



SAP HANA のバックアップとリストア解決策の概要 Snap Creator Framework

NetApp
January 20, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/snap-creator-framework/sap-hana-ops/concept_considerations_for_backing_up_sap_hana_systems.html on January 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

SAP HANA のバックアップとリストア解決策の概要	1
SAP HANA システムのバックアップに関する考慮事項	1
NetApp 解決策の略	2
解決策コンポーネントをバックアップする	3
SAP HANA プラグインの概要	4
要件	6

SAP HANA のバックアップとリストア解決策の概要

今日、企業の SAP アプリケーションには 24 時間 365 日、ノンストップの可用性が求められています。データボリュームの増大や、システムバックアップなどの日常的なメンテナンス作業に関係なく、一貫したレベルのパフォーマンスが求められます。

SAP データベースバックアップを実行すると、本番用 SAP システムのパフォーマンスが大幅に低下する可能性があります。バックアップウィンドウは短くなっている一方でバックアップが必要なデータ量は増加しているため、ビジネスプロセスへの影響を最小限に抑えながらバックアップを実行できるタイミングを特定することは容易ではありません。ダウンタイムを最小限に抑える必要があるため、SAP システムのリストアとリカバリに要する時間は特に重要です。

SAP HANA システムのバックアップに関する考慮事項

SAP HANA 管理者は、信頼性の高いレベルのサービスを提供し、バックアップによるダウンタイムやパフォーマンスの低下を最小限に抑える必要があります。

このようなサービスレベルを実現するため、SAP HANA 管理者は、次の分野の課題に対処します。

- 本番用 SAP システムのパフォーマンスへの影響

バックアップ中はデータベースサーバ、ストレージシステム、およびストレージネットワークに大きな負荷がかかるため、一般にバックアップは本番用 SAP システムのパフォーマンスに大きく影響します。

- バックアップウィンドウの短縮

バックアップは、SAP システムで発生する I/O アクティビティやバッチアクティビティが少ない時間帯にしか作成できません。SAP システムが常時アクティブになっていると、バックアップウィンドウを定義することはきわめて困難です。

- データの急増

バックアップウィンドウが短くなる一方でデータは急増しているため、より多くのテープドライブ、新しいテープドライブテクノロジー、より速いストレージネットワークを求めて、バックアップインフラに投資し続けることとなります。また、データベースが拡大すると、バックアップ用により多くのテープメディアやディスクスペースが必要となります。こうした問題には差分バックアップで対処することもできますが、リストアプロセスが非常に遅くなるため、一般には受け入れられません。

- ダウンタイムのコスト増

SAP システムの計画外停止は、例外なくコストに影響します。計画外停止の大部分を占めるのは、障害発生時に必要となる SAP システムのリストアとリカバリの時間です。バックアップとリカバリのアーキテクチャを設計するときは、許容される Recovery Time Objective (RTO ; 目標復旧時間) に応じて設計する必要があります。

- バックアップとリカバリの時間

バックアップとリカバリの時間は、SAP アップグレードプロジェクトに含まれています。SAP アップグレードのプロジェクト計画には、SAP データベースのバックアップが必ず 3 つ以上含まれます。これら

のバックアップに要する時間により、アップグレードプロセスに要する合計時間が短縮されます。一般に、バックアップとリカバリは、以前に作成したバックアップからデータベースをリストアおよびリカバリするのに要する時間に基づいて行われます。リストアを短時間で実行すれば、システムを以前の状態に戻すだけでなく、アップグレード中に発生する可能性がある問題を解決するための時間を短縮できます。

NetApp 解決策の略

NetAppのSnapshotテクノロジーを使用すると、データベースのバックアップを数分で作成できます。Snapshot コピーではデータブロックは移動されないため、Snapshot コピーの作成に要する時間はデータベースのサイズに左右されません。

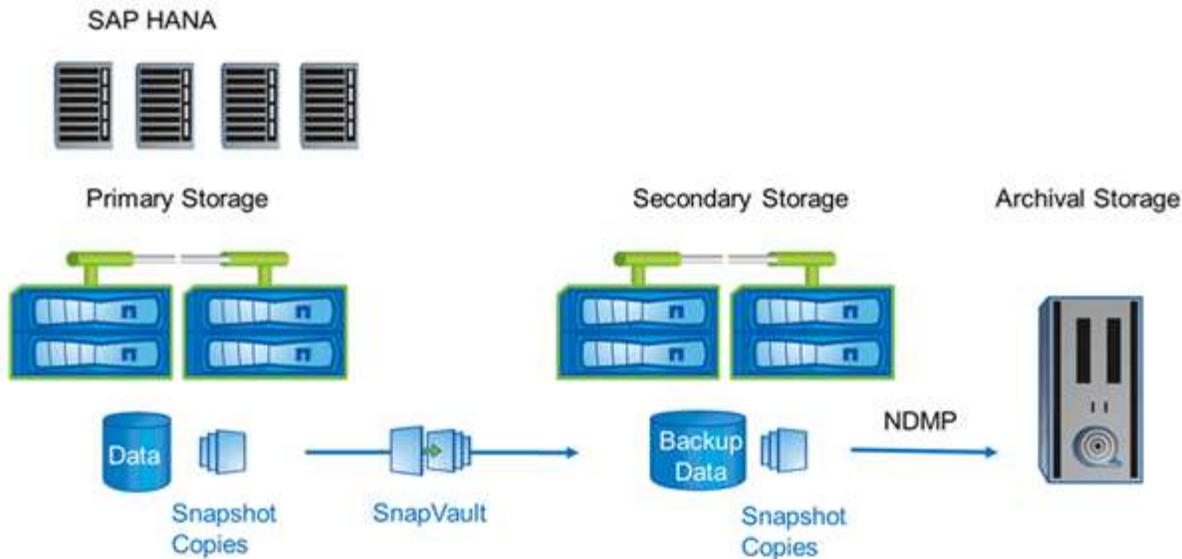
Snapshot テクノロジーを使用しても、本番用 SAP システムのパフォーマンスには影響しません。そのため、Snapshot コピーの作成スケジュールは、アクティビティのピーク期間を気にせずに作成できます。SAP とネットアップのお客様は、通常、複数のオンライン Snapshot バックアップを 1 日にスケジュールしています。たとえば、バックアップは 4 時間ごとに実行される場合があります。作成された Snapshot バックアップをプライマリストレージシステムに 3~5 日間保持しています。

Snapshot コピーは、リストアおよびリカバリ処理にも大きなメリットがあります。NetApp SnapRestore機能を使用すると、使用可能なSnapshotコピーが作成された時点で、データベース全体またはデータベースの一部をリストアできます。このリストアプロセスは、データベースのサイズに関係なく数分で完了します。また、1 日に複数の Snapshot コピーが作成されて適用する必要があるログが少なくなるため、リカバリプロセスに要する時間も大幅に短縮されます。

Snapshot バックアップは、アクティブなオンラインデータと同じディスクシステムに格納されます。ディスクやテープなどのセカンダリストレージへのバックアップに代わる手段としてではなく、補助的な用途で使用することを推奨します。セカンダリストレージへのバックアップは引き続き必要ですが、リストアおよびリカバリで必要になることはほとんどありません。リストアとリカバリのほとんどはプライマリストレージシステムで SnapRestore を使用して実行されます。セカンダリストレージからのリストアが必要になるのは、Snapshot コピーが格納されているプライマリストレージシステムが損傷した場合、または Snapshot コピーから使用できなくなったバックアップをリストアする必要がある場合のみです。たとえば、2 週間前のバックアップからリストアが必要になることがあります。

セカンダリストレージへのバックアップは、プライマリストレージに作成した Snapshot コピーがベースとなります。そのため、プライマリストレージシステムから直接データが読み取られ、SAP データベースサーバに負荷は生成されません。プライマリストレージはセカンダリストレージと直接通信し、SnapVaultのディスクツーディスクバックアップを使用してバックアップデータをデスティネーションに送信します。NetApp SnapVault 機能には、従来のバックアップに比べて大きなメリットがあります。最初のデータ転送でソースからデスティネーションにすべてのデータが転送され、以降のバックアップでは変更されたブロックだけがセカンダリストレージにコピーされます。これにより、プライマリストレージシステムへの負荷と、フルバックアップに要する時間が大幅に削減されます。SnapVaultでは変更されたブロックのみがデスティネーションに格納されるため、データベースのフルバックアップでは必要なディスクスペースが少なくて済みます。

長期バックアップとしてのデータのテープへのバックアップが引き続き必要な場合があります。たとえば、週次バックアップを 1 年間保存する場合などです。この場合、テープインフラをセカンダリストレージに直接接続し、Network Data Management Protocol (NDMP ; ネットワークデータ管理プロトコル) を使用してデータをテープに書き込むことができます。



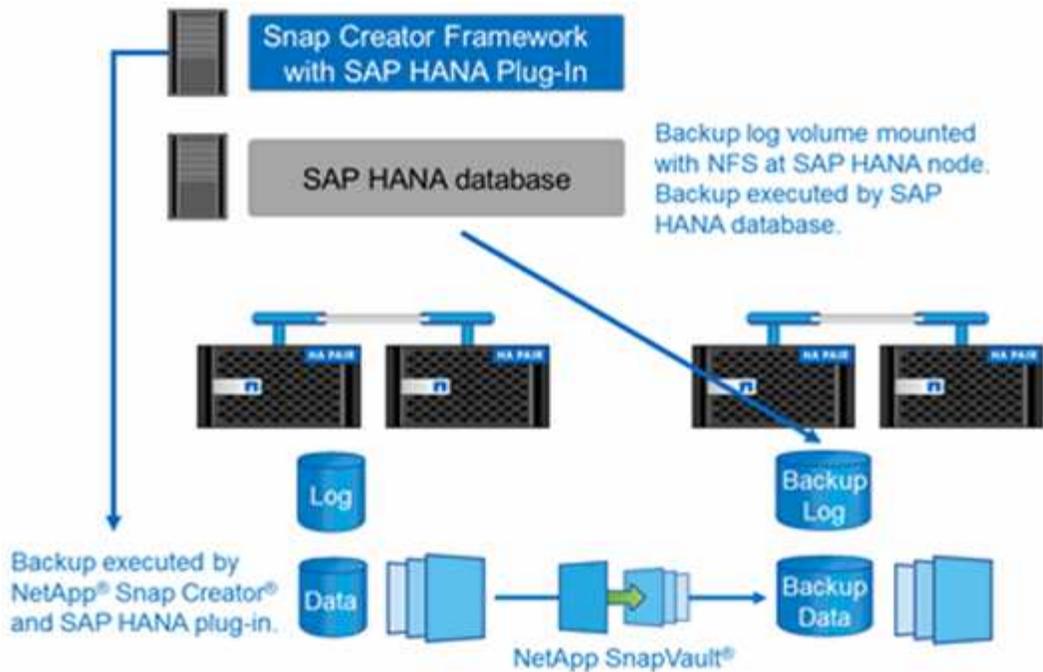
解決策コンポーネントをバックアップする

Snap Creator Backup 解決策 for SAP HANA は、ストレージベースの Snapshot コピーを使用した SAP HANA データファイルのバックアップ、セカンダリのオフサイトのバックアップ先へのデータファイルのバックアップ、HANA データベースログバックアップ機能を使用した SAP HANA ログファイルのバックアップ、ファイルベースのバックアップを使用したデータベースブロックの整合性チェックで構成されます。不要なデータファイル、ログファイルのバックアップ、SAP HANA のバックアップカタログの削除も可能です。

データベースのバックアップは、Snap Creator によって SAP HANA 用プラグインと組み合わせて実行されます。このプラグインは、データベースの整合性を保証するために、プライマリストレージシステムで作成される Snapshot コピーが、SAP HANA データベースの整合性のあるイメージに基づいて作成されます。

Snap Creator では、SnapVault を使用して、整合性のあるデータベースイメージをセカンダリストレージにレプリケートできます。一般に、プライマリストレージのバックアップとセカンダリストレージのバックアップには、異なる保持ポリシーが定義されます。Snap Creator は、プライマリストレージおよびセカンダリストレージでの保持を処理します。

ログバックアップは、SAP HANA データベースツールによって自動的に実行されます。ログバックアップのデスティネーションは、データベースのログボリュームが配置されているストレージシステムには設定しないでください。データベースのバックアップが SnapVault でレプリケートされるようにする、同じセカンダリストレージにログバックアップデスティネーションを設定することを推奨します。この構成では、ログバックアップが常にセカンダリストレージに書き込まれるように、セカンダリストレージにもプライマリストレージと同様の可用性要件があります。



バックアップスケジュールと保持ポリシーは、お客様の要件に基づいて定義する必要があります。次の表に、各種のスケジュールと保持ポリシーの設定例を示します。

	Snap Creator によって実行されます	プライマリストレージ	セカンダリストレージ
データベースのバックアップ	スケジュール 1 : 4 時間ごと	保持数 : 6 (=> 6 時間単位の Snapshot コピー)	保持数 : 6 (=> 6 時間単位の Snapshot コピー)
スケジュール 2 : 1 日に 1 回	保持数 : 3 (=> 3 日ごとの Snapshot コピー)	保持期間 : 28 (4 週間) (=> 28 日ごとの Snapshot コピー)	ログバックアップ
SAP HANA データベースツールのスケジュール : 15 分ごと	該当なし	保持期間 : 28 日 (4 週間)	ブロック整合性チェック

この例では、毎時 6 回のバックアップと日次 3 回のバックアップがプライマリストレージに保持されます。セカンダリストレージでは、データベースバックアップが 4 週間保持されます。いずれかのデータバックアップをリカバリできるようにするには、ログバックアップに対して同じ保持設定を行う必要があります。

SAP HANA プラグインの概要

SAP HANA プラグインは Snap Creator Framework と連携して、ネットアップストレージのバックエンドに依存する SAP HANA データベースのバックアップ解決策を提供します。Snap Creator によって作成された Snapshot バックアップは HANA Catalog に登録され、HANA Studio に表示されます。

Snap Creator Framework は、単一テナントとマルチテナントデータベーステナント (MDC) のシングルテナントデータベースという 2 種類の SAP HANA データベースをサポートしています。

Snap Creator と SAP HANA プラグインは、Data ONTAP 7-Mode と clustered Data ONTAP でサポートされており、SAP HANA データベースノードが NFS またはファイバチャネルを使用してストレージコントローラに接続されています。SAP HANA データベースに必要なインターフェイスは、Service Pack Stack (SPS) 7 以降で使用できます。

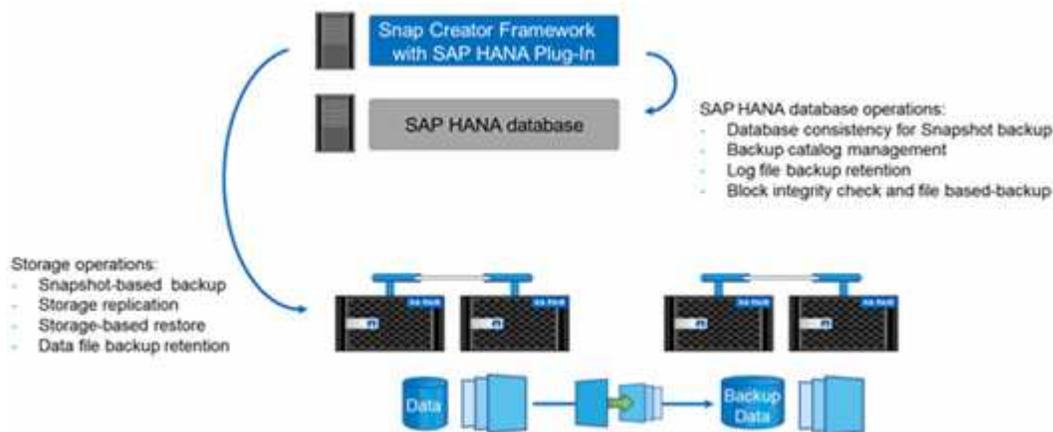
Snap Creator Framework は、ストレージシステムと通信して Snapshot コピーを作成し、SnapVault を使用してセカンダリストレージにデータをレプリケートします。Snap Creator は、プライマリストレージで SnapRestore を使用するか、セカンダリストレージから SnapVault リストアを使用して、データをリストアする場合にも使用されます。

SAP HANA 用 Snap Creator プラグインは、SAP HANA hdbsql クライアントを使用して SQL コマンドを実行し、データベースの整合性を確保して、SAP HANA のバックアップカタログを管理します。SAP HANA プラグインは、SAP 認定ハードウェアアプライアンスとテーラードデータセンター統合 (TDI) プログラムの両方でサポートされています。

SAP HANA 用 Snap Creator プラグインは、SAP HANA hdbsql クライアントを使用して、次のタスクに対する SQL コマンドを実行します。

- データベースの整合性を確保し、ストレージベースの Snapshot バックアップを準備します
- ファイルシステムレベルでログファイルのバックアップ保持を管理します
- データファイルとログファイルのバックアップ用の SAP HANA バックアップカタログを管理します
- ファイルベースのバックアップを実行してブロックの整合性チェックを行います

次の図は、Snap Creator とストレージおよび SAP HANA データベースとの通信パスの概要を示しています。



Snap Creator は、データベースをバックアップするために次の手順を実行します。

1. SAP HANA データベースの Snapshot コピーを作成して、永続性レイヤ上で整合性のあるイメージを取得します。
2. データボリュームのストレージ Snapshot コピーを作成します。
3. SAP HANA バックアップカタログ内のストレージの Snapshot バックアップを登録します。
4. SAP HANA の Snapshot コピーを削除します。
5. データボリュームの SnapVault 更新を実行します。
6. プライマリストレージとセカンダリストレージに定義されたバックアップの保持ポリシーに基づいて、プ

ライマリストレージとセカンダリストレージのストレージ Snapshot コピーを削除します。

7. バックアップがプライマリストレージとセカンダリストレージに存在しなくなった場合に、SAP HANA のバックアップカタログのエントリを削除します。
8. ファイルシステム上および SAP HANA のバックアップカタログ内で、最も古いデータバックアップよりも古いすべてのログバックアップを削除します。

要件

SAP HANA プラグインを使用すると、HANA データベースのバックアップを作成し、ポイントインタイムリカバリを実行できます。

SAP HANA プラグインは次の方法でサポートされます。

- ホスト OS : SUSE Linux Enterprise Server (SLES)、32 ビットおよび 64 ビット
- clustered Data ONTAP または Data ONTAP 7-Mode
- NFS 経由で接続された SAP HANA データベースノードが少なくとも 1 つ必要です
- SAP HANA Running Service Pack Stack (SPS) 7 以降



サポートに関する最新情報、および互換性マトリックスの表示については、を参照してください ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)。

- 必要なライセンス *

プライマリストレージコントローラには、SnapRestore と SnapVault のライセンスがインストールされている必要があります。セカンダリストレージに SnapVault ライセンスがインストールされている必要があります。

Snap Creator および Snap Creator SAP HANA プラグインにはライセンスは必要ありません。

- Snapshot バックアップの容量要件 *

ストレージレイヤでのブロック変更率は、従来のデータベースの変更率と比較して高いと考える必要があります。列ストアのテーブルマージプロセスにより、ブロックの変更のみがディスクに書き込まれるよりもはるかに多くのデータが書き込まれます。利用可能な顧客データが増えるまで、変更率の現在の推定値は 1 日あたり 20~50% になります。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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随時、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 5252.227-19（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权を有し、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权については、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。