

Veritas NetBackup™ トラブルシューティングガイド

UNIX、Windows および Linux

リリース 8.0

Veritas NetBackup™ トラブルシューティングガイド

法的通知と登録商標

Copyright © 2016 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（「サードパーティプログラム」）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 でベリタスアカウント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 章	概要	8
	このガイドに対する最新の変更	8
	問題のトラブルシューティング	8
	テクニカルサポートへの問題レポート	11
	NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について	13
第 2 章	トラブルシューティングの手順	15
	トラブルシューティング手順について	16
	NetBackup の問題のトラブルシューティング	18
	すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認	20
	すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認	23
	インストールの問題のトラブルシューティング	26
	構成の問題のトラブルシューティング	27
	デバイス構成の問題の解決	29
	マスターサーバーおよびクライアントの検証	32
	メディアサーバーおよびクライアントの検証	36
	UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決	40
	Windows クライアントとのネットワーク通信の問題の解決	44
	ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて	48
	NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証	52
	UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例	56
	UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例	57
	UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例	59
	複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例	60
	bpclntcmd ユーティリティについて	61
	[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス	63
	空きがなくなったディスクの問題の解決	64
	凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項	66
	凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合のログ	66

メディアが凍結される状況について	67
NetBackup Web サービスの問題のトラブルシューティング	70
NetBackup Web サービスのログの表示	71
NetBackup Web サーバー証明書の問題のトラブルシューティング	71
PBX の問題の解決	72
PBX インストールの確認	73
PBX が実行中であるかどうかの確認	73
PBX が正しく設定されているかどうかの確認	74
PBX のログへのアクセス	75
PBX のセキュリティのトラブルシューティング	76
PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断	78
自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて	79
自動イメージレプリケーションのトラブルシューティング	79
自動インポートジョブのトラブルシューティングについて	88
ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティン グ	92
bp.conf ファイルの SERVER エントリについて	93
使用できないストレージユニットの問題について	94
Windows での NetBackup 管理操作のエラーの解決	94
UNIX コンピュータの NetBackup 管理コンソールに表示されるテキストの 文字化けの解決	95

第 3 章

NetBackup ユーティリティの使用	97
NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて	97
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて	99
ログアシスタントについて	102
ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて	103
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について	104
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の出力	106
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集される状態 コード情報	108
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の進捗状況の表示の例	109
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について	110
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) の出力	112
NBCC の進捗状況の表示の例	113
NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについて	119
nbcplogs ユーティリティについて	122
ロボットテストユーティリティについて	123
UNIX でのロボットテスト	123
Windows でのロボットテスト	124

第 4 章

ディザスタリカバリ	126
ディザスタリカバリについて	126
バックアップに関する推奨事項	127
UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について	130
UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ	130
UNIX の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて	136
UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ	137
UNIX および Linux のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて	137
UNIX クラスタまたは Linux クラスタでの障害が発生したノードの置き換え	138
UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ	139
Windows のディスクリカバリ手順について	141
Windows のマスターサーバーのディスクリカバリについて	141
Windows の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて	148
Windows クライアントのディスクリカバリ	148
Windows のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて	151
Windows VCS クラスタでの障害が発生したノードの置き換え	151
Windows VCS クラスタでの共有ディスクのリカバリ	152
Windows VCS クラスタ全体のリカバリ	153
NetBackup カタログのリカバリについて	155
Windows コンピュータでの NetBackup カタログリカバリについて	156
ディスクデバイスからの NetBackup カタログリカバリについて	156
NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて	157
NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について	158
NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例	158
NetBackup カタログ全体のリカバリについて	162
NetBackup カタログイメージファイルのリカバリについて	173
NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて	187
NetBackup アクセス制御が構成されている場合の NetBackup カタログのリカバリ	196
カタログバックアップのプライマリコピー以外からのカタログのリカバリ	198
ディザスタリカバリファイルを使用しない NetBackup カタログのリカバリ	199
コマンドラインからの NetBackup のユーザー主導オンラインカタログバックアップのリカバリ	200

NetBackup オンラインカタログバックアップからのファイルのリストア 204

NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除 204

索引 206

概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [このガイドに対する最新の変更](#)
- [問題のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポートへの問題レポート](#)
- [NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について](#)

このガイドに対する最新の変更

NetBackup 7.7 から、次の情報は『NetBackup ログリファレンスガイド』に組み込まれています。

- ログ記録に関する章
- 付録「バックアップ機能およびリストア機能の概要」
- 付録「メディアおよびデバイス管理の機能の説明」

『NetBackup ログリファレンスガイド』でこれらのトピックを参照してください。

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

メモ: NetBackup の状態コードに関する説明と推奨事項について詳しくは、『NetBackup 状態コードリファレンスガイド』を参照してください。

問題のトラブルシューティング

次の手順では、NetBackup を使う間に発生する可能性がある問題の解決に役立つ一般的なガイドラインを示します。手順では、特定のトラブルシューティングの詳細へのリンクを提供します。

表 1-1 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	エラーメッセージの確認	通常、エラーメッセージは、適切に行われなかった処理を示すため、インターフェースにエラーメッセージが表示されていなくても問題が発生している可能性がある場合、レポートおよびログを確認します。NetBackup には、拡張レポートおよびログ機能があります。これらの機能は、問題の解決に直接役立つエラーメッセージを提供します。 ログには、適切に行われた処理とともに問題の発生時に NetBackup によって行われていた操作也表示されます。たとえば、リストア操作ではメディアをマウントする必要があるが、要求されたメディアが別のバックアップで使用中であることなどが表示されます。ログとレポートは、トラブルシューティングの不可欠な手段です。 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
手順 2	問題発生時に実行していた操作の確認	次について質問します。 ■ 試行された操作。 ■ 使用した方法。 たとえば、クライアントにソフトウェアをインストールするには、複数の方法があります。また、多くの操作において使用可能なインターフェースは複数存在します。操作によっては、スクリプトを使用して実行することもできます。 ■ 使用していたサーバープラットフォームおよびオペレーティングシステムの種類。 ■ マスターサーバーとメディアサーバーのどちらで問題が発生したか (サイトでマスターサーバーとメディアサーバーの両方が使用されている場合)。 ■ クライアントの種類 (クライアントが関連する場合)。 ■ 過去にその操作が正常に実行されたことがあるかどうか。正常に実行されたことがある場合、現在との相違点。 ■ Service Pack のバージョン。 ■ 最新の、特に NetBackup を使用する際に必要な修正が行われたオペレーティングシステムソフトウェアを使用しているかどうか。 ■ デバイスのファームウェアのバージョン。公式のデバイス互換性リストに示されているバージョン以上かどうか。

手順	処理	説明
手順 3	すべての情報の記録	重要になる可能性がある情報を入手します。 ■ NetBackup の進捗ログ ■ NetBackup のレポート ■ NetBackup ユーティリティのレポート ■ NetBackup のデバッグログ ■ メディアおよびデバイスの管理のデバッグログ ■ システムログまたは標準出力内のエラーメッセージまたは状態メッセージ (UNIX 版 NetBackup サーバーの場合)。 ■ ダイアログボックス内のエラーメッセージまたは状態メッセージ ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ内のエラー情報または状態情報 (Windows 版 NetBackup サーバーの場合)。 これらの情報を操作の試行ごとに記録します。複数の試行の結果を比較します。また、ユーザーが解決できないような問題が発生した場合に、サイト内の他のユーザーや、テクニカルサポートが解決のお手伝いをする際にも役立ちます。ログとレポートについてのより多くの情報を手に入れることができます。 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
手順 4	問題の修正	問題を定義した後、次の情報を使って問題を修正します。 ■ 状態コードまたはメッセージが推奨する修正措置を実行します。 『状態コードリファレンスガイド』を参照してください。 ■ 状態コードまたはメッセージが存在しないか、または状態コードの処置で問題が解決しない場合は、これらの追加のトラブルシューティングの手順を試してみてください。 p.18 の「NetBackup の問題のトラブルシューティング」を参照してください。
手順 5	テクニカルサポートの問題レポートへの入力	トラブルシューティングに失敗した場合は、問題レポートに入力してテクニカルサポートに連絡する準備をします。 p.11 の「テクニカルサポートへの問題レポート」を参照してください。 p.13 の「NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について」を参照してください。 UNIX システムの場合、/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/support スクリプトによって、発生した問題のデバッグを行うためにテクニカルサポートで必要になるデータが含まれるファイルが作成されます。詳しくは、コマンド support -h を実行して、スクリプトの使用方法を参照してください。
手順 6	テクニカルサポートに連絡してください	Veritas 社のテクニカルサポート Web サイトでは、NetBackup の問題を解決するための様々な情報を参照できます。 次の URL のテクニカルサポートにアクセスします。 https://www.veritas.com/support/ja_JP.html

メモ: メディアサーバーという用語は NetBackup サーバー製品に使用されないことがあります。使用されるかどうかは文脈によって決まります。サーバーのインストールをトラブルシューティングする場合は、1 つのホストのみが存在することに注意してください。マスターサーバーとメディアサーバーは同一です。異なるホストのメディアサーバーについての説明は無視してください。

テクニカルサポートへの問題レポート

サポートに連絡して問題を報告する前に、次の情報を記入します。

日付: _____

製品、プラットフォームおよびデバイスに関する次の情報を記録します。

- 製品およびそのリリース番号。
- サーバーハードウェアの種類およびオペレーティングシステムのバージョン。
- クライアントハードウェアの種類およびオペレーティングシステムのバージョン (クライアントが関連する場合)。
- 使用していたストレージユニット (ストレージユニットが関連する可能性がある場合)。
- ロボット形式やドライブ形式などのデバイス情報やバージョン、メディアおよびデバイスの管理の構成情報およびシステム構成情報 (デバイスに問題が発生している可能性がある場合)。
- インストールされている製品のソフトウェアパッチ。
- インストールされている Service Pack と Hotfix。

問題の定義

問題発生時に実行していた操作(Windows クライアント上でのバックアップなど)

エラーの表示(状態コードやエラーダイアログボックスなど)

問題が次の操作の実行中またはその直後に発生したかどうか:

- _____ 初期インストール
 - _____ 構成の変更 (具体的な内容)
 - _____ システムの変更または問題 (具体的な内容)
 - _____ 過去に問題が発生したかどうか(発生した場合、そのときに行った操作)
-
-
-

ログまたは問題についての他の保存済みデータ:

- _____ [すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポート
- _____ メディアおよびデバイスの管理のデバッグログ
- _____ NetBackup のデバッグログ
- _____ システムログ (UNIX の場合)
- _____ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows の場合)

連絡方法:

- _____ MyVeritas.com - ケース管理ポータル
- _____ mft.veritas.com - https アップロードのファイル転送ポータル
- _____ sftp.veritas.com - sftp 転送のファイル転送サーバー

詳しくは、次を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000097935>

- _____ 電子メール
- _____ WebEx

NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について

NetBackup-Java アプリケーションに問題が発生した場合、テクニカルサポートが必要とするデータを次のようにして収集します。

次のスクリプトおよびアプリケーションを使用して情報を収集できます。

jnbSA (NetBackup-Java 管理アプリケーションの起動スクリプト)	/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/nbjlogs のログファイルにデータを書き込みます。スクリプトを開始すると、このディレクトリ内のログを記録するファイルが示されます。通常、このファイルサイズは大きくありません (通常は 2 KB 未満)。/usr/opensv/java/Debug.properties ファイルを参照して、このログファイルの内容に影響するオプションを調べます。
Windows の NetBackup-Java 管理アプリケーション	アプリケーションが起動されているコンピュータ上に NetBackup がインストールされている場合、スクリプトは <code>install_path¥NetBackup¥logs¥user_ops¥nbjlogs</code> でログファイルにデータを書き込みます。 NetBackup がこのコンピュータ上にインストールされていない場合、ログファイルは作成されません。ログファイルを作成するには、<code>install_path¥java¥nbjava.bat</code> の最後の “java.exe” の行を変更し、ファイルへの出力を指定します。 NetBackup がこのコンピュータ上にインストールされていない場合、スクリプトは <code>install_path¥Veritas¥Java¥logs</code> でログファイルにデータを書き込みます。 メモ: アプリケーションが起動されているコンピュータ上に NetBackup がインストールされていて、<code>install_path</code> が <code>setconf.bat</code> ファイルで設定されていない場合、スクリプトは <code>install_path¥Veritas¥Java¥logs</code> のログファイルにデータを書き込みます。
/usr/opensv/java/get_trace	UNIX/Linux のみ。 テクニカルサポートが分析するための Java Virtual Machine のスタックトレースを提供します。このスタックトレースは、実行インスタンスに関連付けられたログファイルに書き込まれます。
UNIX または Linux の場合:	ホストに問い合わせ、NetBackup とオペレーティングシステムに関する適切な診断情報を収集します。
/usr/opensv/netbackup/bin/support/nbsu	
Windows の場合:	p.104 の「NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について」を参照してください。
install_path¥NetBackup¥bin¥support¥nbsu.exe	

次の例では、Veritas 社のテクニカルサポートが分析するトラブルシューティングデータを集める方法を示します。

アプリケーションが応答しませんが、数分間様子を見てから判断します。操作によっては、完了するまで時間のかかるものもあります。特に、アクティビティモニターおよびレポートアプリケーションでは時間がかかります。	
---	--

UNIX/Linux のみ: 数分後にもまだ応答がありません。	Javaアプリケーションを開始したアカウントで <code>/usr/opensv/java/get_trace</code> を実行します。このスクリプトによって、ログファイルにスタックトレースが書き込まれます。 具体的には、root ユーザーアカウントで <code>jnbSA</code> を起動した場合、root ユーザーアカウントで <code>/usr/opensv/java/get_trace</code> を実行します。これ以外のアカウントの場合、コマンドを実行してもエラーは発生しませんが、スタックトレースはデバッグログに追加されません。これは、root ユーザーアカウントだけが、スタックトレースを出力するコマンドの実行権限を所有しているためです。
------------------------------------	--

構成についてのデータを取得します。	このトピックのリストに含まれる <code>nbsu</code> コマンドを実行します。 NetBackup のインストールが完了した後に、NetBackup の構成を変更するたびに、このコマンドを実行します。
-------------------	--

Veritas 社のテクニカルサポートへの連絡	分析用にログファイルと <code>nbsu</code> コマンドの出力を提供します。
-------------------------	--

トラブルシューティングの手順

この章では以下の項目について説明しています。

- [トラブルシューティング手順について](#)
- [NetBackup の問題のトラブルシューティング](#)
- [インストールの問題のトラブルシューティング](#)
- [構成の問題のトラブルシューティング](#)
- [デバイス構成の問題の解決](#)
- [マスターサーバーおよびクライアントの検証](#)
- [メディアサーバーおよびクライアントの検証](#)
- [UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)
- [Windows クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)
- [ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて](#)
- [NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証](#)
- [bpclntcmd ユーティリティについて](#)
- [\[ホストプロパティ \(Host Properties\)\]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス](#)
- [空きがなくなったディスクの問題の解決](#)
- [凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項](#)
- [NetBackup Web サービスの問題のトラブルシューティング](#)

- **NetBackup Web** サーバー証明書の問題のトラブルシューティング
- **PBX** の問題の解決
- 自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて
- ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング
- **bp.conf** ファイルの **SERVER** エントリについて
- 使用できないストレージユニットの問題について
- **Windows** での **NetBackup** 管理操作のエラーの解決
- **UNIX** コンピュータの **NetBackup** 管理コンソールに表示されるテキストの文字化けの解決

トラブルシューティング手順について

NetBackup エラーの原因を発見するためのこれらの手順は一般的なものであり、発生する可能性があるすべての問題に対して適用できるとは限りません。ここでは、通常、問題を正常に解決可能な推奨方法が記載されています。

ベリタスのテクニカルサポート **Web** サイトでは、**NetBackup** の問題を解決するための様々な情報を参照できます。トラブルシューティングに役立つ情報について詳しくは次のサイトを参照してください。

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

これらの手順を実行する場合、各手順を順序どおり実行します。操作が実行済みであるか、または該当しない場合、その手順をスキップして次の手順に進みます。他の項を参照するように記載されている場合、その項で推奨されている解決方法を実行します。問題が解決しない場合、次の手順に進むか、もしくは構成や今までに試行済みの操作に応じて別の解決方法を模索することになります。

トラブルシューティング手順は、次のカテゴリに分類されます。

予備的なトラブルシューティング

次の手順では最初に調べるものについて説明します。次に、状況に応じた他の手順について説明します。

p.18 の「**NetBackup** の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

p.20 の「すべてのプロセスが **UNIX** サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。

p.23 の「すべてのプロセスが **Windows** サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。

インストールのトラブルシューティング	インストールに特に適用される問題。 p.26 の「インストールの問題のトラブルシューティング」を参照してください。
構成のトラブルシューティング	構成に特に適用される問題。 p.27 の「構成の問題のトラブルシューティング」を参照してください。
全般的なテストおよびトラブルシューティング	これらの手順では、サーバーおよびクライアントの問題を検出する一般的な方法を定義します。この項は、最後に読んでください。 p.32 の「マスターサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。 p.36 の「メディアサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。 p.40 の「UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。 p.44 の「Windows クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。 p.52 の「NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証」を参照してください。 p.61 の「bpcintcmd ユーティリティについて」を参照してください。 p.52 の「NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証」を参照してください。
その他のトラブルシューティングの手順	p.64 の「空きがなくなったディスクの問題の解決」を参照してください。 p.66 の「凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項」を参照してください。 p.67 の「メディアが凍結される状況について」を参照してください。 p.92 の「ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング」を参照してください。

UNIX システムのホスト名とサービスエントリを示す一連の例も利用可能です。

- p.56 の「[UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。
- p.57 の「[UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。

- p.59 の「UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。
- p.60 の「複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

NetBackup の問題のトラブルシューティング

NetBackup に問題がある場合は、次の操作を最初に実行します。

この予備的な NetBackup のトラブルシューティングに関する項では、最初に確認する項目について説明し、次に状況に応じた他の手順について説明します。この章で説明している手順は、発生する可能性があるすべての問題に対して適用できるとはかぎりません。ここでは、通常、問題を正常に解決可能な推奨方法が記載されています。

これらの手順を実行する場合は、各手順を順序どおり実行します。操作が実行済みであるか、または該当しない場合、その手順をスキップして次の手順に進みます。他の項を参照する場合、その項で推奨されている解決方法を実行します。問題が解決しない場合は、次の手順に進むか、または構成や今までに試行済みの操作に応じて別の解決方法を模索します。

表 2-1 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	オペレーティングシステムと周辺機器を確認します。	サーバーおよびクライアントが実行しているオペレーティングシステムのバージョンがサポートされているものであること、および使用している周辺機器がサポートされていることを確認します。 『NetBackup Master Compatibility List』を参照してください。 さらに、NetBackup リリースノートにある、NetBackup に必要なオペレーティングシステムパッチと更新に関するセクションもご確認ください。このリリース用のリリースノートは、次の場所から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

手順	処理	説明
手順 2	レポートを使用してエラーを確認します。	[すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートを使って、該当する期間の NetBackup のエラーを確認します。このレポートには、エラーが発生した状況が表示されます。さまざまな問題が原因で状態コードが示されている場合、有効な特定情報が表示される場合があります。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』のレポートに関する情報を参照してください。 問題がバックアップまたはアーカイブに関連する場合、[バックアップの状態 (Status of Backups)] レポートを確認します。このレポートには、状態コードが表示されます。 これらのいずれかのレポートに状態コードまたはメッセージが表示されている場合、推奨処置を実行します。 『状態コードリファレンスガイド』を参照してください。
手順 3	オペレーティングシステムのログを確認します。	問題がメディアまたはデバイスの管理に関するもので、次のいずれかに該当する場合は、システムログ (UNIX の場合) または [イベントビューアー (Event Viewer)] アプリケーションログとシステムログ (Windows の場合) を確認します。 ■ NetBackup によって状態コードが表示されない。 ■ NetBackup の状態コードとメッセージに関する項で示されている手順を実行しても問題を修正できない。 ■ メディアおよびデバイスの管理の状態コードおよびメッセージに関する項で示されている手順を実行しても問題を修正できない。 これらのログには、エラーが発生した状況が表示されます。通常、エラーメッセージに、問題の範囲を特定するために十分な説明が記載されています。
手順 4	デバッグログを確認します。	有効になっている適切なデバッグログを読み、検出された問題を修正します。これらのログが有効でない場合、失敗した操作を再試行する前に有効にします。 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
手順 5	操作を再試行してください。	訂正処理を実行した場合は、操作を再試行します。修正処置を実行していないか、または問題が解決しない場合は、次の手順を続行します。
手順 6	インストールの問題についてより多くの情報を手に入れます。	新規インストール中、アップグレードのインストール中、既存の構成を変更した後に問題が起きた場合は、次の手順を参照してください。 p.26 の「インストールの問題のトラブルシューティング」を参照してください。 p.27 の「構成の問題のトラブルシューティング」を参照してください。
手順 7	サーバーおよびクライアントが操作可能であることを確認します。	サーバーまたはクライアントのディスククラッシュが発生している場合は、NetBackup 操作に重要なファイルのリカバリ手順を利用できます。 p.130 の「UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について」を参照してください。 p.141 の「Windows のディスクリカバリ手順について」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 8	パーティションが十分なディスク領域を備えていることを確認します。	ディスクパーティションに NetBackup で利用可能な領域が十分に存在するかどうかを検証します。1 つ以上のパーティションに空きがない場合、そのパーティションにアクセスする NetBackup プロセスは正常に実行されません。表示されるエラーメッセージはプロセスによって異なります。表示される可能性があるエラーメッセージは、[アクセスできません (unable to access)] や [ファイルを作成できないか、ファイルを開けません (unable to create or open a file)] などです。 UNIX システムでは、df コマンドを実行してディスクパーティション情報を表示します。Windows システムでは、[ディスクの管理] またはエクスプローラを使用します。 次のディスクパーティションを確認します。 ■ NetBackup ソフトウェアがインストールされているパーティション。 ■ NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー上の、NetBackup データベースが存在するパーティション。 ■ NetBackup プロセスによって一時ファイルが書き込まれるパーティション。 ■ NetBackup ログが格納されているパーティション。 ■ オペレーティングシステムがインストールされているパーティション。
手順 9	ログレベルを上げます。	すべての領域に対して、または問題に関連する可能性がある領域のみに対して、詳細ログを有効にします。 ログレベルの変更に関する情報について詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
手順 10	実行中のデーモンまたはプロセスを特定します。	UNIX 版または Windows 版の NetBackup サーバーの手順に従います。 p.20 の「すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。 p.23 の「すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。

すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認

NetBackup が正しく動作するには、正しい一連のプロセス(デーモン)が UNIX サーバーで実行されている必要があります。この手順は、実行されているプロセスを判断し、実行されていない可能性があるプロセスを開始する方法を示します。

すべてのプロセスが **UNIX** サーバーで実行されていることを確認する方法

- 1 マスターサーバーとメディアサーバーで実行されているプロセス (デーモン) のリストを参照するために、次のコマンドを入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps -x
```

2 次のプロセスが NetBackup サーバーで動作していることを確認します。

マスターサーバー

bpcd -standalone	nbpem
bpcompatd	nbproxy
nbcssc	nbrb
bpdbm	nbrmms
bpjobd	nbsl
bprd	nbstserv
javanbwmc	nbsvcmon
nbars	NB_dbsrv
nbdisco (discovery manager)	pbx_exchange
nbemm	vmd
nbevtmgrnbjm	vnetd -standalone
nbim (index manager)	

メディアサーバー

avrd (automatic volume recognition, only if drives are configured on the server)

bpcd -standalone

bpcompatd

ltid (needed only if tape devices are configured on the server)

mtstrmd (if the system has data deduplication configured)

nbrmms

nbsl

nbsvcmon

pbx_exchange

spad (if the system has data deduplication configured)

spoold (if the system has data deduplication configured)

vmd (volume)

vnetd -standalone

Any tape or robotic processes, such as tldd, tldcd

メモ: 他のアドオン製品やデータベースエージェントなどがインストールされているとき、場合によっては、追加のプロセスも実行する必要があります。詳しくは、<http://www.veritas.com/docs/TECH135186> を参照してください。

- 3 NetBackup Request デーモン (bprd) または NetBackup Database Manager デーモン (bpdbm) のいずれかが実行中でない場合、次のコマンドを実行して起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

- 4 NetBackup Web Management Console (nbwmc) が実行されていない場合、次のコマンドで起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nbwmc
```

- 5 メディアサーバープロセスのうちのどれかが実行中でない場合は、次のコマンドを実行してデバイスプロセス ltid を停止します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/stopltd
```

- 6 ltid、avrd およびロボット制御の各プロセスが停止していることを検証するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/vmps
```

- 7 ACS ロボット制御を使用している場合、ltid を終了しても、acsssi デーモンおよび acssel プロセスは実行されたままのことがあります。個別にそれらのロボット制御プロセスを停止するには、UNIX kill コマンドを使用します。

- 8 その後、次のコマンドを実行し、すべてのデバイスプロセスを起動します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/ltid
```

デバッグを行うには、-v (詳細) オプションを指定して ltid を起動します。

- 9 必要に応じて、次を利用し、すべての NetBackup サーバープロセスを停止し、再起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認

Windows サーバーで実行されている必要があるすべてのプロセスが実行されていることを確認するには、次の手順を使います。

表 2-2 すべての必要なプロセスが Windows サーバーで実行されていることを確認する手順

手順	処理	説明
手順 1	マスターサーバーのすべてのサービスを起動します。	次のサービスは、典型的なバックアップおよびリストア操作 (この表のステップ 1、2、3) の場合、動作している必要があります。実行されていない場合、NetBackup 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] を使用して、これらのサービスを起動します。 すべてのサービスを起動するには、<code>install_path\NetBackup\bin\bpup.exe</code> を実行します。 マスターサーバー上のサービス: ■ NetBackup 認証 ■ NetBackup Client Service ■ NetBackup CloudStore サービスコンテナ ■ NetBackup Compatibility Service ■ NetBackup Database Manager ■ NetBackup Discovery Framework ■ NetBackup Enterprise Media Manager ■ NetBackup Event Manager ■ NetBackup Indexing Manager ■ NetBackup Job Manager ■ NetBackup Policy Execution Manager ■ NetBackup Relational Database Manager ■ NetBackup Remote Manager and Monitor Service ■ NetBackup Request デーモン ■ NetBackup Resource Broker ■ NetBackup Service Layer ■ NetBackup Service Monitor ■ NetBackup Storage Lifecycle Manager ■ NetBackup Vault Manager ■ NetBackup Volume Manager ■ NetBackup Web 管理コンソール ■ Veritas Private Branch Exchange メモ: 他のアドオン製品やデータベースエージェントなどがインストールされているとき、場合によっては、追加のプロセスも実行する必要があります。詳しくは、http://www.veritas.com/docs/TECH135186 を参照してください

手順	処理	説明
手順 2	メディアサーバーのすべてのサービスを起動します。	メディアサーバー上のサービス: ■ NetBackup Client Service ■ NetBackup Deduplication Engine (システムにデータ重複排除が構成されている場合) ■ NetBackup Deduplication Manager (システムにデータ重複排除が構成されている場合) ■ NetBackup Deduplication Multi-Threaded Agent (システムにデータ重複排除が構成されている場合) ■ NetBackup Device Manager サービス (システムにデバイスが構成されている場合) ■ NetBackup Remote Manager and Monitor Service (システムにデータ重複排除が構成されている場合) ■ NetBackup Volume Manager サービス
手順 3	クライアントのすべてのサービスを起動します。	クライアントのサービス: ■ NetBackup Client Service ■ NetBackup Legacy Client Service ■ Veritas Private Branch Exchange
手順 4	avrd およびロボットのプロセスを起動します。	NetBackup アクティビティモニターを使用して、次のプロセスが実行中であるかどうかを確認します。 ■ avrd (自動メディア認識。サーバー上でドライブが構成されている場合のみ) ■ すべての構成済みロボットに対するプロセス。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。 これらのプロセスが実行中でない場合、NetBackup Device Manager サービスを停止してから再起動します。NetBackup 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。

手順	処理	説明
手順 5	操作をやりなおすか、または追加のトラブルシューティングを実行します。	前述の手順に記載されているプロセスまたはサービスのいずれかを起動する必要がある場合、操作を再試行します。 プロセスとサービスが実行中であるか、または問題が解決しない場合は、サーバーとクライアントのテストを試みることができます。 p.32 の「マスターサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。 p.36 の「メディアサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。 これらのプロセスまたはサービスのいずれかを起動できない場合、該当するデバッグログに NetBackup の問題が示されていないかどうかを確認します。 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 これらのプロセスとサービスは、起動後は手動で停止するか、またはシステムに問題が発生しない限り、継続して実行されます。Windows システムでは、起動スクリプトにこれらのプロセスを起動するためのコマンドを追加して、システムを再ブートするとこれらのプロセスが再起動されるようにすることをお勧めします。

インストールの問題のトラブルシューティング

インストールの問題をトラブルシューティングするには、次の手順を使います。

表 2-3 インストール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	リリースメディアを使用して、マスターサーバーおよびメディアサーバーにソフトウェアをインストールできるかどうかを判断します。	失敗の原因として、次のことが考えられます。 ■ Windows システムの場合、管理者 (Administrator) 以外でのログオン (サービスをシステムにインストールするための権限が必要です) ■ 許可権限が無効 (デバイスの使用権限、およびインストールするディレクトリおよびファイルの書き込み権限を所有していることを確認します) ■ 不適切なメディア ((日本にてご購入の場合は、ご購入先を通じて) テクニカルサポートに連絡してください) ■ ドライブの不良 (ドライブを交換するか、または各ベンダーが提供するハードウェアマニュアルを参照してください) ■ ドライブの構成が不適切 (システムマニュアルおよび各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください)

手順	処理	説明
手順 2	クライアントに NetBackup クライアントソフトウェアをインストールできるかどうかを判断します。	メモ: NetBackup を Linux クライアント上でインストールまたは使用する前に、<code>bpcd -standalone</code> サービスと <code>vnetd -standalone</code> サービスがそのコンピュータ上で起動していることを確認します。これらのサービスによって、NetBackup マスターサーバーと Linux クライアントの間で適切な通信が行われます。 メモ: NetBackup の UNIX または Linux サーバーは、UNIX クライアントと Linux クライアントにクライアントソフトウェアをプッシュできます。Windows サーバーは、Windows クライアントにクライアントソフトウェアをプッシュできます。また、NetBackup アプライアンスからクライアントソフトウェアをダウンロードして、クライアント上でインストールを実行することもできます。 メモ: 『NetBackup Appliance 管理者ガイド』を参照してください。 次の手順を実行します。 ■ 信頼できる UNIX クライアントへのインストールの場合、次を確認します。 ■ 正しいクライアント名がポリシー構成にある。 ■ 正しいサーバー名がクライアントの <code>.rhosts</code> ファイルにある。 インストールがハングアップした場合、クライアントで <code>root</code> ユーザーのシェルまたは環境変数に問題があるかどうかを確認します。確認するファイルは、使用しているプラットフォーム、オペレーティングシステムおよびシェルによって異なります。たとえば、Sun 社のシステムでは、<code>.login</code> によって、端末の種類が定義される前に <code>stty(stty ^erase など)</code> が実行されます。この操作によってインストール処理がハングアップする場合、<code>.login</code> ファイルを変更して、<code>stty</code> を実行する前に端末を定義します。または、インストールが完了するまでクライアントの <code>.login</code> ファイルを他のファイル名に変更しておきます。 ■ セキュリティ保護された UNIX クライアントへのインストールの場合、FTP の構成を確認します。たとえば、クライアント上で有効なユーザー名およびパスワードを使用する必要があります。
手順 3	ネットワークの問題を解決します。	問題が一般のネットワーク通信と関連しているかどうかを判断します。 p.40 の「UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。 p.44 の「Windows クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。

構成の問題のトラブルシューティング

初期インストールの後または構成に変更が行われた後に問題があるかどうかを確認するには、次の手順を使います。

表 2-4 構成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	デバイス構成の問題があるかどうかを確認します。	デバイス構成に次の問題があるかどうかを確認します。 ■ ロボットドライブの構成で、ロボットが指定されていない。 ■ ドライブが不正な形式または密度で構成されている。 ■ ロボットドライブ番号が不適切である。 ■ ロボットに割り当てられた論理的なロボット番号ではなく、ロボット制御の SCSI ID が指定されている。 ■ 複数のロボットに同じロボット番号が使用されている。 ■ 一意のドライブインデックス番号ではなく、ドライブの SCSI ID が指定されている。 ■ プラットフォームでデバイスがサポートされていないか、またはそのデバイスを認識するようにプラットフォームが構成されていない。 ■ ロボットデバイスで LUN 1 (一部のロボットハードウェアで必要) を使用するように構成されていない。 ■ UNIX の場合、ドライブの非巻き戻しデバイスのパスが、巻き戻しデバイスのパスとして指定されている。 ■ UNIX の場合、テープデバイスが Berkeley 形式のクローズで構成されていない。NetBackup はいくつかのプラットフォームで構成可能であるこの機能を必要とします。詳細な説明を参照できます。 ■ UNIX の場合、テープデバイス (QIC 以外) が可変モードで構成されていない。NetBackup はいくつかのプラットフォームで構成可能であるこの機能を必要とします。この場合、バックアップは通常どおり行うことができますが、リストアは行うことができません。 詳しくは、『状態コードリファレンスガイド』を参照してください。 ■ UNIX の場合、テープドライブへのパススルーパスが設定されていない。 デバイス構成の問題に関する詳しい説明を参照できます。 『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。
手順 2	デーモンまたはサービスを再確認します。	デーモンまたはサービスに次の問題があるかどうかを確認します。 ■ 再ブート中にデーモンまたはサービスが再起動しない (起動するようにシステムを構成します)。 ■ 不適切なデーモンまたはサービスが起動する (メディアサーバーの起動スクリプトの問題)。 ■ デーモンまたはサービスの実行中に構成が変更された。 ■ Windows の場合、<code>%SystemRoot%\System32\drivers\etc\services</code> ファイルに <code>vmd</code>、<code>bprd</code>、<code>bpdbm</code>、および <code>bpcd</code> のエントリが存在しない。また、構成しているロボット用のエントリがプロセスに存在することも確認します。これらのプロセスのリストを利用できます。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。 ■ UNIX の場合、<code>/etc/services</code> ファイル (または NIS か DNS) に <code>vmd</code>、<code>bprd</code>、<code>bpdbm</code>、またはロボットデーモンのエントリが存在しない。

手順	処理	説明
手順 3	操作を再試行し、状態コードとメッセージを確認します。	構成の問題が検出され、これらの問題を修正した場合、操作を再試行して、次のうち、NetBackup の状態コードまたはメッセージを確認します。 ■ [すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートに、該当する期間の NetBackup エラーが表示されていないかどうかを確認します。このレポートには、エラーが発生した状況が表示されます。さまざまな問題が原因でエラーが発生している場合、有効な特定情報が表示される場合があります。 問題がバックアップまたはアーカイブに関連する場合、[アクティビティモニター (Activity Monitor)] でジョブの [状態の詳細 (Detailed Status)] を確認します。[バックアップの状態 (Status of Backups)] レポートも確認してください。 これらのいずれかのレポートに状態コードまたはメッセージが表示されている場合、推奨処置を実行します。 『状態コードリファレンスガイド』を参照してください。 ■ 問題がメディアまたはデバイスの管理に関するものであり、NetBackup が状態コードを示さない場合は、システムログ (UNIX の場合) またはイベントビューアのアプリケーションログとシステムログ (Windows の場合) を確認します。そうしないと、状態コードで示される手順に従っても問題を修正できません。 ■ 有効になっている適切なデバッグログを確認します。検出された問題を修正します。 これらのログが有効でない場合、再試行する前に有効にします。 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
手順 4	操作を再試行し、追加のトラブルシューティングを実行します。	処置を実行し、操作を再試行します。推奨処置を実行していないか、または問題が解決しない場合、次のいずれかの手順に進みます。 p.64 の「空きがなくなったディスクの問題の解決」を参照してください。 p.66 の「凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項」を参照してください。 p.67 の「メディアが凍結される状況について」を参照してください。 p.92 の「ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング」を参照してください。

デバイス構成の問題の解決

選択されたデバイスが次のいずれかの条件に該当する場合、デバイスの構成ウィザードの 2 番目のパネルに自動構成警告メッセージが表示されます。

- **NetBackup** サーバーのライセンスを入手していない。
- ライセンスの制限を超えている。
- 自動構成が困難になる固有の性質がいくつかある。

次のメッセージはデバイス構成に関連します。メッセージの説明および推奨処置も示します。

表 2-5 デバイス構成メッセージの推奨処置

メッセージ	説明	推奨処置
ドライブは、シリアル化をサポートしていません。 (Drive does not support serialization.)	ドライブからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手するか(可能な場合)、シリアル番号を使用せずにドライブを手動で構成して操作します。
ロボットは、シリアル化をサポートしません。 (Robot does not support serialization.)	ロボットから、ロボットのシリアル番号またはロボットに存在するドライブのシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ロボットおよびドライブは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手します(可能な場合)。または、シリアル番号を使用せずにロボットおよびドライブを手動で構成して操作します。
このロボット形式用のライセンスがありません。(No license for this robot type.)	NetBackup Server では、このロボットに定義されているロボット形式はサポートされていません。	別のロボット形式を定義します。 NetBackup Server でサポートされているロボットライブラリだけを使います。
このドライブ形式用のライセンスがありません。(No license for this drive type.)	このドライブに定義されているドライブ形式は、 NetBackup Server でサポートされていません。	別のドライブ形式を定義します。 NetBackup でサポートされているドライブだけを使います。
ロボット形式を判断できません。(Unable to determine robot type)	NetBackup でロボットライブラリが認識されません。ロボットライブラリを自動構成できません。	次の手順を実行します。 ■ 新しいデバイスマッピングファイルをベリタスのサポート Web サイトからダウンロードし、再試行します。 ■ ロボットライブラリを手動で構成します。 ■ NetBackup でサポートされているロボットライブラリだけを使います。
ドライブは、スタンドアロンであるか、または認識されていないロボットに存在します。(Drive is standalone or in unknown robot)	ドライブがスタンドアロンであるか、またはドライブとロボットのいずれかからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブまたはロボットは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手するか(可能な場合)、シリアル番号を使用せずにドライブまたはロボットを手動で構成して操作します。

メッセージ	説明	推奨処置
ロボットドライブ番号が不明です。(Robot drive number is unknown)	ドライブまたはロボットのいずれかからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブまたはロボットは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手します (可能な場合)。または、シリアル番号を使用せずにドライブおよびロボットを手動で構成して操作します。
ドライブは、ライセンスのないロボットに存在します。(Drive is in an unlicensed robot.)	ドライブが、 NetBackup Server のライセンスで使用できないロボットライブラリ内に存在しています。 NetBackup Server のライセンスでロボットを使用できないため、そのロボットに構成されているいずれのドライブも使用できません。	ドライブがライセンスを所有しないロボットに存在しないように構成します。
ドライブの SCSI アダプタがパススルーをサポートしていません (またはパススルーのパスが存在しません)。(Drive's SCSI adapter does not support pass-thru (or pass-thru path does not exist).)	ドライブに SCSI パススルーパスが構成されていないことが検出されました。考えられる原因は、次のとおりです。 ■ SCSI パススルー機能がサポートされていないアダプタにドライブが接続されている。 ■ このドライブにパススルーパスが定義されていない。	ドライブのアダプタを変更するか、またはドライブにパススルーパスを定義します。SCSI アダプタのパススルーについて詳しくは、『 NetBackup デバイス構成ガイド 』を参照してください。
デバイス構成ファイルが存在しません。(No configuration device file exists)	デバイスを構成するために必要な、関連付けられたデバイスファイルが存在しないことが検出されました。	デバイスファイルを作成する方法については、『 NetBackup デバイス構成ガイド 』を参照してください。
ドライブ形式を判断できません。(Unable to determine drive type)	NetBackup Server でドライブが認識されません。ドライブを自動構成できません。	次の手順を実行します。 ■ 新しいデバイスマッピングファイルをベリタスのサポート Web サイトからダウンロードし、再試行します。 ■ ドライブを手動で構成します。 ■ NetBackup でサポートされているドライブだけを使用します。

メッセージ	説明	推奨処置
圧縮デバイスファイルを判断できません。 (Unable to determine compression device file)	デバイスの構成に使用される、想定された圧縮デバイスファイルが存在しないドライブが検出されました。デバイスの自動構成では、ハードウェアによるデータ圧縮をサポートするデバイスファイルが使用されます。1 台のドライブに対して複数の圧縮デバイスファイルが存在する場合、デバイスの自動構成では、最適な圧縮デバイスファイルが判断されません。代わりに、非圧縮デバイスファイルが使用されます。	ハードウェアによるデータ圧縮が必要でない場合、処置は必要ありません。ドライブは、ハードウェアによるデータ圧縮を行わなくても操作可能です。ハードウェアによるデータ圧縮およびテープドライブの構成のヘルプを利用できます。 デバイスファイルを作成する方法については、『 NetBackup デバイス構成ガイド 』を参照してください。

マスターサーバーおよびクライアントの検証

NetBackup、インストールおよび構成のトラブルシューティング手順で問題が判明しない場合は、次の手順を実行します。実行済みの手順はスキップします。

次の手順では、ソフトウェアは正常にインストールされているが、必ずしも正しく構成されていないと想定しています。NetBackup が一度も正常に働かない場合には、おそらく設定に問題があります。特に、デバイス構成に問題があるかどうかを確認します。

バックアップおよびリストアを 2 回ずつ実行する場合もあります。UNIX では、最初に root ユーザーで実行し、次に root 以外のユーザーで実行します。Windows では、最初に管理者 (Administrators) グループのメンバーであるユーザーで実行します。次に、管理者 (Administrators) グループのメンバー以外のユーザーで実行します。いずれの場合も、テストファイルに対する読み込み権限および書き込み権限を所有していることを確認します。

これらの手順についての説明では、読者がバックアッププロセスとリストアプロセスに精通していることを前提としています。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。

次の手順のいくつかで、[すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートについて述べています。このレポートと他のレポートについて詳しくは、次を参照してください。

『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

表 2-6 マスターサーバーとクライアントをテストする手順

手順	処理	説明
手順 1	デバッグログを有効にします。	マスターサーバー上で該当するデバッグログを有効にします。 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。 該当するログが不明な場合、問題が解決するまですべてのログを有効にします。問題が解決したら、デバッグログディレクトリを削除します。

手順	処理	説明
手順 2	テストポリシーを構成します。	ベーシックディスクのストレージユニットを使うためのテストポリシーを設定します。 テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるようにテストポリシーを設定します。マスターサーバーをクライアントとして指定し、マスターサーバー上のストレージユニットを指定します (非ロボットドライブが望ましい)。NetBackup ボリュームグループでボリュームを設定してドライブにボリュームを挿入します。bp1abel コマンドを実行してボリュームにラベル付けしないと、NetBackup は未使用のメディア ID を自動的に割り当てます。
手順 3	デーモンとサービスを検証します。	マスターサーバー上で NetBackup デーモンまたはサービスが実行中であるかどうかを検証するには、次を実行します。 ■ UNIX システム上でデーモンを確認するには、次のコマンドを入力します。 /usr/openv/netbackup/bin/bpps -x ■ Windows システム上でサービスを確認するには、NetBackup 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。
手順 4	ポリシーをバックアップおよびリストアします。	NetBackup 管理インターフェースで手動バックアップオプションを使って、ポリシーの手動バックアップを開始します。次に、バックアップのリストアを行います。 これらの操作によって、次のことが検証されます。 ■ NetBackup サーバーソフトウェア (すべてのデーモンまたはサービス、プログラム、データベースを含む) が機能するかどうか。 ■ NetBackup によるメディアのマウントと構成済みのドライブの使用が可能かどうか。
手順 5	エラーを確認します。	エラーが起きた場合は、[アクティビティモニター (Activity Monitor)] でジョブの [詳細の状態 (Detailed Status)] を確認します。 NetBackup の [すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートも確認してみてください。ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが起動状態で、ハードウェアが機能しているかどうかを検証します。 問題をさらに特定するには、デバッグログを使用します。 一連のプロセスの概要について詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』にあるバックアッププロセスとリストアプロセスの情報を参照してください。
手順 6	デバッグログ以外の情報を確認します。	デバッグログで問題の原因が判明しない場合、次のログを確認します。 ■ システムログ (UNIX システムの場合) ■ イベントビューアログとシステムログ (Windows システムの場合) ■ バックアップ、リストア、複製を実行したメディアサーバー上にある Media Manager のデバッグログ ■ バックアップ、リストア、複製を実行したメディアサーバー上にある bpdm と bptm のデバッグログ ハードウェア障害については、各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください。

手順	処理	説明
手順 7	ロボットドライブを検証します。	ロボットを使用しており、初めて構成を行う場合、ロボットドライブを適切に構成しているかどうかを検証します。 特に、次を検証します。 ■ メディアおよびデバイスの管理とストレージユニットの構成の両方で同じロボット番号が使用されているかどうか。 ■ 各ロボットに一意のロボット番号が割り当てられているかどうか。 UNIX 版 NetBackup サーバーでは、設定に含まれるメディアとデバイスの管理部分のみを検証できます。検証するには、<code>tpreq</code> コマンドを実行してメディアのマウントを要求します。マウントが完了したことを検証して、メディアがマウントされたドライブを確認します。問題が発生したホストからこの処理を繰り返し、すべてのドライブに対してメディアのマウントおよびマウント解除を行います。この操作が正常に実行される場合、ポリシーまたはストレージユニットの構成に問題がある可能性が高くなります。操作が完了したら、メディアに対して <code>tpunmount</code> コマンドを実行します。
手順 8	テストポリシーにロボットを含めます。	以前に非ロボットドライブを構成しており、システムにロボットが含まれている場合、テストポリシーを変更してロボットを指定します。ロボットにボリュームを追加します。ボリュームは、ロボットの EMM データベースホスト上の NetBackup ボリュームグループに存在する必要があります。 手順 3 に戻り、ロボットに対してこの手順を繰り返します。この手順によって、NetBackup によるボリュームの検出、そのボリュームのマウントおよびロボットドライブの使用が可能かどうかを検証できます。
手順 9	ロボットテストユーティリティを使います。	ロボットに問題がある場合は、テストユーティリティを試行します。 p.123 の「ロボットテストユーティリティについて」を参照してください。 バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。これらのユーティリティを使用すると、対応するロボットプロセスによるメディアのロードやアンロードなどのロボット操作が実行されません。そのため、メディアのマウントでタイムアウトが発生し、ロボットのインベントリや取り込み、取り出しなどの他のロボット操作が実行されなくなる場合があります。
手順 10	テストポリシーを拡張します。	テストポリシーにユーザースケジュールを追加します (テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるようにする必要があります)。前述の手順で検証済みのストレージユニットおよびメディアを使用します。

手順	処理	説明
手順 11	ファイルをバックアップおよびリストアします。	マスターサーバー上でクライアントユーザーインターフェースを使用して、ファイルのユーザーバックアップおよびリストアを開始します。状態および進捗ログで操作を監視します。操作が正常に実行される場合、マスターサーバー上でクライアントソフトウェアが機能していることが検証されます。 失敗した場合、NetBackup の[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを確認します。問題をさらに特定するには、次に示すデバッグログのうち、該当するデバッグログを確認します。 UNIX システムでは、デバッグログは /usr/opensv/netbackup/logs/ ディレクトリに存在します。Windows コンピュータでは、デバッグログは <code>install_path¥NetBackup¥logs¥</code> ディレクトリに存在します。 次のプロセス用のデバッグログディレクトリが存在します。 ■ bparchive (UNIX の場合のみ) ■ bpbackup (UNIX の場合のみ) ■ bpbkar ■ bpcd ■ bplist ■ bprd ■ bprestore ■ nbwin (Windows の場合のみ) ■ bpinetd (Windows の場合のみ) 特定のクライアント形式に適用されるログに関する説明を参照できます。 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。
手順 12	テストポリシーを再構成します。	テストポリシーを再構成して、ネットワークの他の位置に存在するクライアントを指定します。前述の手順で検証済みのストレージユニットおよびメディアを使用します。必要に応じて、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。
手順 13	デバッグログディレクトリを作成します。	次に示すプロセスのデバッグログディレクトリを作成します。 ■ サーバー上の bprd ■ クライアント上の bpcd ■ クライアント上の bpbkar ■ クライアント上の nbwin (Windows の場合のみ) ■ クライアント上の bpbackup (Windows クライアント以外の場合) ■ bpinetd (Windows の場合のみ) ■ tar ■ メディアサーバー: bpbrm, bpdm, bptm 特定のクライアント形式に適用されるログに関する説明を参照できます。 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。

手順	処理	説明
手順 14	クライアントとマスターサーバーの間の通信を検証します。	手順 8 で指定したクライアントからユーザーバックアップを行い、次にリストアを行います。これらの操作はクライアントとマスターサーバー間の通信、クライアントの NetBackup ソフトウェアを検証します。 エラーが起きた場合は、[アクティビティモニター (Activity Monitor)] でジョブの [詳細の状態 (Detailed Status)] を確認します。 [すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートと、前の手順で作成したデバッグログを調べます。エラーが発生した場合、原因は、サーバーとクライアントの間の通信の問題である可能性が高くなります。
手順 15	他のクライアントまたはストレージユニットをテストします。	テストポリシーが正常に動作した場合、必要に応じて特定の手順を繰り返し、他のクライアントおよびストレージユニットを検証します。
手順 16	残りのポリシーとスケジュールをテストします。	すべてのクライアントおよびストレージユニットが機能する場合、マスターサーバー上のストレージユニットを使用する、残りのポリシーおよびスケジュールをテストします。スケジュールバックアップが失敗した場合、[すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートにエラーが表示されていないかどうかを確認します。それから、エラー状態コードの一部に示される推奨処置に従います。

メディアサーバーおよびクライアントの検証

メディアサーバーを使う場合は、次の手順を使って実行可能な状態であることを検証します。メディアサーバーをテストする前に、マスターサーバー上のすべての問題を解決します。

p.32 の「[マスターサーバーおよびクライアントの検証](#)」を参照してください。

表 2-7 メディアサーバーとクライアントをテストする手順

手順	処理	説明
手順 1	レガシーデバッグログを有効にします。	次を入力することにより、サーバー上の適切なレガシーデバッグログを有効にします。 UNIX と Linux の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/mklogdir</code> Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat</code> 『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。 該当するログが不明な場合、問題が解決するまですべてのログを有効にします。問題が解決したら、レガシーデバッグログディレクトリを削除します。

手順	処理	説明
手順 2	テストポリシーを構成します。	ユーザースケジュールを使用してテストポリシーを構成するには (テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるように設定します)、次の手順を実行します。 ■ メディアサーバーをクライアントとして指定し、ストレージユニットを指定します (非ロボットドライブが望ましい)。 ■ ストレージユニット内のデバイスの EMM データベースホストにボリュームを追加します。ボリュームが NetBackup ボリュームグループ内に存在することを確認します。 ■ ドライブにボリュームを挿入します。bp1abel コマンドを実行して事前にボリュームにラベル付けしない場合、使用されていないメディア ID が NetBackup によって自動的に割り当てられます。
手順 3	デーモンとサービスを検証します。	すべての NetBackup デーモンまたはサービスがマスターサーバーで実行されていることを検証します。また、すべてのメディアおよびデバイスの管理デーモンまたはサービスがメディアサーバーで実行されていることを検証します。 この検証を実行するには、次のいずれかを行います。 ■ UNIX システムの場合は、次のコマンドを実行します。 <pre>/usr/opensv/netbackup/bin/bpps -x</pre> ■ Windows システムの場合は、Windows の [コントロールパネル] の [管理ツール] の [サービス] を使用します。
手順 4	ファイルをバックアップおよびリストアします。	マスターサーバーと問題なく動作することを検証済みのクライアントから、ユーザーバックアップを実行し、次にリストアを実行します。 このテストによって、次のことが検証されます。 ■ NetBackup メディアサーバーソフトウェア。 ■ メディアサーバー上の NetBackup によるメディアのマウントと、構成したドライブの使用の可否。 ■ マスターサーバープロセス (nbpem, nbjm, nbrb)、EMM サーバープロセス (nbemm)、メディアサーバープロセス (bpcd, bpbrm, bpdm, bptm) の間の通信。 ■ メディアサーバープロセス (bpbrm, bpdm, bptm) とクライアントプロセス (bpcd と bpbkar) との間の通信。 ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが起動状態で、ハードウェアが機能しているかどうかを確認します。
手順 5	マスターサーバーとメディアサーバーの間の通信を確認します。	マスターサーバーとメディアサーバーの間の通信に問題がある可能性がある場合、デバッグログで関連するプロセスを確認します。 デバッグログを確認しても問題が解決しない場合、次のログを確認します。 ■ システムログ (UNIX サーバーの場合) ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows サーバーの場合) ■ vmd のデバッグログ

手順	処理	説明
手順 6	ハードウェアが正しく動作することを確認します。	ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが実行中で、ハードウェアが正しく機能しているかどうかを確認します。 ハードウェア障害については、各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください。 初期構成の状態でロボットを使用する場合は、ロボットドライブが適切に構成されているかどうかを検証します。 特に、次を検証します。 ■ メディアおよびデバイスの管理とストレージユニットの構成の両方で同じロボット番号が使用されているかどうか。 ■ 各ロボットに一意のロボット番号が割り当てられているかどうか。 UNIX サーバーでは、構成内のメディアおよびデバイスの管理部分だけを検証できます。検証するには、<code>tpreq</code> コマンドを実行してメディアのマウントを要求します。マウントが完了したことを検証して、メディアがマウントされたドライブを確認します。問題が発生したホストからこの処理を繰り返し、すべてのドライブに対してメディアのマウントおよびマウント解除を行います。これらの手順は、メディアサーバーから実行します。この操作が正常に実行される場合、ポリシーまたはメディアサーバーのストレージユニットの構成に問題がある可能性が高くなります。操作が完了したら、<code>tpunmount</code> コマンドを実行して、メディアのマウントを解除します。

手順	処理	説明
手順 7	テストポリシーにロボットデバイスを含めます。	以前に非ロボットドライブを構成しており、メディアサーバーにロボットが接続されている場合、テストポリシーを変更してロボットを指定します。また、EMM サーバーにロボットのボリュームを追加します。ボリュームが NetBackup ボリュームプールおよびロボットに存在するかどうかを検証します。 ロボットに対して、手順 3 以降を繰り返します。この手順によって、NetBackup によるボリュームの検出、そのボリュームのマウントおよびロボットドライブの使用が可能かどうかを検証できます。 失敗した場合、NetBackup の[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを確認します。デバイスまたはメディアに関連するエラーが表示されていないかどうかを確認します。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。 [すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを使用しても問題が解決しない場合、次のログを確認します。 ■ メディアサーバー上のシステムログ (UNIX サーバーの場合) ■ ロボットの EMM サーバー上に存在する vmd のデバッグログ ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows システムの場合) 初めて構成を行う場合、ロボットドライブを適切に構成しているかどうかを検証します。他のサーバーで構成済みのロボット番号は使用しないでください。 テストユーティリティを試行します。 p.123 の「ロボットテストユーティリティについて」を参照してください。 バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。これらのユーティリティを使用すると、対応するロボットプロセスによるメディアのロードやアンロードなどのロボット操作が実行されません。そのため、メディアのマウントでタイムアウトが発生し、ロボットのインベントリや取り込み、取り出しなどの他のロボット操作が実行されなくなる場合があります。
手順 8	他のクライアントまたはストレージユニットをテストします。	テストポリシーが正常に動作した場合、必要に応じて特定の手順を繰り返し、他のクライアントおよびストレージユニットを検証します。
手順 9	残りのポリシーとスケジュールをテストします。	すべてのクライアントおよびストレージユニットが機能する場合、メディアサーバー上のストレージユニットを使用する、残りのポリシーおよびスケジュールをテストします。スケジュールバックアップが失敗した場合、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートにエラーが表示されていないかどうかを確認します。次に、該当する状態コードに記載されている推奨処置を実行します。

UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決

次の手順では、NetBackup 状態コード 25、54、57、58 に関連付けられた NetBackup の通信の問題を解決します。この手順には、UNIX クライアント用と Windows クライアント用があります。

メモ: NetBackup の問題の解決を試行する前に、NetBackup とは関係のないネットワーク構成が正常に機能していることを常に確認します。

UNIX クライアントの場合、次の手順を実行します。この手順を実行する前に、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに `VERBOSE=5` オプションを追加します。

表 2-8 UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題を解決する手順

手順	処理	説明
手順 1	デバッグログディレクトリを作成します。	通信の再試行時、デバッグログには、問題の分析に有効なデバッグの詳細情報が表示されます。 次のディレクトリを作成します。 ■ <code>bpcd</code> (マスターサーバーとクライアントに) ■ <code>vnetd</code> (マスターサーバーとクライアントに) ■ <code>bprd</code> (マスターサーバーに) クライアントとメディアサーバーの通信ではなくクライアントとマスターサーバーの通信の問題をデバッグするには、<code>bprd</code> ログディレクトリを使います。
手順 2	新しい構成または変更を行った構成をテストします。	新しい構成または変更を行った構成の場合、次の手順を実行します。 ■ 最新の変更を確認し、これらの変更によって問題が発生していないことを確認します。 ■ クライアントソフトウェアがインストールされており、クライアントのオペレーティングシステムをサポートすることを確認します。 ■ 次の項の説明に従って、NetBackup 構成内のクライアント名、サーバー名およびサービスのエントリを確認します。 p.52 の「NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証」を参照してください。 クライアント上で <code>hostname</code> コマンドを実行して、クライアントがマスターサーバーに要求を送信するときのホスト名を判断することもできます。マスターサーバー上の <code>bprd</code> のデバッグログを確認し、サーバーが要求を受信したときに発生するイベントを判断します。

手順	処理	説明
手順 3	名前解決を検証します。	名前解決を検証するには、マスターサーバーとメディアサーバーで次のコマンドを実行します。 <pre># bpclntcmd -hn client name</pre> 結果が予想外の場合、nsswitch.conf ファイル、hosts ファイル、ipnodes ファイル、resolv.conf ファイルの名前解決サービスの構成を見直します。 また、クライアントで次を実行し、バックアップを実行するマスターサーバーとメディアサーバーの名前の正引き参照と逆引き参照を調べます。 <pre># bpclntcmd -hn server name</pre> <pre># bpclntcmd -ip IP address of server</pre>
手順 4	ネットワークの接続を検証します。	サーバーからクライアントに対して ping を実行することによって、クライアントとサーバーの間でのネットワークの接続を検証します。 <pre># ping clientname</pre> ここで、<i>clientname</i> は NetBackup のポリシー構成で構成されているクライアントの名前です。 たとえば、ant という名前のポリシークライアントに ping を実行すると想定します。 <pre># ping ant</pre> <pre>ant.nul.nul.com: 64 byte packets 64 bytes from 199.199.199.24: icmp_seq=0. time=1. ms ----ant.nul.nul.com PING Statistics---- 2 packets transmitted, 2 packets received, 0% packet loss round-trip (ms) min/avg/max = 1/1/1</pre> ping の成功により、サーバーとクライアントの間の接続が検証されます。ping が失敗し、ICMP がホストの間でブロックされない場合は、続行する前に NetBackup に関係のないネットワークの問題を解決してください。 ping コマンドの形式によっては、クライアント上の bpcd ポートに ping を実行できます。次にコマンドの例を示します。 <pre># ping ant 13782</pre> 1556 (PBX)、13724 (vnetd)、13782 (bpcd) の順 (NetBackup がデフォルトで試行する順序と同じ) で ping を実行します。どのポートが閉じているかがわかるため、それらを開いたり、より効率的な接続を試みるために [接続オプション (Connect Options)] を調整したりできます。

手順	処理	説明
手順 5	クライアントが正しいポートで bpcd への接続を待機していることを確認します。	クライアントで、次のいずれかのコマンド (プラットフォームおよびオペレーティングシステムによって異なる) を実行します。 <pre>netstat -a grep bpcd netstat -a grep 13782 rpcinfo -p grep 13782</pre> 1556 (PBX) と 13724 (vnetd) で繰り返します。ポートに問題がない場合、想定される出力は次のとおりです。 <pre># netstat -a egrep '1556 PBX 13724 vnetd 13782 bpcd' grep LISTEN *.1556 *.* 0 0 49152 0 LISTEN *.13724 *.* 0 0 49152 0 LISTEN *.13782 *.* 0 0 49152 0 LISTEN</pre> LISTEN は、クライアントがポートで接続を待機していることを示します。 NetBackup の処理が正しく実行されている場合、想定される出力は次のとおりです (この出力は NetBackup 7.0.1 以降のものです)。 <pre># ps -ef egrep 'pbx_exchange vnetd bpcd' grep -v grep root 306 1 0 Jul 18 ? 13:52 /opt/VRTSpx/bin/pbx_exchange root 10274 1 0 Sep 13 ? 0:11 /usr/opensv/netbackup/bin/vnetd -standalone root 10277 1 0 Sep 13 ? 0:45 /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd -standalone</pre> マスターサーバーとメディアサーバーで手順を繰り返し、クライアントに通信をテストします。

手順	処理	説明
手順 6	telnet によってクライアントに接続します。	クライアントで、telnet を 1556 (PBX)、13724 (vnetd)、13782 (bpcd) に実行します。3 つのポートすべてを調べ、少なくとも 1 つで接続が確立されていることを確認し、それに応じて NetBackup の構成を修正します。telnet 接続が成功した場合は、手順 8 の実行が終了するまで接続を保持します。手順を実行したら、Ctrl+C を押して接続を切断します。 <pre>telnet clientname 1556 telnet clientname 13724 telnet clientname 13782</pre> ここで、clientname は NetBackup のポリシー構成で構成されているクライアントの名前です。次に例を示します。 <pre># telnet ant bpcd Trying 199.999.999.24 ... Connected to ant.nul.nul.com. Escape character is '^]'. この例では、telnet によってクライアント ant への接続を確立できます。 マスターサーバーとメディアサーバーで手順を繰り返し、クライアントに通信をテストします。</pre>
手順 7	サーバーホストのアウトバウンドソケットを識別します。	マスターサーバーとメディアサーバーで: 手順 6 の telnet コマンドに使われたアウトバウンドソケットを識別するには、次のコマンドを使います。サーバーがポリシークライアントを解決する適切な IP アドレスを指定します。送信元 IP (10.82.105.11)、送信元ポート (45856)、送信先ポート (1556) に注意してください。 <pre># netstat -na grep '<client_IP_address>' egrep '1556 13724 13782 ' 10.82.105.11.45856 10.82.104.99.1556 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> telnet がまだ接続されていて、ソケットが表示されていない場合は、ポート番号のフィルタを削除し、サイトがサービス名をマップしたポート番号を確認します。手順 5 のポート番号でプロセスが待機していることを確認します。 <pre>\$ netstat -na grep '<client_IP_address>' 10.82.105.11.45856 10.82.104.99.1234 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> ソケットが ESTABLISHED 状態ではなく SYN_SENT 状態である場合、サーバーホストは接続を確立しようとし、ただし、ファイアウォールにより、アウトバウンド TCP SYN のクライアントホストへの到達、または返す方向の TCP SYN+ACK のサーバーホストへの到達はブロックされます。

手順	処理	説明
手順 8	telnet 接続がこのクライアントホストに到達することを確認します。	マスターサーバーとメディアサーバーで、telnet 接続がこのクライアントホストに到達することを確認するには、次のコマンドを実行します。 <pre>\$ netstat -na grep '<source_port>'</pre> <pre>10.82.104.99.1556 10.82.105.11.45856 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> 次のいずれかの状況が発生します。 ■ telnet が接続されていてもソケットが存在しない場合、telnet はクライアントホストと同じ IP アドレスを誤って共有している他のホストに到達しています。 ■ ソケットが ESTABLISHED ではなく SYN_RCVD 状態である場合、接続はこのクライアントホストに到達しました。ただし、ファイアウォールにより、TCP SYN+ACK のサーバーホストへの到達はブロックされます。
手順 9	クライアントとマスターサーバーの間の通信を検証します。	bpcIntcmd ユーティリティを使用して、クライアントからマスターサーバーへの通信を検証します。-pn および -sv を指定して NetBackup クライアント上で実行した場合、(クライアント上の bp.conf ファイルで構成されている) NetBackup マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、マスターサーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。bpcIntcmd についての詳細情報を参照できます。 p.61 の「bpcIntcmd ユーティリティについて」を参照してください。 PBX (ポート 1556) を介したサーバーホストからクライアントホストへの接続、または bpcd (ポート 13782) と vnetd (ポート 13724) の両方への接続を確認した場合、PBX、bpcd、または vnetd のデバッグログによって残りのエラーの内容の詳細が提供されます。

Windows クライアントとのネットワーク通信の問題の解決

次の手順では、NetBackup 状態コード 54、57 および 58 に関連付けられた NetBackup の通信の問題を解決します。この手順には、UNIX クライアント用と Windows クライアント用があります。

メモ: NetBackup の問題の解決を試行する前に、NetBackup とは関係のないネットワーク構成が正常に機能していることを常に確認します。

この手順は、PC クライアントでのネットワーク通信の問題の解決に役立ちます。

ネットワーク通信の問題を解決する方法

1 失敗した操作を再試行する前に、次の操作を実行します。

- クライアントのログレベルを上げます (『NetBackup 管理者ガイド Vol I』の「クライアント設定のプロパティ」を参照)。

- NetBackup マスターサーバー上に bprd のデバッグログディレクトリを作成し、クライアント上に bpcd のデバッグログを作成します。
 - NetBackup サーバーで、[詳細 (Verbose)] レベルを 1 に設定します。
ログレベルの変更について詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
- 2 新しいクライアントの場合、NetBackup 構成内のクライアントおよびサーバーの名前を検証します。

p.52 の「NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証」を参照してください。

- 3 サーバーからクライアントまたはクライアントからサーバーに ping を実行して、クライアントとサーバー間のネットワーク接続を検証します。次のコマンドを使用します。

```
# ping hostname
```

ここで、**hostname** は、次のものに構成されているホストの名前です。

- NetBackup ポリシー構成
- WINS
- DNS (該当する場合)
- システムディレクトリ %SystemRoot%\system32\drivers \etc\hosts
(Windows または 2008 の場合) の hosts ファイル

すべてのインスタンスで ping が正常に実行された場合、サーバーとクライアントの間の接続が検証されます。

ping が失敗した場合、NetBackup に関係のないネットワークの問題が存在します。次の手順に進む前にこの問題を解決する必要があります。最初に、ワークステーションが起動されているかどうかを確認します。ワークステーションに関連する接続の問題では、ワークステーションが起動されていないことが主な原因となるためです。

- 4 Microsoft Windows クライアントで、ログを確認して NetBackup Client サービスがアクティブであることを確認します。[コントロールパネル]の[管理ツール]の[サービス]を使用して、NetBackup Client Service が実行中であるかどうかを検証します。必要に応じて起動します。
- bpcd のデバッグログに問題またはエラーが表示されていないかどうかを確認します。これらのログを有効にして使用する方法については、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。
 - NetBackup クライアントとサーバーの両方で、指定している NetBackup Client Service (bpcd) のポート番号が一致しているかどうかを検証します (デフォルトでは 13782)。次のいずれかを実行します。

Windows の場合

NetBackup Client Service のポート番号を調べます。

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。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスの [ネットワーク (Network)] タブで NetBackup Client Service のポート番号を確認します。

[ネットワーク (Network)] タブの設定が services ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。services ファイルは次の位置に存在します。

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services
(Windows)

[ネットワーク (Network)] タブの値は、NetBackup Client Service が起動されると services ファイルに書き込まれます。

UNIX NetBackup サーバー

bpcd ポート番号は /etc/services ファイルにあります。Windows 版 NetBackup サーバーの場合、[ホストプロパティ (Host Properties)] の [クライアントプロパティ (Client Properties)] ダイアログボックスを参照します。

p.63 の「[\[ホストプロパティ \(Host Properties\)\] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス](#)」を参照してください。

必要に応じて、ポート番号を修正します。その後、Windows クライアントおよびサーバーの場合、NetBackup Client Service を停止し、再起動します。

NetBackup のポートの割り当ては、他のアプリケーションとの競合を解消するために変更する必要がある場合を除き、変更しないでください。ポートの割り当てを変更する場合、すべての NetBackup クライアントとサーバー上で同様に変更してください。これらの番号は、NetBackup 構成全体で同じである必要があります。

- 5 Microsoft Windows クライアント上の NetBackup Request サービス (bprd) のポート番号が、サーバー上の番号と一致しているかどうかを検証します (デフォルトは 13720)。次のいずれかを実行します。

Windows クライアント	NetBackup Client Service のポート番号を調べます。 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。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスの [ネットワーク (Network)] タブで NetBackup Client Service のポート番号を確認します。 [ネットワーク (Network)] タブの設定が services ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。services ファイルは次の位置に存在します。 <pre>%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services</pre> (Windows) [ネットワーク (Network)] タブの値は、NetBackup Client Service が起動されると services ファイルに書き込まれます。
UNIX NetBackup サーバー	bprd ポート番号は /etc/services ファイルにあります。 p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。
Windows NetBackup サーバー	[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウの [クライアントプロパティ (Client Properties)] ダイアログボックスでこれらの番号を設定します。 p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。

- 6 hosts ファイルまたは同等のファイルに NetBackup サーバー名が含まれているかどうかを検証します。hosts ファイルを次に示します。

Windows Server 2003	%SystemRoot%\system32\drivers\etc\hosts
UNIX の場合	/etc/hosts

- 7 クライアント上で ping または同等のコマンドを実行して、クライアントからサーバーへの接続を検証します (サーバーからクライアントへの接続は、手順 3 で検証済みです)。
- 8 クライアントの TCP/IP プロトコルスタックでサーバーからの telnet 接続および FTP 接続が許可されている場合、これらのサービスの接続の確認も試行します。

- 9 `bpcIntcmd` ユーティリティを使用して、クライアントからマスターサーバーへの通信を検証します。`-pn` および `-sv` オプションを指定してクライアント上で実行した場合、(クライアント上のサーバーリストに構成されている) マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、マスターサーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。

p.61 の「[bpcIntcmd ユーティリティについて](#)」を参照してください。

- 10 `bptestbpcd` ユーティリティを使用して、NetBackup サーバーから別の NetBackup システムの `bpcd` デーモンへの接続の確立を試行します。成功すると、確立されているソケットに関する情報がレポートされます。

`bptestbpcd` の詳しい説明は、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

- 11 クライアントのオペレーティングシステムがクライアントソフトウェアによってサポートされているかどうかを検証します。

ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて

複数のネットワークと複数のホスト名があるクライアントを含む構成では、NetBackup 管理者はポリシーのエントリを慎重に構成する必要があります。管理者は、ネットワーク構成 (物理的な構成、ホスト名とエイリアス、NIS/DNS、ルーティングテーブルなど) を考慮する必要があります。バックアップデータおよびリストアデータを特定のネットワークパスで送信する場合には、特にこれらを考慮する必要があります。

バックアップの場合、NetBackup は、ポリシーで構成されたホスト名に接続されます。オペレーティングシステムのネットワークコードでこの名前を解決し、システムのルーティングテーブルに定義されたネットワークパスでその接続を送信します。`bp.conf` ファイルは、これに関与しません。

クライアントからのリストアの場合、そのクライアントはマスターサーバーに接続されます。たとえば、UNIX コンピュータの場合、マスターサーバーは

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルの先頭に指定されているサーバーです。

Windows コンピュータの場合、マスターサーバーは、[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の [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)] ドロップダウンメニューで指定します。このダイアログを開くには、NetBackup 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、[ファイル (File)] メニューから [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。サーバー名を IP アドレスにマッピングする、クライアントのネットワークコードによってサーバーへのネットワークパスが決定されます。

サーバーでは、接続を受信すると、クライアントからサーバーへの接続のピアネームから、クライアントの構成名が判断されます。

ピアネームは、接続の IP アドレスから導出します。これは、(gethostbyaddr() ネットワークルーチンを使用して) アドレスがホスト名に変換される必要があることを意味します。接続が確立されると、次の行に示すとおり、この名前が bprd のデバッグログに表示されます。

```
Connection from host peername ipaddress ...
```

その後、UNIX コンピュータの場合は bpdbm プロセスへの問い合わせによって、クライアントの構成名がピアネームから派生します。Windows コンピュータでは、NetBackup Database Manager サービスに問い合わせる必要があります。

bpdbm プロセスは、次のクライアントが生成したクライアント名のリストとピアネームを比較します。

- バックアップが試行されたすべてのクライアント
- すべてのポリシー内に存在するすべてのクライアント

最初に文字列の比較が行われます。ネットワーク関数 gethostbyname() を使って取得したエイリアスとホスト名を比較して、その比較を検証します。

名前が一致しなかった場合、総あたりの方法が使用されます。この方法では、gethostbyname() を使用して、すべての名前とエイリアスが比較されます。

最初に一致した名前が構成名になります。エイリアスまたは他のネットワーク名が構成されている場合、その他にも一致する名前が存在する可能性があることに注意してください。

一致する名前が存在しなかった場合には、クライアントで gethostname() 関数を実行すると返るクライアントのホスト名を構成名として使います。一致する名前が存在しない原因の例として、クライアントのホスト名を変更し、その新しいホスト名をどのポリシーにも反映していない場合が挙げられます。

VERBOSE が設定されている場合、これらの比較は bpdbm のデバッグログに記録されます。クライアント上で bpcintcmd コマンドを実行すると、クライアントの構成名を確認できます。たとえば、

```
# /usr/opensv/netbackup/bin/bpcintcmd -pn(UNIX の場合)
# install_path¥NetBackup¥bin¥bpcintcmd -pn(Windows の場合)
```

```
expecting response from server wind.abc.me.com
danr.abc.me.com danr 194.133.172.3 4823
```

ここで、出力の 1 行目は要求の宛先のサーバーを示し、2 行目はサーバーからの応答を次の順に示します。

- サーバーに接続するときに使うピアネーム
- クライアントの構成名

- サーバーへの接続の IP アドレス
- 接続に使用されるポート番号

クライアントがサーバーに接続すると、クライアントからサーバーに次の 3 つの名前が送信されます。

- 参照クライアント
- 要求元のクライアント
- 宛先クライアント

browse client 名は、表示するクライアントファイル、またはリストア元のクライアントを識別するために使用されます。クライアント上のユーザーは、この名前を変更して、異なるクライアントからファイルのリストアを行うことができます。たとえば、**Windows** クライアントの場合、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を使用してクライアント名を変更できます。(手順については、**NetBackup** のオンラインヘルプを参照)。ただし、この変更を有効にするには、管理者もそれに対応する変更をサーバーで行う必要があります。

『**NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』を参照してください。

requesting client は、クライアントで `gethostname()` 関数を使用して取得された値です。

destination client 名は、管理者がサーバーからクライアントへのリストアを実行する場合だけ関連します。ユーザーリストアの場合、**destination client** と **requesting client** は同じです。管理者主導リストアの場合、管理者は **destination client** に異なる名前を指定できます。

これらの名前が `bprd` のデバッグログに表示されるまでに、**requesting client** 名はクライアントの構成名に変換されます。

リストアを完了するためにクライアントに接続し直すときに使う名前は、クライアントのピアネームまたは構成名のいずれかです。この処理は、リストア要求の種類(サーバーの root ユーザーからのリストア要求、クライアントからのリストア要求、異なるクライアントへのリストア要求など)によって影響を受けます。

特定のネットワークパスに対応するために **NetBackup** ポリシーのクライアント名を変更する場合、管理者は次のことを考慮する必要があります。

- クライアントで構成されたクライアント名。たとえば、**UNIX** の場合、クライアント名はクライアントの `bp.conf` ファイル内の `CLIENT_NAME` です。**Windows** クライアントの場合、この名前は[**NetBackup** クライアントのプロパティ (**NetBackup Client Properties**)]ダイアログボックスの[全般 (**General**)]タブに表示されます。このダイアログボックスを表示するには、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[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。
- ポリシー構成で現在指定されているクライアント。

- マスターサーバーの `images` ディレクトリに記録されている既存のクライアントのバックアップイメージとアーカイブイメージ。UNIX サーバーの場合、`images` ディレクトリは `/usr/opensv/netbackup/db/images` です。Windows 版 NetBackup サーバーの場合、`images` ディレクトリは `install_path¥NetBackup¥db¥images` です。

クライアントが複数のネットワークでサーバーへ接続され、接続に関連する問題が原因でそのクライアントからのリストアが失敗した場合、これらのクライアント名について、管理者が手動で変更を加える必要がある可能性があります。

UNIX では、多くの場合、(NetBackup には含まれませんが) パブリックドメインプログラムとしても入手可能な `tracert` によってネットワークの構成についての有用な情報が提供されます。一部のシステムベンダーが提供するシステムには、このプログラムが含まれています。Windows の場合、`tracert` コマンドを使います。

ドメインネームサービス (DNS) を使っている場合に、クライアントが `gethostname()` ライブラリ関数 (UNIX) または `gethostbyname()` ネットワーク関数 (Windows) を実行して取得した名前がマスターサーバーの DNS で認識されないと、マスターサーバーはクライアントの要求に応答できないことがあります。クライアントとサーバーの構成により、この状況が存在するかどうかを判断できます。クライアントで `gethostname()` または `gethostbyname()` を使用すると、マスターサーバーの DNS で解決できない、修飾されていないホスト名が戻される場合があります。

クライアント、またはマスターサーバーの `DNS hosts` ファイルを再構成することも可能ですが、この解決方法が適切でない場合もあります。そのため、NetBackup では、マスターサーバーに特別なファイルが提供されています。このファイルは次のとおりです。

`/usr/opensv/netbackup/db/altnames/host.xlate` (UNIX)

`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥host.xlate` (Windows の場合)

このファイルを作成および編集することで、NetBackup クライアントのホスト名を目的の名前に強制的に変換することができます。

`host.xlate` ファイルの各行には、数値キーと 2 つのホスト名の 3 つの要素が含まれます。各行は左揃えで、行内の各要素は空白文字で区切られます。

```
key hostname_from_client client_as_known_by_server
```

次に、これらの変数について説明します。

- **key** は数値であり、NetBackup が変換を実行するケースの指定に使用します。現状では、この値は常に構成名の変換を示す 0 (ゼロ) とする必要があります。
- **hostname_from_client** は、変換される値です。この値は、クライアントで `gethostname()` 関数を使って取得し、サーバーに送信された要求に含まれる名前と対応する必要があります。
- **client_as_known_by_server** は、クライアントが要求に応答するときに **hostname_from_client** から置換される名前です。この名前は、マスターサーバーの

NetBackup 構成で構成された名前である必要があります。また、マスターサーバーのネットワークサービスに認識される必要もあります。

次に例を示します。

```
0 danr danr.eng.aaa.com
```

設定したクライアント名 (数値キー 0 (ゼロ)) に対する要求をマスターサーバーが受信するときに、名前は常に danr から danr.eng.aaa.com に置換されます。これにより、次の場合の問題を解決します。

- クライアントで `gethostname()` 関数を使うと、danr が返る
- マスターサーバーのネットワークサービスの `gethostbyname()` 関数が danr という名前を認識しない
- クライアントが NetBackup 構成で **danr.eng.aaa.com** として構成および指定されており、この名前がマスターサーバーのネットワークサービスでも認識されている。

NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証

この項では、ホスト名またはネットワーク接続に関連する問題が発生し、NetBackup 構成が適切であるかどうかを検証する必要がある場合に有効な手順を示します。手順の後にいくつかの例を示します。

ホスト名について詳しくは、『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』を参照してください。

p.48 の「[ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて](#)」を参照してください。

NetBackup のホスト名およびサービスエントリを検証する方法

- 1 NetBackup でクライアントおよびサーバーのホスト名が正しく構成されているかどうかを検証します。実行する操作は調べるコンピュータによって異なります。

Windows サーバーと 次の手順を実行します。

Windows クライアントの
場合

- [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)] ドロップダウンリストで、マスターサーバーおよび各メディアサーバーの **SERVER** エントリが存在することを確認します。

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を起動します。[ファイル (File)]メニューから[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の[バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)]ドロップダウンリストをクリックします。

Windows コンピュータでは、現在のマスターサーバーとして適切なサーバーがリストに表示されている必要があります。マスターサーバー上で **SERVER** エントリを追加または変更する場合は、NetBackup Request サービスと NetBackup Database Manager サービスを停止し、再起動します。

- [一般 (General)]タブで、正しいクライアントの名前を設定しており、マスターサーバー上のポリシーのクライアントリストで設定しているクライアント名と一致しているかどうかを検証します。

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。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスで、[全般 (General)]タブをクリックします。

- マスターサーバーまたはメディアサーバー上で、そのサーバーを管理するための各 Windows 管理クライアントの **SERVER** エントリが存在することを確認します。
- マスターサーバーの `bp.conf` ファイル (UNIX の場合) またはサーバーリスト (Windows の場合) のホスト名に誤りがないことを確認します。ホスト名に誤りがあった場合、または `gethostbyname` によってホスト名を解決できない場合、次のエラーメッセージが NetBackup エラーログに記録されます。

```
Gethostbyname failed for  
<host_name>:<h_errno_string> (<h_errno>)  
One or more servers was excluded from the server  
list because gethostby name() failed.
```

Windows 版 NetBackup サーバー上の[プロパティ (Properties)]ダイアログボックスの適切なタブでこれらの変更を加えることもできます。

p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。

UNIX NetBackup サーバーとクライアントの場合 bp.conf ファイルのサーバー名およびクライアント名のエントリを確認するには、次を実行します。

- 構成内のマスターサーバーおよび各メディアサーバーの SERVER エントリが存在することを確認します。マスターサーバーの名前が、リストの先頭に存在する必要があります。
マスターサーバー上で SERVER エントリを追加または変更する場合は、bprd と bpdbsm を停止してから再起動して変更を有効にします。
- 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。この名前はデフォルトで追加されます。

bp.conf ファイルは、UNIX クライアントでは /usr/opensv/netbackup ディレクトリに存在します。

UNIX クライアントのユーザーは、自分のホームディレクトリにユーザー固有の bp.conf ファイルを設定することもできます。\$HOME/bp.conf の CLIENT_NAME オプションは、/usr/opensv/netbackup/bp.conf の同じオプションより優先されます。

マスターサーバー 次の必要なファイルのいずれかが作成済みかどうかを検証します。

- install_path¥NetBackup¥db¥altnames ファイル (Windows の場合)
- /usr/opensv/netbackup/db/altnames ファイル (UNIX の場合)

host.xlate ファイルのエントリの要件に特に注意してください。

- 2 各サーバーおよびクライアントに NetBackup の予約済みポート番号についての必要なエントリを設定しているかどうかを検証します。

次の例では、デフォルトのポート番号を示します。

p.56 の「UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.57 の「UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.59 の「UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.60 の「複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

NetBackup のポートの割り当ては、他のアプリケーションとの競合を解消するために変更する必要がある場合を除き、変更しないでください。ポートの割り当てを変更する場合、すべての NetBackup クライアントとサーバー上で同様に変更してください。これらの番号は、NetBackup 構成全体で同じである必要があります。

- 3 NetBackup サーバー上で、services ファイルに次のエントリが含まれているかどうかを確認します。

- bpcd および bprd

- vmd
- bpdbm
- 構成済みのロボットに対するプロセス (t18cd など)。
『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

NetBackup Client デーモンまたはサービスの番号、NetBackup Request デーモンまたはサービスのポート番号を検証します。実行する操作は、クライアントが UNIX か、Microsoft Windows かによって異なります。

UNIX クライアントの場合 /etc/services ファイルの bprd および bpcd エントリを確認します。

Microsoft Windows クライアントの場合 次を実行して、[NetBackup Client サービスポート (BPCD) (NetBackup client service port (BPCD))]と[NetBackup Request サービスポート (BPRD) (NetBackup request service port (BPRD))]の番号が、services ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。

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。
[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの[ネットワーク (Network)]タブで[NetBackup Client サービスポート (BPCD) (NetBackup client service port (BPCD))]および[NetBackup Request サービスポート (BPRD) (NetBackup request service port (BPRD))]の番号を選択します。

[ネットワーク (Network)]タブの値は、NetBackup Client Service が起動されると services ファイルに書き込まれます。

services ファイルは次の場所にあります。

```
%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services
```

- 4 UNIX サーバーとクライアントで、bpcd -standaloneのプロセスが動作していることを確認します。
- 5 Windows サーバーとクライアントで、NetBackup Client Service が実行中であるかどうかを検証します。
- 6 ネットワークで NIS を使っている場合、/etc/services ファイルに追加された NetBackup の情報をそれらのサービスに反映します。
- 7 NIS、WINS または DNS のホスト名の情報が、ポリシー構成、およびホスト名のエントリの設定に対応しているかどうかを確認します。Windows NetBackup サーバーと Microsoft Windows クライアントで、次を実行します。
 - [一般 (General)]タブを確認します。

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。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスで、[全般 (General)]タブをクリックします。

- [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)]ドロップダウンリストを確認します。
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を起動します。[ファイル (File)]メニューから[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の[バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)]ドロップダウンリストをクリックします。
- UNIX サーバーおよびクライアント上の `bp.conf` ファイルを確認します。
- DNS の逆引きができるように構成しているかどうかを検証します。

- 8 `bpcIntcmd` ユーティリティを使って各 NetBackup ノードの DNS、NIS、ローカルホストファイルの IP アドレスとホスト名設定を確認します。

メモ: FT (ファイバートランスポート) ターゲットデバイスはデバイスからのホスト名またはドメイン名の応答に基づいて名前が付きます。異なる VLAN ネットワークインターフェース名の代替コンピュータ名が DNS (Domain Name System) の `SERVER/MEDIA_SERVER` エントリやホストファイルに表示される場合にはプライマリ名が最初に表示されます。

p.61 の「[bpcIntcmd ユーティリティについて](#)」を参照してください。

UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例

次の図には、1 つの UNIX クライアントを持つ UNIX マスターサーバーが示されています。

図 2-1 UNIX マスターサーバーおよびクライアント

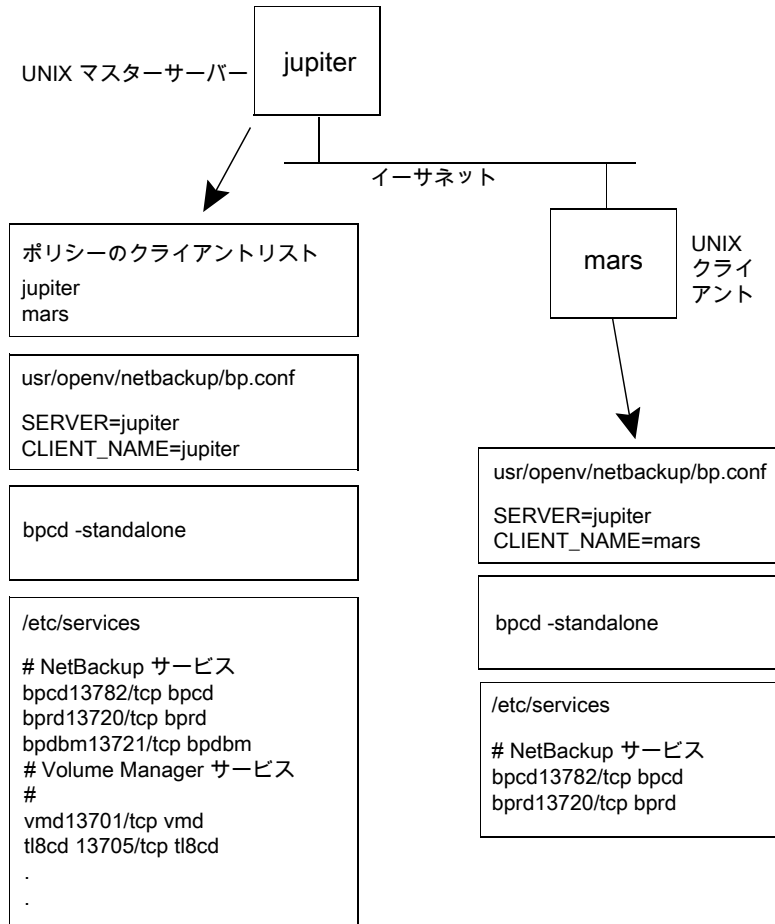


図 2-1 について次を考慮してください。

- 適用可能なすべてのネットワーク構成は NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例

次の図に、*saturn* という名前の UNIX 版 NetBackup メディアサーバーを示します。すべてのコンピュータ上の bp.conf ファイルに *saturn* の SERVER エントリが追加されてい

ることに注意してください。これは 2 番目のエントリで、マスターサーバー *jupiter* の SERVER エントリの下に存在します。

図 2-2 UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバー

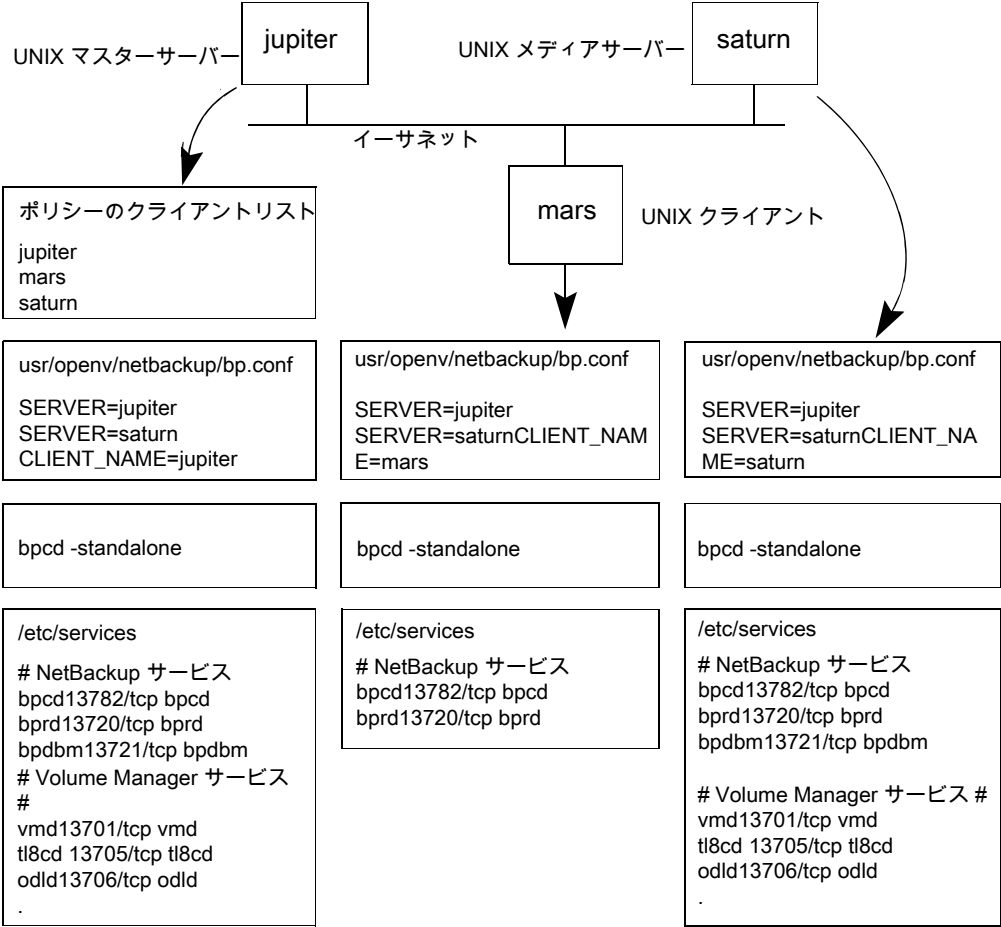


図 2-2について次を考慮してください。

- 適用可能なすべてのネットワーク構成は NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例

次の図には、PC (Windows) クライアントを持つ NetBackup マスターサーバーが示されています。UNIX クライアントが含まれる場合も、サーバー構成は次の図と同じです。これらのクライアントには、inetd.conf エントリは存在しません。

図 2-3 UNIX PC クライアント

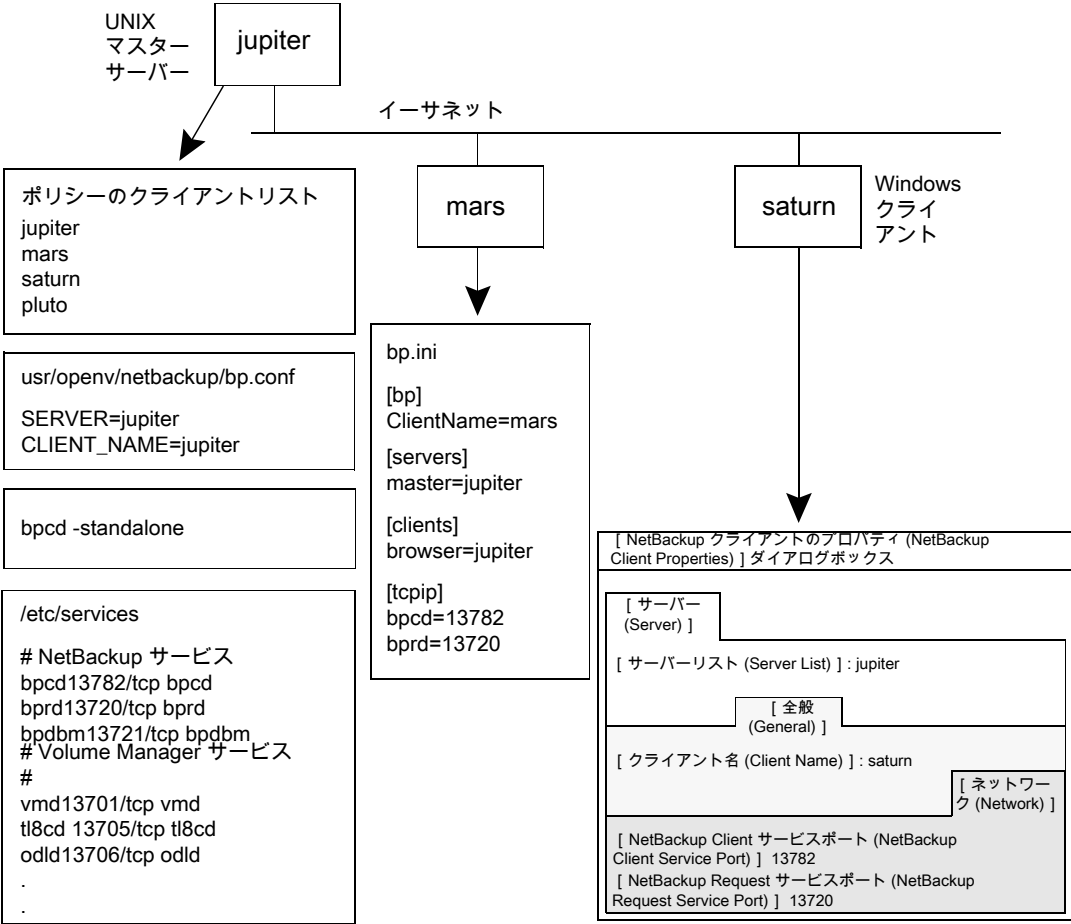


図 2-3について次を考慮してください。

- 適用可能なすべてのネットワーク構成は NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例

次の図に、2 つのイーサネットに接続し、両方のネットワークにクライアントを持つ NetBackup サーバーを示します。サーバーのホスト名は、一方のネットワーク上では *jupiter* で、もう一方のネットワーク上では *meteor* です。

図 2-4 複数のネットワークに接続する UNIX サーバー

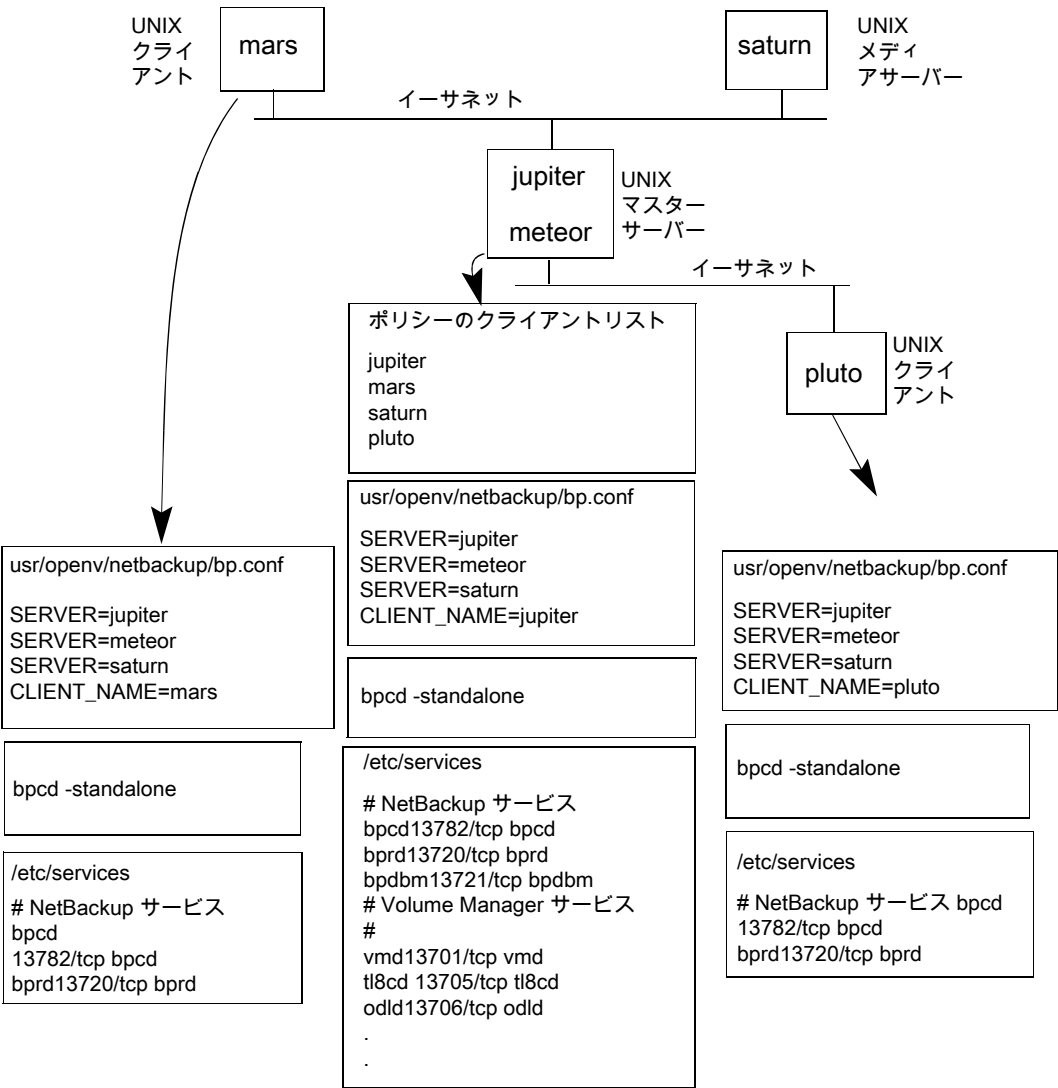


図 2-4 について次を考慮してください。

- 適用可能なすべてのネットワーク構成は NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には `/etc/hosts` ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

この例は、複数のネットワークに接続する UNIX サーバーを示しています。NetBackup ポリシーのクライアントリストで、マスターサーバーのクライアント名として *jupiter* が指定されています。リストには *jupiter* または *meteor* のいずれかを表示できますが、両方を表示することはできません。

マスターサーバー上の NetBackup サーバーリストには、*jupiter* と *meteor* の両方のエントリが含まれます。両方が含まれるのは、サーバーによってバックアップが行われる場合、バックアップ対象のクライアントに関連付けられた名前が使用されるためです。たとえば、*pluto* のバックアップを行う場合は *meteor* のインターフェースが使用され、*mars* のバックアップを行う場合は *jupiter* のインターフェースが使用されます。最初の SERVER エントリ (マスターサーバーの名前) は *jupiter* です。これは、マスターサーバー上のクライアントのバックアップに使用される名前が *jupiter* であるためです。

他のコンピュータの NetBackup サーバーリストにも、*jupiter* と *meteor* の両方のインターフェースに対するエントリが含まれます。構成内のすべてのクライアントおよびサーバー上で同じ SERVER エントリを保持するには、この設定を使用することをお勧めします。クライアントコンピュータまたはメディアサーバーに対するローカルネットワークインターフェースの場合は、マスターサーバー名だけを表示することをお勧めします。(たとえば、*pluto* の場合は *meteor* を表示します。)

この図に示すネットワークの場合、ポリシーのクライアントリストとサーバーリストとの相違点は、唯一の構成が必要とされていることです。すべての標準のネットワークファイル (`hosts`、`WINS`、`NIS`、`DNS` およびルーティングテーブル) が適切に設定されていると、すべての必要なネットワーク接続を確立できます。

bpcIntcmd ユーティリティについて

bpcIntcmd ユーティリティでは、IP アドレスがホスト名に、ホスト名が IP アドレスに解決されます。このユーティリティは NetBackup アプリケーションモジュールと同じシステムコールを使います。次のディレクトリに、ユーティリティを起動するコマンドが存在します。

Windows の場合 `install_path¥NetBackup¥bin`

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/bin`

Windows の場合、MS-DOS コマンドウィンドウでこの bpcIntcmd コマンドを実行すると、結果が表示されます。

ホスト名および IP アドレスの解決の機能をテストするために有効な `bpcIntcmd` のオプションは、`-ip`、`-hn`、`-sv` および `-pn` です。次の項では、これらのオプションについて説明します。

-ip `bpcIntcmd -ip IP_Address`

`-ip` オプションを使うと IP アドレスを指定できます。`bpcIntcmd` は、**NetBackup** ノードで `gethostbyaddr()` を使い、`gethostbyaddr()` はホスト名と IP アドレス (ノードの **DNS**、**WINS**、**NIS**、またはローカルホストファイルのエントリで定義) を返します。**NetBackup** サーバーとの接続は確立されません。

-hn `bpcIntcmd -hn Hostname`

`-hn` オプションはホスト名を指定します。`bpcIntcmd` は **NetBackup** ノードで `gethostbyname()` を使って、ホスト名 (ノードの **DNS**、**WINS**、**NIS**、またはローカルホストファイルのエントリで定義) と関連付けられた IP アドレスを取得します。**NetBackup** サーバーとの接続は確立されません。

-sv `bpcIntcmd -sv`

`-sv` オプションを使うと、マスターサーバー上に **NetBackup** のバージョン番号が表示されます。

-pn `-pn` オプションを指定して **NetBackup** クライアント上で実行すると、**NetBackup** マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、サーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。最初は、サーバーリスト内の最初のサーバーです。次に、サーバーが戻す情報が表示されます。次に例を示します。

```
bpcIntcmd -pn
expecting response from server rabbit.friendlyanimals.com
dove.friendlyanimals.com dove 123.145.167.3 57141
```

このコマンド例では次のことが該当します。

- `rabbit.friendlyanimals.com` は、クライアント上のサーバーリストに含まれるマスターサーバーエントリです。
- `dove.friendlyanimals.com` は、マスターサーバーによって戻された接続名 (ピアネーム) です。マスターサーバーでは、`gethostbyaddress()` を介してこの名前が戻されます。
- `dove` は、**NetBackup** ポリシーのクライアントリストに構成されているクライアント名です。
- `123.145.167.3` は、マスターサーバー上でのクライアント接続の IP アドレスです。
- `57141` は、クライアント上での接続のポート番号です。

`-ip` と `-hn` を使うと、**NetBackup** ノードで、他の **NetBackup** ノードの IP アドレスとホスト名を解決できるかどうかを検証できます。

たとえば、NetBackup サーバーがクライアントに接続できるかどうかを検証するには、次を実行します。

- NetBackup サーバー上で、`bpcintcmd -hn` を使って、オペレーティングシステムによってポリシーのクライアントリストに構成されている NetBackup クライアントのホスト名を解決して IP アドレスにできるかどうかを検証します。IP アドレスは、その後ノードのルーティングテーブルで使用され、NetBackup サーバーからのネットワークメッセージがルーティングされます。
- NetBackup クライアント上で、`bpcintcmd -ip` を使って、オペレーティングシステムによって NetBackup サーバーの IP アドレスを解決できるかどうかを検証します。(IP アドレスは、クライアントのネットワークインターフェースに送信されるメッセージに示されます。)

メモ: `bpcintcmd` コマンドは `usr/openv/netbackup/logs/bpcintcmd` ディレクトリ (UNIX) または `install_path¥NetBackup¥logs¥bpcintcmd` (Windows) にメッセージを記録します。NetBackup の以前のバージョンでは、`bpcintcmd` ログは `bpcintcmd` ディレクトリではなく `bplist` ディレクトリに送信されます。

[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス

NetBackup 管理コンソールに表示される [ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウでは、クライアントとサーバーに対する多くの構成を設定できます。たとえば、サーバーリスト、電子メール通知設定、サーバーとクライアントの様々なタイムアウトの値などを変更できます。このウィンドウを使用するための一般的な手順を次に示します。

Windows 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)] インターフェースの [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスを使うと、インターフェースを実行しているローカルコンピュータのみに NetBackup の構成設定を変更できます。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスの設定の多くは、[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウでも利用可能です。

[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用して構成設定にアクセスする方法

- 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 [処理 (Actions)]メニューから[プロパティ (Properties)]を選択します。
- 4 [プロパティ (Properties)]ダイアログボックスの左ペインで、適切なプロパティをクリックし、変更を行います。

空きがなくなったディスクの問題の解決

ログファイルの使用などで空きがなくなったディスクまたはファイルシステムに NetBackup をインストールすると、多くの問題が発生する可能性があります。NetBackup が応答しなくなる可能性があります。たとえば、NetBackup のすべてのプロセスおよびサービスが実行されていても、NetBackup ジョブが長時間キューに投入されたままになることがあります。

NetBackup のログファイルが原因でディスクの空き領域が不足する問題を解決する方法

- 1 次を実行して、NetBackup がインストールされているディレクトリのディスク領域を整理して空き領域を増やします。
 - ログファイルを手動で削除し、ログレベルを下げて、ログファイルが短期間で自動的に削除されるようにログの保持を調整することが必要となる場合があります。ログレベル、ログファイルの保持、および統合ログの構成方法について詳しくは、『[NetBackup ログリファレンスガイド](#)』を参照してください。
 - NetBackup の統合ログファイルを別のファイルシステムに移動することを検討します。
- 2 アクティビティモニターを使用して、NetBackup リレーショナルデータベースサービスが実行されていることを確認します。

このサービスは、UNIX の NB_dbdrv デーモン、または Windows の NetBackup リレーショナルデータベースマネージャサービスです。
- 3 NetBackup リレーショナルデータベースサービスが停止している場合は、次のことに注意してください。
 - nbrb サービスを停止しないでください。NetBackup リレーショナルデータベースサービスが停止しているときに nbrb サービスを停止すると、エラーが起きることがあります。
 - NetBackup リレーショナルデータベースサービスを再起動します。
- 4 NetBackup リレーショナルデータベースサービスが実行されていることを確認します。

実行されていない場合、ファイルを削除してディスク領域を解放しても問題を解決できない可能性があります。リレーショナルデータベースサービスを再起動して、NetBackup Resource Broker (nbrb) がジョブリソースを割り当てられるようにする必要があります。

NBDB ファイルシステムでの空き領域不足を解決する方法

- 1 NetBackup デーモンを停止します。

- 2 ステージングディレクトリを圧縮し、コピーを安全な場所に置きます。

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/staging`

Windows の場合: `install_path¥VERITAS¥NetBackupDB¥staging`

このコピーは前回のカタログバックアップ時点でのデータベースのバックアップです。

- 3 データベースの検証を実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/nbdb_admin -validate -full -verbose`

Windows の場合: `install_path¥VERITAS¥NetBackup¥bin¥ nbdb_admin
-validate -full -verbose`

検証が失敗した場合は、Veritas 社のサポートに問い合わせてください。

- 4 検証が成功した場合は、データベースの再構築を実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/ >nbdb_unload -rebuild -verbose`

Windows の場合: `install_path¥VERITAS¥NetBackup¥bin¥ >nbdb_unload
-rebuild -verbose`

再構築が失敗した場合は、Veritas 社のサポートに問い合わせてください。

- 5 再構築が成功した場合は、データベースに対して再度検証を実行します (手順 3)。

この検証が失敗した場合は、Veritas 社のサポートに問い合わせてください。

- 6 NetBackup デーモンを起動します。

- 7 できるだけ早く、NBDB を含むファイルシステムに領域を追加します。

他のファイルシステムでの空き領域不足を解決する方法 (バイナリ、ルート、イメージカタログなど)

- 1 NetBackup デーモンを停止します。

- 2 ファイルシステムの空き領域不足の原因を特定し、修正措置を取ります。

- 3 NetBackup デーモンを起動します。

- 4 NetBackup デーモンが異常終了やエラーなく実行していることを確認します。

エラーが発生した場合は、Veritas 社のサポートに問い合わせてください。

凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項

凍結されたメディアは状態コード 84、85、86、87、96 のいずれかを含むさまざまな問題を引き起こす可能性があります。

凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合は、次に注意してください。

- メディアの状態 ([凍結 (Frozen)]、[空きなし (Full)]、[有効 (Active)]) を含む MediaDB の情報にアクセスするには、`bpmedialist` コマンドを使います。
- メディアを解凍するには、`bpmedia` コマンドを使います。コマンドの構文に、その凍結されたレコードを含んでいるメディアサーバーを指定します。メディアを 1 つずつ解凍します。
- 凍結されたメディアは必ずしもメディアが不完全であることを意味しません。NetBackup はエラー、ドライブの損傷、またはデータ損失の拡大を防ぐ安全対策としてメディアを凍結することがあります。
- メディアが凍結されるときに関係するメディア ID、テープドライブ、またはメディアサーバーのパターンを調査します。

凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合のログ

次のログは凍結されたメディアをトラブルシューティングするときに役に立ちます。

UNIX

- メディアを凍結したメディアサーバーの `bptm` ログ。
`/usr/opensv/netbackup/logs/bptm`
- オペレーティングシステムの管理メッセージか `syslog`。

Windows

- メディアを凍結したメディアサーバーの `bptm` ログ。
`install_dir\VERITAS\NetBackup\logs\bptm`
- Windows のイベントビューアのシステムログ。
- Windows のイベントビューアのアプリケーションログ。

メディアとドライブ関連の問題のトラブルシューティングを行うには、`bptm` 処理のログの詳細度を 5 に設定します。このログは高い詳細度でも過度のディスク容量またはリソースを使いません。メディアが凍結されるとき、`bptm` ログはアクティビティモニターまたは[問題 (Problems)]レポートより詳しい情報を含むことがあります。NetBackup 管理コンソールの[ホストプロパティ (Host Properties)]でログ記録レベルを変更することによって、個々のメディアサーバーの `bptm` に対して詳細度を設定します。

p.66 の「凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項」を参照してください。

p.67 の「メディアが凍結される状況について」を参照してください。

メディアが凍結される状況について

次の状況では、メディアが凍結される可能性があります。

- バックアップの間に同じメディアに過度のエラーが発生しています。ログエントリの例は次のとおりです。

```
FREEZING media id E00109, it has had at least 3 errors in the last  
12 hour(s)
```

この問題の原因と解決方法を次に示します。

汚れたドライブ	製造元の推奨事項に従ってメディアを凍結しているドライブをクリーニングします。凍結されたメディアは汚れたドライブの最初の症状の 1 つです。
---------	---

ドライブ自体	オペレーティングシステムがログに記録したりデバイスドライバが報告しているテープデバイスのエラーがないか確認します。あったら、この種類のエラーに関するハードウェア製造元の推奨事項に従います。
--------	--

SCSI またはホストバスアダプタ (HBA) レベルでの通信の問題	オペレーティングシステムがログに記録したりデバイスドライバが報告している SCSI や HBA デバイスのエラーがないか確認します。あったら、この種類のエラーに関するハードウェア製造元の推奨事項に従います。
------------------------------------	---

サポートされていないドライブ	テープドライブが NetBackup でサポート対象のドライブとしてハードウェア互換性リストに表示されていることを確認します。このリストは Veritas の次のサポート Web サイトにあります。
----------------	---

www.veritas.com/docs/TECH59978

サポートされていないメディア	メディアがテープドライブベンダーによるテープドライブとの使用に対してサポートされていることを確認してください。
----------------	---

- 予想外のメディアがドライブにあります。ログエントリの例は次のとおりです。

```
Incorrect media found in drive index 2, expected 30349,      ¥  
found 20244, FREEZING 30349
```

次の状況がこのエラーを引き起こす可能性があります。

- **NetBackup** がメディア ID をドライブにマウントするように要求する。テープに物理的に記録されるメディア ID が **NetBackup** のメディア ID と異なっていれば、メディアは凍結します。このエラーは、ロボットにインベントリを実行する必要があるか、またはバーコードがメディアで物理的に変更された場合に発生します。
- 別の **NetBackup** インストールで以前に異なるバーコード規則でメディアに書き込みを行った。
- ロボットのドライブが **NetBackup** 内の順序で構成されていないか、または間違ったテープパスで構成されている。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。通常、ロボットドライブ番号は、ロボットライブラリからのドライブのシリアル番号の情報とドライブのシリアル番号の関係に基づいています。デバイス構成が完了しているとみなす前にこの番号を検証します。
- メディアは **NetBackup** 以外の形式を含んでいます。ログエントリの例は次のとおりです。

```
FREEZING media id 000438, it contains MTF1-format data and cannot
be used for backups
FREEZING media id 000414, it contains tar-format data and cannot
be used for backups
FREEZING media id 000199, it contains ANSI-format data and cannot
be used for backups
```

これらのライブラリテープは、**NetBackup** に関係なく書き込まれることがあります。デフォルトでは、**NetBackup** は未使用メディアまたは **NetBackup** の他のメディアにのみ書き込みます。他のメディア形式 (DBR、TAR、CPIO、ANSI、MTF1、再利用された **Backup Exec BE-MTF1** のメディア) は安全対策として凍結されます。次の手順を使用してこの動作を変更します。

UNIX の場合

NetBackup で異種メディアを上書きできるようにするために、関連メディアサーバーの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` にある `bp.conf` ファイルに次の追加します。

```
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = DBR
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = TAR
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = CPIO
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = ANSI
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = MTF1
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = BE-MTF1
```

変更を有効にするために **NetBackup** デーモンを停止し、再起動します。

Windows の場合 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)] の順に進みます。

対象のメディアサーバーのプロパティを開きます。

[メディア (Media)] タブを選択します。

[メディアの上書きを許可 (Allow media overwrite)] プロパティによって特定のメディア形式に対する NetBackup の上書き保護が無効になります。上書き保護を無効にするには、表示されたメディア形式の 1 つ以上を選択します。次に、変更を有効にするために NetBackup サービスを停止し、再起動します。

異種メディア形式の上書きは、上書きする必要があることが確実でなければ選択しないでください。

各メディア形式について詳しくは、『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

- メディアは、NetBackup カタログバックアップで以前使われたテープです。たとえば、ログエントリは次のようになります。

```
FREEZING media id 000067: it contains Veritas NetBackup (tm)
database backup data and cannot be used for backups.
```

このメディアは NetBackup がデフォルトでは上書きしない古いカタログバックアップテープなので凍結されます。bplabel コマンドはメディアヘッダーをリセットするためにメディアをラベル付けする必要があります。

- メディアは意図的に凍結されます。様々な管理上の理由でメディアを手動で凍結するために bpmedia コマンドを使うことができます。メディアを凍結する特定のジョブのレコードが存在しなければそのメディアは手動で凍結された可能性があります。
- メディアは物理的には書き込み禁止です。メディアに書き込み禁止のために設定される書き込み禁止ノッチがあれば、NetBackup はメディアを凍結します。

凍結されたメディアを解凍するには、次の bpmedia コマンドを入力します。

```
# bpmedia -unfreeze -m mediaID -h media_server
```

media_server 変数はメディアを凍結したものです。この項目が不明の場合は、bpmedialist コマンドを実行し、出力に表示された「Server Host:」に注意してください。次の例はメディアサーバー denton がメディア div008 を凍結したことを示したものです。

```
# bpmedialist -m div008
```

```
Server Host = denton
```

```
ID      rl images  allocated      last updated      density  kbytes
```

```
restores
      vimages expiration      last read      <----- STATUS
----->
-----

DIV08  1      1      04/22/2014 10:12 04/22/2014 10:12 hcart      35
5
      1      05/06/2014 10:12 04/22/2014 10:25 FROZEN
```

NetBackup Web サービスの問題のトラブルシューティング

NetBackup Web サービスの問題をトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

NetBackup Web サービスの問題を解決する方法

- 1 NetBackup Web Management Console サービスが実行中であることを確認します。

- UNIX では、次のコマンドを入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps -x
```

- Windows では、NetBackup アクティビティモニターを使うか、または Windows の[コントロールパネル]の[管理ツール]の[サービス]を使用します。

- 2 NetBackup Web Management Console サービスを停止して再起動します。

- UNIX の場合:

```
install_path/netbackup/bin/nbwmc -terminate
```

```
install_path/netbackup/bin/nbwmc
```

- Windows では、Windows の[コントロールパネル]の[管理ツール]の[サービス]を使用します。

- 3 NetBackup Web サーバーのログと Web アプリケーションのログを確認します。

p.71 の「[NetBackup Web サービスのログの表示](#)」を参照してください。

マスターサーバーをインストールする前に実行する必要がある Web サーバータスクについては、次の TechNote を参照してください。

https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.000081350

NetBackup Web サービスのログの表示

NetBackup は NetBackup Web サーバーのログと、Web サーバーアプリケーションのログを作成します。

- **NetBackup Web** サーバーフレームワークのログでは、統合ログを使いません。これらのログの形式について、およびログがどのように作成されるかについて詳しくは、<http://tomcat.apache.org>にあるApache Tomcatのマニュアルを参照してください。これらのログは次の場所に書き込まれます。

```
usr/opencv/wmc/webserver/logs
install path¥NetBackup¥wmc¥webserver¥logs
```

- **NetBackup Web** アプリケーションのログは、統合ログを使います。これらのログは次の場所に書き込まれます。

```
usr/opencv/logs/nbweb-service
install path¥NetBackup¥logs¥nbweb-service
```

これらのログについて追加のサポートが必要な場合はベリタスのテクニカルサポートに連絡してください。

NetBackup Web サーバー証明書の問題のトラブルシューティング

NetBackup はインストール時に NetBackup Web Management Console (nbwmc) または NetBackup Web サーバーのための X509 証明書を作成して配備します。この証明書は NetBackup マスターサーバーを認証して、クライアントがマスターサーバーに接続されていることを検証します。この証明書は定期的に更新されます。

NetBackup Web サーバー証明書の生成

NetBackup Web サーバー証明書は NetBackup のインストール時に生成されます。この証明書の生成についてトラブルシューティングを実行するには、次のログを参照します。nbcert と nbatd のログは統合ログを使います。configureCerts.log は VxUL ではなく簡易的なログのスタイルを使います。

```
usr/openv/logs/nbcert
usr/openv/wmc/webserver/logs/configureCerts.log
usr/openv/logs/nbatd

install_path%NetBackup%logs%nbcert
C:%ProgramData%Symantec%NetBackup%InstallLogs%WMC_configureCerts_%%ymmd_timestamp.txt
install_path%NetBackup%logs%nbatd
```

NetBackup Web 証明書を更新

Web サーバー証明書は 1 年間の有効期限があります。NetBackup は 6 カ月ごとに自動的に証明書の更新を試みます。更新された証明書は自動的に配備されます。証明書の更新の失敗は、NetBackup エラーログに記録されます。このような場合、NetBackup は 24 時間ごとに証明書の更新を試みます。証明書の更新の失敗が解決しない場合は、ベリタスのサポートに問い合わせてください。

この証明書の更新についてトラブルシューティングを実行するには、次のログを参照します。nbweb service (OID 466 と 484) と nbatd (OID 18) のログは統合ログを使います。configureCerts.log は VxUL ではなく簡易的なログのスタイルを使います。

```
usr/opensv/logs/nbweb service
usr/opensv/wmc/webserver/logs/configureCerts.log
usr/opensv/logs/nbatd

install_path¥NetBackup¥logs¥nbweb service
C:¥ProgramData¥Symantec¥NetBackup¥InstallLogs¥WMC_configureCerts_YYYYMMDD_timestamp.txt
install_path¥NetBackup¥logs¥nbatd
```

PBX の問題の解決

Enterprise Media Manager (EMM) サービスおよび NetBackup の他のサービスを使用するには、Private Branch Exchange (PBX) と呼ばれる共通のサービスフレームワークが必要です。PBX を使用すると、vnetd と同様に、NetBackup の CORBA サービスが使用する TCP/IP ポートの数を制限することができます。

PBX の問題を解決する方法

- 1 PBX が適切にインストールされていることを確認します。PBX がインストールされていない場合、NetBackup は応答しません。次の手順を参照してください。
p.73 の「[PBX インストールの確認](#)」を参照してください。
- 2 PBX が実行されていることを確認し、必要に応じて次の手順に従って PBX を開始します。
p.73 の「[PBX が実行中であるかどうかの確認](#)」を参照してください。
- 3 PBX が正しく構成されていることを確認します。PBX が不正確に構成されている場合、NetBackup は応答しません。次の手順を参照してください。
p.74 の「[PBX が正しく設定されているかどうかの確認](#)」を参照してください。
- 4 次の手順に従って PBX のログにアクセスし、確認を行います。
p.75 の「[PBX のログへのアクセス](#)」を参照してください。

- 5 次の手順に従って PBX のセキュリティを確認し、問題を修正します。
p.76 の「[PBX のセキュリティのトラブルシューティング](#)」を参照してください。
- 6 必要な NetBackup デーモンまたはサービスが実行中であることを確認します。必要に応じて、次の手順に従って必要なデーモンまたはサービスを開始します。
p.78 の「[PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断](#)」を参照してください。

PBX インストールの確認

NetBackup を使用するには、Veritas Private Branch Exchange サービス (PBX) が必要です。PBX は、NetBackup をインストールする前またはインストール中にインストールできます。

『[NetBackup インストールガイド](#)』を参照してください。

PBX をアンインストールした場合は、再インストールする必要があります。

PBX インストールを確認する方法

- 1 NetBackup マスターサーバーで次のディレクトリを確認します。
 - Windows の場合: `install_path¥VxPBX`
 - UNIX の場合: `/opt/VRTSpxb`
- 2 PBX のバージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。
 - Windows の場合: `install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -v`
 - UNIX の場合: `/opt/VRTSpxb/bin/pbxcfg -v`

PBX が実行中であるかどうかの確認

PBX が NetBackup マスターサーバーにインストールされたことを確認した後に、そのサーバーが実行されていることを確認する必要があります。

PBX が実行中であるかどうかを確認する方法

- 1 UNIX の場合、次のコマンドを実行して、PBX プロセスを確認します。

```
ps | grep pbx_exchange
```

- 2 PBX を UNIX で起動するには、次を入力します。

```
/opt/VRTSpxb/bin/vxpbx_exchanged start
```

Windows では、Private Branch Exchange サービスが起動していることを確認します。([スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択して、`services.msc` と入力します。)

PBX が正しく設定されているかどうかの確認

PBX が正常に動作するには、認証ユーザーとセキュアモードの 2 つの設定が重要です。これらの設定は、PBX のインストール時に、必要に応じて自動的に設定されます。

PBX が正しく設定されているかどうかを確認する方法

1 PBX の現在の設定を表示するには、次のいずれかを実行します。

- UNIX の場合、次のコマンドを入力します。

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -p
```

出力例は次のとおりです。

```
Auth User:0 : root
Secure Mode: false
Debug Level: 10
Port Number: 1556
PBX service is not cluster configured
```

認証ユーザーが root、セキュアモードが false である必要があります。

- Windows では、次を入力します。

```
install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -p
```

出力例は次のとおりです。

```
Auth User:0 : localsystem
Secure Mode: false
Debug Level: 10
Port Number: 1556
PBX service is not cluster configured
```

認証ユーザーが localsystem、セキュアモードが false である必要があります。

2 必要に応じて、認証ユーザーまたはセキュアモードをリセットします。

- 認証ユーザーリストに適切なユーザーを追加する場合 (UNIX の例):

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -a -u root
```

- セキュアモードを false に設定する場合:

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -d -m
```

pbxcfg コマンドについて詳しくは、pbxcfg のマニュアルページを参照してください。

PBX のログへのアクセス

PBX は統合ログ機能を使用します。PBX のログは、次の場所に書き込まれます。

- `/opt/VRTSpx/log` (UNIX の場合)
- `install_path¥VxPBX¥log` (Windows の場合)

PBX の統合ログのオリジネータ番号は 103 です。統合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。

PBX に関するエラーメッセージは、PBX のログ、または統合ログの nbemm、nbpem、nbrb または nbjm のログに記録されます。PBX に関連するエラーの例を次に示します。

```
05/11/10 10:36:37.368 [Critical] V-137-6 failed to initialize ORB:  
check to see if PBX is running or if service has permissions to  
connect to PBX. Check PBX logs for details
```

PBX のログにアクセスする方法

- 1 PBX およびその他の統合ログを表示するには、`vxlogview` コマンドを使用します。PBX のオリジネータ ID は 103 です。詳しくは、`vxlogview` のマニュアルページを参照してください。

統合ログ機能のトピックについては、『[NetBackup ログリファレンスガイド](#)』も参照してください。

- 2 PBX のログレベルを変更するには、次のコマンドを入力します。

```
pbxcfg -s -l debug_level
```

ここで、`debug_level` には 0 から 10 までの数値を指定します。10 (デフォルト値) が最も詳細なレベルです。

現在のレベルを調べるには、次を入力してください。

```
pbxcfg -p
```

PBX では、UNIX のシステムログ (`/var/adm/messages` や `/var/adm/syslog`) または Windows イベントログにデフォルトでメッセージが記録されます。その結果、システムログが不要な PBX ログメッセージで一杯になる場合があります。これは、メッセージが PBX ログにも書き込まれるためです。

UNIX の場合: `/opt/VRTSspbx/log`

Windows の場合: `<install_path>%VxPBX%log`

- 3 システムログまたはイベントログへの PBX ログを無効にするには、次のコマンドを入力します。

```
# vxlogcfg -a -p 50936 -o 103 -s LogToOslog=false
```

設定を有効にするために PBX を再起動する必要はありません。

PBX のセキュリティのトラブルシューティング

PBX のセキュアモードには `false` を設定する必要があります。セキュアモードが `true` の場合、`NetBackup` コマンド (`bplabel` や `vmopr cmd` など) は正しく機能しません。

`/opt/VRTSspbx/log` (UNIX の場合) または `install_path%VxPBX%log` (Windows の場合) に、次のような PBX のメッセージが表示されます。

```
5/12/2008 16:32:17.477 [Error] V-103-11 User MINOV\Administrator
not authorized to register servers
5/12/2008 16:32:17.477 [Error] Unauthorized Server
```

PBX のセキュリティをトラブルシューティングする方法

- 1 PBX のセキュアモードが `false` (デフォルト値) に設定されていることを確認します。

- Windows の場合:

```
install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -p
```

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbxb/bin/pbxcfg -p
```

2 必要に応じ、次を入力してセキュアモードを false に設定します。

- Windows の場合:

```
install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -d -m
```

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbxb/bin/pbxcfg -d -m
```

3 NetBackup を停止します。

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn
```

- UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

4 PBX を停止します。

- Windows の場合: [スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択して、`services.msc` と入力します。次に、Veritas Private Branch Exchange サービスを停止します。

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbxb/bin/vxpbx_exchanged stop
```

5 PBX を起動します。

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbxb/bin/vxpbx_exchanged start
```

- Windows の場合: [スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択して、`services.msc` と入力します。次に、Veritas Private Branch Exchange サービスを起動します。

6 NetBackup を起動します。

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断

NetBackup が構成しているとおりに動作しない場合、必要な NetBackup サービスが停止している可能性があります。たとえば、バックアップがスケジュールされていない場合や、スケジュールされていても実行されない場合があります。発生する問題の種類は、どのプロセスが実行されていないかによって異なります。

NetBackup サービスが動作しておらず、別のプロセスがそれに接続しようすると、次に類似したメッセージが /opt/VRTSpxb/log (UNIX) または `install_path¥VxPBX¥log` (Windows) に表示されます。PBX の統合ログ機能オリジネータは 103 であり、製品 ID は 50936 です。

```
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Manager:: handle_input with fd = 4
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Client_Proxy::parse_line, line = ack=1
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Client_Proxy::parse_line, line =
extension=EMM
05/17/10 9:00:47.80 [Info] hand_off looking for proxy for = EMM
05/17/10 9:00:47.80 [Error] No proxy found.
05/17/10 9:00:47.80 [Info] PBX_Client_Proxy::handle_close
```

PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかを判断する方法

- 1 必要なサービスを起動します。

この例では、足りない NetBackup サービスは EMM です。必要なサービスを起動するには、nbemm コマンドを入力するか (UNIX の場合)、NetBackup Enterprise Media Manager サービスを起動します (Windows の場合、[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択し、services.msc と入力します)。

- 2 必要に応じて、NetBackup のすべてのサービスを停止し、再起動します。

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて

自動イメージレプリケーション操作は、少なくとも 2 つの NetBackup マスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシーを使用します。2 つのマスターサーバードメインが次の規則に従っていることを検証します。

- ソースマスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシー (SLP) の名前は、ターゲットマスターサーバードメインの SLP の名前と一致している必要があります。名前の入力では、大文字と小文字が区別されます。

メモ: 特定のターゲットに複製する場合 (対象設定された AIR)、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。その後、適切なインポート SLP を選択できます。

- ソースマスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシーのデータ分類は、ターゲットマスターサーバードメインの SLP ポリシーのデータ分類と一致している必要があります。
- ソースストレージライフサイクルポリシー内のリモートマスターへの複製コピーでは、階層的な複製を使い、レプリケーションが可能な位置情報が付いているソースコピーを指定する必要があります。(ディスクプールのレプリケーション列は[ソース (Source)]を示す必要があります。)
- ターゲットドメインのストレージライフサイクルポリシーは、最初のコピーのためにインポートを指定する必要があります。インポートの位置情報には、ソースストレージライフサイクルポリシーのソースコピーのレプリケーションパートナーであるデバイスを含める必要があります。インポートコピーではストレージユニットグループかストレージユニットを指定できますが、[任意 (Any Available)]は指定できません。
- ターゲットドメインのストレージライフサイクルポリシーには、リモート保持形式を指定する少なくとも 1 つのコピーが必要です。

自動イメージレプリケーションのトラブルシューティング

自動イメージレプリケーションは、1 つの NetBackup ドメインで作成したバックアップを 1 つ以上の NetBackup ドメインにある別のメディアサーバードメインにレプリケートします。

メモ: 複数のマスターサーバードメインにわたるレプリケーションは、自動イメージレプリケーションではサポートされていますが、**Replication Director** ではサポートされていません。

自動イメージレプリケーションは、ジョブに書き込み側が含まれない点を除いてはあらゆる複製ジョブと同じように動作します。このジョブは、**NetBackup 7.1** 以上を実行しているメディアサーバーで実行する必要があります。ソースイメージが存在するディスクボリュームから読み込んだリソースを使う必要もあります。このジョブは、メディアサーバーが **NetBackup 7.1** 以上で利用可能でない場合、状態 **800** で失敗します。

自動イメージレプリケーションジョブは、ディスクボリュームレベルで動作します。ソースコピーのストレージライフサイクルポリシーで指定されたストレージユニット内では、一部のディスクボリュームがレプリケーションをサポートしないことや、一部のメディアサーバーが **NetBackup 7.1** 以上を実行しないことがあります。**NetBackup** 管理コンソールの[ディスクプール (Disk Pools)] インターフェースを使って、イメージがレプリケーションをサポートするディスクボリュームにあることを検証します。ディスクボリュームがレプリケーションソースではないことをインターフェースが示す場合は、[ディスクボリュームの更新 (Update Disk Volume)] または [更新 (Refresh)] をクリックしてディスクプールのディスクボリュームを更新します。問題が解決しない場合は、ディスクデバイスの構成を調べます。

次の手順は **OpenStorage** 構成で動作する **NetBackup** に基づいています。この構成では自動イメージレプリケーションを使うメディアサーバーの重複排除プール (MSDP) と通信します。

自動イメージレプリケーションジョブをトラブルシューティングする方法

- 1 次のコマンドを使ってストレージサーバーの情報を表示します。

```
# bpstsinfo -lsuinfo -stype PureDisk -storage_server
storage_server_name
```

出力例は次のとおりです。

```
LSU Info:
Server Name: PureDisk:ssl.acme.com
LSU Name: PureDiskVolume
Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
Storage: STS_LSU_ST_NONE
Description: PureDisk storage unit (/ssl.acme.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_OPAQUEF | STS_SA_IMAGE)
Replication Sources: 0 ( )
Replication Targets: 1 ( PureDisk:bayside:PureDiskVolume )
...
```

この出力には、PureDiskVolume の論理ストレージユニット (LSU) フラグ **STS_LSUF_REP_ENABLED** と **STS_LSUF_REP_SOURCE** が示されています。PureDiskVolume は自動イメージレプリケーションに対して有効になっているレプリケーションソースです。

- 2 NetBackup がこれら 2 つのフラグを認識することを検証するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -previewdv -stype PureDisk -storage_server
storage_server_name -media_server media_server_name -U
Disk Pool Name      :
Disk Type           : PureDisk
Disk Volume Name    : PureDiskVolume
...
Flag                : ReplicationSource
...
```

ReplicationSource フラグで NetBackup が LSU フラグを認識することを確認します。

- 3 raw 出力を使用してレプリケーションターゲットを表示するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -previewdv -stype PureDisk -storage_server
storage_server_name -media_server media_server_name

V7.0 DiskVolume < "PureDiskVolume" "PureDiskVolume" 46068048064

46058373120 0 0 0 16 1 >
V7.0 ReplicationTarget < "bayside:PureDiskVolume" >
```

この表示には、レプリケーションターゲットが `bayside` と呼ばれるストレージサーバーであり、`LSU` (ボリューム) 名が `PureDiskVolume` であることが示されています。

- 4 **NetBackup** がこの設定を正しく取得したことを確認するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevquery -listdv -stype PureDisk -U
Disk Pool Name      : PDpool
Disk Type           : PureDisk
Disk Volume Name    : PureDiskVolume
...
Flag                : AdminUp
Flag                : InternalUp
Flag                : ReplicationTarget
Num Read Mounts     : 0
...
```

このリストには、ディスクボリューム `PureDiskVolume` をディスクプール `PDpool` に設定し、**NetBackup** がソース側のレプリケーション機能を認識することが示されています。ターゲット側の同様の `nbdevquery` コマンドにそのディスクボリュームの `ReplicationTarget` が表示されるはずですが。

- 5 **NetBackup** がレプリケーション機能を認識しない場合は、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -updatedv -stype PureDisk -dp PDpool
```

- 6 このディスクプールを使うストレージユニットがあることを確認するために、次のコマンドを実行します。

```
# bpstulist
PDstu 0 _STU_NO_DEV_HOST_ 0 -1 -1 1 0 "*NULL*"
      1 1 51200 *NULL* 2 6 0 0 0 PDpool *NULL*
```

この出力には、ストレージユニット PDstu がディスクプール PDpool を使うことが示されています。

- 7 次のコマンドを実行してディスクプールの設定を調べます。

```
nbdevquery -listdp -stype PureDisk -dp PDpool -U
Disk Pool Name      : PDpool
Disk Pool Id        : PDpool
Disk Type            : PureDisk
Status               : UP
Flag                 : Patchwork
...
Flag                 : OptimizedImage
Flag                 : ReplicationTarget
Raw Size (GB)        : 42.88
Usable Size (GB)     : 42.88
Num Volumes          : 1
High Watermark       : 98
Low Watermark        : 80
Max IO Streams       : -1
Comment              :
Storage Server       : ssl.acme.com (UP)
```

最大 IO ストリーム数は -1 に設定されています。これは、ディスクプールの入出力ストリーム数が無制限であることを意味します。

8 メディアサーバーを調べるために、次のコマンドを実行します。

```
# tpconfig -dsh -all_hosts
```

```
=====
Media Server:                ssl.acme.com
Storage Server:              ssl.acme.com
User Id:                     root
    Storage Server Type:      BasicDisk
    Storage Server Type:      SnapVault
    Storage Server Type:      PureDisk
=====
```

このディスクプールには 1 つのメディアサーバー `ssl.acme.com` のみがあります。
ストレージ構成の検証が完了しました。

- 9 検証の最後のフェーズは、ストレージライフサイクルポリシー構成です。自動イメージレプリケーションを実行するには、ソースコピーはストレージユニット PDstu 上にあります。たとえば、次のコマンドを実行します。

```
nbstl woodridge2bayside -L
                                Name: woodridge2bayside
                                Data Classification: (none specified)
                                Duplication job priority: 0
                                State: active
                                Version: 0
Destination 1                   Use for: backup
                                Storage: PDstu
                                Volume Pool: (none specified)
                                Server Group: (none specified)
                                Retention Type: Fixed
                                Retention Level: 1 (2 weeks)
                                Alternate Read Server: (none specified)
                                Preserve Multiplexing: false
                                Enable Automatic Remote Import: true
                                State: active
                                Source: (client)
                                Destination ID: 0
Destination 2                   Use for: 3 (replication to remote
master)
                                Storage: Remote Master
                                Volume Pool: (none specified)
                                Server Group: (none specified)
                                ...
                                Preserve Multiplexing: false
                                Enable Automatic Remote Import: false
                                State: active
                                Source: Destination 1 (backup:PDstu)

                                Destination ID: 0
```

自動イメージレプリケーションジョブのフローをトラブルシューティングするには、他の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ジョブに使うのと同じコマンドラインを使ってください。たとえば、リモートマスターに複製されたイメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
nbstlutil list -copy_type replica -U -copy_state 3
```

リモートマスターに複製されなかった (保留中または失敗した) イメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
nbstlutil list -copy_type replica -U -copy_incomplete
```

10 完了したレプリケーションの複製の状態を表示するには、次のコマンドを実行します。

```
nbstlutil repllist -U
Image:
Master Server           : ssl.acme.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Client                 : woodridge
Backup Time             : 1287610477 (Wed Oct 20 16:34:37 2010)

Policy                  : two-hop-with-dup
Client Type             : 0
Schedule Type           : 0
Storage Lifecycle Policy : woodridge2bayside2pearl_withdup
Storage Lifecycle State  : 3 (COMPLETE)
Time In Process          : 1287610545 (Wed Oct 20 16:35:45 2010)

Data Classification ID   : (none specified)
Version Number           : 0
OriginMasterServer       : (none specified)
OriginMasterServerID     : 00000000-0000-0000-0000-000000000000

Import From Replica Time : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time        : 1287610496 (Wed Oct 20 16:34:56 2010)

Copy:
Master Server           : ssl.acme.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Copy Number             : 102
Copy Type               : 3
Expire Time             : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Expire LC Time          : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Try To Keep Time        : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Residence               : Remote Master
Copy State              : 3 (COMPLETE)
Job ID                  : 25
Retention Type          : 0 (FIXED)
MPX State               : 0 (FALSE)
Source                  : 1
Destination ID          :
Last Retry Time         : 1287610614
```

```
Replication Destination:
Source Master Server: ssl.acme.com
Backup ID             : woodridge_1287610477
Copy Number           : 102
Target Machine         : bayside
Target Info            : PureDiskVolume
Remote Master         : (none specified)
```

自動インポートジョブのトラブルシューティングについて

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) コンポーネントによって管理される自動インポートジョブは、レガシーのインポートジョブと異なっています。自動インポートジョブはイメージのインポートが必要であることを非同期的に **NetBackup** に通知します。また、自動イメージレプリケーションジョブでは、カタログエントリをストレージデバイスに渡すため、このジョブでイメージ全体を読み込む必要はありません。自動インポートジョブはストレージデバイスからカタログレコードを読み込み、自身のカタログに追加します。この処理は高速であるため、**NetBackup** はイメージをまとめて効率よくインポートすることができます。インポート保留中とは、**NetBackup** が通知されていてもインポートがまだ実行されていない状態をいいます。

自動インポート、およびインポートマネージャプロセスのバッチ間隔の調整方法については多くの情報が入手できます。

『**NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』を参照してください。

ストレージサーバーからの通知イベントによって、イメージ名、このイメージのカタログを読み込むストレージサーバーの場所、そのイメージを処理する SLP の名前が提供されます。自動インポートジョブのイメージはストレージライフサイクルポリシーの名前とディスクボリュームごとにバッチ処理されます。インポートジョブはディスクボリュームの入出力ストリームを消費します。

インポート保留中のイメージを表示するには、次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil pendimlist -U
Image:
Master Server           : bayside.example.com
Backup ID               : gdwinlin04_1280299412
Client                  : gdwinlin04
Backup Time             : 1280299412 (Wed Jul 28 01:43:32 2010)
Policy                  : (none specified)
Client Type             : 0
Schedule Type           : 0
Storage Lifecycle Policy : (none specified)
Storage Lifecycle State  : 1 (NOT_STARTED)
Time In Process         : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
```

```
Data Classification ID   : (none specified)
Version Number          : 0
OriginMasterServer      : master_tlk
OriginMasterServerID    : 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Import From Replica Time : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time       : 1287678771 (Thu Oct 21 11:32:51 2010)
```

Copy:

```
Master Server           : bayside.example.com
Backup ID               : gdwinlin04_1280299412
Copy Number             : 1
Copy Type               : 4
Expire Time             : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Expire LC Time          : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Try To Keep Time        : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Residence               : (none specified)
Copy State              : 1 (NOT_STARTED)
Job ID                  : 0
Retention Type          : 0 (FIXED)
MPX State               : 0 (FALSE)
Source                  : 0
Destination ID          :
Last Retry Time         : 0
```

Fragment:

```
Master Server           : bayside.example.com
Backup ID               : gdwinlin04_1280299412
Copy Number             : 1
Fragment Number         : -2147482648
Resume Count            : 0
Media ID                : @aaaab
Media Server            : bayside.example.com
Storage Server          : bayside.example.com
Media Type              : 0 (DISK)
Media Sub-Type          : 0 (DEFAULT)
Fragment State          : 1 (ACTIVE)
Fragment Size           : 0
Delete Header           : 1
Fragment ID             : gdwinlin04_1280299412_C1_IM
```

自動インポートジョブと自動インポートイベントでの処理は、次の表に示すように複数の条件によって決まります。

処理

条件

自動インポートジョブがキューに投入される

メディアサーバーか I/O ストリームがこのディスクボリュームで無効になっています。

自動インポートジョブが開始しない(ストレージライフサイクル状態 1 でコピーが停止している)

- ストレージライフサイクルポリシーが非アクティブです。
- ストレージライフサイクルポリシーのインポートの宛先が非アクティブです。
- ストレージライフサイクルポリシーはセッションとセッションの間にあります。
- イメージは拡張再試行回数を超過しましたが、拡張再試行時間は経過していません。

自動インポートイベントが破棄され、イメージが無視される

- このイベントは、このマスターサーバーカタログにすでに存在するバックアップ ID を指定します。
- イベントはこのストレージサーバーの **NetBackup** で設定していないディスクボリュームを指定します。

自動インポートジョブは開始されるが、イメージが期限切れであるために削除され、ディスク領域がクリーンアップされることがある。イベントは[問題 (Problems)]レポートまたは bpererror 出力に記録されます。インポートジョブは実行されましたが、範囲 1532–1535 の状態コードを表示してこのイメージのインポートに失敗しました。

- イベントで指定されているストレージライフサイクルポリシーはインポートの宛先を含んでいません。
- イベントに指定されているストレージライフサイクルポリシーのインポート先の位置情報に、イベントによって指定されているディスクボリュームが含まれていません。
- 指定されているストレージライフサイクルポリシーは存在しません。デフォルトでは、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)]ユーティリティは自動的に正しい名前でストレージライフサイクルポリシーを作成します。名前の大文字/小文字の使い方が同じストレージライフサイクルポリシーがターゲットマスターサーバーに存在することを確認します。
ストレージライフサイクルポリシーの設定オプションについて、詳細情報が利用可能です。
[『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』](#)を参照してください。

このような状況が発生した場合は、[問題 (Problems)]レポートまたは bpererror リストで確認してください。

自動インポートジョブのトラブルシューティングジョブの流れでは、他のストレージライフサイクルポリシーの管理ジョブで使うコマンドラインと同じコマンドラインを使います。

NetBackup がストレージから通知は受信しているが、まだインポートを開始していない (保留中または失敗の) イメージをリストするには、前述のコマンドを使うか、または次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil list -copy_type import -U -copy_incomplete
```

自動的にインポートされたイメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil list -copy_type import -U -copy_state 3 -U
Master Server           : bayside.example.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Client                  : woodridge
Backup Time             : 1287610477 (Wed Oct 20 16:34:37 2010)
Policy                  : two-hop-with-dup
Client Type             : 0
Schedule Type          : 0
Storage Lifecycle Policy : woodridge2bayside2pearl_withdup
Storage Lifecycle State  : 3 (COMPLETE)
Time In Process         : 1287610714 (Wed Oct 20 16:38:34 2010)
Data Classification ID  : (none specified)
Version Number          : 0
OriginMasterServer      : woodridge.example.com
OriginMasterServerID    : f5cec09a-da74-11df-8000-f5b3612d8988
Import From Replica Time : 1287610672 (Wed Oct 20 16:37:52 2010)
Required Expiration Date : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Created Date Time       : 1287610652 (Wed Oct 20 16:37:32 2010)
```

OriginMasterServer、OriginMasterServerID、Import From Replica Time、Required Expiration Date はイメージがインポートされるまで不明であるため、保留中のレコードは次のように表示される場合があります。

Image:

```
Master Server           : bayside.example.com
Backup ID               : gdwinlin04_1280299412
Client                  : gdwinlin04
Backup Time             : 1280299412 (Wed Jul 28 01:43:32 2010)
Policy                  : (none specified)
Client Type             : 0
Schedule Type          : 0
Storage Lifecycle Policy : (none specified)
Storage Lifecycle State  : 1 (NOT_STARTED)
Time In Process         : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Data Classification ID  : (none specified)
Version Number          : 0
OriginMasterServer      : master_tlk
OriginMasterServerID    : 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Import From Replica Time : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
```

```
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time         : 1287680533 (Thu Oct 21 12:02:13 2010)
```

この例ではOriginMasterServerは空ではありませんが、空の場合もあります。自動イメージレプリケーションのカスケード時に、マスターサーバーは通知を送信します。

ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング

バックアップジョブまたはリストアジョブに時間がかかる場合は、ネットワークインターフェースカード (NIC) が全二重モードに設定されていることを確認します。多くの場合、半二重モードが設定されていると、パフォーマンスが低下します。

メモ: NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーの NIC を変更したり、サーバーの IP アドレスを変更した場合、CORBA の通信が中断される可能性があります。この問題を解決するには、NetBackup を停止してから再起動します。

特定のホストまたはデバイスで二重モードを確認および再設定する場合は、各製造元のマニュアルを参照してください。マニュアルが役に立たない場合は、次の手順を実行します。

ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスをトラブルシューティングする方法

- 1 二重モードを調べるネットワークインターフェースカードを含んでいるホストにログオンします。
- 2 次のコマンドを入力し、現在の二重モードの設定を表示します。

```
ifconfig -a
```

オペレーティングシステムによっては、ipconfig コマンドを使用します。

次に NAS ファイラからの出力例を示します。

```
e0: flags=1948043<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCKSUM> mtu
1500
inet 10.80.90.91 netmask 0xfffff800 broadcast 10.80.95.255
ether 00:a0:98:01:3c:61 (100tx-fd-up) flowcontrol full
e9a: flags=108042<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCKSUM> mtu 1500
ether 00:07:e9:3e:ca:b4 (auto-unknown-cfg_down) flowcontrol full
e9b: flags=108042<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCKSUM> mtu 1500
ether 00:07:e9:3e:ca:b5 (auto-unknown-cfg_down) flowcontrol full
```

この例では、ネットワークインターフェース **100tx-fd-up** が全二重モードで動作しています。(リストの最初の) インターフェース **e0** だけが、全二重モードで動作しています。

[**auto**]の設定では、デバイスが自動的に半二重モードに設定されることがあるため、[**auto**]に設定しないことをお勧めします。

- 3 二重モードをリセットするには、ifconfig (または ipconfig) コマンドを実行します。次に例を示します。

```
ifconfig e0 mediatype 100tx-fd
```

- 4 多くのホストでは、ホストの **/etc/rc** ファイルなどで、全二重モードを永続的に設定できます。詳しくは、各ホストのマニュアルを参照してください。

bp.conf ファイルの SERVER エントリについて

UNIX コンピュータと Linux コンピュータでは、クライアントの bp.conf ファイル内のすべての SERVER エントリが **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コンピュータには、**NetBackup** マスターまたはメディアのサーバーソフトウェア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。

bp.conf の SERVER エントリに **NetBackup** クライアントだけがインストールされているコンピュータが指定されている場合、ファイバーチャネルを介した **SAN** クライアントのバックアップまたはリストアが開始されない可能性があります。この場合、クライアント上で nbftclnt プロセスが実行されているかどうかを判断します。実行されていない場合、nbftclnt の統合ログファイル (**OID 200**) にエラーが表示されていないかどうかを確認します。nbftclnt ログに次のようなエラーが表示されている可能性があります。

```
The license is expired or this is not a NBU server. Please check
your configuration. Note: unless NBU server, the host name can't be

listed as server in NBU configuration.
```

bp.conf ファイル内の SERVER エントリを削除または修正し、クライアント上の nbftclnt を再起動して、操作を再試行します。

メモ: クライアント上の nbftclnt プロセスは、ファイバーチャネルを介した **SAN** クライアントのバックアップまたはリストアを開始する前に実行しておく必要があります。

使用できないストレージユニットの問題について

NetBackup ジョブは、ディスクドライブまたはテープドライブの停止または構成エラーに起因してストレージユニットが利用不可になったことで失敗することがあります。このような問題を特定して解決するために、**NetBackup** プロセスにより **NetBackup** エラーログにメッセージが記録されます。

また、アクティビティ 모니터の[ジョブの詳細 (**Job Details**)]ダイアログボックスには、次のようなリソースを示すメッセージが表示されます。

- ジョブが要求しているリソース
- 付与された (割り当てられた) リソース

ジョブがキューに投入され、リソースを待機している場合、[ジョブの詳細 (**Job Details**)]ダイアログボックスにはジョブが待機しているリソースが表示されます。次のように始まる 3 種類のメッセージが表示されます。

```
requesting resource ...
awaiting resource ...
granted resource ...
```

Windows での NetBackup 管理操作のエラーの解決

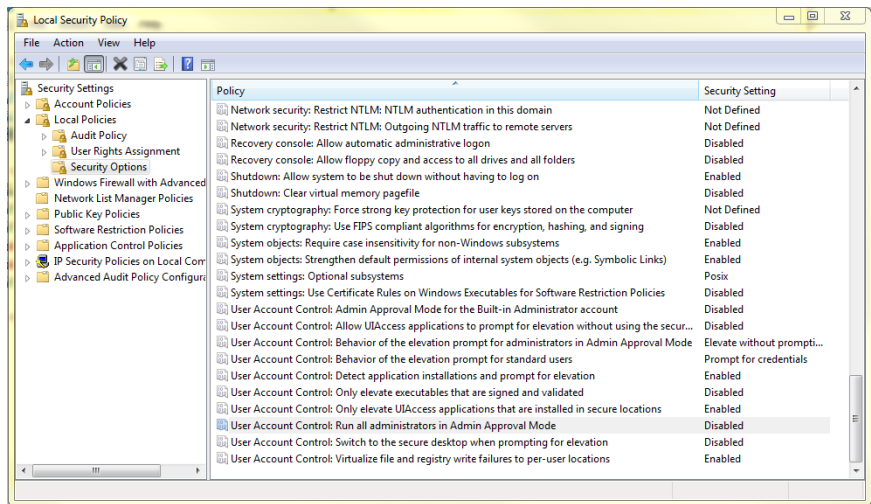
管理者グループのユーザーが **NetBackup** 操作を実行すると、次のエラーにより操作が失敗する場合があります。**command** は **NetBackup** 管理者コマンドです。

```
command: terminating - cannot open debug file: Permission denied (13)
```

Windows の [ユーザーアカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する (User Account Control: Run All Administrators in Admin Approval Mode)] ポリシーが有効な場合は、ユーザーのアクセス権が制限されます。管理者グループのユーザーは、NetBackup を管理できません。

[コントロールパネル]>[管理ツール]>[ローカルセキュリティポリシー]>[ローカルポリシー]>[セキュリティオプション]>[ユーザーアカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する]>[無効]を選択してこのセキュリティ設定を無効にします。

図 2-5 ローカルセキュリティポリシーのパネル



セキュリティ設定が無効になると、ユーザーは正常に NetBackup 操作を実行できます。

UNIX コンピュータの NetBackup 管理コンソールに表示されるテキストの文字化けの解決

文字化けしたテキストが表示されるか、英語以外のテキストが UNIX コンピュータの NetBackup 管理コンソールに表示できない場合には、次の手順を実行します。

1. コマンドプロンプトで、`locale` と入力します。
2. `LC_CTYPE` が、表示したいロケールに対応する値に設定されていることを確認します。

たとえば、`LC_CTYPE` が `en_US.UTF-8` に設定されている場合、コンソール内のテキストは US 英語で表示されます。

LC_CTYPE が **fr_FR.UTF8** に設定されている場合、コンソール内のテキストはフランス語で表示されます。

NetBackup ユーティリティの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて](#)
- [NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて](#)
- [ログアシスタントについて](#)
- [ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて](#)
- [NetBackup サポートユーティリティ \(nbsu\) について](#)
- [NetBackup の一貫性チェックユーティリティ \(NBCC\) について](#)
- [NetBackup の一貫性チェックの修復 \(NBCCR\) ユーティリティについて](#)
- [nbcplogs ユーティリティについて](#)
- [ロボットテストユーティリティについて](#)

NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて

NetBackup の問題を診断するために、いくつかのユーティリティを使用できます。
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティと NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は、トラブルシューティングを行う場合に特に有用です。

表 3-1 トラブルシューティングユーティリティ

ユーティリティ	説明
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティ	NetBackup の既存のデバッグ機能が拡張され、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。 p.99 の「NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて」を参照してください。
ログアシスタント	サポートで使用するための証拠の収集を簡略化します。 詳しくは、次を参照してください。 ■ 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』とNetBackup 管理コンソールのオンラインヘルプ ■ ベリタスログアシスタント FAQ: http://www.veritas.com/docs/000088104
ネットワークトラブルシューティングユーティリティ	構成に誤りがないことを確認するために NetBackup の内部と外部のネットワーク構成の様々な側面を検証します。 p.103 の「ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて」を参照してください。
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu)	ホストに問い合わせ、NetBackup とオペレーティングシステムに関する適切な診断情報を収集します。 p.104 の「NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について」を参照してください。
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC)	テープメディアに関連する NetBackup の構成とカタログおよびデータベース情報の一部の整合性を分析します。 p.110 の「NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について」を参照してください。
NetBackup の一貫性チェック/修復 (NBCCR) ユーティリティ	データベースカタログの修復操作を処理し、承認済みの推奨される修復操作を自動的に適用します。 p.119 の「NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについて」を参照してください。
nbcplogs ユーティリティ	ベリタスのテクニカルサポートに提供するログを集める処理を簡略化します。 p.122 の「nbcplogs ユーティリティについて」を参照してください。
ロボットテストユーティリティ	ロボット周辺機器を使用して直接通信します。 p.123 の「ロボットテストユーティリティについて」を参照してください。

NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて

デバッグログの分析ユーティリティを使用すると、NetBackup の既存のデバッグ機能が拡張され、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。

NetBackup ジョブは、複数のサーバーに分散された複数のプロセスにまたがって実行されます。

NetBackup ジョブをトレースするには、複数のホスト上の複数のログファイルのメッセージを参照し、それらを関連付ける必要があります。ログの分析ユーティリティを使用すると、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。このユーティリティによって、ジョブの実行時にサーバー間にわたって実行されたすべてのプロセスのログがスキャンされます。ユーティリティでは、クライアント、ジョブ ID、ジョブの開始時刻およびジョブに関連付けられているポリシーごとにジョブの情報を統合できます。

表 3-2 では、ログの分析ユーティリティについて説明します。各ユーティリティのパラメータ、制限事項および使用例を表示するは、`-help` オプションを使用してコマンドを実行します。すべてのコマンドは管理者権限を必要とします。ログの分析ユーティリティは、NetBackup サーバーがサポートされているすべてのプラットフォームで利用できます。

メモ: ユーティリティはサポート対象のプラットフォームで起動する必要があります。ただし、このユーティリティは UNIX と Windows のほとんどの NetBackup クライアントプラットフォームとサーバープラットフォームのデバッグログファイルを分析できます。

表 3-2 NetBackup デバッグログの分析ユーティリティ

ユーティリティ	説明
backupdbtrace	指定した NetBackup データベースバックアップジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。backupdbtrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。 少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bptm と bpbkar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbrm およびすべてのサーバー上の bpcd のデバッグログを有効にします。 backupdbtrace 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。

ユーティリティ	説明
backuptrace	指定したバックアップジョブ (オンラインホットカタログバックアップを含む) に関連するデバッグログの行が標準出力にコピーされます。 backuptrace ユーティリティは、通常のファイルシステム、データベース拡張機能および代替バックアップ方式のバックアップジョブに対して使用できます。このユーティリティを使用すると、指定した NetBackup ジョブのデバッグログが統合されます。ユーティリティによって、関連するデバッグログのメッセージが標準出力に書き込まれ、時間順にソートされます。backuptrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。出力は、タイムスタンプ、プログラム名、サーバー名またはクライアント名による sort や grep の実行が比較的容易な形式で生成されます。 backuptrace ユーティリティを使用するには、マスターサーバー上の nbpem、nbjm および nbrb のログが必要です。また、メディアサーバー上の bpbrm と bptm または bpdm、およびクライアント上の bpbkar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm と bprd およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。 backuptrace 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。
bpgetdebuglog	backuptrace と restoretrace のヘルパープログラムです。このプログラムは単独で使うこともでき、すべての NetBackup サーバープラットフォームで利用できます。 bpgetdebuglog を実行すると、指定したデバッグログファイルの内容が標準出力に表示されます。リモートマシンのパラメータだけを指定した場合、bpgetdebuglog ではローカルコンピュータとリモートコンピュータ間のクロックのずれの秒数が標準出力に表示されます。 bpgetdebuglog 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。
duplicatetrace	指定した NetBackup 複製ジョブのデバッグログが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。duplicatetrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。 少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bptm または bpdm のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。 duplicatetrace 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。

ユーティリティ	説明
importtrace	指定した NetBackup インポートジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。importtrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。 少なくとも、マスターサーバー上の admin のデバッグログを有効にする必要があります。bpbrm については、メディアサーバー上の bptm と tar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbrm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。 importtrace 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。
restoretrace	指定したリストアジョブに関連するデバッグログの行が標準出力にコピーされます。 restoretrace ユーティリティを実行すると、指定した NetBackup リストアジョブのデバッグログが統合されます。ユーティリティによって、指定したジョブに関連するデバッグログのメッセージが標準出力に書き込まれ、時間順にソートされます。restoretrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。出力は、タイムスタンプ、プログラム名、サーバー名またはクライアント名による sort や grep の実行が比較的容易な形式で生成されます。 少なくとも、マスターサーバー上の bprd のデバッグログを有効にする必要があります。また、メディアサーバー上の bpbrm と bptm または bpdbrm、およびクライアント上の tar のデバッグログを有効にします。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、マスターサーバー上の bpdbrm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。 restoretrace 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。
verifytrace	指定した検証ジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。時間順にメッセージをソートします。verifytrace コマンドは、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの違いとクロックのずれに対する補正を試行します。 少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bpbrm、bptm (または bpdbrm) と tar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbrm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。 verifytrace 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。

分析ユーティリティに次の制限事項があります。

- メディアおよびデバイスの管理ログは分析されません。
- レガシーデバッグログファイルは、サーバーおよびクライアント上の標準の場所に存在する必要があります。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/logs/<PROGRAM_NAME>/log.mmddyy`

Windows の `install_path¥NetBackup¥Logs¥<PROGRAM_NAME>¥mmddyy.log`
場合

今後、分析されたログファイルを代替パスに配置できるオプションが追加される可能性があります。

メモ: 統合ログ機能を使用するプロセスの場合、ログディレクトリは自動的に作成されます。

- 統合されたデバッグログには、関連のないプロセスからのメッセージが表示される場合があります。ジョブの実行時間外のタイムスタンプを持つ `bprd`、`nbpem`、`nbjm`、`nbrb`、`bpdbm`、`bpbrm`、`bptm`、`bpdm` および `bpcd` からのメッセージは無視できます。

ログの分析ユーティリティからの出力行は次の形式を使います。

`daystamp.millisecs.program.sequence machine log_line`

<code>daystamp</code>	<code>yyyymmdd</code> 形式のログの日付。
<code>millisecs</code>	ローカルコンピュータで午前 0 時から経過したミリ秒数。
<code>program</code>	ログが記録されるプログラム名 (<code>BPCD</code> 、 <code>BPRD</code> など)。
<code>sequence</code>	デバッグログファイル内の行番号。
<code>machine</code>	NetBackup サーバーまたはクライアントの名前。
<code>log_line</code>	デバッグログファイルに表示される行。

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。

ログアシスタントについて

NetBackup の問題のヘルプでは、ログアシスタントを使ってベリタステクニカルサポートで使用する証拠を収集できます。ヒントや原因を求めて NetBackup デバッグログを独自に調査する必要はありません。デバックログは、ベリタステクニカルサポートが分析するためのものです。

ログアシスタントに関する広範な情報は、次のベリタスマニュアルから入手できます。

- NetBackup 管理者ガイド、ボリューム I、NetBackup 管理者コンソールのオンラインヘルプ。
- ログアシスタントについて:

https://www.veritas.com/support/ja_JP/article.000088104

ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて

一連のユーティリティプログラム (コマンド) は、構成に誤りがないことを確認するために **NetBackup** の内部と外部のネットワーク構成の様々な側面を検証します。また、ユーティリティは検出したエラーに関するユーザーフレンドリなメッセージも提供します。

ネットワーク構成は大きく次のカテゴリに分類されます。

- ハードウェア、オペレーティングシステム、**NetBackup** レベルの設定。
例には、正しい **DNS** 参照、ファイアウォールポートの開放、ネットワークのルートと接続が含まれています。**NetBackup Domain Network Analyzer (nbdna)** はこの構成を検証します。
- **NetBackup** レベルの設定を検証する一連のユーティリティ。
これらのユーティリティは `bptestbpcd` と `bptestnetconn` を含み、検証する設定は **CONNECT_OPTIONS** と **CORBA** エンドポイントの選択を含んでいます。

表 3-3 ネットワークトラブルシューティングユーティリティ

ユーティリティ	説明
bptestbpcd	NetBackup サーバーから別の NetBackup システムの <code>bpcd</code> デーモンへの接続の確立が試行されます。成功すると、確立されているソケットに関する情報がレポートされます。 bptestbpcd の詳しい説明は、『 NetBackup コマンドリファレンスガイド 』を参照してください。
bptestnetconn	ホストの任意の指定のリストでの DNS と接続の問題の分析に役立つ複数のタスクを実行します。このリストには、 NetBackup 構成のサーバーリストが含まれます。指定したサービスへの CORBA 接続に対して <code>bptestnetconn</code> を実行すると、その接続について報告が行われ、 CORBA 通信を使うサービス間の接続の問題のトラブルシューティングに役立てることができます。 bptestnetconn 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。

ユーティリティ	説明
nbdna (NetBackup Domain Network Analyzer)	NetBackup ドメインのホスト名を評価します。nbdna ユーティリティは、NetBackup ドメインを自己検出してホスト名情報を評価し、次にそれらのホスト名への接続をテストしてネットワーク関係の状態を検証します。 NetBackup ドメインのネットワーク接続の評価は困難です。NetBackup ドメインは複雑なネットワークボロジリーによって何百ものサーバーや何千ものクライアントに拡大する可能性があるためです。 nbdna 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。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) はコマンドラインツールです。このユーティリティは、ホストに問い合わせを行い、NetBackup およびオペレーティングシステムに関する適切な診断情報を収集します。nbsu を使用すると、収集された様々な形式の診断情報を広範囲にわたって制御できます。たとえば、NetBackup 構成設定、特定のトラブルシューティング領域、NetBackup またはメディアの管理ジョブの状態コードに関する情報を取得できます。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は次の場所に存在します。

UNIX /usr/opensv/netbackup/bin/support/nbsu

Windows install_path¥NetBackup¥bin¥support¥nbsu.exe

次の状況で NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) を実行することを推奨します。

- NetBackup のインストール時にベースラインデータを取得する場合。このデータは、後で問題が発生した場合に役立つ場合があります。
- NetBackup またはオペレーティングシステムの環境の変更を記録する場合。nbsu を定期的に行い、ベースラインデータを最新の状態に保持します。
- NetBackup またはオペレーティングシステムの問題の特定に役立つ場合。
- 問題をベリタステクニカルサポートに報告する場合。

次の推奨事項は nbsu ユーティリティをより効果的に実行するのに役立ちます。

- 例を含む nbsu と Veritas テクニカルサポートに送信する診断情報を収集する方法について詳しくは、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。テクニカルサポートから ##### の形式でケース ID が提供されている場合は、ログファイルの名前をケース ID 番号に置き換えます。それらのファイルを手動でベリタスの証拠サーバーにアップロードします。詳しくは、次を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000097935>

- トラブルシューティングを行うには、システムが問題の発生時と同じ状態のときに nbsu を実行します。たとえば、エラーの発生後に **NetBackup** プロセスを停止して再起動したり、サーバーまたはネットワークを変更したりしないでください。これを行った場合、nbsu は問題に関する重要な情報を収集できない場合があります。
- **NetBackup** コンポーネントが動作していない (たとえば、bpgetconfig から情報が戻されない) 場合は、nbsu がシステムについて適切に報告できない可能性があります。このような場合は、-nbu_down コマンドラインオプションを使用して、**NetBackup** が動作していてもよいようにします。

nbsu が予想どおりに動作しない場合、次の処置を実行します。

- デフォルトでは、nbsu によってエラーメッセージが標準エラー出力 (STDERR) に送信されるほか、nbsu の出力ファイルのヘッダー「STDERR」の下にもそのメッセージが表示されます。nbsu のエラーメッセージは、次の方法でも確認できます。

nbsu エラーメッセージを標準出力 (STDOUT) に出力する方法

- **UNIX**

```
/usr/opensv/netbackup/bin/support/nbsu 2>&1
```

- **Windows**

```
install_path¥NetBackup¥bin¥support¥nbsu.exe  
2>&1
```

エラーメッセージを含む nbsu のすべての画面出力をファイルに送信する方法

```
nbsu 2>&1 > file_name
```

2>&1 によって標準エラーが標準出力に出力され、file_name によって標準出力が指定したファイルに送信されます。

- nbsu に関連するデバッグメッセージを生成するには、次を入力します。

```
# nbsu -debug
```

メッセージは nbsu_info.txt ファイルに書き込まれます。

nbsu_info.txt ファイルには nbsu を実行する環境の概要が表示されます。次を含んでいます。

- nbsu によって検出された環境に関するオペレーティングシステムおよび **NetBackup** の一般情報
- 実行された診断のリスト
- 0 (ゼロ) 以外の状態が戻された診断のリスト

nbsu_info.txt の情報によって、nbsu が特定の値を戻した理由や、nbsu が特定のコマンドを実行しなかった理由が示される場合があります。

nbsu が適切な情報を生成しない場合や、動作が正常でない場合は、`-debug` オプションを指定して nbsu を実行します。このオプションは `nbsu_info.txt` ファイルに追加のデバッグメッセージを含めます。

nbsu の詳しい説明については、次を参照してください。『NetBackup コマンドリファレンスガイド』

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の出力

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集された情報は、次のディレクトリのテキストファイルに書き込まれます。

UNIX の場合 `/usr/openv/netbackup/bin/support/output/nbsu
/hostname_timestamp`

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin¥support¥output¥nbsu
場合 ¥hostname_timestamp`

nbsu を実行する NetBackup 環境によって、nbsu が作成する特定のファイルが決定されます。nbsu は、オペレーティングシステムおよび NetBackup のバージョンと構成に適切な診断コマンドだけを実行します。nbsu は、実行する診断コマンドごとに個別のファイルにコマンド出力を書き込みます。通常、各出力ファイルの名前には、nbsu が出力を取得するために実行したコマンドの情報が反映されます。たとえば、nbsu が NetBackup の `bpplclients` コマンドを実行した場合は `NBU_bpplclients.txt` ファイル、オペレーティングシステムの `set` コマンドを実行した場合は `OS_set.txt` ファイルが作成されます。

各出力ファイルの先頭には、nbsu が実行したコマンドを識別するヘッダーがあります。ファイルに複数のコマンドからの出力が含まれている場合、出力のヘッダーに `[internal procedure]` と示されます。

次に実際のコマンドを示します。ヘッダーの後に出力が続きます。

nbsu の出力ファイル例: `ipconfig` コマンド (抜粋)

```
----- Network ipconfig information report -----
----- Command used -----
> "C:¥WINDOWS¥system32¥ipconfig" /all
```

Windows IP Configuration

```
Host Name . . . . . : host1
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
```

```
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : company.com
```

次に、bpgetconfig コマンドの nbsu 出力ファイルの一部の例を示します。

nbsu の出力ファイル例: bpgetconfig コマンド (抜粋)

```
----- NetBackup bpgetconfig information report -----
----- nbsu diagnostic name and internal procedure used -----
NBU_bpgetconfig - NBU_get_bpgetconfig_info
----- Command Used -----
# /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpgetconfig -g nbmedia00 -L
Client/Master = Media Host
NetBackup Client Platform = Linux, RedHat2.6.18
NetBackup Client Protocol Level = 7.7.0
Product = NetBackup
Version Name = 7.7
Version Number = 770000
NetBackup Installation Path = /usr/opensv/netbackup/bin
Client OS/Release = Linux 2.6.18-194.el5

----- Command Used -----
# /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpgetconfig
SERVER = nbmaster00
SERVER = nbmedia00
TRUSTED_MASTER
KNOWN_MASTER
MASTER_OF_MASTERS
USEMAIL =
BPBACKUP_POLICY = any
BPBACKUP_SCHED = any
```

実行したコマンドから 0 (ゼロ) 以外の状態が戻された場合、[EXIT STATUS]ヘッダーにその状態が示されます。次に例を示します。

```
----- EXIT STATUS = 227 -----
```

nbsu では、診断コマンドで実行される各コマンドの内部処理の一部として、各コマンドの STDERR が内部ファイルに出力されます。コマンドによって情報が STDERR に書き込まれた場合、nbsu はこの情報を取得し、この情報を含む[STDERR]ヘッダーを挿入します。次に例を示します。

```
----- STDERR -----
bpclient: no entity was found (227)
```

nbsu が実行されているホストで、サポートされているアーカイブプログラムが使用できる場合、nbsu によって複数の出力ファイルが 1 つのアーカイブファイルにまとめられます。サポートされている圧縮ユーティリティが使用できる場合、nbsu によってアーカイブファイルが圧縮されます。いずれも使用できない場合、個々の出力ファイルはアーカイブも圧縮もされません。

nbsu によって作成された圧縮アーカイブファイルの例を次に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/support/output/nbsu/host1_master_yyyymmdd_164443/host1_master_20060814_164443.tar.gz
```

ここで、**host1** は **nbsu** が実行されたホストの名前です。**master** は、このホストが **NetBackup** マスターサーバーであることを示しています。日付は **yyyymmdd** の形式のファイル名で埋め込まれます。

nbsu は、アーカイブには **tar**、圧縮には **gzip** をサポートしています。ベリタスでは、将来的には、他のアーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティもサポートする可能性があります。サポートされているアーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティの最新のリストについては、インストールされているバージョンの **NetBackup** で **nbsu -H** コマンドを実行してください。

メモ: アーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティは、UNIX システムおよび Linux システムでは通常、インストールされています。**Windows** では、これらのプログラムをインストールする必要がある場合があります。アーカイブユーティリティは、PATH システム環境変数で参照される必要があることに注意してください。

アーカイブユーティリティがシステムにインストールされていなければ、nbsu コマンドの **-xml** オプションを使います。このオプションは、個々の出力ファイルの代わりに単一の **.xml** ファイルを作成することを可能にします。この 1 つの **.xml** ファイルには、個々のファイルに含まれるすべての診断情報が含まれます。このコマンドを使用すると、ベリタステクニカルサポートが必要とする nbsu 出力を容易にまとめることができます。

nbsu の詳しい説明は、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集される状態コード情報

nbsu を使用して、特定の **NetBackup** または **Media Manager** の状態コードに関する診断情報を収集できます。nbsu は、1 つ以上の **NetBackup** コマンドを実行してこの情報を収集します。このコマンドの出力が問題の原因を示す場合があります。

状態コードを記述するトピックについて詳しくは、『[状態コードリファレンスガイド](#)』を参照してください。

nbsu の詳しい説明は、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

次に、特定のコマンドを入力したときに得られる結果の例を示します。

状態コード 25 についての診断情報を集める方法 `nbsu -nbu_e 25` を入力します。

このコマンドは NetBackup の状態コード 25 と関連する診断コマンドのみを実行します。実行されるコマンドが少数のため、結果として出力されるファイルのセットは小さくなる可能性があります。

nbsu が特定の状態コードについて収集できる情報を指定する方法 `nbsu -l -nbu_e 25` を入力します。

nbsu が生成する出力ファイルに関する詳細を参照できます。

p.106 の「[NetBackup サポートユーティリティ \(nbsu\) の出力](#)」を参照してください。

メモ: NetBackup の終了スクリプトを使用して nbsu を呼び出すこともできます。このスクリプトによって、NetBackup の状態コードが nbsu に渡され、ジョブに関連付けられている診断が収集されます。

nbsu の詳しい説明は、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の進捗状況の表示の例

デフォルトでは、NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は標準出力に進捗状況を表示します。次の例に示すように、最初に、環境に関する問い合わせが表示され、次に、実行している診断コマンドが表示されます。

```
C:\Program Files\VERITAS\NetBackup\bin\support>nbsu
1.0 Determining initial nbsu settings
1.1 Determining OS environment
1.2 Determining OS host services
1.3 Determining identified network interface hostnames
1.4 Determining NetBackup environment
2.0 Querying nbsu diagnostic lists
2.1 Determining nbsu diagnostics to run
3.0 Executing nbsu diagnostics
    Executing diagnostic DEV_scsi_reg
    Registry query of HKEY_LOCAL_MACHINE\hardware\DeviceMap\Scsi\
    Executing diagnostic MM_tpconfig
    "C:\Program Files\VERITAS\Volmgr\Bin\tpconfig" -d
4.0 nbsu successfully completed the identified diagnostic commands.
```

```

Creating support package...
Microsoft (R) Cabinet Maker - Version 5.2.3790.0
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved..

770,201 bytes in 36 files
Total files:                36
Bytes before:               770,201
Bytes after:                105,503
After/Before:               13.70% compression
Time:                       0.67 seconds ( 0 hr 0 min 0.67 sec)
Throughput:                 1119.27 Kb/second

Cleaning up output files...

The results are located in the
.%output%nb%lou4_master_20070409_160403 directory...

nb% の詳しい説明は、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

```

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) はコマンドラインユーティリティです。NetBackup の構成、カタログ、データベース情報の一部の整合性を分析する場合に使用します。この分析には NetBackup ストレージユニット、EMM サーバー、ボリュームプール、テープメディア、テープメディアに関連付けられたバックアップイメージの確認が含まれます。

NBCC には、次の機能があります。

- EMM データベースに問い合わせを実行してプライマリホスト名、関連付けられたホスト名、ホスト名の正規化のためのサーバー属性を入手します
- NetBackup の構成の診断を通して、クラスタ、アプリケーションクラスタ、サーバーを識別します
- データベースやカタログの情報を集めます
- 集められた構成とデータベースおよびカタログ情報の一貫性を分析します
- ベリタステクニカルサポートによる調査用のパッケージバンドルを作成します

NBCC は次の場所に存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin/support/NBCC

Windows の `install_path\NetBackup\bin\support\NBCC.exe`
場合

次の状況で NBCC を実行することを推奨します。

- テープメディアの観点から NetBackup の構成とカタログおよびデータベース情報の一貫性を確認する場合
- ベリタステクニカルサポートの指示によりパッケージバンドルを収集し作成する場合

次の項目は、NBCC ユーティリティを実行するのに役立ちます。

- オプションなしで NBCC を使うと、すべてのデータやレポートが収集されます。ほとんどの場合これは推奨されます。追加情報、NBCC の説明、例、テクニカルサポートに送信する NetBackup のカタログ情報とデータベース情報の収集方法については、NBCC `-help` コマンドを参照してください。
- NBCC は NetBackup マスターサーバーで動作するように設計されています。
- 場合によっては、オペレーティングシステムが NetBackup の処理またはサービスが機能していないために NBCC が正しく実行されないか、または完了できないことがあります。NBCC は、各種のオペレーティングシステムまたは NetBackup コンポーネントの確認を実行するときに、処理対象を標準出力 (STDOUT) に出力します。NBCC はカタログおよびデータベースのコンポーネントの処理時に、処理したレコードの数を表示します。処理されるレコードの数は処理されるカタログおよびデータベースのサイズに直接関係します。NBCC が失敗を検出する場合は、関連情報は標準エラー出力 (STDERR) に出力されます。STDOUT または STDERR への情報は `nbcc-info.txt` ファイルにも出力されます (利用可能な場合)。

NBCC が予想どおりに動作しない場合、次の処置を実行します。

- テキストエディタを使って `nbcc-info.txt` ファイルでエラー通知を見つけます。
- デフォルトでは、NBCC によってエラーメッセージが標準エラー出力 (STDERR) に送信されるほか、NBCC の出力ファイルのヘッダー「STDERR」の下にもそのメッセージが示されます。
- NBCC が適切な情報を生成しない場合や、NBCC の動作が不適切な場合は、`-debug` オプションを指定して NBCC を実行し、追加のデバッグメッセージが `nbcc-info.txt` ファイルに含まれるようにします。
- トラブルシューティングを行うには、システムが問題の発生時と同じ状態のときに NBCC を実行します。たとえば、エラーの発生後に NetBackup プロセスを停止して再起動したり、サーバーまたはネットワークを変更したりしないでください。NBCC は問題に関する重要な情報が収集できない場合があります。

`nbcc-info.txt` ファイルは NBCC が動作する環境の概要を提供し、次の情報を含んでいます。

- NBCC が検出する環境のオペレーティングシステムそして NetBackup の構成の一般情報。
- STDOUT または STDERR に送信された NBCC の処理情報のコピー。

この情報は NBCC が実行した処理を示します。

nbcc-info.txt レポートは NetBackup の構成で検出される各システムの NBCC 処理を概略化する情報のセクションを含みます。このセクションは NBCC が検出する EMM のサーバー形式を示します。「Summary of NBCC <type> processing」で始まります。

p.113 の「NBCC の進捗状況の表示の例」を参照してください。

NBCC 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。

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) の出力

NBCC は、次のディレクトリの一連のファイルに集めた情報を書き込みます。

UNIX および Linux /usr/opensv/netbackup/bin/support/output
 /nbcc/hostname_NBCC_timestamp

Windows の場合 install_path¥NetBackup¥bin¥support¥output
 ¥nbcc¥hostname_NBCC_timestamp

NBCC が実行されているホストで、サポートされているアーカイブプログラムが使用できる場合、NBCC によって複数の出力ファイルが 1 つのアーカイブファイルにまとめられます。サポートされている圧縮ユーティリティが使用できる場合、NBCC によってアーカイブファイルが圧縮されます。いずれも使用できない場合、個々の出力ファイルはアーカイブも圧縮もされません。

NBCC によって作成された圧縮アーカイブファイル (UNIX) の例を次に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/support/output/NBCC/host1_NBCC_20060814_164443/host1_NBCC_20060814_164443.tar.gz
```

ここで **host1** は NBCC が実行されていたホストの名前です。

UNIX プラットフォームでは、NBCC は UNIX ファイルのアーカイブと圧縮のための **tar**、**compress**、**gzip** ユーティリティをサポートします。Windows プラットフォームでは、NBCC は Windows ファイルのアーカイブと圧縮のための **tar**、**Makecab**、**gzip** ユーティリティをサポートします。

NBCC 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。

NBCC の進捗状況の表示の例

デフォルトでは、**NetBackup** の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) は標準出力に進捗状況を数値で表示します。出力ファイルの名前は nbcc-info.txt です。

次に、NBCC の出力例を簡略化して示します。

```
1.0 Gathering initial NBCC information
1.1 Obtaining initial NetBackup configuration information

NBCC is being run on NetBackup master server
server1
NBCC version 7.6 Gather mode = full
NBCC command line = C:\Veritas\NetBackup\bin\support\NBCC.exe -nozip
OS name = MSWin32
OS version = Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
NetBackup Install path = C:\Program Files\Veritas\
> dir output\nbcc\server1_NBCC_20130227_091747 2>&1
Parsed output for "bytes free"

5 Dir(s) 862,367,666,176 bytes free

2.0 Gathering required NetBackup configuration information
2.1 Determining the date format to use with NetBackup commands...
    Using the date format /mm/dd/yyyy
2.2 Building EMM host configuration information...
    Detected the EMM Server hostname
        lidabl11
    Detected the EMM master server hostname
        lidabl11
    Detected the EMM Virtual Machine entry
        paml11vm3
    Detected the EMM NDMP Host entry
        fas3240a
    ...
2.3 Obtaining EMM server aliases...
    EMM aliases for detected EMM Server
        server1
        lidabl11.acme.com
    EMM aliases for detected master server
        server1
        lidabl11.acme.com
    EMM aliases for detected media server
        server4
```

```

...
2.4 Obtaining Storage Server information...
    Detected FalconStor OST direct copy to tape Storage Server
        falconstorvtl5
2.5 Building NetBackup storage unit list...
    Detected Storage Unit for NetBackup for NDMP media server
        reabl3
    and NDMP Host
        falconstorvtl5
    Detected disk media storage unit host
        lidabl11
    Detected Disk Pool
        lidabl11_pdde_pool
...
2.6 Obtaining Disk Pool information...
    Detected Disk Pool
        lidabl11_pdde_pool
        host
            lidabl11
        Detected Disk Pool lidabl11_pdde_pool member
            lidabl11
...
2.7 Obtaining tpconfig Storage credential information...
    Detected the master server hostname
        lidabl11
    and associated Storage server hostname
        lidabl11
...
2.8 Obtaining tpconfig NDMP configuration information...
    Detected the EMM NDMP Host hostname
        fas3240a
    Detected the EMM NDMP Host hostname
        fas3240b
...
2.9 Analyzing EMM master and/or media servers and configured
Storage Units...
    The following EMM server entries do not have configured
Storage Units or Disk Pools:

    Media server - lidabl14

2.10 Obtaining NetBackup unrestricted media sharing status...
    Configuration state = NO

```

```

2.11 Obtaining NetBackup Media Server Groups...
      No Server Groups configured
2.12 Building NetBackup retention level list...
3.0  Obtaining NetBackup version from media servers
      lidabl11...
      lidabl14...
      reabl3...
      virtualization5400a...
      ...
3.1  Gathering required NetBackup catalog information
      Start time = 2013-02-27 09:41:07
3.2  Gathering NetBackup EMM conflict table list
      Found 0 EMM conflict records
3.3  Gathering list of all tapes associated with any Active Jobs
      Building NetBackup bpdbjobs list
3.4  Gathering all TryLog file names from the
      C:\Program Files\NetBackup\%db%\jobs\%trylogs
      directory
      Found 10 TryLogs for 10 active jobs.
      TryLogs found for all Active Jobs
3.5  Building NetBackup Image database contents list
      Reading Image number 1000
      Reading Image number 2000
      Reading Image number 3000
      Reading Image number 4000
      Found 4014 images in the Image database
3.6  Building EMM database Media and Device configuration
      attribute lists
      Obtaining the EMM database Media attribute list for disk
      virtual server
      lidabl11 ...
      There were 0 bpmedialist records detected for media server
      lidabl11
      Getting device configuration data from server
      lidabl11 ...
      ...
3.7  Building EMM database Unrestricted Sharing Media attribute lists

      Found 0 Unrestricted Sharing media records in the EMM
      database
3.8  Building the EMM database Volume attribute list...
      Getting the EMM database Volume attributes from EMM server
      mlbmbu ...

```

```

Found 43 Volume attribute records in the EMM database
3.9 Building NetBackup volume pool configuration list
    EMM Server lidabl11
3.10 Building NetBackup scratch pool configuration list
    EMM Server lidabl11
3.11 Gathering NetBackup EMM merge table list
    Found 0 EMM merge table records

Summary of gathered NetBackup catalog information
End time = 2013-02-27 09:44:16
Number of Images gathered = 4014
Number of database corrupt images gathered = 0
Number of EMM database Media attribute records gathered = 38
Number of EMM database Volume attribute records gathered = 43

Catalog data gathering took 189 seconds to complete

dir results for created NBCC files:
02/27/2013  09:42 AM                8 nbcc-active-tapes

02/27/2013  09:42 AM            752,698 nbcc-bpdbhjobs-most_columns

07/07/2011  09:43 AM        2,211,811 nbcc-bpimagelist-1
...

4.0 Verifying required catalog components were gathered

5.0 Beginning NetBackup catalog consistency check
    Start time = 2013-02-27 09:44:18
5.1 There were no tape media involved in active NetBackup jobs
5.3 Processing EMM database Volume attribute records, pass 1 (of
2),
    4 records to be processed
    Processed 4 EMM database Volume attribute records.
5.4 Checking for duplicate EMM server host names in Volume
    attribute data
5.5 Processing Image DB, pass 1 (of 2),
    3751 images to be processed
    3751 images processed on pass 1
    There were 0 images with at least one copy on hold detected.
5.6 Processing EMM database Media attribute records, pass 1 (of 3),

```

```

    2 records to be processed
    Processed 2 EMM database Media attribute records.
    There were 0 tape media detected that are on hold.
5.8 Check for duplicate media server names in the EMM database
    Media attribute data
5.9 Processing EMM database Media attribute records, pass 2 (of 3),

    2 records to be processed
5.10 Processing Image DB, pass 2 (of 2),
    3751 images to be processed
CONSISTENCY_ERROR Oper_7_1

5.11 NetBackup catalog consistency check completed
    End time = 2013-02-27 09:19:25

5.12 Checking for the latest NBCCR repair output directory
    C:\Program Files\Veritas\netbackup\bin\support\output\nbccr
    No repair file output directory detected.

    Summary of NBCC EMM Server processing
    Summary of NBCC EMM Server processing
+++++
+ Primary hostname:
+
+ lidabl11
+
+ Alias hostnames:
+
+ lidabl11
+
+ Sources:
+
+ nbemmcmd vmopr cmd
+
+ EMM Server = yes
+
+ EMM NetBackup version = 7.6
+
+ NBCC NetBackup version = 7.6
+
+++++

```

```

Summary of NBCC Master server processing
+++++
+ Primary hostname:
+
+ lidabl11
+
+ Alias hostnames:
+
+ lidabl11
+
+ Sources:
+
+ nbemmcmd bpstulist nbdevquery bpgetconfig
+
+ Master server = yes
+
+ EMM NetBackup version = 7.6.0.0
+
+ NBCC NetBackup version = 7.6
+
+ Tape STU detected = no - Disk STU detected = yes
+
+ Disk Pool Host = yes
+
+ Associated Storage servers:
+
+ lidabl11 lidac1vm1
+
+ EMM tape media record extract attempted = yes
+
+++++

```

```

Summary of NBCC Media server processing
+++++
+ Primary hostname:
+
+ lidabl14
+
+ Alias hostnames:
+
+ lidabl14.acme.com
+
+ Sources:
+

```

```
+
+ nbemmcmd bpgetconfig
+
+ Media server = yes
+
+ EMM NetBackup version = 7.6.0.0
+
+ NBCC NetBackup version = 7.6
+
+ Tape STU detected = no - Disk STU detected = no
+
+ EMM tape media record extract attempted = yes
+
+++++

...

***NBCC DETECTED A NetBackup CATALOG INCONSISTENCY!***

Report complete, closing the
.%output¥nbcc¥lidabl11_NBCC_20130227_094057¥nbcc-info.txt
output file.
```

NBCC オプションの詳細い説明については、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについて

NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティは、データベースカタログの修復操作を処理するコマンドラインツールです。承認済みの推奨される修復操作を自動的に適用します。ベリタスのテクニカルサポートは NBCC ユーティリティによって収集されるデータとサイト固有の構成情報を分析します。この分析によって、推奨される修復操作 (SRA) ファイルが生成されます。NBCCR が動作する前に、Veritas テクニカルサポートは必要な修復を判断するためにお客様と対話します。望ましくない修復操作は **SRA** ファイルから削除されるか、またはコメントアウトされます。**SRA** ファイルの各行は、関連付けされたパラメータと組み合わせられる 1 つの修復操作を含んでいます。

NBCCR ユーティリティは、各修復操作を複数の段階で実行します。

表 3-4 修復の段階

段階	名前	説明
段階 1	データ収集	NBCCR は、修復の実行に必要な情報を最初に集めます。
段階 2	修復の認定	推奨される修復が適用される直前に、テープの現在の状態が要求された修復の実施に引き続き適合するかどうかを NBCCR は確認します。データが集められてから時間が経過し、環境が変わったかもしれないことが認識されます。その場合、修復が認定されないことを履歴ファイルで報告します。
段階 3	修復	最後に、NBCCR は SRA ファイルのすべての修復エントリに対して最大 3 つの修復手順を実行します。修復を有効にするために修正される要素があることがあり、修復後の手順が必要になることがあります。修復が修復操作の間に失敗する場合は、NBCCR は修正処置が新しいエラーをもたらさないように修復をロールバックすることを試みます。

NBCCR は次の場所に存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin/support/NBCCR

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin¥support¥NBCCR.exe`
場合

NBCCR は 1 つの入力ファイルを受け入れ、2 つの出力ファイルを作成し、1 つの一時ファイルを使います。

入力ファイル NBCCR は `mastername_NBCCA_timestamp.txt` という名前の推奨される修復操作 (SRA) ファイルを入力として受け入れます。テクニカルサポートは NBCC サポートパッケージを分析し、エンドユーザーに送信されるこのファイルを生成します。このファイルは NBCCR の処理用に次のディレクトリに配置されます。

UNIX の場合:
`/usr/opensv/netbackup/bin/support/input/nbccr/SRA`

Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥support¥input¥nbccr¥SRA`

出力ファイル NBCCR は処理される SRA ファイルごとに別のディレクトリを自動的に作成します。ファイル名は SRA ファイルの内容に基づいています。ディレクトリの名前は次のとおりです。

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/support/output/nbccr/mastename_nbccr_timestamp
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥support¥output¥  
nbccr¥mastename_nbccr_timestamp
```

修復処理の完了後、NBCCR は同じディレクトリに SRA ファイルを再配置します。

また、NBCCR は次の出力ファイルを作成し、同じディレクトリに配置します。

- NBCCR は NBCCR.History.txt を作成します。これは、試みられたすべての修復処理の履歴ファイルです。
- NBCCR は NBCCR.output.txt を作成します。

一時ファイル 実行中、NBCCR ユーティリティは、この表の出力ファイルと同じ場所に表示される KeepOnTruckin.txt を使います。

修復処理中に NBCCR を終了するには、このファイルを削除します。この操作により NBCCR は現在の修復を完了し、それから終了します。他の方法による中断は未定の結果を引き起こします。

次の NBCCR.output.txt ファイルの例は 2 つの MContents 修復の結果を示します。1 つの例では、テープですべてのイメージが見つけれ、もう 1 つの例では、テープでイメージが 1 つも見つけれませんでした。

- 例 1: NBCCR はテープですべてのイメージを見つけました。MContents の修復操作は成功です。

```
MContents for ULT001 MediaServerExpireImagesNotOnTapeFlag  
ExpireImagesNotOnTape flag not set  
ULT001 MContents - All images in images catalog found on tape  
MContents ULT001 status: Success
```

- 例 2: NBCCR はテープで 1 つもイメージを見つけませんでした。MContents の修復処理は実行されませんでした。

```
MContents for ULT000 MediaServerExpireImagesNotOnTapeFlag  
ExpireImagesNotOnTape flag not set  
Did NOT find Backup ID winmaster_123436 Copy 1 AssignTime  
2011-02-11 01:19:13 (123436) on ULT000  
Leaving winmaster_123436 Copy 1 on ULT000 in ImageDB  
ULT000 MContents - One or more images from images catalog NOT
```

```
found on tape  
MContents ULT000 status: ActionFailed
```

NBCCR 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。

nbcpllogs ユーティリティについて

トラブルシューティングを行うときは、問題をデバッグするために正しいログの収集とコピーが必要になります。ログの形式 (レガシー、vxul、vm、pbx など) は、さまざまな場所に分散している可能性があります。ベリタスのテクニカルサポートに提供するログを取得する処理が複雑で時間がかかる場合があります。

デフォルトで、nbcpllogs が nbsu ユーティリティを実行し、ホストシステムの nbsu の情報を収集するようになりました。この機能により、情報収集にかかる時間とキー操作を節約できます。ユーティリティはまた、クラスタとバック履歴情報の追加のログ情報も集めます。

テクニカルサポートから ##### の形式でケース ID が提供されている場合は、ログファイルの名前をケース ID 番号に置き換えます。それらのファイルを手動でベリタスの証拠サーバーにアップロードします。詳しくは、次を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000097935>

このユーティリティは、nbcpllogs コマンドのオプションとして次の種類の検索アルゴリズムをサポートします。

- `--filecopy`。ファイルコピーはデフォルト条件です。ログファイル全体をコピーします。圧縮を使用したファイルコピーは、通常、ジョブを完了するのに十分です。
- `--fast`。高速検索はバイナリ検索を使ってファイルの時間枠の外にある行を除外します。この機能は bpdbrm のような大きいログファイルをコピーするときに有用です。このオプションが必要とされることはまれで、慎重に使う必要があります。

デフォルト条件は、ログファイル全体をコピーするファイルコピーです。高速検索アルゴリズムはバイナリ検索を使ってファイルの時間枠の外にある行を除外します。この機能は bpdbrm のような大きいログファイルをコピーするときに有用です。

nbcpllogs ユーティリティは、次のオプションの指定によってログをコピーする処理を単純化するように意図されています。

- ログの時間枠。
- 収集するログの形式。
- データのバンドルと送信中のデータ圧縮。

さらに、コピーするログデータの量をプレビューできます。

nbcplogs 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。

ロボットテストユーティリティについて

各ロボットソフトウェアパッケージには、ロボット周辺機器と直接通信するためのロボットテストユーティリティが含まれています。これらのテストは診断に使用され、マニュアルはオンラインヘルプだけです。このオンラインヘルプは、ユーティリティの起動後に疑問符(?)を入力することによって表示できます。-h を指定すると、使用方法についてのメッセージが表示されます。

メモ: バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。テストを実行すると、ロボット制御パスがロックされ、対応するロボットソフトウェアによる操作 (メディアのロードやロードの解除など) が実行されません。マウントが要求されると、対応するロボットプロセスでタイムアウトが発生し、停止状態になります。その結果、通常、メディアのマウントでタイムアウトが発生します。また、テストの完了後はユーティリティを終了してください。

UNIX でのロボットテスト

ロボットが構成済み (NBDB に追加されている) である場合、robtest コマンドを実行してロボットテストユーティリティを起動します。これによって、ロボットおよびドライブのデバイスパスが自動的にテストユーティリティに渡されるため、時間がかかりません。手順を次に示します。

robtest コマンドを使用するには、示されている順に次の操作を行います。

- 次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/robtest
```

テストユーティリティのメニューが表示されます。

- ロボットを選択し、Enter キーを押します。
テストが開始されます。

ロボットが構成されていない場合、robtest は実行できません。次に示すとおり、テスト対象のロボットに対応するコマンドを実行する必要があります。

ACS /usr/opensv/volmgr/bin/acstest -r ACSLS_hostpath

UNIX および Linux の場合、acstest を実行するには acsssl と acsssi が実行されている必要があります。

ODL の場合 /usr/opensv/volmgr/bin/odltest -r roboticpath

TL4 の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tl4test -r roboticpath</code>
TL8 の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tl8test -r roboticpath</code>
TLD	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tldtest -r roboticpath</code>
TLH	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tlhstest -r robotic_library_path</code>
TLM	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tlmtest -r DAS_host</code>
TSH の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tshtest -r roboticpath</code>

ACS、TLH および TLM ロボット制御に関する詳細情報が利用可能です。

『[NetBackup デバイス構成ガイド](#)』を参照してください。

前述のコマンドリストにおいて、**roboticpath** はロボット制御 (SCSI) のデバイスファイルへのフルパスです。**roboticpath** の適切な値については、ご使用のプラットフォームの項を参照してください。

オプションのパラメータを使用してドライブのデバイスファイルパスを指定すると、このユーティリティで SCSI インターフェースを使用してドライブをアンロードできます。

Windows でのロボットテスト

ロボットが構成済み (NBDB に追加されている) である場合、robtest コマンドを実行してロボットテストユーティリティを起動します。これによって、ロボットおよびドライブのデバイスパスが自動的にテストユーティリティに渡されるため、時間がかかりません。

robtest コマンドを使用するには、示されている順に次の操作を行います。

- 次のコマンドを実行します。

```
install_path¥Volmgr¥bin¥robtest.exe
```

テストユーティリティのメニューが表示されます。

- ロボットを選択し、Enter キーを押します。
テストが開始されます。

メモ: ロボットが設定されていない場合、robtest を使うことはできません。テストするロボットに適用されるコマンドを実行する必要があります (次のリストを参照)。

ACS	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥acstest -r ACSLS_HOST</code>
TL4 の場合	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥tl4test -r roboticpath</code>
TL8 の場合	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥tl8test -r roboticpath</code>

TLD	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥tldtest -r <i>roboticpath</i></code>
TLH	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥tlhtest -r <i>robotic_library_name</i></code>
TLM	<code>install_path¥Volmgr¥bin¥tlmtest -r <i>DAS_Hostname</i></code>

ACS、TLH および TLM ロボット制御に関する詳細情報が利用可能です。

『[NetBackup デバイス構成ガイド](#)』を参照してください。

前述のコマンドリストにおいて、*roboticpath* はロボット制御 (SCSI) のデバイスファイルへのフルパスです。*roboticpath* の適切な値については、ご使用のプラットフォームの項を参照してください。

オプションのパラメータを使用してドライブのデバイスファイルパスを指定すると、このユーティリティで SCSI インターフェースを使用してドライブをアンロードできます。

次に使用方法を示します。

```
install_path <-p port -b bus -t target -l lan | -r  
roboticpath>
```

ここで、*roboticpath* は、チェンジャ名 (Changer0 など) です。

ディザスタリカバリ

この章では以下の項目について説明しています。

- [ディザスタリカバリについて](#)
- [バックアップに関する推奨事項](#)
- [UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について](#)
- [UNIX および Linux のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて](#)
- [Windows のディスクリカバリ手順について](#)
- [Windows のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて](#)
- [NetBackup カタログのリカバリについて](#)

ディザスタリカバリについて

データのバックアップは、すべてのデータ保護方針 (特に、ディザスタリカバリを支援するための方針) に必須です。定期的にデータのバックアップをとることで、特定の時間範囲内でそのデータをリストアできることは、リカバリする際の重要事項です。どのようなリカバリを実施するかにかかわらず、バックアップによって、致命的なシステム障害が発生した場合のデータの損失を回避できます。また、バックアップイメージをオフサイト (遠隔地にある保管場所の) ストレージに保管することによって、オンサイトメディアが破損した場合や、障害が発生して施設やサイトが被害を受けた場合のデータの損失を回避できます。

リカバリを正常に実行するには、データを追跡する必要があります。データがバックアップされた時点を認識しておくと、リカバリできない情報を組織内で判断できます。データのバックアップは、組織のリカバリポイント目標 (RPO: Recovery Point Objective) を達成できるようにスケジュールを設定します。RPO とは、それ以前のデータの損失を許容できない時点を示します。組織で許容できるデータの損失が 1 日分である場合、1 日 1 回以上バックアップを行うようにスケジュールを設定する必要があります。そうすることで、障害が発生する前日の RPO を達成できます。

組織で、リカバリ時間目標 (RTO: Recovery Time Objective) が設定されている場合もあります。RTO とは、リカバリにかかると想定される時間を示します。リカバリ時間は、障害の種類とリカバリに使用される方法の相関関係で決定されます。組織でリカバリが必要なサービスの種類およびその期限に応じて、複数の RTO を設定することもできます。

高可用性技術を使用すると、障害発生ポイントに非常に近い、または障害発生ポイントと同じリカバリポイントを設定できます。また、リカバリ時間の大幅な短縮が可能になります。ただし、RTO および RPO を障害発生ポイントに近づけるほど、リカバリするために必要なシステム構築および維持にかかるコストが増大します。組織のリカバリ計画を作成する際には、さまざまなリカバリ方針のコストおよび利点を分析する必要があります。

効果的なディザスタリカバリ手順を実現するには、環境に固有の手順が必要です。これらの手順では、障害に対する準備および障害からのリカバリについての詳細情報が提供されます。この章のディザスタリカバリ情報は基準として使用するだけとし、この情報を評価して、ディザスタリカバリの独自の計画および手順を作成してください。

警告: この章のディザスタリカバリ手順を試す前に、Veritas では、テクニカルサポートに連絡することをお勧めします。

このトピックでは、システムディスクに障害が発生した場合に、NetBackup のインストールを行い、必要に応じてカタログのリカバリする手順について説明します。Veritas では、元のシステムディスクか、または元のシステムディスクと厳密に同じ構成のディスクにリカバリすることを前提としています。

警告: 再インストールおよびリカバリを、異なるパーティションまたは異なる状態にパーティション化されたパーティションに対して行くと、内部構成情報が原因で NetBackup が適切に機能しない場合があります。代わりに、交換したディスクは、障害が発生したディスクと同じパーティションで構成します。それから NetBackup を以前と同じパーティションに再インストールします。

障害が発生したディスクの交換、パーティションや論理ボリュームの構築およびオペレーティングシステムの再インストールに関する特定の手順は、複雑で時間がかかる可能性があります。このマニュアルでは、このような手順については説明しません。ベンダーごとに該当する情報を参照してください。

バックアップに関する推奨事項

次のバックアップ方法が推奨されます。

バックアップを行うファイルの選択 ファイルを定期的にバックアップすることに加えて、バックアップ対象のファイルを正しく選択することが重要です。ユーザーおよび組織にとって重要な記録情報が含まれるすべてのファイルをバックアップ対象にします。システムファイルおよびアプリケーションファイルをバックアップします。これによって、障害が発生した場合、迅速かつ正確にシステムのリストアを行い、通常の操作に戻すことができます。

バックアップの対象には、**Windows** のすべてのシステムファイルを含めます。他のシステムソフトウェアに加えて、**Windows** システムディレクトリにはリストア時にクライアントを元の構成に戻すために必要なレジストリが含まれています。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、リストには **Windows** のどのシステムファイルも指定しないでください。

実行可能ファイルと他のアプリケーションファイルは省略しないでください。簡単に再インストールできるこれらのファイルを除くことによってテープを節約することもできます。ただし、アプリケーション全体のバックアップを行うことによって、アプリケーションは完全に同じ構成にリストアされます。たとえば、ソフトウェアの更新版またはパッチを適用した場合、バックアップからリストアを行うことによって、それらを再適用する必要がなくなります。

Bare Metal Restore

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを **BMR** 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。**BMR** バックアップおよびリカバリ手順の詳しい説明が利用可能です。

『**NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド**』を参照してください。

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

クリティカルポリシー

オンラインカタログバックアップ用のポリシーを構成する場合、特定の **NetBackup** ポリシーをクリティカルポリシーとして指定します。クリティカルポリシーでは、エンドユーザー操作に対してクリティカルと見なされるシステムおよびデータをバックアップします。カタログのリカバリ中に、**NetBackup** によって、クリティカルポリシーのリストアに必要なすべてのメディアが利用可能であることが確認されます。

カタログリカバリ後の完全バックアップ

増分バックアップの構成に[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)]が設定されている **Windows** クライアントが含まれている場合、カタログリカバリ後にできるだけ早くこれらのクライアントの完全バックアップを実行します。カタログリカバリに使われたカタログバックアップの実行後に増分バックアップされたファイルで、アーカイブビットがリセットされます。カタログリカバリ後にこれらのクライアントの完全バックアップが実行されていない場合、これらのファイルがスキップされ、後続の増分バックアップによってバックアップが行われない場合があります。

オンラインカタログバックアップ

オンラインホットカタログバックアップは、ポリシーに基づいたバックアップであり、複数テープにまたがったバックアップおよび増分バックアップをサポートします。このバックアップにより、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からカタログファイルをリストアできます。オンラインカタログバックアップは、**NetBackup** での他の処理中に実行できるため、バックアップ処理が継続的に行われている環境のサポートが強化されます。

オンラインカタログバックアップのディザスタリカバリファイル	オンラインカタログバックアップで作成されたディザスタリカバリファイルは、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。ディザスタリカバリファイルは、ローカルコンピュータに保存しないでください。オンラインカタログバックアップからのカタログリカバリでは、ディザスタリカバリイメージファイルがないと、手順がより複雑になり、時間がかかります。
自動リカバリ	カタログのディザスタリカバリファイルは、オンラインカタログバックアップ時に作成され、 NetBackup リカバリの処理を自動化するために使用されます。最初にバックアップを作成したシステム以外のシステムでリカバリを実行する場合、元のシステムと同じ構成のシステムを使用する必要があります。たとえば、リカバリを実行するシステムに、バックアップを作成した NetBackup サーバーと同じ名前の NetBackup サーバーが含まれている必要があります。そうでなければ、自動リカバリは成功しないことがあります。
オンラインカタログのディザスタリカバリ情報電子メール	組織内の NetBackup 管理者にディザスタリカバリ情報のコピーを電子メールで送信するようにオンラインカタログバックアップポリシーを構成します。各カタログバックアップの一部としてこのポリシーを構成します。ディザスタリカバリ情報の電子メールをローカルコンピュータに保存しないでください。ディザスタリカバリイメージファイルやディザスタリカバリ情報電子メールを利用できない場合、カタログリカバリは非常に複雑になり、時間がかかるうえ、支援が必要となります。 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atalogがバックアップされた場合。 ■ カatalog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カタログバックアップの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。 ■ カatalogバックアップのプライマリコピーは次のように変更されます。 ■ <code>bpchangeprimary</code> コマンドを使用します。 ■ カatalogバックアップが手動で複製される場合はプライマリコピーを変更するオプションを使用します。 <code>mail_dr_info</code> 通知スクリプトを使ってディザスタリカバリ電子メール処理をカスタマイズできます。詳細が利用可能です。 『 NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
正しいカタログバックアップの識別	リカバリに適切なカタログバックアップを識別し、使うことを確認します。たとえば、最新のバックアップからリカバリする場合は、最新のバックアップからのカタログを使います。同様に、特定の時点からリカバリする場合は、その特定の時点のカタログバックアップを使います。
カタログリカバリ時間	カタログのリカバリに必要な時間は、システム環境、カタログサイズ、場所、バックアップ構成 (完全および増分ポリシースケジュール) などによって決定されます。目標とするカタログリカバリ時間に適したカタログバックアップ方式を決定するには、慎重な計画に基づいてテストを行います。

マスターサーバーおよびメディアサーバーのバックアップ NetBackup カタログバックアップは構成データとカタログデータを保護します。NetBackup インストールのマスターサーバーとメディアサーバーのバックアップスケジュールを設定します。これらのスケジュールは、オペレーティングシステム、デバイス構成およびサーバー上の他のアプリケーションを保護します。

システムディスクが失われた場合のマスターサーバーまたはメディアサーバーのリカバリ手順では、サーバーがカタログバックアップとは別にバックアップされていることを想定しています。マスターサーバーとメディアサーバーのバックアップには、NetBackup バイナリ、構成ファイル、カタログファイルまたはリレーショナルデータベースのデータを含めないでください。

UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について

UNIX と Linux の 3 種類の異なるディスクリカバリは次のとおりです。

- マスターサーバーのディスクリカバリ手順
p.130 の「UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ」を参照してください。
- メディアサーバーのディスクリカバリ手順
p.136 の「UNIX の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて」を参照してください。
- クライアントのディスクリカバリ手順
p.137 の「UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ」を参照してください。

AdvancedDisk または OpenStorage ディスク上に存在するディスクベースのイメージは、NetBackup カタログを使用してリカバリすることはできません。これらのディスクイメージは、NetBackup のインポート機能を使用してリカバリする必要があります。インポートについては、次を参照してください。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』の NetBackup イメージのインポートに関するトピックを参照してください。

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

NetBackup では、ディスクイメージのインポート時に、そのイメージの元のカタログエントリはリカバリされません。代わりに、新しいカタログエントリが作成されます。

UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ

UNIX 版または Linux 版 NetBackup マスターサーバーのシステムディスクに障害が発生した場合に、データのリカバリする方法について、以下の 2 つの手順で説明します。

- ルートファイルシステムが消失していない場合。オペレーティングシステム、NetBackup ソフトウェアおよび他のいくつか (すべてではなく) のファイルが消失したと想定される場合。

p.131 の「ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。

- ルートファイルシステム、およびディスク上の他のすべてのファイルが消失している場合。この場合、完全なリカバリが必要です。このリカバリでは、代替ブートディスクにオペレーティングシステムを再ロードし、リカバリ時にこのディスクから起動します。リストア中にオペレーティングシステムで使用するファイルを上書きするので、システムがクラッシュすることなく、ルートのパーティションをリカバリできます。

p.133 の「ルートパーティションが消失した場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、**NetBackup** カタログのディレクトリ場所が、**NetBackup** カタログバックアップにおいて非常に重要です。**NetBackup** カタログのリカバリでは、**NetBackup** ソフトウェアの再インストール中に同一のディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があります。ディスクのパーティション化、シンボリックリンクおよび **NetBackup** カタログの再配置ユーティリティが必要なことがあります。

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを **BMR** 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。**BMR** バックアップおよびリカバリの手順を説明する情報を参照できます。

『**NetBackup Bare Metal Restore** 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ

次の手順では、オペレーティングシステムを再ロードし、**NetBackup** のリストアを行って、その後で他のすべてのファイルのリストアを行うことによって、マスターサーバーをリカバリします。

ルートが消失していない場合にマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 オペレーティングシステムが正常に動作していること、必要なパッチがインストールされていること、および固有の構成設定が行われていることを確認します。必要に応じて修正します。
- 2 リカバリするサーバーに、**NetBackup** ソフトウェアを再インストールします。

手順については、『**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>

メモ: **NetBackup Web** サービスでは、**NetBackup** カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同じユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 3 以前インストールされていた **NetBackup** のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。

メモ: Veritas 社は **NetBackup** の以前のバージョンを使ってバックアップを作成したカタログイメージのリカバリをサポートしません。

- 4 **NetBackup** カatalogバックアップに反映されるような変更をデフォルトのカタログディレクトリに加えた場合は、カタログリカバリの前にディレクトリを作成し直します。

次に例を示します。

- **NetBackup** カatalogディレクトリ構造の一部にシンボリックリンクを使用した場合。
- **NetBackup** の `nbd_b_move` コマンドを使用して **NetBackup** リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合。

- 5 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。これには、次の作業が必要となる場合があります。

- リストアするディスクのバックアップ (**NetBackup** カatalogと通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールと設定。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。『**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。

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

- [NetBackup デバイスの構成 (NetBackup Device Configuration)]ウィザードを使用した **NetBackup** のリカバリデバイスの検出と設定。『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- **NetBackup** の `tpautoconf` コマンドを使用した **NetBackup** のリカバリデバイスの検出と設定。『**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>

- デバイスマッピングファイルの更新。『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- 6 メディアに作成したポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアする必要がある場合は、**NetBackup** で適切なメディアの設定が必要な場合があります。

『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

メディアを構成するには、次のタスクのいくつかまたはすべてが必要になることがあります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの **NetBackup** ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- **NetBackup** のボリュームの構成ウィザードを使った、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリ処理。
- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

7 NetBackup カタログをリカバリします。

NetBackup カタログは、バックアップ時と同じディレクトリ構造に対してのみリカバリできます (代替パスへのリカバリはできません)。

p.155 の「**NetBackup カatalogのリカバリについて**」を参照してください。

8 すべての **NetBackup** デーモンを停止して、再起動します。次に示す **NetBackup** コマンド、または **NetBackup** 管理コンソールの [アクティビティモニター (Activity Monitor)] を使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

9 **NetBackup** 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 (または `bp` コマンドを使用) し、必要に応じてサーバーに他のファイルをリストアします。ファイルのリストアが終了したら、完了です。

ルートパーティションが消失した場合のマスターサーバーのリカバリ

次の手順では、ルートファイルシステムおよびディスク上の他のすべてのデータが消失した場合を想定しています。このリカバリでは、代替ブートディスクにオペレーティングシステムを再ロードし、リカバリ時にこのディスクから起動します。リストア中にオペレーティングシステムで使用するファイルを上書きするので、システムがクラッシュすることなく、ルートのパーティションをリカバリできます。

ルートパーティションが消失した場合にマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 その種類のサーバーで通常実行する場合と同じ手順で、代替ブートディスク上にオペレーティングシステムをロードします。
- 2 元のディスクで **NetBackup**、**NetBackup** カタログ (該当する場合)、およびデータベースが格納されていたパーティションおよびディレクトリを代替ディスクに作成します。デフォルトでは、`/usr/opensv` ディレクトリに格納されています。
- 3 オペレーティングシステムが正常に動作していること、必要なパッチがインストールされていること、および固有の構成設定が行われていることを確認します。必要に応じて修正します。
- 4 代替ディスクに **NetBackup** をインストールします。リストアを行っているディスクのバックアップ (**NetBackup** カタログのバックアップおよび通常のバックアップ) を読み込むために必要なデバイスのロボットソフトウェアだけをインストールします。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。

メモ: **NetBackup Web** サービスでは、**NetBackup** カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同一ユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 5 以前インストールされていた **NetBackup** のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。
- 6 カタログディレクトリが **NetBackup** カatalogバックアップのカタログディレクトリと異なる場合は、カタログをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。

次に例を示します。

- **NetBackup** カatalogディレクトリ構造の一部にシンボリックリンクを使用した場合。
 - **NetBackup** の `nbdm_move` コマンドを使用して **NetBackup** リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合。
- 7 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。
デバイス構成には、次の作業が含まれることがあります。

- リストアするディスクのバックアップ (**NetBackup** カatalogと通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールと設定。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。

『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。

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

- [NetBackup デバイスの構成 (NetBackup Device Configuration)] ウィザードを使用した NetBackup のリカバリデバイスの検出と設定。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- NetBackup の `tpautoconf` コマンドを使用した NetBackup のリカバリデバイスの検出と設定。

『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>

- デバイスマッピングファイルの更新。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- 8 メディアに対してバックアップを行ったポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアを行う必要がある場合は、NetBackup で適切なメディアが構成されていることが必要な場合があります。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

メディアを構成するには、次のタスクのいくつかまたはすべてが必要になることがあります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの NetBackup ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- NetBackup のボリュームの構成ウィザードを使った、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリ処理。
- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

- 9 代替ディスクへ NetBackup カタログをリカバリします。

p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

カタログは、バックアップ時と同じディレクトリ構造に対してだけリカバリできます (代替パスへのリカバリはできません)。

- 10** NetBackup 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 (または bp コマンド) を起動します。すべてのファイルの最新バックアップをリストアします。

これらのファイルは、(NetBackup カタログバックアップではなく) マスターサーバーのバックアップからリストアします。リカバリするディスクを代替のリカバリ場所として指定してください。

警告: /usr/opensv/var、/usr/opensv/db/data、/usr/opensv/volmgr/database のディレクトリ (または再配置された場所) や、NetBackup データベースデータを含むディレクトリにファイルをリストアしないでください。このデータは手順 9 で代替ディスクにリカバリされ、手順 12 でリカバリディスクに再びコピーされます。

- 11** 代替ディスクの NetBackup から起動したすべての NetBackup プロセスを停止します。NetBackup 管理コンソールの [アクティビティモニター (Activity Monitor)] を使用するか、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

- 12** 同じディレクトリ構造を保持し、NetBackup カタログを代替ディスクからリカバリするディスクにコピーします。これは、手順 9 でリカバリを行ったカタログです。
- 13** リカバリ済みのディスクを、ブートディスクに再設定して、システムを再起動します。
- 14** リカバリを行ったディスク上の NetBackup を起動し、テストします。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

NetBackup 管理ユーティリティを使用してみます。また、バックアップおよびリストアも数回実行してみます。

- 15** リカバリが完了したことを確認したら、代替ディスクから NetBackup ファイルを削除します。または、ディスクがスペアの場合、そのディスクを切り離します。

UNIX の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて

NetBackup 6.0 以上のメディアサーバーでは、NetBackup リレーショナルデータベースに情報が格納されます。NetBackup メディアサーバーのシステムディスクをリカバリする必要がある場合は、クライアントのディスクリカバリ手順と同様の手順をお勧めします。

p.137 の「UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ」を参照してください。

UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ

次の手順では、オペレーティングシステムを再ロードし、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールして、他のすべてのファイルをリストアすることによって、クライアントをリカバリします。この手順ではホスト名が変更されないことを前提にしています。

クライアントワークステーションのシステムディスクをリカバリする方法

- 1 その種類のオペレーティングシステムのクライアントワークステーションで通常実行する場合と同じ方法で、オペレーティングシステムをインストールします。
- 2 NetBackup クライアントソフトウェアおよびパッチをインストールします。
- 3 NetBackup 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使用して、ユーザーファイルの選択およびリストアを行います。

UNIX および Linux のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて

NetBackup サーバークラスタは、カタログの破損、共有ディスクの消失、またはクラスタ全体の消失を防ぎません。定期的なカタログバックアップを実行する必要があります。クラスタ環境でのカタログバックアップとシステムバックアップのポリシーの構成に関する詳細情報が利用可能です。

『NetBackup High Availability ガイド』を参照してください。

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

次の表では、エラーのシナリオおよびリカバリ手順のポイントについて説明します。

警告: このトピックのリカバリ手順を試す前に、テクニカルサポートにご連絡ください。

表 4-1 クラスタエラーおよびリカバリのシナリオ

シナリオ	手順
ノードエラー	p.138 の「 UNIX クラスタまたは Linux クラスタでの障害が発生したノードの置き換え 」を参照してください。
共有ディスクエラー	p.139 の「 UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ 」を参照してください。
クラスタエラー	p.139 の「 UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ 」を参照してください。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタでの障害が発生したノードの置き換え

NetBackup リソースグループをオンラインおよびオフラインにする方法について、クラスタテクノロジー固有の情報が利用可能です。また、NetBackup リソースグループをフリーズおよびアンフリーズする (つまり、監視を無効化および有効化する) 方法についての情報も利用できます。

『NetBackup High Availability ガイド』の NetBackup の設定に関するトピックを参照してください。

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

次の手順は、共有ディスクと少なくとも 1 つの構成されたクラスタノードが利用可能な場合に適用されます。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタで障害が発生したノードを置き換える方法

- 1 置き換え用のノードで、ハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 デバイス構成が残りのノードの構成と一致することを確認します。
- 3 交換用のノードに NetBackup をインストールする前に、NetBackup リソースグループがすべてのノードでオフラインであることを確認します。
- 4 NetBackup 共有ディスクが NetBackup がインストールされるノードにマウントされていないことを確認します。
- 5 NetBackup サービスをフリーズします。
- 6 新しいノードまたは交換ノードに NetBackup を再インストールします。NetBackup 仮想名を NetBackup サーバーの名前として使用してください。NetBackup サーバーソフトウェアのインストールに関する指示に従ってください。

『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>

メモ: NetBackup Web サービスでは、クラスタの他のノードで使用したものと同じユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 7 新しくインストールされたノードを他のクラスタノードと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 8 新たにインストールされたノード以外のノードで、NetBackup リソースグループをオンラインにします。

- 9 NetBackup リソースグループがオンラインであるノードにログオンし、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/cluster/cluster_config -s nbu -o  
add_node -n node_name
```

`node_name` は、新たにインストールされたノードの名前です。

- 10 NetBackup リソースグループを交換用のノードに切り替えます。
- 11 NetBackup グループをフリーズします。
- 12 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。オペレーティングシステムの情報が利用可能です。

『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。

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

- 13 [デバイス構成ウィザード (Device Configuration Wizard)]を実行して、デバイスを構成します。既存のノードでデバイス構成を再実行する必要はありません。特定のクラスタの構成情報が利用可能です。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- 14 各ロボットのロボット番号とロボットドライブ番号がクラスタのすべてのノードで一致していることを確認します。ロボットに接続されている他のサーバーに対してこの手順を繰り返し、必要に応じて修正します。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

- 15 交換用のノードで構成したデバイスを使って、NetBackup がリストアを実行できるかどうかをテストします。
- 16 NetBackup リソースグループをアンフリーズします。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ

次の手順は、最初から作成し直す必要があるクラスタ化された NetBackup サーバー環境に適用されます。

続行する前に、有効なオンラインカタログバックアップがあることを確認します。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体をリカバリする方法

- 1 交換クラスタのハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。

『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。

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

- 3 クラスタノードのそれぞれに NetBackup を再インストールします。NetBackup 仮想名を NetBackup サーバーの名前として使用してください。NetBackup サーバースoftwareのインストールに関する指示に従ってください。

『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>

メモ: NetBackup Web サービスでは、NetBackup カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同一ユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 4 クラスタ化された NetBackup サーバーを構成します。
『NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
- 5 新しくインストールされた NetBackup サーバーを、置き換えるサーバーと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 6 必要なデバイスとメディアを構成し、NetBackup カタログをリカバリします。
p.131 の「ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。
- 7 各ノードの NetBackup リソースグループを順番に有効にし、デバイスの構成ウィザードを実行してデバイスを構成します。

特定のクラスタの構成情報が利用可能です。

『NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

Windows のディスクリカバリ手順について

Windows の 3 種類の異なるディスクリカバリは次のとおりです。

- マスターサーバーのディスクリカバリ手順
p.141 の「[Windows のマスターサーバーのディスクリカバリについて](#)」を参照してください。
- メディアサーバーのディスクリカバリ手順
p.148 の「[Windows の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて](#)」を参照してください。
- クライアントのディスクリカバリ手順
p.148 の「[Windows クライアントのディスクリカバリ](#)」を参照してください。

AdvancedDisk または OpenStorage ディスク上に存在するディスクベースのイメージは、NetBackup カタログを使用してリカバリすることはできません。これらのディスクイメージは、NetBackup のインポート機能を使用してリカバリする必要があります。インポートの情報に関しては、次のマニュアルの NetBackup イメージのインポートに関する項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>

メモ: NetBackup では、ディスクイメージのインポート時に、そのイメージの元のカタログエントリはリカバリされません。代わりに、新しいカタログエントリが作成されます。

Windows のマスターサーバーのディスクリカバリについて

この項では、Windows 版 NetBackup マスターサーバーで 1 つ以上のディスクパーティションが消失した場合に、データのリカバリする手順について説明します。

次の 2 つの場合について説明します。

- Windows は完全な状態であり、破損していない場合。システムで Windows は起動されますが、他のすべてまたはいくつかのパーティションが消失しています。NetBackup ソフトウェアは消失しているとして。
p.142 の「[Windows が完全な状態である場合のマスターサーバーのリカバリ](#)」を参照してください。
- すべてのディスクパーティションが消失している場合。Windows は再インストールする必要があります。これは完全なリカバリです。これらの手順では、NetBackup マスターディスクで、サポートされている Windows が実行されていたこと、および欠陥のあるハードウェアが交換済みであることを前提としています。
p.144 の「[マスターサーバーおよび Windows のリカバリ](#)」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、NetBackup カタログのディレクトリ場所が、NetBackup カタログバックアップにおいて非常に重要です。NetBackup カタログのリカバリでは、カタログリカバリする前に同一のディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があります。

Windows が完全な状態である場合のマスターサーバーのリカバリ

この手順では、Windows オペレーティングシステムが完全な状態である NetBackup マスターサーバーをリカバリする方法を示します。

Windows が完全な状態であるマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 以前 NetBackup がインストールされていた `install_path` を確認してください。デフォルトでは、NetBackup は `C:\Program Files\VERITAS` ディレクトリにインストールされています。
- 2 NetBackup カatalogリカバリで、ディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があるかどうかを確認します。
- 3 リカバリするディスクを、障害が発生する前と同じ状態にパーティション化します (パーティション化が必要な場合)。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 4 サーバーに NetBackup ソフトウェアを再インストールします。

『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>

メモ: NetBackup Web サービスでは、NetBackup カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同一ユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 5 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。
- 6 カatalogディレクトリが NetBackup カatalogバックアップのカatalogディレクトリと異なる場合は、カatalogをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。たとえば、NetBackup の `nbdm_move` コマンドを使用して NetBackup リレーショナルデータベースカatalogの一部を再配置した場合です。
- 7 リカバリの一部として、ポリシーまたはカatalogバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

次の一部またはすべてを実行する必要がある場合があります。

- リストアするディスクのバックアップ (NetBackup カタログと通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールと設定。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。『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。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
 - [NetBackup デバイスの構成 (NetBackup Device Configuration)]ウィザードを使用した NetBackup のリカバリデバイスの検出と設定。
『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
 - NetBackup の tpautoconf コマンドを使用した NetBackup のリカバリデバイスの検出と設定。
『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>
 - デバイスマッピングファイルの更新。
『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
- 8 リカバリの一部として、メディアに対して実行されたポリシーバックアップまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。
- メディアの構成には、次の作業が必要となる場合があります。
- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
 - robtest やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの NetBackup ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
 - NetBackup のボリュームの構成ウィザードを使った、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリ処理。
 - ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- 9 NetBackup カタログをリカバリします。
- p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

- 10 カタログのリカバリが完了したら、**NetBackup** サービスを停止し、再起動します。次に示す `bpdown` コマンドと `bpup` コマンド、[**NetBackup** 管理コンソール (**NetBackup Administration Console**)]の[アクティビティモニター (**Activity Monitor**)]または **Windows** コントロールパネルの[管理ツール]の[サービス]を使用します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

警告: 手順 11 では、`install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリにファイルをリストアしないでください。カタログは手順 9 でリカバリしているため、そのカタログを通常のバックアップで上書きすると、カタログの一貫性が失われる可能性があります。

`nbdbb_move` を使用して `install_path¥NetBackupDB¥data` から **NetBackup** リレーショナルデータベースファイルを再配置した場合は、手順 9 でリカバリされます。手順 11 ではリストアしないでください。

- 11 他のファイルをすべてリストアするには、次の操作を示される順序で実行します。
- マスターサーバー上で **NetBackup** 管理インターフェースを起動します。
 - バックアップ、アーカイブおよびリストアユーティリティを起動します。
 - リストア対象を表示し、消失したパーティションだけを選択します。システムディレクトリ (通常、`C:¥Windows`) を選択します。これによって、すべてのレジストリファイルのリストアが確実に行われます。
 - `install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリおよび `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリの選択を解除します (手順 10 の「注意」を参照)。
 - **Windows** を再インストールする場合は、[既存のファイルの上書き (**Overwrite existing files**)] オプションを選択します。これにより、既存のファイルはバックアップと置き換えられます。
 - リストアを開始します。
- 12 システムを再起動します。これによって、リストアの実行中にビジー状態であったすべてのファイルが置き換えられます。ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

マスターサーバーおよび Windows のリカバリ

この手順では、**Windows** のすべてのディスクパーティションが消失したと想定しています。

マスターサーバーおよび Windows をリカバリする方法

- 1 Windows オペレーティングシステムを、最小構成でインストールします (高速インストールを実行します)。
 - 以前使用していたものと同じ種類およびバージョンの Windows ソフトウェアをインストールします。
 - 障害が発生する前に使用していたパーティションと同じパーティションに Windows をインストールします。
 - 必要なパッチをインストールします。必要に応じて修正します。
 - デフォルトのワークグループを指定します。ドメインのリストアは行わないでください。
 - ハードウェアの操作に必要な、特別なドライバまたは他のソフトウェア (ディスクドライブ固有のドライバなど) をインストールおよび構成します。
 - システムのテープドライブとの通信に必要な SCSI ドライバまたは他のドライバをインストールします。
 - Compaq システムの SSD のロードなど、該当するハードウェア製造元のすべての指示に従います。
 - Windows のインストールが完了したら、システムを再起動します。
- 2 以前 NetBackup がインストールされていた *install_path* を確認してください。デフォルトでは、NetBackup は C:\Program Files\VERITAS ディレクトリにインストールされています。
- 3 NetBackup カタログリカバリで、ディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があるかどうかを確認します。
- 4 パーティション化が必要な場合は、リカバリするディスクを、障害が発生する前と同じ状態にパーティション化します。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 5 リカバリするサーバーに、NetBackup ソフトウェアを再インストールします。この時点では、NetBackup ポリシーまたはデバイスは構成しないでください。

メモ: NetBackup Web サービスでは、NetBackup カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同一ユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 6 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。

- 7 カタログディレクトリが **NetBackup** カタログバックアップのカタログディレクトリと異なる場合は、カタログをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。たとえば、**NetBackup** の `nbdm_move` コマンドを使用して **NetBackup** リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合です。
- 8 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

次の一部またはすべての作業を実行する必要がある場合があります。

- リストアするディスクのバックアップ (**NetBackup** カタログと通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールと設定。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。
『**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。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
 - **NetBackup** の [デバイスの構成 (Device Configuration)] ウィザードを使用した、**NetBackup** のリカバリデバイスの検出および構成。
『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
 - **NetBackup** の `tpautoconf` コマンドを使用した **NetBackup** のリカバリデバイスの検出と設定。
『**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>
 - デバイスマッピングファイルの更新。
『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
- 9 メディアに対してバックアップを行ったポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアを行う必要がある場合は、**NetBackup** で適切なメディアが構成されていることが必要な場合があります。

『**NetBackup** 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

メディアを構成するとき、次の一部またはすべてを実行する必要がある場合があります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの **NetBackup** ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- **NetBackup** のボリュームの構成ウィザードを使った、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリ処理。

- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

10 NetBackup カタログをリカバリします。

p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

- 11 カタログのリカバリが完了したら、**NetBackup** サービスを停止し、再起動します。次に示す `bpdown` コマンドと `bpup` コマンド、[**NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)**]の[アクティビティモニター (Activity Monitor)]または **Windows** コントロールパネルの[管理ツール]の[サービス]を使用します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

警告: 手順 12 では、`install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリにファイルをリストアしないでください。これらのディレクトリは手順 10 でリカバリしているため、そのディレクトリを通常のバックアップで上書きすると、カタログの一貫性が失われる可能性があります。 `nbdb_move` を使用して `install_path¥NetBackupDB¥data` からリレーショナルデータベースファイルを再配置した場合は、手順 10 でリカバリされます。手順 12 ではリストアしないでください。

- 12 他のファイルをすべてリストアするには、次の手順を示される順序で実行します。

- マスターサーバー上で **NetBackup** 管理インターフェースを起動します。
- 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を起動します。
- リストア対象を表示し、消失したパーティションだけを選択します。システムディレクトリ (通常、`C:¥Windows`) を選択します。これによって、すべてのレジストリファイルのリストアが確実に行われます。
- `install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ (または再配置された **NetBackup** リレーショナルデータベースのパス)、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリの選択を解除します。
この手順の注意を参照してください。
- **Windows** を再インストールする場合は、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)] オプションを選択します。これにより、既存のファイルはバックアップと置き換えられます。

- リストアを開始します。
- 13** システムを再起動します。これによって、リストアの実行中にビジー状態であったすべてのファイルが置き換えられます。ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

Windows の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて

NetBackup メディアサーバーでは、NetBackup リレーショナルデータベースに情報が格納されます。NetBackup メディアサーバーのシステムディスクをリカバリする必要がある場合は、クライアントのディスクリカバリ手順と同様の手順をお勧めします。

p.148 の「[Windows クライアントのディスクリカバリ](#)」を参照してください。

Windows クライアントのディスクリカバリ

この項では、Windows NetBackup クライアントでシステムディスクに障害が発生した場合に、完全なリカバリする手順について説明します。

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを BMR 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。BMR バックアップおよびリカバリ手順の詳しい説明が利用可能です。

『Bare Metal Restore 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

この手順では、システムをブートしてリストアを行うために、Windows オペレーティングシステムおよび NetBackup を再インストールする場合を想定しています。

この他に、次の場合も想定しています。

- NetBackup クライアントサーバーで、サポートされているバージョンの Microsoft Windows が実行されていた。
- NetBackup クライアントが、サポートされているバージョンの NetBackup クライアントおよびサーバーソフトウェアを使用してバックアップされている。
- クライアントがバックアップを送信する NetBackup マスターサーバーが動作中である。このサーバーからリストアを要求します。
- バックアップに、オペレーティングシステムおよびレジストリが存在するディレクトリが含まれている。
このディレクトリ内のファイルがバックアップからエクスクルードされている場合、以前の構成と一致するようにシステムのリストアを行うことができない可能性があります。
- 欠陥のあるハードウェアが交換されている。

リカバリを開始する前に、次のものが揃っていることを確認します。

- リストア対象の **NetBackup** クライアントに再インストールする **Windows** システムソフトウェア。以前使用していたものと同じ種類およびバージョンのソフトウェアを再インストールします。
- リストア対象のクライアントにインストールする **NetBackup** のクライアントソフトウェア。
- ハードウェアの操作に必要な、特別なドライバまたは他のソフトウェア (ディスクドライブ固有のドライバなど)。
- **NetBackup** クライアントの IP アドレスおよびホスト名。
- **NetBackup** マスターサーバーの IP アドレスおよびホスト名。
- リストアを行うシステムで使用していたパーティションとフォーマットの状態。**Windows** のインストール中に、その状態を再現する必要があります。

Windows クライアントのディスクをリカバリする方法

- 1 **Windows** オペレーティングシステムを、最小構成でインストールします (高速インストールを実行します)。

インストール時に、次の作業を実行します。

- 障害が発生する前と同じ状態に、ディスクをパーティション化します (パーティション化が必要な場合)。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 障害が発生する前に使用していたパーティションと同じパーティションにオペレーティングシステムをインストールします。
- デフォルトのワークグループを指定します。ドメインへのリストアは行わないください。
- 該当するハードウェア製造元のすべての指示に従います。

- 2 インストールが完了したら、システムを再ブートします。

- 3 **NetBackup** クライアントシステムを構成し、**NetBackup** マスターサーバーへのネットワーク接続を再度確立します。

たとえば、ネットワークで **DNS** を使用する場合、障害が発生する前に使用していた IP アドレスをクライアントの構成に使用する必要があります。また、同じネームサーバー (または、**NetBackup** クライアントおよびマスターサーバーの両方を認識する他のネームサーバー) を指定する必要があります。クライアント上で、**Windows** のコントロールパネルから[ネットワーク]ダイアログボックスを開き、**DNS** を構成します。

- 4 **NetBackup** クライアントソフトウェアをインストールします。

クライアントサーバーおよびマスターサーバーに正しい名前を指定していることを確認します。

- クライアント名を指定するには、クライアント上でバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動し、[ファイル (File)]メニューから[**NetBackup** ク

クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。
[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの[一般 (General)]タブにクライアント名を入力します。

- サーバー名を指定するには、[ファイル (File)]メニューから[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。

詳しくは、『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>

- 5 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。
- 6 クライアントに次のデバッグログディレクトリを作成して、デバッグログを有効にします。

```
install_path¥NetBackup¥Logs¥tar  
install_path¥NetBackup¥Logs¥bpinetd
```

NetBackup によって、これらのディレクトリにログが作成されます。

- 7 NetBackup Client Service を停止して、再起動します。

これによって、NetBackup では bpinetd のデバッグログへの書き込みが開始されます。

- 8 NetBackup 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使用して、クライアントシステムに、システムファイルおよびユーザーファイルのリストアを行います。

たとえば、すべてのファイルが c ドライブ上に存在する場合、このドライブのリストアを行うと、システム全体のリストアが行われます。

ファイルのリストアを行う場合、管理者である必要はありませんが、リストア権限を所有している必要があります。手順については、オンラインヘルプまたは次を参照してください。

『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 UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

NetBackup では、Windows のシステムファイルのリストア時に、レジストリのリストアが行われます。たとえば、システムファイルが c:¥winnt ディレクトリに存在する場合、NetBackup によって、ディレクトリ、およびその下に存在するサブディレクトリとファイルのリストア時に、レジストリのリストアが行われます。

- 9 手順 6 で作成したディレクトリのログファイルに、ERR メッセージまたは WRN メッセージが表示されていないかどうかを確認します。

ログに、Windows のシステムファイルのリストアに関する問題が表示されている場合、その問題を解決してから次に進みます。

- 10 NetBackup Client Service を停止し、bpinetd プログラムが動作していないことを確認します。
- 11 NetBackup クライアントシステムを再起動します。
ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

Windows のクラスタ化された NetBackup サーバーのリカバリについて

NetBackup サーバークラスタは、カタログの破損、共有ディスクの消失、またはクラスタ全体の消失を防ぎません。定期的なカタログバックアップを実行する必要があります。クラスタ環境でのカタログバックアップとシステムバックアップのポリシーの構成に関する詳細情報が利用可能です。

『NetBackup High Availability ガイド』の NetBackup の設定に関するトピックを参照してください。

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

警告: これらのリカバリ手順を試す前に、テクニカルサポートにご連絡ください。

Windows VCS クラスタでの障害が発生したノードの置き換え

NetBackup リソースグループをオンラインおよびオフラインにする方法について、クラスタテクノロジー固有の情報が利用可能です。また、リソースグループをフリーズおよびアンフリーズする (監視を無効化および有効化する) 方法についての情報も参照できます。

『NetBackup High Availability ガイド』の NetBackup の設定に関するトピックを参照してください。

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

この手順を続行する前に、次の条件を確認してください。

- 交換用のノードで、ハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境が構成されている。
- 再構成されたノードまたは交換用のノードはクラスタのメンバーであり、障害が発生したノードと同じ名前である。

次の手順は、共有ディスクと少なくとも 1 つの構成されたクラスタノードが利用可能な場合に適用されます。

Windows クラスタで VCS を使用して障害が発生したノードを置き換える方法

- 1 NetBackup サービスをフリーズします。
- 2 NetBackup 共有ディスクが NetBackup がインストールされるノードにマウントされていないことを確認します。
- 3 新しいノードまたは交換ノードに NetBackup を再インストールします。NetBackup 仮想名を NetBackup サーバーの名前として使用してください。NetBackup サーバースoftwareのインストールに関する指示に従ってください。

『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>

メモ: NetBackup Web サービスでは、クラスタの他のノードで使用したものと同じユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 4 ノードが既存のクラスタのメンバーであること、および必要な構成が自動的に実行されることを確認します。
- 5 新しくインストールされたノードを他のクラスタノードと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 6 NetBackup サービスをアンフリーズし、交換用のノードで起動できることを確認します。

Windows VCS クラスタでの共有ディスクのリカバリ

次の手順は、構成されたクラスタノードは利用可能な状態であるが、共有ディスク上の NetBackup カタログ、データベースファイル、またはその両方が、破損または消失している場合に適用できます。

この手順を続行する前に、次の条件を確認してください。

- 共有ストレージのハードウェアが稼働状態にリストアされている。これにより、空の共有ディレクトリがある状態で共有ディスクのリソースをオンラインにできます。
- 有効なオンラインカタログバックアップが存在する。

VCS を使用する Windows クラスタで共有ディスクをリカバリする方法

- 1 障害が発生した NetBackup リソースグループを消去し、監視を無効にして、正常なノードで共有ディスクおよび仮想名リソースを起動します。
- 2 すべての NetBackup 共有ディスクに、NetBackup の最初のインストールおよび構成時に使用していたドライブ文字が割り当てられていることを確認します。

- 3 NetBackup をクラスタ用に再構成するには、アクティブノードで次のコマンドを順に実行し、データベースを初期化します。

```
bpclusterutil -ci  
tpext  
bpclusterutil -online
```

- 4 適切な NetBackup カタログリカバリの手順を実行して、共有ディスクに NetBackup カタログ情報をリストアします。

p.144 の「マスターサーバーおよび Windows のリカバリ」を参照してください。

- 5 クラスタ化された NetBackup サーバーがメディアサーバーである場合、リストアされた `vm.conf` ファイルにアクティブノードのホスト固有の `MM_SERVER_NAME` 構成エントリが正しく含まれていることを確認します。`MM_SERVER_NAME` がローカルホスト名と異なる場合は、ファイルを編集し、サーバー名をローカルホスト名に変更します。

`MM_SERVER_NAME=<local host name>`

- 6 NetBackup を使用して、共有ディスクにデータをリストアします。リストアを実行する方法の詳細を参照できます。

『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 UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

- 7 必要なデバイスとメディアを構成し、NetBackup カタログをリカバリします。
- 8 アクティブノードの NetBackup を手動で停止し、再起動します。
- 9 NetBackup リソースグループの監視を再度有効にします。
- 10 構成されたすべてのノードで NetBackup サーバーをオンラインにできるようになったことを確認します。

Windows VCS クラスタ全体のリカバリ

次の手順は、最初から作成し直す必要があるクラスタ化された NetBackup サーバー環境に適用されます。

続行する前に、有効なオンラインカタログバックアップがあることを確認します。

Windows VCS クラスタ全体をリカバリする方法

- 1 交換クラスタのハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。

『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。

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

- 3 クラスタノードのそれぞれに NetBackup を再インストールします。NetBackup 仮想名を NetBackup サーバーの名前として使用してください。NetBackup サーバーソフトウェアのインストールに関する指示に従ってください。

『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>

メモ: NetBackup Web サービスでは、NetBackup カタログのバックアップを作成したときに使用したものと同じユーザーアカウントと資格情報を使う必要があります。詳しくは以下の URL を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/000081350>

- 4 クラスタ化された NetBackup サーバーを構成します。
『NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>
- 5 新しくインストールされた NetBackup サーバーを、置き換えるサーバーと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 6 必要なデバイスとメディアを構成し、NetBackup カタログをリカバリします。
p.144 の「マスターサーバーおよび Windows のリカバリ」を参照してください。
- 7 各ノードの NetBackup リソースグループを順番に有効にし、デバイスの構成ウィザードを実行してデバイスを構成します。

クラスタ (WSFC または VCS) の構成情報を参照できます。

『NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

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

NetBackup カタログのリカバリについて

NetBackup カタログのリカバリを行う前に、NetBackup がリカバリ環境で実行されていることを確認してください。リカバリデバイスが NetBackup で設定されていることを確認してください。カタログバックアップがあるメディアが、NetBackup から利用可能であることを確認してください。NetBackup マスターサーバーがクラスタに属している場合は、そのクラスタが機能していることを確認してください。

NetBackup カタログは複数の部分で構成されます。カタログのリカバリ方法は、カタログのどの部分 (1 つまたは複数) をリカバリするかによって異なります。次に詳細を示します。

表 4-2 カタログリカバリオプション

リカバリオプション	説明
カタログ全体のリカバリ	Veritas はカタログ全体をリカバリすることを推奨します。そうすれば、カタログの各種の部分間の一貫性を確保できます。この方法はバックアップされた環境と同じ環境にカタログをリカバリする際に最も有用です。 p.162 の「NetBackup カatalog 全体のリカバリについて」を参照してください。
カタログイメージファイルと カタログ構成ファイルのリ カバリ	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。設定ファイル (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。 この種類のリカバリでは、必要に応じて後の処理で利用できるようにするために、ステー징ディレクトリに NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) もリストアします。 p.173 の「NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて」を参照してください。
リレーショナルデータベー スファイルのリカバリ	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。NetBackup リレーショナルデータベースには NetBackup のカタログイメージファイルも含まれます。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。 リレーショナルデータベースが破損または消失し、有効なカタログイメージファイルがある場合は、リレーショナルデータベースをリカバリしてください。 p.187 の「NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて」を参照してください。

カタログ全体またはカタログイメージファイルのリカバリには、ディザスタリカバリ情報が必要です。この情報はカタログバックアップの際にファイルに保存されます。ディザスタリカバリファイルの場所はカタログバックアップポリシーで構成されます。

p.158 の「[NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例](#)」を参照してください。

ディザスタリカバリファイルがない場合は、引き続きカタログのリカバリを実行できます。ただし、処理はより難しくなり、時間がかかります。

p.199 の「[ディザスタリカバリファイルを使用しない NetBackup カatalog のリカバリ](#)」を参照してください。

メモ: カタログリカバリの後で、NetBackup は、カタログバックアップを含んでいるリムーバブルメディアを凍結します。この操作によって、それ以降に、メディアの最終的なカタログバックアップイメージが誤って上書きされることが回避されます。この最終的なイメージは、実際のカタログバックアップそのものに含まれますが、カタログバックアップのリカバリには含まれていません。メディアを解凍できます。

p.204 の「[NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。

特別な使用例のための他の手順もあります。

p.196 の「[NetBackup アクセス制御が構成されている場合の NetBackup カタログのリカバリ](#)」を参照してください。

別のトピックでカタログリカバリについての詳細情報を提供します。

p.156 の「[Windows コンピュータでの NetBackup カタログリカバリについて](#)」を参照してください。

p.156 の「[ディスクデバイスからの NetBackup カタログリカバリについて](#)」を参照してください。

p.158 の「[NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について](#)」を参照してください。

Windows コンピュータでの NetBackup カタログリカバリについて

Windows コンピュータ上では、NetBackup メディアサーバーのホスト名は Windows レジストリに格納されます。(また、NetBackup にも保存されます)。

カタログリカバリのシナリオで NetBackup をインストールした場合は、インストール時にメディアサーバー名を必ず入力してください。そうすることによって、レジストリにメディアサーバーが追加されます。その後で、カタログリカバリと、既存のメディアサーバーおよびデバイスを使う後続のバックアップが正しく機能します。

ディスクデバイスからの NetBackup カタログリカバリについて

カタログリカバリでは、リカバリ環境のディスクメディア ID がバックアップ環境のディスクメディア ID と異なる場合があります。これらの ID は次の使用例では異なる場合があります。

- ストレージデバイスは同じでも、新しい NetBackup マスターサーバーがインストールされている。マスターサーバーのホストまたはディスクの障害により、NetBackup のインストールが必要な場合があります。NetBackup でのデバイス設定では、元々割り当てられていたディスクボリュームとは違うディスクメディア ID を割り当てる場合があります。
- ディスクストレージデバイスがカタログバックアップが書き込まれたデバイスと違う。ストレージハードウェアの障害または交換の後にこれと同じ環境になる場合があります。

カタログバックアップとクライアントバックアップをレプリケートするのは別のサイトである場合があります。いずれにしても、カタログバックアップとクライアントバックアップは異なるハードウェアに存在します。そのため、ディスクメディア ID が異なる場合があります。

これらのシナリオでは、NetBackup はカタログがリカバリできるようにディスクメディア ID を処理します。この処理は、バックアップ環境からのディスクメディア ID をリカバリの環境のディスクメディア ID にマップします。

この処理は、カタログバックアップが次のストレージタイプの 1 つに存在する場合に発生します。

- AdvancedDisk ディスクプール
- メディアサーバーの重複排除プール (MSDP)
- OpenStorage デバイス

NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて

NetBackup のカタログをリカバリするときは、次のように NetBackup カatalogディレクトリ構造内のすべてのシンボリックリンクを考慮する必要があります。

db/images ディレクトリ シンボリックリンクのターゲットとなっているストレージに NetBackup の db/images ディレクトリがある場合には、リカバリ環境にもシンボリックリンクが存在している必要があります。また、シンボリックリンクには同じターゲットがリカバリ環境に存在している必要があります。

db/images/client ディレクトリ db/images ディレクトリの下クライアントサブディレクトリのうちのどれかがシンボリックリンクの場合は、それらもリカバリ環境に存在している必要があります。また、シンボリックリンクには同じターゲットがリカバリ環境に存在している必要があります。

クラスタ化されたマスターサーバーのカタログのリカバリ クラスタ化されたマスターサーバーからディザスタリカバリサイトの単一のマスターサーバーに NetBackup カatalogをリカバリするには、カタログをリカバリする前に、次のシンボリックリンクをリカバリホストに作成する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/db ->
/opt/VRTSnbu/netbackup/db
/usr/opensv/db/staging ->
/opt/VRTSnbu/db/staging
```

Solaris システムについては、カタログをリカバリする前に、次のシンボリックリンクも作成する必要があります。

```
/usr/opensv -> /opt/opensv
```

シンボリックリンクとそのターゲットが存在しない場合は、カタログのリカバリは失敗します。

NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について

NetBackup カタログがリカバリされると、NetBackup はジョブ ID を 1 にリセットします。NetBackup は 1 からジョブ番号の割り当てを開始します。

NetBackup OpsCenter を使用して、NetBackup のアクティビティを監視すると、カタログのリカバリ後の OpsCenter の重複したジョブ ID を確認できます。ジョブ ID の重複を防ぐには、リカバリ後に NetBackup でジョブ番号を付ける必要のあるジョブ ID を指定できます。

p.158 の「[カタログリカバリ後の NetBackup ジョブ ID 番号の指定](#)」を参照してください。

カタログリカバリ後の NetBackup ジョブ ID 番号の指定

カタログリカバリ後に、NetBackup ジョブ ID 番号を指定できます。OpsCenter を使用して、NetBackup アクティビティを監視する場合、ジョブ ID 番号を指定することで、OpsCenter でジョブ ID 番号の重複を防ぎます。

p.158 の「[NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について](#)」を参照してください。

カタログリカバリ後に NetBackup ジョブ ID 番号を指定する方法

- 1 必要に応じて、バックアップから OpsCenter データベースをリストアします。
- 2 OpsCenter で記録された最後のジョブ ID 番号を特定します。
- 3 NetBackup jobid ファイルを編集し、手順 2 から取得した数より 1 大きい値を設定します。jobid ファイルへのパス名は次のとおりです。
 - UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/jobs/jobid
 - Windows の場合: `install_path¥Veritas¥NetBackup¥db¥jobs¥jobid`リカバリでジョブ番号が使われるため、カタログリカバリの前に番号を指定する必要があります。
- 4 NetBackup カタログをリカバリします。

NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例

カタログのバックアップポリシーはカタログバックアップが終了次第ディザスタリカバリの電子メールを送信できます。カタログバックアップポリシーを構成するには、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

次に、正常なカタログバックアップ後のディザスタリカバリ電子メールの例を示します。

From: NetBackup@example.com
 Sent: Thursday, July 30, 2015 05:48
 To: NetBackup Administrator
 Subject: NetBackup Catalog Backup successful on host
 master.example.com status 0
 Attachments: cat_backup_1438271286_INCR

Server
 master.example.com

NetBackup Version
 7.7.1

Date
 7/30/2015 05:46:45 AM

Policy
 cat_backup

Catalog Backup Status
 the requested operation was successfully completed (status 0).
 DR image file: /dr/nbu_dr_file/cat_backup_1438271286_INCR

To ensure that the NetBackup catalog data is protected through
 7/30/2015 10:46:45 AM, retain a copy of the attached file, and the
 media or files listed below:

Catalog Recovery Media

Media Server	Disk Image Path	Image File Required
* media-server.example.com	@aaaab	
cat_backup_1438267080_FULL		
* media-server.example.com	@aaaab	
cat_backup_1438271206_INCR		
* media-server.example.com	@aaaab	
cat_backup_1438271286_INCR		

DR file written to
 /dr/nbu_dr_file/cat_backup_1438271286_INCR

* - Primary Media

Catalog Recovery Procedure for the Loss of an Entire Catalog

You should create a detailed disaster recovery plan to follow should it become necessary to restore your organization's data in the event of a disaster. A checklist of required tasks can be a tremendous tool in assisting associates in triage. For example, after the facility is safe for data to be restored, the power and data infrastructure need to be verified. When these tasks are completed, the following scenarios will help to quickly restore the NetBackup environment, and in turn, restore applications and data.

Disaster Recovery Procedure using the DR Image File

In the event of a catastrophic failure, use the following procedure to rebuild the previous NetBackup environment.

Note: If new hardware is required, make sure that the devices contain drives capable of reading the media and that the drive controllers are capable of mounting the drives.

1. Install NetBackup.
2. Configure the devices necessary to read the media listed above.
3. Inventory the media.
4. Make sure that the master server can access the attached DR image file.
5. Start the NetBackup Recovery Wizard from the NetBackup Administration Console. Or, start the wizard from a command line by entering `bprecover -wizard`.

Disaster Recovery Procedure without the DR Image File

NOTE: ONLY ATTEMPT THIS AS A LAST RESORT If you do not have the attachment included with this email, use the following instructions to recover your catalog (If using OpenStorage disk pools, refer to the

Shared Storage Guide to configure the disk pools instead of step 2 and

3 below):

1. Install NetBackup.
2. Configure the devices necessary to read the media listed above.
3. Inventory the media.
4. Run
To recover from copy 1:
`bpimport -create_db_info -stype AdvancedDisk -dp dp-advdisk -dv /storage/advdisk`
5. Run:
`cat_export -client client1.example.com`
6. Go to the following directory to find the DR image file
`cat_backup_1438271286_INCR:`

`/usr/opensv/netbackup/db.export/images/master.example.com/1438000000`
7. Open `cat_backup_1438271286_INCR` file and find the `BACKUP_ID` (for example: `master.example.com_1438271286`).
8. Run:
`bpimport [-server name] -backupid master.example.com_1438271286`
9. Run:
`bprestore -T -w [-L progress_log] -C master.example.com -t 35 -p cat_backup -X -s 1438271286 -e 1438271286 /`
10. Run the BAR user interface to restore the remaining image database
if the DR image is a result of an incremental backup.
11. To recover the NetBackup relational database, run:
`bprecover -r -nbdb`
12. Stop and Start NetBackup.
13. Configure the devices if any device has changed since the last backup.
14. To make sure the volume information is updated, inventory the media to update the NetBackup database.

p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

NetBackup カタログ全体のリカバリについて

ベリタスはカタログ全体のリカバリすることを推奨します。そうすれば、カタログの各種の部分間の一貫性を確保できます。

リカバリでは、次のように、ディザスタリカバリファイルによって識別されるカタログバックアップ内にあるカタログイメージファイルおよび構成ファイルもリストアされます。

完全バックアップ DR ファイルによって識別される NetBackup リレーショナルデータベースファイルもリストアされます。ディザスタリカバリファイルによって識別されるイメージと構成ファイルがリストアされます。

増分バックアップ DR ファイルによって識別される NetBackup リレーショナルデータベースファイルもリストアされます。増分カタログバックアップには、最後の完全カタログバックアップ以降のすべてのカタログバックアップイメージファイルが自動的に含まれます。したがって、最後の完全バックアップ以降に変更されたカタログイメージと構成ファイルのみがリストアされます。その後、[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使って、すべてのバックアップイメージをリストアできます。

カタログ全体のリカバリするのに次の方式のどちらかを使うことができます。

- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)] の [カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]。
p.162 の「[カタログリカバリウィザードを使用したカタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。
- `bprecover -wizard` コマンドおよびオプションによって起動されるテキストベースのウィザード。
p.169 の「[bprecover -wizard を使用した NetBackup カタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。

リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

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

カタログリカバリウィザードを使用したカタログ全体のリカバリ

この手順では、[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)] を使ってカタログ全体のリカバリする方法を示します。リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

メモ: 完全カタログリカバリはカタログバックアップのデバイスとメディアの構成情報をリストアします。リカバリ中にストレージデバイスを構成する必要がある場合、NetBackup イメージファイルのみをリカバリすることを推奨します。

p.173 の「[NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: カatalog リカバリ処理の間に、NetBackup はサービスを停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズします。そうすることでフェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後にクラスタを解凍します。

警告: NetBackup カatalog のリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を使用してカタログ全体をリカバリする方法

1 NetBackup が実行されていない場合は、次のコマンドを入力して、すべての NetBackup サービスを起動します。

- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`
- Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`

2 NetBackup 管理コンソールを起動します。

- 3 カタログバックアップとリカバリデバイスを利用できない場合は、次の手順を実行します。
 - a NetBackup で必要なリカバリデバイスを構成します。
 テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。
 - b カタログバックアップを含むメディアを NetBackup に利用可能にします。これには、ロボットまたはディスクプールのインベントリの実行、スタンドアロンドライブのメディアの追加、ストレージサーバーとディスクプールの構成などを行います。
 テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。
- 4 NetBackup 管理コンソールウィンドウの左ペインで[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]をクリックし、右ペインで[カタログのリカバリ (Recover the catalogs)]をクリックします。
 [NetBackup カタログリカバリウィザード (NetBackup Catalog Recovery Wizard)]の[ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。
- 5 [ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックして、[カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]パネルを表示します。

- 6 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)] パネルで、ディザスタリカバリファイルの格納場所を指定します。ファイルを参照して選択するか、ディザスタリカバリファイルの絶対パス名を入力できます。

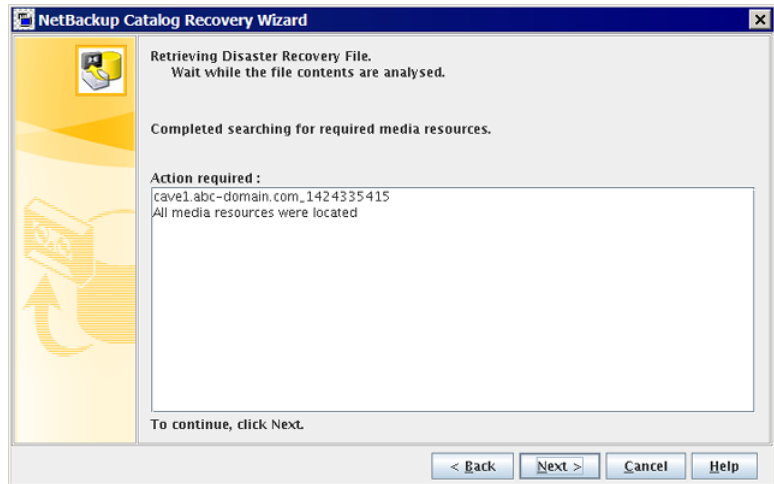
ほとんどの場合、利用可能な最新のディザスタリカバリ情報ファイルを指定します。最新のカタログバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。)

何らかの破損が発生した場合、カタログの以前の状態にリストアすることが必要になる場合もあります。



続行するには、[次へ (Next)]をクリックします。[ディザスタリカバリファイルを取得しています (Retrieving Disaster Recovery File)]パネルが表示されます。

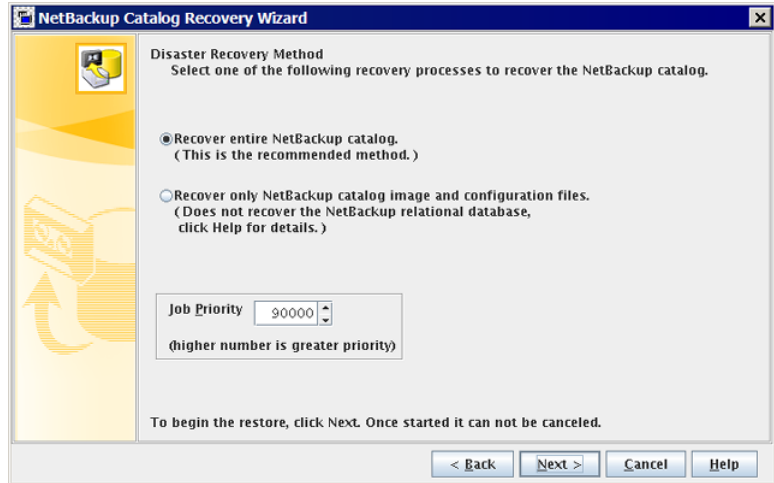
- 7 ウィザードがカタログをリカバリするために必要なメディアを検索し、[ディザスタリカバリファイルを取得しています (Retrieving Disaster Recovery File)]パネルに進捗状況が表示されます。その後、ディザスタリカバリイメージの必要なバックアップ ID が検出されたかどうかが表示されます。メディアが検出されなかった場合は、データベースの更新に必要なメディアが表示されます。



必要に応じて、ウィザードの指示に従って表示されたメディアを挿入し、インベントリを実行して **NetBackup** データベースを更新します。このパネルに表示される情報は、完全バックアップまたは増分バックアップのどちらからリカバリするかによって異なります。

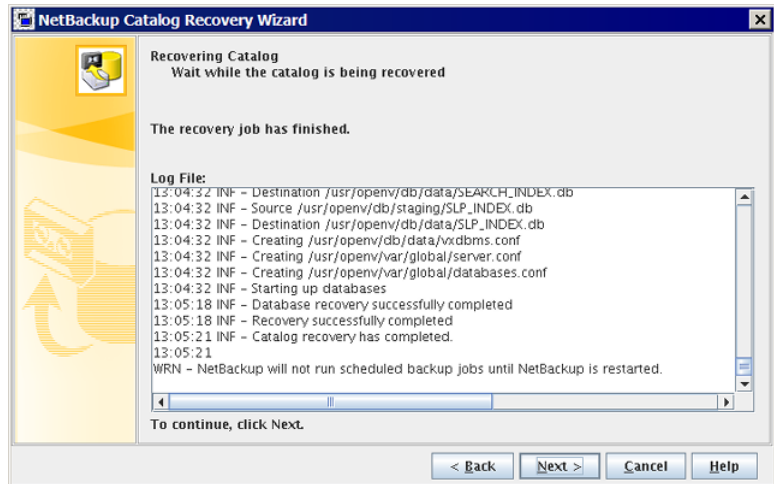
必要なメディアソースがすべて検出されたら、[次へ (Next)]をクリックします。[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)]パネルが表示されます。

- 8 デフォルトでは、[NetBackup カタログ全体をリカバリする。(Recover entire NetBackup catalog)]オプションに[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)]パネルでチェックマークが付きます。



必要に応じて、[ジョブ優先度 (Job Priority)]を選択し、[次へ (Next)]をクリックして NetBackup カタログ全体のリカバリを開始します。[カタログのリカバリ (Recovering Catalog)]パネルが表示されます。

- 9 次のように、[カタログのリカバリ (Recovering Catalog)]パネルに様々なカタログコンポーネントのリカバリの進捗状況が表示されます。
- NBDB データベース (EMM データベースを含む)
 - BMR データベース (該当する場合)
 - NetBackup ポリシーファイル
 - 適切なイメージのディレクトリへのバックアップイメージファイル
 - 他の構成ファイル



処理は次のようにリカバリ結果によって決まります。

成功しなかった

ログファイルのメッセージを参照して問題を確認します。[キャンセル (Cancel)]をクリックし、問題を解決してから、ウィザードを再度実行します。

成功する場合

[次へ (Next)]をクリックして最後のウィザードパネルに進みます。

10 リカバリが完了したことを示すパネルで、[完了 (Finish)]をクリックします。

11 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。
p.204 の「NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除」を参照してください。
- NetBackup を再起動する前に、Veritas はリカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
- NetBackup では、スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。

12 次のように、すべてのサーバー上の NetBackup を停止して再起動します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

■ Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

いずれかのホストで NetBackup 管理コンソールがアクティブになっている場合、NetBackup サービスを停止するコマンドによってコンソールが停止されます。

13 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

リカバリには次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート。
- メディアの書き込み保護。
- メディアの取り出しおよび保管。
- メディアの凍結。

bprecover -wizard を使用した NetBackup カタログ全体のリカバリ

bprecover -wizard コマンドは NetBackup 管理コンソールウィザードの代わりに使うことができます。この手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

これらの手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。

メモ: カタログリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後にクラスタを解凍します。

メモ: 完全カタログリカバリはカタログバックアップのデバイスとメディアの構成情報をリストアします。リカバリ中にストレージデバイスを構成する必要がある場合、NetBackup イメージファイルのみをリカバリすることを推奨します。

p.173 の「[NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

警告: NetBackup カタログのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

bprecover -wizard を使ってカタログ全体をリカバリする方法

- 1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい NetBackup のインストールにカタログをリカバリする場合は、以下を行います。

- NetBackup をインストールします。
- リカバリに必要なデバイスを構成します。
- デバイスへのリカバリに必要なメディアを追加します。

- 2 NetBackup を起動します。

NetBackup を起動するコマンドを次に示します。

- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`
- Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup.exe`

- 3 次のコマンドを入力して bprecover ウィザードを起動します。

- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netBbackup/bin/admincmd/bprecover -wizard`
- Windows の場合:
`install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprecover.exe
-wizard`

次のメッセージが表示されます。

```
Welcome to the NetBackup Catalog Recovery Wizard!
```

```
Please make sure the devices and media that contain catalog  
disaster recovery data are available  
Are you ready to continue?(Y/N)
```

- 4 [Y]を入力して続行します。次のプロンプトが表示されます。

```
Please specify the full pathname to the catalog disaster recovery  
file:
```

- 5 リストアするバックアップのディザスタリカバリファイルの完全修飾パス名を入力します。たとえば、

```
/mnt/hdd2/netbackup/dr-file/Backup-Catalog_1318222845_FULL
```

最新のカatalogバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。) また、以前のバージョンのカatalogからのリカバリも可能です。

有効な DR ファイルのパス名である場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
vm2.example.com_1318222845
All media resources were located
Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)
```

DR ファイルまたはパス名が無効である場合は、コマンドラインウィザードが終了します。

- 6 [Y]を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Do you want to startup the NetBackup relational database (NBDB)
after the recovery? (Y/N)
```

イメージファイルが適切なイメージディレクトリにリストアされ、**NetBackup** リレーショナルデータベース (NBDB と、該当する場合は **BMRDB**) がリストアおよびリカバリされます。

- 7 Y または N を入力して続行します。

リストアの進行中には、以下が表示されます。

```
Catalog recovery is in progress. Please wait...
```

```
Beginning recovery of NBDB. Please wait...
```

```
Completed successful recovery of NBDB on vm2.example.com
```

```
INF - Catalog recovery has completed.
```

```
WRN - NetBackup will not run scheduled backup jobs until NetBackup
is restarted.
```

```
For more information, please review the log file:
```

```
/usr/openv/netbackup/logs/user_ops/root/logs/Recover1318344410.log
```

リカバリジョブが完了すると、各イメージファイルが適切なイメージディレクトリにリストアされ、**NetBackup** リレーショナルデータベース (NBDB と、該当する場合は **BMRDB**) がリストアおよびリカバリされます。

8 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。
p.204 の「[NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。
- NetBackup を再起動する前に、Veritas はリカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
- NetBackup では、スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。
- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。
p.187 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。

9 NetBackup を停止して、再起動します。

NetBackup を停止して再起動するコマンドを次に示します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

10 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

この手順には、次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート
- メディアの書き込み保護
- メディアの取り出しおよび保管
- メディアの凍結

NetBackup カタログイメージファイルのリカバリについて

カタログイメージファイルには、バックアップされているすべてのデータに関する情報が含まれています。NetBackup カタログの大部分は、この情報です。この形式のカタログリカバリでは次の操作をします。

- イメージ .f ファイルをリカバリします。
- 構成ファイルをリカバリします (databases.conf と server.conf)。
- 必要に応じて後の処理で利用できるように、ステージングディレクトリに NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) をリストアします。
p.195 の「[ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について](#)」を参照してください。
- 必要に応じて、ポリシーとライセンスデータをリカバリします。

表 4-3 は部分的なリカバリに含まれているファイルのリストです。

メモ: NetBackup 7.5 のリリース以降、イメージファイルは NetBackup リレーショナルデータベースに格納されるようになりました。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。

NetBackup は、ディザスタリカバリでクラスタ環境からクラスタ化されていないマスターサーバーにカタログイメージファイルと構成ファイルをリカバリできます。

リカバリの推奨事項

p.157 の「[NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて](#)」を参照してください。

ベリタスでは次のシナリオでカタログイメージファイルをリカバリすることをお勧めします。

- NetBackup リレーショナルデータベースは有効でも、NetBackup ポリシーファイル、バックアップイメージファイルまたは構成ファイルが消失または破損している場合。
- NetBackup カタログ全体をリストアする前に、カタログの一部だけをリストアする場合。この手順を実行すると、カタログイメージと構成ファイルだけがリカバリされます。イメージファイルをリカバリ後、リレーショナルデータベースをリカバリできます。
p.187 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。
- 異なるストレージデバイスを使用してカタログをリカバリする場合。ストレージハードウェアの障害または交換の後にこれと同じ環境になる場合があります。カタログバックアップとクライアントバックアップをレプリケートするのは別のサイトである場合があります。いずれにしても、カタログバックアップとクライアントバックアップは異なるハードウェアに存在します。

このリカバリでは、カタログバックアップのもう有効ではない古いストレージデバイス情報で新しいストレージデバイス構成が上書きされません。

カタログリカバリとバックアップの種類

リカバリには、次のようにディザスタリカバリファイルにリストされたカタログバックアップにあるカタログイメージファイルと構成ファイルが含まれます。

- 完全バックアップ

ディザスタリカバリファイルにリストされたイメージファイルと構成ファイルがリカバリされます。
- 増分バックアップ

次の 2 つのリカバリのシナリオが存在します。
 - カタログには対応する完全バックアップと他の増分バックアップについての情報は含まれていません。
NetBackup はその増分バックアップでバックアップされたバックアップイメージ .f ファイル、構成ファイルおよび NetBackup ポリシーファイルのみをリストアします。
ただし、最新の完全なカタログバックアップまでのカタログのバックアップイメージ .f ファイルすべてはリストアされます。そのため、残りのポリシーファイル、イメージ .f ファイル、構成ファイルは、バックアップ、アーカイブ、リストアインターフェースを使用してリストアできます。
 - カタログには対応する完全バックアップと他の増分バックアップについての情報が含まれます。
NetBackup はカタログバックアップの関連セットに含まれていたすべてのバックアップイメージ .f ファイルと構成ファイルをリストアします。

カタログイメージファイル

表 4-3は部分的なカタログリカバリを構成するファイルをリストします。

表 4-3 カタログイメージファイル

UNIX および Linux	Windows
/usr/opensv/netbackup/bp.conf	なし
/usr/opensv/netbackup/db/*	install_path¥NetBackup¥db¥*
/usr/opensv/netbackup/db/class/*(オプション)	install_path¥NetBackup¥db¥class¥*(オプション)
/usr/opensv/netbackup/vault/sessions*	install_path¥NetBackup¥vault¥sessions¥*
/usr/opensv/var/*(オプション)	install_path¥NetBackup¥var¥*(オプション)
/usr/opensv/volmgr/database/*	install_path¥Volmgr¥database¥*

UNIX および Linux	Windows
/usr/openv/volmgr/vm.conf	install_path¥Volmgr¥vm.conf

リカバリ方式

次のいずれかの方法でカタログイメージファイルをリカバリすることができます。

- NetBackup 管理コンソールの[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]
p.162 の「[カタログリカバリウィザードを使用したカタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。
- テキストベースのリカバリウィザード。bprecover -wizard コマンドとオプションによってテキストベースのリカバリウィザードが起動します。
p.169 の「[bprecover -wizard を使用した NetBackup カタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。

カタログリカバリウィザードを使用した NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリ

この手順では、[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を使って NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリする方法について説明します。リレーショナルデータベースのトランザクションログはイメージファイルのリカバリ中に適用されます。

p.173 の「[NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

この手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: このウィザードでは、カタログバックアップの実行中に生成されたディザスタリカバリファイルが必要です。ディザスタリカバリファイルのパスはカタログバックアップポリシーで指定されます。

メモ: カatalog リカバリ処理の間に、NetBackup はサービスを停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後にクラスタを解凍します。

警告: NetBackup カatalog のリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

p.173 の「[NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

カタログリカバリウィザードを使用してカタログイメージファイルをリカバリする方法

- 1 NetBackup が実行されていない場合は、次のコマンドを入力して、すべての NetBackup サービスを起動します。
 - UNIX および Linux の場合:


```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```
 - Windows の場合:


```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```
- 2 カタログバックアップとリカバリデバイスを利用できない場合は、次の手順を実行します。
 - a NetBackup で必要なリカバリデバイスを構成します。
 テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。
 - b カタログバックアップを含むメディアを NetBackup に利用可能にします。これには、ロボットまたはディスクプールのインベントリの実行、スタンドアロンドライブのメディアの追加、ストレージサーバーとディスクプールの構成などを行います。
 テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。
 - c 元の環境のシンボリックリンクと一致するようにシンボリックリンクを作成します。
 p.157 の「[NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて](#)」を参照してください。
- 3 NetBackup 管理コンソールの左ペインで[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]をクリックし、右ペインで[カタログのリカバリ (Recover the catalogs)]をクリックします。
 [NetBackup カatalogリカバリウィザード (NetBackup Catalog Recovery Wizard)]の[ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。
- 4 [ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックして、[カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]パネルを表示します。

- 5 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)] パネルで、ディザスタリカバリファイルの格納場所を指定します。ファイルを参照して選択するか、ディザスタリカバリファイルの絶対パス名を入力できます。

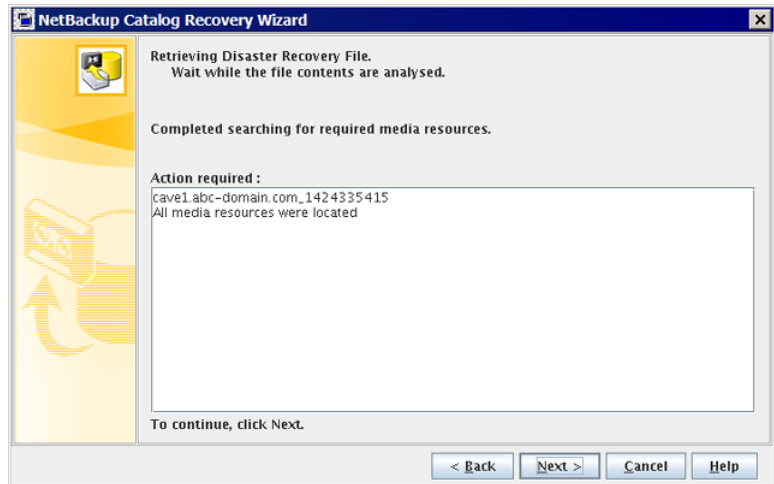
ほとんどの場合、利用可能な最新のディザスタリカバリ情報ファイルを指定します。最新のカタログバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。)

何らかの破損が発生した場合、カタログの以前の状態にリストアすることが必要になる場合もあります。



続行するには、[次へ (Next)]をクリックします。[ディザスタリカバリファイルを取得しています (Retrieving Disaster Recovery File)]パネルが表示されます。

- 6 ウィザードがカタログをリカバリするために必要となるメディアを検索し、[ディザスタリカバリファイルを取得しています (Retrieving Disaster Recovery File)] パネルに進捗状況が表示されます。その後、ディザスタリカバリイメージの必要なバックアップ ID が検出されたかどうかが表示されます。メディアが検出されなかった場合は、データベースの更新に必要なメディアが表示されます。

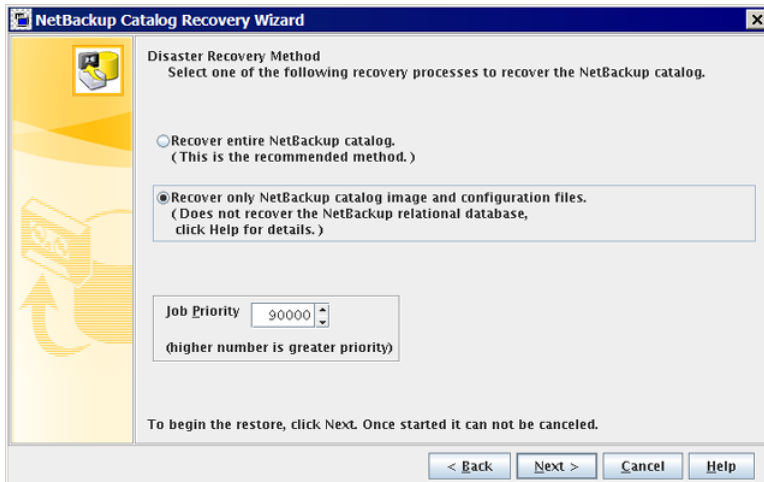


必要に応じて、ウィザードの指示に従って表示されたメディアを挿入し、インベントリを実行して **NetBackup** データベースを更新します。このパネルに表示される情報は、完全バックアップまたは増分バックアップのどちらからリカバリするかによって異なります。

必要なメディアソースがすべて検出されたら、[次へ (Next)] をクリックします。[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)] パネルが表示されます。

[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)] パネルが表示されます。

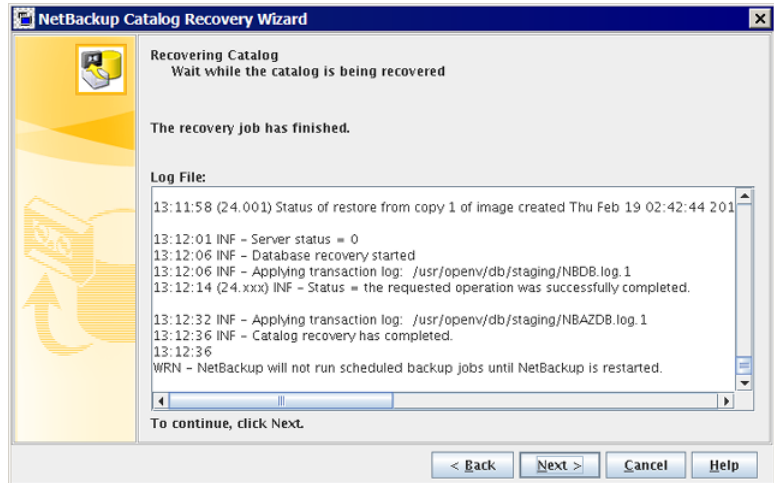
- 7 [ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)] パネルで、次の手順を実行します。
 - **NetBackup** のカタログイメージと構成ファイルのみをリカバリします。
 - ジョブ優先度を指定します。



続行するには、[次へ (Next)]をクリックします。

[カタログのリカバリ (Recovering Catalog)]パネルが表示されます。

- 8 [カタログのリカバリ (Recovering Catalog)] パネルにリカバリの進捗状況が表示されます。



処理は次のようにリカバリ結果によって決まります。

- | | |
|---------|---|
| 成功しなかった | ログファイルのメッセージを参照して問題を確認します。[キャンセル (Cancel)]をクリックし、問題を解決してから、ウィザードを再度実行します。 |
| 成功する場合 | [次へ (Next)]をクリックして最後のウィザードパネルに進みます。 |

- 9 最後のウィザードパネルで、[完了 (Finish)]をクリックします。

リカバリジョブが終了するとき、各イメージファイルは適切なイメージディレクトリにリストアされ、構成ファイルがリストアされます。

- 10 次のとおり、ステー징ディレクトリのリレーショナルデータベースからイメージメタデータをエクスポートします。

```
cat_export -all -staging -source_master source-master-server-name
```

エクスポートはイメージメタデータをリレーショナルデータベースにインポートするために必要です。カタログイメージファイルのリカバリはリレーショナルデータベースを回復しません。

- 11 次のとおり、リレーショナルデータベースにイメージメタデータをインポートします。

```
cat_import -all -replace_destination
```

- 12 ディスクデバイスからカタログをリカバリした場合は、イメージヘッダーのディスクメディア ID 参照の修正が必要になることがあります。イメージヘッダーはカタログバックアップからリカバリされています。

イメージヘッダーのディスクメディア ID を修正するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -backupid image_id -dryrun
```

image_id をカタログバックアップの ID に置き換えます。カタログバックアップのイメージ ID は DR ファイルで調べることができます。

- 13 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。
p.204 の「[NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。
- NetBackup を再起動する前に、Veritas はリカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
- NetBackup では、スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。
- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。
p.187 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。

- 14 すべてのサーバー上の NetBackup を停止して再起動します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 15 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

リカバリには次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート。

- メディアの書き込み保護。
- メディアの取り出しおよび保管。
- メディアの凍結。

bprecover -wizard を使った NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリ

この手順を実行するには、**root** (管理) 権限が必要です。

カatalogをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カatalogリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: このウィザードでは、カatalogバックアップの実行中に生成されたディザスタリカバリファイルが必要です。ディザスタリカバリファイルのパスはカatalogバックアップポリシーで指定されます。

メモ: カatalogリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後にクラスタを解冻します。

警告: NetBackup カatalogのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

p.173 の「[NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

bprecover -wizard を使用してカatalogイメージファイルのリカバリする方法

- 1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい NetBackup のインストールにカatalogをリカバリする場合は、以下を行います。
 - NetBackup をインストールします。
 - リカバリに必要なデバイスを構成します。
 - デバイスへのリカバリに必要なメディアを追加します。
 - 元の環境の **symlink** と一致するように **symlink** を作成します。
p.157 の「[NetBackup のカatalogリカバリとシンボリックリンクについて](#)」を参照してください。
- 2 EMM サーバーがマスターサーバーと異なるホストにある場合は、次のコマンドの入力によってそのホストの NetBackup サービスを開始します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 3 次のコマンドの入力によってマスターサーバーの NetBackup サービスを開始します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 4 次のコマンドを入力して bprecover ウィザードを起動します。

```
bprecover -wizard
```

次のメッセージが表示されます。

```
Welcome to the NetBackup Catalog Recovery Wizard!
Please make sure the devices and media that contain catalog
disaster recovery data are available
Are you ready to continue?(Y/N)
```

- 5 [Y]を入力して続行します。ディザスタリカバリのフルパス名の入力を促す次のようなプロンプトが表示されます。

```
Please specify the full pathname to the catalog disaster recovery
file:
```

- 6 リストアするバックアップのディザスタリカバリファイルの完全修飾パス名を入力します。たとえば、

```
/mnt/hdd2/netbackup/dr-file/Backup-Catalog_1318222845_FULL
```

最新のカatalogバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。) また、以前のバージョンのCatalogからのリカバリも可能です。

完全バックアップ用の **DR** ファイルを指定した場合は、次に示すようなメッセージが表示されます。

```
vm2.example.com_1318222845
All media resources were located
```

```
Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)
```

増分バックアップ用の **DR** ファイルを指定した場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
vm2.example.com_1318309224
All media resources were located
```

```
The last catalog backup in the catalog disaster recovery file is

an incremental.
If no catalog backup images exist in the catalog,
a PARTIAL catalog recovery will only restore the NetBackup catalog
files backed up in that incremental backup.
```

```
However, all of the catalog backup images up to the last full
catalog
backup are restored. Then you can restore the remaining NetBackup
```

```
catalog files from the Backup, Archive, and Restore user
interface.
```

```
If catalog backup images already exist, all files that were
included
in the related set of catalog backups are restored.
```

```
Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)
```

7 Nを入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
A PARTIAL catalog recovery includes the images directory  
containing the dotf files and staging of the NetBackup relational  
  
database (NBDB) for further processing.
```

```
Do you also want to include policy data?(Y/N)
```

8 Yまたは**N**を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Do you also want to include licensing data?(Y/N)
```

9 Yまたは**N**を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Catalog recovery is in progress. Please wait...
```

```
Completed successful recovery of NBDB in staging directory on  
vm2.example.com
```

```
This portion of the catalog recovery has completed.  
Because this was a PARTIAL recovery of the NetBackup catalog,  
any remaining files included in the catalog backup can be restored  
using the Backup, Archive, and Restore user interface.
```

```
The image metadata that is stored in NBDB in the staging directory  
can be exported using "cat_export -staging", and, imported using  
  
"cat_import".
```

```
The "nbdb_unload -staging" command can be used to unload one or  
more  
database tables from NBDB in the staging directory.
```

```
The "nbdb_restore -recover -staging" command can be used to  
replace  
NBDB in the data directory with the contents from the staging  
directory.
```

```
WRN - NetBackup will not run scheduled backup jobs until NetBackup  
  
is restarted.
```

```
For more information, please review the log file:  
/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/root/logs/Recover1318357550.log
```

- 10 リカバリジョブが終了するとき、各イメージファイルは適切なイメージディレクトリにリストアされ、構成ファイルがリストアされます。ポリシーデータとライセンスデータをリカバリするように選択した場合は、そのデータもリストアされます。

- 11 次のとおり、ステージングディレクトリのリレーショナルデータベースからイメージメタデータをエクスポートします。

```
cat_export -all -staging -source_master source-master-server-name
```

エクスポートはイメージメタデータをリレーショナルデータベースにインポートするために必要です。カタログイメージファイルのリカバリはリレーショナルデータベースを回復しません。

- 12 次のとおり、リレーショナルデータベースにイメージメタデータをインポートします。

```
cat_import -all -replace_destination
```

- 13 ディスクデバイスからカタログをリカバリした場合は、イメージヘッダーのディスクメディア ID 参照の修正が必要になることがあります。イメージヘッダーはカタログバックアップからリカバリされています。

p.156 の「[ディスクデバイスからの NetBackup カatalog リカバリについて](#)」を参照してください。

イメージヘッダーのディスクメディア ID を修正するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -backupid image_id -prune_catalog
```

image_id をカタログバックアップの ID に置き換えます。bprecover の出力に、リストアするカタログバックアップのイメージ ID が表示されます。カタログバックアップのイメージ ID は DR ファイルで調べることもできます。

- 14 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。

p.204 の「[NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。

- NetBackup を再起動する前に、Veritas はリカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。

- NetBackup では、スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。

NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリするカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。

- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。

p.187 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。

15 すべてのサーバー上の NetBackup を停止して再起動します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

16 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

この手順には、次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート
- メディアの書き込み保護
- メディアの取り出しおよび保管
- メディアの凍結

NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて

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。NetBackup リレーショナルデータベースには NetBackup のカタログイメージファイルも含まれます。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。

NetBackup のリレーショナルデータベースは、カタログ全体のバックアップとは切りはなしてリカバリすることが可能です。

バックアップからのリカバリ

p.188 の「[NetBackup リレーショナルデータベースファイルのバックアップからのリカバリ](#)」を参照してください。

ステージングディレクトリからのリカバリ

p.192 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのファイルからリカバリ](#)」を参照してください。

NetBackup リレーショナルデータベースファイルのバックアップからのリカバリ

バックアップから NBDB (NetBackup) または BMRDB (Bare Metal Restore) のリレーショナルデータベースファイルをリカバリできます。カタログバックアップをリカバリする前に、有効なデータベースがある必要があります。したがって、バックアップからリカバリするための手順は、次のように、場合によって異なります。

データベースが壊れていない場合 NBDB データベースが利用可能であり、SQL Anywhere サーバーが実行中の場合は、データベースを作成する必要はありません。次のステップ 11 およびステップ 12 だけを実行してください。

データベースが壊れている場合 NBDB データベースが破損した場合、または存在しない場合にのみ、この手順のすべてのステップに従ってください。有効な空のデータベースを作成する必要があります。完全な手順には、この作業が含まれています。

カタログバックアップから NetBackup リレーショナルデータベースファイルをリカバリするには

- 1 NetBackup サービスを実行している場合は、次のように停止します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown`

- 2 データベースファイルのディレクトリから一時ディレクトリに *.db ファイルと *.log ファイルを移動します。データベースファイルのデフォルトの場所を次に示します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/data`

Windows の場合: `C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data`

- 3 ホストの起動時に SQL Anywhere が自動的に起動しないように、SQL Anywhere を次のように構成します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/nbdb_admin -auto_start NONE`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥nbdb_admin -auto_start NONE`

4 次のように、SQL Anywhere サーバーを起動します。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start`
場合:

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB`
場合:

5 データベースを作成します。実行するコマンドはシナリオによって次のように異なります。

通常のシナリオ UNIX の場合: `usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop`

データベースを再配置したか、または環境をクラスタ化している

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/create_nbdb -data
VXDBMS_NB_DATA -drop -staging
VXDBMS_NB_STAGING`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -data
VXDBMS_NB_DATA -drop -staging
VXDBMS_NB_STAGING`

ステップ 2 で作成した一時ディレクトリにある `vxdbms.conf` ファイルから `VXDBMS_NB_DATA` と `VXDBMS_NB_STAGING` の値を取得します。

データベースを再配置したか、または環境をクラスタ化している。領域の制約によって最終的な場所はこの一時データベースを作成する

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop
-data VXDBMS_NB_DATA -index VXDBMS_NB_INDEX
-tlog VXDBMS_NB_TLOG -staging
VXDBMS_NB_STAGING`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop
-data VXDBMS_NB_DATA -index VXDBMS_NB_INDEX
-tlog VXDBMS_NB_TLOG -staging
VXDBMS_NB_STAGING`

ステップ 2 で作成した一時ディレクトリにある `vxdbms.conf` ファイルからオプションの引数の値を取得します。

- 6 次のように NetBackup サービスを開始します。

UNIX の場 /usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
合:

Windows の install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
場合:

- 7 次のコマンドを実行して、デフォルトのデバイスプロトコルと設定を NetBackup EMM (Enterprise Media Manager) データベースにロードします。

UNIX の場 /usr/opensv/volmgr/bin/tpext -loadEMM
合:

Windows の install_path¥Volmgr¥bin¥tpext -loadEMM
場合:

- 8 nbdb_move コマンドを使って NetBackup データベースファイルの再配置した場合は、カタログのバックアップ時にデータベースファイルが配置されていたディレクトリを再作成します。次に、nbdb_move コマンドでデータベースファイルが移動されるデフォルトの場所を示します。

UNIX の場 /usr/opensv/db/data
合:

Windows の install_path¥NetBackupDB¥data
場合:

- 9 次のように、NetBackup マスターサーバー上の NetBackup Device Manager を起動します。

UNIX の場 /usr/opensv/volmgr/bin/ltid -v
合:

Windows の Windows の[コンピュータの管理]を使用して、NetBackup Device Manager
場合: サービスを開始します (ltid.exe)。

10 カタログバックアップとリカバリデバイスを利用できない場合は、次の手順を実行します。

a NetBackup で必要なリカバリデバイスを構成します。

テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。

b カタログバックアップを含むメディアを NetBackup に利用可能にします。これには、ロボットまたはディスクプールのインベントリの実行、スタンドアロンドライブのメディアの追加、ストレージサーバーとディスクプールの構成などを行います。

テープストレージや BasicDisk ストレージの場合は、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ディスクストレージ形式の場合、そのオプションが記述されたガイドを参照してください。NetBackup マニュアルについては、次の Web サイトを参照してください。

c カタログバックアップをこれが存在するメディアからインポートします。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

11 マスターサーバーで次のコマンドを実行してカタログをリカバリします。

UNIX の場 /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprecover -r -nbdb
合:

Windows の install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprecover -r -nbdb
場合:

12 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場 /usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
合: /usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all

Windows の install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn
場合: install_path¥NetBackup¥bin¥bpup

NetBackup リレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

カタログバックアップの間、NetBackup はステージングディレクトリにリレーショナルデータベースのファイルをコピーします。イメージファイルと設定ファイルをリストアするリカバリオプションは、リレーショナルデータベースのファイルもステージングのディレクトリにリストアします。

p.173 の「[NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

NetBackup NBDB リレーショナルデータベースファイルは、ステージングディレクトリからリカバリできます。NetBackup のコマンドを使って、NBDB リレーショナルデータベースのファイルの処理を進めることができます。

p.195 の「[ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について](#)」を参照してください。

リレーショナルデータベースがステージングからリカバリされるとき、NetBackup はリカバリ中に最新のオンライントランザクションログも適用します。トランザクションログを適用することで、最新の db/images ディレクトリと可能なかぎり一貫したデータベースにすることができます。

ステージングディレクトリからのリカバリには次のような 2 つの手順があります。

データベースが壊れていない場合 p.193 の「[データベースが壊れている場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする](#)」を参照してください。

データベースが壊れている場合 p.193 の「[データベースが壊れている場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする](#)」を参照してください。

データベースが壊れていない場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

- 1 ステージングから NBDB をリカバリするには、マスターサーバーで次のコマンドを実行してください。

UNIX: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

Windows: `install_path¥NetBackup¥bin¥nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

- 2 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

データベースが壊れている場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

- 1 NetBackup サービスを実行している場合は、次のように停止します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown`

- 2 次のデータベースファイルのディレクトリから一時ディレクトリに *.db と *.log ファイルを移動します:

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/data`

Windows の場合: `C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data`

- 3 ホストの起動時に SQL Anywhere が自動的に起動しないように、SQL Anywhere を次のように構成します。

Linux の場合: `usr/opensv/db/bin/nbdb_admin -auto_start NONE`

Windows の場合: `Install_path/Netbackup/bin/nbdb_admin -auto_start NONE`

- 4 次のように、SQL Anywhere サーバーを起動します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpup -e
SQLANYs_VERITAS_NB`

- 5 次のとおり、空のデータベースを作成します:

UNIX の場合: `usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop`

- 6 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX および Linux の場合:

`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`

- 7 次のように、NetBackup `tpext` コマンドを実行してデバイスのマップファイルを更新します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/tpext -loadEMM`

Windows の場合: `install_path¥Volmgr¥bin¥tpext -loadEMM`

- 8 `nbdb_move` コマンドを使用して NetBackup データベースファイルの再配置を実行した場合は、カタログのバックアップ時にデータベースファイルが配置されていたディレクトリを再作成します。

- 9 次のように、NetBackup デバイスマネージャを起動します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/ltid -v`

Windows の場合: Device Manager サービスを起動します。

- 10 ステージングから NBDB をリカバリするには、マスターサーバーで次のコマンドを実行してください。

UNIX: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

Windows: `install_path\NetBackup\bin\nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

- 11 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path\NetBackup\bin\bpdown
install_path\NetBackup\bin\bpup
```

ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について

NetBackup のイメージファイルと構成ファイルをリカバリすると、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) もステージングディレクトリにリストアされます。必要に応じ、次の NetBackup コマンドを使って、NBDB のデータベースの処理を進めることができます。

`cat_import` `cat_import` を使うと、レガシーフラットファイルフォーマットのイメージメタデータを NBDB リレーショナルデータベースにインポートできます。この NBDB データベースは、実際の本番 DB あるいは別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。

`cat_export` `cat_export -staging` を使うと、リレーショナルデータベースからイメージのメタデータを抽出することができます。これは、`db.export` ディレクトリにデータをレガシーフラットファイルフォーマットで書き込みます。すべてのイメージメタデータまたは一部のイメージメタデータをクライアントまたはバックアップ ID 別にエクスポートすることができます。次に、`cat_import` コマンドを使用して、データを別の NBDB データベースに挿入できます。「別の NBDB」とは、実際の本番 DB または別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。

`nbdb_restore` `-staging` ステージングディレクトリからリレーショナルデータベースをリカバリするには、`nbdb_restore -staging` を使います。

p.192 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする](#)」を参照してください。

`nbdb_unload -staging nbdb_unload -staging`を使うと、メディアテーブルと関連するテーブルを、一連のフラットファイルにアンロードできます。次に、SQL ツールを使って、サブセットのデータを別の NBDB に挿入できます。『別の NBDB』とは、実際の本番 DB または別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。

警告: Veritas では、Veritas サポート担当者の指示による場合のみ、NetBackup のリレーショナルデータベースを操作および処理することを推奨します。NetBackup ドメインの結合や分割について詳しくは、Veritas コンサルティングサービスまでご連絡ください。

http://www.veritas.com/business/services/consulting_services.jsp

コマンドについての詳しい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>

NetBackup アクセス制御が構成されている場合の NetBackup カタログのリカバリ

NetBackup アクセス制御 (NBAC) を構成している場合、認証情報および認可の構成情報は、オンラインホットカタログバックアップによって自動的にバックアップされます。

NBAC の認証および認可データのバックアップおよびリカバリを正常に実行するには、カタログオブジェクトに対して、操作と構成の両方の権限セットが必要です。

以下のように、オペレーティングシステムによって異なるリカバリ手順があります。

- UNIX の場合: [表 4-4](#)
- Windows の場合: [表 4-5](#)

表 4-4 UNIX 上で NetBackup アクセス制御が構成されている場合に NetBackup カタログをリカバリする方法

手順	作業	手順
手順 1	NBAC が構成されて稼働中であるマスターサーバーにリカバリする場合は、NBAC を無効化します (つまり、[禁止 (Prohibited)] モードに設定します)。	『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
手順 2	カタログリカバリウィザードまたは <code>bprecover</code> コマンドを使用して、オンラインカタログバックアップから NetBackup カタログをリカバリします。	p.162 の『NetBackup カatalog 全体のリカバリについて』を参照してください。

手順	作業	手順
手順 3	必要なセキュリティレベルに応じて[自動 (Automatic)]か[必須 (Required)]に NetBackup を設定することで、NBAC を使うように NetBackup を構成します。	『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
手順 4	NetBackup を再起動します。	<code>/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all</code> <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all</code>

表 4-5 Windows 上で NetBackup アクセス制御が構成されている場合に NetBackup カタログをリカバリする方法

手順	作業	手順
手順 1	NBAC が構成されて稼働中であるマスターサーバーにリカバリする場合は、NBAC を無効化します (つまり、[禁止 (Prohibited)] モードに設定します)。	『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
手順 2	NetBackup サービスを停止します。	<code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpdown.exe</code>
手順 3	Windows の場合は、NetBackup Authentication Service と NetBackup Authorization Service の[スタートアップの種類 (Startup type)]を[無効 (Disabled)]に変更してください。	Microsoft Windows の構成手順は、NetBackup のマニュアルの対象外となります。該当する Microsoft 社のマニュアルを参照してください。
手順 4	NetBackup サービスを起動します。	<code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpup.exe</code>
手順 5	カタログリカバリウィザードまたは bprecover コマンドを使用して、オンラインカタログバックアップから NetBackup カタログをリカバリします。	p.162 の「NetBackup カタログ全体のリカバリについて」を参照してください。
手順 6	Windows の場合は、NetBackup Authentication Service と NetBackup Authorization Service の[スタートアップの種類 (Startup type)]を[自動 (Automatic)]に変更してください。	Microsoft Windows の構成手順は、NetBackup のマニュアルの対象外となります。該当する Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

手順	作業	手順
手順 7	NBAC を使うように NetBackup を構成します。	手順は環境によって次のように異なります。 ■ Windows Server フェールオーバークラスタ環境の NetBackup マスターサーバーの場合は、アクティブノードの NetBackup マスターサーバーで次のコマンドを実行します。 <code>bpbaz -setupmaster</code> このコマンドは、NBAC の必要なエントリを使って、すべてのノードの Windows レジストリをプロビジョニングします。 ■ 新規インストールにリカバリする場合は、次のコマンドを NetBackup マスターサーバーで実行します。 <code>bpbaz -setupmaster</code> ■ 既存の環境でのリカバリの場合、必要なセキュリティレベルに応じて [自動 (Automatic)] か [必須 (Required)] に NBAC を設定します。 『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
手順 8	NetBackup を再起動します。	<code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpdwn.exe</code> <code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpup.exe</code>

p.155 の「NetBackup カタログのリカバリについて」を参照してください。

カタログバックアップのプライマリコピー以外からのカタログのリカバリ

デフォルトでは、カタログバックアップに複数のコピーを含めることができ、カタログはプライマリバックアップコピーからリカバリされます。プライマリコピーは最初または元のコピーです。ただし、プライマリ以外のコピーからリカバリできます。

メモ: カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。
NetBackup 管理コンソールを別のホストで実行しているときにサーバーを変更してウィザードを実行することはできません。

メモ: これらの手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

プライマリコピー以外からカタログをリカバリする方法

- 1 カatalogバックアップのコピーがテープ以外のメディアにある場合は、次を実行します。

BasicDisk バックアップを含んでいるディスクが、ディザスタリカバリファイルに表示されているとおり、正しいマウントパスに対してマウントされていることを確認します。

ディスクプール ディスクプールのカタログバックアップファイルの場合は、次を実行します。

- [ストレージサーバーの構成ウィザード (Storage Server Configuration Wizard)]を使用してストレージ用のディスクストレージサーバーを作成します。
- [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]を使用してストレージ用のディスクプールを作成します。
- 新しいディスクプールにディザスタリカバリファイルを同期するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -sync_dr_file disaster_recovery_file
```

2 カタログをリカバリするには、次の **NetBackup** コマンドを実行します。

```
bprecover -wizard -copy N
```

N はリカバリするコピーの番号です。

ディザスタリカバリファイルを使用しない NetBackup カタログのリカバリ

ディザスタリカバリファイルが消失した場合は、カタログのバックアップが実行されたときに管理者に送信された電子メールを確認します。ディザスタリカバリファイルは、カタログバックアップポリシーで指定されている場所へ書き込まれ、バックアップストリーム自体に追加されます。

ディザスタリカバリファイルを使用しないでカタログをリカバリする方法

- 1 電子メールには、ディザスタリカバリファイルが含まれているメディア、およびクリティカルポリシーのバックアップに使用されたメディアが示されています。メディアが利用可能であることを確認します。
- 2 通常のカatalogリカバリ手順で、[Catalog Recovery Wizard]または `bprecover` コマンドを実行する前の手順まで実行します。
- 3 次のコマンドを実行して、カタログバックアップメディアからすべてのディザスタリカバリファイルを取得します。

```
bpimport -drfile -id media_id -drfile_dest  
fully_qualified_dir_name
```

このコマンドによって、指定したメディア ID からすべてのディザスタリカバリファイルがリカバリされ、指定したディレクトリに配置されます。ID は、テープメディア ID またはディスクストレージユニットの完全修飾場所のいずれかになります。

- 4 適切なディザスタリカバリファイルが指定したディレクトリ内で利用可能であること、および NetBackup マスターサーバーから使用できることを確認します。
- 5 [カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]または `bprecover` コマンドを実行して、通常のカタログのリカバリ手順を続行します。プロンプトが表示されたら、ディザスタリカバリファイルの場所を指定します。

電子メールはカタログをリカバリするための最新の手順であるため、リカバリ手順については電子メールを優先して参照してください。この手順は、カタログバックアップの完了時、またはカタログバックアップイメージの複製時に送信されます。

メモ: Solaris システムで `bprestore` を使って直接カタログファイルをリストアする場合は、パス `/opt/openssl/netbackup/bin/bprestore` を使います。

オンラインカタログバックアップポリシーの名前は **CatalogBackup** です。電子メールは次のファイルに書き込まれます。

`/storage/DR/CatalogBackup_1123605764_FULL`

ファイル名から、バックアップが完全バックアップであるかどうかを判別できます。

p.158 の「**NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例**」を参照してください。

コマンドラインからの NetBackup のユーザー主導オンラインカタログバックアップのリカバリ

この手順では、ディザスタリカバリ (DR) ファイルが利用可能な場合に、フェーズ 1 のインポートを使用せず、コマンドラインインターフェース (CLI) を使用してカタログを手動でリカバリします。この手順を実行するには、**root** (管理) 権限が必要です。

メモ: この手順は、重要なデータのリカバリを開始するために必要最小限の NetBackup カタログ情報をリストアする場合だけ使用してください。

コマンドラインインターフェースからユーザー主導のオンラインカタログをリカバリする方法

- 1 完全ホットカタログバックアップまたは増分ホットカタログバックアップから作成されたディザスタリカバリファイルの場所を確認します。これらのファイルは、マスターサーバーのファイルシステムの指定されたパス、および NetBackup 管理者宛の電子メールの添付ファイルに格納されます。
- 2 各マスターサーバーおよびメディアサーバーは、最後のカタログバックアップが実行されたときと同じ構成に設定します。マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、名前、NetBackup のバージョン、オペレーティングシステムのパッチレベルおよびストレージデバイスへのパスが、バックアップされたカタログの構成と同じである必要があります。

必要に応じて、リカバリに使用するデバイスおよびボリュームを構成します。

- 3 リカバリに使用するバックアップに対応する最新の DR イメージファイルを特定します。このファイルをエディタで開いて、次の値を確認します。

master_server	NetBackup 構成で設定されているマスターサーバーの正確な名前。
media_server	カタログバックアップで使用されたロボットまたはディスクストレージユニットの場所。
timestamp	DR ファイル名の先頭 4 桁の数字の後に 0 (ゼロ) を 6 つ付けたもの。
media	ディザスタリカバリファイルの FRAGMENT キーワードに指定されているカタログバックアップメディアの場所。
backup_id	DR ファイル内の BACKUP_ID に指定されています。

例:

file: Hot_Backup_1122502016_INCR

timestamp: 1122000000

- 4 マスターサーバー上に DR リカバリディレクトリを作成します。

UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/master_server/timestamp/tmp
```

Windows の場合:

```
C:\Program Files\VERITAS\NetBackup\db\images\master_server\
timestamp\tmp
```

新しく作成したディレクトリに DR ファイルをコピーします。

- 5 netbackup/db/images/master_server/timestamp/tmp の DR ファイルを次のように編集します。

- IMAGE_TYPE の値を 1 に変更します。
- TIR_INFO の値を 0 に変更します。
- NUM_DR_MEDIAS の値を 0 に変更します。
- DR_MEDIA_REC が含まれているすべての行を削除します。

- 6 カタログリカバリメディアがテープの場合は、vmquery コマンドを実行して、そのメディアをマスターサーバーに割り当てます。

```
vmquery -assigntohost media timestamp master_server
```

例:

```
vmquery -assigntohost DL005L 1122000000 klingon
```

- 7 ホットカタログバックアップからカタログの .f ファイルをリカバリするには、ディザスタリカバリファイルに指定されているメディアでフェーズ 2 のインポートを実行します。

```
bpimport -server master_server -backupid backup_id
```

- 8 使用するカタログバックアップが増分バックアップの場合は、他のすべてのカタログバックアップイメージを最新の完全カタログバックアップの時点までリカバリします。

- NetBackup 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。ポリシー形式として[NBU-Catalog]を選択します。ソースクライアントおよび宛先クライアントには、マスターサーバーを設定します。
- 次のディレクトリに格納されているバックアップを検索し、すべてのファイルをリストアします。

```
install_path/netbackup/db/images/master_server
```

- マスターサーバーですべてのファイルが正常にリストアされたことを確認します。

- 9 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またはコマンドラインを使用して、重要なデータをリストアします。

- データのリカバリが必要な各メディアサーバーに、カタログバックアップイメージをリストアします。
- バックアップイメージをリストアする場合、ポリシー形式として[NBU-Catalog]を選択します。ソースクライアントおよび宛先クライアントには、マスターサーバーを指定します。BAR GUI の表示を更新します。マスターサーバーのファイルシステムで次の位置に移動します。

```
install_path/netbackup/db/images
```

構成済みの各メディアサーバーにイメージをリストアします。カタログ内を検索して、これらのイメージが存在することを確認します。

- 10 前の手順で使用した各メディアサーバーから、バックアップデータをリカバリします。目的のデータのバックアップが実行されたクライアントに合わせて、ポリシー形式、ソースクライアントおよび宛先クライアントを変更します。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から目的のファイルを選択してリストアを行います。
- 11 NetBackup リレーショナルデータベースをリカバリするには、次のコマンドを実行します。

```
bprecover -r -nbdb
```

このコマンドを実行すると、NetBackup のメディア使用情報がリストアされ、バックアップが含まれているメディアが上書きされていないことが確認されてから、ストレージユニットの構成がリストアされます。

NetBackup リレーショナルデータベースを、カタログのバックアップに使用された構成と異なる構成にリカバリすることはできません。代わりに、各バックアップメディアを個別にインポートする必要があります。

- 12 カタログリカバリに使用するメディアがテープの場合は、リカバリに使用するカタログバックアップが含まれているメディアを凍結します。この処理によって、メディアの再利用を防止できます。

```
bpmedia -freeze -m media -h master_server
```

bpmedialist を実行して、メディアが凍結されていることを確認します。

- 13 各マスターサーバーおよびメディアサーバーで、ポリシーおよび構成のデータをリカバリします。

NetBackup ポリシーファイルをリカバリする前に、すべての重要なデータがリカバリされていること、または重要なデータが含まれているメディアが保護されていることを確認します。ポリシー情報がリカバリされると、**NetBackup** でスケジュールが設定されたジョブの実行が開始され、このジョブによって、最後のカタログバックアップの実行後に書き込まれたメディアが上書きされる場合があります。

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いて、ポリシー形式として[NBU-Catalog]を選択します。

リストア対象の各サーバーで、ソースクライアントおよび宛先クライアントに、使用しているサーバーを設定します。マスターサーバーから設定を開始します。

ホットカタログバックアップによってバックアップされたすべてのファイルを各サーバーにリストアします。

- 14 **NetBackup Service** を停止して再起動します。

NetBackup オンラインカタログバックアップからのファイルのリストア

オンラインカタログバックアップでは標準バックアップの形式が使用されるため、**NetBackup** のバックアップ、アーカイブおよびリストアユーザーインターフェースを使用して、特定のファイルをリカバリすることができます。カタログファイルを元の場所に直接リストアすると、**NetBackup** カタログの一貫性に矛盾が生じたり、**NetBackup** で障害が発生する可能性があります。代わりに、代替の場所にカタログファイルをリストアする必要があります。

オンラインカタログバックアップからファイルをリストアする方法

- 1 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]メニューから、[NBU-Catalog]ポリシー形式を選択します。
- 2 リストアのソースクライアントには、マスターサーバーを指定します。
- 3 リストアするカタログファイルを選択します。

NetBackup オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除

この手順では、リムーバブルカタログリカバリメディアを解凍する方法を記述します。

p.155 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

オンラインカタログリカバリメディアの凍結を解除する方法

- 1 マスターサーバー上で、ディザスタリカバリファイルまたは電子メール内で識別された各リムーバブルメディアに対して、次のコマンドを実行します。

```
bpimport -create_db_info -server server_name -id media_id
```

- 2 マスターサーバーで、次のコマンドを実行します。

```
bpimport
```

- 3 マスターサーバー上で、ディザスタリカバリファイルまたは電子メール内で識別された各メディアに対して、次のコマンドを実行します。

```
bpmedia -unfreeze -m media_id -h server_name
```

A

acstest 124
AdvancedDisk 130、141

B

Bare Metal Restore 128、131、148
bp.conf
 SERVER エントリ 93
bp.kill_all 77～78
bp.start_all 78
bpdwn コマンド 77～78、144、147
bpps 21
bpup コマンド 78

H

host.xlate ファイル 51

I

ifconfig
 NIC の二重モードの確認 93
inetd 27
ipconfig
 NIC の二重モードの確認 93

L

Linux 27

N

NBCC

nbcc-info.txt ファイル 111
アーカイブおよび圧縮 112
 概要 110
 機能 110
 実行に関する注意事項 111
 出力 112
 使用する場合 111
 進捗状況の表示 113
 トラブルシューティング 111
 場所 110

nbcc-info.txt ファイル 111

nbdb_move 142

NB_dbsrv デーモン 64

nbemm 22

nbftclnt

 bp.conf 94

nbjm 22

nbpem 22

nbrb 22、64

nbsu

 nbsu_info.txt ファイル 105

 xml 出力ファイルの作成 108

 アーカイブおよび圧縮 108

 概要 104

 出力ファイル 106

 使用する状況 104

 状態コード 108

 進捗状況の表示 109

 トラブルシューティング 105

 場所 104

 まとめる 108

nbsu_info.txt ファイル 105

NetBackup

 応答がない場合 64

NetBackup Client Service

 起動および停止 24～25

NetBackup CloudStore Service Container サービス

 起動および停止 24

NetBackup Compatibility service

 起動および停止 24

NetBackup Database Manager サービス

 起動および停止 24

NetBackup Deduplication Engine サービス

 起動および停止 25

NetBackup Deduplication Manager サービス

 起動および停止 25

NetBackupDeduplication Multi-Threaded Agent サービス

 起動および停止 25

NetBackup Device Manager サービス

 起動および停止 25

NetBackup Discovery Framework サービス
 起動および停止 24

NetBackup Enterprise Media Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Event Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Indexing Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Job Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Legacy Client Service
 起動および停止 25

NetBackup Policy Execution Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Relational Database Manager 64

NetBackup Relational Database Manager Service
 起動および停止 24

NetBackup Remote Manager と Monitor Service
 起動および停止 24～25

NetBackup Request Daemon サービス
 起動および停止 24

NetBackup Resource Broker サービス
 起動および停止 24

NetBackup Service Layer サービス
 起動および停止 24

NetBackup Service Monitor サービス
 起動および停止 24

NetBackup Storage Lifecycle Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Vault Manager サービス
 起動および停止 24

NetBackup Volume Manager サービス
 起動および停止 24～25

NetBackup Web 管理コンソールサービス
 起動および停止 24

[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックス 63

NetBackup サポートユーティリティ
 「nbsu」を参照 104

NetBackup 認証サービス
 起動および停止 24

NetBackup の一貫性チェック
 「NBCC」を参照 110

NetBackup プロセスの起動 78

NetBackup プロセスの停止 77～78

NIC カードと全二重 92

O

odltest 123

OpenStorage 130、141

P

PBX

 起動 73
 起動および停止 77
 セキュアモード 74、76
 トラブルシューティング 72
 認証ユーザー 74
 ログ 75

pbxcfg 74

pbx_exchange 73

Private Branch Exchange (PBX) 72

Private Branch Exchange サービス

 起動および停止 24～25

R

Red Hat 27

robtest 123～124

S

SAN クライアント

 bp.conf 94

SERVER エントリ

 bp.conf 93

SharedDisk 130、141

SuSE 27

T

tl4test 124

tl8test 124

tldtest 124～125

tlhtest 125

tpautoconf 135

traceroute 51

tracert 51

tshtest 124

V

vxpbx_exchanged 77

W

Web サービスアカウント

 リカバリ中 131、134、138、140、142、145、152、
 154

X

xinetd 27

xml

nbsu 108

あ

アーカイブ

NBCC 用 112

nbsu 108

空きがないディスク 64

圧縮

NBCC 用 112

nbsu 108

インストール

Linux の場合 27

インストールの問題 26

か

カタログのリカバリ

カタログイメージファイル 173

クラスタ化されたマスターサーバー 173

キューに投入されたジョブ 64

クライアント

NetBackup

インストールの問題 27

構成のテスト 32、36

構成名 49

ピアネーム 49

複数のホスト名 48

クライアント、NetBackup

Windows ディスクのリカバリ 148

構成の問題 27

さ

サーバー

インストールの問題 26

マスターサーバーのテスト手順 32、36

メディアサーバーのテスト手順 36

サービスエントリ

確認 52

自動構成の問題 29

状態コード

nbsu 108

情報電子メール 129

情報の記録 10

ジョブ

長時間キューへ投入された状態 64

ストレージユニット 94

セキュアモード

PBX 74

全二重モード 92

た

代替クライアントへのリストア

host.xlate ファイル 51

通信の問題

PC クライアント 44

UNIX クライアント 40

ディザスターリカバリ

障害に対する準備 126

ディスクに空きがなくなった状態 64

ディスクのリカバリ

Windows クライアント 148

手順

トラブルシューティング

インストールおよび構成 26

概要 16

通信の問題 40、44

ホスト名およびサービス 52

マスターサーバーおよびクライアント 32

メディアサーバーおよびクライアント 36

予備的 18

リカバリ

Windows クライアントのディスク 148

テストユーティリティ

ロボット 123

デバイス構成の問題 29

デバイスの構成ウィザード 143

デバッグ

NBCC 111

nbsu 105

デバッグログ

分析ユーティリティ 99

電子メール 129

トラブルシューティング手順

一般

マスターサーバーおよびクライアント 32、36

メディアサーバーおよびクライアント 36

インストール 26

通信の問題

PC クライアント 44

UNIX クライアント 40

ホスト名およびサービスエントリ 52

予備的 18

な

二重モードとパフォーマンス 92

認証ユーザー

PBX 74

ネットワークインターフェースカード 92

ネットワーク接続

複数 (Multiple) 48

ネットワークの問題

PC クライアント 44

UNIX クライアント 40

tl8test 124

tlidtest 124~125

tlhtest 125

tshtest 124

は

パッチ (リカバリ中のインストール) 150

半二重モードと低いパフォーマンス 92

低いパフォーマンスと NIC カード 92

ホストプロパティ 63

ホスト名エントリ

確認 52

ボリュームの構成ウィザード 143

ま

マスターサーバー

テスト手順 32、36

まとめる

NBCC の出力 112

nbsu の出力 108

メディアサーバー

テスト手順 36

や

ユーティリティ

ロボットテスト 123

予備的なトラブルシューティング手順 18

ら

リカバリ手順

Windows クライアントのディスク 148

利用不可能 94

リレーショナルデータベース 64

ログの分析ユーティリティ

出力形式 102

制限事項 101

デバッグログ 99

ロボットテストユーティリティ 123

acstest 124

odltest 123

tl4test 124