

NetBackup™ for MariaDB 管理者ガイド

Windows および Linux

リリース 10.0

VERITAS™

NetBackup™ for MariaDB 管理者ガイド

最終更新日: 2022-05-09

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 エージェントの概要	6
	NetBackup for MariaDB エージェントについて	6
	NetBackup for MariaDB の機能	7
	NetBackup for MariaDB エージェントパッケージ	7
	NetBackup for MariaDB エージェント のライセンスについて	8
第 2 章	NetBackup for MariaDB エージェントのインストール	9
	NetBackup for MariaDB エージェント のインストールの計画	9
	オペレーティングシステムとプラットフォームの確認	10
	NetBackup for MariaDB エージェント のインストールの前提条件	10
	NetBackup for MariaDB エージェント のインストール後の要件	11
	NetBackup for MariaDB エージェント パッケージの説明	12
	NetBackup for MariaDB エージェント のインストール	13
	パスワードの認証	13
	NetBackup for MariaDB エージェント のアンインストール	14
第 3 章	NetBackup for MariaDB エージェントの構成	15
	nbmariadb.conf 構成ファイル	15
	DataStore ポリシーを使用した MariaDB バックアップの構成	18
第 4 章	NetBackup for MariaDB のバックアップおよびリストア	20
	MariaDB のバックアップについて	20
	MariaDB バックアップの実行	22
	バックアップ情報の検証	23
	バックアップの問い合わせ	24
	NetBackup カタログファイルからのバックアップ情報の削除	24
	MariaDB バックアップのリストアについて	25
	MariaDB データベースのリストアの実行	27
	リダイレクトリストア	27
	ディザスタリカバリ	28

第 5 章	NetBackup for MariaDB のトラブルシューティング	29
	NetBackup for MariaDB 使用時のエラーのトラブルシューティング	29
付録 A	NetBackup for MariaDB のコマンドおよび規則について	35
	NetBackup for MariaDB のコマンドについて	35
	NetBackup for MariaDB のコマンドの表記規則について	36
付録 B	NetBackup for MariaDB のコマンド	38
	nbmariadb -o backup	39
	nbmariadb -o restore	41
	nbmariadb -o query	42
	nbmariadb -o delete	43
索引		44

NetBackup for MariaDB エージェントの概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for MariaDB エージェントについて](#)
- [NetBackup for MariaDB の機能](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントパッケージ](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントのライセンスについて](#)

NetBackup for MariaDB エージェントについて

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。NetBackup for MariaDB エージェントは、NetBackup クライアントにあり、スタンドアロン設定での操作をサポートします。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。

メモ: MariaDB 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 for MariaDB のワークフロー

NetBackup for MariaDB エージェントは、`nbmariadb.conf` ファイルからパラメータを読み込んでから操作を開始します。`nbmariadb.conf` ファイルには、対応する操作を実行するために設定する必要があるパラメータが含まれています。

p.15 の「[nbmariadb.conf 構成ファイル](#)」を参照してください。

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 マスターサーバーは、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。次に 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 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 エージェントパッケージ

エージェントは、`NBMariaDBAgent_version number.zip` ファイルにパッケージ化されており、my.veritas.com サイトから利用可能です。

パッケージファイルには、次のプラットフォームファイルが含まれています。

- (Windows) `NBMariaDBAgent_version number_AMD64/`
- (Linux RHEL) `NBMariaDBAgent_version number_linuxR_x86/`

- (Linux SLES) `NBMariaDBAgent_version_number_linuxS_x86/`

NetBackup for MariaDB エージェントのライセンスについて

NetBackup for MariaDB エージェントは NetBackup クライアントソフトウェアにインストールされ、NetBackup とは別にライセンス付与されるオプションではありません。NetBackup for MariaDB エージェントは、Application and Database License Pack の有効なライセンスをお持ちのお客様にご利用いただけます。一般的に、NetBackup for MariaDB エージェントのライセンス付与は、サポートされるデータベースエージェントの既存のキャパシティライセンスモデルに従います。

NetBackup for MariaDB エージェントのインストール

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの計画](#)
- [オペレーティングシステムとプラットフォームの確認](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの前提条件](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントのインストール後の要件](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントパッケージの説明](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントのインストール](#)
- [パスワードの認証](#)
- [NetBackup for MariaDB エージェントのアンインストール](#)

NetBackup for MariaDB エージェントのインストール の計画

表 2-1 は、エージェントのインストールに必須の計画手順を示しています。

表 2-1 エージェントをインストールするための一般的な手順

手順	処理
手順 1	オペレーティングシステムを確認します。 詳しくは、p.9 の「 NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの計画 」を参照してください。を参照してください。

手順	処理
手順 2	エージェントをインストールする前に、前提条件を確認します。 詳しくは、p.9 の「 NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの計画 」を参照してください。を参照してください。
手順 3	オペレーティングシステムに NetBackup for MariaDB エージェントをインストールします。 詳しくは、p.9 の「 NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの計画 」を参照してください。を参照してください。
手順 4	バックアップのパスワードを認証します。 詳しくは、p.9 の「 NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの計画 」を参照してください。を参照してください。

オペレーティングシステムとプラットフォームの確認

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 MariaDB エージェント がサポートされていることを確認してください。

エージェントは、次のプラットフォームでの操作をサポートします。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.8 以降
- SUSE Enterprise Linux Server 11 SP4 以降
- Microsoft Windows Server 2012 以降
- Microsoft Windows 8.1 以降
- NetBackup 8.2 (サーバーおよびクライアント)
- NetBackup XBSA SDK 1.1.0

NetBackup for MariaDB エージェント のインストールの前提条件

インストールする前に、次の前提条件を満たしていることを確認します。

- NetBackup 8.2 以降がインストールされ、マスターサーバー、メディアサーバー、クライアントで稼働中である。
- MariaDB エージェントと NetBackup のバージョンが同じであることを確認します。NetBackup を新しいバージョンにアップグレードする場合は、エージェントのバージョンもアップグレードする必要があります。
- 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 for MariaDB エージェントのインストール後の要件

インストール後に次を実行します。

- (Windows) NetBackup for MariaDB エージェントを、管理者権限で実行するように構成します。
- (Windows) NetBackup の bin ディレクトリを PATH ユーザー環境変数に追加します。
- (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、p.15 の「nbmariadb.conf 構成ファイル」を参照してください。を参照してください。
- (Linux) エージェントのユーザーは、スーパーユーザーまたはスーパーユーザー権限を持つユーザーです。
- (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、libmariadb.so.<n> および libmysqlclient.so.<n> をそれぞれ指すようにします。<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。

メモ: nbmariadb.conf ファイルの MARIADB_LIB_INSTALL_PATH パラメータを、シンボリックリンクの絶対パスで更新したことを確認します。

- 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 2-2 に、ユーザータイプと、各ユーザーの権限を示します。

表 2-2 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 Administration Guide』を参照してください。

NetBackup for MariaDB エージェント パッケージの説明

エージェントは、NBMariaDBAgent_ *version number* .zip ファイルにパッケージ化されており、my.veritas.com サイトから利用可能です。

パッケージファイルには、次のプラットフォームファイルが含まれています。

- (Windows) NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/
- (Linux RHEL) NBMariaDBAgent_ *version number* _linuxR_x86/
- (Linux SUSE) NBMariaDBAgent_ *version number* _linuxS_x86/

(Windows) NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/ には次のファイルが含まれています。

- NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/README.txt
- NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/cab1.cab
- NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/Setup.exe
- NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/NBMariaDBAgent.msi

(Linux RHEL) NBMariaDBAgent_8.2_linuxR_x86/ には、次のファイルが含まれています。

- VRTSnbmariadbagent.rpm

(Linux SUSE) NBMariaDBAgent_8.2_linuxS_x86/ には、次のファイルが含まれています。

- VRTSnbmariadbagent.rpm

エージェントをインストールする際は、ベリタスの使用許諾契約に同意すると、エージェントの正常なインストールを続行できます。

デフォルトでは、エージェントは次の場所にインストールされます。

- (Windows) C:\Program Files\VERITAS\NBMariaDBAgent

- (Linux RHEL および SUSE) /usr/NBMariaDBAgent/

NetBackup for MariaDB エージェント のインストール

エージェントをインストールするには

- 1 NBMariaDBAgent_ *version number* .zip ファイルをダウンロードします。
- 2 オペレーティングシステムに適用するファイルを抽出します。
(Windows) NBMariaDBAgent_ *version number* _AMD64/
(Linux RHEL) NBMariaDBAgent_ *version number* _linuxR_x86/
(Linux SUSE) NBMariaDBAgent_ *version number* _linuxS_x86/
- 3 オペレーティングシステムに適用するファイルを実行します。
(Windows) NBMariaDBAgent_8.2_AMD64/Setup.exe
(Linux RHEL) NBMariaDBAgent_8.2_linuxR_x86/VRTSnbmariadbagent.rpm
rpm -ivh VRTSnbmariadbagent.rpm コマンドを使用します。
(Linux SUSE) NBMariaDBAgent_8.2_linuxS_x86/VRTSnbmariadbagent.rpm
rpm -ivh VRTSnbmariadbagent.rpm コマンドを使用します。
- 4 y と入力して、ベリタスの使用許諾契約に同意します。エージェントはデフォルトの場所にインストールされます。

メモ: MariaDB 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。

使用許諾契約書に自動的に同意 (サイレントインストール) するには、次の内容を含む /tmp/AgentInstallAnswer.conf ファイルを作成します。

Yes - 使用許諾契約書に同意する場合

No - 使用許諾契約書に拒否する場合

パスワードの認証

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 エージェントのアンインストール

エージェントをアンインストールするには

- 1 (Windows) [コントロールパネル]で、Veritas NetBackup `MariaDBAgent_version number` ファイルを右クリックし、[アンインストール]を選択してエージェントをアンインストールします。
- 2 (Linux) アンインストールするには、次のコマンドを実行します。
 - `# rpm -qa | grep VRTSnbmariadbsqlagent*` を使用して、NetBackup MySQL rpm を検索します。
 - アンインストールするには、`# rpm -e VRTSnbmariadbsqlagent*` コマンドを使用します。
- 3 (Linux RHEL または SUSE) アンインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
rpm -e VRTSnbmariadbagent
```

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。

- [nbmariadb.conf 構成ファイル](#)
- [DataStore ポリシーを使用した MariaDB バックアップの構成](#)

nbmariadb.conf 構成ファイル

NetBackup for MariaDB (`nbmariadb.conf`) 構成ファイルには、それぞれの操作のパラメータが含まれています。事前定義済みの設定が含まれ、クライアント上に配置されます。パラメータは、`nbmariadb.conf` ファイル内で構成するか、コマンドラインで指定できます。優先されるのはコマンドラインのパラメータです。

`nbmariadb.conf` ファイルを使用すると、操作を実行するたびにパラメータを指定する必要がなくなります。`nbmariadb.conf` ファイルでパラメータを構成しない場合は、デフォルトのパラメータ値が優先されます。

`nbmariadb.conf` ファイルは次の場所にあります。

- (Windows)
`C:\Program Files\Veritas\NBMariaDBAgent\nbmariadb.conf`
- (Linux RHEL および SUSE) `/usr/NBMariaDBAgent/nbmariadb.conf`

nbmariadb 構成ファイルの作成

NetBackup 8.2 以降、RHEL または SUSE でのエージェントのインストール時に、デフォルトでは `nbmariadb.conf` ファイルが作成されません。RPM インストーラは、インストール先ディレクトリ `/usr/NBMariaDBAgent/` に既存の任意のファイルを単に上書きするため、既存の構成ファイルは上書きされません。

nbmariadb.conf ファイルが存在しない場合、オプションを指定せずにバックアップユーティリティコマンドを実行してファイルを作成できます。たとえば、./nbmariadb コマンドを実行します。このコマンドは、デフォルトの nbmariadb.conf ファイルを作成します。

表 3-1 に、nbmariadb.conf ファイルパラメータを示します。

表 3-1 nbmariadb.conf ファイルのパラメータ

パラメータ (Parameters)	説明	次に対する必須パラメータ	デフォルト値
DB_PORT	バックアップまたはリストアを実行する必要がある MariaDB データベースサーバーのポート番号を構成します。ポート番号は MariaDB サービスの状態を検証します。	バックアップおよびリストア	ポート番号を指定しない場合、デフォルトは 3306 です。
DB_USER	MariaDB データベースのユーザー名を構成します。	バックアップ	ユーザー名を指定しない場合、デフォルトは root です。
MARIADB_LIB_INSTALL_PATH	(Linux) libmariadb.so バイナリパスを構成します。	バックアップ	デフォルト値は存在しません。
MASTER_SERVER_NAME	バックアップ、リストア、問い合わせ、およびバックアップとリストアの削除を実行する NetBackup マスターサーバーを指定します。	バックアップ、リストア、問い合わせ、および削除を実行します。	デフォルト値は存在しません。
POLICY_NAME	DataStore のポリシー名を指定します。	バックアップ	デフォルト値は存在しません。
SCHEDULE_NAME	DataStore ポリシーを作成するときに構成したバックアップスケジュールを特定します。	バックアップ	デフォルト値は存在しません。
CLIENT_NAME	NetBackup MariaDB のクライアント名を定義します。	リダイレクトリストアと問い合わせ	クライアント名を指定しない場合、デフォルトは NetBackup マスターサーバーです。
SNAPSHOT_SIZE	(Linux) LVM スナップショットのスナップショットサイズを指定します。スナップショットのサイズは、キロバイト (KB)、メガバイト (MB)、またはギガバイト (GB) で指定します。	LVM バックアップ	スナップショットのサイズを指定しない場合、デフォルトは MB です。

パラメータ (Parameters)	説明	次に対する必須パラメータ	デフォルト値
DB_BACKUP_ID	DB_BACKUP_ID は、バックアップイメージの名前です。このパラメータは、バックアップ ID を使用して指定するバックアップファイルを構成します。	バックアップを削除するには、バックアップイメージ名を指定します。	デフォルト値は存在しません。
MARIADB_TARGET_DIRECTORY	バックアップのリストア先ディレクトリを指定します。	リストア	デフォルト値は存在しません。
NBMARIADB_LOG_LEVEL	<p>NBMARIADB_LOG_LEVEL パラメータを使用すると、nbmariadb ログのログレベルを設定できます。特定のログレベルでは、そのレベル以下のすべての詳細が記録されます。</p> <p>nbmariadb のデバッグログには、次の詳細レベルが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 – ERROR: 修正の必要がある状態 (構成エラーなど)。 ■ 2 – WARN: エラーではないが、特別な処理を必要とする可能性がある状態。 ■ 3 – INFO: 情報メッセージ ■ 4 – DEBUG: トラブルシューティングに使用されるデバッグのメッセージ。 	ログレベルは、エラーをトラブルシューティングする際に、アクセスする情報の量を制御するのに役立ちます。	nbmariadb のログレベルを指定しない場合、デフォルトはログレベル 1 です。
NBMARIADB_LOG_SIZE	nbmariadb のログサイズを MB 単位で指定します。デフォルトのサイズは 10 MB です。ログは、指定したサイズに達すると既存のログ情報を上書きします。	値は、ログに書き込むイベントに応じて指定できます。	nbmariadb のログサイズを指定しない場合、デフォルトは 10 MB です。
BACKUP_TYPE	<p>利用可能なオプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ auto: デフォルトオプション。自動検出バックアップを実行します。 ■ lvm: エージェントは LVM スナップショットを強制的に実行します。 ■ nonlvm: エージェントは、mariabackup を使用して非 LVM の方法によるバックアップを強制的に実行します。 	バックアップ操作	auto

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 マスターサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (Linux) としてログオンします。
- 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、NetBackup for MariaDB Agent を持つ NetBackup クライアントを追加します。
- 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。

- 11 バックアップを実行する前に、nbmariadb.conf ファイルの設定を確認します。
- 12 詳しくは、p.15 の「nbmariadb.conf 構成ファイル」を参照してください。を参照してください。

メモ: MariaDB 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 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。

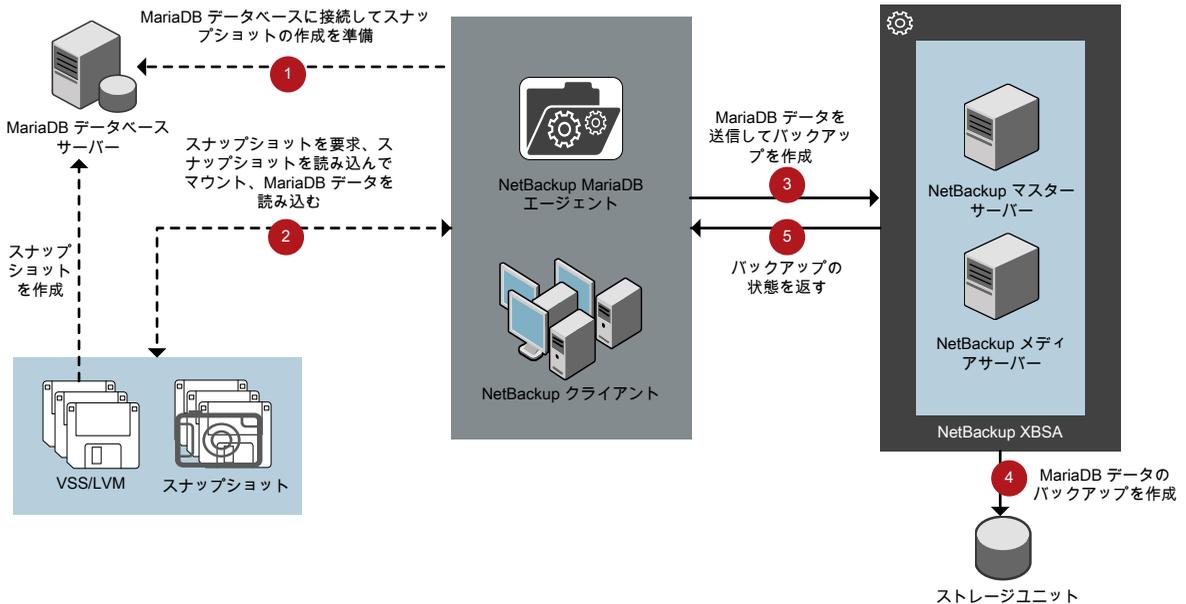
パラメータ `portnum` はオプションのパラメータです。これらのパラメータを `nbmariadb.conf` ファイルで構成するか、`nbmariadb` コマンドラインで指定します。優先されるのは、コマンドラインで指定したパラメータです。

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。

メモ: MariaDB 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。

図 4-1 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、エージェントは 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。次にエージェントは、関連付けられている NetBackup for MariaDB エージェント 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。

エージェントは、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。

- MariaDB エージェントと NetBackup のバージョンが同じであることを確認します。
NetBackup を新しいバージョンにアップグレードする場合は、エージェントのバージョンもアップグレードする必要があります。
- (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
- (Windows) ユーザー環境変数で MariaDB¥bin ディレクトリを設定します。
- 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、nbmariadb.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。
nbmariadb.conf ファイルの MARIADB_LIB_INSTALL_PATH パラメータを、シンボリックリンクの絶対パスで更新したことを確認します。
詳しくは、p.11 の「[NetBackup for MariaDB エージェント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。
- FLUSH と LOCK のユーザー権限を設定します。
- nbmariadb.conf ファイルで次のパラメータを設定します。
 - DB_USER
 - DB_PORT
 - MASTER_SERVER_NAME
 - POLICY_NAME
 - SCHEDULE_NAME
 - MARIADB_LIB_INSTALL_PATH

- (Linux) `SNAPSHOT_SIZE`
- 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、p.10 の「[NetBackup for MariaDB エージェントのインストールの前提条件](#)」を参照してください。を参照してください。
詳しくは、p.11 の「[NetBackup for MariaDB エージェント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 master_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。nbmariadb.conf ファイルからこれらのパラメータを構成するか、nbmariadb コマンドラインを使用してパラメータを指定できます。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。

デフォルトでは、NetBackup は nbmariadb.conf ファイルで構成した値を使用します。問い合わせを実行する前に、nbmariadb.conf ファイルで次のパラメータを設定するか、コマンドラインで指定する必要があります。

- CLIENT_NAME
- POLICY_NAME
- MASTER_SERVER_NAME

バックアップを問い合わせるには

- 1 nbmariadb.conf ファイルまたは 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 master_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 master_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 master_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 master_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前に、nbmariadb.conf ファイルで次のパラメータを設定するか、コマンドラインでそれらを指定する必要があります。

- DB_BACKUP_ID
- MASTER_SERVER_NAME

バックアップを削除するには

- 1 nbmariadb.conf ファイルまたは 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 master_server_name -id db_backup_image_name
```

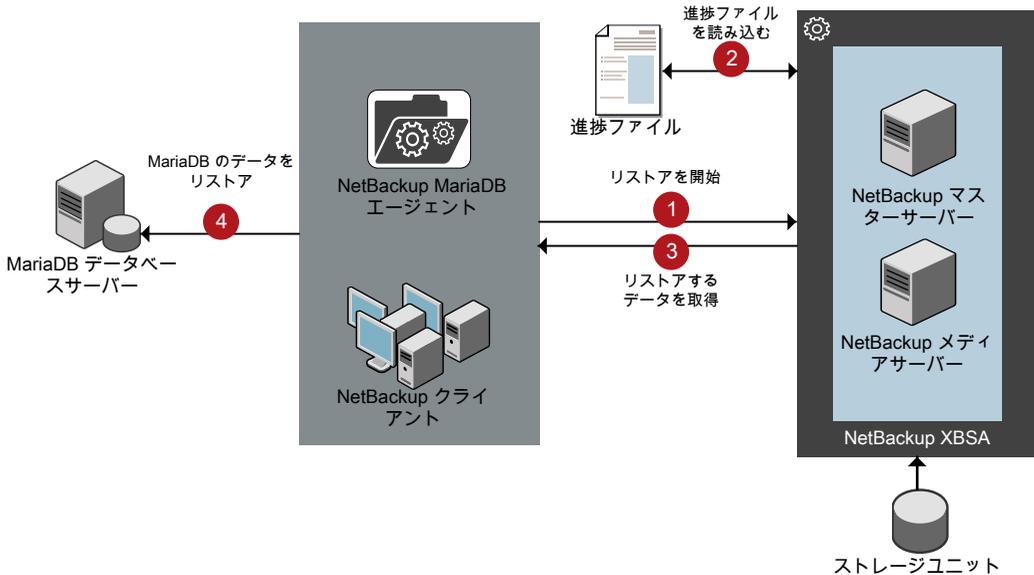
MariaDB バックアップのリストアについて

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、NetBackup マスターサーバーがデフォルト値になります。

メモ: MariaDB 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。

図 4-2 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って `nbmariadb.conf` 構成ファイルを解析します。エージェントはその後、**NetBackup XBSA** インターフェースを介し、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。

- **MariaDB** エージェントと **NetBackup** のバージョンが同じであることを確認します。
NetBackup を新しいバージョンにアップグレードする場合は、エージェントのバージョンもアップグレードする必要があります。
- (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。
- `nbmariadb.conf` ファイルで次のパラメータを設定します。

- CLIENT_NAME
- DB_BACKUP_ID
- (Linux) DB_PORT
- MARIADB_TARGET_DIRECTORY
- MASTER_SERVER_NAME

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.conf ファイルまたは 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 master_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。

メモ: MariaDB 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。

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て、nbmariadb.conf ファイルを更新します。
- 2 NetBackup マスターサーバーで、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。
- 4 次のコマンドを実行します。
- ```
nbmariadb -o restore -S master_server_name -t target_directory
-portnum db_port [-id db_backup_image_name] [-C client_name]
```
- 5 リダイレクトリストアが正常に実行されたら、マスター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 master_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.27 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 5-1](#) 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 5-1 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。 ■ マスターサーバーとメディアサーバーのどちらで問題が発生したか(サイトでマスターサーバーとメディアサーバーの両方が使用されている場合)。 ■ クライアントの種類(クライアントが関連する場合)。 ■ 過去にその操作が正常に実行されたことがあるかどうか。正常に実行されたことがある場合、現在の相違点。 ■ 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	テクニカルサポートに連絡してください	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、NetBackup for MariaDB エージェント のログ、および NetBackup XBSA 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 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 for MariaDB エージェント に固有のログは次の場所にあります。

- `install_path¥nbmariadb.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`

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 エージェントのエラーのトラブルシューティング

表 5-2 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 5-2 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 (<i>Unable to load mariadb library</i>)	この問題は、nbmariadb.conf ファイルが次に反映して更新されていないときに発生する場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>MARIADB_LIB_INSTALL_PATH</code> ■ <code>MARIADB_LIB_INSTALL_PATH</code> が <code>libmysqlclient.so.<n></code> ライブラリバージョンを指していません。 	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"> ■ nbmariadb.conf ファイルで、MariaDB ライブラリファイルの場所を追加または更新します。 ■ <code>MARIADB_LIB_INSTALL_PATH</code> が正しいパスに設定されていることを確認します。libmariadb ライブラリバージョンを指している必要があります。 ■ (Linux) シンボリックリンク <code>libmariadb.so</code> (<code>libmariadb.so.<n></code> ライブラリバージョンを指す) を作成します。
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 (<i>Unable to connect to the database</i>)	nbmariadb.conf ファイルが無効なユーザー名またはポート番号で更新されると、nbmariadb のバックアップが失敗します。	適切なデータベースユーザー名とポート番号を追加するには <ul style="list-style-type: none"> ■ nbmariadb.conf ファイルに適切なデータベースユーザー名とポート番号を構成するか、nbmariadb コマンドラインからパラメータを指定します。 詳しくは、p.15 の「nbmariadb.conf 構成ファイル」を参照してください。を参照してください。

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)	nbmariadb.conf ファイルが必須パラメータで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"> ■ 有効なマスターサーバー名、ポリシー名、スケジュール形式を、nbmariadb.conf ファイルで、またはコマンドラインから構成します。 ■ nbmariadb エージェントと NetBackup マスター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』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。	nbmariadb.conf ファイルが NetBackup のクライアント名とターゲットディレクトリで更新されていない場合、nbmariadb のリストアが失敗します。	正常にリストアするには <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。 ■ nbmariadb.conf ファイルで、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	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で nbmariadb.conf ファイルを更新します。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>	<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、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>nbmariadb のバックアップが次のエラーで失敗します。</p> <p>「MariaDB ライブラリをロードできません (Failed to load MariaDB Library)」</p>	<p>この問題は、nbmariadb.conf ファイルが次を反映して更新されていないときに発生する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MariaDB ライブラリファイルの場所。 ■ MARIADB_LIB_INSTALL_PATH が libmariadb.so.<n> を指していません。 	<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"> ■ nbmariadb.conf ファイルで、MariaDB ライブラリファイルの場所を追加または更新します。詳しくは、p.15 の「nbmariadb.conf 構成ファイル」を参照してください。を参照してください。 ■ MARIADB_LIB_INSTALL_PATH が、シンボリックリンクの絶対パスに設定されてい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。詳しくは、p.11 の「NetBackup for MariaDB エージェントのインストール後の要件」を参照してください。

問題	説明	解決方法
<p>Linux (LVM) の nbmariadb パ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 (Error unmounting the snapshot-Device or resource busy)</p> <p>または</p> <p><code>snapshot-mariadbsnap_<timestamp></code> の削除中にエラーが発生しました (Error removing the snapshot-mariadbsnap_<timestamp>)</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、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 <code>/mnt/<snapshot_name></code> に作成されます。スナップショットの接頭辞名は <code>pgsqlsnap</code> 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>
<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"> ■ リストア操作を正常に実行するため、MariaDB エージェントと NetBackup が同じバージョンであることを確認してください。 ■ 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。
<p>RHEL または SUSE でエージェントをインストールした後、nbmariadb.conf ファイルが見つかりません。</p>	<p>NetBackup 8.2 以降、RHEL または SUSE でのエージェントのインストール時に、デフォルトでは nbmariadb.conf ファイルが作成されません。RPM インストーラは、インストール先ディレクトリ <code>/usr/NBMariaDBAgent/</code> に既存の任意のファイルを単に上書きするため、既存の構成ファイルは上書きされません。</p>	<p>nbmariadb.conf ファイルが存在しない場合、オプションを指定せずにバックアップユーティリティコマンドを実行してファイルを作成できます。たとえば、<code>./nbmariadb</code> コマンドを実行します。このコマンドは、デフォルトの nbmariadb.conf ファイルを作成します。</p>

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.conf ファイルまたは 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。
- コマンドラインで指定したパラメータ値は、nbmariadb.conf ファイルよりも優先されます。
- 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 コマンドラインまたは nbmariadb.conf ファイルに指定します。

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
-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。
-h	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。
-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 マスター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 master_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 master_server_name
-P policy_name
-s schedule_name
(Linux) -l mariadb_library_path
[(Linux) -b backup_type auto,lvm,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** の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 システムの場合、ディレクトリパスは `/usr/NBMariaDBAgent/` です。

Windows の場合、ディレクトリパスは `install_path¥NBMariaDBAgent¥` 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 master_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/NBMariaDBAgent/ 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¥NBMariaDBAgent¥ 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 マスター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 master_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/NBMariaDBAgent/ 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¥NBMariaDBAgent¥ 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** マスター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 master_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 マスターサーバーを構成します。

記号

- アンインストール 14
- インストール 9、13
- インストール後の要件 11
- オペレーティングシステム 10
- デフォルトのアプリケーションバックアップ 18
- バックアップ
 - mysql ライブラリバージョン 21
 - mysql ライブラリパス 21
 - クライアント名 21
 - シンボリックリンク 21
 - スケジュール名 21
 - スナップショットのサイズ 21
 - バックアップ情報 21
 - ポリシー名 21
 - マスターサーバー 21
 - 削除 21
 - 問い合わせ 21
 - 検証 21
 - 関連付けられたファイル 21
- パスワードの認証 13
- パッケージ 7、12
- プラットフォームファイル 12
- ユーザー権限 11
- ライセンス 8
- リストア
 - aliases ディレクトリ 27
 - MariaDB サービス 27
 - portnum 27
 - ターゲットディレクトリ 27
 - データディレクトリ 27
 - データディレクトリの所有権 27
 - パラメータ 27
 - リダイレクト 27
 - 別のクライアント 27
 - 別のファイルパス 27
 - 別のホスト 27
 - 宛先クライアント 27
- ワークフロー 7
- 前提条件
 - MariaDB データベース 10

- NetBackup 8.2 10
- インストール済み 10

機能 7

C

CLIENT_NAME 15

D

- DataStore ポリシー 18
- DB_BACKUP_ID 15
- DB_PORT 15
- DB_USER 15

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
- MARIADB_LIB_INSTALL_PATH 15
- MARIADB_TARGET_DIRECTORY 15

N

- nbmariadb.conf ファイル
 - クライアント 15
 - コマンドライン 15
 - デフォルト 15
 - パラメータ 15
 - 場所 15
 - 定義済みの設定 15
 - 必須パラメータ 15
 - 構成 15
- NBMARIADB_LOG_LEVEL 15
- NBMARIADB_LOG_SIZE 15

P

POLICY_NAME 15

S

SCHEDULE_NAME 15
snapshot 7
SNAPSHOT_SIZE 15