NetBackup™ for KVM 管理者ガイド

リリース 11.2.0.1

COHESITY

最終更新日: 2026-10-07

法的通知と登録商標

Copyright © 2026 Cohesity, Inc. All rights reserved.

© 2026 Cohesity, Inc. All Rights Reserved.Cohesity、Cohesity ロゴ、その他の Cohesity マークは、Cohesity, Inc. の米国における、および/または国際的な商標です。ここで提供される情報は、Cohesity の機密情報および専有情報であり、(a) 意図された受信者により、(b) 有効なライセンスを受けた Cohesity ソフトウェアおよびサービスと共にのみ使用することができます。Cohesity ライセンスの条項については、www.cohesity.com/agreements を参照してください。

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。Cohesity およびその関連会社は、本書の提供、パフォーマンスまたは使用に関連する付随的または間接的損害に対して、一切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。

Cohesity サポート

Cohesity サポートへのお問い合わせ

Cohesity サポートケースを作成するには、いくつかの方法があります。

- Cohesity サポートに移動してベリタスのナレッジベースで検索するか、電話で問い合わせます (米国およびカナダ: 1-855-9CO-HESI (926-4374)、オプション 2)。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- Cohesity UI の (?) アイコンをクリックし、[サポートポータル (Support Portal)]を選択します。

サポートおよびサービスアシスタンス

最初に、サービスおよびサポートを契約したサービスプロバイダにお問い合わせください。Cohesity と直接連携している場合や、製品の保証や資格、修理の価格設定、またはテクニカルサポートに関連する質問がある場合は、以下のオプションを参照してください。

- 製品の問題に対するソリューションや、提案およびベストプラクティスを見つけるには、Cohesity ナレッジベースを参照してください。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- オープン中のケースを監視するには、ポータルにログインし、ホームページの[ケース (Cases)]タブをクリックします。このページには、すべてのケースの状態と更新が表示されるはずです。個々のケースの状態を表示することもできます。

パートナーのハードウェアで実行されている Cohesity ソフトウェア

認定されたサードパーティ製ハードウェアで動作する Cohesity ソフトウェアの場合、次のサポートワークフローが適用されます。

1. ハードウェアの問題であると判断できない場合は、まず Cohesity サポートにお問い合わせください。

メモ: Cohesity はパートナーのハードウェアの交換要求を処理できません。

2. Cohesity サポートは問題の優先順位を判断します。ソフトウェアの問題の場合、Cohesity サポートは引き続きこの問題に取り組みます。
3. ハードウェアまたはファームウェアの問題であるかその可能性がある場合、Cohesity は問題に関する情報をお客様に提供し、適切なパートナーに対するサポートチケットを発行するようお客様に依頼します。
4. Cohesity サポートは必要に応じて、パートナーとお客様との三者通話に参加できます。
5. お客様がパートナーのケースの進捗状況を Cohesity サポートに通知します。

目次

第 1 章 概要 6

NetBackup for KVM について 6
OLVM バックアップとリストアのサポート対象設定 7

第 2 章 インストールおよび構成の概要 9

NetBackup for KVM のインストールの計画 9
オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認 9
NetBackup サーバーおよびクライアントの要件 10
NetBackup の構成の概要 11

第 3 章 KVM ホストの管理 12

KVM ホストの追加 12
OLVM サーバーの追加 13
KVM の検出について 14
KVM 資産の自動検出の間隔の変更 15
KVM ホスト資産の手動検出 15
KVM 資産の参照 15
KVM ホストの検証 16
KVM ホストの削除 17
KVM ホストの無効化 17
KVM リソース形式のリソース制限の変更 18

第 4 章 KVM 管理者向けの RBAC の役割の構成 20

KVM 管理者の RBAC の役割 20
特定の KVM オブジェクトレベルでの権限の割り当て 20

第 5 章 KVM 仮想マシンの保護 22

KVM 用のバックアップポリシーの構成について 22
KVM バックアップの制限事項 23
バックアップポリシーの構成 23
OLVM バックアップの制限事項 25
仮想マシンの自動選択について 26

KVM 用のポリシーの追加 27
ポリシー属性について 27
スケジュールプロパティ 28
ポリシーへの KVM ホストの追加 29
バックアップ対象の KVM 仮想マシンを選択するための問い合わせの構成 29
KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのリファレンス 31
詳細モードを使用した仮想マシン選択の問い合わせの作成 34
バックアップ対象の VM を選択するための問い合わせの例 35
VM の問い合わせのテスト 35
[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションについて 36
[KVM 属性 (attributes)]タブのバックアップオプション 37
KVM バックアップホスト 38
[最適化 (Optimizations)]オプション (KVM) 38
[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]オプション (KVM) 39
プライマリ VM 識別子に対する NetBackup の文字制限 40
[既存のスナップショット処理 (Existing snapshot handling)]オプション (KVM) 42
KVM - 高度な属性 42
KVM 仮想マシンの保護状態の表示 43
手動バックアップの実行 43

第 6 章 KVM 仮想マシンのリカバリ 45

KVM リカバリの考慮事項および制限事項 45
リカバリ前チェックについて 46
KVM 仮想マシンのリカバリ 46
ファイルとフォルダのダウンロード 48
NetBackup クライアントへの単一ファイルのリストア (SFR) 49
仮想マシンのリストア 50
OLVM VM バックアップからのファイルのリストア (単一ファイルリストア) 51

第 7 章 KVM バックアップとリカバリのトラブルシューティング 53

KVM の NetBackup ログ 53
VxMS ログの構成 55
KVM の検出または検証操作のトラブルシューティング 57
カスタムオーバーレイパスの場所の使用 58
OLVMのバックアップとリストアに関するトラブルシューティング 58
OLVM バックアップパフォーマンスチューニング (bp.conf) 60

1

概要

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup for KVM について
- OLVM バックアップとリストアのサポート対象設定

NetBackup for KVM について

NetBackup KVM用ソリューションは、KVMホスト上で動作するKVM仮想マシンおよびOLVMサーバー上で動作するOLVM仮想マシンのバックアップとリストア機能を提供します。この作業負荷は次の機能を提供します。

KVM の場合

- 一貫性のある (静止した) バックアップを自動的に作成します。
- KVM ホスト上のゲスト仮想マシンの完全バックアップと増分バックアップを実行します。
- 電源がオンまたはオフになっている仮想マシンをバックアップします。
- 元の KVM ホストまたは別の KVM ホストにバックアップをリカバリできます。
- バックアップから仮想マシンをリストアできます。
- KVM ホストから直接バックアップを実行します。追加の管理アプリケーション層 (oVirt など) は必要ありません。
- ディスク形式として、QCOW2、raw フォーマットディスク、およびブロックデバイスディスクがサポートされています。
- KVM ホストで単一ファイルリストア (SFR) 操作を実行できます。Web UI 画面で[リカバリ (Recovery)]、[標準リカバリ (Regular recovery)]の順に選択し、ポリシー形式を[KVM]として指定します。
- アクセラレータのサポート

- Hypervisor クレデンシャルをサポートします。

このマニュアルでは、KVM の「ドメイン」を仮想マシンまたは VM と呼びます。

OLVM の場合:

- OLVM VM の Changed Block Tracking (CBT) の完全バックアップと増分バックアップを実行します。バックアップはクラッシュ整合です。
- アクセラレータバックアップまたは増分永久バックアップを実行します。CBT 状態は、VM が別の OLVM ホストにライブ移行されるときに保持されます。これは、次の増分バックアップが完全バックアップにリセットされないことを意味します。
- 完全な VM を OLVM にリストアします。リストアされた VM には、すべての元のディスク、NIC 構成、BIOS/ファームウェアタイプ、高可用性構成、VM タグ、ブート順序、削除保護が含まれます。手動によるリストア後の手順は必要ありません。
- ゲスト VM 内のNetBackupクライアントに、または NetBackup Web UI から直接ファイルをダウンロードして、VM バックアップから個々のファイルをリストアします。
- インテリジェントポリシーを使用して、VM を自動的に含めます。
- OLVM バックアップとストレージライフサイクルポリシー (SLP) と自動イメージレプリケーション (AIR) の統合。
- NFS、ファイバーチャネル (FC)、iSCSI ストレージドメインの VM をバックアップします。
- NetBackup Web UI からすべての OLVM のバックアップとリストア操作を管理します。

OLVM バックアップとリストアのサポート対象設定

既存の汎用 KVM ポリシーは引き続き機能し、OLVM サポートの影響を受けません。同じNetBackupドメインの KVM ポリシーを使って従来の KVM と OLVM VM を保護できます。

現在 RHV ポリシー形式を使用して OLVM 環境を保護している場合、それらのポリシーは機能し続けます。ネイティブ OLVM 機能 (ライブ移行での CBT の生存、ハイパーバイザホスト上のエージェントなしの管理層対応リストア) を使うには、管理サーバータイプとして選択した OLVM で新しい KVM ポリシーを作成します。RHV ポリシーは OLVM 管理層の認識を取得しません。個別の OLVM ポリシー形式はありません。

表 1-1

コンポーネント	要件	メモ (Notes)
NetBackup バージョン (NetBackup version)	11.2.0.1 以降	NetBackupプライマリサーバーとバックアップホストの両方で必要です。古いNetBackupバージョンには OLVM サポートは含まれていません。
OLVM バージョン	4.5 以降	OLVM 4.5 は Oracle の現在のライフサイクル (「N」) リリースです。以前の OLVM バージョンはサポートされません。
oVirt API	oVirt REST API v4	VMの検出、バックアップ、およびリストア操作に必要です。
バックアップホスト	NetBackup メディアサーバーまたは NetBackup クライアント	バックアップホストは OLVM エンジンと通信し、すべてのディスクデータ転送を処理します。OLVM ハイパーバイザホストではエージェントは不要です。
ストレージドメイン形式	NFS、ファイバーチャネル (FC)、iSCSI	3 つのストレージドメイン形式がすべてサポートされます。バックアップホストには、該当するストレージへのネットワークアクセス権が必要です。
ゲストエージェント (SFR からクライアントへ)	ゲストVM上の NetBackupクライアント	エージェントベースの単一ファイルリストアにのみ必要です。完全 VM バックアップ/リストアまたは Web UI ファイルのダウンロードには必要ありません。

2

インストールおよび構成の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup for KVM のインストールの計画
- NetBackup の構成の概要

NetBackup for KVM のインストールの計画

表 2-1 NetBackup for KVM のインストール手順

手順	処理	説明
手順 1	オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性を確認します。	p.9 の「オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認 」を参照してください。
手順 2	サポートされているバージョンの libvirt が各 KVM ホストにインストールされていることを確認します。	p.9 の「オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認 」を参照してください。
手順 3	バックアップする仮想マシンが含まれる KVM ホストに、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。	p.10 の「NetBackup サーバーおよびクライアントの要件」を参照してください。

オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認

ご使用のオペレーティングシステムまたはプラットフォームで NetBackup for KVM Agent がサポートされていることを確認してください。

オペレーティングシステムおよび互換性を確認するには

1 NetBackup 互換性リストのサイトに移動します。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100040093

2 サポート対象の KVM バージョンと libvirt のサポートバージョンについて詳しくは、次の文書のリンクを選択してください。

NetBackup ソフトウェア互換性リスト

NetBackup サーバーおよびクライアントの要件

NetBackup をインストールする前に、NetBackup サーバーと NetBackup クライアントの要件を確認します。

NetBackup サーバーの必要条件

NetBackup サーバーが次の要件を満たしていることを確認します。

- NetBackup サーバーソフトウェアが NetBackup サーバー上にインストールされ、実行可能な状態である。
  『NetBackup インストールガイド』を参照してください。
- ストレージユニットで使用されるバックアップメディアが構成されている。必要なメディアボリュームの数は、いくつかの要因によって異なります。
  - 使用中のデバイスとメディアのストレージ容量。
  - バックアップを行うデータベースのサイズ。
  - アーカイブを行うデータの量。
  - バックアップのサイズ。
  - バックアップまたはアーカイブの間隔。
  - バックアップイメージの保持期間。

  『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

NetBackup クライアントの要件

NetBackup クライアントが次の要件を満たしていることを確認します。

管理対象外 KVM ホストの場合:

- クライアントソフトウェアは、各 KVM ホストにインストールされます。サポートされているバージョンの libvrt が各 KVM ホストにインストールされていることも確認します。
- NetBackup 11.2.0.1 の NetBackup for KVM に含まれる新しい機能を使うには、NetBackup for KVM クライアントを NetBackup 11.2.0.1 にアップグレードする必要があります。NetBackup メディアサーバーは NetBackup for KVM クライアントと同じまたはそれ以上のバージョンを使う必要があります。

NetBackup の構成の概要

NetBackup をインストールしたら、次の設定タスクに進みます。

表 2-2 NetBackup の設定タスク

順序	作業
フェーズ 1	KVM ホストを追加します。この作業負荷に RBAC の役割を構成する前に、KVM 資産の検出を完了する必要があります。 p.12 の「KVM ホストの追加」を参照してください。
フェーズ 2	KVM 管理者向けに NetBackup RBAC の役割を構成します。サポートが必要な場合は、NetBackup 管理者にお問い合わせください。 p.20 の「KVM 管理者の RBAC の役割」を参照してください。
フェーズ 3	KVM の NetBackup ポリシーを作成します。 p.27 の「KVM 用のポリシーの追加」を参照してください。
フェーズ 4	バックアップを実行します。 p.43 の「手動バックアップの実行」を参照してください。

3

KVM ホストの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- KVM ホストの追加
- OLVM サーバーの追加
- KVM の検出について
- KVM 資産の参照
- KVM ホストの検証
- KVM ホストの削除
- KVM ホストの無効化
- KVM リソース形式のリソース制限の変更

KVM ホストの追加

KVM 環境の仮想マシンを検出するには、最初に KVM ホストを NetBackup に追加する必要があります。

KVM ホストを追加する方法

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択し、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。
2. 右ペインで、[Add (追加)]を選択します。

   NetBackup に NetBackup クライアントがインストールされた Linux ホストが表示されます。
3. [プラットフォーム]フィールドで、[KVM(libvirt/QEMU)]を選択します。

4 ［マシン (Machine)］フィールドで、リストからホストを選択します。

5 KVM ホスト上の基盤となる Hypervisor に接続するために必要なクレデンシャルを指定します。

次のいずれかのクレデンシャルタイプを選択します。

- デフォルト (Default) - デフォルトのクレデンシャルオプションを選択し、［追加 (Add)］をクリックします。
  NetBackup は KVM ホストを検証し、登録します。
- カスタム (Custom) - カスタムクレデンシャルオプションを選択すると、次のオプションが表示されます。
  - 既存のクレデンシャルの選択 (Select existing credential)
  - 新しいクレデンシャルの追加 (Add a new credential)

  クレデンシャル UI ページで、必要なクレデンシャルを指定するか、新しいクレデンシャルを追加して情報を保存します。

OLVM サーバーの追加

NetBackupが OLVM VM を検出して保護できるように、OLVM サーバーをNetBackup に登録します。olVM サーバーを登録するには、NetBackup Web UI の[KVM ホスト (KVM Hosts)]ページでエンジンホスト名とクレデンシャルを指定します。OLVM サーバーは単一の統合ビューの下で従来の KVM ホストとともにリストされ、管理されます。

単一のNetBackupドメインに複数の OLVM サーバーを登録できます。

前提条件:

- OLVM 環境がバージョン 4.5 以降を実行していることを確認します。
- NetBackupバックアップホストが OLVM エンジン(HTTPS、ポート 443)と各ハイパーバイザホスト(HTTPS)の OLVM ImageIO デーモンへのネットワークアクセスを持っていることを確認します。
- VM の検出、バックアップの作成、リストアの開始を行うために十分な権限を持つ OLVM エンジンのホスト名とアカウントを取得します。必要な権限については、OLVM のマニュアルを参照してください。
- NetBackupプライマリサーバーとバックアップホストがリリース 11.2.0.1 以降を実行していることを確認します。
- バックアップされたディスクを格納するすべての OLVM ホストで ovirt-imageio サービスが実行されていることを確認します。
- バックアップホストと OLVM エンジンとホストの間に TLS 信頼が設定されていることを確認します。

- 増分 (CBT) バックアップにはポート 54322 が必要です。エンジンプロキシポート (54323) のみが到達可能な場合、バックアップは引き続き実行されますが、完全ディスクデータは各バックアップ中に転送されます。
- OLVM アカウントに十分な権限 (インベントリの読み込み、バックアップ、チェックポイントの作成/完了、スナップショット、イメージ転送) があることを確認します。リストアの場合、アカウントには、VM とディスクの作成/削除、NIC とタグの接続、HA 設定、イメージ転送アップロード、ターゲットクラスタへの配置の権限も必要です。

OLVM サーバーの追加

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]>[KVM]の順に選択し、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。
2. 右ペインで、[Add (追加)]を選択します。
3. OLVM (Oracle Linux Virtualization Manager)
4. [ホスト名 (Hostname)]フィールドに、OLVM エンジン (oVirt Manager) のホスト名を入力します。例: olvm-engine.example.com
5. [ポート(Port)]フィールドに OLVM エンジンポートを入力します。指定しない場合、デフォルトポート (443) が使用されます。
6. [検証バックアップホスト (Validation backup host)]フィールドで、OLVM サーバーとの通信に使用するNetBackupメディアサーバーまたはクライアントを選択します。
7. OLVMサーバーに接続するためのクレデンシャルを指定してください。

   カスタム (Custom) - カスタムクレデンシャルオプションを選択すると、次のオプションが表示されます。

   - 既存のクレデンシャルの選択 (Select existing credential)
   - 新しいクレデンシャルの追加 (Add a new credential)
     クレデンシャル UI ページで、必要なクレデンシャルを指定するか、新しいクレデンシャルを追加して情報を保存します。

メモ: user@domain形式で OLVM アカウントのユーザー名を入力します(たとえば、admin@internal)。@domainの接尾辞を省略すると認証は失敗します。

KVM の検出について

NetBackup では、KVM ホストを NetBackup に追加すると、自動的に KVM 仮想マシンの検出が開始されます。自動検出は設定された間隔でも実行されます(デフォルトの間隔は 8 時間です)。

自動検出の間隔は変更できます。

p.15 の「KVM 資産の自動検出の間隔の変更」を参照してください。

VM をすぐに検出するには、次のトピックを参照してください。

p.15 の「KVM ホスト資産の手動検出」を参照してください。

KVM 資産の自動検出の間隔の変更

KVM 仮想マシンの自動検出は一定の間隔で実行されます。デフォルトの間隔は 8 時間です。自動検出の間隔を変更する手順は次のとおりです。

KVM 資産の自動検出の間隔を変更するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. 右上で[KVM 設定 (KVM settings)]、[自動検出 (Autodiscovery)]の順に選択します。
3. [間隔 (Frequency)]設定を見つけて、[編集 (Edit)]を選択します。
4. 値を入力するか、上矢印と下矢印を使用して間隔の値を選択します。

   選択できる範囲は 1 時間から 24 時間までです。自動検出の間隔を分または秒単位で設定する場合や自動検出を無効にする場合は、KVM 自動検出 API を使用する必要があります。
5. [保存 (Save)]を選択します。

KVM ホスト資産の手動検出

NetBackup環境内の新しい KVM 仮想マシンをすぐに検出する場合は、検出プロセスを手動で開始できます。

新しい KVM 仮想マシンを検出する方法

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. [ホスト (Hosts)]タブを選択します。
3. 検出する仮想マシンが含まれる各ホストのチェックボックスにチェックマークを付けます。
4. [検出 (Discover)]を選択します。

KVM 資産の参照

KVM 仮想マシンを参照して、保護方法や利用可能なリカバリポイントなどの詳細を表示できます。KVM ホストを参照して、それらのホストの検出情報を確認できます。

KVM 仮想マシンの参照

[仮想マシン (Virtual machines)]タブでは、仮想マシン (保護方法など) を表示および管理できます。

KVM 仮想マシンを参照する方法

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. [仮想マシン (Virtual machines)]タブを選択します。
3. 仮想マシンに実行可能な処理を表示するには、仮想マシンのチェックボックスにチェックマークを付けます。
4. 仮想マシンの詳細を表示するには、仮想マシンのリンクを選択します。次のタスクを実行できます。
   - 仮想マシンの利用可能なリカバリポイントを表示するには、[リカバリポイント (Recovery points)]を選択します。
   - 仮想マシンのリストアジョブを表示するには、[リストアアクティビティ (Restore activity)]を選択します。
   - 仮想マシンのアクセス権を持つ役割を表示するには、[アクセス権 (Permissions)]タブを選択します。

KVM ホストの参照

[ホスト (Hosts)]タブでは、KVM ホストを表示および管理できます。

KVM ホストと OLVM サーバーを参照するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. [ホスト (Hosts)]タブを選択します。

   検出の状態、前回の検出の試行、各ホストの検証の状態、および各ホストが最後に検証された日時を表示できます。
3. ホストに実行可能な処理を表示するには、各ホストのチェックボックスにチェックマークを付けます。

KVM ホストの検証

KVM ホストまたは OLVM サーバーを検証して、NetBackupが接続できることを確認できます。KVM (libvirt) ホストの場合、検証では、NetBackup がホストに接続できることと、サポートされている libvirt バージョンがインストールされていることを検証します。OLVM サーバーの場合、検証によって、NetBackup が oVirt エンジンに接続できることと、そのエンジンがサポートされている最小バージョン要件を満たすことが検証されます。

- KVM ホストを切断した場合 (メンテナンスのためなど)。

- KVM ホスト上の NetBackup サーバーまたはクライアントソフトウェアがアップグレードされた場合。
- KVM ホストに新しい libvirt バージョンがインストールされた場合。

KVM ホストまたは OLVM サーバーを削除するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]>[KVM]の順に選択し、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。
2. 右ペインで、KVM ホストを見つけます。
3. [処理 (Actions)]>[検証 (Validate)]の順に選択します。

KVM ホストの削除

KVM ホストを保護する必要がなくなった場合は、登録済みの KVM ホストのリストから削除できます。

次の点に注意してください。

- NetBackupVM は、すべての既存のイメージが期限切れになり、前回の検出から 30 日経過するまで、に表示され続けます。
- KVM ホストから NetBackup サーバーまたはクライアントソフトウェアをアンインストールするまで、KVM ホストは NetBackup にクライアントとして存在します。

KVM ホストまたは OLVM サーバーを削除するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]>[KVM]の順に選択し、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。
2. 右ペインで、KVM ホストを見つけます。
3. [処理 (Actions)]>[削除 (Remove)]の順に選択します。
4. NetBackup ポリシーから KVM ホストを削除します。

KVM ホストの無効化

メンテナンスやその他の理由でホストがオフラインになっている場合など、特定の状況で KVM ホストを無効にできます。登録された KVM ホストのみを無効にできます。

無効な KVM ホストに対するバックアップジョブは、エラー 1027 で失敗します。

KVM ホストまたは OLVM サーバーを削除するには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]>[KVM]の順に選択し、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。

2 無効にするホストを選択し、[無効化 (Disable)]をクリックします。

無効なホストを有効にして、KVM ホストから仮想マシンのバックアップジョブを再開できます。

KVM リソース形式のリソース制限の変更

KVM ホスト上で同時に実行できるバックアップの数は、KVM リソース制限で制御されます。これらの設定は、選択した、プライマリサーバーのすべての NetBackup ポリシーに適用されます。

たとえば、[KVM ホストあたりのバックアップジョブ (Backup Jobs per KVM Host)]を設定することで、KVM ホストの過負荷を避けるために KVM ホストごとに並列バックアップジョブ数の制限を設定できます。

KVM リソース形式のリソース制限を変更するには

1 リソース制限の制限事項を確認します。

p.19 の「KVM リソースのグローバル制限の制限事項」を参照してください。

2 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。

3 右上で[KVM 設定 (KVM settings)]、[リソース制限 (Resource limits)]の順に選択します。

各リソースのデフォルト値は 0 (制限なし) です。

[制限 (Limits)]には、1 つまたは複数の KVM ホストに実行できる同時バックアップの数が表示されます。これはグローバル制限の値です。[上書き (Override)]の値は、グローバル制限とは異なる制限がある KVM ホストの数を示します。

4 [KVM ホストあたりのバックアップジョブ (Backup Jobs per KVM Host)]リソースの制限を変更するには、[編集 (Edit)]を選択します。

5 次のオプションから選択します。

すべての KVM ホストのグローバル制限を設定します。	[グローバル (Global)]設定を特定して、適用する[制限 (Limits)]の値を選択します。 この値により、すべての KVM ホストの同時バックアップの数が制限されます。
特定のKVMホストまたはOLVMサーバーに対して制限を設定します。	[追加 (Add)]を選択します。 リストから、KVM ホストの名前を入力します。 適用する[制限 (Limits)]の値を選択します。 この値により、KVM ホストに実行される同時バックアップ数が制限されます。

6 [保存 (Save)]を選択します。

どの時点であっても、[デフォルト値に戻す (Reset default values)]をクリックすると、すべての上書きが削除され、グローバルな KVM リソース制限が、すべてデフォルト値に設定されます。

例

次の例は、これらの制限で同時バックアップを制御する方法を示しています。この設定は、環境内の KVM の構成に従って実行する必要があります。1 個の KVM ホストが 20 個の VM をホストしている場合を考えてみます。リソースの制限が設定されていない場合、ジョブを実行すると 20 個の並列実行ジョブが開始されます。これはデフォルトの動作です。[KVM ホストあたりのバックアップジョブ (Backup Jobs per KVM Host)]が 10 に設定されている場合、この制限が適用され、10 個のバックアップジョブが同時に実行されます。

KVM リソースのグローバル制限の制限事項

KVM リソースの使用に関するグローバル制限の設定には、次の制限事項が適用されます。

- 新規および変更されたリソースの制限は、すぐには反映されません。リソースの制限の更新が反映されるまでに、いくつかのジョブが実行されます。
- ポリシーごとの同時ジョブの数を制限するには、ポリシーの[属性 (Attributes)]タブにある[ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)]設定を使います。

4

KVM 管理者向けの RBAC の役割の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- KVM 管理者の RBAC の役割
- 特定の KVM オブジェクトレベルでの権限の割り当て

KVM 管理者の RBAC の役割

NetBackup では、役割に基づくアクセス制御 (RBAC) を使用して、どのユーザーがどの KVM リソースにアクセスできるかを制御できます。RBAC アクセス権は、グローバル (すべての KVM 資産)、特定の KVM ホスト、または個々の仮想マシンに付与できます。

デフォルトの KVM 管理者の役割では、すべての KVM 資産 (グローバル) にアクセスできます。

次の点に注意してください。

- KVM 資産にカスタム役割を作成した場合は、KVM ホストレベルまたは KVM 仮想マシンレベルでのみ権限を構成できます。
- RBAC の役割を作成するには、RBAC 管理者の役割、または役割を作成する権限が必要です。
- 役割の作成については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。

特定の KVM オブジェクトレベルでの権限の割り当て

RBAC 管理者は、特定の KVM オブジェクトに権限を割り当てる KVM の RBAC の役割を作成します。

KVMホストまたはOLVMサーバーの権限を管理するには

1. 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に移動します。次に、[ホスト (Hosts)]タブを選択します。
2. 右ペインで、KVM ホストを見つけて選択します。

   次に、[権限を管理 (Manage permissions)]を選択します。
3. [追加 (Add)]を選択します。
4. 割り当てる役割の名前と権限を選択します。
5. [保存 (Save)]を選択します。

KVM 仮想マシンの権限を管理する方法

1. 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に移動します。次に、[仮想マシン (Virtual machines)]タブを選択します。
2. 仮想マシンを見つけて選択します。次に、[権限を管理 (Manage permissions)]を選択します。
3. [追加 (Add)]を選択します。
4. 割り当てる役割の名前と権限を選択します。
5. [保存 (Save)]を選択します。

5

KVM 仮想マシンの保護

この章では以下の項目について説明しています。

- KVM 用のバックアップポリシーの構成について
- バックアップポリシーの構成
- 仮想マシンの自動選択について
- KVM 用のポリシーの追加
- ポリシー属性について
- スケジュールプロパティ
- ポリシーへの KVM ホストの追加
- バックアップ対象の KVM 仮想マシンを選択するための問い合わせの構成
- [KVM 属性 (attributes)]タブのバックアップオプション
- KVM 仮想マシンの保護状態の表示
- 手動バックアップの実行

KVM 用のバックアップポリシーの構成について

バックアップポリシーでは、KVM 仮想マシンで構成されるグループに対するバックアップの条件を定義します。

この条件には、次のものが含まれます。

- 使用するストレージユニットおよびストレージメディア
- ポリシー属性
- バックアップスケジュール

- 仮想マシンが存在する KVM ホスト
- KVM バックアップポリシーは、KVM ホストと OLVM サーバーの両方の VM を保護するために使うことができます。KVM VM のみ、OLVM VM のみ、または両方の組み合わせを保護するようにポリシーを設定できます。
- バックアップ対象の仮想マシンを定義する問い合わせ

p.27 の「KVM 用のポリシーの追加」を参照してください。

KVM バックアップの制限事項

KVM ホストのバックアップには、次の制限事項があります。

- 同じ KVM 仮想マシンを同時にバックアップすることはできません。
- 仮想ディスクのない VM は保護できません。
- 次の QCOW2 イメージ属性はサポートされていません。
  - 圧縮済みのクラスタ
  - 暗号化されたディスク
- 増分バックアップは、BLIB が有効になっている場合にのみサポートされます。
- Changed Block Tracking (CBT) は QCOW2 ディスク形式でのみサポートされます。
  - CBT は QCOW2 v3 以降でサポートされます。QCOW2 の古いバージョンでは、ダーティブロックのビットマップは保持されません。以前の qcow2 バージョンの増分バックアップでは、ディスク全体をバックアップします。
  - QCOW2 ディスクのビットマップが一貫性のない状態の場合、増分バックアップはディスク全体をバックアップします。
  - KVM ホストの QEMU プロセスが終了しない限り、ダーティビットマップ追跡は永続的である必要があります。この処理が終了すると、増分バックアップはディスク全体をバックアップします。
  - RAW およびブロックデバイスのディスク形式では、変更されたブロックはキャプチャされません。これらのディスク形式の増分バックアップでは、ディスク全体をバックアップします。
- NetBackup 以外での手動のスナップショット操作またはチェックポイント操作では、増分チェーンが途切れる可能性があります。

バックアップポリシーの構成

OLVM VM の KVM バックアップポリシーを作成できます。個別の OLVM ポリシー形式はありません。OLVM VM バックアップは KVM ポリシーとして実行されます。KVM ポリ

シーは、完全バックアップ、CBT (Changed Block Tracking) を使った増分バックアップ (差分または累積) およびアクセラレータポリシーオプションをサポートします。

バックアップポリシーの構成

1. NetBackup Web UI で、[ストレージ (Storage)]、[ディスクプール (Disk pools)]の順に移動し、[追加 (Add)]をクリックします。
2. [属性 (Attributes)]タブで、任意のポリシー形式を選択します。
3. (オプション)バックアップイメージ管理の ポリシーストレージ または ストレージライフサイクルポリシー (SLP) の選択
4. [スケジュール (Schedules)]タブで、1 つ以上のスケジュールを追加します。KVM ポリシーでは、次のスケジュール形式を利用できます。

スケジュール形式	バックアップモード	説明
完全バックアップ (Full backup)	完全	各 VM ディスクのすべてのブロックをバックアップします。最初の基準または定期的なスケジュールを確立するために使用します。
差分増分バックアップ	増分 (CBT) バックアップ	前回のバックアップ (完全または増分) 以降に変更されたブロックのみをバックアップします。oVirt Changed Block Tracking (CBT) を使用します。CBT 状態は、VM が異なる OLVM ホストにライブ移行されるときに保持されます。
累積増分バックアップ	増分 (CBT) バックアップ	前回の完全バックアップ以降に変更されたすべてのブロックをバックアップします。oVirt Changed Block Tracking (CBT) を使用します。CBT 状態は、VM が異なる OLVM ホストにライブ移行されるときに保持されます。

メモ: ポリシーの[属性 (Attributes)]タブの[アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]オプション。CBT と同じチェックポイントチェーンを使用して、以前のバックアップからすでに認識されているデータをスキップするには、差分、累積増分または完全バックアップスケジュールとともに有効にします。

5. [KVM ホスト(KVM hosts)]タブで、登録した OLVM サーバーを選択します。
6. [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブで、インテリジェントポリシーを使用して保護する VM を追加します。KVM ポリシーは VM の手動追加をサポートしません。仮想マシンを動的に選択する問い合わせを作成します。

p.29 の「バックアップ対象の KVM 仮想マシンを選択するための問い合わせの構成」を参照してください。

7 ［KVM 属性 (KVM attributes)］タブを選択し、KVM 関連のオプションを設定します。

p.37 の「［KVM 属性 (attributes)］タブのバックアップオプション」を参照してください。

8 ［OK］をクリックして、ポリシーを保存します。

OLVM バックアップの制限事項

- アップストリーム (非 Oracle) oVirt は検証されません。Oracle OLVM のみがサポートされます。
- テナントごとの OLVM 同時実行クォータはありません。同時性は、既存のNetBackup グローバルコントロールによって制限されます。
- 非同期転送バッファプールはジョブごとに割り当てられ、並列実行ジョブ間では共有されません。
- サポートされるストレージドメイン形式は、NFS、ファイバーチャネル (FC)、iSCSI です。
- 増分バックアップでは、読み取り専用ディスクの完全なディスクデータがバックアップされます。
- 読み取り専用ディスクを備えた VM のバックアップは、VM の互換性のバージョンでハイブリッドバックアップが有効にならない場合、スナップショットフェーズ中に失敗します。このエラーは、読み取り専用ディスクだけでなく、VM バックアップ全体に影響します。ハイブリッドバックアップを使用しない場合、OLVM は libvirt バックアップ API にフォールバックします。これは、バックアップに読み取り専用ディスクを含めません。読み取り専用ディスクを備えた VM のバックアップは、VM にクラスタ互換性バージョン 4.7 以上 (ハイブリッドバックアップが有効) がある場合にのみサポートされます。対処方法: ハイブリッドバックアップを有効にするレベルにクラスタ (または VM) の互換性バージョンを上げるか、ゲストが必要としない場合はディスクの読み取り専用属性をクリアします。
- 読み取り専用ディスクでの実行中の OLVM VM のバックアップは、ディスクの増分バックアップ設定の構成によっては失敗する場合があります。
  - 読み取り専用ディスクで [増分バックアップの有効化 (Enable Incremental Backup)]が選択されていない場合、VM の完全バックアップは失敗します。これは、NETBACKUPが OLVM のバックアップ操作外でディスクを読み込み、OLVM が VM 上のすべてのディスクをロックしているために発生します。
  - [増分バックアップの有効化 (Enable Incremental Backup)]が選択され、以前のバックアップにすでにディスクが含まれている場合、増分バックアップは失敗します。これは、OLVM に Changed Block ビットマップが必要で、QEMU がゲストが読み取り専用で保持しているディスクにビットマップを書き込むことができないために発生します。

推奨処置: ディスク接続の読み取り専用属性をクリアします。OLVM 管理ポータルの [Compute > Virtual Machines > 仮想マシン > Disks]。これは完全バックアップと増分バックアップの両方を正常に実行できる唯一のオプションです。
ディスクを読み取り専用のままにする必要がある場合は、[増分バックアップを有効にする]を選択して、次 のいずれかを 実行します。

- 完全バックアップのみを使用して仮想マシンを保護する
- 完全バックアップまたは増分バックアップを実行する前に、仮想マシンの電源をオフにします。

仮想マシンの自動選択について

一連の条件に基づいて自動的に仮想マシンを選択するように NetBackup を構成できます。NetBackup ポリシーの[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブにある[問い合わせビルダー (Query builder)]で条件 (規則) を指定します。NetBackup は現在規則を満たしている仮想マシンのリストを作成し、バックアップにそれらの仮想マシンを追加します。

仮想マシンの自動選択には、次の利点があります。

- 大規模な仮想環境を備えたサイトのポリシー構成を単純化します。
  ホストの長いリストから手動で仮想マシンを選択する必要はありません。NetBackup はポリシーの問い合わせビルダーの選択規則を満たすすべての仮想マシンを選択します。
- 仮想環境の変更に基づいて、バックアップリストを最新の状態に保持できます。
  仮想マシンを追加または削除するたびに、バックアップリストを修正する必要がなくなります。
- 仮想マシンの選択はバックアップ時に動的に行われます。

仮想マシンの自動選択の例を次に示します。

表 5-1　　仮想マシンの自動選択の例

例	説明
現在電源が入っている仮想マシンのみをバックアップリストの対象とする	一部の仮想マシンで電源が切断されることがある場合、自動的にバックアップリストからそれらのマシンを除外するように NetBackup を構成できます。検出された仮想マシンのうち、NetBackup は電源が入っている仮想マシンのみをバックアップします。
KVM ホストに基づく仮想マシンのバックアップ	たとえば、問い合わせ規則により、特定の KVM ホストに存在するすべての仮想マシンを選択できます。

KVM 用のポリシーの追加

このトピックでは、1 つ以上の KVM ホストにある KVM 仮想マシンをバックアップするための NetBackup ポリシーを作成する方法について説明します。

KVM 用のポリシーを追加する方法

1. NetBackup Web UI を開きます。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。次に[追加 (Add)]を選択します。
3. 新しいポリシーに指定する一意の名前を入力します。
4. [ポリシー形式 (Policy type)]リストから、KVMを選択します。
5. [属性 (Attributes)]タブの入力を完了します。

   p.27 の「ポリシー属性について」を参照してください。
6. その他のポリシー情報を次のように追加します。
   - スケジュールを追加します。
   - KVM ホストを追加します。
     p.29 の「ポリシーへの KVM ホストの追加」を参照してください。
   - 仮想マシンを動的に選択する問い合わせを作成します。
     p.29 の「バックアップ対象の KVM 仮想マシンを選択するための問い合わせの構成」を参照してください。
   - [KVM 属性 (KVM attributes)]タブを選択し、KVM 関連のオプションを設定します。
     p.37 の「[KVM 属性 (attributes)]タブのバックアップオプション 」を参照してください。
7. ポリシーの構成が完了したら、[作成 (Create)]を選択します。

ポリシー属性について

いくつかの例外を除き、KVM ポリシーのポリシー属性は、その他のほとんどのポリシー形式と同様に管理されます。一部のポリシー属性は、ユーザー固有のバックアップ戦略やシステム構成によって異なります。

ポリシー属性について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

表 5-2 NetBackup for KVM ポリシーのポリシー属性

属性	説明
ポリシー形式 (Policy type)	ポリシーを使用してバックアップできるクライアントの種類を指定します。KVM 仮想マシンの場合、KVM のポリシー形式を選択します。
キーワード句 (Keyword phrase)	バックアップの説明文です。バックアップおよびリストアの参照時に有効です。

スケジュールプロパティ

表 5-3 スケジュールプロパティの説明

プロパティ	説明
バックアップ形式 (Type of backup)	このスケジュールで制御できるバックアップ形式を指定します。バックアップ対象のリストには、構成するポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。
スケジュール形式 (Schedule Type)	次のいずれかの方法で自動バックアップをスケジュールできます。 ■ カレンダー (Calendar) カレンダー (Calendar) オプションでは、特定の日付、週の特定の曜日または月の特定の日に基づいてバックアップ操作をスケジュールすることができます。 ■ 間隔 (Frequency) 間隔 (Frequency) は、このスケジュールで次のバックアップ操作が開始するまでの期間を指定します。たとえば、バックアップ間隔を 7 日に設定して、正常なバックアップが水曜日に行われるように設定したとします。次の完全バックアップは、次の水曜日まで行われません。
保持 (Retention)	ファイルのバックアップコピーを削除するまでの保持期間を指定します。保持レベルは、ポリシー内のスケジュールの優先度も示します。レベルが高くなると、優先度も高くなります。データベースの 2 つ以上の完全バックアップが保持されるように期間を設定します。このようにすると、1 つの完全バックアップが失われた場合に、リストアする完全バックアップがもう 1 つあります。たとえば、データベースが毎週日曜日の朝に一度バックアップされる場合、少なくとも 2 週の保持期間を選択する必要があります。 アプリケーションバックアップスケジュールの保持期間とは、NetBackup がバックアップイメージを保持する期間です。自動スケジュールの保持期間により、スケジュールバックアップが実行された場合の NetBackup により記録が保持される期間が制御されます。たとえば、データベースが毎週日曜日の朝に一度バックアップされる場合、少なくとも 2 週の保持期間を選択する必要があります。

プロパティ	説明
スケジュール形式が保持期間に与える影響	次のとおり、保持期間は選択するスケジュール形式に影響されます。 ■ 間隔に基づくスケジュールを行う場合 スケジュールに対する間隔の設定より長い保持期間を設定します。たとえば、間隔の設定を 1 週間にする場合、保持期間が 1 週間より長くなるように設定します。NetBackup スケジューラは、自動バックアップスケジュールの最新の記録と、その自動バックアップスケジュールの間隔を比較します。この比較は、バックアップが予定されているかどうかを判断するために行われます。これにより、記録の期限切れが早すぎるような保持期間を設定した場合、スケジュールバックアップの間隔を予測できなくなります。ただし、必要以上に長い保持期間を設定した場合、NetBackup カタログにより不要な記録が蓄積されます。 ■ カレンダーに基づくスケジュールを行う場合 保持期間の設定は、カレンダーに基づくスケジュールには重要ではありません。

ポリシーへの KVM ホストの追加

KVM ホストリストには、バックアップする仮想マシンが存在する KVM ホストのリストが含まれています。ポリシーには、少なくとも1つのKVMホストまたはOLVMサーバーが含まれている必要があります。

インストールの要件については、次のトピックを参照してください。

p.10 の「NetBackup サーバーおよびクライアントの要件」を参照してください。

KVM ホストをポリシーに追加する方法

1. ポリシーを開いて、[KVM ホスト (KVM hosts)]タブを選択します。
2. [追加 (Add)]を選択します。
3. ホストの名前を選択します。
4. [選択 (Select)]を選択します。

バックアップ対象の KVM 仮想マシンを選択するための問い合わせの構成

NetBackup は、入力された問い合わせ条件に基づいてバックアップ対象の KVM 仮想マシンを自動的に選択します。ポリシーの[バックアップ対象 (Backup selections)]タブにある問い合わせビルダーで条件 (規則) を指定します。規則を設定して、バックアップ対象として特定の仮想マシンを含めたり、仮想マシンを除外したりできます。

メモ: NetBackup Web UI では、OData キーワードと OData 演算子を問い合わせ規則で使用する必要があります。

p.31 の「KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのリファレンス」を参照してください。

バックアップジョブが実行されると、NetBackup は現在問い合わせ規則を満たしている仮想マシンのリストを作成し、それらの仮想マシンをバックアップします。

バックアップ対象リストの VM を構成する方法

1. ポリシーで、[バックアップ対象 (Backup selections)]タブを選択します。
2. 規則を作成するには、メニューから選択してください。

   最初の規則を使用する場合は、規則の形式にもよりますが、最初は[フィールド (Field)]リストを使用してください (最初の規則では、[結合 (Join)]フィールドで選択できるのはブランク (なし) または[NOT]のみです)。

   次に、[演算子 (Operator)]を選択します。

   [値 (Value)]フィールド: フォルダアイコンを選択して値を参照するか、値を手動で入力するか、場合によってはリストから値を選択します。[値 (Value)]フィールドで手動入力する文字は一重引用符で囲む必要があります。大規模な仮想環境では、値の参照に時間を要する場合がありますので注意してください。

   p.31 の「KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのリファレンス」を参照してください。
3. [追加 (Add)]を選択して、[問い合わせ (Query)]ペインにこの規則を追加します。
4. 他の規則を必要に応じて作成します。

   p.35 の「バックアップ対象の VM を選択するための問い合わせの例」を参照してください。
5. 問い合わせに基づいて NetBackup が現在選択している仮想マシンを参照するには、[問い合わせのテスト (Test query)]を選択します。

   ポリシーの選択の規則と一致する現在の環境の仮想マシンには、[インクルード (Included)]というラベルが付いています。ただし、[問い合わせのテスト (Test query)]オプションではポリシーのバックアップリストが作成されないので注意してください。

   p.35 の「VM の問い合わせのテスト」を参照してください。
6. すぐに検出を実行して資産情報を更新するには、[問い合わせのテスト (Test query)]モーダルの一番下までスクロールし、[今すぐ検出 (Discover now)]を選択します。

   注意: NetBackup では、KVM ポリシーの実行時は検出が実行されません。ポリシーに新しい VM を反映するには、検出を手動で実行して、それらの VM を検出する必要があります。
7. 問い合わせ結果の確認が終了したら、[閉じる (Close)]を選択します。

8 NetBackup がポリシーの今後の実行でバックアップリストとして最新の問い合わせ結果を使う期間を指定できます。[VM の選択の問い合わせ結果を再利用する (Reuse VM selection query results for)]で期間を設定します。

p.36 の「[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションについて」を参照してください。

9 メニューを使用する代わりに、問い合わせを手動で作成するには、[詳細モード (Advanced mode)]をクリックします。

p.34 の「詳細モードを使用した仮想マシン選択の問い合わせの作成」を参照してください。

KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのリファレンス

問い合わせビルダーを使って、バックアップする KVM 仮想マシンを自動選択する規則を入力できます。

注意: 問い合わせビルダーの詳細モードは OData のキーワードと演算子を使用します。

表 5-4では、問い合わせビルダーでクレデンシャルルールを作成するためのフィールドとオプションについて説明します。

表 5-4 KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのオプション

問い合わせビルダーのフィールド	説明
および (and) または (or)	2 つ以上の条件を追加する場合に、ルールを結合するコネクタを選択できます。
フィールド (Field)	ルールを構築するパラメータを選択します。 p.32 の 表 5-5 を参照してください。
演算子 (Operator)	演算子を選択します。利用可能な演算子は、[フィールド (Field)]で選択されているパラメータによって異なります。 p.33 の 表 5-6 を参照してください。
値 (Value)	[フィールド (Field)]パラメータに対して[値 (Value)]を指定します。 [値 (Value)]フィールドには、他のフィールドでの選択内容に応じて、有効な値のリストまたは手動入力を指定できます。 p.34 の「値」を参照してください。

[フィールド (Field)](キーワード)

表 5-5では、[フィールド (Field)]ドロップダウンで利用可能なキーワードについて説明します。各キーワードの値 ([値 (Value)]フィールド内) では大文字と小文字が区別されます。

メモ: OData[フィールド (Field)]キーワードは、NetBackup API を使用してクレデンシャルルールの問い合わせを構築するときのために示しています。

表 5-5 [フィールド (Field)]リストのキーワード

フィールドキーワード	OData フィールドキーワード	説明
description	`description`	仮想マシンの説明。
displayName	`displayName`	仮想マシンの表示名。
kvmHostName	`kvmHostName`	KVM ホストの名前。
powerState	`powerState`	仮想マシンの電源の状態。
title	`title`	仮想マシンのメタデータに含まれるタイトル。
uuid	`uuid`	仮想マシンの UUID。
cluster	`cluster`	仮想マシンが属する OLVM クラスタ。
datacenter	`datacenter`	仮想マシンが属する OLVM クラスタ。
host	`host`	仮想マシンを管理する OLVM ハイパーバイザホスト。
tagName	`tagName`	仮想マシンに割り当てられた OLVM タグの名前。

演算子

表 5-6では、[演算子 (Operator)]リストで利用可能な演算子について説明します。この表に各キーワードの値 ([値 (Value)]フィールド内) に大文字と小文字の区別があるかどうかも示します。

表 5-6 [演算子 (Operator)]リストの演算子

演算子	OData 演算子	説明
Contains	contains	[値 (Value)]フィールドの値が文字列に出現する場合、その値と一致します。値は大文字と小文字が区別されます。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「dev」の場合、Contains は「01dev」、「01dev99」、および「devOP」などの文字列と一致します。ただし、「Development_machine」という名前とは一致しません。
EndsWith	endswith	[値 (Value)]フィールドの値が文字列の末尾に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「dev」の場合、Ends with は文字列「01dev」と一致しますが、「01dev99」、「devOP」、または「development_machine」とは一致しません。
Equal	equal	[値 (Value)]フィールドで指定した値にのみ一致します。値は大文字と小文字が区別されます。 たとえば、検索対象の表示名が「VMtest27」の場合、Equal は VMTest27 という仮想マシン名と一致します。ただし、VMTest27、vmtest27、vmTEST27 という名前とは一致しません。
Greater	greater	UTF-8 の照合順序に従って、指定した値より大きい値と一致します。
GreaterEqual	greaterEqual	UTF-8 の照合順序に従って、[値 (Value)]フィールドの値以上の値と一致します。
In	in	[値 (Value)]フィールドで指定した値のいずれかに一致します。 たとえば、[値 (Value)]フィールドのホストが「kvm01」、「kvm02」、「kvm03」の場合、In はこれらのいずれかの名前を持つ KVM ホストと一致します。KVM ホストの名前が指定したどの値とも同一でなければ、一致しません。「KVM01A」という名前のホストとは一致しません。
Less	less	UTF-8 の照合順序に従って、指定した値より小さい値と一致します。
LessEqual	lessEqual	UTF-8 の照合順序に従って、指定した値以下の値と一致します。
NotEqual	ne	[値 (Value)]フィールドの値と等しくない値と一致します。
StartsWith	startswith	[値 (Value)]フィールドの値が文字列の先頭に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「box」の場合、Starts with は文字列「box_car」と一致し、「flatbox」とは一致しません。

値

表 5-7 は、[値 (Value)]フィールドに入力できる文字について説明しています。[フィールド (Field)]のキーワードでは、大文字と小文字が区別されます。

メモ: [値 (Value)]フィールドで入力する文字列は、一重引用符で囲む必要があります。

表 5-7 [値 (Value)]に入力できる文字

文字の種類	許可される文字列
英数字	A から Z、a から z、0 から 9、- (マイナス記号)、特殊文字。 **メモ:** 10 進数のみ。
ワイルドカード	* (アスタリスク) はすべてと一致します。 たとえば、「*prod*」は任意の文字の前または後に付く「prod」と一致します。 ? (疑問符) は、すべての単一文字と一致します。 たとえば、「prod??」は任意の 2 文字の前に付く「prod」と一致します。
エスケープ文字	¥ (円記号) は、それに続くワイルドカードまたはメタ文字をエスケープ処理します。 たとえば、アスタリスクを含んでいる文字列 (test* など) を検索するには、「test¥*」と入力します。
引用符	注意: [値 (Value)]で入力する文字は一重引用符で囲む必要があります。 引用符を含んでいる文字列を検索するには、各引用符をエスケープ処理 (¥') します。 たとえば、一重引用符を含んでいる文字列 ('name' など) を検索するには、「¥'name¥'」と入力します。

詳細モードを使用した仮想マシン選択の問い合わせの作成

問い合わせビルダーの詳細モードを使用すると、グループ化のカッコの使用など、仮想マシンの選択規則をより柔軟に作成できます。

メモ: NetBackup Web UI では、OData キーワードと OData 演算子を問い合わせ規則で使用する必要があります。

p.31 の「KVM 仮想マシンの問い合わせビルダーのリファレンス」を参照してください。

詳細モードを使用して仮想マシン選択の問い合わせを作成する方法

1. KVM ポリシーを作成します。
2. [バックアップ対象 (Backup selections)]タブを選択します。
3. 問い合わせビルダーを特定し、[詳細モード (Advanced mode)]を選択します。

4 問い合わせの規則を追加するには問い合わせビルダーのメニューを使用します。規則を手動で入力することもできます。

問い合わせの例を次に示します。

`startswith(displayName, 'vm3')` と `powerState eq 'Shut Off'`

`contains(kvmHostName, 'hostab')`

5 規則を既存の規則に挿入するには、新しい規則の開始位置にカーソルを配置し、その規則を入力します。

ドロップダウンメニューで作成した規則は、問い合わせの最後に表示されます。その規則を適当な場所にコピーおよび貼り付けできます。

6 複合問い合わせ上に評価順序を正しく作成するためには、必要に応じカッコを使用して規則をグループ化します。複合問い合わせには、and、and not、or、or not で結合された 2 つ以上の規則が含まれます。

バックアップ対象の VM を選択するための問い合わせの例

このトピックでは、バックアップ対象の KVM 仮想マシンを自動的に選択するために作成できる問い合わせの種類の例を示します。

次の問い合わせの例では、文字列 `domain.com` で終わるホスト名の KVM 仮想マシンが選択されます。OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。`endswith(kvmHostName), 'domain.com')`

フィールド	演算子	値
kvmHostName	文字列の末尾 (Ends with)	domain.com

次の問い合わせの例では、UUID が `100faa79-1119-4c49-8f32-b4a165ee51d` である KVM 仮想マシンが選択されます。OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。`uuid eq '100faa79-1119-4c49-8f32-b4a165ee51d6'`

フィールド	演算子	値
uuid	Equal	100faa79-1119-4c49-8f32-b4a165ee51d6

VM の問い合わせのテスト

作成した問い合わせをテストして、NetBackup が現在の NetBackup 環境で検出した KVM の VM をプレビューできます。

VM の問い合わせをテストする方法

1. KVM ポリシーを開きます。
2. [バックアップ対象 (Backup selections)]タブを選択します。
3. [問い合わせのテスト (Test query)]を見つけて選択します。

   次の情報が表示されます。

問い合わせ (Query)	問い合わせ条件。
すべて (All)	NetBackup 環境内にある VM の数を表示します。
インクルード (Included)	問い合わせ条件に一致する VM の数を表示します。
エクスクルード (Excluded)	問い合わせ条件に一致しない VM の数を表示します。
失敗 (Failed)	仮想マシンは、ホスト名の問題か他のエラーが原因でバックアップ対象として選択できません。また、問い合わせはこの仮想マシンをエクスクルードすることはできません。 VM に説明が付きます。
VM のリスト	選択したタブに基づいた、NetBackup 環境内にある VM の名前。

4. すぐに検出を実行して資産情報を更新するには、[問い合わせのテスト (Test query)]モーダルの一番下までスクロールし、[今すぐ検出 (Discover now)]を選択します。

   注意: NetBackup では、KVM ポリシーの実行時は検出が実行されません。ポリシーに新しい VM を反映するには、検出を手動で実行して、それらの VM を検出する必要があります。
5. 終了したら、[閉じる (Close)]を選択します。

[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションについて

[問い合わせのテスト (Test Query)]画面には、NetBackup が KVM 環境で検出した仮想マシンが表示されます。自動選択機能は動的であるため、環境が後で変更されると、どの仮想マシンが問い合わせ規則と一致するかに影響することがあります。たとえば、仮想マシンを後で追加すると、最新のテスト結果はバックアップ実行時に選択した仮想マシンと同一ではないことがあります。

[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]に指定した期間中は、NetBackup はバックアップリストとして仮想マシンの現在のリストを再利用します。問い合わせビルダーの参照または仮想マシンの再検出は行いません。

[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションについて次のことに注意してください。

- 問い合わせ結果が再利用される期間を指定します。
- NetBackup ポリシースケジュールの実行時には影響しません。
- このオプションは、問い合わせ規則が変わるか、または検出に影響するポリシー属性が変わると無効になります。その場合には、NetBackup は次回のポリシー実行時に仮想マシンを再検出します。

たとえば、[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションを 8 時間に設定し、オンになっている仮想マシンを問い合わせが選択すると仮定します。8 時間の間に他の仮想マシンがオンになっても、それらの仮想マシンはポリシーのバックアップリストに追加されません。ポリシーは、(ポリシーが作成されたときなど)最後にリストに追加された仮想マシンをバックアップします。8 時間後のポリシーの次回実行時に、最近オンにした仮想マシンを検出し、バックアップリストに追加します。

再利用期間が期限切れになる前に次のバックアップが行われた場合や、仮想マシンの名前が再利用期間中に変更された場合を想定しています。その場合、NetBackupは名前が変更された仮想マシンを元の名前でバックアップします。再利用期間が期限切れになっていないため、NetBackup は仮想マシンを再発見せず、そのため、新しい名前で仮想マシンを識別できません (NetBackup はインスタンス UUID によって仮想マシンを識別します)。新しい名前で仮想マシンのバックアップを作成するには、再利用期間をより短い間隔に設定し、検出プロセスを開始する必要がありました。

注意: バックアップに選択した仮想マシンはポリシーの[バックアップ対象 (Backup selections)]タブに表示されません。NetBackup が選択してバックアップした仮想マシンを確認するには、次のトピックを参照してください。

p.35 の「VM の問い合わせのテスト」を参照してください。

[KVM 属性 (attributes)]タブのバックアップオプション

[KVM]タブは、ポリシー形式として KVM を選択すると表示されます。

次のトピックでは、KVM のバックアップオプションについて説明します。

p.38 の「[最適化 (Optimizations)]オプション (KVM) 」を参照してください。

p.39 の「[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]オプション (KVM)」を参照してください。

p.42 の「[既存のスナップショット処理 (Existing snapshot handling)]オプション (KVM)」を参照してください。

p.42 の「KVM - 高度な属性」を参照してください。

KVM バックアップホスト

バックアップホストは、仮想マシンの代わりにバックアップを実行する NetBackup クライアントです。

表 5-8

オプション	説明
KVM バックアップホスト	OLVM サーバーと通信するNetBackupバックアップホストの名前。OLVM VM のバックアップにのみ使われます。 バックアップホストのサポート対象のプラットフォームのリストについては、ソフトウェア互換性リストを参照してください。

[最適化 (Optimizations)]オプション (KVM)

次のオプションは KVM 仮想マシンバックアップの形式と範囲を設定します。

表 5-9　　最適化 (Optimizations)

オプション	説明
VM バックアップからのファイル回復の有効化	このオプションはバックアップからの個々のファイルのリストアを可能にします。このオプションの有無にかかわらず、仮想マシン全体をリストアできます。 KVM バックアップを重複排除ストレージユニットに実行するには、このオプションを選択します。このオプションによって重複排除率が最適になります。 Arctera InfoScale ボリュームを含む仮想マシンをバックアップするには、このオプションを無効にします。また、[削除されたブロックのエクスクルード (Exclude deleted blocks)]オプションが無効になっていることを確認します。 **メモ:** Linux 仮想マシンの場合、LVM ボリュームの名前に次の特殊文字を使用できます。. (ピリオド)、_ (下線文字)、- (ハイフン)。他の特殊文字はサポートされません。ボリューム名に他の特殊文字がある場合、[VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)]オプションは機能しません。その結果、そのボリュームから個々のファイルをリストアすることはできません。
Block Level Incremental バックアップを有効にする	仮想マシンのブロックレベルバックアップに使用します。このオプションはバックアップイメージのサイズを減らします。

オプション	説明
削除されたブロックのエクスクルード	仮想マシンのファイルシステム内の未使用か削除されたブロックを除外することによってバックアップイメージのサイズを減らします。このオプションがサポートするファイルシステムは、Windows NTFS と Linux ext2、ext3、ext4、XFS です。 このオプションは独自のマッピング技術を使用して、ファイルシステム内の空いているセクタ (割り当てられているが空) を識別します。 Arctera InfoScale ボリュームを含む仮想マシンをバックアップするには、このオプションを無効にします。また、[VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)] オプションが無効になっていることを確認してください。
スワップおよびページングファイルのエクスクルード	ゲスト OS システムのページファイル (Windows) またはスワップファイル (Linux) のデータをエクスクルードすることによってバックアップイメージのサイズを減らします。 **メモ:** このオプションはバックアップからスワップおよびページファイルをエクスクルードしません。それらのファイルのデータのみがエクスクルードされます。ファイルがリストアされる場合には、空のファイルとしてリストアされます。 **メモ:** Linux 仮想マシンの場合、このオプションは仮想マシンをリストアするときにスワップファイルを無効にします。仮想マシンがリストアされた後にスワップファイルを再設定する必要があります。スワップファイルを有効にして仮想マシンをリストアするには、[スワップおよびページングファイルのエクスクルード (Exclude swap and paging files)]を選択しないでください。

[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]オプション (KVM)

この設定は、NetBackup がバックアップに仮想マシンを選択するときに仮想マシンを認識する名前の形式を指定します。

[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]に使用する名前には制限があります。

p.40 の「プライマリ VM 識別子に対する NetBackup の文字制限」を参照してください。

表 5-10 プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)

オプション	説明
VM 表示名 (VM display name)	KVM 環境にある仮想マシンの名前。仮想マシンが NetBackup ポリシーに含まれている場合は、仮想マシンの表示名に使うことができる文字に制限があります。 p.40 の「プライマリ VM 識別子に対する NetBackup の文字制限」を参照してください。
VM のインスタンス UUID (VM UUID)	仮想マシンが作成されたときに仮想マシンに割り当てられたグローバルに一意な ID。 この ID は KVM ホストの仮想マシンを一意に識別します。

プライマリ VM 識別子に対する NetBackup の文字制限

NetBackup ポリシーの仮想マシンでは、特定の文字が仮想マシンの表示名に使用できません。バックアップポリシー[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]フィールドは、VM の選択に NetBackup が使用する名前の形式を識別します。

p.39 の「[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]オプション (KVM)」を参照してください。

名前に許可されない文字が含まれている場合、バックアップまたはリストアは失敗することがあります。

次の表は、注記されている場合を除き、[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]でバックアップまたはリストアが NetBackup によって許可されない文字および文字列について説明します。

表 5-11 プライマリ VM 識別子で許可されない文字および文字列

文字または文字列	説明	注意事項
"	引用符、Unicode x22。	
$	ドル記号、Unicode x24。	
'	アポストロフィ、Unicode x27。	
*	アスタリスク、Unicode x2A。	
,	カンマ、Unicode x2C。	
:	コロン、Unicode x3A。	
;	セミコロン、Unicode x3B。	
?	疑問符、Unicode x3F。	
@	アットマーク、Unicode x40。	
|	縦線、Unicode x7C。	
`	アクサングラーブ、Unicode x60。	
´	アキュートアクセント、Unicode xB4。	

文字または文字列	説明	注意事項
%	パーセント記号、Unicode x25。	インテリジェントポリシーの問い合わせとVM 検索結果では、NetBackup は［インクルード (Included)］VM の表示名の % をリテラル文字列 %25 に変換します。問い合わせに表示名を指定するときは % 文字を %25 に置換します。
&	アンド記号、Unicode x26。	
<	小なり記号、Unicode x3C。	
>	大なり記号、Unicode x3E。	
-	ハイフンマイナス、Unicode x2D。	最初の位置でのみ許可されません。
/	Solidus、Unicode x2F。	VM 表示名では許可されず、他のオブジェクトでは許可されます。
¥	バックスラッシュ、Unicode x5C。	VM 表示名では許可されず、他のオブジェクトでは許可されます。
.	ピリオド、Unicode x2E。	VM 表示名の末尾では許可されず、他のオブジェクトでは許可されます。
□	スペース、Unicode x20。	インテリジェントポリシーの問い合わせとVM 検索結果では、NetBackup は［インクルード (Included)］VM の表示名のスペース文字をリテラル文字列 %20 に変換します。問い合わせに表示名を指定するときはスペース文字を %20 に置換します。
x7F より大きい Unicode 文字 (非 ASCII)		バックアッププポリシーでプライマリ VM 識別子として VM 表示名を指定している場合は許可されません。
%2f	Unicode 文字定義にないリテラル文字列。	VM 表示名では許可されず、他のオブジェクトでは許可されます。
%5c	Unicode 文字定義にないリテラル文字列。	VM 表示名では許可されず、他のオブジェクトでは許可されます。

VM 名に対するその他の文字制限は、次の場所で入手できる『NetBackup クラウド管理者ガイド』で確認できます。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100040135

［既存のスナップショット処理 (Existing snapshot handling)］オプション (KVM)

削除されていないスナップショットは、ディスク容量やパフォーマンスの問題をもたらす可能性があります。NetBackup には、バックアップ処理の一部としてスナップショットをクリーンアップするための次のオプションがあります。

表 5-12 ［既存のスナップショット処理 (Existing snapshot handling)］のオプション

オプション	説明
NetBackup スナップショットを削除してバックアップを続行する (Remove NetBackup snapshots and continue the backup)	NetBackup バックアップで以前に作成された仮想マシンのスナップショットがある場合、NetBackup は古いスナップショットを削除し、更新済みのスナップショットを作成して、仮想マシンのバックアップを続行します。
バックアップを続行する (Continue the backup)	NetBackup は既存の仮想マシンのスナップショット (以前に NetBackup によって作成されたスナップショットを含む) を無視し、スナップショットの作成とバックアップに進みます。
スナップショットが存在する場合はバックアップを停止する (Stop the backup if any snapshots exist)	仮想マシンにスナップショットがある場合、NetBackup はその仮想マシンに対するジョブのみを停止します。
NetBackup スナップショットが存在する場合はバックアップを停止する (Stop the backup if NetBackup snapshots exist)	NetBackup バックアップで以前に作成した仮想マシンのスナップショットが存在する場合、NetBackup はその仮想マシンに対するジョブのみを停止します。

KVM - 高度な属性

KVM バックアップには、次の追加パラメータを使用できます。ほとんどの場合、最適な設定はデフォルトです。

表 5-13 KVM の高度な属性

構成パラメータ	説明
仮想マシンの静止 (Virtual machine quiesce)	デフォルトではこのオプションは有効です。ほとんどの場合、デフォルトを受け入れてください。 仮想マシンの I/O は NetBackup がスナップショットを作成する前に静止します。ファイルのアクティビティを静止しないと、スナップショットのデータの一貫性は保証されません。一貫性がない場合には、そのバックアップデータは、少ないか値が 0 になることがあります。 このオプションが無効の場合、仮想マシンの I/O を静止せずにスナップショットが作成されます。この場合、バックアップデータのデータ整合性の分析を手動で実行する必要があります。 注意: Cohesityは静止を無効にすることはお勧めしません。ほとんどの場合、このオプションは有効にする必要があります。 **メモ:** QEMU ゲストエージェントがインストールされていない場合、バックアップは失敗します。 静止されたスナップショットが失敗する場合、静止せずにスナップショットを実行してください (Perform snapshot without quiescing if quiesced snapshots fail) このオプションは、静止したスナップショットのバックアップが失敗した場合に、静止状態のスナップショットを自動的に実行するために選択します。

KVM 仮想マシンの保護状態の表示

KVM ホストの VM を保護するために使用されるポリシーの保護状態を表示できます。

KVM 仮想マシンの保護状態を表示する方法

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. [仮想マシン (Virtual machines)]タブを選択します。

   [最後に成功したバックアップ (Last successful backup)]列は、バックアップが最後に成功した日時を示しています。[次のポリシーによって保護 (Protected by policy)]列は、仮想マシンを保護しているポリシーの名前を示しています。

手動バックアップの実行

環境のサーバーおよび資産を設定した後、手動バックアップで構成設定のテストを行うことができます。作成した自動バックアップスケジュールを使用して、ポリシーから手動バックアップを実行します。

ポリシーから手動バックアップを実行するには

1. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
2. テストするポリシーを選択します。
3. [手動バックアップ (Manual backup)]を選択します。

4 手動バックアップに使うスケジュールを選択します。

5 手動バックアップに含めるクライアントを選択します。

6

KVM 仮想マシンのリカバリ

この章では以下の項目について説明しています。

- KVM リカバリの考慮事項および制限事項
- リカバリ前チェックについて
- KVM 仮想マシンのリカバリ
- ファイルとフォルダのダウンロード
- NetBackup クライアントへの単一ファイルのリストア (SFR)
- 仮想マシンのリストア
- OLVM VM バックアップからのファイルのリストア (単一ファイルリストア)

KVM リカバリの考慮事項および制限事項

KVM リカバリを実行する前に、次の考慮事項と制限事項を確認してください。

- NetBackup が検出したストレージプールにのみリカバリできます。ストレージプールが検出されていない場合は、最初にストレージプールを作成し、検出を実行してそのストレージプールを検出する必要があります。
- 完全 VM リカバリは、完全バックアップと増分バックアップの両方でサポートされます。
- バックアップ時に VM ディスクがストレージプールに存在しなかった場合、[元の場所にリストアする (Restore to the original location)]リカバリオプションは利用できません。
- NetBackup は、KVM ゲストにおける Linux の FIFO ファイルのバックアップをサポートします。ただし、NetBackup は KVM 単一ファイルリストア (SFR) による FIFO ファイルの個別リストアをサポートしません。FIFO ファイルは、仮想マシン全体をリストアするときにリストアされます。

個別リストアまたは KVM SFR ジョブは失敗するか、宛先に名前付きパイプを作成できないことがあります。たとえば、宛先 nbtar は状態 185 を報告します。この場合、tar がリストア対象のすべてのファイルを見つけることができなかったか、オブジェクトが参照または選択に表示されるにもかかわらず、FIFO が存在せずにリストアが完了しています。
SFR は tar ストリームを構築します。FIFO は特殊なファイルであり、カタログ > ストリーム > nbtar のパスでは、FIFO が省略されるか、誤って処理される可能性があります。これは既知の制限事項であり、FIFO に関する、サポート対象となっている詳細な使用例ではありません。
この問題を解決するには、KVM の完全 VM リカバリを実行するときに FIFO ファイルをリストアする必要があります。

- アクセラレータが無効な増分バックアップイメージでは、SFR を使用したファイルとフォルダのダウンロードはサポートされません。
- RAW ディスクはファイル境界にマッピングされず、SFR ではサポートされません。

リカバリ前チェックについて

リカバリ前チェックでは、次の項目が確認されます。

- サポート対象の文字の使用と表示名の文字数
- 同じ表示名または UUID を持つ VM の存在
- KVM ホストとの接続性
- 宛先ボリュームの利用可能な領域

KVM 仮想マシンのリカバリ

バックアップされたときに VM が存在していた元の場所または別の場所に VM をリカバリできます。バックアップイメージのデフォルトのコピーからのリカバリに加え、別のコピーがある場合はそのコピーからもリカバリできます。デフォルトのコピーはプライマリコピーとも呼ばれます。

KVM 仮想マシンをリカバリする方法

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。
2. [仮想マシン (Virtual machines)]タブを選択します。
3. VM を見つけて選択します。次に、[リカバリ (Recover)]を選択します。

4 [リカバリポイント (Recovery points)]タブを選択します。左側のカレンダービューで、バックアップが発生した日付を選択します。

利用可能なイメージが、それぞれのバックアップタイムスタンプと一緒に一覧表示されます。

5 リカバリするイメージについて、次のいずれかのイメージリカバリオプションを選択します。

- リカバリ (Recover)
  バックアップイメージのデフォルトのコピーからリカバリします。このオプションは、コピーが 1 つだけある場合に表示されます。
- デフォルトのコピーからリカバリ (Recover from default copy)
  バックアップイメージのデフォルトのコピーからリカバリします。このオプションは、コピーが複数ある場合に表示されます。
- *nn* 個のコピー (nn copies)
  バックアップイメージのデフォルトのコピーまたは別のコピーからリカバリします。NetBackup では、同じバックアップイメージのコピーを最大 10 個まで保持できます。このオプションを選択すると、利用可能なすべてのコピーが表示されます。それぞれのコピーについて、[ストレージ名 (Storage name)]、[ストレージサーバー (Storage server)]、[ストレージサーバー形式 (Storage server type)]が表示されます。

6 リカバリするコピーについて[仮想マシンのリストア (Restore virtual machine)]を選択します。

7 [リカバリターゲット (Recovery target)]のステップで、次の操作を実行します。

- [リストア先 (Restore to)]の値を確認します。
  デフォルト値は VM のバックアップイメージから取得されます。
- 別の表示名を適用する場合は、その名前を入力します。
- 別の KVM ホストにリカバリするには、そのホスト名を検索します。
- OLVM サーバーの場合、異なるクラスタにリカバリするには、クラスタフィールドを選択し、クラスタを参照または検索します。
- 代替ストレージにリカバリするには、[代替ストレージにリストア (Restore to alternate storage)]を選択します。
  各ディスクについて、[宛先ストレージプール (Destination storage pool)]を選択し、リカバリ先の[宛先ボリューム (Destination volume)]を入力します。

8 [次へ (Next)]を選択します。

9 リストアオプションを確認します。

既存の仮想マシンの上書きを許可 (Allow overwrite of existing virtual machine)	NetBackup は、宛先に同じ表示名または UUID の VM が存在する場合、リカバリを開始する前にその VM を削除します。NetBackup は同じ表示名または UUID の VM を削除しますが、それが同じ VM ではなく、同じ表示名または UUID の別の VM である可能性があることに注意してください。
リカバリ後に電源をオン (Power on after recovery)	リカバリが完了すると、VM が自動的にオンになります。
新しい VM UUID の作成 (Create a new VM UUID)	元の VM UUID の代わりに、新しい VM UUID で VM をリストアします。

10 [次へ (Next)]を選択します。

11 NetBackup でリカバリ前チェックが実行されます。

12 エラーが見つかった場合は解決します。

エラーは無視できます。ただし、その場合はリカバリが失敗する場合があります。

13 [リカバリの開始 (Start recovery)]を選択します。

ジョブの進捗を監視するには、[リストアアクティビティ (Restore activity)]タブを選択します。特定のジョブを選択すると、その詳細が表示されます。

ファイルとフォルダのダウンロード

ファイルとフォルダをリカバリする方法

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[KVM]の順に選択します。

2 VM を選択してから、[リカバリポイント (Recovery points)]タブを選択します。

3 [リカバリ (Recover)]、[ファイルとフォルダのダウンロード (Download files and folders)]の順にクリックします。

4 [追加 (Add)]をクリックします。

5 [ファイルとフォルダを追加 (Add files and folders)]ページで、リカバリするファイルとフォルダを選択し、[追加 (Add)]をクリックします。

6 [次へ (Next)]をクリックします。

7 [ダウンロードパッケージの作成 (Create download package)]手順の間に、ダウンロードパッケージの準備ができたら[ダウンロード (Download)]アイコンをクリックします。

NetBackup クライアントへの単一ファイルのリストア (SFR)

NetBackup クライアントに対して単一ファイルのリストアを実行できます。

NetBackup クライアントへの単一ファイルのリストア

1. 左側の[リカバリ (Recovery)]を選択します。[標準リカバリ (Regular recovery)]ボックスで[リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。
2. [基本プロパティ (Basic properties)]手順では、ポリシー形式として[KVM]を、リストア形式として通常バックアップを選択します。
3. [基本プロパティ (Basic properties)]手順では、[ソースクライアント (Source client)]フィールドの隣にある[クライアントの選択 (Select client)]をクリックして、ソースクライアントを選択します。

   これは、リカバリするために参照するファイルとフォルダを含む、バックアップされた VM です。
4. [ソースクライアントの選択 (Select source client)]ダイアログボックスで、ソースクライアントを選択し、[適用 (Apply)]をクリックします。
5. [基本プロパティ (Basic properties)]手順では、[宛先クライアント (Destination client)]フィールドの隣にあるクライアントを選択します。これは、ファイルまたはフォルダのリストア先の NetBackup プライマリ、メディア、またはクライアントです。
6. [宛先クライアントの選択 (Select destination client)]画面で、宛先クライアントを選択します。
7. [適用 (Apply)]をクリックします。
8. [基本プロパティ (Basic properties)]手順では、[次へ (Next)]をクリックします。
9. [リカバリの詳細 (Recovery details)]手順では、[編集 (Edit)]をクリックして、ファイルまたはフォルダを参照するバックアップイメージを選択します。

   あるいは、[最新 (Most recent)]または[すべて (All)]のバックアップをクリックして、ファイルまたはフォルダを参照するバックアップイメージを選択します。

   デフォルトでは、最新のバックアップイメージのファイルまたはフォルダが表示されます。
10. [日付範囲の編集 (Edit date range)]画面で、[日付の選択の使用 (Use date picker)]または[バックアップ履歴の使用 (Use backup history)]ラジオボタンを選択して、ファイルまたはフォルダを参照するバックアップイメージを選択します。[適用 (Apply)]をクリックします。
11. [リカバリの詳細 (Recovery details)]手順では、リストアするファイルまたはフォルダを選択します。

    [次へ (Next)]をクリックします。

12 ［リカバリオプション (Recovery options)］の手順では、［リストアターゲット (Restore target)］オプション、［リカバリ (Recovery)］オプション、およびメディアサーバーを選択します。

［次へ (Next)］をクリックします。

13 ［確認 (Review)］手順では、情報を確認し、［リカバリの開始 (Start recovery)］をクリックします。

仮想マシンのリストア

NetBackupバックアップイメージからOLVMの完全なVMをリストアできます。NetBackupは、すべての元のプロパティでリストアされたVMをOLVMで作成します。手動によるリストア後の手順は必要ありません。

完全VMリストアでは、バックアップカタログから次のVMプロパティが再作成されます。

- 表示名とUUID (UUID保存は省略可能)
- CPUトポロジー
- すべてのVMディスクが再作成され、元のディスクインターフェース、ディスク形式、プロビジョニング、ストレージドメインマッピングで接続されます。
- NIC構成 - ネットワークインターフェースは、元のネットワーク割り当てで再作成されます。
- BIOSおよびファームウェアの種類
- 高可用性設定(有効な状態と優先度)
- VMタグ (VM Tags)
- ブート順序
- 保護設定の削除
- メモリポリシー (保証および最大メモリ)

OLVM仮想マシンを復元するには。

1 NetBackup Web UIで、KVMの作業負荷>移動します。

2 名前でVMを検索するか、VMインベントリを参照して、OLVM VM資産を選択します。

3 バックアップイメージ (リカバリポイント) を選択し、[リカバリ]をクリックして、[仮想マシンのリストア]を選択します。

4 [リカバリターゲット (Recovery target)]ページで、リストア先を選択します。

- 元の場所 - バックアップ元の同じOLVMクラスタとストレージドメインにVMをリストアします。

- 代替の場所 - 別の OLVM クラスタまたはストレージドメインを選択します。

5 (オプション)リストアされた VM 名を変更して、元の VM との名前の競合を回避できます。

6 [リカバリオプション (Recovery options)]ページに移動して、上書き、電源オン、新しい UUID オプションを設定します。

7 リカバリ前チェックに合格した場合は、[リストア (Restore)]をクリックします。NetBackup OLVM で VM を作成し、すべてのディスクデータを書き込み、元の VM プロパティを適用します。

OLVM VM バックアップからのファイルのリストア (単一ファイルリストア)

VM 全体をリストアせずに OLVM VM バックアップから個々のファイルをリストアできます。二つの方法が利用可能です。

方法 1: ゲスト VM 内の NetBackup クライアントにリストアする

この方法では、NetBackupクライアントがゲスト VM 内にインストールされている必要があります (Hypervisor ホストにはインストールされません)。

1. NetBackup Web UI で、[リカバリ (Recovery)]に移動し、[リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。
2. 1 つまたは複数のポリシー形式を選択します。
3. ソースクライアントと宛先クライアントのポリシー形式を選択します。
4. 対象のディレクトリを選択してください。
5. [リストア (Restore)]をクリックします。ファイルは、指定したNetBackupクライアントに選択した場所に転送されます。

方法 2: NetBackup Web UI からファイルをダウンロードする

この方法では、ゲスト VM にエージェントは必要ありません。ファイルは、NetBackup Web UI を介して直接ダウンロードされます。

1. NetBackup Web UI で、KVM の作業負荷>移動します。このオプションは リカバリからは利用できません。
2. OLVM VM 資産を選択し、バックアップイメージ (リカバリポイント) を選択します。
3. [リカバリ (Recover)]>[ファイルとフォルダのダウンロード (Download files and folders)]の順にクリックします。
4. バックアップイメージのファイルシステムを参照し、ダウンロードするファイルを選択します。
5. [ダウンロード (Download)]をクリックします。

6. 選択したファイルは、ブラウザのダウンロード先にダウンロードされます。

7

KVM バックアップとリカバリのトラブルシューティング

この章では以下の項目について説明しています。

- KVM の NetBackup ログ
- VxMS ログの構成
- KVM の検出または検証操作のトラブルシューティング
- カスタムオーバーレイパスの場所の使用
- OLVMのバックアップとリストアに関するトラブルシューティング
- OLVM バックアップパフォーマンスチューニング (bp.conf)

KVM の NetBackup ログ

KVM のバックアップまたは KVM のリストアに関するログメッセージは、次の NetBackup ログディレクトリを参照してください。

表 7-1

ログディレクトリ	メッセージの内容	場所
install_path¥NetBackup¥logs¥bpbrm	バックアップおよびリストア	プライマリサーバーまたはメディアサーバー
install_path¥NetBackup¥logs¥bptm	バックアップおよびリストア	メディアサーバー
install_path¥NetBackup¥logs¥bpfis	スナップショットの作成およびバックアップ	KVM ホスト/バックアップホスト
install_path¥NetBackup¥logs¥bpcd	スナップショットの作成およびバックアップ	KVM ホスト/バックアップホスト

ログディレクトリ	メッセージの内容	場所
install_path¥NetBackup¥logs¥bpbkar	バックアップ	KVM ホスト/バックアップホスト
install_path¥NetBackup¥logs¥bprd	リストア	プライマリサーバー
install_path¥NetBackup¥logs¥bpVMutil	KVM ホストの構成、検出、およびリストア	KVM ホスト/バックアップホスト
install_path¥NetBackup¥logs¥nbproxy	ポリシーの構成	KVM ホスト/バックアップホスト
install_path¥NetBackup¥logs¥ncfnbcs (オリジネータ ID 366) ncfnbcs は統合ログ機能を使用します。統合ログの使用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。	仮想マシンの自動選択と KVM ホストの構成および検出	プライマリサーバー、KVM ホスト
install_path¥NetBackup¥logs¥ncfnbrestore (オリジネータ ID 357) ncfnbrestore は統合ログ機能を使います。統合ログの使用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。	リストア	プライマリホストまたは KVM ホスト
Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥vxms Linux の場合: /usr/openv/netbackup/logs/vxms	バックアップ時のファイルマッピング	KVM ホスト/バックアップホスト p.55 の「 VxMS ログの構成 」を参照してください。 注意: VxMS ログを使用すると、バックアップホストのパフォーマンスが低下する場合があります。
install_path¥NetBackup¥logs¥nbwebservice	KVM ホストの構成および検出	プライマリサーバー

メモ: 統合ログディレクトリを除き、これらのログディレクトリは、ログの記録用にあらかじめ存在している必要があります。これらのディレクトリが存在しない場合は、作成してください。

これらログディレクトリのほとんどを作成するには、NetBackup サーバーおよび KVM ホストで、次のコマンドを実行します。

Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat

UNIX の場合 (プライマリサーバーまたはメディアサーバー上):
/opt/openv/netbackup/logs/mklogdir

p.55 の「 VxMS ログの構成 」を参照してください。.

スナップショットログおよびログレベルについての詳細情報を利用できます。『NetBackup NAS 管理者ガイド』を参照してください。ログに関するより広範な説明を利用できます。『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

VxMS ログの構成

次の手順では、NetBackup 向けの VxMS ログの構成方法を説明します。

Linux バックアップホストの VxMS ログ

Linux バックアップホストで VxMS ログを設定する方法

1 VxMS ログディレクトリを作成します。

`/usr/openv/netbackup/logs/vxms`

注意: ログを記録するには、VxMS ディレクトリが必要です。

注意: NetBackup `mklogdir` コマンドを実行している場合は、VxMS ログディレクトリはすでに存在します。

2 `/usr/openv/netbackup/bp.conf` ファイルに次を追加します。

VXMS_VERBOSE=<0 以上の数値>

利用可能なログレベルについては、表 7-2を参照してください。

3 ログの場所を変更するには、`bp.conf` ファイルに次を入力します。

`vxmslogdir=`***新しいログ記録先のパス***

注意: VxMS ログの場所が変わると、ログアシスタントはログを収集しません。

Windows バックアップホストでの VxMS ログ

Windows バックアップホストで VxMS ログを設定する

1 VxMS ログディレクトリを作成します。

`install_path``¥NetBackup¥logs¥vxms`

注意: ログを記録するには、VxMS フォルダが必要です。

注意: NetBackup `mklogdir.bat` コマンドを実行している場合は、VxMS ログディレクトリはすでに存在します。

2 Windows のレジストリで、DWORD レジストリエントリ `VXMS_VERBOSE` を次の場所に作成します。

［HKEY_LOCAL_MACHINE］>［SOFTWARE］>［Veritas］>［NetBackup］>［CurrentVersion］>［Config］

3 ログ記録レベルを設定するため、VXMS_VERBOSE の数値を 0 以上に設定します。数値が多いほど詳細なログとなります。

利用可能なログレベルについては、表 7-2を参照してください。

4 ログの保存場所を変更するには:

- regedit を開き、次の場所に移動します。
  [HKEY_LOCAL_MACHINE] > [SOFTWARE] > [Veritas] > [NetBackup] > [CurrentVersion]
- 文字列値 (REG_SZ) を持つレジストリエントリ vxmslogdir を作成します。文字列値に、既存のフォルダの絶対パスを指定します。

注意: VxMS ログフォルダに NTFS 圧縮を使用してログの容量を圧縮できます。新しいログは圧縮された形式でのみ書き込まれるようになります。

注意: VxMS ログの場所が変わると、ログアシスタントはログを収集しません。

VxMS のログレベル

表 7-2 は、VxMS のログレベルを示します。

メモ: 5 より高いログレベルはログアシスタントでは設定できません。

メモ: 5 より高いログレベルはごく一部の特別なケースでのみ使用します。このレベルにすると、ログファイルとメタデータのダンプによりディスク容量とホストパフォーマンスに多大の負荷がかかります。

表 7-2 VxMS のログレベル

レベル	説明
0	ログなし。
1	エラーログ。
2	レベル 1 +警告メッセージ。
3	レベル 2 + 情報メッセージ。
4	レベル 3 と同じ。
5	非常に詳細 (レベル 1 を含む) + 補助的な証拠ファイル (.mmf, .dump, VDDK logs, .xml, .rvpmem)。 VDDK メッセージのログレベルを設定できます。
6	VIX(VMware 仮想マシンのメタデータ)ダンプのみ。

レベル	説明
7	VHD（Hyper-V 仮想マシンのメタデータ）ダンプのみ。
> 7	すべての詳細 + レベル 5 + レベル 6 + レベル 7。

KVM の検出または検証操作のトラブルシューティング

KVM ホストの検出または検証操作が失敗する

推奨処置: KVM ホストにアクセスでき、NetBackup サービスが起動していることを確認します。

ストレージプールのない仮想マシンのバックアップを元の場所にリストアできない

バックアップ時に仮想マシンのディスクファイルがストレージプールに存在しない場合に、ユーザーが元の場所にリストアしようとすると、リカバリ前チェックが失敗します。その場合、別の場所にリストアします。この種類のリストアでは、デフォルトで仮想マシンの[宛先ストレージプール (Destination storage pool)]と[宛先ボリューム (Destination volume)]の値は空になります。リストアを続行する前に、目的の値を選択します。

バックアップジョブがエラー[4726 - 指定した VM のスナップショットの作成に失敗しました (4726 - Failed to create snapshot of the specified VM)]で失敗する

メディアサーバーの bpbrm ログに次のメッセージが含まれます。

```
12:41:49.943 [3275984.3275984] <2> get_bpfis_msg: bpfis buff: FTL - Unable to
quiesce VM filesystem.
Verify the QEMU guest agent is installed and running.
12:41:49.943 [3275984.3275984] <32> get_bpfis_msg: from client alpine2: FTL - Unable
to quiesce VM filesystem.
Verify the QEMU guest agent is installed and running.
12:41:49.944 [3275984.3275984] <2> set_job_details: Tfile (12): LOG 1752774109 32
bpbrm 3275984 from client
alpine2: FTL - Unable to quiesce VM filesystem. Verify the QEMU guest agent is
installed and running.
12:41:49.944 [3275984.3275984] <2> send_job_file: job ID 12, ftype = 3 msg len = 146,
msg = LOG 1752774109 32
bpbrm 3275984 from client alpine2: FTL - Unable to quiesce VM filesystem. Verify the
QEMU guest agent is installed and running.
```

このエラーは、[静止されたスナップショットが失敗する場合、静止せずにスナップショットを実行してください (Perform snapshot without quiescing if quiesced snapshots fail)]

オプションを選択せずに、[仮想マシンの静止 (Virtual machine quiesce)]オプションが選択された場合に発生する可能性があります。

仮想マシンを静止できない場合、スナップショットが失敗することがあります。このエラーは、通常、QEMU エージェントがインストールされていないか、ゲストシステムで実行されていないことを意味します。この問題の解決策として、ゲスト VM で QEMU エージェントの問題を解決し、静止操作ができるようにすることができます。または[静止されたスナップショットが失敗する場合、静止せずにスナップショットを実行してください (Perform snapshot without quiescing if quiesced snapshots fail)]オプションを選択します。

QEMU ゲストエージェントがインストールされていない場合、仮想マシンのバックアップが失敗する

KVM の[仮想マシンの静止 (Virtual machine quiesce)]詳細属性はデフォルトで有効になっているため、QEMU ゲストエージェントがインストールされている必要があります。インストールされていない場合、バックアップは失敗します。

カスタムオーバーレイパスの場所の使用

ブロックデバイスディスク形式のスナップショットには、明示的なオーバーレイファイルが必要です。デフォルトでは、これらは KVM ホストの `/var/libvirt/images` ディレクトリに作成されます。

カスタムオーバーレイパスの場所を使用するには、`nbsetconfig`コマンドを使って KVM ホストの `KVM_OVERLAY_PATH` 設定オプション (UNIX の `bp.conf` ファイルまたは Windows レジストリ) を設定します。

OLVMのバックアップとリストアに関するトラブルシューティング

NetBackup外で以前に削除されたチェックポイント

NBUカタログに記録された oVirt チェックポイントが OLVM エンジンで削除または欠落している場合 (孤立/リセット/手動 virsh/oVirt 管理操作)、次にスケジュールされた増分が自動的に完全バックアップに戻り、チェーンギャップを回避します。

NetBackup外でバックアップされた VM の oVirt チェックポイントは手動で削除しないでください。NetBackupはチェックポイントチェーンを管理します。

中断された OLVM バックアップからのリカバリ

以前の OLVM バックアップが中断された場合、次のジョブの開始時に一部のバックアップアクティビティが OLVM エンジンでアクティブになることがあります。これは競合を引き起こす可能性がありますが、NetBackupはそれらを自動的に検出して解決します。

NetBackupは、これらの状況を次のように処理します。

- 以前のバックアップからのデータ転送がまだ進行中の場合、NetBackupは複製を開始する代わりに再利用します。
- バックアップを完了する前に、NetBackupはバックアップの完了に失敗しないように残りの転送をクリアします。
- 新しいジョブが開始されると、データを再転送する必要がないように、増分 (チェックポイント) の進捗状況を保持しながら、NetBackupによって完了しなかったバックアップが完了します。

推奨処置: エンジンに古いバックアップが残っている場合は、エンジンのバックアップを手動で完了してから、ジョブを再実行します。

非同期転送エラー

非同期パイプラインが開始できない場合(スレッド作成/リソースの問題)、OLVM は同期 ImageIO I/O に透過的にフォールバックします。中間転送再試行の排気はディスクを中止し、再試行可能なジョブエラーを返します。

推奨処置: ジョブを再実行します。`OLVM_ASYNC_* bp.conf`キーを調整します。

既存の仮想マシン '%s' を上書き

VM の完全リカバリ中に [既存の仮想マシンを上書きする (Overwrite the existing virtual machine)]オプションを有効にすると、NetBackup 次の 2 つの条件に基づいて、リストアする前に競合する VM が確認され、削除されます。

- 一致する表示名とデータセンター:
  同じ表示名の VM が同じデータセンターにすでに存在する場合は、NetBackupが上書きします。他のデータセンターで同じ名前の VM は影響を受けません。
- UUID の一致
  また、元の UUID を持つ VM をリストアすることを選択し、その同じ UUID の VM が OLVM サーバーにすでに存在する場合は、リカバリされた VM が元の UUID を保持できるように、既存の VM が削除NetBackup。

[既存の仮想マシンの上書き (Overwrite the existing virtual machine)]オプションが無効になっている場合、NetBackupは既存の VM を削除せず、競合する VM が見つかるとリカバリが失敗します。

KVM バックアップホスト

KVM バックアップホストを設定するには、使う各NetBackupクライアントに対してプライマリサーバーの `bp.conf/registry` に`KVM_PROXY_SERVER`エントリを追加します。

例:

```
KVM_PROXY_SERVER = nbclient1.com
KVM_PROXY_SERVER = nbclient2.com
```

この設定が完了すると、NetBackupクライアントはKVMポリシーのバックアップホストとして選択できるようになります。

OLVM バックアップで VM ディスクの[増分バックアップの有効化 (Enable Incremental Backup)]設定が自動的に有効になる場合がある

OLVM 仮想マシンの増分バックアップNetBackup、VM ディスクの[増分バックアップの有効化 (Enable Incremental Backup)]設定が自動的に有効にされ、OLVM/oVirt UI で設定を無効のままにする管理者の決定が上書きされることがあります。

推奨処置: ディスクの 増分バックアップを有効にする 必要がある場合は、OLVM/oVirt 管理 UI のチェックボックスを手動でクリアします。仮想 マシン**<>>**仮想 マシンの 計算に移動し**>**ディスク **>>**ディスクを **>**編集**>**、各バックアップが完了したら、[増分バックアップを有効にする (Enable Incremental Backup)] チェックボックスのチェックマークをはずします。

OLVM バックアップパフォーマンスチューニング (bp.conf)

NetBackup、非同期のパイプライン機構を使って OLVM ディスクデータを転送します。バックアップホストの `bp.conf` ファイルに次のキーを追加することによって転送動作を調整できます。変更は次回のバックアップジョブで有効になります。サービスの再起動は必要ありません。

表 7-3

bp.conf キー	デフォルト値	説明
`OLVM_ASYNC_TRANSFER_ENABLED`	1	非同期パイプラインディスク転送を有効 (1) または無効化 (0) にします。無効にすると、NetBackupは同期 I/O にフォールバックします。非同期パイプラインの初期化に失敗した場合、NetBackupも自動的にフォールバックされます。
`OLVM_ASYNC_READ_THREADS`	16	バックアップ中に使用される並列読み取りスレッドの数。スループットの高いストレージの増加。バックアップホストまたは OLVM エンジンがリソースに制約されている場合は減少します。

bp.conf キー	デフォルト値	説明
OLVM_ASYNC_WRITE_THREADS	8	復元中に使用される並列書き込みスレッドの数。リストアのパフォーマンスを変更する場合は、OLVM_ASYNC_READ_THREADSに比例して調整します。
OLVM_ASYNC_BUFFER_SIZE_MB	16	各転送バッファのサイズ (MB)。バックアップパイプラインとリストアパイプラインの間で共有されます。バッファを大きくすると、遅延の多いネットワークのスループットを改善できます。バッファが小さいと、メモリ使用量が削減されます。
OLVM_ASYNC_BUFFER_COUNT	16	ジョブごとのプールのバッファの数。バックアップパイプラインとリストアパイプラインの間で共有されます。ジョブごとの作業セットはおよそ OLVM_ASYNC_BUFFER_SIZE_MB × OLVM_ASYNC_BUFFER_COUNTです (デフォルトは 256 MB)。
OVIRT_IMAGEIO_INACTIVITY_TIMEOUT = 172800	172800 (48 時間)	非アクティブな OLVM イメージ転送セッションのタイムアウト (秒単位)。遅いネットワークまたは遅延の大きいネットワークの値を増やし、セッションの早い終了を防ぎます。
OLVM_ASYNC_RETRY_COUNT	3	非同期転送がチャンクごとに失敗とマーク付けしてジョブエラーをトリガする前のチャンクごとの再試行回数。再試行を無効にするには、0 に設定します。
VIRTUALIZATION_HOSTS_SECURE_CONNECT_ENABLED	安全性	TLS 証明書の検証を無効にするには、[いいえ]に設定します。

メモ: バッファサイズ (OLVM_ASYNC_BUFFER_SIZE_MB) とバッファ数 (OLVM_ASYNC_BUFFER_COUNT) は、バックアップパイプラインとリストアパイプライン間で共有されます。これらの値を変更すると、両方の操作に影響します。スレッド数 (OLVM_ASYNC_READ_THREADS、OLVM_ASYNC_WRITE_THREADS) はバックアップとリストアに依存しません。