# Tivoli Storage Manager を統合します

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-118/admin/archive-node-configuration-and-operation.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次

Tivoli Storage Manager を統合します . . . . . 1
アーカイブノードの設定と処理 . . . . . 1
構成のベストプラクティス . . . . . 1
アーカイブノードのセットアップを完了します . . . . . 2
新しい TSM サーバをインストールします . . . . . 2
TSM サーバを設定します . . . . . 2

# Tivoli Storage Manager を統合します

## アーカイブノードの設定と処理

### StorageGRID システムは、オブジェクトが無期限に保存され、常にアクセス可能な場所として、アーカイブノードを管理します。

オブジェクトが取り込まれると、StorageGRIDシステムに定義されている情報ライフサイクル管理（ILM）ルールに基づいて、アーカイブノードを含む必要なすべての場所にコピーが作成されます。アーカイブノードは TSM サーバに対するクライアントとして機能し、 StorageGRID ソフトウェアのインストール時に TSM クライアントライブラリがアーカイブノードにインストールされます。ストレージ用にアーカイブノードに転送されたオブジェクトデータは、 TSM サーバに直接保存されます。TSM サーバへの保存前にアーカイブノードがオブジェクトデータをステージングしたり、オブジェクトを集約したりすることはありません。ただし、データ速度が保証されれば、アーカイブノードから TSM サーバに 1 回のトランザクションで複数のコピーを送信できます。

アーカイブノードから TSM サーバに保存されたオブジェクトデータは、ライフサイクル / 保持ポリシーに従って TSM サーバで管理されます。これらの保持ポリシーは、アーカイブノードの処理に対応するように定義する必要があります。つまり、アーカイブノードによって保存されたオブジェクトデータは、アーカイブノードによって削除されないかぎり、無期限に保存されていつでもアーカイブノードからアクセスできる必要があります。

StorageGRID システムの ILM ルールと TSM サーバのライフサイクル / 保持ポリシーの間に接続は確立されていません。それぞれが互いに独立して動作します。ただし、各オブジェクトが StorageGRID システムに取り込まれる際に、そのオブジェクトに TSM 管理クラスを割り当てることができます。この管理クラスは、オブジェクトデータとともに TSM サーバに渡されます。オブジェクトタイプごとに異なる管理クラスを割り当てると、オブジェクトデータを別々のストレージプールに配置したり、必要に応じて異なる移行ポリシーや保持ポリシーを適用したりするように TSM サーバを設定できます。たとえば、データベースのバックアップとして識別されたオブジェクト（新しいデータで上書き可能な一時的コンテンツ）を、アプリケーションデータ（無期限に保持する必要のある固定コンテンツ）とは別の方法で処理できます。

アーカイブノードは新規または既存の TSM サーバと統合でき、専用の TSM サーバは必要ありません。TSM サーバは、サイズが予想される最大負荷に対応していれば、他のクライアントと共有できます。TSM は、アーカイブノードとは別のサーバまたは仮想マシンにインストールする必要があります。

複数のアーカイブノードから同じ TSM サーバに書き込むように設定できますが、この設定が推奨されるのは、アーカイブノードが異なるデータセットを TSM サーバに書き込む場合のみです。各アーカイブノードが同じオブジェクトデータのコピーをアーカイブに書き込む場合は、複数のアーカイブノードを同じ TSM サーバに書き込む設定は推奨されません。後者のシナリオでは、本来ならばオブジェクトデータの独立した、冗長コピーとなるはずが、両方のコピーが単一点障害（ TSM サーバ）となります。

アーカイブノードはTSMのHierarchical Storage Management（HSM；階層型ストレージ管理）コンポーネントを使用しません。

## 構成のベストプラクティス

### TSM サーバをサイジングおよび設定する場合、アーカイブノードとの連携を最適化するベストプラクティスがあります。

TSM サーバをサイジングおよび設定する際には、次の点を考慮する必要があります。

- アーカイブノードは TSM サーバに保存する前にオブジェクトを集約しないため、アーカイブノードに書き込まれるすべてのオブジェクトへの参照を格納できるように TSM データベースをサイジングする必要があります。
- アーカイブノードソフトウェアでは、テープやその他のリムーバブルメディアにオブジェクトを直接書き込む際のレイテンシを許容できません。したがって TSM サーバには、リムーバブルメディアが使用されるたびにアーカイブノードが最初にデータを保存する初期ストレージ用のディスクストレージプールを設定する必要があります。
- イベントベースの保持を使用するには、 TSM の保持ポリシーを設定する必要があります。アーカイブノードでは、作成ベースの TSM 保持ポリシーはサポートされません。保持ポリシーでは、推奨設定である retmin=0 および retver=0 （アーカイブノードが保持イベントをトリガーしたときに保持が開始され、その後 0 日間保持される）を使用してください。ただし、これらの retmin 値および retver 値はオプションです。

ディスクプールは、テーププールにデータを移行するように設定する必要があります（つまり、テーププールをディスクプールの NXTSTGPOOL に設定します）。テーププールは、両方のプールに同時に書き込みを行うディスクプールのコピープールとして設定しないでください（つまり、テーププールをディスクプールのCOPYSTGPOOLにすることはできません）。アーカイブノードデータを含むテープのオフラインコピーを作成するには、 TSM サーバの 2 つ目のテーププールとして、アーカイブノードのデータ用に使用されるテーププールのコピープールを設定します。

# アーカイブノードのセットアップを完了します

インストールプロセスを完了した時点ではアーカイブノードは機能していません。StorageGRID システムが TSM アーカイブノードにオブジェクトを保存できるようにするには、 TSM サーバのインストールと設定を完了し、 TSM サーバと通信するようにアーカイブノードを設定する必要があります。

必要に応じて次の IBM のドキュメントを参照し、 StorageGRID システムでアーカイブノードと TSM サーバを統合する準備をしてください。

- "『 IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide 』（ IBM テープデバイスドライバインストールおよびユーザーズガイド）"
- "IBM Tape Device Drivers Programming Reference"

## 新しい **TSM** サーバをインストールします

アーカイブノードを新規または既存の TSM サーバと統合できます。新しい TSM サーバをインストールする場合は、 TSM のドキュメントの指示に従ってインストールを完了してください。

> アーカイブノードをTSMサーバと同じホストにすることはできません。

## **TSM** サーバを設定します

このセクションでは、TSMのベストプラクティスに従ってTSMサーバを準備する手順の例を示します。

次の手順では、のプロセスについて説明します。

- TSM サーバ上でディスクストレージプール、およびテープストレージプール（必要な場合）を定義します
- アーカイブノードから保存されたデータ用に TSM 管理クラスを使用するドメインポリシーを定義し、そのドメインポリシーを使用するようにノードを登録します

これらの手順はあくまでも参考情報です。TSMのドキュメントに代わるものではなく、すべての構成に適した完全で包括的な手順を提供するものでもありません。環境に固有の手順は、詳細な要件を把握し、 TSM サーバのすべてのドキュメントに精通している TSM 管理者に確認する必要があります。

**TSM** テープストレージプールとディスクストレージプールを定義します

## アーカイブノードはディスクストレージプールに書き込みます。コンテンツをテープにアーカイブするには、コンテンツをテープストレージプールに移動するようにディスクストレージプールを設定する必要があります。

このタスクについて

1 台の TSM サーバに対し、 Tivoli Storage Manager でテープストレージプールとディスクストレージプールを定義する必要があります。ディスクプールを定義したら、ディスクボリュームを作成してディスクプールに割り当てます。TSM サーバでディスクのみのストレージを使用する場合、テーププールは必要ありません。

テープストレージプールを作成する前に、TSMサーバでいくつかの手順を実行する必要があります。（テープライブラリを作成し、テープライブラリにドライブを少なくとも 1 本作成します。サーバからライブラリへのパスとサーバからドライブへのパスを定義し、ドライブのデバイスクラスを定義します）。 これらの手順の詳細は、サイトのハードウェア構成とストレージ要件によって異なります。詳細については、 TSM のドキュメントを参照してください。

以下に、このプロセスの手順を示します。サイトの要件は導入の要件によって異なることに注意してください。設定の詳細および手順については、 TSM のドキュメントを参照してください。

> 次のコマンドを実行するには、管理者権限でサーバにログインし、dsmadmcツールを使用する必要があります。

手順

1. テープライブラリを作成します。

   ```
   define library tapelibrary libtype=scsi
   ```

   ここで *tapelibrary* はテープライブラリの任意の名前で、の値です `libtype` テープライブラリのタイプによって異なる場合があります。

2. サーバからテープライブラリへのパスを定義します。

   ```
   define path servername tapelibrary srctype=server desttype=library device=lib-devicename
   ```

   - *servername* はTSMサーバの名前です
   - *tapelibrary* は、定義したテープライブラリの名前です

- *lib-devicename* は、テープライブラリのデバイス名です

3. ライブラリのドライブを定義します。

```
define drive tapelibrary drivename
```

   - *drivename* は、ドライブに指定する名前です
   - *tapelibrary* は、定義したテープライブラリの名前です

     ハードウェア構成によっては、追加のドライブを設定することが必要になる場合があります。（たとえば、 1 つのテープライブラリからの入力が 2 つあるファイバチャネルスイッチに TSM サーバが接続されている場合は、入力ごとにドライブを定義します）。

4. サーバから定義したドライブへのパスを定義します。

```
define path servername drivename srctype=server desttype=drive
library=tapelibrary device=drive-dname
```

   - *drive-dname* は、ドライブのデバイス名です
   - *tapelibrary* は、定義したテープライブラリの名前です

     テープライブラリ用に定義したドライブごとに、別のを使用してこの手順を繰り返します *drivename* および *drive-dname* をクリックします。

5. ドライブのデバイスクラスを定義します。

```
define devclass DeviceClassName devtype=lto library=tapelibrary
format=tapetype
```

   - *DeviceClassName* は、デバイスクラスの名前です
   - *lto* は、サーバに接続されているドライブのタイプです
   - *tapelibrary* は、定義したテープライブラリの名前です
   - *tapetype* は、テープのタイプです。たとえば、ultrium3です

6. ライブラリのインベントリにテープボリュームを追加します。

```
checkin libvolume tapelibrary
```

   *tapelibrary* は、定義したテープライブラリの名前です。

7. プライマリテープストレージプールを作成します。

```
define stgpool SGWSTapePool DeviceClassName description=description
collocate=filespace maxscratch=XX
```

   - *SGWSTapePool* はアーカイブノードのテープストレージプールの名前です。テープストレージプールには（ TSM サーバが想定する命名規則に沿ってさえいれば）任意の名前を選択できます。
   - *DeviceClassName* は、テープライブラリのデバイスクラス名です。
   - *description* はストレージプールの概要 で、を使用してTSMサーバに表示できます `query`

`stgpool` コマンドを実行しますたとえば、「Tape storage pool for the Archive Node」などです。

- *`collocate=filespace`* は、TSMサーバが同じファイルスペースのオブジェクトを1つのテープに書き込む必要があることを指定します。
- `xx` は次のいずれかです。
  - テープライブラリ内の空のテープの数（アーカイブノードだけがライブラリを使用している場合）。
  - StorageGRID システム用に割り当てられているテープの数（テープライブラリが共有されている場合）。

8. TSM サーバで、ディスクストレージプールを作成します。TSM サーバの管理コンソールで、と入力します

```
define stgpool SGWSDiskPool disk description=description
maxsize=maximum_file_size nextstgpool=SGWSTapePool highmig=percent_high
lowmig=percent_low
```

- *`SGWSDiskPool`* はアーカイブノードのディスクプールの名前です。ディスクストレージプールには（TSM が想定する命名規則に沿ってさえいれば）任意の名前を選択できます。
- *`description`* はストレージプールの概要 で、を使用してTSMサーバに表示できます `query stgpool` コマンドを実行しますたとえば、「Disk storage pool for the Archive Node」などです。
- *`maximum_file_size`* ディスクプールにキャッシュされるのではなく、このサイズよりも大きいオブジェクトをテープに直接書き込みます。を設定することを推奨します *`maximum_file_size`* を10 GB に設定します。
- *`nextstgpool=SGWSTapePool`* は、ディスクストレージプールをアーカイブノード用に定義したテープストレージプールと関連付けます。
- *`percent_high`* ディスクプールの内容のテーププールへの移行を開始する値を設定します。を設定することを推奨します *`percent_high`* を0に設定すると、データがすぐに移行されます
- *`percent_low`* テープ・プールへの移行を停止する値を設定します。を設定することを推奨します *`percent_low`* を0に設定して、ディスクプールをクリアします。

9. TSM サーバで、 1 つ以上のディスクボリュームを作成してディスクプールに割り当てます。

```
define volume SGWSDiskPool volume_name formatsize=size
```

- *`SGWSDiskPool`* はディスクプール名です。
- *`volume_name`* はボリュームの完全パスです（例： `/var/local/arc/stage6.dsm`）をテープに転送する準備として、TSMサーバ上でディスクプールの内容を書き込みます。
- *`size`* は、ディスクボリュームのサイズ（MB単位）です。

  たとえば、テープボリュームの容量が 200GB の場合、ディスクプールのコンテンツで 1 つのテープを使い切るようなディスクボリュームを 1 個作成するには、 size の値を 200000 に設定します。

  ただし、 TSM サーバがディスクプール内の各ボリュームに書き込むことができるため、小さいサイズのディスクボリュームを複数作成する方がよい場合もあります。たとえばテープサイズが 250GB の場合、 10GB （ 10000 ）のディスクボリュームを 25 個作成します。

TSM サーバは、ディスクボリューム用にディレクトリ内のスペースを事前に割り当てます。この処理には、完了までに時間がかかることがあります（ 200GB のディスクボリュームの場合は 3 時間以上）。

ドメインポリシーを定義し、ノードを登録します

## アーカイブノードから保存されたデータ用に TSM 管理クラスを使用するドメインポリシーを定義し、そのドメインポリシーを使用するようにノードを登録する必要があります。

> Tivoli Storage Manager （ TSM ）でアーカイブノードのクライアントパスワードの期限が切れると、アーカイブノードのプロセスでメモリリークが発生する可能性があります。アーカイブノードのクライアントユーザ名 / パスワードの期限が切れないように TSM サーバを設定してください。

アーカイブノードとして使用するノードを TSM サーバに登録する（または既存のノードを更新する）場合は、そのノードが書き込み処理に使用できるマウントポイントの数を指定する必要があります。そのためには、 REGISTER NODE コマンドで MAXNUMMP パラメータを指定します。通常、マウントポイントの数は、アーカイブノードに割り当てられているテープドライブのヘッド数と同じです。TSMサーバ上のMAXNUMMPに指定する数は、アーカイブノードの* ARC **>** Target **>** Configuration **>** Main **>** Maximum Store Sessions *に設定されている値以上である必要があります。 アーカイブノードでは同時格納セッションはサポートされないため、この値は0または1に設定されています。

TSM サーバ用に設定した MAXSESSIONS の値によって、すべてのクライアントアプリケーションが TSM サーバに対して開くことのできる最大セッション数が制御されます。TSM で指定する MAXSESSIONS の値は、アーカイブノードの Grid Manager で * ARC * > * Target * > * Configuration * > * Main * > * Sessions * に指定されている値以上である必要があります。アーカイブノードは、最大でマウントポイントごとに 1 つのセッションと少数（ 5 つ未満）の追加セッションを同時に作成します。

アーカイブノードに割り当てられているTSMノードは、カスタムドメインポリシーを使用します `tsm-domain`。。 `tsm-domain` ドメインポリシーは、「標準」ドメインポリシーの変更されたバージョンであり、テープに書き込むように設定され、アーカイブ先がStorageGRIDシステムのストレージプールに設定されています。（*`SGWSDiskPool`*）。

> ドメインポリシーを作成およびアクティブ化するには、管理者権限を使用して TSM サーバにログインし、 dsmadmc ツールを使用する必要があります。

ドメインポリシーを作成してアクティブ化します

## アーカイブノードから送信されたデータを保存するように TSM サーバを設定するには、ドメインポリシーを作成してアクティブ化する必要があります。

手順

1. ドメインポリシーを作成します。

   ```
   copy domain standard tsm-domain
   ```

2. 既存の管理クラスを使用しない場合は、次のいずれかを入力します。

   ```
   define policyset tsm-domain standard
   ```

   ```
   define mgmtclass tsm-domain standard default
   ```

   *`default`* は、導入用のデフォルトの管理クラスです。

3. 適切なストレージプールにコピーグループを作成します。（1 行に）次のように入力します。

   ```
   define copygroup tsm-domain standard default type=archive
   destination=SGWSDiskPool retinit=event retmin=0 retver=0
   ```

   *default* は、アーカイブノードのデフォルトの管理クラスです。の値 `retinit`、 `retmin`および `retver` アーカイブノードで現在使用されている保持動作を反映するように選択されています

   > 設定しないでください `retinit` 終了： `retinit=create`。設定 `retinit=create` TSM サーバからコンテンツを削除するために保持イベントが使用されるため、アーカイブノードによるコンテンツの削除をブロックします。

4. 管理クラスをデフォルトに割り当てます。

   ```
   assign defmgmtclass tsm-domain standard default
   ```

5. 新しいポリシーセットをアクティブに設定します。

   ```
   activate policyset tsm-domain standard
   ```

   activateコマンドを入力したときに表示される「no backup copy group」という警告は無視してください。

6. 新しいポリシーセットを使用するノードを TSM サーバに登録します。TSM サーバで、次のように（1 行に）入力します。

   ```
   register node arc-user arc-password passexp=0 domain=tsm-domain
   MAXNUMMP=number-of-sessions
   ```

   aarc-user と arc-password は、アーカイブノードで定義したクライアントノード名とパスワードです。また、 MAXNUMMP の値は、アーカイブノードの格納セッション用に予約されているテープドライブの数に設定されます。

   > デフォルトでは、ノードを登録すると、管理ユーザ ID がクライアント所有者の権限で作成され、パスワードが定義されます。

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。