

# NetBackup™ for MySQL 管 理者ガイド

リリース 11.1

最終更新日: 2026-01-21

## 法的通知と登録商標

Copyright © 2026 Cohesity, Inc. All rights reserved.

Cohesity、Veritas、Cohesity ロゴ、Veritas ロゴ、Veritas Alta、Cohesity Alta、NetBackup は、Cohesity, Inc. またはその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、Cohesity 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Cohesity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。Cohesity, Inc. からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Cohesity, Inc. 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、Cohesity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。

Cohesity, Inc.  
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 Cohesity 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](mailto:CustomerCare@veritas.com)

日本

[CustomerCare\\_Japan@veritas.com](mailto: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、Cohesity の Web サイトで入手できます。

## Cohesity Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Cohesity 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](https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf)

# 目次

第 1 章	概要 .....	6
	NetBackup for MySQL の概要 .....	6
第 2 章	MySQL インスタンスとデータベースの管理 .....	8
	MySQL インスタンスとデータベースを保護するためのクイック構成チェック リスト .....	8
	MySQL インスタンスの構成 .....	9
	MySQL インスタンスの追加 .....	11
	インスタンスのクレデンシヤルを管理 .....	12
	MySQL データベースの検出 .....	13
	MySQL インスタンスの削除 .....	13
	MySQL 資産の自動検出の間隔の変更 .....	14
第 3 章	MySQL 環境のクレデンシヤルの管理 .....	15
	新しい MySQL クレデンシヤルの追加 .....	15
	デフォルトの MySQL 管理者 .....	16
	MySQL インスタンスのクレデンシヤルの検証 .....	17
	資産に適用されているクレデンシヤル名の表示 .....	17
	指定したクレデンシヤルの編集または削除 .....	18
第 4 章	MySQL インスタンスとデータベースの保護 .....	19
	MySQL インスタンスとデータベースを保護する前に知っておくべきこと .....	19
	MySQL インスタンスとデータベースの保護 .....	20
	MySQL 資産の保護設定のカスタマイズ .....	22
	MySQL インスタンスの保護の削除 .....	22
	MySQL インスタンスの保護状態の表示 .....	23
第 5 章	MySQL インスタンスとデータベースのリストア .....	24
	MySQL インスタンスとデータベースをリストアする前に知っておくべきこと .....	24
	リストア前チェックについて .....	24
	MySQL インスタンスとデータベースのリストア .....	25

	リストアターゲットのオプション .....	28
	MySQL のリストア前チェック .....	29
	リストア操作後にリカバリを実行する手順 .....	31
	制限事項 .....	36
<b>第 6 章</b>	<b>MySQL 操作のトラブルシューティング</b> .....	<b>37</b>
	NetBackup for MySQL のトラブルシューティングのヒント .....	37
	MySQL クレデンシャルの追加中のエラー .....	38
	MySQL インスタンスとデータベースの検出フェーズ中のエラー .....	38
	MySQL 保護計画の作成中のエラー .....	38
	MySQL 資産への保護計画のサブスクライブ中のエラー .....	39
	MySQL 資産の削除中のエラー .....	39
	MySQL 資産のバックアップ中のエラー .....	40
	MySQL 資産イメージのリストア中のエラー .....	40
<b>第 7 章</b>	<b>MySQL インスタンスとデータベースの API</b> .....	<b>42</b>
	API を使用した MySQL の管理、保護、リストア .....	42

# 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 の概要](#)

## NetBackup for MySQL の概要

NetBackup では、役割ベースのアクセス制御を使用して Web UI へのアクセス権を付与します。アクセス制御は、役割を通じて実行されます。

表 1-1 MySQL 資産を構成して保護する手順

手順	処理	説明
手順 1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Web ブラウザを開き、URL に移動します</li><li>■ クレデンシャルを入力して、[サインイン (Sign in)]をクリックします。</li><li>■ 左側で、[セキュリティ (Security)]、[RBAC]の順にクリックします。[追加 (Add)]をクリックします。</li><li>■ [デフォルトの MySQL 管理者 (Default MySQL Administrator)]を選択し、役割名、役割の説明、必要な権限を指定します。次に、この役割にユーザーを割り当てます。</li></ul>	<p>[サインイン (Sign In)]について詳しくは、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』の「NetBackup Web UI へのサインイン」を参照してください。</p> <p><b>メモ:</b> MySQL 管理者タスクを実行するためには、必要な最小限の RBAC 権限が[デフォルトの MySQL 管理者 (Default MySQL Administrator)]役割に割り当てられている必要があります。</p>
手順 2	MySQL の作業負荷を構成および管理します。	p.9 の「MySQL インスタンスの構成」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	クレデンシャルを追加および管理します。	p.12 の「 <a href="#">インスタンスのクレデンシャルを管理</a> 」を参照してください。
手順 4	MySQL 保護計画を構成します。	p.20 の「 <a href="#">MySQL インスタンスとデータベースの保護</a> 」を参照してください。
手順 5	MySQL インスタンスとデータベースを保護します。	p.20 の「 <a href="#">MySQL インスタンスとデータベースの保護</a> 」を参照してください。
手順 6	MySQL インスタンスとデータベースをリストアします。	p.25 の「 <a href="#">MySQL インスタンスとデータベースのリストア</a> 」を参照してください。

# MySQL インスタンスとデータベースの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [MySQL インスタンスとデータベースを保護するためのクイック構成チェックリスト](#)
- [MySQL インスタンスの構成](#)
- [MySQL インスタンスの追加](#)
- [インスタンスのクレデンシヤルを管理](#)
- [MySQL データベースの検出](#)
- [MySQL インスタンスの削除](#)
- [MySQL 資産の自動検出の間隔の変更](#)

## MySQL インスタンスとデータベースを保護するためのクイック構成チェックリスト

NetBackup Web UI を使用して、MySQL プラットフォームで作成されたインスタンスとデータベースを保護およびリストアします。

次の表で、MySQL 環境を保護するための手順の概要について説明します。

表 2-1 NetBackup を使用した MySQL の構成と保護

手順の概要	説明と参照
MySQL インスタンスとデータベースを保護するために NetBackup を配備します。	非常に高いレベルでは、MySQL インスタンスとデータベースを保護するために次が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NetBackup プライマリサーバー</li> <li>■ NetBackup メディアサーバー</li> <li>■ MySQL サーバー上の NetBackup クライアント</li> </ul>
(任意) MySQL がインストールされている bin ディレクトリパスを path 環境変数に追加する必要があります。	MySQL インストールの bin パスが環境変数に設定されているかどうかを確認します。次に例を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows の場合: PATH = C:¥Program Files¥MySQL¥MySQL Server 8.0¥bin</li> <li>■ Linux の場合: export PATH=\$PATH:/var/lib/mysql</li> </ul>
MySQL インスタンスとデータベースの保護。	p.20 の「 <a href="#">MySQL インスタンスとデータベースの保護</a> 」を参照してください。

## MySQL インスタンスの構成

次の環境変数を使用して MySQL 保護を構成できます。

- (オプション) path - 問い合わせを実行してデータベースに接続するために、この環境変数に MySQL の bin パスを追加します。
- (オプション) LIB\_MYSQL\_CLIENT\_<port> - この環境変数は、MySQL のマルチインスタンス配備に使用されます。
  - Windows の場合、libmysql.dll ライブラリの場所を指定するには、この環境変数を設定します。
  - Linux の場合、libmysqlclient.so ライブラリの場所を指定するには、この環境変数を設定します。
- (オプション) MYSQL\_SOCKETFILE\_<port> - この環境変数は、MySQL のマルチインスタンス配備に使用されます。Linux の場合、対応するインスタンスの mysql.sock ファイルの場所を指定するには、この環境変数を設定します。
- (オプション) MYSQL\_BACKUP\_DUMP\_DIRECTORY - 非ストリームバックアップの一時バックアップダンプディレクトリとして、この環境変数を設定します。たとえば、Linux の場合、ユーザーは次のコマンドを使用して、この環境変数を必要な場所に設定できます。

```
echo "export
MYSQL_BACKUP_DUMP_DIRECTORY=/home/custom_dump_dir_location/" > >
~/ .bashrc
```

Windows の場合、次のように新しい環境変数を作成し、フォルダの場所のパスを追加できます。

```
MYSQL_BACKUP_DUMP_DIRECTORY=C:\custom_dump_dir_location
```

---

**メモ:** バックアップダンプディレクトリの内容はバックアップ後に自動削除されるため、指定したディレクトリが空であることを確認してください。

---

- (オプション) LVM SNAPSHOT\_SIZE - LVM バックアップのスナップショットサイズを指定するには、この環境変数を設定します (Linux オペレーティングシステムのみ)。次のコマンドを使用して、LVM スナップショットサイズの環境変数を 500 MB に設定できます。

```
echo "export LVM_SNAPSHOT_SIZE=500MB" >> ~/.bashrc
```

---

**メモ:** デフォルトのスナップショットサイズは 500 MB に設定されています。

---

- (オプション) XTRABACKUP\_MAX\_PROCESSES\_<port> - xtrabackup コーティリティを使用してバックアップとリカバリを実行する際に、複数のデータファイルを同時にコピーするために使用するスレッド数を指定するには、この環境変数を設定します。

## SSL 暗号化を使用して構成された MySQL インスタンスの場合

クライアント側の次の環境変数で、クライアントがサーバーへの暗号化された接続を確立するために使用する証明書ファイルとキーファイルを識別します。これらの変数は、サーバー側で使用される `ssl_ca`、`ssl_cert`、`ssl_key` のシステム変数に似ていますが、次の SSL 環境変数はクライアントの公開鍵と秘密鍵を識別します。これらの環境変数は、バックアップおよびリカバリの場合に必要です。

- `MYSQL_OPT_SSL_CA_port` - この環境変数を設定して、認証局 (CA) 証明書ファイルのパスを指定します。このオプションでは、サーバーで使用されている証明書と同じ証明書を指定する必要があります。例:

Windows の場合:

```
MYSQL_OPT_SSL_CA_3306=C:\mysql_certificate_folder\ca.pem
```

Linux の場合: `echo "export`

```
MYSQL_OPT_SSL_CA_3306=/mysql_certificate_folder/ca.pem" >>
```

```
~/.bashrc
```

- `MYSQL_OPT_SSL_CERT_port` - この環境変数を設定して、クライアント公開鍵証明書ファイルのパスを指定します。例:

Windows の場合:

```
MYSQL_OPT_SSL_CERT_3306=C:\mysql_certificate_folder\client-cert.pem
```

```
Linux の場合: echo "export  
MYSQL_OPT_SSL_CERT_3306=/mysql_certificate_folder/client-cert.pem"  
>> ~/.bashrc
```

- `MYSQL_OPT_SSL_KEY_port` - この環境変数を設定して、クライアント秘密鍵ファイルのパスを指定します。例:

Windows の場合:

```
MYSQL_OPT_SSL_KEY_3306=C:%mysql_certificate_folder%client-key.pem
```

Linux の場合: echo "export

```
MYSQL_OPT_SSL_KEY_3306=/mysql_certificate_folder/client-key.pem"
```

```
>> ~/.bashrc
```

## MySQL インスタンスの追加

MySQL インスタンスおよびそのクレデンシヤルを追加できます。

**MySQL インスタンスおよびそのクレデンシヤルを追加するには**

- 1 左側の[MySQL]をクリックし、[インスタンス (Instances)]タブをクリックします。
- 2 [追加 (Add)]をクリックして MySQL インスタンスを追加し、以下を入力します。
  - ホスト
  - インスタンス名
- 3 入力するか上下の矢印キーを使用して、[ポート番号 (Port number)]の詳細を追加します。
- 4 [次へ (Next)]をクリックします。

---

**メモ:** [権限 (Permissions)]ページにリダイレクトされ、作成したインスタンスのクレデンシヤルを管理することもできます。

---

- 5 [完了 (Finish)]をクリックします。

---

**メモ:** [前へ (Previous)]をクリックすると、作成したインスタンスは保存されません。

---

## MySQL インスタンスへの権限の割り当て

追加したインスタンスに権限を割り当てることができます。

MySQL インスタンスに権限を割り当てるには、次の手順を使用します。

- 1 [追加 (Add)]をクリックして、このインスタンスに権限を追加します。
- 2 役割と権限を選択します。
- 3 [保存 (Save)]、[完了 (Finish)]の順にクリックします。

## MySQL インスタンスでのインライン処理

MySQL インスタンスでは、次のインライン処理を実行できます。

- リカバリ (Recover): MySQL インスタンスをリカバリします。
- クレデンシャルの管理 (Manage credentials): インスタンスのクレデンシャルを管理します。
- 無効化 (Deactivate): MySQL インスタンスを無効化します。
- 削除 (Remove): MySQL インスタンスを削除します。

## 複数の MySQL インスタンスでの処理

1 つ以上の MySQL インスタンスを選択し、次の処理を実行できます。

- 無効化 (Deactivate): MySQL インスタンスを無効化します。
- クレデンシャルの管理 (Manage credentials): MySQL インスタンスのクレデンシャルを管理します。
- 削除 (Remove): 選択した MySQL インスタンスを削除します。

自動検出されたクラスタ資産:

- MySQL ソースノードインスタンスが検出され、Web UI 資産に自動的に追加されます。
- MySQL レプリカノードインスタンスが検出され、Web UI 資産に自動的に追加されます。

# インスタンスのクレデンシャルを管理

インスタンスのクレデンシャルは、追加または更新できます。インスタンスを追加する際、エントリ時にクレデンシャルを含めないように選択できます。

リポジトリへのエントリ時にインスタンスのクレデンシャルを追加するには

- 1 [クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]を選択します。
- 2 [クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]画面で、適切な方法のいずれかを選択します。
  - 既存のクレデンシャルから選択してください (Select from existing credentials)

- クレデンシヤルを追加 (Add credentials)
- 3 [次へ (Next)]をクリックします。

## MySQL データベースの検出

MySQL データベースを検出できます。

MySQL データベースを検出するには:

- 1 左側の[MySQL]をクリックし、[データベース (Database)]タブをクリックします。
- 2 MySQL データベースを検出するには、[検出 (Discover)]をクリックします。
- 3 インスタンスのリストから、データベースを検出する必要があるインスタンスを選択します。
- 4 [検出 (Discover)]をクリックします。

## MySQL インスタンスの削除

この手順を使用して MySQL インスタンスを削除します。

MySQL インスタンスを削除するには:

- 1 左側の[MySQL]をクリックし、[インスタンス (Instances)]タブをクリックします。

---

**メモ:** このタブに、アクセス権を持つインスタンスの名前が一覧表示されます。

---

- 2 アクセス権があるインスタンスのリストから MySQL インスタンスを選択します。
- 3 [処理 (Actions)]、[削除 (Remove)]を選択するか、トッパーで[削除 (Remove)]を選択します。

---

**メモ:** インスタンスを削除すると、削除された MySQL インスタンスに関連付けられているすべてのデータベースも削除されます。

---

- 4 MySQL インスタンスを削除してよい場合は、[削除 (Remove)]をクリックします。

---

**メモ:** MySQL Server から削除されたインスタンスと関連データベースを手動で削除します。

---

## MySQL 資産の自動検出の間隔の変更

MySQL 資産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。

**MySQL 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)]、[MySQL]の順にクリックします。
- 2 右側で[MySQL 設定 (MySQL settings)]、[自動検出 (Autodiscovery)]の順にクリックします。
- 3 [間隔 (Frequency)]、[編集 (Edit)]の順に選択します。
- 4 NetBackup で MySQL 資産の自動検出を実行する間隔を、時間数を入力するか上下の矢印を使用して選択します。次に、[保存 (Save)]をクリックします。

---

**メモ:** 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、MySQL 自動検出 API を使用する必要があります。

---

# MySQL 環境のクレデンシャルの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [新しい MySQL クレデンシャルの追加](#)
- [デフォルトの MySQL 管理者](#)
- [MySQL インスタンスのクレデンシャルの検証](#)
- [資産に適用されているクレデンシャル名の表示](#)
- [指定したクレデンシャルの編集または削除](#)

## 新しい MySQL クレデンシャルの追加

インスタンスの作成時に、インスタンスに新しいクレデンシャルを追加できます。p.12 の「[インスタンスのクレデンシャルを管理](#)」を参照してください。

新しい MySQL クレデンシャルを追加するには

- 1 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]をクリックします。
- 2 [指定したクレデンシャル (Named credentials)]タブで[追加 (Add)]をクリックします。
- 3 [クレデンシャル名 (Credential name)]、タグ、[説明 (Description)]を指定します。

---

**メモ:** クレデンシャル名には % 文字を含めないようにする必要があります。

---

- 4 [次へ (Next)]をクリックします。

- 5 [カテゴリ (Category)] ドロップダウンから [MySQL サーバー (MySQL server)] を選択します。
- 6 [インスタンスユーザー名 (Instance username)] と [インスタンスユーザーパスワード (Instance user password)] を入力し、[次へ (Next)] をクリックします。
- 7 [権限 (Permissions)] ページで [追加 (Add)] をクリックします。
- 8 役割と権限を選択します。
- 9 [保存 (Save)]、[次へ (Next)] の順に選択します。
- 10 内容を確認して [完了 (Finish)] をクリックします。

---

メモ: 追加したクレデンシャルは [編集 (Edit)] または [削除 (Delete)] できます。

---

## デフォルトの MySQL 管理者

この役割には、MySQL を管理し、保護計画でそれらの資産をバックアップするために必要なすべての権限が付与されます。

表 3-1 デフォルトの MySQL 管理者の役割に対する RBAC 権限

種類	権限
[グローバル権限 (Global permissions)]、[NetBackup の管理 (NetBackup management)]	
アクセスホスト	表示、作成、削除
エージェントレスホスト	表示
ホストプロパティ	表示
メディアサーバー	表示
外部クレデンシャル管理システム (外部 CMS)	表示、作成、更新、削除、外部 CMS-Import
NetBackup ホスト	表示、作成、更新
NetBackup のバックアップイメージ	表示、内容の表示
ジョブ	表示
リソース制限	表示、作成、更新、削除
信頼できるプライマリサーバー	表示
[グローバル権限 (Global permissions)]、[ストレージ (Storage)]	
ストレージサーバー	表示、作成、更新、削除

種類	権限
ディスクボリューム	表示、作成、更新
ストレージユニット	表示、作成、更新、削除
[資産 (Assets)]	
MySQL 資産	完全な権限
保護計画	完全な権限
クレデンシャル	完全な権限

## MySQL インスタンスのクレデンシャルの検証

MySQL インスタンスのクレデンシャルを検証するには

特定または複数のインスタンスのクレデンシャルを検証できます。

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[MySQL]の順にクリックし、[インスタンス (Instances)]タブをクリックします。
- 2 1つ以上の MySQL インスタンスを見つけて選択します。
- 3 [クレデンシャルの管理 (Manage Credentials)]、[既存のクレデンシャルから選択 (Select from existing credentials)]の順にクリックします。
- 4 [次へ (Next)]をクリックし、このインスタンスに使用するクレデンシャルを選択します。
- 5 [次へ (Next)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。

---

**メモ:** 選択した MySQL インスタンスの現在のクレデンシャルが NetBackup で検証されます。

クレデンシャルが有効でない場合、NetBackup では[クレデンシャル (Credentials)]に [無効 (Invalid)]と表示されます。

自動検出されたクラスターインスタンスの場合は、MySQL ソースまたはレプリカノードインスタンスのクレデンシャルを割り当てます。

---

## 資産に適用されているクレデンシャル名の表示

資産タイプに構成されている指定したクレデンシャルを表示できます。特定の資産に対してクレデンシャルが構成されていない場合は、このフィールドは空白です。

MySQL のクレデンシャルを表示するには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[MySQL]の順に選択します。
- 2 MySQL の[インスタンス (Instances)]タブで、右にスクロールして[クレデンシャル名 (Credential name)]列を見つけます。

## 指定したクレデンシャルの編集または削除

[クレデンシャルの管理 (Credential management)]から、指定したクレデンシャルのプロパティを編集したり、指定したクレデンシャルを削除したりできます。

### 指定したクレデンシャルの編集

指定したクレデンシャルのタグ、説明、カテゴリ、認証に関する詳細、または権限を変更したい場合はこれを編集できます。クレデンシャル名は変更できません。

指定したクレデンシャルを編集するには

- 1 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]をクリックします。
- 2 必要に応じて、[編集 (Edit)]をクリックしてクレデンシャルを更新します。

---

**メモ:** MySQL インスタンスを更新すると、この操作によって自動的に MySQL インスタンスの検出が開始されます。

---

- 3 変更内容を確認して[完了 (Finish)]をクリックします。

### 指定したクレデンシャルの削除

不要になったクレデンシャルを指定して削除できます。

---

**警告:** 削除するクレデンシャルを使用している資産には、別のクレデンシャルを適用してください。そうしないと、これらの資産に対するバックアップとリストアが失敗する場合があります。

---

指定したクレデンシャルを削除するには

- 1 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]をクリックします。
- 2 [指定したクレデンシャル (Named credentials)]タブで、削除するクレデンシャルを特定してクリックします。
- 3 [削除 (Delete)]をクリックします。
- 4 削除する場合は、[削除 (Delete)]をクリックします。

# MySQL インスタンスとデータベースの保護

この章では以下の項目について説明しています。

- [MySQL インスタンスとデータベースを保護する前に知っておくべきこと](#)
- [MySQL インスタンスとデータベースの保護](#)
- [MySQL 資産の保護設定のカスタマイズ](#)
- [MySQL インスタンスの保護の削除](#)
- [MySQL インスタンスの保護状態の表示](#)

## MySQL インスタンスとデータベースを保護する前に知っておくべきこと

保護計画はバックアップポリシーを事前定義するために使用でき、バックアップポリシーはその後、他のユーザーによってデータの保護に使用されます。以下の表に、MySQL データベースの非 root ユーザーを作成する際に使用する必要がある権限を示します。

表 4-1 ユーザー権限

ユーザー	権限
インスタンスのスーパーユーザーまたは管理者	Select、Insert、Update、Create、Drop、Reload、Shutdown、File、Index、Alter、Super、Lock Tables、Create View、Show View、Trigger、Process、System_User、Create Routine、Delete、Event、Alter Routine

データベースユーザー権限を設定するには、MySQL コマンドラインで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,  
PROCESS, SYSTEM_USER, CREATE ROUTINE, DELETE, EVENT, ALTER ROUTINE  
ON *.* TO 'USER'@'localhost' IDENTIFIED BY 'PASSWORD'
```

## MySQL インスタンスとデータベースの保護

MySQL インスタンスまたはデータベースを保護計画にサブスクライブするには、次の手順を実行します。保護計画に資産をサブスクライブするときに、定義済みのバックアップ設定を資産に割り当てます。

---

**メモ:** RBAC の役割が割り当てられているユーザーは、管理する資産と、使用する保護計画にアクセスできる必要があります。

---

**MySQL インスタンスまたはデータベースを保護するには:**

- 1 左ペインで[MySQL]をクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブまたは[データベース (Databases)]タブで、インスタンスまたはデータベースのボックスを選択し、[保護の追加 (Add protection)]をクリックします。
- 3 保護計画を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。
- 4 次の設定のうち、1 つ以上を編集できます。
  - スケジュールと保持 (Schedules and retention)  
バックアップが行われるタイミングと、バックアップの開始時間帯を変更します。  
スケジュール
    - 完全 (Full): スナップショット、`xtrabackup`、または `mysqldump` を使用してインスタンスのバックアップを完了し、`mysqldump` ユーティリティを使用してデータベースのバックアップを完了します。
    - 差分増分 (Differential Incremental): 以前のバックアップタイムスタンプに基づいて、`NetBackup` は、変更された一連のトランザクションログ (Binlog ファイル) を識別し、そのバックアップを実行します。
  - バックアップオプション (Backup options)
    - スナップショット (Snapshot): このオプションは、インスタンスのスナップショットを作成するために使用されます。Windows の場合: VSS スナップショット方式が使用されます。Linux の場合: LVM スナップショット方式が使用されます。

- **mysqldump**: これは、インスタンスと個々のデータベースの論理バックアップを実行する MySQL のユーティリティです。Ivm 以外の配備の場合に推奨されます。
- **xtrabackup**: 既存の NetBackup 重複排除プール (MSDP) の NFS 共有を使用してインスタンスの物理バックアップを実行する、Linux プラットフォーム専用のユーティリティです。  
次の項目について確認します。
  - **xtrabackup** ユーティリティがインストールされている MySQL と互換性がある。
  - MSDP ストレージが構成されている。詳しくは、『NetBackup 重複排除ガイド』の「ユニバーサル共有の構成と管理」の「ユニバーサル共有を構成するための前提条件」セクションを参照してください。
  - **xtrabackup** ユーティリティのバイナリパスを `path` 環境変数にエクスポートする必要があります。  
Linux の場合、`echo "export PATH=$PATH:<xtrabackup_installation_path>" >> ~/.bashrc` を使用します。
  - 環境変数 `XTRABACKUP_MAX_PROCESSES` を構成できません。p.9 の「MySQL インスタンスの構成」を参照してください。
  - **xtrabackup** ユーティリティの場合、次の方法で、MySQL インスタンス構成ファイル (.cnf) にデータベースインスタンスのパスワードを追加します。

```
[xtrabackup]
password=<password>
```
  - プライマリサーバーでは、1 クライアントあたりの最大ジョブ数を 1 より大きい値に設定する必要があります。
  - メディアサーバーとストレージサーバーは、Linux プラットフォームにのみ存在する必要があります。
  - SpanFS ストレージユニットはサポートされていません。

---

**メモ:** 増分バックアップは、個々のデータベースのバックアップの場合はサポートされません。

---

[ジョブ制限 (Job limit)]や[バックアップ方式 (Backup method)]などの[データベースオプション (Database options)]を調整します。

- 5 [保護 (Protect)]をクリックします。

---

**メモ:** MySQL インスタンスが root LVM に配備されている場合、スナップショットバックアップ方式は推奨されません。また、MySQL データディレクトリとバイナリログ (bin ログ)/表領域ディレクトリが同じ LVM に存在することを確認します。

MySQL のクラスタ配備の場合、ソースインスタンスまたはレプリカノードインスタンスを保護できます。

---

## MySQL 資産の保護設定のカスタマイズ

MySQL 資産の保護設定をカスタマイズするには

スケジュールなど、保護計画の特定の設定をカスタマイズできます。

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[MySQL]の順に選択します。
- 2 保護をカスタマイズするインスタンスをクリックします。

---

**メモ:** この操作によって資産のカスタム保護が可能になり、元の保護計画から資産が削除されます。元の計画に対する以降の変更は、いずれも資産に適用されません。カスタマイズ操作は元に戻せません。

---

- 3 [保護のカスタマイズ (Customize protection)]、[続行 (Continue)]の順にクリックします。
- 4 次の設定のうち、1 つ以上を編集できます。
  - スケジュールと保持 (Schedules and retention)
  - バックアップオプション (Backup options)
- 5 [保護 (Protect)]をクリックします。

## MySQL インスタンスの保護の削除

保護計画から MySQL インスタンスのサブスクライブを解除できます。資産のサブスクライブが解除されると、バックアップは実行されなくなります。

---

**メモ:** 保護計画から資産のサブスクリプションを解除するときに、Web UI の[保護計画名 (Protected By)]列に従来のポリシーが表示される可能性があります。この状況は、保護計画に資産がサブスクリプションされており、その資産に対してバックアップが実行される場合に発生することがあります。このような資産は、保護計画からサブスクリプションが解除されます。その場合、Web UI には従来のポリシーが表示されますが、資産を保護する有効なポリシーがない場合もあります。

---

#### MySQL インスタンスの保護を削除するには

- 1 左側の[MySQL]をクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、インスタンスを選択します。
- 3 インスタンス名をクリックします。
- 4 [保護の削除 (Remove protection)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。  
[MySQL]に資産が[保護されていません (Not protected)]と表示されます。

## MySQL インスタンスの保護状態の表示

MySQL インスタンスの保護に使用される保護計画を表示できます。

#### MySQL インスタンスの保護状態を表示するには

- 1 左側の[MySQL]をクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、インスタンスを選択します。[保護 (Protection)]タブに、資産のサブスクリプション計画の詳細が表示されます。

---

**メモ:** 資産のバックアップが完了しているにもかかわらず、状態が未完了と表示される場合は、エラーになります。p.40 の「[MySQL 資産のバックアップ中のエラー](#)」を参照してください。

---

- 3 資産が保護されていない場合、[保護の追加 (Add protection)]をクリックして保護計画を選択します。

# MySQL インスタンスとデータベースのリストア

この章では以下の項目について説明しています。

- [MySQL インスタンスとデータベースをリストアする前に知っておくべきこと](#)
- [リストア前チェックについて](#)
- [MySQL インスタンスとデータベースのリストア](#)
- [リストアターゲットのオプション](#)
- [MySQL のリストア前チェック](#)
- [リストア操作後にリカバリを実行する手順](#)
- [制限事項](#)

## MySQL インスタンスとデータベースをリストアする前に知っておくべきこと

NetBackup 環境に追加するリストアサーバーに、MySQL の占有域があることを確認します。

## リストア前チェックについて

リストア前チェックでは、次のことが検証されます。

- MySQL 環境の可用性。
- ストレージで利用可能な領域。

- `mysqldump` バックアップでは、MySQL でリストアとリカバリの実行中に、サーバーインスタンスが起動し実行されている必要があり、データディレクトリを空にすることはできません。
- (Windows の場合) ICACLS Windows コマンドラインユーティリティパッケージがインストールされており、インストールパスを環境パス変数に含める必要があります。

## MySQL インスタンスとデータベースのリストア

元のバックアップ場所または代替の場所に MySQL インスタンスまたはデータベースをリストアできます。インスタンスまたはデータベースのデフォルトのコピーからリカバリすることを選択できます。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。

### MySQL インスタンスをリストアするには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[MySQL]の順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、リカバリするインスタンスを選択します。
- 3 上部のバーから[リカバリ (Recover)]をクリックします。
- 4 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、利用可能なバックアップが存在する日付を選択します。

---

**メモ:** カレンダービューで、利用可能なバックアップが存在する日付には緑色の点が表示されます。

---

- 5 一覧表示された[バックアップイメージ/リカバリポイント (Backup images/ Recovery points)]から、目的のイメージまたはリカバリポイントを選択します。

---

**メモ:** バックアップイメージまたはリカバリポイントは、それぞれのバックアップタイムスタンプと共に、リストの行に表示されます。

---

- 6 [処理 (Action)]、[完全インスタンスリカバリの実行 (Perform complete instance recovery)]の順にクリックします。
- 7 [ホスト (Host)]フィールドで検索アイコンをクリックし、目的のホストを選択して、[保存 (Save)]をクリックします。
  - リカバリでホストを代替する場合は、表示されたリストから対応する有効なクレデンシャルを選択します。

詳しくは、p.28 の「[リストアターゲットのオプション](#)」を参照してください。

- 8 次のいずれかのオプションから適切なインスタンスディレクトリパスを選択します。

- 元の位置にすべてをリストア (Restore everything to original location): ファイルは、バックアップされた元の場所にリストアされます。
- すべてを異なる位置にリストア (Restore everything to a different location): ファイルは、指定可能な代替の場所にリストアされます。代替の場所にリストアされるデータのフォルダ構造は、元のデータのフォルダ構造と同じで、同じフォルダとサブフォルダが作成されます。
  - リストア用ディレクトリ (Directory for restore): これは MySQL データディレクトリです。MySQL の完全バックアップデータとバイナリログは、指定されたパスにリストアされます。

詳しくは、p.28 の「[リストアターゲットのオプション](#)」を参照してください。

- 9 [次へ (Next)]をクリックして、プロンプトの指示に従います。
- 10 [リカバリソース (Recovery source)]タブで、ストレージの詳細を確認します。
- 11 [次へ (Next)]をクリックします。
- 12 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、[リストア (Restore)]または[リストアおよびリカバリ (Restore and recovery)]オプションを選択して、インスタンスとデータベースのリストアとリカバリを実行します。
  - リストア (Restore) – インスタンスをリストアします。
  - リストアおよびリカバリ (Restore and recovery) – インスタンスをリカバリします。

---

**メモ:** LVM と VSS で[リストアおよびリカバリ (Restore and recovery)]オプションが選択されている場合、ターゲットデータディレクトリの内容はリカバリ操作によって削除されます。

---

---

**メモ:** [リストアおよびリカバリ (Restore and recovery)]オプションでは、MySQL サービスが起動して実行中である必要があります。サービスが停止すると、リストアは失敗します。同じパスで[リストア (Restore)]オプションを実行するには、データフォルダを空にする必要があります。フォルダが空でない場合、データはリストアされません。

---

- 13 [次へ (Next)]をクリックします。
- 14 [レビュー (Review)]タブで、詳細を確認して[リカバリの開始 (Start Recovery)]をクリックします。

---

**メモ:** リカバリの場合、構成ファイル `/etc/my.cnf` のバックアップが `/etc/backup.cnf` という名前で作成されます。

---

## MySQL データベースをリストアするには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[MySQL]の順にクリックします。
- 2 [データベース (Databases)]タブで、リカバリするデータベースを選択します。
- 3 上部のバーから[リカバリ (Recover)]をクリックします。
- 4 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、利用可能なバックアップが存在する日付を選択します。

---

**メモ:** カレンダービューで、利用可能なバックアップが存在する日付には緑色の点が表示されます。

---

- 5 一覧表示された[バックアップイメージ/リカバリポイント (Backup images/ Recovery points)]から、目的のイメージまたはリカバリポイントを選択します。

---

**メモ:** バックアップイメージまたはリカバリポイントは、それぞれのバックアップタイムスタンプと共に、リストの行に表示されます。

---

- 6 [処理 (Actions)]、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]の順にクリックします。

- 7 [ホスト (Host)]フィールドで検索アイコンをクリックし、目的のホストを選択して、[保存 (Save)]をクリックします。

- リカバリでホストを代替する場合は、表示されたリストから対応する有効なクレデンシャルを選択します。

詳しくは、p.28 の「[リストアターゲットのオプション](#)」を参照してください。

- 8 次のいずれかのオプションから適切な[データベースディレクトリパス (Database directory paths)]を選択します。

- 元の位置にすべてをリストア (Restore everything to original location): ファイルは、バックアップされた元の場所にリストアされます。
- すべてを異なる位置にリストア (Restore everything to a different location): ファイルは、指定可能な代替の場所にリストアされます。代替の場所にリストアされるデータのフォルダ構造は、元のデータのフォルダ構造と同じで、同じフォルダとサブフォルダが作成されます。
- リストア用ディレクトリ (Directory for restore): これは MySQL データディレクトリです。MySQL の完全バックアップデータとバイナリログは、指定されたパスにリストアされます。

詳しくは、p.28 の「[リストアターゲットのオプション](#)」を参照してください。

- 9 [次へ (Next)]をクリックして、プロンプトの指示に従います。
- 10 [リカバリソース (Recovery source)]タブで、ストレージの詳細を確認します。
- 11 [次へ (Next)]をクリックします。
- 12 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、[リストア (Restore)]または[リストアおよびリカバリ (Restore and recovery)]オプションを選択して、インスタンスとデータベースのリストアとリカバリを実行します。
  - リストア (Restore) – データベースをリストアします。
  - リストアおよびリカバリ (Restore and recovery) – データベースをリカバリします。
- 13 [次へ (Next)]をクリックします。
- 14 [レビュー (Review)]タブで、詳細を確認して[リカバリの開始 (Start Recovery)]をクリックします。

## リストアターゲットのオプション

表 5-1 リストアターゲットのオプション

手順の概要	説明と参照
ホスト (Host)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ [ホスト (Host)]フィールドには、各インスタンスに対する前回成功した検出中に保存された、ソース MySQL クライアントが事前に入力されます。</li><li>■ 別の NetBackup クライアントでリストアを実行する場合は、[検索 (Search)]をクリックし、リストから必要なクライアントを選択します。 <b>メモ:</b> 同種のプラットフォームを使用しているクライアントを選択してください。</li><li>■ [検索 (Search)]オプションが利用できない場合は、手動でホストを入力します。</li></ul>

手順の概要	説明と参照
インスタンスディレクトリパス (Instance directory paths)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クライアント上のステージング場所の変更 (Change staging location on client): デフォルトのステージング場所とは異なるステージング場所を指定する場合は、目的のパスを入力します。ステージング場所のパスには ASCII 文字のみを使用できます。</li> <li>■ <b>メモ:</b> デフォルトのステージング場所はユーザーのホームディレクトリです。</li> <li>■ インスタンスディレクトリパス (Instance directory paths): 必要に応じて、以下のインスタンスディレクトリパスのうちから適切なものを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべてを元のディレクトリにリストア (Restore everything to the original directory)</li> <li>■ すべてを異なるディレクトリにリストア (Restore everything to different directory) - リストアする別のディレクトリパスを指定します。</li> </ul> </li> </ul>

## MySQL のリストア前チェック

表 5-2 リストア前チェック

検証	説明と参照	入力ソース
リストアクライアントの領域	リストアの場所に必要領域を確認します。	リストアクライアント
ターゲットクライアントの接続	リストアクライアントからターゲットクライアントにアクセスできるかどうかを確認します。	ターゲットクライアントとターゲットクライアント名
ローカルディスク上のターゲットクライアントの代替場所	ターゲットクライアントの代替場所がネットワークパスでないかどうかを確認します。	ターゲットクライアントの代替場所
ターゲットクライアントの場所の領域	<p>ターゲットクライアントの代替場所で必要領域を利用できるかどうかを確認します。</p> <p><b>メモ:</b> 必要領域は、選択したファイルのサイズと、リストアに必要な領域と、ログやその他のファイルに必要な領域の合計です。</p>	ターゲットクライアントの代替場所

検証	説明と参照	入カソース
ターゲットクライアントの代替の場所の権限	指定されたユーザーが所有者で、ターゲットクライアントの代替の場所に対する <b>RBAC</b> 権限を付与されているかどうかを確認します。	ターゲットクライアントの代替の場所
ターゲットクライアントのデフォルトの代替の場所のパス	指定されたターゲットクライアントの代替の場所のパスに有効な文字が含まれているかどうかを確認します。ターゲットクライアントの代替場所のパスでは、 <b>ASCII</b> 以外の文字はサポートされません。	ターゲットクライアントの代替の場所
ターゲットクライアントのオペレーティングシステム	ターゲットクライアントにサポート対象の <b>OS</b> がインストールされているかどうかを確認します。	一般

表 5-3 すべての MySQL 資産の権限

操作	説明	その他の必要な操作	追加のオプション操作
リストア	MySQL 資産のバックアップイメージをリストアします。 この権限は MySQL に必要です。	<p>[グローバル (Global)]、 [NetBackup の管理 (NetBackup management)]、 [NetBackup のバックアップイメージ (NetBackup backup images)]、[表示 (View)]</p> <p>[グローバル (Global)]、 [NetBackup の管理 (NetBackup management)]、 [NetBackup のバックアップイメージ (NetBackup backup images)]、[内容の表示 (View contents)]</p> <p>[グローバル (Global)]、 [NetBackup の管理 (NetBackup management)]、 [NetBackup ホスト (NetBackup hosts)]、 [表示 (View)]</p> <p>[資産 (Assets)]、 [MySQL 資産 (MySQL assets)]、[リストア (Restore)]</p>	[資産 (Assets)]、 [MySQL 資産 (MySQL Assets)]、 [代替の場所にリストアする (Restore to alternate location)]

## リストア操作後にリカバリを実行する手順

さまざまなプラットフォームでリカバリ後に実行する手順を次に示します。

### Windows (VSS) の場合:

- 1 [コントロールパネル]、[システムとセキュリティ]、[管理ツール]、[サービス]の順に進みます。
- 2 MySQL サービスを選択して停止します。

### 3 MySQL データディレクトリからすべてを削除または移動します。

---

**メモ:** リストア後、次のコマンドを使用して、リストアされたデータディレクトリおよびファイルの属性を変更します。

```
attrib -S restore_path/*.* /S /D
```

---

### 4 リストアされたデータディレクトリのすべての内容を MySQL データディレクトリにコピーします。

### 5 データディレクトリからすべての一時ファイルを削除します。

例:

```
C:¥ProgramData¥MySQL¥MySQL Server 8.0¥Data¥#innodb_temp
```

データディレクトリから undo\_00x ファイルを削除します。

例:

```
C:¥ProgramData¥MySQL¥MySQL Server 8.0¥undo_001
```

### 6 MySQL サービスを起動します。

#### Linux (LVM) の場合:

#### 1 MySQL サービスを停止します。

#### 2 リストアされたデータディレクトリのすべての内容を MySQL データディレクトリにコピーします。

#### 3 MySQL データディレクトリの所有権とアクセス権を変更します。

例:

```
chmod -R 750 mysql_data_directory_path
```

```
chown -R mysql:mysql mysql_data_directory_path
```

#### 4 MySQL サービスを起動します。

---

**メモ:** 増分バックアップの binlog は MyBINLOGS ディレクトリのターゲットディレクトリにリストアされます。

---

## 増分リカバリのリカバリ手順

binlog を含む増分バックアップからのリカバリでは、次のコマンドを使用して binlogs をリプレイします。

#### ■ Windows の場合:

```
for /f "tokens=*" %i in ('dir "< restore_path%MyBINLOGS" /s /b')
do (mysqlbinlog "%i" | mysql -u user -P port -p)
```

■ Linux の場合:

```
mysqlbinlog restore_directory/MyBINLOGS/* | mysql -u user -P port
-p
```

### xtrabackup ユーティリティを使用して実行されたバックアップのリカバリ手順

- 1 MySQL サービスを停止します。
- 2 MySQL データディレクトリからすべてを削除または移動します。
- 3 データファイルを一貫性のある状態にする操作を実行します。

次のコマンドを使用して、完全バックアップにのみ `--apply-log-only` を使用し、増分変更を受け入れることができる状態にします。

```
xtrabackup --prepare --apply-log-only
--target-dir=/restore_dir/FULL_dir
```

`--incremental-dir` オプションを使用して、完全バックアップディレクトリに各増分バックアップを順番に適用します。コマンドは次のとおりです。

- `xtrabackup --prepare --apply-log-only`  
`--target-dir=/restore_dir/FULL_dir`  
`--incremental-dir=/restore_dir/INCR1_dir`
- `xtrabackup --prepare --apply-log-only`  
`--target-dir=/restore_dir/FULL_dir`  
`--incremental-dir=/restore_dir/INCR2_dir`

---

**メモ:** 増分ディレクトリの最後に追加されたタイムスタンプに基づいて、正しい順序で増分バックアップを適用します。

---

すべての増分バックアップを適用したら、次のコマンドを使用して、`--apply-log-only` 以外の最終準備を行い、バックアップを完全に一貫性のある状態にします。

```
xtrabackup --prepare --target-dir=/restore_dir/FULL_dir
```

- 4 `xtrabackup` ユーティリティの `--copy-backup` オプションを使用して、準備したデータファイルを元のデータディレクトリにコピーします。

元のバックアップディレクトリにコピーするコマンドは、次のとおりです。

```
xtrabackup --copy-back --target-dir=/restore_dir/FULL_dir
```

## 5 MySQL データディレクトリの所有権とアクセス権を変更します。

例:

```
chmod -R 750 mysql_data_directory_path  
chown -R mysql:mysql mysql_data_directory_path
```

## 6 MySQL サービスを起動します。

### mysqldump ユーティリティによって実行されたバックアップのリカバリ手順

mysqldump ユーティリティを使用して MySQL データベースをリカバリします。

### 単一の MySQL データベースをリカバリします。

次の NetBackup コマンドの例は、主に Windows および Linux プラットフォームで使用されます。

- Windows の場合:

```
mysql --host=host --user=user --port=port -p database_name <  
restore_path¥mysqlBackup_Dump_xxx.sqlx
```

- Linux の場合:

```
mysql --host=host --user=user --port=port -p database_name <  
restore_path¥mysqlBackup_Dump_xxx.sqlx
```

### MySQL インスタンスをリカバリします。

次のコマンド例では、すべてのデータベースを含む単一のダンプファイルを作成します。

- Windows の場合:

```
mysql --host=host --user=user --port=port -p <  
restore_path¥mysqlBackup_Dump_xxx.sqlx
```

- Linux の場合:

```
mysql --host=host --user=user --port=port -p <  
restore_path¥mysqlBackup_Dump_xxx.sqlx
```

### 増分リカバリのリカバリ手順

binlog を含む増分バックアップからリカバリを実行する場合は、次のコマンドを使用して binlogs をリプレイします。

- Windows の場合:

```
for /f "tokens=*" %i in ('dir restore_path/s /b') do (mysqlbinog  
"%i" | mysql -u user -P port -p)
```

- Linux の場合

```
mysqlbinlog restore_directory/* | mysql -u user -P port -p
```

## MySQL クラスタ配備の場合にリストアとリカバリ後に実行する手順

1 MySQL クラスタの配備の場合は、リストアとリカバリ後に次の手順に従います。

- mysqldump バックアップの場合は、レプリカで次の問い合わせを実行します。
  - STOP SLAVE;
  - SET GLOBAL SQL\_SLAVE\_SKIP\_COUNTER = 3;
  - START SLAVE;

2 スナップショットの場合は、次の手順を実行します。

ソース上:

- `$ mysqldump -u user -p --all-databases --master-data > source-data.sql` 2 コマンドを実行します。
- 次の方法で、ソースからレプリカホストに `source-data.sql` ファイルをコピーします。
  - Linux の場合  

```
$ scp source_data.sql host_user@  
source_ip_address:destination_path
```
  - Windows の場合  
WinSCP を使用するか、手動で実行します。

レプリカ上:

- `mysql -u user -P port -p < destination_path_of_source-data.sql_file`
- 次の MySQL 問い合わせを実行します。
  - ソース上:
    - reset master;
  - レプリカ上:
    - stop slave;
    - reset slave;
    - reset master;
    - start slave;

## 制限事項

- クロスプラットフォームの個々のファイルのリカバリはサポートされません。リストアクライアントは、リストアするインスタンスと同じプラットフォームである必要があります。**Windows** インスタンスは **Windows** オペレーティングシステムを使用してリストアでき、**Linux** インスタンスは **Linux** オペレーティングシステムのみを使用してリストアできます。
- クライアントプラットフォームとファイルシステムのサポートおよび制限事項については、[https://www.veritas.com/content/support/en\\_US/doc/NB\\_70\\_80\\_VE](https://www.veritas.com/content/support/en_US/doc/NB_70_80_VE) を参照してください。
- 同じデータベースでバックアップとリストアを同時に実行すると、一方または両方のジョブが予期しない結果になることがあります。

---

**メモ:** 0 (ゼロ) 以外の **NetBackup** 状態コードでバックアップまたはリストアが終了した場合は、ジョブが同じインスタンスで同時に実行されたことが原因である可能性があります。

---

- 十分な権限が **NetBackup** に割り当てられていない場合やクライアントメモリに十分な領域がない場合、リストアジョブは失敗します。
- **NetBackup** は、ターゲットクライアントの場所のパスで非 **ASCII** 文字をサポートしていません。

# MySQL 操作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 のトラブルシューティングのヒント](#)
- [MySQL クレデンシャルの追加中のエラー](#)
- [MySQL インスタンスとデータベースの検出フェーズ中のエラー](#)
- [MySQL 保護計画の作成中のエラー](#)
- [MySQL 資産への保護計画のサブスクリプション中のエラー](#)
- [MySQL 資産の削除中のエラー](#)
- [MySQL 資産のバックアップ中のエラー](#)
- [MySQL 資産イメージのリストア中のエラー](#)

## NetBackup for MySQL のトラブルシューティングのヒント

MySQL のトラブルシューティングについて詳しくは、次の詳細をご確認ください。

- 検出が失敗する場合:
  - `ncfnbcs` ログを確認します。
- バックアップジョブが失敗する場合:
  - `bprd`、`bprm`、`bphdb`、`nbmysql` ログを確認します。
- リストアジョブが失敗する場合:

- bprd、bprm、tar ログを確認します。

## MySQL クレデンシャルの追加中のエラー

表 6-1 MySQL クレデンシャルの追加中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
クレデンシャルの検証に失敗しました。正しいホスト名を指定してください。	ホスト名が有効な <b>NetBackup</b> クライアントではありません。ホスト名が <b>NetBackup</b> の登録クライアントであり、ホワイトリストに載っていることを確認します。

## MySQL インスタンスとデータベースの検出フェーズ中のエラー

次の表に、MySQL データベースの検出を試行したときに発生する可能性がある問題を示します。

表 6-2 MySQL インスタンスとデータベースの検出フェーズ中に発生したエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
MySQL インスタンスの正しいクレデンシャルを追加しても MySQL 資産が検出されません。	データベースの検出を実行し、データベースの検出を手動で再試行します。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ ログインしている <b>Web UI</b> ユーザーに更新権限が割り当てられていることを確認します。</li><li>■ <b>Cohesity</b> テクニカルサポートに問い合わせ、<b>NetBackup</b> プライマリサーバーの <b>nbwebservice</b> ログと <b>NetBackup</b> クライアントの <b>ncfnbcs</b> ログを共有してください。</li></ul>

## MySQL 保護計画の作成中のエラー

次の表に、MySQL 作業負荷の保護計画の作成中に発生する可能性がある問題を示します。

表 6-3 MySQL 保護計画の作成中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
同じ名前前の計画がすでに存在します。	同じ名前前の保護計画が、すでに存在しています。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 別の名前前で保護計画を作成してください。</li></ul>

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
ストレージディスクプールが存在しない	<p>保護を追加する前に、ストレージユニットを追加する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [ストレージ構成 (Storage Configuration)]、[追加 (Add)]の順に選択し、ストレージユニットを追加してください。</li> </ul>

## MySQL 資産への保護計画のサブスクリプション中のエラー

次の表に、MySQL 資産への保護計画のサブスクリプション中に発生する可能性がある問題を示します。

表 6-4 MySQL 資産への保護計画のサブスクリプション中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
このサブスクリプションは、カスタマイズする前に保護計画のデフォルトにリセットする必要があります。	<p>サブスクリプションがすでに変更されている場合は、次の警告メッセージが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザーは[元の設定をリストア (Restore original settings)] ボタンを使用してサブスクリプションをリセットしてから、サブスクリプションのカスタマイズをもう一度試すことができます。</li> </ul>
ストレージディスクプールが存在しない	<p>保護を追加する前に、ストレージユニットを追加する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [ストレージ構成 (Storage Configuration)]、[追加 (Add)]の順に選択し、ストレージユニットを追加してください。</li> </ul>

## MySQL 資産の削除中のエラー

表 6-5 MySQL 資産の削除中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
1つのインスタンスのうち削除されたインスタンスは 0 です。	<p>保護計画が MySQL 資産に関連付けられている場合、そのような資産は削除できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最初に資産から保護計画のサブスクリプションを解除してから、資産を削除します。</li> </ul>

## MySQL 資産のバックアップ中のエラー

次の表に、MySQL 資産をバックアップするときに発生する可能性がある問題を示します。バックアップジョブはエラーコード 6 で失敗します。

表 6-6 MySQL 資産のバックアップ中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
要求されたファイルのバックアップに失敗しました。	クライアントで MySQL サービスが起動して実行中であることを確認します。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ Cohesity テクニカルサポートに問い合わせ、バックアップクライアントの bphdb ログと nbmysql ログを共有してください。</li></ul>
SSL 接続エラー: SSL_CTX_set_default_verify_paths が失敗しました	<ul style="list-style-type: none"><li>■ MySQL インスタンスへの接続が、指定された SSL 証明書と連携していることを確認します。</li><li>■ SSL 環境変数に有効な証明書を割り当てます。</li><li>■ 証明書に割り当てられた権限と所有者を確認します。</li></ul>

## MySQL 資産イメージのリストア中のエラー

次の表に、MySQL 資産をリストアするときに発生する可能性がある問題を示します。

表 6-7 MySQL 資産イメージのリストア中のエラー

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
リストア先の変更中にホストを変更できません。	ホストのリストを表示できない場合は、RBAC の NetBackup ホストへのアクセスを権を持っていない可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ この問題を解決するには、NetBackup セキュリティ管理者にお問い合わせください。</li></ul>
リストアは次のエラーで失敗しました: XBSA から開始されたリストアがオブジェクトの問い合わせに失敗しました... 17	リストア操作に指定されたデータベースユーザーが、バックアップ操作のデータベースユーザーと異なる場合、NetBackup ファイルシステムではファイルの権限が異なるため、リストアが失敗します。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ リストアユーザーもファイルシステムの権限を使用できるようにするために、資産のバックアップの作成時に使用したのと同じデータベースユーザーをリストアでも使用します。</li></ul>

エラーメッセージまたは原因	説明および推奨処置
<p>リカバリホスト上の代替の場所で、リストアイメージが見つかりません。</p>	<p>リカバリホストの代替の場所で、イメージが見つかりませんでした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Cohesity</b> テクニカルサポートに問い合わせ、リカバリホストの tar ログを共有してください。</li> </ul>

# MySQL インスタンスとデータベースの API

この章では以下の項目について説明しています。

- [API を使用した MySQL の管理、保護、リストア](#)

## API を使用した MySQL の管理、保護、リストア

このトピックでは、MySQL インスタンスとデータベースを管理、保護、またはリストアするための API の一覧を示します。ここでは、重要な変数とオプションのみを説明しています。

このトピックには次のセクションがあります。

- p.43 の「[MySQL インスタンスの追加](#)」を参照してください。
- p.43 の「[MySQL 検出 API](#)」を参照してください。
- p.44 の「[MySQL 保護計画の作成](#)」を参照してください。
- p.44 の「[MySQL リカバリポイントサービス API](#)」を参照してください。
- p.45 の「[元の場所での MySQL インスタンスとデータベースのリストア](#)」を参照してください。
- p.45 の「[MySQL インスタンスとデータベースの代替の場所へのリストア](#)」を参照してください。

API について詳しくは、次の情報を参照してください。

- 次の場所にすべての NetBackup API が示されています。  
[ [Services and Operations Readiness Tools \(SORT\)](#) ]、[ [ナレッジベース \(Knowledge Base\)](#) ]、[ [文書 \(Documents\)](#) ]

## MySQL インスタンスの追加

表 7-1 MySQL インスタンスの追加

API	重要な変数とオプション
POST /netbackup/asset-service/queries	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>clientName</code> は、MySQL インスタンスの名前です。</li><li>■ <code>sqlHostName</code> は、NetBackup クライアントのホスト名です。</li><li>■ <code>credentialName</code> は、MySQL インスタンスに関連付けられているクレデンシャルです。</li></ul> <p><b>メモ:</b> <code>credentialName</code> で指定した名前のクレデンシャルが存在している必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>port</code> は、MySQL インスタンスのポート番号です。</li></ul>
GET /netbackup/asset-service/queries/{aqcId}	
GET /netbackup/asset-service/workloads /mysql/assets	

## MySQL 検出 API

表 7-2 指定したクライアントの MySQL 資産の検出

API	重要な変数とオプション
POST /netbackup/admin/discovery /workloads/mysql/start	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <code>serverName</code> は、インスタンスまたはデータベースの識別に使用されます。</li><li>■ <code>discoveryHost</code> は、検出をトリガする必要があるホスト名です。</li><li>■ <code>allclientsdiscovery</code> は、マスターに関連付けられているすべてのクライアントのホストの検出をトリガします。</li></ul>
POST /netbackup/admin/discovery/workloads /mysql/stop	
GET /netbackup/admin/discovery/workloads /mysql/status	
POST /netbackup/admin/discovery/workloads /mysql/allclientsdiscovery	

## MySQL 保護計画の作成

表 7-3 MySQL 保護計画の作成

API	重要な変数とオプション
POST /netbackup/servicecatalog/slos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ policyType は、DataStore です。</li> <li>■ Add scheduleName には、MySQL インスタンスを追加するための FULL_AUTO や INCR_AUTO などの値を指定できます。</li> <li>■ keyword では、さまざまなバックアップオプションを使用してインスタンスまたはデータベースをバックアップするために、次の値を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mysqldump</li> <li>■ スナップショット</li> <li>■ xtrabackup</li> </ul> </li> <li>■ sloId は、保護計画の識別子です。</li> <li>■ selectionId は、特定の sloId でサブスクライブする必要がある AssetId です。</li> </ul>
POST /netbackup/servicecatalog/slos/{sloId}/subscriptions	
POST /netbackup/servicecatalog/slos/{sloId}/backup-now	

保護計画を作成した後、ポリシーのスケジュールの作成やポリシーのバックアップのトリガなど、その他のプロセスは同じままです。

## MySQL リカバリポイントサービス API

表 7-4 リカバリに利用可能な MySQL 資産バックアップインスタンス

API	重要な変数とオプション
GET /netbackup/recovery-point-service/workloads/mysql/recovery-points	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ backupId は、バックアップ時に使用された識別子です。</li> <li>■ assetId は、インスタンスまたはデータベースの識別に使用された識別子です。</li> <li>■ client hostname は、バックアップクライアントの名前です。</li> </ul>
GET /netbackup/recovery-point-service/workloads/mysql/recovery-points/{backupId}	
GET /netbackup/wui/workloads/mysql/recovery-point-calendar-summary	

## 元の場所での MySQL インスタンスとデータベースのリストア

表 7-5 元の場所での MySQL インスタンスとデータベースのリストア

API	重要な変数とオプション
POST /netbackup/recovery/workloads/mysql/ scenarios/instance-complete-recovery /recover  POST /netbackup/recovery/workloads/mysql /scenarios/database-complete-recovery /recover	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ backupId は、バックアップ時に使用された識別子です。</li> <li>■ assetId は、インスタンスまたはデータベースの識別に使用された識別子です。</li> <li>■ Client は、このリカバリを実行するために MySQL リカバリホストとして使用されるサーバーです。次の値を設定します。</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">renameAllFilesToSameLocation</p>

## MySQL インスタンスとデータベースの代替の場所へのリストア

表 7-6 MySQL インスタンスとデータベースの代替の場所へのリストア

API	重要な変数とオプション
POST /netbackup/recovery/workloads/mysql/ scenarios/instance-complete-recovery /recover  POST /netbackup/recovery/workloads/mysql /scenarios/database-complete-recovery /recover	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ backupId は、バックアップ時に使用された識別子です。</li> <li>■ assetId は、インスタンスまたはデータベースの識別に使用された識別子です。</li> <li>■ Client は、このリカバリを実行するために MySQL リカバリホストとして使用されるサーバーです。次の値を設定します。</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">renameEachFileToDifferentLocation</p>