に影響する実行時の注意事項

次の項目は、想定よりも頻繁に NetBackup ジョブが実行されたり、ジョブがバックアップ間隔要件に合わなくなったりする原因になることがあります。

表 20-47 バックアップ間隔に影響する可能性がある項目

項目	説明
ポリシーの変更によるポリシーの実行	管理者がポリシーを変更するか有効にすると、その変更により NetBackup は可能な限り早くジョブを実行するように要求されます。カレンダーを基準としたスケジュールの場合でも間隔を基準としたスケジュールの場合でも同じです。
時間帯の可用性	カレンダーを基準としたスケジュールの場合も間隔を基準としたスケジュールの場合も、ジョブは構成された実行日の時間帯が開始されていないと実行できません。 ■ カレンダーを基準としたスケジュールの場合、時間帯はスケジュール一覧が示す特定の日付、週の特定の曜日または月の特定の日に開始される必要があります。 **メモ:** 間隔は、カレンダーを基準としたスケジュールに対しては設定できません。このスケジュール形式の場合、NetBackup は毎日のバックアップ間隔を想定します。 ■ 間隔を基準にしたスケジュールの場合は、毎日の間隔により時間帯を毎日開始する必要があります。
バックアップ試行の制限	[グローバル属性 (Global Attribute)]ホストプロパティの設定は、失敗したジョブの実行を何回試行できるかを決定します。[スケジュールバックアップの試行回数(Schedule backup attempts)]プロパティには、試行回数と試行できる期間が含まれます。 デフォルトでは、失敗したジョブは開始されている時間帯が利用可能な場合 12 時間毎に 2 回試行されます。この設定は他の間隔要件よりも優先され、開始されている時間帯がスケジュールでスキップされる場合があることに注意してください。 たとえば、ジョブがジョブ試行の最大数に一致した場合、NetBackup は示された再試行期間にジョブの再実行を試行しません。開始されている時間帯であっても、その日に毎日のバックアップ間隔に一致していない場合でも試行しません。 p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。

［クライアント (Clients)］タブについて

［クライアント (Clients)］タブには、選択したポリシーによってバックアップ (または処理) されるクライアントのリストが表示されます。バックアップするクライアントは、1 つ以上のバックアップポリシーのリストに含まれている必要があります。

クライアントを複数のバックアップポリシーに含めると有効な場合があります。たとえば、1 つのクライアント名を 2 つのポリシーに指定し、クライアント上の異なるファイルセットを別々のポリシー規則に従ってバックアップできます。

［クライアント (Clients)］タブは、Vault またはカタログポリシー形式の場合は表示されません。

UNIX の場合: 信頼できる UNIX クライアントでは［クライアント (Clients)］タブを使用して、NetBackup ソフトウェアをインストールすることもできます。

ポリシー内のクライアントの追加、変更、または削除

クライアントは少なくとも 1 つの有効なバックアップポリシーのバックアップ対象リストに含まれる必要があります。既存の NetBackup ポリシーのクライアントを追加、変更、削除するには次の手順を使います。

ポリシーのクライアントを追加、変更または削除する方法

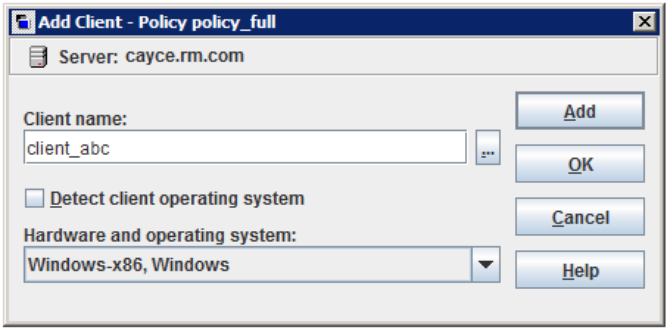
1. NetBackup 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］を展開します。
2. 変更するポリシーを開きます。
3. ［クライアント (Clients)］タブを選択して次のいずれかの処理を実行します。

新しいクライアントを追加する方法	4 に進みます。
既存のクライアントを変更する方法	変更するクライアントをダブルクリックするか［変更 (Change)］をクリックします。［クライアントの変更 (Change Client)］ダイアログボックスが表示されます。 ［OK］をクリックして変更を受け入れ、［クライアントの変更 (Change Client)］ダイアログボックスを閉じます。または、変更を保存しないでダイアログボックスを閉じるには［キャンセル (Cancel)］をクリックします。
クライアントを削除する方法	クライアントを選択して［削除 (Delete)］をクリックします。複数のクライアントを選択するには Shift を押し続けます。削除するクライアントがリストされた確認ダイアログボックスが表示されます。［はい (Yes)］をクリックするとクライアントを削除します。［いいえ (No)］をクリックするとダイアログボックスからエスケープします。

4 新しいクライアントを追加するには、[新規 (New)]をクリックします。[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックスが表示されます。

[クライアントの追加 (Add Client)]ダイアログボックスで、追加するホスト名を入力します。または[コンピュータの参照 (Browse for Computer)]ボタンをクリックし、ネットワークツリーからホストを選択して、[OK]をクリックします。

メモ: [クライアントを参照 (Browse for clients)]と[クライントのオペレーティングシステムの検出 (Detect client operating system)]オプションは、BigData ポリシー形式では利用できません。BigData ポリシーを使用してクライアントを追加するには、手動でクライアントの名前を入力します。



クライアント名を割り当てるときは、次の規則に従ってください。

- サーバーがクライアントを認識する名前 (クライアントへの `ping` または `telnet` を実行するためにサーバー上で使用可能な名前) を使用します。

  メモ: Nutanix Acropolis クラスタのクライアントを追加するには、仮想マシンの表示名を入力します。仮想マシンの表示名では大文字と小文字が区別されます。

  Hadoop クラスタのクライアントを追加するには、Hadoop クラスタまたは名前ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。

- クライアントを複数のポリシーに追加する場合、各ポリシーで同じ名前を使用します。
- ネットワーク構成に複数のドメインが含まれている場合、より明確な名前を使用します。たとえば、単なる `client1` ではなく、`client1.null.com` や `client1.null` を使用します。
- そのポリシーがサポートするハードウェアおよびオペレーティングシステムを搭載したクライアントだけを追加します。たとえば、UNIX クライアントは MS-Windows ポリシーに追加しないでください。1 つのクライアントを複数のポリシーに追加す

る場合、それらの各ポリシーで同じハードウェアおよびオペレーティングシステムを指定します。
該当するハードウェアおよびオペレーティングシステムがリストに含まれていない場合、関連するクライアントソフトウェアがサーバー上にインストールされていません。インストールしようとしているクライアントに対応するディレクトリおよびソフトウェアが、/usr/openv/netbackup/client ディレクトリ内に存在するかどうかを確認してください。対応するディレクトリまたはソフトウェアが存在しない場合、サーバー上でインストールスクリプトを再実行し、クライアントソフトウェアをインストールするオプションを選択します。

- ポリシーのクライアント名として IP アドレスを使わなければ、バックアップが失敗する可能性があります。代わりにホスト名を指定してください。

5 ［クライアントのオペレーティングシステムを検出する (Detect client operating system)］チェックボックスにチェックマークを付けるか、またはドロップダウンメニューでクライアントに適切なハードウェアとオペレーティングシステムを選択できます。

6 次のいずれかを実行します。

- ［追加 (Add)］をクリックしてクライアントをリストに追加し、ダイアログボックスを開いたままにして他のクライアントを追加します。
- ［OK］をクリックして、クライアントをリストに追加し、ダイアログボックスを閉じます。
- クライアントの追加なしでダイアログボックスを閉じるには［キャンセル (Cancel)］をクリックします。

7 ［クライアント (Clients)］タブで完了した場合には次を実行します。

- ［OK］をクリックしてポリシーを閉じて保存します。
- 追加または変更を保存しないでポリシーを閉じるには［キャンセル (Cancel)］をクリックします。

パスワードなしの ssh の方法を使用する UNIX クライアントでのクライアントソフトウェアのインストール

セキュリティで保護された UNIX クライアントとは、マスターとの間にパスワードなしの ssh 構成が設定されているクライアントです。

パスワードなしの ssh 構成が設定されていない UNIX クライアントでは、スクリプトを使用してそれらの UNIX クライアント上のローカルにソフトウェアをインストールできます。

ポリシーユーティリティが選択されている場合、ポリシーの［クライアント (Clients)］タブまたは［処理 (Actions)］メニューから、UNIX クライアントにクライアントソフトウェアをインストールできます。

NetBackup の Windows クライアントソフトウェアのインストールについて詳しくは、『NetBackup インストールガイド Windows』を参照してください。

UNIX クライアントにクライアントソフトウェアをインストールする前に、次の前提条件を満たす必要があります。

- UNIX NetBackup サーバーからにかぎり、クライアントソフトウェアを NetBackup 管理コンソールからインストールできます。このサーバーは、インターフェースの起動時にログオンダイアログボックスで指定したサーバーである必要があります。また、このサーバーは現在バックアップポリシーの管理に使用しているマスターサーバーである必要があり、クライアントはこのマスターサーバーのポリシーに含まれている必要があります。
- ソフトウェアインストールを受信する各クライアントは、現在のマスターサーバーとともにパスワードなしの ssh が設定されている必要があります。
  クライアントとマスターサーバー間のパスワードなしの ssh は NetBackup の正しい動作のために必須ではありません。パスワードはクライアントソフトウェアがインストールされた後に無効にすることができます。

UNIX クライアントにクライアントソフトウェアをインストールする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］を展開します。

   メモ: クライアントソフトウェアをインストールする場合、［ファイル (File)］>［サーバーの変更 (Change Server)］をクリックして別のマスターサーバーに変更することはできません。マスターサーバーはログオンダイアログボックスで指定したサーバーである必要があります。

2. ［すべてのポリシー (All Policies)］中央ペインの上部でマスターサーバー名を選択します。
3. ［処理 (Actions)］メニューで［UNIX クライアントソフトウェアのインストール (Install UNIX Client Software)］をクリックします。

4 認証トークンを入力し、マスターサーバーに接続します。

メモ: 証明書の配備のセキュリティ設定に応じて、NetBackup ホストは、認証局 (マスターサーバー) からホスト ID ベースの証明書を取得するために認証トークンを必要とする場合があります。セキュリティ設定が[最高 (Very High)]または[高 (High)]で再インストールの場合は、認証トークンは必須です。[中 (Medium)]のセキュリティ設定の場合、認証トークンはオプションです。

認証トークンを作成する方法について詳しくは『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』の「ホスト ID ベースの証明書のトークン管理について」を参照してください。

入力した認証トークンの詳細を表示するには、[トークンの表示 (Show Token)]チェックボックスを選択します。

5 [インストール対象外のクライアント (Don't install these clients)]ボックスのリストで、ソフトウェアを受信するクライアントを選択します。[追加 (Add)]をクリックして、[インストール対象のクライアント (Install these clients)]ボックスにクライアント名を移動します。

6 [クライアントソフトウェアのインストール (Install Client Software)]をクリックして、インストールを開始します。

クライアントソフトウェアのインストールには、1 つのクライアントにつき数分かかる場合があります。インストールの進捗状況に従って、[進捗状況 (Progress)]ボックスにメッセージが書き込まれます。クライアントに正常にインストールされなかった場合、ユーザーに通知されますが、そのクライアントはポリシー内に保持されます。インストールは、一度開始すると、停止できません。

インストールでは、NetBackup は次の処理が実行されます。

- クライアントソフトウェアがコピーされます。
  - サーバーの `/usr/openv/netbackup/client` ディレクトリからコピーされます。
  - クライアントの `/usr/openv/netbackup` ディレクトリにコピーされます。
- 必要なエントリがクライアントの `/etc/services` ファイルおよび `inetd.conf` ファイルに追加されます。

7 インストールが完了したら、[閉じる (Close)]をクリックします。

クライアントソフトウェアをクライアントの異なる場所にインストールする方法

- ソフトウェアを配置するディレクトリを作成します。
- `/usr/openv/netbackup` をそのディレクトリへのリンクとして作成した後で、ソフトウェアのインストールを行います。

Hyper-V 仮想マシンの参照

［クライアント (Clients)］タブで［新規 (New)］をクリックし、仮想マシンを選択します。

次の表では、Hyper-V 仮想マシンの選択に使うことができるオプションを説明します。

表 20-48　Hyper-V 仮想マシンを選択するためのオプション

オプション	説明
VM 表示名の入力 (Enter the VM display name) (または VM ホスト名か VM GUID)	**メモ:** 入力する名前の種類は、ポリシーの［Hyper-V］タブにある［プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)］設定に応じて変わります。 仮想マシンのホスト名、表示名、または GUID を入力します。ホスト名または表示名の形式はシステムによって異なります。仮想マシン名は、ネットワーク構成およびゲスト OS での名前の定義方法に応じて、完全修飾名またはその他の名前になります。入力した名前または GUID が NetBackup で見つからない場合、ポリシー検証は失敗します。 ［仮想マシンの参照 (Browse for Virtual Machines)］オプションにチェックマークが付いていないことを確認します。
仮想マシンの参照 (Browse for Virtual Machines)	Hyper-V サーバーまたはクラスタノードを検出するためにこのオプションをクリックします (左ペインに表示)。リストから仮想マシンを選択できます (右ペインで)。 表示される仮想マシン名は、キャッシュファイルから導出されている可能性があります。使用するサイトに仮想マシンが多数存在する場合は、ネットワーク上で仮想マシンを再検出するよりもキャッシュファイルを使用する方が高速に処理できます。仮想マシンの電源が入っていない場合でも、キャッシュファイルを最後に作成したときに電源が入っていたなら、その名前がリストに表示されます。 仮想マシンの表示名が Hyper-V マネージャで最近変更された場合は、バックアップで使用された仮想マシン名は変更されないことに注意してください。 NetBackup が仮想マシンの IP アドレスを入手できない場合、IP アドレスは［NONE］と表示されます。
最終更新日時 (Last Update)	キャッシュファイルを更新して仮想マシンを再表示するには、［最終更新日時 (Last Update)］フィールドの右側の更新アイコンをクリックします。このフィールドには、仮想マシン名を含む最新のキャッシュファイルの日時が表示されます。

［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブ

［バックアップ対象 (Backup Selections)］ページには、NetBackup が完全バックアップなどの自動スケジュールを実行するときに各クライアント、ホスト、インスタンスでバックアップを作成する対象のリストが含まれます。ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブの場合、操作を開始する前にユーザーがバックアップを作成するオブジェクトを選択するため、このリストは適用されません。

バックアップ対象リストには次を追加できます。

- ファイルまたはディレクトリの場所を識別するパス
- 対象リストの処理時に NetBackup に特定の事前定義済みの処理を実行するように知らせる指示句
- スクリプトまたはテンプレート
  管理者は、データベースバックアップを定義し、制御するためにスクリプトを作成します。テンプレートは Oracle（レガシー）と DB2 データベースバックアップ専用です。
  p.871 の「NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録」を参照してください。
- データベースオブジェクト
- ワイルドカード
  特定のワイルドカードを対象リストで使えます。
  p.1200 の「NetBackup でのワイルドカードの使用」を参照してください。
  Windows クライアントが［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブ上で有効なワイルドカードとしてサポートするのはアスタリスク (*) と疑問符 (?) のみです。
  データベースエージェントと他のオプションのバックアップ対象を設定するときにワイルドカードを使う方法については、そのエージェントまたはオプションのガイドを参照してください。

リストはポリシーの各クライアント (またはホスト、インスタンス、データベース) に適用されます。バックアップ対象リスト内のすべてのファイルがすべてのクライアント上に存在する必要はありません。NetBackup では、バックアップ対象リスト内の検出されたファイルがバックアップされます。ただし、各クライアントにはバックアップ対象リストにあるファイルが少なくとも 1 つ必要です。ファイルがない場合には、バックアップは状態コード 71（ファイルリストにファイルが存在しません) で失敗します。トラブルシュータを使って状態コードの説明を検索します。p.52 の「トラブルシュータの実行」を参照してください。

ポリシー形式はリストに表示されるバックアップ対象の形式を確定します。表 20-49を参照してください。p.742 の「［ポリシー形式 (Policy type)］(ポリシー属性)」を参照してください。

表 20-49　特定のポリシー形式のバックアップ対象リストで許可される項目

ポリシー形式 (Policy type)	許可される項目
標準 (Standard)	パスと指示句
BigData	パスと指示句 p.921 の「BigData ポリシーの作成」を参照してください。
MS-Windows	パスと指示句
Lotus-Notes、MS-Exchange-Server、MS-SharePoint	パスと指示句

ポリシー形式 (Policy type)	許可される項目
MS-SQL-Server	SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、データベース全体、ファイルグループ、またはファイルを選択できます。レガシー SQL Server ポリシーの場合は、バッチファイルを追加します。
Informix-On-BAR、SAP、Sybase	スクリプト
DB2	スクリプトとテンプレート
Oracle	Oracle インテリジェントポリシーの場合は、Oracle データベースオブジェクトまたは高速リカバリ領域 (FRA) のバックアップのような他のオプションを選択します。レガシー Oracle ポリシーの場合は、スクリプトまたはテンプレートを追加します。
Vault	Vault コマンド

ポリシーへのバックアップ対象の追加

ポリシーのタブビューを開かずに NetBackup ポリシーにバックアップ対象を追加するには、次の手順を使います。

ポリシーにバックアップ対象を追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］を展開します。
2. バックアップ対象を追加するポリシーを開きます。
3. ［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブを選択して次のいずれかを実行します。

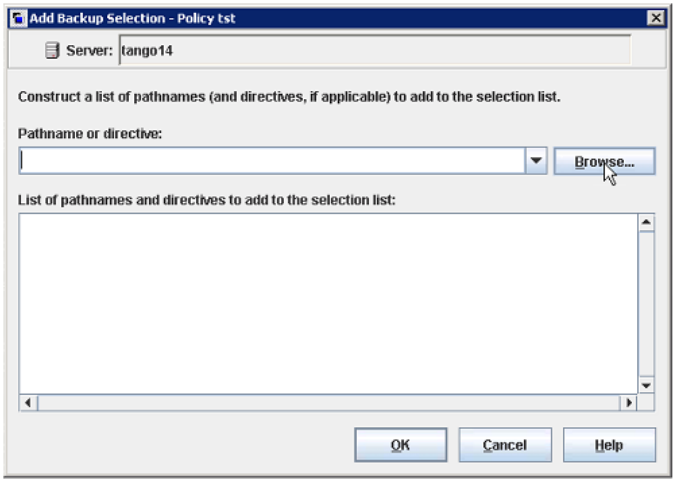
ディレクトリへのパスの入力	［参照 (Browse)］をクリックして特定のクライアントを参照し、バックアップするディレクトリのパスを指定します。または［パス名または指示句 (Pathname or directive)］フィールドにパス名を直接入力します。 選択すると［参照 (Browse)］ボタンが［追加 (Add)］ボタンに切り替わります。［追加 (Add)］をクリックしてパスを対象リストに追加します。 最大 1023 文字のパスを指定できます。 p.877 の「Windows クライアントバックアップのパス規則」を参照してください。 p.885 の「UNIX クライアントバックアップのパス名規則」を参照してください。
指示句セットまたは指示句の選択	［パス名または指示句セット (Pathname or Directive set)］ドロップダウンメニューで指示句または指示句セットを選択または入力します。 ［追加 (Add)］をクリックして指示句を対象リストに追加します。 p.893 の「バックアップ対象リストの指示句について」を参照してください。

スクリプトまたはテンプレートの選択

- [スクリプトまたはテンプレート (Script or template)]ドロップダウンメニューでスクリプトまたはテンプレートを選択するか、または入力します。
  テンプレートはマスターサーバー上の既定の場所に格納されており、クライアントリストの各クライアントにインストールする必要はありません。パスを指定せずにテンプレートのファイル名だけを入力します。たとえば、`weekly_full_backup.tpl` と入力します。
  スクリプトではフルパスを指定する必要があります。指定するスクリプトが、[クライアント (Clients)]タブで指定した各クライアントにインストールされていることを確認します。
- Oracle ポリシーの場合、[テンプレートセット (Template set)]リストから操作に基づいてテンプレートセットを選択します。
- Oracle ポリシーまたは DB2 ポリシーの場合、[スクリプトまたはテンプレート (Script or template)]リストからテンプレートを選択するか、またはテンプレートの名前を入力します。
  UNIX での Oracle スクリプトの例:
  install_path`/netbackup/ext/db_ext/oracle/samples/rman/cold_database_backup.sh`
  UNIX の DB2 スクリプトの例:
  `/myscripts/db2_backup.sh`

[追加 (Add)]をクリックしてスクリプトまたはテンプレートを対象リストに追加します。

バックアップ対象の複数のディレクトリおよびファイルを選択できます。ポリシー形式によって、バックアップ対象リストにパス、指示句、スクリプト、テンプレート、またはそれらの組み合わせを含めることができるかどうかが決まります。



4 ［OK］をクリックするとポリシーの［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブに対象リストを追加します。

5 ［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブで完了した場合:

- ［OK］をクリックしてポリシーを閉じて保存します。
- 追加または変更を保存しないでポリシーを閉じるには［キャンセル (Cancel)］をクリックします。

NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録

NetBackup は、バックアップ中にスクリプトがデフォルトのスクリプト格納場所および承認を受けた場所にあるかを確認します。スクリプトの承認を受けたデフォルトの格納場所は、UNIX の場合は `usr/openv/netbackup/ext/db_ext`、Windows の場合は `install_path¥netbackup¥dbext` です。スクリプトがデフォルトのスクリプト格納場所または承認を受けた場所にない場合、ポリシーのジョブは失敗します。スクリプトをデフォルトのスクリプト格納場所または追加の承認を受けた場所に移動すれば、NetBackup はスクリプトを認識します。スクリプトの格納場所を変更した場合、その変更をポリシーに反映する必要があります。ディレクトリの承認を受けることも可能で、承認されたディレクトリに格納されたスクリプトは NetBackup に認識されるようになります。ディレクトリ全体の承認が必要な場合は、承認を受ける場所をスクリプトの絶対パスにすることもできます。

デフォルトのスクリプト格納場所がお使いの環境で機能しない場合、次の手順に従ってスクリプト格納のための承認を受けた場所を 1 つ以上入力します。`nbsetconfig` を使用してスクリプトを格納する、承認を受けた場所を入力します。`bpsetconfig` も使用できますが、マスターサーバーまたはメディアサーバーでしか利用できません。

メモ: すべてのユーザーにスクリプトの書き込み権限を与えることは推奨しません。NetBackup は、ネットワークまたはリモートの場所からスクリプトを実行することを許可しません。すべてのスクリプトは、ローカルに格納してローカルで実行する必要があります。NetBackup をアンインストールする際は、NetBackup の `db_ext` (UNIX の場合) または `dbext` (Windows の場合) に格納されている作成済みのスクリプトを保護する必要があります。

承認を受けた場所とスクリプトについて詳しくは、ナレッジベースの記事を参照してください。

http://www.veritas.com/docs/000126002

承認を受けた場所を追加するには

1. クライアントでコマンドプロンプトを開きます。
2. `nbsetconfig` を使って承認を受けた場所の値を入力します。これらのコマンドは、クライアントの特権ユーザーが実行する必要があります。

   以下に、Oracle エージェントに設定できるパスの例を示します。エージェントに適したパスを使用します。

   - UNIX の場合:

     ```
     [root@client26 bin]# ./nbsetconfig
     nbsetconfig>DB_SCRIPT_PATH = /Oracle/scripts
     nbsetconfig>DB_SCRIPT_PATH = /db/Oracle/scripts/full_backup.sh
     nbsetconfig>
     <ctrl-D>
     ```

   - Windows の場合:

     ```
     C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin>nbsetconfig
     nbsetconfig> DB_SCRIPT_PATH=c:¥db_scripts
     nbsetconfig> DB_SCRIPT_PATH=e:¥oracle¥fullbackup¥full_rman.sh
     nbsetconfig>
     <ctrl-Z>
     ```

メモ: テキストファイルからの読み取りや、bpsetconfig を使用した NetBackup サーバーからのクライアントのリモート設定などのオプションについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。スクリプトの格納場所や承認を受けた場所を一覧にしたテキストファイルがある場合、nbsetconfig または bpsetconfig を使用すると、そのテキストファイルから読み込むことができます。
DB_SCRIPT_PATH=none のエントリでは、クライアント上でスクリプトを実行できません。none エントリは、スクリプトを実行できないように管理者がサーバーを完全にロックダウンする場合に便利です。

3 (該当する場合)これらの手順は、バックアップの実行が可能なクラスタ化されたデータベースまたはエージェントノードで実行します。

4 (該当する場合) スクリプトの格納場所がデフォルトの場所または承認を受けた場所に変更された場合、ポリシーを更新します。

バックアップ対象リストの検証

バックアップ対象リストを検証して、ポリシーのクライアントのファイルパスが正しいことを確認します。

表 20-50 バックアップ対象リストを検証する手順

手順	処理	説明
手順 1	指示句の構文とファイルパス規則を確認します。	次の手順を実行します。 ■ リストに指示句が含まれている場合、指示句の構文が正しいことを検証します。 ■ すべてのエントリを確認して、ポリシーのクライアントのファイルパス規則が順守されていることを確認します。 p.877 の「Windows クライアントバックアップのパス規則」を参照してください。 p.880 の「Windows ディスクイメージ (raw) バックアップのパス規則」を参照してください。 p.881 の「Windows レジストリバックアップのパス名規則」を参照してください。 p.885 の「UNIX クライアントバックアップのパス名規則」を参照してください。 別ライセンス製品 (Snapshot Client や NetBackup for Microsoft Exchange Server など) を実行している NetBackup クライアントのパス規則については、その製品用の NetBackup マニュアルを参照してください。

手順	処理	説明
手順 2	警告メッセージを確認します。	次の手順を実行します。 ■ 一連のバックアップを実行します。 ■ [問題 (Problems)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに警告メッセージが含まれていないかどうかを確認します。 バックアップの状態コードから、必ずしもバックアップ対象リストのエラーを検出できるわけではありません。NetBackup ではバックアップ対象リストのすべてのパスがすべてのクライアントに存在する必要はないため、エラーはあまり有効ではありません。 p.1174 の「レポートユーティリティについて」を参照してください。
手順 3	[ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]を作成します。	check_coverage スクリプトを実行して、[ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]を作成します。 スクリプトは、*install_path*¥NetBackup¥bin¥goodies (Windows の場合) または /usr/openv/netbackup/bin/goodies (UNIX の場合) に存在します。このスクリプトによって、NetBackup でファイルが見つからない原因となる、バックアップ対象リストの問題を明らかにすることができます。対象リストに間違いがあると、バックアップでファイルがスキップされることがあります。 Windows の場合: パスが見つからない場合、軽度の (TRV) メッセージまたは警告 (WRN) メッセージがログに書き込まれます。ただし、同じジョブがバックアップの状態コード 0 (ゼロ)(成功) で終了する場合があります。すべてのファイルがすべてのクライアント上に存在する必要はないため、通常、バックアップ対象リストに存在しないファイルが通知されてもあまり有効ではありません。ただし、ログを確認したり、check_coverage スクリプトを使用して、不適切なエントリやバックアップ対象リストのエントリ漏れから、バックアップファイルが欠落していないかを調べる必要はあります。 p.874 の「[ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]のログメッセージ例 (check_coverage)」を参照してください。

[ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]のログメッセージ例 (check_coverage)

[ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]は check_coverage スクリプトを実行することによって作成されます。check_coverage については、スクリプト内のコメントを参照してください。

Windows の場合: クライアントにあると想定されるファイルが見つからない場合に表示されるログメッセージの例を次に示します。

一部のクライアント上だけに存在する c:¥worklist というパスを含むバックアップ対象リストが存在すると想定します。NetBackup は、C:¥worklist が存在するクライアントでこのパスをバックアップします。

その他のクライアントについては、[問題 (Problems)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに次のようなメッセージが表示されます。

```
9/1/14 8:28:17 AM carrot freddie Info from client freddie: TRV
 - object not found for file system backup: C:¥worklist
```

このメッセージは、c:¥worklist が不適切なパス名である場合も表示されます。ディレクトリ名が c:¥worklists である場合に、c:¥worklist と入力した場合などです。

メモ: 正しいと思われるパス名を入力してもこのメッセージが表示される場合、パスの最後に空白を入れていないかを確認してください。

UNIX の場合: クライアントにあると想定されるファイルが見つからない場合に表示されるログメッセージの例を次の表に示します。

表 20-51 [ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report)]のログメッセージ例

例	説明
正規表現またはワイルドカード	バックアップ対象リストに次のような正規表現が含まれていると想定します。 /home1[0123456789] /home10 から /home19 が存在する場合、NetBackup によってそれらのパスのバックアップが実行されます。 これらのパスが存在しない場合、[問題 (Problems)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに次のようなメッセージが表示されます。 02/02/14 20:02:33 windows freddie from client freddie: TRV - Found no matching file system for /home1[0123456789]

例	説明
一部のクライアント上だけに存在するパスまたは不適切なパスの指定	一部のクライアント上だけに存在する /worklist というパスを含むバックアップ対象リストが存在すると想定します。NetBackup は、/worklist が存在するクライアントでこのパスをバックアップします。 その他のクライアントについては、[問題 (Problems)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに次のようなメッセージが表示されます。 02/02/14 21:46:56 carrot freddie from client freddie: TRV - cannot process path /worklist: No such file or directory. Skipping このメッセージは、/worklist が不適切なパス名である場合も表示されます。ディレクトリ名が /worklists である場合に、/worklist と入力した場合などです。 **メモ:** 正しいと思われるパス名を入力してもこのメッセージが表示される場合、パスの最後に空白を入れていないかを確認してください。
シンボリックリンク	バックアップ対象リストでシンボリックリンクが指定されていると想定します。NetBackup ではシンボリックリンクをたどらず、[問題 (Problems)]レポートまたは[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに次のようなメッセージが表示されます。 02/02/14 21:46:47 carrot freddie from client freddie: WRN - /src is only being backed up as a symbolic link そのシンボリックリンク自体のバックアップを実行しないときは、シンボリックリンクを解決します。

バックアップ時間を短縮する方法

クライアントを複数のポリシーに追加して、異なるバックアップ対象リスト間でクライアントのファイルを分割できます。複数のポリシーを使用すると、ファイルのバックアップを並行して行うことができるため、そのクライアントのバックアップ時間を減らすことができます。

次の場合は、複数のクライアントを並列してバックアップできます。

- 複数のストレージデバイスが利用可能である (またはポリシーで多重化を使用している)。
- [1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)] ([グローバル属性 (Global Attributes)]ホストプロパティ) と[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]ポリシー属性で、許可するように設定されている。
p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。
p.755 の「[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)](ポリシー属性)」を参照してください。

メモ: クライアントを複数のポリシーに含めるように構成する前に、ディスクおよびコントローラ入出力の制限を確認しておいてください。たとえば、2 つのファイルシステムのバックアップが並列して行われるとクライアントでオーバーロードが発生する場合、これらのシステムを同じポリシーに設定します。異なる時間にバックアップが行われるようにスケジュールするか、または[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を 1 に設定します。

バックアップ時間を短縮する別の方法は、ポリシーに[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]を選択して、NEW_STREAMS 指示句をバックアップ対象リストに追加することです。

次に例を示します。

```
NEW_STREAM
file_a
file_b
file_c
NEW_STREAM
file_d
file_e
file_f
```

この例では、2 つの並列実行データストリームが生成されます。最初のデータストリームには、file_a、file_b および file_c が含まれます。2 つ目のデータストリームには、file_d、file_e および file_f が含まれます。

p.775 の「[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)](ポリシー属性)」を参照してください。

メモ: 最良のパフォーマンスを得るために、1 つのデータストリームだけを使用してクライアントの各物理デバイスをバックアップします。1 つの物理デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用すると、バックアップ時間が長くなる可能性があります。ディスクヘッドが各ストリームのファイルを含むトラック間を何度も往復移動する必要があるためです。

指示句によって、バックアップ対象リストに含まれるファイルの処理時に、特定の操作が実行されます。

Windows クライアントバックアップのパス規則

Windows クライアントをバックアップするには、次の規則に従って、バックアップ対象リストのエントリを設定してください。

表 20-52　Windows クライアントバックアップのパス規則

項目	説明
行ごとのパス	1 行に 1 つのパスを入力します。
コロンと円記号	すべてのパスの先頭をドライブ文字にし、その後ろにコロン (:) および円記号 (¥) を付けます。 ボリューム全体を指定する場合、そのボリューム上のすべてのデータが保護されるように、エントリの後に円記号 (¥) を付けます。 正しいエントリ: `c:¥` 不適切なエントリ: `c:`

大文字と小文字の区別	ドライブ文字とパスでは大文字と小文字は区別されません。
	次のエントリ例では、同じディレクトリが正常に指定されます。
	`c:¥Worklists¥Admin¥`
	`C:¥worklists¥admin¥`
	`c:¥WORKLISTS¥Admin¥`
	`C:¥Worklists¥ADMIN¥`
	メモ: ［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブに同じパスが 2 回以上設定されていると、データは 2 回以上バックアップされます。

ワイルドカード	アスタリスク (*) と疑問符 (?) は、Windows クライアント用のバックアップ対象リストで許可される唯一のワイルドカード文字です。
	角カッコと波カッコは Windows クライアントでは無効です。使用すると、状態 71 でバックアップが失敗します。
	Windows クライアントでは、ワイルドカードは、パス末尾にファイル名またはディレクトリ名で指定されている場合のみ正しく機能します。次に例を示します。
	`C:¥abc¥xyz¥r*.doc`
	ワイルドカード文字は、パスの他の場所では機能しません。たとえば、アスタリスクは次の例では通常の文字として (ワイルドカードとしてではなく) 機能します。
	`C:¥*¥xyz¥myfile`
	`C:¥abc¥*¥myfile`
	p.1200 の「NetBackup でのワイルドカードの使用」を参照してください。

項目	説明

すべてのローカルドライブ	リムーバブルメディアを使用するドライブを除くすべてのローカルドライブのバックアップを行うには、次のパス名を指定します。
	`:¥`
	または
	`*:¥`
	または
	`ALL_LOCAL_DRIVES`
	フロッピーディスク、CD-ROM、リモートシステム上に存在し、システムにネットワーク経由でマウントされているドライブなどはバックアップされません。

マッピング済みドライブの利用	Windows の［ネットワークドライブの割り当て］オプションを使用して CIFS 共有にマッピングされているローカルドライブパスは指定しないでください。
	これは、複数のクライアントを含むポリシーにも適用されます。異なる CIFS 共有を指すパスは設定しないでください。
	たとえば、
	`P:`
	`Q:`
	`R:`

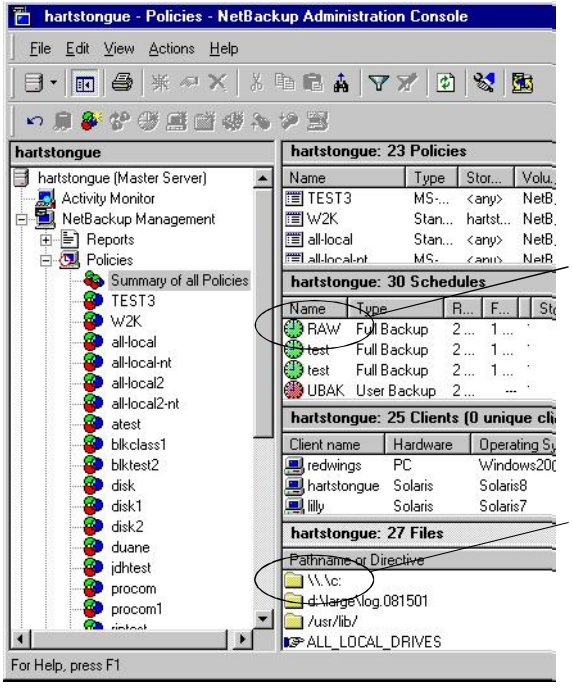
UNC パスの利用	バックアップ対象として UNC パスを指定する複数のクライアントがバックアップポリシーに含まれている場合、異なるクライアントからの同じデータを基に冗長なバックアップコピーが作成されます。 バックアップ対象クライアントとしてホストをポリシーに含めることを検討してください。 たとえば、 `¥¥host_name¥dir1`

省略またはエクスクルードされるファイル	デフォルトでは、一部のファイルは NetBackup によってバックアップされません。
	p.906 の「デフォルトでバックアップからエクスクルードされているファイル」を参照してください。
	クライアントにエクスクルードリストを作成することによって、特定のファイルをバックアップからエクスクルードします。
	p.908 の「自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて」を参照してください。
	次のバックアップ対象リストでは、Windows 規則が使用されています。
	`c:¥`
	`d:¥workfiles¥`
	`e:¥Special¥status`
	`c:¥tests¥*.exe`

Windows ディスクイメージ (raw) バックアップのパス規則

Windows クライアント上では、論理ディスクドライブをディスクイメージとしてバックアップを行うことができます。これによって、論理ドライブ全体がディレクトリ単位やファイル単位ではなくビット単位でバックアップされます。ディスクイメージのバックアップを実行する場合、［完全バックアップ (Full Backup)］バックアップ形式を使用します。

図 20-24　　ディスクイメージのバックアップ



ディスクイメージバックアップを指定するには、ドライブの論理名をポリシーのバックアップ対象リストに追加します。ディスクイメージは、他のバックアップと同じバックアップ対象リストに含めることができます。次のバックアップ対象リストの例では、最初のエントリ (¥¥.¥c:) によって、論理ドライブ C のディスクイメージバックアップが作成されます。

```
¥¥.¥c:

d:¥workfiles¥

e:¥Special¥status

HKEY_LOCAL_MACHINE:¥
```

バックアップのリストアを行うには、ユーザーが［リストアの選択 (Select for Restore)］>［通常バックアップからリストア (Restore from Normal Backup)］をクリックします。

バックアップのリストを表示する場合、ディスクイメージは、バックアップ対象リストで指定した名前と同じ名前を持つファイルとして表示されます。前の例では、ファイル名は次のとおり表示されます。

```
¥¥.¥c:
```

ファイルをリストアするための宛先を入力するときは、次の形式を使います。

```
¥¥.¥drive:
```

ここで、*drive* は、パーティションのリストアを行う場所です。

ディスクイメージバックアップを使って作業するときは、次を考慮します。

Windows Open File Backup 方式	NetBackup では、最初に Windows Open File Backup 方式を使用してバックアップを試行します。そのバックアップに失敗すると、NetBackup では、バックアップ中に変更が加えられないように論理ドライブがロックされます。論理ドライブ上に開いた状態のファイルが存在すると、ディスクイメージバックアップは行われません。
開いた状態のファイル	ディスクイメージのバックアップまたはリストアを行う前に、パーティションに開いた状態のファイルがあるすべてのアプリケーションを停止する必要があります。アプリケーションを停止しないと、操作に失敗する可能性があります。そのようなアプリケーションには、Windows エクスプローラや Norton AntiVirus などがあります。
コピーオンライトスナップショット	COW (コピーオンライト) スナップショットが実行されていないことを確認してください。COW スナップショットが実行されている場合、スナップショット処理自体がボリュームに対するオープンハンドルを所有します。
raw パーティション	NetBackup では、フォーマットされていないパーティションでの raw パーティションのバックアップはサポートされていません。
ページングファイル	ページングファイル (`pagefile.sys`) を含むようにボリュームが構成されている場合、そのボリュームの raw パーティションバックアップは失敗することがあります。そのボリュームの raw パーティションバックアップを正常に実行するには、ページングファイルが含まれないようにボリュームを再構成する必要がある場合があります。ボリュームでスナップショットを正しく作成できる場合、そのボリュームの raw パーティションバックアップは再構成しなくても機能することがあります。

Windows レジストリバックアップのパス名規則

Windows レジストリをディザスタリカバリのためにバックアップしたり、個々の HKEY をバックアップしたりできます。Windows レジストリバックアップを構成するときは次の項目を考慮してください。

ディザスタリカバリ

ディスク障害発生時の正常なリカバリを保証するために、常にレジストリ全体のバックアップを行ってください。すなわち、レジストリ全体を含むディレクトリのバックアップを行います。

多くの Windows システム上では、このディレクトリは次のとおりです。

```
%systemroot%¥system32¥config
```

ここで、%systemroot% は、Windows がインストールされているディレクトリです。

メモ: レジストリのリカバリするには、レジストリ全体のバックアップに使用されるバックアップ対象リストに個々のレジストリファイルまたは HKEY エントリを含めないでください。クライアントに NetBackup のエクスクルードリストを使用する場合、どのレジストリファイルもバックアップからエクスクルードしないでください。

ディスク障害が発生した場合のレジストリのリストア手順について詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』のディザスタリカバリに関する章を参照してください。

個々の HKEY

ディザスタリカバリ用に個々の HKEY をバックアップしないでください。HKEY のリストアを行っても、ディザスタリカバリは実行できません。レジストリ全体のバックアップに使用されるポリシーのバックアップ対象リストと同じバックアップ対象リストに HKEY エントリを含めないでください。ただし、レジストリ内の個々のキーをリストアする場合は、別のポリシーを作成し、そのポリシーのバックアップ対象リストに対応する HKEY を指定します。

ポリシーのバックアップ対象リスト内の HKEY エントリの例を次に示します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE:¥
```

バックアップおよびリストアは、レジストリ全体のバックアップよりも低速になります。

ファイルおよびディレクトリへのハードリンクについて

ハードリンクは、ファイルのディレクトリエントリです。すべてのファイルに、1 つ以上のハードリンクが存在します。ハードリンクは、別のファイルへのポインタではないという点でシンボリックリンクとは異なります。ハードリンクは、同じ i ノード番号を指す 2 つのディレクトリエントリです。

バックアップでは、ハードリンクされたファイルがバックアップ対象リストに含まれていた場合、そのデータは 1 回だけバックアップが行われます。ディレクトリ構造内にある最初のファイル名参照が使用されます。後続のファイル名参照が見つかると、そのファイル名参照は、最初のファイル名へのリンクとしてバックアップが行われます。リンクだけのバックアップを行うということは、ハードリンクの数に関係なく、データのバックアップコピーは 1

つだけ作成されることを意味します。データへのあらゆるハードリンクが有効に動作します。

多くの UNIX システムにおいて、ディレクトリへのハードリンクを作成できるのは root ユーザーだけです。一部のシステムではハードリンクを使用できず、多くのベンダーはハードリンクを使用しないことを推奨しています。NetBackup では、ハードリンクされたディレクトリは、ファイルとは異なる方法でバックアップとリストアが行われます。

ハードリンクされたファイルとハードリンクされたディレクトリは、次の点で異なります。

- バックアップでは、NetBackup によって複数のハードリンクされたディレクトリが検出されると、ハードリンクごとに 1 回ずつそれらのディレクトリのバックアップが行われます。
- リストアでは、ハードリンクされたディレクトリがディスク上に存在しない場合、NetBackup によってそれらのディレクトリ内容の複数のコピーがリストアされます。ハードリンクされたディレクトリがディスク上に存在する場合、NetBackup によって、その内容がディスク上の同じ場所に複数回リストアされます。

NTFS ボリュームまたは UNIX システム上では、各ファイルに複数のハードリンクが含まれている場合があります。そのため、1 つのファイルが多くのディレクトリ内に表示される場合があります (または、同じディレクトリ内に異なる名前で表示される場合もあります)。ボリューム上の実際の一意のファイルは、ボリュームシリアル番号 (VSN) およびファイルインデックスによって示されます。VSN とファイルインデックスを総称してファイル ID と呼びます。

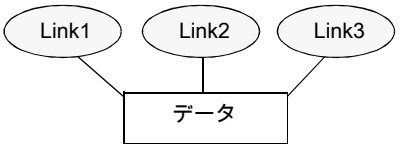
バックアップでは、ハードリンクされたファイルがバックアップ対象リストに含まれていた場合、そのデータは 1 回だけバックアップが行われます。ディレクトリ構造内にある最初のファイル名参照が使用されます。後続のファイル名参照が見つかると、そのファイル名参照は、最初のファイル名へのリンクとしてバックアップが行われます。後続のファイル名参照のバックアップでは、ハードリンクの数が複数あっても関係なく、データのバックアップコピーは 1 つだけ作成されます。

すべてのハードリンク参照のリストアが行われた場合、ハードリンクされたファイルは、継続してそれらのリンク先である他のファイルと同じファイル ID を指します。ただし、一部のハードリンクのリストアが行われなかった場合、次の例に示すとおり、問題が発生する可能性があります。

Link2 と Link3 のリストア

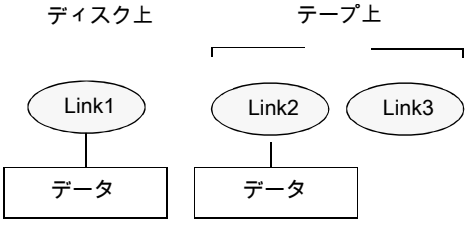
3 つのハードリンクが同じデータを指していると想定します。Link2 および Link3 のバックアップ中、最初に Link2 が見つかり、バックアップが実行されます。次に Link3 が Link2 へのリンクとしてバックアップされます。3 つのファイルは、すべて同じデータにハードリンクされています。

図 20-25　　同じデータへのハードリンクの例



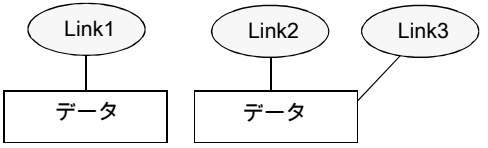
Link2 および Link3 の元のコピーがテープにバックアップされた後で削除されます。Link1 だけがディスク上に残されます。

図 20-26　　テープおよびディスクにバックアップされたハードリンクの例



後続のリストア中、Link2 および Link3 のリストアが行われます。ただし、リストア後のファイルは、Link1 と同じファイル ID を指しません。代わりに、リストア後のファイルには新しいファイル ID または i ノード番号が割り当てられ、データはディスク上の新しい位置に書き込まれます。新しい場所に書き込まれたデータは、Link1 内のデータの完全なコピーです。バックアップでは Link2 および Link3 が Link1 に関連付けられないため、重複が発生します。

図 20-27　　リストアされたハードリンクの例



例 2: Link3 のリストア

今度は Link3 だけのリストアを試行すると想定します。ただし、Link2 は存在しないため、NetBackup は Link3 を Link2 にリンクさせることができません。リストアは Link2 にリンクさせることができる場合だけ完了できます。Link2 は、データを含む NetBackup サーバーへのセカンダリリストア要求によって自動的にリストアされます。これで、Link2 のリストアを正常に行うことが可能となります。

UNIX クライアントバックアップのパス名規則

UNIX クライアントをバックアップするには、バックアップ対象リストのエントリに次の規則を使用します。

表 20-53　UNIX クライアントバックアップのパス名規則

項目	説明
行ごとのパス名	1 行に 1 つのパス名を入力します。NetBackup では、UNIX クライアントで最大 1023 文字のパス名をサポートします。
スラッシュ	すべてのパス名の先頭をスラッシュ (/) にします。

ワイルドカード文字	次のワイルドカード文字を使用できます。
	`*`
	`?`
	`[ ]`
	`{ }`
	UNIX クライアントの場合、ワイルドカードはパスのどこでも表示できます。
	p.1200 の「NetBackup でのワイルドカードの使用」を参照してください。

末尾の空白	バックアップ対象リストエントリの末尾に空白があり、一致するエントリが見つからない場合、NetBackup は空白を削除し、再検索を行います。一致するエントリが見つからない場合、NetBackup ではそのエントリの検索が省略され、［問題 (Problems)］レポートまたは［すべてのログエントリ (All Log Entries)］レポートに次のようなメッセージが記録されます。
	`TRV - パス pathname を処理できません: そのようなファイルまたはディレクトリは存在しません。スキップしています。 (TRV - cannot process path pathname: No such file or directory. Skipping)`
	`TRV - pathname に一致するファイルシステムが見つかりません (TRV - Found no matching file system for pathname)`

マウントポイント	マウントポイントを越えるパス名またはクライアントが NFS を介してマウントするパス名を使用すると、バックアップ構成に影響する場合があります。バックアップ対象リストを作成する前に、［NFS をたどる (Follow NFS)］属性および［クロスマウントポイント (Cross mount points)］属性について確認しておいてください。 p.759 の「［NFS をたどる (Follow NFS)］(ポリシー属性)」を参照してください。 p.763 の「［クロスマウントポイント (Cross mount points)］(ポリシー属性)」を参照してください。
ブートテープ	オペレーティングシステムファイル、カーネルファイルおよびブートファイルは、NetBackup によってバックアップできます。ただし、NetBackup ではブートテープは作成できません。ブートテープを作成する場合、ご使用のシステムのマニュアルを参照してください。

項目	説明
省略またはエクスクルードされるファイル	デフォルトでは、一部のファイルは NetBackup によってバックアップが行われません。 p.906 の「デフォルトでバックアップからエクスクルードされているファイル」を参照してください。 クライアントにエクスクルードリストを作成することによって、特定のファイルをバックアップからエクスクルードします。 p.908 の「自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて」を参照してください。
ビジー状態のファイルの設定	UNIX クライアントの[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]ホストプロパティは、ビジー状態のファイルおよびロックされたファイルを処理するための選択肢を提供します。 p.81 の「[ビジー状態のファイルの設定 (Busy File Settings)]プロパティ」を参照してください。
アクセス制御リスト (ACL)	NetBackup は、アクセス制御リスト (ACL) をバックアップします (サポートされる場合)。 Veritas NetBackup ハードウェア互換性リスト (HCL) を参照してください。
Sun PC NetLink	NetBackup では、Sun PC NetLink ファイルのバックアップおよびリストアを実行できます。
拡張ファイル属性と名前付きデータストリーム	NetBackup は、拡張属性ファイルおよび名前付きデータストリームをバックアップします (サポートされる場合)。 Veritas NetBackup ハードウェア互換性リスト (HCL) を参照してください。 p.890 の「拡張ファイル属性および名前付きデータストリームのバックアップおよびリストアについて」を参照してください。
VxFS エクステント属性	Hewlett Packard および Solaris SPARC のプラットフォーム上では、NetBackup によって VxFS エクステント属性のバックアップが行われます。
シンボリックリンク	NetBackup はシンボリックリンクオブジェクトをバックアップしますが、リンクをたどって指し示せる対象をバックアップしようとしません。シンボリックリンクの対象のバックアップを行うには、ファイルリストにその対象を含めます。 シンボリックリンクオブジェクトをリストアしてもオブジェクトだけがリストアされ、示すことができるデータはリストアされません。ターゲットデータをリストアするには、バックアップイメージからそのデータを選択します。 p.882 の「ファイルおよびディレクトリへのハードリンクについて」を参照してください。 **メモ:** NetBackup では、NetBackup が `root` ユーザーでシンボリックリンクのリストアを行う場合、その所有者およびグループが元の所有者およびグループに変更されます。NetBackup が root 以外のユーザーでシンボリックリンクのリストアを行う場合、所有者およびグループが、そのリストアを行うユーザーの所有者およびグループに設定されます。所有者およびグループの再設定による問題は発生しません。UNIX システムで権限を確認するとき、NetBackup はシンボリックリンクが指すファイルの所有者およびグループを使用します。

項目	説明
ディレクトリ接合点	NetBackup はディレクトリ接合点オブジェクトをバックアップしますが、指し示せるディレクトリへの走査は試みません。ディレクトリ接合点の対象のバックアップを行うには、ファイルリストにその対象を含めます。 ディレクトリ接合点リンクオブジェクトをリストアしてもオブジェクトだけがリストアされ、示すことができるデータはリストアされません。ターゲットデータをリストアするには、バックアップイメージからそのデータを選択します。

p.1174 の「レポートユーティリティについて」を参照してください。

UNIX raw パーティション

raw パーティションバックアップが実行される前にパーティションテーブルのコピーを保存します。参照用にコピーを保持します。raw パーティションをリストアするには、デバイスファイルが存在することを確認します。また、テーブルがリストアされるパーティションは十分に大きい必要があります。そうでない場合、リストアの結果は予測不能です。

UNIX raw パーティションバックアップを作成するときは、次の項目を考慮してください。

バックアップ中のファイル変更
: raw パーティションのバックアップは、バックアップ中にファイルが変更されないことが確実な場合だけ使用してください。また、データベースの場合は、トランザクションログファイルを使用してデータベースを一貫した状態にリストアできる場合だけ、raw パーティションのバックアップを使用してください。

アーカイブ
: raw パーティションのアーカイブは、どのクライアント上でも行わないでください。アーカイブを行うと、raw パーティションのバックアップが実行された後、その raw パーティションに関連付けられたデバイスファイルが削除されます。その raw パーティションが使用した領域は、ファイルシステムによってリカバリされません。

ファイルシステム
: ファイルシステムを raw パーティションとしてバックアップする前に、そのファイルシステムのマウントを解除してください。ファイルシステムのマウントを解除することで、バッファリングされた変更をディスクに書き込むことができるようになります。また、バックアップの間にファイルシステムが変更されるのを回避できます。`bpstart_notify` スクリプトおよび `bpend_notify` スクリプトを使用すると、バックアップされたファイルシステムのマウントを解除および再実行できます。

マウントポイント	[クロスマウントポイント (Cross mount points)]ポリシー属性は、raw パーティションには影響しません。ルートパーティションが raw パーティションとしてバックアップされ、他のファイルシステムへのマウントポイントを含んでいる場合、そのような他のファイルシステムはバックアップされません。[クロスマウントポイント (Cross mount points)]を選択しても、他のファイルシステムはバックアップされません。 p.763 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)] (ポリシー属性)」を参照してください。 [NFS をたどる (Follow NFS)]ポリシー属性の場合も同様です。raw パーティションにマウントした NFS ファイルシステムはバックアップされません。また、NFS マウントを使用して他のコンピュータから raw パーティションにアクセスし、それらの raw パーティションのバックアップを行うことはできません。他のコンピュータ上では、NFS を介してそれらのデバイスにアクセスできません。 p.759 の「[NFS をたどる (Follow NFS)](ポリシー属性)」を参照してください。
ディスクのボリュームマネージャ	ディスクのボリュームマネージャが管理する任意のディスクの論理パーティション名を指定します。(たとえば、Veritas Volume Manager (VxVM) です。)
FlashBackup ポリシー	FlashBackup ポリシー内のクライアントの場合、標準および FlashBackup ポリシーの違いについては、『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
Windows Server フェールオーバークラスタリング (WSFC) 環境	Windows Server フェールオーバークラスタリング (WSFC) 環境での FlashBackup の使用がサポートされます。ただし、raw パーティションのリストアは、リストアされるディスクが拡張メンテナンスモードで配置されているか、または WSFC リソースグループから削除されているときにのみ実行できます。 **メモ:** WSFC の以前のバージョンでは拡張メンテナンスモード機能が使用できません。クラスタが拡張メンテナンスモードでのディスクの配置をサポートしていなくても、代替の共有されていないディスクに raw パーティションのリストアを実行することは可能です。

バックアップする必要があるファイルシステムが存在せず、ディスクが raw モードで使用されている場合は、ディスクパーティションを raw パーティションとしてバックアップします。たとえば、データベースは raw モードで使用される場合があります。データベースを raw パーティションとしてバックアップすると、`bpstart_notify` スクリプトおよび `bpend_notify` スクリプトを使用して、そのデータベースで必要な前処理および後処理を実行できます。

また、ファイルシステム用に使用されるディスクパーティションも raw パーティションとしてバックアップできます。この方法を使用する欠点は、1 つのファイルをリカバリするためにパーティション全体のリストアを行う必要があることです (FlashBackup を使用しない場合)。パーティション全体の上書きを回避するには、リダイレクトリストア機能を使用し、同じ

サイズの別の raw パーティションに対して raw パーティションのリストアを行います。次に、元のファイルシステムに個々のファイルをコピーします。

raw パーティションのバックアップは、ディスク全体のバックアップを行う場合にも有効です。ファイルシステムのオーバーヘッドが回避されるため、通常、raw パーティションのバックアップの方が高速です。raw パーティションのバックアップのサイズは、ディスク全体が使用されているかどうかに関係なく、ディスク全体のサイズになります。

UNIX raw パーティションをポリシーのバックアップ対象リストで指定するには、デバイスファイルのフルパス名を入力します。

たとえば、Solaris システム上では次のように入力します。

```
/devices/sbus@1,f8000000/esp@0,800000/sd@2,0:1h
```

メモ: raw パーティションをバックアップするためのパス名には、ワイルドカード (`/dev/rsd*` など) を指定しないでください。ワイルドカードを指定すると、異なるデバイスファイル用のメモリパーティションが重複している場合、デバイス全体が正常にリストアされない可能性があります。

---

raw パーティションは、他のバックアップと同じバックアップ対象リストに含めることができます。次に例を示します。

```
/home
/usr
/etc
/devices/sbus@1,f8000000/esp@0,800000/sd@2,0:1h
```

メモ: NetBackup は raw パーティションをバックアップするときに完全バックアップと増分バックアップを識別しません。どちらの場合も、パーティション全体のバックアップが行われます。

---

raw パーティションのバックアップは、バックアップ対象リスト内の絶対パス名がブロック型特殊デバイスファイルまたは文字型特殊デバイスファイルである場合だけ実行されます。ブロック型特殊デバイスファイルまたは文字型特殊デバイスファイルのどちらも指定できます。多くの場合、文字型特殊デバイスファイルの方が、ディスクデータへのアクセス時にバッファキャッシュを使用しないため高速です。ご使用のプラットフォームで最適なバックアップ速度を得るために、ブロック型特殊デバイスファイルと文字型特殊デバイスファイルの両方をテストしてください。

実際のブロック型デバイスファイルまたは文字型デバイスファイルを指定していることを確認してください。場合によっては、実際のデバイスファイルへのリンクが存在します。リンクを指定すると、そのリンクだけがバックアップされます。`/dev` のバックアップ中にデバイスファイルに到達すると、NetBackup はそのデバイスファイル自体ではなく、デバイス用 i ノードファイルのみをバックアップします。

raw パーティションのバックアップを実行する場合、[**スケジュール** (Schedules)]タブの[バックアップ形式 (Type of backup)]で[完全バックアップ (Full Backup)]を選択します。その他のバックアップ形式は、raw パーティションのバックアップでは無効です。

p.812 の「[バックアップ形式 (Type of backup)](スケジュール属性)」を参照してください。

拡張ファイル属性および名前付きデータストリームのバックアップおよびリストアについて

NetBackup では、次のファイル属性のバックアップおよびリストアを実行できます。

- Solaris の UNIX ファイルシステム (UFS) および一時ファイルシステム (tmpfs) の拡張ファイル属性
- VxFS ファイルシステムの名前付きデータストリーム

NetBackup は、拡張ファイル属性および名前付きデータストリームのバックアップを、通常のファイルシステムのバックアップの一部として行います。

拡張ファイル属性および名前付きデータストリームは、特定の基本ファイルに関連付けられている隠し属性ディレクトリ内の通常のファイルとして表されます。隠しディレクトリはファイルシステム内に格納されていますが、そのディレクトリに関連付けられた基本ファイルからだけアクセスできます。Solaris 9 (以上) のシステムで拡張属性が存在するファイルを表示するには、`ls -@` と入力します。

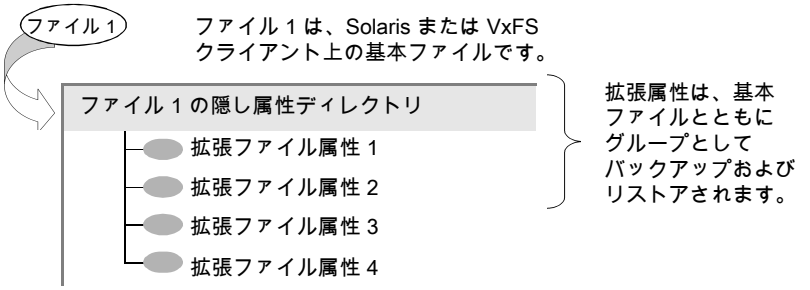
拡張属性のファイルや名前付きデータストリームを個別にバックアップしたりリストアしたりすることはできません。すなわち、ファイルは基本ファイルと同時に、バックアップされ、リストアされます。

多数の拡張ファイル属性または名前付きデータストリームが存在する場合は、バックアップおよびリストアの速度が低下する可能性があります。基本ファイルおよび関連するすべてのファイルのバックアップが行われるため、速度が影響を受けます。

特に、増分バックアップの場合、NetBackup によって各ファイルの `mtime` または `ctime` が個別に確認されるため、速度が影響を受ける可能性が高くなります。

UNIX の場合:

図 20-28　基本ファイルおよび拡張属性ディレクトリとファイルの例



名前付きデータストリームおよび拡張属性のバックアップまたはリストアを実行するには、クライアント、メディアサーバーおよびマスターサーバーで次のバージョンが実行されている必要があります。

- NetBackup クライアント
  - VxFS 4.1 以上を実行している HP 11.23。

    メモ: アクセス制御リスト (ACL) は、VxFS 5.0 以上が実行されていないとバックアップされません。

  - VxFS 4.0 以上を実行している AIX。

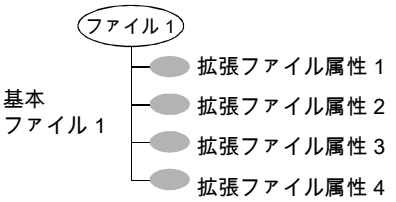
    メモ: アクセス制御リスト (ACL) は、VxFS 5.0 以上が実行されていないとバックアップされません。

  - VxFS 5.0 以上を実行している Solaris 10
  - VxFS 4.0 以上を実行している Solaris SPARC 9 または 10。
  - VxFS 5.0 以上を実行している Linux。
- NetBackup マスターサーバー
  任意のバージョンの NetBackup マスターサーバーで、名前付きデータストリームおよび Solaris の拡張属性のバックアップおよびリストアを実行できます。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースで［既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)］が選択されている場合、既存のファイルが、リストアされた属性ファイルおよび名前付きデータストリームで置き換えられる場合があります。

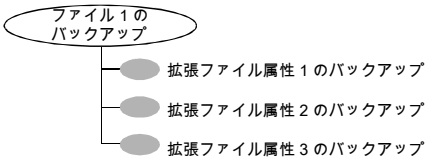
UNIX の場合: 次の例では、ファイル 1 のリストアを行います。現在、基本ファイル 1 には、4 つの拡張ファイル属性が存在します。

図 20-29　　基本ファイル 1 の拡張ファイル属性



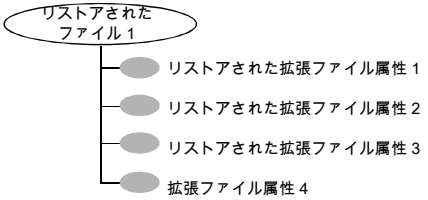
UNIX の場合: ファイル 1 に拡張ファイル属性が 3 つだけ存在していたときに作成されたバックアップから、ファイル 1 のリストアを実行します。

図 20-30　　ファイル 1 のバックアップ



UNIX の場合: リストアオプションとして[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)]が選択されているため、ファイル 1 をリストアすると、拡張ファイル属性 1、2、3 はすべて上書きされます。拡張ファイル属性 4 は、上書きされず、保持されます。

図 20-31　　ファイル 1 のリストア



以下の項目のリストアが試行されると、エラーメッセージが[リストアモニター (Restore Monitor)]に表示されます。エラーメッセージは拡張属性か名前付きデータストリームがリストアされないことをユーザーに知らせます。

- Solaris 9 (以上) でないクライアントへの拡張ファイル属性のリストア
- VxFS 4.0 以外のクライアントへの名前付きデータストリームのリストア

その後、NetBackup では、リストアジョブが続行されます。

拡張ファイル属性と名前付きデータストリームのリストアを無効にするには、クライアントに空ファイルを追加します。ファイル `IGNORE_XATTR` に名前を付けて、次のディレクトリに配置します。

```
/usr/openv/netbackup/
```

このファイルを追加した場合、Solaris 9 または VxFS 4.0 クライアントだけに影響があります。

IGNORE_XATTR ファイルは、以前の IGNORE_XATTR_SOLARIS です。

UNIX の場合: クライアントに拡張属性または名前付きデータストリームのリストアは、NetBackup に付属の `nbtar` のみで行えます。

UNIX の場合: 詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

メモ: 拡張属性および名前付きデータストリームを圧縮することはできません。

拡張製品を実行するクライアントのパス規則

別ライセンス製品 (Snapshot Client や NetBackup for Microsoft Exchange Server など) を実行している NetBackup クライアントのパス規則については、その製品用の NetBackup マニュアルを参照してください。

バックアップ対象リストの指示句について

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストは対象リスト上のファイルの処理時に NetBackup に特定の事前定義済み処理を実行するように知らせます。

利用可能な指示句は、ポリシー形式およびそのポリシーに対して[複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams)]属性が有効になっているかどうかによって異なります。`NEW_STREAM` 指示句を含むバックアップ対象リストの例を次に示します。[MS-Windows]ポリシー形式が選択され、[複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams)]が有効になっています。

```
NEW_STREAM
D:¥Program Files
NEW_STREAM
C:¥Winnt
```

メモ: 最良のパフォーマンスを得るために、1 つのデータストリームだけを使用してクライアントの各物理デバイスをバックアップします。1 つの物理デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用すると、バックアップ時間が長くなる可能性があります。ヘッドが各ストリームのファイルを含むトラック間を何度も往復移動する必要があるためです。

次の表はバックアップ対象リストで利用可能な指示句の多数の概略を示したものです。

表 20-54　バックアップ対象リストの指示句の概略

指示句	説明	適用可能なオペレーティングシステム
ALL_LOCAL_DRIVES	リムーバブルメディアを使うドライブを除くすべてのローカルドライブをバックアップするように NetBackup に指示します。この指示句には、重要なシステム関連コンポーネントも含まれています。 p.897 の「ALL_LOCAL_DRIVES 指示句」を参照してください。	サポートされているすべてのシステム
System State:¥	システムに関係した重要なコンポーネントをバックアップするように NetBackup に指示します。バックアップされるシステムコンポーネントの厳密なセットはオペレーティングシステムのバージョンとシステム構成によって決まります。 p.899 の「System State:¥ 指示句」を参照してください。	サポートされているすべての Windows システム
Shadow Copy Components:¥	ボリュームシャドウコピーコンポーネントのすべてのライターをバックアップするように NetBackup に指示します。System State:¥ が同時に選択されていない場合、この指示句の意味も暗黙的に含まれているとみなします。 p.900 の「Shadow Copy components:¥ 指示句」を参照してください。	サポートされているすべての Windows システム
Active Directory Application Mode:¥	Active Directory Application Mode (ADAM) はユーザーのサービスとして動作する Lightweight Directory Services です。この指示句がインストールされるコンピュータの ADAM のデータをバックアップするのに使うことができます。ただし、Active Directory 自体はバックアップされません。	サポートされているすべての Windows システム
ポリシー固有の指示句	特定のポリシー形式だけに適用され、それらのポリシーのバックアップ対象リスト内でだけ使用できます。 p.901 の「特定のポリシー形式用の指示句」を参照してください。	ポリシー形式固有
UNSET および UNSET_ALL	ポリシー固有の指示句のストリームを中断します。これらの指示句を使用する前に、［複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams)］ポリシー属性を有効にする必要があります。 p.905 の「UNSET 指示句と UNSET_ALL 指示句」を参照してください。	すべて

指示句	説明	適用可能なオペレーティングシステム
NEW_STREAM	NEW_STREAM がバックアップ対象リストの最初の行にあるときには、この指示句は次のモードでバックアップする方法を確定します。 ■ 管理者定義ストリーム ■ 自動検出ストリーム この指示句を使用する前に、［複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams)］ポリシー属性を有効にする必要があります。 p.901 の「NEW_STREAM 指示句」を参照してください。	すべて

ALL_FILESYSTEMS 指示句と VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句

ALL_FILESYSTEMS 指示句は、NDMP バックアップポリシーに NDMP ファイラのすべてのファイルシステムおよびボリュームを含める方法を提供します。

NDMP ファイラの一部のボリュームをバックアップしない場合は、ALL_FILESYSTEMS バックアップ選択項目から特定のボリュームを除外できます。VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句はこのために使います。VOLUME_EXCLUDE_LIST 文の有効なワイルドカード文字を使うことができます。

メモ: 次の例では、NetApp Data ONTAP 7-Mode に固有の選択項目を使います。他の構成のバックアップ選択項目についての具体例は、該当するマニュアルを参照してください。

VOLUME_EXCLUDE_LIST 文は ALL_FILESYSTEMS 文に先行する必要があります。たとえば、

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/Hr_allfiles_vol01
ALL_FILESYSTEMS
```

または

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/testvol*
ALL_FILESYSTEMS
```

VOLUME_EXCLUDE_LIST 文で複数の値を指定するには、値をカンマで区切ります。たとえば、

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/Hr_allfiles_vol01,/vol/testvol*
ALL_FILESYSTEMS
```

また、ALL_FILESYSTEMS 指示句で複数の VOLUME_EXCLUDE_LIST 文を指定することもできます。たとえば、

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/Hr_allfiles_vol01
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/testvol*
ALL_FILESYSTEMS
```

VOLUME_EXCLUDE_LIST 文には最大で 256 文字を含めることができます。256 文字の限度を超えないようにする必要がある場合は、複数の VOLUME_EXCLUDE_LIST 文を作成します。256 文字以上を指定する場合は、ボリュームリストは切り捨てられます。切り捨てられた文がバックアップジョブのエラーになる可能性があり、その場合はエラーメッセージ **[コマンドのパラメータが無効です (20)]**が表示されます。

バックアップ選択項目に読み取り専用のボリュームまたは空きのないボリュームが含まれている場合、NDMP バックアップジョブは状態コード 20 (**[コマンドのパラメータが無効です (20)]**) で失敗します。同じような NDMP バックアップジョブエラーが発生した場合は、ostfi ログを確認してエラーが発生したボリュームを特定します。読み取り専用のボリュームや領域不足のボリュームを除外するには、VOLUME_EXCLUDE_LIST 文と ALL_FILESYSTEMS 文を使うことができます。

Veritas は、スナップショットがセカンダリファイラに複製される NetBackup レプリケーションディレクタ環境では、セカンダリファイラでのバックアップの制御にストレージのライフサイクルポリシーを使うことを推奨します。

7-mode の NetApp ストレージシステムでは、ボリュームがファイラのシステムファイルが含んでいるためユーザーがファイルを /vol/vol0 に格納することは一般的にお勧めできません。このため、ALL_FILESYSTEMS指示句がバックアップポリシーで使われない場合は、vol0 をバックアップから除外してください。次に示すのは /vol/vol0 を除外するバックアップ対象リストです。

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/vol0
ALL_FILESYSTEMS
```

- セカンダリファイラでのすべてのボリュームのバックアップには ALL_FILESYSTEMS を使用しないでください。自動的に作成された NetApp FlexClone ボリュームをバックアップまたはリストアすると不整合が発生する場合があります。そのようなボリュームは一時的なものであり、仮想コピーまたは実際のボリュームへのポインタとして使われるため、バックアップする必要はありません。
- セカンダリファイラのすべてのボリュームをバックアップする必要がある場合は、Veritas 社はレプリケートされたボリュームに加えて FlexClone ボリュームの除外を推奨します。たとえば、

  ```
  VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/Clone_*
  VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/*_[0-9]
  VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/*_[0-9][0-9]
  ```

```
VOLUME_EXCLUDE_LIST=/vol/*_[0-9][0-9][0-9]
ALL_FILESYSTEMS
```

この例では、すべての FlexClone ボリュームを想定しており、FlexClone ボリュームのみが /vol/Clone_ から始まります。環境に合わせてボリュームの指定を適切に調整します。

- VOLUME_EXCLUDE_LIST は ALL_FILESYSTEMS に適用されます。明示的なバックアップ対象項目またはワイルドカードベースのバックアップ選択項目には適用されません。

  ALL_FILESYSTEMS 指示句を Clustered Data ONTAP の NDMP ポリシーで使う場合は、VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句を使って選択した各 SVM のルートボリュームを除外する必要があります。それ以外の場合、バックアップは失敗します。
  詳しくは、次のトピックを参照してください。

論理ユニット番号 (LUN) が割り当てられているボリュームで、スナップショットのインポートが状態コード 4213 (スナップショットのインポートに失敗しました (Snapshot import failed)) で失敗した場合、NDMP ポリシーのスナップショットからのバックアップは失敗します。このエラーを避けるためには、VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句を使って、Storage Area Network (SAN) を通してアクセスされる LUN の作成に使われるすべてのボリュームを除外します。

ALL_LOCAL_DRIVES 指示句

リムーバブルメディアを使用するドライブを除くすべてのローカルドライブのバックアップを行うには、ALL_LOCAL_DRIVES 指示句を使用します。この指示句は、ポリシーのバックアップ対象リストに含まれる唯一のエントリとして使用する必要があります。他のファイルや指示句はバックアップ対象リストに含めることができません。指示句は、次のポリシー形式にのみ適用されます。

- MS-Windows
- Standard

ALL_LOCAL_DRIVES によって得られる結果は、［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］がポリシーに対して有効になっているかどうかによって異なります。

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］が有効	標準ポリシー形式と MS-Windows ポリシー形式にのみ適用されます。クライアント全体のバックアップが行われ、それぞれのドライブ (Windows) またはファイルシステム (UNIX) のデータが独自のバックアップストリームに分割されます。クライアント上で定期的に前処理が実行され、必要な変更がストリームに加えられます。

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］が無効	NetBackup はクライアント全体をバックアップし、同じストリームにすべてのドライブとファイルシステムを含めます。

p.775 の「［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)」を参照してください。

注意: ALL_LOCAL_DRIVES 指示句が使用されているポリシーでは、**［クロスマウントポイント** `(Cross mount points)`］を選択しないでください。

---

p.898 の「ALL_LOCAL_DRIVES の例: 自動検出モード」を参照してください。

p.898 の「ALL_LOCAL_DRIVES の例: 複数のデータストリームを使用しない場合」を参照してください。

ALL_LOCAL_DRIVES の例: 自動検出モード

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］が自動検出モードで有効になっていると想定します。また、クライアントが `C:¥` および `D:¥` という 2 つのドライブボリュームを含む Windows システムであると想定します。バックアップ対象リストは次の指示句を含んでいます。

```
ALL_LOCAL_DRIVES
```

このバックアップ対象リストの場合、NetBackup によって次のストリームが生成されます。

- `C:¥` 用に 1 つのストリーム
- `D:¥` 用に 1 つのストリーム

UNIX クライアントの場合、NetBackup によってファイルシステムごとに 1 つのストリームが生成されます。

`ALL_LOCAL_DRIVES` 指示句に `SYSTEM_STATE` が含まれているため、`SYSTEM_STATE` もバックアップされます。

p.898 の「ALL_LOCAL_DRIVES の例: 複数のデータストリームを使用しない場合」を参照してください。

p.775 の「［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)」を参照してください。

ALL_LOCAL_DRIVES の例: 複数のデータストリームを使用しない場合

［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］が無効になっていると想定します。また、クライアントが `C:¥` および `D:¥` という 2 つのドライブボリュームを含む Windows システムであると想定します。バックアップ対象リストは次の指示句を含んでいます。

```
ALL_LOCAL_DRIVES
```

このバックアップ対象リストの場合、NetBackup によって、クライアント全体が C:¥ と D:¥ の両方のデータを含む 1 つのデータストリームにバックアップされます。

ALL_LOCAL_DRIVES 指示句に SYSTEM_STATE が含まれているため、SYSTEM_STATE もバックアップされます。

p.775 の「［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)」を参照してください。

System State:¥ 指示句

System State:¥ はサポートされているすべての Windows システムで使うことができます。

System_State:¥ 指示句は、シャドウコピーコンポーネントをサポートしないオペレーティングシステムに必要です。

System State:¥ 指示句は、重要なシステム関連コンポーネント用のバックアップを作成します。バックアップされるシステムコンポーネントの厳密なセットはオペレーティングシステムのバージョンとシステム構成によって決まります。

バックアップ済み項目のリストには次を含めることができます。

- Active Directory
- COM+ クラスデータベース
- クラスタデータベース
- IIS データベース
- レジストリ
- ブートファイルと保護ファイル
- SYSVOL
- 証明書サーバー

レジストリを構成するファイルは、次の場所に存在します。

```
%SystemRoot%¥SYSTEM32¥Config
```

レジストリの一部として、少なくとも次のファイルのバックアップが行われます。

- デフォルト (DEFAULT)
- SAM
- SOFTWARE
- SECURITY

- SYSTEM

Shadow Copy components:¥ 指示句

Shadow Copy Components:¥ 指示句は、すべてのボリュームシャドウコピーコンポーネントライターをバックアップすることを指定します。この指示句は次のクライアントのバックアップに影響します。

- ボリュームシャドウコピーコンポーネントを使う Windows Server 2003 コンピュータ。
- EFI システムパーティション付きの Windows IA64 システム。

メモ: IA64 プラットフォーム上の Windows クライアントをバックアップするポリシーでは、System_State:¥ 指示句の代わりに、Shadow Copy components:¥ 指示句を使います。Shadow Copy components:¥ 指示句は、バックアップにシステム状態コンポーネントと EFI システムパーティションを自動的に含めます。

シャドウコピーコンポーネントはシステム状態情報を含んでいるので、シャドウコピーコンポーネントは完全バックアップによってバックアップする必要があります。

ボリュームシャドウコピーコンポーネントには、次のものが含まれます。

システム状態のライター
- システムファイル
- COM+ クラス登録データベース
- SYSVOL
- Active Directory
- クラスタクォーラム
- 証明書サービス
- レジストリ
- Internet Information Services

システムサービスのライター
- リムーバブル記憶域マネージャ
- イベントログ
- Windows Internet Name Service
- Windows Management Instrumentation
- Remote Storage
- 動的ホスト構成プロトコル
- Terminal Server Licensing
- Background Intelligent Transfer Service

ユーザーデータ　コンピュータの実行には不要な項目。たとえば、Active Directory Application Mode および Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーション (DFSR) フォルダ。

p.730 の「Microsoft 社 DFSR バックアップについて」を参照してください。

その他データ　今後の NetBackup リリース用のカテゴリ。

特定のポリシー形式用の指示句

一部の指示句は、特定のポリシー形式だけに適用され、それらのポリシーのバックアップ対象リスト内でだけ使用できます。NetBackup によって、バックアップ対象リストとともにポリシー固有の指示句がクライアントに渡されます。その後、クライアントは、その指示句に従って適切な操作を実行します。ストリームでクライアントに渡されたすべてのポリシー固有の指示句は、それ以降のすべてのストリームで渡されます。

メモ: ポリシー固有の指示句は、その指示句をサポートするポリシーのバックアップ対象リストだけに含めてください。それ以外のバックアップ対象リストに含めると、エラーが発生する可能性があります。

独自の指示句を持つポリシー形式は次のとおりです。

- FlashBackup
- NDMP
- Lotus-Notes
- MS-Exchange-Server

他のポリシー形式とそれらに関連するバックアップ対象リスト内の指示句について詳しくは、そのオプション用の NetBackup のマニュアルを参照してください。

NEW_STREAM 指示句

NEW_STREAM 指示句は、［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］がポリシーに対して設定されている場合だけ認識されます。NEW_STREAM 指示句は、［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］が設定されていない場合は無視されます。

この指示句をバックアップ対象リスト内で使用する場合、最初の 1 行目に使用する必要があります。この指示句を 1 行目で使用すると、そのリスト内の他の場所でも使用できます。

バックアップ対象リストの 1 行目で NEW_STREAM が使用されているかどうかによって、バックアップが管理者定義ストリームモードまたは自動検出ストリームモードでどのように実行されるかが決まります。

管理者定義ストリームモードについて

NEW_STREAM がバックアップ対象リストの 1 行目で使用されている場合、バックアップは管理者定義ストリームモードで実行されます。

このモードでは、次の処理が実行されます。

- NEW_STREAM 指示句が存在する、バックアップ対象リストのそれぞれの箇所で、バックアップが別々のストリームに分割されます。
- NEW_STREAM 指示句間のすべてのファイルパスが、同じストリームに含まれます。
- 新しいストリームの開始 (他の NEW_STREAM 指示句) によって、それまでのストリームは終了します。
- バックアップ対象リスト内の最後のストリームは、そのバックアップ対象リストの終わりによって終了します。

次の例では、各ストリームがクライアント上の別々の物理デバイスからのものであると想定しています。1 つの物理デバイスに対して複数の並列実行ストリームを使用すると、バックアップ時間が長くなる可能性があります。ヘッドが各ストリームのファイルを含むトラック間を何度も往復移動する必要があるため、バックアップ時間が長くなります。

たとえば、次のバックアップ対象リストについて考えてみます。

Windows の場合:

```
NEW_STREAM
D:¥Program Files
C:¥Winnt
NEW_STREAM
C:¥users
D:¥DataFiles
```

このバックアップ対象リストには 2 つのデータストリームが含まれます。

- リストの最初にある NEW_STREAM 指示句によって、管理者定義ストリームが起動され、最初のデータストリームが開始されます。このストリームによって、D:¥Program Files および C:¥Winnt のバックアップが行われます。
- 2 番目の NEW_STREAM によって C:¥users と D:¥DataFiles をバックアップする 2 番目のデータストリームが開始されます。

  C:¥users および D:¥DataFiles.

UNIX の場合:

```
NEW_STREAM
/usr
/lib
NEW_STREAM
```

```
/home
/bin
```

このバックアップ対象リストには 2 つのデータストリームが含まれます。

- リストの最初にある NEW_STREAM 指示句によって、管理者定義ストリームが起動され、最初のストリームが開始されます。このストリームによって、/usr および /lib のバックアップが行われます。
- 2 番目の NEW_STREAM によって、/home および /bin のバックアップを行う 2 番目のデータストリームが開始されます。

バックアップ対象リストエントリをストリームに追加した場合、そのポリシーのスケジュールが実行されるまで、このエントリはバックアップされません。次に予定されているバックアップが増分バックアップである場合、変更されたファイルだけのバックアップが行われます。新しいエントリの完全バックアップを最初に確実に実行するには、そのエントリを新しいストリームに追加します。NetBackup では、バックアップ対象リストに追加された新しいストリームに対しては完全バックアップが行われます。

前の例では、次のように追加することを想定します。

Windows の場合:

```
D:¥Utilities
```

UNIX の場合:

```
/var
```

このパスを、次のパスの後に追加したと想定します。

Windows の場合:

```
D:¥Datafiles
```

UNIX の場合:

```
/bin
```

その夜に増分バックアップが予定されている場合、D:¥Utilities (Windows) または /var (UNIX) 内の変更されたファイルのみがバックアップされます。D:¥Utilities (Windows) または /var (UNIX) の前に NEW_STREAM 指示句を追加すると、それらのファイルが最後に変更されたタイミングに関係なく、D:¥Utilities (Windows) または /var (UNIX) 内のすべてのファイルの完全バックアップが行われます。

自動検出ストリームモードについて

自動検出ストリームモードは、NEW_STREAM 指示句がバックアップ対象リストの 1 行目で使用されていない場合に起動されます。そのリストには ALL_LOCAL_DRIVES 指示句またはワイルドカードのどちらかが含まれている必要があります。

このモードでは、バックアップ対象リストがクライアントに送信されます。クライアントでは、リストが前処理され、バックアップが次のとおりストリームに分割されます。

- バックアップ対象リストに ALL_LOCAL_DRIVES 指示句が含まれている場合、NetBackup によってクライアント全体のバックアップが行われます。ただし、それぞれのドライブボリューム (Windows) またはファイルシステム (UNIX) が独自のバックアップストリームに分割されます。
  p.897 の「ALL_LOCAL_DRIVES 指示句」を参照してください。
- ワイルドカードが使用されている場合、ワイルドカードを拡張すると、ワイルドカードの拡張ごとに 1 つのストリームが作成されます。ワイルドカードの使用方法は、Windows クライアントの場合と同様です。
  p.1200 の「NetBackup でのワイルドカードの使用」を参照してください。

バックアップ対象リストに ALL_LOCAL_DRIVES 指示句またはワイルドカードのどちらも含まれていない場合、自動検出モードは使用されません。クライアントではなくサーバーが前処理を実行します。バックアップ対象リスト内の各ファイルパスは個別のストリームになります。

自動検出ストリームモードは、標準ポリシー形式と MS-Windows ポリシー形式に適用されます。

バックアップの開始前に、クライアントは、自動検出を使用してバックアップ対象リストを前処理することによって、必要なストリームの数を判断します。ポリシーによって実行される最初のバックアップでは、バックアップ対象リストは前処理されます。前処理間隔の長さによっては、一部のバックアップの前に前処理が実行されないことがあります。

自動検出の前処理間隔の設定について

前処理間隔は、自動検出モードだけに適用され、前処理が実行される間隔を指定します。スケジュールの満了時に、NetBackup で自動検出が使用される場合、NetBackup によって前回の前処理セッションが前処理間隔内に実行されているかどうかが確認されます。

NetBackup は次のいずれかの操作を実行します。

- 前処理セッションが前処理間隔内で実行されると、NetBackup はクライアント上の前処理を実行しません。
- 前処理セッションが前処理間隔内で実行されない場合、NetBackup はクライアントを前処理して、ストリームに必要な変更を行ないます。

必要に応じて、bpconfig コマンドを実行して間隔を変更できます。デフォルトは 4 時間であり、バックアップを毎日実行する大多数のサイトに適した値です。

前処理間隔が長すぎたり、短すぎる場合、次の問題が発生する可能性があります。

間隔が長すぎる場合	新しいストリームが十分に早く追加されないため、バックアップが実行されない場合があります。たとえば、前処理間隔が 4 時間に設定され、スケジュールの実行間隔が 4 時間未満であると想定します。この場合、次回のバックアップが実行されるときに前処理間隔が経過していないため、新しいストリームが次回のバックアップから省かれる可能性があります。
間隔が短すぎる場合	前処理が頻繁に実行され、許容できないレベルまでスケジュール時間が増加する場合があります。前処理を実行するためにサーバーが多数のクライアントと通信する必要がある場合、間隔が短いときに、問題が発生する可能性が最も高くなります。

次の形式の bpconfig コマンドを使って間隔を変更します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpconfig [-prep hours]
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpconfig [-prep hours]
```

bpconfig コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

UNSET 指示句と UNSET_ALL 指示句

UNSET および UNSET_ALL 指示句はポリシー固有の指示句のストリームを中断します。

ストリームでクライアントに渡されたすべてのポリシー固有の指示句は、それ以降のすべてのストリームで渡されます。UNSET 指示句および UNSET_ALL 指示句によって、この動作が変更されます。これらの指示句は、［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］オプションがポリシーに対して設定されている場合だけ認識されます。

p.901 の「特定のポリシー形式用の指示句」を参照してください。

p.775 の「［複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)］(ポリシー属性)」を参照してください。

UNSET

UNSET 指示句は、ポリシー固有の指示句が追加のストリームで渡されないように、指示句を設定解除します。設定解除された指示句は、後でバックアップ対象リストで再定義し、現行および後続のストリームに含めることができます。

次のバックアップ対象リストでは、set コマンドは、最初のストリームおよびそれ以降のすべてのストリームに渡される、クライアント固有の指示句です。

```
NEW_STREAM
set destpath=/etc/home
/tmp
/use
NEW_STREAM
/export
NEW_STREAM
/var
```

set コマンドを最初の 2 つのストリームだけに渡す場合、3 番目のストリームの始めに UNSET または UNSET_ALL を使用します。この場所に指定することで、SET が最後のストリームに渡されることを防ぐことができます。

```
NEW_STREAM
set destpath=/etc/home
/tmp
/use
NEW_STREAM
/export
NEW_STREAM
UNSET set destpath=/etc/home  [or UNSET_ALL]
/var
```

UNSET_ALL

UNSET_ALL には UNSET と同じ効果がありますが、この指示句は、バックアップ対象リストでその箇所までに定義されているすべてのポリシー固有の指示句を設定解除します。

デフォルトでバックアップからエクスクルードされているファイル

ファイルとファイルの状態によっては、デフォルトで NetBackup によってバックアップが行われない場合があります。

また、特定のファイルまたはディレクトリをクライアント上のエクスクルードリストで指定すると、それらのファイルまたはディレクトリを自動バックアップからエクスクルードできます。

p.908 の「自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて」を参照してください。

デフォルトでは、次のファイルは NetBackup によってバックアップが行われません。

- NFS ファイルまたは NFS ディレクトリ。NFS ファイルをバックアップするには、[NFS をたどる (Follow NFS)]を有効にします。
- 別のファイルシステム内のファイルまたはディレクトリ。別のファイルシステム内のファイルをバックアップするには、[クロスマウントポイント (Cross mount points)]を有効にします。
- パスの長さが 1023 文字を超えるファイルおよびディレクトリ。
- オペレーティングシステムによって i ノード情報が戻されない (`lstat` システムコールが正常に実行されない) ファイルまたはディレクトリ。
- NetBackup からアクセスできない (`cd` コマンドを使用してアクセスできない) ディレクトリ。
- ソケット特殊ファイル。(ただし、名前付きパイプはバックアップされます。)
- 現在ファイルを開いているアプリケーションによってロックされたファイル。
- ビジー状態のファイル。ファイルが開いている場合、そのファイルの最後に保存されたバージョンのバックアップが行われます。
- `bind` マウント (Linux) の下のファイルかディレクトリ。

多くのプラットフォームにおいて、NetBackup によって自動的にエクスクルードされるファイルシステム形式は次のとおりです。

- `cdrom` (すべての UNIX プラットフォーム)
- `cachefs` (AIX、Solaris、UnixWare)
- `devpts` (Linux)
- `mntfs` (Solaris)
- `proc` (UNIX プラットフォーム)
  `/proc` は AIX では自動的にエクスクルードされないため、エクスクルードリストに手動で追加する必要があります。`/proc` を手動で追加しない場合、AIX で `ALL_LOCAL_DRIVES` 指示句を使用すると、バックアップが部分的にしか正常終了しない場合があります。
- `tmpfs` (Linux)
- `usbdevfs` (Linux)

p.759 の「[NFS をたどる (Follow NFS)](ポリシー属性)」を参照してください。

p.763 の「[クロスマウントポイント (Cross mount points)] (ポリシー属性)」を参照してください。

ホスト ID 固有のファイルのバックアップからの除外について

脆弱性を事前に回避するには、特定のホスト ID 固有のファイルをバックアップから除外します。

- バックアップされないファイルを識別するには、次のいずれかのコマンドを実行します。
  - `nbgetconfig -private_exld_list`
  - `bpgetconfig -private_exld_list`

  コマンドについて詳しくは『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
- バックアップにファイルを含める方法:
  バックアップから特定のファイルを除外しない場合は、インクルードリストにそれらのファイルを含める必要があります。
  詳しくはp.908 の「自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて」を参照してください。 を参照してください。
- バックアップされなかったファイルを再作成する方法:
  バックアップされないファイルはリストアされません。ファイルは元の場所に存在することが理想的です。ただし、ファイルを再作成する場合、一部のキーファイルと証明書は NetBackup サービスを再起動することで再作成できます。キーまたは証明書に関連するエラーが発生した場合は、NetBackup サービスを再起動し、キーファイルまたは証明書が再作成されるかどうかを確認します。
  キーファイルまたは証明書が作成されない場合は、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』で提供されている証明書とキーの再生成手順に進みます。

自動バックアップからのファイルのエクスクルードについて

多くの NetBackup クライアント上では、特定のファイルをクライアント上のエクスクルードリストで指定すると、それらのファイルを自動バックアップからエクスクルードできます。

インクルードリストを作成して、エクスクルードするファイルを追加することもできます。たとえば、インクルードリストは、インクルードリストにある 1 つのファイルを除いてディレクトリ全体をエクスクルードする場合などに有効です。

メモ: エクスクルードリストおよびインクルードリストは、ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブには適用されません。

エクスクルードリストおよびインクルードリストでファイルを指定する方法は、次のようにクライアントの種類によって異なります。

Microsoft Windows クライアント

クライアントの［バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)］インターフェースで、エクスクルードリストとインクルードリストを指定します。［バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)］インターフェースを起動します。［ファイル (File)］メニューから［NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)］を選択します。［エクスクルードリスト (Exclude List)］タブまたは［インクルードリスト (Include List)］タブを選択します。詳しくは、該当するクライアントのオンラインヘルプを参照してください。

［エクスクルードリスト (Exclude List)］または［インクルードリスト (Include List)］は、マスターサーバー上の NetBackup 管理コンソールを介しても指定できます。

p.136 の「［エクスクルードリスト (Exclude Lists)］プロパティ」を参照してください。

UNIX クライアント

エクスクルードリストおよびインクルードリストをクライアント上の次のファイルで作成します。

- `/usr/openv/netbackup/include_list`
- `/usr/openv/netbackup/exclude_list`

特定のポリシー

特定のポリシーや、ポリシーとスケジュールの組み合わせに対するエクスクルードリストを作成します。*.policyname* または *.policyname.schedulename* という接尾辞が付いた exclude_list ファイルを作成します。*wkstations* というポリシーに対する 2 つのファイルの例を次に示します。このポリシーは、fulls というスケジュールを含みます。

```
/usr/openv/netbackup/exclude_list.wkstations
```

```
/usr/openv/netbackup/exclude_list.wkstations.fulls
```

最初のファイルは、*wkstations* というポリシーに含まれるすべてのスケジュールバックアップに影響します。2 番目のファイルは、スケジュールの名前が fulls である場合だけバックアップに影響します。

NetBackup では、特定のバックアップに対しては、その目的が最も明確な名前の付いた 1 つのエクスクルードリストが使用されます。たとえば、次の名前のファイルが存在すると想定します。

`exclude_list.wkstations` および
`exclude_list.wkstations.fulls`

NetBackup 次のファイルのみを使用します。

```
exclude_list.wkstations.fulls
```

Microsoft Windows Backup によってエクスクルードされるファイル

Microsoft Windows Backup を使用してファイルをバックアップするときは、Windows によって、エクスクルードされるファイルとフォルダのリストが保持されます。このリストは［FilesNotToBackup］リストと呼ばれます。NetBackup では、これらのファイルおよびディレクトリは、クライアントの NetBackup エクスクルードリストに含まれていない場合でも自動バックアップからエクスクルードされます。また、これらの項目は、NetBackup エクスクルードリストの項目とは異なり、ユーザー主導バックアップからもエクスクルードされます (NetBackup エクスクルードリストの項目は、ユーザー主導の操作でバックアップできます)。

Windows は、リストアされないレジストリキーのリストも保持します。NetBackup では、Windows の KeysNotToRestore リストに表示されているレジストリキーはリストアされません。

VMware のポリシータブ

VMware タブは、VMwareポリシー形式のポリシーで表示されます。

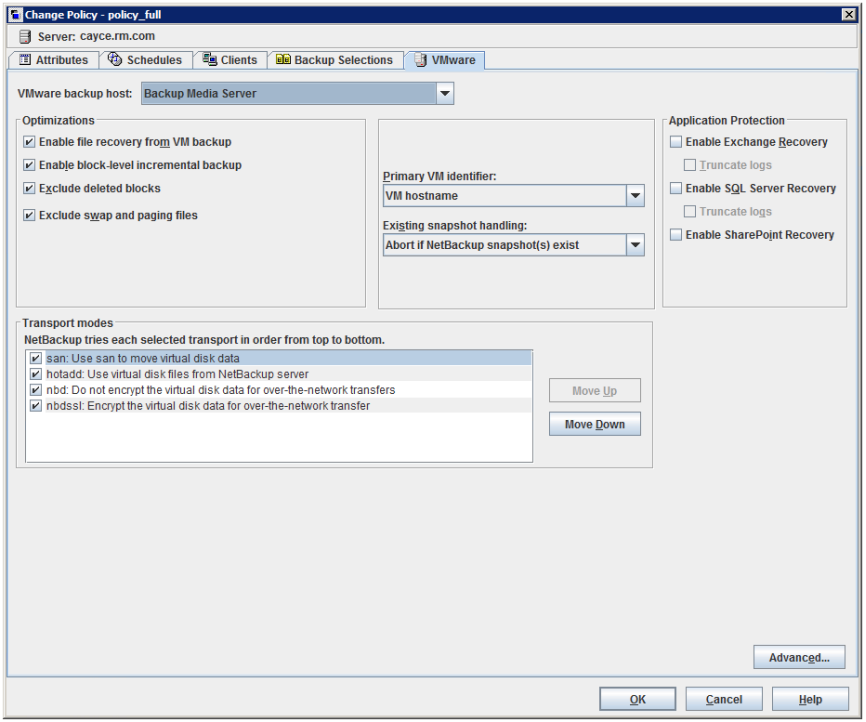
次のオプションがVMwareタブに表示されます。

表 20-55　　ポリシーの［VMware］タブのオプション

オプション	説明
VMware バックアップホスト (VMware backup host)	VMware のバックアップホストを指定します。
VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)	個々のファイルのリカバリを有効にします。また仮想マシン全体をリカバリできます。
Block Level Incremental バックアップを有効にする	仮想マシンの Block Level Incremental バックアップを有効にします。
削除されたブロックのエクスクルード	仮想マシンのファイルシステム内の未使用または削除されたブロックを除外することによってバックアップイメージのサイズを減らします。
スワップおよびページングファイルのエクスクルード (Exclude swap and paging files)	ゲストの OS システムページングファイル (Windows) またはスワップファイル (UNIX) を除外することによってバックアップイメージのサイズを減らします。
プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)	バックアップ用に仮想マシンを選択するときに、NetBackup が仮想マシンを認識する名前の種類を指定してください。

オプション	説明
孤立スナップショットの処理 (Orphaned Snapshot Handling)	NetBackup が仮想マシンバックアップの新しいスナップショットを作成する前に、スナップショットが見つかったときに NetBackup が適用する処理を指定します。
アプリケーション保護 (Application Protection)	アプリケーションを保護するオプション。
Exchange Recovery を有効にする (Enable Exchange Recovery)	仮想マシンバックアップで Exchange データからの個々のファイルのリカバリを有効にします。
ログを切り捨てる (Truncate logs)	バックアップの実行時に Exchange トランザクションログを切り捨てます。
SQL Server のリカバリの有効化 (Enable SQL Server Recovery)	仮想マシンバックアップで SQL Server データからの個々のファイルのリカバリを有効にします。
ログを切り捨てる (Truncate logs)	バックアップの実行時に SQL Server トランザクションログを切り捨てます。
SharePoint のリカバリの有効化 (Enable SharePoint Recovery)	仮想マシンバックアップで SharePoint データからの個々のファイルのリカバリを有効にします。
トランスポートモード (Transport Modes)	VMware データベースから VMware バックアップホストへのスナップショットデータの転送方法を決めます。
詳細... (Advanced...)	VMware バックアップの追加のパラメータを設定します。

図 20-32 VMware タブ



VMware について詳しくは、『NetBackup for VMware ガイド』を参照してください。

Hyper-V のポリシータブ

Hyper-V タブは、Hyper-Vポリシー形式のポリシーで表示されます。

次のオプションが[Hyper-V]タブに表示されます。

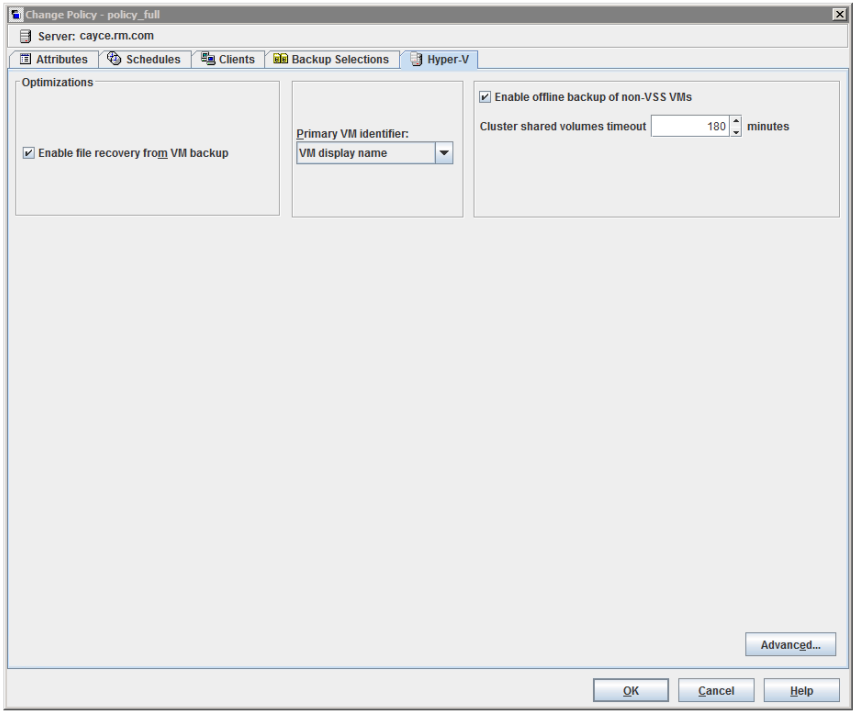
表 20-56 ポリシーの Hyper-V タブのオプション

オプション	説明
最適化 (Optimizations) VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)	バックアップからの個々のファイルのリストアを許可します。このオプションの有無にかかわらず、仮想マシン全体をリストアできます。

オプション	説明
プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)	バックアップ用に仮想マシンを選択するときに、NetBackup が仮想マシンを認識する名前の種類を指定してください。
非 VSS VM のオフラインバックアップを有効にする (Enable offline backup of non-VSS VMs)	NetBackup が仮想マシンのオフラインバックアップを実行できるかどうかを決めます。このオプションは、Linux など、VSS をサポートしないゲストオペレーティングシステムのために意図されています。
クラスタ共有ボリュームタイムアウト (Cluster shared volumes timeout)	クラスタ共有ボリューム (CSV) を使う Microsoft Cluster で構成される仮想マシンのバックアップに適用されます。
詳細... (Advanced...)	Hyper-V バックアップの追加パラメータを設定します。

Hyper-V について詳しくは、『NetBackup for Hyper-V ガイド』を参照してください。

図 20-33 Hyper-V のポリシータブ



［ディスクを除外 (Exclude Disks)］タブ

［ポリシーの変更 (Change Policy)］ダイアログボックスでは、［ディスクを除外 (Exclude Disks)］タブが［VMware］ポリシー形式のポリシーに対して表示されます。これらのオプションは、バックアップから除外される仮想マシン上のディスクの種類を決定します。これらのオプションは、バックアップのサイズを減らすことができますが、使用には注意が必要です。これらのオプションは複数の仮想ディスクを備えている仮想マシン専用です。

次のオプションが［ディスクを除外 (Exclude Disks)］タブに表示されます。

表 20-57　ポリシーの［ディスクを除外 (Exclude Disks)］タブのオプション

オプション	説明
除外するディスクなし (No disk excluded)	仮想マシン用に構成されるすべての仮想ディスクをバックアップします。
［ブートディスクのエクスクルード (Exclude boot disk)］	仮想マシンのブートディスク (たとえば C ドライブ) はバックアップに含まれません。他のディスク (D など) はバックアップされます。ブートドライブ用の仮想マシンテンプレートなど、ブートディスクを再作成する別の手段がある場合に、このオプションを検討します。 **メモ:** このバックアップからリストアされる仮想マシンは起動できません。データファイルはリストアされたデータディスクで利用可能です。
［すべてのデータディスクを除外 (Exclude all data disks)］	仮想マシンのデータディスク (たとえば D ドライブ) はこのポリシーのバックアップに含まれていません。ブートディスクのみバックアップされます。データディスクをバックアップする別のポリシーがある場合にのみ、このオプションを検討してください。 **メモ:** 仮想マシンがバックアップからリストアされるとき、データディスクの仮想マシンデータは失われるか不完全になる可能性があります。

オプション	説明
［カスタム属性ベースの除外を実行 (Perform custom attribute based exclusion)］	仮想マシンに適用される VMware カスタム属性によってディスクを除外します。VMware カスタム属性は、バックアップから除外するディスクを識別します。このオプションを選択する場合も、カスタム属性の名前を入力します。その後、NetBackup はその属性で定義されているディスクを除外します。属性には、除外するディスクのデバイスコントローラの値をカンマで区切って指定する必要があります。次に例を示します。 `scsi0-0,ide0-0,sata0-0,nvme0-0` デフォルト値は `NB_DISK_EXCLUDE_LIST` です。この値をカスタム属性として使用することも、独自の値を選択することもできます。 **メモ:** カスタム属性ベースのディスクの除外では、VM をホストする vCenter サーバーのクレデンシャルを NetBackup で入力する必要があります。ESXi サーバーのクレデンシャルでは不十分です。 VMware 管理者は、VMware インターフェースを使用して、仮想サーバーから除外するディスクにカスタム属性を適用する必要があります。vSphere 用の NetBackup プラグインの仮想ディスク除外ウィザードは、1 つまたは複数の仮想マシンにカスタム属性を追加する方法を提供します。詳しくは、次の URL で利用可能な『NetBackup Plug-in for VMware vSphere Web Client ガイド』または『NetBackup Plug-in for VMware vSphere Client (HTML5) ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
除外される特定のディスク (Specific disk(s) to be excluded)	特定のディスクを除外するには、ディスクの仮想デバイスノードを表すディスクコントローラタイプとデバイス番号を選択します。次に［追加 (Add)］をクリックします。NetBackup は、除外するノードのリストにコントローラ ID を追加します。除外するディスクごとに繰り返します。 除外するディスクのリストからディスクを削除するには、ディスクコントローラタイプとデバイス番号を選択して［削除 (Delete)］をクリックします。リストは、コントローラ ID のカンマ区切り集合です。 または、除外されるディスクが表示されるテキストボックスの内容を編集することにより、特定のディスクを追加または削除できます。ワイルドカード文字はサポートされません。

メモ: NetBackup は、Replication Director のバックアップではディスク除外オプションをサポートしません。

VMware について詳しくは、『NetBackup for VMware ガイド』を参照してください。

［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブ

［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］ タブは、NBU-Catalog ポリシー形式の場合に表示されます。［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブには、カタログデータのディザスタリカバリ保護方式を構成するためのオプションが含まれています。

メモ: ディザスタリカバリ情報をローカルコンピュータに保存しないでください。ベリタス社ではイメージファイルをネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することをお勧めします。

図 20-34 ［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブ

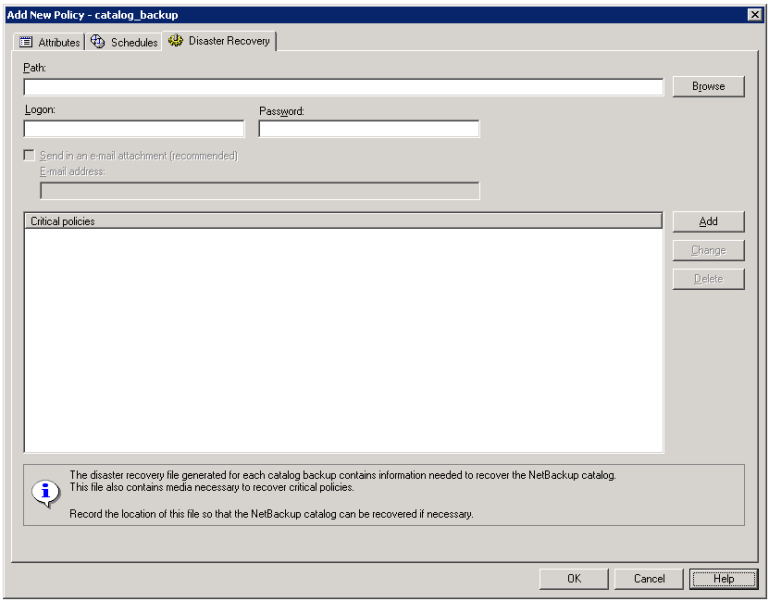


表 20-58 では、［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブのオプションについて説明します。

表 20-58 ［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブのオプション

オプション	説明
パス (Path)	ディザスタリカバリ情報が保存されるディレクトリを参照して指定します。ディザスタリカバリ情報をローカルコンピュータに保存しないでください。イメージファイルは、ネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することをお勧めします。 共有はホットカタログバックアップを実行する前に確立して利用可能にする必要があります。 NFS 共有または UNC パス (CIFS Windows 共有) を指定します。 **メモ:** パスには非 ASCII 文字を含めることができません。 UNC パスを指定するときは、次の点に注意してください。 ■ Windows マスターサーバーは Windows コンピュータへの UNC パスを指定することができます。 ■ UNIX マスターサーバーは Windows コンピュータへの UNC パスを指定できません。 ■ UNIX マスターサーバーは UNIX コンピュータへの UNC パスを指定できません。これを行うには、最初にマスターサーバーにその UNC の場所をマウントしてから、UNIX コンピュータへの UNC パスを指定します。 UNIXの場合: ディザスタリカバリ情報のパスは、`/usr/openv/netbackup` と同じパーティション上のディレクトリに指定できません。パスが `/usr/openv/netbackup` と同じパーティション上の場所を指している場合には、NetBackup が状態コード 20 のエラーメッセージを表示します。メッセージはディスクのパスが無効であることを示しています。異なるパーティション上のディレクトリを示すように［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブでパスを変更します。
ログオン (Logon)	確立された Windows または NFS 共有へのアクセスに必要なログオンおよびパスワードの情報を指定します。 ログオン情報が無効な場合は、メッセージが表示されます。メッセージでは、ログオンおよびパスワードの情報を再入力するか、または代替位置オプションの選択を解除して続行するように求められます。
パスワード (Password)	共有へのログオンに必要なパスワードを指定します。

オプション	説明
電子メールに添付して送信する (Send in an email attachment)	ディザスタリカバリレポートを送信する電子メールアドレスを指定します。1 つ以上の電子メールアドレスにディザスタリカバリレポートを送信することをお勧めします。複数のアドレスに情報を送信するには、次のように電子メールアドレスをカンマで区切ります。 *email1@domain.com,email2@domain.com* p.165 の「バックアップについての電子メール通知の設定」を参照してください。 Windows の場合: nbmail.cmd または mail_dr_info.cmd スクリプトを構成する必要があります (*Install_path*¥NetBackup¥bin¥goodies¥)。加えて、［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブで電子メールアドレスを指定します。 Windows の場合: NetBackup は電子メールアドレス、件名、メッセージを nbmail.cmd または mail_dr_info.cmd に渡すことによって通知を実行します。スクリプトは、スクリプトに指定したメールプログラムを使用して、電子メールをユーザーに送信します。構成方法については、スクリプト内のコメントを参照してください。 Windows の場合: 次のポイントでは、mail_dr_info.cmd と nbmail.cmd の対話方法について説明します。 ■ *Install_path*¥NetBackup¥bin¥mail_dr_info.cmd が構成されると、ディザスタリカバリレポートが［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブで示される管理者の電子メールアドレスに送られます。NetBackup の管理者はスクリプトを設定して、代替の場所にディザスタリカバリ情報を送信できます。 ■ mail_dr_info.cmd が構成されておらず、*Install_path*¥NetBackup¥bin¥goodies¥nbmail.cmd が構成されている場合には、nbmail.cmd により［ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)］タブに表示されている管理者にディザスタリカバリレポートが送信されます。 ■ どちらのファイルも構成されていない場合、NetBackup では、Microsoft の IMAPI 内部サービスの使用が試行されます。 **メモ:** Windows の場合: デフォルトでは、nbmail.cmd または mail_dr_info.cmd のどちらも電子メールを送信するように構成されていません。 p.166 の「Windows での nbmail.cmd スクリプトの構成」を参照してください。 Windows の場合: mail_dr_info.cmd について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

オプション	説明
クリティカルポリシー (Critical policies)	障害発生時にサイトをリカバリするために不可欠であると見なされるポリシーが表示されます。NetBackup [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]レポートには、クリティカルポリシーのバックアップ (最後の完全バックアップを含む) に使用されたすべてのメディアが表示されます。クリティカルポリシーのメディアを利用できない場合、NetBackup[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]ウィザードで警告メッセージが表示されます。 **メモ:** [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]レポートには、クリティカルポリシーで増分または完全バックアップスケジュールのみが使用されるように、増分および完全バックアップスケジュールのメディアのみがリストされます。Oracle や Microsoft SQL Server などの特定のデータベースバックアップスケジュールでは、アプリケーションバックアップおよび自動バックアップのスケジュール形式のみが使用されます。スケジュール形式のため、これらのバックアップのメディアリストは[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]レポートに表示されません。

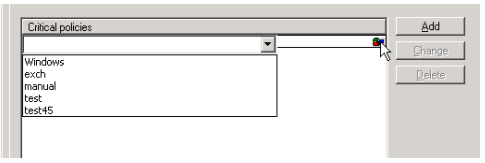
メモ: Vault がディザスタリカバリデータを Vault レポートの電子メールの添付ファイルとして Vault サイトに送信し、保護します。

カタログバックアップポリシーの[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストへのポリシーの追加

カタログバックアップポリシーの[クリティカルポリシー(Critical Policies)]リストにポリシーを追加するには次の手順を実行します。

[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストにポリシーを追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. 次のいずれかを実行します。
   - 構成されたカタログバックアップポリシーをダブルクリックします。
   - カタログバックアップポリシーを作成します。
     p.968 の「カタログバックアップの手動構成」を参照してください。
3. [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブを選択します。
4. [クリティカルポリシー (Critical Policies)]リストの近くで、[追加 (Add)]をクリックします。有効なフィールドがリストに表示されます。



5 有効なフィールドの右端にあるアイコンをクリックして、構成されたポリシーのリストを表示します。[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストに追加するポリシーを選択します。

6 次のいずれかを実行します。

方法	
別のポリシーを追加する	[追加 (Add)]をクリックします。
ポリシーを変更する方法	ポリシーを選択し、[変更 (Change)]をクリックします。
ポリシーを削除する方法	ポリシーを選択し、[削除 (Delete)]をクリックします。

7 [OK]をクリックして、[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブの[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストとその他の設定を保存します。

Vault ポリシーの作成

Vault ポリシーは、他のポリシーとは次の点で異なります。

- ポリシー形式に[Vault]を指定する必要があります。
- Vault ポリシーではクライアントを指定しないため、[クライアント (Clients)]タブが表示されません。
- バックアップ対象リストには、ファイルではなく Vault コマンドを指定します。

Vault ポリシーを作成する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。

3 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。[OK]をクリックします。

4 [属性 (Attributes)]タブで、ポリシー形式に[Vault]を選択します。

5 [スケジュール (Schedules)]タブで[新規 (New)]をクリックして、新しいスケジュールを作成します。バックアップ形式は、デフォルトで[自動 (Automatic)]に設定されます。

[クライアント (Clients)]タブは、Vault ポリシー形式の場合は表示されません。

6 スケジュールの作成を完了します。

7 [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、2 つの Vault コマンドのいずれかを入力します。

`vltrun` ジョブに対してロボット、Vault 名およびプロファイルを指定するには、`vltrun` を使用します。`vltrun` コマンドでは、メディアの選択、コピーおよび取り出しを行うために必要なすべての手順を行うことができます。Vault プロファイルの名前が一意である場合は、次の形式を使用します。

```
vltrun profile_name
```

Vault のプロファイル名が一意でない場合、次の形式でコマンドを実行します。

```
vltrun robot_number/vault_name/profile_name
```

`vlteject` 完了済みの Vault セッションに対して、メディアの取り出しまたはレポートの生成を行うには、`vlteject` コマンドを使用します。次に例を示します。

```
vlteject -eject -report [-vault vault_name
 [-sessionid id]] [-auto y|n] [-eject_delay seconds]
```

どちらのコマンドも次のディレクトリに存在します。

- Windows の場合:
  `install_path¥NetBackup¥bin`
- UNIX の場合:
  `/usr/openv/netbackup/bin/`

Vault 名、プロファイル名およびコマンドの実行方法について詳しくは、『Vault 管理者ガイド』を参照してください。

8 [OK]をクリックします。

BigData ポリシーの作成

大量データのアプリケーションまたは特定のハイパーコンバージドシステムをバックアップするには BigData ポリシーを使用します。それぞれ、たとえば Hadoop または Nutanix Acropolis Hypervisor です。

BigData ポリシーは、他のポリシーとは次の点で異なります。

- ポリシー形式として BigData を指定する必要があります。
- [クライアント (Clients)]タブと[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで提供されるエントリは、バックアップを作成するアプリケーションによって異なります。
- [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、特定のパラメータとその適切な値を指定する必要があります。

BigData ポリシーを作成するには

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。
3. 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。[OK]をクリックします。
4. [属性 (Attributes)]タブで、ポリシー形式に[BigData]を選択します。
5. [スケジュール (Schedules)]タブで[新規 (New)]をクリックして、新しいスケジュールを作成します。バックアップ形式は、デフォルトで[自動 (Automatic)]に設定されます。

   メモ: 現在、特定の大量データのアプリケーションは、すべてのスケジュール形式をサポートしません。たとえば、Nutanix では、完全バックアップのみをサポートしています。

6. スケジュールの作成を完了します。
7. [クライアント (Clients)]タブで、アプリケーションの種類に従って適切な値を入力します。
8. [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、アプリケーションの種類に従って適切なパラメータを入力します。
9. [OK]をクリックします。

NetBackup は、次のアプリケーションのバックアップをサポートします。

- Nutanix Acropolis クラスタ
- Hadoop

Nutanix Acropolis クラスタをバックアップするには

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。
3. 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。[OK]をクリックします。
4. [属性 (Attributes)]タブで、ポリシー形式に[BigData]を選択します。
5. [スケジュール (Schedules)]タブで[新規 (New)]をクリックして、新しいスケジュールを作成します。現在、NetBackup では、Nutanix Acropolis クラスタの完全バックアップのみをサポートします。

6 [クライアント (Clients)]タブで、仮想マシンの表示名を入力します。

7 [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、次のようにパラメータとその値を入力します。

- `Application_Type=Nutanix-AHV`
  これらのパラメータ値では、大文字と小文字が区別されます。
- `Backup_Host=<IP address or the hostname of the backup host>`
  バックアップ ホストは、Linux マシンである必要があります。バックアップホストには、NetBackup クライアントまたはメディアサーバーを指定できます。
- `Application_Server=<IP address or the hostname of the Nutanix cluster>`

8 [OK]をクリックして、変更を保存します。

Hadoop クラスタをバックアップするには

1 NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。

3 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。[OK]をクリックします。

4 [属性 (Attributes)]タブで、ポリシー形式に[BigData]を選択します。

5 [スケジュール (Schedules)]タブで[新規 (New)]をクリックして、新しいスケジュールを作成します。

6 [クライアント (Clients)]タブで、Hadoop クラスタまたは名前ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。

7 [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、次のようにパラメータとその値を入力します。

- `Application_Type=hadoop`
  これらのパラメータ値では、大文字と小文字が区別されます。
- `Backup_Host=<IP_address or hostname>`
  バックアップ ホストは、Linux マシンである必要があります。バックアップホストには、NetBackup クライアントまたはメディアサーバーを指定できます。
- バックアップを作成するファイルのパスまたはディレクトリです。

8 [OK]をクリックして、変更を保存します。

ビッグデータアプリケーションの場合の NetBackup の使用について詳しくは、Veritas NetBackup のマニュアルのページを参照してください。

手動バックアップの実行

手動バックアップは、ユーザーが開始する、ポリシーに基づくバックアップです。

手動バックアップは、次の状況で効果的です。

- 構成をテストするとき
- 通常のバックアップを行うことができなかったクライアントのバックアップを行うとき
- 新しいソフトウェアをインストールする前にクライアントをバックアップするとき (古い構成を保存しておくため)
- 会社の合併や分社化といった重大事の前に、記録を残すとき
- 四半期または年間の財務情報をバックアップするとき

手動バックアップだけで使用するポリシーおよびスケジュールを作成するのが有効な場合もあります。手動バックアップのポリシーを作成するには、バックアップ処理時間帯が定義されていない 1 つのスケジュールが含まれるポリシーを作成します。バックアップ処理時間帯が定義されていないため、ポリシーが自動で実行されることはありません。

手動バックアップを実行する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
2. Windows の場合: 左ペインでポリシー名を選択します。
3. UNIX の場合: 中央ペインでポリシー名を選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで[手動バックアップ (Manual Backup)]をクリックします。(手動バックアップを行うには、[有効にする開始日時の設定 (Go into effect at)] 属性を有効にする必要があります。)

   p.758 の「[開始日時の設定 (Go into effect at)](ポリシー属性)」を参照してください。

   [開始日時の設定 (Go into effect at)]属性が将来の日時に設定されている場合、バックアップは実行されません。
5. [手動バックアップ (Manual Backup)]ダイアログボックスで、スケジュール、およびバックアップを行うクライアントを選択します。

   スケジュールを選択しない場合、NetBackup では保持レベルが最も高いスケジュールが使用されます。クライアントを選択しない場合、すべてのクライアントがバックアップされます。

   ユーザースケジュールは、スケジュールリストに表示されません。また、バックアップ対象リストを含まない (ユーザーがファイルを選択する) ため、手動バックアップは実行できません。
6. [OK]をクリックして、バックアップを開始します。

Active Directory の個別バックアップと個別リカバリ

管理者は NetBackup を使用して、Active Directory 全体のリストアではなく、Active Directory の個々のオブジェクトおよび属性をリストアできます。また、管理者は Active Directory から削除されたオブジェクト (廃棄標識のオブジェクト) もリストアできます。

次のトピックは Active Directory オブジェクトのリカバリを実行するためにポリシーを構成する方法を説明します。

- Active Directory の個別バックアップおよびリストアを実行するのに必要なシステムの要件。
- 個別リストアを可能にする Active Directory バックアップのポリシーを構成する方法。
- Active Directory の個々のオブジェクトそして属性をリストアする方法。

Active Directory の NetBackup の個別バックアップと個別リカバリのシステム要件

Active Directory の個別リストアをサポートするオペレーティングシステムのバージョンのリストについては、オペレーティングシステム互換性リストを参照してください。

http://www.veritas.com/docs/TECH76648

Active Directory の個別バックアップおよびリストアを実行するには、次の要件を満たすことを確認します。

- ネットワークファイルシステム (NFS) はメディアサーバーとすべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストにインストールされなければなりません。
  p.1266 の「Active Directory 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成」を参照してください。
  p.1267 の「Windows 2012、2012 R2、2016 でのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの構成について」を参照してください。
  p.1275 の「2008 および Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について」を参照してください。
- NetBackup Client Service はドメインの特権付きアカウントとしてログオンするように構成されなければなりません。
  Active Directory の個別バックアップおよびリストアを実行するには、NetBackup Legacy Client Service (`bpinetd`) は Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM サーバーのドメイン管理者アカウントで動作する必要があります。デフォルトでは、`bpinetd` はローカルシステムアカウントで動作します。
  p.1198 の「NetBackup Client Service の構成」を参照してください。

個別リカバリテクノロジをサポートするメディアサーバープラットフォームについて詳しくは、Veritas NetBackup ハードウェア互換性リスト (HCL) を参照してください。

Active Directory の個別リストアを可能にするポリシーの作成

Active Directory をバックアップする NetBackup ポリシーは Active Directory のオブジェクトと属性のリストアを許可するように構成できます。オブジェクトと属性はリストアが実行されるドメインコントローラの再起動による中断なしでローカルまたはリモートでリストアできます。

[Active Directory]ホストプロパティは Windows Server 2008 コンピュータのバックアップのための追加構成オプションを提供します。特に、Microsoft 社の VSS（ボリュームシャドウコピーサービス）がスナップショットプロバイダとして使われる場合に NetBackup が一貫性チェックを実行するかどうかを設定します。

p.76 の「[Active Directory]ホストプロパティ」を参照してください。

Active Directory のリストアを許可するようにポリシーを作成する方法

1. NetBackup Legacy Client Service（bpinetd）が Active Directory ドメインコントローラのドメイン管理者のアカウントで動作していることを確認します。この場合には、Active Directory ドメインコントローラが NetBackup クライアントです。

   p.1198 の「NetBackup Client Service の構成」を参照してください。

2. [ポリシー (Policy)]ダイアログボックスの[属性 (Attributes)]タブで、ポリシー形式として[MS-Windows]を選択します。必要に応じて他のポリシー属性を指定します。

3. [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]オプションを有効にします。このオプションが有効でなくてもバックアップは動作しますが、バックアップは個別リストアを生成できません。

4. [スケジュール (Schedules)]タブで、必要に応じてスケジュールを作成します。

   ポリシーのその他の項目は差分または累積増分バックアップ形式を使いますが Active Directory 項目は常に完全バックアップです。

   p.927 の「Active Directory バックアップは完全バックアップです」を参照してください。

5. [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、[指示句の選択 (Select Directive)]ダイアログボックスを開きます。

6. [指示句セット (Directive set)]で、[Windows 2003]または[Windows 2008]を選択します。

7. Active Directory をバックアップするには、次の指示句からいずれかを選択します。

   - p.899 の「System State:¥ 指示句」を参照してください。
   - p.900 の「Shadow Copy components:¥ 指示句」を参照してください。
   - p.897 の「ALL_LOCAL_DRIVES 指示句」を参照してください。

メモ: Active Directory Application Mode (ADAM) はユーザーのサービスとして動作する Lightweight Directory Services です。この指示句がインストールされるコンピュータの ADAM のデータをバックアップするのに使うことができます。ただし、Active Directory 自体はバックアップされません。

8 [クライアント (Clients)]タブで、必要に応じてクライアントを選択します。

9 ポリシーを保存します。

Active Directory バックアップは完全バックアップです

Active Directory のバックアップは、個別バックアップであるかどうかに関係なく常に NetBackup の完全バックアップです。

Active Directory がポリシーのバックアップ対象リストにあるときは、バックアップ形式が増分、差分または累積の場合でも Active Directory 部分は常に完全にバックアップされます。バックアップ対象リストの他の項目では、指定されたように差分か累積増分バックアップ形式が使われることがあります。Active Directory バックアップに完全バックアップが強制されても、ポリシーファイルリストの非 Active Directory 項目には通常の増分ルールが適用されます。

Active Directory オブジェクトのリストア

次の手順はディザスタリカバリ以外の状況で Active Directory バックアップからオブジェクトをリストアする方法を記述します。

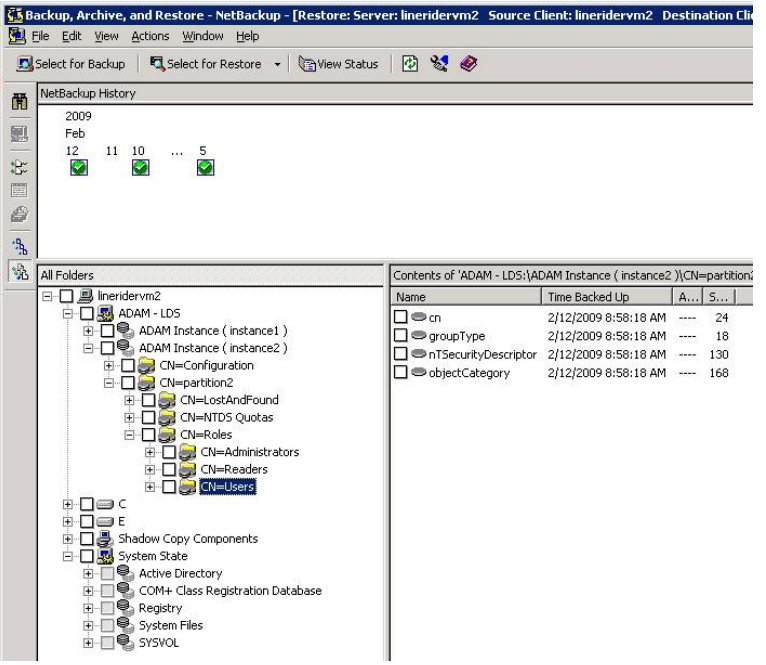
Active Directory バックアップから個々のオブジェクトをリストアする方法

1 NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアクライアントインターフェースを開きます。

2 [ファイル (Files)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]を選択します。

3 [Active Directory]ノードを展開し、参照します。

4 リストアされるべきオブジェクトを選択します。個別オブジェクトと非個別オブジェクトの両方を選択しないでください。ユーザーが選択項目を探索して展開するとき、NetBackup サーバーとの通信に遅延が発生する場合があります。メディアサーバーのイメージから動的に内容が判断されるためにこの遅延が生じます。この方法では、多くの個別エントリが原因で NetBackup カタログが予想外に大きくなるのを防ぐことができます。



5 [処理 (Action)]>[リストア (Restore)]を選択します。

6 Active Directory のオブジェクトが選択されれば、[マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)]ダイアログボックスは 2 つのタブを含んでいます。

- [一般 (General)]タブ
  Active Directory のオブジェクトが選択されるとき、[リストア先の選択 (Restore Destination Choices)]は[全般 (General)]タブで無効になります。必要に応じて他のリストアオプションを構成します。
- [Active Directory]タブ
  [Active Directory]タブには、削除済みオブジェクトを作成し直すための[Active Directory Deleted Object コンテナからリストアできない削除済みオブジェクトの再作成 (Recreate deleted objects that cannot be restored from the Active Directory Deleted Objects container)]オプションがあります。

[Active Directory]タブは管理者が廃棄標識の有効期間が経過したオブジェクトを作成し直すことを可能にするオプションを含んでいます。また、オブジェクトは Active Directory Deleted Object コンテナからパージされています。
この機能を有効にするには、[Active Directory Deleted Object コンテナからリストアできない削除済みオブジェクトの再作成 (Recreate deleted objects that cannot be restored from the Active Directory Deleted Objects container)]というラベルのオプションを有効にします。

7 [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)]ダイアログボックスの[リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

一部のリストアの状況ではリストアされるものによっては追加手順が必要です。

p.929 の「個別リストアに関する問題のトラブルシューティング」を参照してください。

個別リストアに関する問題のトラブルシューティング

一部の個別リストアの状況では十分にオブジェクトをリストアするには追加手順が必要です。また、別の状況では、Active Directory の一部の個別リストアは可能ではないです。

表 20-59 に、個別リストアの潜在的な問題を示します。

表 20-59 リストアの問題のトラブルシューティング

状況	推奨事項
無効になるリストア	Active Directory の個別リストアからリストアされるとき、時々、ユーザーとコンピュータアカウントが無効になります。 次の項目は、アカウントが無効になる理由として考えられるものです。 ■ Active Directory のオブジェクトは削除されるとき、それらの現在の Active Directory または ADAM/AD LDS のコンテナから削除されます。それらは廃棄標識に変換され、それらの廃棄標識の有効期間が監視される Active Directory Deleted Object コンテナに配置されます。デフォルトでは、NetBackup は廃棄標識の有効期間が経過していなければこのコンテナから削除済みオブジェクトをリストアします。 廃棄標識の有効期間が経過した後、廃棄標識は Active Directory Deleted Object コンテナからパージされます。廃棄標識をパージすると、Active Directory と ADAM/AD LDS のデータベースからオブジェクトが永続的に削除されます。 ■ ユーザーオブジェクトをリストアした場合、オブジェクトのユーザーパスワードをリセットし、オブジェクトのユーザーアカウントを有効にする必要があります。 ■ Active Directory のユーザオブジェクトについては、Microsoft の[Active Directory ユーザーとコンピュータ]アプリケーションを使います。 ■ ADAM/AD LDS のユーザオブジェクトについては、ADSI Edit を使用します。 Active Directory では、コンピュータオブジェクトはユーザーオブジェクトから導出されます。コンピュータオブジェクトと関連付けされる一部の属性は、削除されたコンピュータオブジェクトをリストアするときリストアできません。それらはコンピュータオブジェクトが最初に削除されたときに属性がスキーマの変更を通して保存された場合にのみリストアできます。 ■ コンピュータオブジェクトのクレデンシャルは 30 日毎に変更され、バックアップからのクレデンシャルは実際のコンピュータに保存されるクレデンシャルと一致しないことがあります。userAccountControl のプロパティが削除済みオブジェクトに保持されなければ、コンピュータオブジェクトはリストアされるとき無効になります。 コンピュータオブジェクトのアカウントをリセットするには Microsoft の[Active Directory のユーザーとコンピュータ]アプリケーションを使います。 ■ ドメインからコンピュータを削除します。 ■ ドメインにコンピュータを再結合します。コンピュータオブジェクトが削除されるとき保持されるのでコンピュータのセキュリティ識別子 (SID) は変わりません。但し、廃棄標識が期限切れになり、新しいコンピュータオブジェクトが作成し直されたら、SID は異なっています。

状況	推奨事項
グループとメンバーのオブジェクト	Active Directory のグループメンバーシップのリンクをリストアするにはリストアジョブが二度実行される必要があることがあります。 たとえば、グループとメンバーのオブジェクトが削除されるケースを考慮します。 リストアジョブがグループのオブジェクトとメンバーのオブジェクトの両方を含んでいれば、ジョブはオブジェクトをアルファベット順にリストアします。ただし、リストアされるグループはまだ存在していないメンバーへのリンクの依存があります。グループがリストアされるとき、リンクはリストアできません。 すべての前方と後方のリンクをリストアするためにリストアを再び実行します。
グループポリシーのオブジェクト	NetBackup はグループポリシーのオブジェクトの個別リストアをサポートしません。

21

合成バックアップ

この章では以下の項目について説明しています。

- 合成バックアップについて
- 合成バックアップとリストアの推奨事項
- 合成完全バックアップ
- 合成累積増分バックアップ
- 合成バックアップのポリシーに表示される必要があるスケジュール
- 合成バックアップ用のポリシーへのクライアントの追加
- 変更ジャーナルおよび合成バックアップ
- True Image Restore および合成バックアップ
- アクティビティモニターでの合成バックアップの表示
- 合成バックアップの実行時に生成されるログ
- 合成バックアップとディレクトリおよびファイルの属性
- 複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合
- 最適化された合成バックアップ
- 重複排除の最適化合成バックアップ

合成バックアップについて

従来の完全バックアップでは、すべてのファイルがクライアントからマスターサーバーまたはメディアサーバーにコピーされます。最後の増分バックアップ以降にファイルが変更されなかった場合でも、ファイルはコピーされます。

合成完全バックアップを作成する場合、最後の増分バックアップの際に新しいファイルまたは変更されたファイルがメディアサーバーへコピーされているかどうかが検出されます。メディアサーバー上で完全バックアップと増分バックアップを結合して新しい完全バックアップを作成する際に、クライアントが実行中である必要はありません。新しい合成完全バックアップには、最新の完全バックアップが実行された時点のクライアントのファイルシステムが正確に反映されます。

クライアントではなくマスターサーバーおよびメディアサーバー上で処理が実行されるので、合成バックアップはネットワークトラフィックを減らすのに役立ちます。ファイルはネットワーク経由で 1 回だけ送信されます。バックアップイメージを合成バックアップに結合した後で、コンポーネントイメージが存在するテープまたはディスクを再利用することができます。合成バックアップによって、使用するテープの数またはディスク領域を削減できます。

合成バックアップは、テープストレージユニットまたはディスクストレージユニット、あるいはその両方のメディアを使用して書き込むことができます。バックアップでテープを使用する場合、バックアップの合成は、ドライブをあまり使用していない時間帯に実行できます。たとえば、バックアップを主に夜間に実行する場合、日中は完全バックアップの合成にドライブを使用できます。

[合成バックアップする (Synthetic backup)]オプションは、次の条件を満たしている場合に使用できます。

- ポリシー形式は、標準 (Standard) または MS-Windows のいずれかである必要があります。
- ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで、[True Image Restore 情報を収集する (Collect True Image Restore Information)]とともに[移動検出を行う (With Move Detection)]を選択している必要があります。
  p.771 の「[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)](ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合)」を参照してください。
- 合成バックアップ用に作成されたスケジュールでは、[合成バックアップする (Synthetic backup)]を選択している必要があります。
  p.822 の「[合成バックアップする (Synthetic backup)](スケジュール属性)」を参照してください。
- 次のいずれかが利用可能である必要があります。
  - 利用可能な領域が十分にあるディスクストレージユニット
  - 読み込みおよび書き込み用の複数のドライブが存在するテープライブラリ。
    p.934 の「合成バックアップとリストアの推奨事項」を参照してください。
  - ディスクストレージユニットとテープライブラリの組み合わせ。

合成バックアップとリストアの推奨事項

合成完全バックアップは、データ量が適度で毎日の変更の割合が低いリモートオフィスのバックアップを行うスケーラブルなソリューションです。

クライアントで行われる毎日の変更の割合が高い場合、増分バックアップのサイズが大きくなりすぎます。この場合、従来の完全バックアップの代わりに合成バックアップを作成する利点が失われます。

合成バックアップは、すべてのメディアサーバープラットフォームおよび第 1 層のマスターサーバープラットフォームでサポートされています。

この項では、合成バックアップを十分に活用するための推奨事項と、合成バックアップがサポートされない状況について説明します。

バックアップに関する推奨事項:

- 合成対象のバックアップの多重化は効率的でないため、行わないでください。多重化されたクライアントイメージを合成するには、ソースメディアを複数回 (クライアントごとに 1 回) 読み込む必要があります。
  合成バックアップに複数のストリームを選択した場合、パフォーマンスに関する問題も発生することがあります。この問題は、合成バックアップを多重化する場合に発生する問題と類似しています。複数ストリームのパフォーマンスに関する問題を改善するため、可能なかぎりディスクにバックアップを行ってください。
- ベリタスは、アクセラレータまたは合成バックアップのいずれかの SLP と共に使われるあらゆるストレージユニットに対して、[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持を有効にしないことをお勧めします。[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持を指定することにより、バックアップの実行中にイメージが期限切れになることがあります。新しい完全バックアップを合成するには、SLP バックアップで以前のバックアップイメージが必要になります。以前のイメージがバックアップの間に期限切れになった場合、バックアップは失敗します。
- 最後の増分バックアップと合成バックアップ間の期間を短縮します。合成バックアップではクライアントと直接作用しないため、合成バックアップは、最後の増分バックアップの時点のイメージとなります。これが問題になる場合、バックアップの対象となる期間の差を短縮するために、合成バックアップの前に増分バックアップを実行します。
- 複数コピー合成バックアップ方式を使って合成バックアップによる複数コピーを作成できます。
  合成バックアップではストレージライフサイクルポリシーを使うことができますが、複数コピー合成バックアップ方法では SLP を使うことができません。
  p.943 の「複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合」を参照してください。
- いずれかのコンポーネントイメージが暗号化されている場合、合成バックアップはサポートされません。
- ユーザーによって生成されたバックアップを使用して、合成イメージを生成することはできません。ユーザーバックアップスケジュールまたはユーザーアーカイブスケジュー

ルで生成されたバックアップは、合成バックアップのコンポーネントとして使用できません。

- 合成バックアップおよび最適化された合成バックアップは自動イメージレプリケーションをサポートしません。

リストアに関する推奨事項:

- 合成バックアップからのリストアの実行に必要な時間は、時間の経過とともに大幅に増加することはありません。
- 合成バックアップ全体のリストア時間および 1 つのファイルのリストア時間は、同じです。この時間は、従来のバックアップと合成バックアップのどちらからリストアする場合でも同じです。
- 1 つのディレクトリのリストア時間は、合成バックアップからリストアする場合、時間の経過とともに増加する場合があります。リストア時間は、そのディレクトリ内のファイル変更のパターンに依存します。
- 従来の完全バックアップ (ファイルシステムの順にファイルを格納) と合成完全バックアップ (最後にアクセスされた順にファイルを格納) を比較すると、次のような違いがあります。合成完全バックアップでは、最新のファイルがメディアの先頭に配置され、変更されていないファイルは最後に配置されます。そのため、時間が経過すると、処理順序により、合成完全バックアップイメージ内で 1 つのディレクトリのフラグメンテーションが発生する場合があります。
- この例は、1 つのディレクトリのリストアの場合だけに適用されます。合成完全バックアップからの 1 つのファイルのリストアおよび完全イメージのリストアは、前述の項目に示したように、従来の完全バックアップからのリストアと同じ時間、またはそれより短い時間で済みます。
- ポリシーで「チェックポイントから再開」機能を指定していても、合成バックアップスケジュールを使用して生成されたバックアップにはチェックポイントが設定されません。「チェックポイントから再開」機能は、ポリシーの［属性 (Attributes)］タブの［チェックポイントの間隔 (Take checkpoints every)］設定が有効な場合に、有効になります。合成バックアップで［チェックポイントの間隔 (Take checkpoints every)］オプションを有効に設定しても、このプロパティは無効です。

表 21-1 合成バックアップでディスクストレージかテープストレージを使う場合の推奨事項

ストレージユニット形式	推奨事項
ディスクストレージユニット	ディスク上のイメージを使用すると、合成が効率化されます。合成バックアップでは、まず最新のコンポーネントイメージが処理された後に、古いイメージが順に処理されます。複数のコンポーネントイメージが同じテープに書き込まれている場合、テープの動作が、ディスク上のイメージの場合に比べて非効率的になる場合があります。 合成完全バックアップの生成にかかる時間は、ディスクを使用した増分バックアップから生成すると短縮することができます。また、合成完全バックアップをディスク上に生成すると、実行時間をさらに短縮できます。生成したディスクコピーは、テープに複製することができます。
テープストレージユニット	テープがディスクの代わりに使われる場合、合成イメージ用のテープはコンポーネントイメージが存在するテープとは別のテープである必要があります。 使用可能なドライブの最大数は、合成バックアップの書き込みに必要なドライブだけに適用されます。コンポーネントイメージがテープ上に存在する場合、読み込み用に追加ドライブが必要です。 1 つのテープドライブデバイスを使用して合成イメージを生成する場合は、まずコンポーネントイメージをハードドライブに配置します。これによって、1 つのテープドライブデバイスを使用して、合成イメージを作成することができます。

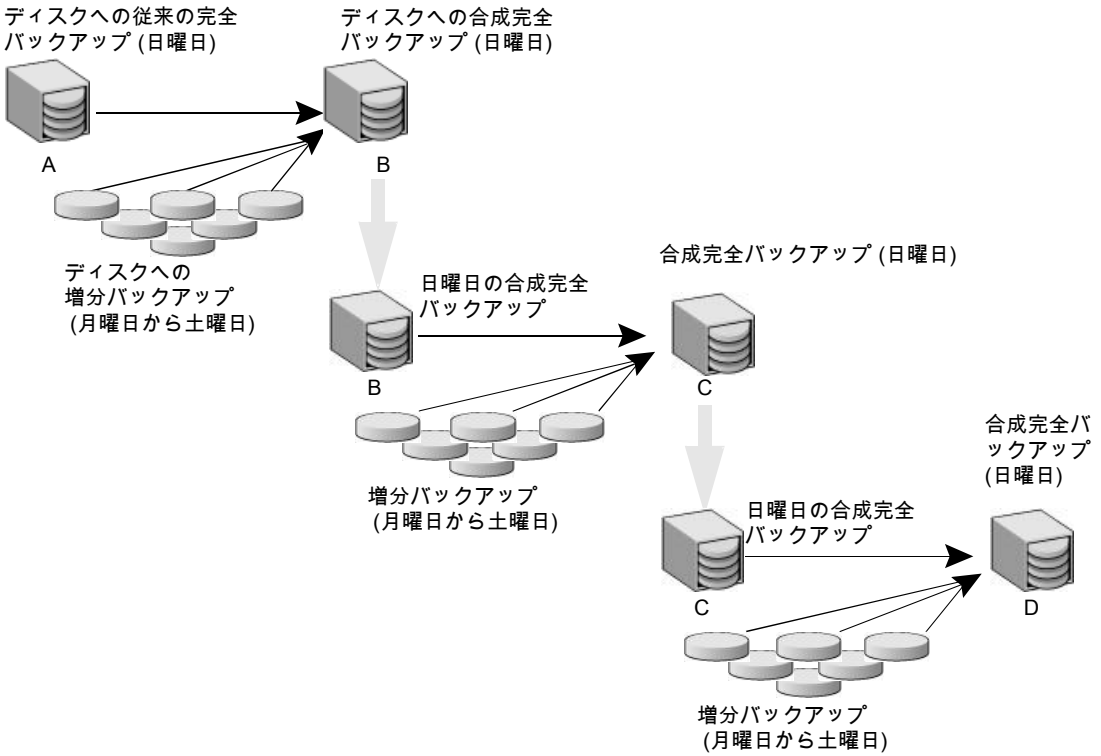
合成完全バックアップ

合成バックアップは合成完全バックアップまたは合成累積増分バックアップの場合があります。

合成イメージの作成に使用されるイメージは、コンポーネントイメージと呼ばれます。たとえば、合成完全バックアップのコンポーネントイメージは、前回の完全バックアップのイメージおよびその後の増分バックアップのイメージです。

図 21-1 は、既存の完全バックアップ (A) からの合成完全バックアップ (B、C、D) の作成と完全バックアップ間の増分バックアップを示しています。

図 21-1 合成完全バックアップの作成



従来の完全バックアップ (A) および増分バックアップは、従来の方法 (データのスキャン後、クライアントのファイルシステムからバックアップメディアにデータをコピーする方法) で作成されます。合成バックアップは、クライアントシステムと情報交換せず、メディアサーバー上で合成されます。

p.938 の「合成累積増分バックアップ」を参照してください。

次に示すのは合成完全バックアップの例です。

- バックアップの対象となるクライアント用に、標準 (Standard) ポリシーまたは MS-Windows ポリシーを作成します。次のスケジュールを指定します。
  - 1 回以上実行される従来の完全バックアップ用のスケジュール
  - 毎日 (月曜日から土曜日) の差分増分バックアップ用のスケジュール
  - 毎週の合成完全バックアップ用のスケジュール
- 従来の完全バックアップが実行されたことを確認します。バックアップが完了しなかった場合、バックアップを手動で実行します。

- スケジュールに従って、クライアントに対する差分増分バックアップが 1 週間毎日実行されます。1 週間の最後の増分バックアップは、土曜日に実行されます。
- スケジュールに従って、クライアントに対する合成完全バックアップが、その後の日曜日に毎週実行されます。

メモ: この例では、合成完全バックアップは、土曜日の増分バックアップの時点のイメージとなります。

合成累積増分バックアップ

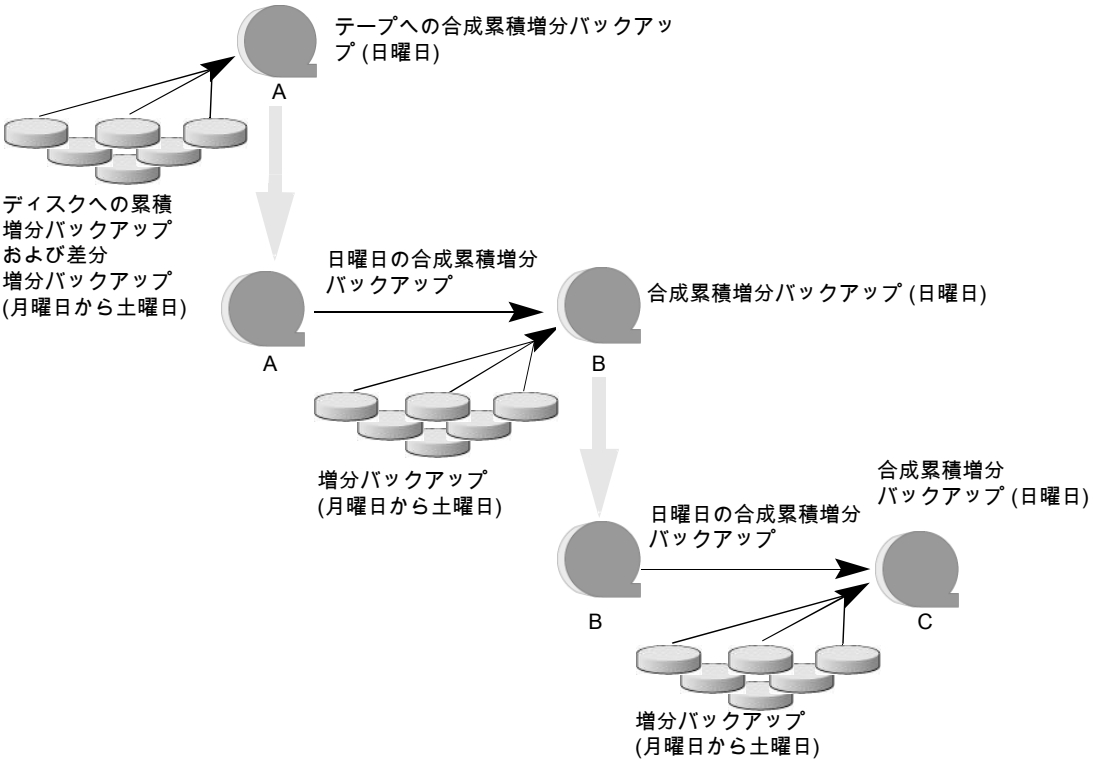
合成累積増分バックアップを作成する例は、合成完全バックアップを作成する例と類似しています。累積増分バックアップには、最後の完全バックアップ以降のすべての変更が含まれることに注意してください。

最後の完全バックアップよりも新しい累積増分バックアップが存在する場合、次のコンポーネントバックアップイメージが統合されて合成累積増分バックアップイメージが生成されます。

- 最後の累積増分バックアップ以降に取得されたすべての差分増分バックアップ。
- 最後の累積増分バックアップ。利用可能な累積増分バックアップが存在しない場合、差分増分バックアップだけが合成イメージに使用されます。

図 21-2 は、最新の累積増分バックアップからの合成累積増分バックアップ (A、B、C) の作成と、以降の差分増分バックアップを示しています。

図 21-2 合成累積増分バックアップの作成



次に示すのは合成累積増分バックアップの例です。

- バックアップの対象となる NetBackup 5.0 以上のクライアント用に、標準 (Standard) ポリシーまたは MS-Windows ポリシーを作成します。次のスケジュールを指定します。
  - 1 回以上実行される従来の完全バックアップ用のスケジュール
  - 毎日 (月曜日から土曜日) の差分増分バックアップ用のスケジュール
  - 毎週の合成累積増分バックアップ用のスケジュール
- 従来の完全バックアップが実行されたことを確認します。バックアップが完了しなかった場合、バックアップを手動で実行します。
- スケジュールに従って、クライアントに対する差分増分バックアップが 1 週間毎日実行されます。1 週間の最後の増分バックアップは、土曜日に実行されます。
- スケジュールに従って、クライアントに対する合成累積増分バックアップが、その後の日曜日に毎週実行されます。

メモ: この例では、合成累積増分バックアップは、土曜日の増分バックアップの時点のイメージとなります。

合成バックアップのポリシーに表示される必要があるスケジュール

合成バックアップのポリシーには、次のいずれかの形式のスケジュールが存在する必要があります。

- 完全イメージを作成するために従来の完全バックアップが 1 回以上正常に実行されるスケジュール。1 つ以上の前の完全イメージが存在しない場合、合成バックアップジョブは失敗します。
- 増分バックアップ用のスケジュール。
  最後の完全バックアップまたは増分バックアップ以降にファイルシステムで行われた変更を捕捉するために、増分バックアップが必要です。完全または増分合成バックアップのスケジュールは存在するが、増分バックアップのスケジュールは存在しないポリシーでは、合成バックアップジョブの状態コードが 1 になります。
  合成バックアップでは、すべての増分バックアップを合成して、1 つの新しい完全または累積増分バックアップイメージが作成されます。そのため、合成バックアップは、最後の増分バックアップの時点のイメージです。

メモ: (デフォルトの) アーカイブビットに基づくクライアントの合成累積増分バックアップを構成する場合、従来の合成でないバックアップに対しては、差分増分バックアップだけを使用してください。

- [合成バックアップする (Synthetic backup)]オプションが選択されている 1 つの完全バックアップおよび累積増分バックアップ用のスケジュール。
  p.822 の「[合成バックアップする (Synthetic backup)](スケジュール属性)」を参照してください。

合成バックアップ用のポリシーへのクライアントの追加

合成バックアップポリシーにクライアントを追加した後、ポリシーの従来の完全バックアップを実行します。合成バックアップを作成するには、従来のバックアップが必要です。

合成バックアップではポリシー属性として[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]と[移動検出を行う (with move detection)]が必要であるため、ポリシーのすべてのクライアントで TIR がサポートされている必要があります。

p.771 の「[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)](ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合)」を参照してください。

変更ジャーナルおよび合成バックアップ

Windows クライアントの[変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)]ホストプロパティは、有効に設定されている場合も、合成バックアップスケジュールを使用するクライアントのバックアップでは有効ではありません。

p.110 の「Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

True Image Restore および合成バックアップ

合成バックアップでは、ポリシーのプロパティとして[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)]と[移動検出を行う (with move detection)]を有効にする必要があるため、ポリシーに含まれるすべてのクライアントで TIR がサポートされている必要があります。

p.771 の「[True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)](ポリシー属性) (移動検出を行う場合と行わない場合)」を参照してください。

[True Image Restore (TIR) 情報を保持する (Keep true image restoration (TIR) information)]プロパティは、イメージカタログの TIR 情報を削除するまでに保持しておく期間を示します。このプロパティは、マスターサーバーの[クリーンアップ (Clean-up)]ホストプロパティに表示されます。

p.84 の「[クリーンアップ (Clean-up)]プロパティ」を参照してください。

ただし、合成完全バックアップまたは合成累積増分バックアップのスケジュールがポリシーに定義されている場合、その後の (従来または合成) 完全バックアップまたは累積増分バックアップのイメージが正常に生成されるまで、TIR 情報はコンポーネントイメージから削除されません。

TIR 情報がカタログから 2 日後に削除されるように[True Image Restore (TIR) 情報を保持する (Keep true image restoration (TIR) information)]ホストプロパティで指定していると想定します。この場合、従来の完全バックアップまたは合成完全バックアップのイメージが生成されたときだけ、TIR 情報が 3 日目に削除されます。

TIR 情報がコンポーネントイメージから削除された後で、誤って最新の合成イメージを期限切れにしてしまった場合、その合成バックアップジョブを再試行すると、TIR 情報はカタログに自動的にリストアされます。メディアが不適切であるか、不明であるか、または Vault 処理されているために TIR 情報をリストアできない場合は、合成バックアップジョブが失敗して、エラーコード 136 ([TIR 情報はイメージファイルから削除されました (tir info

was pruned from the image file)]) が表示されます。問題を修正できる場合、合成バックアップを再度実行します。

アクティビティモニターでの合成バックアップの表示

合成ジョブと従来の完全バックアップを区別するには、アクティビティモニターの[データ移動 (Data movement)]フィールドの表示を確認します。合成ジョブは[データ移動 (Data movement)]形式が[合成 (Synthetic)]と表示され、従来のバックアップは[標準 (Standard)]と表示されます。

合成バックアップの実行時に生成されるログ

合成バックアップがスケジュールされている場合、NetBackup によって、合成バックアップ処理を管理する bpsynth プログラムが起動されます。bpsynth では、それ以前のバックアップイメージから合成バックアップを作成する方法が計画されます。

bpsynth では、必要に応じて合成バックアップに必要なテープドライブリソースがスケジュールされます。必要なリソースを利用できない場合、ジョブは失敗し、リソースが必要であることを示す状態コードが表示されます。

リソースをすぐに取得できないが、後で取得できる場合、合成ジョブはリソースが利用可能になるまで待機します。合成ジョブは、バックアップ、リストア、または別の合成バックアップジョブがドライブを使っている間待機する場合があります。

bpsynth によって、情報が bptm および bpdm プログラムに渡され、テープおよびディスクのイメージに対して読み込みまたは書き込みが可能になります。カタログ情報は、bpdbm を使用して管理されます。これらの各プログラムには、ログディレクトリ内にデバッグログファイルが存在します。

合成バックアップで問題が発生した場合、問題を診断するには次のデバッグログが必要です。

- マスターサーバー上: bpsynth、bpdbm、vnetd。
- メディアサーバー上: bpcd、bptm (イメージの読み込みおよび書き込みがテープデバイスに対して行われる場合)、bpdm (イメージの読み込みおよび書き込みがディスクに対して行われる場合)。
  コンポーネントイメージが異なるノード上に存在する場合、複数のメディアサーバーが使用される可能性があることに注意してください。

合成バックアップのログファイルについて詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

ただし、各ストリームまたはクライアントに対しては、bpsynth が使用されます。新しいイメージを書き込むには、bpsynth でテープドライブが必要となるため、bpsynth を使うとテープイメージの場合に効率が低下する可能性があります。また、bpsynth で、同じコン

ポーネントイメージボリュームが使用される場合もあります。1 つずつ順に処理を終了することが必要となる場合もあります。

合成バックアップとディレクトリおよびファイルの属性

ディレクトリおよびファイルの属性の変更を合成バックアップに含めるには、まずコンポーネントの増分バックアップによってその変更を取得する必要があります。(たとえば、アクセス制御リスト (ACL) の変更。)

UNIX では、オブジェクトの ACL を変更すると、そのオブジェクトの `ctime` (i ノード変更時刻) は変更されますが、`mtime` (データ変更時刻) は変更されません。増分バックアップは `mtime` に基づいて実行されるため、ACL の変更は増分バックアップには反映されず、合成完全バックアップにも反映されません。

ACL の変更をバックアップに含めるには、各 UNIX クライアントの `bp.conf` ファイルに USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS を指定します。

p.400 の「NetBackup クライアントの USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS オプション」を参照してください。

各 Windows クライアントで、[増分 (Incrementals)]の[アーカイブビットベース (Based on archive bit)]を有効にします。このプロパティを表示するには、[NetBackup の管理(NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開してクライアントを選択し、[Windows クライアント (Windows Client)]を選択します。

p.110 の「Windows クライアントの[クライアントの設定 (Client Settings)]プロパティ」を参照してください。

複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合

複数コピー合成バックアップ方式は、通常の合成バックアップジョブ時にリモートサイトで合成バックアップの 2 つ目のコピーを生成する機能を導入しています。

この方式には、次の利点があります。

- 合成完全バックアップを別のサイトにコピーする帯域幅コストが削減されます。ローカルの合成完全バックアップをリモートのサイトに複製して 2 つ目のコピーを作成するのではなく、リモートサイトでのみデータ移動を実行して 2 つ目のコピーを作成する方が効率的です。
- NetBackup バックアップイメージの二重コピーのディザスタリカバリスキーマを確立する効率的な手段が提供されます。

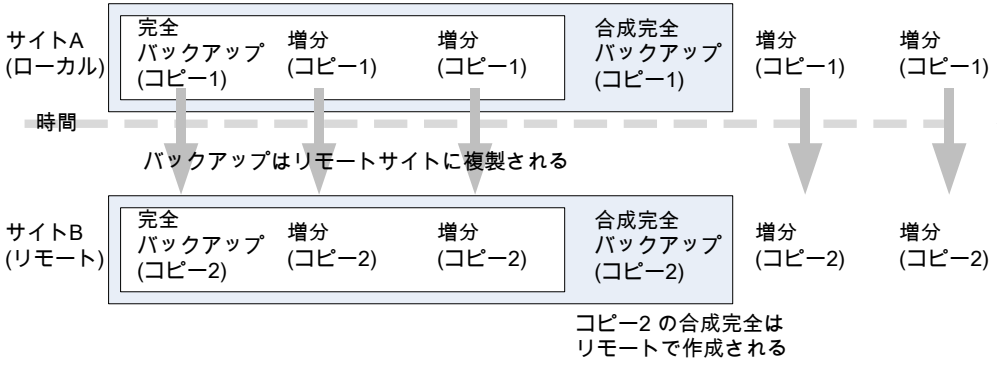
表 21-2 では、リモートサイトで作成される合成完全バックアップが、ローカルサイトで作成された 1 つ目のコピーのクローン (2 つ目のコピー) である点を強調して示しています。

表 21-2　方式を有効にする場合と有効にしない場合の合成コピー処理の比較

手順	複数コピー合成バックアップ方式を使用しない場合:	複数コピー合成バックアップ方式を使用する場合:
1	ローカルサイト (サイト A) で完全バックアップが実行される。	手順 1 は同じまま。
2	完全バックアップがリモートサイト (サイト B) に複製される。	手順 2 は同じまま。
3	サイト A で増分バックアップが実行される。	手順 3 は同じまま。
4	増分バックアップがサイト B に複製される。	手順 4 は同じまま。
5	増分スケジュールが実行されるたびに、手順 3 と手順 4 が繰り返される。	手順 5 は同じまま。
6	サイト A で完全合成バックアップが作成される。	手順 6 は同じまま。
7	完全バックアップがサイト B に複製される。	サイト B のイメージを使用してサイト B に合成完全バックアップが作成される。 リモートサイトのこの合成完全バックアップは、ローカルサイトの合成バックアップの 2 つ目のコピーになる。
8	バックアップのスケジューリングで必要になるたびに、必要手順 2 から手順 7 が繰り返される。	手順 8 は同じまま。

図 21-3 は、追加の帯域幅を使用しないで合成完全バックアップをサイト A からサイト B にコピーする方法を示しています。

図 21-3　合成完全バックアップのリモート作成



複数コピー合成バックアップの構成

複数コピー合成バックアップを構成するには、2 つ目のコピー作成用の合成バックアップポリシーごとに、マスターサーバー上に構成ファイルを作成します。

構成ファイルは、ポリシーとスケジュールの名前が付加されるテキストファイルです。

`multi_synth.policy.schedule`

次の場所にファイルを作成します。

- Windows の場合:
  install_path¥NetBackup¥db¥config¥multi_synth.*policy.schedule*
- UNIX の場合:
  /usr/openv/netbackup/db/config/multi_synth.*policy.schedule*

複数コピー合成バックアップの構成変数

このファイル形式では、構成設定の設定に従来の名前と値のペアのスキーマを使用しています。各設定では、キーの名前と設定値を等号で区切り、名前と値のペアは 1 行に 1 つとします。

例:

```
NAME=VALUE
```

すべての値を整数で入力します。

表 21-3 で、構成ファイルに記述できる構成エントリについて説明します。

表 21-3　　構成エントリ

エントリ	目的
SRC_COPY	2 つ目の合成バックアップ用のソースコンポーネントのそれぞれのコピー番号を指定します。SRC_COPY_FALLBACK を指定しない場合、どのソースバックアップにもこの番号のコピーを持つ必要があります。デフォルトは 2 です。
TARGET_COPY	作成される 2 つ目の合成バックアップのコピー番号を指定します。TARGET_COPY 値は、1 つ目の合成バックアップのコピー番号 (1) とは異なる必要があります。デフォルトは 2 です。
COPY	COPY は、SRC_COPY および TARGET_COPY の代替指定です。 COPY を指定して、SRC_COPY と TARGET_COPY の両方を指定しない場合、COPY の値が使用されます。

エントリ	目的
TARGET_STU	2 つ目のコピーの合成バックアップを書き込む、ストレージユニット名またはストレージユニットグループ名を指定します。オンデマンドのみと構成されていない、任意の利用可能なストレージユニットを使用できることを示すには、特別な識別子 __ANY__ を使用します。ANY の前後に 2 つの下線文字があることに注意してください。 TARGET_STU=__ANY__
FAIL_MODE	2 つ目の合成バックアップは、1 つ目のコピーの作成中にエラーが発生しなかった場合に 1 つ目のコピーの合成バックアップの直後に作成されます。2 つ目のコピー中にエラーが発生した場合、FAIL_MODE 値は、1 つ目のコピージョブとイメージのその後の処理を指定します。 次のいずれかを指定します。 ■ FAIL_MODE=ALL ALL は、2 つ目のコピーが失敗した場合に、1 つ目のコピーとそのジョブも失敗することを示します。(デフォルト。) ■ FAIL_MODE=ONE ONE は、2 つ目のコピーが失敗した場合でも、1 つ目のコピージョブには影響しないことを示します。
ENABLED	2 つ目のコピーの作成を有効と無効のどちらにするかを指定します。このエントリは機能をオンにします。 次のいずれかを指定します。 ■ ENABLED=YES 2 つ目のコピーの作成が有効になります。(デフォルト。) ■ ENABLED=NO 2 つ目のコピーの作成が無効になります。
SRC_COPY_FALLBACK	SRC_COPY または COPY で指定した番号のコピーが存在しない場合、合成バックアップでプライマリバックアップを使用することを指定します。 有効な値は、次の 1 つだけです。 SRC_COPY_FALLBACK=PRIMARY
VOLUME_POOL	テープメディアのボリュームプールを指定します (使用されている場合)。ボリュームプールを指定しない場合、NetBackup はポリシーで指定されているボリュームプールを使用します。ボリュームプールをディスクに関して入力すると、このエントリは無視されます。

複数コピー合成バックアップの構成の例

次の複数コピー合成の構成例では、デフォルト値を利用して 2 つ目の合成コピーを作成しています。

```
TARGET_STU=disk_stu
```

デフォルトのソースのコピー 2、およびデフォルトのターゲットのコピー 2 が使用されます。

この例では、2 つ目のコピーのターゲットをテープライブラリ (tape_stu) にしています。この構成では、ターゲットコピーに対してボリュームプール (Synthetics) を指定しています。

この複数コピー合成バックアップのコピー番号は、コピー 3 です。SOURCE_COPY_FALLBACK は、コピー 3 が使用できない場合に、プライマリコピーを使用してコピー 3 を作成できることを示しています。

コピー 3 が失敗した場合は、コピー 3 のみが失敗し、プライマリコピーのジョブは失敗しません。

```
TARGET_STU=tape_stu
VOLUME_POOL=Synthetics
SOURCE_COPY_FALLBACK=PRIMARY
COPY=3
ENABLED=YES
FAIL_MODE=ONE
```

最適化された合成バックアップ

Data Protection Optimization Option のライセンスを使う NetBackup 環境では、最適化された合成バックアップ方式から利点を得ることができます。最適化された合成バックアップは、OpenStorage API の機能を利用します。

この方式はメディアサーバーからストレージサーバーへの呼び出しを使用して、合成イメージを構築します。メディアサーバーは、どの完全および増分イメージを使用して合成バックアップを作成するかをストレージサーバーに通知します。次に、ストレージサーバーはストレージサーバー上で直接合成イメージを構築 (または合成) して、ネットワークトラフィックを軽減します。

詳しくは、次のガイドを参照してください。

- 『NetBackup 重複排除ガイド』
- 『NetBackup ディスクの OpenStorage のソリューションガイド』

重複排除の最適化合成バックアップ

NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスを使う NetBackup 環境では、最適化合成バックアップ方式から利点を得ることができます。

この方式はバックアップサーバーからストレージサーバーへの呼び出しを使用して、合成イメージを構築します。バックアップサーバーは、どの完全および増分イメージを使用して合成バックアップを作成するかをストレージサーバーに通知します。次に、ストレージ

サーバーはストレージサーバー上で直接合成イメージを構築 (または合成) して、ネットワークトラフィックを軽減します。

詳しくは、次のガイドを参照してください。

- 『NetBackup 重複排除ガイド』
- 『NetBackup ディスクの OpenStorage のソリューションガイド』

22

NetBackup カタログの保護

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup カタログについて
- NetBackup カタログの構成要素
- NetBackup カタログの保護
- カタログのリカバリ
- ディザスタリカバリ電子メールおよびディザスタリカバリファイル
- ディザスタリカバリパッケージ
- ディザスタリカバリ設定について
- ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定
- カタログのアーカイブとカタログアーカイブからのリストア
- カタログ領域の要件の見積もり

NetBackup カタログについて

NetBackup カタログは、NetBackup バックアップおよび構成の情報を含む内部データベースです。バックアップ情報には、バックアップされたファイルのレコード、およびファイルが格納されているメディアの情報が含まれます。また、カタログには、メディアデバイスおよびストレージデバイスの情報も含まれます。

NetBackup では、クライアントのバックアップをリストアするためにカタログ情報を必要とするため、NetBackup を使ってクライアントの通常のバックアップを開始する前にカタログバックアップを構成します。カタログバックアップが定期的に実行されるようにスケジュールを設定します。定期的にカタログバックアップを実行しないと、カタログを含むディスクに問題が発生した場合、通常のバックアップが失われる危険性があります。

Windows クラスタ環境でカタログバックアップを構成する方法については、『NetBackup マスターサーバーのクラスタ化管理者ガイド』を参照してください。

NetBackup カタログの構成要素

NetBackup カタログは NetBackup マスターサーバー上に存在します。NetBackup カタログは次の形式のデータへのアクセスを管理、制御します。

- イメージのメタデータ (バックアップイメージとコピー(イメージのヘッダーファイル) についての情報)。
- バックアップコンテンツのデータ (バックアップ (.f ファイル) のフォルダ、ファイル、オブジェクトについての情報)
- NetBackup バックアップポリシー。
- NetBackup ライセンスデータ。
- NetBackup エラーログ。
- クライアントデータベース。
- クラウド構成ファイル。
  p.959 の「クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて」を参照してください。

カタログの構成要素は次のとおりです。

- リレーショナルデータベースファイル。
  NetBackup は NetBackup データベース (NBDB) の情報を保存するのに SQL Anywhere リレーショナルデータベース管理システムを使います。メタデータには、バックアップ済みのデータと、データの保存場所についての情報が含まれます。
  p.952 の「NetBackup リレーショナルデータベースについて」を参照してください。
- イメージデータベース。
  バックアップが実行されたデータに関する情報が含まれます。
  p.956 の「NetBackup イメージデータベースについて」を参照してください。
- NetBackup 構成ファイル。
  構成ファイル (`databases.conf` と `server.conf`) は SQL Anywhere デーモンの指示を含んでいるフラットファイルです。
  p.999 の「NetBackup server.conf ファイルについて」を参照してください。
  p.1001 の「databases.conf ファイルについて」を参照してください。

NetBackup は、マスターサーバーコンポーネントの位置に影響を受けやすくなっています。ネットワーク共有(NFS など)で NetBackup の一部(バイナリ、ログ、データベース、イメージ)を実行すると、通常操作のパフォーマンスにも影響することがあります。

平均 I/O サービス時間が 20 ミリ秒未満であるかぎり、NetBackup は SAN または NAS ストレージに CIFS マウントすることができます。

また、Sybase のデータ整合性の必要条件を満たすため、ストレージは特定の条件を満たす必要があります。

- ファイル書き込みの順序が保証されている必要があります。
- 書き込み要求が発行されるとき、書き込みは物理ストレージに完了する必要があります。書き込み要求は、SAN または NAS が書き込みコールから戻るときにバッファリングされるだけであってはなりません。
  詳しくは、次の記事を参照してください。
  http://www.veritas.com/docs/TECH158868

図 22-1 Windows コンピュータ上でのカタログ構成

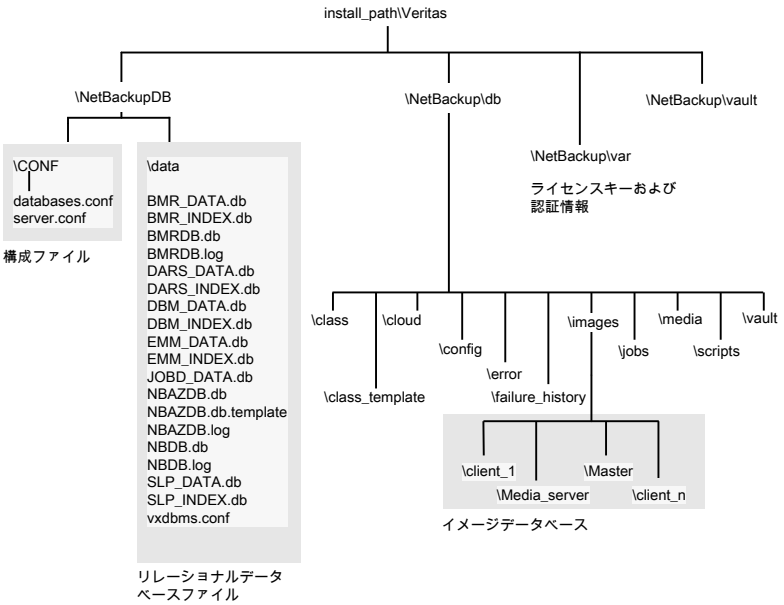
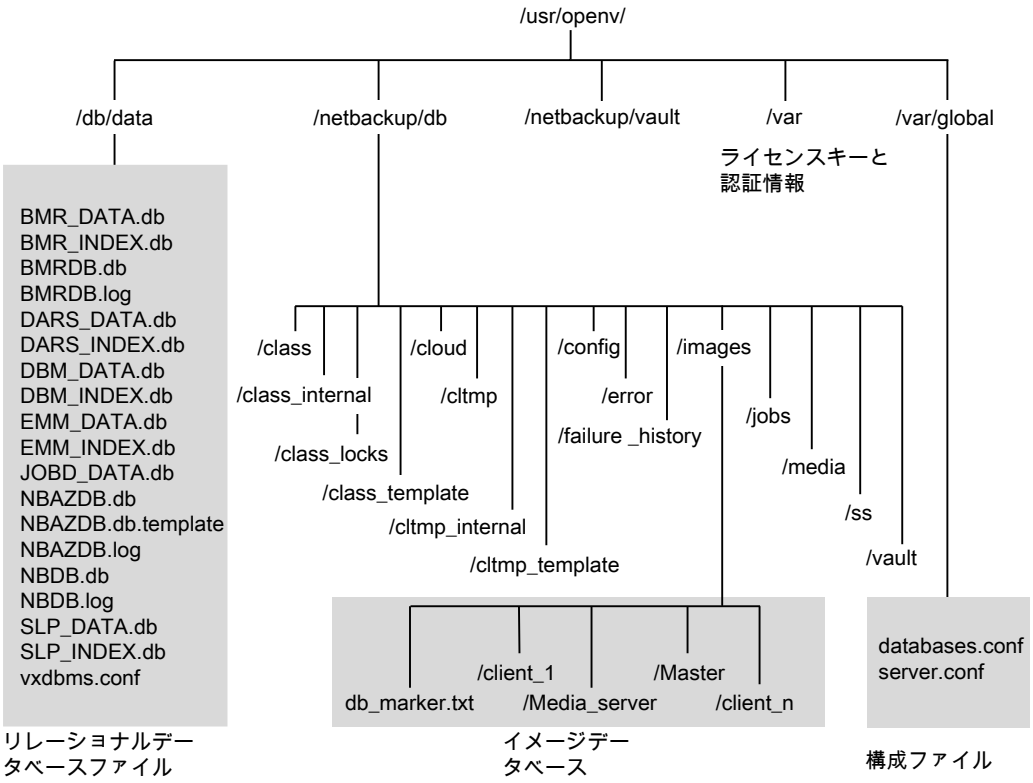


図 22-2 UNIX コンピュータ上でのカタログ構成



NetBackup リレーショナルデータベースについて

NetBackup では、マスターサーバーのインストール時に、Sybase SQL Anywhere が NetBackup データベース用の非共有プライベートサーバーとしてインストールされます。NetBackup データベース (NBDB) は Enterprise Media Manager (EMM) データベースとも呼ばれます。それは、NetBackup ストレージユニットにあるボリューム、ロボット、ドライブについての情報を含んでいます。

このときインストールされる Sybase SQL Anywhere は、別ライセンス製品の Bare Metal Restore (BMR) データベース用としても使用されます。BMRDB データベースは NetBackup Bare Metal Restore オプションが管理する情報を含んでいます。BMR データベースは、BMR のインストール処理によって作成されます。

p.956 の「NetBackup イメージデータベースについて」を参照してください。

p.995 の「NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) のインストールについて」を参照してください。

p.1033 の「インストール後の作業」を参照してください。

Windows 上の NetBackup リレーショナルデータベースについて

カタログバックアップを実行すると、NetBackup 認可データベース (NBAZDB) を含む NBDB データベースと BMRDB データベースのデータベースファイルと構成ファイルが次のように保護されます。

- データベースファイル:
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥BMR_DATA.db (BMR がインストールされている場合)
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥BMRDB.db (BMR がインストールされている場合)
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥BMRDB.log (BMR がインストールされている場合)
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥BMR_INDEX.db (BMR がインストールされている場合)
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥DARS_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥DARS_INDEX.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥DBM_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥DBM_INDEX.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥EMM_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥EMM_INDEX.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥JOBD_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBAZDB.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBAZDB.db.template
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBAZDB.log
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBDB.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBDB.log
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥SEARCH_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥SEARCH_INDEX.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥SLP_DATA.db
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥SLP_INDEX.db

メモ: NetBackup は NetBackup リレーショナルデータベース (NBAZDB および EMM を含む NBDB) または構成ファイルのリモート NFS 共有への保存をサポートしていません。CIFS は SAN または NAS ストレージでサポートされています。

p.950 の「NetBackup カタログの構成要素」を参照してください。

- 構成ファイル:
  - *install_path*¥NetBackupDB¥data¥vxdbms.conf
  - *install_path*¥NetBackupDB¥conf¥server.conf
  - *install_path*¥NetBackupDB¥conf¥databases.conf

メモ: カタログバックアップ処理では、このデータが *install_path*¥NetBackupDB¥staging にコピーされ、そのコピーがバックアップされます。

UNIX 上の NetBackup リレーショナルデータベースについて

カタログバックアップを実行すると、NetBackup 認可データベース (NBAZDB) を含む NBDB データベースと BMRDB データベースのデータベースファイルと構成ファイルが次のように保護されます。

- データベースファイル
  - /usr/openv/db/data/BMR_DATA.db (BMR がインストールされている場合)
  - /usr/openv/db/data/BMRDB.db (BMR がインストールされている場合)
  - /usr/openv/db/data/BMRDB.log (BMR がインストールされている場合)
  - /usr/openv/db/data/BMR_INDEX.db (BMR がインストールされている場合)
  - /usr/openv/db/data/DARS_DATA.db
  - /usr/openv/db/data/DARS_INDEX.db
  - /usr/openv/db/data/DBM_DATA.db
  - /usr/openv/db/data/DBM_INDEX.db
  - /usr/openv/db/data/EMM_DATA.db
  - /usr/openv/db/data/EMM_INDEX.db
  - /usr/openv/db/data/JOBD_DATA.db
  - /usr/openv/db/data/NBAZDB.db

- /usr/openv/db/data/NBAZDB.db.template
- /usr/openv/db/data/NBAZDB.log
- /usr/openv/db/data/NBDB.db
- /usr/openv/db/data/NBDB.log
- /usr/openv/db/data/SEARCH_DATA.db
- /usr/openv/db/data/SEARCH_INDEX.db
- /usr/openv/db/data/SLP_DATA.db
- /usr/openv/db/data/SLP_INDEX.db

メモ: NetBackup は NetBackup リレーショナルデータベース (NBAZDB および EMM を含む NBDB) または構成ファイルのリモート NFS 共有への保存をサポートしていません。CIFS は SAN または NAS ストレージでサポートされています。

p.950 の「NetBackup カタログの構成要素」を参照してください。

- 構成ファイル
  - /usr/openv/db/data/vxdbms.conf
  - /usr/openv/var/global/server.conf
  - /usr/openv/var/global/databases.conf

メモ: カタログバックアップ処理では、このデータが /usr/openv/db/staging にコピーされ、そのコピーがバックアップされます。

Enterprise Media Manager (EMM) について

Enterprise Media Manager (EMM) は NetBackup のデバイスとメディアの情報を管理する NetBackup サービスです。Enterprise Media Manager は管理下の情報をマスターサーバーに存在するデータベースに格納します。NetBackup Resource Broker は EMM にクエリーしてストレージユニット、ドライブ (ドライブパスを含む)、メディアを割り当てます。

EMM には次の情報が含まれています:

- デバイスの属性
- ロボットライブラリおよびスタンドアロンドライブの位置情報の属性
- NDMP の属性
- バーコード規則の属性

- ボリュームプールの属性
- テープの属性
- メディアの属性
- ストレージユニットの属性
- ストレージユニットグループの属性
- テープドライブが割り当てられたホスト
- メディアエラーおよびデバイスエラー
- ディスクプールおよびディスクボリュームの属性
- ストレージサーバーの属性
- ストレージサーバー、ディスクアレイ、NDMP ホストのログオンクレデンシャル
- ファイバートランスポートの属性

EMM によって、複数のサーバー間でドライブ、ロボットライブラリ、ストレージユニット、メディアおよびボリュームプールの一貫性が確実に保持されます。EMM には、複数のサーバー構成でデバイスを共有するすべてのメディアサーバーの情報が格納されます。

NetBackup のスケジュールコンポーネントは、EMM の情報を使用して、ジョブで使用するサーバー、ドライブパスおよびメディアを選択します。デバイスマネージャ `ltid` は起動時に、EMM のデバイス情報を共有メモリセグメントに読み込みます。同じホストのコンポーネント間では、共有メモリの IPC またはソケットプロトコルを使用して通信が行われます。ソケットプロトコルは、複数のホスト上のコンポーネント間で使用されます。コマンドラインインターフェースを利用して、ランタイム (共有メモリ) 情報および静的なデバイス構成情報を取得できます。

p.952 の「NetBackup リレーショナルデータベースについて」を参照してください。

NetBackup イメージデータベースについて

イメージデータベースには、NetBackup によってバックアップされた各クライアント (マスターサーバーとすべてのメディアサーバーを含む) 用のサブディレクトリが含まれます。

イメージデータベースは次の場所にあります。

- Windows の場合: `Program Files¥Veritas¥Netbackup¥db¥images`
- UNIX の場合: `/usr/openv/netbackup/db/images`

イメージデータベースは次のファイルを含んでいます。

イメージファイル	バックアップセットの概略情報のみを保存するファイル。
`.lck` ファイル	イメージの同時更新を避けるために使用します。

イメージ .f ファイル	各ファイルバックアップに関する詳しい情報を保存するために使用します。
db_marker.txt	NetBackup Database Manager の起動時に db ディレクトリへのアクセスが有効であることを確認するために使用します。このファイルは削除しないでください。

イメージデータベースは、NetBackup カタログで最大の領域を占めます。NetBackup カタログに必要な領域の約 99% を使用します。NetBackup カタログのほぼすべてのサブディレクトリのサイズが比較的小さいのに対して、¥images (Windows) または /images (UNIX) は数百 GB にもなることがあります。マスターサーバー上のイメージデータベースは、1 つのテープに格納できなくなるほどサイズが大きくなる場合があります。イメージデータベースの増加率は、クライアントの数、ポリシースケジュールおよびバックアップを行うデータの量によって異なります。

p.986 の「カタログ領域の要件の見積もり」を参照してください。

現在の場所に対してイメージカタログのサイズが大きくなりすぎた場合は、十分な領域が存在するファイルシステムまたはディスクパーティションにイメージカタログを移動することを検討します。

p.988 の「イメージカタログの移動」を参照してください。

Windows、Solaris、および Linux プラットフォームの場合、NetBackup カタログのイメージデータベースコンポーネントでは、バイナリ形式の .f ファイルが使用されます。

カタログ変換ユーティリティ (cat_convert) を使用して、イメージデータベースをバイナリ形式にアップグレードできます。

cat_convert コマンドについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

p.986 の「カタログ領域の要件の見積もり」を参照してください。

NetBackup イメージファイルについて

各イメージファイルは ASCII ファイルで、サイズは通常 1 KB 未満です。イメージファイルにはバックアップセットの概略情報だけが格納されます。イメージファイルに含まれる情報は、バックアップ ID、バックアップ形式、有効期限、フラグメント情報、ディザスタリカバリ情報などです。

NetBackup イメージ .f ファイルについて

バイナリカタログには、1 つ以上のイメージ .f ファイルが含まれています。このファイルは、files-file とも呼ばれます。イメージ .f ファイルには各ファイルバックアップの詳細なバックアップ対象リストが格納されているため、大きくなる場合があります。通常、イメージ .f ファイルのサイズは 1 KB から 10 GB です。

.f ファイルは次の場所にあります。

Windows: *install_path*¥NetBackup¥db¥images¥*clientname*¥*ctime*

UNIX: /usr/openv/netbackup/db/images/*clientname*/*ctime*/

カタログに 1 つの .f ファイルが含まれるか、複数の .f ファイルが含まれるかは、ファイルレイアウトによって決定されます。NetBackup では、バイナリカタログのサイズに基づいて、ファイルレイアウトが自動的に構成されます。NetBackup では、単一ファイルレイアウトまたは複数ファイルレイアウトのいずれかが使用されます。

- イメージ .f ファイルの単一ファイルレイアウト
  NetBackup では、カタログのファイル情報が 100 MB 未満である場合、この情報は 1 つのイメージ .f ファイルに格納されます。
  1 つのカタログバックアップのバックアップファイルのサイズが 100 MB 未満の場合、この情報は 1 つのイメージ .f ファイルに格納されます。イメージ .f ファイルは、常に 72 バイト以上 100 MB 未満です。
  次に、単一ファイルレイアウトでの .f ファイルの UNIX の例を示します。

```
-rw------- 1 root other   979483 Aug 29 12:23 test_1030638194_FULL.f
```

- イメージ .f ファイルの複数ファイルレイアウト
  1 つのカタログバックアップのファイル情報のサイズが 100 MB を上回った場合、この情報は複数の .f ファイルに格納されます。1 つのメインイメージ .f ファイルと 9 つの追加 .f ファイルです。
  イメージ .f ファイルと追加 .f ファイルを切り離して catstore ディレクトリに格納することによって、カタログへの書き込み時のパフォーマンスが向上します。
  メインイメージ .f ファイルは、常に 72 バイトです。次に、複数ファイルレイアウトでの .f ファイルの例を示します。

```
-rw- 1 root other      72 Aug 30 00:40 test_1030680524_INCR.f
-rw- 1 root other     804 Aug 30 00:08 catstore/test_1030680524_INCR.f-list
-rw- 1 root other 1489728 Aug 30 00:39 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgDir0
-rw- 1 root other       0 Aug 30 00:40 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgExtraObj0
-rw- 1 root other 1280176 Aug 30 00:39 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgFile0
-rw- 1 root other     192 Aug 30 00:40 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgHeader0
-rw- 1 root other       0 Aug 30 00:40 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgNDMP0
-rw- 1 root other 9112680 Aug 30 00:39 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgRecord0
-rw- 1 root other 2111864 Aug 30 00:39 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgStrings0
-rw- 1 root other      11 Aug 30 00:40 catstore/test_1030680524_INCR.f_imgUserGroupNames0
```

クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて

NetBackup のカタログバックアッププロセスの間に次のクラウド構成ファイルがバックアップされます。

- 中間測定データを含んでいる、meter ディレクトリのすべての .txt ファイル
- CloudInstance.xml
- CloudProvider.xml
- cloudstore.conf
- libstspiencrypt.conf
- libstspimetering.conf
- libstspithrottling.conf
- libstspi*cloud_provider_name*.conf
  NetBackup がサポートするクラウドプロバイダに固有のすべての .conf ファイル

カタログバックアップのプロセスの間にバックアップされるクラウド構成ファイルは次の場所にあります。

Windows	install_path¥NetBackup¥db¥cloud
UNIX	usr/openv/netbackup/db/cloud

メモ: NetBackup カタログバックアップのプロセスの間に cacert.pem ファイルはバックアップされません。

この cacert.pem ファイルはクラウドプロバイダに固有のファイルです。このファイルは NetBackup インストールの一部としてインストールされます。このファイルには NetBackup でサポートされる認証局（CA）の証明書が含まれています。

NetBackup カタログの保護

NetBackup でファイルのリストアを行う場合、NetBackup はファイルのバックアップが存在する場所を特定するためのカタログ情報を必要とします。カタログが存在しない場合、NetBackup ではデータをリストアできません。

カタログは NetBackup 環境で非常に重要な役割を果たすため、特殊なバックアップ形式でカタログを保護します。カタログバックアップでは、カタログ固有のデータがバックアップされるとともに、ディザスタリカバリ情報が作成されます。

カタログバックアップは、カタログバックアップウィザードを使用して、クライアントの通常のバックアップとは別に構成します。カタログは、様々なメディアに格納することができます。

通常のバックアップを実行する前に、カタログバックアップを構成してください。

メモ: カタログの一部を再配置する場合はその変更を記録し、後続のカタログバックアップにすべてのカタログコンポーネントの場所を反映させるようにしてください。カタログリカバリが必要な場合、カタログのリカバリ前に同じ変更を行う必要があります。

メモ: カタログバックアップを実行するには、マスターサーバーとメディアサーバーの両方が同一の NetBackup バージョンである必要があります。

バージョン混在のサポートについて詳しくは、『NetBackup インストールガイド』を参照してください。

カタログの保護を強化するため、カタログをアーカイブすることを検討してください。

p.978 の「カタログのアーカイブとカタログアーカイブからのリストア」を参照してください。

『NetBackup トラブルシューティングガイド』は、ディザスタリカバリに役立つ有用なセットアップ情報を提供します。カタログは NetBackup 環境で重要な役割を果たすため、情報の多くはカタログに関する注意事項です。

カタログバックアップについて

カタログバックアップは、バックアップ処理が継続的に行われているアクティブな環境向けに設計されています。カタログバックアップは、通常のバックアップ処理が行われる間に実行できます。

カタログバックアップでは、ポリシーに基づくバックアップが行われます。そのため、通常のバックアップポリシーと同様に柔軟にスケジュールを設定できます。ポリシーが増分バックアップを可能にするので、大きいカタログのカタログバックアップ時間をかなり減らすことができます。Sybase SQL Anywhere の場合、増分バックアップはトランザクションログだけのバックアップを意味します。トランザクションログは自動的に管理され、正常にバックアップされるたびに切り捨てられます。

カタログを使用すると、カタログの全体または一部をリカバリできます。(たとえば、データベースとイメージカタログを個別にリカバリできます。)

カタログバックアップは、次のタスクを実行します。

- 継続的なクライアントバックアップの実行中にカタログをバックアップする.
- 完全または増分カタログバックアップを実行する.
- スケジュールカタログバックアップを実行する
- リレーショナルデータベースファイルをステージングのディレクトリにコピーし、次にそのディレクトリをバックアップします。
- ディザスタリカバリパッケージを作成します。

- テープへのカタログバックアップには次の項目も含まれます。
  - 複数のテープにまたがるカタログバックアップを実行する.
  - カタログテープのプールを柔軟に使用できる.
    テープへのカタログバックアップでは、CatalogBackup ボリュームプールのメディアのみが使われます。
  - テープ上の既存のデータに追記する.

カタログバックアップは、次のいずれかの方法で設定できます。

- ウィザードを使用する方法。
  - カタログバックアップウィザード。
    p.961 の「カタログバックアップの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成」を参照してください。
  - ポリシーの構成ウィザード。
    p.965 の「ポリシーの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成」を参照してください。

  どちらのウィザードを使用した場合も、必要なすべてのカタログファイルが自動的に含まれます。これらのファイルには、データベースファイル (NBDB および BMRDB)、すべてのカタログ構成ファイル (`vxdbms.conf`、`server.conf` および `databases.conf`) などがあります。
- バックアップポリシーを手動で作成し、[NBU-Catalog]ポリシー形式を示す方法。
  p.968 の「カタログバックアップの手動構成」を参照してください。

メモ: 新しいカタログバックアップポリシーを作成する前に、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズが設定されていることを確認する必要があります。

p.975 の「ディザスタリカバリパッケージ」を参照してください。

p.976 の「ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定」を参照してください。

パスフレーズが設定されていない場合、カタログバックアップは失敗します。

カタログバックアップの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成

カタログバックアップは CatalogBackup ボリュームプールのメディアにのみ書き込みます。この手順では、ストレージデバイスを構成済みで、CatalogBackup ボリュームプールに利用可能なメディアが存在することを前提としています。

メモ: カタログバックアップを実行するには、マスターサーバーとメディアサーバーの両方が同一の NetBackup バージョンである必要があります。

バージョン混在のサポートについて詳しくは、『NetBackup インストールガイド』を参照してください。

新しいカタログバックアップポリシーを作成する前に、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズが設定されていることを確認する必要があります。パスフレーズが設定されていない場合、カタログバックアップが失敗することがあります。

カタログバックアップウィザードを使用してカタログバックアップを構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、NetBackup の管理をクリックします。
2. 右ペインで[カタログバックアップの構成 (Configure the Catalog Backup)]をクリックして、[NetBackup カタログバックアップウィザード (NetBackup Catalog Backup Wizard)]を起動します。

   ウィザード設定の詳細を表示するには、ウィザードパネルの[ヘルプ (Help)]をクリックします。
3. [ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックします。
4. [NetBackup カタログバックアップポリシー (NetBackup Catalog Backup Policy)]パネルで、既存のカタログバックアップポリシーのリストからポリシーを選択します。
5. 新しいカタログバックアップポリシーを作成する場合は、[新しいカタログバックアップポリシーの作成 (Create a new catalog backup policy)]を選択します。[次へ (Next)]をクリックします。
6. [ポリシー名およびポリシー形式 (Policy Name and Type)]ウィザードパネルで、ポリシー名を入力します。ポリシー形式には、[NBU-Catalog]が自動的に選択されます。

   新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

   [次へ (Next)]をクリックします。
7. [バックアップ形式 (Backup Type)]ウィザードパネルで、バックアップ形式を選択します。NBU-Catalog ポリシーには、[ユーザーバックアップ (User Backup)]は適用されません。[次へ (Next)]をクリックします。

8 [ローテーション (Rotation)]ウィザードパネルで、ローテーションスケジュールを選択します。デフォルトでは、間隔を基準としたスケジュールが選択されています。間隔を基準としたスケジュールの場合、バックアップジョブが実行されているビジー状態の環境でも、カタログバックアップが確実に実行されます。

[各バックアップセッションの後 (After each backup session)]を選択すると、通常のバックアップポリシーが実行されていない時間帯が指定されます。

カタログバックアップは、マスターサーバーの他のバックアップ形式と同時に実行されるようにスケジュールすることができます。

p.970 の「カタログバックアップと他のバックアップの同時実行」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックします。

9 [開始時間帯 (Start Window)]ウィザードパネルで、カタログバックアップを開始できる時間帯を定義して、[次へ (Next)]をクリックします。ウィザードには開始時間帯のスケジュールが事前に設定されています ([通常業務時間外 (Off hours)]、[通常業務時間内 (Working hours)]、[終日 (All day)]および[カスタム (Custom)])。これらの設定を変更するには、最初にウィザードを完了します。次に[ポリシー (Policies)]ユーティリティのポリシーを選択します。

NetBackup 管理者以外の一般ユーザーはカタログバックアップを開始できないため、[ユーザーバックアップの処理時間帯 (User Window)]は無効になっています。

10 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]ウィザードパネルで、各ディザスタリカバリイメージファイルをディスクに保存できるパスを参照または入力します。イメージファイルには、ディザスタリカバリ情報が格納されます。必要に応じて、ログオンおよびパスワード情報を入力します。

イメージファイルは、ネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することを Veritas お勧めします。ディザスタリカバリ情報をローカルコンピュータに保存しないでください。また、必要に応じて、Veritas カタログをリカバリできるようにこの場所を記録する必要があります。

[次へ (Next)]をクリックします。

11 ディザスタリカバリ情報が NetBackup 管理者に送信されるように NetBackup 環境を構成することを Veritas がお勧めします。このバックアップ固有の情報は、カタログバックアップが終了するごとに送信されます。

［電子メールディザスタリカバリ情報 (E-mail Disaster Recovery Information)］ウィザードパネルで、1 つ以上のアドレスを入力します。複数の管理者に情報を送信するには、次のように複数の電子メールアドレスをカンマで区切ります。

email1@domain.com,email2@domain.com

ご使用の環境で電子メール通知が有効になっていることを確認します。

p.974 の「ディザスタリカバリ電子メールおよびディザスタリカバリファイル」を参照してください。

メモ: ディザスタリカバリの電子メールは、［グローバル属性 (Global Attributes)］プロパティで指定されたアドレスには送信されません。［グローバル属性 (Global Attributes)］プロパティの［管理者の電子メールアドレス (Administrator's e-mail address)］に、NetBackup がスケジュールバックアップまたは管理者主導の手動バックアップの通知を送信するアドレスを指定します。

---

12 ［ポリシーウィザード (Policy Wizard)］の最後のパネルでは、ポリシーが作成されれば、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ポリシー (Policies)］で変更を加えることができることが説明されます。［完了 (Finish)］をクリックしてポリシーを作成します。

13 カタログバックアップウィザードが再開され、新しいカタログバックアップポリシーが表示されます。

14 ［次へ (Next)］をクリックして、［カタログバックアップウィザード (Catalog Backup Wizard)］を終了します。

15 カタログバックアップウィザードの最後に表示されるパネルに、このマスターサーバー用のカタログバックアップポリシーの合計数が表示されます。[完了 (Finish)]をクリックして、ウィザードを終了します。

16 [クリティカルポリシー (Critical Policies)]リストにクリティカルポリシーを追加すると便利です。[カタログバックアップウィザード (Catalog Backup Wizard)]の完了後に、一部のポリシーを重要なポリシーに指定します。[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストに含まれるポリシーは、障害発生時にサイトをリカバリするために不可欠なポリシーであると見なされます。

p.919 の「カタログバックアップポリシーの[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストへのポリシーの追加」を参照してください。

NetBackup の[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]レポートには、重要なポリシーのバックアップに使用されるメディアが表示されます。レポートには、増分および完全バックアップスケジュール専用のメディアが表示されます。したがって、クリティカルポリシーでは、増分または完全バックアップスケジュールだけを使う必要があります。

p.973 の「NetBackup カタログバックアップを正常に行うための方針」を参照してください。

p.973 の「カタログバックアップが成功したか否かの判断」を参照してください。

ポリシーの構成ウィザードを使用したカタログバックアップの構成

カタログバックアップは CatalogBackup ボリュームプールのメディアにのみ書き込みます。この手順では、ストレージデバイスを構成済みで、CatalogBackup ボリュームプールに利用可能なメディアが存在することを前提としています。

メモ: カタログバックアップを実行するには、マスターサーバーとメディアサーバーの両方が同一の NetBackup バージョンである必要があります。

バージョン混在のサポートについて詳しくは、『NetBackup インストールガイド』を参照してください。

新しいカタログバックアップポリシーを作成する前に、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズが設定されていることを確認する必要があります。パスフレーズが設定されていない場合、カタログバックアップは失敗します。

ポリシーの構成ウィザードを使いカタログバックアップを構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、NetBackup の管理をクリックします。
2. 右ペインで、[ポリシーを作成 (Create a Policy)]をクリックし、[ポリシーの構成ウィザード (Policy Configuration Wizard)]を起動します。

   ウィザード設定の詳細を表示するには、ウィザードパネルの[ヘルプ (Help)]をクリックします。
3. リストから[ファイルシステム、データベース、アプリケーション (Files systems, databases, applications)]オプションを選択します。[次へ (Next)]をクリックします。
4. [ポリシー名およびポリシー形式 (Policy Name and Type)]ウィザードパネルで、ポリシー名を入力します。ポリシー形式に[NBU-Catalog]を選択します。

   [次へ (Next)]をクリックします。

   p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。
5. [バックアップ形式 (Backup Type)]ウィザードパネルで、バックアップ形式を選択します。NBU-Catalog ポリシーには、[ユーザーバックアップ (User Backup)]は適用されません。[次へ (Next)]をクリックします。
6. [間隔および保持期間 (Frequency and Retention)]ウィザードパネルで、ローテーションスケジュールを選択します。デフォルトでは、間隔を基準としたスケジュールが選択されています。間隔を基準としたスケジュールの場合、バックアップジョブが実行されているビジー状態の環境でも、カタログバックアップが確実に実行されます。

   [各バックアップセッションの後 (After each backup session)]を選択すると、通常のバックアップポリシーが実行されていない時間帯が指定されます。

   カタログバックアップは、マスターサーバーの他のバックアップ形式と同時に実行されるようにスケジュールすることができます。

   p.970 の「カタログバックアップと他のバックアップの同時実行」を参照してください。

   [次へ (Next)]をクリックします。
7. [開始時間帯 (Start Window)]ウィザードパネルで、カタログバックアップを開始できる時間帯を定義して、[次へ (Next)]をクリックします。ウィザードには開始時間帯のスケジュールが事前に設定されています ([通常業務時間外 (Off hours)]、[通常業務時間内 (Working hours)]、[終日 (All day)]および[カスタム (Custom)])。これらの設定を変更するには、最初にウィザードを完了します。次に[ポリシー (Policies)]ユーティリティのポリシーを選択し、設定をカスタマイズします。

   NetBackup 管理者以外の一般ユーザーはカタログバックアップを開始できないため、[ユーザーバックアップの処理時間帯 (User Window)]は無効になっています。

8 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]ウィザードパネルで、各ディザスタリカバリイメージファイルをディスクに保存できるパスを参照または入力します。イメージファイルには、ディザスタリカバリ情報が格納されます。必要に応じて、ログオンおよびパスワード情報を入力します。

イメージファイルは、ネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することを Veritas お勧めします。ディザスタリカバリ情報をローカルコンピュータに保存しないでください。また、必要に応じて、NetBackup カタログをリカバリできるようにこの場所を記録する必要があります。

[次へ (Next)]をクリックします。

9 ディザスタリカバリ情報が NetBackup 管理者に送信されるように NetBackup 環境を構成することを Veritas がお勧めします。このバックアップ固有の情報は、カタログバックアップが終了するごとに送信されます。

複数の管理者に情報を送信するには、次のように複数の電子メールアドレスをカンマで区切ります。

email1@domain.com,email2@domain.com

ご使用の環境で電子メール通知が有効になっていることを確認します。

p.974 の「ディザスタリカバリ電子メールおよびディザスタリカバリファイル」を参照してください。

メモ: ディザスタリカバリの電子メールは、[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティで指定されたアドレスには送信されません。[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[管理者の電子メールアドレス (Administrator's e-mail address)]に、NetBackup がスケジュールバックアップまたは管理者主導の手動バックアップの通知を送信するアドレスを指定します。

---

10 [完了 (Finish)]をクリックして、ウィザードを終了します。

11 [クリティカルポリシー (Critical Policies)]リストにクリティカルポリシーを追加すると便利です。[ポリシーの構成ウィザード (Policy Configuration Wizard)]の完了後に、一部のポリシーを重要なポリシーに指定します。[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストに含まれるポリシーは、障害発生時にサイトをリカバリするために不可欠なポリシーであると見なされます。

p.919 の「カタログバックアップポリシーの[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストへのポリシーの追加」を参照してください。

NetBackup [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]レポートには、クリティカルポリシーのバックアップ (最後の完全バックアップを含む) に使用されたすべてのメディアが表示されます。レポートには、増分および完全バックアップスケジュール専用のメディアが表示されます。したがって、クリティカルポリシーでは、増分または完全バックアップスケジュールだけを使う必要があります。

カタログバックアップの手動構成

[ポリシー (Policy)]ユーティリティを使用してカタログバックアップを手動で構成できます。この手順では、ストレージデバイスを構成済みで、CatalogBackup ボリュームプールに利用可能なメディアが存在することを前提としています。

カタログバックアップを手動で構成する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ポリシー (Policies)]を展開します。

メモ: 新しいカタログバックアップポリシーを作成する前に、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズが設定されていることを確認する必要があります。

p.975 の「ディザスタリカバリパッケージ」を参照してください。

p.976 の「ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定」を参照してください。

パスフレーズが設定されていない場合、カタログバックアップは失敗します。

---

2 [処理 (Actions)]>[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]を選択します。

3 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。

p.1199 の「NetBackup 命名規則」を参照してください。

[OK]をクリックします。

4 [属性 (Attributes)]タブで、次のエントリを設定します。

- ポリシー形式 (Policy Type)

ポリシー形式に[NBU-Catalog]を選択します。

- ポリシーストレージ (Policy storage)
  ディスクストレージユニットの場合、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum Concurrent Jobs)]ストレージユニット設定値を増やし、通常のバックアップ処理中でもカタログバックアップが確実に続行されるようにします。
  p.617 の「[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定」を参照してください。

メモ: カタログバックアップに使用するメディアサーバーは、マスターサーバーと同じ NetBackup バージョンである必要があります。環境内に様々なレベルのメディアサーバーが含まれる場合、宛先の[ポリシーストレージユニット (Policy Storage Unit)]に[任意 (Any Available)]を選択しないでください。メディアサーバーが各種のバージョンである場合、マスターサーバー以外のレベルでメディアサーバーを選択できます。

- ポリシーボリュームプール (Policy volume pool)
  デフォルトで NBU-Catalog ポリシー形式に対してのみ選択されている CatalogBackup ボリュームプールが、NetBackup によって自動的に作成されます。
- 他のポリシー属性の説明については、次の項を参照してください。
  p.741 の「ポリシーの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

5 カタログバックアップのスケジュールを設定するために[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。

p.970 の「カタログバックアップと他のバックアップの同時実行」を参照してください。

p.971 の「カタログポリシーのスケジュールについて」を参照してください。

p.811 の「スケジュールの[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。

メモ: [クライアント (Clients)]タブは NBU-Catalog ポリシーに適用されないため、表示されません。

---

6 [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブは、NBU-Catalog ポリシーの場合にのみ表示されます。

このタブには、ディザスタリカバリに不可欠なデータの場所に関する次の情報が表示されます。

- 各ディザスタリカバリイメージファイルを保存できるディスク上のパスを参照または入力します。イメージファイルには、ディザスタリカバリ情報が格納されます。必要に応じて、ログオンおよびパスワード情報を入力します。

イメージファイルは、ネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することを Veritas お勧めします。ディザスタリカバリ情報をローカルコンピュータに保存しないでください。

7 [クリティカルポリシー (Critical Policies)]リストにクリティカルポリシーを追加すると便利です。[クリティカルポリシー (Critical policies)]リストには、重要なデータをバックアップするポリシーの名前が含まれます。クリティカルポリシーのバックアップを含むメディアは、カタログバックアップの実行時に生成される NetBackup ディザスタリカバリレポートに表示されます。レポートには、増分および完全バックアップスケジュール専用のメディアが表示されます。したがって、クリティカルポリシーでは、増分または完全バックアップスケジュールだけを使う必要があります。

[OK]をクリックして、ポリシーを保存します。

NetBackup カタログの手動バックアップ

カタログバックアップは NBU-Catalog ポリシーごとに通常自動的に実行されます。ただし、カタログバックアップは、手動で開始することもできます。

手動カタログバックアップは、次の状況で効果的です。

- 緊急バックアップを実行する場合。たとえば、システムの移行がスケジュールされており、次のスケジュールカタログバックアップまで待てない場合です。
- 1 つのスタンドアロンドライブのみが存在してそのスタンドアロンドライブがカタログバックアップに使われる場合。この状況では、自動バックアップは効率的ではありません。カタログバックアップ用のテープは、各カタログバックアップを行う前に挿入し、バックアップ完了時に取り外す必要があるためです。(NetBackup ではカタログバックアップと通常のバックアップが同じテープに格納されないため、テープ交換が必要です。)

手動カタログバックアップを実行する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。

2 実行するカタログバックアップポリシーを選択します。

3 [処理 (Actions)]>[手動バックアップ (Manual Backup)]を選択します。

p.924 の「手動バックアップの実行」を参照してください。

コマンドラインから `bpbackup` コマンドを実行して、カタログバックアップを行うこともできます。

詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

カタログバックアップと他のバックアップの同時実行

カタログバックアップをマスターサーバーの他のバックアップ形式と同時に実行されるようにスケジュールできます。

通常のバックアップ処理の実行中でもカタログバックアップが確実に実行されるように、次の調整を行います。

- [1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]の値を 1 より大きい値に設定します。このプロパティは、マスターサーバーの[グローバル属性 (Global Attributes)]ホストプロパティにあります。
  p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。
- バックアップの送信先のストレージユニットで、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum Concurrent Jobs)]の設定値を増やします。
  p.617 の「[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]ストレージユニット設定」を参照してください。

p.973 の「カタログバックアップが成功したか否かの判断」を参照してください。

p.973 の「NetBackup カタログバックアップを正常に行うための方針」を参照してください。

カタログポリシーのスケジュールについて

カタログポリシーのスケジュールと連携させる場合は次を考慮してください。

- カタログバックアップポリシー形式では、次のスケジュールがサポートされています。
  - 完全
  - 差分増分 (完全スケジュールに基づく)
  - 累積増分
  - セッションに基づく差分増分
  - セッションに基づく累積増分
- Veritas では、カタログバックアップポリシーは 1 つだけ構成することをお勧めしています。
- カタログバックアップに使用するメディアサーバーは、マスターサーバーと同じ NetBackup バージョンである必要があります。
- 増分スケジュールは、完全スケジュールに基づきます。
- 複数のスケジュールが同時に実行すべき状態になった場合、実行間隔が最も長いスケジュールが実行されます。
- 1 つのカタログバックアップポリシーはセッションに基づく複数の増分スケジュールを含む場合があります。
  - 1 つのスケジュールが累積で、その他のスケジュールが差分の場合、バックアップセッションが終了すると、累積スケジュールが実行されます。

- すべてのスケジュールが累積または差分の場合は、バックアップセッションが終了すると、最初に検出されたスケジュールが実行されます。

- 同じポリシーのカタログバックアップジョブが実行中である場合、キューに投入されたスケジュールカタログバックアップはスキップされます。
- セッションの終了とは、実行中のジョブが存在しないことを意味します。(これには、カタログバックアップジョブは含まれません。)
- 同じポリシーのカタログバックアップジョブが実行中であっても、Vault カタログバックアップは、Vault から起動されると常に実行されます。
- オンラインカタログバックアップが実行されると、3 つのジョブ (親ジョブ、NetBackup リレーショナルデータベース表用の子ジョブ、およびカタログイメージと構成データ用の子ジョブ) が生成されます。子ジョブには実際のバックアップデータが含まれます。バックアップを複製、検証または期限切れにする際には両方の子ジョブの存在を考慮してください。

UNIX での増分カタログバックアップと標準のバックアップの相互作用

カタログバックアップポリシーには完全カタログバックアップと増分カタログバックアップの両方を含めることができます。ただし、増分カタログバックアップは標準の増分バックアップとは異なります。カタログバックアップでは、mtime と ctime の両方を使って変更されたデータを識別します。標準の増分バックアップでは、mtime のみを使用して変更されたデータを識別します。

このような違いがあるため、/usr/openv/netbackup/db/images/ ディレクトリを含む標準ポリシー形式のバックアップを実行すると、増分カタログバックアップ時間が長くなる可能性があります。標準のバックアップが実行されると、ファイルのアクセス時刻 (atime) がリセットされます。つまり、リセットによってファイルとディレクトリの ctime が変更されます。増分カタログバックアップが動作すれば、ctime が変わっていることが確認され、ファイルをバックアップします。バックアップはファイルが最新のカタログバックアップから変わらないことがあるので不必要なことがあります。

カタログバックアップ時における追加処理を回避するために、Veritas 社は次の方法を推奨します。

増分カタログバックアップが構成されている場合には、標準のバックアップから NetBackup の /usr/openv/netbackup/db/images/ ディレクトリを除外します。

このディレクトリを除外するには、マスターサーバー上に /usr/openv/netbackup/exclude_list ファイルを作成します。

p.998 の「NetBackup マスターサーバーがインストールされるディレクトリおよびファイルについて」を参照してください。

カタログバックアップが成功したか否かの判断

レポートユーティリティから表示可能な[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポート、[問題 (Problems)]レポートおよび[メディアのログ (Media Logs)]レポートに、NetBackup カタログバックアップ情報が表示されます。

電子メールメッセージは、カタログバックアップの[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]設定で指定されたアドレスに送信されます。

`mail_dr_info.cmd` (Windows の場合) または `mail_dr_info` スクリプト (UNIX の場合) でこの電子メールを構成します。

このスクリプトのセットアップについて詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

NetBackup カタログバックアップを正常に行うための方針

カタログバックアップを正常に行うために次の方法を使ってください。

- カタログバックアップは、この項で説明する方法でだけ行ってください。NetBackup のすべての関連する動作のトラッキングを行い、カタログファイル間の一貫性を確保できるのは、これらの方法だけです。
- カタログのバックアップは頻繁に行ってください。カタログバックアップファイルが失われると、最後のカタログバックアップからディスククラッシュの発生時までに行った変更が失われます。
- カタログをディスクにバックアップする場合、必ずカタログファイルが存在するディスク以外のディスクにバックアップしてください。カタログを実際のカタログが存在するディスクにバックアップしている場合にこのバックアップディスクに障害が発生すると、既存のカタログとバックアップ中のカタログの両方が失われます。カタログのリカバリが非常に困難になります。また、ディスク領域がカタログに対して十分であることを確認してください。空きのないディスクへのバックアップは失敗します。

メモ: カタログバックアップをテープで行う場合は、バックアップが完了した時点でテープを取り外す必要があります。そうしないと、通常のバックアップが実行されません。NetBackup では、カタログバックアップと通常のバックアップは同じテープに格納されません。

カタログのリカバリ

カタログリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

ディザスタリカバリ電子メールおよびディザスタリカバリファイル

[カタログバックアップウィザード (Catalog Backup Wizard)]と[ポリシーの構成ウィザード (Policy Configuration Wizard)]で、電子メールアドレスにディザスタリカバリ情報を送るように指示されます。ポリシー ユーティリティを使用してカタログバックアップを手動で構成する場合、この情報は[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)] タブに表示されます。

送信されるディザスタリカバリ電子メールおよびその添付ファイルには、次のような、正常にカタログリカバリするための重要な情報が含まれます。

- カタログバックアップを格納するメディアのリスト
- クリティカルポリシーのリスト
- カタログのリカバリ手順
- イメージファイル (添付ファイル)
  カタログバックアップポリシーに完全バックアップと増分バックアップの両方が含まれる場合、添付されるイメージファイルは、完全カタログバックアップまたは増分カタログバックアップのいずれかです。
  ウィザードパネルで[NetBackup カタログ全体を自動的にリカバリする。(Automatically recover the entire NetBackup catalog.)] オプションを選択した場合、増分カタログバックアップからリカバリを行うと、カタログ全体のリカバリが実行されます。これは、増分カタログバックアップでは、最後の完全バックアップの情報が参照されるためです。最後の完全カタログバックアップをリカバリしてから、後続の増分バックアップをリカバリする必要はありません。
- 添付ファイルとしてのディザスタリカバリパッケージファイル

メモ: ディザスタリカバリの電子メールの設定後も電子メール経由でディザスタリカバリパッケージを受信できない場合は、次を確認します。

電子メール交換サーバーで添付ファイルのサイズがディザスタリカバリパッケージサイズ以上に設定されている。パッケージのサイズ (`.drpkg` ファイルのサイズ) は、カタログバックアップポリシーで指定したディザスタリカバリファイルの場所で確認できます。

環境内のファイアウォールとウイルス対策ソフトウェアが、`.drpkg` 拡張子 (ディザスタリカバリパッケージファイルの拡張子) を持つファイルを許可します。

NetBackup は、次のイベント発生時にディザスタリカバリファイルを電子メールで送信します。

- カタログがバックアップされた場合。
- カタログバックアップが重複している、または複製された場合。

- プライマリカタログバックアップまたはコピーの期限が自動的に切れた、または手動で期限切れにした場合。

Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin ディレクトリに mail_dr_info.cmd スクリプトを配置することによって、ディザスタリカバリ電子メールの処理をカスタマイズできます。このスクリプトは、nbmail.cmd スクリプトに類似しています。使用方法については、nbmail.cmd スクリプト内のコメントを参照してください。

ディザスタリカバリパッケージ

セキュリティ向上のため、各カタログがバックアップされる際にディザスタリカバリパッケージが作成されます。ディザスタリカバリパッケージには、マスターサーバーホストの識別情報が保存されます。このパッケージは、災害発生後にマスターサーバーの識別情報を NetBackup に再取得させるために必要です。ホストの識別情報をリカバリすると、カタログリカバリを実行できます。

ディザスタリカバリパッケージには、次の情報が含まれます。

- マスターサーバーと NetBackup CA (認証局) のセキュリティ証明書と秘密鍵
- ドメイン内のホストについての情報
- セキュリティ設定

メモ: カタログバックアップが成功するようにディザスタリカバリパッケージのパスフレーズを設定する必要があります。

---

p.960 の「 カタログバックアップについて」を参照してください。

p.975 の「ディザスタリカバリ設定について」を参照してください。

p.976 の「ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定」を参照してください。

ディザスタリカバリ設定について

セキュリティ向上のため、各カタログがバックアップされる際にディザスタリカバリパッケージが作成されます。

p.975 の「ディザスタリカバリパッケージ」を参照してください。

ディザスタリカバリパッケージは、各カタログのバックアップの際に作成され、ユーザーが設定するパスフレーズで暗号化されます。災害発生後に NetBackup をマスターサーバーにディザスタリカバリモードでインストールする際は、この暗号化パスフレーズを入力する必要があります。

[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブには以下のオプションが表示されます。

表 22-1 ディザスタリカバリの設定

設定	説明
パスフレーズ	ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズを入力します。 ■ パスフレーズは 8 ～ 1024 文字で指定する必要があります。 ■ 既存のパスフレーズと新しいパスフレーズは異なるものにする必要があります。 ■ パスフレーズでサポートされる文字は、空白、大文字 (A-Z)、小文字 (a-z)、数字 (0-9)、および特殊文字のみです。特殊文字には、次が含まれます。~ ! @ # $ % ^ & * ( ) _ + - = ` { } [ ] | : ; ' , . / ? < > " p.976 の「ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定」を参照してください。
パスフレーズの確認	確認のため、パスフレーズを再入力します。

注意: パスフレーズにサポート対象の文字のみが含まれていることを確認します。サポートされていない文字を入力した場合、ディザスタリカバリパッケージのリストア中に問題が発生する可能性があります。パスフレーズは検証されないことがあり、ディザスタリカバリパッケージをリストアできなくなる可能性があります。

ディザスタリカバリパッケージの暗号化パスフレーズを変更する際の注意

- パスフレーズ変更以降のディザスタリカバリパッケージは、ユーザーが設定した新しいパスフレーズで暗号化されます。
- パスフレーズを変更しても、以前のディザスタリカバリのパッケージでは変更されません。新しいディザスタリカバリパッケージのみが新しいパスフレーズに関連付けられます。
- 災害発生後に NetBackup をマスターサーバーにディザスタリカバリモードでインストールする際に入力するパスフレーズは、マスターサーバーのホスト ID のリカバリ元であるディザスタリカバリパッケージのパスフレーズに対応している必要があります。

ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズの設定

ディザスタリカバリパッケージは、各カタログのバックアップの際に作成され、ユーザーが設定するパスフレーズで暗号化されます。

p.975 の「ディザスタリカバリパッケージ」を参照してください。

ディザスタリカバリパッケージの暗号化パスフレーズの設定および災害後の使用のワークフロー

災害リカバリパッケージのリストアについて理解するには、次のワークフローを確認します。

1. ディザスタリカバリパッケージの暗号化パスフレーズを設定します。
2. カタログポリシーを作成します。

   p.968 の「カタログバックアップの手動構成」を参照してください。

   次のシナリオを検討します。

   - 以前にパスフレーズを設定したことがない場合、NetBackup で新しいカタログバックアップポリシーを構成することはできません。
   - カタログバックアップポリシーを以前のバージョンからアップグレードする場合、パスフレーズを設定するまでカタログのバックアップは失敗します。

   メモ: パスフレーズが設定されていても、カタログバックアップが失敗し、状態コード 144 が表示される場合があります。これは、パスフレーズが壊れている可能性があるためです。この問題を解決するには、パスフレーズをリセットする必要があります。

3. 災害発生後に NetBackup をマスターサーバーにディザスタリカバリモードでインストールする際は、以前に設定した暗号化パスフレーズを入力します。インストール中、NetBackup は、このパスフレーズを使用してディザスタリカバリパッケージを復号し、マスターサーバーの識別情報を再取得します。

   注意: 災害発生後に NetBackup をマスターサーバーにインストールする際に適切なパスフレーズを入力できない場合、NetBackup のすべてのホストにセキュリティ証明書を再配備しなくてはならなくなる場合があります。詳しくは、次の記事を参照してください。

   https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.000125933

4. マスターサーバーの識別情報が再取得されると、マスターサーバーとメディアサーバーの間で安全な通信が確立し、カタログリカバリを実行できるようになります。
5. カタログリカバリが正常に完了したら、ディザスタリカバリパッケージのパスフレーズを再度設定する必要があります。これは、パスフレーズがカタログリカバリ中にリカバリされないためです。パスフレーズを設定しない限り、新しい NetBackup インスタンスに構成したカタログバックアップは失敗し続けます。

パスフレーズの設定または変更

1. NetBackup 管理コンソールで、[セキュリティ管理 (Security Management)]、[グローバルセキュリティ設定 (Global Security Settings)]の順に展開します。
2. 詳細ペインで、[ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]タブをクリックします。

   p.975 の「ディザスタリカバリ設定について」を参照してください。
3. [パスフレーズ (Passphrase)]および[パスフレーズの確認 (Confirm Passphrase)]にパスフレーズを入力します。

   次のパスワードのルールを確認してください。

   - 既存のパスフレーズと新しいパスフレーズは異なるものにする必要があります。
   - パスフレーズは 8 ～ 1024 文字で指定する必要があります。
   - パスフレーズでサポートされる文字は、空白、大文字 (A-Z)、小文字 (a-z)、数字 (0-9)、および特殊文字のみです。特殊文字には、次が含まれます。~ ! @ # $ % ^ & * ( ) _ + - = ` { } [ ] | : ; ' , . / ? < > "

   注意: サポートされていない文字を入力した場合、ディザスタリカバリパッケージのリストア中に問題が発生する可能性があります。パスフレーズは検証されないことがあり、ディザスタリカバリパッケージをリストアできなくなる可能性があります。
4. [保存 (Save)]をクリックします。パスフレーズがすでに設定されている場合、既存のパスフレーズは上書きされます

コマンドラインインターフェースを使用して、パスフレーズを設定または変更するには

1. このタスクを実行するためには、NetBackup 管理者が NetBackup Web 管理サービスにログインしている必要があります。次のコマンドを使ってログオンします。

   ```
   bpnbat -login -loginType WEB
   ```
2. 次のコマンドを実行して、ディザスタリカバリパッケージを暗号化するパスフレーズを設定します。

   ```
   nbseccmd -drpkgpassphrase
   ```
3. パスフレーズを入力します。

   パスフレーズがすでに存在する場合、既存のパスフレーズは上書きされます。

カタログのアーカイブとカタログアーカイブからのリストア

カタログアーカイブは、管理者が大量のカタログデータが原因で発生する問題を解決するのに有効です。大規模なカタログが存在する場合、必要なディスク容量が増大し、バックアップに時間がかかることがあります。

カタログアーカイブでは、大規模なカタログの .f ファイル (files-file) をセカンダリストレージに移動することによって、オンラインカタログデータのサイズを縮小します。カタログバックアップを定期的にスケジュールして NetBackup を引き続き管理する必要はありますが、大量のオンラインカタログデータが存在しなくなるため、バックアップにかかる時間が短縮されます。

カタログアーカイブは、カタログファイルシステムの空きがないときにディスク容量を再利用する方法として使用しないでください。その状況では、カタログの圧縮を調査するか、ディスク容量を追加してファイルシステムを拡張します。

カタログアーカイブの追加の注意事項については、次の項を参照してください。

p.985 の「カタログアーカイブの注意事項」を参照してください。

カタログをアーカイブしてカタログアーカイブからリストアする方法

1 bpcatlist を実行してどのイメージをアーカイブできるかを判断します。

bpcatlist だけを実行した場合、カタログイメージは変更されません。bpcatlist の出力がパイプを介して bpcatarc に渡されるときにのみ .f ファイルがバックアップされ、出力がパイプを介して bpcatrm に渡されるときにのみ .f ファイルがディスクから削除されます。

どのイメージがアーカイブできる .f ファイルをディスク上に持つかを判断するには、次のコマンドを実行します。catarcid 列は .f ファイルが現在バックアップされていないこと (0) を示すか、イメージのバックアップの catarcid を示します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpcatlist -online
```

どのイメージが以前にアーカイブされてディスクから削除されたかを判断するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpcatlist -offline
```

カタログコマンドについては次の項で詳しく説明されています。

p.983 の「カタログアーカイブコマンド」を参照してください。

メモ: カタログアーカイブが以前に実行されていない場合、このコマンドは**[エンティティが見つかりませんでした** (no entity was found)]を返します。

たとえば、2017 年 1 月 1 日より前の特定のクライアントのイメージをすべて表示するには、次のコマンドを実行します。

```
bpcatlist -client name -before Jan 1 2017
```

bpcatlist コマンドのヘルプを表示するには、このコマンドを実行します。

```
bpcatlist -help
```

bpcatlist の出力にアーカイブまたは削除を行うすべてのイメージが正しく表示されたら、別のコマンドを追加することができます。

2 カタログアーカイブの実行。

カタログアーカイブを実行する前に、catarc という名前のバックアップポリシーを作成します。このポリシーは bpcatarc コマンドが正常にイメージを処理するために必要です。ポリシーの名前は、スケジュールの目的がカタログアーカイブであることを示しています。

catarc ポリシーの構成について詳しくは、次の項を参照してください。

p.982 の「カタログアーカイブポリシーの作成」を参照してください。

カタログアーカイブを実行するには、最初に bpcatlist コマンドを手順 1 で使用したのと同じオプションで実行し、イメージを表示します。次に、出力を bpcatarc と bpcatrm にパイプを介して渡します。

```
bpcatlist -client all -before Jan 1 2017 | bpcatarc | bpcatrm
```

新しいジョブがアクティビティモニターに表示されます。コマンドはバックアップが完了するまで待機し、その後、プロンプトを戻します。このコマンドはカタログアーカイブが失敗した場合にのみエラーを報告します。成功した場合には、プロンプトに戻ります。

アクティビティモニターの[ジョブの詳細 (Job Details)]の[ファイルリスト: (File List:)]セクションには、処理されたイメージファイルのリストが表示されます。ジョブの完了状態が 0 (ゼロ) の場合、bpcatrm コマンドによって、対応する .f ファイルが削除されます。ジョブが失敗した場合、カタログ .f ファイルは削除されません。

bpcatlist が bpcatarc にパイプを介して渡されていて、結果が bpcatrm にパイプを介して渡されていない場合、バックアップは実行されますが、.f ファイルはディスクから削除されません。同じ bpcatlist コマンドを再実行し、bpcatrm にパイプを介して渡すことで .f ファイルを削除できます。

3 カタログアーカイブのリストア。

カタログアーカイブをリストアするには、まず bpcatlist コマンドを実行して、リストアを行う必要があるファイルを一覧表示します。bpcatlist によってリストア対象のファイルが適切に表示されたら、bpcatres コマンドを実行して、ファイルを実際にリストアします。

手順 2 から、すべてのアーカイブファイルをリストアするには、次のコマンドを実行します。

```
bpcatlist -client all -before Jan 1 2017 | bpcatres
```

このコマンドを実行すると、2017 年 1 月 1 日より前のすべてのカタログアーカイブファイルがリストアされます。

カタログアーカイブポリシーの作成

カタログアーカイブ機能でカタログアーカイブコマンドを正常に実行するには、catarc という名前のポリシーが必要です。このポリシーは、カタログアーカイブに再利用できます。

カタログアーカイブポリシーを作成する方法

1. 新しいポリシーを作成して、catarc という名前を付けます。catarc ポリシーは、bpcatarc によって有効にされるまで待機します。このポリシーは、ユーザーが実行するものではありません。代わりに、この特別なポリシーは bpcatarc によって有効になり、カタログバックアップジョブが開始されます。その後、ジョブが終了すると、ポリシーは無効になります。
2. [属性 (Attributes)]ポリシーのタブで、マスターサーバーのプラットフォームに従って、[ポリシー形式 (Policy type)]を[標準 (Standard)]または[MS-Windows]に設定します。
3. [属性 (Attributes)]ポリシーのタブで、[有効になる日時 (Go into effect at)]フィールドを消去することによってカタログアーカイブポリシーを無効にします。

   p.758 の「[開始日時の設定 (Go into effect at)](ポリシー属性)」を参照してください。
4. [スケジュール (Schedules)]タブを選択し[新規 (New)]をクリックして、スケジュールを作成します。

   [属性 (Attributes)]スケジュールタブで、スケジュールの[名前 (Name)]は制限されませんが、[バックアップ形式 (Type of backup)]は、[ユーザーバックアップ (User Backup)]である必要があります。
5. カタログアーカイブの[保持 (Retention)]を選択します。保持レベルを、アーカイブされるバックアップの最長の保持期間以上に設定します。カタログアーカイブの保持レベルの期間が不十分であると、データが失われる可能性があります。

   カタログアーカイブイメージ用に設定した特別な保持レベルを指定すると有効な場合があります。
6. [開始時間帯 (Start Window)]タブを選択し、catarc ポリシーのスケジュールを定義します。

   スケジュールの時間帯には、bpcatarc コマンドが実行される時間を含める必要があります。bpcatarc コマンドがスケジュール以外で実行された場合、操作は正常に実行されません。
7. [OK]をクリックして、スケジュールを保存します。
8. [クライアント (Clients)]タブで、NetBackup サーバーのリストに表示するマスターサーバーの名前を入力します。

9 ［バックアップ対象 (Backup Selections)］タブで、カタログバックアップイメージが存在する、次のディレクトリを参照して選択します。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥db¥images

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/images

10 ポリシーを保存します。

カタログアーカイブコマンド

カタログアーカイブオプションでは、3 つのコマンドを使用して、まずカタログ .f ファイルのリストを指定し、次にファイルのアーカイブを行います。4 つ目のコマンド bpcatres は、ファイルのリストアを行うために必要に応じて使用します。

カタログアーカイブは次のコマンドを使います。

表 22-2 カタログアーカイブコマンド

コマンド	説明

bpcatlist	bpcatlistコマンドでは、カタログデータの問い合わせが行われます。次に、選択したパラメータに基づいてカタログの一部が表示されます。たとえば、日付、クライアント、ポリシー、スケジュール名、バックアップ ID、バックアップイメージの作成日時、バックアップイメージの日付範囲などを選択できます。bpcatlist では、一致したイメージのイメージ概略情報が、書式化されて標準出力に出力されます。
	
	他のすべてのカタログアーカイブコマンド (bpcatarc、bpcatrm および bpcatres) は、パイプコマンドを介した bpcatlist からの入力に依存します。
	
	たとえば、2012 年 1 月 1 日より前に作成されたすべての .f ファイルのアーカイブ (バックアップおよび削除) を行うには、次のように入力します。
	
	`bpcatlist -client all -before Jan 1 2012 | bpcatarc | bpcatrm`
	
	bpcatlist は、状態情報を取得する場合にも使用します。
	
	この場合、次の情報がカタログごとに表示されます。
	
	■ バックアップ ID (Backupid)。
	■ バックアップ日付 (Backup Date)。
	■ カタログアーカイブ ID (catarcid)。.f ファイルのバックアップが正常に行われると、イメージファイルの[catarcid]フィールドにカタログアーカイブ ID が入力されます。イメージがアーカイブされていない場合、このフィールドは 0 (ゼロ) です。
	■ アーカイブ状態 (S)。カタログがアーカイブされている場合は 2、アーカイブされていない場合は 1 が表示されます。
	■ 圧縮状態 (C)。カタログが圧縮されている場合は *positive_value*、圧縮されていない場合は 0 が表示されます。
	■ カタログファイル名 (Files file)。
	
	次の bpcatlist 出力の例では、10 月 23 日以降に行われた、クライアント alpha のすべてのバックアップが示されます。
	
	`# bpcatlist -client alpha -since Oct 23`
	`Backupid Backup Date ...Catarcid S C Files file`
	`alpha_097238 Oct 24 10:47:12 2012 ... 973187218 1 0 alpha_097238_UBAK.f`
	`alpha_097233 Oct 23 22:32:56 2012 ... 973187218 1 0 alpha_097233_FULL.f`
	`alpha_097232 Oct 23 19:53:17 2012 ... 973187218 1 0 alpha_097232_UBAK.f`
	
	詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

bpcatarc	bpcatarcコマンドでは、bpcatlist からの出力が読み込まれ、.f ファイルの選択されたリストのバックアップが行われます。.f ファイルのバックアップが正常に行われると、イメージファイルの[catarcid]フィールドにカタログアーカイブ ID が入力されます。.f ファイルのアーカイブを行うには、catarc という名前のポリシーが必要です。このポリシーは、[ユーザーバックアップ (User Backup)]形式のスケジュールに基づいたものです。catarc のスケジュールの時間帯には、bpcatarc コマンドが実行される時間を含める必要があります。 p.982 の「カタログアーカイブポリシーの作成」を参照してください。

コマンド	説明
bpcatrm	bpcatrm コマンドでは、bpcatlist または bpcatarc からの出力が読み込まれます。イメージファイルに有効な catarcid エントリが存在する場合、選択されたイメージ .f ファイルがオンラインカタログから削除されます。 bpcatrm では、以前に .f ファイルが catarc ポリシーを使用してバックアップされていない場合、このファイルは削除されません。
bpcatres	bpcatres コマンドを使用してカタログをリストアします。bpcatres コマンドでは、bpcatlist からの出力が読み込まれ、アーカイブ済みの選択された .f ファイルがカタログにリストアされます。次に例を示します。 bpcatlist -client all -before Jan 1 2012 | bpcatres

カタログアーカイブの注意事項

カタログアーカイブの前に次の項目を考慮します。

- カタログアーカイブ操作は、NetBackup が動作していない状態 (ジョブが実行されていない状態) のときに実行します。
- カタログアーカイブを実行すると、既存のカタログイメージが変更されます。そのため、カタログファイルシステムが 100% 使用されているときには実行しないでください。
- カタログバックアップイメージがユーザーバックアップと同じテープ上に存在することを避けるために、カタログアーカイブ用に別のメディアプールを作成します。
- カタログアーカイブイメージ用に設定した特別な保持レベルを指定すると有効な場合があります。
  保持レベルを指定するには、[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]>[保持期間 (Retention Periods)]を選択してください。
  p.230 の「[保持期間 (Retention Periods)]プロパティ」を参照してください。
- テープをマウントし、アーカイブされた .f ファイルをリストアするために追加の時間が必要になります。
- カタログがどのテープにアーカイブされたかを簡単に判断する方法はありません。bpcatlist -offline コマンドがどのイメージがアーカイブされたかを判断するための唯一の管理コマンドです。このコマンドではアーカイブにどのテープが使用されたかはリストされません。そのため、カタログアーカイブに使用されたテープが、アーカイブされたカタログイメージのリストアに使用できることを確認するように注意してください。カタログアーカイブ専用の別のボリュームプールを作成するか、またはテープをカタログアーカイブテープとしてラベル付けする方法を考えてください。

カタログアーカイブからのイメージの抽出

ストレージプロバイダが特定のクライアントのすべての記録を抽出することが必要となる場合があります。この場合、クライアント名に基づいたアーカイブを作成することによって、カタログアーカイブからカスタマのイメージを抽出できます。

特定のクライアント名に基づいてカタログアーカイブからイメージを抽出する方法

1. 特定のクライアント用のボリュームプールを作成します。
2. カタログアーカイブポリシーを作成します。[属性 (Attributes)]タブで、そのクライアント用のボリュームプールを指定します。
3. そのクライアントの `.f` ファイルだけが表示されるように `bpcatlist` を実行します。次に例を示します。

   ```
   bpcatlist -client clientname | bpcatarc | bpcatrm
   ```

4. そのクライアント用のボリュームプールへのイメージの書き込みをこれ以上行わない場合、次にカタログのアーカイブを実行する前に、ボリュームプールを変更します。

カタログ領域の要件の見積もり

NetBackup には、エラーログおよびバックアップされるファイルの情報を格納するディスク領域が必要です。

NetBackup で必要とされるディスク領域は、次の要素によって異なります。

- バックアップするファイルの数
- 完全バックアップおよび増分バックアップの間隔
- ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブの数
- バックアップの保持期間
- ファイルのフルパスの長さの平均
- ファイル情報 (所有者権限など)
- ある特定の時点で存在するエラーログ情報の平均量
- データベース圧縮オプションを有効にしているかどうか

カタログバックアップに必要なディスク領域を見積もる方法

1. すべてのクライアントの 1 回のバックアップ中に、各ポリシーのスケジュールごとにバックアップされるファイルの最大数を見積もります。
2. 完全バックアップおよび増分バックアップの間隔および保持期間を、ポリシーごとに決定します。

3 手順 1 および手順 2 の情報を使用して、ある特定の時点に存在するファイルの最大数を計算します。

例:

完全バックアップを 7 日ごとにスケジュールしている場合を想定します。完全バックアップの保持期間は 4 週間です。差分増分バックアップを毎日実行します。保持期間は 1 週間です。

領域を確保する必要があるファイルの数は、1 回の完全バックアップファイル数の 4 倍です。この数に、1 週間分の増分バックアップファイル数を加えます。

次の式は、それぞれの種類 (毎日、毎週など) のバックアップに存在する可能性があるファイルの最大数を表します。

バックアップあたりのファイル数×保持期間あたりのバックアップ数 = 最大ファイル数

例:

差分増分バックアップスケジュールによって、毎日 1200 ファイルがバックアップされ、保持期間が 7 日間であるとします。この場合、同時に存在する可能性があるファイルの最大数は、次のとおりです。

1200 × 7 日 = 8400

週単位の完全バックアップのスケジュールは 3000 のファイルをバックアップします。保持期間は 4 週です。同時に存在する可能性があるファイルの最大数は、次のとおりです。

3000 × 4 週 = 12,000

サーバー上のファイル数の合計は、すべてのスケジュールのファイルの最大数を足すことによって得られます。それぞれの合計を足して、同時に存在する可能性があるファイルの最大数を求めます。この例では、20,400 です。

True Image Restore 情報を収集するポリシーの場合、増分バックアップによって (完全バックアップと同様に) すべてのファイルのカタログ情報が収集されます。このため、前述の例の計算は次のように変更されます。増分バックアップの計算は、1200 × 7 = 8400 から 3000 × 7 = 21,000 に変更されます。完全バックアップの 12,000 を足すと、2 つのスケジュールの合計は 20,400 ではなく 33,000 になります。

4 ファイル数にファイルレコードあたりの平均バイト数を掛けることによって、バイト数が得られます。

ファイルレコードあたりの平均バイト数が不明な場合、132 を使用します。手順 3 の結果を使用すると、計算は次のとおりです。

(8400 × 132) + (12,000 × 132) = 2692800 バイト (または約 2630 KB)

5 手順 4 で計算した合計に 10 MB から 15 MB を足します。この追加のバイト数は、エラーログに必要な平均領域です。問題が予見される場合、この値を大きくしてください。

6 すべてのデータが 1 つのパーティション内に存在するように、領域を割り当てます。

UNIX システムにおける NetBackup ファイルサイズの注意事項

UNIX のファイルシステムには次の制限事項があります。

- UNIX システムには、大規模なファイルのサポートフラグが存在する場合もあります。フラグをオンにすると、大規模なファイルをサポートできます。
- 大規模なファイルをサポートするために、root ユーザーアカウントのファイルサイズ制限を無制限に設定します。

バイナリ形式のカタログの概要

バイナリファイル形式のカタログは、テキスト形式のカタログに比べていくつかの利点があります。

- バイナリ形式のカタログは、少ない容量で済みます。数字、日付などのバイナリ表示は、テキスト表示に比べて使用されるディスク領域が少なくなります。
- 特にファイルサイズが大きい場合、バイナリ形式のカタログは、参照および検索が大幅に速くなります。
- バイナリ形式のカタログは、イメージの後処理を必要としない代替バックアップ方法をサポートするため、代替バックアップ方法に対するカタログのパフォーマンスが向上します。

バイナリ形式のカタログのサイズ制限は、次のとおりです。

- 1 つのイメージにつきバックアップが可能なファイルの最大数
  $(2^{31}) –1$ ファイル = 2,147,483,647 ファイル = 7FFFFFFF ファイル
- 異なるユーザー ID とグループ ID の最大数 (合計)
  $(2^{31}) –1$ ID = 2,147,483,647 ID = 7FFFFFFF ID

p.957 の「NetBackup イメージ .f ファイルについて」を参照してください。

イメージカタログの移動

現在の場所に対してイメージカタログのサイズが大きくなりすぎる場合があります。利用可能な領域が十分に存在するファイルシステムまたはディスクパーティションにイメージカタログを移動することを検討します。

イメージカタログの移動についてのメモ

- NetBackup では、リモート NFS 共有へのカタログの保存はサポートされていません。CIFS は SAN または NAS ストレージでサポートされています。
  p.950 の「NetBackup カタログの構成要素」を参照してください。
- NetBackup は異なるファイルシステムまたはディスクパーティションへのイメージカタログの移動のみをサポートします。NetBackup カタログ全体を構成する他のサブディレクトリを移動することはできません。
  たとえば、Windows で、*install_path*¥NetBackup¥db¥error を移動するために ALTPATH 機能を使わないでください。
  たとえば、UNIX で、/usr/openv/netbackup/db/error を移動しないでください。
  カタログバックアップは /images ディレクトリをバックアップするときにのみシンボリックリンクをたどります。したがって、シンボリックリンクが NetBackup カタログの他の部分に使われている場合、それらの部分のファイルはカタログバックアップに含まれません。
- ALTPATHファイルで指定されたディレクトリは、NetBackup がアンインストールされても、自動的には削除されません。NetBackup がアンインストールされたら、このディレクトリの内容を手動で削除してください。

Windows ホスト間でのイメージカタログの移動

Windows でイメージカタログを移動する方法

1. NetBackup カタログのバックアップを手動で行います。
   カタログをバックアップしておくと、移動中にイメージ情報が誤って消失した場合、そのイメージ情報のリカバリすることができます。
   p.970 の「NetBackup カタログの手動バックアップ」を参照してください。
2. アクティビティモニターの[ジョブ (Jobs)]タブを調べて、クライアントのバックアップまたはリストアが実行中でないことを確認します。
   ジョブが実行中である場合は、ジョブが終了するまで待つか、またはアクティビティモニターの[ジョブ (Jobs)]タブを使用してこれらを停止します。
3. アクティビティモニターの[デーモン (Daemons)]タブを使用して、Request Manager デーモンおよび Database Manager デーモンを停止します。これらのサービスは、ジョブの開始を回避するために停止します。この手順が実行される間、データベースを修正しないでください。
4. イメージカタログディレクトリに ALTPATH という名前のファイルを作成します。
   たとえば、NetBackup がデフォルトの場所にインストールされており、クライアント名が *mars* である場合、イメージカタログへのパスは、次のようになります。

   ```
   C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥db¥images¥mars¥ALTPATH
   ```

5 イメージ情報の移動先のディレクトリを作成します。次に例を示します。

```
E:¥NetBackup¥alternate_db¥images¥client_name
```

6 ALTPATH ファイルの 1 行目にクライアントのイメージ情報の移動先ディレクトリへのパスを指定します。次に例を示します。

```
E:¥NetBackup¥alternate_db¥images¥client_name
```

このパスが、ALTPATH ファイルの唯一のエントリになります。

7 現在のクライアントディレクトリに存在するすべてのファイルおよびディレクトリを新しいディレクトリに移動します (ALTPATH ファイルを除く)。

たとえば、イメージが現在、次の位置に存在すると想定します。

```
C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥db¥images¥mars
```

また、ALTPATH ファイルで、次のパスが指定されていると想定します。

```
E:¥NetBackup¥alternate_db¥images¥mars
```

この場合、すべてのファイルおよびディレクトリ (ALTPATH ファイルを除く) を次の位置に移動します。

```
E:¥NetBackup¥alternate_db¥images¥mars
```

8 [デーモン (Daemons)]タブで、NetBackup Request デーモンと NetBackup Database Manager を起動します。

クライアントのバックアップおよびリストアを再開できます。

UNIX ホストの間でのイメージカタログの移動

UNIX でイメージカタログを移動する方法

1 次のコマンドを実行して、実行中のバックアップがないことを確認します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpps
```

2 次のコマンドを実行して、bprd を停止します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
```

3 次のコマンドを実行して、bpdbm を停止します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpdbm -terminate
```

4 新しいファイルシステムにディレクトリを作成します。次に例を示します。

```
mkdir /disk3/netbackup/db/images
```

5 新しいファイルシステム内に、イメージカタログを移動します。

6 /usr/openv/netbackup/db/images から新しいファイルシステムに、シンボリックリンクを作成します。

p.988 の「UNIX システムにおける NetBackup ファイルサイズの注意事項」を参照してください。

イメージカタログ圧縮について

イメージカタログにはすべてのクライアントのバックアップ情報が含まれています。イメージカタログは、ユーザーがファイルを一覧表示またはリストアするたびにアクセスされます。NetBackup では、カタログの全部または古い箇所のみを圧縮することができます。作成日時以外にイメージカタログファイルを選択的に圧縮する方法はありません。

イメージカタログの圧縮を制御するには、[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)]を設定します。このプロパティを使用して、圧縮をするためにはバックアップ情報がどのくらい古くなければならないかを指定します。情報の圧縮を遅らせる日数を指定することで、最新のバックアップからファイルのリストアを行うユーザーに影響を与えないようにできます。デフォルトでは、[カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)]は 0 (ゼロ) に設定され、イメージの圧縮は使用されません。

p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。

メモ: `bpimage -[de]compress` コマンドなどの方法を使用して、手動によるカタログバックアップの圧縮または解凍を行わないことをお勧めします。 通常のバックアップまたはカタログバックアップを実行しているときにカタログバックアップを手動で圧縮または解凍すると、イメージカタログエントリの一貫性が失われます。ユーザーがファイルの一覧表示およびリストアを行うときに不適切な結果になる場合があります。

バックアップセッションが成功したかどうかにかかわらず実行されます。この操作は、NetBackup によりバックアップの期限切れ処理がされている間で、かつ `session_notify` スクリプトおよび NetBackup カタログのバックアップが実行される前に実行されます。

圧縮を実行するタイミングは、サーバーの処理速度および圧縮するファイルの数とサイズによって異なります。ファイルは逐次圧縮されます。同じパーティション内に一時作業領域が必要です。

大量のイメージカタログファイルを圧縮処理する必要がある場合、圧縮が完了するまでバックアップセッションが延期されます。追加のバックアップ時間は、初めて圧縮を実行するときに特に長くなります。最初のセッションの影響を最小限に抑えるには、ファイルを数段階に分けて圧縮することを検討します。たとえば、121 日以上経過したバックアップのレコードを圧縮することから開始します。この日数を徐々に適切な値まで減らします。

イメージカタログを圧縮することで、次の目的が達成されます。

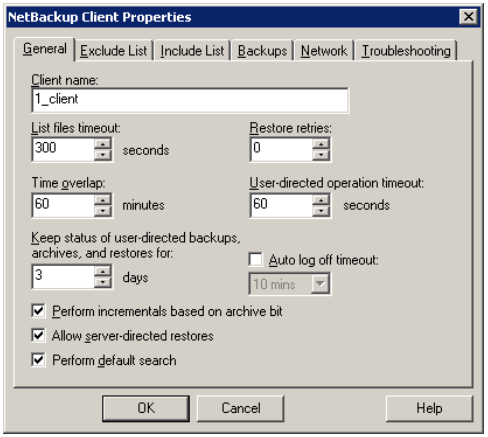
- 消費されるディスク領域を大幅に削減する。
- カタログをバックアップするために必要なメディアを削減する。

削減される領域の量は、実行するバックアップ形式によって異なります。完全バックアップは増分バックアップよりもカタログが圧縮される割合が大きくなります。通常、完全バックアップではカタログファイルデータの重複が多いためです。カタログの圧縮を実行することで、80% の削減が可能な場合もあります。

この方法で、必要なディスク領域およびメディアを削減すると、ユーザーがファイルの一覧表示またはリストアを行うときのパフォーマンスが低下します。情報が参照されるたびに解凍されるため、参照される圧縮ファイルの数とサイズに比例してパフォーマンスが低下します。リストアで大量のカタログファイルを解凍する必要がある場合、一覧表示要求に関連付けられたタイムアウト値を大きくします。

クライアントの[ファイルリスト取得のタイムアウト (List Files Timeout)]一般プロパティ設定を変更して、タイムアウト値を変更します。または、UNIX クライアントで、`bp.conf` ファイルの `LIST_FILES_TIMEOUT` オプションを変更して、タイムアウト値を変更します。

図 22-3　クライアントの[ファイルリスト取得のタイムアウト (List Files Timeout)]一般プロパティ



NetBackup カタログの解凍

特定のクライアントに関連付けられたすべてのレコードを、一時的に解凍することが必要な場合があります。たとえば、大規模なまたは大量のリストア要求が予想される場合にそれらのレコードを解凍することがあります。

次の手順に従って、NetBackup カタログを解凍します。

Windows で NetBackup カタログを解凍する方法

1. イメージカタログが存在するパーティションに、カタログを解凍するために十分な領域があることを確認します。

   p.986 の「カタログ領域の要件の見積もり」を参照してください。

2. NetBackup Request デーモンのサービス bprd を停止します。アクティビティモニターまたは Windows の[管理ツール]の[サービス]を使用します。
3. NetBackup Database Manager (bpdbm) が実行中であることを確認します。
4. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。解凍するホストをダブルクリックします。
5. [グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティを選択します。

   p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。

6. [カタログを定期的に圧縮する(Compress Catalog Interval)]チェックボックスのチェックマークをはずし、ホストのプロパティの変更を保存するために[OK]をクリックします。
7. コマンドプロンプトを起動します。次のディレクトリに移動します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd

   次のいずれかのコマンドを実行します。

   特定のクライアントのレコードを解凍するには、次のように入力します。

   bpimage -decompress -*client_name*

   すべてのクライアントのレコードを解凍するには、次のように入力します。

   bpimage -decompress -allclients

8. NetBackup Request デーモン bprd を再起動します。

UNIX で NetBackup カタログを解凍する方法

1. NetBackup カタログを解凍するには、マスターサーバー上で root ユーザーとして次の手順を実行します。

   イメージカタログが存在するパーティションに、クライアントのイメージレコードを解凍するために十分な領域があることを確認します。

2. 次のコマンドを実行して、Request デーモン bprd を停止します。

   /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate

3. bpdbm が実行中であることを確認します。

   /usr/openv/netbackup/bin/bpps

4 [ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。ホストのプロパティを開きます。[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティで、[カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)]チェックボックスのチェックを外します。

p.160 の「[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティ」を参照してください。

5 [グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)]を 0 (ゼロ) に設定します。

6 作業ディレクトリを `/usr/openv/netbackup/bin` に変更して、次のコマンドを実行します。

```
admincmd/bpimage -decompress -client name
```

7 次のコマンドを実行して、Request デーモン `bprd` を再起動します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/initbprd
```

8 クライアントからファイルのリストアを実行します。

9 [グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[以下の日数後にカタログを圧縮 (Compress catalog after)]を以前の値に設定します。

このクライアント用に解凍されたレコードは、次のバックアップスケジュールが実行された後で圧縮されます。

p.991 の「イメージカタログ圧縮について」を参照してください。

23

NetBackup リレーショナルデータベースについて

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) のインストールについて
- Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用
- UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用
- インストール後の作業
- バックアップおよびリカバリの手順について
- NetBackup データベースのアンロード
- データベース接続の終了

NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) のインストールについて

次の情報は Sybase SQL Anywhere リレーショナルデータベースをインストールし、動作させるのに役立ちます。

一般に、NetBackup カタログへの Sybase SQL Anywhere の実装は透過的です。NetBackup では、マスターサーバーのインストール時に、Sybase SQL Anywhere が NetBackup データベース (NBDB) 用の非共有プライベートサーバーとしてインストールされます。NBDB には、NetBackup サービスで使用される他の NetBackup データに加えて、NetBackup Authorization データベースと Enterprise Media Manager (EMM) データも含まれます。

このときインストールされる Sybase SQL Anywhere は、別ライセンス製品の Bare Metal Restore (BMR) とその関連データベース (BMRDB) 用としても使用されます。BMR データベースは、BMR のインストール処理によって作成されます。

デフォルトでは、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) はマスターサーバーにインストールされます。また、マスターサーバーは、Enterprise Media Manager (EMM) のデフォルトの場所でもあります。NBDB は主に EMM によって使用されるため、NetBackup データベースは常に Enterprise Media Manager と同じコンピュータに存在します。

p.955 の「Enterprise Media Manager (EMM) について」を参照してください。

メモ: NetBackup は NetBackup リレーショナルデータベース (NBAZDB および EMM を含む NBDB) または構成ファイルのリモート NFS 共有への保存をサポートしていません。CIFS は SAN または NAS ストレージでサポートされています。

p.950 の「NetBackup カタログの構成要素」を参照してください。

NetBackup データベースのインストール

次の手順は表示された順序でインストールの間に自動的に実行されます。また、同じ手順を使って、手動でデータベースを個別にインストールすることもできます。

NetBackup データベースのインストール

1. NetBackup マスターサーバーのインストール時に、SQL Anywhere サーバーが作成されます。サーバーパラメータは、次の場所にある `server.conf` ファイルに設定されます。

   Windows の場合: *`install_path`*`¥Veritas¥NetBackupDB¥conf¥server.conf`

   UNIX の場合: `/usr/openv/var/global/server.conf`

   p.999 の「NetBackup server.conf ファイルについて」を参照してください。

2. Windows の場合: 次のエントリはデータベースの場所を設定するためにレジストリに追加されます。

   ```
   HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥
   Config¥VXDBMS_NB_DATA
   ```

   p.1007 の「NetBackup 構成エントリについて」を参照してください。

3. UNIX の場合: 次のエントリはデータベースの場所を設定するために `bp.conf` ファイルに追加されます。

   ```
   VxDBMS_NB_DATA = /usr/openv/db/data
   ```

4 Windows の場合: NetBackup の VxDBMS 構成ファイルが作成されます。このファイルには、Windows の管理者の読み込みおよび書き込み権限が必要です。

install_path¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥vxdbms.conf

5 UNIX の場合: NetBackup の VxDBMS 構成ファイルが作成されます。このファイルには、root の読み込みおよび書き込み権限が必要です。

/usr/openv/db/data/vxdbms.conf

6 NetBackup データベースが作成されます。

Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBDB.db

UNIX の場合: /usr/openv/db/data/NBDB.db

7 vxdbms.conf に、NetBackup データベースの DBA パスワードが設定されます。

VXDBMS_NB_PASSWORD = *encrypted_password*

8 追加のデータベースファイルが作成され、連続する領域が事前に割り当てられます。

- 次の手順で説明する NetBackup システムデータベースファイル:
  Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBDB.db
  UNIX の場合: /usr/openv/db/data/NBDB.db
- EMM データベースファイル:
  Windows の場合:
  install_path¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥EMM_DATA.db
  install_path¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥EMM_INDEX.db
  UNIX の場合:
  /usr/openv/db/data/EMM_DATA.db
  /usr/openv/db/data/EMM_INDEX.db
- NetBackup アクセス制御の認可データベースファイル:
  Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBAZDB.db
  UNIX の場合: /usr/openv/db/data/NBAZDB.db
- NetBackup トランザクションログ (データベースのリカバリに必要):
  Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBDB.log
  UNIX の場合: /usr/openv/db/data/NBDB.log

9 NetBackup データベースを使用する各 NetBackup コンポーネント用に、SQL Anywhere アカウントおよびスキーマが作成されます。(EMM_MAIN など。)

10 次のコマンドを実行して、EMM データを初期化します。

Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥Volmgr¥bin¥tpext.exe

UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/bin/tpext

p.960 の「カタログバックアップについて」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーがインストールされるディレクトリおよびファイルについて

SQL Anywhere は、次のディレクトリにインストールされます。

Windows の場合

install_path¥Veritas¥NetBackupDB

install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin

install_path¥Veritas¥NetBackupDB¥conf に格納されたファイルは、クラスタ内で共有できます。

UNIX の場合

/usr/openv/db

/usr/openv/var/global

/global に格納されたファイルは、クラスタ内で共有できます。

以降の項で、各ディレクトリの内容について説明します。

NetBackup データベースの再配置

デフォルトでは、NetBackup データベース (NBDB) とその関連ファイルはマスターサーバー上に作成されます。パフォーマンス上の理由から、NBDB を他のホストに移動できます。

Windows の場合: NBDB データベースファイルは、*install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥data のデフォルトの場所から移動できます。

UNIX の場合: NBDB データベースファイルは、/usr/openv/db/data のデフォルトの場所から移動できます。

p.1034 の「インストール後の NBDB データベースファイルの移動」を参照してください。

メモ: NetBackup は NetBackup リレーショナルデータベース (NBAZDB および EMM を含む NBDB) または構成ファイルのリモート NFS 共有への保存をサポートしていません。CIFS は SAN または NAS ストレージでサポートされています。

p.950 の「NetBackup カタログの構成要素」を参照してください。

メモ: Bare Metal Restore をインストールしている場合、BMRDB はマスターサーバーに配置する必要があります。

p.1034 の「インストール後の NBDB データベースファイルの移動」を参照してください。

p.1018 の「NetBackup データベースファイルの移動」を参照してください。

p.1030 の「[データベースの移動 (Move Database)]メニューオプションについて」を参照してください。

NetBackup server.conf ファイルについて

Veritas では、テクニカルサポートの支援なしでこのファイルを編集しないことをお勧めします。`server.conf` ファイルを編集すると、NetBackup が起動しなくなる場合があります。

Windows の場合

SQL Anywhere サービスの起動時に、*install_path*¥VERITAS¥NetBackupDB¥conf¥server.conf ファイルが読み込まれます。SQL Anywhere サービスは、このファイルからすべての構成情報を取得します。

```
-n NB_server_name

-x tcpip(LocalOnly=YES;ServerPort=13785) -gd DBA -gk DBA -gl DBA -gp
4096 -ti 0 -c 200M -ch 1365M -cl 200M -wc- -gna 1 -k -os 1M -m -o
"C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥log¥server.log" -m
```

UNIX の場合

`SQL Anywhere` **デーモンの起動時に、**/usr/openv/var/global/server.conf ファイルが読み込まれます。

SQL Anywhere デーモンは次のように、`server.conf` ファイルからすべての設定情報を取得します。

```
-n NB_server_name

-x tcpip(LocalOnly=YES;ServerPort=13785) -gp 4096 -gd DBA -gk DBA
-gl DBA -ti 0 -c 200M -ch 1278M -cl 200M -wc- -ua -gna 1 -k -os 1M
-m -o /usr/openv/db//log/server.log -ud
```

NB_server_name は、SQL Anywhere サーバーの名前を示します。それぞれの Sybase サーバーは一意の名前を持ちます。インストール時に使用した名前を使用してください。インストール時に完全修飾名が使用されている場合、ここでも完全修飾名を使用します。

メモ: この名前を変更すると、Enterprise Media Manager がデータベースに接続できなくなります。

表 23-1 server.conf ファイルで使われるコマンド

コマンド	説明
`-c 200M`	データベースページとその他のサーバー情報をキャッシュするために予約する初期メモリを示します。値はパフォーマンス上の理由から変更できます。
`-ch 1316M`	自動的にキャッシュサイズを増加する際の上限となる最大キャッシュサイズを示します。値はコンピュータのメモリサイズに基づいて自動的に計算されます。
`-cl 200M`	自動的にキャッシュサイズを変更する際の下限となる最小キャッシュサイズを示します。値はパフォーマンス上の理由から変更できます。

`-gd DBA`
`-gk DBA`
`-gl DBA`
	DBA ユーザーアカウントを使用して、データベースの起動と停止、およびデータのロードとアンロードを行うことを示します。

`-gna 1`	ネットワークデータベースサーバーのマルチプログラミングレベルの自動調整を有効にします。
`-gp 4096`	データベースの最大ページサイズ (バイト単位) を示します。このパラメータは、データベースの作成中に指定されます。
`-k`	`-k` は、データベースサーバーが起動され、パフォーマンスモニター統計が収集されない場合に指定されます。
`-m`	チェックポイントが設定されている場合、トランザクションログを切り捨てます。 このオプションは、トランザクションログの増加を自動的に制限する方法となります。このオプションは、`NbDbAdmin.exe` (Windows) または `dbadm` (UNIX) を利用し、トランザクションモードのオプション設定を[完全 (Full)]から[部分 (Partial)]に変更することで無効にします。
`-o` *install_path*`¥Veritas¥NetBackupDB¥log¥server.log`	Windows の場合: サーバー出力メッセージの場所を示します。このメッセージには、起動および停止イベント、チェックポイント、エラー状態、キャッシュ変更サイズなどが含まれます。このログは管理されませんが、増加率は高くありません。
`-o /usr/openv/db/log/server.log`	UNIX の場合: サーバー出力メッセージの場所を示します。このメッセージには、起動および停止イベント、チェックポイント、エラー状態、キャッシュ変更サイズなどが含まれます。このログは管理されませんが、増加率は高くありません。

コマンド	説明
-os 1M	データベースサーバーのメッセージログファイルの最大サイズを指定します。
-ti 0	停止前に許可されるクライアントのアイドル時間を示します。デフォルトでは、アイドル時間は許可されないため、データベースは停止されません。
-ua	非同期 I/O の利用をオフにします。
-ud	サーバーをデーモンとして実行することを示します。
-wc-	データベースへの書き込み操作でチェックサムが有効化されるかどうかを制御します。デフォルトでは、すべてのデータベースページにチェックサムがあるため、データベースサーバーは -wc- で設定されます。
-x tcpip(LocalOnly =YES; ServerPort=13785)	共有メモリに加えて使用可能な接続の種類を示します。たとえば、ポート 13785 を使用するローカル TCP/IP 接続です。

p.998 の「NetBackup マスターサーバーがインストールされるディレクトリおよびファイルについて」を参照してください。

databases.conf ファイルについて

Windows の *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥conf¥databases.conf 構成ファイルと UNIX の /usr/openv/var/global/databases.conf 構成ファイルには、データベースのメインファイルの場所と、SQL Anywhere サービスの起動時に自動的に起動されるデータベース名が示されます。たとえば、NBDB と BMRDB の両方がマスターサーバー上のデフォルトの場所に存在する場合、databases.conf には次のように示されます。

Windows の場合

```
"C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBDB.db" -n NBDB

"C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥NBAZDB.db" -n NBAZDB

"C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥BMRDB.db" -n BMRDB
```

UNIX の場合

```
"/usr/openv/db/data/NBAZDB.db" -n NBAZDB

"/usr/openv/db/data/NBDB.db" -n NBDB

"/usr/openv/db/data/BMRDB.db" -n BMRDB
```

Windows の registration.dat ファイルについて

このファイルは Veritas NetBackup OpsCenter で使用するために作成されます。

次の場所に作成されます。

install_path¥Veritas¥NetBackupDB¥conf¥registration.dat

vxdbms_env.csh、vxdbms_env.sh スクリプトについて (UNIX の場合)

スクリプト vxdbms_env.csh と vxdbms_env.sh は SQL Anywhere の環境を次のように設定します。

- /usr/openv/db/vxdbms_env.csh
- /usr/openv/db/vxdbms_env.sh

vxdbms_env.csh および vxdbms_env.sh は、他のスクリプトやコマンドによって使用されます。

bin ディレクトリについて

Windows では、NetBackup¥bin に、次のように NBDB 管理用と BMRDB 管理用の NetBackup 固有のバイナリとコマンドが格納されます。

- NbDbAdmin.exe
  このファイルは、nbdb コマンドに基づいてタスクを実行できる方法を管理者に提供する NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。
  p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。
  このユーティリティにアクセスするには、管理者はデータベースのパスワードを知っている必要があります。
  p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。
- create_nbdb.exe
  インストールおよびアップグレード時に、NetBackup データベース(NBDB)を作成およびアップグレードするために使用します。
- nbdb_admin.exe
  特に、DBA および NetBackup アカウントのパスワードの変更、または個別のデータベースの起動と停止を行うために nbdb_admin.exe を使用します。
- nbdb_backup.exe
  SQL Anywhere データベースファイルのオンラインバックアップをファイルシステムのディレクトリに作成するために使用します。

メモ: NetBackup データベースをリストアするためにこのコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。このコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、予防措置として NetBackup カタログのみをリストアできます。

- `nbdb_move.exe`
  SQL Anywhere データベースファイルをデフォルトの場所から移動するために使用します。
- `nbdb_ping.exe`
  SQL Anywhere データベースの状態が表示されます。
- `nbdb_restore.exe`
  `nbdb_backup` を使用して作成された、ファイルシステムのディレクトリ内のオンラインバックアップからリカバリするために使用します。
- `nbdb_unload.exe`
  NBDB データベースまたは BMRDB データベースのスキーマおよびデータのすべてまたは一部のダンプを作成するために使用します。
- `nbdbms_start_server.exe`
  SQL Anywhere サービスを起動および停止するために使用します。
- `nbdb_upgrade.exe`
  NetBackup データベースおよび BMR データベースをアップグレードするために内部的に使用されます。

UNIX では、`/usr/openv/db/bin` に、次のように NBDB 管理用と BMRDB 管理用の SQL Anywhere コマンドと NetBackup 固有のコマンドが格納されます。

- `dbadm`
  このファイルは、`nbdb` コマンドに基づいてタスクを実行できる方法を管理者に提供する NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。
  p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。
  このユーティリティにアクセスするには、管理者はデータベースのパスワードを知っている必要があります。
  p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。
- `create_nbdb`
  インストールおよびアップグレード時に、NetBackup データベース(NBDB)を作成およびアップグレードするために使用します。
- `nbdb_admin`

特に、DBA および NetBackup アカウントのパスワードの変更、または個別のデータベースの起動と停止を行うために nbdb_admin を使用します。

- nbdb_backup
  SQL Anywhere データベースファイルのオンラインバックアップをファイルシステムのディレクトリに作成するために使用します。

  メモ: NetBackup データベースをリストアするためにこのコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。このコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、予防措置として NetBackup カタログのみをリストアできます。

- nbdb_move
  SQL Anywhere データベースファイルをデフォルトの場所から移動するために使用します。
- nbdb_ping
  SQL Anywhere データベースの状態が表示されます。
- nbdb_restore
  nbdb_backup を使用して作成された、ファイルシステムのディレクトリ内のオンラインバックアップからリカバリするために使用します。
- nbdb_unload
  NBDB データベースまたは BMRDB データベースのスキーマおよびデータのすべてまたは一部のダンプを作成するために使用します。
- nbdbms_start_server
  SQL Anywhere デーモンを起動および停止するために使用します。
- nbdb_upgrade
  NetBackup データベースおよび BMR データベースをアップグレードするために内部的に使用されます。

メモ: パフォーマンスの問題により、NetBackup ではローカル接続されているドライブ上のデータベースファイルのみをサポートします。

これらのコマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』およびオンラインヘルプを参照してください。

NetBackup ディレクトリの内容について

次の表は NetBackup のディレクトリの内容を記述したものです。

表 23-2 NetBackup のディレクトリの内容

ディレクトリ	説明
charsets	次のディレクトリには SQL Anywhere 固有の情報が含まれています。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥charsets UNIX の場合: /usr/openv/db/charsets
lib	UNIX の場合: ディレクトリ /usr/openv/db/lib には、すべての SQL Anywhere 共有ライブラリが格納されます。このディレクトリには、NBDB および BMRDB への接続に使用される ODBC ライブラリも含まれます。
log	次のディレクトリには、Sybase のログのみを含む SQL Anywhere サーバーログファイル server.log が格納されます。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥log UNIX の場合: /usr/openv/db/log
res	UNIX の場合: ディレクトリ /usr/openv/db/res には、SQL Anywhere 固有の情報が格納されます。
scripts	次のディレクトリには、データベースの作成に使用される SQL Anywhere スクリプトが格納されます。このディレクトリには、EMM とその他のスキーマの作成に使用される NetBackup SQL スクリプトも格納されます。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥scripts UNIX の場合: /usr/openv/db/scripts **メモ:** このディレクトリにあるスクリプトを編集しないでください。
staging	カタログバックアップとリカバリの実行中に、一時的なステージング領域として使われるディレクトリ。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥staging UNIX の場合: /usr/openv/db/staging
tix	UNIX の場合: ディレクトリ usr/openv/db/tix には、SQL Anywhere 固有の情報が格納されます。
WIN32	Windows の場合: ディレクトリ *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥WIN32 には SQL Anywhere コマンドと .dll ファイルが格納されます。
java	Windows の場合: ディレクトリ *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥java には、Windows コンピュータで NetBackup 管理コンソールを実行するために必要なコンポーネントが含まれています。
shared	Windows の場合: ディレクトリ *install_path*¥Veritas¥NetBackupDB¥shared は Veritas NetBackup OpsCenter によって使われるディレクトリです。

data ディレクトリについて

次のディレクトリは NetBackup データベース(NBDB)のデフォルトの場所です。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackupDB¥data

UNIX の場合: /usr/openv/db/data

NBDB には以下のファイルが含まれています。

- NBDB.db
  NetBackup データベースのメインファイルです。dbspace と見なされます。
- NBDB.log
  NetBackup データベースのトランザクションログです。リカバリに必要です。SQL Anywhere データベースの完全または増分カタログバックアップが正常に実行された後、NBDB.log は自動的に切り捨てられます。
- JOBD_DATA.db
  ジョブレコードデータが含まれる DB の追加領域です。
- NBAZDB.db
  NetBackup 認可データベース。
- EMM_DATA.db
  EMM データが含まれる DB の追加領域です。
- EMM_INDEX.db
  EMM データベースのパフォーマンスを向上させるファイルです。
- SEARCH_DATA.db
  配置処理がバックアップイメージを保持する間に作成されるメタデータを含んでいます。
- SEARCH_INDEX.db
  SEARCH_DATA テーブルで作成されるインデックスを含むファイルです。
- SLP_DATA.db
  ストレージライフサイクルポリシーのランタイム情報が入っています。
- SLP_INDEX.db
  SEARCH_DATA テーブルで作成されるインデックスが入っているファイルです。
- vxdbms.conf
  インストールされた Sybase SQL Anywhere 固有の構成情報が格納されるファイルです。
  Windows の場合:

  ```
  VXDBMS_NB_SERVER = NB_server_name
  VXDBMS_NB_PORT = 13785
  ```

```
VXDBMS_NB_DATABASE = NBDB
VXDBMS_BMR_DATABASE = BMRDB
VXDBMS_AZ_DATABASE = NBAZDB
VXDBMS_NB_DATA = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data
VXDBMS_NB_INDEX = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data
VXDBMS_NB_TLOG = C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data
VXDBMS_NB_PASSWORD = encrypted_password
AZ_DB_PASSWORD = encrypted_password
VXDBMS_ODBC_DRIVER = NB SQL Anywhere
```

UNIX の場合:

```
VXDBMS_NB_SERVER = NB_server_name
VXDBMS_NB_PORT = 13785
VXDBMS_NB_DATABASE = NBDB
VXDBMS_AZ_DATABASE = NBAZDB
VXDBMS_BMR_DATABASE = BMRDB
VXDBMS_NB_DATA = /usr/openv/db/data
VXDBMS_NB_INDEX = /usr/openv/db/data
VXDBMS_NB_TLOG = /usr/openv/db/data
VXDBMS_NB_STAGING = /usr/openv/db/staging
VXDBMS_NB_PASSWORD = encrypted_password
AZ_NB_PASSWORD = encrypted_password
```

vxdbms.conf には、NBDB、NBAZDB、BMRDB の DBA アカウントとその他のデータアカウントにログインするために使用される暗号化されたパスワードが格納されます。パスワードはインストール時にランダムに生成されたパスワードに設定されます。nbdb_adminコマンドを使用し、既知のパスワードに変更します (まだ変更していない場合)。

p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。

- BMR がインストールされている場合、このディレクトリには BMRDB.db、BMRDB.log (BMR 用のトランザクションログ)、BMR_DATA.db、BMR_INDEX.db も含まれます。

NetBackup 構成エントリについて

VXDBMS_NB_DATA レジストリエントリ (Windows) または bp.conf エントリ (UNIX) は必須エントリで、インストール時に作成されます。このエントリは、NBDB.db、NBAZDB.db、BMRDB.db および vxdbms.conf ファイルが存在するディレクトリへのパスを示します。

Windows の場合:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥

Config¥VXDBMS_NB_DATA
```

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bp.conf:

```
VXDBMS_NB_DATA = /usr/openv/db/data
```

Sybase SQL Anywhere サーバーの管理

起動時に、Sybase SQL Anywhere サーバーは server.conf ファイルのサーバーパラメータを設定するために SQL Anywhere サービスを使います。次に、サービスが、databases.conf ファイルに示されているデータベースを起動します。

Windows で Sybase SQL Anywhere サービスを起動、停止するには、次のいずれかの方法を実行します。

- NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターの[デーモン (Daemons)]タブで[NetBackup リレーショナルデータベースマネージャ]NetBackup Relational Database Manager (SQLANYs_VERITAS_NB) を選択します。
- Windows サービスマネージャから、[NetBackup Relational Database Manager] (SQLANYs_VERITAS_NB) を選択します。
- *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpdown -e SQLANYs_VERITAS_NB
- *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB

UNIX で Sybase SQL Anywhere デーモンを起動、停止するには、次のいずれかの方法を実行します。

- NetBackup **管理コンソール**のアクティビティモニターで、NB_dbsrv を選択します。
- コマンドラインで、次のコマンドを実行します。
  - /usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all | bp.start_all
    Sybase SQL Anywhere デーモンは、stop コマンドまたは start コマンドの対象です。これらのコマンドは、すべての NetBackup デーモンを起動または停止します。
  - /usr/openv/db/bin/nbdbms_start_server ndbms_start_server をオプションなしで実行すると SQL Anywhere サーバーが起動します。
  - /usr/openv/db/bin/nbdbms_start_server -stop -f
    サーバーが停止されます。-f オプションを使用すると、有効な接続も強制的に停止されます。
  - /usr/openv/db/bin/nbdbms_start_server -stat
    -stat オプションを使用すると、サーバーが起動しているか停止しているかが示されます。
    SQL Anywhere Server Ping Utility Version 11.0.1.2044 Ping server successful.
  - /usr/openv/db/bin/nbdbms_start_server -h

-h オプションを使用すると、nbdbms_start_server の使用方法が表示されます。

SQL Anywhere サービスを実行したまま、個別のデータベースを起動または停止できます。そうするには、NetBackup データベース管理ユーティリティか次のコマンドを使用します。

- nbdb_admin [-start | -stop]

  SQL Anywhere サーバーを停止せずに、NBDB が起動または停止されます。データベースが起動しているかどうかを表示するには、nbdb_ping コマンドを入力します。

- nbdb_admin [-start | -stop BMRDB]

  SQL Anywhere サーバーを停止せずに、BMRDB が起動または停止されます。BMRDB データベースが起動しているかどうかを表示するには、nbdb_ping -dbn BMRDB コマンドを入力します。

Sybase SQL Anywhere およびクラスタ環境

Sybase SQL Anywhere はクラスタ環境でサポートされています。Sybase SQL Anywhere フェールオーバーは、NetBackup サーバーのフェールオーバーソリューションに含まれています。このソフトウェアはクラスタ内のすべてのコンピュータにインストールされますが、データベースファイルは共有ディスク上に作成されます。

この共有ファイルを使用するために、データベースファイルおよび構成ファイルが、共有ドライブの次の場所にインストールされます。

構成ファイルは次の場所に格納されます。

Windows の場合: *Shared_drive*¥VERITAS¥NetBackupDB¥conf

UNIX の場合: /usr/openv/var/global

Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用

NetBackup データベース管理ユーティリティはスタンドアロンアプリケーション（NbDbAdmin.exe）であり、次のディレクトリにあります。

install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

ユーティリティを使うには、管理者権限の管理者である必要があります。

NetBackup データベース管理ユーティリティを開始するときに DBA パスワードを入力します。パスワードはインストール時にランダムに生成されたパスワードに設定されます。

nbdb_adminコマンドを使用し、既知のパスワードに変更します (まだ変更していない場合)。

p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。

NetBackup データベース管理ユーティリティでは、次の情報が表示されます。

表 23-3　NetBackup データベース管理のプロパティ

プロパティ	説明
データベース名と状態 (Database name and status)	管理する NBDB または BMRDB データベースを選択します。 可能なデータベースのリストは vxdbms.conf ファイルから導出されます。vxdbms.conf ファイルは bp.conf ファイルまたは Windows のレジストリパラメータ VXDBMS_NB_DATA で指定されているディレクトリにあります。 データベースは NetBackup データベース管理コンソールが動作する同じコンピュータに存在する必要があります。 選択したデータベースの次のいずれかの状態レポートが表示されます。 ■ データベースが利用可能なら、画面には[正常に実行されています。(Alive and well.)]と表示されます。 ■ データベースが利用不能なら、画面には[使用できません。(Not available.)]と表示されます。
停止 (Stop)	選択したデータベースを停止します。
起動 (Start)	選択したデータベースを起動します。
一般 (General)	データベースの使用状況についての情報を含んでいます。 p.1011 の「NetBackup データベース管理ユーティリティの[一般 (General)]タブについて」を参照してください。
ツール (Tools)	選択したデータベースを管理する各種ツールを含んでいます。 p.1016 の「NetBackup データベース管理ユーティリティの[ツール (Tools)]タブについて」を参照してください。
ドライブ領域 (Drive Space)	ドライブ上の空き領域および使用領域の容量を表示します。データベースファイルが複数のドライブに存在する場合、このビューは、より多くの利用可能な空き領域がどのドライブにあるかを確認するのに役立ちます。 [ドライブ領域 (Drive Space)]ダイアログボックスには、次の情報が表示されます。 ■ ドライブ (Drive) ■ 容量 (Capacity) ■ 使用済み領域 (Used space) ■ 空き領域 (Free space) ■ % 使用済み (% Utilized) ■ 領域 (Space)

プロパティ	説明
閉じる (Close)	データベース管理ユーティリティを閉じます。
ヘルプ (Help)	コンソールに追加情報が表示されます。

NetBackup データベース管理ユーティリティの［一般 (General)］タブについて

［一般 (General)］タブはデータベース領域の使用状況についての情報を含んでいます。このタブは、管理者がフラグメント化されたデータベースオブジェクトを再編成し、空き領域をデータベースファイルに追加し、データベースを検証し、再構築することを可能にするツールを含んでいます。

図 23-1 に、ユーザーのログオン後のデータベース管理ユーティリティの［一般 (General)］タブを示します。

図 **23-1** NetBackup データベース管理ユーティリティの[一般 (General)]タブ

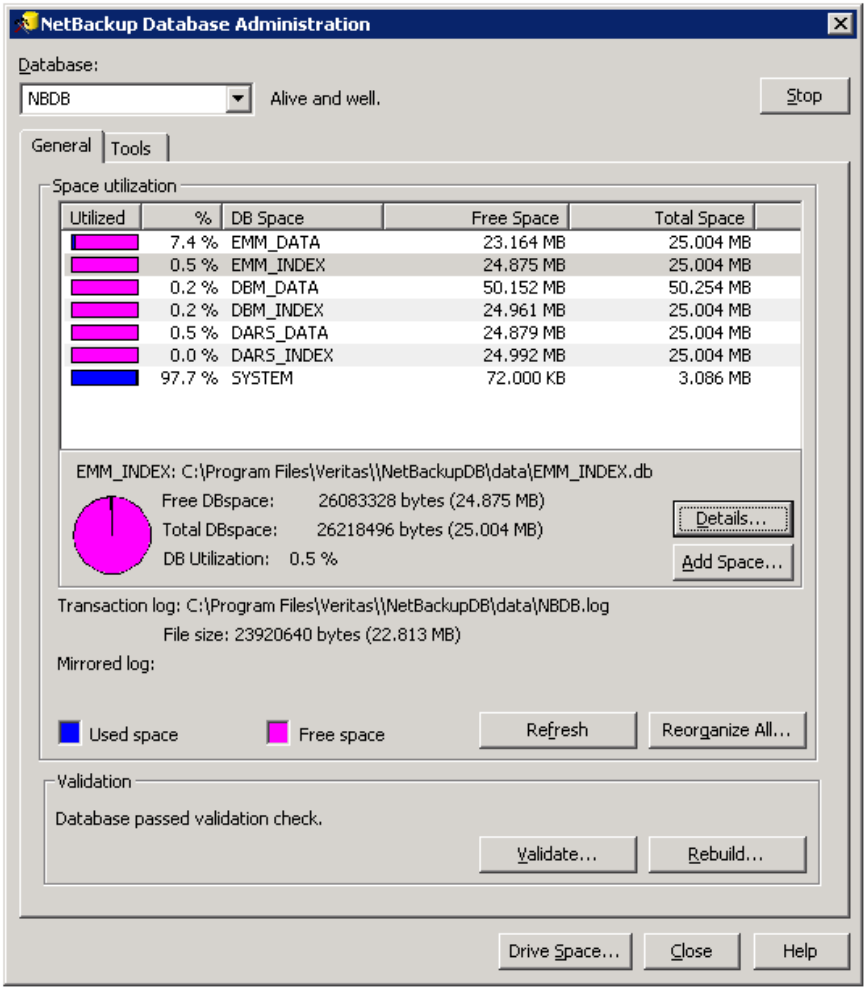


表 23-4 [一般 (General)]タブのオプション

オプション	説明
領域の使用状況リスト (Space Utilization list)	次のデータベースシステム、データ、インデックスファイルに関して円グラフ形式で使用領域と空き領域についての情報を表示します。 ■ データベースの空き領域 (Free DBspace) 利用可能な空き領域の量。 ■ データベースの合計領域 (Total DBspace) データベース領域のために割り当てられた領域の総量。 ■ データベースの使用状況 (DB Utilization) 使用率はデータのために使われるデータベース合計領域の割合です。 NBDB または BMRDB データベースが作成される際、必要に応じて連続する領域を使用できるように、追加の領域が割り当てられます。このため、データベースが非常に大規模でディスク領域が不足している場合を除き、領域の使用率が低いことは望ましい傾向です。
詳細 (Details)	選択したデータベース表またはインデックスファイルについての情報を表示し、フラグメント化したファイルをデフラグ (再編成) するように選ぶために使用します。 [領域の使用状況 (Space Utilization)]リストのデータベース表かインデックスファイルを選択し、[詳細 (Details)]をクリックします。 ■ データベース表 [データ (表) の詳細 (Data (Table) Details)]ダイアログボックスの 1 つ以上の表を選択し、[デフラグ (Defragment)]をクリックします。データベース表はフラグメンテーションがないか評価され、フラグメンテーションが検出されれば、再編成されます。 再編成する 1 つ以上のデータベース表を選択し、[デフラグ (Defragment)]をクリックします。選択した各データベース表はフラグメンテーションがないか評価され、フラグメンテーションが検出されれば、再編成されます。 ■ インデックスファイル [インデックスの詳細 (Index Details)]ダイアログボックスの 1 つ以上のインデックスを選択し、[圧縮 (Compress)]をクリックします。選択した各インデックスはフラグメンテーションがないか評価され、フラグメンテーションが検出されれば、再編成されます。 ファイルをデフラグした後[閉じる (Close)]をクリックします。

オプション	説明
領域の追加 (Add Space)	個々のデータベース領域に空き領域を追加するために使用します。追加の空き領域によって、データベースに格納されているデータベースオブジェクトの将来のフラグメンテーションを減らすことができます。 リレーショナルデータベースが最初に作成されるとき、または再構築されるときに、25 MB の空き領域がデータおよびインデックス DB 領域に自動的に追加されます。 [領域の追加 (Add Space)]をクリックし、追加する次のいずれかの量を選択します。 ■ 少量の領域を追加する場合は 25 MB です。 ■ 中量の領域を追加する場合は 50 MB です。 ■ 大量の領域を追加する場合は 100 MB です。 領域を追加するには[OK]、ダイアログボックスを閉じるには[キャンセル (Cancel)]をクリックします。
トランザクションログの情報 (Transaction log information)	トランザクションログの場所とファイルサイズ。
ミラー化されたログの情報 (Mirrored log information)	ミラー化されたログが存在する場合、その場所とファイルサイズ。
更新 (Refresh)	最新の情報を表示します。
すべてを再編成 (Reorganize All)	このオプションでは、フラグメント化されるデータベース表およびインデックスが自動的に決定されます。その後、SQL Anywhere の REORGANIZE コマンドによって、表がデフラグされ、インデックスが圧縮されます。 [すべてを再編成 (Reorganize All)]ボタンをクリックすると、次のコマンドと同じ操作が実行されます。 `nbdb_admin.exe -reorganize`
検証の状態 (Validation status)	このオプションでは、選択したデータベースがユーティリティの検証チェックにパスしたかどうかが通知されます。

オプション	説明
検証 (Validate)	このオプションでは、選択したデータベースのデータベース表とインデックスすべてのデータベース検証が実行されます。 [データベースの検証 (Validate Database)]ダイアログボックスの次のいずれかの検証チェックを選択します。 ■ 標準 (Standard) [標準 (Standard)]検証オプションを使用すると、データベースのすべての表でインデックスおよびキーを検証できます。各表がスキャンされ、行ごとに、適切なインデックスに存在するかどうかのチェックが行われます。表の行数は、インデックス内のエントリ数と一致する必要があります。 同等のコマンドは、nbdb_admin.exe -validate です。 ■ 完全 (Full) [標準 (Standard)]検証チェックに加えて、[完全 (Full)]検証は、各インデックスで参照されるすべての行が対応する表に存在することを確認します。外部キーのインデックスに対しては、対応する行がプライマリ表に存在することも確認されます。 同等のコマンドは、nbdb_admin.exe -validate -full です。 **メモ:** データベースの完全検証を実行するには、NetBackup を停止し、データベースサービスのみを起動します。 検証チェックを実行した後、[結果 (Results)]画面に各データベースオブジェクトがリストされます。各エラーは検出されたデータベースオブジェクトの横にリストされます。エラーの合計数はデータベースオブジェクトのリストの端にリストされます。エラーが検出されなかった場合は、それが示されます。 検証エラーが報告されたら、次のタスクを実行します。 ■ NetBackup (すべてのデーモンとサービス) を停止します。 ■ SQL Anywhere データベースサーバー (SQLANYs_VERITAS_DB、NetBackup Relational Database Manager) のみを起動します。 ■ [検証 (Validate)]をクリックして検証の検査を繰り返すか、または nbdb_admin.exe コマンドラインユーティリティを使用します。 検証エラーが解決しない場合は、Veritas のテクニカルサポートに問い合わせてください。管理者は、[再作成 (Rebuild)]オプションまたは nbdb_unload.exe コマンドラインユーティリティを使用して、データベースを再構築するように求められる場合があります。

オプション	説明
再作成 (Rebuild)	このオプションは、データベースをアンロードし、再ロードします。新しいデータベースは、すべてのオプションが同じ状態で所定の場所に構築されます。 [検証 (Validate)]オプションを使用する[標準 (Standard)]または[完全 (Full)]検証オプションを使用して検証エラーがレポートされた場合、[データベースの再構築 (Database Rebuild)]が必要になることがあります。 **メモ:** データベースを再構築する前に、Veritas は[ツール (Tools)]タブからバックアップを実行することによってデータベースファイルのコピーを作成することをお勧めします。 データベースの再構築は、一時的に NetBackup 操作を中断し、データベースのサイズによっては長時間かかることがあります。 同等のコマンドは、`nbdb_unload -rebuild` です。

p.1016 の「フラグメンテーションについて」を参照してください。

フラグメンテーションについて

表のフラグメンテーションはパフォーマンスを妨げることがあります。行が連続して保存されていない場合、または行が複数のページに分割される場合、これらの行が追加のページアクセスを必要とするのでパフォーマンスが低下します。

行への更新により最初に割り当てられた領域を越えて増加するとき、行は分かれます。初回の行の場所は全体の行が保存される別のページへのポインタを含んでいます。多くの行が別のページに保存されるほど、追加のページにアクセスするのに、より多くの時間が必要になります。

表の行をデフラグするには[デフラグ (Defragment)]、削除によりスパースになったインデックスをデフラグするには[圧縮 (Compress)]を使います。

再編成により表とインデックスを保存するために使われるページの合計数が減ることもあります。インデックスツリーのレベル数が減ることがあります。

再構成はデータベースファイルの合計サイズを減少させないことに注意してください。

[一般 (General)]タブの[再作成 (Rebuild)]オプションは、データベースを完全に再構築し、フラグメンテーションと空き領域を削除します。このオプションはデータベースファイルの合計サイズを減少させることがあります。

p.986 の「カタログ領域の要件の見積もり」を参照してください。

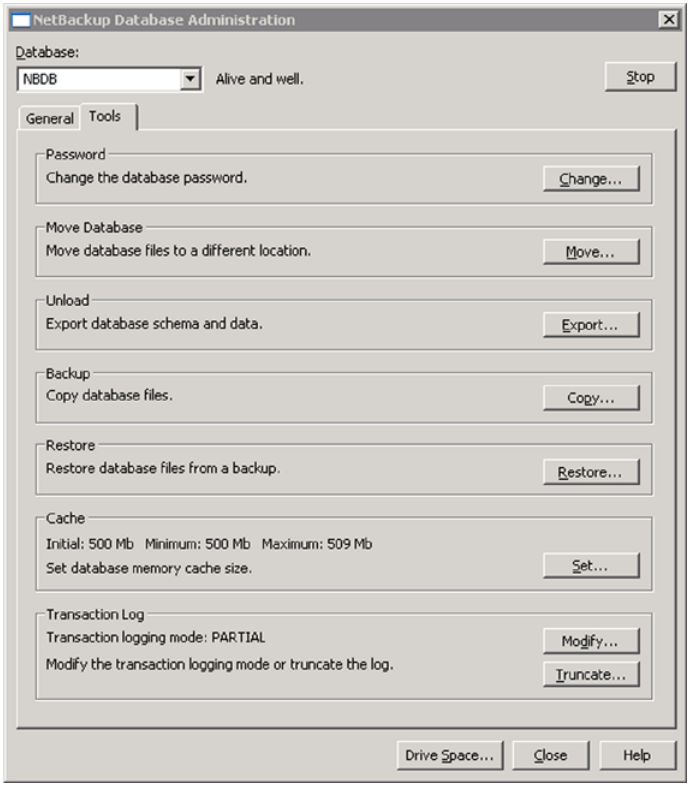
NetBackup データベース管理ユーティリティの[ツール (Tools)]タブについて

NetBackup データベース管理ユーティリティの[ツール (Tools)]タブは、選択したデータベースを管理する各種ツールを含んでいます。

[パスワード (Password)]セクション	p.1018 の「NetBackup データベース管理ユーティリティを使用して DBA パスワードを変更する」を参照してください。
[データベースの移動 (Move Database)]セクション	p.1018 の「NetBackup データベースファイルの移動」を参照してください。
[アンロード (Unload)]セクション	p.1020 の「データベースのスキーマとデータのエクスポート」を参照してください。
[バックアップ (Backup)]セクション	p.1021 の「データベースファイルのコピーまたはバックアップ」を参照してください。
[リストア (Restore)]セクション	p.1022 の「バックアップからのデータベースファイルのリストア」を参照してください。

図 23-2 にユーティリティの[ツール (Tools)]タブを示します。

図 23-2 データベース管理ユーティリティの[ツール (Tools)]タブ



NetBackup データベース管理ユーティリティを使用して DBA パスワードを変更する

データベース管理ユーティリティにログインするには、現在の DBA パスワードを知っている必要があります。

インストール後に初めてパスワードを変更するには、nbdb_admin コマンドを使用します。このコマンドは新しい暗号化文字列で vxdbms.conf ファイルを更新します。

p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。

既知のパスワードを新しいパスワードに変更するには、nbdb_admin コマンドまたは NetBackup データベース管理ユーティリティのいずれかを使用します。

DBA パスワードを既知のパスワードからの新しいパスワードに変更する方法

1. 次のディレクトリにある NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。

   install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

2. データベースログオンパスワードを入力して、[OK]をクリックします。

   p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

3. [ツール (Tools)]タブを選択します。
4. [パスワード (Password)]セクションで、[変更 (Change)]をクリックします。
5. [パスワードの変更 (Change password)]ダイアログボックスで、新しいパスワードを入力し、新しいパスワードを確認します。パスワードの変更では、BMR データベースがある場合、NBDB と BMRDB の両方に対して変更されます。
6. パスワードを記録するには[新しい DBA パスワードのバックアップファイルを作成する (Create a backup file of your new DBA password)]を有効にします。それから、新しいパスワードを含んでいるファイルを保存するためにディレクトリを参照します。
7. [OK]をクリックします。

   [パスワードの変更 (Change password)]ダイアログボックスはパスワードを覚えておくことが重要であると警告します。Veritas はパスワードが利用できない場合に EMM データベース内の情報をリカバリできないことがあります。
8. パスワードの変更を有効にするには、データベースを再起動します。

NetBackup データベースファイルの移動

データベースファイルの場所を変更したり、複数のディレクトリにデータベースファイルを分割するには NetBackup データベース管理ユーティリティを使います。データベースが非常に大きいとき、データベースファイルの場所を変更するとパフォーマンスを改善できます。

メモ: パフォーマンスの問題により、NetBackup ではローカル接続されているドライブ上のデータベースファイルのみをサポートします。

存在する場合は、NBDB および BMRDB の両方のデータベースファイルが移動されます。

NetBackup データベースファイルを移動する方法

1. 次のディレクトリにある NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。

   install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

2. データベースログオンパスワードを入力して、[OK]をクリックします。

   p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

3. [ツール (Tools)]タブを選択します。

4. [データベースの移動 (Move Database)]セクションで、[移動 (Move)]をクリックします。

5 [データベースファイルの移動 (Move database files)]ダイアログボックスで、次のオプションの 1 つ以上を選択します。

データの移動先 (Move data to)	DB のデータ領域の場所を変更するために使用します。新しい場所を参照します。
インデックスの移動先 (Move index to)	DB のインデックス領域の場所を変更するために使用します。新しい場所を参照します。
トランザクションログの移動先 (Move transaction log to)	トランザクションログの場所を変更するために使用します。トランザクションログの NBDB.log および BMRDB.log は、リレーショナルデータベースのリカバリに使用される重要なファイルです。新しい場所を参照します。
ミラー化されたトランザクションログの作成先 (Create mirrored transaction log at)	ミラー化されたトランザクションログを作成するために使用します。元のログとは異なるディレクトリで、ミラー化されたログを作成します。また、Veritas は、ミラー化されたトランザクションログを異なるドライブに配置することを推奨します。 ミラー化されたトランザクションログは追加の保護を提供します。
ミラー化されたトランザクションログの移動先 (Move mirrored transaction log to)	このオプションは、ミラー化されたトランザクションログが存在すれば表示されます。 ミラー化されたトランザクションログの場所を変更するために使用します。新しい場所を参照します。元のログとは異なるディレクトリで、ミラー化されたログを作成します。
ミラー化を停止する (Stop mirroring)	このオプションはミラー化が使用されている場合に表示されます。トランザクションログのミラー化を停止するためにこのオプションを使用します。このオプションはディレクトリから既存のミラー化されたトランザクションログを削除します。

6 [OK]をクリックします。NetBackup 操作は一時的に中断されます。

データベースのスキーマとデータのエクスポート

リレーショナルデータベースからスキーマまたはスキーマとデータをアンロードするには NetBackup データベース管理ユーティリティを使用します。

データベースのスキーマおよびデータをエクスポートする方法

1 次のディレクトリにある NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。

install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

2 データベースログオンパスワードを入力して、[OK]をクリックします。

p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

3 [ツール (Tools)]タブを選択します。

4 [アンロード (Unload)]セクションで、[エクスポート (Export)]をクリックします。

5 [データベースのエクスポート (Export database)]ダイアログボックスで、宛先ディレクトリを参照します。

6 次の 1 つ以上のオプションを選択します。

スキーマ (Schema)	データベースのスキーマのみをアンロードします。スキーマは、名前を指定したディレクトリに `reload.sql` という名前のファイルとしてアンロードされます。
スキーマとデータ (Schema and data)	データベースのスキーマおよびデータの両方をアンロードします。データは、カンマ区切り形式のファイルセットとしてアンロードされます。データベース表ごとに 1 つのファイルが作成されます。

7 [OK]をクリックします。

データベースファイルのコピーまたはバックアップ

指定されたディレクトリにリレーショナルデータベースをバックアップするには、NetBackup データベース管理ユーティリティを使います。

Veritas はデータベースファイルのバックアップコピーを以下の場合に作成することを推奨します。

データベースを移動する前。	p.1018 の「NetBackup データベースファイルの移動」を参照してください。
データベースを再構築する前。	p.1011 の「NetBackup データベース管理ユーティリティの[一般 (General)]タブについて」を参照してください。
データ領域を追加する前。	
インデックス領域を追加する前。	p.1011 の「NetBackup データベース管理ユーティリティの[一般 (General)]タブについて」を参照してください。

メモ: NetBackup データベースのバックアップとリストアを行うために NetBackup データベース管理ユーティリティを使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。データベース管理ツールを使うと、予防措置として NetBackup カタログのみのバックアップとリストアを実行できます。

データベースファイルをコピーまたはバックアップする方法

1 次のディレクトリにある NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。

install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

2 データベースログオンパスワードを入力して、[OK]をクリックします。

p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

3 [ツール (Tools)]タブを選択します。

4 [バックアップ (Backup)]セクションで、[コピー (Copy)]をクリックします。

5 [データベースファイルをコピーします (Copy database files)]ダイアログボックスで、宛先ディレクトリを参照します。

宛先ディレクトリには、バックアップによって作成されるファイルが含まれます。すべてのデータベースファイルのコピーはこのディレクトリに作成されます。また、このディレクトリは[リストア (Restore)]オプションによって使われるデータベースファイルの場所です。

メモ: このオプションは、通常の NetBackup 操作の一部として実行されるカタログバックアップではありません。

---

p.1022 の「バックアップからのデータベースファイルのリストア」を参照してください。

6 [OK]をクリックします。

バックアップからのデータベースファイルのリストア

バックアップコピーからデータベースをリストアするには、NetBackup データベース管理ユーティリティを使います。

リストアは現在のデータベースファイルを上書きします。データベースはリストアが完了した後に停止し、再起動します。

データベースのリストアにより NetBackup アクティビティが中断されます。したがって、アクティブなバックアップまたは他のリストアが実行されている間は、データベースのリストアを実行しないでください。

メモ: NetBackup データベースのバックアップとリストアを行うためにデータベース管理ユーティリティを使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。データベース管理ツールを使うと、予防措置として NetBackup データベースのみのバックアップとリストアを実行できます。

バックアップからデータベースファイルをリストアする方法

1 次のディレクトリにある NetBackup データベース管理ユーティリティを起動します。

install_path¥NetBackup¥bin¥NbDbAdmin.exe

2 データベースログオンパスワードを入力して、[OK]をクリックします。

p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

3 [ツール (Tools)]タブを選択します。

4 [リストア (Restore)]セクションで、[リストア (Restore)]をクリックします。

5 [データベースのリストア (Restore database)]ダイアログボックスで、バックアップデータベースを含んでいるディレクトリを参照します。

p.1021 の「データベースファイルのコピーまたはバックアップ」を参照してください。

6 [OK]をクリックします。

UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用

NetBackup データベース管理ユーティリティはスタンドアロンアプリケーション(dbadm)であり、次の場所にインストールされます。

```
/usr/openv/db/bin
```

NetBackup データベース管理ユーティリティを使うには、root ユーザー権限の管理者である必要があります。

NetBackup データベース管理ユーティリティを開始するときに DBA パスワードを入力します。パスワードはインストール時にランダムに生成されたパスワードに設定されます。nbdb_adminコマンドを使用し、既知のパスワードに変更します (まだ変更していない場合)。

p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。

パスワードを変更する場合は y を、パスワードを変更しないで続行する場合は n を入力します。

ログオンした後、NetBackup データベース管理ユーティリティは現在のデータベースについての次の情報を表示します。

表 23-5 NetBackup データベース管理ユーティリティのプロパティ

プロパティ	説明
選択されたデータベース (Selected Database)	選択されたデータベース: NBDB または BMRDB
状態 (Status)	選択されたデータベースの状態: UP または DOWN
一貫性 (Consistency)	選択されたデータベースの検証の状態: OK、NOT_OK または DOWN この情報は、次のコマンドを実行して取得することもできます。 `nbdb_admin -validate` **メモ:** データベースの完全検証を実行するには、NetBackup を停止し、データベースサービスのみを起動します。
領域の使用状況 (Space Utilization)	領域の使用状況には、使用されている領域の量が、データベースに割り当てられているファイルシステム領域の割合として表示されます。NBDB または BMRDB データベースが最初に作成される際、必要に応じて連続する領域を使用できるように、追加の領域が割り当てられます。このため、データベースが非常に大規模でディスク領域が不足している場合を除き、領域の使用状況が低いことは望ましい傾向です。

初期画面は次のデータベース管理メインメニューも表示します。

表 23-6 データベース管理のメインメニューオプション

オプション	説明
データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)	このオプションは、データベースを開始するか、または停止するために選択したり、データベースパスワードを変更したりするためのメニューを表示します。 p.1025 の「[データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)]メニューオプションについて」を参照してください。
データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)	このオプションは次の処理を実行できるメニューを表示します。 ■ データベース領域利用率のレポートの生成 ■ フラグメント化されたデータベースオブジェクトの再編成 ■ データベースファイルへの空き領域の追加 ■ データベースサーバーのメモリキャッシュの設定の修正 p.1026 の「[データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)]メニューオプションについて」を参照してください。
トランザクションログの管理 (Transaction Log Management)	このオプションはデータベースのトランザクションログを切り捨てることができるメニューを表示します。またデータベースのトランザクションログモードを変更できます。

オプション	説明
データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)	このオプションは選択したデータベースを検証し、再構築できるメニューを表示します。 p.1029 の「[データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)]メニューオプションについて」を参照してください。
データベースの移動 (Move Database)	このオプションはデータベースファイルの場所を変更できるメニューを表示します。また複数のディレクトリにファイルを分割できます。 p.1030 の「[データベースの移動 (Move Database)]メニューオプションについて」を参照してください。
データベースのアンロード (Unload Database)	このオプションはデータベースからスキーマ、またはスキーマとデータをアンロードできるメニューを表示します。 p.1032 の「[データベースのアンロード (Unload Database)]メニューオプションについて」を参照してください。
バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)	このオプションはデータベースのバックアップとリストアオプションを選択できるメニューを表示します。 p.1032 の「[バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューオプションについて」を参照してください。
データベース状態の更新 (Refresh Database Status)	このオプションはメインメニューの[状態 (Status)]、[一貫性 (Consistency)]と[領域の使用状況 (Space utilization)]を更新します。

メインメニューから h オプションを選択することで、すべての画面からオンラインヘルプを利用できます。

[データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)]メニューオプションについて

[データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)]メニューを表示するには、このオプションを選択します。

[データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)]メニューは次のオプションを含んでいます。

表 23-7　[データベースの選択/再起動とパスワードの変更 (Select/Restart Database and Change Password)]オプション

オプション	説明
NBDB	NBDB を選択し、他の dbadm メニューオプションを使ってデータベースを表示するか、または修正します。

オプション	説明
BMRDB	BMRDB を選択し、他の dbadm メニューオプションを使ってデータベースを表示するか、または修正します。
選択されたデータベースの起動 (Start Selected Database)	選択したデータベースを起動します。
選択されたデータベースの停止 (Stop Selected Database)	選択したデータベースを停止します。
パスワードの変更 (Change Password)	データベースのパスワードを変更します。適用可能な場合、パスワードは NBDB および BMRDB の両方で変更されます。パスワードの変更を有効にするには、データベースを再起動します。 データベース管理ユーティリティにログインするには、現在の DBA パスワードを知っている必要があります。 インストール後に初めてパスワードを変更するには、nbdb_admin コマンドを使用します。このコマンドは新しい暗号化文字列で vxdbms.conf ファイルを更新します。 p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。 既知のパスワードを新しいパスワードに変更するには、nbdb_admin コマンドまたは NetBackup データベース管理ユーティリティのいずれかを使用します。

[データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)]メニューオプションについて

次の機能を実行するために[データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)]オプションを使うことができます。

- データベース領域の使用状況のレポート
- フラグメント化されたデータベースオブジェクトの再構成
- データベースファイルへの空き領域の追加

[データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)]メニューは次のオプションを含んでいます。

表 23-8 ［データベース領域およびメモリ管理 (Database Space and Memory Management)］オプション

オプション	説明
データベース領域についてのレポート (Report on Database Space)	現在選択したデータベースの領域利用率のレポートを生成するにはこのオプションを選択します。 レポートには、リレーショナルデータベースの DB の領域および物理パス名が含まれます。 レポートには、DB の各領域の、名前、KB 単位の空き領域の量、KB 単位のファイルサイズおよび領域の使用状況が表示されます。また、レポートには、トランザクションログファイルのサイズ、およびデータベースに使用されている各ファイルシステムの空き領域の残量が表示されます。

オプション	説明
データベースの再構成 (Database Reorganize)	フラグメント化した状態のデータベース表とインデックスを再編成するにはこのオプションを選択します。 [データベースの再構成 (Database Reorganize)]メニューから実行される処理は、次のとおりです。 ■ `1) Defragment All` このオプションでは、フラグメント化されるデータベース表およびインデックスが自動的に決定されます。その後、SQL Anywhere の REORGANIZE コマンドによって、表がデフラグされ、インデックスが圧縮されます。 同等のコマンドは、`nbdb_admin -reorganize` です。 ■ `2) Table Level Defragmentation` このオプションでは、データベースの各表のフラグメンテーションレポートが生成されます。レポートには、各表の TABLE_NAME、ROWS の数、ROW_SEGMENTS の数および SEGS_PER_ROW が示されます。 また、[すべてをデフラグ (Defragment All)]オプションで再構成が自動的に選択された個々の表の ! 列には、* が表示されます。 行セグメントは、1 ページに含まれる 1 行の全体またはその一部分を指します。1 行に、1 つ以上の行セグメントがある場合があります。ROW_SEGMENTS 値は、表の行セグメントの合計数を示します。SEGS_PER_ROW 値は、行ごとのセグメントの平均数を表示し、表がフラグメント化されているかどうかを示します。 SEGS_PER_ROW 値は、1 が最適で、1 より大きい値はフラグメンテーションが進行した状態を示します。たとえば、値 1.5 は、行の半分で分割が行われていることを意味します。 p.1016 の「フラグメンテーションについて」を参照してください。 ■ `3) Index Compression` このオプションでは、各データベースインデックスのフラグメンテーションレポートが生成されます。管理者は、圧縮する個々のインデックスを選択できます。レポートには、個々のインデックスの TABLE_NAME、INDEX_NAME、インデックスの TYPE、LEVEL および DENSITY が含まれます。インデックスの TYPE は、PKEY (プライマリキー)、FKEY (外部キー)、UI (一意のインデックス)、UC (固有の制約)、NUI (一意ではないインデックス) の値のいずれかです。 また、[すべてをデフラグ (Defragment All)]オプションで再構成が自動的に選択された個々のインデックスの ! 列には、* が表示されます。 LEVEL および DENSITY は、インデックスを再構成する必要があるかどうかを示します。インデックスツリーのレベルの数は、インデックスを使用して行にアクセスするために必要な I/O 処理の数を決定します。レベル数が少ない方が、レベルが多い場合よりもインデックスは効果的です。密度は、各インデックスページの使用割合の平均を、0 から 1 の範囲で示します。 LEVEL 値は、1 が最適です。LEVEL 値が 4 以上の場合、または LEVEL 値が 2 または 3 で密度が 0.5 よりも大きい場合、インデックスは再構成される可能性が高くなります。

オプション	説明
空き領域の追加 (Add Free Space)	個々のデータベース領域に空き領域を追加するにはこのオプションを選択します。追加の空き領域によって、データベースに格納されているデータベースオブジェクトの将来のフラグメンテーションを減らすことができます。 リレーショナルデータベースが最初に作成されるとき、または再構築されるときに、25 MB の空き領域がデータおよびインデックス DB 領域に自動的に追加されます。 再構築により、すべての空き領域が削除され、その後、データベースが作成されたときに最初に追加された領域が追加されます。誤って空き領域を余分に追加した場合は、再構築を実行してその領域を削除することができます。

[データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)]メニューオプションについて

[データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)]オプションを使用すると、現在選択されているデータベースを検証および再構築できます。

[データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)]メニューは次のオプションを含んでいます。

表 23-9 [データベースの検証チェックおよび再構築 (Database Validation Check and Rebuild)]メニューオプション

オプション	説明
標準検証 (Standard Validation)	このオプションを使用すると、データベースのすべての表でインデックスおよびキーを検証できます。各表はスキャンされます。行ごとに、適切なインデックスに存在するかどうかのチェックが行われます。表の行数は、インデックス内のエントリ数と一致する必要があります。 このオプションは、コマンド `nbdb_admin -validate` と同等です。

オプション	説明
完全検証 (Full Validation)	このオプションは[標準検証 (Standard Validation)]オプションと同じ検査を実行します。加えて、[完全検証 (Full Validation)]では、各インデックスで参照される行が、いずれも対応する表に存在することが確認されます。外部キーのインデックスに対しては、対応する行がプライマリ表に存在することも確認されます。このオプションは、コマンド nbdb_admin -validate -full と同等です。 **メモ:** データベースの完全検証を実行するには、NetBackup を停止し、データベースサービスのみを起動します。 検証エラーが報告されたら、次のタスクを実行します。 ■ NetBackup (すべてのデーモンとサービス) を停止します。 ■ SQL Anywhere データベースサーバー (NB_dbsrv、NetBackup Relational Database Manager) のみを起動します。 ■ このツールまたは nbdb_admin コマンドラインユーティリティを使用して、検証チェックを繰り返します。 検証エラーが解決しない場合は、Veritas のテクニカルサポートに問い合わせてください。管理者は、[データベースの再構築 (Database Rebuild)]オプションまたは nbdb_unload コマンドラインユーティリティを使用して、データベースを再構築するように求められる場合があります。
データベースの再構築 (Database Rebuild)	このオプションはデータベースを再構築することを可能にします。このメニューオプションは、コマンド nbdb_unload -rebuild と同等です。[データベースの再構築 (Database Rebuild)]により、データベースが完全にアンロードおよび再ロードされます。新しいデータベースは、すべてのオプションが同じ状態で所定の場所に構築されます。[標準検証 (Standard Validation)]または[完全検証 (Full Validation)]オプションを使用してデータベースの検証エラーがレポートされた場合、[データベースの再構築 (Database Rebuild)]が必要になる場合があります。 [データベースの再構築 (Database Rebuild)]の実行中に、すべての NetBackup 操作は一時停止されます。 このオプションを選択した場合、データベースを再構築する前に、操作を終了してから[データベースのバックアップ (Backup Database)]オプションによるバックアップを作成することを推奨するメッセージが表示されます。その後、続行するかどうかを選択します。 p.1032 の「[バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューオプションについて」を参照してください。

p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

[データベースの移動 (Move Database)]メニューオプションについて

[データベースの移動 (Move Database)]メニューオプションはデータベースファイルの場所を変更するか、または複数のディレクトリにデータベースファイルを分割することを可能にします。大規模なデータベースの場合、場所を変更することによってパフォーマンス

を向上できる場合があります。存在する場合は、NBDB および BMRDB の両方のデータベースファイルが移動されます。

メモ: パフォーマンスの問題のため、NetBackup では、ローカル接続されているドライブ上のデータベースファイルのみをサポートします。

[データベースの移動 (Move Database)]メニューを使用すると、ミラー化されたトランザクションログを作成することもできます。トランザクションログ (NBDB.log および BMRDB.log) は、リレーショナルデータベースのリカバリに使用される重要なファイルです。

保護を強化するために、ミラー化されたトランザクションログを使用できます。元のログとは異なるディレクトリで、ミラー化されたログを作成します。

[データベースの移動 (Move Database)]メニューのオプションは、次のとおりです。

表 23-10 [データベースの移動 (Move Database)]メニューオプション

オプション	説明
データの移動 (Move Data)	データのデータベース領域の場所を変更するにはこのオプションを選択します。場所を変更すると、一時的に NetBackup 操作が中断します。
インデックスの移動 (Move Index)	インデックスのデータベース領域の場所を変更するにはこのオプションを選択します。場所を変更すると、一時的に NetBackup 操作が中断します。
トランザクションログの移動 (Move Transaction Log)	トランザクションログの場所を変更するにはこのオプションを選択します。場所を変更すると、一時的に NetBackup 操作が中断します。
ミラー化されたトランザクションログの移動 (Move Mirrored Transaction Log)/ミラー化されたトランザクションログの作成 (Create Mirrored Transaction Log)	ミラー化されたトランザクションログの場所を変更するにはこのオプションを選択します。ミラー化されたトランザクションログが存在しない場合は、新しい場所に作成されます。場所を変更すると、一時的に NetBackup 操作が中断します。
ミラー化されたトランザクションログの使用の中止 (Stop Using Mirrored Transaction Log)	このオプションは、ミラー化されたトランザクションログが使用されている場合にのみ表示されます。このオプションを選択すると、ミラー化されたトランザクションログの使用を停止するようにデータベースサーバーを構成できます。既存のミラー化されたトランザクションログファイルは削除されます。この処理は一時的に NetBackup 操作を中断します。

p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

[データベースのアンロード (Unload Database)]メニューオプションについて

リレーショナルデータベースからスキーマ、またはスキーマとデータをアンロードするには[データベースのアンロード (Unload Database)]メニューオプションを使用します。

データベースの再構築に使用できる SQL コマンドが作成されます。アンロードにデータも含まれている場合、カンマ区切り形式のデータファイルセットが作成されます。

[データベースのアンロード (Unload Database)]メニューのオプションは、次のとおりです。

表 23-11 [データベースのアンロード (Unload Database)]メニューオプション

オプション	説明
スキーマのみ (Schema Only)	このオプションはデータベーススキーマのみアンロードすることを可能にします。スキーマは、名前を指定したディレクトリに `reload.sql` という名前のファイルとしてアンロードされます。
データおよびスキーマ (Data and Schema)	このオプションを使用すると、データベースのスキーマおよびデータの両方をアンロードできます。データは、ファイルセットとしてアンロードされます。データベース表ごとに 1 つのファイルが作成されます。
データベースのアンロード用の[ディレクトリの変更 (Change Directory)]オプション	このオプションを使用すると、アンロードオプション (1) または (2) で作成されるファイルのディレクトリの場所を変更できます。

p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

[バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューオプションについて

[バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューオプションは指定されたディレクトリにリレーショナルデータベースをバックアップすることを可能にします。以前に作成されたバックアップからリストアできます。

Veritas はデータベースファイルのバックアップコピーを以下の場合に作成することを推奨します。

- データベースを移動する前。
- データベースを再構築する前。
- データ領域を追加する前。
- インデックス領域を追加する前。
- トランザクションログモードを[完全 (FULL)]から[部分 (PARTIAL)]に修正する前。

- トランザクションログを切り捨てる前。

メモ: NetBackup データベースのバックアップとリストアを行うために NetBackup データベース管理ユーティリティを使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。データベース管理ツールを使うと、予防措置として NetBackup データベースのみのバックアップとリストアを実行できます。

[バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューのオプションは、次のとおりです。

表 23-12 [バックアップおよびリストアデータベース (Backup and Restore Database)]メニューオプション

オプション	説明
オンラインバックアップ (Online Backup)	このオプションを使用すると、データベースの実行中にデータベースファイルのコピーを作成できます。この間、他の NetBackup アクティビティが一時停止されることはありません。
リストアバックアップ (Restore Backup)	このオプションを使用すると、オプション 1 または 2 を使用して、以前に作成したデータベースファイルのコピーからリストアを実行できます。現在実行中のデータベースファイルは上書きされて、データベースは停止され、リストアの完了後に再起動されます。
ディレクトリの変更 (Change Directory)	このオプションを使用すると、バックアップオプション (1) または (2) で作成するファイルのディレクトリの場所を変更できます。このディレクトリには、リストアオプション (3) で使用されるファイルが格納されています。

p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

インストール後の作業

次の項で説明されている作業は省略可能で、初期インストール後に実行できます。

- データベースパスワードを変更します。
  p.1034 の「NetBackup データベースパスワードの変更」を参照してください。
- NBDB および BMRDB データベースファイルを (パフォーマンスのチューニングなどのため) 移動します。
  p.1034 の「インストール後の NBDB データベースファイルの移動」を参照してください。
- ミラー化されたトランザクションログを追加します。
  p.1037 の「ミラー化されたトランザクションログの追加」を参照してください。
- NBDB を再作成します。

p.1038 の「手動による NBDB データベースの作成」を参照してください。

NetBackup データベースパスワードの変更

パスワードはインストール時にランダムに生成されたパスワードに設定されます。このパスワードは、NBDB と BMRDB、およびすべての DBA アカウントとアプリケーションアカウントに使用されます。(EMM_MAIN など。)この手順を使用し、既知のパスワードにそれを変更できます。

パスワードは暗号化され、vxdbms.conf ファイルに格納されます。vxdbms.conf ファイルの権限は、Windows 管理者または root ユーザーにのみこのファイルの読み取りまたは書き込みを許可します。

NBAC が有効な場合の必要条件については、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

データベースのパスワードを変更する方法

1. Windows 管理者または root ユーザーでサーバーにログオンします。
2. インストール後に初めてパスワードを変更するには、次のコマンドを実行します。このコマンドは新しい暗号化文字列で vxdbms.conf ファイルを更新します。

   Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥nbdb_admin -dba *new_password*

   UNIX の場合: /usr/openv/db/bin/nbdb_admin -dba *new_password*

   パスワードは ASCII 文字列である必要があります。パスワード文字列では ASCII 文字以外は許可されていません。
3. 既知のパスワードを新しいパスワードに変更するには、nbdb_admin コマンドまたは NetBackup データベース管理ユーティリティのいずれかを使用します。NetBackup データベース管理ユーティリティにログインするには、現在のパスワードを知っている必要があります。

   p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

   p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

インストール後の NBDB データベースファイルの移動

大きいデータベースの場合は、パフォーマンスを改善するために、データベースファイルの場所の変更、または複数のディレクトリへのデータベースファイルの分割ができます。

メモ: パフォーマンスの問題により、NetBackup ではローカル接続されているドライブ上のデータベースファイルのみをサポートします。

メモ: データベースファイルを移動する前後に NBDB と BMRDB の両方をバックアップするためにカタログバックアップを実行してください。

Windows でのデータベースファイルの移動

Windows で NBDB データベースファイルと BMRDB データベースファイルを移動する方法

1. カタログバックアップを実行します。
2. 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup サービスを停止します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpdown
3. 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere サービスを起動します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB
4. 既存のデータ、インデックス、トランザクションログファイルを移動するために、次のいずれかの方法を使用します。
   - NetBackup データベース管理ユーティリティを使用します。
     p.1018 の「NetBackup データベースファイルの移動」を参照してください。
   - 次のコマンドを入力します。

     install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥nbdb_move.exe
     -data *data_directory*
     -index *index_directory* -tlog *log_directory*
     データベースは削除および再作成されないので nbdb_move コマンドをいつでも実行できます。そのため、すべてのデータは保持されます。
     ミラー化されたトランザクションログが使用されている場合は、次のコマンドを入力します。

     install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥nbdb_move.exe -data *data_directory*
     -index *index_directory* -tlog *log_directory*
     -mlog *log_mirror_directory*

メモ: NetBackup では、データベースディレクトリが万人書き込み可能である必要はありません。新しいデータベースディレクトリ (*data_directory*、*index_directory*、*log_directory*、および *log_mirror_directory*) に、適切な権限があり、ディレクトリが万人書き込み可能でないことを確認してください。

5 次のコマンドを入力することによってすべてのサービスを起動します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup
```

6 カタログバックアップを実行します。

UNIX でのデータベースファイルの移動

UNIX で NBDB データベースファイルと BMRDB データベースファイルを移動する方法

1 カタログバックアップを実行します。

2 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup デーモンを停止します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

3 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere デーモンを起動します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start
```

4 既存のデータ、インデックス、トランザクションログファイルを移動するために、次のいずれかの方法を使用します。

- NetBackup データベース管理ユーティリティを使用します。
p.1030 の「[データベースの移動 (Move Database)]メニューオプションについて」を参照してください。
- 次のコマンドを入力します。

```
/usr/openv/db/bin/nbdb_move
-data data_directory
-index index_directory -tlog log_directory
```

データベースは削除および再作成されないので nbdb_move コマンドをいつでも実行できます。そのため、すべてのデータは保持されます。
ミラー化されたトランザクションログが使用されている場合は、次のコマンドを入力します。

```
/usr/openv/db/bin/nbdb_move -data data_directory
-index index_directory -tlog log_directory
-mlog log_mirror_directory
```

メモ: NetBackup では、データベースディレクトリが万人書き込み可能である必要はありません。新しいデータベースディレクトリ (*data_directory*、*index_directory*、*log_directory*、および *log_mirror_directory*) に、適切な権限があり、ディレクトリが万人書き込み可能でないことを確認してください。

---

5 次のコマンドを入力することによって NetBackup のすべてのデーモンを起動します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
```

6 カタログバックアップを実行します。

p.998 の「NetBackup マスターサーバーがインストールされるディレクトリおよびファイルについて」を参照してください。

ミラー化されたトランザクションログの追加

トランザクションログ (NBDB.log および BMRDB.log) は、SQL Anywhere データベースのリカバリに使用される重要なファイルです。

追加の保護のために、ミラー化されたトランザクションログを使用します。元のログとは異なるディレクトリで、このミラー化されたログを作成します。

Windows コンピュータでミラー化されたトランザクションログを作成する方法

1 カタログバックアップを実行します。

2 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup サービスを停止します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpdown
```

3 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere サービスを起動します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB
```

4 ミラー化されたトランザクションログを作成します。

次のコマンドを入力します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥nbdb_move.exe
-mlogmirror_log_directory
```

既存のデータ、インデックスおよびトランザクションログファイルを移動して、ミラー化されたトランザクションログを作成する場合は、次のコマンドを入力します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥nbdb_move.exe
-datadata_directory-index index_directory -tlog log_directory-mlog
log_mirror_directory
```

5 次のコマンドを入力して NetBackup のすべてのサービスを起動します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup
```

6 カタログバックアップを実行します。

UNIX コンピュータでミラー化されたトランザクションログを作成する方法

1. カタログバックアップを実行します。
2. 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup デーモンを停止します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all
   ```

3. 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere デーモンを起動します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start
   ```

4. ミラー化されたトランザクションログを作成します。

   次のコマンドを入力します。

   ```
   /usr/openv/db/bin/nbdb_move -mlog log_mirror_directory
   ```

   既存のデータ、インデックスおよびトランザクションログファイルを移動して、ミラー化されたトランザクションログを作成する場合は、次のコマンドを入力します。

   ```
   /usr/openv/db/bin/nbdb_move -data data_directory -index
   index_directory -tlog log_directory -mlog log_mirror_directory
   ```

5. 次のコマンドを入力することによって NetBackup のすべてのデーモンを起動します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
   ```

6. カタログバックアップを実行します。

p.960 の「 カタログバックアップについて」を参照してください。

p.1034 の「インストール後の NBDB データベースファイルの移動」を参照してください。

手動による NBDB データベースの作成

NBDB データベースは、NetBackup のインストール時に自動的に作成されます。ただし、カタログリカバリの状況によっては、create_nbdbコマンドを使用して手動で作成することが必要になる場合があります。

メモ: 多くの場合、データベースを手動で再作成しないことをお勧めします。

メモ: NBDB.db データベースがすでに存在する場合に、create_nbdb コマンドを実行しても、データベースは上書きされません。データベースを移動する場合は、nbdb_move コマンドを使用して移動してください。

Windows で NBDB データベースを手動で作成する方法

1. 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup サービスを停止します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpdown

2. 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere サービスを起動します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB

3. 次のコマンドを実行します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥create_nbdb.exe

4. 次のコマンドを入力して NetBackup のすべてのサービスを起動します。

   install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup

5. 新しい NBDB データベースは空で、通常のインストール中にロードされる EMM データは含まれていません。

   このデータを再移行する前に、新しいデバイスに対する最新のサポート情報を適用します。新しいデバイスは、約 2 カ月ごとに追加されます。

6. tpext ユーティリティを実行して、EMM データを再移行します。tpext によって、新しいデバイスマッピングおよび外部属性ファイルで EMM データベースが更新されます。

   install_path¥Veritas¥Volmgr¥bin¥tpext.exe

   通常のインストールでは、tpext は自動的に実行されます。

   create_nbdb コマンドを使用してデータベースを手動で作成する場合、tpext ユーティリティも実行する必要があります。tpext によって、データベースに EMM データがロードされます。

UNIX で NBDB データベースを手動で作成する方法

1. 次のコマンドを入力することによってすべての NetBackup デーモンを停止します。

   /usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all

2. 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere デーモンを起動します。

   /usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start

3. 次のコマンドを実行します。

   /usr/openv/db/bin/create_nbdb

4. 次のコマンドを入力することによって NetBackup のすべてのデーモンを起動します。

   /usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all

5 新しい NBDB データベースは空で、通常のインストール中にロードされる EMM データは含まれていません。

このデータを再移行する前に、新しいデバイスに対する最新のサポート情報を適用します。新しいデバイスは、約 2 か月ごとに追加されます。

6 tpext ユーティリティを実行して、EMM データを再移行します。tpext によって、新しいデバイスマッピングおよび外部属性ファイルで EMM データベースが更新されます。

```
/usr/openv/volmgr/bin/tpext
```

通常のインストールでは、tpext は自動的に実行されます。

create_nbdb コマンドを使用してデータベースを手動で作成する場合、tpext ユーティリティも実行する必要があります。tpext によって、データベースに EMM データがロードされます。

create_nbdb の追加オプション

create_nbdb コマンドは、NBDB データベースの作成に使用するほかに、次の処理の実行にも使用できます。各コマンドで、*NB_server_name* は server.conf の名前と一致します。

p.999 の「NetBackup server.conf ファイルについて」を参照してください。

- 既存の NBDB データベースを削除し、次のコマンドを入力してデフォルトの場所を作成し直します。
  - Windows の場合: create_nbdb -drop*[current_data_directory]*
    デフォルトの場所が使用されていない場合、現在の NBDB データディレクトリ current_data_directory の場所を指定します。
  - UNIX の場合: create_nbdb -drop
    現在の NBDB データディレクトリの場所は、bp.conf ファイルから自動的に取得されます。

  -drop オプションを使用すると、既存の NBDB データベースが NetBackup によって削除されます。
- 既存の NBDB データベースを削除し、次のコマンドを入力して作成し直さないでください。
  Windows の場合: create_nbdb -db_server *NB_server_name* -drop_only*[current_data_directory]*
  UNIX の場合: create_nbdb -drop_only
  デフォルトの場所が使用されていない場合、現在の NBDB データディレクトリ current_data_directory の場所を指定します。

- 既存の NBDB データベースを削除し、次のコマンドを入力して指定したディレクトリに作成し直します。
  - Windows の場合:
    ```
    create_nbdb -drop [current_data_directory] -data
    data_directory-index index_directory -tlog log_directory
    [-mloglog_mirror_directory]
    ```
  - UNIX の場合:
    ```
    create_nbdb -drop -data data_directory -index index_directory
    -tlog log_directory [-mloglog_mirror_directory]
    ```

nbdb_move を使用して NBDB データベースファイルをデフォルトの場所から移動している場合は、このコマンドを実行して NBDB データベースファイルを同じ場所で再作成します。その場合、current_data_directory を指定します。

NBDB.db をデフォルトの場所から移動している場合、BMRDB.db も再作成する必要があります。BMRDB.db ファイルは、NetBackup データベースファイルと同じ場所に存在する必要があります。

バックアップおよびリカバリの手順について

カタログ方式は通常のバックアップ処理中に実行できます。ポリシーに従って実行され、ユーザーに対してほぼ透過的です。カタログバックアップウィザードまたはポリシーの構成ウィザードのいずれかを使用してポリシーを設定します。どちらのウィザードを使用した場合も、必要なすべてのカタログファイルが自動的に含まれます。これらのファイルには、データベースファイル (NBDB および BMRDB)、すべてのカタログ構成ファイル (vxdbms.conf、server.conf および databases.conf) などがあります。

カタログを使用すると、管理者はカタログの全体または一部をリカバリできます。(たとえば、データベースとイメージカタログを個別にリカバリできます。)

これは増分バックアップを提供します。Sybase SQL Anywhere の場合、増分バックアップはトランザクションログだけのバックアップを意味します。トランザクションログは自動的に管理され、正常にバックアップされるたびに切り捨てられます。

データベースのトランザクションログ

NetBackup データベースのトランザクションログはデータベースのリカバリに必要です。これは正常なカタログバックアップの後で自動的に切り捨てられます。

デフォルトでは、トランザクションログ NBDB.log は次のディレクトリに存在します。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackupDB¥data¥NBDB.log

UNIX の場合: /usr/openv/db/data/NBDB.log

トランザクションログのサイズは、切り捨てられるまで増加し続けます。カタログバックアップは、トランザクションログが大きくなってファイルシステムがいっぱいにならないだけの頻度で実行する必要があります。

デフォルトのトランザクションログに加えて、NBDB の保護を強化するためにミラー化されたトランザクションログを作成できます。

ミラー化されたログのディレクトリは、デフォルトのトランザクションログのディレクトリとは異なる必要があります。ミラー化されたログは、元のログとは異なる物理ディスクドライブ上のファイルシステムに配置することをお勧めします。

BMR がインストールされている場合、BMRDB 用のトランザクションログも次の場所に作成されます (デフォルト)。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackupDB¥data¥BMRDB.log

UNIX の場合: /usr/openv/db/data/BMRDB.log

次の場所にオプションのミラー化されたログがあります。

Windows の場合: *mirrored_log_directory*¥BMRDB.m.log

UNIX の場合: mirrored_log_directory/BMRDB.m.log

BMRDB 用のトランザクションログは、NBDB 用のトランザクションログとともに、カタログバックアップの実行中にバックアップされ、切り捨てられます。

メモ: カタログバックアップが実行されていない場合、ログは切り捨てられません。切り捨ては、データベースのリカバリにとって重要であるため、この方法で管理する必要があります。

カタログリカバリについて

以下のようなリカバリの例があります。

- 致命的な障害からの完全リカバリ
  [ディザスタリカバリ (Disaster Recovery)]ウィザードを使用すると、データベースは、イメージカタログとともに一貫した状態にリストアされます。
- データベースファイルだけのリカバリ
  bprecover を使用して、リレーショナルデータベースファイルおよび構成ファイルのリストアおよびリカバリを実行することができます。

カタログリカバリのシナリオと手順について詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

リレーショナルデータベースのバックアップとリカバリ用コマンド

リレーショナルデータベースの保護には、カタログのバックアップおよびリカバリインターフェースを使用することをお勧めします。

保護を強化するために NBDB および BMRDB データベースの一時バックアップを行ってから、データベースファイルの移動や再編成などのデータベース管理操作を実行できます。

表 23-13 リレーショナルデータベースをバックアップおよびリカバリするコマンド

コマンド	説明
nbdb_backup または nbdb_backup.exe	nbdb_backup または nbdb_backup.exe を使って、NBDB データベースファイルと BMRDB データベースファイルのコピーをディレクトリに作成します。nbdb_backup コマンドを実行してもトランザクションログは切り捨てられません。トランザクションログは、カタログバックアップを使用することによってだけ管理されます。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥nbdb_backup.exe [-dbn *database_name*] -online *destination_directory* [tlog_only] [-truncate_tlog] UNIX の場合: /usr/openv/db/bin/nbdb_backup [-dbn *database_name*] -online *destination_directory* [tlog_only] [-truncate_tlog] -dbn *database_name* を指定すると、指定されたデータベース (NBDB または BMRDB) だけがバックアップされます。 -online *destination_directory* はコピーしたファイルの場所です。 -tlog_only はバックアップの構成ファイルとともにデータベーストランザクションログのみを生成します。 -truncate_tlog は、バックアップが完了した後、データベーストランザクションログを切り捨てます。 **メモ:** NetBackup データベースをバックアップするためにこのコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。このコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、予防措置として NetBackup カタログのみをバックアップできます。

コマンド	説明
nbdb_restore または nbdb_restore.exe	nbdb_restore を実行すると、nbdb_backup を使用して作成されたデータベースのバックアップからリカバリが行われます。 Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥nbdb_restore.exe -recover *source_directory* -dbn *database_name* [-ignore_tlog] UNIX の場合: /usr/openv/db/bin/nbdb_restore -recover *source_directory* -dbn *database_name* [-ignore_tlog] ログは /admin または ¥admin ディレクトリに記録されます。 nbdb_restore は、ステージングディレクトリからリストアし、NetBackup データベース (NBDB) のみをリカバリします。デフォルトでは、データベースと現在の db¥images または /db/images ディレクトリとの一貫性を可能な限り維持するために現在のトランザクションログを適用します。 -ignore_tlog は、NBDB リカバリ操作に現在のトランザクションログを適用しません。 **メモ:** NetBackup データベースをリストアするためにこのコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、NetBackup カタログとデータベース間の一貫性が損なわれる可能性があります。一貫性が損なわれると、データが損失する可能性があります。このコマンド (または NetBackup データベース管理ユーティリティ) を使うと、予防措置として NetBackup カタログのみをリストアできます。

カタログバックアップ処理について

通常、カタログバックアップは 1 つの親ジョブと 2 つ以上の子ジョブで構成されています。これらのジョブのイベントは dbm ログに表示されます。

カタログバックアップ処理は、大まかに次の処理で構成されます。

- コマンドが一時コピーを格納できるステージングディレクトリを作成します。
  Windows の場合: *install_path*¥NetBackupDB¥staging
  UNIX の場合: /usr/openv/db/staging
  一度コピーしたら、NetBackup でカタログファイルをバックアップできるようになります。
- 子ジョブは、次のように単一のストリームでファイルをバックアップします。
  - 構成ファイル (server.conf、database.conf、vxdbms.conf)
  - データベースファイル
    BMR_DATA.db
    BMRDB.db
    BMRDB.log
    BMR_INDEX.db
    DARS_DATA.db
    DARS_INDEX.db
    DBM_DATA.db

```
DBM_INDEX.db
EMM_DATA.db
EMM_INDEX.db
JOBD_DATA.db
NBAZDB.db
NBAZDB.db.template
NBAZDB.log
NBDB.db
NBDB.log
vxdbms.conf
```

BMR がインストールされている場合

- 2 つ目の子ジョブはイメージカタログのバックアップを開始します。
- トランザクションログは、完全バックアップまたは増分バックアップが正常に行われると、切り捨てられます。
  トランザクションログが手動で変更または削除されると、リカバリに欠陥が生じる可能性があります。
  リレーショナルデータベースバックアップの子ジョブは、通常はマスターサーバーで実行されます。マスターサーバーは、NBDB のデフォルトの場所であり、BMRDB に必須の場所です。
  NBDB がメディアサーバーに移動されたら、子ジョブはメディアサーバーで実行されます。この場合、ジョブの追加のログ記録はメディアサーバー上の管理ログに表示されます。
  NBDB がメディアサーバーに移動され、BMRDB がマスターサーバーにインストールされている場合、カタログバックアップのリレーショナルデータベースバックアップ用として 2 つの子ジョブが存在します。1 つはメディアサーバー上に NBDB 用として存在し、もう 1 つはマスターサーバー上に BMRDB 用として存在します。

NetBackup データベースのアンロード

NetBackup または Bare Metal Restore のデータベース全体をダンプするには NetBackup データベース管理ユーティリティか nbdb_unload コマンドラインユーティリティを使います。これらのユーティリティは個々の表 (1 つの .dat ファイルは各表のために作成されます)、またはスキーマをダンプするために使うこともできます。いずれかの方法を使用して、SQL Anywhere データベースのコピーを作成します。問題発生時に、テクニカルサポートからこのコピーを送付するように依頼する場合があります。

nbdb_unload を実行する場合は、データベースへの有効な接続が存在しないことを確認する必要があります。

いずれかの方式を使うと、reload.sql スクリプトが生成されます。このスクリプトには、データベースの再作成に必要なすべてのコードが含まれています。このスクリプトと関連ファイルは、ベリタス社テクニカルサポートがサポートを行う場合に使われます。

Windows の場合:

install_path¥NetBackup¥bin¥nbdb_unload.exe [-dbn *database_name*] [-t *table_list*] [-s] *destination_directory*

UNIX の場合:

/usr/openv/db/bin/nbdb_unload [-dbn *database_name*] [-t *table_list*] [-s] *destination_directory*

スクリプト:

- -dbn *database_name*
  database_name は、NBDB (デフォルト) または BMRDB です。
- -t *table_list*
  表の所有者、表の名前の順で指定する必要があります。EMM では、すべての表がアカウント *EMM_MAIN* によって所有されています。
  nbdb_unload -t EMM_MAIN.EMM_Device, EMM_MAIN.EMM_Density
- -s
  スキーマのみがダンプされデータはダンプされません。
- *destination_directory*
  ダンプが作成される場所を指定します。

データベース接続の終了

nbdb_unload を実行する前に NetBackup をシャットダウンして、データベースへのすべてのアクティブな接続を終了してください。NetBackup をシャットダウンすると、起こりうる並列実行の問題が回避されます。

Windows でデータベース接続を終了する方法

1. 次のコマンドを入力するとすべての NetBackup サービスが停止します。
   install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
2. Windows のサービスマネージャで、NetBackup Relational Database Manager という名前のサービスを再起動します。
3. データベース接続を終了するために次のいずれかの方法を使用します。
   - NetBackup データベース管理ユーティリティを使用します。
     p.1009 の「Windows での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。

- 出力の内容 (データベース名、表のリストまたはスキーマだけ) および出力先ディレクトリを指定して、nbdb_unload を実行します。

4 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere サービスを停止します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown -e SQLANYs_VERITAS_NB
```

5 次のコマンドを入力して NetBackup のすべてのサービスを起動します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

UNIX でデータベース接続を終了する方法

1 次のコマンドを入力することによって NetBackup のすべてのデーモンを終了します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

2 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere デーモンを起動します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start
```

3 データベースサーバーだけを起動します。/usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start

4 データベース接続を終了するために次のいずれかの方法を使用します。

- NetBackup データベース管理ユーティリティを使用します。
p.1023 の「UNIX での NetBackup データベース管理ユーティリティの使用」を参照してください。
- 出力の内容 (データベース名、表のリストまたはスキーマだけ) および出力先ディレクトリを指定して、nbdb_unload を実行します。

5 データベースサーバーを停止します。/usr/openv/netbackup/bin
nbdbms_start_stop stop

6 次のコマンドを入力することによって SQL Anywhere デーモンを停止します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop stop
```

7 次のコマンドを入力することによって NetBackup のすべてのデーモンを起動します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
```

本番環境でリレーショナルデータベースのコピーを作成する場合は、reload.sql を使用しないことをお勧めします。NetBackup データベース管理ユーティリティまたは nbdb_backup を使用して物理コピーを作成するか、または nbdb_move を使用してデータベースファイルを移動します。

24

バックアップイメージの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- カタログユーティリティについて
- バックアップイメージの検索について
- バックアップイメージの検証
- ジョブの結果の表示
- コピーのプライマリコピーへの昇格
- バックアップイメージの複製
- バックアップイメージを期限切れにする場合
- バックアップイメージのインポートについて

カタログユーティリティについて

NetBackup 管理コンソールのカタログユーティリティを使用して、カタログバックアップの作成と構成を行います。カタログバックアップは、NetBackup で内部データベースを保護するために必要です。カタログには、クライアントのバックアップに関する重要な情報とともに、設定情報が含まれます。カタログバックアップは、サーバーがクラッシュした場合に確実にリカバリできるように、他のバックアップとは別にトラッキングが行われます。

カタログユーティリティは、次の操作を実行するためにも使用できます。

- バックアップイメージを検索して、NetBackup カタログに記録された内容でメディアの内容を検証する場合
- バックアップイメージを複製する場合
- バックアップイメージのコピーをプライマリバックアップコピーに昇格する場合
- バックアップイメージを期限切れにする場合

- 期限切れのバックアップイメージまたは別の NetBackup サーバーからのイメージをインポートする場合

図 24-1 カタログユーティリティのオプション

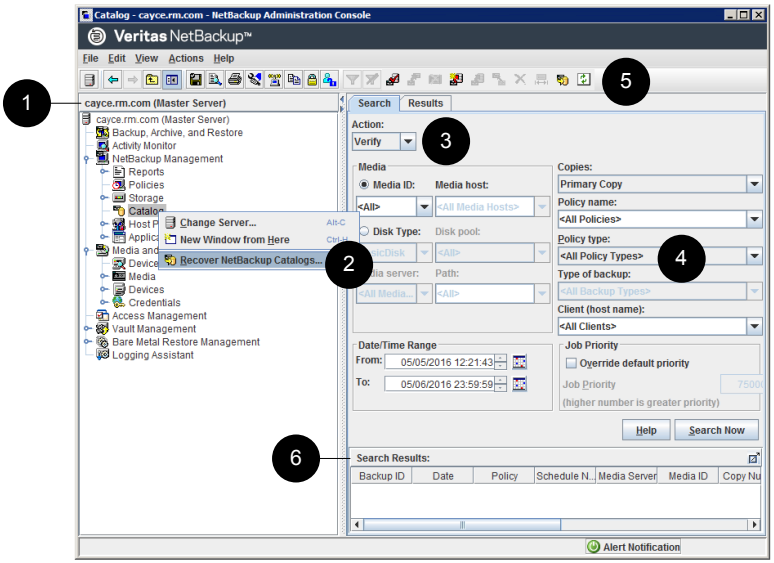


表 24-1 [ホストプロパティ (Host Properties)]ユーティリティ

番号	説明
1	現在選択されているマスターサーバーの名前。
2	[カタログ (Catalog)]を右クリックしてショートカットメニューを表示します。
3	[カタログ (Catalog)]ユーティリティで実行する処理を選択します。
4	特定のメディアと日付範囲を含む検索条件を設定します。
5	このユーザーツールバーは[カタログ (Catalog)]ユーティリティ専用です。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
6	検索結果の表示

バックアップイメージの検索について

[カタログ (Catalog)]ユーティリティを使用して、バックアップイメージを検索する必要があるのは、次の場合です。

- NetBackup カタログに記録された内容で、バックアップの内容を検証する場合
- 最大 10 個のコピーを作成するためにバックアップイメージを複製する場合
- バックアップのコピーをプライマリバックアップコピーに昇格する場合
- バックアップイメージを期限切れにする場合
- 期限切れのバックアップイメージまたは別の NetBackup サーバーからのイメージをインポートする場合

特定の検索条件に従って、バックアップのリストが作成されます。このリストからバックアップを選択できます。

特定の種類のイメージを検索する場合、次のことに注意してください。

- 検証イメージ
  指定されたボリュームにバックアップの一部が存在していれば、他のボリューム上にフラグメントが存在するバックアップも含まれます。
- インポートイメージ
  開始時のバックアップ手順で処理されなかったメディア ID を使ってバックアップを開始した場合、バックアップはインポートされません。
  開始時のバックアップ手順で処理されなかったメディア ID を使ってバックアップを終了すると、不完全なバックアップとなります。
  p.1062 の「バックアップイメージのインポートについて」を参照してください。

表 24-2 にバックアップイメージの検索条件を示します。

表 24-2　　カタログユーティリティの検索プロパティ

プロパティ	説明
処理 (Action)	イメージの作成時に実行された操作を、[検証 (Verify)]、[複製 (Duplicate)]、[インポート (Import)] から指定します。. p.1052 の「バックアップイメージの検証」を参照してください。 p.1055 の「バックアップイメージの複製」を参照してください。 p.1061 の「バックアップイメージを期限切れにする場合」を参照してください。
メディア ID (Media ID)	ボリュームのメディア ID を指定します。メディア ID は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべてのメディア上を検索するには、[<すべて> (<All>)]を選択します。
メディアホスト (Media host)	UNIX の場合: 元のバックアップを生成したメディアサーバーのホスト名を指定します。ホスト名は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべてのホストを検索するには、[すべてのメディアホスト (All Media Hosts)]を選択します。
メディアサーバー (Media Server)	Windows の場合: 元のバックアップを生成したメディアサーバーの名前を指定します。メディアサーバー名は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべてのメディアサーバーを検索するには、[すべてのメディアサーバー (All Media Servers)]を選択します。

プロパティ	説明
ディスク形式 (Disk Type)	バックアップイメージを検索するディスクストレージユニット形式を指定します。
ディスクプール (Disk Pool)	バックアップイメージを検索するディスクプールの名前を指定します。
ボリューム ID (Volume ID)	バックアップイメージを検索するディスクプールのディスクボリューム ID を指定します。
パス (Path)	パスが入力されれば、ディスクストレージユニットのイメージを検索します。または[すべて (All)]を選択したら、指定済みのサーバーのすべてのディスクストレージを検索します。ディスク形式が BasicDisk の場合に表示されます。
日付/時刻範囲 (Date/Time Range)	検索するすべてのバックアップを含む日時の範囲を指定します。デフォルトの範囲は、[グローバル属性 (Global Attributes)]プロパティの[ポリシーの更新間隔 (Policy update interval)]によって決定されます。
コピー (Copies)	検索するソースを指定します。スクロールダウンリストから、[プライマリコピー (Primary Copy)]またはコピー番号のいずれかを選択します。
ポリシー (Policy)	選択したバックアップが実行された際のポリシーを指定します。ポリシー名は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべてのポリシーで検索するには、[すべてのポリシー (All Policies)]を選択します。
クライアント (ホスト名) (Client (host name))	元のバックアップを生成したクライアントのホスト名を指定します。クライアント名は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべてのホストを検索するには、[すべてのクライアント (All Clients)]を選択します。
バックアップ形式 (Type of backup)	バックアップを作成したスケジュールの形式を指定します。スケジュールの形式は、ボックスに入力するか、スクロールダウンリストから選択します。すべての形式のスケジュールを検索するには、[すべてのバックアップ形式 (All Backup Types)]を選択します。
デフォルトのジョブの優先度を上書き (Override default job priority)	検証、複製、インポート操作のためのジョブの優先度を選択します。 選択した処理のデフォルトを変更するには、[デフォルトのジョブの優先度を上書き (Override default job priority)]を有効にします。次に、[ジョブの優先度 (Job Priority)]フィールドの値を選択します。 [カタログ (Catalog)]ダイアログボックスの変更は、選択したジョブの優先度にのみ影響します。 このオプションが有効でない場合、ジョブは[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ホストプロパティで指定されているデフォルトの優先度で実行されます。 p.122 の「[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]プロパティ」を参照してください。
[検索 (Search)]タブの列	[検索 (Search)]タブの列には、定義済みの検索条件に一致するバックアップイメージの情報が表示されます。
[結果 (Results)]タブの列	[結果 (Results)]タブには、イメージの検証、複製、期限切れ設定、またはインポートといった要求の処理状況が表示されます。

プロパティ	説明
[メッセージ (Messages)]ペイン	UNIX の場合: バックグラウンドプロセスとして実行されるタスクに関するメッセージが表示されます。このペインは、タスクの情報メッセージまたはエラーメッセージが存在する場合だけ表示されます。タスクが正常に完了した場合、このペインは表示されません。[メッセージ (Messages)]ペインは、最大化や最小化を行ったり、閉じることができます。

バックアップイメージの検証

NetBackup では、ボリュームを読み込み、NetBackup カタログに記録されたものと内容を比較することによって、バックアップの内容を検証できます。

この操作では、ボリュームのデータとクライアントディスクの内容は比較されません。ただし、イメージの各ブロックが読み込まれ、そのボリュームが読み込み可能かどうかが検証されます。(ただし、ブロック内のデータは破損している場合があります。) NetBackup は、メディアマウントと位置設定時間を最小化するために、1 回につき 1 つのバックアップのみを検証します。

バックアップイメージを検証する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
2. 右ペインの[検索 (Search)]タブで、検証対象とするイメージの検索基準を設定します。[今すぐ検索 (Search Now)]をクリックします。
3. 右ペインで検証するイメージを選択して、[処理 (Action)]ドロップダウンメニューで[処理 (Action)]>[検証 (Verify)]を選択します。
4. 右ペイン上の[結果 (Results)]タブをクリックし、検証ジョブを選択してジョブの結果を表示します。

ジョブの結果の表示

検証ジョブ、複製ジョブまたはインポートジョブの結果は、カタログオプションの[結果 (Results)]タブに表示されます。ダイアログボックスの上部に、既存のすべてのログファイルが表示されます。

ログファイルを表示するには、そのログの名前をリストから選択します。現在のログファイルは、[結果 (Results)]ダイアログボックスの下部に表示されます。操作が進行中の場合、ログファイルの結果が操作の進捗状況に応じて更新されます。

ジョブの結果を表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
2. 右ペインで、[結果 (Results)]タブをクリックします。

3 ログファイルを選択します。

4 [表示 (View)]メニューで、スクリーンエディタにログファイル全体を表示するために[表示 (View)]>[フルビュー (Full View)]をクリックします。

[編集 (Edit)]メニューで、ログを削除するために[編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]を選択します。

また、ログファイルを右クリックし、スクロールダウンメニューから操作を選択することも可能です。

コピーのプライマリコピーへの昇格

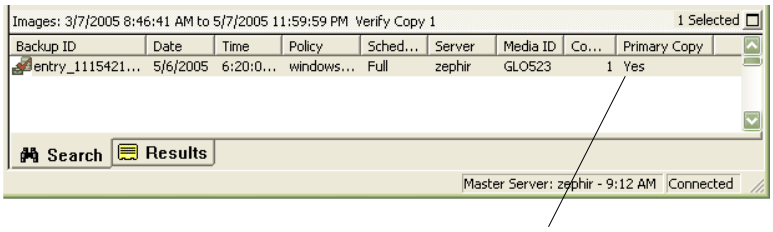
バックアップごとにひとつのプライマリコピーが割り当てられます。NetBackup は、プライマリコピーを使ってリストア要求を満たします。NetBackup ポリシーによって正常に作成された最初のバックアップイメージが、プライマリバックアップです。プライマリコピーが利用できず、複製コピーが存在する場合、バックアップのコピーを選択してプライマリコピーに設定します。

NetBackup では、プライマリバックアップからリストアが行われ、Vault では、プライマリバックアップから複製が行われます。Vault プロファイルによって複製が実行される場合、いずれかの複製をプライマリコピーとして指定できます。通常、ロボット内に保持されているコピーはプライマリバックアップです。プライマリバックアップの期限が切れた場合、次のバックアップ (存在する場合) が自動的にプライマリコピーに昇格します。

コピーをプライマリコピーに昇格させるには、次の方式のいずれかを使用します。

検索基準を使ってバックアップコピーをプライマリコピーに昇格します。	「NetBackup 管理コンソールを使用したバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格」
`bpchangeprimary` コマンドを使って多くのバックアップのコピーをプライマリコピーに昇格します。	「複数のバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格」
`bpduplicate` **コマンドを使ってプライマリコピーにバックアップコピーを昇格します。**コマンド	「bpduplicate コマンドを使用したバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格」

図 24-2 プライマリコピーの状態



NetBackup 管理コンソールを使用したバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格

バックアップコピーをプライマリコピーへ昇格する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
2. 右ペインで、プライマリコピーへ昇格するイメージの検索条件を設定します。コピーが[コピー (Copies)]フィールドに表示され、[プライマリコピー (Primary Copy)]には表示されないことを確認します。[今すぐ検索 (Search Now)]をクリックします。

   p.1049 の「バックアップイメージの検索について」を参照してください。
3. 昇格するイメージを選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューから[処理 (Actions)]>[プライマリコピーの設定 (Set Primary Copy)]を選択します。

   イメージがプライマリコピーへ昇格すると、[プライマリコピー (Primary Copy)]列にすぐに[はい (Yes)]と表示されます。

複数のバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格

複数のバックアップのコピーをプライマリコピーへ昇格する方法

- `bpchangeprimary` コマンドを使用すると、複数のバックアップのコピーをプライマリコピーに昇格することもできます。たとえば、次のコマンドで SUN ボリュームプールに属するメディアのすべてのコピーを昇格します。コピーは 2012 年 8 月 1 日より後に作成されたものです。

  ```
  bpchangeprimary -pool SUN -sd 08/01/2012
  ```

  次の例では、コマンドは client_a のすべてのバックアップのコピー 2 を昇格します。コピーは 2012 年 1 月 1 日より後に作成されたものです。

  ```
  bpchangeprimary -copy 2 -cl client_a -sd 01/01/2012
  ```

詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

bpduplicate コマンドを使用したバックアップコピーのプライマリコピーへの昇格

bpduplicate を使用して、バックアップコピーをプライマリコピーへ昇格する方法

1 次のコマンドを入力します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpduplicate
 -npc pcopy -backupid bid
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpduplicate -npc pcopy
 -backupid bid
```

ここで示された文字列については、次のとおりです。

pcopy は、新しいプライマリコピーのコピー番号です。

bid は、[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートに示されるバックアップ識別子です。

[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートを使用して、複製されたバックアップが存在するボリュームを検索します。

2 既知のバックアップ ID (検索時間を短縮するために、可能であればクライアント名も) を指定します。

bpduplicate のコマンドは NetBackup ログにすべての出力を書き込みます。コマンドウィンドウには何も表示されません。

複製コピーをプライマリコピーに昇格した後、クライアント上のクライアントインターフェースを使用してバックアップからファイルをリストアできます。

手順については、バックアップ、アーカイブおよびリストアクライアントインターフェースのオンラインヘルプを参照してください。

バックアップイメージの複製

NetBackup では、複製操作に必要なストレージユニットおよびドライブが利用可能かどうかは、事前に検証されません。NetBackup で検証するのは、宛先ストレージユニットが存在するかどうかです。ストレージユニットは、同じメディアサーバーに接続されている必要があります。

表 24-3 は複製できる例と複製できない例をリストします。

表 24-3 バックアップの複製の例

複製可能	複製不可能
■ あるストレージユニットから別のストレージユニットへの複製。 ■ ある密度のメディアから異なる密度のメディアへの複製。 ■ あるサーバーから別のサーバーへの複製。 ■ 多重化形式から非多重化形式への複製。 ■ 多重化形式からの複製で多重化形式を保持する場合。複製には、元の多重化グループに含まれていたバックアップのすべてまたは一部を含めることができます。複製は、テープを 1 回渡すことによって作成されます。(多重化グループとは、1 つのセッション中に多重化されたバックアップの集合です。)	■ バックアップの作成中 (複数のコピーを並列して作成する場合を除く)。 ■ バックアップの期限が切れている場合。 ■ NetBackup を使用して複製を自動的にスケジュールする場合 (Vault ポリシーを使用して複製をスケジュールする場合を除く)。 ■ 次の形式の多重化複製の場合。 ■ FlashBackup ■ NDMP バックアップ ■ ディスク形式のストレージユニットからのバックアップ ■ ディスク形式のストレージユニットへのバックアップ ■ 非多重化バックアップ

バックアップを複製する手順の代替方法として、バックアップ時に最大 4 つのコピーを同時に作成できます。(このオプションは、インラインコピーとも呼ばれます。) 別の代替的な方法としてストレージライフサイクルポリシーを使用します。

p.714 の「ストレージライフサイクルポリシーを使った複数コピーの書き込みについて」を参照してください。

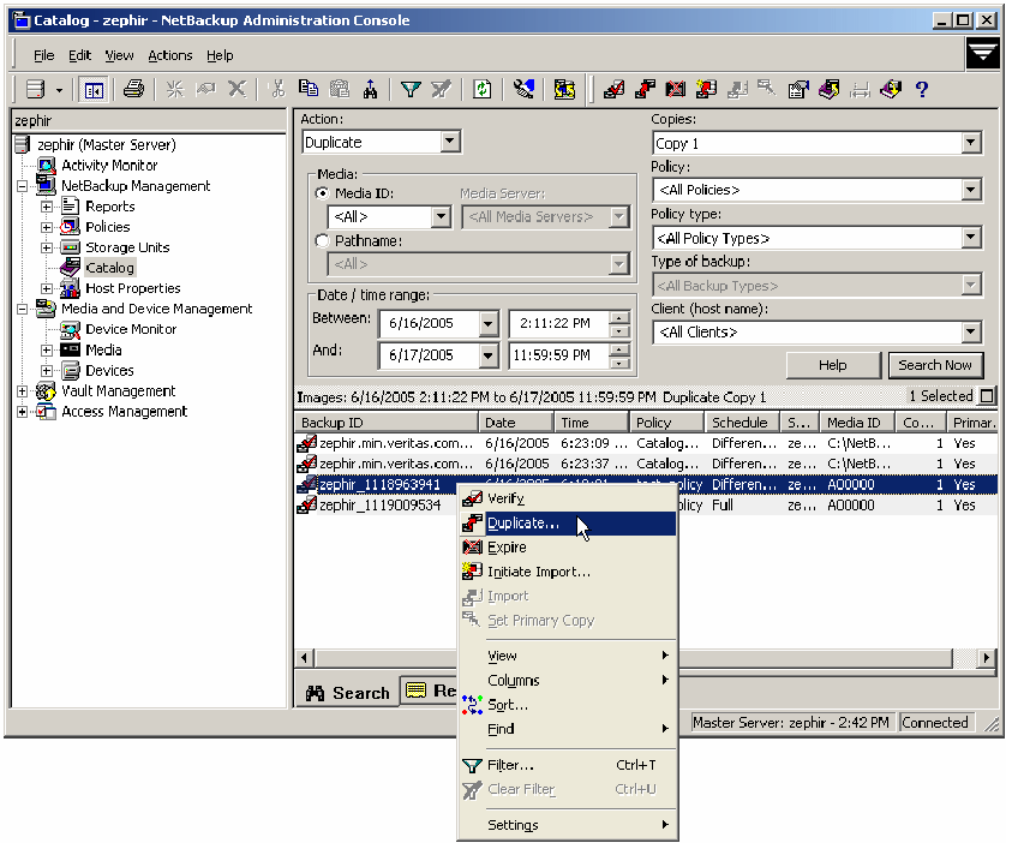
バックアップイメージを複製する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。

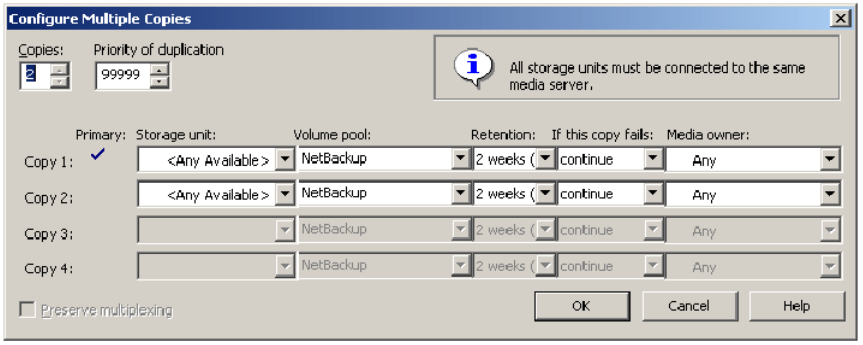
2 右ペインで、複製するイメージの検索条件を設定します。[今すぐ検索 (Search Now)]をクリックします。

3 複製するイメージを右クリックして、ショートカットメニューから[複製 (Duplicate)]を選択します。

オンラインホットカタログバックアップを複製する場合は、カタログバックアップを作成するために使用されたすべての子ジョブを選択します。カタログバックアップを複製するには、すべてのジョブを複製する必要があります。



4 作成するコピーの数を指定します。NetBackup では、期限が切れていないバックアップのコピーを最大 10 個作成できます。



利用可能なドライブが十分存在する場合、コピーが同時に作成されます。それ以外の場合、たとえばドライブを 2 台だけ使用してコピーを 4 つ作成する場合などに、オペレータの操作が必要になる場合があります。

5 プライマリコピーは、リストアが実行されるコピーです。通常、元のバックアップがプライマリコピーです。

複製されたコピーの 1 つをプライマリコピーにする場合、適切なチェックボックスをチェックします。そうでない場合、フィールドを空白のままにします。

プライマリコピーの期限が切れた場合、別のコピーが自動的にプライマリコピーになります。(プライマリコピーとして選択されるコピーは、コピー番号が最小のコピーです。期限が切れたプライマリコピーがコピー 1 である場合、コピー 2 がプライマリコピーになります。期限が切れたプライマリコピーがコピー 5 である場合、コピー 1 がプライマリコピーになります。)

6 各コピーが格納されるストレージユニットを指定します。ストレージユニットに複数のドライブが存在する場合、ソースと宛先の両方に使用できます。

すべてのストレージユニットが複数のコピーを作成するための条件に一致している必要があります。

p.829 の「複数のコピーの構成について」を参照してください。

7 各コピーが格納されるボリュームプールを指定します。

次のボリュームプールの選択項目は、問い合わせに使用されたポリシー形式の設定に基づいています。

[ポリシー形式 (Policy type)]が[すべてのポリシー形式 (All Policy Types)](デフォルト) に設定されている場合。	すべてのボリュームプールがドロップダウンリストに含まれることを指定します。カタログとカタログ以外の両方のボリュームプールが含まれます。
[ポリシー形式 (Policy type)]が[NBU-カタログ (NBU-Catalog)]に設定されている場合。	カタログボリュームプールのみドロップダウンリストに含まれることを指定します。
[ポリシー形式 (Policy type)]が[NBU-カタログ (NBU-Catalog)]と[すべてのポリシー形式 (All Policy Types)]以外のポリシー形式に設定されている場合。	非カタログボリュームプールのみドロップダウンリストに含まれることを指定します。

NetBackup では、複製コピーに選択されたメディア ID が、元のバックアップが含まれるメディア ID と異なることは検証されません。これによってデッドロックが発生する可能性があるため、異なるボリュームプールを指定し、異なるボリュームが確実に使用されるようにします。

8 コピーに対する保持レベルを選択するか、[変更なし (no change)]を選択します。

複製コピーは、バックアップ ID を含むプライマリコピーの属性の多くを共有しています。(経過時間などの) その他の属性は、プライマリコピーだけに適用されます。NetBackup は復元要求を満たすのにプライマリコピーを使います。

保持レベルを選択する場合次の項目を考慮します。

- 保持期間に対して[変更なし (no change)]を選択する場合、有効期限は、複製コピーおよびソースコピーの有効期限と同じです。複製の有効期限は、bpexpdate コマンドを使用して変更できます。
- 保持期間が指定されている場合、コピーに対する有効期限は、バックアップの日付に保持期間を足した値になります。たとえば、2010 年 11 月 14 日にバックアップが作成され、保持期間が 1 週間である場合、新しいコピーの有効期限は 2010 年 11 月 21 日になります。

9 指定したコピーが失敗した場合、残りのコピーを続行するか、または失敗させるかを指定します。

10 イメージを複製しているメディアの所有者を指定します。

次のいずれかを選択します。

任意 (Any)	NetBackup がメディア所有者 (メディアサーバーまたはサーバーグループ) を選択するように指定します。
なし (None)	メディアに書き込みを行うメディアサーバーをそのメディアの所有者として指定します。メディアサーバーを明示的に指定しなくても、メディアサーバーがメディアを所有するように設定されます。
サーバーグループ (Server group)	グループ内のメディアサーバーのみが、このポリシーのバックアップイメージが書き込まれるメディアに対して書き込みを行うことができることを指定します。NetBackup 環境で構成されているすべてのメディアサーバーグループがドロップダウンメニューに表示されます。

11 選択に多重化されたバックアップが含まれ、そのバックアップの複製も多重化のままにする場合、[多重化を維持する (Preserve multiplexing)]をチェックします。多重化グループのバックアップの一部を複製しない場合、その複製には異なるレイアウトのフラグメントが含まれます。(多重化グループとは、1 つのセッション中に多重化されたバックアップの集合です。)

デフォルトでは、複製は、メディアのマウントおよび位置設定にかかる時間を最小限に抑えるように逐次実行されます。一度に処理されるバックアップは 1 つだけです。[多重化を維持する (Preserve multiplexing)]がチェックされている場合、NetBackup では、多重化されたバックアップの複製の前に、多重化複製を行わないすべてのバックアップが最初に複製されます。

宛先がディスクストレージユニットの場合、[多重化を維持する (Preserve multiplexing)]設定は適用されません。ただし、ソースがテープで、宛先がディスクストレージユニットの場合、[多重化を維持する (Preserve multiplexing)]を選択すると、テープが 1 回だけ読み込まれるように確実に指定できます。

12 [OK]をクリックして複製を開始します。

13 [結果 (Results)]タブをクリックし、複製ジョブを選択してジョブの結果を表示します。

p.1052 の「ジョブの結果の表示」を参照してください。

p.1060 の「多重化複製の注意事項」を参照してください。

多重化複製の注意事項

多重化複製に関する次の項目を考慮します。

表 24-4 多重化複製の注意事項

注意事項	説明
多重化の設定は無視されます。	多重化されたバックアップを複製する場合、宛先ストレージユニットおよび元のスケジュールの多重化設定が無視されます。ただし、複数の多重化グループを複製する場合、各多重化グループ内のグループ分けは保持されます。すなわち、複製されたグループの多重化因数は、元のバックアップ中に使用された因数より大きくなることはありません。
多重化グループのバックアップは複製され、複製されたグループは同一です。	多重化グループのバックアップがストレージユニットに複製される場合、同一のグループが複製されます。ただし、複製先のストレージユニットが、最初にバックアップが実行されたストレージユニットと同じ特性を持っている必要があります。次の場合は例外です。 ■ EOM (end of media) が、ソースメディアか宛先メディアのいずれかで発生した場合。 ■ ソースバックアップのフラグメントのいずれかの長さが 0 (ゼロ) の場合、複製中にこれらのフラグメントが削除されます長さが 0 (ゼロ) のフラグメントは、複数の多重化バックアップが同時に開始された場合に発生します。

複数のコピー作成中に表示されるジョブ

複数のコピーを並列して作成すると、親ジョブおよび各コピーのジョブが表示されます。

親ジョブでは全体の状態が表示され、コピージョブでは単一のコピーの状態が表示されます。各ジョブの状態を表示することで、ジョブ別にトラブルシューティングを行うことができます。たとえば、1 つのコピーが失敗して他のコピーが正常に行われた場合や、各コピーがそれぞれ異なる理由で失敗した場合などです。1 つ以上のコピーが正常に行われると、親ジョブの状態は正常になります。親ジョブの ID を表示するには、[親ジョブ ID (Parent)]フィルタを使用します。特定のコピーのコピー番号を表示するには、[コピー (Copy)]フィルタを使用します。

バックアップイメージを期限切れにする場合

バックアップイメージの期限切れとは、保持期間を強制的に期限切れにすること、あるいはバックアップの情報が削除されることです。保持期間が満了すると、NetBackup はバックアップの情報を削除します。そのバックアップ内のファイルをリストアに利用するには、インポートの実行が必要になります。

バックアップイメージを期限切れにする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
2. 右ペインで、期限切れにするイメージの検索条件を設定し、[今すぐ検索 (Search Now)]をクリックします。

   p.1049 の「バックアップイメージの検索について」を参照してください。
3. 期限切れにするイメージを選択して、[処理 (Actions)]メニューで[処理 (Actions)] >[期限切れ (Expire)]を選択します。
4. バックアップが期限切れになると、リストアに使用できなくなることを通知するメッセージが表示されます。[はい (Yes)]を選択して、イメージを期限切れにする手順を開始します。

ユーザーが SLP が不完全なイメージまたはイメージコピーを手動で期限切れにしようと試みた場合、その要求は状態コード 1573 で失敗します (バックアップイメージの SLP 処理が完了していないため、バックアップイメージを期限切れにできません)。修正措置を決めるために、NetBackup トラブルシュータまたは『NetBackup 状態コードリファレンスガイド』を使用します。

NetBackup 管理コンソールを使用して NetBackup イメージの期限が切れると、イメージ拡張子ファイルはカタログに残ります。ただし、NetBackup はイメージ拡張子ファイルを通常 12 時間以内に期限切れにします。

バックアップイメージのインポートについて

NetBackup は期限切れのバックアップ、または別の NetBackup サーバーからのバックアップをインポートできます。

インポート操作中、NetBackup では、インポートされたボリューム上のバックアップに対する NetBackup カタログエントリが再作成されます。インポート機能は、あるサイトから別のサイトへボリュームを移動させる場合、および NetBackup カタログエントリを再作成する場合に有効です。

イメージのインポートは、次の 2 つのフェーズで構成されます。

表 24-5　　イメージをインポートするフェーズ

フェーズ	説明
フェーズ I: インポートの開始	NetBackup はインポートされたボリューム上のバックアップに対する期限切れのカタログエントリのリストが作成されます。フェーズ I では、実際のインポートは実行されません。 p.1064 の「バックアップイメージのインポート: フェーズ I」を参照してください。

フェーズ	説明
フェーズ II: インポート	フェーズ I で作成した期限切れのイメージのリストから、インポートするイメージを選択します。 p.1065 の「バックアップイメージのインポート: フェーズ II」を参照してください。

期限切れイメージのインポートについて

インポートされた項目の有効期限は、現在の日付に保持期間を足したものです。たとえば、バックアップが 2015 年 11 月 14 日にインポートされ、保持期間が 1 週間である場合、新しい有効期限は 2015 年 11 月 21 日です。

バックアップイメージをインポートする場合次の項目を考慮します。

- NetBackup は NetBackup バージョン 6.0 (以降) が書き込むディスクイメージをインポートできます。
- サーバーに、期限が切れていないバックアップのコピーがすでに存在する場合、そのバックアップはインポートできません。
- NetBackup では、インポートされたボリュームはバックアップの宛先に指定できません。
- カタログバックアップをインポートする場合は、カタログバックアップを作成するために使用されたすべての子ジョブをインポートします。カタログバックアップをインポートするには、すべてのジョブをインポートする必要があります。
- サーバーの既存のボリュームと同じメディア ID のボリュームをインポートするには、メディア ID A00001 のボリュームをインポートする次の例を参考にします。(サーバーには、メディア ID が A00001 であるボリュームがすでに存在します。)
  - サーバー上の既存のボリュームを別のメディア ID (たとえば B00001) に複製します。
  - 次のコマンドを実行して、メディア ID A00001 に関する情報を NetBackup カタログから削除します。

    Windows の場合:

    ```
    install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpexpdate
    -d 0 -m mediaID
    ```

    UNIX の場合:

    ```
    /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -d 0 -m
    media_ID
    ```

  - サーバー上の Media Manager からメディア ID A00001 を削除します。
  - サーバー上の Media Manager にもう一方の A00001 を追加します。

  今後、この問題を回避するには、すべてのサーバー上のメディア ID に対して一意の接頭辞を使用します。

p.1061 の「バックアップイメージを期限切れにする場合」を参照してください。

バックアップイメージのインポート: フェーズ I

インポート処理のフェーズ I では、イメージのリストが作成されます。このリストから、フェーズ II でインポートするイメージを選択します。フェーズ I では、インポートは実行されません。

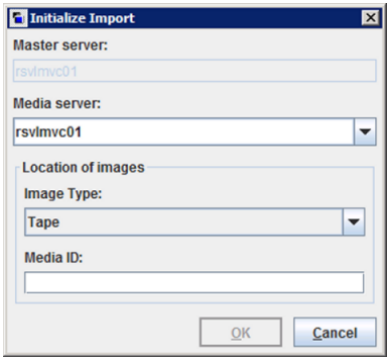
テープが使用されている場合、各テープをマウントして読み込む必要があります。カタログの読み込みおよびイメージのリスト作成には時間がかかる場合があります。

カタログバックアップをインポートする場合は、カタログバックアップを作成するために使用されたすべての子ジョブをインポートします。

次の手順でバックアップイメージのインポートを開始します。

フェーズ I: バックアップイメージのインポートの開始を実行するには

1. テープからイメージをインポートする場合は、そのイメージをインポートできるように、メディアのメディアサーバーへのアクセスを確立します。
2. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
3. 処理 (Actions) メニューで[インポートの開始 (Initiate Import)]を選択します。
4. [インポートの初期化 (Initialize Import)]ウィンドウの[メディアサーバー (Media Server)]フィールドに、インポートするボリュームを含むホストの名前を指定します。このメディアサーバーがメディアの所有者になります。



5 イメージの場所を指定します。[イメージ形式 (Image type)]で、インポートするイメージが、テープまたはディスクのどちらに存在するかを選択します。

次の表はイメージの場所に依存して行う処理を示したものです。

イメージがテープ上に存在する場合	[メディア ID (Media ID)]フィールドには、インポートするバックアップを含むボリュームのメディア ID を入力します。
イメージがディスク上に存在する場合	[ディスク形式 (Disk type)]フィールドで、バックアップイメージを検索するディスクストレージユニットの形式を選択します。ディスク形式は、ライセンスを取得済みの NetBackup オプションによって異なります。 ディスク形式でディスクプールが参照されている場合は、ディスクプールおよびディスクボリューム ID を入力するか選択します。 BasicDisk 形式の場合は、表示されるフィールドにイメージへのパスを入力するか、参照して選択します。

[OK]をクリックします。

6 [OK]をクリックして、ソースボリュームからのカタログ情報の読み込みを開始します。

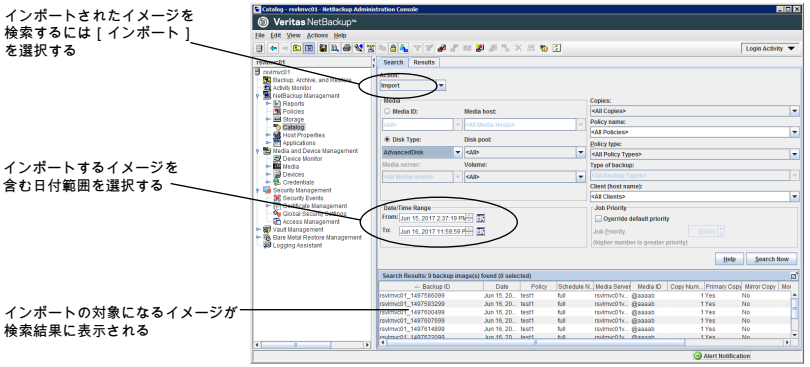
7 NetBackup がテープ上の各イメージを確認している状態を表示するには、[結果 (Results)]タブをクリックします。NetBackup は、各イメージの期限が切れているかどうか、インポートが可能であるかどうかを判断します。このジョブは、[イメージのインポート (Image Import)]としてアクティビティモニターにも表示されます。インポートジョブのログを選択して、ジョブの結果を表示します。

バックアップイメージのインポート: フェーズ II

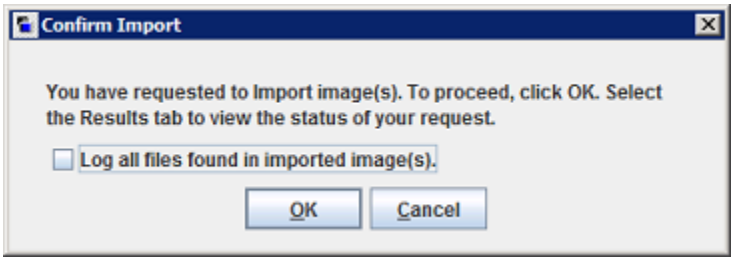
バックアップをインポートする場合は、まず[インポートの開始 (Initiate Import)]操作 (インポートのフェーズ I) を実行します。最初のフェーズではカタログを読み込み、カタログバックアップイメージを含むメディアをすべて特定します。フェーズ I が完了したら、インポート操作 (フェーズ II) を開始します。フェーズ I の前にフェーズ II を実行すると、メッセージが表示されインポートが失敗します。たとえば、[予期しない EOF です (Unexpected EOF)]や[バックアップのインポートに失敗しました。フラグメントが連続していません。(Import of backup id failed, fragments are not consecutive.)]のようなメッセージが表示されます。

バックアップイメージをインポートする方法: フェーズ II

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)]を展開します。
2. 右ペインで、[検索 (Search)]タブの[処理 (Action)]を[インポート (Import)]に設定し、インポート可能なイメージの検索条件を設定します。インポートするイメージを含む日付範囲を選択する必要があります。



3. インポートするイメージを選択します。処理 (Actions) メニューで[インポート (Import)]を選択して、選択したイメージをインポートします。
4. [インポートの確認 (Confirm Import)]ダイアログボックスで、インポートしたイメージで見つかったすべてのファイルの名前をログに記録するかどうかを選択します。[OK]をクリックします。



5. インポートのフェーズ II の進捗を表示するには[結果 (Results)]タブを選択します。

6

配備の管理

- 第25章 配備の管理

25

配備の管理

この章では以下の項目について説明しています。

- 配備ポリシーユーティリティについて
- 配備ポリシーの管理
- 配備ポリシーのコピーによる新しい配備ポリシーの作成
- 別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動
- ［属性 (Attributes)］タブ
- ［スケジュール (Schedules)］タブ
- 配備ポリシーのスケジュールの追加または変更
- 配備ポリシーからのスケジュールまたはホストの削除
- ポリシーを使用した配備ジョブの手動での開始
- VxUpdate を使用したクライアントから開始するアップグレードの実行
- 配備ジョブの状態

配備ポリシーユーティリティについて

配備ポリシーは、クライアントまたはホストのアップグレードツールとして機能する VxUpdate の主要なコンポーネントです。配備ポリシーを使用すると、配備アクティビティをスケジュールに従って構成および実行したり、ホストの所有者が、必要に応じてアップグレードを実行したりすることを可能にします。事前チェック、ステージング、インストールのタスクを、それぞれに固有の配備時間帯を設定した異なるスケジュールを持つ個別のアクティビティとしてスケジュール設定できます。

VxUpdate について詳しくは、『NetBackup アップグレードガイド』の VxUpdate に関するセクションを参照してください。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.DOC5332

配備ポリシーは、NetBackup 管理コンソールの他のポリシーとは別の場所にあります。配備ポリシーは、NetBackup 管理コンソールの[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]にあります。

配備ポリシーは、NetBackup がクライアントまたはホストをアップグレードするときに従う指示を提供します。配備ポリシーユーティリティを使用して、クライアントまたはホストのアップグレードに関する次の指示を提供します。

アップグレード対象のクライアントまたはホストの種類	p.1074 の「[属性 (Attributes)]タブ」を参照してください。
VxUpdate を実行するタイミング	p.1076 の「[スケジュール (Schedules)]タブ」を参照してください。

配備ポリシーユーティリティの使用

配備ポリシーユーティリティをナビゲートする方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。

2

単一ポリシーのポリシー詳細を表示する方法	中央ペインで、ポリシー名を選択します。右ペインにポリシー詳細が表示されます。
ポリシーを開く方法	中央ペインで、ポリシー名をダブルクリックします。[配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)]ダイアログボックスが開きます。
特定の構成情報を表示する方法	■ 中央ペインで、ポリシー名の隣にあるツリー要素をクリックしてポリシーの構成領域を展開します。 ■ 属性 (Attributes) ■ スケジュール (Schedules) ■ ホスト (Hosts) ■ 中央ペインのポリシー名の下で、構成領域の 1 つを選択してその領域の詳細ビューを表示します。
現在のマスターサーバーにあるすべてのポリシーについての情報を表示する方法	中央ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of Policies)]をクリックします。

無効化されたポリシーをアクティブ化する方法	■ 中央ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of Policies)]をクリックします。 ■ 右ペインで、1 つまたは複数の無効化されたポリシーを選択します。ポリシーを選択した状態で、右クリックして[有効化 (Activate)]を選択します。
有効なポリシーを無効化する方法	■ 中央ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of Policies)]をクリックします。 ■ 右ペインで、1 つまたは複数のポリシーを選択します。ポリシーを選択した状態で、右クリックして[無効化 (Deactivate)]を選択します。
ポリシーをコピーして新しいポリシーを作成する方法	p.1073 の「配備ポリシーのコピーによる新しい配備ポリシーの作成」を参照してください。

配備ポリシーの管理

以下に示す手順を使用して、配備ポリシーを作成、変更、削除します。

配備ポリシーの作成

メモ: 作業用配備ポリシーを作成する前に、VxUpdate リポジトリにパッケージを追加する必要があります。リポジトリ内にパッケージを追加せずに配備ポリシーを作成できますが、このようなポリシーは正常に実行できません。VxUpdate リポジトリの管理についての詳細情報を参照できます。

---

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新しい配備ポリシー (New Deployment Policy)]を選択します。
3. 新しいポリシー用の一意の名前を[新しい配備ポリシーの追加 (Add a New Deployment Policy)]ダイアログボックスに入力します。
4. [OK]をクリックします。
5. [配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)]ウィンドウの[属性 (Attributes)]タブに表示されている情報を指定します。
   - [パッケージ (Package)]: 配備するパッケージをドロップダウンメニューから選択します。

- [メディアサーバー (Media server)]: メディアサーバーをドロップダウンメニューから指定します。指定したメディアサーバーは、ポリシーに含まれている NetBackup ホストに接続してファイルを転送するために使用します。メディアサーバーは NetBackup リポジトリからファイルのキャッシュも行います。メディアサーバーは、NetBackup 8.1.2 以降のバージョンでなければなりません。リポジトリはマスターサーバーに存在するため、メディアサーバーフィールドのデフォルト値はマスターサーバーになります。
- (該当する場合): [同時ジョブ数の制限 (Limit simultaneous jobs)]オプションを選択し、[ジョブ (Jobs)]の値を指定して、一度に実行できる同時ジョブの合計数を制限します。最小値は 1 で、最大値は 999 です。
  チェックボックスにチェックマークが付いている場合、デフォルト値は 3 です。
  チェックボックスのチェックマークをはずした場合は、アップグレードの同時ジョブに制限は適用されません。
  コマンドラインインターフェースで値を 0 に設定すると、同時アップグレードジョブを無制限に設定できます。
- [ホストを選択 (Select hosts)]: [利用できるホスト (Available hosts)]リストからホストを選択し、[追加 (Add)]を選択して配備ポリシーにホストを追加します。リストは、ホストデータベースとバックアップポリシーのホストから生成されます。[追加 (Add)]を選択すると、[選択したホスト (Selected hosts)]にホストが表示されます。

6 [配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)]ウィンドウの[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。

そのポリシー内の、すべてのスケジュールの概略を確認できます。

7 [新規 (New)]を選択します。

8 [配備スケジュールの追加 (Add Deployment Schedule)]ウィンドウに表示される情報を指定します。

- [名前 (Name)]: 新しいスケジュールの名前を入力します。
- [形式 (Type)]: 作成するスケジュールの形式を指定します。

  スケジュール形式:

  - 事前チェック
    更新のための十分な領域がクライアントにあるかどうかの確認など、さまざまな事前チェック操作を実行します。事前チェックのスケジュール形式は、EEB パッケージ向けには存在しません。
  - 段階
    更新パッケージをクライアントに移動します。インストールは行いません。precheck 操作も実行します。
  - インストール (Install)

指定したパッケージをインストールします。また、事前チェック操作とステージパッケージ操作も実行します。ステージパッケージ操作を実行済みの場合、インストールスケジュールによってパッケージが再度移動されることはありません。

メモ: 複数の異なるスケジュール形式を、同じ配備スケジュール時間帯に追加すると、予測できない結果が生じることに注意してください。VxUpdate には、最初にどのスケジュール形式を実行するかを判断するための動作が定義されていません。単一の配備スケジュール時間帯に事前チェック、ステージ、およびインストールのジョブがある場合、それらの実行順序を指定する方法はありません。事前チェックまたはステージのスケジュールが失敗することはありますが、インストールは正常に完了します。事前チェック、ステージ、インストールのスケジュールを使うことを計画している場合は、それぞれに個別のスケジュールと時間帯を作成することをお勧めします。

- [開始 (Starts)]: ポリシーの開始日時を、テキストフィールドに、または日時のスピナを使用して指定します。カレンダーアイコンをクリックして表示されるウィンドウで、日時を指定することもできます。ウィンドウ下部に表示される 3 カ月のカレンダー上でクリックおよびドラッグすると、スケジュールを選択できます。
- [終了 (Ends)]: 開始時刻を指定したように、ポリシーを終了する日時を指定します。
- [期間 (Duration)]: 必要に応じて、ポリシーの終了時刻ではなく、日、時間、分、秒で期間を指定できます。最小値は 5 分で、最大値は 99 日です。
- [追加 (Add)]または[OK]を選択すると、スケジュールが作成されます。[OK]を選択して、ポリシーを保存して作成します。

配備ポリシーを変更するには

1. 配備ポリシーを右クリックして、[変更 (Change)]を選択します。
2. 配備ポリシーの各タブを参照して、ポリシーに必要な変更を加えます。
3. [OK]を選択すると、ポリシーが更新されます。

配備ポリシーの削除

1. 配備ポリシーを右クリックして、[削除 (Delete)]を選択します。
2. [OK]を選択します。
3. ポリシーの削除を確認します。

配備ポリシーのコピーによる新しい配備ポリシーの作成

ポリシーを作成する時間を節約するために[新しいコピー先 (Copy To New)]オプションを使います。このオプションは、多数の同じポリシー属性、スケジュール、またはホスト対象を含んでいるポリシーの場合に特に有用です。

ポリシーをコピーして新しいポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。
2. 中央ペインで、コピーするポリシーを選択します。
3. [編集 (Edit)]メニューで、[新しいコピー先 (Copy to New)]をクリックします。
4. [配備ポリシーのコピー (Copy a Deployment Policy)]ダイアログボックスで、コピーするポリシーの名前を入力します。選択したポリシーとは別のポリシーを指定できます。
5. 新しいポリシーの名前を入力します。
6. [OK]をクリックします。新しいポリシーとコピーされたポリシーの唯一の違いは名前です。

   [配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)]ダイアログボックスが表示されます。必要な変更を行い、変更内容を保存するには[OK]をクリックし、変更を破棄するには[キャンセル (Cancel)]をクリックします。

別のポリシーへのポリシー項目のコピーまたは移動

あるポリシーから別のポリシーにポリシー全体、属性、スケジュール、およびホストをコピーまたは移動できます。次の手順では、コピーまたは移動できるポリシー項目について説明します。

ある配備ポリシーから別の配備ポリシーに項目をコピーまたは移動する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に展開します。
2. 中央ペインで、コピーまたは移動するポリシーの[属性 (Attributes)]、[スケジュール (Schedules)]、[ホスト (Hosts)]のいずれかを選択します。
3. 右ペインで、前の手順での選択項目に基づいて、コピーまたは移動するポリシーの属性、スケジュール、またはホストを選択します。
4. 次のいずれかを実行します。

項目をコピーする方法	[編集 (Edit)]メニューで、[コピー (Copy)]をクリックします。

項目を移動する方法	■ ［編集 (Edit)］メニューで、［切り取り (Cut)］をクリックします。 ■ 選択した項目をポリシーから削除するかどうか尋ねられた場合は［はい (Yes)］をクリックします。

5 中央ペインで、コピーした項目を貼り付けるポリシー項目を選択します。

6 ［編集 (Edit)］メニューから、［貼り付け (Paste)］をクリックします。

同じ名前の項目を貼り付けるときには、コピーして既存の項目を置換する、コピーしても既存の項目を維持する、コピーしないのいずれかのオプションが提供されます。

メモ: 属性を貼り付けるときには、ポリシーの既存の属性が常に置換されます。

［属性 (Attributes)］タブ

［配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)］ウィンドウのポリシーの［属性 (Attributes)］タブを使用して、新しい配備ポリシーを追加するときまたは既存の配備ポリシーを変更するときに、配備の管理設定を構成できます。

ポリシーの［属性 (Attributes)］タブには、次の属性が含まれています。

属性	説明
パッケージ	配備するパッケージをドロップダウンメニューから選択します。 **メモ:** 作業用配備ポリシーを作成する前に、VxUpdate リポジトリにパッケージを追加する必要があります。リポジトリ内にパッケージを追加せずに配備ポリシーを作成できますが、このようなポリシーは正常に実行できません。 パッケージの追加について詳しくは、『NetBackup アップグレードガイド』のリポジトリ管理に関するセクションを参照してください。 https://www.veritas.com/support/en_US/article.DOC5332
メディアサーバー	メディアサーバーをドロップダウンメニューから指定します。指定したメディアサーバーは、ポリシーに含まれている NetBackup ホストに接続してファイルを転送するために使用します。メディアサーバーは、NetBackup 8.1.2 以降のバージョンでなければなりません。リポジトリはマスターサーバーに存在するため、メディアサーバーフィールドのデフォルト値はマスターサーバーになります。

属性	説明
同時ジョブ数の制限 (オプション)	[同時ジョブ数の制限 (Limit simultaneous jobs)]オプションを選択し、[ジョブ (Jobs)]の値を指定して、一度に実行できる並列実行ジョブの合計数を制限します。 デフォルトは 3 です。最小値は 1 で、最大値は 999 です。 同時アップグレードジョブを無制限に設定する場合は、アップグレードのために選択されたホストの数と同じかそれより大きい値を指定する必要があります。 たとえば、50 台のホストを選択した場合は、[同時ジョブ数の制限 (Limit simultaneous jobs)]の値が 50 以上で、最大値 999 より少ない値に設定されるようにします。 コマンドラインインターフェースで値に 0 を指定すると、同時アップグレードジョブを無制限に設定できます。
ホストを選択	[利用できるホスト (Available hosts)]リストからホストを選択し、[追加 (Add)]を選択して配備ポリシーにホストを追加します。[追加 (Add)]を選択すると、[選択したホスト (Selected hosts)]にホストが表示されます。 ホスト名の横に警告アイコンが表示された場合は、次の理由のいずれかが原因である可能性があります。 ■ 選択したパッケージが特定のオペレーティングシステムに存在しない場合 ■ 選択されたホストが、選択されたパッケージのバージョンより古いか新しい場合。緊急バイナリ (EEB) の場合は、バージョンが一致する必要があります。 ■ ホストのバージョンが選択されているパッケージのバージョンがすでに同じ場合 **メモ:** [ホストを選択 (Select hosts)]リストには、ホストデータベースとポリシーデータベースのホストが表示されます。 [ホストを選択 (Select hosts)]リストには、配備ポリシーに追加されたホストが表示されます。 ホストデータベースに見つからないポリシーホストのバージョンは、不明として表示されます。

ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの入力を完了し、[OK]をクリックして変更を保存します。

戻って変更を破棄するには、[キャンセル (Cancel)]をクリックします。

[スケジュール (Schedules)]タブ

次のタスクに、[配備ポリシーの変更 (Change Deployment Policy)]ウィンドウの[スケジュール (Schedules)]タブを使用します。

- そのポリシー内のすべてのスケジュールの概要を表示する場合
- 新しいスケジュールを作成する場合
- 既存のスケジュールを編集および削除する場合

[スケジュール (Schedules)]タブで定義するスケジュールは、選択した配備ポリシーで VxUpdate を行うタイミングを決定します。

カレンダーには、すべてのスケジュールの概要が表示されます。各スケジュール形式は、特定の色分けに関連付けられています。カレンダーで、選択したスケジュールの色は、選択されていないスケジュールと比較すると太く表示されます。

[スケジュール (Schedules)]タブは、ジョブがいつ実行されるか以外に、スケジュール情報とその他の構成オプションの両方が含まれます。

ポリシーの[スケジュール (Schedules)]タブから次の操作を実行できます。

- 新しい配備スケジュールを作成するには、[新規 (New)]をクリックします。
- 配備スケジュールを編集するには、そのスケジュールを選択して[変更 (Change)]をクリックします。
- 配備スケジュールを削除するには、そのスケジュールを選択して[削除 (Delete)]をクリックします。

配備ポリシーのスケジュールの追加または変更

既存の配備ポリシーのスケジュールを追加または変更するには、次の手順を実行します。

配備ポリシーのスケジュールを追加または変更する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。
2. 中央ペインでポリシー名を展開し、[スケジュール (Schedules)]を選択します。
3. 次のいずれかの操作を実行します。

配備スケジュールの追加	[処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]、[新しいスケジュール (New Schedule)]の順にクリックします。

スケジュールをコピーし、別のポリシーに貼り付ける	■ コピーするスケジュールを含むポリシーを展開します。 ■ 右ペインで、スケジュールを右クリックし、[コピー (Copy)]を選択します。 ■ スケジュールを貼り付けるポリシーを展開します。 ■ 右ペインで、スケジュールエリアのどこかを右クリックし、[貼り付け (Paste)]を選択します。 ■ [編集 (Edit)] > [新しいコピー先 (Copy to New)]オプションでもスケジュールをコピーできます: 参照先「同じ配備ポリシーまたは異なる配備ポリシーへのスケジュールのコピー」
既存の配備スケジュールを変更する	右ペインで、スケジュール名をダブルクリックします。

同じ配備ポリシーまたは異なる配備ポリシーへのスケジュールのコピー

スケジュールを作成する時間を節約するために[新しいコピー先 (Copy to New)]オプションを使います。同じポリシーか異なるポリシーにスケジュールをコピーするためにこのオプションを使います。

スケジュールをコピーして新しいスケジュールを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。
2. 中央ペインで、ポリシーを展開し、コピーするスケジュールを含んでいる[スケジュール (Schedules)]ノードを選択します。
3. 右ペインで、コピーするスケジュールを選択します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[新しいコピー先 (Copy to New)]をクリックします。
5. [スケジュールのコピー (Copy Schedule)]ダイアログボックスで、新しいスケジュールの名前を入力します。
6. スケジュールを貼り付けるポリシーの名前を選択するにはメニューを使います。同じポリシーか異なるポリシーにスケジュールを貼り付けることができます。
7. [OK]をクリックします。新しいスケジュールの[スケジュールの変更 (Change Schedule)]ダイアログボックスが開きます。

配備ポリシーからのスケジュールまたはホストの削除

配備ポリシーからスケジュールまたはホストを削除するには、次の手順を実行します。

配備ポリシーからスケジュールまたはホストを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に選択します。
2. 中央ペインでポリシー名を展開し、[属性 (Attributes)]、[スケジュール (Schedules)]または[ホスト (Hosts)]を選択します。
3. 右ペインで、削除する項目を選択します。
4. [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]をクリックします。
5. 選択した項目をポリシーから削除するかどうか尋ねられた場合は[はい (Yes)]をクリックします。

ポリシーを使用した配備ジョブの手動での開始

既存のポリシーに基づいて、配備ポリシーを手動で開始できます。ローカルでサーバーにログインし、即時に更新を強制実行する必要がある場合は、配備ポリシーを手動で開始します。または、緊急バイナリ用に、即時のアップグレードを開始できます。

配備ジョブを手動で開始するには、[手動配備 (Manual Deployment)]オプションを使用します。

管理コンソールから配備ポリシーを手動で開始する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[配備の管理 (Deployment Management)]、[配備ポリシー (Deployment Policies)]の順に移動します。
2. 中央ペインで、マスターサーバーを展開して、実行するポリシーを選択します。
3. 開始するポリシーを右クリックして、[手動配備 (Manual Deployment)]を選択します。
4. または、実行するポリシーを選択したら、[処理 (Actions)]、[手動配備 (Manual Deployment)]の順に選択できます。
5. [手動配備 (Manual Deployment)]ダイアログボックスで、スケジュールと、アップグレードを行うホストを選択します。

   ホストを選択しないと、NetBackup はすべてのホストをアップグレードします。
6. [OK]をクリックして、配備ジョブを手動で開始します。

コマンドラインオプションを使用して、手動配備を実行することもできます。詳しくは、『NetBackup アップグレードガイド』の「ポリシーを使用した配備ジョブの手動での開始」セクションを参照してください。

VxUpdate を使用したクライアントから開始するアップグレードの実行

ローカルでサーバーにログインし、即座に更新を強制実行するには、配備ジョブを手動で開始します。また、配備ジョブを使用して、緊急バイナリ用に即時のアップグレードを開始することもできます。

VxUpdate を使用してクライアントからアップグレードを開始する理由には、特定の保守期間が設けられたミッションクリティカルシステムがあります。このようなシステムの一例として、停止時間が限られるデータベースサーバーがあります。

クライアントから開始するアップグレードを管理コンソールから手動で実行する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ホストプロパティ (Host Properties)]、[クライアント (Clients)]の順に移動します。
2. 右ペインで、アップグレードするクライアントを右クリックします。[ホストをアップグレード (Upgrade Host)]を選択します。
3. [ホストをアップグレード (Upgrade Host)]ダイアログボックスで、次のフィールドを更新します。
   - [パッケージ (Package)]: 配備するパッケージをドロップダウンメニューから選択します。
   - [形式 (Type)]: 配備形式をドロップダウンメニューから選択します。
     - 事前チェック

       メモ: 事前チェックのスケジュール形式は、EEB パッケージ向けには存在しません。

     - 段階
     - インストール (Install)
   - [メディアサーバー (Media server)]: メディアサーバーをドロップダウンメニューから指定します。
     メディアサーバーは、NetBackup バージョン 8.1.2 以降でなければなりません。リポジトリはマスターサーバーに存在するため、メディアサーバーフィールドのデフォルト値はマスターサーバーになります。
   - [選択したホスト (Selected hosts)]: 選択したホストのリストを表示します。

コマンドラインオプションを使用して、クライアントから開始するアップグレードを実行することもできます。詳しくは、『NetBackup アップグレードガイド』の「VxUpdate を使用したクライアントから開始するアップグレードの実行」セクションを参照してください。

配備ジョブの状態

NetBackup 管理コンソールのアクティビティモニターで、配備ジョブの状態を監視および確認します。配備ジョブ形式は、VxUpdate ポリシーの新しい形式です。状態コード 0 (ゼロ) で終了する配備ポリシーの親ジョブは、すべての子ジョブが正常に完了したことを示します。状態コード 1 で終了する親ジョブは、1 つ以上の子ジョブが成功し、少なくとも 1 つが失敗したことを示します。その他の状態コードは、エラーを示します。子ジョブの状態を確認して、失敗した理由を判断します。それ以外は、配備ジョブとその他の NetBackup ジョブとの間に違いはありません。

配備コードの状態コードが 224 になる場合もあります。このエラーは、クライアントのハードウェアとオペレーティングシステムが誤って指定されていることを示します。このエラーは、次の場所にある bpplclients コマンドを使用して配備ポリシーを変更することで修正できます。

UNIX または Linux の場合: `/usr/openv/netbackup/bin/admincmd`

Window の場合: *install_path*¥netbackup¥bin¥admincmd.

次の構文を使用します。

```
bpplclients deployment_policy_name -modify client_to_update -hardware
new_hardware_value -os new_os_value
```

配備ポリシーは、オペレーティングシステムとハードウェアの値に、簡素化した命名スキームを使用します。bpplclients コマンドに示すように値を使用します。

表 25-1　　配備ポリシーのオペレーティングシステムとハードウェア

オペレーティングシステム	ハードウェア (Hardware)
hpux	ia64
debian	x64
redhat	x64
suse	x64
redhat	ppc64le
suse	ppc64le
redhat	zseries
suse	zseries
aix	rs6000
solaris	sparc

オペレーティングシステム	ハードウェア (Hardware)
solaris	x64
windows	x64

[証明書配備のセキュリティレベル (Security Level for certificate deployment)]が[最高 (Very High)]に設定されている場合、セキュリティ証明書は VxUpdate アップグレードの一環としては配置されません。この設定は、NetBackup 管理コンソールの NetBackup の [グローバルセキュリティ設定 (Global Security Settings)]にあります。

クライアントのアップグレードに VxUpdate を使用した後で、クライアントと通信できなくなった場合は、アップグレード中に適切なセキュリティ証明書が発行されたことを確認してください。証明書の手動配備が必要な場合があります。詳しくは、テクニカルノートを参照してください。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.000127129

7

レプリケーションの構成

- 第26章 NetBackup のレプリケーションについて

26

NetBackup のレプリケーションについて

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup レプリケーションについて
- NetBackup 自動イメージレプリケーションについて
- NetBackup Replication Director について

NetBackup レプリケーションについて

NetBackup では、次の 2 つの形式のレプリケーションが提供されます。

バックアップ　自動イメージレプリケーション

1 つの NetBackup ドメインから別のドメインの NetBackup メディアサーバーにバックアップをレプリケートする場合は、この形式のレプリケーションを使います。

p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。

スナップショット　NetBackup Replication Director

この形式のレプリケーションでは、NetBackup OpenStorage を使ってプライマリストレージのスナップショットを OpenStorage パートナーのディスクアレイにレプリケートします。

p.1127 の「NetBackup Replication Director について」を参照してください。

詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。

NetBackup 自動イメージレプリケーションについて

1 つの NetBackup ドメインで生成されたバックアップは、1 つ以上のターゲット NetBackup ドメインのストレージにレプリケートできます。この処理は自動イメージレプリケーションと呼ばれます。

さまざまな地理的なサイトにまたがる場合が多い、他の NetBackup ドメインのストレージにバックアップをレプリケートする機能は、次のようなディザスタリカバリのニーズへの対応を容易にするのに役立ちます。

- 1 対 1 モデル
  単一の本番データセンターは 1 つのディザスタリカバリサイトにバックアップできます。
- 1 対多モデル
  単一の本番データセンターは複数のディザスタリカバリサイトにバックアップできます。
  p.1086 の「1 対多の自動イメージレプリケーションモデル」を参照してください。
- 多対 1 モデル
  複数のドメインのリモートオフィスは単一ドメインのストレージデバイスにバックアップできます。
- 多対多モデル
  複数のドメインのリモートデータセンターは複数のディザスタリカバリサイトをバックアップできます。

NetBackup では、次のストレージ形式の自動イメージレプリケーションをサポートします。

表 26-1 NetBackup 自動イメージレプリケーションのストレージ形式

ストレージ形式	詳細情報へのリンク
メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)	『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
OpenStorage ディスク装置	ストレージのベンダーの製品がレプリケーションをサポートしている場合、異なるマスターサーバードメインの類似のデバイスに自動的にバックアップイメージをレプリケートできます。 『NetBackup OpenStorage Solutions ガイド for Disk』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

自動イメージレプリケーションに関する注意事項

- 自動イメージレプリケーションはディザスタリカバリソリューションですが、ターゲットマスタードメインからプライマリ (または元の) ドメインのクライアントに直接リストアできません。

- 自動イメージレプリケーションは合成バックアップまたは最適化された合成バックアップをサポートしません。
- 自動イメージレプリケーションでは、ディスクプールのスパンボリュームはサポートされません。NetBackup では、バックアップジョブがレプリケーション操作も含むストレージライフサイクルポリシー内にある場合は、ボリュームをスパンするディスクプールへのバックアップジョブが失敗します。
- 自動イメージレプリケーションは、ストレージユニットグループからのレプリケートをサポートしません。つまり、ソースコピーはストレージユニットグループにはありません。
- NetBackup の異なるバージョン間で自動イメージレプリケーションを実行する機能は、ベーシックイメージの互換性ルールを却下しません。たとえば、ある NetBackup ドメインで取得されたデータベースバックアップは、以前のバージョンの NetBackup ドメインにレプリケートできます。ただし、古いサーバーでは、新しいイメージから正常にリストアできない場合があります。
  バージョンの互換性と相互運用性について詳しくは、次の記事を参照してください。
  http://www.netbackup.com/compatibility
- 準備ができたらすぐにターゲットドメインのマスターサーバーがイメージをインポートできるように、ソースドメインとターゲットドメインのマスターサーバーの時計を同期します。ターゲットドメインのマスターサーバーは、イメージの作成日時になるまでイメージをインポートできません。イメージは協定世界時 (UTC) を使うので、タイムゾーンの違いを考慮する必要はありません。

処理の概要

表 26-2 は、発生ドメインとターゲットドメインのイベントの概要を説明する処理の概要です。

NetBackup は、自動イメージレプリケーション操作を管理するソースドメインとターゲットドメインでストレージライフサイクルポリシーを使います。

p.1099 の「自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

表 26-2　　自動イメージレプリケーション処理の概要

イベント	イベントが発生するドメイン	イベントの説明
1	元のマスターサーバー (ドメイン 1)	クライアントは[ポリシーストレージ (Policy storage)]の選択としてストレージライフサイクルポリシーを示すバックアップポリシーに従ってバックアップされます。SLP には、ターゲットドメインの類似ストレージに少なくともレプリケーション操作を 1 つ含める必要があります。
2	ターゲットマスターサーバー (ドメイン 2)	ターゲットドメインのストレージサーバーはレプリケーションイベントが起きたことを認識します。ターゲットドメインの NetBackup マスターサーバーに通知します。

イベント	イベントが発生するドメイン	イベントの説明
3	ターゲットマスターサーバー (ドメイン 2)	NetBackup は、インポート操作を含んでいる SLP に基づいてイメージをすぐにインポートします。NetBackup は、メタデータがイメージの一部としてレプリケートされるので、イメージをすばやくインポートできます。(このインポート処理は、[カタログ (Catalog)]ユーティリティで利用可能なインポート処理とは異なります。)
4	ターゲットマスターサーバー (ドメイン 2)	イメージがターゲットドメインにインポートされた後、NetBackup はそのドメインのコピーを管理し続けます。構成によっては、ドメイン 2 のメディアサーバーはドメイン 3 のメディアサーバーにイメージをレプリケートできます。

1 対多の自動イメージレプリケーションモデル

この構成では、すべてのコピーが並行して作成されます。コピーは 1 つの NetBackup ジョブのコンテキスト内で作成されるのと同時に、レプリケート元のストレージサーバーのコンテキスト内でコピーが作成されます。1 つのターゲットストレージサーバーが失敗すると、ジョブ全体が失敗し、後で再試行されます。

すべてのコピーには同じ[ターゲットの保持 (Target Retention)]が設定されます。ターゲットのマスターサーバードメインごとに異なる[ターゲットの保持 (Target Retention)]を設定するには、複数のソースコピーを作成するか、ターゲットのマスターサーバーに複製をカスケードします。

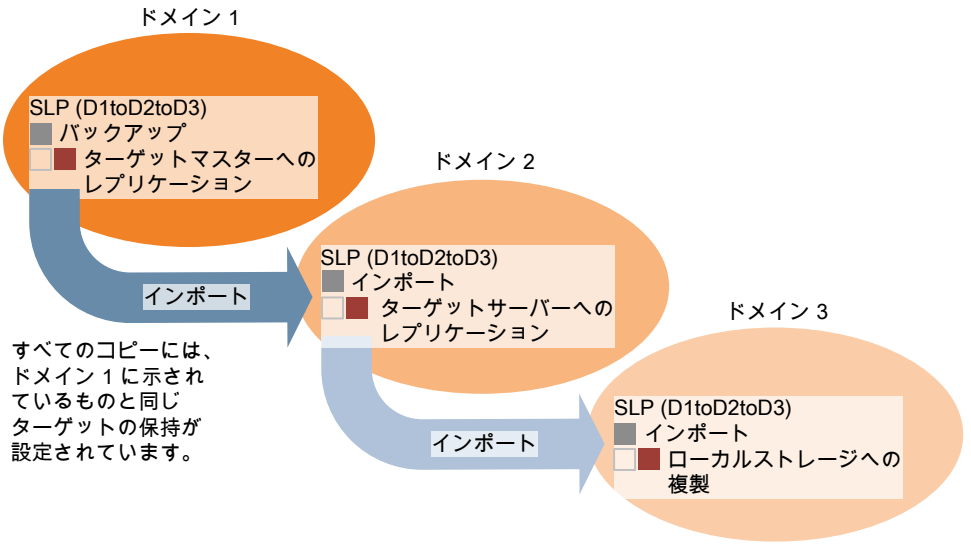
自動イメージレプリケーションモデルのカスケード

レプリケーションはレプリケート元のドメインから複数のドメインにカスケードできます。ストレージライフサイクルポリシーをドメインごとにセットアップして、レプリケート元のイメージを予想し、それをインポートしてから次のターゲットマスターにレプリケートするようにします。

図 26-1 は、3 つのドメインに渡る次のようなカスケード構成を表します。

- イメージはドメイン 1 で作成されたのち、ターゲットのドメイン 2 にレプリケートされます。
- イメージはドメイン 2 でインポートされてから、ターゲットドメイン 3 にレプリケートされます。
- 次に、イメージはドメイン 3 にインポートされます。

図 26-1 自動イメージレプリケーションのカスケード



このカスケードモデルでは、ドメイン 2 とドメイン 3 の元のマスターサーバーはドメイン 1 のマスターサーバーです。

メモ: イメージがドメイン 3 にレプリケートされると、レプリケーション通知イベントはドメイン 2 のマスターサーバーが元のマスターサーバーであることを示します。ただし、イメージがドメイン3に正常にインポートされると、NetBackup は元のマスターサーバーがドメイン 1 にあることを正しく示します。

カスケードモデルは、ターゲットのマスターにインポートされたコピーをレプリケートするインポート SLP の特殊な例です。(これは、一連のターゲットマスターサーバーの最初でも最後でもないマスターサーバーです。)

インポート SLP には、[固定 (Fixed)]の保持形式を使う 1 つ以上の操作と、[ターゲットの保持 (Target Retention)]形式を使う 1 つ以上の操作が含まれている必要があります。したがって、SLP のインポートがこれらの要件を満たすように、レプリケート操作は[ターゲットの保持 (Target Retention)]を使う必要があります。

表 26-3 にインポート操作のセットアップの違いを示します。

表 26-3 インポートされたコピーをレプリケートするように構成された SLP におけるレプリケート操作の違い

インポート操作の基準	カスケードモデルでのインポート操作
最初の操作はインポート操作である必要がある。	同じ、相違なし。

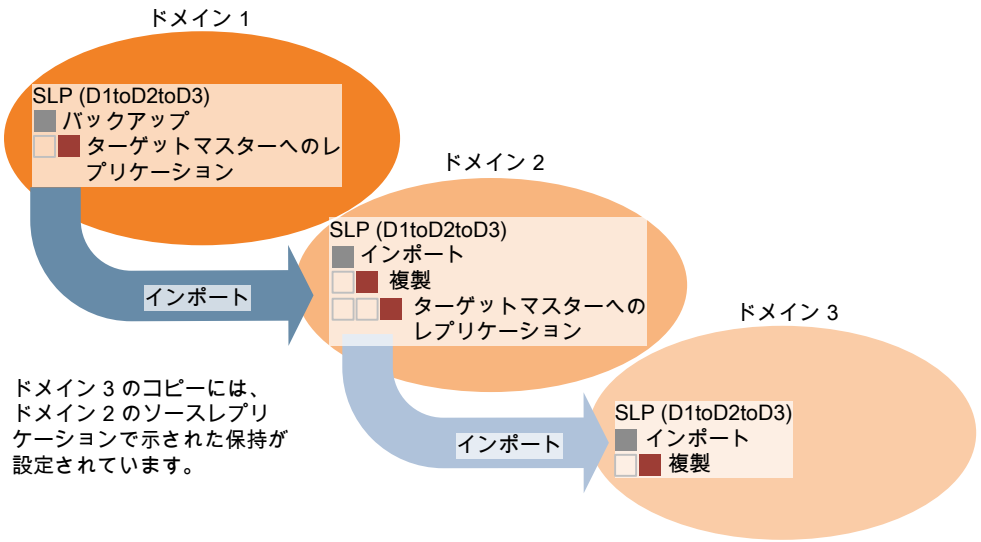
インポート操作の基準	カスケードモデルでのインポート操作
ターゲットのマスターへのレプリケーションは[固定 (Fixed)]の保持形式を使う必要がある。	同じ、相違なし。
1 つ以上のレプリケート操作が[ターゲットの保持 (Target retention)]を使う必要がある。	違いは次のとおりです。 基準を満たすには、レプリケート操作は[ターゲットの保持 (Target retention)]を使う必要があります。

ターゲットの保持はレプリケート元のイメージに埋め込まれます。

図 26-1 に示されているカスケードモデルでは、ドメイン 1 に示されている[ターゲットの保持 (Target Retention)]と同じ[ターゲットの保持 (Target Retention)]が設定されています。

ドメイン 3 のコピーが異なるターゲット保持を持つようにするには、ドメイン 2 のストレージライフサイクルポリシーに中間レプリケート操作を追加します。中間レプリケート操作は、ターゲットのマスターへのレプリケーションのソースとして機能します。ターゲットの保持がレプリケート元のイメージに埋め込まれているので、ドメイン 3 のコピーは中間レプリケート操作に設定されている保持レベルを優先します。

図 26-2　さまざまなターゲットの保持によるターゲットのマスターサーバーへのレプリケーションのカスケード



複製用のドメインの関係について

以下の表では、NetBackup 自動イメージレプリケーションに使用されるデバイスによって異なる、構成の重要な相違点を説明します。

表 26-4　　レプリケーション関係

ストレージ	ドメインの関係
NetBackup 管理下のストレージ	NetBackup 管理下のストレージの場合、元のドメインと (1 つまたは複数の) ターゲットドメイン間の関係は、ソースストレージサーバーにプロパティを設定することで確立されます。具体的には、ソースストレージサーバーの[ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスにある[レプリケーション (Replication)]タブで構成します。 レプリケーションの条件に合っている NetBackup 管理下のストレージは[メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)]ストレージです。 『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332 レプリケーション関係を設定する前に、信頼できるホストとしてターゲットマスターサーバーを追加できます。 p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。
サードパーティベンダーのディスク装置	OpenStorage API によって開示されるサードパーティベンダーのストレージ装置の場合、ディスク装置がストレージを管理します。元のドメインと (1 つまたは複数の) ターゲットドメイン間の関係はストレージベンダーのツールを使って構成されます。 元の NetBackup ドメインは、ターゲットドメインのストレージサーバーを知りません。装置が正しく構成されると、元のディスク装置の NetBackup イメージはターゲットのディスク装置に自動的にレプリケートされます。そのディスク装置は OpenStorage API を使って、レプリケーションイベントが起きたことを NetBackup に通知します。その後、NetBackup はそれらのイメージをインポートします。 NetBackup は、バックアップイメージのライフサイクルは管理しますが、ストレージは管理しません。 ディスク装置のレプリケーション関係の設定は、NetBackup のマニュアルの範囲を超えています。

注意: ターゲットストレージサーバーは慎重に選択してください。ターゲットストレージサーバーは元のドメインのストレージサーバーにならないようにする必要があります。

自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーについて

自動イメージレプリケーションの場合は、ディスクボリュームにボリューム間のレプリケーション関係を定義するプロパティがあります。ボリュームプロパティの認識が、デバイスの

レプリケーショントポロジーです。ボリュームに含めることができるレプリケーションのプロパティは、次のとおりです。

ソース (Source)	ソースボリュームには、クライアントのバックアップが含まれます。このボリュームは、NetBackup のリモートドメインにレプリケートされるイメージのソースです。元のドメインの各ソースボリュームでは、ターゲットドメインに 1 つ以上のレプリケーションパートナーのターゲットボリュームがあります。
ターゲット (Target)	リモートドメインのターゲットボリュームは、元のドメインにあるソースボリュームのレプリケーションパートナーです。
なし (None)	ボリュームにレプリケーション属性がありません。

次に、サポート対象のストレージ形式のレプリケーショントポロジを説明します:

表 26-5　ストレージ形式ごとのレプリケーショントポロジー

ストレージ形式	レプリケーショントポロジー
メディアサーバー重複排除プール（Media Server Deduplication Pool）	NetBackup は、[メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)]のストレージを単一ボリュームとして表示します。そのため、MSDP では常に 1 対 1 のボリューム関係があります。 ソースドメインのレプリケーション関係を構成します。これを行うには、ソースストレージサーバーの[ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスの[レプリケーション (Replication)]タブでターゲットストレージサーバーを追加します。 『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
レプリケーションをサポートし、ベリタス社 OpenStorage API にも準拠するディスクストレージデバイス。	ストレージ管理者は、ストレージデバイス内でボリュームのレプリケーショントポロジーを構成します。ボリュームプロパティに基づいて、同質なディスクプールを作成します。つまり、ディスクプール内のすべてのボリュームには同じプロパティが必要なため、そのトポロジーと一致するディスクプールを作成します。ディスクプールは、ユーザーがそれに追加するボリュームからレプリケーションのプロパティを継承します。 トポロジーを理解して適切なディスクプールを作成するには、ストレージ管理者と連携してください。また、レプリケーショントポロジーに対する変更を理解するためにも、ストレージ管理者と連携してください。 NetBackup はディスクプールの構成時にボリュームのトポロジーを検出します。

レプリケーション関係を設定すると、NetBackup はレプリケーショントポロジを発見します。NetBackup は、[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスの[更新 (Refresh)]オプションを使うときにトポロジーの変更を検出します。

NetBackup には、レプリケーショントポロジーを理解するうえで役に立つコマンドが含まれます。次の状況では、このコマンドを使ってください。

- レプリケーションターゲットを構成した後。
- ストレージサーバーを構成した後、ディスクプールを構成する前。
- ストレージを構成するボリュームに変更を加えた後。

p.1091 の「自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーの表示」を参照してください。

自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーの表示

レプリケーションのソースであるボリュームは、レプリケーションのターゲットである少なくとも 1 つ以上のレプリケーションパートナーが必要です。NetBackup では、ストレージのレプリケーショントポロジを表示できます。

p.1089 の「自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーについて」を参照してください。

自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーを表示するには

◆ `bpstsinfo` コマンドを実行し、ストレージサーバー名とサーバーの形式を指定します。コマンドの構文は次のとおりです。

- Windows の場合: *`install_path`*`¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpstsinfo -lsuinfo -storage_server` *`host_name`* `-stype` *`server_type`*
- UNIX の場合: `/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpstsinfo -lsuinfo -storage_server` *`host_name`* `-stype` *`server_type`*

コマンドのオプションおよび引数は次のとおりです。

`-storage_server`***host_name***	ターゲットストレージサーバーの名前。
`-stype` ***server_type***	■ メディアサーバー重複排除プールのターゲットの場合は、`PureDisk` を使います。 ■ OpenStorage のディスク装置の場合、ベンダーは ***server_type*** に文字列を提供します。

出力をファイルに保存して、現在のトポロジーを前のトポロジーと比較して変更箇所を判断できるようにします。

p.1092 の「MSDP レプリケーション用ボリュームプロパティのサンプル出力」を参照してください。

p.1093 の「OpenStorage バックアップレプリケーション用ボリュームプロパティのサンプル出力」を参照してください。

MSDP レプリケーション用ボリュームプロパティのサンプル出力

次の 2 つの例は、2 つの NetBackup 重複排除ストレージサーバーに対する bpstsinfo -lsuinfo コマンドの出力を示します。最初の例は、元のドメイン内にあるソースディスクプールからの出力です。2 番目の例は、リモートマスターサーバードメイン内にあるターゲットディスクプールからの出力です。

2 つの例では、次の情報を示します。

- 重複排除ディスクプール内にあるすべてのストレージが、1 つのボリュームとして表示されます。PureDiskVolume。
- 重複排除ストレージサーバー bit1.datacenter.example.com の PureDiskVolume は、レプリケーション操作のソースです。
- 重複排除ストレージサーバー target_host.dr-site.example.com の PureDiskVolume は、レプリケーション操作のターゲットです。

```
> bpstsinfo -lsuinfo -storage_server bit1.datacenter.example.com -stype PureDisk
LSU Info:
        Server Name: PureDisk:bit1.datacenter.example.com
        LSU Name: PureDiskVolume
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: PureDisk storage unit (/bit1.datacenter.example.com#1/2)
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_ACTIVE | STS_LSUF_STORAGE_NOT_FREED |
         STS_LSUF_REP_ENABLED | STS_LSUF_REP_SOURCE)
        Save As : (STS_SA_CLEARF | STS_SA_IMAGE | STS_SA_OPAQUEF)
        Replication Sources: 0 ( )
       Replication Targets: 1 ( PureDisk:target_host.dr-site.example.com:PureDiskVolume
 )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 74645270666
        Physical Size: 77304328192
        Bytes Used: 138
        Physical Bytes Used: 2659057664
        Resident Images: 0

> bpstsinfo -lsuinfo -storage_server target_host.dr-site.example.com -stype PureDisk
LSU Info:
```

```
        Server Name: PureDisk:target_host.dr-site.example.com
        LSU Name: PureDiskVolume
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: PureDisk storage unit (/target_host.dr-site.example.com#1/2)
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_ACTIVE | STS_LSUF_STORAGE_NOT_FREED |
         STS_LSUF_REP_ENABLED | STS_LSUF_REP_TARGET)
        Save As : (STS_SA_CLEARF | STS_SA_IMAGE | STS_SA_OPAQUEF)
        Replication Sources: 1 ( PureDisk:bit1:PureDiskVolume )
        Replication Targets: 0 ( )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 79808086154
        Physical Size: 98944983040
        Bytes Used: 138
        Physical Bytes Used: 19136897024
        Resident Images: 0
```

OpenStorage バックアップレプリケーション用ボリュームプロパティのサンプル出力

次の例は、2 台の OpenStorage デバイスに対する bpstsinfo コマンドからのサンプル出力を示します。最初の例は、クライアントバックアップを含むソースディスクプールからの出力です。2 番目の例は、リモートマスターサーバードメイン内にあるターゲットディスクプールからの出力です。

2 つの例では、次の情報を示します。

- ストレージサーバー pan1.example.com のボリューム dv01 は、pan2.example.com のボリューム dv01 のレプリケーションソースです。
- ストレージサーバー pan1.example.com のボリューム dv02 は、pan2.example.com のボリューム dv02 のレプリケーションソースです。
- 両方のデバイスのボリューム dv03 には、レプリケーションプロパティがありません。

```
>bpstsinfo -lsuinfo -storage_server pan1.example.com -stype Pan
LSU Info:
        Server Name: pan1.example.com
        LSU Name: dv01
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
```

```
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED | STS_LSUF_REP_ENABLED |
         STS_LSUF_REP_SOURCE)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 0 ( )
        Replication Targets: 1 ( Pan:pan2.example.com:dv01 )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0
LSU Info:
        Server Name: pan1.example.com
        LSU Name: dv02
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED | STS_LSUF_REP_ENABLED |
         STS_LSUF_REP_SOURCE)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 0 ( )
        Replication Targets: 1 ( Pan:pan2.example.com:dv02 )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0
LSU Info:
        Server Name: pan1.example.com
        LSU Name: dv03
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 0 ( )
```

```
        Replication Targets: 0 ( )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0

>bpstsinfo -lsuinfo -storage_server pan2.example.com -stype Pan
LSU Info:
        Server Name: pan2.example.com
        LSU Name: dv01
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED | STS_LSUF_REP_ENABLED |
         STS_LSUF_REP_TARGET)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 1 ( Pan:pan1.example.com:dv01 )
        Replication Targets: 0 ( )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0
LSU Info:
        Server Name: pan2.example.com
        LSU Name: dv02
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED | STS_LSUF_REP_ENABLED |
         STS_LSUF_REP_TARGET)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 1 ( Pan:pan1.example.com:dv02 )
        Replication Targets: 0 ( )
```

```
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0
LSU Info:
        Server Name: pan2.example.com
        LSU Name: dv03
        Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
        Storage: STS_LSU_ST_NONE
        Description: E:¥
        Configuration:
        Media: (STS_LSUF_DISK | STS_LSUF_STORAGE_FREED)
        Save As : (STS_SA_IMAGE)
        Replication Sources: 0 ( )
        Replication Targets: 0 ( )
        Maximum Transfer: 2147483647
        Block Size: 512
        Allocation Size: 0
        Size: 80525455360
        Physical Size: 0
        Bytes Used: 2285355008
        Physical Bytes Used: 0
        Resident Images: 0
```

自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて

NetBackup は、レプリケーションドメイン間の信頼関係を確立する機能を提供します。信頼関係は省略可能です。以下の項目は、信頼関係が自動イメージレプリケーションにどのように影響するかを示します。

信頼関係なし	NetBackup は、定義されたすべてのターゲットストレージサーバーにレプリケートします。特定のホストをターゲットとして選択することはできません。
信頼関係	信頼できるドメインのサブセットは、レプリケーションのターゲットとして選択できます。NetBackup は、構成されたすべてのレプリケーションターゲットよりもむしろ指定されたドメインのみにレプリケートします。この種類の自動イメージレプリケーションは「対象設定された A.I.R (Targeted A.I.R)」として知られます。

対象設定された A.I.R. では、ソースサーバーとリモートターゲットサーバー間で信頼を確立するときに、両方のドメインで信頼を確立する必要があります。

1. ソースマスターサーバーで、信頼できるサーバーとしてターゲットマスターサーバーを追加します。
2. ターゲットマスターサーバーで、信頼できるサーバーとしてソースマスターサーバーを追加します。

次の図は、信頼できるマスターサーバーを追加するためのさまざまなタスクを示しています。

図 26-3　対象設定された A.I.R. でマスターサーバー間の信頼関係を確立するタスク

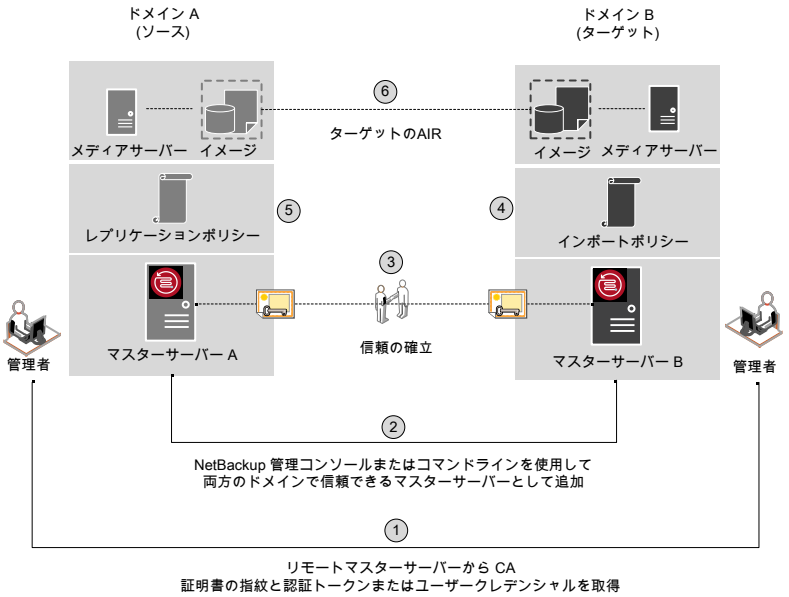


表 26-6 対象設定された A.I.R. でマスターサーバー間の信頼関係を確立するタスク

手順	作業	手順
手順 1	ソースとターゲットの両方のマスターサーバーの管理者は、お互いの CA 証明書フィンガープリントと認証トークンまたはユーザークレデンシャルを取得する必要があります。このアクティビティはオフラインで実行する必要があります。 **メモ:** ベリタスは、認証トークンを使用してリモートマスターサーバーに接続することをお勧めします。認証トークンは制限付きアクセスを提供し、両方のホスト間のセキュア通信を可能にします。ユーザークレデンシャル (ユーザー名とパスワード) の使用はセキュリティ違反となることがあります。	認証トークンを取得するには、bpnbat コマンドを使用してログインし、nbcertcmd で認証トークンを取得します。 証明書の SHA1 フィンガープリントを取得するには、nbcertcmd -displayCACertDetail コマンドを使用します。 このタスクを実行するには、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。 **メモ:** コマンドを実行するときは、ターゲットをリモートサーバーとして保持します。
手順 2	ソースドメインとターゲットドメイン間の信頼を確立します。 ■ ソースマスターサーバーで、信頼できるサーバーとしてターゲットマスターサーバーを追加します。 ■ ターゲットマスターサーバーで、信頼できるサーバーとしてソースマスターサーバーを追加します。	Veritas 管理コンソールでこのタスクを実行するには、次のトピックを参照してください。 p.245 の「信頼できるマスターサーバーの追加」を参照してください。 nbseccmd を使用してこのタスクを実行するには、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
手順 3	ソースとターゲットの信頼できるサーバーを追加したら、お互いのホスト ID ベースの証明書を持ちます。証明書は、それぞれの通信時に使用されます。 マスターサーバー A はマスターサーバー B が発行した証明書を持ち、その逆も同様にします。通信を行う前に、マスターサーバー A はマスターサーバー B が発行した証明書を提示します (その逆も同様です)。これで、ソースとターゲットのマスターサーバー間の通信がセキュリティで保護されます。	ホスト ID ベースの証明書の使用について詳しくは『Veritas セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。
手順 4	ターゲットドメインにインポートストレージライフサイクルポリシーを作成します。	p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。
手順 5	特定のターゲットマスターサーバーとストレージライフサイクルポリシーを使用してソースドメインにレプリケーションストレージライフサイクルポリシーを作成します。 1 つの NetBackup ドメインで生成されたバックアップは、1 つ以上のターゲット NetBackup ドメインのストレージにレプリケートできます。	p.657 の「ストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

手順	作業	手順
手順 6	1 つの NetBackup ドメインで生成されたバックアップは、1 つ以上のターゲット NetBackup ドメインのストレージにレプリケートできます。この処理は自動イメージレプリケーションと呼ばれます。	p.1084 の「NetBackup 自動イメージレプリケーションについて」を参照してください。

ソースとターゲットの信頼できるサーバーで異なるバージョンの NetBackup を使用する場合は、次を考慮してください。

メモ: ソースとターゲット両方のマスターサーバーをバージョン 8.1 以降にアップグレードする場合、信頼関係を更新する必要があります。次のコマンドを実行します。

```
nbseccmd -setuptrustedmaster -update
```

『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

表 26-7　異なるバージョンの NetBackup での信頼の設定方法

ソースサーバーのバージョン	ターゲットサーバーのバージョン	信頼の設定方法
8.1 以降	8.1 以降	認証トークンを使用して、信頼できるマスターサーバーを追加します。 両方のサーバーで処理を完了します。
8.1 以降	8.0 以前	ソースサーバーで、リモート (ターゲット) サーバーのクレデンシャルを使用して信頼できるマスターサーバーとしてターゲットを追加します。
8.0 以前	8.1 以降	ソースサーバーで、リモート (ターゲット) サーバーのクレデンシャルを使用して信頼できるマスターサーバーとしてターゲットを追加します。

自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて

ある NetBackup ドメインから別の NetBackup ドメインにイメージを複製するには、2 つのストレージライフサイクルポリシーが必要です。次の表は、ポリシーおよび必要条件を記述したものです:

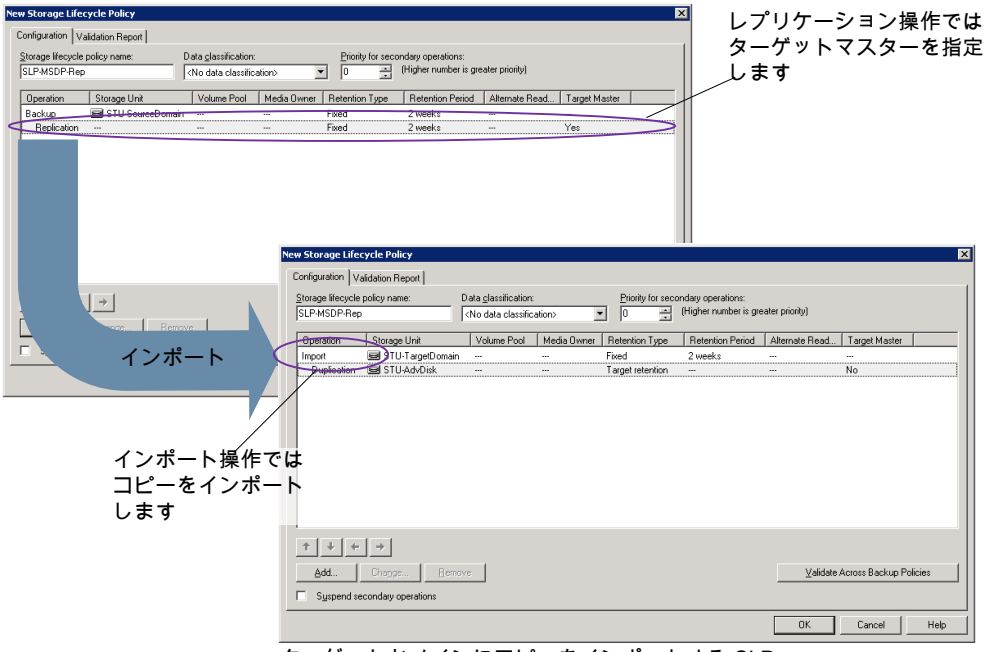
表 26-8　自動イメージレプリケーションの SLP 要件

ドメイン	ストレージライフサイクルポリシーの要件
ドメイン 1 (ソースドメイン)	ソースドメインの自動イメージレプリケーションの SLP は、次の基準を満たす必要があります: ■ 最初の操作は、NetBackup がレプリケーションをサポートしているストレージへのバックアップ操作である必要があります。 ドロップダウンリストから正確なストレージユニットを指定してください。[任意 (Any Available)]は選択しません。 **メモ:** イメージをインポートするためには、ターゲットドメインに同じストレージ形式が含まれている必要があります。 ■ 少なくとも 1 つの操作は、NetBackup がソースストレージからレプリケーションをサポートしているストレージへの [レプリケーション (Replication)] 操作である必要があります。 自動イメージレプリケーションの SLP で、複数のレプリケーション操作を設定できます。[レプリケーション (Replication)]操作の設定で、バックアップがすべてのマスターサーバードメインのすべてのレプリケーションターゲットで複製されるか、特定のレプリケーションターゲットのみに複製されるかを決定します。 p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。 p.702 の「[新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]または[ストレージ操作の変更 (Change Storage Operation)]ダイアログボックスの設定」を参照してください。 ■ この SLP はドメイン 2 のインポート SLP と同じデータ分類である必要があります。
ドメイン 2 (ターゲットドメイン)	すべてのドメインのすべてのターゲットに複製する場合、各ドメインで、必要なすべての条件を満たすインポート SLP が NetBackup で自動的に作成されます。 **メモ:** 特定のターゲットに複製する場合、元のドメインで自動イメージレプリケーションの SLP を作成する前にインポート SLP を作成します。 インポート SLP は次の基準を満たす必要があります。 ■ SLP の最初の操作は[インポート (Import)]操作である必要があります。NetBackup は、ソースストレージからの複製のターゲットとして宛先ストレージをサポートしていなければなりません。 ドロップダウンリストから正確なストレージユニットを指定してください。[任意 (Any Available)]は選択しません。 ■ SLP には、[ターゲットの保持 (Target retention)]が指定された操作が 1 つ以上含まれている必要があります。 ■ この SLP はドメイン 1 の SLP と同じデータ分類である必要があります。データ分類の一致により、分類に対して一貫した意味が保たれ、データ分類によるグローバルな報告が促進されます。 [レプリケーション (Replication)]操作の設定について詳しくは、次のトピックを参照してください。 p.1101 の「すべてのドメイン間ターゲットまたは特定ターゲットへのレプリケーション」を参照してください。

元のマスターサーバードメインからのイメージがターゲットドメイン上の SLP 設定によってレプリケーションされる例を図 26-4 に示します。

図 26-4　自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーのペア

ソースドメインのマスターサーバー上の SLP



ターゲットドメインにコピーをインポートする SLP

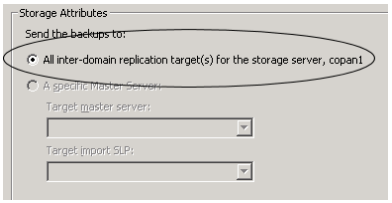
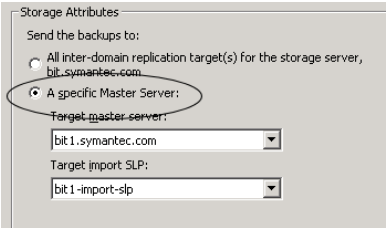
メモ: SLP で操作をする場合には、基になるストレージへ変更を加えた後で `nbstserv` を再起動してください。

すべてのドメイン間ターゲットまたは特定ターゲットへのレプリケーション

自動イメージレプリケーションを使うと、設定したすべてのレプリケーションターゲット、または設定したすべてのレプリケーションのサブセットにバックアップをレプリケートできます。特定のマスターサーバードメインにレプリケートするには、最初に、信頼できるマスターサーバーを構成する必要があります。

p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。

表 26-9　すべてのドメイン間ターゲットまたは特定ターゲットへのレプリケーションの構成の違い

レプリケーションの目的	自動イメージレプリケーション SLP の構成	インポート SLP の構成
すべての構成済みマスターサーバードメインにバックアップをレプリケートします。	ソースドメインに SLP を作成します。 ■ 最初の操作は[バックアップ (Backup)]操作である必要があります。 ■ SLP は[レプリケーション (Replication)]操作を含む必要があります。 すべてのドメインにコピーするには、[ストレージサーバーのすべてのドメイン間レプリケーションターゲット (All inter-domain replication target(s) for the storage server)]を選択します。 	すべてのドメインでインポート SLP が自動的に作成されます。 このシナリオの表現については、図 26-5を参照してください。
特定の NetBackup マスターサーバードメインのターゲットに、バックアップをレプリケートします。	この場合、ソースドメイン内の SLP より先に、まずインポート SLP を作成します。 ■ 最初の操作は[バックアップ (Backup)]操作である必要があります。 ■ SLP は[レプリケーション (Replication)]操作を含む必要があります。 [特定のマスターサーバー (A specific Master Server)]を選択し、ターゲットマスターサーバーのドメインを示します。 	インポート SLP は自動的に作成されません。 **メモ:** ソースドメイン内で自動イメージレプリケーション SLP を作成する前に、インポート SLP を作成します。 各ターゲットドメイン内にインポート SLP を作成します。 インポート SLP は、最初の操作として[インポート (Import)]操作を行う必要がありますが、必要に応じて他の操作を含むこともあります。 図 26-6 は、このシナリオを表します。

自動イメージレプリケーション SLP のための追加要件について、次のトピックで説明します。

p.1099 の「自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。

図 26-5 1 つのドメインからすべてのドメイン間マスターサーバーへのレプリケーション

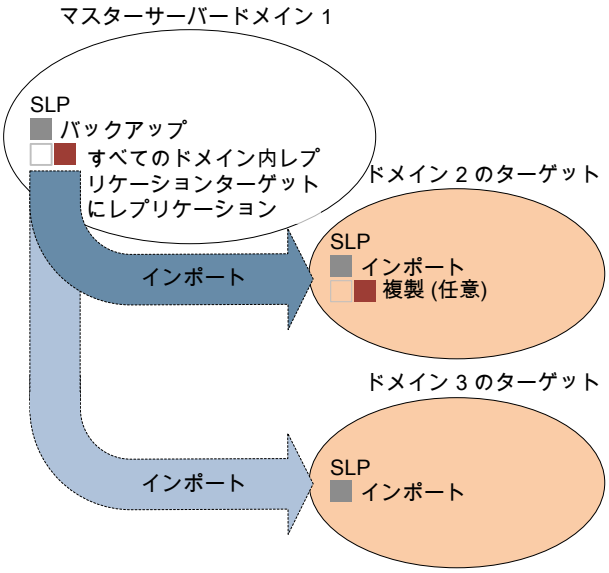
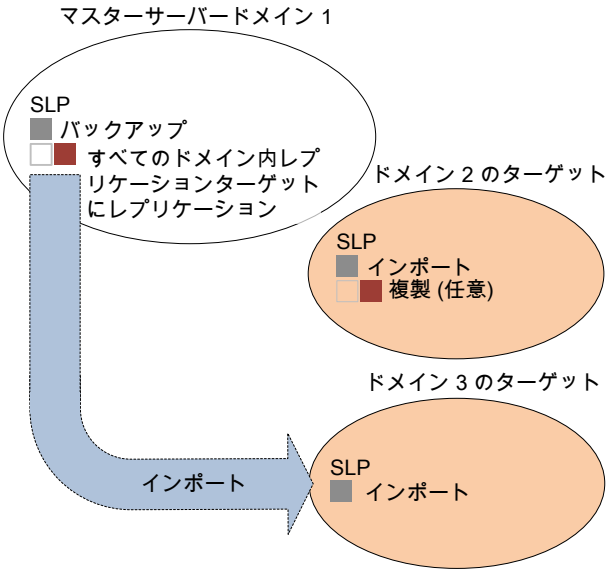


図 26-6 は、特定のマスタードメインターゲットへのレプリケーションを表します。

図 26-6　1 つのドメインから特定のドメイン間マスターサーバーへのレプリケーション



特定のドメインに複製をレプリケートするには、ターゲットドメインのマスターサーバーがソースドメインの信頼できるマスターサーバーであることを確認する必要があります。

p.245 の「信頼できるマスターサーバーの追加」を参照してください。

nbstserv による複製ジョブおよびインポートジョブ実行のカスタマイズ

NetBackup の Storage Lifecycle Manager (nbstserv) はレプリケーション、複製、インポートジョブを実行します。Storage Lifecycle Manager サービスとインポートマネージャサービスの両方が nbstserv 内で実行されます。

NetBackup の管理者は、特定の SLP 関連の構成オプションのデフォルトを変更することで、nbstserv がジョブをどのように実行するかをカスタマイズできます。

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

自動イメージレプリケーションのインポートの確認について

対象設定された自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用すると、レプリケートされた各イメージのストレージライフサイクル (SLP) 処理が、イメージが正常にインポートされたことを確認するメッセージをターゲットドメインから受信するまで、ソースドメインで一時停止します。そのイメージが確認されるまで、SLP 処理は再開されません。インポートの確

認によって、少なくともターゲットドメインにイメージが安全にインポートされるまで、ソースドメインイメージがそのまま残ります。

ソースドメインでは、NetBackup は 24 時間を超えてインポート保留中の状態にあるイメージコピーを追跡します。このようなイメージが発生するたびに、NetBackup により、メッセージが生成されて[問題 (Problems)]レポートに出力されます。このメッセージは、インポート保留中のイメージが存在することを示します。確認メッセージが生成されるのに必要な、別の時間しきい値を設定することもできます。[問題 (Problems)]レポートに送信された情報と同じ情報を受信する電子メールアドレスを設定することもできます。

p.253 の「SLP パラメータプロパティ」を参照してください。

イメージがインポート保留中の状態にあるという通知を受信するには、nbstlutil コマンドを実行します。このコマンドは、そのようなイメージの詳細を記載したレポートを生成します。これを使用してインポートの問題の原因を調査し、見つかった問題に対処する必要があります。インポートが完全に成功した場合は、インポート保留中の状態は自動的に更新されます。または、ターゲットドメインでのインポート操作が不要になったと判断することもできます。その場合には、ソースドメインのイメージの SLP 処理をキャンセルできます。この処理によってもインポート保留中の状態が解除されますが、そのようなイメージに対しては後続の SLP 処理は行われません。

nbstlutil について詳しくは『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

メモ: A.I.R. 操作では、対象設定されたレプリケーションを実行する SLP を構成および操作する前に、信頼関係を確立する必要があります。NetBackup 8.2、8.1 および 8.1.1 では、この操作にターゲットドメインからソースドメインに送信されるインポート確認メッセージが含まれています。NetBackup 8.1 で加えられたセキュリティの変更では、インポートの確認を続行する前に、この信頼関係を再確立する必要があります。

システムが NetBackup 8.1 または 8.1.1 にアップグレードされたか、8.1 または 8.1.1 の初期インストールが実行されたかに関係なく、NetBackup 8.1 または 8.1.1 のデフォルトではインポート確認操作は有効になっていません。NetBackup 8.1 または 8.1.1 で A.I.R. インポート確認機能を有効にする方法については、次の TechNote を参照してください。

https://www.veritas.com/support/en_US/article.000127326

自動イメージレプリケーションのセットアップ概要

次の表は、自動イメージレプリケーションのセットアップ処理を概説し、必要な操作を説明しています。

表 26-10 自動イメージレプリケーションのセットアップ概要

手順	処理	説明
1	ストレージサーバーを構成します。	ストレージ形式に応じてストレージサーバーを構成します。 『NetBackup 重複排除ガイド』か『NetBackup OpenStorage Solutions ガイド for Disk』を参照してください: http://www.veritas.com/docs/DOC5332
2	ディスクプールを構成します。	ストレージ形式に応じてディスクプールを構成します。 1 つのドメインから別のドメインへイメージをレプリケートするには、各ドメインに適切なストレージを構成する必要があります。NetBackup はレプリケーションでストレージをサポートしている必要があります。 『NetBackup 重複排除ガイド』か『NetBackup OpenStorage Solutions ガイド for Disk』を参照してください: http://www.veritas.com/docs/DOC5332
3	ストレージユニットを構成します。	レプリケート元のドメインとターゲットのドメインの両方でストレージユニットを構成します。 p.598 の「ストレージユニットの作成」を参照してください。
4	ドメイン間の関係を定義します。	データの送信先がレプリケート元のドメインにわかるようにドメイン間の関係を定義します。 p.1089 の「複製用のドメインの関係について」を参照してください。 p.1096 の「自動イメージレプリケーションの信頼できるマスターサーバーについて」を参照してください。
5	ストレージライフサイクルポリシーを構成します。	必要なストレージライフサイクルポリシーを構成します。 p.1099 の「自動イメージレプリケーションに必要なストレージライフサイクルポリシーについて」を参照してください。 p.658 の「ストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。
6	レプリケート元のドメインのバックアップポリシーを構成し、実行します。	バックアップポリシーは[ポリシーストレージ (Policy storage)]の選択として、構成された SLP を示す必要があります。 p.733 の「バックアップポリシーの作成」を参照してください。

自動イメージレプリケーションのボリューム変更を解決する方法

[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスを開くと、NetBackup はディスクプールのプロパティをカタログからロードします。[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスの[更新 (Refresh)]ボタンをクリックするか、またはストレージサーバーのための新しいディスクプールを構成すると、NetBackup はストレージサーバーに変更を問い合わせます。

Veritasでは、ボリュームのトポロジーが変化したときに次の処置をとることを推奨します。

- ストレージ管理者と変更について話し合います。必要に応じてディスクプールを変更して NetBackup がディスクプールを使い続けることができるようにするために、変更を把握する必要があります。
- NetBackup に変更が計画されていなかった場合、NetBackup が正しく機能するように変更を元に戻すようにストレージ管理者に依頼します。

NetBackup は次のボリュームプロパティへの変更を処理できます。

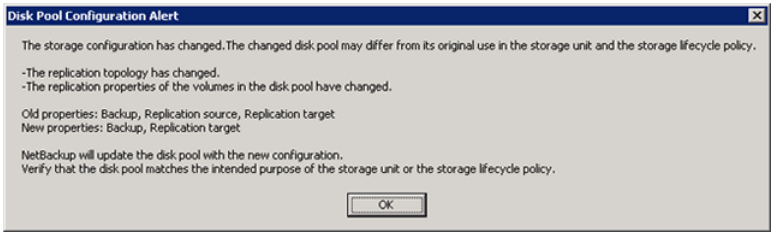
- レプリケーションソース (Replication Source)
- レプリケーションターゲット (Replication target)
- なし

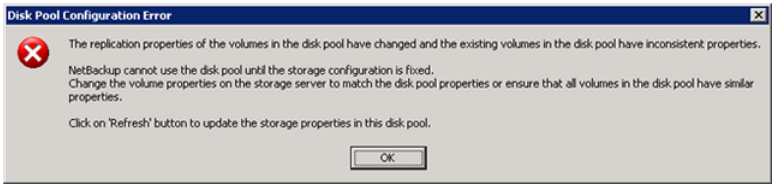
これらのボリュームプロパティが変化した場合、NetBackup はその変化と一致するようにディスクプールを更新できます。NetBackup はそのディスクプールを使い続けることができますが、ディスクプールはストレージユニットまたはストレージライフサイクルの目的に合わなくなっている可能性があります。

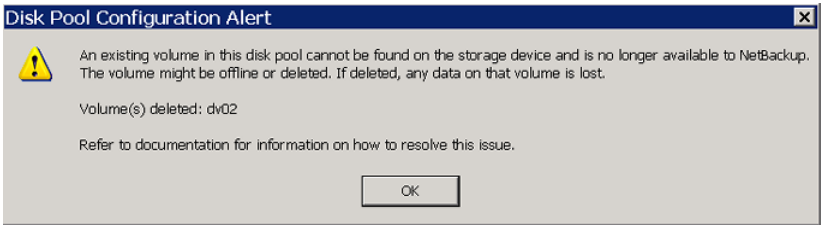
次の表で、考えられる結果と、それらを解決する方法を説明します。

表 26-11　　更新の結果

結果	説明
変更は検出されません。	変更は必要ありません。
NetBackup はディスクプールに追加できる新しいボリュームを検出します。	新しいボリュームは[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスに表示されます。ダイアログボックスのテキストは、ディスクプールに新しいボリュームを追加できることを示す内容に変わります。

結果	説明
すべてのボリュームのレプリケーションプロパティは変わりましたが、一貫性はまだ維持されています。	[ディスクプール構成の警告 (Disk Pool Configuration Alert)]ポップアップには、ディスクプール内のすべてのボリュームのプロパティが変わったが、プロパティがすべて同じ (同質) であることを知らせるメッセージが表示されます。  [ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスのディスクプールプロパティが新しいボリュームプロパティと一致するように更新された後は、警告ダイアログボックスで[OK]をクリックする必要があります。 新しいプロパティと一致する新しいプロパティが利用可能になると、NetBackup は[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスにそれらのプロパティを表示します。ディスクプールにそれらの新しいボリュームを追加できます。 [ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスでは、次の 2 つの選択肢から 1 つを選択してください。 ■ OK: ディスクプールの変更を受け入れるには、[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスの[OK]をクリックします。NetBackup はディスクプールの新しいプロパティを保存します。 NetBackup はディスクプールを使うことができますが、このディスクプールはストレージユニットまたはストレージライフサイクルポリシーの意図した目的と合わなくなっている可能性があります。レプリケーション操作で正しいソースとターゲットのディスクプール、ストレージユニット、ストレージユニットグループが使われるようにするために、ストレージライフサイクルポリシー定義を変更してください。あるいは、管理者と協力してボリュームプロパティを元の値に戻します。 ■ キャンセル (Cancel): 変更を破棄するには、[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスの[キャンセル (Cancel)]をクリックします。NetBackup は新しいディスクプールプロパティを保存しません。NetBackup はディスクプールを使うことができますが、このディスクプールはストレージユニットまたはストレージライフサイクルポリシーの意図した目的と合わなくなっている可能性があります。

結果	説明
ボリュームのレプリケーションプロパティが変更され、今は一貫性が失われています。	[ディスクプール構成エラー (Disk Pool Configuration Error)]ポップアップボックスには、ディスクプール内の一部のボリュームのレプリケーションプロパティが変わったことを知らせるメッセージが表示されます。ディスクプールのボリュームのプロパティが同質ではありません。  警告ダイアログボックスの[OK]をクリックする必要があります。 [ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスでは、ディスクプールのプロパティは変更されないままで、プロパティを選択することができません (つまり淡色表示されます)。ただし、個々のボリュームのプロパティは更新されます。 ボリュームプロパティが同質ではないので、NetBackup はストレージ構成が修正されるまでディスクプールを使うことができません。 NetBackup はディスクプール内の既存のボリュームが同質ではないので、(新しいボリュームがあったとしても) 新しいボリュームを表示しません。 変更されたボリュームを特定するには、ディスクプールプロパティとボリュームプロパティを比較します。 p.1091 の「自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーの表示」を参照してください。 ストレージ管理者と協力して、変更点とその変更を行った理由を把握します。レプリケーション関係の再確立は必要な場合と不要な場合があります。関係がエラーで削除された場合、関係の再確立は必要であると考えられます。レプリケーションターゲットデバイスを廃止中または交換中の場合、関係の再確立はおそらく必要ではありません。 ディスクプールは、ディスクプール内の各ボリュームのプロパティが同種になるまで使用できません。 [ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスで[OK]または[キャンセル (Cancel)]をクリックすると、[ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスが終了します。

結果	説明
NetBackup はディスクプール内にあったボリュームを検出できません。	[ディスクプール構成の警告 (Disk Pool Configuration Alert)]ポップアップボックスには、1 つまたは複数の既存のボリュームがストレージデバイスから削除されたことを知らせるメッセージが表示されます。  NetBackup はディスクプールを使うことができますが、データが失われる可能性があります。 手違いによるデータ損失を避けるために、NetBackup ではディスクプールからボリュームを削除することはできません。 ディスクプールを使い続けるには、次のことを実行してください。 ■ bpimmediaコマンドまたは[ディスク上のイメージ (Images On Disk)]レポートを使って、特定のボリュームのイメージを表示する。 ■ ボリューム上のイメージを期限切れにする。 ■ nbdevconfig コマンドを使って、ボリュームを停止状態に設定する。そうすることで、NetBackup では使われません。

自動イメージレプリケーション構成でのレプリケーション関係の削除または置換

自動イメージレプリケーションでは、ソースドメインのストレージサーバーから 1 つ以上のターゲット NetBackup ドメインにバックアップがレプリケートされます。このような関係からストレージサーバーを削除または置換する必要がある場合は、関与するドメインでレプリケーションの停止またはリダイレクトを行うための適切な準備を行う必要があります。すなわち、レプリケーション関係の削除を行う必要があります。

たとえば、3 つのドメインでカスケード式の自動イメージレプリケーションが使われているシナリオを想定します。ドメイン 1 からのインポートの宛先として機能するドメイン 2 を削除するには、3 つすべてのドメインで準備を行う必要があります。この準備では、ストレージライフサイクルポリシーの変更、レプリケーショントポロジーからのストレージサーバーの削除が含まれます。

図 26-7 ターゲットストレージサーバーを削除する例

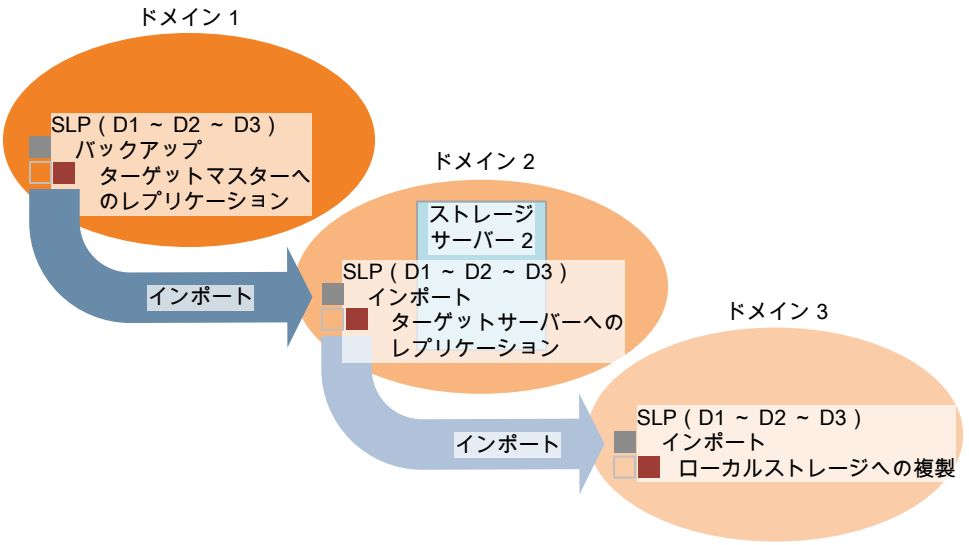


表 26-12 には、自動イメージレプリケーション構成の関係を削除または置換するための手順を説明する項が記載されています。

表 26-12

トピック	参照先
2 つのストレージサーバー間のレプリケーション関係の追加。	p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。
2 つのストレージサーバー間のレプリケーション関係の削除。	
ドメインとストレージサーバー間のレプリケーション関係の削除。	p.1112 の「ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係の削除」を参照してください。
ドメインとストレージサーバー間のレプリケーション関係の置換。	p.1114 の「ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係の置換」を参照してください。
すべてのストレージサーバー間のレプリケーション関係の削除。	p.1118 の「ストレージサーバーが関与するすべてのレプリケーション関係の削除または置換」を参照してください。
すべてのストレージサーバー間のレプリケーション関係の置換。	

2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除

レプリケーション関係を追加する前に、この操作がもたらす結果を理解する必要があります。

- ソースドメインストレージサーバーからレプリケートする標準(または非ターゲット)の自動イメージレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーは、ターゲットドメインストレージサーバーにレプリケートします。

レプリケーション関係を削除する前に、この操作がもたらす結果を理解する必要があります。

- ソースドメインストレージサーバーからレプリケートする標準(または非ターゲット)の A.I.R. SLP は、ターゲットドメインストレージサーバーにレプリケートしなくなります。
- ソースドメインストレージサーバーからターゲットドメインストレージサーバーにレプリケートするターゲット A.I.R. SLP は失敗します。これらの SLP については、削除または変更して、ターゲットドメインにレプリケートしないようにする必要があります。

次の手順を実行して、2 つのストレージサーバー間でレプリケーション関係の追加または削除を行います。

レプリケーション関係を変更(追加または削除)する方法

1. この手順は、OpenStorage または MSDP ストレージを使うかどうかによって異なります。
   - OpenStorage ストレージの場合は、ベンダーによって手順が異なるため、ストレージ管理者に問い合わせてからレプリケーション関係を変更してください。
   - MSDP ストレージの場合は、NetBackup 管理者がソースドメインで関係を変更できます。
2. 関係を変更した後に、両方のドメインのディスクプールを更新して、トポロジーの変更を反映させます。

   NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ディスクプール (Disk Pool)]を展開します。ディスクプールを選択して更新します。`nbdevconfig -updatedp` コマンドを使うこともできます。(自動イメージレプリケーションのレプリケーショントポロジーについては、『OpenStorage ソリューションガイド』を参照してください。)

ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係の削除

2 つのドメイン間のすべてのレプリケーション関係を削除するには、次の手順を実行します。この手順では、ドメイン D2 のストレージサーバーとドメイン D1 を参照します。

ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係を削除する方法

1 ドメイン D1:

マスターサーバー上で次のコマンドを実行します。

```
nbdecommission -list_ref -oldserver
storage_server_name-machinetype replication_host
```

出力リスト:

- 非推奨のストレージサーバーをレプリケーションターゲットまたはレプリケーションソースとして参照する、ドメインのすべてのストレージサーバー。
- 非推奨のストレージサーバーにインポートを実行する SLP を参照するすべてのターゲット A.I.R. レプリケーション SLP。

メモ: SLP に処理中のイメージが存在する場合は、それらのイメージが完了するまで待機するか、ストレージサーバーが廃止される前に取り消します。これは、すべてのバージョン の SLP が該当することに注意してください。既存の SLP 管理対象の処理を取り消すには、SLP ユーティリティコマンド(`nbstlutil`)を使います。

p.663 の「nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理」を参照してください。

---

2 手順 1 で検出されたターゲット A.I.R. ストレージライフサイクルポリシーからレプリケーション操作を削除します。

これらの SLP が不要である場合は、ここで削除できます。

3 手順 1 で検出されたレプリケーション関係を削除します。

p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。

両方のドメインで不要になった残りの A.I.R. ストレージライフサイクルポリシーはここで削除できます。

4 次のコマンドを実行して、ストレージサーバーを廃止します。

```
nbdecommission -oldserver storage_server_name-machinetype
replication_host
```

ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係の置換

メモ: 置換されるストレージサーバーが標準(非ターゲット)の自動イメージレプリケーションの構成の一部である場合は、置換ストレージサーバーに追加のレプリケーションターゲット関係があってはなりません。

この手順では、D1 と D2 という 2 つのドメインを参照します。自動イメージレプリケーションを D1 のストレージサーバーから D2 のストレージサーバーに発生するように構成します。また、D2 から D1 に発生するようにも構成します。

新規ストレージサーバー(S2)を D2 に追加して、D2 が 2 つのストレージサーバー(S1 と S2)を含むようにします。S1 との関係を S2 との関係に置換する必要があります。

表 26-13 は、D2 に切り替える前の構成を示しています。表 26-14 は、変更を加えた後の構成を示しています。

表 26-13　　変更前の構成例

ドメイン	ストレージサーバー	ストレージライフサイクルポリシー
D1	いくつかのストレージサーバーを含んでいますが、これらのサーバーはこの例では不要です。	■ BACKUP_D1_REPLICATE_D2 この SLP では、ターゲットインポート SLP IMPORT_S1 を使って D2 の S1 にレプリケートされます。 ■ IMPORT_D1 この SLP では、D1 のストレージサーバーにインポートされます。
D2	S1(非推奨) S2(D2 での新規)	■ BACKUP_D2_REPLICATE_D1 この SLP では、ターゲットインポート SLP IMPORT_D1 を使って D1 にレプリケートされます。 ■ IMPORT_S1 この SLP では、D2 にインポートされ、S1 に格納されます。

図 **26-8** 変更前のトポロジー

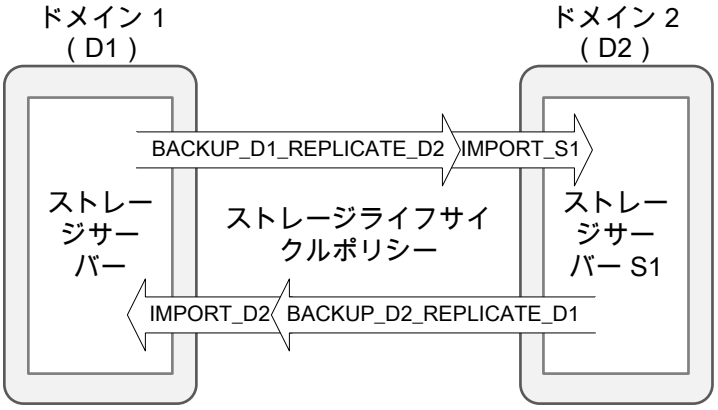
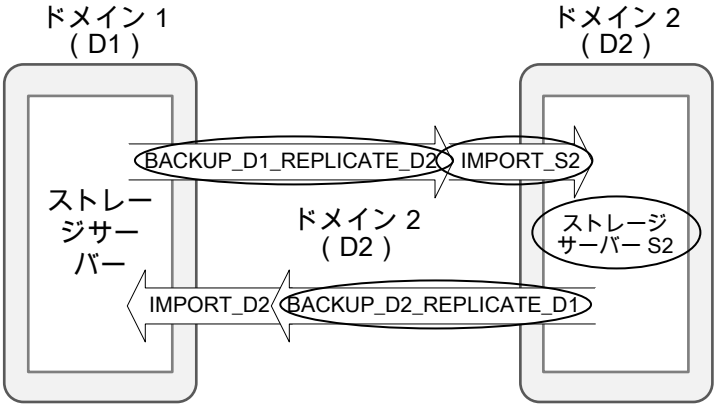


表 **26-14** 変更後の構成例

ドメイン	ストレージサーバー	ストレージライフサイクルポリシー
D1	いくつかのストレージサーバーを含んでいますが、これらのサーバーはこの例では不要です。	■ BACKUP_D1_REPLICATE_D2 この SLP では、ターゲットインポート SLP IMPORT_S2 を使って D2 の S2 にレプリケートされます。 ■ IMPORT_S1 この SLP では、D1 のストレージサーバーにインポートされます。
D2	S1（非推奨） S2（D2 での新規）	■ BACKUP_D2_REPLICATE_D1 この SLP では、ターゲットインポート SLP IMPORT_D1 を使って D1 にレプリケートされます。 ■ IMPORT_S2 この SLP では、D2 にインポートされ、S2 に格納されます。

図 26-9 変更後のトポロジー



円で囲まれた項目は変更されています。

次の手順では、特定のドメインで手順を実行する必要があることに注意してください。

表 26-15 ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係の置換

ドメイン	手順	説明
ドメイン D2:	1	次のコマンドを実行して、ストレージサーバー S1 のレプリケーション関係を判別します。 `bpstsinfo -lsuinfo -storage_server` *`storage_server_name`* `-stype` *`storage_server_type`* たとえば、 `bpstsinfo -lsuinfo -storage_server S1 -stype replication_host`
	2	手順 1 で検出した各レプリケーションターゲット関係について、ストレージサーバー S2 と D1 のターゲット間に対応する関係を追加します。 p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。
	3	ストレージサーバー S1 へのインポートを実行するすべてのインポート SLP をコピーします。ストレージサーバー S2 にインポートするように新規 SLP を変更します。 たとえば、IMPORT_S1 をコピーします。ストレージサーバー S2 にインポートするようにこの SLP を変更します。S2 にインポートすることを示すため、SLP 名を IMPORT_S2 に変更します。 **メモ:** 既存のインポート SLP はまだ削除しないでください。すでに機能を実行しなくなっているすべての SLP は、この手順の後半で削除できます。

ドメイン	手順	説明

ドメイン D1:	4	マスターサーバー上で次のコマンドを実行します。
		`nbdecommission -list_ref -oldserver storage_server_name-machinetype replication_host`
		たとえば、
		`nbdecommission -list_ref -oldserver S1 -machinetype replication_host`
		出力リスト:
		■ 非推奨のストレージサーバーをレプリケーションターゲットまたはレプリケーションソースとして参照する、ソースドメイン(S1)のすべてのストレージサーバー。
		■ 非推奨のストレージサーバーにインポートを実行する SLP を参照するすべてのターゲット A.I.R. レプリケーション SLP。
		メモ: SLP に処理中のイメージが存在する場合は、それらのイメージが完了するまで待機するか、ストレージサーバーが廃止される前に取り消します。これは、すべてのバージョン の SLP が該当することに注意してください。既存の SLP 管理対象の処理を取り消すには、SLP ユーティリティコマンド(nbstlutil)を使います。
		p.663 の「nbstlutil コマンドを使用したライフサイクル操作の管理」を参照してください。

ドメイン D2:	手順 4 でレプリケーションソース関係がリストされた場合にのみ手順 5 から 6 までを実行します。	
	5	S1 からドメイン D1 にレプリケートするレプリケーション SLP を S2 からレプリケートするように変更します。この操作は、非ターゲットとターゲット A.I.R. SLP の両方に該当します。 たとえば、BACKUP_D2_REPLICATE_D1 でのレプリケーション操作を変更します。バックアップストレージの宛先を S1 から S2 に変更します。
	6	手順 4 で検出されたレプリケーションソース関係を削除します。 p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。

ドメイン	手順	説明
ドメイン D1:	手順 4 でレプリケーションターゲット関係がリストされた場合にのみ手順 7 から 10 までを実行します。	
	7	ストレージサーバー S2 に対してレプリケーションターゲット関係を持つ、手順 2 でリストされた各ストレージサーバーからレプリケーション関係を追加します。 p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。
	8	手順 4 で検出されたレプリケーション操作を変更します。ターゲットインポート SLP を手順 3 で作成した対応インポート SLP に変更します。 たとえば、BACKUP_D1_REPLICATE_D2 のレプリケーション操作を変更します。[ターゲットインポート SLP (Target import SLP)]設定を IMPORT_S1 から IMPORT_S2 に変更します。
	9	手順 4 で検出されたレプリケーションターゲット関係を削除します。 p.1112 の「2 つのストレージサーバー間でのレプリケーション関係の追加または削除」を参照してください。

	10	次のコマンドを実行して、ストレージサーバーを廃止します。
		`nbdecommission -oldserver storage_server_name -machinetype replication_host`
		たとえば、
		`nbdecommission -oldserver D1 -machinetype replication_host`

ドメイン D2:	11	不要になった S1 へのインポート SLP をここで削除できます。 たとえば、IMPORT_S1 をここで削除できます。

ストレージサーバーが関与するすべてのレプリケーション関係の削除または置換

ストレージサーバーが関連するすべてのレプリケーション関係を削除または置換するには、ドメインとストレージサーバー間のすべてのレプリケーション関係を完全に削除または置換します。この操作は、ストレージサーバーとのレプリケーション関係に関与する各ドメインで実行する必要があります。

次のコマンドは、レプリケーションターゲット関係とレプリケーションソース関係をリストします。このコマンドは、ストレージサーバーとレプリケーション関係を持つドメインを判別するときに役に立ちます。

```
bpstsinfo -lsuinfo -storage_server storage_server_name -stype
storage_server_type
```

例: 非ターゲット自動イメージレプリケーション構成でのストレージサーバーの置換

この例では、標準(非ターゲット)の自動イメージレプリケーション構成のストレージサーバーを置換するために必要な手順について説明します。

具体的には、ドメイン D2 の MSDP ストレージサーバー(D2_MSDP_1)を別の MSDP ストレージサーバー(D2_MSDP_2)に置換します。

表 26-16 構成例

ドメイン	ストレージサーバー	ストレージライフサイクルポリシー
D1	D1_MSDP	BACKUP_D1
D2	D2_MSDP_1 D2_MSDP_2	レプリケーションに関連する SLP なし

この例では、レプリケーションとストレージライフサイクルのトポロジーが全体をとおして追跡されます。

図 26-10 処理前のレプリケーショントポロジーの例

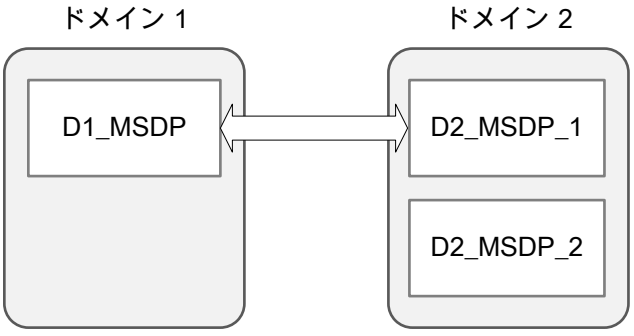
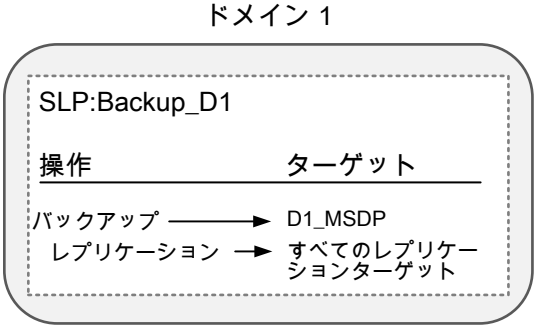
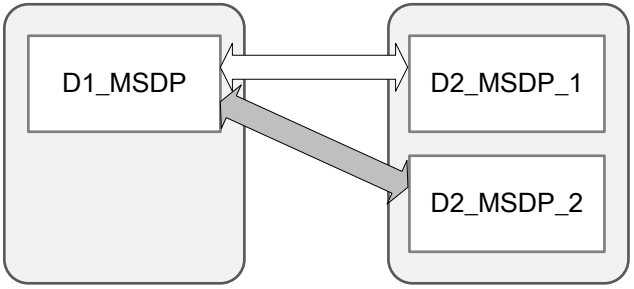


図 26-11 ストレージライフサイクルポリシーのトポロジーの例



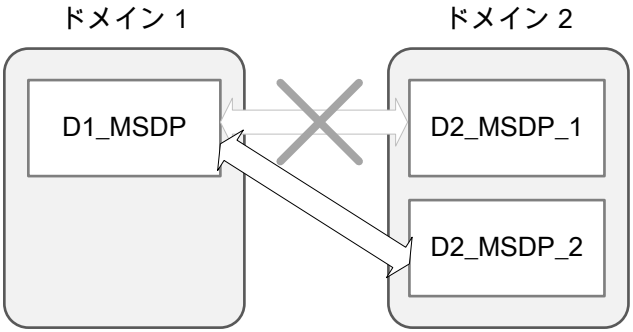
ストレージサーバー D2_MSDP_1 を D2_MSDP_2 に置換する方法

1. D1_MSDP から D2_MSDP_2 へのレプリケーションターゲット関係を追加します。
2. 両方のドメインでディスクプールを更新します。



3. D1_MSDP と D2_MSDP_1 間のレプリケーションターゲット関係を削除します。

4 両方のドメインでディスクプールを更新します。



5 D1 で、次のコマンドを実行して MSDP_D2_1 を廃止します。

```
nbdecommission -oldserver MSDP_D2_1 -machinetype replication_host
```

例: カスケード式のターゲット自動イメージレプリケーション構成のストレージサーバーの置換

この例では、カスケード式のターゲット自動イメージレプリケーション構成の MSDP ストレージサーバーを置換するために必要な手順について説明します。この例では、レプリケーションとストレージライフサイクルのトポロジーが全体をとおして追跡されます。

環境には 3 つのドメインが存在します。各ドメインには、1 つ以上の MDSP ストレージサーバーがあります。

表 26-17 構成例

ドメイン	ストレージサーバー	ストレージライフサイクルポリシー
D1	D1_MSDP	BACKUP_D1
D2	D2_MSDP D2_MSDP_2	IMPORT_D2
D3	D3_MSDP	IMPORT_D3

図 26-12 レプリケーショントポロジーの例

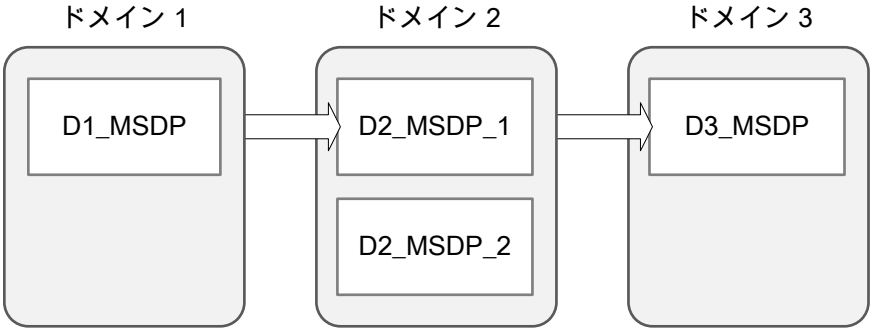
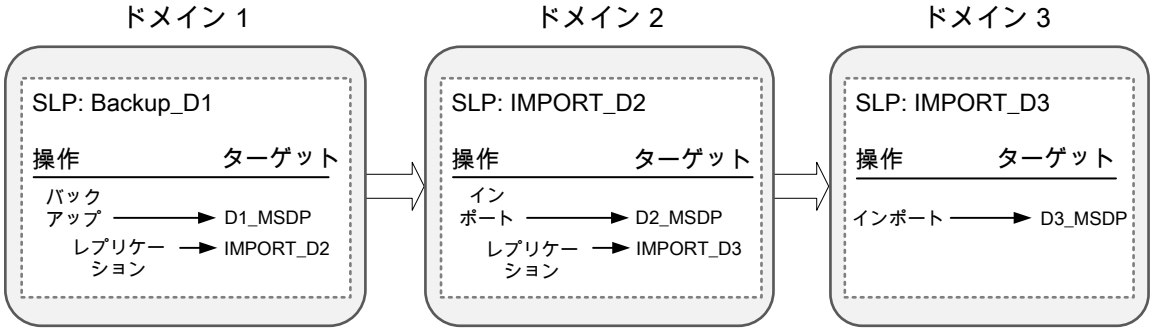
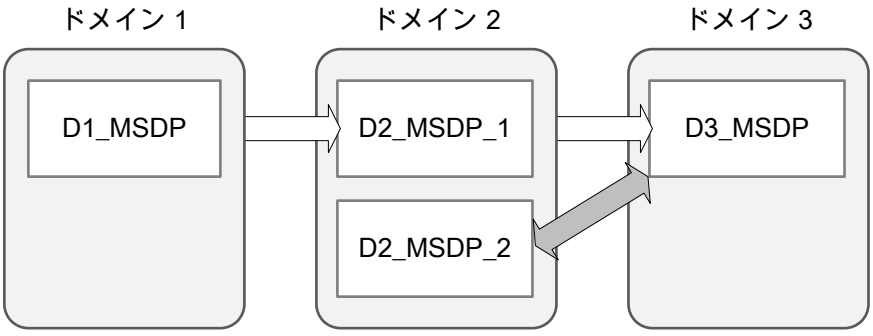


図 26-13 ストレージライフサイクルポリシーのトポロジーの例

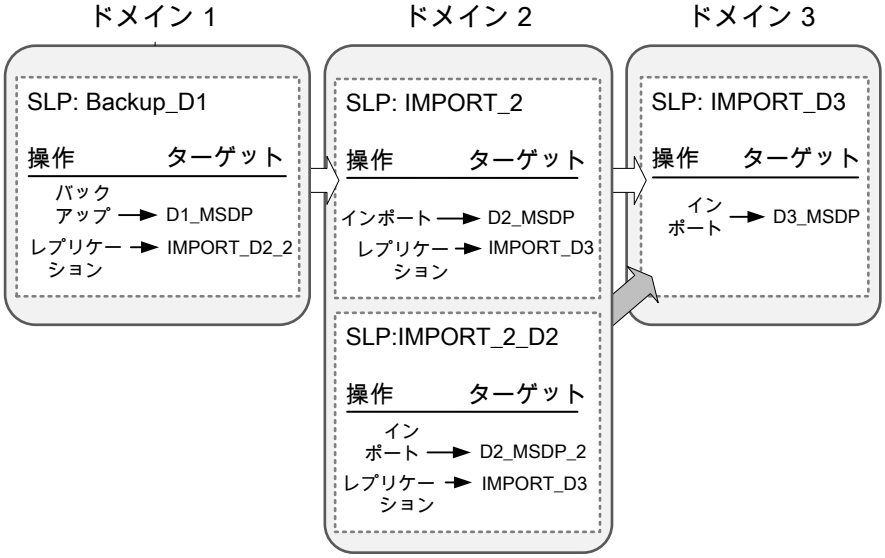


ストレージサーバー D2_MSDP を D2_MSDP_2 に置換する方法

1. D2_MSDP_2 から D3_MSDP へのレプリケーションターゲット関係を追加します。
2. ドメイン D2 とドメイン D3 の両方でディスクプールを更新します。

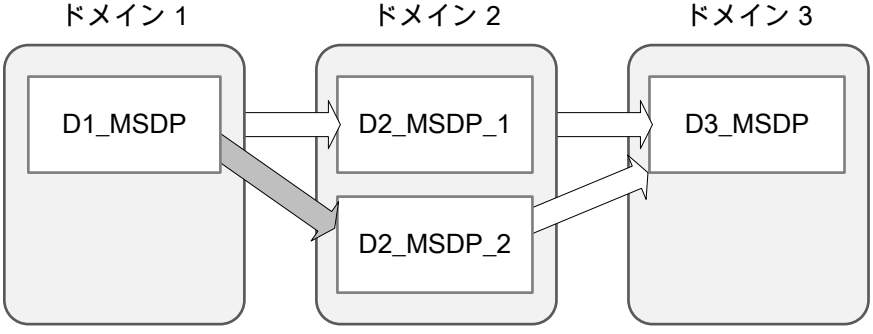


3 IMPORT_D2 をコピーし、名前を IMPORT_2_D2 に変更して、宛先ストレージを D2_MSDP_2 上のストレージユニットに変更します。

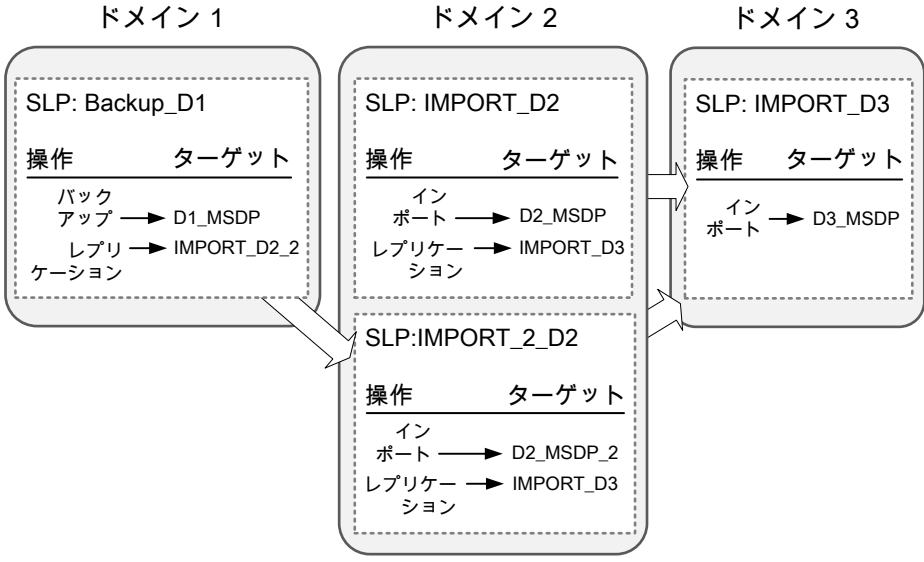


4 D1_MSDP から D2_MSDP_2 へのレプリケーションターゲット関係を追加します。

5 両方のドメインでディスクプールを更新します。

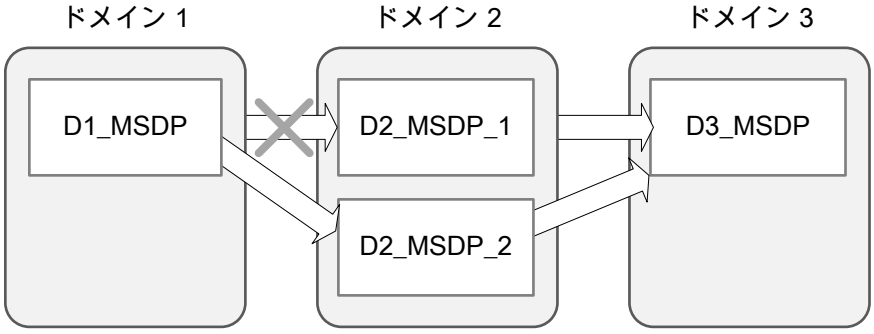


6 BACKUP_D1 レプリケーション操作ターゲットインポート SLP を IMPORT_2_D2 に変更します。



7 D1_MSDP から D2_MSDP_1 へのレプリケーションターゲット関係を削除します。

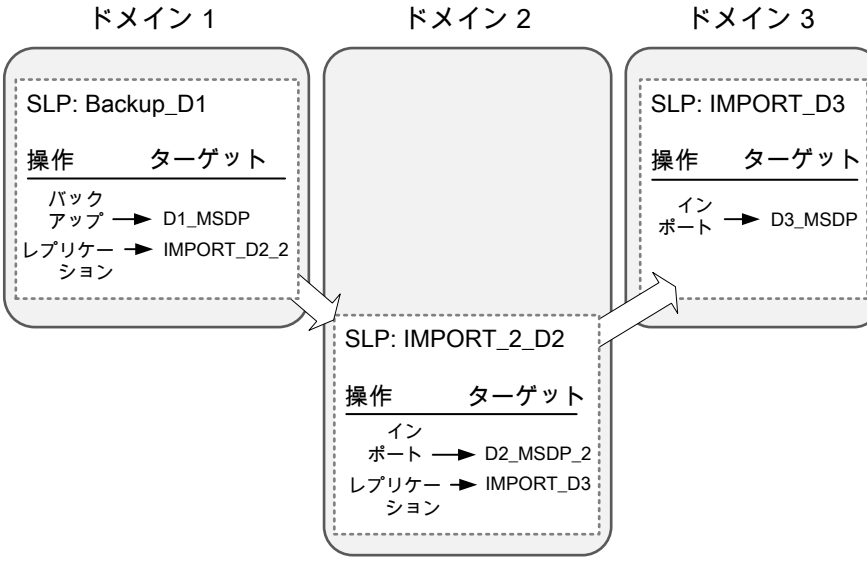
8 両方のドメインでディスクプールを更新します。



9 D1 で次のコマンドを実行します。

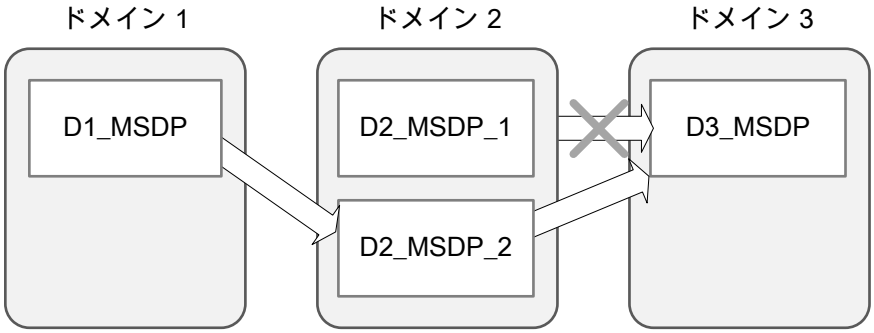
```
nbdecommission -oldserver MSDP_D2 -machinetype replication_host
```

10 IMPORT_D2 を削除します。



11 D2_MSDP_1 から D3_MSDP へのレプリケーションターゲット関係を削除します。

12 両方のドメインでディスクプールを更新します。



ターゲットマスタードメインでのバックアップからのリストアについて

ターゲットマスタードメインでイメージを使ってクライアントを直接リストアすることはできますが、これは、ディザスタリカバリ時にのみ行ってください。ここでは、ディザスタリカバリは元のドメインがもはや存在せず、クライアントをターゲットのドメインからリカバリする必要があるという状況でのリカバリをいいます。

表 26-18 ディザスタリカバリの例でのクライアントのリストア

ディザスタリカバリの例	クライアントが存在するか	説明
例 1	はい	別のドメインでクライアントを構成し、そのクライアントに直接リストアします。
例 2	いいえ	リカバリドメインにクライアントを作成し、そのクライアントに直接リストアします。これは可能性が最も高い例です。
例 3	いいえ	リカバリドメインで代替クライアントへのリストアを実行します。

クライアントをリカバリする手順は他のクライアントのリカバリと同じです。実際の手順はクライアントの形式、ストレージの形式、およびリカバリが代替クライアントのリストアであるかどうかによって異なります。

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使うリストアの場合は、アプリケーションインスタンスがリカバリドメインに存在する必要があります。アプリケーションインスタンスは、NetBackup がリカバリ先を持つために必要となります。

個別リカバリの情報については、次のトピックとガイドを参照してください。

- p.925 の「Active Directory の個別バックアップと個別リカバリ」を参照してください。
- p.780 の「[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)](ポリシー属性)」を参照してください。
- p.1283 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用するバックアップおよびリストアのための UNIX メディアサーバーおよび Windows クライアントの構成」を参照してください。
- NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理者ガイド:
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332
- NetBackup for Microsoft Exchange Server 管理者ガイド:
  http://www.veritas.com/docs/DOC5332

自動イメージレプリケーションジョブに関するレポート

アクティビティモニターは、ターゲットのマスターサーバードメインにレプリケートする構成の[レプリケーション (Replication)]ジョブと[インポート (Import)]ジョブの両方を表示します。

表 26-19 アクティビティモニターに表示される自動イメージレプリケーションジョブ

ジョブ形式	説明
レプリケーション	ターゲットマスターへのバックアップイメージをレプリケートするジョブは、[レプリケーション (Replication)]ジョブとしてアクティビティモニターに表示されます。[ターゲットマスター (Target Master)]ラベルは、この形式のジョブの[ストレージユニット (Storage Unit)]列に表示されます。 他の[レプリケーション (Replication)]ジョブと同様に、ターゲットマスターにイメージをレプリケートするジョブは 1 つのインスタンス内の複数のバックアップイメージで実行できます。 このジョブの詳しい状態には、レプリケートされたバックアップ ID リストが含まれています。
インポート (Import)	ターゲットマスタードメインにバックアップコピーをインポートするジョブは、[インポート (Import)]ジョブとしてアクティビティモニターに表示されます。[インポート (Import)]ジョブは、1 つのインスタンスの複数コピーをインポートできます。この[インポート (Import)]ジョブの状態の詳細には、処理されたバックアップ ID のリストと失敗したバックアップ ID のリストが含まれます。 レプリケーションが成功しても、ターゲットのマスターにイメージがインポートされたかどうかはわかりません。 データの分類が両方のドメインで異なる場合、[インポート (Import)]ジョブは失敗し、NetBackup はイメージを再びインポートする試行を行っていません。 [インポート (Import)]ジョブが状態 191 で失敗し、ターゲットのマスターサーバーで実行された時点で[問題 (Problems)]レポートに表示されます。 イメージは[イメージクリーンアップ (Image Cleanup)]ジョブの間に期限切れになり、削除されます。レプリケート元のドメイン (ドメイン 1) は失敗したインポートを追跡しません。 p.1177 の「レポートの実行」を参照してください。

NetBackup Replication Director について

レプリケーションディレクタは NetBackup OpenStorage の管理対象スナップショットおよびスナップショットレプリケーションの実装であり、スナップショットはパートナー企業のストレージシステムに格納されます。 OpenStorage は、Veritas API に準拠するストレージの実装との NetBackup の通信を可能にする API です。

レプリケーションディレクタは OpenStorage パートナーの関数を使って次のタスクを実行します。

- ディスクを共有し、複数の異質メディアサーバーが同じディスクボリュームに同時にアクセスできるようにします。
- 負荷を分散し、パフォーマンスを調整します。NetBackup では、メディアサーバーとディスクプール間でバックアップジョブとストレージの使用率が分散されます。
- 高速なストレージのプロビジョニングやほとんど無制限のストレージなど、ディスクアレイの機能をフルに活用します。

- オフサイトの Vault 処理の代わりに使用します。ストレージの複製技術はディザスタリカバリ計画の一部としてオフサイトのストレージにユーザーのデータ (ファイル、アプリケーション、データベース) の複製を送る効率的な手段を提供します。

NetBackup は、ストレージサーバーに利用可能なボリュームにあるクライアントデータのスナップショットを格納します。

スナップショットは、ストレージハードウェアによってキャプチャされた特定時点のプライマリストレージデータを表します。NetBackup はその後、プライマリボリュームにあるスナップショットを、ストレージサーバーに利用可能な他のボリュームにレプリケートするよう、ストレージサーバーに指示できます。スナップショットは、ストレージサーバー内の複数ボリュームにレプリケートするか、テープデバイスやその他のディスクストレージのような DFM サーバー以外のストレージにレプリケートできます。レプリケーションディレクタでは、組織の特定のデータ保護ニーズを満たすためにさまざまなシナリオを取り扱うことができます。

レプリケーションディレクタは次のタスクのエンドツーエンドのデータ保護管理のための単一の NetBackup インターフェースを提供します:

- 統一されたポリシーの管理。
  すべてのデータのライフサイクルを管理する 1 つの集中バックアップインフラとして、NetBackup 管理コンソールを使います。
- スナップショットコピーの管理。
  NetBackup を使ってスナップショットのライフサイクル全体を管理します。レプリケーションディレクタでは、OpenStorage とメディアサーバーを使って、ストレージサーバーのボリュームにアクセスします。NetBackup がストレージサーバーに指示しないかぎり、ディスクアレイからイメージを移動、削除、または期限切れにすることはできません。初期スナップショットを実行する手順は、NetBackup のストレージライフサイクルポリシー (SLP) の操作に従います。初期スナップショットを作成してそのスナップショットを複数の場所にレプリケートし、各レプリケーションに異なる保持期間を指定するよう NetBackup に指示する 1 つの SLP を作成できます。スナップショットからのバックアップの作成、スナップショットへのインデックス付けなどを行う追加の指示 (または操作) を SLP に含めることができます。
- スナップショットのコピーの監視。
  NetBackup OpsCenter を使用して、各データ格納場所で各コピーの作成を監視します。OpsCenter はレプリケーション環境全体に関する広範なレポートを提供します。
- グローバルな検索とリストア。
  リカバリは NetBackup に定義済みの環境で任意のストレージデバイスから利用可能です。このリカバリにはディスクのプライマリコピーまたは複製されたコピー、またはディスクまたはテープの任意の複製コピーからのリカバリが含まれます。

詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。

8

監視とレポート

- 第27章 NetBackup アクティビティの監視
- 第28章 NetBackup のレポート
- 第29章 ログアシスタントの使用

27

NetBackup アクティビティの監視

この章では以下の項目について説明しています。

- アクティビティモニターについて
- アクティビティモニターオプションの設定
- [ジョブ (Jobs)]タブについて
- [デーモン (Daemons)]タブについて
- [プロセス (Processes)]タブについて
- [ドライブ (Drives)]タブについて
- [エラーログ (Error Logs)]タブについて
- ジョブデータベースについて
- デバイスモニターについて
- メディアマウントエラーについて
- 保留中の要求および操作について

アクティビティモニターについて

NetBackup 管理コンソールのアクティビティモニターを使って、NetBackup の次の側面を監視および制御します。

ジョブ (Jobs)	p.1134 の「[ジョブ (Jobs)]タブについて」を参照してください。 ジョブの詳細はヘルプに記述されています。

サービスまたはデーモン (Services or Daemons)	p.1140 の「[デーモン (Daemons)]タブについて」を参照してください。
プロセス (Processes)	p.1153 の「[プロセス (Processes)]タブについて」を参照してください。
ドライブ (Drives)	p.1159 の「[ドライブ (Drives)]タブについて」を参照してください。
エラーログ	p.1161 の「[エラーログ (Error Logs)]タブについて」を参照してください。

- アクティビティモニターが NetBackup 管理コンソールで実行されている間、bpjobd デーモンによってアクティビティモニターにジョブの動作状態が送信されます。
  ジョブの開始、更新および完了に伴ってアクティビティモニターが更新されます。更新サイクルはありません。ただちに更新が行われます。
  ステータスバーは、[ジョブ (Jobs)]タブ上のアクティビティモニターの詳細ペインの上部に表示されます。

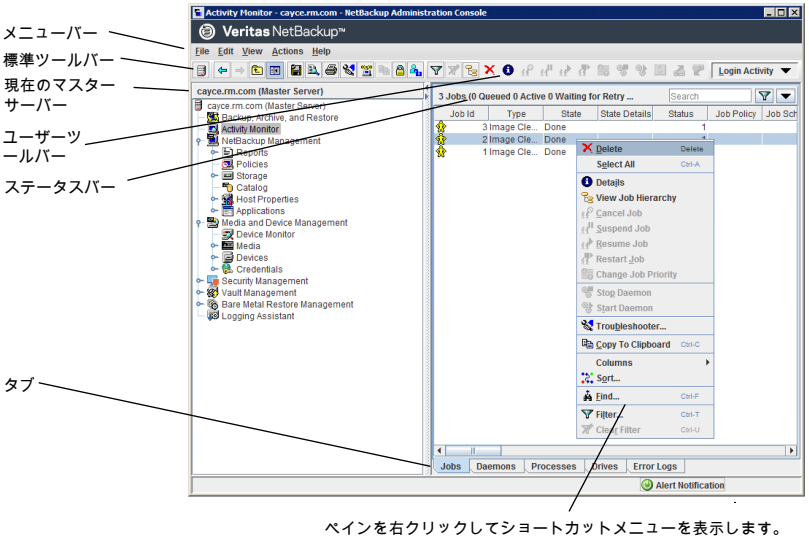
メモ: [表示 (View)]メニューの[フィルタ (Filter)]オプションは、指定した状態のジョブだけをアクティビティモニターに表示する場合に有効です。たとえば、特定の日付の前に開始されたジョブ、キューに投入された状態のジョブ、指定した範囲内の状態完了コードを持つジョブなどを表示できます。

このステータスバーには、次の情報が表示されます。

- ジョブが存在するマスターサーバー
- ジョブの合計数
- ジョブの状態 ([実行中 (Active)]、[キューへ投入済み (Queued)]、[再試行を待機中 (Waiting for Retry)]、[一時停止 (Suspended)]、[未完了 (Incomplete)]、[完了 (Done)]) ごとのジョブの数
- 現在選択されているジョブの数
- 実行中の NetBackup サービスまたはデーモンの数
- ドライブの数および各ドライブの状態 ([有効 (Active)]、[無効 (Down)])

フィルタが使用されている場合でも、数値には常に実際のジョブ数が反映されます。

図 27-1 アクティビティモニター



アクティビティモニターオプションの設定

NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターに関するオプションを設定するには、次の手順に従ってください。

アクティビティモニターのオプションを構成する方法

1. NetBackup 管理コンソールのメニューバーで、[表示 (View)] > [オプション (Options)]をクリックし、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]タブを選択すると、アクティビティモニターの構成可能なオプションにアクセスできます。
2. 次のオプションで確認の警告を受信できます。

ジョブの削除を確認 (Confirm job deletions)	ジョブを削除するときに、確認のダイアログボックスが表示されます。
ジョブの取り消しを確認 (Confirm job cancellations)	ジョブを取り消すときに、確認のダイアログボックスが表示されます。
デーモンの停止を確認 (Confirm stop daemons)	デーモンを停止するとき、確認のダイアログボックスが表示されます。 今後、ジョブの削除および取り消し確認、またはデーモンの停止確認の表示を停止するには、[今後、この警告を表示しない (In the future, do not show this warning)]オプションを有効にします。

詳細ウィンドウの最大数 (Maximum details windows)	一度に表示可能なアクティビティモニターのジョブの詳細、デーモンの詳細およびプロセスの詳細のウィンドウの最大数を指定します。
自動更新を使用する (Automatically refresh display every)	[自動更新を使用する (Automatically refresh display)]を有効にすると、[デーモン (Daemons)]タブと[プロセス (Processes)]タブのデータ、およびジョブの詳細の経過時間が更新されます。他の[ジョブ (Jobs)]タブのデータは、[自動更新 (Auto refresh)]の設定に関係なく更新されます。 間隔 (秒)には、[デーモン (Daemons)]タブおよび[プロセス (Processes)]タブでデータが更新される間隔 (秒単位) を入力します。
アクティビティモニターでのエラーログの表示 (Show error logs in Activity Monitor)	これを使用すると、NetBackup のエラーログを[アクティビティモニター (Activity Monitor)]の[エラーログ (Error Logs)]タブに表示できます。 次のオプションを構成することで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]でのエラーログの表示をカスタマイズできます。 ■ ドロップダウンメニューからオプションを選択して、何についてのエラーログを表示するかを構成します。デフォルトでは、すべてのエラーと重要ログを一覧表示する[エラーとそれ以上のすべて (Error and above)]が選択されています。重要ログ、情報ログ、エラー、警告など、特定のログを選択して表示することもできます。 ■ [エラーログの表示期間 (Show error logs for last)]の横にある時間帯を選択すると、何時間前までのログを表示するかを構成できます。デフォルトの時間帯は 24 時間前に設定されています。 ■ [表示更新間隔 (Refresh display every)]オプションを指定すると、自動更新する間隔 (分) を設定できます。デフォルトの更新間隔は 15 分に設定されています。
[ジョブの詳細 (Job Details)]ウィンドウでのエラーログの表示 (Show error logs in Job details window)	[ジョブの詳細 (Job Details)]ウィンドウにエラーログを表示できます。このオプションにチェックマークを付けた場合は、特定のジョブ ID をクリックすると[ジョブの詳細 (Job Details)]ウィンドウのログエントリを、別途生成される[エラーログ (Error Logs)]タブに表示できます。[ジョブの詳細 (Job Details)]ウィンドウには、選択したジョブエントリ固有のエラーと重要なログが表示されます。

3 [OK]をクリックしてこのダイアログボックスを閉じ、変更を適用します。

[ジョブ (Jobs)]タブについて

アクティビティモニターの[ジョブ (Jobs)]タブには、現在選択されているマスターサーバーで処理中または完了したすべてのジョブが表示されます。これらのジョブの詳細は [ジョブ (Jobs)] タブにも表示されます。ジョブの詳細はヘルプに記述されています。

バックアップジョブによっては、前処理および後処理の実行に親ジョブが使用される場合があります。親ジョブの[スケジュール (Schedule)]列には、ダッシュ (-) が表示されます。

親ジョブによって開始および終了の通知スクリプト (`PARENT_START_NOTIFY`、`PARENT_END_NOTIFY`) がマスターサーバーから実行されます。このスクリプトは次のディレクトリに存在します。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin

UNIX の場合: `/usr/openv/netbackup/bin/`

親ジョブの役割は、要求された作業を子ジョブの形式で開始することです。

作業の内容は、次のようにバックアップ環境によって異なります。

表 27-1　親ジョブによって開始される作業

作業	説明
Snapshot Client	親ジョブによって、スナップショットが作成されて子ジョブが開始され、完了後のスナップショットが削除されます。 Snapshot Client の設定で、インスタントリカバリ用にスナップショットを保持し、スナップショットをストレージユニットにコピーするように構成している場合、子ジョブが作成されます。(ポリシーの[スケジュールの属性 (Schedule Attributes)]タブで、[スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)]が選択されている場合。) Snapshot Client の設定で、インスタントリカバリ用にスナップショットを保持し、スナップショットだけを作成するように構成している場合、子ジョブは作成されません。つまり、スナップショットがストレージユニットにバックアップされないため、子ジョブは作成されません。(ポリシーの[スケジュールの属性 (Schedule Attributes)]タブで、[スナップショットのみ作成 (Snapshots only)]が選択されている場合。)
Bare Metal Restore	親ジョブによって、`brmsavecfg` が実行された後、バックアップが子ジョブとして開始されます。複数ストリームと BMR が一緒に使用されている場合は、親ジョブによって複数の子ジョブが開始される場合があります。
カタログバックアップ	カタログバックアップの親ジョブは複数の子バックアップジョブを開始するために `bpdbm` と連携して動作します。 ■ Sybase バックアップ ■ マスターサーバーのファイルシステムのバックアップ ■ BMR データベースのバックアップ (必要な場合)

作業	説明
複数コピー	複数のコピーを生成するジョブでは、1 つの親ジョブと複数の子ジョブが生成されます。複数のコピーを生成する親ジョブの一部である子ジョブを、個別に再度実行することはできません。再度実行できるのは、親ジョブ (およびそのすべての子ジョブ) だけです。 p.828 の「複数のコピー (スケジュール属性)」を参照してください。
複数データストリーム	親ジョブによって、ストリームの検出が実行され、子ジョブが開始されます。アクティビティモニターでは、親ジョブのスケジュールは表示されません。親ジョブのスケジュールは使用されず、子ジョブ間のスケジュールは異なる可能性があるため、代わりにダッシュ (-) が表示されます。アクティビティモニターでは、子ジョブに親ジョブの ID が表示されます。
SharePoint	親ジョブによって、解決処理が実行され、その間に子ジョブが開始されます。この処理は、複数のデータストリームに対するストリームの検出に類似しています。複数のデータストリームが有効になっていると、いくつかの子ジョブが複数のストリームに分割される場合があります。
Vault	親ジョブによって Vault プロファイルが開始されます。次に、この Vault プロファイルによって複製がジョブとして開始されます。この複製は、アクティビティモニターでは子ジョブとして表示されません。

アクティビティモニターでのジョブの詳細の表示

NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターにジョブの詳細を表示するには、次の手順に従ってください。

アクティビティモニターでジョブの詳細を表示する方法

- NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターをクリックします。

  [ジョブ (Jobs)]タブのペインに表示されるジョブをダブルクリックします。

  [ジョブの詳細 (Job Details)]ダイアログボックスには別のタブの詳細なジョブ情報が含まれています。

  - [ジョブの概要 (Job Overview)] タブ
  - [状態の詳細 (Detailed Status)]タブ
  - ジョブの階層 (Job Hierarchy) タブ
  - エラーログ (Error Logs)

  前のジョブまたは次のジョブの詳細を表示するには、上矢印または下矢印をクリックします。

  フィールドの説明を表示するには、[ヘルプ (Help)] をクリックしてください。

  デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。NetBackup 管理コンソールで列を表示または非表示にするには、[表示 (View)]>[列 (Columns)]>[レイアウト (Layout)]または[表示 (View)]>[列のレイアウト (Column Layout)]をクリックします。

アクティビティモニターでの列ヘッダーの表示または非表示

次の手順ではアクティビティモニターで列ヘッダーを表示または非表示にする方法について説明します。

アクティビティモニターで列ヘッダーを表示または非表示にする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開きます。
2. 右ペインで項目を選択します。
3. [表示 (View)]>[列 (Columns)]>[レイアウト (Layout)]をクリックします。[列のレイアウトの設定 (Set Column Layout)]または[列のレイアウト (Column Layout)]ダイアログボックスが表示されます。
4. 表示または非表示にする列ヘッダーを選択します。
   - 列のヘッダーを表示する場合、[列の表示 (Show Column)]ボタンを選択します。
   - 列のヘッダーを表示する必要がない場合、[列の非表示 (Hide Column)]ボタンを選択します。
5. 列が表示される順序を変更するには、列ヘッダーを選択します。次に、[上に移動 (Move Up)]ボタンまたは[下に移動 (Move Down)]ボタンをクリックして、列の順序を変更します。
6. [OK]をクリックして、変更を適用します。

アクティビティモニターにおける選択したジョブの状態の詳細の監視

次の手順ではジョブの状態の詳細を監視する方法について説明します。

選択したジョブの状態の詳細を監視する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、[ジョブ (Jobs)]タブを選択します。
2. 1 つ以上のジョブを選択します。
3. [処理 (Actions)]>[詳細 (Details)]を選択します。

アクティビティモニターにおける完了済みのジョブの削除

次の手順では完了したジョブを削除する方法について説明します。

アクティビティモニターで完了済みのジョブを削除する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、[ジョブ (Jobs)]タブを選択します。
2. 削除するジョブを選択します。
3. [編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]を選択します。

親ジョブが削除されるとすべての子ジョブも削除されます。子ジョブを持たない子ジョブを削除する場合、その子ジョブのみが削除されます。

アクティビティモニターにおける未完了のジョブの取り消し

次の手順では完了していないジョブを取り消す方法について説明します。

アクティビティモニターで未完了のジョブを取り消す方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、[ジョブ (Jobs)]タブを選択します。
2. 未完了のジョブから、取り消すジョブを選択します。未完了のジョブの状態は、[キューへ投入済み (Queued)]、[キューへ再投入済み (Requeued)]、[実行中 (Active)]、[未完了 (Incomplete)]または[一時停止 (Suspended)]のいずれかです。
3. [処理 (Actions)]>[ジョブのキャンセル (Cancel Job)]を選択します。

   選択したジョブが親ジョブであった場合、その親ジョブのすべての子ジョブも取り消されます。

   通常、子ジョブを取り消した場合は、選択した子ジョブだけが取り消され、その他の子ジョブはそのまま継続されます。ただし、ポリシーまたはストレージライフサイクルポリシーの一部として複数のコピーが作成されている場合は例外で、子ジョブを取り消すと、その親ジョブとすべての子ジョブが取り消されます。
4. ジョブリストに含まれる、未完了のすべてのジョブを取り消すには、[処理 (Actions)]>[すべてのジョブのキャンセル (Cancel All Jobs)]を選択します。

アクティビティモニターにおける失敗した (完了した) ジョブの再度実行

次の手順では完了したジョブを再度実行する方法について説明します。失敗したジョブを再試行するには、この手順を使います。

アクティビティモニターで完了したジョブを再度実行する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、［ジョブ (Jobs)］タブを選択します。
2. 再度実行するジョブを選択します。
3. ［処理 (Actions)］>［ジョブの再起動 (Restart Job)］を選択します。この場合、ジョブに対して新しいジョブ ID が作成されます。元のジョブの［ジョブの詳細 (Job Details)］では、新しいジョブのジョブ ID が参照されます。

アクティビティモニターにおけるジョブの一時停止および再開

次の手順ではリストアまたはバックアップジョブを一時停止する方法について説明します。

アクティビティモニターでリストアジョブまたはバックアップジョブを一時停止する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、［ジョブ (Jobs)］タブを選択します。
2. 一時停止するジョブを選択します。

   一時停止できるのは、チェックポイントが設定されているバックアップおよびリストアジョブだけです。
3. ［処理 (Actions)］>［ジョブの一時停止 (Suspend Job)］を選択します。

次の手順では一時停止状態のジョブまたは未完了のジョブを再開する方法について説明します。

アクティビティモニターで一時停止状態のジョブまたは未完了のジョブを再開する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、［ジョブ (Jobs)］タブを選択します。
2. 一時停止状態のジョブまたは未完了のジョブから、再開するジョブを選択します。

   一時停止できるのは、チェックポイントが設定されているバックアップおよびリストアジョブだけです。
3. ［処理 (Actions)］>［ジョブの再開 (Resume Job)］を選択します。

アクティビティモニターにおけるジョブリストの情報の印刷

次の手順ではジョブのリストからジョブリストの情報を印刷する方法について説明します。

アクティビティモニターでジョブのリストからジョブリストの情報を印刷する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開き、［ジョブ (Jobs)］タブを選択します。
2. 印刷するジョブを選択します。複数のジョブを選択するには、Ctrl キーまたは Shift キーを押しながら選択します。ジョブを選択しなかった場合、すべてのジョブが印刷されます。
3. ［ファイル (File)］>［印刷 (Print)］を選択します。

アクティビティモニターのデータのテキストファイルへのエクスポート

次の手順ではテキストファイルにアクティビティモニターデータをエクスポートする方法について説明します。

アクティビティモニターのデータをテキストファイルにエクスポートする方法

1. NetBackup 管理コンソールで、アクティビティモニターを開きます。
2. アクティビティモニターのいずれかのタブから、［ファイル (File)］>［エクスポート (Export)］を選択します。
3. すべての行をエクスポートするか、現在選択されている行だけをエクスポートするかを選択します。
4. ジョブデータを書き込むファイルへのフルパスを入力し、［保存 (Save)］をクリックします。

ファイルへのアクティビティモニターテキストのコピー

次の手順ではファイルにアクティビティモニターテキストをコピーする方法について説明します。

アクティビティモニターテキストをファイルにコピーする方法

1. NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターを開いてコピーする行を選択します。
2. 次の方式のいずれかを実行します。
   - ［編集 (Edit)］、［クリップボードにコピー (Copy To Clipboard)］の順に選択します。
   - Ctrl+C を押します。
   - 右クリックして［クリップボードにコピー (Copy To Clipboard)］を右クリックメニューから選択します。

- ツールバーで［クリップボードにコピー (Copy To Clipboard)］アイコンをクリックします。

3 コピーした文字列をファイル (Excel ドキュメントなど) に貼り付けます。

メモ: アクティビティモニターからの情報をコピーするこれらの方法は、NetBackup の他のテーブルにも適用されます。テーブルタイトルはコピーされません。

アクティビティモニターからのジョブの優先度の動的な変更

ジョブの優先度を動的に変更するには、リソースを待機している、キューに投入されたジョブまたは実行中のジョブを 1 つ以上選択します。その後、［処理 (Actions)］メニューを使用するかまたはジョブを右クリックして、［ジョブの優先度の変更 (Change Job Priority)］を選択します。

ジョブの優先度を変更するには、次のいずれかの方法を選択します。

表 27-2 ［ジョブの優先度の変更 (Change job priority)］オプション

オプション	説明
ジョブの優先度の設定 (Set the Job Priority to)	選択したジョブに対してジョブの具体的な優先度を入力します。
ジョブの優先度の引き上げ (Increment the Job Priority by)	選択した間隔でジョブの優先度を高くします。
ジョブの優先度の引き下げ (Decrement the Job Priority by)	選択した間隔でジョブの優先度を低くします。

［ジョブの優先度の変更 (Change job priority)］ダイアログボックスへの変更は、選択したジョブの優先度にのみ影響し、その種類の他のジョブには影響しません。

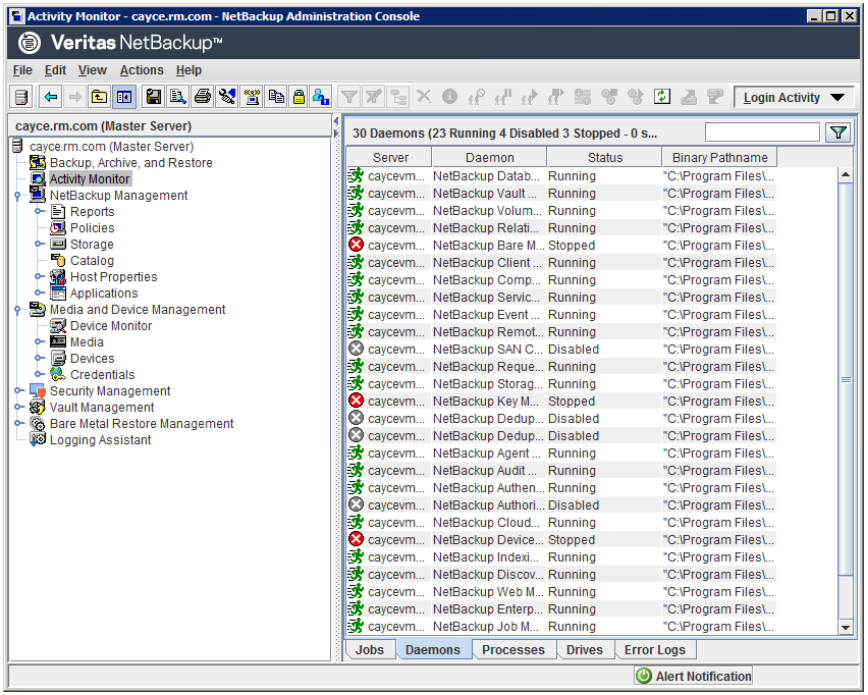
ジョブ優先順位のデフォルトを変更するには、［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］ホストプロパティを使用します。

p.122 の「［デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)］プロパティ」を参照してください。

［デーモン (Daemons)］タブについて

NetBackup 管理コンソールでは、アクティビティモニターの［デーモン (Daemons)］タブは、マスターおよびメディアサーバーの NetBackup デーモンの状態を表示します。

図 27-2　アクティビティモニターの［デーモン (Daemons)］タブ



デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。列を表示または非表示にするには、［表示 (View)］>［列のレイアウト (Column Layout)］をクリックします。

表 27-3 に、NetBackup デーモンを示します。

表 27-3　NetBackup のデーモン

デーモン	説明
NetBackup Agent Request Server (`nbars` または `nbars.exe`)	データベースのエージェントメタデータを NetBackup カタログデータベースに追加し、エージェントへのサービス要求を処理します。このサービスは、「Oracle クローンのジョブ開始」のような特定処理の開始にも関わっています。
NetBackup Audit Manager (`nbaudit` または `nbaudit.exe`)	Audit Manager は監査情報に対する問い合わせおよびレポートのための機構を提供します。
NetBackup Authentication (`nbatd` または `nbatd.exe`)	NetBackup Product Authentication は識別情報を検証し、NetBackup の認可とアクセス制御の基盤となります。認証サービスは NetBackup のさまざまなコンポーネントが使用するセキュリティ証明書も生成します。 p.37 の「NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について」を参照してください。

デーモン	説明
NetBackup Authorization (nbazd または nbazd.exe)	NetBackup Product Authorization は NetBackup アプリケーションのアクセス制御を行います。
NetBackup Bare Metal Restore Boot Server Service (bmrbd または bmrbd.exe)	Bare Metal Restore Boot Server がインストールされている場合に表示されます。BMR ブートサーバーがシステムの再構築に使用されるリソースを管理および提供します。
NetBackup Bare Metal Restore Master Server (bmrd または bmrd.exe)	Bare Metal Restore がインストールされている場合に表示されます。リストアデータ、オブジェクト、サーバーを管理します。
NetBackup BMR MTFTP Services (PXEMTFTP または PXEMTFTP.exe)	Bare Metal Restore がインストールされている場合に表示されます。Bare Metal Restore クライアントに PXE プロトコルサービスを提供します。
NetBackup BMR PXE Service (bmrpxeserver または bmrpxeserver.exe)	Bare Metal Restore がインストールされている場合に表示されます。Bare Metal Restore クライアントに TFTP プロトコルサービスを提供します。
NetBackup クライアントサービス (bpcdかbpcd.exe)	NetBackup Client デーモン。リモートホストのプログラムを開始するために、マスターサーバーおよびメディアサーバー間で要求の送受信を行います。 UNIX クライアントの場合、bpcd はスタンドアロンモードでだけ実行できます。 Windows の場合、bpcd は常時 bpinetd.exe の監視下で実行されます。NetBackup では、bpcd 固有の構成パラメータが用意されています。NetBackup 構成内でポート番号が変更された場合、ソフトウェアによって、services ファイルのポート番号も更新されます。
NetBackup CloudStore Service Container (nbcssc または nbcssc.exe)	CloudStore サービスコンテナは、クラウドストレージ用に構成されたメディアサーバーで実行される Web ベースのサービスコンテナです。このコンテナでは、構成サービス、スロットルサービス、測定データコレクタサービスなど、異なるサービスをホストします。このコンテナを使用するにはメディアサーバーに認証証明書がインストールされている必要があります。 p.37 の「NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について」を参照してください。
NetBackup Compatibility Service (bpcompatd または bpcompatd.exe)	レガシー NetBackup サービスと通信します。
NetBackup Database Manager (bpdbm または bpdbm.exe)	NetBackup の内部データベースおよびカタログを管理します。BPDBM は、NetBackup のすべての通常操作の実行中、常に NetBackup マスターサーバー上で実行されている必要があります。

デーモン	説明
NetBackup Deduplication Engine (spoold または spoold.exe)	重複排除されたクライアントデータを保存および管理するために、NetBackup 重複排除ストレージサーバーのホスト上で実行します。spoold はストレージプールデーモンを表します。印刷スプーラのデーモンと混同しないでください。 NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスを取得済みで、メディアサーバーが重複排除ストレージサーバーとして構成されている場合にのみ有効になります。
NetBackup Deduplication Manager (spad または spad.exe)	NetBackup の重複排除構成を保守し、重複排除の内部処理を制御し、レプリケーションを制御し、セキュリティを制御し、イベントの昇格を制御するために、NetBackup 重複排除ストレージサーバーのホスト上で実行します。 NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスを取得済みで、メディアサーバーが重複排除ストレージサーバーとして構成されている場合にのみ有効になります。
NetBackup Device Manager (ltid または ltid.exe)	Volume Manager (vmd)、自動ボリューム認識プロセス (avrd) およびロボットプロセスを起動します。ロボット制御プロセスを介して、ロボット制御されたデバイスでのテープのマウント要求およびマウント解除要求を処理します。ユーザーの要求に応答して、テープデバイスにボリュームをマウントします。
NetBackup Enterprise Media Manager (nbemm または nbemm.exe)	メディアおよびデバイスの構成情報が格納されるデータベース (EMM_DATA.db) にアクセスし、管理します。ジョブを実行するには、nbemm.exe が実行されている必要があります。 このサービスは、NetBackup 管理コンソールに表示されるデータを受信するため、アクティビティモニターからは停止できません。停止した場合、コンソールにデータを表示できません。
NetBackup Event Management Service (nbevtmgr または nbevtmgr.exe)	分散 NetBackup コンポーネント間で情報およびイベントを渡すための通信インフラストラクチャを提供します。NetBackup Enterprise Media Manager と同じシステム上で実行されます。
NetBackup Indexing Manager (nbim または nbim.exe)	は保留サービスを管理します。
NetBackup Job Manager (nbjm または nbjm.exe)	Policy Execution Manager (nbpem または nbpem.exe) から送信されたジョブを受け取り、必要なリソースを取得します。その後、ジョブを開始し、ジョブが完了したことを nbpem に通知します。
NetBackup Key Management Service (nbkms または nbkms.exe)	メディアサーバーの BPTM プロセスに暗号化キーを提供する、マスターサーバーベースの対称キー管理サービスです。

デーモン	説明
NetBackup Legacy Client Service (bpinetd または bpinetd.exe)	ネットワーク内の NetBackup サーバーからの接続を待機します。認証された接続が確立されると、必要な NetBackup プロセスが起動され、接続が処理されます。 このサービスは、NetBackup 管理コンソールに表示されるデータを受信するため、アクティビティモニターからは停止できません。停止した場合、コンソールにデータを表示できません。 **メモ:** Windows の場合、Client Service は、管理者アカウントまたはローカルシステムアカウントのいずれかで実行する必要があります。Client Service のログオンアカウントが、NetBackup を使用するユーザーのログオンアカウントと異なる場合、次のような問題が発生する可能性があります。NetBackup で Client Service への接続が試行されると、不適切なログオン情報のためにサービスが起動されなかったというメッセージが表示されます。このイベントは Windows システムのイベントログに記録されます。ログには、アカウント名が無効または存在しない、あるいはパスワードが無効であると記録されます。 CIFS を使う BasicDisk ストレージユニットを設定するには、nbrmms はメディアサーバーで bpinetd と同じログオンクレデンシャルを共有する必要があります。 p.608 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。
NetBackup Policy Execution Manager (nbpem または nbpem.exe)	ポリシーまたはクライアントタスクを作成し、ジョブの実行予定時間を決定します。ポリシーが変更されていたり、イメージの期限が切れていた場合は、nbpem に通知され、ポリシーまたはクライアントのタスクオブジェクトが更新されます。
NetBackup Proxy Service (nbostpxy または nbostpxy.exe)	ホスト上の OpenStorage (OST) の呼び出しを実行し、プロキシプラグイン側に結果を返します。プラグイン側はその結果をアプリケーションに返します。プロキシサーバー (およびプラグイン) は異なるサーバー間のネットワーク接続を提供して、OpenStorage の呼び出しを中継します。
NetBackup Relational Database Manager (NB_dbsrv または dbsrv12.exe)	NetBackup リレーショナルデータベースを管理します。このサービスは、NetBackup のすべての通常操作の実行中、常に NetBackup マスターサーバー上で実行されている必要があります。 Windows の表示名は SQLANYs_VERITAS_NB です。
NetBackup Remote Manager and Monitor Service (nbrmms または nbrmms.exe)	NetBackup メディアサーバー上のディスクストレージを検出および監視します。また、NetBackup SAN クライアントオプションで、メディアサーバーおよびクライアント上のファイバートランスポート (FT) 接続を検出、監視および管理します。NetBackup メディアサーバー上で実行されます。 CIFS を使う BasicDisk ストレージユニットを設定するには、nbrmms はメディアサーバーで bpinetd と同じログオンクレデンシャルを共有する必要があります。 p.608 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。

デーモン	説明
NetBackup Remote Network Transport Service (nbrntd または nbrntd.exe)	耐性がある通信を確保するよう構成されているクライアントと NetBackup メディアサーバーとの間のソケット接続を管理します。このサービスは NetBackup マスターサーバー上、NetBackup メディアサーバー上、クライアント上で動作します。NetBackup は、耐性のある接続がホスト間で必要となった場合にこのサービスを開始します。耐性のある接続が必要でなくなった場合は、このサービスは停止します。 このサービスのインスタンス 1 つで 256 の接続を処理できます。サービスの複数のインスタンスを同時に稼働できます。 p.327 の「NetBackup サーバーの NBRNTD_IDLE_TIMEOUT オプション」を参照してください。 p.219 の「耐性ネットワークのプロパティ」を参照してください。
NetBackup Request Daemon (bprd または bprd.exe)	NetBackup クライアントとサーバーからの要求を処理します。また、bprd は、自動スケジュールバックアップを実行するように NetBackup に要求します。バックアップまたはリストアを実行するには、NetBackup マスターサーバーで bprd が実行中である必要があります。
NetBackup Resource Broker (nbrb または nbrb.exe)	ストレージユニット、テープドライブおよびクライアントをジョブ用に予約するための割り当てを行います。nbrb は EMM (NBEMM) と連動して動作します。 nbrbutil ユーティリティを使用して、Resource Broker 設定を追加または変更できます。 p.1147 の「nbrbutil ユーティリティを使用して、NetBackup Resource Broker を構成します。」を参照してください。
NetBackup SAN Client Fibre Transport Service (nbftclnt.exe)	NetBackup SAN クライアントで実行します。クライアント側のファイバートランスポート (FT) 機能を実装します。クライアントの FT サービスでは、FT 接続の開閉と共有メモリデータ転送用の FT 接続を管理します。
NetBackup Service Layer (nbsl または nbsl.exe)	NetBackup グラフィカルユーザーインターフェースと NetBackup ロジック間の通信を支援します。NBSL は、NetBackup の複数の環境を管理し、監視する Veritas NetBackup OpsCenter を実行するために必要です。 このサービスは、NetBackup 管理コンソールに表示されるデータを受信するため、アクティビティモニターからは停止できません。停止した場合、コンソールにデータを表示できません。
NetBackup Service Monitor (nbsvcmon または nbsvcmon.exe)	ローカルコンピュータで実行中の NetBackup サービスを監視します。サービスが異常終了した場合、このサービスによって、異常終了したサービスの再起動が試行されます。nbsvcmon で NetBackup がクラスタ用に構成されていると判断された場合、このサービスは停止し、クラスタで監視が行われるようになります。 このサービスは、NetBackup 管理コンソールに表示されるデータを受信するため、アクティビティモニターからは停止できません。停止した場合、コンソールにデータを表示できません。

デーモン	説明
NetBackup Storage Lifecycle Manager (nbstserv または nbstserv.exe)	ストレージライフサイクルポリシー操作を管理し、複製ジョブのスケジュールを設定します。また、容量管理対象ボリュームのディスク容量を監視し、必要に応じて古いイメージを削除します。 SLP Manager とインポートマネージャは nbstserv 内で実行されます。 ■ SLP Manager は、SLP の名前とストレージデバイス (ディスクメディア ID またはロボット番号) に基づいてインポートされる複数のイメージを作成します。 ■ インポートマネージャは、インポートされるイメージの作業リストを EMM で監視し、これらのイメージに対して bpimport ジョブを開始します。 **メモ:** SLP のあらゆる操作のための基本のストレージへ変更を加えた後で nbstserv を再起動してください。
NetBackup Vault Manager (nbvault または nbvault.exe)	NetBackup Vault を管理します。NBVAULT は、すべての NetBackup Vault の実行中、常に NetBackup Vault サーバー上で実行されている必要があります。
NetBackup Volume Manager (vmd または vmd.exe)	バックアップまたはリストアに必要なボリューム (テープ) を管理し、ローカルデバイス管理デーモンおよびプロセスを起動します。
NetBackup Web 管理コンソール (nbwmc または nbwmc.exe)	NetBackup Web Management Console のプロセス。証明書とホスト管理の要求を管理します。 NetBackup Web サービスのポートを構成するには、『NetBackup ネットワークポートリファレンスガイド』の「NetBackup Web サービスのためのポート構成」を参照してください。
Veritas Private Branch Exchange (pbx_exchange.exe)	ベリタス社の製品サービスに接続するファイアウォールの外にいるクライアントへの単一ポートアクセスを提供します。サービス名は VRTSpbx です。 **メモ:** このサービスはアクティビティモニターには表示されませんが、Windows の［サービス］ユーティリティに表示されます。
NetBackup Extendable Storage File System Service (vxesfsd)	vxesfsd デーモンは、クラウドに対する重複排除用に構成された、CloudCatalyst ストレージサーバーで実行されます。ESFS Storage Manager は vxesfsd のコンポーネントであり、vxesp デーモンを使用して、クラウドストレージに対してデータのアップロードやダウンロードを実行します。 CloudCatalyst について詳しくは、『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。
NetBackup Extendable Storage Proxy デーモン (vxesp)	vxesp デーモンは、クラウドに対する重複排除用に構成された、CloudCatalyst ストレージサーバーで実行されます。これらは、クラウドとの対話を担当します。通常の操作では、常に 2 つの vxesp プロセス (マスターとワーカー) があります。

nbrbutil ユーティリティを使用して、NetBackup Resource Broker を構成します。

NetBackup Resource Broker (nbrb) は、リソースを割り当て、ジョブキュー内のジョブのリソースの要求を保持します。nbrbutil ユーティリティを使用して、Resource Broker を構成します。

nbrbutil ユーティリティは、次のディレクトリに存在します。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbrbutil
- UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbrbutil

nbrbutil の詳しい説明については、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

表 27-4 に、nbrbutil コマンドで利用可能なオプションを示します。

表 27-4　　nbrbutil オプション

オプション	説明
-cancel *requestID*	指定された識別子内の割り当て要求を取り消します。
-changePriority *requestID*	要求の優先度を変更します。
-changePriorityClass *requestID* -priorityClass *priorityClass*	要求の優先度のクラスを変更します。
-changeSettings *parameterparameter_value*	nbrb 構成設定を追加または変更します。 表 27-5 に、構成設定の詳細を示します。
-deleteSetting *settingname*	*settingname* によって特定される Resource Broker 構成設定を削除します。
-dump	Resource Broker の割り当てと要求のリストをすべてダンプします。
-dumptables [-f *filename*]	Resource Broker がその内部状態を指定されたファイル名に記録できるようにします。
-help	このコマンドのヘルプを表示します。
-listActiveDriveJobs [driveName]	ドライブで実行中のジョブをすべて表示します。
-listActiveJobs	すべての実行中のジョブを表示します。
-listActiveMediaJobs *mediaId*	メディア ID (ディスクまたはテープ) で実行中のジョブをすべて表示します。
-listActivePoolJobs *poolName*	ボリュームプールで実行中のジョブをすべて表示します。

オプション	説明
-listActiveStuJobs *stuName*|*stugroup*	ストレージユニットまたはストレージユニットグループで実行中のジョブをすべて表示します。
-listOrphanedDrives	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないドライブを表示します。
-listOrphanedMedia	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないメディアを表示します。
-listOrphanedPipes	孤立したファイバートランスポートパイプを表示します。
-listOrphanedStus	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないストレージユニットを表示します。
-listSettings	Resource Broker の構成設定を表示します。
-priority *priority*	要求の優先度を変更します。
-release *allocationID*	指定の識別子を持つ割り当てを解放します。
-releaseAllocHolds	ドライブとメディアの割り当てエラーによって引き起こされた割り当ての予約を解除します。
-releaseDrive *drivename*	指定されたドライブのすべての割り当てを解放します。
-releaseMDS *mdsAlocationKey*	指定の識別子で MDS によって割り当てられた EMM と MDS の割り当てを解放します。
-releaseMedia *mediaid*	指定されたボリュームのすべての割り当てを解放します。
-releaseOrphanedDrive *drivekey*	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないドライブを解放します。
-releaseOrphanedMedia *mediakey*	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないメディアを解放します。
-releaseOrphanedPipes	孤立したファイバートランスポートパイプを解放します。
-releaseOrphanedStu *stuName*	EMM で予約されているが、対応する割り当てが Resource Broker にないストレージユニットを解放します。
-reportInconsistentAllocations	Resource Broker と MDS 間の一貫性のない割り当てを報告します。
-resetAll	Resource Broker の割り当て、要求と持続状態をすべてリセットします。
-resetMediaServer *mediaserver*	メディアサーバーの ltid と関連している、Resource Broker の EMM と MDS の割り当てをすべてリセットします。
-resume	Resource Broker の処理を再開します。

オプション	説明
-setDriveGroupUnjoinable	今後のジョブがこのドライブのグループに追加されないようにします。
-setMediaGroupUnjoinable	今後のジョブがこのメディアのグループに追加されないようにします。
-suspend	Resource Broker の処理を一時停止します。
-syncAllocations	Resource Broker と MDS 間の割り当ての相違をすべて同期します。

表 27-5 に、nbrbutil -changesettings オプションのパラメータ、およびそれぞれの使用法を示します。

-changesettings オプションを指定して nbrbutil コマンドを使用し、Resource Broker の構成設定を追加または変更します。

表 27-5 nbrbutil -changesettings パラメータ

パラメータ	説明
RB_DO_INTERMITTENT_UNLOADS	RB_DO_INTERMITTENT_UNLOADS パラメータが *true* (デフォルト) に設定されている場合、nbrb は、メディアアンロードの遅延を超えたドライブのアンロードを開始します。ドライブは、最後にドライブを使用したジョブより、異なるメディアサーバーか異なるメディアが必要であるジョブでよりすばやく利用可能になります。ただし、ロードされたメディアまたはドライブのペアは、アンロードなしでドライブかメディアを使う可能性がある優先度付けされた評価キュー内の優先度の低いジョブでは使用できないことがあります。 RB_DO_INTERMITTENT_UNLOADS=true
RB_ENABLE_OPTIMIZATION	RB_ENABLE_OPTIMIZATION パラメータが *true* (デフォルト) に設定されている場合、このエントリは、リソースの要求の状態をキャッシュするように nbrb に指示します。 RB_ENABLE_OPTIMIZATION=true
RB_RESPECT_REQUEST_PRIORITY	RB_RESPECT_REQUEST_PRIORITY パラメータが *false* (デフォルト) に設定されている場合、nbrb は、優先度付けされたジョブキュー内のジョブの評価を続行します。その結果、ドライブが解放された後によりすばやくジョブでドライブが再利用される可能性が高くなります。ただし、優先度が低いジョブが、優先度が高いジョブよりも前にドライブを使用する場合もあります。 RB_RESPECT_REQUEST_PRIORITY パラメータが *true* に設定されている場合、nbrb は優先度付けされたジョブキューの先頭にある評価キューをリソースの解放後に再起動します。 RB_RESPECT_REQUEST_PRIORITY=false

パラメータ	説明
RB_BREAK_EVAL_ON_DEMAND	優先順位が高い要求 (テープをまたがる要求、合成ジョブや複製ジョブの後続の要求、または最適化された複製の読み込み要求) が表示されると、nbrb はすぐに評価サイクルを中断します。nbrb は必要に応じて、新しい評価サイクルが開始される前にドライブを解放し、アンロードします。 RB_BREAK_EVAL_ON_DEMAND パラメータが ***true*** (デフォルト) に設定されている場合は、優先順位が高い要求によって評価サイクルが中断される場合があります。 RB_BREAK_EVAL_ON_DEMAND=true
RB_MAX_HIGH_PRIORITY_QUEUE_SIZE	実行中の複製ジョブのスパン要求と追加のリソースは、優先度の高い処理のための特別なキューに配置されます。RB_MAX_HIGH_PRIORITY_QUEUE_SIZE パラメータは、NetBackup がそのキューで許可する最大の要求数を設定します。(デフォルトは 100 です。) RB_MAX_HIGH_PRIORITY_QUEUE_SIZE=100
RB_RELEASE_PERIOD	RB_RELEASE_PERIOD パラメータは、NetBackup がリソースを解放するまでの待機期間を示します。(デフォルトは 180 秒です。) RB_RELEASE_PERIOD=180
RB_CLEANUP_OBSOLETE_DBINFO	RB_CLEANUP_OBSOLETE_DBINFO パラメータは、nbrb データベース内の古い情報のクリーンアップ間隔の秒数を示します。(デフォルトは 60 秒です。) RB_CLEANUP_OBSOLETE_DBINFO=60
RB_MPX_GROUP_UNLOAD_DELAY	RB_MPX_GROUP_UNLOAD_DELAY パラメータは、テープをアンロードする前に、nbrb が新しいジョブが表示されるのを待機する秒数を示します。(デフォルトは 10 秒です。) RB_MPX_GROUP_UNLOAD_DELAY=10 この設定によってテープの不要な再ロードを回避できます。また、この設定はすべてのバックアップジョブに適用されます。ユーザーバックアップの実行時、nbrb でテープをマウント解除する場合、nbrb では RB_MPX_GROUP_UNLOAD_DELAY の最大値および**［メディアのマウントタイムアウトを設定する** (Media mount timeout)］ホストプロパティの設定が使用されます。 リストア時には、RB_MPX_GROUP_UNLOAD_DELAY ではなく、**［メディアのマウントタイムアウトを設定する** (Media mount timeout)］が使用されます。 p.261 の「［タイムアウト (Timeouts)］プロパティ」を参照してください。

パラメータ	説明
RB_RETRY_DELAY_AFTER_EMM_ERR	RB_RETRY_DELAY_AFTER_EMM_ERR パラメータは、EMM エラーの発生後に NetBackup が再試行するまでに待機する時間を示します。エラーは、再試行が可能なエラーである必要があります。たとえば、メディアサーバーが停止している場合などです。(デフォルトは 60 秒です。) RB_RETRY_DELAY_AFTER_EMM_ERR=60
RB_REEVAL_PENDING	RB_REEVAL_PENDING パラメータは、保留中の要求のキューを評価する間隔の秒数を示します。保留中の要求のキューには、リソースを待機しているジョブなどが含まれます。(デフォルトは 60 秒です。) RB_REEVAL_PENDING=60
RB_REEVAL_PERIOD	RB_REEVAL_PERIOD パラメータは、未処理の要求が存在し、他の要求が行われていない場合またはリソースが解放されていない場合の評価間隔を示します。(デフォルトでは、最初の要求が再評価されるまでに 5 分が経過している必要があります。) RB_REEVAL_PERIOD=300

NetBackup デーモンの種類

次の表に、UNIX プラットフォーム上にある NetBackup デーモンについての追加情報を記述します。

スタンドアロンデーモン	接続を受け入れるために常時実行されており、待機しています。たとえば、bpdbm、bprd、bpjobd、vmd などがあります。
マルチプロセススタンドアロンデーモン	要求を処理するために子プロセスを分割または fork します。たとえば、bpdbm、bprd などがあります。
シングルプロセススタンドアロンデーモン	接続の受け入れと要求の処理を同じプロセスで行います。
inetd デーモン	通常 inetd(1m) か bpinetd がこれらの NetBackup デーモンを起動します。たとえば、bpcd、bpjava-msvc、vnetd などがあります。

デーモンをアクティビティモニターまたはコマンドを使用して再起動した後、NetBackup 管理コンソールのすべてのインスタンスを終了することをお勧めします。次に、jnbSA コマンドを実行してコンソールを再起動します。

jnbSA コマンドについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

NetBackup デーモンの監視

次の手順は NetBackup のデーモンを監視する方法を記述します。

NetBackup デーモンを監視する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、［アクティビティモニター (Activity Monitor)］を選択します。
2. ［デーモン (Daemons)］タブを選択します。
3. 詳細を表示するデーモンの名前をダブルクリックします。
4. ［デーモンの詳細 (Daemon Details)］ダイアログボックスで、上矢印または下矢印をクリックして、リストに含まれる前または次のデーモンの詳細を確認します。

   デーモンについて詳しくは、ダイアログボックスの［ヘルプ (Help)］をクリックしてください。

デーモンの起動または停止

次の手順では NetBackup デーモンを起動または停止する方法について説明します。

NetBackup デーモンを起動または停止する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、［アクティビティモニター (Activity Monitor)］を選択します。
2. ［デーモン (Daemons)］タブを選択します。
3. 起動または停止するデーモンを選択します。
4. ［処理 (Actions)］>［選択したサービスの停止 (Stop Selected)］または［処理 (Actions)］>［選択したサービスの開始 (Start Selected)］を選択します。

   または、［処理 (Actions)］>［デーモンの起動 (Start Daemon)］または［処理 (Actions)］>［デーモンの停止 (Stop Daemon)］を選択します。

デーモンを起動または停止するには、デーモンが実行されているシステムにおいて適切なユーザー権限が必要です。

アクティビティモニターでのすべてのメディアサーバーの表示

［アクティビティモニター (Activity Monitor) ］は、追加されたメディアサーバーをすぐに［デーモン (Daemons)］タブに表示しない場合があります。また、［ストレージサーバー (Storage Server)］ダイアログの［メディアサーバー (Media Servers)］タブは、クラウド環境のすべての有効なメディアサーバーをすぐに表示しない場合があります。

メディアサーバーが表示されない場合でも、既存のメディアサーバーまたは別の NetBackup 操作は影響されません。

すべてのメディアサーバーを表示するには次の手順を実行します。

- マスターサーバーで NetBackup 管理コンソールを閉じます。
- NetBackup Service Layer (NBSL) を停止して再起動します。NBSL の再起動は進行中のバックアップまたはリストアジョブに影響しません。
- NetBackup 管理コンソールを開きます。新たに追加されたメディアサーバーのサービスは、NetBackup 管理コンソールで表示されます。

この状況は Windows と OpsCenter インターフェースの［リモート管理コンソール (Remote Administration Console)］にのみ影響します。

［プロセス (Processes)］タブについて

NetBackup 管理コンソールでは、アクティビティモニターの［プロセス (Processes)］タブは、マスターおよびメディアサーバーで実行される NetBackup プロセスを表示します。

デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。列を表示または非表示にするには、［表示 (View)］>［列のレイアウト (Column Layout)］をクリックします。

表 27-6 では NetBackup プロセスの一覧とその説明が表示されます。

表 27-6　NetBackup プロセス

プロセス	ポート	説明
acsd	13702	acsd (自動カートリッジシステム) デーモンは、NetBackup メディアサーバー上で実行され、ACS ロボットを制御するホストにマウントおよびマウント解除要求を送信します。
acssel	なし	UNIX の場合: NetBackup ACS ストレージサーバーインターフェース (SSI) のイベントログ採取 acssel はイベントを記録します。
acsssi	なし	UNIX の場合: NetBackup ACS ストレージサーバーインターフェース (SSI) acsssi は ACS ライブラリソフトウェアホストと通信します。acsssi は、acsd または ACS ライブラリソフトウェア用の ACS ロボットテストユーティリティからのすべての RPC 通信を処理します。
avrd	なし	自動ボリューム認識およびラベルのスキャンを処理する自動ボリューム認識プロセス。このプロセスによって、NetBackup では、ラベル付けされたテープ を読み込み、関連付けられたリムーバブルメディア要求をドライブに割り当てることができます。
bmrd	8362	NetBackup Bare Metal Restore Master Server サービスのプロセス。
bpcd	13782	NetBackup Client デーモンは、リモートホストのプログラムを開始するために、マスターサーバーおよびメディアサーバー間で要求の送受信を行います。 UNIX クライアントの場合、bpcd はスタンドアロンモードでだけ実行できます。 Windows の場合、bpcd は常時 bpinetd.exe の監視下で実行されます。NetBackup では、bpcd 固有の構成パラメータが用意されています。NetBackup 構成内でポート番号が変更された場合、ソフトウェアによって、services ファイルのポート番号も更新されます。

プロセス	ポート	説明
bpcompatd	なし	NetBackup Compatibility Service のプロセス。
bpdbm	13721	NetBackup Database Manager サービスのプロセス。 NetBackup カタログに対する問い合わせに応答するプロセス。 NetBackup の内部データベースおよびカタログを管理します。このサービスは、NetBackup のすべての通常操作の実行中、常に NetBackup マスターサーバー上で実行されている必要があります。
bpinetd	なし	Windows の場合: NetBackup Legacy Client Service のプロセス。 接続要求に対する待機サービスを提供するプロセス。 **メモ:** CIFS を使う BasicDisk ストレージユニットを設定するには、メディアサーバーと次の処理で同じログオンクレデンシャルを持っている必要があります。bpinetd、nbrmms と vnetd。 p.608 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。
bpjava-msvc	なし	NetBackup-Java アプリケーションサーバーの認証サービスプログラム。bpinetd は NetBackup Java アプリケーションの起動中にプログラムを開始し、NetBackup Java アプリケーションを開始したユーザーを認証します。
bpjava-susvc	なし	NetBackup サーバー上における、NetBackup Java アプリケーションサーバーのユーザーサービスプログラム。bpjava-msvc は、NetBackup のログインダイアログボックスでログインに成功すると、プログラムを起動します。bpjava-susvc は、NetBackup Java アプリケーションサーバーが実行されているホスト上の、管理操作およびエンドユーザー操作を行う NetBackup Java アプリケーションから送信されるすべての要求を対処します。
bpjobd	13723	NetBackup Jobs Database Management デーモン。ジョブデータベースの問い合わせと更新を行います。
bprd	13720	NetBackup Request デーモンのプロセス。 クライアントの自動バックアップを開始し、ファイルのリストアおよびユーザーのバックアップおよびアーカイブに関するクライアントからの要求に応答するプロセス。 NetBackup では、bprd 固有の構成パラメータが用意されています。NetBackup 構成内でポート番号が変更された場合、ソフトウェアによって、services ファイルのポート番号も更新されます。
ltid	なし	NetBackup Device Manager サービスのプロセス。
nbatd	13783	NetBackup 認証サービスは、認証とアクセスを検証、識別して、その基盤を構成します。
nbaudit		NetBackup Audit Manager はマスターサーバーで動作します。Enterprise Media Manager (EMM) は、NetBackup データベースの監査レコードを保持します。監査機能が無効になっていても、nbaudit の起動と停止は監査されます。
nbazd	13722	NetBackup 認可サービスは、識別情報に特定のタスクを実行する権限があるかを検証します。

プロセス	ポート	説明
nbcssc	5637	NetBackup CloudStore サービスコンテナは、NetBackup によるクラウドアクセスの構成機能を提供します。
nbars	なし	NetBackup Agent Request Server サービスは、データベースのエージェントメタデータを NetBackup カタログデータベースに追加し、エージェント要求を処理します。このサービスは、「Oracle クローンのジョブ開始」のような特定処理の開始にも関わっています。
NB_dbsrv	13785	NetBackup Relational Database Manager は NetBackup リレーショナルデータベースを管理します。このサービスは、NetBackup のすべての通常操作の実行中、常に NetBackup マスターサーバー上で実行されている必要があります。Windows の表示名は SQLANYs_VERITAS_NB です。
nbemm	なし	NetBackup Enterprise Media Manager サービスのプロセス。 メディアおよびデバイスの構成情報が格納されるデータベース (EMM_DATA.db) へのアクセスおよび管理を行うプロセス。ジョブを実行するには、nbemm.exe が実行されている必要があります。
nbEvtMgr	なし	NetBackup Event Manager Service のプロセス。 NetBackup デーモン間の通信用のイベントチャネルとオブジェクトを作成および管理するプロセス。Event Manager デーモンは、マスターサーバー上だけで Enterprise Media Manager (nbemm) とともに実行されます。
nbfdrv64	なし	メディアサーバー上のファイバートランスポートターゲットモードドライバを制御するプロセス。nbfdrv64 は NetBackup ファイバートランスポート用に構成されたメディアサーバー上で実行されます。
nbftsrvr	なし	ファイバートランスポート (FT) サーバープロセス。NetBackup ファイバートランスポート用に構成されたメディアサーバー上で実行されます。FT 接続のサーバー側で、データフローの制御、SCSI コマンドの処理、データバッファの管理、およびホストバスアダプタのターゲットモードドライバの管理を行います。
nbjm	なし	NetBackup Job Manager サービスのプロセス。 Policy Execution Manager (NBPEM) から送信されたジョブを受け取り、必要なリソースを取得するプロセス。その後、ジョブを開始し、ジョブが完了したことを nbpem に通知します。
nbpem	なし	NetBackup Policy Execution Manager サービスのプロセス。 ポリシーまたはクライアントのタスクを作成し、ジョブの実行予定時間を決定します。ポリシーが変更されていたり、イメージの期限が切れていた場合は、NBPEM に通知され、適切なポリシーまたはクライアントタスクが更新されます。
nbproxy	なし	マルチスレッド NetBackup プロセスで、既存の安全でないマルチスレッドライブラリを安全に使用できるようにするプロセス。
nbrb	なし	このプロセスはストレージユニット、テープドライブおよびクライアントをジョブ用に予約するための割り当てを行います。nbrb は EMM (NBEMM) と連動して動作します。

プロセス	ポート	説明
nbrmms	なし	NetBackup Remote Manager と Monitor Service のプロセス。NetBackup で、バックアップに使用する (またはバックアップ処理の影響を受ける) システム上のリソースをリモートで管理および監視できるようにします。 **メモ:** CIFS を使う BasicDisk ストレージユニットを設定するには、メディアサーバーと次の処理で同じログオンクレデンシャルを持っている必要があります。bpinetd、nbrmms と vnetd。 p.608 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。
nbsl	9284	NetBackup Service Layer サービスのプロセス。 nbsl は、このポートでローカルプロセスからの接続を待機して、グラフィカルユーザーインターフェースと NetBackup ロジック間の通信を簡易化します。このポートは従来は visd によって使われていました。
nbstserv	なし	NetBackup Storage Lifecycle Manager のプロセス。ストレージライフサイクルポリシー操作を管理し、複製ジョブのスケジュールを設定します。また、容量管理対象ボリュームのディスク容量を監視し、必要に応じて古いイメージを削除します。 **メモ:** SLP のあらゆる操作のための基本のストレージへ変更を加えた後で nbstserv を再起動してください。
nbsvcmon	なし	NetBackup Service Monitor のプロセス。NetBackup サービスを監視します。サービスが異常終了した場合、nbsvcmon によって、異常終了したサービスの再起動が試行されます。
nbvault	なし	Vault がインストールされている場合、NetBackup Vault Manager サービスのプロセス。
nbwmc	なし	NetBackup Web Management Console のプロセス。証明書とホスト管理の要求を管理します。 NetBackup Web サービスのポートを構成するには、『NetBackup ネットワークポートリファレンスガイド』の「NetBackup Web サービスのためのポート構成」を参照してください。
ndmp	10000	NDMP は、ネットワークデータ管理プロトコル (Network Data Management Protocol) の頭文字です。NDMP サーバーは、このプロトコルに準拠し、ポート 10000 で NDMP クライアントからの接続を待機します。
oprd	なし	NetBackup Volume Manager (vmd) は、oprd オペレータ要求デーモンを起動します。このプロセスは、ボリュームのマウントおよびマウント解除要求を受信し、NetBackup Device Manager の ltid にこれらの要求を送信します。NetBackup Device Manager は、SCSI インターフェースを介してロボットにこれらの要求を送信します。
spad	10102	NetBackup Deduplication Manager は PureDisk Deduplication Engine を管理します。 NetBackup の重複排除構成を保守し、重複排除の内部処理を制御し、レプリケーションを制御し、セキュリティを制御し、イベントの昇格を制御するために、NetBackup 重複排除ストレージサーバーのホスト上で実行します。

プロセス	ポート	説明
spoold	10082	NetBackup Deduplication Engine サービスのプロセス。重複排除ストレージサーバーで動作します。 NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスを付与され、その設定がされている場合にのみアクティブになります。
tl4d	13713	tl4d プロセスは、4mm テープライブラリが存在するホスト上で実行されます。このプロセスは、NetBackup Device Manager からボリュームのマウントおよびマウント解除要求を受信し、SCSI インターフェースを介してロボットにこれらの要求を送信します。
tl8d tl8cd	13705	tl8d プロセスは、8mm テープライブラリのドライブを管理する NetBackup メディアサーバー上で実行されます。このプロセスは、NetBackup Device Manager からボリュームのマウントおよびマウント解除要求を受信し、ロボット制御プロセス tl8cd にこれらの要求を送信します。 tl8cd プロセスは、SCSI インターフェースを介して TL8 ロボットと通信します。 テープライブラリを共有する場合、tl8cd はロボットを制御する NetBackup サーバー上で実行されます。
tldd tldcd	13711	tldd プロセスは、DLT テープライブラリのドライブを管理する NetBackup サーバー上で実行されます。このプロセスは、NetBackup Device Manager からボリュームのマウントおよびマウント解除要求を受信し、ロボット制御プロセス (tldcd) にこれらの要求を送信します。 tldcd プロセスは、SCSI インターフェースを介して DLT テープライブラリロボットと通信します。 テープライブラリを共有する場合、tldcd はロボットを制御する NetBackup サーバー上で実行されます。
tlhd tlhcd	13717	tlhd プロセスは、1/2 インチテープライブラリのドライブを管理する各 NetBackup サーバー上で実行されます。このプロセスは、NetBackup Device Manager からボリュームのマウントおよびマウント解除要求を受信し、ロボット制御プロセス (tlhcd) にこれらの要求を送信します。 tlhcd プロセスは、ロボットを制御する NetBackup サーバー上で実行され、SCSI インターフェースを介して TLH ロボットと通信します。
tlmd	13716	tlmd マルチメディアテープライブラリ (TLM) デーモンは、NetBackup サーバー上で実行されます。ADIC DAS/SDLC ソフトウェアをホスティングして TLM ロボットを制御する NetBackup メディアサーバーにマウント、マウント解除およびロボットインベントリの要求を送信します。
vmd	13701	NetBackup Volume Manager サービスのプロセス。

プロセス	ポート	説明
vnetd	13724	Veritas ネットワークデーモンのプロセスは、シングルポートによる接続時に実行されるすべてのソケット通信を可能にします。次の vnetd プロセスとプロキシタイプは、NetBackup ホスト上に配置できます。 ■ スタンドアロン。スタンドアロンプロセスが 1 つ必要です。複数のプロセスも可能です。 ■ インバウンドプロキシ。インバウンドプロキシが 1 つ必要です。複数のプロキシも可能ですが、その場合は異なる番号でそれぞれを識別します。 ■ アウトバウンドプロキシ。アウトバウンドプロキシが 1 つ必要です。複数のプロキシも可能ですが、その場合は異なる番号でそれぞれを識別します。 ■ HTTP トンネルプロキシ。デフォルトでは、HTTP トンネルプロキシが NetBackup メディアサーバーで実行しているはずです。NetBackup クライアントでは実行されません。 p.367 の「NetBackup サーバーの WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE オプション」を参照してください。 vnetd プロセスとプロキシタイプは次のように確認できます。 ■ UNIX および Linux の場合は、NetBackup bpps コマンドを使用できます。 ■ Windows の場合は、[タスク マネージャー]の[プロセス]タブ ([コマンド ライン]列の表示が必要) を使用できます。 **メモ:** CIFS を使う BasicDisk ストレージユニットを設定するには、メディアサーバーと次の処理で同じログオンクレデンシャルを持っている必要があります。bpinetd、nbrmms と vnetd。 p.608 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。
veritas_pbx	1556 1557	Veritas Private Branch Exchange。シングルポートによる接続時に実行されるすべてのソケット通信を可能にします。NetBackup 7.0.1 またはそれ以降への接続は veritas_pbx ポートを使用します。
vxesfsd	なし	vxesfsd は、CloudCatalyst ストレージサーバーで実行されます。CloudCatalyst は、クラウドに対する重複排除に使用されます。
vxesp	なし	vxesp は、CloudCatalyst ストレージサーバーで実行されます。ESFS Storage Manager は vxesfsd のコンポーネントであり、vxesp を使用して、クラウドストレージに対してデータのアップロードやダウンロードを実行します。

[プロセスの詳細 (Process Details)]ダイアログボックスでの NetBackup プロセスの監視

次の手順ではプロセスの詳細を表示する方法について説明します。

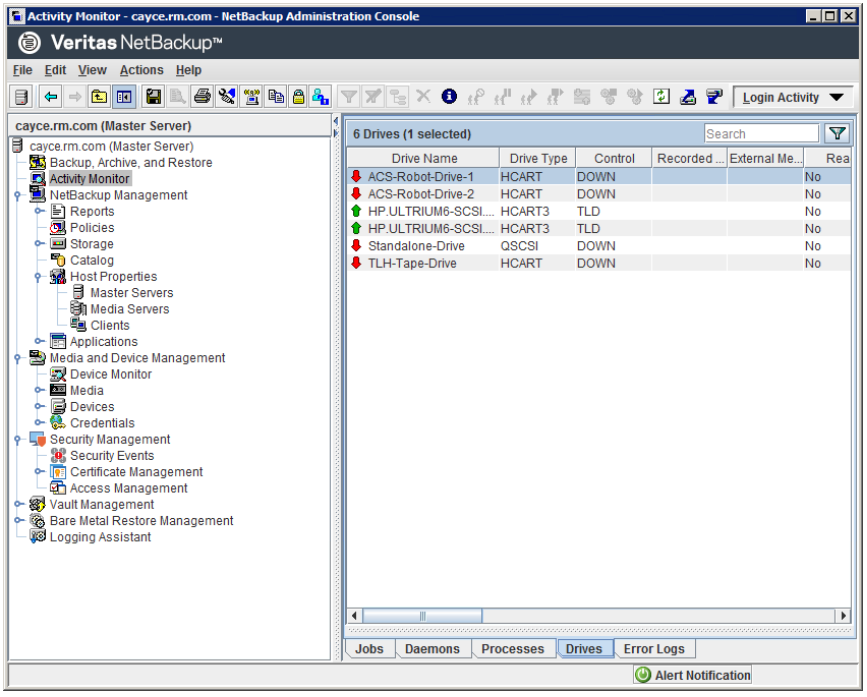
プロセスの詳細を表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターをクリックします。
2. 特定のプロセスの詳細を表示するには、表示するプロセスを[プロセス (Processes)]タブでダブルクリックします。選択したプロセスの[プロセスの詳細 (Process Details)]ダイアログボックスが表示されます。
3. [プロセスの詳細 (Process Details)]ダイアログボックスで、上矢印または下矢印をクリックして、リストに含まれる次のプロセスの詳細を確認します。

[ドライブ (Drives)]タブについて

アクティビティモニターの[ドライブ (Drives)]タブには監視対象のサーバーの NetBackup ドライブが表示されます。[ドライブ (Drives)] タブを使用すると、ドライブ、デバイスパス、オペレータのサービス要求を管理できます。[デバイス モニター (Device Monitor)]の[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]を利用し、ドライブの状態を変更し、テープドライブを消去し、実行できるその他の操作を実行します。

図 27-3　　アクティビティモニターの[ドライブ (Drives)]タブ



ドライブの詳細を表示するには、[ドライブ (Drives)]タブペインでドライブをダブルクリックします。ドライブについて詳しくは、[ドライブの詳細 (Drive Details)]ダイアログボックスの[ヘルプ (Help)]をクリックしてください。

テープドライブの監視

次の手順では NetBackup テープドライブを監視する方法について説明します。

NetBackup テープドライブを監視する方法

1. NetBackup 管理コンソールでアクティビティモニターをクリックします。
2. 右ペインで、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。ドライブリストで、状態の詳細を表示するドライブをダブルクリックします。
3. 選択したドライブに対する[ドライブの詳細 (Drive Details)]ダイアログボックスが表示されます。前のドライブまたは次のドライブの状態を表示するには、上矢印または下矢印をクリックします。

アクティビティモニターからのテープドライブのクリーニング

ドライブクリーニング機能は、デバイスモニターからも実行できます。

テープドライブのクリーニングを実行する方法

1 NetBackup 管理コンソールで、［アクティビティモニター (Activity Monitor)］を選択します。次に、詳細ペインで［ドライブ (Drives)］タブを選択します。

2 クリーニングを実行するドライブを選択します。

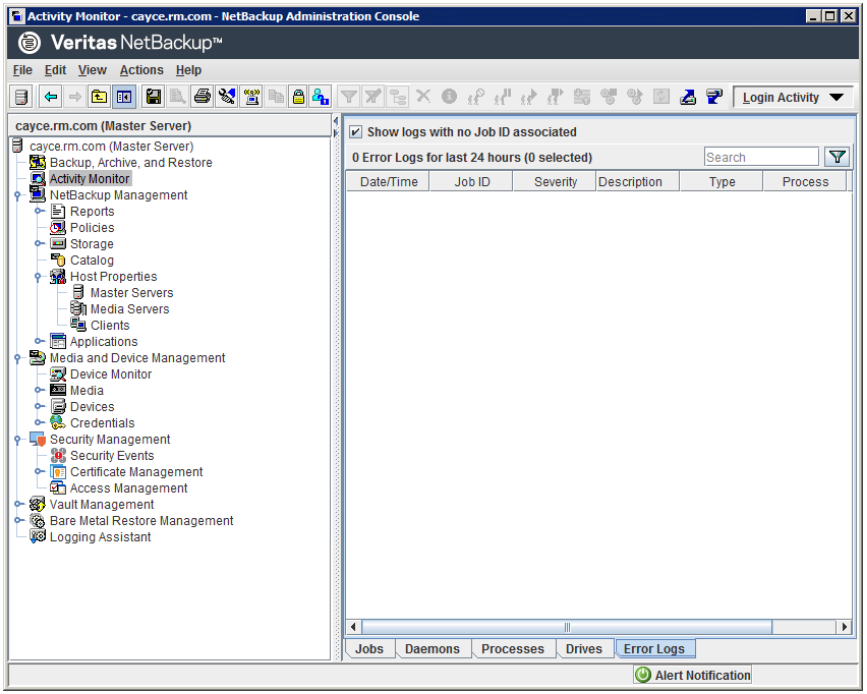
3 ［処理（Actions）］>［ドライブクリーニング（Drive Cleaning）］を選択し、次のドライブクリーニング操作のいずれかを選択します。

操作	説明
今すぐクリーニング (Clean Now)	クリーニングの間隔または累積マウント時間に関係なく、選択したドライブでオペレータによるクリーニングを開始します。ドライブがスタンドアロンドライブの場合にマウント要求を発行するには、ドライブにクリーニングテープが入っている必要があります。［今すぐクリーニング (Clean Now)］を実行すると、マウント時間は 0 (ゼロ) にリセットされます。クリーニングの間隔の値は変更されません。
マウント時間のリセット (Reset Mount Time)	選択したドライブのマウント時間を 0 (ゼロ) にリセットします。［マウント時間のリセット (Reset Mount Time)］は、ドライブの手動クリーニングを実行した後でマウント時間をリセットする際に使用します。
クリーニングの間隔の設定 (Set Cleaning Frequency)	ドライブクリーニングの間隔 (マウント時間) を時間単位で設定します。

［エラーログ (Error Logs)］タブについて

アクティビティモニターの［エラーログ (Error Logs)］タブには、監視対象サーバー上での NetBackup のエラーログの状態が表示されます。アクティビティモニターの［エラーログ (Error Logs)］タブの表示を有効化するには、［表示 (View)］に移動し、［オプション (Options)］を選択します。エラーログの表示を有効化するオプションを選択します。アクティビティモニターの［エラーログ (Error Logs)］タブを使用して、過去「n」時間に生成された、重要なログ、情報ログ、エラー、および警告を表示します。この時間数は［エラーログ (Error Logs)］タブで構成できます。

図 27-4 アクティビティモニターの[エラーログ (Error Logs)]タブ



ログエントリをクリックすると、そのログエントリと関連する詳細情報が別個の[ログの詳細 (Log details)]ダイアログボックスに表示されます。ドライブについて詳しくは、[ログの詳細 (Log Details)]ダイアログボックスの[ヘルプ (Help)]をクリックしてください。

ジョブデータベースについて

NetBackup では完了したジョブを定期的に削除するために bpdbjobs -clean コマンドを使用します。

デフォルトでは、bpdbjobs プロセスによって、3 日前より古いすべての完了済みのジョブが削除されます。デフォルトでは、bpdbjobs プロセスによって、それより新しい完了済みのジョブが 3 日間の保持期間が切れるまで保持されます。

ジョブデータベースのジョブを、デフォルトの 3 日間より長い期間保持するには、デフォルト値を変更する必要があります。

NetBackup Request デーモン bprd が実行中である場合、bprd によって、他のクリーンアップ作業の実行時に bpdbjobs プロセスが自動的に開始されます。このプロセスは、午前 0 時を過ぎて最初に bprd が起動したときに開始されます。自動スタートアップは、

cron または代替の方法を使用して bpdbjobs を他の時間に実行するように選択するかどうかにかかわらず、行われます。

bpdbjobs -clean は、次のディレクトリに存在します。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpdbjobs -clean

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpdbjobs -clean

デフォルトの bpdbjobs_options 値の変更

永続的に bpdbjobs_options のデフォルト値を変更するには、次の方法のいずれかを使います。

- Windows の場合:
  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥ に新しいレジストリキーを追加するには次の方法を使います。

  CurrentVersion¥Config

  キーを安全に追加するには、次のコマンドを実行します。次に例を示します。

  install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥
  echo KEEP_JOBS_HOURS = 192 | nbsetconfig

  192 は、正常に終了しなかったジョブがジョブデータベースまたはアクティビティモニターの表示に保持される時間です。
  たとえば、次のコマンドを実行します。

  echo KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS = 192 | nbsetconfig

  192 は、正常終了したジョブがジョブデータベースまたはアクティビティモニターの表示に保持される時間です。

- UNIX の場合:
  bp.conf ファイルのエントリを変更します。
  たとえば、bp.conf ファイルに、次のエントリを追加します。

  KEEP_JOBS_HOURS = 192

  192 は、正常に終了しなかったジョブがジョブデータベースまたはアクティビティモニターの表示に保持される時間です。
  たとえば、正常終了したジョブの保持期間を変更するには、次のエントリを追加します。

  KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS = 192

  192 は、正常終了したジョブがジョブデータベースまたはアクティビティモニターの表示に保持される時間です。

デフォルト値を変更する場合は次の注意事項を考慮してください。

- KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS および KEEP_JOBS_HOURS のデフォルト値は 78 時間です。
- 保持期間の値は、ジョブが終了した時刻に対して測定されます。
- 正常終了したジョブに関する情報は、正常に終了しなかったジョブに関する情報より長く保持できません。KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS が KEEP_JOBS_HOURS を上回る場合、bpdbjobs によって KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS が KEEP_JOBS_HOURS と同じ値に設定されます。
- KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS が 0 (ゼロ) に設定されている場合、bpjobd では、正常終了したジョブに対して KEEP_JOBS_HOURS bpdbjobs の値が使用されます。KEEP_JOBS_SUCCESSFUL_HOURS が 0 (ゼロ) より大きく KEEP_JOBS_HOURS より小さい値である場合、KEEP_JOBS_HOURS は正常に終了しなかったジョブに対してのみ使用されます。

BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数について

BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数では、スクリプトを使用してジョブの保持オプションを設定するための便利な方法が提供されています。bpdbjobs プロセスが BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数を確認することによって、ジョブを保持する期間が決定されます。

Windows に存在する場合: BPDBJOBS_OPTIONS は、レジストリキーの設定より優先されます。

UNIX に存在する場合: BPDBJOBS_OPTIONS は、bp.conf の設定より優先されます。bpdbjobs の出力をカスタマイズするには、bp.conf ファイル内の出力に表示させる列にそれぞれ BPDBJOBS_COLDEFS エントリを追加します。

次に示すオプションを使用すると、NetBackup がジョブを保持する期間を指定できます。これらのオプションは、BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数に小文字で入力する必要があります。

表 27-7 BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数のオプション

オプション	説明
-keep_hours *hours*	このオプションを -clean オプションと同時に使用して、正常に完了しなかったジョブを bpdbjobs で保持する時間数を指定します。デフォルトは 78 時間です。 正常終了したジョブと失敗したジョブをデフォルトの 78 時間より長く保持するには、keep_hours とともに keep_successful_hours を指定する必要があります。

オプション	説明
-keep_successful_hours *hours*	このオプションを -clean オプションと同時に使用して、正常に完了したジョブを bpdbjobs で保持する時間数を指定します。時間数は keep_hours 以下である必要があります。 範囲外の値は無視されます。デフォルトは 78 時間です。
-keep_days *days*	このオプションを -clean オプションと同時に使用して、完了済みのジョブを bpdbjobs で保持する日数を指定します。デフォルトは 3 日です。
-keep_successful_days *days*	この値は、-keep_days より小さい数である必要があります。 このオプションを -clean オプションと同時に使用して、正常に完了しなかったジョブを bpdbjobs で保持する日数を指定します。デフォルトは 3 日です。

次の例では、バッチファイル (cleanjobs.bat) が Windows サーバーで使用されています。このスクリプトは、このマニュアルから直接コピーし、必要に応じて変更することができます。

- 1 行目では、正常に終了しなかったジョブを保持する時間 (24 時間) および正常終了したジョブを保持する時間 (5 時間) を指定しています。
- 2 行目では、bpdbjobs コマンドへのパスを指定しています。.bat ファイルに、bpdbjobs の正しい場所を指定します。この例では、NetBackup はデフォルトの場所にインストールされています。

```
set BPDBJOBS_OPTIONS= -keep_hours 24 -keep_successful_hours 5
C:¥progra~1¥VERITAS¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpdbjobs -clean
```

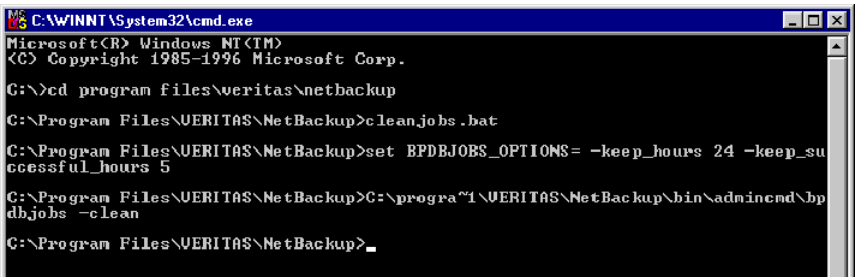
UNIX サーバーでの同じスクリプトは次のようになります。

```
setenv BPDBJOBS_OPTIONS "-keep_hours 24 -keep_successful_hours 5
-clean"
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpdbjobs ${*}
```

.bat ファイルは、適切なディレクトリから実行するかぎり、どのような場所に格納されていてもかまいません。

次の例では、管理者が cleanjobs.bat を作成して、C:¥Program Files¥VERITAS¥NetBackup に格納しています。

図 27-5 Windows での cleanjobs.bat の実行



bpdbjobs コマンドラインオプション

bpdbjobs コマンドは、ジョブデータベースと相互作用し、完了したジョブのファイルを削除または移動します。コマンドラインオプションは、ジョブの保持に関する他のすべての指示より優先されます。

-clean オプションを次のように指定すると、bpdbjobs によって指定された期間より古い完了済みのジョブが削除されます。

```
bpdbjobs -clean [ -M <master servers> ]
[ -keep_hours <hours> ] or [ -keep_days <days> ]
[ -keep_successful_hours <hours> ] or
[ -keep_successful_days <days> ]
```

たとえば、次のコマンドを実行すると、72 時間を経過した正常に終了しなかったジョブが削除されます。

```
bpdbjobs -clean -keep_hours 72
```

詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

bpdbjobs デバッグログの有効化

bpdbjobs 動作の詳細情報が必要な場合は、次の手順を実行します。

bpdbjobs デバッグログの有効化

- 次のディレクトリを作成することによって、bpdbjobs デバッグログを有効にします。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥bpdbjobs

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/bpdbjobs

メモ: デバッグログを使用する前に、『NetBackup ログリファレンスガイド』でレガシーログのガイドラインをお読みください。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

デバイスモニターについて

NetBackup 管理コンソールの[デバイスモニター (Device Monitor)]を使って、テープドライブ、ディスクプール、オペレータのサービス要求を次のように管理します。

メディアのマウント	p.1168 の「メディアマウントエラーについて」を参照してください。
保留中の要求および操作	p.1169 の「保留中の要求および操作について」を参照してください。 p.1170 の「ストレージユニットに対する保留中の要求について」を参照してください。 p.1172 の「要求の再送信」を参照してください。 p.1171 の「保留中の操作の解決」を参照してください。 p.1173 の「要求の拒否」を参照してください。
テープドライブ	p.466 の「ドライブコメントの変更」を参照してください。 p.466 の「停止したドライブについて」を参照してください。 p.467 の「ドライブの操作モードの変更」を参照してください。 p.470 の「デバイスモニターからのテープドライブのクリーニング」を参照してください。 p.471 の「ドライブのリセット」を参照してください。 p.472 の「ドライブのマウント時間のリセット」を参照してください。 p.473 の「ドライブをクリーニングする間隔の設定」を参照してください。 p.473 の「ドライブの詳細の表示」を参照してください。 p.1173 の「要求の拒否」を参照してください。

ディスクプール (Disk pools)

p.432 の「OpenStorage ディスクプールの状態の変更」を参照してください。

ディスクプールについての詳細は、お使いのディスクストレージオプションの NetBackup ガイドを参照してください。

- 『NetBackup AdvancedDisk ストレージソリューションガイド』。
- 『 NetBackup クラウド管理者ガイド』。
- 『NetBackup 重複排除ガイド UNIX、Windows および Linux』。
- 『ディスクの NetBackup OpenStorage のソリューションガイド』。
- 『NetBackup レプリケーションディレクタソリューションガイド』

ガイドは次の URL から入手できます。

http://www.veritas.com/docs/DOC5332

メディアマウントエラーについて

NetBackup ジョブのためにメディアがマウントされているときに、エラーが発生する場合があります。NetBackup は、エラーの種類に応じて次のように保留中の要求キューにマウント要求を追加するか、またはマウント要求を取り消します。

保留中の要求キューに追加する

NetBackup がマウント要求をキューに追加する場合、NetBackup によってオペレータによる保留中の処理が作成されます。処理は、[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の[デバイス モニター (Device Monitor)]に表示されます。マウント要求がキューに投入されると、次の動作のいずれかが発生します。

- この状態が解決されるまで、マウント要求が保留される。
- オペレータによって要求が拒否される。
- メディアマウントでタイムアウトが発生する。

要求をキャンセルする

マウント要求が自動的に取り消された場合、NetBackup によって、バックアップに使用するために他のメディアの選択が試行されます。(選択は、バックアップ要求の場合だけに適用されます。)

ほぼすべての場合、マウント要求はキューに投入されず、自動的に取り消されます。メディアのマウントが取り消されると、バックアップに待ち状態が発生しないように NetBackup によって別のメディアが選択されます。

p.1168 の「NetBackup によって別のメディアが選択された場合」を参照してください。

NetBackup によって別のメディアが選択された場合

次の状態の場合、自動的に別のメディアが再度選択される可能性があります。

- 要求されたメディアが停止状態のドライブに存在する場合

- 要求されたメディアが誤って配置されている場合
- 要求されたメディアが書き込み禁止の場合
- 要求されたメディアがメディアサーバーにアクセスできないドライブに存在する場合
- 要求されたメディアがオフライン ACS LSM (Automatic Cartridge System Library Storage Module) に存在する場合(ACS ロボット形式のみ)
- 要求されたメディアのバーコードが読み込めない場合(ACS ロボット形式のみ)
- 要求されたメディアがアクセスできない ACS に存在する場合(ACS ロボット形式のみ)
- 要求されたメディアがマウントできないと判断された場合

保留中の要求および操作について

NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。要求が操作を待機している場合、または要求に基づいて NetBackup で処理が実行されている場合、[保留中の要求 (Pending Requests)]ペインが表示されます。たとえば、テープのマウントで特定のボリュームが必要な場合、その要求は[保留中の要求 (Pending Requests)]ペインに表示されます。NetBackup のリストア操作で特定のボリュームが必要になった場合、NetBackup はそのボリュームをロードまたは要求します。すべての要求が (NetBackup によって自動的に、またはオペレータの操作によって手動で) 解決されると、保留中の要求ペインは表示されなくなります。

メディア固有のマウント要求を NetBackup で自動的に処理できない場合、要求または操作は保留状態に変更されます。

表 27-8　保留状態

保留状態	説明
保留中の要求	保留中の要求が、NetBackup で自動的に処理できないテープのマウント要求であることを指定します。要求を完了するにはオペレータの操作が必要であるため、NetBackup では保留中の要求ペインに要求が表示されます。 NetBackup で次の問題が発生した場合、マウント要求に保留中の状態が割り当てられます。 ■ ジョブで使用するスタンドアロンドライブを特定できない。 ■ ロボットのどのドライブが自動ボリューム認識 (AVR) モードになっているか特定できない。

保留状態	説明
保留中の操作	テープのマウント操作で問題が発生し、テープをマウントできない場合、そのテープのマウント要求は保留中の操作になることを指定します。要求を完了するにはオペレータの操作が必要であるため、操作要求が保留中の要求ペインに表示されます。通常、保留中の操作は、ロボットライブラリ内のドライブで発生します。

ストレージユニットに対する保留中の要求について

NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。次のテープのマウント要求は、デバイスモニターの保留中の要求ペインには表示されません。

- バックアップの要求
- 複製操作の対象として必要なテープを要求します。

これらの要求はストレージユニット内のリソースに対するものであり、特定のボリュームに対する要求ではありません。NetBackup により、あるストレージユニットに対するマウント要求が、他のストレージユニットのドライブに自動的に割り当てられることはありません。また、このようなマウント要求を手動で他のストレージユニットに再割り当てすることもできません。

ストレージユニットが利用できない場合、ロボットが機能している他のストレージユニットの選択が試行されます。NetBackup は、ジョブ用のストレージユニットを検出できない場合、そのジョブをキューに投入します (NetBackup 管理コンソールの[アクティビティモニター (Activity Monitor)]に[キューへ投入済み (Queued)]という状態が表示されます)。

ロボットまたはドライブが停止している場合は、ストレージユニットのマウント要求が[デバイスモニター (Device Monitor)]で表示されるように NetBackup を構成できます。保留中の要求は[デバイスモニター (Device Monitor)]に表示されるため、このマウント要求は手動でドライブに割り当てることができます。

保留中の要求の解決

保留中の要求を解決するために次の手順を使います。

ACS ロボットでは、メディアが存在するライブラリストレージモジュール (LSM) がオフラインであるために要求が保留中になっている場合はオペレータの操作は不要です。NetBackup は LSM がオンラインになるまで時間単位で要求を再試行します。NetBackup は [ジョブの詳細 (Job Details)]ダイアログボックスで LSM のオフラインステータスを報告します。[ジョブの詳細 (Job Details)]ダイアログボックスは、アクティビティモニターの[ジョブ (Jobs)]タブから開きます。

保留中の要求を解決する方法

1. 要求されたボリュームの密度と一致するドライブに要求されたボリュームを挿入します。
2. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
3. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
4. 保留中の要求ペインで、要求を選択し要求の次の列の内容に注意します。
   - 密度 (Density)
   - 外部メディア ID (External Media ID)
   - モード (Mode)
5. ドライブの状態ペインで、保留中の要求の密度に一致するドライブ形式を検索します。
6. ドライブが起動状態であり、他の要求に割り当てられていないことを確認します。
7. ドライブを選択します。
8. ドライブおよび保留中の要求が同じホスト上に存在することを確認してください。
9. 必要に応じて、メディアを用意し、そのメディアを書き込み可能にして、ドライブに挿入します。
10. 各ベンダーが提供する、ドライブ装置のマニュアルに記載されているとおり、ドライブが準備完了状態になるまで待機します。
11. [処理 (Actions)]メニューから[要求の割り当て (Assign Request)]を選択します。
12. 保留中の要求ペインから要求が削除されたことを確認します。
13. ドライブ状態ペインで、次の確認を行います。
    - ドライブの[要求 ID (Request ID)]列にジョブの要求 ID が表示されているかどうか
    - [ユーザー (User)]列が空白でないかどうか

保留中の操作の解決

保留中の操作は、保留中の要求に類似しています。保留中の操作に対しては、NetBackup で問題の原因が特定され、問題を解決するために必要な手順がオペレータに通知されます。

保留中の操作は、[要求 ID (Request ID)]の左側に表示されるメディアアイコンによって示されます。このアイコンは、手の形のマークが付いたアイコンで、手動の操作が必要であることを表しています。

保留中の操作を解決するために次の手順を使ってください。

保留中の操作を解決する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. [保留中の要求 (Pending Requests)]ペインで保留中の操作を選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで、[保留している処理の表示 (Display Pending Action)]を選択します (UNIX では、保留中の処理をダブルクリックすることもできます)。
5. 問題を記述するメッセージボックスで、実行可能な修正処置のリストを確認します。メッセージボックスには、ユーザー名、記録されたメディア ID、外部メディア ID、ドライブ番号などの情報も表示されます。
6. [OK]をクリックします。
7. エラー状況を修正し、要求を再送信するか、要求を拒否します。

   p.1172 の「要求の再送信」を参照してください。

   p.1173 の「要求の拒否」を参照してください。

要求の再送信

保留中の操作に関する問題を修正した後に、要求を再送信することができます。

要求を再送信するには、次の手順を実行します。

ロボットでボリュームを認識できない問題が発生している場合は、まずボリュームを検索してロボットに挿入し、ボリューム構成を更新します。通常、認識できないボリュームはロボットから取り外されており、このボリュームに対して NetBackup から要求が行われました。

p.578 の「ロボットインベントリオプション」を参照してください。

要求を再送信する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. 保留中の要求ペインで要求を選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューから[要求の再発行 (Resubmit Request)]を選択します。

要求の拒否

状況によっては、サービス要求を拒否することが必要となる場合があります。たとえば、ドライブが利用できない場合、ボリュームが検出されない場合、ユーザーがボリュームの使用権限を所有していない場合などです。要求を拒否すると、該当する状態メッセージがユーザーに送信されます。

要求を拒否するには、次の手順を実行します。

要求を拒否する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を展開します。
2. ディスクプール機能のライセンスを取得したら、[ドライブ (Drives)]タブを選択します。
3. 保留中の要求ペインで要求を選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューから[要求の拒否 (Deny Request)]を選択します。

28

NetBackup のレポート

この章では以下の項目について説明しています。

- レポートユーティリティについて
- レポートの実行
- 他の文書へのレポートの文字列のコピー
- レポートの保存またはエクスポート
- レポートの印刷

レポートユーティリティについて

NetBackup 管理コンソールの[レポート (Reports)]ユーティリティを使用すると、NetBackup 操作の検証、管理、トラブルシューティングのためのレポートを生成できます。NetBackup レポートには、ジョブの状態、クライアントのバックアップ、メディアの内容に応じた情報が表示されます。[トラブルシュータ (Troubleshooter)]を使って、NetBackup レポートに表示されたエラーの原因を分析します。

[レポート (Reports)]ウィンドウの右ペインで、レポートデータの管理または実行するレポートの選択を行います。

図 28-1 レポートユーティリティ

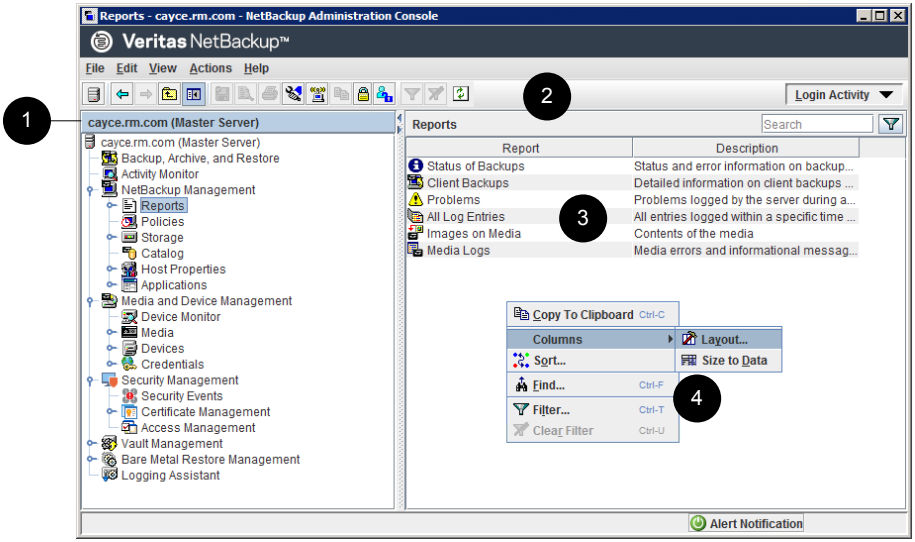


表 28-1 レポートユーティリティ

番号	説明
1	現在選択されているマスターサーバーの名前。
2	このユーザーツールバーは[レポート (Reports)]ユーティリティ固有のものです。 p.47 の「NetBackup 管理コンソールのツールバーについて」を参照してください。
3	レポートの説明。
4	右ペインで右クリックしてショートカットメニューを表示します。

NetBackup の各種レポートを利用し、ジョブアクティビティとメディアに関する情報を多種多様に表示できます。

表 28-2 NetBackup レポート

レポート名	説明
バックアップの状態 (Status of Backups)	[バックアップの状態 (Status of Backups)]レポートには、指定された期間に完了したジョブの状態およびエラー情報が表示されます。エラーが発生した場合、レポートにエラーについての簡単な説明が含まれます。
クライアントバックアップ (Client Backups)	[クライアントバックアップ (Client Backups)]レポートには、指定された期間に完了したバックアップの詳細な情報が表示されます。

レポート名	説明
問題 (Problems)	[問題 (Problems)]レポートでは、指定された期間にサーバーが記録した問題のリストが生成されます。このレポートの情報は、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートから取得する情報の一部です。
すべてのログエントリ (All Log Entries)	[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートでは、指定された期間におけるすべてのログエントリのリストが生成されます。このレポートには、[問題 (Problems)]レポートおよび[メディアのログ (Media Logs)]レポートからの情報が含まれます。このレポートには、転送速度も表示されます。転送速度は、将来バックアップを行うときに、速度を判断してバックアップ時間を予測するために有効です。(転送速度は、多重化されたバックアップでは表示されません。)
メディア上のイメージ (Images on Media)	[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートでは、NetBackup のイメージカタログに記録されるメディアの内容のリストが生成されます。このレポートはすべての形式のメディア (ディスクを含む) に対して作成でき、クライアント、メディア ID またはパスによってフィルタリングすることができます。
メディアのログ (Media Logs)	[メディアのログ (Media Logs)] レポートには、NetBackup のエラーカタログに記録されるメディアのエラーメッセージまたは情報メッセージが表示されます。
テープ上のイメージ (Images On Tape)	[テープ上のイメージ (Images On Tape)]レポートでは、NetBackup のイメージカタログに記録されるテープベースのメディアの内容が生成されます。このレポートは[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートの一部です。
テープのログ (Tape Logs)	[テープのログ (Tape Logs)]レポートには、テープを使用したバックアップおよびリカバリに関連するすべてのエラーログが表示されます。このレポートは[メディアのログ (Media Logs)]レポートの一部です。
テープの内容 (Tape Contents)	[テープの内容 (Tape Contents)]レポート (以前の[メディアの内容 (Media Contents)]レポート) では、メディアヘッダーおよびバックアップヘッダーから直接読み込んだときのボリュームの内容のリストが生成されます。このレポートには、1 つのボリューム上に存在する (個々のファイルではなく) バックアップ ID のリストが表示されます。テープをマウントする必要がある場合、レポートが表示されるまでに時間がかかります。 このレポートを実行する前に、ジョブのデフォルトのジョブ優先順位を上書きすることを選択できます。デフォルトの優先度は[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ホストプロパティで指定します。
テープの概略 (Tape Summary)	[テープの概略 (Tape Summary)]レポートには、指定されたメディアの所有者の有効なボリュームおよび無効なボリュームの概略が、有効期限に従って表示されます。各保持レベルのボリュームの数も表示されます。詳細モードでは、レポートにはメディア ID および有効期限が表示されます。 無効なメディアの状態は、[空きなし (Full)]、[凍結 (Frozen)]、[一時停止 (Suspended)]または[インポート済み (Imported)]です。他のボリュームは有効と見なされます。 [空きなし (Full)]、[一時停止 (Suspended)]または[インポート済み (Imported)]状態の期限切れのボリュームはレポートに表示されません。ただし、[凍結 (FROZEN)]状態の期限切れのボリュームはレポートに表示されます。NetBackup はバックアップを実行するときに、他の期限切れのボリュームをメディアカタログから削除します。他の状態の期限切れのボリュームは、ボリュームの期限が切れてから次のバックアップを実行するまでにレポートを実行した場合に表示できます。

レポート名	説明
書き込み済みテープ (Tape Written)	[書き込み済みテープ (Tape Written)]レポートには、指定された期間にバックアップに使用されたボリュームが表示されます。また、指定された期間より前に元のボリュームが作成されている場合は、ボリュームの複製に使用したボリュームも表示されません。
テープリスト (Tape Lists)	[テープリスト (Tape Lists)]レポートは、選択したメディアの所有者またはメディア ID のバックアップに対して割り当てられているボリュームの情報を生成します。 このレポートはディスク形式のストレージユニットのメディアを示しません。ディスクストレージユニットに保存されるバックアップの場合は、[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートまたは[ディスク上のイメージ (Images On Disk)]レポートを使用します。
ディスク上のイメージ (Images on Disk)	[ディスク上のイメージ (Images on Disk)]レポートでは、メディアサーバーに接続されているディスクストレージユニットに存在するイメージリストが生成されます。このレポートは[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートの一部で、ディスク固有の列だけが表示されます。
ディスクのログ (Disk Logs)	[ディスクのログ (Disk Logs)]レポートには、ディスクを使用したバックアップおよびリカバリに関連するすべてのエラーログが表示されます。このレポートは[メディアのログ (Media Logs)]レポートの一部です。
ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)	[ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)]レポートには、NetBackup の現在の構成におけるディスクストレージユニットの状態が表示されます。(たとえば、ディスクストレージユニットの合計容量および使用済み容量が表示されます。) 複数のストレージユニットが同じディスクプールを指している場合があります。レポートの問い合わせによる検索がストレージユニット別に行われる場合、このレポートでは、ディスクプールのストレージの容量が複数回計算に入れられます。 ディスクグループを参照するストレージユニットでは、容量の値が表示されません。
ディスクプールの状態 (Disk Pool Status)	[ディスクプールの状態 (Disk Pool Status)]レポートでは、1 つ以上のディスクプールの詳細が生成されます。

p.1178 の「他の文書へのレポートの文字列のコピー」を参照してください。

Vault レポートについて詳しくは、『NetBackup Vault 管理者ガイド』を参照してください。

レポートの実行

次の手順は [レポート (Reports)] ユーティリティから NetBackup レポートを実行する方法を記述します。

レポートを実行する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [レポート (Reports)] を展開します。

   NetBackup では、現在選択されているマスターサーバーに対してレポートが実行されます。異なるマスターサーバーでレポートを実行するには、[ファイル (File)]メニューで[サーバーの変更 (Change Server)]をクリックします。

   p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

2. 左ペインで、実行するレポートの名前をクリックします。

   一部のレポートでは、最初にレポートグループを展開し、次にレポートの名前をクリックする必要があります。

3. レポートに何を含めるか、または除外するかの基準を選択します。たとえば、レポートを実行するクライアントとメディアサーバーを選択して、レポートの対象期間を選択します。

4. [レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。

p.1178 の「他の文書へのレポートの文字列のコピー」を参照してください。

他の文書へのレポートの文字列のコピー

次の手順は NetBackup レポートから文字列をコピーして、表計算ワークシートや他の文書に貼り付ける方法を記述します。

レポートの文字列を他の文書にコピーする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [レポート (Reports)] を展開します。
2. 左ペインで、実行するレポートの名前をダブルクリックします。

   一部のレポートでは、最初にレポートグループを展開し、次にレポートの名前をクリックする必要があります。

3. レポートに何を含めるか、または除外するかの基準を選択して、[レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。
4. Shift キーまたは Ctrl キーを押したまま、コピーするレポートの行を選択します。
5. [編集 (Edit)]メニューで、[クリップボードにコピー (Copy To Clipboard)]をクリックします。
6. 表計算ワークシートか他の文書に、選択した行を貼り付けます。

レポートの保存またはエクスポート

次の手順は NetBackup レポートを保存またはエクスポートする方法を説明します。

レポートを保存またはエクスポートする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [レポート (Reports)] を展開します。
2. 左ペインで、実行するレポートの名前をクリックします。

   一部のレポートでは、最初にレポートグループを展開し、次にレポートの名前をクリックする必要があります。
3. レポートに何を含めるか、または除外するかの基準を選択して、[レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。
4. [ファイル (File)]メニューで、[エクスポート (Export)]をクリックします。
5. [名前を付けて保存 (Save As)]ダイアログボックスで、レポートを保存する場所を選択して、ファイル名を指定します。
6. [保存 (Save)]をクリックします。

p.1178 の「他の文書へのレポートの文字列のコピー」を参照してください。

レポートの印刷

次の手順は NetBackup レポートを印刷する方法を説明します。

レポートを印刷する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [レポート (Reports)] を展開します。
2. 左ペインで、実行するレポートの名前をクリックします。

   一部のレポートでは、最初にレポートグループを展開し、次にレポートの名前をクリックする必要があります。
3. レポートに何を含めるか、または除外するかの基準を選択して、[レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。
4. [ファイル (File)]メニューで、[印刷 (Print)]をクリックします。

29

ログアシスタントの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- ログアシスタントについて
- ログアシスタントの操作シーケンス
- ログアシスタントレコードの表示
- ログアシスタントレコードの詳細の表示
- ログアシスタントレコードの追加または削除
- デバッグログの設定
- 最小デバッグログの設定
- デバッグログの無効化

ログアシスタントについて

ログアシスタントは、デバッグログやその他の情報を設定および収集するために必要な時間を短縮できる有用なツールです。ログアシスタントは、多くの機能を自動的に実行するため、NetBackup ホストへの手動ログイン、ログディレクトリの作成、ログレベルの変更などに関連した問題を回避できます。

メモ: ログアシスタントは、ベリタスサポートの指示に従って使用してください。

ログアシスタントは、一連のウィザードを使用することで、問題を迅速にトラブルシューティングできます。NetBackup 問題のカテゴリに応じて、このツールは問題に関わるホストとそれらのホストで有効にするログを提示します。

メモ: ログアシスタントで NetBackup ログを収集すると、NetBackup の合計ログサイズが増えることがあります。[ホストプロパティ (Host Properties)]>[ログ (Logging)]ダイアログボックスで[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを有効にしており、NetBackup の合計ログサイズが高水準点に達している場合、ログは削除されます。保持したいログも削除される場合があります。保持したいログが削除されないようにするには、ログアシスタントを使用してログを収集している間に、[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]オプションを無効にする必要があります。あるいは、ログ収集が完了する前に重要なログが削除されないように、[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]プロパティを現在の値より高く設定できます。

特別なライセンスは必要ありません。ただし、ログアシスタントを使用するには、UNIX 用のルート権限と、Windows 用の管理者権限が必要になります。

表 29-1は、主要なログアシスタント操作の概略を示します。

表 29-1 ログアシスタントの操作

操作	説明
新しいログアシスタントレコードの追加。	NetBackup の問題をトラブルシューティングするプロセス全体で使う、ログアシスタントのレコードを追加します。通常は、作成したレコードと、アクティビティモニターに表示された失敗ジョブとを関連付けます。NetBackup 管理コンソールの右ペインでログアシスタントノードを選択すると、レコードのリストが表示されます。 p.1187 の「ログアシスタントレコードの追加または削除」を参照してください。
詳細を表示します。	選択したレコードの詳細を表示します。
ログアシスタントレコードの削除。	失敗ジョブが正常に動作するようになれば、ログアシスタントレコードを削除できます。 p.1187 の「ログアシスタントレコードの追加または削除」を参照してください。
デバッグログの有効化。	デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードを使用して、選択された NetBackup デバッグログやその他の、テクニカルサポートが NetBackup の問題をトラブルシューティングする際に使用するプロセスを有効にします。ログアシスタントは、必要なログフォルダを自動作成し、デバッグログのログレベルを最高位の詳細度に設定します。(多数のデバッグログの最高ログレベルは 5 です。) p.1190 の「デバッグログの設定」を参照してください。
最小デバッグログを設定します。	指定されたプロセスのログレベル(詳細度)を最小値に設定するには、最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging) ウィザードを使ってください。この設定では、情報、警告、エラー、重大メッセージ (レガシーログ)、アプリケーションログ、診断ログ、一部のデバッグログ (統一ログ) なども許可されています。選択されたログアシスタントレコードのジョブ失敗問題を解決した後で、デバッグログを最小値に設定することも可能です。 p.1194 の「最小デバッグログの設定」を参照してください。

操作	説明
デバッグログの無効化。	デバッグログの無効化 (Disable Debug Logging) ウィザードを使用して、選択したログアシスタントレコードに関するジョブ失敗の問題を解決した後、デバッグログを無効にします。操作後に NetBackup が生成し続けるログは、アプリケーションログと診断ログのみです。 p.1195 の「デバッグログの無効化」を参照してください。
nbsu 出力の収集。	[nbsu 出力の収集 (Use the Collect nbsu Output)]ウィザードを使用して、nbsu 診断情報をマスターサーバーに集めます。
処理をキャンセルします。	収集が完了した後は、現在進行中 (たとえば、データが大きすぎるため処理に時間がかかっている場合) の操作をキャンセルできます。このレコードの進行状況フィールドに[進行中 (In progress)]が表示されていることを確認した後に、ログアシスタントレコードを右クリックして[操作をキャンセル (Cancel Operation)]を選択します。

ログアシスタントの操作シーケンス

表 29-2 では、NetBackup 問題をトラブルシューティングし、解決するのに役立つログアシスタントを使った典型的な手順を示します。

表 29-2 NetBackup の問題をトラブルシューティングする手順

手順	処理	説明
手順 1	ログアシスタントレコードを作成します。	ログアシスタントレコードを作成して、NetBackup 問題をトラブルシューティングします。通常は、レコードとアクティビティモニターに表示された失敗ジョブとを関連付けます。 p.1187 の「ログアシスタントレコードの追加または削除」を参照してください。
手順 2	デバッグログを有効化します。	デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードを使用して、テクニカルサポートが NetBackup の問題をトラブルシューティングする際に使用する、選択された NetBackup デバッグログを有効にします。 p.1190 の「デバッグログの設定」を参照してください。
手順 3	失敗したジョブを再実行します。	アクティビティモニターに移動し、失敗したジョブを再実行します。NetBackup は、有効にしたデバッグログを生成します。 p.1137 の「アクティビティモニターにおける失敗した (完了した) ジョブの再度実行」を参照してください。
手順 4	データを収集します。	デバッグログ、nbsu 診断、および追加の証拠を収集できます。テクニカルサポートは、診断情報を入手するため、NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) を最初に実行するようユーザーに要請することがあります。デバッグログと nbsu 診断情報をサポートする証拠を収集することもできます。

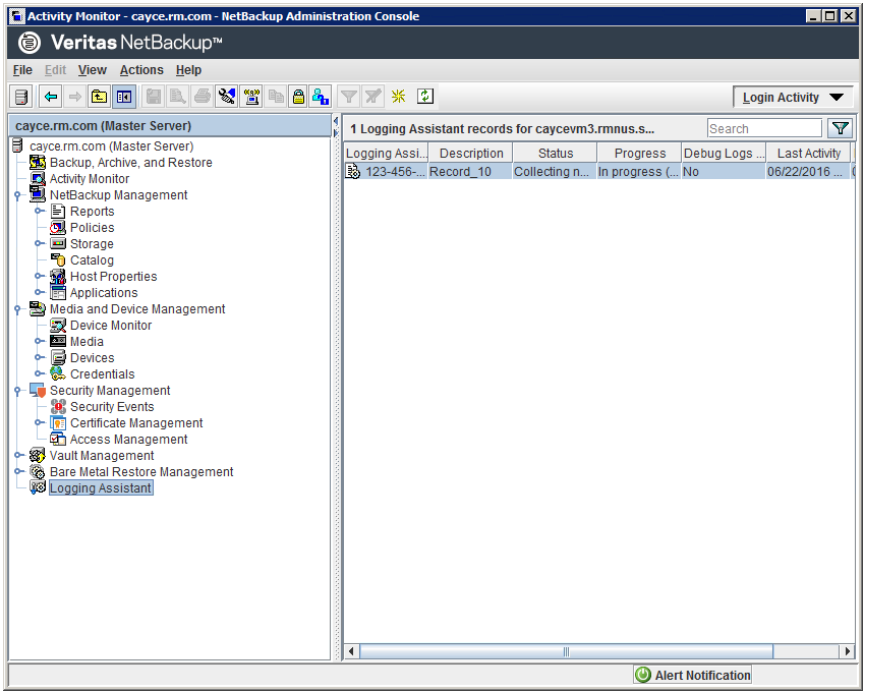
手順	処理	説明
手順 5	問題をトラブルシューティングします。	テクニカルサポートと連携して、デバッグログ、nbsu 診断、証拠を読み取って分析し、検知された問題を修正します。
手順 6	失敗したジョブを再実行します。	処置を実行し、操作を再試行します。ジョブがそれでも失敗したら、テクニカルサポートと連携し、同じログアシスタントレコードを使用して追加のデバッグログを識別し、有効化します。ジョブが正常に実行されるまで、手順 2～6 を繰り返します。
手順 7	デバッグログを無効化または最小に設定します。	デバッグログの無効化は、自動的にログディレクトリを削除し、すべてのデバッグログメッセージを無効にします。最小デバッグログは、アプリケーションログと診断ログ以外のすべてのメッセージを無効にします。 p.1195 の「デバッグログの無効化」を参照してください。 p.1194 の「最小デバッグログの設定」を参照してください。
手順 8	レコードを削除します。	レコードのリストからログアシスタントレコードを削除します。 p.1187 の「ログアシスタントレコードの追加または削除」を参照してください。

ログアシスタントレコードの表示

[ログアシスタントレコード (Logging Assistant)]のメイン画面には、作成したすべてのログアシスタントレコードが表示されます。レコードは、[ログアシスタント (Logging Assistant)]ノードを選択すると、NetBackup 管理コンソールの右ペインに一覧表示されます。

図 29-1 でレコードが 1 つ入っている[ログアシスタント (Logging Assistant)]のメイン画面を示します。

図 29-1 ログアシスタント



レコードの詳細 (状態、説明、進捗情報など) は、列形式で一覧表示されます。この情報は、操作メニューの[詳細を表示 (View Details)]を選択すると個別レコード用に繰り返し表示されます。

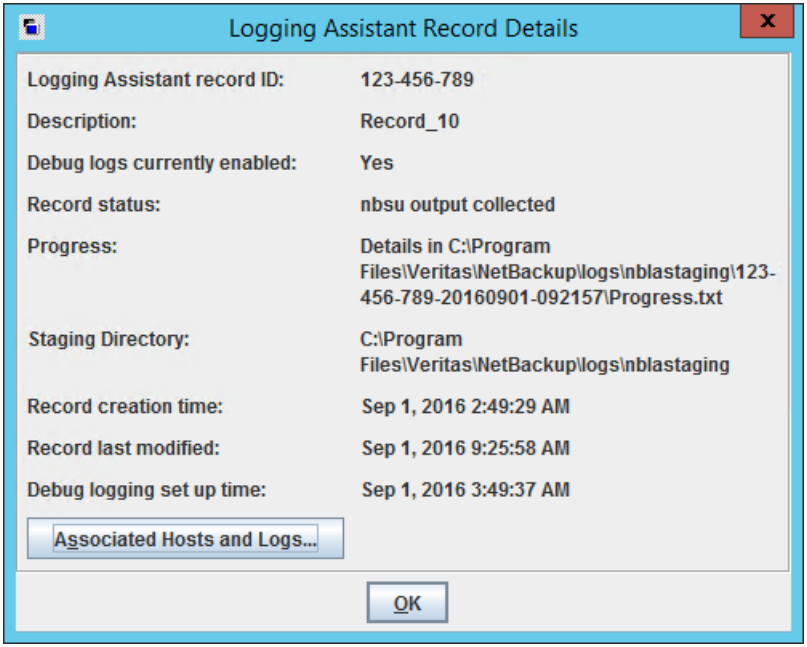
ログアシスタントレコードの詳細の表示

[ログアシスタントレコード (Logging Assistant)]のメイン画面には、作成したすべてのログアシスタントレコードが表示されます。レコードは、[ログアシスタント (Logging Assistant)]ノードを選択すると、NetBackup 管理コンソールの右ペインに一覧表示されます。

ログアシスタントレコードの詳細を表示するには

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、ログアシスタントノードを選択します。
2. NetBackup 管理コンソールの右側ペインに、ログアシスタントレコードのリストが表示されます。表示するレコードを選択します。
3. 詳細を表示するレコードを選択します。

4 [処理 (Actions)]メニューから[詳細の表示 (View Details)]を選択します。



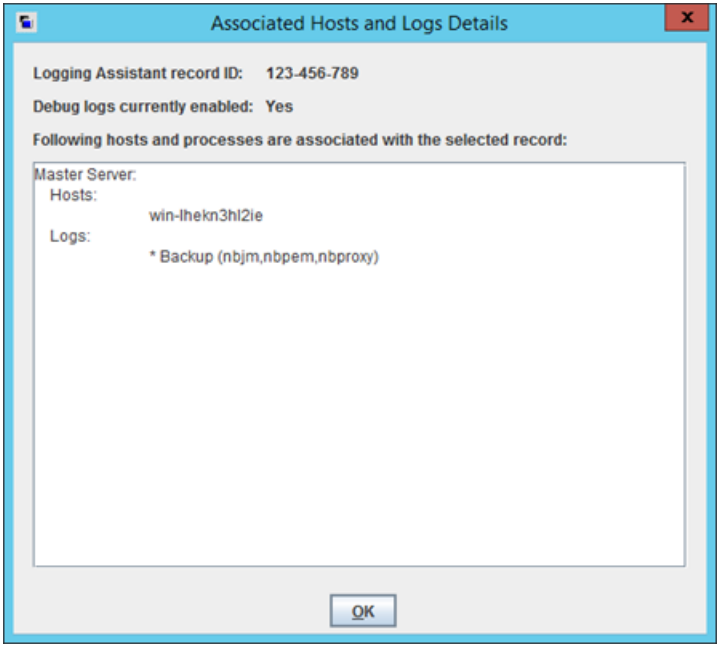
[ログアシスタントレコードの詳細 (Logging Assistant Record Details)]ダイアログボックスには次の情報が表示されます。

ログアシスタントレコード ID (Logging Assistant Record ID)	[新しいログアシスタントレコード (New Logging Assistant Record)]パネルで入力したレコード名です。
説明 (Description)	[新しいログアシスタントレコード (New Logging Assistant Record)]パネルで入力したレコードの説明です。
現在有効なデバッグログ (Debug logs currently enabled)	はい (Yes): デバッグログが設定されている、または有効になっています。 いいえ (No): デバッグログが設定されていない、または無効になっている、あるいはリセットされています。

状態の記録 (Record status)	ログアシスタントレコードに表示されるいくつかの状態を次に示します。 レコードが作成されました (Record created): [新しいログアシスタントレコードの追加 (Add a New Logging Assistant Record)]パネルを使用してこのレコードがログアシスタントのデータベースに追加されました。 デバッグログを設定しました (Debug logging set up): このレコードに対する[デバッグログの設定ウィザード (Setup Debug Logging Wizard)]を完了しました。 デバッグログを部分的に設定しました (Debug Logging partially set up): [デバッグログの設定ウィザード (Setup Debug Logging Wizard)]を使用して選択したすべてのホストとプロセスのためのデバッグログの設定が完了しましたが、いくつかのホストとプロセスが検証されていません。 デバッグログを最小に設定します (Debug logging set to minimum): このレコードに対する[最小デバッグログの設定ウィザード (Set Minimum Debug Logging Wizard)]を完了しました。 デバッグログを無効にしました (Debug logging disabled): このレコードに対する[デバッグログの無効化ウィザード (Disable Debug Logging Wizard)]を完了しました。 デバッグログを収集しました (Debug logs collected): [デバッグログの収集 (Collect Debug Logs)]ウィザードを完了しました。 nbsu 出力を収集しました (nbsu output collected): [nbsu 出力の収集 (Collect nbsu Output)]ウィザードを完了しました。
進捗状況 (Progress)	ログアシスタントレコードで実行されている現在のアクティビティの進行状況です。
ステージングディレクトリ (Staging Directory)	デバッグログやその他のトラブルシューティング情報が収集される出力の場所です。
レコード作成時刻 (Record creation time)	このレコードを作成するために[新しいログアシスタントレコード (New Logging Assistant Record)]パネルを使用した日時です。
レコードの最後の変更日時 (Record last modified)	ログアシスタントウィザードの 1 つを使用してレコードで最後に実行したアクティビティの日付と時刻。

デバッグログ記録の設定時間 (Debug logging set up time)	[デバッグログの設定ウィザード (Setup Debug Logging Wizard)]を完了した日時です。

5 [関連付けられたホストとログ (Associated Host and Logs)]をクリックして[関連付けられたホストとログの詳細 (Associated Hosts and Logs Details)]パネルを表示します。このパネルには現在のレコードに対して選択されているホストが表示されます。これにはマスターサーバー、すべてのメディアサーバー、関連付けられたすべてのクライアント、また各ホストで有効なログのリストが含まれます。



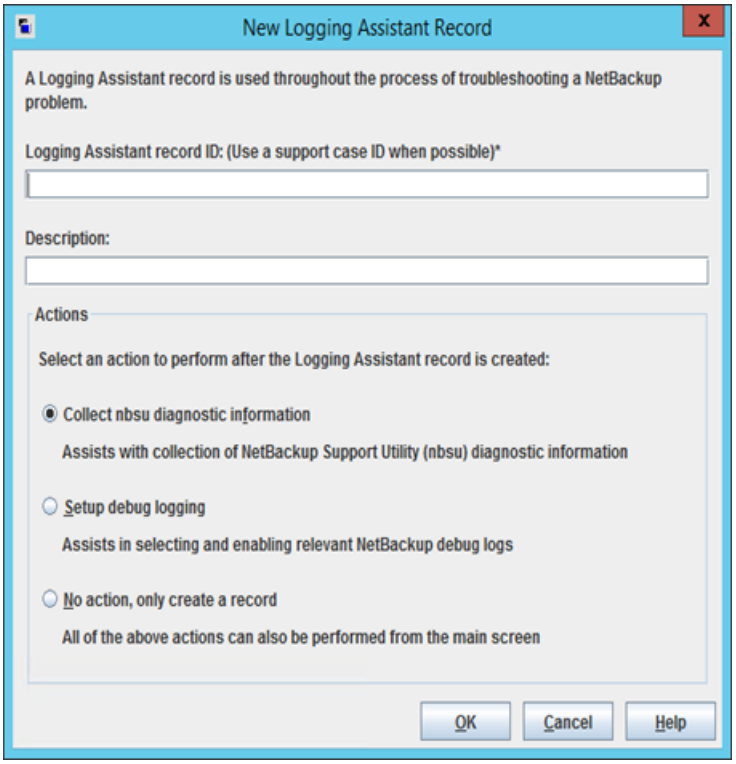
ログアシスタントレコードの追加または削除

NetBackup の問題をトラブルシューティングするプロセス全体で使える、ログアシスタントレコードを作成します。

新しいログアシスタントレコードを作成する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、ログアシスタントノードを選択します。

2 [処理 (Actions)]メニューで[新しいログアシスタントレコード (New Logging Assistant Record)]を選択します。



3 [ログアシスタントレコード ID (Logging Assistant Record ID)]フィールドで、新しいレコードについての一意のわかりやすい名前を入力します。数字、アルファベット、プラス (+)、マイナス (-)、アンダースコア (_) およびピリオド (.) を使用します。マイナス (-) 記号は、文字の先頭に使用できません。また、文字と文字の間に空白を入れないでください。

トラブルシューティングプロセスを通して容易にレコードを追跡するために、サポートケース ID を[ログアシスタントレコード ID (Logging Assistant Record ID)]として使用することをお勧めします。

4 任意の[説明 (Description)]フィールドに、問題の概略および失敗したジョブのジョブ ID を入力します (適用される場合)。

5 [処理 (Actions)]で、処理を選択します。

- ［nbsu 診断情報の収集 (Collect nbsu diagnostic information)］: このオプションを選択すると、このダイアログを閉じたとき、すぐに［nbsu 出力の収集 (Collect nbsu Output)］ウィザードが表示されます。この処理はしばしば、ログアシスタントレコードを作成した後、最初に必要になることがあります。
- ［デバッグログの設定 (Setup Debug Logging)］: このオプションを選択すると、このダイアログを閉じた後、すぐに［デバッグログの設定 (Setup Debug Logging)］ウィザードが表示されます。
  p.1190 の「デバッグログの設定」を参照してください。
- ［レコードの作成以外の処理はありません (No action, only create a record)］: このオプションを選択して［OK］をクリックすると、［NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)］に戻ります。新しいレコードはコンソールに表示されます。

6 ［OK］をクリックすると、データベースにログアシスタントレコードが作成され、ログアシスタントレコードペインのレコードリストに追加されます。

ログアシスタントレコードの削除

不要になったログアシスタントレコードを削除できます。

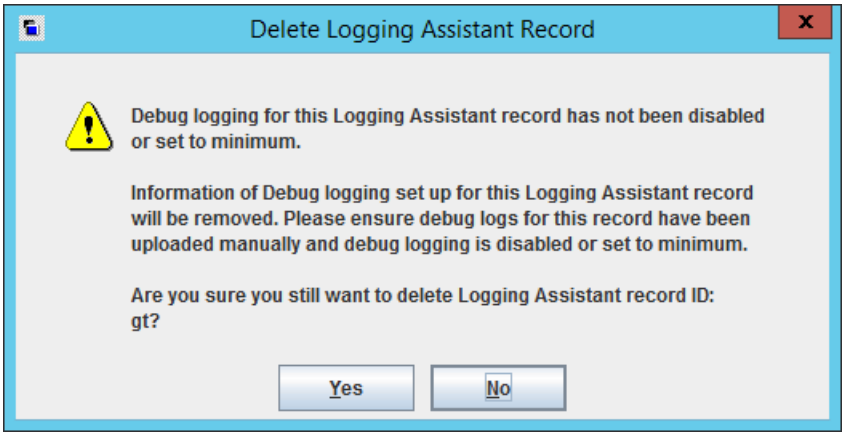
警告: レコードを削除する前に、ログの記録が無効または最小に設定されていることを確認してください。

ログアシスタントレコードを削除する方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、ログアシスタントノードを選択します。

2 NetBackup 管理コンソールの右側ペインに、ログアシスタントレコードのリストが表示されます。削除するレコードを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューから[レコードの削除 (Delete Record)]を選択します。[ログアシスタントレコードの削除 (Delete Logging Assistant Record)]ダイアログボックスが表示されます。



4 [はい (Yes)]をクリックして、選択したログアシスタントレコードを削除します。

デバッグログの設定

デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードを使用して、テクニカルサポートが NetBackup の問題をトラブルシューティングする際に使用する、選択された NetBackup デバッグログを有効にします。ログアシスタントは必要なログフォルダを自動作成し、関連ログの詳細度を最高レベルに設定します。

メモ: 選択したホストのそれぞれに、選択したデバッグログに使用できる容量が十分にあることを確認してください。

デバッグログを設定する方法

1 NetBackup 管理コンソールで左ペインのログアシスタントを選択します。

2 右ペインで、デバッグログを設定するログアシスタントレコードを選択します。[処理 (Actions)]>[デバッグログの設定 (Setup Debug Logging)]を選択します。

3 [ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックします。

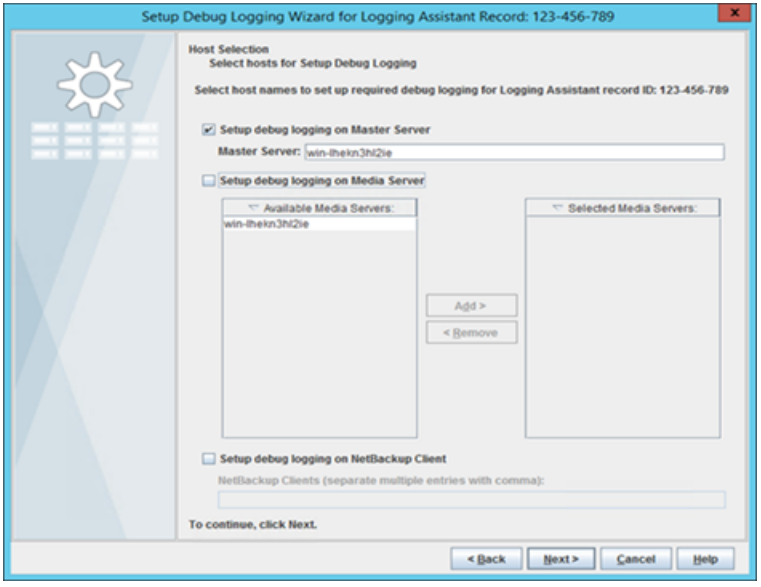
4 [ジョブ選択 (Job Selection)]パネルで、次のいずれかを選択します。

- [ジョブを分析して関連ホストとデバッグログ記録を特定 (Analyze job to identify relevant hosts and debug logging)]パラメータを有効にし、[ジョブ ID (Job ID)]を入力します。ジョブ ID が不明な場合、失敗ジョブのジョブ ID を見つける

ためにアクティビティモニターに移動してください。ログアシスタントは、ホストと、ジョブに関連した適切なデバッグログを識別します。
入力するジョブ ID に基づいて、ログアシスタントは、この問題の最も効果的なトラブルシューティングを有効にするホストとプロセスのデバッグログを識別し、選択します。このパネルに続くウィザードパネルには、ログアシスタントが選択したプロセスが表示されます。

- 次のシナリオでは、ジョブ ID に基づいてログをセットアップするこのパネルをスキップして、[次へ (Next)]をクリックします。
  - 問題は、特定の NetBackup ジョブと関係ありません。
  - 有効にしたいデバッグログおよびホストがすでに分かっています。
  - このレコードに以前に設定したログを有効にします。ログの選択が次のパネルに自動表示されます。

次の[ホストの選択 (Host Selection)]パネルが表示されます。



5 次の 1 つ以上を実行します。

- [マスターサーバーのデバッグログを設定 (Setup debug logging on Master Server)]をクリックして、マスターサーバー上でデバッグログを設定します。[マスターサーバー (Master Server)]テキストウィンドウにマスターサーバーが表示されます。
- [メディアサーバーのデバッグログを設定 (Setup debug logging on Media Server(s))]をクリックして、メディアサーバー上でデバッグログを設定します。マスターサーバーがメディアサーバーでもある場合、メディアサーバーとしてもそれ

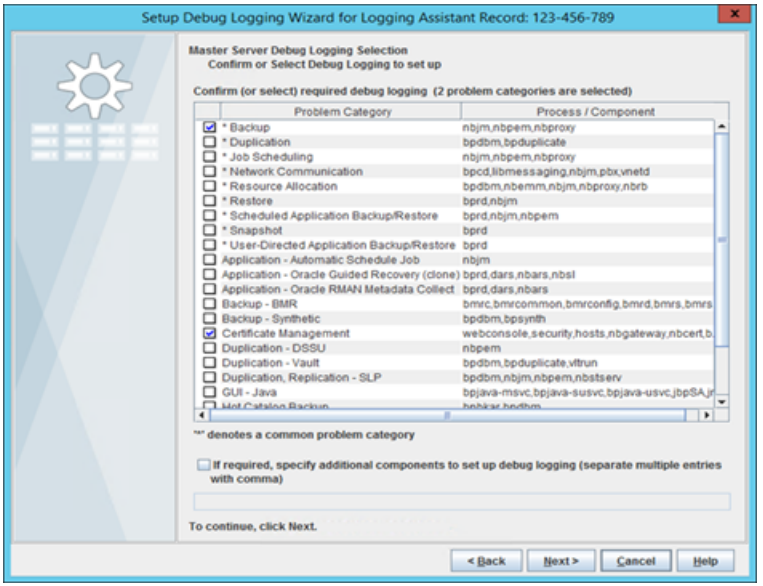
を再度選択したいと思う場合があります。右矢印オプション (>>) を使用して、[有効なメディアサーバー (Available Media Servers)] ウィンドウから [選択されたメディアサーバー (Selected Media Servers)] ウィンドウに、強調表示されたメディアサーバーを移動します。

- [クライアントのデバッグログを設定してください。(Setup debug logging on Client(s))] をクリックします。クライアント名を入力します。デバッグログオンクライアントを設定します。このパラメータの下のテキストウィンドウに、デバッグログを設定するクライアントの名前を入力します。クライアント名はカンマで区切ります。クライアント名の間はスペースを使用しないでください。

パネルを表示するには、[次へ(Next)] をクリックします。

続行するには、[次へ (Next)] をクリックします。[ログアシスタント (Logging Assistant)] は接続性を確立するために指定されたホストを検証し、ホストにインストールされている NetBackup バージョンを検証します。

6 [マスターサーバーのデバッグログを設定 (Setup debug logging on Master Server)]を選択すると、[マスターサーバーのデバッグログを設定 (Setup Debug Logging on Master Server)]パネルが表示されます。



このパネルには、マスターサーバー上の問題カテゴリと、問題の各カテゴリに関連付けられるプロセス名のリストが含まれています。問題カテゴリか、失敗ジョブに適用されるカテゴリをクリックします。

たとえば、失敗ジョブで合成バックアップの問題については、[バックアップ - 合成 (Backup - Synthetic)]を選択します。bpdbm、bpdm、および bptm のデバッグログが有効になります。

コンポーネントを入力してデバッグログを有効にするには、[必要に応じて、追加のコンポーネントを指定してデバッグログをセットアップする (If required, specify additional components to set up debug logging)]をクリックします。たとえば、Java インターフェースに問題があるときで、4 つすべてのプロセスリストではなく jnbSA のデバッグログのみが必要な場合、テキストウィンドウに jnbSA と入力します。複数コンポーネントのエントリ間をスペースを使わずカンマで区切って入力します。

テクニカルサポートは、このテキストボックスで指定できる有効なコンポーネントのリストを発行します。

http://www.veritas.com/docs/TECH204256

[次へ (Next)]をクリックして続行します。

7 メディアサーバー (手順 5 で選択した場合) およびクライアント (手順 5 で選択した場合) でも、同じ操作を行ってください。

[次へ (Next)]をクリックして続行します。

8 [デバッグログの設定 (Setup Debug Logging)]の[概略 (Summary)]パネルは、デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードの前のパネルで選択したすべての項目を確認します。情報を確認してください。概略には、マスターサーバー、メディアサーバー、クライアント、またはこれらの項目の組み合わせなどのログを有効化した NetBackup システムのホストを示します。また、ホスト名とそれぞれで有効になるログを示します。

[次へ (Next)]をクリックして、デバッグログを有効にします。すべての適切なログは、最も高い(最も詳細)レベルに設定されます。

9 [デバッグログの設定 (Setup Debug Logging)]の[結果 (Results)]パネルには、有効化に成功あるいは失敗したホストとコンポーネントがそれぞれ表示されます。

[完了 (Finish)]をクリックして、NetBackup 管理コンソールの[ログアシスタントレコード (Logging Assistant)]パネルに戻ります。

最小デバッグログの設定

最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging) ウィザードパネルは、デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードが有効化されている NetBackup デバッグログのログレベルを最小に設定します。

このウィザードが設定するログ記録レベルについての情報は次のドキュメントにあります。

http://www.veritas.com/docs/TECH204256

最小デバッグログの設定方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、ログアシスタントノードを選択します。

2 NetBackup 管理コンソールの右ペインに、ログアシスタントレコードのリストが表示されます。デバッグログを最小に設定するレコードを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューで、[最小デバッグログの設定 (Set Minimu Debug Log)]を選択します。最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging) ウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。

[次へ (Next)]をクリックして続行します。

4 [最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging)]の[選択されたホストおよびプロセス (Selected Hosts and Processes)]パネルが表示されます。ホスト問題のカテゴリおよび有効化されたすべてのデバッグログのプロセスを確認するのに、このパネルを使います。選択できるホストは、マスターサーバー、1 つ以上のメディアサーバー、および 1 つ以上のクライアントです。

[次へ (Next)]をクリックして続行します。

5 [最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging)]の[結果 (Results)]パネルにリセット操作の結果が表示されます。ウィンドウの上部には、デバッグログが正常にリセットされたホストおよびプロセスが表示されます。ウィンドウの下部には、デバッグログのリセットエラーが表示されます。

[完了 (Finish)]をクリックして、最小デバッグログの設定ウィザードを完了します。

デバッグログの無効化

デバッグログの無効化 (Disable Debug Logging) ウィザードは、デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザードが有効化されている NetBackup デバッグログを無効にします。無効なデバッグログは、ログメッセージを生成できません。

デバッグログを無効にする方法

1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、ログアシスタントノードを選択します。

2 NetBackup 管理コンソールの右側ペインに、ログアシスタントレコードのリストが表示されます。デバッグログを無効にするレコードを選択します。

3 [処理 (Actions)]メニューから[デバッグログの無効化 (Disable Debug Logs)]を選択します。ログのリセット (Reset Logging) ウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。

[次へ (Next)]をクリックして続行します。

4 ［選択されたホストおよびプロセス (Selected Hosts and Processes)］パネルが表示されます。ホスト問題のカテゴリおよび有効化されたすべてのデバッグログのプロセスを確認するのに、このパネルを使います。選択できるホストは、マスターサーバー、1 つ以上のメディアサーバー、および 1 つ以上のクライアントです。

［次へ (Next)］をクリックして続行します。

5 ［ログの無効化 (Disable Logging)］の［結果 (Results)］パネルにリセット操作の結果が表示されます。ウィンドウの上部には、デバッグログが正常に無効化されたホストおよびプロセスが表示されます。

ウィンドウの下部には、デバッグログの無効化エラーの結果が表示されます。他のログアシスタントレコードが使用するログは無効にすることができず、ウィンドウの下部にエラーとして一覧表示されます。

［完了 (Finish)］をクリックして、ログの無効化 (Disable Logging) ウィザードを終了します。

9

NetBackup の管理

- 第30章 管理トピック
- 第31章 リモートサーバーへのアクセス
- 第32章 NetBackup リモート管理コンソールの使用
- 第33章 代替サーバーを使用したリストア
- 第34章 クライアントのバックアップとリストアの管理
- 第35章 NetBackup サーバーの電源切断および再ブート
- 第36章 個別リカバリテクノロジについて

30

管理トピック

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup Client Service の構成
- NetBackup 命名規則
- NetBackup でのワイルドカードの使用
- NDMP ポリシーのバックアップ選択項目のワイルドカード文字

NetBackup Client Service の構成

デフォルトでは、NetBackup Client Service はローカルシステムアカウントで Windows 上に構成されます。ローカルシステムアカウントには、ある特定のバックアップおよびリストア操作を実行するのに十分な権限がありません。

たとえば、NetBackup の場合、CIFS ボリュームにアクセスするには、アカウントを[ローカルシステム (Local System)]から CIFS 共有へのアクセス権を持つアカウントに変更する必要があります。

Windows コンピュータで NetBackup Client Service のログオンアカウントを変更する方法

- Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- ログオンアカウントを変更するには、NetBackup Client Service を停止します。
- NetBackup Client Service のプロパティを開きます。
- 必要なアクセス権を持つアカウントの名前およびパスワードを入力します。たとえば、ログオンを*管理者*のアカウントに変更します。
- サービスを再起動します。

NetBackup Client Service のログオンのプロパティが変更されていない場合、ポリシーの検証は状態コード 4206 で失敗します。

NetBackup Client Service のログオンアカウントを変える必要のある状況

次のリストには、NetBackup Client Service のログオンアカウントを変える必要のある状況が含まれています。

- ストレージユニットの CIFS ストレージにアクセスするため。
- UNC パスを使用するには、NetBackup Client Service がスタートアップ時にログインするサービスアカウントで、ネットワークドライブを利用可能にする必要があります。別のコンピュータと共有しているデータのバックアップを行う各 Windows クライアント上で、このアカウントを変更する必要があります。
- スナップショット中: バックアップ目的における共有への読み取りアクセス許可、および復元中の書き込みアクセス許可を得るため。
  アカウントは、共有へのアクセスと書き込みが許可されているドメインユーザーのものであることが必要です。アカウントを検証するには、ドメインユーザーとしてログオンし、UNC パスにアクセスを試みてください。 例: `¥¥server_name¥share_name`。
- データベースエージェントやオプションについては、必要なアクセス権または権限があるログオンアカウントでサービスを構成します。詳しくはエージェントまたはオプションのマニュアルを参照してください。
- NetApp ディスクアレイ上で VMware バックアップをサポートするデータベースエージェントについては、ディスクアレイへのアクセス権があるログオンアカウントを構成します。

NetBackup 命名規則

NetBackup には、クライアント、ディスクプール、バックアップポリシー、ストレージライフサイクルポリシーなどの論理構成を命名するための規則があります。 一般的に、名前では大文字と小文字は区別されます。次の文字セットはユーザー定義の名前とパスワードに使うことができます。

- アルファベット (A から Z、a から z) (名前では大文字と小文字が区別されます)
- 数字 (0 から 9)
- ピリオド (.)
- プラス (+)
- マイナス (-)
  マイナスは、文字の先頭に使用できません。
- アンダースコア (_)

これらの文字はまた外国語のためにも使われます。

メモ: スペースは許可されません。

論理ストレージユニット (LSU) 名またはドメインボリューム名は、ハイフン (-) とアンダースコア (_) を含む 50 文字未満の ASCII 文字にする必要があります。空白を含めることはできません。

NetBackup でのワイルドカードの使用

NetBackup では、ワイルドカードを使用できる領域で、次のワイルドカード文字が認識されます。(たとえば、インクルードファイルリストやエクスクルードファイルリストのパスなどで使用できます。)

次の表に、NetBackup の各種のダイアログボックスとリストで使うことができるワイルドカードを示します。

表 30-1 NetBackup でのワイルドカードの使用

ワイルドカード	使用方法
*	アスタリスクは、0 (ゼロ) を含めて任意の数の文字にワイルドカードとして使用できます。 アスタリスクは Windows と UNIX のクライアントのバックアップ対象リスト、インクルードリスト、エクスクルードリストで使うことができます。 例: `r*` は、r で始まるすべてのファイルを示します。 `r*.doc` は、r で始まり .doc で終わるすべてのファイルを示します。 `.conf` で終わるすべてのファイルのバックアップを行うには、次のパス名を指定します。 `/etc/*.conf`
?	疑問符は、任意の 1 文字 (A から Z、0 から 9) のワイルドカードとして使用できます。 疑問符は Windows と UNIX のクライアントのバックアップ対象リスト、インクルードリスト、エクスクルードリストで使うことができます。 例: `file?` は、`file2`、`file3`、`file4` を示します。 `file??` は、`file12`、`file28`、`file89` を示します。 `log01_03` や `log02_03` などの名前を持つすべてのファイルのバックアップを行うには、次のパス名を指定します。 `c:¥system¥log??_03`

ワイルドカード	使用方法
[ ]	1 対の角カッコは、任意の 1 文字、またはダッシュを使用した文字の範囲を示します。 例: file[2-4] は file2、file3、file4 を示します。 file[24] は、file2、file4 を示します。 *[2-4] は file2、file3、file4、name2、name3、name4 を示します。 角カッコはすべてのクライアントのすべての場合に有効なワイルドカードではありません。 ■ インクルードリストやエクスクルードリストのワイルドカードとして使われる角カッコ: Windows クライアント: 許可 UNIX クライアント: 許可 ■ ポリシーのバックアップ対象リストのワイルドカードとして使われる角カッコ: Windows クライアント: ポリシーバックアップ対象リストで角カッコを使用すると、状態コード 71 でバックアップが失敗します。 UNIX クライアント: 許可
{ }	波カッコは UNIX クライアントのみのバックアップ対象リスト、インクルードリスト、エクスクルードリストで使うことができます。 1 対の波カッコは、複数のファイル名パターンを示します。パターンはカンマだけで区切ります。空白は使用できません。いずれかまたはすべてのエントリに対して一致が試行されます。 例: {*1.doc,*.pdf} は、file1.doc、file1.pdf、file2.pdf を示します。 **メモ:** 波カッコは Windows ファイル名の有効な文字であり、Windows プラットフォームではワイルドカードとして使うことができません。円記号は波カッコの文字のエスケープ文字として使うことはできません。

ワイルドカード文字を通常の文字として使用するには、その文字の前に円記号 (¥) を入力します。

円記号 (¥) は、特殊文字またはワイルドカード文字の前に入力された場合だけ、エスケープ文字として機能します。円記号はパスに使用可能な有効な文字であるため、NetBackup では通常、円記号は通常の文字として解釈されます。

次の例の角カッコは通常の文字として使用する必要があると想定します。

```
C:¥abc¥fun[ny]name
```

エクスクルードリストでは、次のように角カッコの前に円記号を入力します。

```
C:¥abc¥fun¥[ny¥]name
```

表 30-2 バックアップ対象のパスのワイルドカードの配置

クライアント形式	例
Windows クライアントの場合、ワイルドカードはパスの終わり、ファイル内、ディレクトリ名に配置されるときのみ正しく機能します。 p.877 の「Windows クライアントバックアップのパス規則」を参照してください。	次に許可されている例を示します。 C:¥abc¥xyz¥r*.doc ワイルドカード文字は、パスの他の場所では機能しません。たとえば、アスタリスクは次の例では通常の文字として (ワイルドカードとしてではなく) 機能します。 C:¥*¥xyz¥myfile C:¥abc¥*¥myfile
UNIX クライアントの場合、ワイルドカードはパスのどこでも表示できます。 p.885 の「UNIX クライアントバックアップのパス名規則」を参照してください。	次に許可された例を示します。 /etc/*/abc/myfile /etc/misc/*/myfile /etc/misc/abc/*.*

p.866 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ」を参照してください。

NDMP ポリシーのバックアップ選択項目のワイルドカード文字

ワイルドカード文字を正規表現に使うか、または指示句 ALL_FILESYSTEMS を使って、NDMP ポリシーバックアップ対象項目でパス名を指定できます。

NDMP バックアップでは、ストリームバックアップでもそれ以外でも、正規表現のワイルドカード文字や指示句を使うことができます。

メモ: 一部の NDMP サーバーでは、ディレクトリレベルの拡張はサポートされていません。一部の NDMP ファイラベンダーには、ボリュームレベルよりも下位のワイルドカード文字をサポートするために NetBackup 社が使っている API がありません。

これらのファイラにボリュームレベルよりも低いワイルドカード文字を使ってバックアップ選択項目を指定した場合は、状態コード 106 が生成されます。無効なファイルのパス名が見つかりました。要求を処理できません。(Invalid file pathname found, cannot process request)というメッセージが表示されます。

現在、NetApp ファイラだけが、バックアップ選択項目のボリュームレベルよりも低いワイルドカード文字をサポートしています。このサポートは NetApp のクラスタ化された Data ONTAP バージョン 8.2 では利用できません。ボリュームレベル未満のバックアップ対象項目のワイルドカード文字をサポートしている NetApp Data ONTAP バージョンを確認するには、『NetBackup Master Compatibility List』を参照してください。

また、ファイル名とも一致するワイルドカード文字は使うことができません。たとえば、バックアップ選択項目に `/vol/vol_archive_01/autoit*` が含まれているとします。この指定は `/vol/vol_archive_01/autoit_01/` のようなパス名と一致する可能性があります。ただし、この指定が `/vol/vol_archive_01/autoit-v1-setup.exe` のようなファイル名にも一致する場合は、バックアップジョブが状態コード 99 で失敗します。これは、ワイルドカードで指定できるのはパス名のみであるためです。[NDMP バックアップの失敗 (99) (NDMP backup failure (99)]というメッセージが表示されます。

表 30-3 NDMP ポリシーバックアップの選択項目に有効なワイルドカード文字

ワイルドカード文字	説明

*	文字列の一致を指定します。たとえば、
	`/vol/vol_archive_*`
	パスのこの指定形式では `/vol/vol_archive_` リテラル文字から始まり、何らかの文字で終了するすべてのパスが一致します。
	文字列一致ワイルドカードは、次の例のようなリテラル文字間の複数の可変文字も指定できます。
	`/vol/ora_*archive` または `/vol/ora_*archive*`
	`/vol/ora_vol/qtree_*archive` または `/vol/ora_vol/qtree_*archive*`

?	単一文字の一致を指定します。 `/fs?` このパスの指定では、`/fs` リテラル文字から始まり、何らかの単一の文字で終了するすべてのパスが一致します。たとえば、`/fs1`、`/fs3`、`/fsa`、`/fsd` などと指定された `/fs?` パターンが一致します。

ワイルドカード文字	説明
[...]	英数字のパターン一致を指定します。たとえば、 /fs[1-9] このパスの指定では、/fs リテラル文字から始まり、1 から 9 までの何らかの単一の数字で終了するすべてのパスが一致します。たとえば、/fs1、/fs2 などから /fs9 までを指定した /fs[1-9] パターンが一致します。ただし、/fs0 および /fsa は指定されたパターンと一致しません。0 は指定された数字範囲外であり、a は数字でないからです。 パターン一致ワイルドカードは、/fs[1-5a] のような英数字パターンも指定できます。この指定では、/fs1、/fs2 から /fs5 までと /fsa が一致します。 同様に、パターン一致ワイルドカードは、/fs[a-p4] のようなパターンも指定できます。この指定では、/fsa、/fsb などから /fsp までと /fs4 が一致します。 一連の数字で 10 個以上のボリューム名と一致する可能性があるパターンの場合は、バックアップ選択項目の指定を複数使う必要があります。たとえば、/vol/ndmp リテラル文字から始まり、1 から 110 までの番号が付いている 110 個のボリュームをバックアップできます。ワイルドカードを使ってバックアップ選択項目にこれらのボリュームを含めるには、次のワイルドカードパターンを使って 3 つのバックアップ選択項目を指定します。 ■ /vol/ndmp[0-9] このパターンでは、/vol/ndmp から始まり、0 から 9 までの単一の数字で終了するボリューム名が一致します。 ■ /vol/ndmp[0-9][0-9] このパターンでは、/vol/ndmp から始まり、00 から 99 までの 2 桁の数字で終了するボリューム名が一致します。 ■ /vol/ndmp[0-9][0-9][0-9] このパターンでは、/vol/ndmp から始まり、000 から 999 までの 3 桁の数字で終了するボリューム名が一致します。 この例では、/vol/ndmp[1-110] を指定しないでください。このパターンでは一貫しない結果が生じます。
{...}	波カッコは、バックアップ対象リストと NDMP ポリシーの VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句で使用できます。 1 対の波カッコは、複数のボリューム名またはディレクトリ名のパターンを示します。パターンはカンマだけで区切ります。空白は使用できません。いずれかまたはすべてのエントリに対して一致が試行されます。 例: {*volA,*volB} または {volA*,volB*}

ワイルドカード式に関する次の制限と動作に注意してください。

- Veritas 社は NDMP ポリシーバックアップの選択項目に単一のスラッシュ文字 (/) を使わないことを推奨します。選択に NDMP ファイラのすべてのボリュームを含めるこの方法はサポートされません。その代わり、ALL_FILESYSTEMS 指示句を使います。p.895 の「ALL_FILESYSTEMS 指示句と VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句」を参照してください。
- 入れ子のワイルドカード式は、特に多数のファイルまたはディレクトリを含むディレクトリの場合に、パフォーマンスを妨げる可能性のある再帰的なパス名の展開操作になるおそれがあります。入れ子のワイルドカード展開の例は次のとおりです。

  ```
  /vol/fome06/*/*private
  ```
- ワイルドカード式はパスの区切り記号 (/) を越えたり含んだりしません。
- ワイルドカード式を含んでいるすべてのバックアップ対象項目はパスの区切り記号 (/) が先頭にある必要があります。正しいワイルドカード式の例は次のとおりです。

  ```
  /vol/archive_*
  ```

  正しくないワイルドカード式の例は次のとおりです。

  ```
  vol/archive_*
  ```

31

リモートサーバーへのアクセス

この章では以下の項目について説明しています。

- リモートサーバーにアクセスするための前提条件
- リモートサーバーへのアクセス
- リモートサーバー管理のトラブルシューティング

リモートサーバーにアクセスするための前提条件

NetBackup 環境では、複数の NetBackup サーバーを使ってさまざまな管理タスクを実行できます。

たとえば、2 つの NetBackup ドメインを含む NetBackup 環境があると仮定します。一方のドメインのサーバーを Server_1、もう一方のドメインのサーバーを Server_2 とします。Server_1 の NetBackup 管理コンソールにログインし、次に Server_2 に変更して Server_2 を管理できます。別のサーバーに変更する前に次のタスクを実行する必要があります。

- 一方のサーバーから、もう一方のサーバーへのアクセスを許可する。p.1207 の「別のサーバーへのアクセスを許可する」を参照してください。
- 一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすることを承認する。p.1209 の「一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすることを承認する」を参照してください。

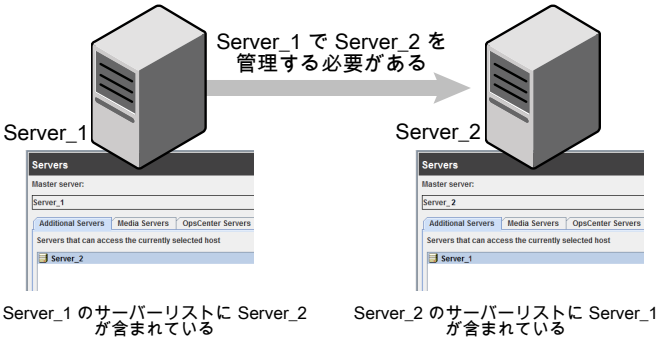
別のサーバーに変更する場合は、ログイン画面でリモートサーバーを指定するか、またはNetBackup 管理コンソール内部から別のサーバーに変更できます。p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

別のサーバーへのアクセスを許可する

ローカルホストからリモートサーバーを管理するには、ローカルホスト名がリモートサーバーのサーバーリストに表示されている必要があります。同様に、リモートホストはサーバーリストにローカルホストを含める必要があります。

図 31-1 は server_1 で server_2 を管理することを想定しています。

図 31-1 ローカルサーバーとリモートサーバーのサーバーリスト

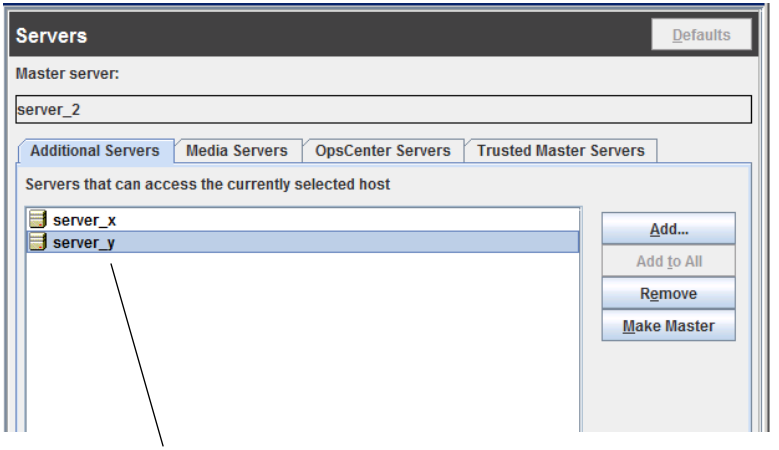


サーバーリストにサーバーを追加する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を展開します。
2. プロパティを表示するサーバーの名前をダブルクリックします。

3 [サーバー (Servers)]タブを選択して、サーバーリストを表示します。

リモートサーバーが[追加サーバー (Additional Servers)]リストに表示されない場合は、現在のサーバーによって無効と見なされます。

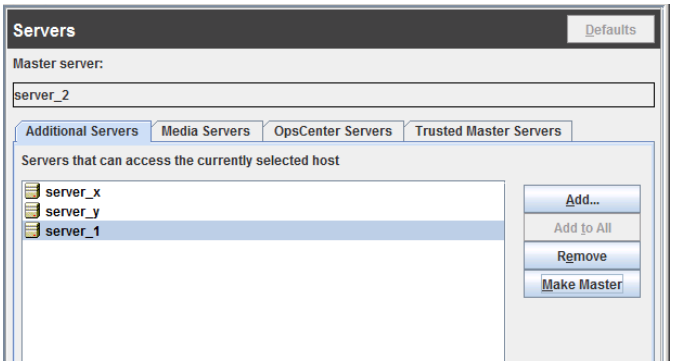


4 サーバーリストにサーバーを追加するには、[追加 (Add)]をクリックします。

5 [新しいサーバー (New Server)]ダイアログボックスのフィールドにサーバー名を入力します。



6 [追加 (Add)]をクリックすると、対象のサーバーがリストに追加されます。次に、[閉じる (Close)]をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。サーバーリストにサーバーが表示されます。



すべての UNIX サーバー上の bp.conf ファイルには、SERVER および (場合によっては) MEDIA_SERVER エントリが含まれています。[サーバー (Servers)]プロパティダイアログボックスのサーバーリストは、これらのエントリを反映しています。メディアサーバーとして表示されているホストは、管理権限が制限されます。

7 [OK]をクリックして、変更を保存します。

一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすることを承認する

一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすることを明示的に承認する必要があります。一方のサーバーのユーザーを、アクセスを承認するもう一方のサーバーの auth.conf ファイルに追加します。この例では、Server_1 のユーザーを Server_2 にアクセスできるように承認します。このタスクは、Server_2 で実行します。

メモ: あるサーバーで管理権限を持たないユーザーのみを別のサーバーの auth.conf ファイルに追加します。

UNIX の場合には、auth.conf ファイルは /usr/openv/java にあります。

Windows の場合には、C:¥Program Files¥Veritas¥Java にある auth.conf.win.template ファイルから auth.conf を作成します。

p.1217 の「認可ファイル (auth.conf) の特徴」を参照してください。

一方のサーバーのユーザーがもう一方のサーバーにアクセスすることを承認するには

- Server_2 の auth.conf ファイルに、Server_2 へのアクセスを承認する Server_1 のユーザーを追加します。

  Server_1 が Windows ホストである場合は、次の行を auth.conf ファイルに追加します。

  例: *username* ADMIN=ALL JBP=ALL

  Server_1 が UNIX ホストである場合は、次の行を auth.conf ファイルに追加します。

  例: root ADMIN=ALL JBP=ALL

リモートサーバーへのアクセス

NetBackup サイトに複数のマスターサーバーが存在する場合、1 つの NetBackup 管理コンソール から複数のサーバーにアクセスできるようにシステムを構成できます。

アクセスするサーバーがメディアサーバーまたはクライアントの場合、メディアサーバーまたはクライアントにセキュリティ証明書がプロビジョニングされている必要があります。

p.37 の「NetBackup ホスト用のセキュリティ証明書について」を参照してください。

リモートサーバーにアクセスするには、次の手順を実行します。

リモートサーバーにアクセスする方法

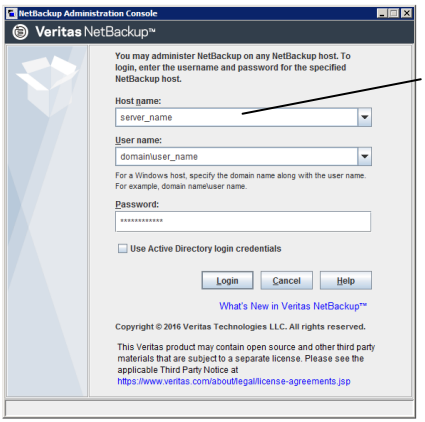
1. リモートサーバーがローカルサーバーからアクセスできることを確認します。

   p.1207 の「別のサーバーへのアクセスを許可する」を参照してください。

2. 次のいずれかの方法でリモートサーバーにアクセスします。
   - [サーバーの変更 (Change Server)] オプションを使用します。
     - NetBackup 管理コンソールの左ペインでいずれかのメインノードを選択します。(このオプションは、メインノードが選択されていなければ、[ファイル (File)]メニューに表示されません。)
     - [ファイル (File)]>[サーバーの変更 (Change Server)]メニューコマンドを選択します。
     - [OK]をクリックして新しいコンソールを起動します。
     - 別のサーバーのホスト名を入力します。
       ユーザー名とパスワードを入力して、[ログイン (Login)]をクリックします。
       ユーザーは、両方のサーバーで必要な権限を所有している場合、信頼関係の設定を行わずにサーバー間を移動できます。
       server_1 が *server_2* のサーバーリストに表示されていない場合、*server_1* はサーバーを *server_2* に変更しようとするとエラーメッセージを受信します。

ユーザーに 1 つのサーバーの管理権限および別のサーバーの異なる権限がある場合、ユーザーは再度認証を行う必要があります。

- ログイン画面でリモートサーバーを指定します。
  リモートサーバーのホスト名を入力します。
  認可済みの NetBackup 管理者のユーザー名およびパスワードを入力して、[ログイン (Login)]をクリックします。



リモートサーバー管理のトラブルシューティング

他のマスターサーバーからサーバーを管理するには、次の条件が満たされているかどうかを確認します。

- 宛先のサーバーが動作中である。
- NetBackup デーモンが両方のホスト上で実行中である。
- ネットワーク接続が有効である。
- 宛先ホストの管理権限がユーザーに付与されている。
- [サーバーの変更 (Change Server)]操作を行うには、すべてのサーバーが同じバージョンである必要があります。
- 現在のホストが宛先ホストのサーバーリストに表示されている。
  p.1207 の「別のサーバーへのアクセスを許可する」を参照してください。
  ホストは、メディアサーバーまたはクライアントなら表示される必要はありません。また、メディアとデバイス管理または監視のみを実行する場合も、表示される必要はありません。

マスターサーバーリストを変更したら、すべての適切な NetBackup プロセスが新しいサーバーエントリを使うようにするため、NetBackup Database Manager (bpdbm) と NetBackup Request デーモン (bprd) を停止して再起動します。

- 認証が正しく設定されている (使用されている場合)。
- メディアサーバーまたはクライアントに対して［サーバーの変更 (Change Server)］操作を実行するには、メディアサーバーまたはクライアントにセキュリティ証明書がインストールされている必要があります。
- メディアやデバイスの構成時またはデバイスの監視時に、サーバーを変更すると問題が発生する場合、そのサーバー上で NetBackup Volume Manager が実行されていることを確認します。
- リモートホストのデバイスにアクセスできない場合、そのホストの `vm.conf` ファイルに `SERVER` エントリを追加する必要がある可能性があります。
  手順については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。
- アクティビティモニターを介してプロセスあるいはサービスを起動または停止できない場合、次の条件が該当するかどうかを確認します。
  - リモートサーバーが Windows システムである。他の Windows システムのプロセスだけを監視および制御できます。
  - リモートサーバーに対する必要な権限を所有している。アクティビティモニターを実行しているユーザーは、Windows セキュリティによってアクセスを許可される必要があります。

32

NetBackup リモート管理コンソールの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup リモート管理コンソールについて
- NetBackup ユーザーの認可について
- 認可ファイル (auth.conf) の特徴
- 特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について
- [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ユーザーインターフェースで行う特定作業の認可について
- NetBackup 管理コンソールの実行時構成オプション
- NetBackup のパフォーマンスの向上について
- NetBackup 管理コンソールでのタイムゾーンの調整について

NetBackup リモート管理コンソールについて

NetBackupリモート管理コンソールはスタンドアロンの Java ベース管理コンソールです。このコンソールは NetBackup サーバーソフトウェアのないホストにインストールされます。NetBackup サーバーをリモートで監視するために使用されます。

このコンソールをインストールすると、NetBackup 管理コンソールのみがインストールされます。クライアントソフトウェアがインストールされると、他のクライアントと同様にコンピュータをバックアップできるようになります。マスターサーバーソフトウェアまたはメディアサーバーソフトウェアはインストールされません。

NetBackup には、NetBackup のサポート対象バージョンすべての管理コンソールが含まれています。管理する NetBackup サーバーと互換性があるコンソールのバージョンを選択します。

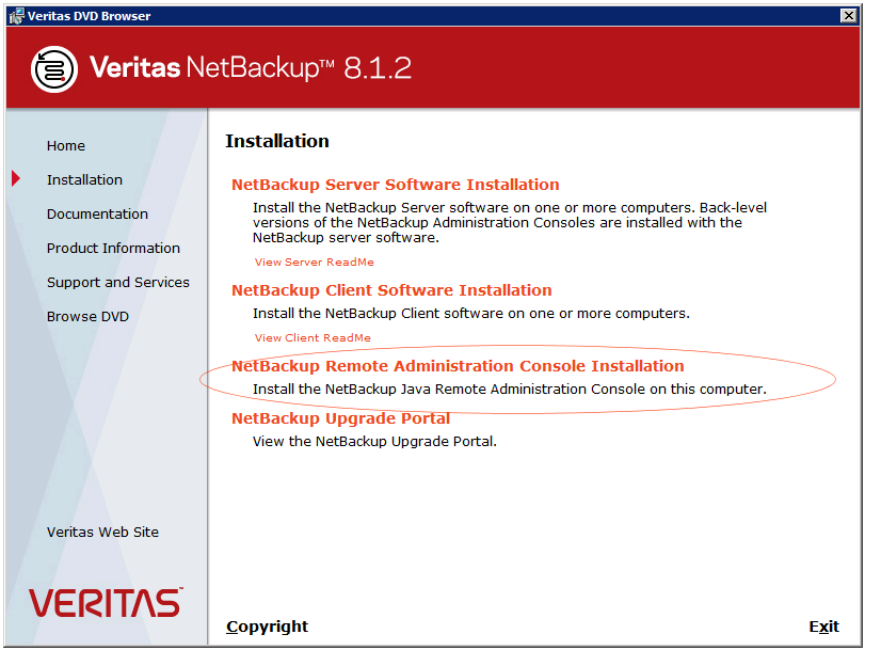
NetBackup のサポート対象バージョンについて詳しくは、次の Web サイトを参照してください。

https://sort.veritas.com/eosl.

メモ: 複数のバージョンのコンソールをパッチにアップグレードするには、最初に基本バージョンのリモート管理コンソールをインストールする必要があります。基本バージョンのインストーラを使用し、リモート管理コンソールをインストールします。次に、該当するパッチのリモート管理コンソールにアップグレードします。

複数のバージョンのコンソールから NetBackup 管理コンソールのパッチバージョンに直接アップグレードすることはできません。

図 32-1 NetBackup リモート管理コンソールのインストール



これらのプロセスは、2 つの異なる NetBackup ホスト上で実行されます。この分散アプリケーションアーキテクチャは、UNIX プラットフォームの[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]クライアントインターフェース (`jbpSA`) でも同様です。

管理者は、次のいずれかの方法を使って、まず NetBackup 管理コンソールを起動します。

- NetBackup のリモート管理コンソールがインストールされている Windows コンピュータで、[スタート (Start)]、[プログラム (Programs)]、[Veritas NetBackup]、[NetBackup 8.*x* 管理コンソール (NetBackup 8.x Administration Console)]の順に選択します。
- NetBackup がインストールされている UNIX コンピュータ上で、`jnbSA` コマンドを実行します。

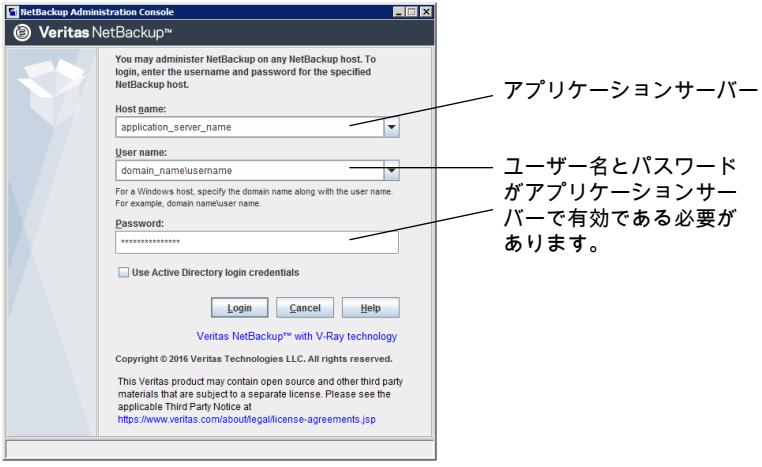
次に、管理者は、ログオンダイアログボックスで指定するホストのアプリケーションサーバーにログオンします。

NetBackup 管理コンソールのログオンダイアログボックスで指定するホストのアプリケーションサーバーによって、ユーザーのログオンクレデンシャルが認証されます。クレデンシャルは、標準の UNIX ユーザーのアカウントデータおよび関連する API を使用して認証されます。

メモ: ログオンダイアログボックスで指定するホストでは、NetBackup 管理コンソールを実行するシステムと同じバージョンの NetBackup が実行されている必要があります。

メモ: NetBackup 管理コンソールにログオンするには、ログインクレデンシャルが接続するマスターサーバーまたはメディアサーバーから認証されている必要があります。

図 32-2 NetBackup のログオンダイアログボックス



通常、すべての管理作業の対象となるサーバーを、NetBackup 管理コンソールのログオンダイアログボックスでホストとして指定します。

NetBackup 管理コンソールで[ファイル (File)]>[サーバーの変更 (Change Server)]機能を使用する場合には、これは該当しません。[サーバーの変更 (Change Server)]機能を使用すると、リモートサーバー (NetBackup 管理コンソールのログオンダイアログボックスで指定するサーバー以外のサーバー) を管理できます。

メモ: [サーバーの変更 (Change Server)]操作を行うには、すべてのサーバーが同じバージョンである必要があります。

管理しているサーバーにかかわらず、NetBackup 管理コンソールで実行するすべての管理作業では、アプリケーションサーバーに対して要求が行われます。すべての作業は、サーバーがリモートサーバーであるかログオンダイアログボックスで指定されたサーバーであるかに関係なく、アプリケーションサーバーホスト上で実行されます。

ただし、NetBackup の認可方法の構成にかかわらず、NetBackup 管理コンソールでの作業の認可は、管理対象のサーバー固有です。たとえば、Host_A で NetBackup- の認可機能を使用している場合、[サーバーの変更 (Change Server)]を使用して Host_B に変更すると、Host_B の `auth.conf` に構成されている権限が適用されます。

リモートサーバーから管理するには、アプリケーションサーバーホストがリモートサーバーのサーバーリストに含まれる必要があります。

p.1207 の「別のサーバーへのアクセスを許可する」を参照してください。

p.1210 の「リモートサーバーへのアクセス」を参照してください。

NetBackup ユーザーの認可について

NetBackup マスターサーバーのルートまたは管理者アクセスを持つユーザーは、NetBackup ホスト上のすべての NetBackup アプリケーションを使用することを認可されます。他のユーザーは、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースだけにアクセスできます。

NetBackup Web ユーザーインターフェース (Web UI) の場合は、RBAC を使用して他のユーザーのアクセスルールを作成して、それらのユーザーを認可できます。セキュリティ管理者向けの NetBackup Web UI ガイドを参照してください。

管理コンソールでは、`auth.conf` ファイルを使用して特定の NetBackup アプリケーションへのユーザーアクセスを許可できます。

p.1219 の「特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について」を参照してください。

認可ファイル (auth.conf) の特徴

デフォルトでは、認可ファイルまたは auth.conf ファイルは、次に対するアクセスを許可します。

NetBackup サーバー側	ルートユーザーに対する管理者のアプリケーションおよび機能。その他すべてのユーザーに対するユーザーバックアップ機能およびユーザーリストア機能。
NetBackup クライアント側	すべてのユーザーに対するユーザーバックアップ機能およびユーザーリストア機能。

auth.conf ファイルの場所

Windows 版 NetBackup サーバー	*install_path*¥NetBackup¥Java の auth.conf.win.template このテンプレートファイルを使用し、同じ場所で auth.conf ファイルを作成します。テンプレートファイルにはユーザーにアクセス許可を与える例があります。

UNIX 版 NetBackup サーバー	*install_path*/NetBackup/Java の auth.conf
	以下のエントリが含まれます。
	`root ADMIN=ALL JBP=ALL`
	`* ADMIN=JBP JBP=ENDUSER+BU+ARC`

auth.conf ファイルの構成

auth.conf ファイルを次のように構成します。

- auth.conf ファイルが存在する場合、そのファイルにはエントリが存在する必要があります。ユーザーごとにエントリを指定するか、アスタリスク (*) を使用してすべてのユーザーを示します。このファイル内にエントリを持たないユーザーは、すべての NetBackup アプリケーションにアクセスできません。
- 特定のユーザーのエントリを最初に記載し、その後、アスタリスク (*) を使用してすべてのエントリを記載します。
- 各エントリの最初のフィールドを使用して、アクセス権を付与または拒否するユーザー名を示します。アスタリスクを使用して、任意のユーザー名を示します。
- 残りのフィールドは、ユーザーまたは複数ユーザーに対する特定のアクセス権を指定します。アスタリスク (*) は、すべてのアプリケーションに対してすべてのユーザーを認可するためには使用できません。各ユーザー (またはすべてのユーザー) には、特定のアプリケーションキーワードが必要です。特定のユーザーに対してすべての機能を拒否する場合は、インターフェースのキーワードを提供しないようにします。次に例を示します。

```
mydomain¥ray ADMIN= JBP=
```

ADMIN キーワード

ユーザーがアクセスすることができるアプリケーションを指定します。ADMIN=ALL を指定すると、すべての NetBackup アプリケーション、およびそれに関連する管理者関連の機能へアクセスできます。

p.1219 の「特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について」を参照してください。

JBP キーワード

ユーザーがバックアップ、アーカイブおよびリストアクライアントアプリケーション (jbpSA) を使用して実行可能な機能を指定します。JBP=ALL を指定すると、管理用の機能を含む、すべてのバックアップ、アーカイブおよびリストア機能にアクセスできます。

p.1220 の「[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ユーザーインターフェースで行う特定作業の認可について」を参照してください。

アスタリスク (*)

最初のフィールドがアスタリスクの場合、任意のユーザー名が受け入れられることを意味し、そのユーザーは指定されたアプリケーションを使用できます。リリースバージョンの 2 行目では、最初のフィールドはアスタリスクです。アスタリスクは、NetBackup によって、バックアップ、アーカイブおよびリストアクライアントアプリケーション (jbpSA) にアクセスするすべてのユーザー名が検証されることを意味します。JBP=ENDUSER+BU+ARC を指定すると、ユーザーは、ファイルのバックアップ、アーカイブおよびリストアだけを行うことができます。

ユーザー認証

ログオン画面で入力するクレデンシャルは、ホストフィールドに指定するコンピュータ上で有効である必要があります。NetBackup アプリケーションサーバーは、指定されたコンピュータとの間で認証します。ユーザー名は、ファイルのバックアップ、アーカイブ、またはリストアに使用するアカウントです。jbpSA を使用してリモート管理操作またはユーザー操作を実行するには、ユーザーは、NetBackup の UNIX サーバーまたはクライアントコンピュータ上に有効なアカウントを持つ必要があります。バックアップ、アーカイブおよびリストアアプリケーション (jbpSA) では、バックアップまたはリストアするディレクトリおよびファイルを表示および選択する場合、システムファイル権限が使用されます。

そのため、そのパスワードは、そのコンピュータへのログオン時に使用したパスワードと同じである必要があります。たとえば、次の情報を使用してログオンすると想定します。

```
username = joe
password = access
```

同じユーザー名とパスワードを使用して NetBackup にログインする必要があります。

NetBackup アプリケーションサーバーには、オペレーティングシステムへのログオンに使用したユーザー名とは異なるユーザー名でログオンできます。たとえば、*joe* というユーザー名を使用してオペレーティングシステムにログオンする場合、その後にルートユーザーで jnbSA にログオンできます。

アプリケーションの状態情報

終了するときに、いくつかのアプリケーションの状態情報が、*joe* の `$HOME/.java/.userPrefs/vrts` ディレクトリに自動的に保存されます。(表の列の順序など。) この情報は、次回 *joe* というアカウントでオペレーティングシステムにログオンし、NetBackup アプリケーションを起動するときにリストアされます。このログオン方法では各管理者の状態情報が保存されるため、複数の管理者が存在する場合に有効です。

メモ: NetBackup では、アプリケーションの初回の終了時に、ユーザーの `$HOME/.java/.userPrefs/vrts` ディレクトリが作成されます。NetBackup アプリケーションだけが `.java/.userPrefs/vrts` ディレクトリを使用します。

特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーの認可について

NetBackup 管理者アプリケーションの一部に対して、root 以外のユーザーを認可できます。

NetBackup 管理者アプリケーションのサブセットに対してユーザーを認可するには、`auth.conf` ファイルの `ADMIN` キーワードに次の識別子を使用します。

`ALL`	この表に示すすべてのアプリケーションの管理権限がユーザーに付与されていることを示します。
`AM`	アクティビティモニター
`BMR`	Bare Metal Restore
`BPM`	バックアップポリシーの管理
`BAR` または `JBP`	バックアップ、アーカイブおよびリストア
`CAT`	カタログ
`DM`	デバイスモニター
`HPD`	ホストプロパティ
`MM`	メディア管理
`REP`	レポート
`SM`	セキュリティ管理
`SUM`	ストレージユニットの管理

VLT	Vault 管理

たとえば、ユーザー (user1) に、デバイスモニターおよびアクティビティモニターだけへのアクセス権限を付与するには、次のエントリを auth.conf ファイルに追加します。

```
user1 ADMIN=DM+AM
```

root 以外のユーザーが、NetBackup 管理コンソールで使用されるファイルを変更できるようにするには、nonroot_admin_nbjava スクリプトを実行します。このスクリプトを実行すると、次のファイルの権限が変更されます。

```
/usr/openv/java/auth.conf
/usr/openv/java/Debug.properties
/usr/openv/java/nbj.conf
```

メモ: nonroot_admin_nbjava は /usr/openv/java/nonroot_admin_nbjava に存在します。

[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ユーザーインターフェースで行う特定作業の認可について

[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]のインターフェースは、ユーザーが特定の作業のみを実行できるように構成できます。すべての作業が、追加構成なしで正常に実行できるわけではありません。

次の操作には、追加構成が必要です。詳しくは、指定する項を参照してください。

- リダイレクトリストア。
  p.1244 の「サーバー主導リストア」を参照してください。
  p.1246 の「クライアントによるリダイレクトリストアについて」を参照してください。
- ユーザーバックアップまたはユーザーアーカイブには、この形式のポリシースケジュールが必要であり、このスケジュールの時間帯で操作が発行される必要があります。

バックアップ、アーカイブおよびリストア機能の一部に対してユーザーを認可するには、auth.conf ファイルの JBP キーワードに次の識別子を使用します。

表 32-1 auth.conf ファイルの JBP キーワードの識別子

識別子	説明
ENDUSER	True Image または通常のバックアップからのリストア操作、およびリダイレクトリストア操作の実行が許可されます。

識別子	説明
BU	バックアップ操作の実行がユーザーに許可されます。
ARC	アーカイブ操作の実行がユーザーに許可されます。アーカイブ操作を許可するには、バックアップを実行する機能 (BU) が必要です。
RAWPART	raw パーティションへのリストアの実行がユーザーに許可されます。
ALL	サーバー主導型のリストアを含むすべての処理の実行が可能となります。(ログインしたクライアント以外のクライアントにリストアします。) サーバー主導リストアは、NetBackup マスターサーバーからだけ実行できます。

たとえば、ユーザー (user1) にファイルのリストアを許可し、バックアップまたはアーカイブを許可しない場合は、次のように指定します。

```
user1 ADMIN=JBP JBP=ENDUSER
```

NetBackup 管理コンソールの実行時構成オプション

Windows コンピュータでは、*install_path*¥java¥setconf.bat に、NetBackup 管理コンソールの構成オプションが含まれています。

UNIX コンピュータでは、/usr/openv/nbj.conf ファイルに、NetBackup 管理コンソールの構成オプションが含まれています。bp.confファイル用の構文規則に従って、1 行に 1 つのオプションを入力します。

nbj.conf および setconf.bat には、以降の項で説明する各構成オプションのコマンドが格納されています。変更を行う場合は、該当する設定コマンドで、等号の後に続く値を変更します。

FIREWALL_IN

FIREWALL_IN 構成オプションは、信頼できるネットワークの外側にある NetBackup 管理コンソールを使用して信頼できるネットワーク内の NetBackup マスターサーバーを管理する方法を実現します。

このオプションでは、次の形式を使用します。

Windows の場合:

```
SET FIREWALL_IN=
HOST1:PORT1=HOST2:PORT2;IP_ADDR1:PORT3=IP_ADDR2:PORT4
SET FIREWALL_IN >> "%NBJDIR%"¥nbjconf
```

UNIX の場合:

```
FIREWALL_IN= HOST1:PORT1=HOST2:PORT2[;...;HOSTn:PORTn=HOSTm:PORTm]
```

ここで、*HOST* は、ホスト名または IP アドレスです。

この構成オプションを使用すると、管理者は、次のいずれかの方法でファイアウォールを回避できます。

- 信頼できる内部ネットワークの bpjava サービスのポート番号を入力します。次に、bpjava サービスが実行されているプライベートインターフェースを、ファイアウォールの外側からアクセスできるパブリックインターフェースにマッピングします。
- ローカルホストからファイアウォール内のシステムへのセキュアシェル (SSH) トンネルを設定します。

この例では、次のことを想定しています。

- マスターサーバー NBMaster.abc.com は信頼できるネットワーク内にあり、ファイアウォールの保護を受けています。
- NBMaster.abc.com の IP アドレスは、10.221.12.55 です。
- NetBackup 管理コンソールは、localhost にインストールされています。
- 次のように localhost から NBMaster.abc.com まで通じる SSH トンネルが存在します。

bpjava-msvc ポート (デフォルト 13722)	localhost:port1
vnetd ポート (デフォルト 13724)	localhost:port2
pbx ポート (デフォルト 1556)	localhost:12345

ここで、localhost はホスト名で、port1 は IP ポートです。

bpjava-msvc と vnetd への接続に関連した変更を行うには、次の項を参照してください。

p.1227 の「VNETD_PORT」を参照してください。

Windows システムでは、setconf.bat を使用してオプションを追加します。

```
SET FIREWALL_IN=
NBMaster.abc.com:1556=localhost:12345;10.221.12.55:12345=localhost:12345
SET FIREWALL_IN >> "%NBJDIR%"¥nbjconf
```

UNIX システムでは、次の行を nbj.conf ファイルに追加します。

```
FIREWALL_IN=NBMaster.abc.com:1556=localhost:12345;10.221.12.55:12345=localhost:12345
```

このエントリは次の内容を示します。

- NBMaster.abc.com:1556 への接続は、localhost:12345 にリダイレクトされます。

- 10.221.12.55:1556 への接続は、localhost:12345 にリダイレクトされます。

メモ: NBMaster.abc.com にインターネットからアクセスできるパブリックインターフェース (NBMasterpub.abc.com) が存在する場合、同じオプションが使われます。この場合、localhost を NBMasterPub.abc.com に置き換えます。

FORCE_IPADDR_LOOKUP

FORCE_IPADDR_LOOKUP 構成オプションでは、2 つのホスト名の文字列が同じホストであるかどうかを判断するために、NetBackup によって IP アドレスの照合を行うかどうかを指定します。このオプションでは、次の形式を使用します。

```
FORCE_IPADDR_LOOKUP = [ 0 | 1 ]
```

ここで示された文字列については、次のとおりです。

0 2 つのホスト名の文字列が同じホストかどうかを判断する、IP アドレスの照合が行われないことを示します。この場合、ホスト名の文字列が完全に一致すると、同じホストであると見なされます。または、短縮名が部分修飾ホスト名か完全修飾ホスト名の短縮名と一致すると、同じホストであると見なされます。

1 2 つのホスト名の文字列が一致しない場合に、IP アドレスの照合が行われることを示します。照合によって、これらの文字列が同じホストのものかどうかが判断されます。デフォルトでは、ホスト名を比較し、解決するために IP アドレスの照合が行われます。ホスト名の文字列が完全に一致する場合、IP アドレスの照合は行われません。

メモ: 2 つの異なるドメインで同じホスト名を使用する場合、このオプションの値に 1 を指定します。eagle.abc.xyz と eagle.def.xyz を使用する場合や、ホスト名のエイリアスを使用する場合などが該当します。

NetBackup 管理コンソールでは、2 つのホストが同じホストであるかどうかを判断するためにホスト名を比較する箇所が多数あります。たとえば、[ファイル (File)]>[サーバーの変更 (Change Server)]コマンドを実行する場合などが該当します。

IP アドレスの照合は時間を消費し、応答時間がより長くなる結果になることがあります。ただし、正確な比較は重要です。

NetBackup 管理コンソールのログオンダイアログボックスで常に同じホスト名が指定される場合、IP アドレスの照合を行う必要はありません。そのホスト名は、NetBackup で構成されているホスト名と一致する必要があります。ホスト名は、サーバーのホストプロパティに表示されるサーバーリストで確認できます。UNIX システムの場合、ホスト名は bp.conf ファイル内にも示されます。

ホスト名 ***eagle*** と ***hawk*** を使用して、このオプションの動作について次に示します。

FORCE_IPADDR_LOOKUP = 0

次の比較では、IP アドレスの照合は行われません。どちらも同じホストであると見なされます。

```
eagle and eagle
eagle.abc.def and eagle.abc.def
eagle.abc and eagle.abc.def
eagle and eagle.abc.def
eagle and eagle.anything
```

eagle と *hawk* については、短縮ホスト名、部分修飾ホスト名または完全修飾ホスト名のいずれを使用した比較においても、エイリアスにかかわらず、これのホストは異なるものとして見なされます。

FORCE_IPADDR_LOOKUP = 1

次の比較では、IP アドレスの照合は行われません。どちらも同じホストであると見なされます。

```
eagle and eagle
eagle.abc and eagle.abc
eagle.abc.def and eagle.abc.def
```

eagle と *hawk* のすべてについて比較する場合、次の比較では、IP アドレスの照合が行われます。比較によって、ホストが同じであるかどうかが判断されます。

```
eagle.abc and eagle.abc.def
eagle and eagle.abc.def
eagle and eagle.anything
```

INITIAL_MEMORY、MAX_MEMORY

INITIAL_MEMORY および MAX_MEMORY では、Java Virtual Machine (JVM) のメモリ使用量を構成できます。

すべてのインターフェース (リモート管理コンソール、NetBackup 管理コンソール、NetBackup の［バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)］ユーザーインターフェース) を 1 GB 以上の物理メモリを搭載するシステムで実行することを推奨します。アプリケーションで 512 MB のメモリを利用できることを確認してください。

INITIAL_MEMORY には、JVM の起動時にヒープに割り当てられるメモリの量を指定します。通常は、この値を変更する必要はありません。推奨のメモリ量を搭載するシステムでは、jnbSA、リモート管理コンソールまたは jbpSA の簡易初期化を行うには、デフォルト値で十分です。

UNIX システムでは、初期メモリの割り当ては、jnbSA または jbpSA コマンドでも指定できます。たとえば、

```
jnbSA -ms 256M
```

デフォルトは、256M (MB) です。

MAX_MEMORY には、JVM が、動的に割り当てられたオブジェクトおよび配列に使用する最大ヒープサイズを指定します。データの量が多い場合は、最大ヒープサイズの指定を検討してください。たとえば、アクティビティモニターのジョブ数が多い場合などが該当します。

UNIX システムでは、最大メモリの割り当ては、jnbSA または jbpSA コマンドでも指定できます。たとえば、

```
jnbSA -mx 512M
```

デフォルトは、512M (MB) です。

MEM_USE_WARNING

MEM_USE_WARNING 構成オプションは、MAX_MEMORY に対して使用されているメモリの割合が、一定の割合に達した時点で警告ダイアログボックスをユーザーに表示するよう設定値を指定します。デフォルトは 80 % です。このオプションでは、次の形式を使用します。

```
MEM_USE_WARNING=80
```

NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW

NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW 構成オプションでは、NetBackup- アプリケーションサーバーへの接続に使用される、このコンピュータ上の予約なしポートの範囲を指定します。また NetBackup 管理コンソールのアクティビティモニターから bpjobd デーモンに接続するために使うポートの範囲を指定します。

このオプションでは、次の形式を使用します。

```
NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW = n m
```

ここで示された文字列については、次のとおりです。

n NetBackup- アプリケーションサーバーの bpjava プロセスへの接続に使用される、予約なしポートの範囲内の最初のポートを指定します。またリモート管理コンソールのアクティビティモニターから bpjobd デーモンまたは Windows サービスに接続するために使うポートの範囲を指定します。

n を 0 (ゼロ) に設定する場合、使用される予約なしポートはオペレーティングシステムによって決定されます (デフォルト)。

m NetBackup 管理コンソールまたはリモート管理コンソールへの接続に使用される予約なしポートの範囲内の最後のポートを指定します。

n および *m* を 0 (ゼロ) に設定する場合、使用される予約なしポートはオペレーティングシステムによって決定されます (デフォルト)。

各ユーザーに許容される最小範囲は 120 です。追加の並列実行ユーザーごとに、120 を追加する必要があります。たとえば、3 人の並列実行ユーザーを追加する場合のエントリは次のとおりです。

```
NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW = 5000 5360
```

十分な範囲が設定されていない場合、初期化中に無効な値が存在したことを示すエラーメッセージが表示され、jnbSA が終了されます。

メモ: NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW を使用すると、パフォーマンスが低下します。

NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT

NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 構成エントリでは、NetBackup 管理コンソールで実行される多くの CORBA 操作で使用されるデフォルトのタイムアウトを指定します。

このオプションはデフォルトで存在し、次の形式を使用します。

```
NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT=60
```

デフォルトは 60 秒です。

NBJAVA_CORBA_LONG_TIMEOUT

NBJAVA_CORBA_LONG_TIMEOUT 構成エントリでは、NetBackup 管理コンソールの次の領域で使用されるタイムアウト値を指定します。

- デバイスの構成ウィザード
- ディスクプールの構成ウィザード
- ディスクプールのインベントリ

このオプションはデフォルトで存在し、次の形式を使用します。

```
NBJAVA_CORBA_LONG_TIMEOUT=1800
```

デフォルトは 1800 秒です。

NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT

NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT 構成オプションは、NetBackup 管理コンソールが NetBackup Web API サーバーとの接続を確立するときに使用するデフォルトのタイムアウト値を指定します。

このオプションはデフォルトで存在し、次の形式を使用します。

```
NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT=180
```

デフォルトは 180 秒です。

p.1227 の「NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT」を参照してください。

NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT

NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT 構成オプションは、NetBackup 管理コンソールが NetBackup Web API サーバーのデータを要求するときに使用するデフォルトのタイムアウト値を指定します。

このオプションはデフォルトで存在し、次の形式を使用します。

```
NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT=1800
```

デフォルトは 1800 秒です。

p.1226 の「NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT」を参照してください。

PBX_PORT

PBX_PORT 構成エントリは pbx ポートを指定します。

このオプションはデフォルトで存在し、次の形式を使用します。

```
PBX_PORT=1556
```

VNETD_PORT

VNETD_PORT は vnetd デーモンプロセス用に構成されたポートで、Internet Assigned Number Authority (IANA) に登録済みです。

このオプションでは、次の形式を使用します。

```
VNETD_PORT=13724
```

Veritas では、このポートを変更しないことをお勧めします。変更が必要な場合、関連する NetBackup クラスタのすべての NetBackup ホストで変更を行います。

このオプションは 7.0 NetBackup サーバーとの通信に 7.0.1 NetBackup 管理コンソールが使われるときの後方互換用に保存されます。

詳しくは、『NetBackup インストールガイド』を参照してください。

対応する setconf.bat (Windows) または nbj.conf (UNIX) の構成オプションに値を設定する必要があります。

NetBackup のパフォーマンスの向上について

次のインターフェースでパフォーマンスの問題に関して考慮すべき最も重要な要素は、コンソールを実行しているプラットフォームです。

- リモート管理コンソール
- NetBackup管理コンソール
- NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストアユーザーインターフェース

管理コンソールは、プラットフォームの種類に関係なく、次のいずれかの場所から実行できます。

- (サポートされている Windows および UNIX プラットフォームの) デスクトップホストでローカルに実行する
- (サポートされている UNIX プラットフォームから) リモートで実行し、デスクトップホストに表示する

最良のパフォーマンスを得るために、これらのコンソールを使用する場合は、デスクトップホストでローカルに実行することをお勧めします。コンソールをローカルに実行すると、リモートディスプレイバックの構成によって発生する可能性があるフォントおよび表示に関する問題を回避できます。

NetBackup 管理コンソールをローカルで実行することについて

Windows プラットフォームで、[スタート (Start)]、[プログラム (Programs)]、[Veritas NetBackup]、[NetBackup 8.*x* 管理コンソール (NetBackup 8.x Administration Console)]の順に選択して、コンソールを起動します。

サポートされている UNIX プラットフォームで `jnbSA` または `jbpSA` を実行すると、コンソールは、コンソールが表示されているホストと同じホストでローカルに実行されます。すなわち、DISPLAY 環境変数は、`jnbSA` または `jbpSA` コマンドを実行したホストに設定されています。

Java テクノロジの向上によって、いくつかのプラットフォームでは、リモート X ディスプレイの機能が改善されています。ただし、コンソールの特定のコントロールでは問題が解消されていません。たとえば、ボックスでの操作結果が不適切である、スクロールがスムーズでない、多くの行が含まれる表で表示の問題が発生する、などの問題があります。また、このモードでの実行中に Java Virtual Machine (JVM) のエラーによってコンソールが異常終了およびハングアップする、などのより深刻な問題が、いくつかのプラットフォームで発生しています。したがって、Veritas では、コンソールをリモート X ディスプレイ構成で実行しないことをお勧めします。

コンソールをローカルで実行してリモートサーバーを管理することについて

NetBackup 管理コンソールおよびバックアップ、アーカイブおよびリストアユーザーコンソールは、分散アプリケーションです。どちらのアプリケーションも、異なるコンピュータ上で実行可能な、2 つの主要な独立したシステムプロセスから構成されます。たとえば、あるコンピュータで NetBackup 管理コンソールを実行し、別のコンピュータでコンソールのアプリケーションサーバー (bpjava) プロセスを実行するとします。

NetBackup サーバーホストで NetBackup 管理コンソールを実行する必要はありません。ただし、NetBackup を管理するには、そのホストでアプリケーションサーバーを実行する必要があります。

NetBackup 管理コンソールは、NetBackup でサポートされているすべてのプラットフォーム上で実行可能ではありませんが、このコンソール用のアプリケーションサーバーは、サポートされているすべてのプラットフォーム上で実行されます。この分散アプリケーションアーキテクチャによって、コンソール自体は NetBackup でサポートされているプラットフォームの一部だけでしか実行されなくても、すべての NetBackup プラットフォームの直接管理を実行できます。

NetBackup 管理コンソールにログインするには、ホスト名を指定します。ホスト名はアプリケーションサーバー (bpjava) が動作するコンピュータです。(たとえば、NetBackup マスターサーバー。) コンソールで開始されたすべての要求または更新は、このホストで実行されているアプリケーションサーバーへ送信されます。

コンソールパフォーマンスの向上

NetBackup アプリケーションのパフォーマンスは、アプリケーションが実行される環境 (利用可能なリソースおよびネットワークのスループットを含む) によって異なります。NetBackup- のデフォルト構成 (特に INITIAL_MEMORY および MAX_MEMORY 構成オプション) では、コンソールが実行されるコンピュータ上に十分なメモリリソースが存在すると想定しています。コンソールが実行されるマシンには、jnbSA コマンドが実行されるマシンや NetBackup 管理コンソールが起動されるマシンなどが該当します。

次に、パフォーマンスを改善するためのガイドラインを示します。

- ネットワークの通信速度および転送されるデータ量について検討します。
- 関連するコンピュータ上で実行される処理の量について検討します。
  稼働率の低いコンピュータ上で、NetBackup を実行します。たとえば、メモリを集中的に使用する他のアプリケーションがコンピュータ上で実行されている場合、応答時間に大幅な違いが生じる場合があります。(たとえば、Web ブラウザ) 同じコンピュータ上に複数の NetBackup インスタンスが存在する場合も、同じ影響を受けます。
- アプリケーションに対して 256 MB 以上の RAM を利用可能な 1 GB のコンピュータ上で NetBackup を実行します。メモリが不十分であるため、アプリケーションを起動できない場合もあります。これらの障害は、jnbSA コマンドが実行された xterm ウィン

ドウに表示されるさまざまなメッセージから確認できます。また、メッセージは、アプリケーションログファイルに示されます。次のようなメッセージが表示されます。

```
Error occurred during initialization of VM
Could not reserve enough space for object heap
Out of Memory
```

p.1224 の「INITIAL_MEMORY、MAX_MEMORY」を参照してください。

- 関連するコンピュータの物理メモリの量について検討します。必要に応じて、管理されるホスト (コンソールのアプリケーションサーバーホスト) にメモリを追加します。
- 次の関連するコンピュータのスワップ領域を増やすことを検討します。
  - コンソールホスト (コンソールが起動されたホスト)
  - 管理されているホスト

  パフォーマンスを改善するには、アプリケーションが実行されているシステムに使用可能なスワップ領域の量を増やします。これは特に、コンピュータ上で他の多数の動作が実行されている場合に効果があります。スワップ領域の量を増やすと、アプリケーションのメモリ不足に関連するハングアップや他の問題が軽減されます。
- 次の関連するコンピュータの CPU を追加または高速化することを検討します。
  - コンソールホスト (コンソールが起動されたホスト)
  - 管理されているホスト
- 長期間保持されている NetBackup データを必要な期間だけ保持するようにして、データの量を制限することを検討します。たとえば、正常に完了したジョブは数時間以上保持しないようにします。

  p.1162 の「ジョブデータベースについて」を参照してください。

ローカルでの実行時とリモートディスプレイバック機能の使用時におけるパフォーマンスの比較

パフォーマンスは次の要素に依存します。

- ネットワークの速度
- コンソールコンピュータとアプリケーションサーバーコンピュータのリソース
- コンソールの作業負荷
- アプリケーションサーバーホスト
- NetBackup データの量 (アクティビティモニターのジョブの数または NetBackup ポリシーの数)

コンソールのアプリケーションサーバーホストでコンソールを起動してデスクトップホストに表示する方が、高いパフォーマンスを得られる場合があります。ただし、Veritas では、ど

のような場合にこの構成でコンソールのパフォーマンスが改善されるかを把握していません。また、前述のように、パフォーマンスの問題以外の問題が発生する場合があるため、この構成を使用しないことをお勧めします。

次の例を参照して、構成で最良のパフォーマンスを得る方法を判断してください。

NetBackup パフォーマンスシナリオ 1

コンソールホストのリソースとアプリケーションサーバーホストのリソースにはどちらも不足がないものと想定します。コンソールホストに転送される NetBackup 構成データの量は、X Windows のピクセル表示データの量を大きく上回っていると想定します。ピクセル表示データの量とは、リモートホストから送信される実際のコンソール画面のデータ量のことです。

このような状況が発生しているかどうかを判断するには、実際に構成を行う以外にありません。NetBackup の各構成は、ネットワークの環境および 2 つのホストの物理的な距離に影響されます。

NetBackup パフォーマンスシナリオ 2

アプリケーションサーバーホストで利用可能なリソースが、コンソールホストのリソースを大きく上回っていると想定します。

管理される NetBackup マスターサーバーと比較して、コンソールホストの CPU の能力が非常に低く、メモリが非常に少ないと想定します。(コンソールホストは、コンソールが起動されるコンピュータです。)マスターサーバー上でコンソールを起動してデスクトップホストで表示すると、パフォーマンスが向上する場合があります。

デスクトップホストが Windows コンピュータの場合、Exceed や VNC などの X 端末エミュレーションツールまたはリモート表示ツールが必要です。

これらの例では、NetBackup コンソールのリモート表示をパフォーマンスの面から説明しています。他の理由によって、デスクトップホストへリモート表示を行うことが必要となる場合もありますが、行わないことをお勧めします。NetBackup 管理コンソールおよびクライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールに関する他の問題については、リリースノートを参照してください。

表 32-2 に構成エントリを含んでいるファイルを示します。

表 32-2　構成エントリが含まれるファイル

ファイル	説明
/usr/openv/java/auth.conf	認可オプション。
/usr/openv/netbackup/bp.conf	構成オプション (サーバーおよびクライアント)。
/usr/openv/java/nbj.conf	NetBackup 管理コンソールの構成オプション。

ファイル	説明
/usr/openv/volmgr/vm.conf	メディアおよびデバイスの管理の構成オプション。
$HOME/bp.conf	ユーザーの構成オプション (クライアント上)。

NetBackup 管理コンソールでのタイムゾーンの調整について

地理的に離れて配置されている NetBackup 構成のサイトでは、NetBackup のリモートホストを管理するために、NetBackup 管理コンソールでのタイムゾーンの調整が必要な場合があります。(NetBackup のリモートホストは、管理コンソールのログオンダイアログボックスで指定されたホストか、またはコンソールの[ファイル (File)]、[サーバーの変更 (Change Server)]機能によって参照されているホストのいずれかです。)

コンソールのデフォルトのタイムゾーンは、コンソールのログオンダイアログボックスで指定されたホストではなく、コンソールが起動されたホストのタイムゾーンです。

NetBackup 管理コンソールまたはクライアント上で実行されているバックアップ、アーカイブおよびリストアアプリケーションからバックアップ、リストアまたはアーカイブの操作を実行する場合、タイムゾーンは、クライアントがファイルのリストアを行う NetBackup サーバーに対して設定します。

異なるタイムゾーンに存在するサーバーを管理する場合、NetBackup 管理コンソールのインスタンス別にタイムゾーンを設定します。

たとえば、NetBackup 管理コンソールを開き、ローカルサーバーのタイムゾーンを中央標準時に設定します。同様に、太平洋標準時のタイムゾーンに存在するサーバーのタイムゾーンを設定するには、別の NetBackup 管理コンソールを開きます。

サーバーを変更([ファイル (File)]>[サーバーの変更 (Change Server)]) してから、太平洋標準時タイムゾーンのサーバーのタイムゾーンを設定します。この場合、中央標準時に設定されているサーバーのタイムゾーンも変更されます。

メディアサーバーまたはクライアントに対して[サーバーの変更 (Change Server)]操作を実行するには、メディアサーバーまたはクライアントにセキュリティ証明書がインストールされている必要があります。

NetBackup 管理コンソールまたはバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールでのカスタムタイムゾーンの調整

タイムゾーンを調整するか夏時間を使用するために、次の手順を実行します。

タイムゾーンを調整する方法

1. NetBackup 管理コンソール、または[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]コンソールで、[ファイル (File)]>[アプリケーションのタイムゾーンを調整 (Adjust Application Time Zone)]を選択します。
2. [標準 (Standard)]タブを選択します。
3. [カスタムタイムゾーンの使用 (Use custom time zone)]チェックボックスのチェックを外します。
4. タイムゾーンを選択します。
5. 夏時間 (DST) の場合は、[夏時間の使用 (Use daylight savings time)]を選択します。
6. 設定内容を現行のセッションおよび今後のすべてのセッションに適用するには、[デフォルトのタイムゾーンとして保存する (Save as default time zone)]を選択します。
7. [OK]をクリックします。

NetBackup 管理コンソールまたはバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールでのカスタムタイムゾーンの構成

管理コンソールまたはクライアントコンソールでカスタムタイムゾーンを構成するには、次の手順を実行します。

カスタムタイムゾーンを構成する方法

1. NetBackup 管理コンソール、または[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]コンソールで、[ファイル (File)]>[アプリケーションのタイムゾーンを調整 (Adjust Application Time Zone)]を選択します。
2. [カスタムタイムゾーンの使用 (Use custom time zone)]チェックボックスをチェックします。
3. [カスタム (Custom)]タブを選択します。
4. バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの時間の基となるタイムゾーンを選択します。
5. [グリニッジ標準時 (GMT) からのオフセット (Offset from Greenwich Mean Time)]設定では、サーバーのタイムゾーンと GMT との時差を反映するように、時間を調整します。
6. [夏時間の使用 (Use daylight savings time)]チェックボックスにチェックマークを付けます。

7 ダイアログの［夏時間の開始日 (Daylight savings time start)］セクションで選択を行うには、次の表で各オプションの説明を参照します。

特定の日付で夏時間を開始する	［絶対日付 (Absolute date)］を選択し、月と日を指定します。
月の最初の特定の曜日に夏時間を始める	［指定日以降の最初の特定の曜日を指定 (First day of week in month)］を選択します。特定の曜日および月を指定します。
指定日以降の最初の特定の曜日に夏時間を始める	［指定日以降の最初の特定の曜日を指定 (First day of week in month after date)］を選択します。曜日および月日を指定します。
月の最後の特定の曜日に夏時間を始める	［最終週の特定の曜日を指定 (Last day of week in month)］を選択します。特定の曜日および月を指定します。
指定日以前の最初の特定の曜日に夏時間を始める	［指定日以前の最後の特定の曜日を指定 (Last day of week in month before date)］を選択します。曜日および月日を指定します。

8 前述の手順に示したいずれかの方法を使用して、夏時間の終了日を指定します。

9 設定内容を現行のセッションおよび今後のすべてのセッションに適用するには、［デフォルトのタイムゾーンとして保存する (Save as default time zone)］を選択します。

10 ［OK］をクリックします。

33

代替サーバーを使用したリストア

この章では以下の項目について説明しています。

- 代替サーバーを使用したリストアについて
- 代替サーバーを使用したリストアをサポートする構成について
- 代替サーバーを使用したリストアの実行について

代替サーバーを使用したリストアについて

この項では、バックアップの書き込みに使用されるサーバー以外のサーバーを使用したファイルのリストア方法について説明します。この形式のリストア操作を、代替サーバーを使用したリストアまたはサーバーに依存しないリストアと呼びます。このリストアでは、マスターサーバークラスタおよびメディアサーバークラスタに存在するリストア用のデータに簡単にアクセスでき、より高度なフェールオーバーおよびディザスタリカバリ機能が提供されます。

NetBackup のアーキテクチャでは、複数のサーバー上にストレージデバイスを配置できます (個別のストレージデバイスか共有ロボットのいずれか)。マスターサーバー上の NetBackup イメージカタログには、各バックアップが書き込まれたサーバー (マスターサーバーまたはメディアサーバー) を定義するエントリが含まれます。バックアップメディア固有の情報が、(各バックアップの属性ファイルの) マスターサーバーイメージカタログに格納されます。この情報は、通常、マスターサーバー上に配置される Enterprise Media Manager (EMM) データベースにも格納されます。

別のサーバー上のデバイスを介したデータのリストアは、他のリストアより複雑です。バックアップのリストアは、この項で説明する方法で行ってください。これらの方法では、バックアップイメージを期限切れにしたりインポートする必要はありませんが、そうする方が効果的な場合もあります。

この項の情報は、バックアップコピーからリストアする場合にも関連します。バックアップのコピーを複数作成した場合、プライマリコピー以外の特定のバックアップコピーからリストアを行うことができます。これを行うには、bprestore コマンドを使用します。

詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

p.1243 の「代替サーバーを使用したリストアにおけるメディアの期限切れおよびインポート」を参照してください。

代替サーバーを使用したリストアをサポートする構成について

代替サーバーを使用したリストアを行うすべての方法で、リストアに使用するサーバーが、元のバックアップを行ったサーバーと同じクラスタに存在する必要があります。また、同じ Enterprise Media Manager データベースを共有している必要があります。

図 33-1 と 図 33-2 に、NetBackup が代替サーバーのリストアをサポートする構成を示します。すべての方法で、リストアに使用するサーバーが、元のバックアップを行ったサーバーと同じクラスタに存在する必要があります。また、同じ Enterprise Media Manager データベースを共有している必要があります。

図 33-1　　ロボットの周辺機器を共有する NetBackup サーバー

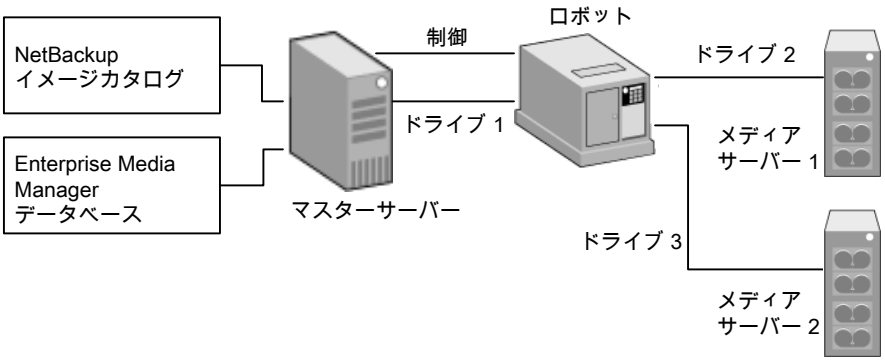


図 33-1 は次の点を前提としています。

- 1 つの共有 Enterprise Media Manager データベースが、NetBackup マスターサーバー上に存在します。
- NetBackup マスターサーバーは、リストア時に利用可能です。
- ロボット制御は、リストア時に利用可能な NetBackup サーバー上に存在します。

図 33-2　個別の非共有周辺機器を使用する NetBackup サーバー

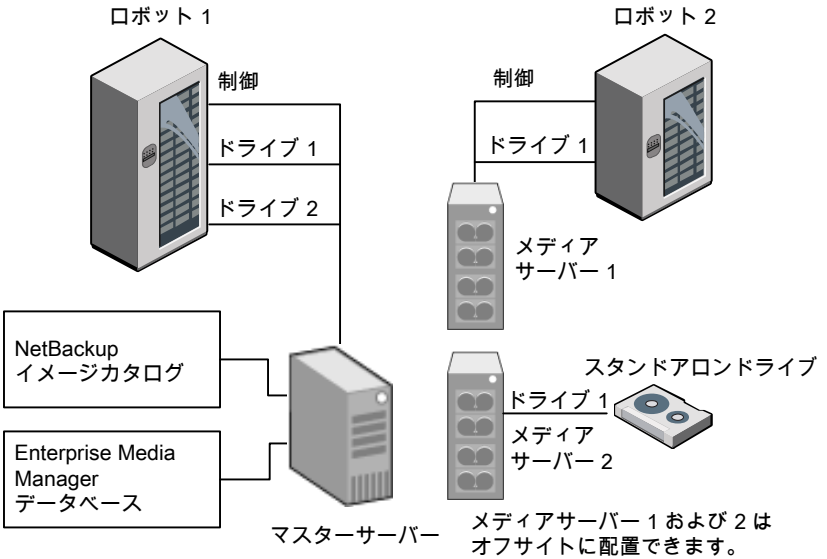


図 33-2 は次の点を前提としています。

- メディアには、利用可能な NetBackup サーバーを介して物理的にアクセスできます。Enterprise Media Manager データベースは、この移動を反映するように更新されます。
- 1 つの共有 Enterprise Media Manager データベースが、NetBackup マスターサーバー上に存在します。
- NetBackup マスターサーバーは、リストア時に利用可能です。
- ロボット制御 (適用可能な場合) は、リストア時に利用可能な NetBackup サーバー上に存在します。

代替サーバーを使用したリストアの実行について

NetBackup 管理者が、代替サーバーを使用したリストアを行うために使用可能な方法は、構成および状況によって異なります。管理者は、次の 1 つ以上の方法を使用できます。

- NetBackup カタログの修正。
  p.1238 の「NetBackup カタログの変更について」を参照してください。
- リストアでの元のサーバーの上書き。
  p.1239 の「リストアでの元のサーバーの上書き」を参照してください。

- 代替サーバーへの自動フェールオーバーの有効化
  p.1241 の「代替サーバーへの自動フェールオーバーの有効化について」を参照してください。

NetBackup カタログの変更について

NetBackup カタログを修正して代替サーバーを使用したリストアを実行するには、NetBackup カタログの内容を変更します。この方法は、サーバーの再割り当てが永続的である場合だけ使用します。

次に、この方法を使用する状況の例を示します。

- メディアを遠隔地の保管場所に移動し、そこにメディアサーバーが存在する場合。
- ロボットが、あるサーバーから別のサーバーに移動された場合。
- 2 つ以上のサーバーがロボットを共有し、それぞれに接続されたドライブがあり、いずれかのサーバーが切り離されるかあるいは別のものと交換される予定にある場合。
- 2 つ以上のサーバーにそれぞれ固有のロボットが存在し、一方のサーバーのロボットでは、今後バックアップで必要とされるメディアの容量が不足しているが、別のサーバーのロボットには複数の空のスロットが存在している場合。

使用される実際の手順は、元のサーバーがまだ利用可能かどうかによって異なります。

メディアを書き込んだサーバーが利用可能である場合の NetBackup カタログの変更

メディアを書き込んだサーバーが利用可能である場合にカタログを変更するには、次の手順を実行します。

メディアを書き込んだサーバーが利用可能である場合に NetBackup カタログを変更する方法

1. 必要に応じて、物理的にメディアを移動します。
2. Media Manager 管理ユーティリティの[ボリュームの移動 (Move Volumes)]オプションを使用して、Enterprise Media Manager データベースを更新します。
3. マスターサーバー上の NetBackup イメージカタログを更新します。
4. 元の NetBackup サーバー (`oldserver`) と宛先 NetBackup サーバー (`newserver`) の両方に存在する NetBackup メディアカタログを更新します。

   任意の NetBackup サーバーの 1 つから、次のコマンドを実行します。

   `admincmd` コマンドを、改行せずに 1 行で入力します。

   - Windows 版 NetBackup サーバーの場合 (管理者で)

```
cd install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd
bpmedia.exe -movedb -m media_id
-newserver hostname -oldserver hostname
```

- UNIX 版 NetBackup サーバーの場合 (root ユーザーで)

```
cd /usr/openv/netbackup/bin/admincmd
bpmedia -movedb -m media_id -newserver hostname
-oldserver hostname
```

メディアを書き込んだサーバーが利用できない場合の NetBackup カタログの変更

メディアを書き込んだサーバーが利用できない場合にカタログを変更するには、次の手順を実行します。

メディアを書き込んだサーバーが利用できない場合に NetBackup カタログを変更する方法

1. 必要に応じて、物理的にメディアを移動します。
2. [メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]ウィンドウの[ボリュームの移動 (Move Volumes)]オプションを使用して、Enterprise Media Manager データベースを更新します。
3. マスターサーバー上の NetBackup イメージカタログだけを更新します。

   NetBackup マスターサーバーから、以下のコマンドを実行します。

   admincmd コマンドを、改行せずに 1 行で入力します。

   - Windows 版 NetBackup サーバーの場合 (管理者で)

```
cd install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd
bpimage.exe -id media_id -newserver hostname
-oldserver hostname
```

   - UNIX 版 NetBackup サーバーの場合 (root ユーザーで)

```
cd /usr/openv/netbackup/bin/admincmd
bpimage -id media_id -newserver hostname
-oldserver hostname
```

リストアでの元のサーバーの上書き

NetBackup では、ファイルのバックアップが行われた場所にかかわらず、管理者が特定のサーバーへ強制的にリストアを行うことができます。たとえば、サーバー A 上でファイル

のバックアップが行われた場合、リストア要求で強制的にサーバー B を使用させることができます。

次に、この方法を使用する状況の例を示します。

- 2 つ以上のサーバーがロボットを共有しつつ、さらにこのサーバーにドライブが接続されていて、リストアは、サーバーの 1 つが一時的に利用できないか、バックアップ処理中でビジー状態である場合に要求される。
- サーバーが NetBackup の構成から削除され、利用できない。

リストアで元のサーバーを上書きするには、次の手順を使用します。

リストアで元のサーバーを上書きする方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。上書きするべきサーバーの種類によって[マスターサーバー (Master Servers)]か[メディアサーバー (Media Servers)]をクリックします。

   p.157 の「[一般的なサーバー (General Server)]プロパティ」を参照してください。
2. 右ペインで、[一般的なサーバー (General Server)]のホストプロパティのダイアログボックスを開くために選択したサーバーをクリックします。
3. [一般的なサーバー (General Server)]のホストプロパティのダイアログボックスで、[メディアの上書き設定の追加 (Add Media Override settings)]ウィンドウを開くために[追加 (Add)]ボタンをクリックします。元のバックアップサーバーとリストアサーバーのエントリを追加し、[メディアの上書き設定の追加 (Add Media Override settings)]ウィンドウの[追加 (Add)]ボタンをクリックします。
4. [OK]をクリックします。

リストアで元のサーバーの手動上書き

リストアで元のサーバーを手動で上書きするには、次の手順を実行します。

リストアで元のサーバーを手動で上書きする方法

1. 必要に応じて、物理的にメディアを移動し、Enterprise Media Manager データベースを更新して移動を反映します。
2. マスターサーバー上の NetBackup 構成を次のように変更します。
   - NetBackup 管理コンソールを使用する場合
     NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。[マスターサーバー (Master Servers)]をクリックします。右ペインで、マスターサーバーの[一般的なサーバー (General Server)]のホストプロパティのダイアログボックスを開くために選択したサーバーをクリックします。

[一般的なサーバー (General Server)]のホストプロパティのダイアログボックスで、[メディアの上書き設定の追加 (Add Media Override settings)]ウィンドウを開くために[追加 (Add)]ボタンをクリックします。元のバックアップサーバーとリストアサーバーのエントリを追加し、[メディアの上書き設定の追加 (Add Media Override settings)]ウィンドウの[追加 (Add)]ボタンをクリックします。

- UNIX 版 NetBackup サーバーの `bp.conf` ファイルを変更する場合
  `root` ユーザーで、次のエントリを /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルに追加します。

  ```
  /usr/openv/netbackup/bp.conf file:
  FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER = fromhost tohost
  ```

  ここで、*fromhost* は、元のバックアップを書き込んだサーバーで、*tohost* はリストアに使用するサーバーです。

今後のリストアのために元の構成に戻すには、この手順で行われた変更を元に戻します。

3 [OK]をクリックします。

4 マスターサーバー上で、NetBackup Request デーモンを停止して、再起動します。

優先は、元のサーバー上のすべてのストレージユニットに適用されます。*fromhost* 上のすべてのストレージユニットのリストアの宛先は、*tohost* となります。

代替サーバーへの自動フェールオーバーの有効化について

NetBackup では、元のサーバーに一時的にアクセスできない場合、管理者が代替サーバーへのリストアの自動フェールオーバーを構成できます。一度構成すると、この方法では管理者による操作は必要ありません。

p.227 の「[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]プロパティ」を参照してください。

次に、この方法を使用する状況の例を示します。

- 2 つ以上のサーバーがロボットを共有しつつ、さらにこのサーバーにドライブが接続されていて、
  リストアが要求されたときに、サーバーの 1 つが一時的にアクセス不能である。
- 複数のサーバーに同じ形式のスタンドアロンドライブがある。
  リストアが要求されたときに、サーバーの 1 つが一時的にアクセス不能である。

前述の場合の「アクセスできない」とは、マスターサーバー上の `bprd` と元のサーバー上の `bptm` 間の (`bpcd` を介した) 接続が失敗していることを意味します。

失敗の原因として、次のことが考えられます。

- 元のサーバーが停止している。

- 元のサーバーは稼働しているが、サーバー上の bpcd が応答しない。(たとえば、接続が拒否されている場合やアクセスが許可されていない場合。)
- 元のサーバーが稼働し、bpcd は正常であるが、bptm に問題が存在する。(たとえば、bptm で必要なテープが検出されない場合。)

メモ: フェールオーバーでは、NetBackup 構成に一覧表示されているフェールオーバーホストだけが使用されます。デフォルトではリストが空であるため、NetBackup による自動フェールオーバーが実行されません。

代替サーバーへのフェールオーバー

代替サーバーへの自動フェールオーバーを有効にするには、次の手順を実行します。

代替メディアサーバーへの自動フェールオーバーを有効にする方法

1 マスターサーバー上の NetBackup 構成を次のように変更します。

- NetBackup 管理コンソールを使用する場合
  NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。[マスターサーバープロパティ (Master Server Properties)]ダイアログボックスを開くために[マスターサーバー (Master Servers)]をクリックします。左ペインで、[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]のホストプロパティのダイアログボックスを開くために[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]をクリックします。
  [リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]のホストプロパティのダイアログボックスで、[フェールオーバーサーバーの追加 (Add Failover Servers)]ウィンドウを開くために[追加 (Add)]ボタンをクリックします。メディアサーバーとフェールオーバーリストアサーバーのエントリを追加し、[フェールオーバーサーバーの追加 (Add Failover Servers)]ウィンドウの[追加 (Add)]ボタンをクリックします。[OK]をクリックします。
- UNIX 版 NetBackup サーバーの bp.conf ファイルを変更する場合
  root ユーザーで、次のエントリを /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイルに追加します。
  /usr/openv/netbackup/bp.conf ファイル:

  ```
  FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS =
  failed_host host1 host2 ... hostN
  ```

  ここで示された文字列については、次のとおりです。
  failed_host は、操作できないサーバーです。
  host1 ... hostN は、フェールオーバー機能を提供するサーバーです。

任意のサーバーに対して自動フェールオーバーが必要な場合、NetBackup によって、関連する FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS のリストが検索されます。NetBackup はリストを左から右に検索し、リストアの実行に適した最初のサーバーを使用します。

FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS エントリは複数追加することができ、各エントリには複数のサーバーを指定することができます。ただし、*failed_host* として NetBackup サーバーを指定できるのは、1 つのエントリだけです。

2 マスターサーバー上で、NetBackup Request デーモンを停止して、再起動します。

代替サーバーを使用したリストアにおけるメディアの期限切れおよびインポート

代替サーバーを使用したリストア機能を使用する場合でも、メディアを期限切れにしてインポートすることが必要な場合があります。

メディアスパングループの識別に関しては、代替サーバーを使用したリストア操作では、メディアにまたがったバックアップイメージが存在するメディア ID を含めることができます。メディアにまたがったイメージのフラグメントを含むメディア ID の識別が必要な場合があります。関連するメディアのグループを、メディアスパングループと呼びます。

Windows の場合: 特定のメディアスパングループのメディアを識別するには、NetBackup マスターサーバー上で、コマンドプロンプトから管理者で次のコマンドを実行します。

```
cd install_path¥NetBackup¥bin
bpimmedia.exe -spangroups -U -mediaid media_id
```

UNIX の場合: 特定のメディアスパングループのメディアを識別するには、NetBackup マスターサーバー上で、root ユーザーで次のコマンドを実行します。

```
cd /usr/openv/netbackup/bin/admincmd
bpimmedia -spangroups -U -mediaid media_id
```

すべてのスパングループのすべてのメディアを表示するには、-mediaid *media_id* を指定せずにコマンドを実行します。

34

クライアントのバックアップとリストアの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- サーバー主導リストア
- クライアントによるリダイレクトリストアについて
- アクセス制御リスト (ACL) があるファイルのリストアについて
- UNIX でのリストア中のファイルの元の atime の設定について
- システム状態のリストア
- VxFS ファイルシステムの圧縮ファイルのバックアップとリストアについて
- ReFS のバックアップとリストアについて

サーバー主導リストア

NetBackup クライアントのデフォルトの構成では、マスターサーバーの NetBackup 管理者がリストア先を任意のクライアントに指定できます。

サーバー主導リストアを回避するには、次のとおりクライアントを構成します。

- Windows クライアントの場合、
  NetBackup 管理コンソールのツールバーで、[ファイル (File)]>[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]をクリックします。
  [ファイル (File)]>[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]>[全般 (General)]を選択し、[サーバー主導リストアを許可する (Allow server-directed restores)]チェックボックスのチェックを外します。
- UNIX クライアントの場合:
  クライアントの次のファイルに `DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES` を追加します。

```
/usr/openv/netbackup/bp.conf
```

メモ: UNIX システム上では、UID または GID が長すぎると、リダイレクトリストアによって UID または GID が不適切に設定される場合があります。あるプラットフォームから別のプラットフォームにリストアされたファイルの UID および GID が、宛先システムよりもソースシステムの方がより多くのビットを使用して表される場合があります。対象の UID または GID の名前が両方のシステム間で一致していない場合、元の UID または GID が宛先システムでは無効である可能性があります。この場合、UID または GID は、リストアを実行するユーザーの UID または GID と置き換えられます。

p.306 の「NetBackup のサーバーとクライアントの DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES オプション」を参照してください。

UNIX の場合: 要求元サーバーの `bp.conf` ファイルにリストアを実行するサーバーのエントリが含まれていなければ、進捗ログは生成されません。(進捗ログは、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの[タスクの進捗 (Task Progress)]タブのエントリです。)

UNIX の場合: `bp.conf` ファイル (またはサーバーリスト) にエントリがない場合、リストアを実行するサーバーは、要求元サーバーにアクセスしてログファイルを書き込むことができません。

次の解決方法を検討してください。

- 進捗ログを生成するには、サーバーリストに要求元サーバーを追加します。
  これを行うには、要求元サーバーにログインします。NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開してマスターサーバーをダブルクリックし、[サーバー (Servers)]を選択します。サーバーリストにリストアを実行するサーバーを追加します。
- リストアを実行するサーバーにログオンします。アクティビティモニターで、リストア操作が正常に実行されたかどうかを確認します。

ソフトリンクとハードリンクを含む UNIX バックアップをリストアするには、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを UNIX マシンから実行します。Java バージョンのクライアントインターフェースだけに[ハードリンクの名前の変更 (Rename hard links)]および[ソフトリンクの名前の変更 (Rename soft links)]リストアオプションがあります。Windows ユーザーは、リモート管理コンソールをインストールして、Windows コンピュータから Java バージョンのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースにアクセスできます。リモート管理コンソールは、Windows ディスプレイコンソールと呼ばれることもあります。

クライアントによるリダイレクトリストアについて

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースには、他のクライアントによりバックアップされたファイルをクライアントにリストアするためのオプションが含まれています。この操作を、リダイレクトリストアと呼びます。

次のバックアップサービス API (XBSA) エージェントでは、異なるバージョンのエージェントへのリダイレクトリストアはサポートされません。

- MariaDB
- MySQL
- PostgreSQL

リストアの制限について

NetBackup では、デフォルトで、ファイルのバックアップを行ったクライアントだけ、バックアップしたファイルのリストアが許可されます。NetBackup では、要求元クライアントのクライアント名と NetBackup サーバーへの接続に使用されたピアネームとが一致することが確認されます。

クライアントが IP アドレスを共有しないかぎり、ピアネームはクライアントのホスト名と同じです。(クライアントは、ゲートウェイとトークンリングの組み合わせを使用したり、複数の接続を行って IP アドレスを共有する場合があります。) クライアントがゲートウェイを介して接続する場合、ゲートウェイは自身のピアネームを使用して接続できます。

NetBackup クライアント名は、通常、`client1.null.com` のような長い形式ではなく、`client1` のようなクライアントのホストの短縮名です。

クライアント名は、次の場所で確認できます。

- Windows クライアントの場合:
  NetBackup 管理コンソールのツールバーで、[ファイル (File)]>[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]を選択します。[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ダイアログボックスのツールバーで、[ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。[リストアのソースクライアント (Source client for restores)]で選択されたクライアント名が、リストアするバックアップのソースになります。
- UNIX クライアントの場合:
  [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]ダイアログボックスで、[ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、[リストアのソースクライアント (Source client for restores)]にクライアント名を選択します。

すべてのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可

NetBackup 管理者は、クライアントによるリダイレクトリストアの実行を許可できます。これによって、すべてのクライアントが、他のクライアントに属するバックアップをリストアできるようになります。

これを行うには、最初に altnames ディレクトリをクライアントのバックアップポリシーが存在する NetBackup マスターサーバー上で作成します。ディレクトリに空の No.Restrictions ファイルを配置します。

- Windows の場合:

  install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions

  altnames ディレクトリ内のファイルには、接尾辞を追加しないでください。

- UNIX の場合:

  /usr/openv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions

要求元クライアントの NetBackup クライアント名の設定は、バックアップが作成されたクライアント名と一致する必要があります。要求元のクライアントのピアネームは、NetBackup クライアント名の設定と一致していなくても構いません。

メモ: altnames ディレクトリを作成することによって、セキュリティに関する問題が発生する可能性があります。そのため、このディレクトリは限られた状況でのみ使ってください。他のクライアントのファイルをリストアすることを許可されているユーザーが、バックアップ内に存在するファイルをローカルに作成する権限も所有している場合があります。

---

1 つのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可

NetBackup 管理者は、他のクライアントに属するバックアップのリストアを 1 つのクライアントに許可できます。

これを行うには、他のクライアントをバックアップしたポリシーが存在する NetBackup マスターサーバー上で altnames ディレクトリを作成します。***peername*** がリストア権限を所有するクライアントである altnames ディレクトリの内部に、空の ***peername*** ファイルを配置します。

- Windows の場合:

  install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername*

- UNIX の場合:

  /usr/openv/netbackup/db/altnames/*peername*

この場合、要求元クライアント (***peername***) は、他のクライアントによってバックアップされたファイルにアクセスできます。***peername*** の NetBackup クライアント名の設定が、バックアップを行ったクライアント名と一致する必要があります。

特定クライアントのファイルに対するリダイレクトリストアの許可

NetBackup 管理者は、別の特定のクライアントに属するバックアップのリストアを 1 つのクライアントに許可できます。

これを行うには、要求元クライアントの NetBackup マスターサーバー上で `altnames` ディレクトリを次の場所に作成します。

- Windows の場合:

  install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername*

- UNIX の場合:

  /usr/openv/netbackup/db/altnames/*peername*

それから、*peername* がリストア権限を所有するクライアントであるディレクトリの内部に *peername* ファイルを作成します。*peername* ファイルに、要求元クライアントでリストアするファイルが存在するクライアントの名前を追加します。

次の両方の条件を満たす場合に、要求元クライアントは他のクライアントによってバックアップされたファイルをリストアできます。

- 他のクライアント名が、*peername* ファイルに示されている。
- 要求元クライアントの NetBackup クライアント名が、リストアするファイルが存在するクライアント名と一致するように変更されている。

リダイレクトリストアの例

この項では、他のクライアントによってバックアップされたファイルのリストアをクライアントに許可するための構成例について説明します。これらの方法は、クライアントがゲートウェイを介して接続する場合、または複数のイーサネット接続が存在する場合に有効です。

いずれの場合も、要求元のクライアントがマスターサーバーのイメージデータベースのディレクトリにアクセスできるか、要求元のクライアントが既存の NetBackup ポリシーのメンバーになる必要があります。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥db¥images¥*client_name*
- UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/images/*client_name*

メモ: すべてのコンピュータ上のすべてのファイルシステムが同じ機能をサポートしているわけではありません。ある種類のファイルシステムから他の種類のファイルシステムへファイルをリストアする場合、問題が発生する可能性があります。たとえば、SCO コンピュータ上の S51K ファイルシステムは、シンボリックリンクや、15 文字以上の名前をサポートしていません。リストア元のコンピュータの機能の一部をサポートしていないコンピュータへファイルをリストアする必要がある場合があります。この場合、一部のファイルがリカバリされない可能性があります。

次の例では、次の条件を想定します。

- *client1* は、リストアを要求するクライアントです。
- *client2* は、要求元のクライアントがリストアを行うバックアップを作成したクライアントです。
- Windows の場合、`install_path` は、NetBackup ソフトウェアをインストールしたパスです。デフォルトでは、このパスは `C:¥Program Files¥Veritas` です。

メモ: この項の情報は、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースではなく、コマンドラインを使用して実行するリストアに適用されます。

メモ: Windows の場合: 次の手順を実行するには、必要な権限を所有している必要があります。

UNIX の場合、NetBackup サーバー上で実行するすべての手順は、root ユーザーで行う必要があります。また、クライアント上での変更も、root ユーザーで行う必要があります。

リダイレクトされたクライアントをリストアする例

client2 でバックアップされたファイルを *client1* へリストアする必要があると想定します。*client1* および *client2* の名前は、クライアント上の NetBackup クライアント名の設定で指定される名前です。

通常の場合、次の手順を実行します。

- Windows の場合、NetBackup サーバーにログオンします。

  client2 を次のファイルに追加し、次のいずれかを実行します。

  - *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥*client1* を編集し、*client2* の名前を追加します。
  - 次に示す空のファイルを作成します。

    install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions

- UNIX の場合、NetBackup サーバーに root ユーザーとしてログオンします。

  次のいずれかの操作を実行します。

  - `/usr/openv/netbackup/db/altnames/`*client1* を編集して、*client2* の名前を含めます。または
  - 次のファイルに対して `touch` コマンドを実行します。
    /usr/openv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions

メモ: `No.Restrictions` ファイルを作成すると、すべてのクライアントが *client2* のファイルをリストアできるようになります。

- *client1* にログオンし、NetBackup クライアント名を *client2* に変更します。
- ファイルのリストアを行います。
- サーバーおよびクライアントに対して行われた変更を元に戻します。

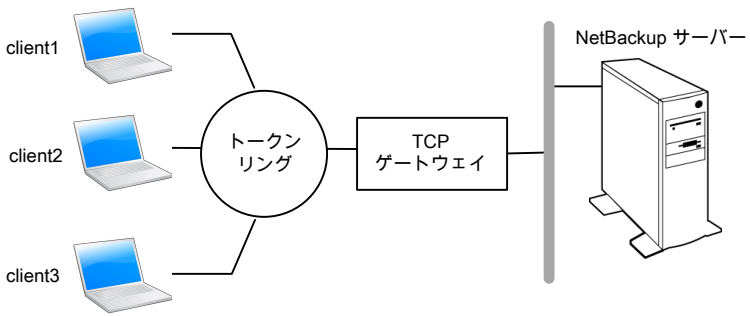
altnames ファイルを使用したクライアントによるリダイレクトリストアの例

この例では、NetBackup サーバーへ接続するときに自身のホスト名を使用しないクライアントに対して、`altnames` ファイルによってリストア機能を提供する方法について説明します。

デフォルトでは、要求元クライアントの NetBackup クライアント名は、NetBackup サーバーへの接続に使用されるピアネームと一致する必要があります。NetBackup クライアント名がクライアントのホスト名で、ピアネームと一致する場合 (通常の場合)、この要件は満たされています。

ただし、クライアントが複数のイーサネットに接続する場合、またはゲートウェイを介して NetBackup サーバーに接続する場合、問題が発生します。

図 34-1 トークンリングクライアントからのリストア例



この例では、*client1*、*client2* および *client3* からのリストア要求は、TCP ゲートウェイを介してルーティングされます。ゲートウェイは、NetBackup サーバーへの接続にクライアントのホスト名ではなく自身のピアネームを使用するため、要求は NetBackup から拒否されます。クライアントは、自身のファイルもリストアできません。

問題を解決するには、次の手順を実行します。

ゲートウェイのピアネームを判断します。

- 問題があるクライアントからリストアを試行します。この例では、次のようなエラーメッセージが表示され、要求が失敗する場合があります。

  ```
  client is not validated to use the server
  ```

- NetBackup の[問題 (Problems)]レポートを調べて、要求で使用されたピアネームを識別します。レポートのエントリは、次のようになります。

  ```
  01/29/12 08:25:03 bpserver - request from invalid server or client
  client1.dvlp.null.com
  ```

  この例では、ピアネームは `client1.dvlp.null.com` です。

Windows の場合、ピアネームを判断した後、NetBackup マスターサーバー上に次のファイルを作成します。

install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername*

UNIX の場合: 次のファイルに対して `touch` コマンドを実行します。

`/usr/openv/netbackup/db/altnames/`*peername*

この例では、このファイルは次のとおりです。

Windows の場合:

install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥client1.dvlp.null.com

UNIX の場合:

`/usr/openv/netbackup/db/altnames/client1.dvlp.null.com`

peername ファイルを編集して、クライアント名を含めます。

たとえば、`client1.dvlp.null.com` ファイルを空のままにした場合、*client1*、*client2*、*client3* はすべてそれぞれの NetBackup クライアント名の設定に対応するバックアップにアクセスできます。

p.1247 の「1 つのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可」を参照してください。

このファイルに *client2* および *client3* という名前を追加すると、これらの 2 つのクライアントに NetBackup ファイルのリストアへのアクセス権が付与されますが、*client1* には付与されません。

p.1248 の「特定クライアントのファイルに対するリダイレクトリストアの許可」を参照してください。

この例では、クライアントでの変更は必要ありません。

ファイルのリストアを行います。

altnames ファイルを使用したクライアントによるリダイレクトリストアをトラブルシューティングする方法の例

クライアントへのリダイレクトリストアで、`altnames` ファイルを使用してファイルのリストアを実行できない場合、次の手順でトラブルシューティングを行います。

Windows の場合:

- NetBackup Request デーモンの次のデバッグログディレクトリを作成します。
  install_path¥NetBackup¥logs¥bprd
- マスターサーバー上で、NetBackup Request デーモンを停止し、再起動します。サービスを再起動すると、このサービスは詳細モードで実行され、クライアント要求に関する情報が確実にログに記録されるようになります。
- *client1* (要求元クライアント) 上で、ファイルのリストアを試行します。
- マスターサーバー上で、*client1* によって使用されるピアネーム接続を識別します。
- [すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに記録されたエラーを調べます。または、NetBackup Request デーモンの次のデバッグログを調べて、失敗した名前の組み合わせを識別します。
  install_path¥NetBackup¥logs¥bprd¥*mmddyy.log*
- マスターサーバー上で、次のいずれかの操作を実行します。
  - *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions ファイルを作成します。このファイルを作成すると、クライアントが NetBackup クライアント名の設定を *client2* に変更することで、すべてのクライアントが *client2* のバックアップにアクセスできるようになります。
  - *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername* ファイルを作成します。このファイルを作成すると、*client1* が NetBackup クライアント名の設定を *client2* に変更することで、*client1* が *client2* のバックアップにアクセスできるようになります。
    - *client2* の名前を *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername* ファイルに追加します。
    - *client1* は、*client2* のバックアップだけにアクセスできるようになります。
- *client1* 上で、NetBackup クライアント名の設定を変更して、*client2* で指定されているクライアント名と一致させます。
- *client1* からファイルをリストアします。
- 次の処理を実行します。
  - *install_path*¥NetBackup¥logs¥bprd とその内容を削除します。
  - マスターサーバーで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を選択 > マスターサーバーをダブルクリックします。[マスターサーバープロパティ(Master Server Properties)]ダイアログボックスの左ペインで、[ログ (Logging)]をクリックします。[ログを保持する日数 (Keep logs for days)]プロパティチェックボックスのチェックマークをはずします。

- 変更を永続的な設定にしない場合、次の操作を実行します。
  - *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions を削除します (存在する場合)。
  - *install_path*¥NetBackup¥db¥altnames¥*peername* を削除します (存在する場合)。
  - *client1* 上で、NetBackup クライアント名を元の値に戻します。

UNIX の場合:

- NetBackup マスターサーバー上で、VERBOSE エントリおよびログレベルを bp.conf ファイルに追加します。たとえば、

  ```
  VERBOSE = 3
  ```

- 次のコマンドを実行して、bprd のデバッグログディレクトリを作成します。

  ```
  mkdir /usr/openv/netbackup/logs/bprd
  ```

- NetBackup サーバー上で、NetBackup Request デーモン bprd を停止し、次のコマンドを実行して、bprd を詳細モードで再起動します。

  ```
  /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
  /usr/openv/netbackup/bin/bprd -verbose
  ```

  bprd を再起動すると、クライアント要求に関する情報が bprd によって確実にログに記録されるようになります。

- *client1* 上で、ファイルのリストアを試行します。
- NetBackup サーバー上で、*client1* によって使用されるピアネーム接続を識別します。
  [すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートに記録されたエラーを調べるか、または bard debug ログを調べて、失敗した名前の組み合わせを識別します。

  ```
  /usr/openv/netbackup/logs/bprd/log.date
  ```

- NetBackup サーバー上で、次の手順のうちの 1 つを実行します。
  - 次のコマンドを入力します。

    ```
    mkdir -p /usr/openv/netbackup/db/altnames touch
    /usr/openv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions
    ```

    これらのコマンドを実行すると、*client2* を指定するように NetBackup クライアント名の設定を変更することで、すべてのクライアントが *client2* のバックアップにアクセスできるようになります。

- 次のファイルに対して touch コマンドを実行します。

  ```
  /usr/openv/netbackup/db/altnames/peername
  ```

このコマンドを実行すると、*client2* を指定するように NetBackup クライアント名の設定を変更することで、*client1* がすべての *client2* のバックアップにアクセスできるようになります。

- *client2* を `/usr/openv/netbackup/db/altnames/peername` ファイルに追加します。*peername* ファイルに追加すると、*client1* は、*client2* に作成されたバックアップだけにアクセスできるようになります。
- *client1* 上で、ユーザーインターフェースの NetBackup クライアント名の設定を変更して、*client2* で指定されているクライアント名と一致させます。
- *client1* にファイルをリストアします。
- 次の手順を実行します。
  - `VERBOSE` エントリを、マスターサーバー上の `/usr/openv/netbackup/bp.conf` ファイルから削除します。
  - `/usr/openv/netbackup/logs/bprd` およびその内容を削除します。
- リストアを実行する前の構成に戻すには、次の手順を実行します。
  - `/usr/openv/netbackup/db/altnames/peer.or.hostname` を削除します (存在する場合)。
  - `/usr/openv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions` を削除します (存在する場合)。
  - *client1* 上で、NetBackup クライアント名の設定を元の値に戻します。

p.1248 の「特定クライアントのファイルに対するリダイレクトリストアの許可」を参照してください。

p.1247 の「1 つのクライアントによるリダイレクトリストアの実行の許可」を参照してください。

アクセス制御リスト (ACL) があるファイルのリストアについて

アクセス制御リスト (ACL) とは、ファイルまたはディレクトリにアクセス権を付与する表です。それぞれのファイルまたはディレクトリには、ユーザーのアクセスを拡張または制限するためのセキュリティ属性を指定できます。

デフォルトでは、`nbtar` (`/usr/openv/netbackup/bin/nbtar`) によって、ファイルおよびディレクトリデータとともに ACL もリストアされます。

ただし、次の場合は、ACL がファイルデータへリストアされません。

- クロスプラットフォームでリストアを行う場合。

- nbtar 以外のリストアユーティリティ (tar) がファイルをリストアするために使用される場合。

このような場合、NetBackup では、ACL 情報が、root ディレクトリ内に生成される一連のファイルに格納されます。これらのファイルでは、次の命名形式が使用されます。

.SeCuRiTy.*nnnn*

これらのファイルに対して削除または読み込みを実行し、ACL を手動で再生成することができます。

メモ: 元のディレクトリが ACL 有効になった代替の復元を実行する場合、代替の復元のディレクトリも ACL 有効である必要があります。代替の復元のディレクトリが ACL 有効でなければ、復元は成功しません。

ACL をリストアせずにファイルをリストア

管理者は、Windows 上の NetBackup クライアントインターフェースを使用して、ACL をリストアせずにデータをリストアできます。宛先クライアントとバックアップ元のシステムの両方が Windows である必要があります。

ACL をリストアせずにファイルをリストアするには、次の条件を満たしている必要があります。

- クライアントのバックアップ時のポリシー形式が、MS-Windows である。
- リストアの実行者が、NetBackup サーバー (Windows または UNIX) にログインした管理者である。このオプションは、クライアントインターフェースを使用してサーバー上で設定します。このオプションは、スタンドアロンクライアント (NetBackup サーバーソフトウェアがインストールされていないクライアント) では利用できません。
- バックアップの宛先クライアントとソースは、どちらもサポート対象の Windows OS レベルを実行するシステムである必要がある。このオプションは、UNIX クライアントでは無効です。

ACL をリストアせずにファイルをリストアするには、次の手順を使用します。

ACL をリストアせずにファイルをリストアする方法

1. NetBackup サーバーに管理者としてログオンします。
2. クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
3. クライアントインターフェースからリストアを開始します。
4. リストアするファイルを選択した後、[処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。
5. [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)]のダイアログボックスで、[アクセス制御属性なしでリストアする (Restore without access-control attributes)]チェックボックスにチェックマークを付けます。

6 リストアジョブのその他の選択を行います。

7 ［リストアの開始 (Start Restore)］をクリックします。

UNIX でのリストア中のファイルの元の atime の設定について

リストア中、各ファイルの atime は、NetBackup によってデフォルトで現在の時刻に設定されます。リストアされた各ファイルの atime を、NetBackup によって、そのファイルのバックアップが行われたときの値に設定されるようにすることができます。そのためには、次のファイルをクライアント上に作成します。

```
/usr/openv/netbackup/RESTORE_ORIGINAL_ATIME
```

システム状態のリストア

システム状態には、レジストリ、COM+ クラス登録データベース、ブートファイルおよびシステムファイルが含まれます。サーバーがドメインコントローラである場合、データには Active Directory サービスデータベースおよび SYSVOL ディレクトリも含まれます。

メモ: 最適なリカバリ手順は、サーバーとその環境に関連するハードウェアおよびソフトウェアの多くの要因によって異なります。Windows の完全なリカバリ手順については、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

システム状態のリストアを行う前に、次の注意事項を確認してください。

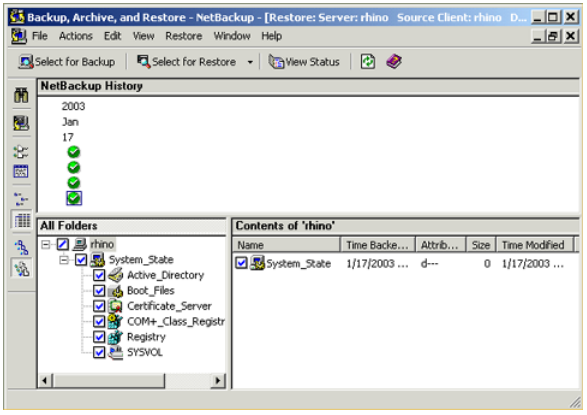
- システム状態全体をリストアしてください。選択したファイルだけのリストアは行わないでください。
- システム状態のリダイレクトリストアを実行しないでください。システム状態はコンピュータごとに異なるため、システム状態を代替コンピュータへリストアすると、システムが使用できなくなる可能性があります。
- システム状態のリストア操作を取り消さないでください。この操作を取り消すと、システムが使用できない状態のままとなる可能性があります。
- システム状態をドメインコントローラにリストアする場合、Active Directory を終了しておく必要があります。

システム状態のリストア

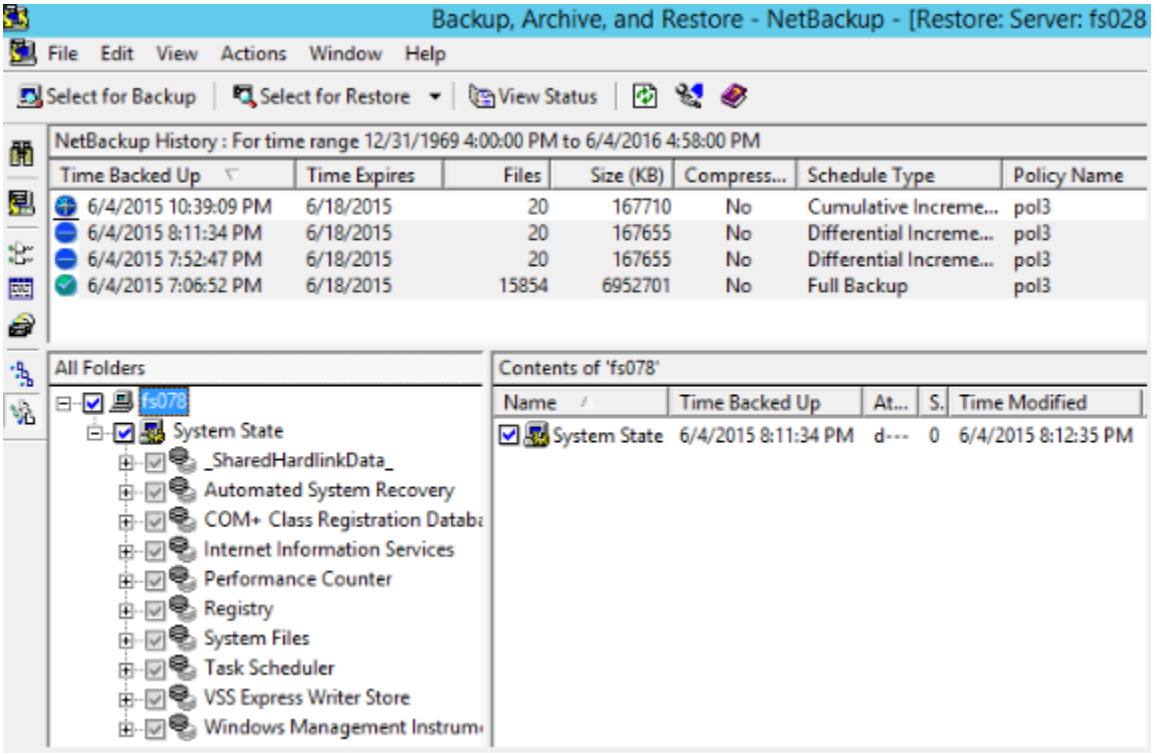
システム状態をリストアするには、次の手順を使用します。

システム状態をリストアする方法

1. Active Directory をリストアするには、システムを再起動して、ブート処理中に F8 キーを押します。F8 キーを押すと、起動オプションのメニューが表示されます。リストア先のシステムが Windows ドメインコントローラの場合、再起動時に F8 キーを押します。それ以外の場合は、手順 4 から始めてください。
2. 起動オプションから[ディレクトリサービス復元モード]を選択して、ブート処理を続行します。
3. NetBackup Client Service (Windows の場合は `bpinetd`、UNIX の場合は `inetd`) が起動していることを確認します。アクティビティモニターまたは Windows の[管理ツール]の[サービス]を使用します。
4. クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[リストアの選択 (Select for Restore)]をクリックして、[システム状態 (System State)]の横にチェックマークを付けます。



5 増分バックアップを使用してシステム状態のバックアップをリストアするには、完全バックアップと、1 つ以上の差分増分または累積増分バックアップを選択してください。



6 [処理 (Actions)]メニューで[リストア (Restores)]を選択します。

7 [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)]ダイアログボックスから、[元の位置にすべてをリストア (Restore everything to its original location)]および[既存のファイルの上書き (Overwrite the existing file)]を選択します。

異なるホストに対してシステム状態のリダイレクトリストアを実行しないでください。システム状態はコンピュータごとに異なります。システム状態を異なるコンピュータへリストアすると、システムが使用できなくなる可能性があります。

8 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

9 ネットワーク内に複数のドメインコントローラが存在する場合があります。Active Directory を他のドメインコントローラにレプリケートするには、NetBackup リストアジョブの完了後に、Active Directory の Authoritative Restore を実行します。

Active Directory の Authoritative Restore を実行するには、システム状態のデータをリストアした後で、サーバーを再起動する前に、ntdsutil ユーティリティを実行します。Authoritative Restore によって、データはすべてのサーバーに確実にレプリケートされます。

Authoritative Restore と ntdsutil ユーティリティについての追加情報が利用可能です。

詳しくは、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

10 後続のリストア操作を実行する前に、システムを再起動します。

ドメインコントローラで[ディレクトリサービス復元モード(Directory Services Restore Mode)]でブートしている場合、リストアの完了後に通常モードで再起動します。

VxFS ファイルシステムの圧縮ファイルのバックアップとリストアについて

ターゲットボリュームがファイルシステムの圧縮をサポートするとき、NetBackup は圧縮状態を維持しながら VxFS 圧縮ファイルのバックアップとリストアを行うことができます。将来のリリースでは他のファイルシステムでもこの機能を使用できるようになります。

VxFS ファイルシステムでのファイルのバックアップ時には、NetBackup が圧縮ファイルを検出するたびに、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]にメッセージが表示されます。

'file_name' に圧縮フラグが見つかりました (Compress flag found for '*file_name*'.)

リストア時に、NetBackup は圧縮された形式で VxFS ファイルシステムにファイルをリストアします。

リストア先が VxFS 以外のファイルシステムの場合、NetBackup は解凍された形式でファイルをリストアします。次のメッセージがバックアップ、アーカイブおよびリストアクライアントインターフェースの[進捗状況 (Progress)]タブに表示されます。

ファイル 'file_name' は圧縮形式でリストアされません。リリースノートまたはユーザーガイドを参照してください。(File '*file_name*' will not be restored in compressed form. Please refer to the Release Notes or User Guide.)

このメッセージは圧縮された形式でリストアすることができない最初のファイルにのみ表示されます。

メモ: 詳細レベルが 1 以上の場合に圧縮メッセージが表示されます。

ReFS のバックアップとリストアについて

NetBackup での Microsoft Resilient File System (ReFS) のサポートは自動的に行われ、追加の構成を必要としません。

最適化されたバックアップをリストアするには、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースの[最適化バックアップからリストア (Restore from Optimized Backup)]を使います。リストア対象としてファイルを個別に選択できます。

NetBackup では、Microsoft Resilient File System (ReFS) ファイルシステムのリダイレクトリストアがサポートされません。

表 34-1 に、ReFS から NTFS へのバックアップとリストアの組み合わせと、それぞれの可否を示します。

表 34-1 ReFS のバックアップとリストア

ファイルシステムの組み合わせ	バックアップ	リストア
ReFS から ReFS	成功する場合	成功する場合
ReFS から NTFS	成功する場合	成功する場合
NTFS から ReFS	成功する場合	限定的に成功 リストアを成功させるには ■ NTFS バックアップを NTFS ファイルシステムへリストアします。 ■ サポートしていない ReFS アイテムをすべて削除します。 ■ ファイルを ReFS ファイルシステムにコピーします。

35

NetBackup サーバーの電源切断および再ブート

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup サーバーの電源切断と再ブート
- すべての NetBackup サービスとデーモンの停止と起動
- NetBackup サーバーの再ブート
- NetBackup メディアサーバーの再ブート
- UNIX での bpps による実行中のプロセスの表示について
- UNIX での vmps によるロボットプロセスの表示について

NetBackup サーバーの電源切断と再ブート

NetBackup サーバーを停止および再起動する場合、次の手順で行うことをお勧めします。

NetBackup サーバーの電源を切断する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックします。[ジョブ (Jobs)]タブをクリックし、ジョブが実行していないことを確認します。
2. [デーモン (Daemon)]タブをクリックし、NetBackup Request デーモン (`bprd`) を右クリックします。

   [デーモンの停止 (Stop daemon)]を選択して、追加のジョブアクティビティを停止し、現在のアクティビティを終了させます。
3. 実行中のデーモンを右クリックし、[デーモンの停止 (Stop daemon)]を選択します。

4 コマンドラインでは、次のコマンドを実行します。

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprdreq -terminate
```

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
```

bprdreq は、メディアサーバーでは実行されません。

5 システム停止コマンドを実行します。

インストール処理中に、適切な起動および停止スクリプトが /usr/openv/netbackup/bin/goodies から /init.d にコピーされ、適切な /rc ディレクトリからのリンクが作成されます。

システムの起動スクリプトを使用して、システムがブートする際に Media Manager および NetBackup デーモンを起動します。停止スクリプトを使用して、システムを停止する際にデーモンを終了します。

『NetBackup インストールガイド』には、起動および停止スクリプトについて詳しい情報が含まれています。

6 Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
```

7 サーバーの電源を切断します。

すべての NetBackup サービスとデーモンの停止と起動

NetBackup のすべてのサービスとデーモンの停止と起動を行うには、コマンドラインで次のコマンドを入力します。

Windows の場合:

- すべての NetBackup サービスを停止する方法

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
```

- すべての NetBackup サービスを起動する方法

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

UNIX の場合:

- すべての NetBackup デーモンを停止する方法

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

- すべての NetBackup デーモンを起動する方法

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
```

NetBackup サービスが再起動された場合、または NetBackup サーバーが再ブートされた場合、NetBackup 管理コンソールのすべてのセッションは再起動して再接続する必要があります。

NetBackup サーバーの再ブート

NetBackup サーバーを再ブートするには、次の手順を実行します。

NetBackup マスターサーバーを再ブートする方法

1. システムを再起動します。
2. Windows の場合: 必要な NetBackup サービスが自動的に起動するように設定されていない場合、次の手順を実行します。
   - Windows デスクトップで、Windows の[サービス]アプレットを起動します。
   - NetBackup Client Service を起動します。
   - NetBackup Device Manager サービスを起動します。NetBackup Volume Manager サービスも自動的に起動されます。
   - NetBackup Request デーモンサービスを起動して、NetBackup Database Manager サービスを起動します。
3. UNIX の場合: 次のスクリプトを実行して、bprd、bpdbm、vmd が実行されていることを確認します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bpps -a
   ```

4. UNIX の場合: すべての NetBackup デーモンを起動します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
   ```

NetBackup メディアサーバーの再ブート

NetBackup メディアサーバーを再ブートするには、次の手順を実行します。

NetBackup メディアサーバーを再ブートする方法

1. システムを再起動します。
2. Windows の場合: 必要な NetBackup サービスが自動的に起動するように設定されている場合、サービスが起動します。

   必要な NetBackup サービスが自動的に起動するように設定されていない場合、次のとおり実行します。

   - Windows デスクトップで、Windows の[サービス]アプレットを起動します。
   - NetBackup Client Service を起動します。
   - NetBackup Device Manager サービス (`ltid`) を起動します。NetBackup Volume Manager サービス (`vmd`) も起動されます。
3. UNIX の場合: `ltid` が実行されていない場合は、起動します。

   NetBackup 管理コンソールで、次の手順を実行します。

   - [アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックして、次に[プロセス (Processes)]タブを選択します。
   - `ltid` を右クリックして、[デーモンの起動 (Start Daemon)]を選択します。
4. UNIX の場合: コマンドラインから、次のコマンドを実行します。

   ```
   /usr/openv/volmgr/bin/ltid
   ```

UNIX での bpps による実行中のプロセスの表示について

NetBackup には、UNIX システム上で実行中の NetBackup プロセスを判断する `bpps` コマンドが用意されています。

`bpps` は、次のディレクトリに存在します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpps
```

次に出力例を示します。

```
root   310 0.0  0.0  176  0 ?  IW Oct 19  15:04 /usr/openv/netbackup/bin/bpdbm
root   306 0.0  0.0  276  0 ?  IW Oct 19  2:37 /usr/openv/netbackup/bin/bprd
```

NetBackup オプションと Media Manager オプションの両方を表示するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpps -a
```

UNIX での vmps によるロボットプロセスの表示について

vmps スクリプトによって、UNIX システムで動作中の Media Manager デーモンおよびロボットのプロセスが表示されます。

このスクリプトを実行するには、次のコマンドを使用します。

```
/usr/openv/volmgr/bin/vmps
```

次の例では、2 番目の列にプロセスのプロセス ID が表示されています。

```
root       303  0.0  0.2  136  264 ?  S    Feb 11  4:32 ltid -v
root       305  0.0  0.0  156    0 ?  IW   Feb 11  0:54 vmd -v
root       306  0.0  0.0  104    0 ?  IW   Feb 11  0:15 tl8d -v
root       307  0.0  0.0   68   56 ?  S    Feb 11 12:16 avrd
root       310  0.0  0.0  116    0 ?  IW   Feb 11  0:07 tl8cd -v
```

nbemm コマンドの状態は、vmps スクリプトの出力には表示されません。nbemm コマンドの出力で表示されます。

36

個別リカバリテクノロジについて

この章では以下の項目について説明しています。

- Active Directory 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成
- Windows 2012、2012 R2、2016 でのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの構成について
- 2008 および Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について
- 個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用するバックアップおよびリストアのための UNIX メディアサーバーおよび Windows クライアントの構成
- NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成

Active Directory 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成

NetBackup Granular Recovery では、Network File System、つまり NFS を利用して、データベースのバックアップイメージから個々のオブジェクトを読み込みます。具体的には、NetBackup クライアントは、NFS を使用して NetBackup メディアサーバーのバックアップイメージからデータを抽出します。 NetBackup クライアントは、NetBackup メディアサーバーに接続されるマッピングされたドライブのマウントおよびそのドライブへのアクセスに「Client for NFS」を使用します。クライアントからの I/O 要求は、NBFSD を介して NetBackup メディアサーバーで処理されます。

NBFSD は、メディアサーバーで実行する NetBackup File System (NBFS) サービスです。NBFSD は、セキュリティ保護された接続を介して NetBackup クライアントに

NetBackup バックアップイメージがファイルシステムフォルダとして表示されるようにします。

Network File System、つまり NFS は、クライアントおよびサーバーがネットワーク上でファイルにアクセスするためのオープンスタンダードとして広く認識されています。NFS により、クライアントは共有の TCP/IP ネットワークを介して異なるサーバー上のファイルにアクセスできます。通常、NFS はホストオペレーティングシステムに含まれています。NetBackup では、個別リカバリテクノロジ (GRT) および NFS を使用して、データベースのバックアップイメージに存在する次のような個々のオブジェクトをリカバリします。

- Active Directory データベースバックアップのユーザーアカウント
- Exchange データベースバックアップの電子メールメッセージまたは電子メールフォルダ
- SharePoint データベースバックアップの文書

GRT をサポートする複数の NetBackup エージェント (Exchange、SharePoint、Active Directory など) は、同じメディアサーバーを使用できます。

Windows 2012、2012 R2、2016 でのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの構成について

Active Directory から個別の項目をリストアするには、NetBackup メディアサーバーとすべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS 用サービスを構成する必要があります。

表 36-1 Windows 2012、2012 R2、2016 での NFS の構成

手順	処理	説明
手順 1	メディアサーバーで NFS を構成します。	メディアサーバーで次の操作を実行します。 ■ ONC/RPC Portmapper サービスが存在する場合は停止して無効にします。 ■ NFS を有効にします。 p.1268 の「Windows 2012、2012 R2、2016 メディアサーバーでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化」を参照してください。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。 ■ Client for NFS サービスを停止します。 p.1279 の「メディアサーバーでの Client for NFS の無効化」を参照してください。 注意: Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストがメディアサーバーに存在する場合、Client for NFS を無効にしないでください。 ■ サーバーの再起動時にポートマップサービスが自動的に起動するように構成します。 コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。 `sc config portmap start= auto` このコマンドは `[SC] ChangeServiceConfig SUCCESS` という状態を返します。
手順 2	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS を構成します。	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで次を実行します。 ■ クライアントで NFS を有効にします。 p.1272 の「Windows 2012、2012 R2、2016 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化」を参照してください。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。

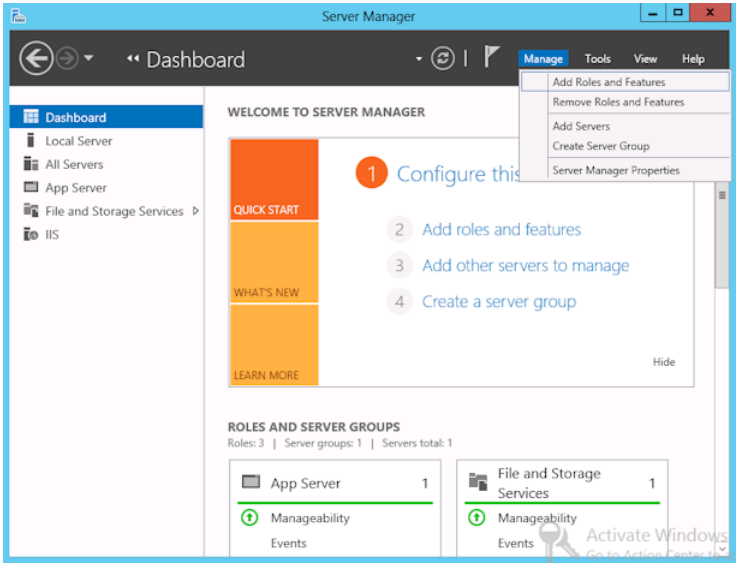
Windows 2012、2012 R2、2016 メディアサーバーでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。メディアサーバーおよびリストアホストでこの構成を完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。

Windows 2012、2012 R2、2016 メディアサーバーでネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスを有効にするには

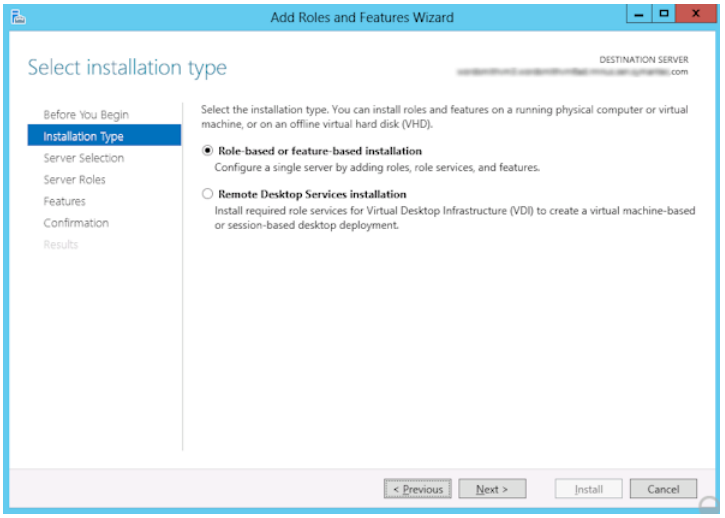
1 サーバーマネージャを開きます。

2 [管理 (Manage)]メニューから、[役割と機能の追加 (Add Roles and Features)]をクリックします。



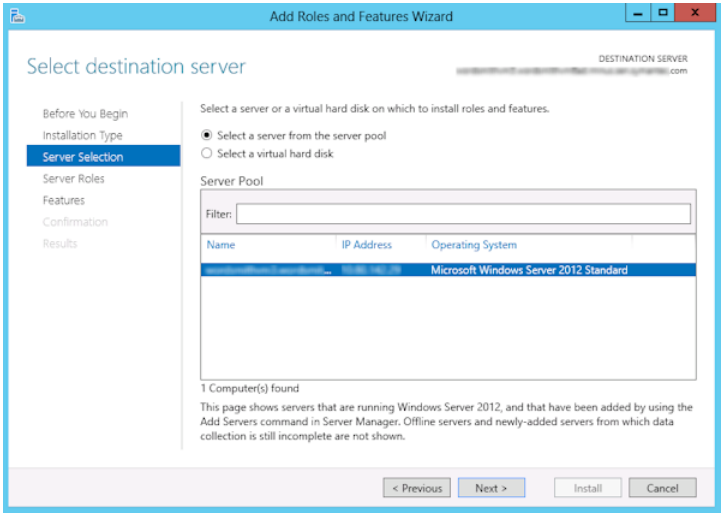
3 [役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)]の[開始する前に (Before You Begin)]ページの[次へ (Next)]をクリックします。

4 [インストールの種類の選択 (Select installation type)]ページで、[役割ベースまたは機能ベースのインストール (Role-based or feature-based installation)] を選択します。



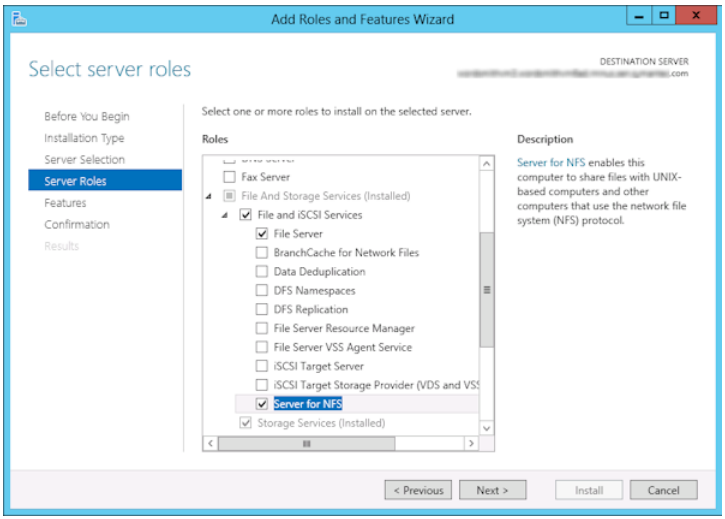
5 [次へ (Next)]をクリックします。

6 [サーバーの選択 (Sever Selection)]ページで、[サーバープールからサーバーを選択 (Select a server from the server pool)]をクリックし、サーバーを選択します。[次へ (Next)]をクリックします。

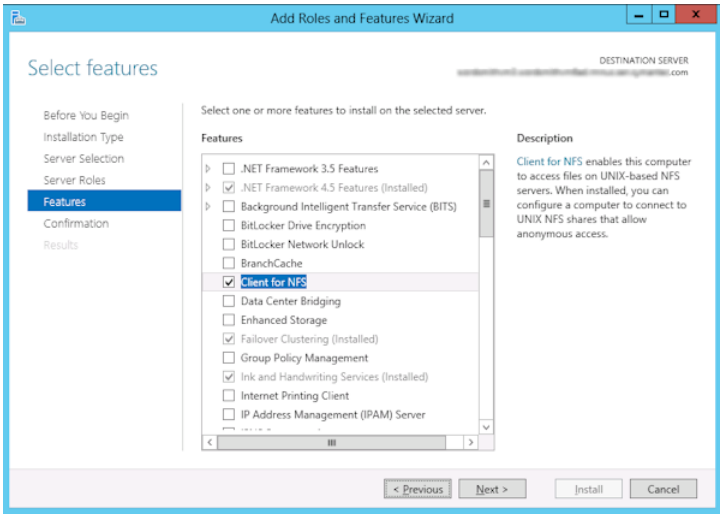


7 [サーバーの役割 (Server Roles)]ページで、[ファイルとストレージサービス (File and Storage Services)]および[ファイルと iSCSI サービス (File and iSCSI Services)]を展開します。

8 [ファイルサーバー (File Server)]および[NFS のサーバー (Server for NFS)]をクリックします。メッセージが表示された場合、[機能の追加 (Add Features)]をクリックします。[次へ (Next)]をクリックします。



9 メディアサーバーが Active Directory のドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストでもある場合、[機能 (Features)]のページで、[NFS クライアント (Client for NFS)]をクリックします。[次へ (Next)]をクリックします。



10 [確認 (Confirmation)]ページで、[インストール (Install)]をクリックします。

11 次のように、不要なサービスを無効にします。

- メディアサーバーおよび Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストとして機能する 1 つのホストを使用している場合は、Server for NFS サービスを無効にすることができます。
  p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。
- NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS および Client for NFS サービスを無効にすることができます。
  p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。
  p.1279 の「メディアサーバーでの Client for NFS の無効化」を参照してください。

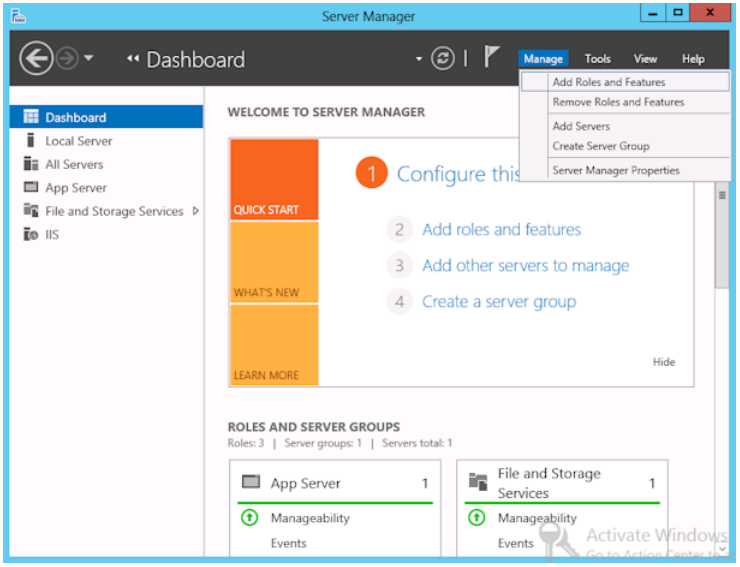
Windows 2012、2012 R2、2016 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。この構成をすべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。

Windows Server 2012、2012 R2、2016 クライアントでネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスを有効にするには

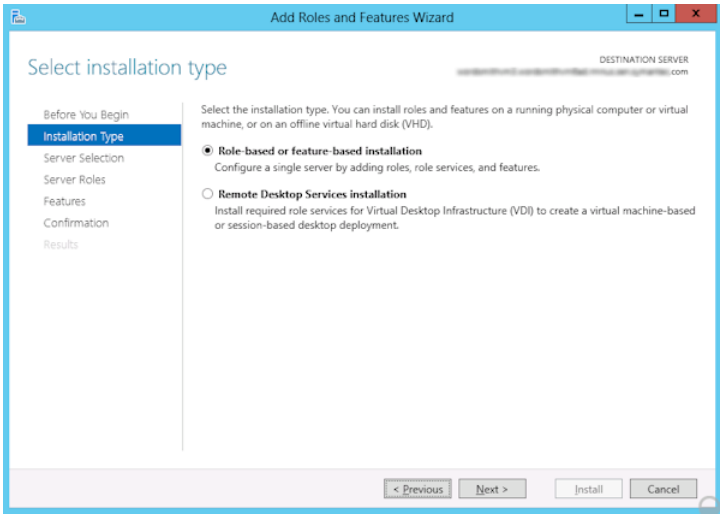
1 サーバーマネージャを開きます。

2 [管理 (Manage)]メニューから、[役割と機能の追加 (Add Roles and Features)]をクリックします。



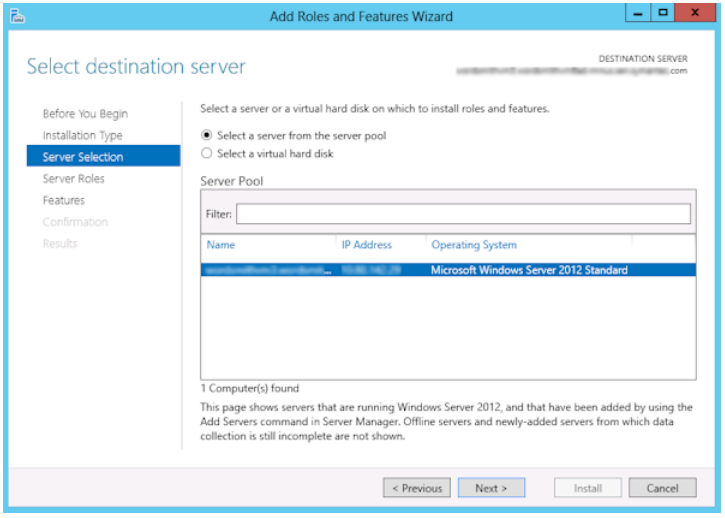
3 [役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)]の[開始する前に (Before You Begin)]ページの[次へ (Next)]をクリックします。

4 [インストールの種類の選択 (Select installation type)]ページで、[役割ベースまたは機能ベースのインストール (Role-based or feature-based installation)] を選択します。



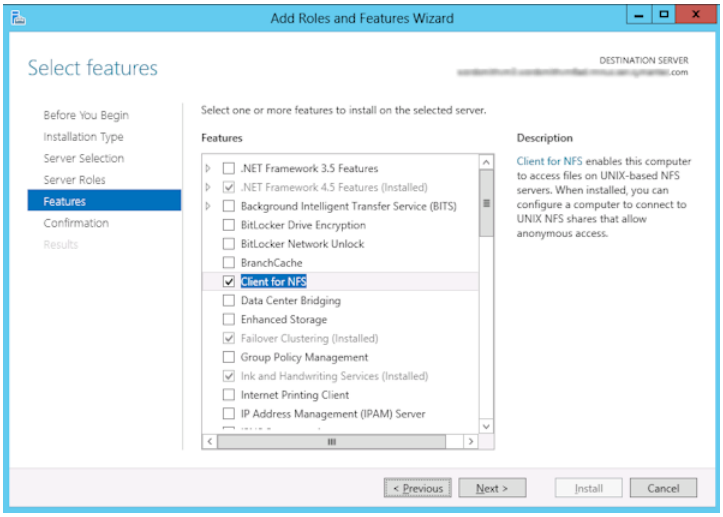
5 [次へ (Next)]をクリックします。

6 [サーバーの選択 (Sever Selection)]ページで、[サーバープールからサーバーを選択 (Select a server from the server pool)]をクリックし、サーバーを選択します。[次へ (Next)]をクリックします。



7 [サーバーの役割 (Server Roles)]ページで、[次へ (Next)]をクリックします。

8 [機能 (Features)]ページで、[NFS のクライアント (Client for NFS)]をクリックします。[次へ (Next)]をクリックします。



9 [確認 (Confirmation)]ページで、[インストール (Install)]をクリックします。

2008 および Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について

Active Directory から個別の項目をリストアするには、NetBackup メディアサーバーとすべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS 用サービスを構成する必要があります。

表 36-2 Windows 2008 または Windows 2008 R2 環境での NFS の構成

手順	処理	説明
手順 1	メディアサーバーで NFS を構成します。	メディアサーバーで次の操作を実行します。 ■ ONC/RPC Portmapper サービスが存在する場合は停止して無効にします。 ■ NFS を有効にします。 p.1277 の「Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。 ■ Client for NFS サービスを停止します。 p.1279 の「メディアサーバーでの Client for NFS の無効化」を参照してください。 注意: Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストがメディアサーバーに存在する場合、Client for NFS を無効にしないでください。 ■ サーバーの再起動時にポートマップサービスが自動的に起動するように構成します。 コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。 `sc config portmap start= auto` このコマンドは `[SC] ChangeServiceConfig SUCCESS` という状態を返します。
手順 2	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS を構成します。	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで次を実行します。 ■ NFS を有効にします。 p.1277 の「Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.1281 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。
手順 3	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS 用のクライアントの Hotfix をインストールします。	すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで、NFS 用のクライアントの Hotfix をインストールします。この Hotfix は次の場所から入手できます。 http://support.microsoft.com/kb/955012 **メモ:** Windows Vista および Windows Server 2008 の重要な Hotfix は同じパッケージに含まれています。ただし、Hotfix 要求ページには Windows Vista のみリストされています。1 つまたは両方のオペレーティングシステムに適用される Hotfix パッケージを要求する場合は、そのページで Windows Vista の下にリストされている Hotfix を選択します。各 Hotfix の実際のオペレーティングシステムを判断するには、記事の適用先を参照してください。

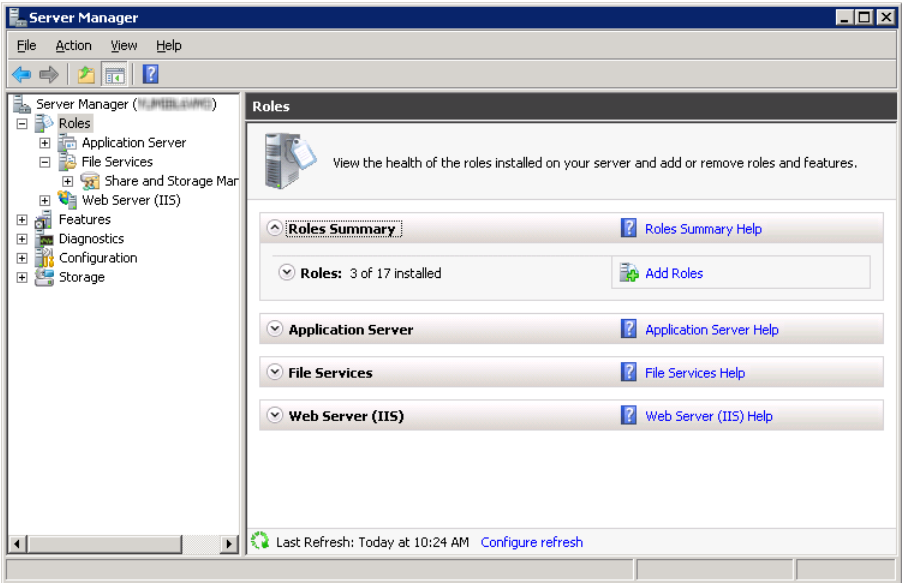
Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。メディアサーバーおよび、すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストでこの構成を完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。

Server 2008 または Windows Server 2008 R2 で NFS 用サービスを有効にするには

1 サーバーマネージャを開きます。

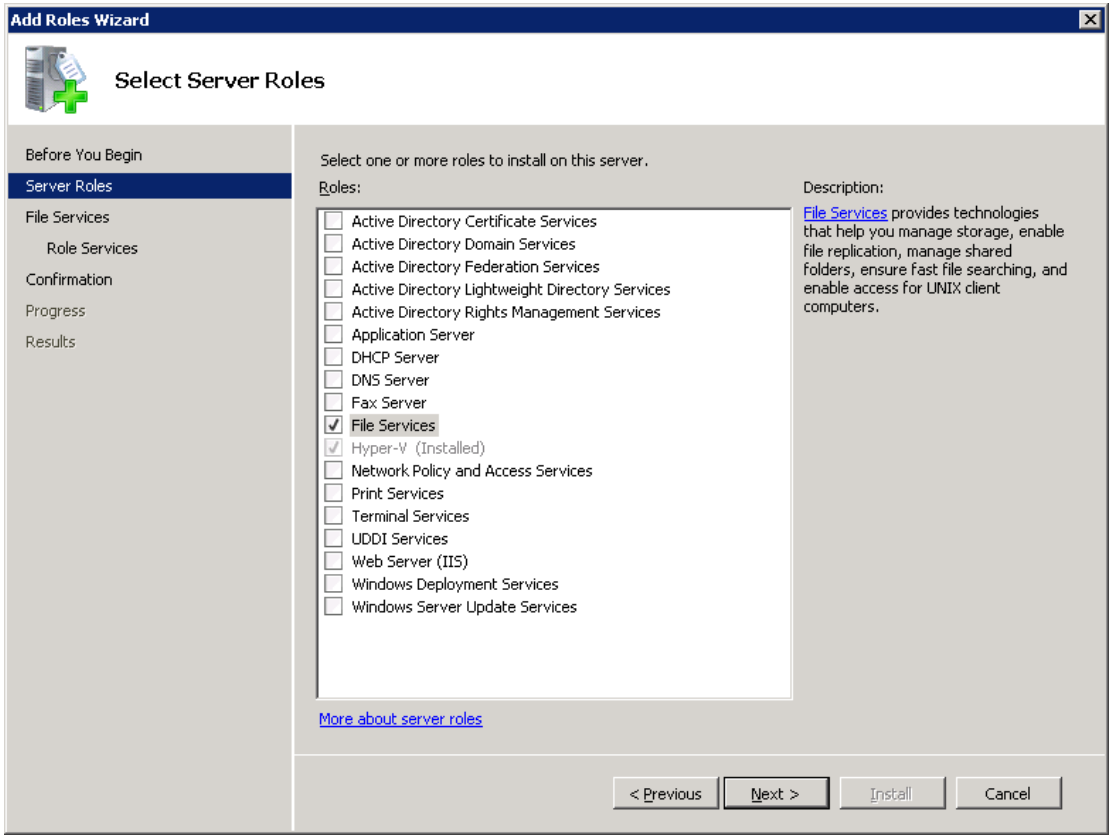
2 左ペインで[役割]をクリックして、右ペインで[役割の追加]をクリックします。



3 [役割の追加ウィザード]で、[開始する前に]ページの[次へ]をクリックします。

4 [サーバーの役割の選択]ページで、[役割]の下の[ファイルサービス]チェックボックスにチェックマークを付けます。[次へ (Next)]をクリックします。

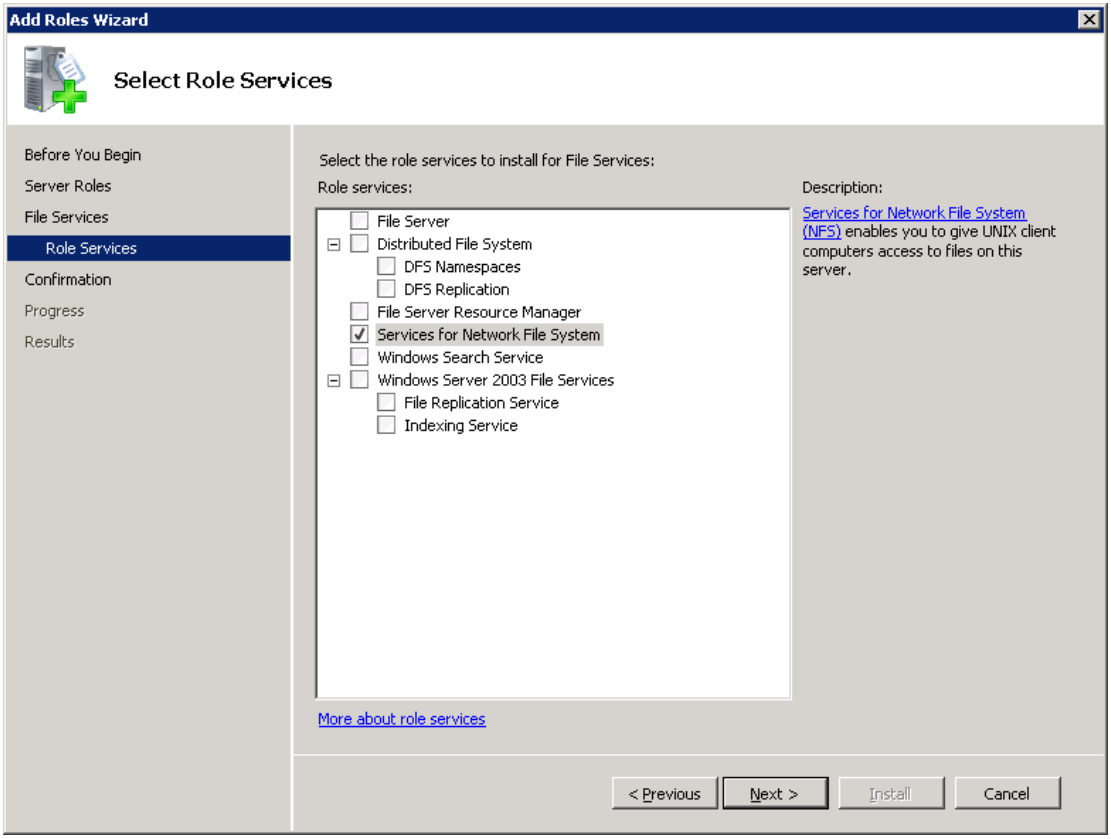
メモ: ファイルサービスの役割の役割サービスがすでにインストールされていれば、役割のホームページで他の役割サービスを追加できます。[ファイルサービス]ペインで[役割サービスの追加]をクリックします。



5 [ファイルサービス]ページで、[次へ]をクリックします。

6 [役割サービスの選択]ページで、次の操作を実行します。

- [ファイルサーバー]のチェックマークをはずします。
- [NFS (Network File System) 用サービス]にチェックマークを付けます。
- [次へ]をクリックして、ウィザードを終了します。



7 構成の各ホストに対して、次のいずれかを選択します。

- メディアサーバーおよび Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストとして機能する 1 つのホストを使用している場合は、Server for NFS を無効にすることができます。
- NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS および Client for NFS を無効にすることができます。
- Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS を無効にすることができます。

メディアサーバーでの Client for NFS の無効化

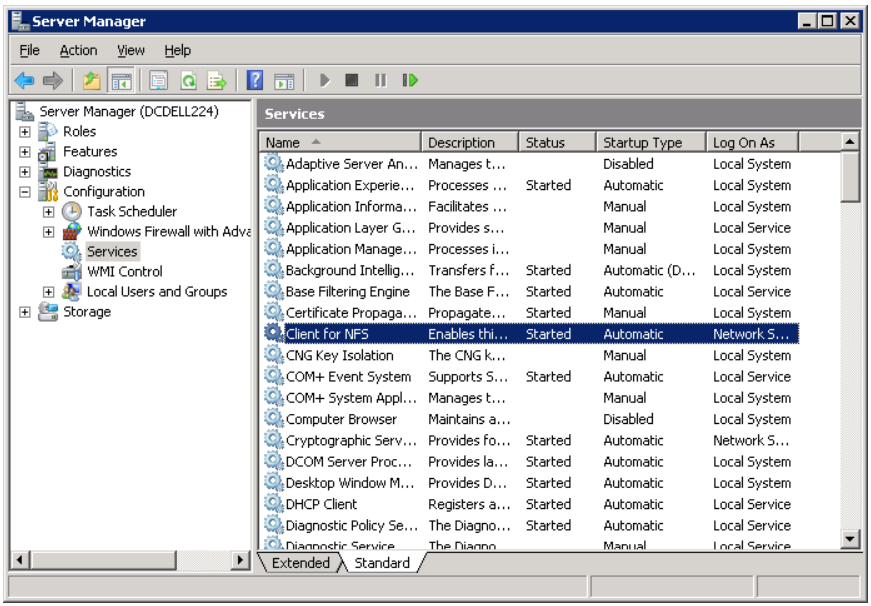
NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストで NFS 用サービスを有効にした後、Client for NFS を無効にできます。

NetBackup メディアサーバーで Client for NFS を無効にする方法

1 サーバーマネージャを開きます。

2 左ペインで、[構成]を展開します。

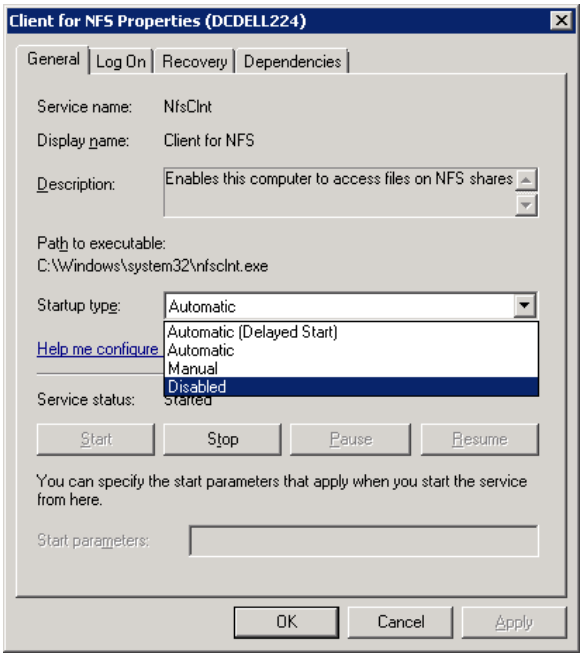
3 [サービス]をクリックします。



4 右ペインで、[Client for NFS]を右クリックして、[停止]をクリックします。

5 右ペインで、[Client for NFS]を右クリックして、[プロパティ]をクリックします。

6 [Client for NFS のプロパティ]ダイアログボックスの[スタートアップの種類]リストで[無効]をクリックします。



7 [OK]をクリックします。

Server for NFS の無効化

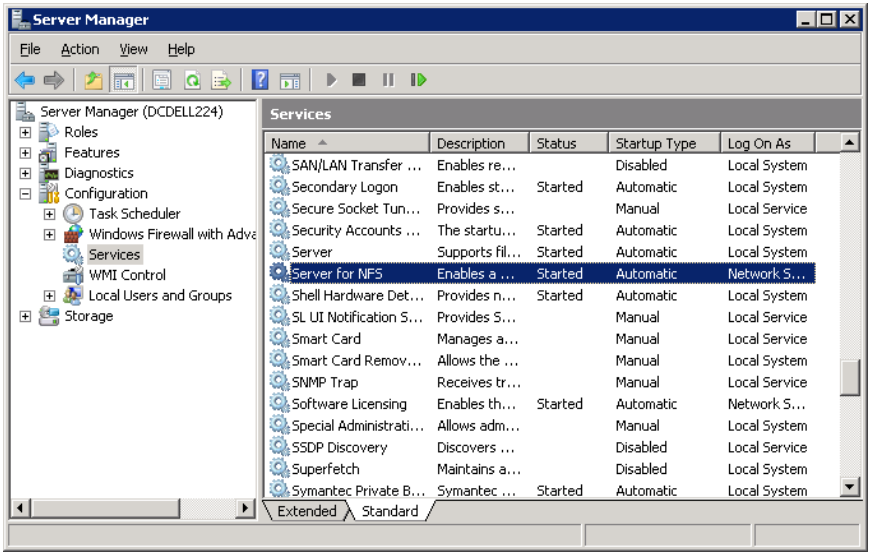
メディアサーバーおよび Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストで NFS 用サービスを有効にすると、Server for NFS を無効にすることができます。

Server for NFS を無効にする方法

1 サーバーマネージャを開きます。

2 左ペインで、[構成]を展開します。

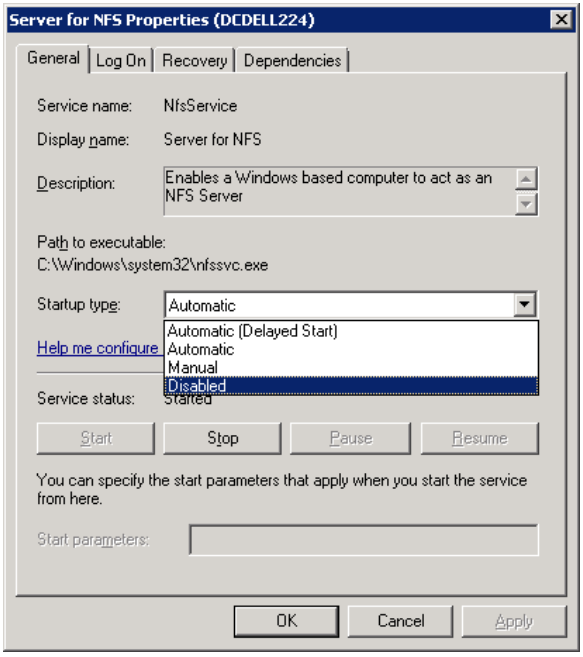
3 [サービス]をクリックします。



4 右ペインで、[Server for NFS]を右クリックして、[停止]をクリックします。

5 右ペインで、[Server for NFS]を右クリックして、[プロパティ]をクリックします。

6 [Server for NFS のプロパティ]ダイアログボックスの[スタートアップの種類]リストで[無効]をクリックします。



7 [OK]をクリックします。

8 メディアサーバーおよびすべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM (LDS) ホストに対してこの手順を繰り返します。

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用するバックアップおよびリストアのための UNIX メディアサーバーおよび Windows クライアントの構成

UNIX メディアサーバーと Windows クライアントを使う場合に個別リカバリテクノロジ (GRT) を使うバックアップとリストアを実行するには、次の構成を実行します。

- メディアサーバーが個別リカバリをサポートするプラットフォームにインストールされていることを確認します。
  ソフトウェアの互換性リストを参照してください。
- UNIX メディアサーバーには、他の構成は必要ありません。

- すべての Active Directory ドメインコントローラまたは ADAM/LDS ホストで NFS を有効にするか、またはインストールします。
  p.1268 の「Windows 2012、2012 R2、2016 メディアサーバーでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化」を参照してください。
  p.1272 の「Windows 2012、2012 R2、2016 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化」を参照してください。
  p.1277 の「 Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。
- NBFSD 用に個別のネットワークポートを構成することができます。
  p.1284 の「NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成」を参照してください。

NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成

NBFSD がポート 7394 で実行します。社内で別のサービスが標準 NBFSD ポートを使用している場合は、別のポートにサービスを構成できます。次の手順では、デフォルト以外のネットワークポートを使用するように NetBackup サーバーを構成する方法について説明します。

NBFSD 用の個別のネットワークポートを構成する方法 (Windows サーバー)

1. NetBackup サーバーがインストールされているコンピュータに管理者 (Administrator) としてログオンします。
2. レジストリエディタを開きます。
3. 次のキーを開きます。:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥Config
```

4. FSE_PORT という名前で DWORD 値を新規作成します。
5. 新しい値を右クリックして、[修正]をクリックします。
6. [値のデータ]ボックスに、1 から 65535 のポート番号を入力します。
7. [OK]をクリックします。

NBFSD 用の個別のネットワークポートを構成する方法 (UNIX サーバー)

1. NetBackup サーバーがインストールされているコンピュータに root ユーザーとしてログオンします。
2. bp.conf ファイルを開きます。
3. 次のエントリを追加します。*XXXX* には、1 から 65535 のポート番号を整数で指定します。

   FSE_PORT = *XXXX*

索引

記号

.ds ファイル 611
.lck カタログファイル 956
.SeCuRiTy.nnnn ファイル 1255
2038 年問題 234
アクセス制御
　次の有効にせずにユーザー情報を監査 362
アクセス制御 (Access Control)
　サーバーまたはクライアント 398
　ホストプロパティ 70～72、74～75、365
アクセス制御リスト (ACL) 886、891、943、1254
アクセラレータ
　および NetBackup カタログ 788
　は atime をリセットしません。 106、786、820
　コマンド出力でのネットワーク転送されたデータとのイメージサイズの置換 801
　コマンド出力でのネットワーク転送されたデータの報告 798
　バックアップジョブ詳細ログのアクセラレータメッセージ 789
　ポリシー属性 781
　ログ 790
　強制される再スキャンのスケジュール属性 112、388
　強制される再スキャンスケジュール属性 823
　構成 788
　注意と要件 785
　説明 781
　[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] 保持形式 694、934
アクティビティモニター
　auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
　bpdbjobs コマンド 1166
　BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数 1164
　インポートジョブの表示 672
　ジョブのログを有効にする (Enable job logging) 192
　ジョブの一時停止 1138
　ジョブの停止 1137
　ジョブの状態の詳細 1136、1152
　ジョブ情報のコピー 1139
　スナップショットジョブの表示 682
　デーモンの起動および停止 1152
　トラブルシュータの使用 52
　バックアップジョブの表示 667、669
　ファイルへのジョブデータの保存 1139
　メディアサーバーの表示の問題 1152
　ユーティリティについて 1130
　レプリケーションジョブの表示 678
　一時停止状態のジョブの再開 1138
　列ヘッダーのフィルタリング 1136
　完了したジョブの再度実行 1138
　完了したジョブの削除 1137
　未完了のジョブの取り消し 1137
　複製ジョブの表示 671
　設定オプション 1132
　[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]ジョブの表示 674
アプリケーションサーバー 1154
アンロード
　NetBackup データベース 1045
　データベーススキーマ 1020、1032
アーカイブジョブ 106、391
アーカイブビット 112～113、813、818、940
アーカイブビットに基づいて、増分バックアップを実行する (Perform incrementals based on archive bit) 818
アーカイブビットベース (Based on archive bit)
　プロパティ 113
イメージ
　クライアントカタログの移動 988
　ディスク上のイメージレポート 1177
　プライマリコピーの変更 1053
　検証 1052
　複製 1055
　複製からのリストア 1053
　[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポート 1176
イメージ .f ファイル 673、676、957
イメージカタログ
　圧縮 162
　移動 988
イメージ処理の間隔 (SLP パラメータ) 256、664
インクルードファイルリスト 144、147

インスタントリカバリ
拡張バックアップ方式 754
設定 827
インポート
マネージャ 1104、1146
「Storage Lifecycle Manager サービス (nbstserv)」も参照
インポート (Import)
SLP 操作 671
イメージウィザード 52
ジョブ (job) 672
操作 1100
インポートの確認 1104
インラインコピーオプション 828、1056、1061
インラインテープコピー 828
ウィザード
nbsu 出力の収集 (Collect nbsu Output) 1182、1186、1189
イメージのインポート 52
カタログバックアップ 52、959、961
カタログリカバリ 52
クラウドストレージサーバーの構成 51
ストレージサーバーの構成 51
ディスクプールの構成 51
デバイスの構成 51、443
デバッグログの収集 (Collect Debug Logs) 1186
デバッグログの無効化 (Disable Debug Logging) 1182、1186、1195
デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) 1181～1182、1186、1190
ボリュームの構成 51
ポリシーの構成 52、733、965
最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging) 1181、1186、1194
開始 51
エクスクルード
SLP 時間帯からの曜日 709
UNIX バックアップからのファイルとディレクトリ 136
Windows バックアップからのファイルとディレクトリ 136
バックアップからの cdrom ファイルシステム 907
バックアップからのファイルおよびディレクトリ 137、140～141
ファイルリスト 147、908
リストの構文 142
エクスクルードリスト
UNIX の例 143
UNIX マスターサーバーからの Windows クライアントのエクスクルードリストの設定 145
Windows の例 143
特定のポリシーまたはスケジュール 909
エクスクルードリストで大文字/小文字を区別する (Use case sensitive exclude list) ホストプロパティ 138
エクスポート
データベースのスキーマおよびデータ 1020、1032
ホストプロパティ 69
レポート 1179
エクスポートライセンス 57
エラーコード。「状態コード」を参照
オフライン
クライアントの取得 92、94
マスターサーバーとカタログバックアップ 95
オフラインバックアップ 92
オンラインバックアップ 92
カタログ
およびアクセラレータの使用 788
アーカイブ 758、983
クラウド構成ファイル 959
ファイル 956
ユーティリティ 1048、1219
リカバリ 52、960、973
カタログの .f ファイル 673、676、957
カタログのリカバリ 960、973
カタログバックアップ
アーカイブ 979、982～983、985～986
イメージカタログの圧縮 991
イメージファイル 957、1062
ウィザード 51～52、961
クライアントイメージの移動 988
クリティカルポリシーの追加 919
スケジュール 970
ディザスタリカバリパッケージ 975
ポリシー形式 916
マスターサーバーのオフライン設定 95
メディアサーバーのバージョン 960、962、965
他のバックアップとの並列実行 165
単一ファイルレイアウト 958
必要な領域 986
成功の判断 973
手動バックアップ 970
方針 973
概要 949、960
複数ファイルレイアウト 958
親ジョブおよび子ジョブ 1134
解凍 992
[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定 618
クイック消去 542

クエリービルダー (Query Builder) 225
クライアント
bp.conf オプション 275
Windows Open File Backup 98
イメージカタログの移動 988
インクルードファイルリスト 144、147
インストール 863
エクスクルードファイルリスト 136～137、140～142、147、908
オフラインの設定 94
クライアントデータベースへのクライアントの追加 89
ジョブの最大数 162
セキュリティ保護 863
バックアップとリストアのためにオフライン化する 92
ピアネーム 1246
ホスト名の設定 862
ポリシーからの削除 741
ポリシーへの追加 861
ポリシー形式の選択 742
信頼できるクライアント 864
名前 1246
クライアントの BPCD ポート設定 198
クライアントの DHCP 設定 199
クライアントのインクルードリスト 908
クライアントソフトウェアのインストール
セキュリティ保護されたクライアント 863
信頼できるクライアント 864
クラウドストレージのディスクストレージユニット 606
クラウドストレージサーバー
のクレデンシャル 409
クラウドストレージホストのプロパティ 115
クラウドストレージ構成ウィザード 51
クラウド構成ファイル 959
クラスタ 68、950、998、1009、1236
クラスタ化
マスターサーバーのノード間認証 244
クリーニング
ドライブ 470、1160
間隔 456
クリーンアップの間隔 (Cleanup interval) (SLP パラメータ) 256
クレデンシャル 409
NDMP について 409
Nutanix Acropolis クラスタ 410
WebSocket サーバー 410
仮想マシンサーバー 410
クロスマウントポイント
ポリシー属性 763、888
クロスマウントポイント (Cross mount points)
UNIX raw パーティションへの影響 764
個別のポリシー 763
［NFS をたどる (Follow NFS)］ポリシー属性との相互作用 765
グループでのメディアサーバーの負荷分散ストレージユニットの選択 652～653
グループでの［ラウンドロビン (Round Robin)］ストレージユニット選択 652
グループでの［優先 (Prioritized)］ストレージユニット選択 652
グループポリシーのオブジェクト 931
グローバルに一意なバージョン番号 (GVSN) 730
コピー
NetBackup データベースファイル 1021、1032
カタログの複製オプションを使用した作成 1055
サードパーティ 829
ストレージライフサイクルポリシーを使用した作成 714、831
プライマリ 830、1053、1059
ポリシー 739
ポリシーのスケジュール 740
ポリシーのバックアップ対象、クライアント、スケジュール 738
ポリシー属性、ホスト、スケジュール 1073
レポートの文字列 (別の文書へ) 1178
配備スケジュール 1077
配備ポリシー 1073
［複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)］ダイアログボックスのオプション 830
コピーオンライト
スナップショット 881
技術 809
サブネット 79、358
サードパーティコピー 829
サードパーティコピーデバイス拡張バックアップ方式 754
サーバー
NetBackup
アクセスの制御 398
アクセスの許可 1207
サーバーリストからの削除 243
サーバー主導リストア 1244
ホストプロパティ 239、242
メディアサーバー 325、393
使用方法 1207
リスト、サーバーの追加 1207
主導リストア 1221
代替サーバーを使用したリストア 1235
依存しないリストア 227、1235

再ブート 1261
電源切断 1261
サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes) 306
サーバーの変更操作 39、55～56、183、864、1178、1210～1212、1216、1232
サーバーグループ
メディアの共有用 406
作成 406
削除 408
サーバーリスト
UNIX クライアント 398、400
サーバー主導リストアを許可する (Allow server-directed restores) 306
サービスマネージャ 1008
サービスレベル目標 (SLO) 738
システム状態
のバックアップ、「チェックポイントから再開」機能 753
リストア 1256
シャドウコピーサービス 77、101
シングルサインオン (SSO) 40
シンボリックリンク
UNIX の場合 886
バックアップ対象リスト内 873
ジョブ
SLP_MultipleLifecycles 259
アクティビティモニターでの表示 1134～1135
キャンセル 1137
クライアントあたりの最大数 162
ディスクストレージユニットに対する並列実行数 617
デフォルトの優先度の設定 122
データベース 1162
フィルタリング 1136
ポリシーごとの最大値 755
ポリシーの優先度 757
一時停止 1138
再起動 1138
再開 1138
ジョブの停止 1137
ジョブの再度実行 1138
ジョブの状態の詳細 1136、1152
ジョブの送信間隔 (Submission interval) (SLP パラメータ) 256
スクラッチ
プール、追加 487、558
プールと WORM メディア 493
ボリュームプール 750
スクリプト 1134
bpdbjobs の例 1165
bpstart_notify 262～263、292、295
vmps 1265
スケジュール
ストレージユニットまたはストレージライフサイクルポリシー 833
バックアップ形式 (Type of backup) 812
ボリュームプール 834
ポリシーへの追加 735
ユーザーバックアップおよびユーザーアーカイブ 820
ユーザーバックアップのデフォルト 373
予定時刻の判断 853
保持期間
ガイドライン 836
設定 835
優先度 827
再計算 853
動作するスケジュールを NetBackup が判断する方法 852
午前 0 時をまたぐ時間帯 855、860
名前付け 812
多重化の指定 838
時間帯の作成 846
時間帯の削除 848
概要 810
特定の日付のバックアップ 851
開放 856、859
間隔設定 826
除外日 849
[開始時間帯 (Start Windows)]タブ 845
ステージング
BasicDisk ストレージユニットの使用 613
バックアップ 631
ストレージのトポロジー 1090～1091
ストレージのライフサイクルのポリシー
古いバージョンの削除 720
ストレージサーバー
OpenStorage。「ディスクの NetBackup OpenStorage のソリューションガイド」を参照
クラウドストレージ用のクレデンシャル 409
自動イメージレプリケーションのターゲットを定義 1089
説明 608
重複排除のクレデンシャル 409
ストレージサーバーの構成ウィザード 51
ストレージユニット
AdvancedDisk ディスク形式 606
BasicDisk 形式 606
Media Manager 形式 603

NDMP ディスク形式 611
null_stu 615、748
OpenStorage ディスク形式 607、694
PureDisk ディスク形式 607、693
QIC ドライブ形式 829
クラウドストレージディスク形式 606
スケジュール 833
ストレージライフサイクルポリシー 609
ディスクストレージユニット 606
ベンダー固有 607
ベーシックディスクステージングユニットの作成 633
ボリュームの[% 使用済み (% full)]プロパティ 626
ボリュームの[raw サイズ (Raw size)]プロパティ 626
ボリュームの[低水準点 (Low Water Mark)]プロパティ 616、625
ボリュームの[使用可能サイズ (Usable size)]プロパティ 626
ボリュームの[利用可能なストレージ (Available Storage)]プロパティ 625
ボリュームの[容量 (Capacity)]プロパティ 625
ボリュームの[高水準点 (High Water Mark)]プロパティ 615、625
ポリシー 747～748
作成 598、601
削除 602
形式 648
構成用ユーティリティ 597
管理のためのサーバーの変更 1210
[ストレージユニット名 (Storage unit name)]設定 628
[ストレージユニット形式 (Storage unit type)]設定 629
[ディスクプールのコメント (Disk pool comments)]プロパティ 625
[ボリュームの数 (Number of volumes)]プロパティ 625
ストレージユニットの管理ユーティリティ、auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
ストレージユニットグループ
NetBackup アクセラレータ 786
ストレージユニットの選択条件 652、655
ストレージライフサイクルポリシー 701、705
スナップショット用に作成 649
バックアップ用に作成 647
削除 651
自動イメージレプリケーション元でサポートされない 666、1085
ストレージライフサイクルポリシー 1146
「Storage Lifecycle Manager サービス (nbstserv)」も参照
nbstlutil を使用したライフサイクル操作の管理 663
SLP_DATA.db 1006
コピー番号 715
ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name) 699
スナップショットのカタログ化 673、676
セカンダリ操作のスケジュール 706
セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations) 700
データの分類設定 700
バッチ作成のロジック 258
バージョン 717～719
パラメータ 253
ベストプラクティスのドキュメント 658、684
ユーティリティ 657
保持の形式の混在 691
保持形式 690、703、835
削除 662
合成バックアップ 694、934
延期されたセカンダリ操作 701
影響レポート 232、708
操作 658
時間帯 667、669、671、673～674、678、682
有効なセカンダリ操作 701
管理対象の容量の保持形式 692～693
複数のコピーを書き込む 714
階層 659、661、688
[コピーを複数作成する (Multiple copies)]構成ダイアログボックス 834
[ストレージユニット (Storage unit)]オプション 704
[ターゲットマスター (Target master)]オプション 703
[バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]ボタン 701、711
[ボリュームプール (Volume pool)]オプション 704
[メディア所有者 (Media owner)]オプション 704
[ローカルストレージ (Local storage)]オプション 703
[代替読み込みサーバー (Alternate read server)]オプション 704
[多重化を維持する (Preserve multiplexing)]オプション 704
スナップショット
Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス 77
MS-Exchange-Server 134
Replication Director 135
カタログ 673、676
コピーの作成 714

ジョブ (job) 682
ストレージユニットグループ 647
スナップショットのレプリケーションジョブあたりの最大イメージ (Maximum images per snapshot replication job) 255
スナップショットプロバイダの選択 90、98、100～103
ディスクアレイスナップショット方式 119
操作形式 700、712
スナップショットからのバックアップ操作 667、676
スナップショットのカタログ化 673、676
スナップショットレプリケーションジョブの最大イメージ (Maximum images for snapshot replication job) (SLP パラメータ) 255
スナップショット用
ストレージユニットグループ 649
スナップショット管理サーバー
構成 410
スロットル調整データ転送速度 235
スロット番号
ボリューム 525
セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations) 700
セカンダリ操作の時間帯タブ 702、706
セキュリティ管理
auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
管理コンソールのユーティリティ 45
セキュリティ証明書
generated by 1141
NetBackup ホスト用 37
メディアサーバーまたはクライアントの 39
リモートサーバーにアクセスする方法 1210
ソースのバインド 208、210、214、218～219
タイムスタンプ 818
タイムスタンプベース (Based on timestamp)
プロパティ 112
タイムゾーン
リストアのための調整 1232～1233
夏時間 (DST) の設定 1232
タイムゾーンの調整 1232～1233
ダイレクトアクセスリカバリ (DAR) 158
チェックポイントからの再開
ジョブを未完了状態から完了状態に変更するプロパティ 85～86
ディスクステージング 633
バックアップジョブ 752
リストアジョブ 754
合成バックアップ 935
未完了の状態として保持する日数を指定するための構成オプション 315
ツールバー 47
テープドライブ
TapeAlert 456
テープの要求の割り当て 1171
パス、変更 467
パスの追加 459
プロパティ、変更 469
共有、動作モード 467～468、471
共用テープドライブへの変更 469
操作モードの変更 467
構成 437
構成オプション 454～455
追加 452、462
[ドライブ名 (Drive name)]構成オプション 454
テープドライブの操作モード、変更 467
テープドライブの構成
ACS、LSM、パネル (Panel)、ドライブ (Drive)オプション 457
[DAS ドライブ名 (DAS drive name)]オプション 457
[IBM デバイス番号 (IBM device number)]オプション 457
[クリーニングの間隔 (Cleaning Frequency)]オプション 456
[シリアル番号 (Serial Number)]オプション 456
[ドライブの状態 (Drive Status)]オプション 456
[ドライブは、ロボットライブラリに存在する (Drive is in a robotic library.)]オプション 456
[ロボットドライブ番号 (Robot drive number)]オプション 457
[ロボットライブラリ (Robotic library)]オプション 456
テープボリューム上での保持レベルの混在 838
テープリソースのマルチプライア (Tape resource multiplier) (SLP パラメータ) 256
ディザスタリカバリ
ファイル 964、974
情報 163
電子メールの送信 918
[マスターサーバーに設定 (Make Master)]オプションの使用 251
ディザスタリカバリ (disaster recovery)
タブ 916、919
ディザスタリカバリパッケージ 975
ディスク
アレイ、クレデンシャル 117
イメージのバックアップ 880
ステージングストレージユニット 653
スパン 192、655、749

ディスクイメージのバックアップ
「チェックポイントから再開」機能 753
ディスクステージング 631
ディスクプール
AdvancedDisk 431、1168
OpenStorage 432、1168
クラウド (cloud) 431、1168
レプリケーションディレクタ 432、1168
構成ウィザード 51
説明 608
重複排除 431、1168
ディスクリソースのマルチプライア (Disk resource multiplier) (SLP パラメータ) 256
ディレクトリまたはボリュームへの絶対パス名 (ストレージユニット設定) 613
デバイス
ファイル 449
ファイル権限 482
マッピングファイル 436～437
リモートで管理 36
検出 439
構成 437
構成ウィザード 443
デバイスのパスを自動的に修正します 477
デバイスの停止 466
デバイスの構成ウィザード 51
デバイスホスト
ロボット構成オプション 446
削除 420
デバイスホストの削除 420
デバイスモニター
auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
ドライブコメントの追加 466
保留中の要求の表示 1169
要求の再送信 1172
要求の割り当て 1171
デバッグログの無効化 (Disable Debug Logging) ウィザード 1182、1186、1195
デバッグログの設定 (Setup Debug Logging) ウィザード 1181～1182、1186、1190
デバッグログレベル 176
デフォルトのジョブの優先度を上書き (Override default job priority)
カタログジョブ用 123、1051
キューに投入されたジョブまたは実行中のジョブ 1140
[メディアの内容 (Media Contents)] レポート用 123、1176
データ
ムーバー 607
重複排除 768～769、804
データの分類
ストレージライフサイクルポリシー 657、700
ホストプロパティ 119
ポリシー属性 746～747、834
作成 121
データベース、ジョブ用 1162
データベーススキーマ、エクスポート 1020、1032
データベース拡張クライアント、ファイルパスの追加 893
データベース管理ユーティリティ 1002～1003、1009、1023
データムーバーオフホストバックアップ方式 669、675、808
データ転送のバッファサイズ 113
デーモン
vmps での確認 1265
アクティビティモニターのタブ 1140
プロセスの確認 1264
形式 1151
監視 1152
起動および停止 1152
トラブルシューター (Troubleshooter) 52
トランザクションログ、作成 1037
ドメイン
別のドメインへのバックアップのレプリケーション。「自動イメージレプリケーション」を参照
ドメイン間マスターサーバー (Inter-domain Master Servers) 241、360、1104
ドライブ
アクセス権 482
クリーニング 456、470、473、1160
コメントの追加 466
ドライブの状態 456
ファームウェアの更新 480
交換 478
名前の規則 442、458
形式 455
監視 1160
要求の処理 1169
診断の実行 475
ドライブのファームウェアの更新 480
ドライブの交換 478
ドライブパスオプション 460
ネットワーク
アドレス、禁止 217
ドライブ、バックアップ 760
ネットワーク接続ストレージ (NAS) 612

ハードウェア互換性リスト (HCL) 435、448、925
ハードリンクおよびソフトリンク
UNIX ディレクトリのハードリンク 883
ハードリンク NTFS ボリューム 883
復元 1245
バックアップ
NetBackup によるファイルが必要なタイミングの判断 818～819
NetBackup データベースファイル 1021
NetBackupデータベースファイル 1032
NFS マウントされたファイル 741、759
Windows の raw パーティション 753、880
アクセラレータのネットワーク転送されたデータの報告 798
インポート 1062
オフサイトストレージ 837
コピーの作成 714、831
コマンド出力でのネットワーク転送されたデータとのアクセラレータのイメージサイズの置換 801
ジョブ (job) 667、669
スケジュール処理時間帯の期間 847～848
ネットワークドライブ 760
ネットワークドライブのポリシー属性 760
バックアップ対象リスト
パス名規則 877、880～881、885、893
検証 873
ポリシーの有効化 758
ポリシー形式 812
ユーザーのアーカイブ 814
ユーザー主導 814
スケジュール 820
完全 813
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup) 813
手動 924
操作 665、700
時間帯 845
期限切れ 1061
検証 1052
状態レポート 178
累積増分バックアップ (cumulative Incremental Backup) 813
複製 1055
間隔設定 826
電子メール通知の送信 165、168～170
[クライアントバックアップ (Client Backups)]レポート 1175
[バックアップの状態 (Status of Backups)]レポート 1175
[終了の通知タイムアウト (Backup end notify timeout)]プロパティ 263、291
[開始の通知タイムアウト (Backup start notify timeout)]プロパティ 262、292
バックアップ、アーカイブおよびリストア
auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)
特定のタスクの許可 1220
バックアップから除外するファイル
ホスト ID ファイル 908
バックアップのインポート 1062、1064～1065
バックアップの期限切れ 1061
バックアップの検証
イメージ 1052
バックアップ対象リスト 873
バックアップの複製
プライマリコピーへの昇格 1058
リストア 1053
作成 1055
バックアップジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move backup job from incomplete state to done state)
NBDB データベースファイル 1034
NetBackup データベースファイル 1031
restore job from incomplete state to done state 754
プロパティ 85～86
ロボットおよびそのメディア 451
バックアップポリシーの検証 809
バックアップポリシーの管理
auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
バックアップ[クライアントバックアップ (Client)]レポート 1175
バーコード 548
ボリュームとロボットの内容の比較 570
メディア形式のマッピングエントリの追加 530
処理 512
利点 510
推奨する実施例 510
確認 509
規則 511
規則の構成 513
設定 516
パス
セパレータ 613
テープドライブ用の変更 467

修正、自動修正の有効化 478
パスワード、変更 1002、1018、1026、1034
パスワードなしの ssh
リモート UNIX クライアントのインストール 863
ビジー状態のファイルホストプロパティ 82～83、374～377
ファイバートランスポート (FT)
ホストプロパティ 148
メディアサーバー 240、348
ファイル
.SeCuRiTy.nnnn 1255
NFS マウント 741、759
No.Restrictions 1247
NOTES.INI 188
カタログ領域の要件 986
バックアップからのエクスクルード 136～137、140～142、906
パスワードなしの ssh 864
ピアネーム 1247
リストアに関する制限 1246
リダイレクトリストア 1248
リンクされた、UNIX 886
ファイルのバックアップを行うためのディレクトリの全検索 147
ファイルシステムのクォータ 607
ファイルシステムバックアップのレポート (File System Backup Coverage Report) 874
ファイルリスト
raw パーティション 887
UNIX クライアント 885
UNIX 上のリンク 883
Windows クライアント 877
バックアップされない UNIX ファイル 886、906
拡張製品のクライアント 893
ファイル名 (バックアップ対象リストでの使用制限) 1203
ファイル変更ログ (FCL) 107～108
フェールオーバー
グループでのストレージユニット選択 652
サーバー、追加または変更 229
代替サーバー 1241
代替メディアサーバーへのメディアサーバーのフェールオーバー 227
プライマリのプロパティ 650、684～685
プライマリコピー 1053、1058
プロセス
vmps での確認 1265
実行中のプロセスの表示 1264
監視 1158
プロパティ
エクスポート 69
表示 65
複数のホストでの変更 65、724
ベンダー固有ストレージユニット 606～607
ベーシックディスクステージング
ストレージユニット
「チェックポイントから再開」機能 753
低水準点 617
推奨サイズ 638
ストレージユニットの作成 633
再配置スケジュール 628、641、812
最終的な宛先ストレージユニット (Final destination storage unit) 643
最終的な宛先ボリュームプール (Final destination volume pool) 643
最終的な宛先メディアの所有者 (Final destination media owner) 644
複製ジョブの優先度 636
[代替読み込みサーバーの使用 (Use alternate read server)]属性 637、644
ホスト
デバイス 35
プロパティ
エクスポート 69
クラスタ環境での変更 68
変更する権限 63
ポリシーからの削除 1078
ホストクレデンシャル。「クレデンシャル」を参照
ホストプロパティユーティリティ、auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
ボリューム
プロパティ 524
プロパティの変更 538
ボリュームの構成の更新 553
交換 543～544、554
保持期間の特定 233
割り当て 750
取り出し 546
取り込み 546
最大マウント数 525
構成の更新のプレビュー 572
構成ウィザード 51
移動 537、551、553
追加 496、498、523
ボリュームの取り出し 546
ボリュームグループ
削除 560
割り当て規則 488

名前の変更 536～537、545
移動 558
ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) 77、90、101、731、900
ボリュームプール
DataStore プール 750
WORM メディア 492
スクラッチ 487
スケジュール 834
プロパティ 557
ボリュームの変更 538
ポリシーで使用するボリュームプールの指定 750
削除 556
名前の接頭辞が予約済み 487
属性の変更 557
概要 486
追加 555
ボリュームプール名
予約済みの接頭辞 487
ポリシー
Active Directory の個別リストア用 926
バックアップ形式 812
プロパティの変更 734～735、738、741、860～861
ボリュームプールのポリシー設定 750～751
ユーザースケジュール 820
作成 733、920
優先度の設定 122、757
形式 742
有効化 758
検証 809
概要 723
自動管理 738
複数のポリシーの同時変更 736
計画 726
[メディア所有者 (Media Owner)]属性 758
[含める日 (Include Dates)]タブ 850
ポリシーの検証 809
ポリシーの構成ウィザード 52、965
ポリシーの無効化 758
ポリシーストレージの選択を上書きする (Override policy storage selection)
設定 833
ポリシーボリュームプールを上書きする (Override policy volume pool)
設定 834
ポート
オペレーティングシステムによる予約されていないポートの選択の許可 203～204
予約なし 266
動的割り当て 204
ポート (Port)、バス (Bus)、ターゲット (Target)、LUN 構成オプション 449
マウント
ポイント 763
要求、保留 1169
マスターサーバー
クラスタ化のためのノード間認証 244
再ブート 1264
変更 251
マルチホームサーバーの例 211
ミラーのプロパティ 650、687
ミラー中断テクノロジ 809
ミラー化されたトランザクションログ、作成 1037
メディア
API 以外のロボットの場合の形式 506
ID の接頭辞 (非ロボット) のプロパティ 193
ID、生成規則 518、521
サーバー接続のタイムアウトのプロパティ 264
プール。「ボリュームプール」を参照
ホストの上書きプロパティ 159
ホストプロパティ 189
マウントエラー 1168
マウント解除の遅延のプロパティ 193
ラベル付け 550
ログエントリレポート 178、1176
ロボット更新用の接頭辞 504
一時停止と一時停止解除 555
凍結 544～545
取り出しタイムアウト期間 547
形式 489～490
有効 1176
消去 541
無効 1176
要求の遅延のプロパティ 193、325
メディアのラベル付け 550
メディアの事前ラベル付け 550
メディアの共有
サーバーグループとの構成 561
概要 560
無制限の構成 561
メディアの消去 541
メディアアクセスポート (MAP) 機能 546
メディアサーバー
すべてのデバイスを削除 417
ロボットおよびそのメディアの移動 451
再ブート 1264
参照のプレビュー 426
廃止 420、422～423、427

有効化または無効化 414
登録 416
表示の問題 1152
追加 415
[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]ホストプロパティ 227
[代替リストア用のフェールオーバーマシン (Alternate restore failover machines)]リストへのメディアサーバーの追加 229
メディアサーバーの参照のプレビュー 426
メディアサーバーの廃止 420、427
メディアサーバーの登録 416
メディアサーバーの解除。「メディアサーバーの廃止」を参照
メディアサーバーコピー拡張バックアップ方式 754
メディア管理ユーティリティ、auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
メモリのサイズ (MB) のプロパティ 107、394
メール通知
UNIX クライアント上の USEMAIL 402
ディザスタリカバリの添付ファイル送信 918
管理者の電子メールアドレス 267
ユーザー
アカウントのロック解除 269
アーカイブバックアップ 814
スケジュール、計画 820
バックアップ 814
ユーザーアカウント、ロック 269
ユーザーアカウントのロック 269～270
ユーザーアカウントのロック解除 269
ユーザーアクセス制御 (UAC) 41
ユーザー主導バックアップの状態の保持 106、114、391
ライセンス
UNIX でのユーティリティの起動 58
エクスポート 57
サーバー上のアクセス 55
削除 57
印刷 56
追加 56
ライブラリ
共有 442
名前のロボット構成オプション 448
ランダムポート、サーバー上での設定 202
リストア
NetBackup データベースファイル 1022
NetBackupデータベースファイル 1032
raw パーティション 880
UNIX 上のシンボリックリンク 886
Windows クライアント上のレジストリ 882
サーバーに依存しない 1235
サーバー主導 1244
システム状態 1256
タイムゾーンの調整 1232～1233
リダイレクト 227、1246～1247
代替サーバー 1235
元のサーバーを上書きする 1240
特定のサーバーの使用 159
特定のバックアップコピーから 637、832、1236
進捗レポートの保持 106、391
リストアの再試行回数 (Restore retries)
チェックポイントからの再開 754
プロパティ 265、397
リストアの再試行回数、設定 265
リストアジョブ
リストアジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move restore job from incomplete state to done state) 754
リセット
ファイルのアクセス時刻のプロパティ 106、786
マウント時間 472
リダイレクトリストア 889、1246
リモート
アクセス、許可 1207
サーバー、トラブルシューティングアクセス 1211
デバイス管理 36
リモート UNIX クライアントのインストール
パスワードなしの ssh 863
リモートマスターへの複製。「自動イメージレプリケーション」を参照
リモート管理コンソール 1215
アクティビティモニターでのメディアサーバーの表示 1153
インストール 41
パフォーマンスの向上 1228
構成 1225、1245
構成オプション 1221
リンク
UNIX シンボリックリンク 886
ハードリンクされた UNIX ディレクトリ 883
レガシーログ 175、180、1181
レジストリ、バックアップまたはリストア 882
レプリケーション
NetBackupドメイン間。「自動イメージレプリケーション」を参照
ジョブ (job) 678
ソースプロパティ 650、685～687
ターゲットプロパティ 650、686～687

代替 NetBackup ドメインへの。「自動イメージレプリケーション」を参照
方式 683、697
レプリケーションディレクタ
SLP の［スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)］操作の使用 675
ソリューションガイド 409、1128
ポリシーでの SLP の選択 747
ポリシーの構成ウィザード、サポート外 52、733
レプリケーション操作 677
開始ウィザード、サポート外 51
［レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)］ポリシー属性 808
レプリケーション操作 677
レポート
auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
トラブルシュータの使用 52
保存 1179
出力 1179
別の文書へのコピー 1178
実行 1177
管理コンソールのユーティリティ 1174
［すべてのログエントリ (All Log Entries)］レポート 1176
［クライアントバックアップ (Client Backups)］レポート 1175
［テープのログ (Tape Logs)］レポート 1176
［テープの内容 (Tape Contents)］レポート 123、1176
［テープの概略 (Tape Summary)］レポート 1176
［テープリスト (Tape Lists)］レポート 1177
［ディスクのログ (Disk Logs)］レポート 1177
［ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)］レポート 1177
［ディスクプールの状態 (Disk Pool Status)］レポート 1177
［ディスク上のイメージ (Images on Disk)］レポート 1177
［バックアップの状態 (Status of Backups)］レポート 1175
［メディアのログ (Media Logs)］レポート 1176
［メディア上のイメージ (Images on Media)］レポート 1176
［問題 (Problems)］レポート 1176
［書き込み済みテープ (Tape Written)］レポート 1177
レポートの保存 1179
ログ
bpsynth 942
NetBackup プロセスに対する無効化 180
NetBackup 管理コンソール
コマンドラインのログを有効にする 49
コマンドログを有効にする 49
ログに日付およびタイムスタンプを追加する 49
ログファイルサイズ 50
ログファイルディレクトリ 49
ログファイル名の形式 50
構成 48
アクセラレータ 790
ホストプロパティ 172
リダイレクトリストア 267
レガシー 172
統合 173
設定した時間が経過した後のログの削除 178
ログアシスタント 47
デバッグログ 1190、1194～1195
トラブルシューティングの使用 1182
レコードの削除 1189
レコードを表示する 1183～1184
新しいレコードの追加 1188
概要 1180
ログインバナーのテキスト、削除 185
ログイン処理 43
ログオフのタイムアウトオプション 269
ロボット
インベントリ 563～564
デバイスファイル 449
内容の比較 567
新しいメディアサーバーへの移動 451
診断の実行 474
追加 444
［デバイスホスト (Device host)］構成オプション 446
ロボットの内容のインベントリおよび比較 567
ロボットは、このデバイスホストによってローカルで制御されるロボット構成オプション 447
ロボットへのボリュームの取り込み
ロボットインベントリ 546
複数のボリューム 578
ロボット制御は NDMP ホストに接続されるロボット構成オプション 447
ロボット制御はリモートホストによって処理されるロボット構成オプション 447
ロボット制御オプション 447
ロボット形式 435
ロボット構成
変更 450

［ロボット形式 (Robot type)］オプション 446
［ロボット番号 (Robot number)］オプション 446
ワイルドカードとしてのアスタリスク 1200
ワイルドカードとしての波カッコ 1201
ワイルドカードとしての疑問符 1200
ワイルドカードとしての角カッコ 1201
ワイルドカード文字 878、885、1200、1202
バックアップ対象リスト 1202
一時停止中のジョブ 86、1138
一時停止状態のジョブの再開 1138
一時的なステージング領域 617、627、629
一時的なステージング領域を有効にする。ステージングスケジュールに従って最終的な宛先にデータを移動します。(Temporary Staging Area. Copy data to its final destination according to its staging schedule) 636
並列実行ジョブ
クライアント 162
ポリシーごと 755
予約されていないポート 266
互換性リスト
NDMP 1203
代替
SLP 操作の読み込みサーバー 704
クライアントのリストア 378
サーバー、フェールオーバー先 1242
サーバーを通して、メディアを期限切れにしてインポートする 1243
メディアの種類 491
仮想テープライブラリ (VTL) 704
仮想マシンサーバー
クレデンシャル 410
保持レベル
カタログアーカイブ 982
保持期間
テープボリューム上での混在 191、838
ホストプロパティで定義し直す 230
ボリューム 233
変更 232
設定 703、835
設定のガイドライン 836
設定上の注意 837
保留中の A.I.R. のインポートしきい値 (SLP パラメータ) 257
保留中の操作 1172
保護計画 738
信頼できる NetBackup ドメイン。「信頼できるマスターサーバー」を参照
信頼できるマスターサーバー
削除 249
追加 245
［サーバー (Servers)］のホストプロパティの［信頼できるマスターサーバー (Trusted Master Servers)］タブ 241
個別リカバリテクノロジ (GRT) 158、205、705、780
優先ネットワークのホストプロパティの［単独 (Only)］指示句 210、218～219
優先ネットワークホストのプロパティ 205、209～210、215～216、344
優先度
このスケジュールから開始された再配置ジョブ (設定) 642
ジョブ 122、757
複製ジョブ 636
共有ドライブ
構成ウィザード 438
再配置スケジュール 636、642、644、812、825
凍結されたメディア 544～545
分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed Application Restore Mapping)
ホストプロパティ 126
削除
robots 450
サーバーグループ 408
スケジュール 848
スケジュールまたはホストをポリシーから 1078
ストレージユニット 602
ストレージユニットグループ 651
ストレージライフサイクルポリシー 662
デバイスホスト 420
ドライブ 471
ボリュームグループ 560
ボリュームプール 556
ポリシーからのスケジュール、バックアップ対象またはクライアント 741
メディアサーバーのすべてのデバイス 417
ライセンス 57
前処理間隔 904
動的割り当てポート 204
協定世界時 (UTC) 1085
単一インスタンス記憶域 (SIS) 693、753、768～769
単一ファイル
NetBackup カタログのレイアウト 958
印刷
SLP 処理されたイメージのリスト 664
ジョブリストの情報 1139
ライセンス 56

レポート 1179
合成バックアップ
NetBackup による変更ジャーナルのサポートなし 115
OpenStorage の最適化された方式 947
コンポーネントイメージ 936、938
スケジュール 822、854
チェックポイントからの再開 754
使用に関する推奨事項 934
暗号化 934
生成されるログ 942
自動イメージレプリケーションのサポートなし 935、1085
複数コピーの未サポート 829
複数コピーバックアップ方式 694、934、943
重複排除 947
名前付きデータストリーム
バックアップ中に無視 386
リストアの無効化 892
名前付きパイプ、バックアップ 361、370
固定サイズの保持形式 694
圧縮VxFS で使用 767、1259
変更ジャーナル
ガイドライン 115
使用の有効性 114
合成バックアップ 941
変更ジャーナルオプション
と合成バックアップの使用 941
夏時間 (Daylight savings time) 1232
多重化 (MPX)
スケジュールに対する設定 838
合成バックアップ 934
維持 704
非多重化 845
[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]プロパティ 841
[ブロック共有の有効化 (Enable Block Sharing)]での使用 615
大文字と小文字の区別
NetBackup の名前で 1199
エクスクルードリスト 138
ストレージユニットおよびディスクのプールの名前で 640
ストレージユニットの名前で 647、649
ボリュームプール名 558
失敗したインポートジョブを再試行する期間の長さ (How long to retry failed import jobs) (SLP パラメータ) 257
完全バックアップ 813、936
完全消去 542
対象設定された自動イメージレプリケーション 244、1112～1113、1121
小さいジョブの強制実行間隔 (Force interval for small job) (SLP パラメータ) 255
差分増分バックアップ 813、815
帯域幅の制限 78～79
帯域幅ホストプロパティ 78、80
延期されたセカンダリ操作 701
影響レポート (Impact Report) 232、708
手動バックアップ
NetBackup カタログ 970
ポリシー 924
拡張されたイメージの再試行間隔 (SLP パラメータ) 256
拡張ファイル属性 886
バックアップ中に無視 386
リストアの無効化 892
拡張属性ファイル
GPFS、バックアップ作成中に無視 387
拡張性のあるストレージ、NetBackup 237
拡張性のあるストレージのホストプロパティ 234、237
操作、時間帯のスケジュール 706
時間帯、ストレージライフサイクルポリシー操作用 667、669、671、673～674、678、682
時間帯終了バッファタイム (Window close buffer time) (SLP パラメータ) 257
暗号化のホストプロパティ 127、129、380、934
暗号化ポリシー属性
NetBackup 暗号化オプションについて 769
更新シーケンス番号 (USN) 731
更新ジャーナル
レプリケーションサービスを手動で停止するときの問題 731
最大
Vault ジョブのプロパティ 163
クライアントごとのジョブ 162
ポリシーごとのジョブ数 755
最大並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定 617
最大値クライアントプロパティごとのジョブ 778～779
最大値サーバーに対するエラーメッセージのプロパティ 114
最大値データストリームプロパティ 93、779
最大値並列書き込みドライブ数のストレージユニット設定 829
最小デバッグログの設定 (Set Minimum Debug Logging) ウィザード 1181、1186、1194
最終的な宛先
ストレージユニット 643
ボリュームプール 643
メディア所有者 644

有効なセカンダリ操作 701
未使用の SLP 定義バージョンのクリーンアップ遅延 (Unused SLP definition version cleanup delay) (SLP パラメータ) 256
未完了のジョブの取り消し 1137
検証レポートタブ 701、711
標準ポリシー形式 867
権限
NetBackup のプロパティを変更する 63
デバイスへのアクセス 482
無制限に保持 234
無効なメディア 1176
物理インベントリユーティリティ 579
特定のアプリケーションに対する root 以外のユーザーによる管理 1219
特定時点のコピー 809
状態コード
1000 ([クライアントがオフラインです (Client is offline)]) 92、95
12 (ファイルを開けませんでした) 614
1519 (イメージは処理中です) 663
1573 (バックアップイメージの SLP 処理が完了していないため、バックアップイメージを期限切れにできません) 1062
4206 (認証エラーが発生しました) 1198
71 (ファイルリストにファイルが存在しません) 867
独立したプロパティ 650
登録ポート 204
監査
Audit Manager 1141、1154
USE_AUTHENTICATION 362
レポート 92
監視
NetBackup ドライブ 1160
NetBackup プロセス 1158
移動
NetBackup データベースファイル 1018
移動検出を使用した True Image Restore (TIR) 115
管理対象の容量の保持形式 692～693
管理者
NetBackup Client Service のアカウント 1198
root 以外のユーザー 1219
プロパティ 163
累積増分バックアップ 813、816
結合 SharePoint 構成 253
統合ログ 173、176、180、1181
耐性のあるネットワークホストのプロパティ 219
FQDN または IP アドレスのプロパティ 221
耐性のプロパティ 221
耐性のあるネットワークホストのプロパティの FQDN または IP アドレスのプロパティ 221
耐性のあるネットワークホストのプロパティの耐性のプロパティ 221
耐性のある接続
耐性のあるネットワークホストのプロパティ 219
自動
パスの修正 477
ボリューム認識サービス (avrd) 1153
代替サーバーへのフェールオーバー 1241
自動イメージレプリケーション
A.I.R. レプリケーションジョブあたりの最大サイズ (Maximum size per A.I.R. replication job) (SLP パラメータ) 255
nbstserv 1104
TRUSTED_MASTER 360
インポートの確認 1104
インポート操作の役割 671
ストレージのトポロジー 1090
ソースドメインのバックアップ処理 1085
ターゲット 244、677、1096、1112～1113、1121
ディスクのスパンのサポートなし 1085
マスターサーバーの時計の同期 1085
レプリケーション操作の役割 677
信頼できるマスターサーバー 1096
概要 1084
非ターゲット 1112、1114、1119
[ターゲットの保持 (Target retention)]形式 697
[ターゲットマスター (Target master)]オプション 677、703
[マスターサーバーに設定 (Make Master)]オプションの使用 251
自動イメージレプリケーションの
信頼できるマスターサーバー 1096
自動カートリッジシステム
ドライブ情報 457
自動ボリューム認識プロセス (avrd)
および NetBackup Device Manager 481
自動マウントされたディレクトリ 760
自動検出ストリームモード 904
自動管理
ストレージライフサイクルポリシー 661～662、738
ポリシー 735～736、738、741
英語のエラーログ 313
複数
NetBackup カタログのファイルレイアウト 958
データストリーム 776、1135
複数の
インストール 186

複数コピー
SLP による作成 715
「チェックポイントから再開」機能 753
すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies) 638、833
ストレージライフサイクルポリシーを使用した作成 714
ポリシースケジュールを使った作成 831
作成条件 829
合成バックアップ方式 694、934、943、945～946
親ジョブおよび子ジョブ 1061、1135
設定 828
複数コピー作成時の[すべてのコピー処理に失敗 (fail all copies)] 638、833
複数ストリームのバックアップ 854、934
複製 (Duplication)
SLP 操作 669
ジョブ (job) 671
最適化 701、705
複製ジョブあたりの最大サイズ (SLPパラメータ) 255
複製ジョブあたりの最小サイズ (SLPパラメータ) 255
要求
保留中テープの解決 1170
割り当て 1171
拒否 1173
親ジョブ 775、1134
parent_end_notify スクリプト 1134
parent_start_notify スクリプト 1134
アクティビティモニターの[ジョブ (Jobs)]タブ 1134
複数コピーを作成するときに 1061
[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]設定 757
証明書。「セキュリティ証明書」を参照
認証証明書。「セキュリティ証明書」を参照
起動時のテキスト、削除 185
通知を受信する電子メールアドレス(SLP パラメータ) 257
遅延複製オフセットの時間 (SLPパラメータ) 257、705
配備の管理 47
配備スケジュール
概要 1076
配備ポリシー
プロパティの変更 1078
概要 1068
重複排除の最適化された合成バックアップ方式 947
重複排除ストレージサーバー
クレデンシャル 409
自動イメージレプリケーションのターゲットの定義 1089
開始ウィザード 51
開放スケジュール 856
除外
SLP 時間帯からの曜日の 708
バックアップポリシースケジュールから日付を 849
電子メール
クライアントの管理者のアドレス 267
ディザスタリカバリ 918
通知 163、165～166、168～170
電子メール (Email)
クライアントからの送信 266、402
サーバーからの送信 267
非ターゲット A.I.R. 1112、1114、1119
[1 つのメディアに対する複数の保持設定を許可する (Allow multiple retentions per media)]プロパティ 191、838
[ACSLS ホスト (ACSLS host)]ロボット構成オプション 448
[Bare Metal Restore 用にディザスタリカバリ情報を収集する (Collect disaster recovery information for Bare Metal Restore)]ポリシー属性 770
[BPBRM のログレベル (BPBRM logging level)]プロパティ 179
[BPCD コネクトバック (BPCD connect-back)]プロパティ 97、155
[BPDBM のログレベル (BPDBM logging level)]プロパティ 179
[BPDM のログレベル (BPDM logging level)]プロパティ 179
[BPJOBD のログレベル (BPJOBD logging level)]プロパティ 179
[BPTM のログレベル (BPTM logging level)]プロパティ 179、290
[DASドライブ名 (DAS drive name)]テープドライブの構成オプション 457
[DHCP 間隔を通知する (Announce DHCP interval)]プロパティ 199
[Enterprise Vault ホスト (Enterprise Vault Hosts)]プロパティ 131
[Enterprise Vault]プロパティ 130
[Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)]プロパティ 135
[Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)]プロパティ 134
[IBM デバイス番号 (IBM device number)]テープドライブの構成オプション 457
[INI ファイル (INI file)]、Lotus Notes 用 188
[IP アドレスファミリーのサポート (IP Address Family Support)]ホストプロパティ 201
[LMCP デバイスファイル (LMCP device file)]ロボット構成オプション 448

［Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用するバックアップの前に一貫性チェックを実行する (Perform consistency check before backup with Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))］プロパティ 134
［nbsu 出力の収集 (Collect nbsu Output) ］ウィザード 1182、1186、1189
［NDMP リストアにダイレクトアクセスリカバリを使用する (Use direct access recovery for NDMP restores)］プロパティ 158
［NetBackup Request サービスポート (BPRD) (NetBackup request service port (BPRD))］プロパティ 198
［NFS をたどる (Follow NFS)］ポリシー属性 759、765
［OpsCenter サーバー (OpsCenter servers)］タブ 240、242
［OS 依存のタイムアウトを使用する (Use OS dependent timeouts)］プロパティ 262
［SCSI RESERVE の有効化 (Enable SCSI reserve)］プロパティ 191
［SLP 保持による管理 (Managed by SLP retention)］ 809
［Snapshot Client］および［ Replication Director (Replication Director)］ポリシー属性 810
［Snapshot Client］および［Replication Director］ポリシー属性 808
［Snapshot Client］および［レプリケーションディレクタ (Replication Director)］ポリシー属性 808
［TCP レベル (TCP level)］プロパティ 112
［True Image Restore (TIR) 情報を保持する (Keep true image restoration (TIR) information)］プロパティ 85
［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］の［移動検出を行う ()］ポリシー属性 772
［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］の［移動検出を行う (with move detection)］プロパティ 85
［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］の［移動検出を行う (with move detection)］ポリシー属性 771、774
［True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)］ポリシー属性 774、806、940
［UNIX クライアント (UNIX Client)］プロパティ 270
［UNIX サーバー (Unix Server)］プロパティ 271、394
［Vault ログの保持 (Keep vault logs for)］プロパティ 179
［Windows Open File Backup］ホストプロパティ 98
［Windows クライアント (Windows Client)］プロパティ 274
［Windows 重複排除ボリュームの最適化バックアップを有効化 (Enable optimized backup of Windows deduplicated volumes)］ 804
［このコピーに失敗した場合 (If this copy fails)］オプション 830
［このディレクトリは、ルートファイルシステムまたはシステムディスク上に存在できます。(This directory can exist on the root file system or system disk.)］設定 614
［すべてのログエントリ (All Log Entries)］レポート 178、1176
［アーカイブビットを消去するまでの待機時間 (Wait time before clearing archive bit)］プロパティ 112～113
［イメージのクリーンアップ (Image cleanup)］プロパティ 86
［インスタントリカバリが正常に完了した後でログを切り捨てる (Truncate log after successful Instant Recovery backup)］プロパティ 134
［インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management)］ポリシー属性 808
［エクスクルードリスト (Exclude list)］ホストプロパティ 138～139
［エラーログ (Error Logs)］タブ 1161
［オフホストバックアップを実行する (Perform off-host backup)］ポリシー属性 808
［オペレータの電子メールアドレス (Operator's email Address)］プロパティ 82、376
［オンデマンドのみ (On demand only)］ストレージユニット設定 623、655、693
［オーバーラップ時間 (Time overlap)］プロパティ 113
［カタログクリーンアップの待機時間 (Catalog cleanup wait time)］プロパティ 86
［カタログ圧縮の間隔 (Compress catalog interval)］プロパティ 162、991
［カレンダー (Calendar)］スケジュール形式 825、850
［キーワード句 (Keyword phrase)］ポリシー属性 807
［クライアントが電子メールを送信する (Client sends mail)］設定 266、402
［クライアントによるリストアを許可する (Allow client restore)］プロパティ 88
［クライアントによる参照を許可する (Allow client browse)］プロパティ 88
［クライアントのポートウィンドウ (Client Port Window)］プロパティ 202
［クライアントの暗号 (Client Cipher)］プロパティ 128
［クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)］プロパティ 106、263、296
［クライアント側の重複排除を無効化する (Disable client-side deduplication)］ポリシー属性 779
［クライアント名 (Client Name)］プロパティ 86

[クライアント属性 (Client Attributes)]ホストプロパティ 88、91、96
[クライアント接続のタイムアウト (Client connect timeout)]プロパティ 262、293
[クライアント管理者の電子メールアドレス (Client administrator's email)]プロパティ 267
[クラウド設定 (Cloud Settings)]タブ 234
[クリティカルポリシー (Critical policies)]リスト 919、965、968、970
[クリーニングの間隔 (Cleaning Frequency)]テープドライブの構成オプション 456
[クリーンアップ (Clean-up)]ホストプロパティ 84、315、754
[クレデンシャルアクセス (Credential Access)]ホストプロパティ 117
[グローバルログレベル (Global logging level)]プロパティ 175、363
[グローバル属性 (Global Attributes)]ホストプロパティ 161、163
[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形式 694、719、934
[サーバーが電子メールを送信する (Server sends mail)]プロパティ 267
[サーバーによるファイルの書き込みを許可する (Allow server file writes)]プロパティ 64、266
[サーバーの予約済みポートウィンドウ (Server reserved port window)]ホストプロパティ 204
[シリアル番号 (Serial Number)]テープドライブの構成オプション 456
[ジョブのログを有効にする (Enable job logging)]プロパティ 192
[ジョブの再試行の遅延 (Job retry delay)]プロパティ 161
[スケジュールバックアップの試行回数 (Schedule backup attempts)]プロパティ 162、752、776、860
[スタンドアロンドライブ拡張機能を有効にする (Enable standalone drive extension)]プロパティ 192、304
[ストレージデバイス (Storage device)]ストレージユニット設定 628
[ストレージユニットなし (No storage unit)]の選択 704
[スナップショット (Snapshot)]操作形式 680
[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作 673、676、691
[スナップショットのデフォルトのキャッシュデバイスパス (Default cache device path for snapshots)]プロパティ 107
[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)]保持形式 695
[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]ポリシー属性 808、810
[スナップショット形式 (Snapshot Type)]パラメータ 809
[タイムアウト (Timeouts)]ホストプロパティ 261、290～291、293～294、327、352、392
[ターゲットの保持 (Target retention)]形式 697
[ターゲットマスター (Target master)]ストレージオプション 703
[チェックポイントの間隔 (分) (Take checkpoints every __ minutes)](ポリシー属性) 752
[テープのログ (Tape Logs)]レポート 1176
[テープの内容 (Tape Contents)]レポート 1176
[テープの概略 (Tape Summary)]レポート 1176
[テープメディアの内容 (Tape Media Contents)]レポート 1176
[テープメディアをまたがったバックアップを許可する (Allow backups to span tape media)]プロパティ 191
[テープリスト (Tape Lists)]レポート 1177
[ディスクのログ (Disk Logs)]レポート 1177
[ディスクストレージユニットの容量を確認する間隔 (Check the capacity of disk storage units)]プロパティ 158、611
[ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)]レポート 1177
[ディスクプールの状態 (Disk Pool Status)]レポート 1177
[ディスクプールの選択 (Select disk pool)]ストレージユニット設定 627
[ディスク形式 (Disk type)]ストレージユニット設定 614
[デバッグログの収集 (Collect Debug Logs)]ウィザード 1186
[デフォルトのジョブの優先度 (Default Job Priorities)]ホストプロパティ 122、757
[デーモンポートのみ (Daemon port only)]プロパティ 156
[デーモン接続ポート (Daemon connection port)]プロパティ 98、156
[トランザクションログのキャッシュパス (Transaction log cache path)]プロパティ 187
[ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)]ストレージユニット設定 620、838
[ドライブの状態 (Drive Status)]テープドライブの構成オプション 456
[ドライブは、ロボットライブラリに存在する (Drive is in a robotic library.)]テープドライブの構成オプション 456
[ドライブ名 (Drive name)]テープドライブの構成オプション 454
[ネットワーク (Network)]ホストプロパティ 198
[ネットワーク属性 (Network Attributes)]タブ 70、74～75
[ネットワーク設定 (Network Settings)]ホストプロパティ 199、201

[バックアップの状態 (Status of Backups)]レポート 1175
[バックアップジョブを未完了状態から完了状態に変更する (Move backup job from incomplete state to done state)]プロパティ 753
[バックアップ前の一貫性チェック (Consistency check before backup)]ホストプロパティ 252
[バックアップ対象 (Backup Selections)]リスト
ALL_FILESYSTEMS 指示句 895
VOLUME_EXCLUDE_LIST 指示句 895
ワイルドカード文字 1202
[ビジー状態のファイルの処理 (Busy action)]プロパティ 83
[ビジー状態のファイルを処理する (Process busy files)]プロパティ 82、377
[ファイアウォール (Firewall)]ホストプロパティ 152、301
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[マスターサーバー構成のデフォルトを使用 (Use defaults from the Master Server Configuration)]プロパティ 150
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[使用しない (Never)]プロパティ 151
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[優先 (Preferred)]プロパティ 150
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[失敗 (Fail)]プロパティ 151
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[常時 (Always)]プロパティ 151
[ファイバートランスポート (Fibre Transport)]ホストプロパティの[最大並列 FT 接続 (Maximum concurrent FT connections)]プロパティ 150
[ファイル参照のタイムアウト (File browse timeout)]プロパティ 262、392
[フラグメントサイズの縮小 (Reduce fragment size)]ストレージユニット設定 626
[ブロック共有の有効化 (Enable block sharing)]ストレージユニット設定 615
[プロセスレベルトークンの置き換え (Replace a process level token)] 135
[ホスト名を逆引き参照 (Reverse Host Name Lookup)]ホストプロパティ 200～201、346
[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]設定 755、778～779、822、840
[ポリシーの更新間隔 (Policy update interval)]プロパティ 162、853、1051
[ポリシーの検証 (Validate Policy)]ダイアログボックス 809
[ポリシーストレージ (Policy storage)]のポリシー属性 747～748、969
[ポートの範囲 (Port Ranges)]ホストプロパティ 202、204
[マスターサーバーに設定 (Make Master)]オプション 251
[ミラー (Mirror)]保持形式 696
[メディア (Media)]ホストプロパティ 277、304、324
[メディアのマウントタイムアウトを設定する (Media mount timeout)]プロパティ 262
[メディアの上書きを許可 (Allow media overwrite)]プロパティ 190、277
[メディアサーバー (Media Server)]ストレージユニット設定 621
[メディア所有者 (Media Owner)]ポリシー属性 758
[メディア要求の遅延 (Media request delay)]プロパティ 325
[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]ホストプロパティ 206、264、397、402
[ユーザーアカウント設定 (User Account Settings)]のプロパティ 268
[ユーザー主導のタイムアウト (User directed timeouts)]プロパティ 113
[ランダムポート割り当てを使用する (Use random port assignments)]プロパティ 202
[リストアするバックアップイメージのデフォルト検索を実行する (Perform default search for restore)]プロパティ 114
[リストアするログの最大数 (Maximum number of logs to restore)]プロパティ 187
[リストアのフェールオーバー (Restore Failover)]ホストプロパティ 227
[リソース制限 (Resource Limit)]ホストプロパティ 225
[レガシー DES 暗号化を有効にする (Enable Legacy DES Encryption)]プロパティ 128
[ログ (Logging)]ホストプロパティ 281、286、288～289、363
[ログを保持する日数 (Keep logs for days)]プロパティ 178
[ログインバナーの構成 (Login Banner Configuration)]ホストプロパティ 182
[ロックされたファイルに対する処理 (Locked file action)]プロパティ 106、392
[ロボットデバイス (Robot device)]ロボット構成オプション 449
[ロボットデバイスパス (Robot device path)]ロボット構成オプション 449
[ロボットデバイスファイル (Robotic device file)]ロボット構成オプション 449
[ロボットドライブ番号 (Robot drive number)]テープドライブの構成オプション 457
[ロボットライブラリ (Robotic library)]テープドライブの構成オプション 456

［ロボット制御はリモートホストによって処理される (Robot control host.)］ロボット構成オプション 448
［ロボット形式 (Robot type)］ストレージユニット設定 627
［ロボット形式 (Robot type)］ロボット構成オプション 446
［ロボット番号 (Robot number)］ストレージユニット設定 627
［ロボット番号 (Robot number)］ロボット構成オプション 446
［一般レベル (General level)］プロパティ 111
［一般的なサーバー (General Server)］ホストプロパティ 157、159
［一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)］プロパティ 134
［予約されていないポートでの接続を許可する (Accept connections on nonreserved ports)］プロパティ 266
［予約されていないポートを使用する (Use non reserved ports)］プロパティ 155
［予約済みポートを使用する (Use reserved ports)］プロパティ 155
［代替リストア用のフェールオーバーマシン (Alternate restore failover machines)］ホストプロパティ 228
［代替読み込みサーバーの使用 (Use alternate read server)］属性 637、644
［低水準点 (Low Water Mark)］ストレージユニット設定 613、616
［作業ディレクトリ (Working directory)］プロパティ 82、375
［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］ポリシー属性 780、926
［優先ネットワーク (Preferred Network)］ホストプロパティの［一致 (Match)］指示句 209、214、218
［優先ネットワーク (Preferred Network)］ホストプロパティの［禁止 (Prohibited)］指示句 210、214、217
［再試行回数 (Retry Count)］プロパティ 83
［単純化されたファイルリストア (Simplified File Restore)］ 673
　「OpsCenter Operational Restore」も参照
［参照およびリストアの許可 (Browse and restore ability)］プロパティ 93
［含める日 (Include Dates)］タブ 850
［問題 (Problems)］レポート 178、1176
［圧縮 (Compression)］ポリシー属性
　圧縮に関する注意事項 766
［増分バックアップに VxFS ファイル変更ログを使用する (Use VxFS File Change Log for incremental backups)］プロパティ 107
［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal) ］オプション
　およびアクセラレータとの使用 781、790～791
　アクセラレータとの使用 787
［変更ジャーナルを使用 (Use Change Journal)］オプション
　使用のガイドライン 115
［多重化を有効にする (Enable multiplexing)］ストレージユニット設定 615
［多重化を維持する (Preserve multiplexing)］オプション 704
［多重化リストアの遅延 (Delay on multiplexed restores)］プロパティ 157
［完全バックアップ中のログファイルのバックアップオプション (Backup option for log files during full backups)］プロパティ 134
［実行日後の再試行を許可する (Retries allowed after runday)］ 851
［実行日後の再試行を許可する (Retries allowed after runday)］ポリシー設定 825
［密度 (Density)］ストレージユニット設定 614
［差分 (Differential)］スナップショット形式 809
［帯域幅スロットル (Bandwidth)］ホストプロパティ 80、322
［帯域幅スロットル (Throttle Bandwidth)］ホストプロパティ 259～260、356
［必ずローカルドライブを使用する (Must use local drive)］プロパティ 158、327
［指定したネットワークインターフェースを使用 (Use specified network interface)］プロパティ 206、265
［既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)］プロパティ 355、360、891
［暗号化 (Encryption)］ポリシー属性 769
　［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］ポリシー属性によって無効化 780
［暗号化を有効にする (Enable Encryption)］プロパティ 128
［書き込み済みテープ (Tape Written)］レポート 1177
［最大スナップショット数 (インスタントリカバリのみ) (Maximum Snapshots (Instant Recovery only))］パラメータ 695、809
［最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)］ストレージユニット設定 617
［標準暗号化を有効にする (推奨) (Enable Standard Encryption (recommended))］プロパティ 128
［次の文字列で終了するファイルは圧縮しない (Do not compress files ending with)］プロパティ 107、379
［次の日数まで遡って検索 (Initial browse search limit)］プロパティ 265

[次までログを保持する: GB (Keep logs up to GB)]プロパティ 178、1181
[自動バックアップへのアクセス権 (Free browse)]プロパティ 94
[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]ポリシー属性 775
[複数コピーの構成 (Configure Multiple Copies)]ダイアログボックスのプライマリコピー設定 830
[複製ジョブの優先度 (Priority of duplication job)]オプション 830
[認可サービス (Authorization Service)]タブ 70、72
[認証ドメイン (Authentication Domain)]タブ 70～71
[通信バッファサイズ (Communications buffer size)]プロパティ 113
[重複排除 (Deduplication)]プロパティ 94～95
[重要なプロセスのログを有効にする (logging for critical processes)]プロパティ 177、180
[開始日時の設定 (Go into effect at)]ポリシー属性 758
[開始時間帯 (Start Window)]タブ 845
[間隔 (Frequency)]スケジュール属性 825
[高水準点 (High Water Mark)]ストレージユニット設定 615

A

A.I.R. インポート SLP を自動作成 (Auto create A.I.R. Import SLP) (SLP パラメータ) 257
A.I.R. インポートジョブあたりの最大イメージ (Maximum images per A.I.R. Import job) (SLP パラメータ) 255
A.I.R. インポートジョブあたりの最小イメージ (Minimum images per A.I.R. Import job) (SLP パラメータ) 255
A.I.R. レプリケーションジョブあたりの最大サイズ (Maximum size per A.I.R. replication job) (SLP パラメータ) 255
ACS ロボット形式 435
ACS、LSM、パネル (Panel)、ドライブ (Drive) テープドライブの構成オプション 457
Active Directory
    Application Mode (ADAM) 925、927、930
    オブジェクトのリストア 927
    ホストプロパティ 76～78
    個別リカバリ 925～927
Active Directory のログインクレデンシャルを使用する 40
Active Directory オブジェクトの個別リカバリ 925
Activity Monitor
    [デーモン (Daemons)]タブ 1140
ADAM (Active Directory Application Mode)。「Active Directory Application Mode (ADAM)」を参照
AdvancedDisk ディスクストレージユニット 606、608
ALL_FILESYSTEMS 895
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE 277
altnames ファイル
    No.Restrictions ファイル 1247
    peername ファイル 1247～1248
ANSI 形式 190
AOS/VS 形式 190
API ロボット 511、522
APP_PROXY_SERVER 368
atime 106、385、819、972、1256
auth.conf ファイル
    機能識別子 1220
    特定のアプリケーションに対するエントリ 1219
    説明 1217
AUTHENTICATION_DOMAIN 278
AUTHORIZATION_SERVICE 279
Auto Image Replication
    ソースドメインのバックアップ処理の役割 666
Auto スナップショット形式 809
AUTO_ADD_ALL_ALIASES_FOR_CLIENT 280
avrd (自動ボリューム認識プロセス) 1153

B

BACKUP_BTRFS_SNAPSHOT 369
BACKUP_FIFO_FILES 370
Bare Metal Restore (BMR) 115、770、952、996、1134、1142
    auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1219
Bare Metal Restore サービス 1153
BasicDisk ストレージユニット 704
    CIFS のクレデンシャル 608、1144、1154、1156、1158
    ストレージユニットグループでのスパン 655
    メディアの説明 606
    構成 431
BE-MTF1 形式 190
BigData ポリシー形式 743、867
BitLocker ドライブ暗号化 130
BLAT メールユーティリティ 170
Block Level Incremental バックアップ 754、808
Blowfish 暗号化 381
bmrbd (NetBackup Bare Metal Restore Boot Server Service) 1142
bmrbd (NetBackup Bare Metal Restore Master Server) 1142
BMRD (NetBackup Bare Metal Restore Master Server) 1153
BMRDB.db
    カタログ 952

構成エントリ 1007
移動 999、1034
bmrpxeserver (NetBackup BMR PXE Service) 1142
bp.conf ファイル
configuring 64
ctime を使用するための構成 820
NetBackup 管理コンソールの構成エントリ 1221
アクティビティモニターのエントリ 1163
エントリについて 275
データベースの場所の指定 996
ユーザー固有のファイル
UNIX の root ユーザー 275
UNIX の root 以外のユーザー 275、403
BPARCHIVE_POLICY 371、821
BPARCHIVE_SCHED 372、821
bpbackup コマンド 970
BPBACKUP_POLICY 372、821
BPBACKUP_SCHED 373、821
BPBRM_VERBOSE 281
bpcatarc コマンド 984
bpcatlist コマンド 984
bpcatres コマンド 985
bpcatrm コマンド 985
bpcd クライアントプロセス 608
bpcd デーモン 1142、1153
BPCD_WHITELIST_PATH 282
BPCDD (NetBackup クライアントサービス) 1142
bpchangeprimary コマンド 1054
BPCOMPATD (NetBackup Compatibility Service) 1142、1154
bpconfig コマンド 905
bpdbjobs
bp.conf ファイルへのエントリの追加 1163
コマンド 1166
デバッグログ 1166
レジストリキーの追加 1163
BPDBJOBS_COLDEFS 283
BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数 1164
BPDBM (NetBackup Database Manager) 1142、1154
BPDBM_VERBOSE 286
bpend_notify スクリプト 263
BPEND_TIMEOUT 290
bpexpdate コマンド 1059
bpgetconfig 64、306
BPINETD (NetBackup Legacy Client Service) 1144
bpinetd クライアントプロセス 608、1154
bpjava-msvc サービス 1154
bpjava-susvc サービス 1154
bpjobd プロセス 1154
bpps 1264
BPRD
NetBackup Request デーモン 269、1145
クライアントのポート設定 198
プロセス 1154
プロパティ 179
BPRD_VERBOSE 288
bpsetconfig 64、275、306
bpstart_notify スクリプト 262～263、292、295
BPSTART_TIMEOUT 262～263、291～292、295
bpstsinfo コマンド 1091
bpsynth ログ 942
bptestnetconn ユーティリティ 216
BPTM_VERBOSE 289
BTRFS スナップショット、バックアップ 369
BUSY_FILE_ACTION 374
BUSY_FILE_DIRECTORY 375
BUSY_FILE_NOTIFY_USER 82、375
BUSY_FILE_PROCESSING 82、376

C

cachefs ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
CatalogBackup ボリュームプール 486、712、750
cdrom ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
CHECK_RESTORE_CLIENT 292
CIFS
BasicDisk ストレージユニットのクレデンシャル 1144、1154、1156、1158
ディスクストレージユニットのクレデンシャル 608
ボリューム 1198
[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブ上の共有 879
Client Direct の重複排除
サポートされない場合 780
Client Service、NetBackup 1198
CLIENT_CONNECT_TIMEOUT 293
CLIENT_NAME 276、377
CLIENT_PORT_WINDOW 293
CLIENT_READ_TIMEOUT 262～263、292、294～295
CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW 296
Clone スナップショット形式 809
CloudCatalyst
CLIENT_READ_TIMEOUT の値を増やす 295
クライアントの読み込みタイムアウトの値を増やす 263
デーモン 1146
最大並列実行ジョブ数[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ 236

CloudPoint サーバー
構成 410
CloudStore, NetBackup 1142
COMPRESS_SUFFIX 379
Compression policy attribute
disabled by Enable granular recovery policy attribute 780
CONNECT_OPTIONS 154、297
cpio 形式 190
CRYPT_KEYFILE 384
CRYPT_KIND 380
CRYPT_LIBPATH 383
CRYPT_STRENGTH 382
ctime 890

D

Data Protection Optimization Option のライセンス 947
Database Manager プロセス (bpdbm) 1154
DataStore
ボリュームプール 527、750
ポリシー形式 743
DataTools-SQL-BackTrack ポリシー形式 743
DB2 ポリシー形式 743、868
db_marker.txt 957
DBA パスワード、変更 1002、1018、1026、1034
dbadm (データベース管理ユーティリティ) 1023
DBR 形式 190
DEFAULT_CONNECT_OPTIONS 154、298～299、301
devpts ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
DFSR。「Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーション」を参照
Shadow Copy Components:\ 指示句 901
Windows Open File Backups 100
スナップショットプロバイダ 101
DISABLE_CERT_AUTO_RENEW 302
DISABLE_JOB_LOGGING 303
DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS 304、497
DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA 304
DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE 305
DISALLOW_CLIENT_RESTORE 306
DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES 266、306
DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME 385
Duplication Manager 1146
「Storage Lifecycle Manager サービス (nbstserv)」も参照

E

EAT_VERBOSE 310
EFI システムパーティション 900
EFS (暗号化ファイルシステム) 129
ENCR 予約済みプレフィックス 487、492
Enterprise Media Manager (EMM) 243、352、604、952、1143、1154、1236、1238～1240
サービス 415、417、955
デバイスのホストの削除 420
データベース 995
Enterprise-Vault
ポリシー形式 743
ESFS Storage Manager (Extendable Storage File System Storage Manager) 1146、1158
exclude_list 909

F

FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS 312
FIFO ファイル 361、370
FilesNotToBackup リスト 910
FIREWALL_IN 1221
FlashBackup 888～889
Windows ポリシー形式 743
ポリシー形式 743
FORCE_IPADDR_LOOKUP 1223

G

GENERATE_ENGLISH_LOGS 313
get_license_key License Key ユーティリティ 55、58
GPFS (General Parallel File System) 387～388
GPFS のアクセス制御リスト (ACL) 387～388
GPFS のメタデータ属性 387～388

H

HKEYS、バックアップ 882
HOSTDB_RESYNC_INTERVAL 314
Hyper-V ポリシー形式 744、912
Hyper-V 仮想マシン
参照 866
HYPERV_WMI_CREATE_DISK_TIMEOUT 315

I

i ノード変更時刻 400
IGNORE_ACL touch ファイル 387
IGNORE_XATTR 386～388
IMAGE_EXTENDED_RETRY_PERIOD_IN_HOURS 664
include_list 909

INCOMPLETE_JOB_CLEAN_INTERVAL 315
Informix-On-BAR ポリシー形式 744、868
INFORMIX_HOME 389
INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT 316
INITIAL_MEMORY 1224、1229
Internet Assigned Numbers Authority (IANA) 204、1227
IP_ADDRESS_FAMILY 201、317、341
IPv4
    IP_ADDRESS_FAMILY オプション 317
    PREFERRED_NETWORK オプション 328
    アドレス 213～214
    ネットワーク、帯域幅の制限 78、322
IPv6
    IP_ADDRESS_FAMILY オプション 317、341
    PREFERRED_NETWORK オプション 328
    アドレス 213～215
    クライアント名 87、863
    ネットワーク、帯域幅の制限 259、356

J

Java
    NetBackup アプリケーションサーバー 1154
    Virtual Machine (JVM) 1224
jbpSA 1214、1218、1220、1224、1228
jnbSA 37、1151
Job Manager のログプロパティ 180
JOB_PRIORITY 318
JVM (Java Virtual Machine) 1224

K

KEEP_DATABASE_COMM_FILE 389
KEEP_LOGS_DAYS 390
KEEP_LOGS_SIZE_GB 320
Key Management Service (KMS) 235
KeysNotToRestore リスト 910

L

LIMIT_BANDWIDTH 322、357
Linux のバインドのマウント 907
LIST_FILES_TIMEOUT 391、992
LOCKED_FILE_ACTION 392
Lotus Notes
    ホストプロパティ 185
    ポリシー形式 744、867
ltid。「NetBackup Device Manager (ltid)」を参照

M

Mac OS X 745
mail_dr_info.cmd 975
Master Compatibility List 1203
MAX_LOGFILE_SIZE 173、276、322
MAX_MEMORY 1224、1229
MAX_NUM_LOGFILES 173、276、323
Media Manager device デーモン (ltid)。「NetBackup Device Manager (ltid)」を参照
MEDIA_REQUEST_DELAY 325
MEDIA_SERVER 325
MEDIA_UNMOUNT_DELAY 324
MEM_USE_WARNING 1225
Microsoft Exchange の属性 810
Microsoft Windows Backup 910
Microsoft Windows ユーザーアクセス制御 (UAC) 41
Microsoft データ重複除去ファイルシステム
    では、次のバックアップが可能です 804
    バックアップについて 805
    バックアップの設定 807
    リストアについて 806
Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) 101
Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用する (Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)) 77
Microsoft 社の分散ファイルシステムレプリケーション
    Shadow Copy components:\ 指示句 901
    Windows Open File Backups 100
    スナップショットプロバイダ 101
    バックアップについて 730
mklogdir シェル・スクリプト 172
mklogdir.bat 172
mntfs ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
MPX_RESTORE_DELAY 326
MS-Exchange-Server ポリシー形式 744、867
MS-SharePoint ポリシー形式 744、867
MS-SQL-Server ポリシー形式 744、868
MS-Windows ポリシー形式 745、867
MSDP
    CloudCatalyst 対応クラウドストレージサーバー 1158
    ストレージサーバー 360
MTF 形式 190
mtime 890

N

nb_updatedssu スクリプト 611
nbars (NetBackup Agent Request Server) 1141、1155

nbatd (NetBackup Product Authentication) 1141
nbaudit (NetBackup Audit Manager) 1141
nbaudit (NetBackup の監査サービス) 1154
nbazd (NetBackup Product Authorization) 1142
NBAZDB 997、1007
「NetBackup 認可データベース」も参照
NBDB.db
インストールの概要 996
カタログ 952
手動での作成 1038
構成エントリ 1007
移動 998、1034
NbDbAdmin.exe (データベース管理ユーティリティ) 1009
nbdecommission コマンド 427
NBEMM (NetBackup Enterprise Media Manager) 1143、1155
nbemmcmd コマンド 64
nbevtmgr (NetBackup Event Management Service) 1143
nbEvtMgr プロセス 1155
nbfsd ポート 1284
nbftsrvr プロセス 1155
nbgetconfig 64、306
nbim (NetBackup Indexing Manager) 1143
nbj.conf 712、1220～1222、1227、1231
NBJAVA_CLIENT_PORT_WINDOW 1225
NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 712、1226
NBJAVA_CORBA_LONG_TIMEOUT 1226
NBJM (NetBackup Job Manager) 180、1155
nblog.conf ファイル 173
nbmail.cmd スクリプト 163、166、975
nbostpxy (NetBackup Proxy Service) 1144
NBPEM (NetBackup Policy Execution Manager) 180、1144、1155
nbproxy プロセス 1155
NBRB (NetBackup Resource Broker) 180、1145
nbrb プロセス 1155
nbrbutil 構成ユーティリティ 1147
NBRMMS (NetBackup Remote Manager and Monitor Service) 608、1144、1156
NBRNTD (NetBackup Remote Network Transport Service) 1145
NBRNTD_IDLE_TIMEOUT 327
nbsetconfig 64、275、306
NBSL (NetBackup Service Layer) 1145、1153
nbsl プロセス 1156
nbstlutil (ライフサイクルユーティリティ) コマンド 663
nbstserv プロセス 258、1101、1104、1146、1156
nbsvcmon プロセス 1156
NBU-Catalog ポリシー形式 712、745、750、916
NBVAULT (NetBackup Vault Manager) 1146、1156
nbwmc (NetBackup Web 管理コンソール)
アクティビティモニター 1146、1156
NDMP
NDMP ポリシーバックアップ対象のワイルドカード文字 1202
クレデンシャル 45、117、409
グローバルクレデンシャル 195
ストレージユニット 611、629、701、705、829
データムーバーオフホストバックアップ方式 808
ドライブ 158
バックアップポリシーの ALL_FILESYSTEMS 指示句 895
ホスト 195、438
ホスト名のロボット構成オプション 448
ポリシー形式 669、745
リストアのためのダイレクトアクセスリカバリ 158
［NDMP ホスト (NDMP host)］ストレージユニット設定 623
NetApp
FlexClone ボリューム 896
SnapMirror または SnapVault レプリケーション方式 683、697
ディスクアレイ 135、1199、1203
ポリシーの検証 810
NetBackup
Client Service 198
Client Service (bpcd) 1198
Client Service（bpcd） 1198
NetBackup Request サービスポート (BPRD) 198
Product Improvement Program 356
ハードウェア互換性リスト (HCL) 925
命名規則 1199
認可データベース 1006
NetBackup Agent Request Server (nbars) 1155
NetBackup Audit Manager 1154
NetBackup CloudCatalyst
Client Direct の重複排除 780
vxesfsd プロセス 1158
クライアントの読み込みタイムアウトの値を増やす 263
デーモン 1146
NetBackup CloudStore 1142
NetBackup CloudStore サービスコンテナ (nbcssc) 1155
NetBackup Compatibility Service (BPCOMPATD) 1142
NetBackup Database Manager (BPDBM) 1142
NetBackup Deduplication Engine 409

NetBackup Device Manager (ltid) 1154
について 481
アクティビティモニターの 1143
NetBackup Discovery Service (nbdisco) 45、395
NetBackup Encryption の暗号形式 128
NetBackup for Informix 389
NetBackup Java アプリケーションサーバー 1154
NetBackup Job Manager (NBJM) 180、1143
NetBackup Key Management Service (NBKMS) 235
NetBackup Legacy Client Service (BPINETD) 1144
NetBackup Legacy Network Service (vnetd) 1158
NetBackup Policy Execution Manager (NBPEM) 180、1144
NetBackup Product Authentication and Authorization
AUTHENTICATION_DOMAIN 278
AUTHORIZATION_SERVICE 279
NetBackup Relational Database Manager 1155
NetBackup Remote Manager and Monitor Service (NBRMMS) 1144
NetBackup Remote Network Transport Service (NBRNTD) 1145
NetBackup Request デーモン (BPRD) 1145
NetBackup Resource Broker (NBRB) 124、180、1145、1147
NetBackup Service Layer (NBSL) 1145、1155
NetBackup Storage Lifecycle Manager 1146
NetBackup Vault Manager (NBVAULT) 1146
NetBackup Volume Manager (VMD)
アクティビティモニター 1146
NetBackup Volume Manager (vmd)
および NetBackup Device Manager 481
NetBackup Web 管理コンソール (nbwmc)
アクティビティモニター 1146、1156
NetBackup の停止
サービス 1262
デーモン 1262
NetBackup の起動
サービス 1262
デーモン 1263
NetBackup アクセス制御 (NBAC) 70、362、997、1007
NetBackup アクセラレータ。「アクセラレータ」を参照
NetBackup カタログの解凍 992
NetBackup キーマネージメントサービス (NBKMS) 1143
NetBackup クライアントサービス (BPCD) 1142
NetBackup クラウドストレージ 51
NetBackup サーバーの再ブート 1263～1264
NetBackup サーバーの電源切断 1261
NetBackup データベースのアンロード 1016、1030
NetBackup データベースの再ロード 1016、1030
NetBackup データベースの検証 1015、1029
NetBackup データベースをデフラグする REORGANIZE コマンド 1014、1028
NetBackup データベースファイル
データベーススキーマのエクスポート 1020
バックアップ 1021、1032
リストア 1022、1032
再構築 1016、1030
検証 1015、1029
移動 1031
空き領域と使用領域 1013
領域のデフラグ 1013
領域の追加 1014
NetBackup データベースファイルのデフラグ 1014、1028
NetBackup ボリュームプール 750
NetBackup 互換性リスト 437
NetBackup 拡張性のあるストレージ 237
NetBackup 監視サービス 1145
NetBackup 管理インターフェース 35
NetBackup 管理コンソール
の再起動 1263
セッションの手動ロック 270
ローカルで実行 1229
構成オプション 1221、1223～1227
NetBackup 管理コンソール構成オプション 1263
NetBackup 認可 データベース 1007
NetBackup 認可サービス 1154
NetBackup 認可データベース 995、997
NetBackup 認証サービス 1154
NETBACKUP_API_CLIENT_CONNECTION_TIMEOUT 1226
NETBACKUP_API_CLIENT_READ_TIMEOUT 1227
NetBackupNetBackup データベースファイル
DBA パスワードの変更 1018、1026
移動 1018
NetBackup管理コンソール
UNIX の設定 37
の開始 39
パフォーマンスの向上 1228～1230
構成オプション 1225
異なるバージョンの管理 38
Network File System (NFS) のインストールおよび構成 1266
Network File System (NFS)、説明 1266
NEW_STREAM
ファイルリスト指示句 901
NFS (Network File System)
ディスクをまたがない 192
[NFS をたどる (Follow NFS)]ポリシー属性 759、765

［NFS アクセスのタイムアウト (NFS access timeout)］
プロパティ 271、394
NFS サービス 807
NFS マウントを対象
raw パーティション 760、888
クロスマウントポイント (Cross mount points) 760
NFS_ACCESS_TIMEOUT 394
None ボリュームプール 750
NTFS の重複排除 804
null_stu ストレージユニット形式 615、748
NulOST プラグイン 615、748
Nutanix Acropolis クラスタ
クレデンシャル 410

O

OLD_VNETD_CALLBACK 395
OpenStorage
ストレージサーバー。「ディスクの NetBackup OpenStorage のソリューションガイド」を参照
最適化された複製 346、701、705
OpenStorage Disk Option 607、614、628、657
OpenStorage の最適化された合成バックアップ方式 947
OpenStorage ディスクストレージユニット 607、648
Operational Restore、OpsCenter 673
OPS_CENTER_SERVER_NAME 328
OpsCenter 356、1002、1005、1128、1145、1153
OpsCenter Operational Restore 673
Oracle
インスタンスおよびインスタンスグループ 45
インテリジェントポリシー 45
ポリシー形式 745、809、868

P

pagefile.sys 881
parent_end_notify スクリプト 1134
parent_start_notify スクリプト 1134
PBX (Veritas Private Branch Exchange) 204、1158
pbx_exchange 1146
PBX_PORT 1227
PC NetLink ファイル 886
PDDO ストレージサーバー 360
peername ファイル 1246～1247
Plex スナップショット形式 809
Policy Execution Manager
プロパティ 180
Private Branch Exchange 1146、1158
proc ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
Product Improvement Program 356
PureDisk
ストレージオプション 614
ストレージユニット 693
PXEMTFTP (NetBackup Bare Metal Restore MTFTP Services) 1142

R

RANDOM_PORTS 342
raw パーティション
UNIX でのバックアップ 887～889
バックアップ 753、813、880
リストア 880
［NFS をたどる (Follow NFS)］ポリシー属性 760
RE_READ_INTERVAL 343
ReFS ファイルシステム 1260
reload.sql 1046～1047
Replication Director
ソリューションガイド 650
ポリシーの検証内容 809
REPORT_CLIENT_DISCOVERIES 395
REQUIRED_INTERFACE 343～344
「優先ネットワークホストのプロパティ」も参照
RESILIENT_NETWORK 344
Resource Broker (NBRB) 124、1147
Resource Broker のログプロパティ 180
RESTORE_RETRIES 396
RESUME_ORIG_DUP_ON_OPT_DUP_FAIL 346
REVERSE_NAME_LOOKUP オプション 201、346
RMAN_OUTPUT_DIR 397
robots
ボリュームの構成の更新 575
メディア ID でサポートされていない文字 575
更新の手順 576
構成 437
RS-MTF1 形式 190

S

SAP ポリシー形式 745、868
SCSI
Persistent RESERVE
ドライブパスの上書き 461
RESERVE/RELEASE
ドライブパスの上書き 461
クイック消去 542
パススルーコマンド 439
予約、構成 191
完全消去 541

search_data 1006
SECURE_PROXY_CIPHER_LIST 347
SeCuRiTy.nnnn ファイル 1255
sendmail 165～166
SERVER 398
SERVER 構成オプション 348
SERVER_CONNECT_TIMEOUT 352
SERVER_PORT_WINDOW 204、299、353
SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW 299、353
setconf.bat 712
setconf.bat ファイル 1221
Shadow Copy components 指示句 900
SharePoint Server
　プロパティ 251
　一貫性チェックのオプション 253
　分散アプリケーションリストアマッピング 125
　結合構成 253
SKIP_RESTORE_TO_SYMLINK_DIR 354
SLO_ENGINE_MANAGED+ 接頭辞 738
SLP でのセカンダリ操作のスケジュール 706
SLP にわたるグループイメージ (Group images across SLPs) (SLP パラメータ) 257
SLP の処理時間帯 702、706
SLP の［バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)］ボタン 701、710～711
SLP パラメータホストプロパティ 253、258、684
SLP 操作の保持形式
　コピー後に期限切れにする (Expire after copy) 694
　ターゲット (Target) 697
　ミラー (mirror) 696
　固定 (Fixed) 694
　混在 691
　管理対象の容量 (Capacity managed) 692～693
　［スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)］ 695
SLP.AUTO_CREATE_IMPORT_SLP 257
SLP.CLEANUP_SESSION_INTERVAL 256、720
SLP.DEFERRED_DUPLICATION_OFFSET_TIME 257
SLP.DISK_RESOURCE_MULTIPLIER 256
SLP.DUPLICATION_GROUP_CRITERIA 257
SLP.IMAGE_EXTENDED_RETRY_PERIOD 256
SLP.IMAGE_PROCESSING_INTERVAL 256
SLP.JOB_SUBMISSION_INTERVAL 256
SLP.MAX_IMAGES_PER_IMPORT_JOB 255
SLP.MAX_IMAGES_PER_SNAPSHOT_REPLICATION_JOB 255
SLP.MAX_SIZE_PER_BACKUP_REPLICATION_JOB 255
SLP.MAX_SIZE_PER_DUPLICATION_JOB 255
SLP.MAX_TIME_TIL_FORCE_SMALL_DUPLICATION_JOB 255
SLP.MIN_IMAGES_PER_IMPORT_JOB 255
SLP.MIN_SIZE_PER_DUPLICATION_JOB 255
SLP.NOTIFICATIONS ADDRESS 257
SLP.PENDING_IMPORT_THRESHOLD 257
SLP.REPLICA_METADATA_CLEANUP_TIMER 257
SLP.TAPE_RESOURCE_MULTIPLIER 256
SLP.VERSION_CLEANUP_DELAY 256、720
SLP.WINDOW_CLOSE_BUFFER_TIME 257
SLP_MultipleLifecycles ジョブ 259
snapdupe 667
　「スナップショットからのバックアップ操作」も参照
Snapshot Client 100、272、827、1134
　「チェックポイントから再開」機能 754
SPC-2 SCSI RESERVE 191
SQL
　インスタンスおよびインスタンスグループ 45
　インテリジェントポリシー 45
SQL Anywhere
　NetBackup のインストールで 952
SQLANYs_VERITAS_NB 1008、1144
SSO (シングルサインオン) 40
staging
　［ステージングスケジュール (Staging Schedule)］ストレージユニット設定 628
Storage Lifecycle Manager サービス (nbstserv) 258、1101、1104、1146、1156
Sun PC NetLink 886
SureScale
　クレデンシャル 410
Sybase SQL Anywhere
　dbsrv12.exe 1144
　NetBackup での使用 995
　サービスの起動および停止 1008
　管理 1008
Sybase ポリシー形式 745、868
SYBASE_HOME 400
System State
　指示句 899

T

TapeAlert 456
tar 形式 190
tar 形式でのバックアップ 667、669、682～684、686
TELEMETRY_UPLOAD 356
THROTTLE_BANDWIDTH 259、356
tlmd デーモン 1157
tmpfs ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
tpext ユーティリティ 1039～1040

True Image Restore (TIR)
エラーコード 136、942
情報の削除 941
移動検出を行う (with move detection) 941
TRUSTED_MASTER 360

U

UNC パス
CIFS と AdvancedDisk ストレージユニット 609
CIFS と BasicDisk ストレージユニット 609
「チェックポイントから再開」機能 753
[バックアップ対象 (Backup Selection)]タブ上 879
UNIX でのエスケープ文字 1201
UNIX のディレクトリ接合点 887
UNIX の起点時間 234
UNIX の[クライアントの設定 (Client Settings)]ホストプロパティ 104、108、379、386、391～392、394、401
UNIX クライアント
「チェックポイントから再開」機能 754
パスワードなしの ssh 863
UNIX クライアントのインストール
パスワードなしの ssh 863
UNIX クライアント上の USEMAIL 402
UNLINK_ON_OVERWRITE 360
UNSET ファイルリスト指示句 906
UNSET_ALL ファイルリスト指示句 906
usbdevfs ファイルシステム、バックアップからのエクスクルード 907
USE_AUTHENTICATION 362
USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS 400
USE_FILE_CHG_LOG 401
USE_VXSS 362
UTC (協定世界時) 1085

V

Vault
vlteject コマンド 921
vltrun コマンド 921
バックアップ形式 814
プライマリコピーとしての複製の指定 1053
プロセス 1156
ポリシー形式 745、868、920
親ジョブおよび子ジョブ 1135
[Vault ジョブの最大数 (Maximum vault jobs)]ホストプロパティ 163
Vault 管理ユーティリティ、auth.conf ファイルを使用するためのアクセスを許可 1220
VERBOSE 363
Veritas NetBackup Extendable Storage File System Service (vxesfsd) 1146、1158
Veritas NetBackup Extendable Storage Proxy (vxesp) 1158
Veritas NetBackup Extendable Storage Proxy デーモン (vxesp) 1146
Veritas Private Branch Exchange 1146、1158
Veritas Security Services (VxSS)
USE_VXSS 362、365
Veritas Volume Manager (VxVM) 828、888
Veritas Volume Snapshot Provider 101
veritas_pbx (Veritas Private Branch Exchange) 98、156、1158
veritas_pbx ポート 98、156
VLAN 240、348
vlteject Vault コマンド 921
vltrun Vault コマンド 921
VMD (NetBackup Volume Manager)
および NetBackup Device Manager 481
アクティビティモニター 1146
vmd プロセス 1157
vmphyinv 物理インベントリユーティリティ 579
vmps スクリプト 1265
VMware
アクセスホストプロパティ 272
ポリシー形式 746、809、910
[ディスクを除外 (Exclude Disk)]タブ 914
VMWARE_AUTODISCOVERY_INTERVAL 364
vnetd
CIFS BasicDisk ストレージユニット 1154、1156、1158
NetBackup Legacy Network Service process 1158
Veritas ネットワークデーモン 155
プロパティ (ポートの選択) 156
ログの有効化 156
VNETD_PORT 1227
Volume Snapshot Provider (VSP) 90、100～101
VOLUME_EXCLUDE_LIST 895
VRTSpbx (Veritas Private Branch Exchange) 1146
VXDBMS_NB_DATA レジストリエントリ 1007
vxesfsd (Veritas NetBackup Extendable Storage File System Service) 1146、1158
vxesp (Veritas NetBackup Extendable Storage Proxy デーモン) 1146
vxesp (Veritas NetBackup Extendable Storage Proxy) 1158
VxFS
ファイル変更ログ 107

名前付きデータストリーム 890
圧縮ファイルのリストア 1259
vxlogcfg コマンド 173、176
VXSS_NETWORK 363、365、402

W

WEB_SERVER_TUNNEL 403
WEB_SERVER_TUNNEL_ENABLE 367
WEB_SERVER_TUNNEL_USE 404
WebSocket サーバー
クレデンシャル 410
WebSocket サーバーのクレデンシャル
エンドポイント 410
WENCR reserved prefix 487
Windows 2003 900、926
Windows 2008 926
Windows Server フェールオーバークラスタリング（WSFC） 888
Windows の［クライアントの設定 (Client Settings)］ホストプロパティ 110、114～115、391
Windows の［ネットワークドライブの割り当て］オプション 879
Windows サービスマネージャ 1008
Windows ディスクイメージ (raw) バックアップ 753、880
Windows ポリシー形式 745
Windows ユーザーアクセス制御 (UAC) 41
WORM メディア 493、495
Quantum ドライブ 495
WORM ボリュームプール名の検証の無効化 494
ボリュームプール 492
一意のドライブおよびメディア形式 494
予約済みプレフィックス 492
暗号化 492
概要 491
WORM 予約済みプレフィックス 487、492