



データベースリストアとは SnapManager for SAP

NetApp
April 19, 2024

目次

データベースリストアとは	1
ストレージ側のフルファイルシステムのリストア	1
ホスト側のファイルのリストア	1
バックアップリカバリ	2
リストアプロセスに必要なデータベースの状態	2
リストアプレビュープランとは	3

データベースリストアとは

SnapManager を使用すると、ファイルベースのバックアップとリストアの処理を実行できます。

次の表に、リストア方式を示します。

リストアプロセス	詳細
ファイルベースのリストア	ストレージ側のファイルシステムのフルリストア（プライマリまたはセカンダリから）： SnapManager は完全な論理ユニット番号（LUN）のリストアを実行します。

ストレージ側のフルファイルシステムのリストア

ストレージ側でファイルシステムのフルリストアは、ボリュームをリストアできない場合に実行されますが、ファイルシステム全体をストレージシステム上でリストアできます。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、次のような処理が行われます。

- SAN 環境では、ファイルシステムで使用されているすべての LUN（および基盤となるボリュームグループがある場合はそのボリュームグループ）がストレージシステム上でリストアされます。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、ストレージの場所に応じて次の処理が実行されます。

- SnapManager がプライマリストレージシステムからリストアする場合は、SFSR を使用して LUN（SAN）を元の場所にリストアします。
- SnapManager でセカンダリストレージシステムをリストアすると、セカンダリストレージシステムからネットワーク経由でプライマリストレージシステムに LUN（SAN）がコピーされます。

ファイルシステムは完全にリストアされるため、バックアップに含まれていないファイルもリストアされます。リストア対象のファイルシステムに、リストア対象外のファイルが存在する場合は、上書きが必要です。

ホスト側のファイルのリストア

ストレージ側のファイルシステムのリストアとストレージ側のファイルのリストアを実行できない場合、SAN 環境ではホスト側のファイルコピーのリストアを最後の手段として使用します。

ホスト側のファイルコピーのリストアでは、次のタスクを実行します。

- ストレージをクローニングする
- クローニングされたストレージをホストに接続します
- クローン・ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルをコピーします
- ホストからクローンストレージを切断しています

- ・ クローンストレージを削除しています

バックアップリカバリ

SnapManager では、リストア処理とリカバリ処理を同時に実行する必要があります。リストア処理のあとに SnapManager のリカバリ処理を実行することはできません。

SnapManager 3.2 以前では、SnapManager を使用してバックアップをリストアおよびリカバリするか、SnapManager を使用してバックアップをリストアし、Oracle Recovery Manager (RMAN) などの別のツールを使用してデータをリカバリできます。SnapManager はバックアップを RMAN に登録できるため、RMAN を使用して、ブロックなどのより細かい単位でデータベースをリストアおよびリカバリできます。この統合では、Snapshot コピーの速度とスペース効率という利点に加え、RMAN を使用したリストアをきめ細かく制御することができます。



データベースを使用する前に、データベースをリカバリする必要があります。データベースのリカバリには、任意のツールまたはスクリプトを使用できます。

SnapManager 3.2 for SAP から、SnapManager では、アーカイブ・ログ・バックアップを使用した、データベース・バックアップの自動リストアが可能になりました。アーカイブログのバックアップを外部の場所で行う場合でも、SnapManager は外部の場所からアーカイブログのバックアップを使用して、データベースのバックアップをリストアします。

新しいデータファイルがデータベースに追加された場合は、新しいバックアップをすぐに作成することを推奨します。また、新しいデータファイルが追加される前に作成されたバックアップをリストアし、新しいデータファイルが追加されたあとの状態にリカバリしようとする、データファイルを作成できないため、Oracle の自動リカバリプロセスが失敗する場合があります。バックアップ後に追加されたデータ・ファイルのリカバリする手順については、Oracle のマニュアルを参照してください。

リストアプロセスに必要なデータベースの状態

リストアされるデータベースの状態は、実行するリストアプロセスのタイプ、およびリストアに含めるファイルのタイプによって異なります。

次の表に、選択したリストアオプションおよびリストアに含めるファイルのタイプに応じた、データベースの状態を示します。

リストアのタイプ	含まれるファイル	このインスタンスのデータベースの状態
リストアのみ	制御ファイル	シャットダウン
システムファイル	マウントまたはシャットダウン	システムファイルがありません
すべての状態	リストアとリカバリ	制御ファイル
シャットダウン	システムファイル	マウント

SnapManager によるリストア処理に必要なデータベースの状態は、実行するリストアのタイプ（完全ファイ

ル、部分ファイル、制御ファイル）によって異なります。「force」オプションが指定されていない限り、SnapManager はデータベースを下位の状態（たとえば、OpenからMount）に移行しません。

SnapManager for SAPでは、SAPが実行されているかどうかは検証されません。SnapManager for SAPはタイムアウトが経過するまで待機したあと、データベースをシャットダウンします。これにより、リストアに1時間かかることがあります。

リストアプレビュープランとは

SnapManager では、リストア処理の実行前と実行後にリストア計画を提示します。リストア計画を使用して、さまざまなリストア方式についてプレビュー、確認、分析を行います。

リストアプランの構造

リストア計画は、次の 2 つのセクションで構成されています。

- ・プレビュー/レビュー：このセクションでは、SnapManager で各ファイルをリストア（またはリストア）する方法について説明します。
- ・分析：このセクションでは、リストア処理中に一部のリストアメカニズムが使用されなかった理由について説明します。

[プレビュー/レビュー（**Preview/Review**）] セクション

このセクションでは、各ファイルがどのようにリストアされるかを説明します。リストア処理の前にリストア計画を表示することをプレビューと呼びます。リストア処理の完了後に表示される設定を確認することを、レビューと呼びます。

次のプレビュー例では、ストレージ側のファイルシステムのリストア方法とストレージ側のシステムのリストア方法を使用して、ファイルがリストアされています。同じリストア方式を使用して、すべてのファイルがリストアされない理由については、「分析」セクションを参照してください。

```
Preview:
The following files will be restored completely via: storage side full
file system restore
E:\rac6\sysaux.dbf
E:\rac6\system.dbf
```

各リストア方法について、そのリストア方法でリストアできるファイルの情報が 1 つのサブセクションにまとめられています。サブセクションの順序は、ストレージ方式の効率性のレベルから順番にいきます。

1 つのファイルを複数のリストア方式でリストアできます。ファイルシステムに使用される基盤となる論理ユニット番号（LUN）が異なるストレージシステムボリュームに分散していて、一部のボリュームがボリュームリストアの対象となっているものの、リストアの対象とならないものがある場合は、複数のリストア方式が使用されます。複数のリストア方法で同じファイルをリストアする場合は、プレビューセクションは次のようになります。

```
The following files will be restored via a combination of:  
[storage side file system restore and storage side system restore]
```

[解析（ Analysis ）] セクション

Analysis セクションには、一部の復元メカニズムが使用されない、または使用されなかった理由が示されています。この情報から、より効率的なリストアメカニズムを実現するために必要な情報を判断できます。

次の例は、解析セクションを示しています。

```
Analysis:  
  
The following reasons prevent certain files from being  
restored completely via: storage side full file system restore  
  * LUNs present in snapshot of volume fas960:  
    \vol\disks may not be consistent when reverted:  
    [fas960:\vol\disks\DG4D1.lun]  
  Mapped LUNs in volume fas960:\vol\disks  
    not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]  
  
Files to restore:  
  E:\disks\sysaux.dbf  
  E:\disks\system.dbf  
  E:\disks\undotbs1.dbf  
  E:\disks\undotbs2.dbf  
  
* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.
```

この例では、コマンドラインインターフェイス（CLI）から、またはグラフィカルユーザインターフェイス（GUI）で * Override * を選択して、最初の障害をオーバーライドできます。ボリューム内のマッピングされている LUN で 2 つ目の障害は必須であり、オーバーライドすることはできません。

次の方法でチェックを解決できます。

- 必須チェックの失敗を解決するには、チェックが合格するように環境を変更します。
- オーバーライド可能なチェックエラーを解決するには、環境を変更するか、チェックをオーバーライドします。

ただし、チェックを無視すると望ましくない結果が生じる可能性があるため、注意が必要です。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。