



# **SnapCenter Plug-in for MySQL**

## SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

# 目次

SnapCenter Plug-in for MySQL .....	1
SnapCenter Plug-in for MySQLの概要 .....	1
SnapCenter Plug-in for MySQLの機能 .....	1
SnapCenter Plug-in for MySQLの特長 .....	1
SnapCenter Plug-in for MySQLでサポートされるストレージ タイプ .....	2
MySQLプラグインに必要な最小ONTAP権限 .....	3
MySQLでのSnapMirrorレプリケーションとSnapVaultレプリケーションのためのストレージ システムの準備 .....	6
MySQLのバックアップ戦略 .....	6
MySQLのバックアップ戦略の定義 .....	6
Linuxホスト上のリソースの自動検出 .....	7
サポートされるバックアップのタイプ .....	7
SnapCenter Plug-in for MySQLでの整合グループSnapshotの使用方法 .....	7
SnapCenterによる不要なログ バックアップの削除の管理 .....	8
MySQLのバックアップスケジュールを決定する際の考慮事項 .....	8
MySQLに必要なバックアップジョブの数 .....	8
Plug-in for MySQLデータベースのバックアップの命名規則 .....	8
MySQLのリストアとリカバリ戦略 .....	9
MySQLリソースのリストアとリカバリの戦略の定義 .....	9
手動で追加したMySQLリソースでサポートされるリストア戦略のタイプ .....	9
自動検出されたMySQLでサポートされるリストア戦略のタイプ .....	9
自動検出されたMySQLのリストア処理のタイプ .....	10

# SnapCenter Plug-in for MySQL

## SnapCenter Plug-in for MySQLの概要

SnapCenter Plug-in for MySQL Databaseは、MySQLデータベースに対してアプリケーション対応のデータ保護管理を可能にする、NetApp SnapCenterソフトウェアのホスト側コンポーネントです。Plug-in for MySQL Databaseは、SnapCenter環境でのMySQLデータベースのバックアップ、リストア、およびクローニングを自動化します。

SnapCenterは、单一インスタンスのMySQLセットアップをサポートしています。Plug-in for MySQL Databaseは、WindowsとLinuxのどちらの環境でも使用できます。Windows環境では、MySQLは手動リソースとしてサポートされます。

Plug-in for MySQL Databaseがインストールされている場合は、SnapCenterとNetApp SnapMirrorテクノロジを使用して、バックアップセットのミラーコピーを別のボリュームに作成できます。また、このプラグインをNetApp SnapVaultテクノロジとともに使用して、標準への準拠を目的としたディスクツーディスク バックアップレプリケーションを実行することもできます。

SnapCenter Plug-in for MySQLは、ONTAPおよびAzure NetApp Filesストレージ レイアウトでNFSとSANをサポートします。

VMDK、vVol、RDM 仮想ストレージ レイアウトがサポートされています。

シンボリック リンクはサポートされません。

## SnapCenter Plug-in for MySQLの機能

Plug-in for MySQL Databaseをインストールした環境では、SnapCenterを使用してMySQLインスタンスをバックアップ、リストア、クローニングできます。これらの処理をサポートするタスクも実行できます。

- ・インスタンスを追加します。
- ・バックアップを作成します。
- ・バックアップからリストアします。
- ・バックアップをクローニングします。
- ・バックアップ処理のスケジュールを設定します。
- ・バックアップ、リストア、クローニングの各処理を監視します。
- ・バックアップ、リストア、クローニングの各処理のレポートを表示します。

## SnapCenter Plug-in for MySQLの特長

SnapCenterは、プラグインアプリケーションと統合されるほか、ストレージシステム上でNetAppの数々のテクノロジと統合されます。Plug-in for MySQL Databaseの操作には、SnapCenterのグラフィカル ユーザ インターフェイスを使用します。

- ・統合されたグラフィカルユーザーインターフェース

SnapCenterのインターフェイスは、すべてのプラグインと環境で標準化され、一貫しています。どのプラグインでも、SnapCenterのインターフェイスから、バックアップ、リストア、クローニングの各処理を一貫した方法で実行できるほか、ダッシュボード ビューで概要を把握したり、ロールベース アクセス制御 (RBAC) を設定したり、ジョブを監視したりすることができます。

- ・自動化された中央管理

バックアップ処理のスケジュールを設定したり、ポリシーベースのバックアップ保持を設定したり、リストア処理を実行したりできます。SnapCenterからのEメール アラートの送信を設定して、環境をプロアクティブに監視することもできます。

- ・無停止のNetAppスナップショット コピー テクノロジー

SnapCenterでは、Plug-in for MySQL DatabaseでNetApp Snapshotテクノロジを使用してリソースがバックアップされます。

Plug-in for MySQLを使用すると、次のメリットもあります。

- ・バックアップ、リストア、およびクローニングのワークフローがサポートされます。
- ・セキュリティがRBACでサポートされ、ロール委譲が一元化されます。

クレデンシャルを設定して、許可されたSnapCenterユーザにアプリケーションレベルのアクセス権を付与することもできます。

- ・NetApp FlexCloneテクノロジを使用して、テストまたはデータ抽出に使用するリソースのコピー（スペース効率に優れたポイントインタイム コピー）を作成できます。

クローンを作成するストレージ システムにFlexCloneライセンスが必要です。

- ・バックアップの作成でONTAPの整合グループ（CG）のSnapshot機能がサポートされます。
- ・複数のリソース ホストで同時に複数のバックアップを実行できます。

1回の処理で、1つのホストの複数のリソースが同じボリュームを共有する場合に複数のSnapshotが統合されます。

- ・外部コマンドを使用してSnapshotを作成できます。
- ・XFSファイルシステム上のLinux LVMがサポートされます。

## SnapCenter Plug-in for MySQLでサポートされるストレージ タイプ

SnapCenterは、物理マシンと仮想マシン（VM）の両方でさまざまなストレージ タイプをサポートしています。SnapCenter Plug-in for MySQLをインストールする前に、ストレージ タイプがサポートされているかどうかを確認する必要があります。

マシン	ストレージ タイプ
物理サーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FC接続LUN</li> <li>• iSCSI接続LUN</li> <li>• NFS接続ボリューム</li> </ul>
VMware ESXi	<p>• FCまたはiSCSI HBAで接続されたRDM LUNホストバス アダプタ (HBA) のスキャンは、SnapCenterがホストに存在するすべてのホストバス アダプタをスキャンするため、完了までに時間がかかることがあります。</p> <p><i>/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/modules/SCU/Config</i> にある <b>LinuxConfig.pm</b> ファイルを編集して、<b>SCSI_HOSTS_OPTIMIZED_RESCAN</b> パラメータの値を 1 に設定し、<b>HBA_DRIVER_NAMES</b> にリストされている HBA のみを再スキャンすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iSCSIイニシエータでゲスト システムに直接接続されたiSCSI LUN</li> <li>• NFSデータストア上のVMDK</li> <li>• VMFS上にVMDKが作成されました</li> <li>• ゲスト システムに直接接続されたNFSボリューム</li> <li>• NFSとSANの両方に存在するvVolデータストア vVolデータストアは、ONTAP Tools for VMware vSphereでのみプロビジョニングできます。</li> </ul>

## MySQL プラグインに必要な最小ONTAP権限

必要な最小ONTAP権限は、データ保護に使用するSnapCenterプラグインによって異なります。

- 全アクセス コマンド: ONTAP 9.12.1 以降に必要な最小限の権限
  - event generate-autosupport-log
  - job history show
  - job stop
  - lun
  - lun create
  - lun create

- lun create
- lun delete
- lun igroup add
- lun ingroup create
- lun ingroup delete
- lun ingroup rename
- lun ingroup rename
- lun ingroup show
- lun mapping add-reporting-nodes
- lun mapping create
- lun mapping delete
- lun mapping remove-reporting-nodes
- lun mapping show
- lun modify
- lun move-in-volume
- lun offline
- lun online
- lun persistent-reservation clear
- lun resize
- lun serial
- lun show
- snapmirror policy add-rule
- snapmirror policy modify-rule
- snapmirror policy remove-rule
- snapmirror policy show
- snapmirror restore
- snapmirror show
- snapmirror show-history
- snapmirror update
- snapmirror update-ls-set
- snapmirror list-destinations
- version
- volume clone create
- volume clone show
- volume clone split start
- volume clone split stop
- volume create

- volume destroy
  - volume file clone create
  - volume file show-disk-usage
  - volume offline
  - volume online
  - volume modify
  - volume qtree create
  - volume qtree delete
  - volume qtree modify
  - volume qtree show
  - volume restrict
  - volume show
  - volume snapshot create
  - volume snapshot delete
  - volume snapshot modify
  - volume snapshot modify-snaplock-expiry-time
  - volume snapshot rename
  - volume snapshot restore
  - volume snapshot restore-file
  - volume snapshot show
  - volume unmount
  - vserver cifs
  - vserver cifs share create
  - vserver cifs share delete
  - vserver cifs shadowcopy show
  - vserver cifs share show
  - vserver cifs show
  - vserver export-policy
  - vserver export-policy create
  - vserver export-policy delete
  - vserver export-policy rule create
  - vserver export-policy rule show
  - vserver export-policy show
  - vserver iscsi
  - vserver iscsi connection show
  - vserver show
- 読み取り専用コマンド: ONTAP 8.3.0以降に必要な最小限の権限

- ネットワークインターフェース
- network interface show
- SVM

## MySQLでのSnapMirrorレプリケーションとSnapVaultレプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapCenterプラグインと一緒にONTAP SnapMirrorテクノロジを使用すると、バックアップセットのミラーコピーを別のボリュームに作成できます。また、ONTAP SnapVaultを使用すれば、標準への準拠やその他のガバナンスを目的としたディスクツードィスクのバックアップレプリケーションを実行できます。これらのタスクを実行する前に、ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間にデータ保護関係を設定し、その関係を初期化する必要があります。

SnapCenterは、Snapshot処理の完了後に、SnapMirrorとSnapVaultに対する更新を実行します。SnapMirror更新とSnapVault更新は、SnapCenterジョブの一部として実行されるため、ONTAPスケジュールを別途作成しないでください。



NetApp SnapManager製品からSnapCenterに移行した場合、データ保護関係が適切に設定されていれば、このセクションは省略してかまいません。

データ保護関係では、プライマリストレージ（ソースボリューム）上のデータがセカンダリストレージ（デスティネーションボリューム）にレプリケートされます。この関係を初期化すると、ソースボリュームで参照されるデータブロックがデスティネーションボリュームに転送されます。



SnapCenterは、SnapMirrorとSnapVaultボリューム間のカスケード関係をサポートしていません (\* プライマリ \* > ミラー > ポールト)。ファンアウト関係を使用する必要があります。

SnapCenterは、バージョンに依存しないSnapMirror関係の管理をサポートしています。バージョンに依存しないSnapMirror関係とその設定方法の詳細については、["ONTAPのドキュメント"](#)。

## MySQLのバックアップ戦略

### MySQLのバックアップ戦略の定義

バックアップジョブを作成する前にバックアップ戦略を定義しておくと、リソースの正常なリストアやクローニングに必要なバックアップを作成するのに役立ちます。バックアップ戦略の大部分は、サービスレベルアグリーメント（SLA）、目標復旧時間（RTO）、および目標復旧時点（RPO）によって決まります。

#### タスク概要

SLAとは、求められるサービスレベル、およびサービスに関連する多くの問題（サービスの可用性やパフォーマンスなど）への対応を定義したものです。RTOは、サービスの停止からビジネスプロセスの復旧までに必要となる時間です。RPOは、障害発生後に通常処理を再開するためにバックアップストレージからリカバリする必要があるファイルの経過時間に関する戦略を定義したものです。SLA、RTO、およびRPOは、データ保護戦略に関与します。

## 手順

1. リソースをバックアップするタイミングを決定します。
2. 必要なバックアップ ジョブの数を決定します。
3. バックアップの命名方法を決定します。
4. Snapshotコピーベースのポリシーを作成してアプリケーションと整合性のあるデータベースのSnapshotをバックアップするかどうかを決定します。
5. レプリケーションのためにNetApp SnapMirrorテクノロジを使用するか、または長期保持のためにNetApp SnapVaultテクノロジを使用するかを決定します。
6. ソースストレージシステムおよびSnapMirrorデスティネーションでのSnapshotの保持期間を確認します。
7. バックアップ処理の前後にコマンドを実行するかどうかを決定し、実行する場合はプリスクriptまたはポストスクリプトを用意します。

## Linuxホスト上のリソースの自動検出

リソースとは、SnapCenterで管理するLinuxホスト上のMySQLインスタンスです。SnapCenter Plug-in for MySQLプラグインをインストールすると、そのLinuxホスト上のMySQLインスタンスが自動的に検出されて[Resources]ページに表示されます。

## サポートされるバックアップのタイプ

バックアップタイプでは、作成するバックアップのタイプを指定します。SnapCenterでは、MySQLデータベースに対してSnapshotコピーベースのバックアップタイプがサポートされます。

## Snapshotコピーベースのバックアップ

Snapshotコピーベースのバックアップでは、NetApp Snapshotテクノロジを利用して、MySQLデータベースが格納されたボリュームのオンラインの読み取り専用のコピーが作成されます。

## SnapCenter Plug-in for MySQLでの整合グループSnapshotの使用方法

プラグインを使用して、リソースグループの整合グループSnapshotを作成することができます。整合グループとはボリュームのコンテナであり、複数のボリュームを格納して1つのエンティティとして管理できます。整合グループには複数のボリュームの同時に作成されたSnapshotが格納されるため、一連のボリュームのコピーの整合性が確保されます。

ストレージコントローラが整合性を確保しながらSnapshotをグループ化するのを待機する時間も指定できます。利用可能な待機時間のオプションは、「緊急」、「中」、「緩和」です。また、整合グループSnapshotの処理でWrite Anywhere File Layout (WAFL) の同期を有効にするか無効にするかも選択できます。WAFLの同期を有効にすると、整合グループSnapshotのパフォーマンスが向上します。

## SnapCenterによる不要なログ バックアップの削除の管理

SnapCenterは、ストレージ システム レベルおよびファイルシステム レベルで不要なデータバック アップの削除を管理します。

## MySQLのバックアップスケジュールを決定する際の考慮事項

バックアップのスケジュールを決定する場合に最も重要な要因となるのは、リソースの変更率です。使用頻度の高いリソースは1時間ごとにバックアップする必要がありますが、ほとんど使用されないリソースは1日に1回バックアップすれば十分です。その他の要因としては、組織におけるリソースの重要性、サービス レベル アグリーメント (SLA) 、目標復旧時点 (RPO) などがあります。

バックアップ スケジュールには、次の2つの要素があります。

- バックアップ頻度（バックアップを実行する間隔）

バックアップ頻度は、ポリシー設定の一部であり、一部のプラグインではスケジュール タイプとも呼ばれます。たとえば、毎時、毎日、毎週、または毎月としてバックアップ頻度を設定できます。

- バックアップ スケジュール（バックアップが実行される日時）

バックアップ スケジュールは、リソースまたはリソース グループの設定の一部です。たとえば、週次バックアップのポリシーが設定されているリソースグループがある場合、毎週木曜日の午後10時にバックアップするようにスケジュールを設定できます。

## MySQLに必要なバックアップ ジョブの数

必要なバックアップ ジョブの数を左右する要因としては、リソースのサイズ、使用中のボリュームの数、リソースの変更率、サービス レベル アグリーメント (SLA) などがあります。

## Plug-in for MySQLデータベースのバックアップの命名規則

Snapshotのデフォルトの命名規則を使用するか、カスタマイズした命名規則を使用できます。デフォルトのバックアップ命名規則ではSnapshot名にタイムスタンプが追加されるので、コピーが作成されたタイミングを特定できます。

Snapshotでは、次のデフォルトの命名規則が使用されます。

`resourcegroupname_hostname_timestamp`

バックアップ リソース グループには、次の例のように論理的な名前を付ける必要があります。

`dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26`

この例では、各構文要素に次の意味があります。

- ・*dts1* はリソース グループ名です。
- ・*mach1x88* はホスト名です。
- ・*03-12-2015\_23.17.26* は日付とタイムスタンプです。

または、[スナップショット コピーにカスタム名形式を使用する] を選択して、リソースまたはリソース グループを保護しながらスナップショット名の形式を指定することもできます。たとえば、*customtext\_resourcegroup\_policy\_hostname*や*resourcegroup\_hostname*などの形式です。デフォルトでは、Snapshot名にタイムスタンプのサフィックスが追加されます。

## MySQLのリストアとリカバリ戦略

### MySQLリソースのリストアとリカバリの戦略の定義

データベースのリストアとリカバリを行う前に戦略を定義しておくと、リストア処理とリカバリ処理を正常に実行できるようになります。



データベースの手動リカバリのみがサポートされます。

#### 手順

1. 手動で追加したMySQLリソースでサポートされるリストア戦略を確認します。
2. 自動検出されたMySQLデータベースでサポートされるリストア戦略を確認します。
3. 実行するリカバリ処理のタイプを決定します。

### 手動で追加したMySQLリソースでサポートされるリストア戦略のタイプ

SnapCenterを使用してリストア処理を正常に実行するには、戦略を定義しておく必要があります。手動で追加したMySQLリソースには、2種類のリストア戦略があります。



手動で追加したMySQLリソースはリカバリできません。

#### リソース全体のリストア

- リソースのすべてのボリューム、qtree、およびLUNをリストア



リソースにボリュームまたはqtreeが含まれている場合、そのボリュームまたはqtreeのリストア用のSnapshotが選択されたあとに作成されたSnapshotは削除され、リカバリすることはできません。また、同じボリュームまたはqtreeで他のリソースがホストされている場合、そのリソースも削除されます。

### 自動検出されたMySQLでサポートされるリストア戦略のタイプ

SnapCenterを使用してリストア処理を正常に実行するには、戦略を定義しておく必要があります。

リソースの完全リストアは、自動検出されたMySQLデータベースに対してサポートされているリストア戦略

です。この戦略では、リソースのすべてのボリューム、qtree、およびLUNがリストアされます。

## 自動検出されたMySQLのリストア処理のタイプ

SnapCenter Plug-in for MySQLでは、自動検出されたMySQLデータベースに対して、Single File SnapRestoreおよびConnect and Copyのリストア タイプがサポートされます。

NFS環境で**Single File SnapRestore**を実行するシナリオは、次のとおりです。

- ・ \*完全なリソース\*オプションのみを選択した場合
- ・ 選択したバックアップがSnapMirrorまたはSnapVaultのセカンダリロケーションからのものであり、\*完全なリソース\*オプションが選択されている場合

SAN環境で**Single File SnapRestore**を実行するシナリオは、次のとおりです。

- ・ \*完全なリソース\*オプションのみを選択した場合
- ・ バックアップがSnapMirrorまたはSnapVaultのセカンダリロケーションから選択され、\*完全なリソース\*オプションが選択されている場合

## 著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を隨時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5225.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。