

NetBackup™ for MySQL 管 理者ガイド

Windows および Linux

リリース 10.2

VERITAS™

NetBackup™ for MySQL 管理者ガイド

最終更新日: 2023-04-28

法的通知と登録商標

Copyright © 2023 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、Veritas Alta、NetBackup は、Veritas Technologies LLC または関連会社の米国およびその他の国における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、Veritas 社がサードパーティへの帰属を示す必要があるサードパーティ製ソフトウェア（「サードパーティ製プログラム」）が含まれる場合があります。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Veritas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 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。

ライセンスソフトウェアおよび文書は、FAR 12.212 に定義される商用コンピュータソフトウェアと見なされ、Veritasがオンプレミスまたはホスト型サービスとして提供するかを問わず、必要に応じて FAR 52.227-19 「商用コンピュータソフトウェア - 制限される権利 (Commercial Computer Software - Restricted Rights)」、DFARS 227.7202 「商用コンピュータソフトウェアおよび商用コンピュータソフトウェア文書 (Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation)」、およびそれらの後継の規制に定める制限される権利の対象となります。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
2625 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

テクニカルサポート

テクニカルサポートはグローバルにサポートセンターを管理しています。すべてのサポートサービスは、サポート契約と現在のエンタープライズテクニカルサポートポリシーに応じて提供されます。サ

ポート内容およびテクニカルサポートの利用方法に関する情報については、次の **Web** サイトにアクセスしてください。

<https://www.veritas.com/support>

次の URL で **Veritas Account** の情報を管理できます。

<https://my.veritas.com>

現在のサポート契約についてご不明な点がある場合は、次に示すお住まいの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。

世界共通 (日本を除く)

CustomerCare@veritas.com

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 ページ目に最終更新日が記載されています。最新のマニュアルは、**Veritas** の **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 **Veritas** コミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問したりすることもできます。

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas SORT (Service and Operations Readiness Tools) は、特定の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	NetBackup for MySQL の概要	6
	NetBackup for MySQL について	6
	NetBackup for MySQL の機能	7
	NetBackup for MySQL の前提条件	7
	NetBackup のインストール後の要件	8
	MySQL 環境パスワードの認証	8
第 2 章	NetBackup for MySQL の構成	10
	DataStore ポリシーを使用した NetBackup for MySQL バックアップの構 成	10
第 3 章	NetBackup for MySQL のバックアップおよびリス トア	12
	MySQL データベースのバックアップについて	12
	MySQL バックアップの実行	13
	バックアップ情報の検証	14
	MySQL バックアップの問い合わせ	15
	NetBackup カタログからのバックアップ情報の削除	15
	NetBackup for MySQL のリストアについて	15
	MySQL データベースのリストアの実行	16
	リダイレクトリストア	17
	ディザスタリカバリ	18
第 4 章	NetBackup for MySQL のトラブルシューティング	19
	NetBackup for MySQL エージェントのエラーのトラブルシューティング	19
付録 A	NetBackup for MySQL のコマンドおよび規則	25
	NetBackup for MySQL のコマンドについて	25
	NetBackup for MySQL の表記規則について	26
付録 B	NetBackup for MySQL のコマンド	27

nbmysql -o backup	28
nbmysql -o restore	30
nbmysql -o query	31
nbmysql -o delete	32
索引	33

NetBackup for MySQL 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 MySQL について](#)
- [NetBackup for MySQL の機能](#)
- [NetBackup for MySQL の前提条件](#)
- [NetBackup のインストール後の要件](#)
- [MySQL 環境パスワードの認証](#)

NetBackup for MySQL について

NetBackup for MySQL エージェントは、NetBackup の機能を拡張したもので、MySQL データベースのバックアップ操作とリストア操作を行います。このエージェントは、MySQL バージョン 5.5.5 以降をサポートします。

NetBackup for MySQL エージェントは NetBackup クライアントで利用可能です。

このエージェントは、さらに以下もサポートします。

- バックアップ情報の検証
- バックアップの問い合わせ
- カタログファイルからのバックアップ情報の削除
- 最初のバックアップを実行したクライアントとは別のクライアントへのリストアのリダイレクト

メモ: すべての NetBackup ホストが、バックアップ操作およびリストア操作が正常に行われた NetBackup のバージョンと同じであることを確認します。

NetBackup for MySQL のワークフロー

エージェントは、MySQL データベースと通信してスナップショットを作成します。Microsoft Windows 用のボリュームシャドウコピーサービス (VSS)、または Linux 用の LVM (Logical Volume Manager) は、データベースのスナップショットを作成します。

エージェントはその後、NetBackup XBSA インターフェースを介して、サーバー名、ポリシー、およびスケジュール形式情報を更新します。NetBackup プライマリサーバーは、NetBackup クライアントに接続して、保護対象のデータをバックアップまたは取得します。エージェントは、スナップショットをマウントし、ファイルをコピーし、NetBackup XBSA インターフェースにそれを送信します。

NetBackup XBSA インターフェースは、NetBackup メディアサーバーが管理する、マウントされたメディアまたはディスクストレージにこのデータを書き込みます。

NetBackup for MySQL の機能

表 1-1 に、NetBackup for MySQL エージェントでサポートされる機能を示します。

表 1-1 NetBackup for MySQL エージェントでサポートされる機能

機能	説明
バックアップ	エージェントは、MySQL データベースの完全インスタンスバックアップをサポートします。
リストア	エージェントは、MySQL バックアップの完全インスタンスリストアをサポートします。
リダイレクトリストア	エージェントは、代替 NetBackup クライアントへの MySQL バックアップのリストアをサポートします。

NetBackup for MySQL の前提条件

NetBackup for MySQL エージェントをインストールする前に、次の前提条件を確認してください。

- NetBackup がインストールされ、プライマリサーバー、メディアサーバー、クライアントで稼働中である。
- MySQL データベースがインストールされ、クライアントで稼働中である。
- MySQL インスタンスは、InnoDB ストレージエンジン上に置かれます。

NetBackup のインストール後の要件

エージェントのインストール後

- (Windows) バックアップおよびリストアを実行しているユーザーに、管理者権限があることを確認します。
- (Linux) バックアップおよびリストアを実行しているユーザーが、スーパーユーザーである、またはスーパーユーザー権限を持っていることを確認します。
- (Linux) シンボリックリンク: シンボリックリンクがない場合は、シンボリックリンク `libmysqlclient.so` を作成し、これが `libmysqlclient.so.<n>` を指すようにします。ここで、`n` は MySQL クライアントライブラリバージョンです。シンボリックリンクは、選択したディレクトリに作成できます。
たとえば、MySQL クライアントライブラリバージョン 18 の場合、シンボリックリンク `libmysqlclient.so` は `libmysqlclient.so.18` を指します。

```
# ln -s /<mysql_lib_install_path>/libmysqlclient.so.18  
libmysqlclient.so
```
- 次のユーザー権限を設定します。

表 1-2 ユーザー権限

ユーザー	権限
バックアップ	LOCK TABLES、SELECT、FILE、RELOAD、SUPER、UPDATE、TRIGGER、SHOW、VIEW、EXECUTE、および EVENT。
リストア	CREATE、DROP、INDEX、SHUTDOWN、INSERT、ALTER、DELETE、UPDATE、TRIGGER、SUPER、および CREATE VIEW。

ユーザー権限を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, CREATE, DROP, RELOAD, SHUTDOWN, FILE,  
INDEX, ALTER, SUPER, LOCK TABLES, CREATE VIEW, SHOW VIEW, TRIGGER,  
CREATE ROUTINE, DELETE, EVENT, ALTER ROUTINE ON *.* TO  
'USER'@'localhost' IDENTIFIED BY 'PASSWORD'
```

詳しくは、『MySQL 管理者ガイド』を参照してください。

MySQL 環境パスワードの認証

MySQL 環境パスワードを認証すると、バックアップを実行するたびにパスワードを指定する必要がなくなります。my.cnf ファイルまたは my.ini ファイルには、エージェントが MySQL サーバーに接続するときに読み取る認証クレデンシャルが格納されています。MySQL 環境変数にパスワードを格納してください。

パスワードを暗号化するための **MySQL** ユーティリティを使用すると、パスワードを設定、リセット、および検証できます。パスワードの暗号化では、ポート番号を使用して、パスワードが属するインスタンスに対応するセクション名が作成されます。

MySQL v5.5.x は、**MySQL** 構成ファイル `my.cnf` からプレーンテキストの認証クレデンシアルを読み取ります。認証するには、クライアントセクションで、`my.cnf` または `my.ini` ファイルを編集してパスワードを追加します。次に例を示します。

```
[client]
```

```
port=3306
```

```
password= パスワードを入力
```

MySQL v5.6 以降は、**MySQL** オプション `.mylogin.cnf` ファイルから、暗号化された認証クレデンシアルを読み取ります。

パスワードを認証するには

1 (Windows) 次のコマンドを実行します。

```
mysql_config_editor.exe set --port=<portnumber> --password
```

たとえば、`portnumber` が **3306** の場合は次のようになります。

```
mysql_config_editor.exe set --port=3306 --password
```

2 (Linux) 次のコマンドを実行します。

```
mysql_config_editor set --port=<portnumber> --password
```

たとえば、`portnumber` が **3306** の場合は次のようになります。

```
mysql_config_editor set --port=3306 --password
```

3 パスワードをリセットするには、使用するオペレーティングシステムに適したコマンドを実行します。

- **(Windows)** `mysql_config_editor.exe reset`

- **(Linux)** `mysql_config_editor reset`

4 パスワードを検証するには、使用するオペレーティングシステムに適したコマンドを実行します。

- **(Windows)** `mysql_config_editor.exe print --all`

- **(Linux)** `mysql_config_editor print --all`

NetBackup for MySQL の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [DataStore ポリシーを使用した NetBackup for MySQL バックアップの構成](#)

DataStore ポリシーを使用した NetBackup for MySQL バックアップの構成

エージェントは、属性、スケジュール、クライアントリスト、バックアップ対象を定義するために、DataStore ポリシーをサポートします。

DataStore ポリシーを使用して MySQL データベースバックアップを構成するには

- 1 プライマリサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (Linux) としてログインします。
- 2 [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ポリシー (Policies)]の順にクリックします。
- 3 [すべてのポリシー (All Policies)]ペインで、[すべてのポリシーの概略 (Summary of All Policies)]を右クリックして、[新しいポリシー (New Policy)]をクリックします。
- 4 [新しいポリシーの追加 (Add a Policy)]ダイアログボックスで、ポリシーの一意の名前を入力します。
- 5 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[ポリシー形式 (Policy Type)]ドロップダウンリストから[データストアのポリシー (Data Store Policy)]を選択します。
- 6 [ポリシーストレージ (Policy Storage)]リストで、ストレージのディスクベースのストレージユニットを選択します。

- 7 スケジュール形式を選択するには、[スケジュール (Schedules)] タブで [OK] をクリックして、[アプリケーションバックアップ (Application Backup)] スケジュール形式を選択します。

メモ: XBSA フレームワークは、[アプリケーションバックアップ (Application backup)] スケジュール形式のみをサポートします。

- 8 [クライアント (Clients)] タブで、[新規 (New)] をクリックして、MySQL サーバーを持つクライアントの名前を入力します。
- 9 [クライアントの追加 (Add Client)] 画面で [新規 (New)] をクリックし、[クライアント名 (Client Name)] フィールドにクライアントの名前を入力します。
- 10 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ポリシー (Policies)] の順にクリックして既存のポリシーリストのポリシーを表示します。

NetBackup for MySQL の バックアップおよびリストア

この章では以下の項目について説明しています。

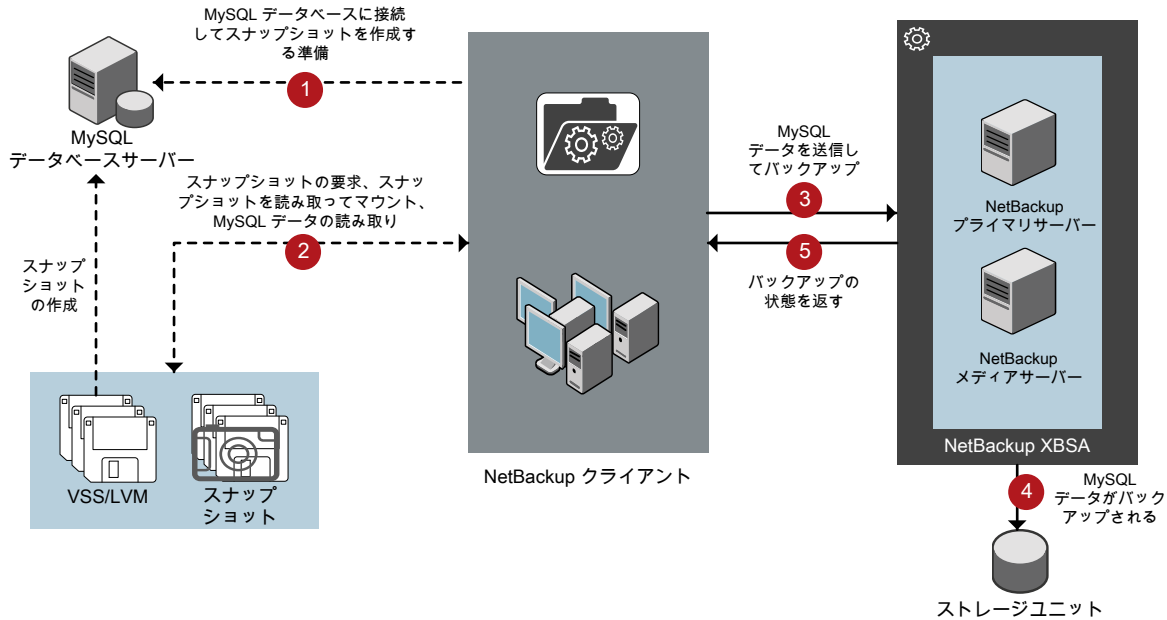
- [MySQL データベースのバックアップについて](#)
- [MySQL バックアップの実行](#)
- [バックアップ情報の検証](#)
- [MySQL バックアップの問い合わせ](#)
- [NetBackup カタログからのバックアップ情報の削除](#)
- [NetBackup for MySQL のリストアについて](#)
- [MySQL データベースのリストアの実行](#)
- [リダイレクトリストア](#)
- [ディザスタリカバリ](#)

MySQL データベースのバックアップについて

`nbmysql` コマンドは、`-S`、`-P`、`-s`、`-l` の必須パラメータを使用して、バックアップ操作を開始します。パラメータ `-z` は、LVM を構成したシステムの必須パラメータです。

`-p` と `-u` はオプションのパラメータです。

図 3-1 NetBackup for MySQL のバックアップのワークフロー



MySQL バックアップの実行

このトピックでは、MySQL バックアップを実行するための前提条件を示し、その手順について説明し、NetBackup 管理コンソールからのバックアップスケジュールの設定に関する情報を提供します。

前提条件

バックアップを実行する前に、次の前提条件を満たしていることを確認します。

- ユーザーに管理者 (Windows) または root (Linux) のアクセス権があることを確認します。
- (LVM ユーザー) MySQL データとログのディレクトリが、単一の論理ボリューム上にあることを確認します。
- NetBackup 管理コンソールから DataStore ポリシーを構成します。

- `nbmysql.conf` ファイルにデータベースパラメータとライブラリパスを追加します。
- ボリュームグループ内にスナップショット用の十分な空き領域があることを確認した上で、`nbmysql.conf` ファイルまたはコマンドラインで、スナップショットのサイズを設定します。

メモ: スナップショットに十分な空き領域があることを確認します。

- 前提条件とインストール後の必要条件を満たしていることを確認します。
p.7 の「[NetBackup for MySQL の前提条件](#)」を参照してください。
p.8 の「[NetBackup のインストール後の要件](#)」を参照してください。

バックアップを実行するには

- 1 次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o backup
-S primary_server_name
-P policy_name
-s schedule_name
-l mysql_lib_path
(Linux) -z snapshot_size
[-p database_server_port]
[-u database_username]
(Linux) [-b backup_type]
```

- 2 (オプション) `nbmysql` コマンドラインでパスワードの入力を求められたら、パスワードを入力します。

メモ: MySQL エージェントと NetBackup が、正常に行われたバックアップ操作およびリストア操作のバージョンと同じであることを確認します。

NetBackup からの MySQL バックアップのスケジュール設定

NetBackup 管理コンソールから DataStore ポリシーを使用してバックアップスクリプトを呼び出して、MySQL バックアップをスケジュール設定できます。

バックアップ情報の検証

MySQL バックアップが成功した後、次のコマンドを使用して、バックアップを一覧表示してバックアップ情報を確認できます。

```
nbmysql -o query
```

MySQL バックアップの問い合わせ

nbmysql 問い合わせコマンドは、指定したオプションに従ってバックアップファイルを一覧表示します。パラメータ `-s` は必須パラメータです。代わりに、`-C client_name` と `-P policy_name` オプションを使用して、別のクライアントとポリシーを定義することもできます。

nbmysql.conf ファイルからパラメータを構成するか、nbmysql コマンドを使用してパラメータを設定できます。

たとえば、クライアント `ClientA` からバックアップを問い合わせるには、次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o query -S primary_server_name [-C ClientA]
```

たとえば、ポリシー名 `policy_name` を使用してバックアップをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o query -S primary_server_name [-P policy_name]
```

たとえば、ポリシー名 `policy_name` を使用してクライアント `Client A` からバックアップを問い合わせるには、次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o query -S primary_server_name [-C ClientA] [-P policy_name]
```

NetBackup カタログからのバックアップ情報の削除

nbmysql 削除コマンドは、カタログファイルからバックアップ情報を削除しますが、バックアップファイルは NetBackup メディアサーバーに保持します。

パラメータ `-s` は必須パラメータです。代わりに、`-i` オプションを指定して、バックアップイメージ名を使用してバックアップを削除することもできます。

MySQL バックアップ情報を削除するには

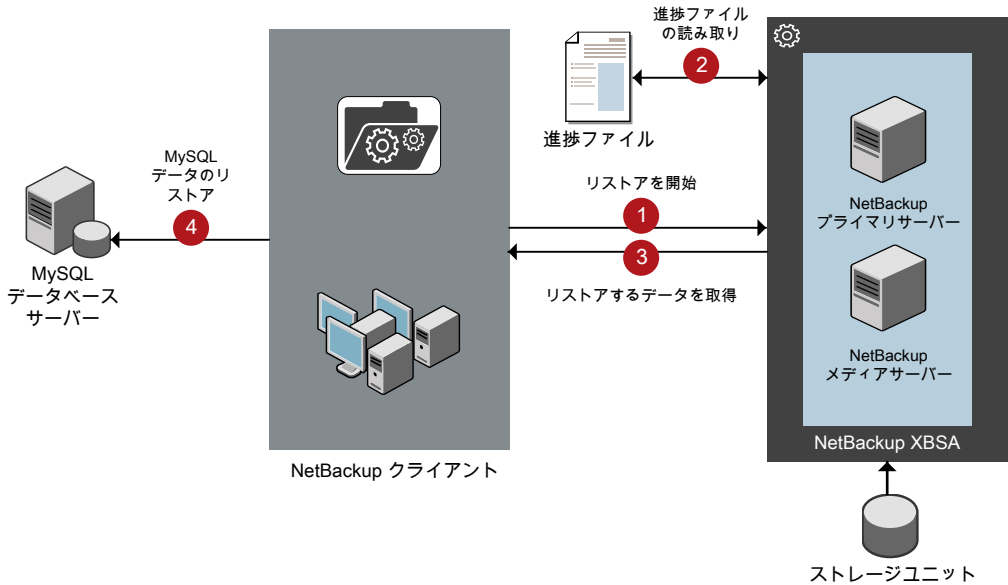
- 1 コマンドラインでパラメータを構成します。
- 2 次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o delete -S primary_server_name [-i copy_id].
```

NetBackup for MySQL のリストアについて

リストアを開始すると、NetBackup XBSA インターフェースは進捗ファイルを読み取って MySQL バックアップファイルを受信し、それらをターゲットディレクトリにリストアします。リストアを実行する前に、ターゲットディレクトリが空であることを確認します。

図 3-2 NetBackup for MySQL のリストアのワークフロー



パラメータ `-s`、`t`、`-p` は必須パラメータです。または、バックアップイメージ名としてオプション値の `-i` を使用してリストアしたり、`-c` を使用して、指定したクライアント名からリストアすることもできます。

メモ: ターゲットディレクトリが無効、または空でない場合、リストアが失敗します。リストア操作を開始する前に、ターゲットディレクトリの中身をすべて削除してください。

MySQL データベースのリストアの実行

このトピックでは、バックアップをリストアするための前提条件を一覧表示し、その手順について説明します。

前提条件

バックアップをリストアする前に、次の前提条件を満たす必要があります。

- ユーザーに管理者 (Windows) または root (Linux) アクセス権があることを確認します。
- MySQL インスタンスは空のターゲットディレクトリにリストアしてください。
- ターゲットディレクトリが有効なインスタンスディレクトリであることを確認します。
- (非 LVM) MySQL サービスが実行中であることを確認します。

バックアップをリストアするには

- 1 非 LVM リストア用に MySQL サービスが実行されていることを確認します。
- 2 次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o restore -S primary_server_name -t target_directory -p  
db_port [-i copy_id] [-C client_name] [-u db_user] [-H db_host]
```

リダイレクトリストア

リダイレクトリストアでは、最初のバックアップを実行したクライアントとは別のクライアントに、バックアップファイルをリストアできます。新しい場所には別のホストや別のファイルパスを指定できるほか、別のリダイレクトリストア名を使用することもできます。別のホストにリストアをリダイレクトするには、`install_path¥NetBackup¥db¥altnames` ディレクトリにターゲットクライアント名を含めます。

リダイレクトリストアの実行

代替ホストへリストアをリダイレクトする方法

- 1 ホストとして NetBackup クライアント名を指定し、リストアをリダイレクトするディレクトリとして MySQL ターゲットディレクトリを指定します。
- 2 NetBackup プライマリサーバーで、リダイレクトリストアの実行権限を付与するホストに対して `altnames` ディレクトリを作成します。たとえば、別のホストからのリストアを行う権限を Host B に付与するには、次のファイルを作成します。
 - (Windows) `install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥HostB`
 - (Linux RHEL および SLES) `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/HostB`
- 3 `altnames` ディレクトリに、要求元クライアントがリストアを要求するファイルが存在するクライアントの名前を追加します。たとえば、Host A からリストアをリダイレクトする権限を Host B に付与するには、Host B のファイルに Host A を追加します。

メモ: (Linux のみ) NetBackup サービスユーザーアカウントには、`altnames` ディレクトリとホストファイルの所有権が必要です。

- 4 次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o restore -S primary_server_name -t target_directory -p  
db_port [-i copy_id] [-C client_name] [-u db_user] [-H db_host]
```

メモ: リダイレクトリストアの場合は、ソースクライアント名 (バックアップ元のクライアント) を `-c` オプションに指定します。

- 5 リダイレクトリストアが正常に実行されたら、プライマリサーバーとクライアントで行った変更を元に戻します。

別のファイルパスにリストアをリダイレクトするには

- 1 次のコマンドを実行します。

```
nbmysql -o restore -S primary_server_name -t target_directory -p  
db_port [-i copy_id] [-C client_name]
```

- 2 リストアが成功したら、次の変更を加えます。

- (Linux) ファイルとディレクトリの所有権を MySQL に変更するには、次のコマンドを実行します。

```
$chown -R mysql <data_dir>  
$chgrp -R mysql <data_dir>
```

- 3 リストアデータをデータディレクトリにコピーします。

ディザスタリカバリ

ディザスタリカバリは、災害時のデータ損失に備えてデータの回復を計画することです。NetBackup for MySQL エージェントは、ディザスタリカバリ戦略としてリダイレクトリストアを使用します。

詳しくは、p.17 の「[リダイレクトリストア](#)」を参照してください。を参照してください。

NetBackup for MySQL 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。

- [NetBackup for MySQL エージェントのエラーのトラブルシューティング](#)

NetBackup for MySQL エージェントのエラーのトラブルシューティング

エラーのトラブルシューティングを行うには、NetBackup のログを参照してください。

NetBackup プライマリサーバーのログは次の場所にあります。

- `install_path¥NetBackup¥logs¥bprd`
- `install_path¥NetBackup¥logs¥bpcd`
- `install_path¥NetBackup¥logs¥user_ops¥dbext¥logs`

NetBackup クライアントに固有のログは次の場所にあります。

`install_path¥netbackup¥logs¥nbmysql.log`

NetBackup XBSA に固有のログは次の場所にあります。

`<NetBackup_install_path>/netbackup/logs/exten_client`

予備的な手順

問題のトラブルシューティングを行う前に、次を確認してください。

- すべての前提条件が完了していること。
- すべてのコンピュータに、互換性のあるバージョンのオペレーティングシステムが搭載されていること。

- デバッグログとレポートでエラーが検証されます。

NetBackup の問題のトラブルシューティング

NetBackup に関する問題のトラブルシューティングについては、『NetBackup トラブルシューティングガイド』および『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

NetBackup for MySQL の操作のトラブルシューティング

表 4-1 NetBackup for MySQL 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

問題	説明	解決方法
nbmysql のバックアップが次のエラーで失敗します。 バックアップ中にエラーが発生しました (An error has occurred during backup)	nbmysql のバックアップは次のいずれかの理由で失敗する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup のメディアサーバーまたはクライアントが NetBackup 8.0 以前のバージョンで実行されている。 ■ [NetBackup 8.0 以前のホストとの安全でない通信を有効にする (Enable insecure communication with NetBackup 8.0 and earlier hosts)] のチェックボックスが無効になっている。 ■ MySQL クライアント上の NetBackup ホスト ID 証明書が無効である。 	バックアップを正常に行うには、次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup 8.1 以降のバージョンを使用するようにメディアサーバーまたはクライアントをアップグレードします。 ■ NetBackup 管理コンソールで、[セキュリティ管理 (Security Management)]、[グローバルセキュリティ設定 (Global Security Settings)] の順に選択し、[NetBackup 8.0 以前のホストとの安全でない通信を有効にする (Enable insecure communication with NetBackup 8.0 and earlier hosts)] チェックボックスにチェックマークを付けます。 ■ NetBackup のホスト ID 証明書を確認します。ホスト ID 証明書は手動で取得できます。詳しくは、次を参照してください。 www.veritas.com/support/en_US/article.000127129
nbmysql エージェントが、操作の開始に失敗します。	MySQL エージェントは、I18N ファイルがないことに関連するエラーメッセージを表示します。この問題は、エージェントの起動時に発生する場合があります。	I18N ファイルがないためにエージェントが操作を開始できない場合は、エージェントインストーラの場所にある言語ファイルをコピーしてから操作を実行します。

問題	説明	解決方法
<p>nbmysql のバックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>MySQL ライブラリをロードできません (<i>Unable to load library</i>)</p>	<p>この問題は、"-l" スイッチを使用する nbmysql コマンドにライブラリパスが指定されていないか、ライブラリパスは指定されているが libmysql.so (Linux) または libmysql.dll (Windows) が指定されていない場合に発生する可能性があります。</p>	<p>次を確認してから、再度バックアップを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ libmysql.so (Linux) または libmysql.dll (Windows) ファイルを含めた、正しい mysql ライブラリパスが指定されていることを確認します。 ■ (Linux) libmysql.so を使用できない場合は、libmysql.so.<n> を指す libmysql.so という名前のシンボリックリンクを作成します。 ■ (Windows) libmysql.dll が、mysql のインストール先の bin ディレクトリにない場合は、lib ディレクトリで見つかる場合があります。
<p>nbmysql のバックアップが次のエラーメッセージで失敗します。</p> <p>データベースに接続できません。 (<i>Unable to connect to the database</i>)</p>	<p>無効なデータベースユーザー名、ポート番号、またはパスワードを指定した nbmysql コマンドを実行すると、mysql バックアップは失敗します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ nbmysql コマンドの "-u" スイッチを使用してデータベースユーザー名を指定します。 ■ nbmysql コマンドの "-portnum" スイッチを使用してデータベースポート番号を指定します。 ■ my.cnf ファイル (Linux) または my.ini ファイル (Windows) を使用して、データベースパスワードを指定します。 <p>p.8 の「MySQL 環境パスワードの認証」を参照してください。</p>
<p>nbmysql のバックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>xbsa.dll をロードできません (<i>Unable to load xbsa.dll</i>)</p>	<p>環境変数パスが NetBackup の bin ディレクトリに更新されていない場合、nbmysql のバックアップが失敗します。</p>	<p>MySQL のバックアップを正常に実行するには:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 環境変数パスを NetBackup_install_path/bin に更新します。
<p>nbmysql のバックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>XBSA を開始できませんでした (<i>XBSA initiation failed</i>)</p>	<p>コマンドラインに必須パラメータが指定されていない場合、nbmysql バックアップが失敗します。</p>	<p>NetBackup のバックアップを正常に実行するには:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ エージェントと NetBackup プライマリサーバーとの間で通信エラーがないかどうかを確認します。詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

問題	説明	解決方法
<p>Linux (LVM) の nbmysql バックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>スナップショットのマウント解除中にエラーが発生しました - デバイスまたはリソースがビジー状態です (<i>Error unmounting the snapshot-Device or resource busy</i>)</p> <p>または</p> <p><i>snapshot-mysqlsnap_<timestamp></i> の削除中にエラーが発生しました (<i>Error removing the snapshot-mysqlsnap_<timestamp></i>)</p> <p>メモ: <timestamp> は LVM のスナップショット時刻です。</p>	<p>スナップショットやデバイスをマウント解除しようとしたとき、または既存のスナップショットを削除するときに、nbmysql のバックアップが失敗します。</p>	<p>スナップショットをマウント解除するには:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 次のコマンドを使用して、マウントされているすべてのファイルシステムをリストします。 \$ mount-l 2 スナップショットがまだある場合は、次のコマンドを使用してマウントディレクトリを作成します。 \$mount<mount_directory> メモ: このディレクトリは /mnt/<snapshot_name> に作成されます。スナップショットの接頭辞名は mysqlsnap です。 3 マウントディレクトリを削除するには、次のコマンドを実行します。 \$rm -rf <mount_directory> 4 スナップショットを手動で削除するには、次のコマンドを実行します。 lvremove -f <volume_group>/<snapshot_name>
<p>正常なバックアップ後のエラーメッセージ:</p> <p><volume_group>/<snapshot_name> 0 / 4096 (29393616896) 後の読み取りエラー: 入力エラーまたは出力エラー。</p> <p>(<volume_group>&snapshot_name> Read failure after 0 of 4096 at 29393616896: input or output error.)</p> <p>または</p> <p><volume_group>/<snapshot_name> 0 / 4096 (4096) 後の読み取りエラー: 入力エラーまたは出力エラー。</p>	<p>(<volume_group>&snapshot_name>: read failure after 0 of 4096 at 4096: input or output error.) ボリュームグループにスナップショットが含まれる場合に、nbmysql のバックアップからこれらのエラーが返されます。バックアップを再度実行する前に、スナップショットを一覧表示してから削除できます。</p>	<p>スナップショットを削除するには:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 次のコマンドを実行して、既存のスナップショットを一覧表示します。 \$lvs コマンドによりスナップショットの詳細が表示されます。 2 次のコマンドを実行して、スナップショットを削除します。 \$ lvremove -f <volume_group>/<snapshot_name>

問題	説明	解決方法
<p>nbmysql のバックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>(Linux) LVM のスナップショット作成中にエラーが発生しました (Error creating LVM snapshot)</p>	<p>ボリュームグループにスナップショット用の十分な容量がない場合、nbmysql のバックアップが失敗することがあります。</p>	<p>ボリュームグループの容量を確認するには:</p> <ol style="list-style-type: none"> 次のコマンドを実行して、ボリュームグループの詳細を表示します。 \$vgs 適切なスナップショットサイズを指定します。 スナップショットが、インスタンスのサイズと同等以上のサイズであることを確認します。
<p>(Windows) VSS スナップショットの作成に失敗しました (VSS snapshot creation failed)</p>	<p>nbmysql 操作を実行する権限をユーザーが持っていない場合、nbmysql のバックアップが失敗することがあります。</p>	<p>管理者モードで cmd.exe を実行します。</p>
<p>nbmysql のリストア操作を実行しても、ターゲットの NetBackup クライアントからデータをリストアできません。</p>	<p>NetBackup のクライアント名が更新されていない場合、nbmysql のリストアが失敗します。</p>	
<p>nbmysql のリストアは、ターゲットクライアントからトリガすると正常に実行できません。</p>	<p>ターゲットディレクトリが無効な場合、またはリストア用に空になっていない場合、nbmysql のリストアは失敗します。</p> <p>NetBackup ソースクライアントの代わりに NetBackup ターゲットクライアントからリダイレクトリストアを開始する場合も、リストアが失敗することがあります。</p>	<p>リストアが成功した場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> ターゲットディレクトリが有効で、空になっていることを確認します。 リストアを NetBackup ソースクライアントから開始します。
<p>バックアップおよびリストア中の例外エラーです。</p>	<p>リストアとバックアップ用の十分なディスク容量がない場合、nbmysql のリストアとバックアップは失敗します。</p>	<p>MySQL データベースを超えるディスク容量があることを確認してから、バックアップまたはリストアを開始します。</p> <p>メモ: リストアとバックアップには、MySQL データベースより約 50% 多い容量が必要です。</p>

問題	説明	解決方法
<p>リストアが成功しても、MySQL サービスを開始できません。</p>	<p>リストア操作が成功するのは、MySQL のマイナーバージョンが同じマシンにバックアップをリストアする場合のみです。</p> <p>たとえば、MySQL バージョン 5.5.x からファイルをバックアップした場合は、MySQL バージョン 5.5.x のコンピュータにファイルをリストアする必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ データのバックアップ元の MySQL バージョンが、データのリストア先コンピュータの MySQL バージョンと同じであることを確認してください。
<p>アップグレード前のイメージからのリストアまたはリストアおよびリカバリが失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。</p> <p>2816 DataStore policy restore</p>	<p>メディアサーバーとクライアントのバージョンが一致しない場合に、アップグレード前のイメージからのリストアまたはリストアおよびリカバリがエラーで失敗します。</p>	<p>リストアまたはリストアおよびリカバリ操作で、クライアントのバージョンとメディアサーバーのバージョンが同じであることを確認します。</p>

NetBackup for MySQL の コマンドおよび規則

この付録では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for MySQL のコマンドについて](#)
- [NetBackup for MySQL の表記規則について](#)

NetBackup for MySQL のコマンドについて

このセクションでは、nbmysql 操作の実行に利用可能なコマンド、オプション、パラメータについて説明します。コマンドそれぞれの操作の簡単な説明、必須パラメータ、オプションパラメータが含まれています。エージェントは、このドキュメントで説明するコマンド、オプション、およびパラメータのみをサポートしています。

次の点に注意してください。

- それぞれの操作のパラメータは、nbmysql コマンドラインで指定する必要があります。
- 操作形式 -o は、nbmysql コマンドラインに設定します。
- その他のパラメータや、それぞれの操作に対応するオプションは、nbmysql コマンドラインで設定します。
コマンドラインのパラメータは、nbmysql.conf ファイルよりも優先されます。

NetBackup for MySQL のコマンドのオプション

表 A-1 に、nbmysql コマンドのオプションを示します。

表 A-1 nbmysql コマンドのオプション

オプション	説明
-C	リダイレクトリストア用の NetBackup クライアントの名前を構成します。

オプション	説明
-h	これが <code>nbmysql</code> コマンドラインに指定された唯一のオプションの場合は、ヘルプの使用方法を表示します。
-id	バックアップイメージ名を使用して、指定したバックアップを構成します。
-l	MySQL ライブラリディレクトリを構成します。
-o	操作形式 (バックアップ、リストア、問い合わせ、削除) を構成します。
-P	DataStore ポリシーを構成します。
-p	バックアップまたはリストアを実行する MySQL インスタンスを識別するデータベースサーバーポート番号を構成します。
-s	NetBackup のスケジュールを構成します。
-S	NetBackup プライマリサーバーの名前を構成します。
-t	データをリストアするターゲットディレクトリを構成します。
-u	データベースのユーザー名を構成します。
-z	Linux が構成されたシステムの場合、LVM スナップショットのサイズを構成します。
-b	バックアップ形式の LVM または非 LVM としての構成

NetBackup for MySQL の表記規則について

このドキュメントの NetBackup for MySQL エージェント 固有のコマンドの説明では、次の表記規則が適用されます。

次のコマンドをコマンドラインインターフェースで実行して、結果を確認してください。

- コマンドラインに `-help` コマンド (`-h`) オプションだけを指定すると、コマンドラインの使用方法が出力されます。次に例を示します。
`nbmysql -h`
- 角カッコ [] 中のコマンドラインの要素は、必要に応じて指定します。それ以外のパラメータは必須です。
- 斜体は、ユーザー指定による変数を示します。たとえば、ポリシー名とスケジュール名をバックアップ操作に指定します。

```
nbmysql -o backup -S primary_server_name -P policy_name -s  
schedule_name
```

NetBackup for MySQL の コマンド

この付録では以下の項目について説明しています。

- [nbmysql -o backup](#)
- [nbmysql -o restore](#)
- [nbmysql -o query](#)
- [nbmysql -o delete](#)

nbmysql -o backup

nbmysql -o backup – NetBackup クライアントからバックアップを実行します。

概要

```
nbmysql -o backup
-S primary_server_name
-P policy_name
-s schedule_name
(Linux) -l mysql_library_path
[(Linux) -b backup_type auto, lvm, and nonlvm]
[(Linux) -d MySQL_install_directory
(LVM) -z snapshot_size
[-p database_server_port]
[-u database_server_user]
```

説明

このコマンドは、NetBackup DataStore のポリシー名とスケジュール形式を使用して、NetBackup クライアントからバックアップ操作を起動します。パラメータ `-s`、`-S`、`-P` は、Windows では必須パラメータです。パラメータ `-l` および (LVM) `-z` は、Linux では必須パラメータです。`-p`、`-u`、`-b`、`-d` はオプションのパラメータです。

メモ: 非 LVM 配備では、`-l` オプションでスナップショットサイズを設定しないでください。

Linux システムでは、ディレクトリパスは `/usr/opensv/netbackup/bin` です

Windows システムでは、ディレクトリパスは `install_path¥NetBackup¥bin` です

オプション

- l (Linux) MySQL ライブラリディレクトリを構成します。
- p バックアップを実行する MySQL インスタンスを識別するデータベースポート番号を構成します。
- P NetBackup DataStore ポリシーの名前を構成します。

- S **NetBackup** サーバー名を構成します。
- s **DataStore** ポリシー用に構成したスケジュール名を指定します。
- u データベースのユーザー名を構成します。
- z (**LVM バックアップ**) **LVM** のスナップショットのサイズを指定します。
- d **MySQL** のインストールディレクトリパスを構成します。
- b バックアップ形式を **LVM** または非 **LVM** として構成します。

nbmysql -o restore

nbmysql -o restore – NetBackup サーバーからバックアップファイルをリストアします。

概要

```
nbmysql -o restore  
-S primary_server_name  
-t target_directory  
-p database_server_port  
[-i copy_id]  
[-C client_name]
```

説明

nbmysql コマンドは、-t、-s、-p の必須パラメータを使用して、バックアップファイルをリストアします。-i と -c はオプションのパラメータです。

Windows システムでは、このコマンドへのディレクトリパスは `install_path\NetBackup\bin` です。

Linux システムでは、このコマンドへのディレクトリパスは `/usr/opensv/netbackup/bin` です。

オプション

- c クライアント名を指定します。
- i バックアップイメージの名前を指定します。
- p データベースサーバーポートを指定します。
- s **NetBackup** プライマリサーバーを構成します。
- t バックアップをリストアするターゲットディレクトリを構成します。

nbmysql -o query

nbmysql -o query - バックアップを問い合わせます。

概要

```
nbmysql -o query  
-S primary_server_name  
[-P policy_name]  
[-C client_name]
```

説明

nbmysql -o query コマンドは、-s の必須パラメータと、-c および -P のオプションパラメータを使用してバックアップを取得します。

Windows システムでは、このコマンドへのディレクトリパスは `install_path¥NetBackup¥bin¥` です。

Linux システムでは、このコマンドへのディレクトリパスは `/usr/opensv/netbackup/bin/` です。

オプション

- C 指定したクライアント名のすべてのバックアップを取得して一覧表示します。
- P 指定したポリシー名のすべてのバックアップを取得して一覧表示します。
- S NetBackup プライマリサーバーを構成します。

nbmysql -o delete

`nbmysql -o delete` – NetBackup カタログファイルからバックアップ情報を削除します。

概要

```
nbmysql -o delete  
-S primary_server_name  
-i copy_id
```

説明

`nbmysql -o delete` コマンドは、NetBackup カタログファイルからバックアップイメージを削除しますが、ストレージメディアにバックアップを保持します。

パラメータ `-s` と `-i` は、必須パラメータです。

オプション

- `-i` バックアップイメージ名を使用して、バックアップを指定します。
- `-s` NetBackup プライマリサーバーを構成します。

記号

- シンボリックリンク (symbolic link) 8
- ディザスタリカバリ 18
- トラブルシューティング
 - NetBackup のログ 19
- バックアップ
 - バックアップ情報 12
 - 削除 12
 - 前提条件 12
 - 照会 12
- パスワードのリセット 9
- パスワードの暗号化 9
- パスワードの検証 9
- ホスト ID 証明書 20
- リストア
 - リダイレクトリストア 15
- リダイレクトリストア
 - 別のファイルパス 17
 - 別のホスト 17
- 別のファイルパス 18
- 宛先クライアント 17
- 所有権 18
- 認証 8

D

- DataStore ポリシー 10

I

- I18N ファイル 20

L

- LVM スナップショット 23

M

- MySQL ライブラリ 21

N

- NetBackup for MySQL の機能 7
- NetBackup の bin ディレクトリ 21

V

- VSS スナップショット 23