

NetBackup™ for MariaDB 管理者ガイド

Windows および Linux

リリース 10.1

VERITAS™

NetBackup™ for MariaDB 管理者ガイド

最終更新日: 2022-10-21

法的通知と登録商標

Copyright © 2022 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、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から入手できます。

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

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

本書は、現状のまま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 MariaDB の概要	6
	NetBackup for MariaDB について	6
	NetBackup for MariaDB の機能	7
	NetBackup for MariaDB の前提条件	7
	NetBackup のインストール後の要件	7
	MariaDB 環境パスワードの認証	8
第 2 章	NetBackup for MariaDB エージェントの構成	10
	DataStore ポリシーを使用した MariaDB バックアップの構成	10
第 3 章	NetBackup for MariaDB のバックアップおよびリス トア	12
	MariaDB のバックアップについて	12
	MariaDB バックアップの実行	14
	バックアップ情報の検証	15
	バックアップの問い合わせ	15
	NetBackup カタログファイルからのバックアップ情報の削除	16
	MariaDB バックアップのリストアについて	16
	MariaDB データベースのリストアの実行	18
	リダイレクトリストア	18
	ディザスタリカバリ	19
第 4 章	NetBackup for MariaDB のトラブルシューティング	20
	NetBackup for MariaDB 使用時のエラーのトラブルシューティング	20
付録 A	NetBackup for MariaDB のコマンドおよび規則に ついて	26
	NetBackup for MariaDB のコマンドについて	26
	NetBackup for MariaDB のコマンドの表記規則について	27
付録 B	NetBackup for MariaDB のコマンド	28

nbmariadb -o backup	29
nbmariadb -o restore	31
nbmariadb -o query	32
nbmariadb -o delete	33
索引	34

NetBackup for MariaDB 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 MariaDB について](#)
- [NetBackup for MariaDB の機能](#)
- [NetBackup for MariaDB の前提条件](#)
- [MariaDB 環境パスワードの認証](#)

NetBackup for MariaDB について

NetBackup for MariaDB は、NetBackup の機能を拡張したもので、MariaDB データベースのバックアップおよびリストアを行います。このエージェントは、MariaDB バージョン 5.5 以降をサポートします。

このエージェントは、さらに以下もサポートします。

- バックアップの検証。
- バックアップとリストアの問い合わせ。
- カタログファイルからのバックアップ情報の削除
- リストアのリダイレクト。

NetBackup for MariaDB は NetBackup クライアントで使用できます。

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 MariaDB のワークフロー

エージェントは、MariaDB 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。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、MariaDB 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てファイルをコピーしてから、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その後、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 MariaDB の機能

表 1-1 に、エージェントがサポートする機能を示します。

表 1-1 NetBackup for MariaDB 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、MariaDB 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、MariaDB 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 MariaDB バックアップのリストアをサポートします。

NetBackup for MariaDB の前提条件

次の前提条件を満たしていることを確認します。

- 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。
- MariaDB 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。

NetBackup のインストール後の要件

インストール後:

- (Windows) バックアップおよびリストアを実行するユーザーに、管理者権限があることを確認します。

- (Linux) `nbmariadb.conf` ファイルが存在しない場合、デフォルトの構成ファイルを作成します。詳しくは、を参照してください。
- (Linux) バックアップおよびリストアを実行するユーザーが、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 `libmariadb.so` または `libmysqlclient.so` を作成し、これが `libmariadb.so.<n>` および `libmysqlclient.so.<n>` をそれぞれ指すようにします。ここで、`<n>` は MariaDB 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。
クライアントライブラリ名は、以前の MariaDB バージョンの場合は `libmysqlclient.so`、新しいバージョンの場合は `libmariadb.so` です。
たとえば、MySQL 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。
- バックアップ操作とリストア操作用に、MariaDB ユーザーの権限を設定します。
表 1-2 に、ユーザータイプと、各ユーザーの権限を示します。

表 1-2 ユーザーおよび権限

ユーザーの種類	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。

MariaDB サーバーのユーザー権限を設定するには、次の MariaDB 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、『MariaDB 管理者ガイド』を参照してください。

MariaDB 環境パスワードの認証

MariaDB 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。(Windows) `my.ini` ファイルと (Linux) `my.cnf` ファイルにパスワードが格納され、アプリケーションはバックアップを実行するたびにパスワードを取得します。

パスワードの認証

エージェントは、Linux の場合は `my.cnf` ファイル、Windows の場合は `my.ini` ファイルからプレーンテキストの認証クレデンシャルを読み取ります。

前提条件

パスワードを認証する前に、次の前提条件を満たす必要があります。

- (Windows) ユーザー環境変数 `MYSQL_HOME` が `my.ini` ファイルパスを指すように設定します。
- (Linux) `$PATH` に `Mariadb bin` ディレクトリを含めます。

パスワードを認証するには

- 1 (オプション) クライアントのセクションを追加します。
- 2 クライアントのセクションで、`my.ini` または `my.cnf` 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。

```
[クライアント]
```

```
port=3306
```

```
password=<password>
```

- 3 パスワード認証を検証するには、次のコマンドを使用して MariaDB サーバーにログインします。

```
mysql -u <user>
```

NetBackup for MariaDB エージェントの構成

この章では以下の項目について説明しています。

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

DataStore ポリシーを使用した MariaDB 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 MariaDB 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[DataStore ポリシー (DataStore Policy)]を選択します。
- 6 [ポリシーストレージ (Policy Storage)]ドロップダウンリストで、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、MariaDB 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 MariaDB 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。

- [MariaDB のバックアップについて](#)
- [MariaDB バックアップの実行](#)
- [バックアップ情報の検証](#)
- [バックアップの問い合わせ](#)
- [NetBackup カタログファイルからのバックアップ情報の削除](#)
- [MariaDB バックアップのリストアについて](#)
- [MariaDB 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](#)

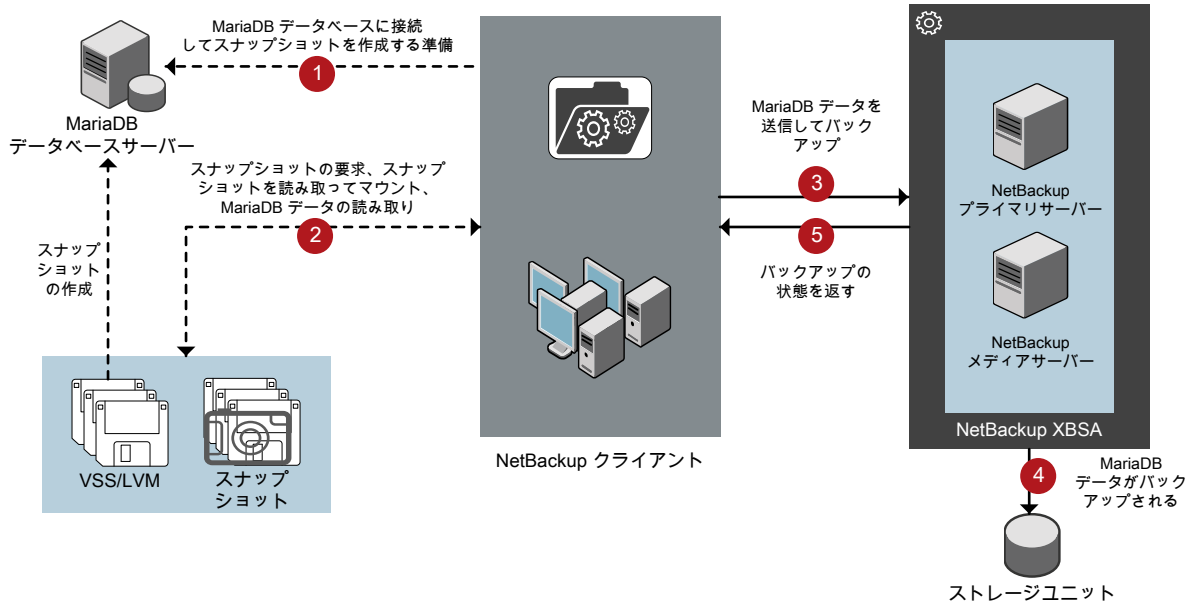
MariaDB のバックアップについて

`nbmariadb -o backup` 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、Linux オペレーティングシステム用の必須パラメータです。

エージェントは、次のファイルを保護します。

- すべてのデータベーステーブルに関連付けられているスキーマファイル。
- データベーステーブルに関連付けられているファイル。
- データおよびインデックスファイル。

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



NetBackup for MariaDB のワークフロー

バックアップの開始時、NetBackup クライアント (nbmariadb) は MariaDB データベースに接続し、すべてのテーブルに対してフラッシュおよび読み取り専用ロックを実行します。次に NetBackup クライアントは、関連付けられている MariaDB データベースをマウントされたディレクトリから読み込み、バックアップを開始します。その後 LVM または VSS がスナップショットを作成し、スナップショットをマウントします。

NetBackup クライアントは、関連付けられたファイル (インスタンス全体または個々のデータベース) をコピーし、NetBackup XBSA インターフェースに送信します。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。

コマンドプロンプトには、バックアップの正常な完了状態が表示されます。アクティビティモニターには、バックアップジョブの状態も表示されます。

MariaDB バックアップの実行

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す必要があります。

- (LVM ユーザー) MariaDB データとログのディレクトリが、論理ボリューム上にあることを確認します。
- (Windows) 環境変数で NetBackup¥bin ディレクトリを設定します。
例: Path =C:¥Program Files¥Veritas¥Netbackup¥bin
- NetBackup 管理コンソールから DataStore ポリシーを構成します。
- (LVM) 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、スナップショットのサイズをコマンドラインで設定します。

メモ: スナップショットのサイズが、バックアップするインスタンスのサイズの 50% であることを確認します。

- (Linux) シンボリックリンク libmariadb.so (正しい libmariadb.so.<n> ライブラリバージョンを指す) を作成します。
- FLUSH と LOCK のユーザー権限を設定します。
- インストールの前提条件とインストール後の必要条件を確認します。
詳しくは、を参照してください。
詳しくは、p.7 の「[NetBackup のインストール後の要件](#)」を参照してください。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。

```
nbmariadb -o backup
-S primary_server_name
-P policy_name
-s schedule_name
(Linux)-z snapshot_size
-l mariadb_library_path
[-portnum db_port]
[-u db_user]
(Linux)-b backup_type
```

- 2 (オプション) データベースパスワードを求められたら入力します。続いて NetBackup がデータベースに接続し、バックアップを開始します。

NetBackup からの MariaDB バックアップのスケジュール設定

MariaDB バックアップのスケジュール設定は、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すことで、NetBackup 管理コンソールから実行できます。

詳しくは、https://www.veritas.com/support/en_US/article.100041621 を参照してください。

バックアップ情報の検証

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。

```
nbmariadb -o query
```

バックアップの問い合わせ

nbmariadb 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、別のクライアントとポリシーを定義する `-c` および `-P` オプションを使用して、バックアップを問い合わせることもできます。

バックアップを問い合わせるには

- 1 nbmariadb コマンドラインで設定を構成します。
- 2 次のコマンドを実行します。

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

たとえば、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。

```
nbmariadb -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。

```
nbmariadb -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。

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

NetBackup カタログファイルからのバックアップ情報の削除

削除用の nbmariadb 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* および *-id* は、必須パラメータです。

バックアップを削除するには

- 1 nbmariadb 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。

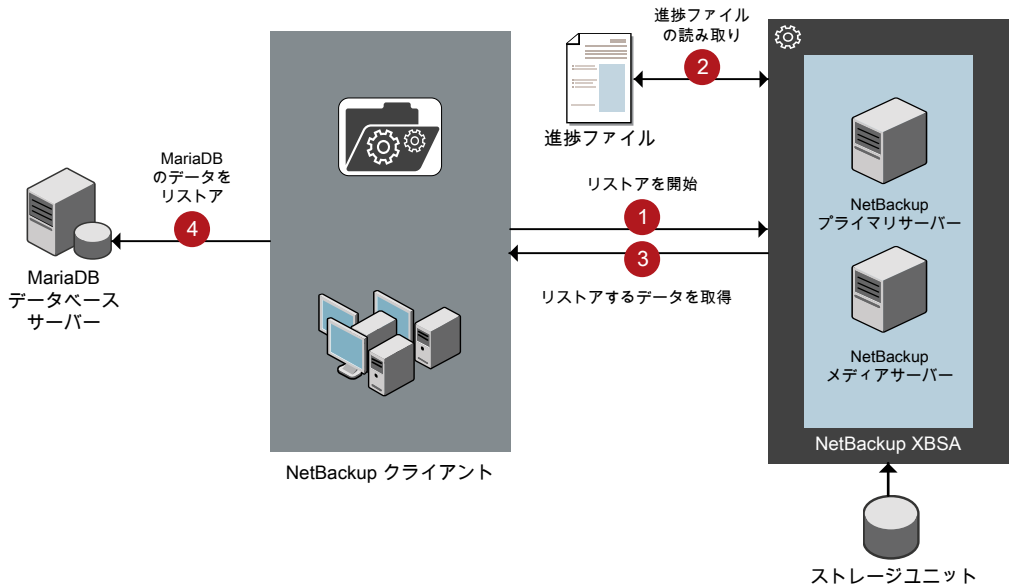
```
nbmariadb -o delete -S primary_server_name -id  
db_backup_image_name.
```

MariaDB バックアップのリストアについて

リストア用の nbmariadb *-o restore* コマンドは、*-s*、*-t*、*portnum* の必須パラメータを使用してリストア操作を開始します。パラメータ *-id* および *-c* はオプションのパラメータです。

パラメータ `-id` は、指定したバックアップイメージ名を使用してバックアップをリストアします。パラメータ `-c` は、指定したクライアントにあるすべてのバックアップを一覧表示します。クライアントを指定しない場合は、デフォルトで NetBackup プライマリサーバーが指定されます。

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



NetBackup for MariaDB のリストアのワークフロー

リストアの開始時、エージェントはコマンドライン引数を読み取ります。エージェントはその後、NetBackup XBSA インターフェースを介し、指定したパラメータに基づいてバックアップを取得します。

NetBackup XBSA インターフェースは進捗ファイルを読み取って MariaDB 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。

コマンドプロンプトには、リストアの正常な完了状態が示されます。アクティビティモニターにも、リストアジョブの状態が表示されます。

前提条件

リストアを実行する前に、次の前提条件を満たす必要があります。

- (LVM ユーザー) データログとログディレクトリが、論理ボリューム上にあることを確認します。
- MariaDB インスタンスは、有効な空のターゲットディレクトリにリストアしてください。
- (非 LVM) MariaDB サービスが実行中であることを確認します。

MariaDB データベースのリストアの実行

バックアップをリストアするには

- 1 nbmariadb 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。

```
nbmariadb -o restore -S primary_server_name -t target_directory  
portnum db_port [-id db_backup_image_name] [-C client_name]
```

- 3 MariaDB サービスを再起動します。

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 MariaDB 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。

```
nbmariadb -o restore -S primary_server_name -t target_directory  
-portnum db_port [-id db_backup_image_name] [-C client_name]
```

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。

```
nbmariadb -o restore -S primary_server_name -t target_directory  
-portnum db_port [-id db_backup_image_name] [-C client_name]
```

- 2 リストアの成功後、データディレクトリの所有者を MariaDB ユーザーに変更します。
- 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。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サポートします。

詳しくは、p.18 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 MariaDB 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 MariaDB 使用時のエラーのトラブルシューティング](#)

NetBackup for MariaDB 使用時のエラーのトラブル シューティング

問題を解決するための一般的なガイドライン

[表 4-1](#) に、NetBackup for MariaDB エージェントの使用中に発生する可能性がある問題を解決するのに役立つ、一般的な手順を示します。

表 4-1 問題を解決するための一般的な手順

手順	操作	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しています。コマンドラインにエラーメッセージが表示されなくても、問題が発生している疑いがある場合、ログやレポートを確認します。これらに、問題を直接示すエラーメッセージが含まれている場合があります。ログとレポートは、トラブルシューティングに不可欠な手段です。

手順	操作	説明
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。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 試行された操作。 ■ 使用した方法。 ■ 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。 ■ サイトでプライマリサーバーとメディアサーバーの両方を使用している場合、プライマリサーバーとメディアサーバーのどちらであるか。 ■ 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 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。 <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup のログ。 ■ NetBackup for MariaDB ログに固有のログ。 ■ NetBackup XBSA に固有のログ。
手順 4	問題の修正.	問題を特定した後、情報を使用して問題を修正します。
手順 5	ベリタスのテクニカルサポートに問い合わせてください。	問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

ログを使用した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。これらのログは次の場所にあります。

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`

bprd と bpcd のログファイルを有効にする必要があります。詳しくは『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

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¥nbmariadb`

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`

NetBackup のエラーのトラブルシューティング

NetBackup のエラーのトラブルシューティングについて詳しくは、『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 MariaDB のエラーのトラブルシューティング

表 4-2 では、操作の実行中に発生するエラーと、問題のトラブルシューティング方法の一覧を示します。

表 4-2 NetBackup for MariaDB のエラーのトラブルシューティング

問題	説明	解決方法
nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。 <i>mariadb</i> ライブラリをロードできません (Unable to load mariadb library)	この問題は、"-l" スイッチを使用する nbmariadb 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 libmariadb.so (Linux) または libmariadb.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。	次を確認してから、再度バックアップを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ libmariadb.so (Linux) または libmariadb.dll (Windows) ファイルを含めた、正しい MariaDB ライブラリパスが指定されていることを確認します。 ■ (Linux) libmariadb.so を使用できない場合は、libmariadb.so.<n> を指す libmariadb.so という名前のシンボリックリンクを作成します。 ■ (Windows) libmariadb.dll が、MariaDB 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。
nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。 データベースに接続できません。 (Unable to connect to the database)	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 nbmariadb コマンドを実行すると、mariadb バックアップは失敗します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ nbmariadb 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。 ■ nbmariadb 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「MariaDB 環境パスワードの認証」を参照してください。</p>

問題	説明	解決方法
nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。 <i>xbsa.dll</i> をロードできません (Unable to load xbsa.dll)	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、nbmariadb のバックアップが失敗します。	nbmariadb のバックアップを実行するには: <ul style="list-style-type: none"> ■ 環境変数パスを NetBackup_install_path/bin に更新します。
nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。 XBSA を開始できませんでした (XBSA initiation failed)	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、nbmariadb バックアップが失敗します。	nbmariadb のバックアップを実行するには: <ul style="list-style-type: none"> ■ 有効なプライマリサーバー名、ポリシー名、スケジュール形式をコマンドラインから構成します。 ■ nbmariadb 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。
(Windows) VSS スナップショットの作成に失敗しました (VSS snapshot creation failed)	nbmariadb 操作を実行する権限をユーザーが持っていない場合、nbmariadb のバックアップが失敗することがあります。	管理者モードで cmd.exe を実行します。
nbmariadb 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。	NetBackup のクライアント名とターゲットディレクトリが更新されていない場合、nbmariadb のリストアが失敗します。	リストアが成功した場合: <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。 ■ NetBackup のクライアント名とターゲットディレクトリのパラメータを設定します。
nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。 (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)	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、nbmariadb のバックアップが失敗することがあります。	ボリュームグループの容量を確認するには <ol style="list-style-type: none"> 1 ボリュームの容量を表示するには、次のコマンドを実行します。 \$vgs コマンドによりボリュームグループの詳細が表示されます。 2 適切なスナップショットサイズを指定します。スナップショットは、インスタンスのサイズと同等以上のサイズでなければなりません。

問題	説明	解決方法
<p>正常なバックアップ後のエラーメッセージ:</p> <pre><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。 (<volume_group>/<snapshot_name> Read failure after 0 of 4096 at 29393616896: input or output error.)</pre> <p>または</p> <pre><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。</pre>	<pre>(<volume_group>/<snapshot_name>: read failure after 0 of 4096 at 4096: input or output error.)</pre> <p>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、nbmariadb 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リストしてから削除できます。</p> <p>メモ: nbmariadb で作成された LVM スナップショット名の先頭には mariadbsnap が付きます。</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 既存のスナップショットを一覧表示するには、次のコマンドを実行します。 <pre>\$lvs</pre> 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 スナップショットを削除するには、次のコマンドを実行します。 <pre>\$ lvremove -f <volume_group>/<snapshot_name></pre>
<p>Linux (LVM) の nbmariadb 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> <pre>snapshot-mariadbsnap_<timestamp> の削除中にエラーが発生しました (Error removing the snapshot-mariadbsnap_<timestamp>)</pre>	<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、nbmariadb 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 マウントされているすべてのファイルシステムを一覧表示するには、次のコマンドを使用します。 <pre>\$ mount-l</pre> 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。 <pre>\$mount<mount_directory></pre> <p>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 mariadbsnap です。</p> 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。 <pre>\$rm -rf <mount_directory></pre> 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。 <pre>lvremove -f <volume_group>/<snapshot_name></pre>

問題	説明	解決方法
<p>リストアが成功しても、MariaDB 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、MariaDB 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、MariaDB バージョン 10.2.x からファイルをバックアップした場合は、MariaDB バージョン 10.2.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 MariaDB バージョンが、データのリストア先コンピュータの MariaDB バージョンと同じであることを確認してください。

NetBackup for MariaDB の コマンドおよび規則について

この付録では以下の項目について説明しています。

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

NetBackup for MariaDB のコマンドについて

このセクションでは、nbmariadb 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。**NetBackup for MariaDB** 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。

以下を確認します。

- nbmariadb コマンドラインでパラメータを指定する必要があります。
- 操作形式 `-o` は、nbmariadb コマンドラインに設定します。
- それぞれの操作に対応するパラメータやオプションは nbmariadb コマンドラインで指定します。

NetBackup for MariaDB のコマンドのオプション

表 A-1 nbmariadb コマンドのオプション

オプション	説明
<code>-C</code>	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。
<code>-h</code>	これが nbmariadb 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。

オプション	説明
-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	MariaDB ライブラリパスを構成します。
-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。
-portnum	バックアップまたはリストアを実行する MariaDB 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	LVM のスナップショットサイズを構成します。
-b	バックアップ形式を LVM または非 LVM として構成します。

NetBackup for MariaDB のコマンドの表記規則について

このドキュメントでは、MariaDB データベースに対する操作を実行するときのコマンドを説明する際に、次の表記規則を使用します。

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。

```
nbmariadb -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。

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

NetBackup for MariaDB 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。

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

nbmariadb -o backup

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

概要

```
nbmariadb -o backup
-S primary_server_name
-P policy_name
-s schedule_name
(Linux) -l mariadb_library_path
[(Linux) -b backup_type auto, lvm, and nonlvm]
(LVM) -z snapshot_size
[-portnum db_port]
[-u db_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` および `-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。`-portnum`、`-b`、`-u` はオプションのパラメータです。

Linux システムでは、ディレクトリパスは `/usr/openssl/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) MariaDB ライブラリディレクトリを構成します。

-portnum
バックアップを実行する MariaDB 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。
- b バックアップ形式を **LVM** または **非 LVM** として構成します。

nbmariadb -o restore

nbmariadb -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

```
nbmariadb -o restore -S primary_server_name -t target_directory  
-portnum db_port[-id db_backup_image_name] [-C client_name]
```

説明

nbmariadb コマンドは、-t、-s、および (非 LVM) portnum 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。-id と -c はオプションのパラメータです。

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

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。

オプション

- C
クライアント名を指定します。
- id
バックアップイメージの名前を指定します。
- portnum
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
バックアップのリストア先とするターゲットディレクトリを構成します。

nbmariadb -o query

nbmariadb -o query - バックアップを問い合わせます。

概要

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

説明

nbmariadb -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。

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

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。

オプション

- C 指定したクライアント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。

nbmariadb -o delete

nbmariadb -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

```
nbmariadb -o delete -S primary_server_name -id db_backup_image_name
```

説明

nbmariadb -o delete コマンドは、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が、バックアップはストレージメディアに保持します。

パラメータ -s と -id は、必須パラメータです。

オプション

-id

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

- インストール後の要件 7
- スナップショット 7
- デフォルトのアプリケーションバックアップ 10
- バックアップ
 - `mariadb` ライブラリバージョン 14
 - `mariadb` ライブラリパス 14
 - クライアント名 14
 - シンボリックリンク 14
 - スケジュール名 14
 - スナップショットのサイズ 14
 - バックアップ情報 14
 - プライマリサーバー 14
 - ポリシー名 14
 - 削除 14
 - 問い合わせ 14
 - 検証 14
 - 関連付けられたファイル 14
- パスワードの認証 8
- ユーザー権限 8
- リストア
 - `altnames` ディレクトリ 18
 - MariaDB サービス 18
 - `portnum` 18
 - ターゲットディレクトリ 18
 - データディレクトリ 18
 - データディレクトリの所有権 18
 - パラメータ 18
 - リダイレクト 18
 - 別のクライアント 18
 - 別のファイルパス 18
 - 別のホスト 18
 - 宛先クライアント 18
- 機能 7

D

- DataStore ポリシー 10

M

- MariaDB エージェント
 - バックアップ 6
 - リストア 6
 - リダイレクトリストア 6
 - 機能 6