ローカル階層を追加（作成）する

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap/disks-aggregates/aggregate-creation-workflow-concept.html on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

ローカル階層を追加（作成）する 1
ONTAPローカル階層を追加するワークフロー 1
ONTAPローカル層に必要なディスクまたはディスクパーティションの数を決定する 3
特定のディスクの使用可能スペースの確認 4
ONTAPローカル階層を作成するために使用する方法を決定する 5
ONTAPの推奨事項を受け入れる前に 5
手動による方法が必要な場合 5
ローカル階層を作成する方法を選択します 6
ONTAPローカル階層を自動的に追加 6
ONTAPローカル階層を手動で追加する 9
SyncMirrorを有効にしたONTAPローカル階層を追加 13

ローカル階層を追加（作成）する

ONTAPローカル階層を追加するワークフロー

ローカル階層を作成すると、システム上のボリュームにストレージが提供されます。

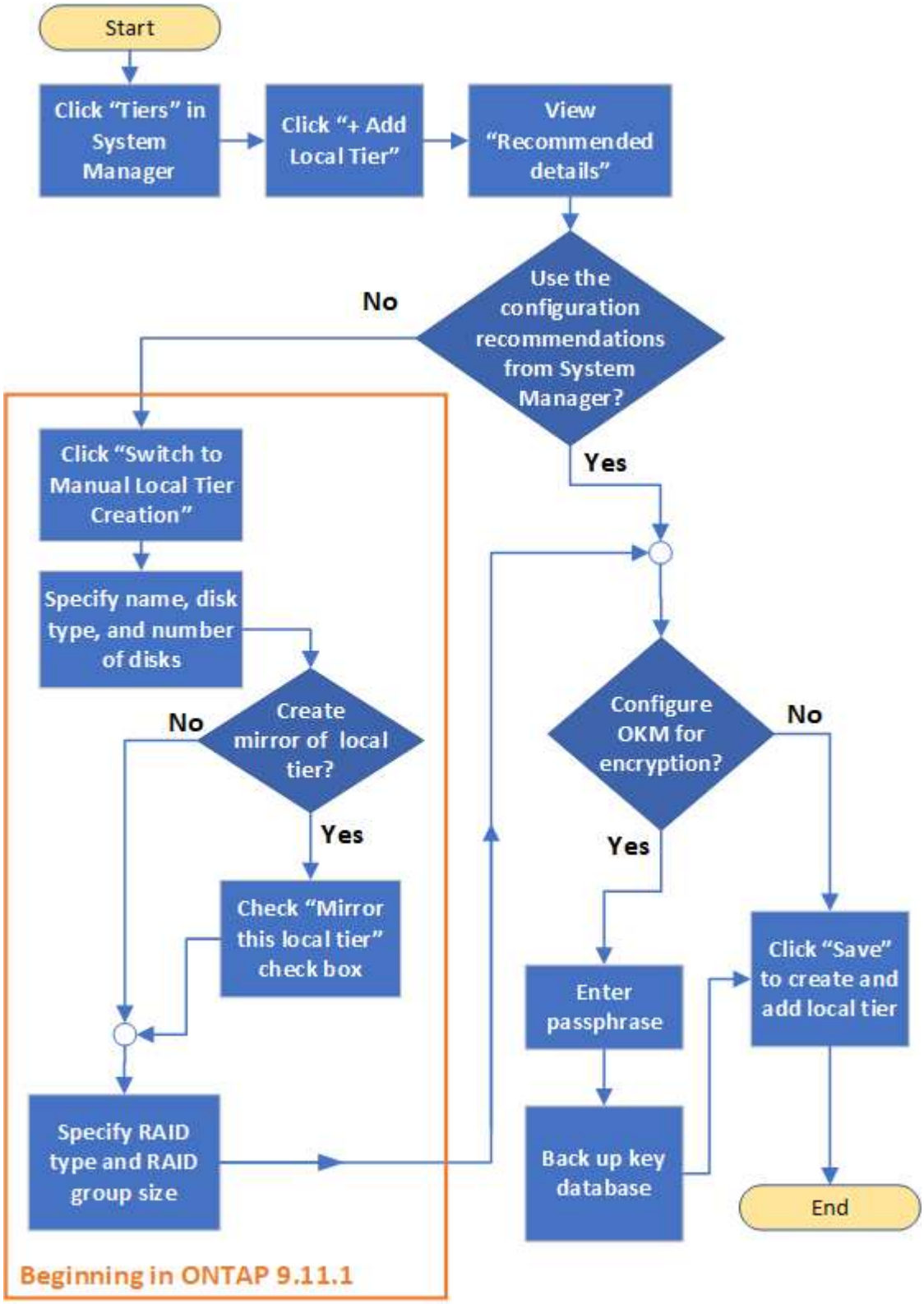
> ONTAP 9.7より前のバージョンでは、System Managerは_ローカル階層_を説明するために_aggregate_という用語を使用しています。ONTAPバージョンに関係なく、ONTAP CLIでは_aggregate_という用語が使用されます。ローカル階層の詳細については、"ディスクとローカル階層"を参照してください。

ローカル ティアを作成するワークフローは、使用するインターフェイス（System Manager または CLI）によって異なります。

System Manager

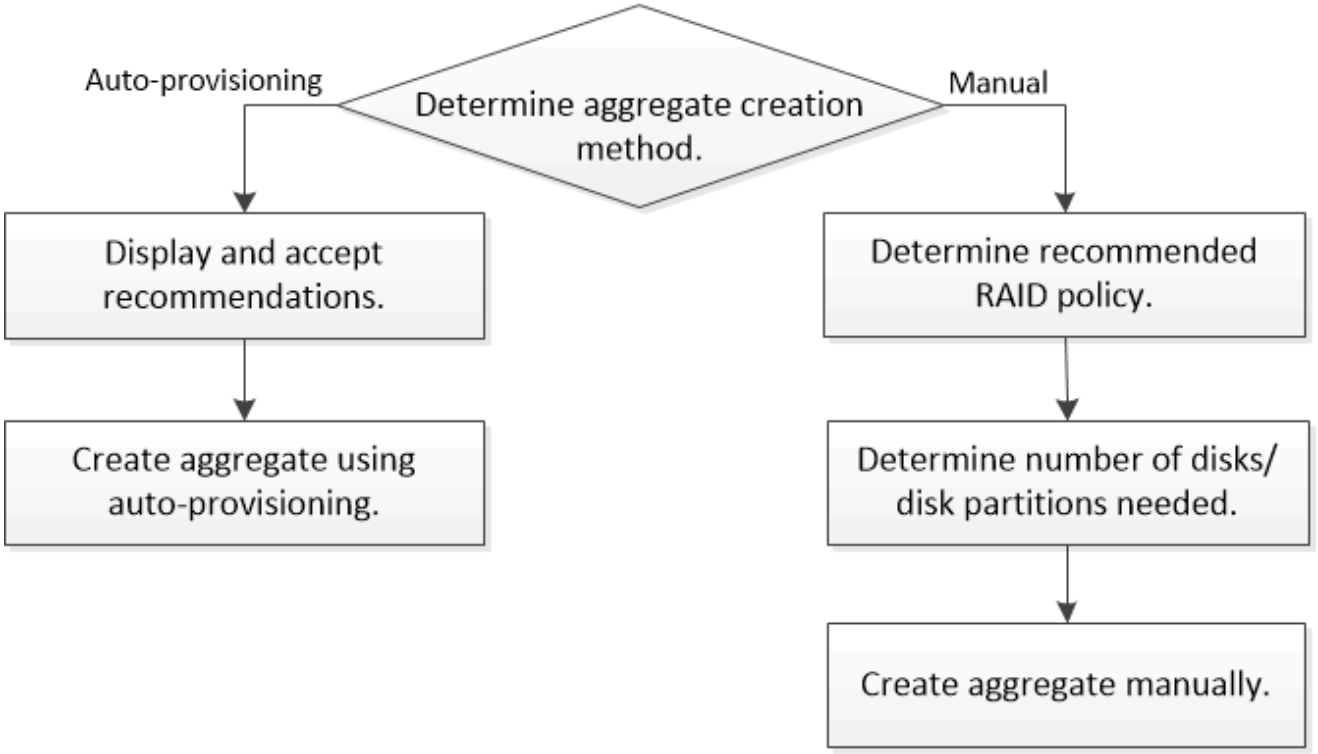
System Managerでは、ローカル階層の構成で推奨されるベストプラクティスに基づいてローカル階層が作成されます。

ONTAP 9.11.1以降では、ローカル階層を手動で構成し、自動プロセスで推奨される構成とは異なる構成でローカル階層を追加することもできます。



CLI

ONTAPは、ローカル階層の作成時に推奨構成を提供します（自動プロビジョニング）。ベストプラクティスに基づく推奨構成が環境に適している場合は、それに従ってローカル階層を作成できます。そうでない場合は、手動でローカル階層を作成できます。



ONTAPローカル層に必要なディスクまたはディスクパーティションの数を決定する

システム要件とビジネス要件を満たすには、ローカル層に十分なディスクまたはディスク パーティションが必要です。また、データ損失の可能性を最小限に抑えるため、推奨数のホット スペア ディスクまたはホット スペア ディスク パーティションも用意する必要があります。

ルート / データ パーティショニングは、特定の構成においてデフォルトで有効になります。ルート / データ パーティショニングが有効になっているシステムでは、ディスク パーティションを使用してローカル階層を作成します。ルート / データ パーティショニングが有効になっていないシステムでは、パーティショニングされていないディスクを使用します。

RAIDポリシーに必要な最小数および容量の最小要件を満たす十分な数のディスクまたはディスク パーティションが必要になります。

> ONTAPでは、ドライブの使用可能容量はドライブの物理容量よりも少なくなります。特定のドライブの使用可能容量と、各RAIDポリシーに必要なディスクまたはディスクパーティションの最小数は、 "Hardware Universe"で確認できます。

特定のディスクの使用可能スペースの確認

実行する手順は、System ManagerとCLIのどちらのインターフェイスを使用するかによって異なります。

System Manager

System Managerを使用してディスクの使用可能容量を確認します

ディスクの使用可能なサイズを確認するには、次の手順を実行します。

手順

1. *Storage > Tiers*に移動します
2. ローカル ティアの名前の横にある⋮をクリックします。
3. *ディスク情報*タブを選択します。

CLI

CLIを使用してディスクの使用可能スペースを確認する

ディスクの使用可能なサイズを確認するには、次の手順を実行します。

手順

1. スペア ディスク情報を表示します。

```
storage aggregate show-spare-disks
```

RAID グループを作成し、容量要件を満たすために必要なディスクまたはディスク パーティションの数に加えて、ローカル層に推奨されるホット スペア ディスクまたはホット スペア ディスク パーティションの最小数も用意する必要があります：

- オール フラッシュ ローカル層では、少なくとも 1 つのホット スペア ディスクまたはディスク パーティションが必要です。

  AFF C190のデフォルトはスペア ドライブなしです。この例外は完全にサポートされています。

- 非フラッシュの同種ローカル層の場合、少なくとも2つのホット スペア ディスクまたはディスク パーティションが必要です。
- SSDストレージ プールには、HAペアごとに少なくとも1つのホット スペア ディスクが必要です。
- Flash Poolローカル階層では、HAペアごとに少なくとも2つのスペアディスクが必要です。Flash Poolローカル階層でサポートされているRAIDポリシーの詳細については、 "Hardware Universe"をご覧ください。
- Maintenance Centerを使用できるようにし、同時に複数のディスク障害が発生した場合の問題を回避するには、マルチディスク キャリアに少なくとも4本のホット スペアが必要です。

関連情報

- "NetApp Hardware Universe"
- "NetAppテクニカル レポート3838：『Storage Subsystem Resiliency Guide』"

- "storage aggregate show"

ONTAPローカル階層を作成するために使用する方法を決定する

ONTAPはローカル階層を自動的に追加するためのベストプラクティスの推奨事項を提供していますが、推奨構成がお使いの環境で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。サポートされていない場合は、RAIDポリシーとディスク構成を決定し、ローカル階層を手動で作成する必要があります。

ローカル階層を自動で作成する場合、クラスタ内の使用可能なスペア ディスクがONTAPで分析され、それらのスペア ディスクを使用してローカル階層を追加する方法がベストプラクティスに基づく推奨事項として生成されます。ONTAPに表示される推奨構成を確認し、それらの推奨構成を受け入れるか、手動でローカル階層を追加できます。

> ONTAP 9.7より前のバージョンでは、System Managerは_ローカル階層_を説明するために_aggregate_という用語を使用しています。ONTAPバージョンに関係なく、ONTAP CLIでは_aggregate_という用語が使用されます。ローカル階層の詳細については、"ディスクとローカル階層"を参照してください。

ONTAPの推奨事項を受け入れる前に

ディスクが次のいずれかの状態である場合は、ONTAPによる推奨事項を受け入れる前にそれらに対処する必要があります。

- ディスクが不足している
- スペア ディスクの数が安定しない
- ディスクが割り当てられていない
- スペアが初期化されていない
- ディスクがメンテナンス テスト中である

手動による方法が必要な場合

多くの場合、ローカル層の推奨レイアウトは環境に最適です。ただし、環境に以下の構成が含まれている場合は、手動でローカル層を作成する必要があります。

> ONTAP 9.11.1では、System Managerを使用して手動でローカル階層を追加できます。

- サードパーティ製アレイLUNを使用するローカル階層
- Cloud Volumes ONTAPまたはONTAP Selectで使用する仮想ディスク
- MetroClusterシステム
- SyncMirror
- MSATAディスク
- Flash Poolの階層
- 複数のタイプまたはサイズのディスクがノードに接続されている場合

ローカル階層を作成する方法を選択します

使用する方法を選択します。

- "ローカル階層を自動的に追加（作成）する"
- "ローカル階層を手動で追加（作成）する"

関連情報

- "ONTAPコマンド リファレンス"
- "ストレージアグリゲートの自動プロビジョニング"

ONTAPローカル階層を自動的に追加

ONTAPが提供するローカル階層の自動追加に関するベストプラクティスの推奨事項が環境に適している場合は、その推奨事項を受け入れて、ONTAPにローカル階層を追加させることができます。

> ONTAP 9.7より前のバージョンでは、System Managerは_ローカル階層_を説明するために_aggregate_という用語を使用しています。ONTAPバージョンに関係なく、ONTAP CLIでは_aggregate_という用語が使用されます。ローカル階層の詳細については、"ディスクとローカル階層"を参照してください。

開始する前に

ディスクをローカル層で使用するには、ノードがディスクを所有している必要があります。クラスターがディスク所有権の自動割り当てを使用するように構成されていない場合は、"所有権を手動で割り当てる"必要があります。

この手順で説明されているコマンドの詳細については、"ONTAPコマンド リファレンス"を参照してください。

System Manager

手順

1. System Managerで、*Storage > Tiers*をクリックします。
2. ティア ページから、 + Add Local Tier をクリックして新しいローカル ティアを作成します：

   ローカル ティアの追加 ページには、ノード上に作成できるローカル ティアの推奨数と使用可能なストレージが表示されます。

3. *推奨の詳細*をクリックして、System Managerによって推奨される構成を表示します。

   ONTAP 9.8以降では次の情報が表示されます。

   - ローカル階層名（ONTAP 9.10.1以降ではローカル階層名を編集できます）
   - ノード名
   - 使用可能サイズ
   - ストレージの種類

     ONTAP 9.10.1以降では、追加で次の情報が表示されます。

   - ディスク：ディスクの数、サイズ、種類を表示します
   - レイアウト：どのディスクがパリティまたはデータであるか、どのスロットが未使用であるかなど、RAIDグループのレイアウトを表示します。
   - スペア ディスク：ノード名、スペア ディスクの数とサイズ、ストレージの種類を表示します。
4. 次のいずれかの手順を実行します。

次の操作を行う場合：	次に、以下を実行します…
System Manager からの推奨事項を受け入れます。	暗号化のためにOnboard Key Managerを構成する手順に進みます。
ローカル層を手動で構成し、System Manager からの推奨事項は使用し*ない*でください。	"ローカル階層を手動で追加する"に進む： • ONTAP 9.10.1以前の場合は、CLIを使用する手順に従います。 • ONTAP 9.11.1以降の場合は、System Managerを使用する手順に従います。

5. （オプション）：Onboard Key Managerがインストールされている場合は、暗号化を設定できます。*Configure Onboard Key Manager for encryption*チェックボックスをオンにします。
   a. パスフレーズを入力します。
   b. 確認のためにもう一度パスフレーズを入力します。
   c. あとでシステムのリカバリが必要になったときのためにパスフレーズを保存します。
   d. あとで使用できるようにキー データベースをバックアップします。

6. *保存*をクリックしてローカル層を作成し、ストレージ ソリューションに追加します。

CLI

`storage aggregate auto-provision`コマンドを実行すると、ローカル階層レイアウトの推奨事項が生成されます。その後、ONTAP推奨事項を確認して承認した後、ローカル階層を作成できます。

タスク概要

`storage aggregate auto-provision`コマンドで生成されるデフォルトのサマリーには、作成が推奨されるローカル階層（名前と使用可能サイズを含む）がリストされます。このリストを確認し、プロンプトが表示されたら推奨されるローカル階層を作成するかどうかを決定できます。

`-verbose`オプションを使用して詳細な概要を表示することもできます。次のレポートが表示されます：

- 作成する新しいローカル層、検出されたスペア、およびローカル層作成後の残りのスペア ディスクとパーティションのノードごとの概要
- 使用するディスクとパーティションの数を指定して作成する新しいデータ ローカル層
- 作成される新しいデータ ローカル階層でスペア ディスクとパーティションがどのように使用されるかを示すRAIDグループ レイアウト
- ローカル層の作成後に残っているスペア ディスクとパーティションの詳細

自動プロビジョニング方法に精通しており、環境が適切に準備されている場合は、`-skip-confirmation`オプションを使用して、表示や確認なしで推奨ローカル層を作成できます。`storage aggregate auto-provision`コマンドは、CLIセッション`-confirmations`設定の影響を受けません。

`storage aggregate auto-provision`の詳細については、link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/storage-aggregate-auto-provision.html["ONTAPコマンド リファレンス"^]をご覧ください。

手順

1. `storage aggregate auto-provision`コマンドを必要な表示オプションを指定して実行します。
   - オプションなし：標準の概要を表示
   - -verbose option：詳細な概要を表示
   - `-skip-confirmation`オプション：表示や確認なしで推奨ローカル階層を作成する
2. 次のいずれかの手順を実行します。

次の操作を行う場合：	次に、以下を実行します…

ONTAPからの推奨事項を受け入れます。	推奨されるローカル ティアの表示を確認し、プロンプトに応答して推奨されるローカル ティアを作成します。
	
	`myA400-44556677::> storage aggregate auto-provision`
	`Node New Data Aggregate Usable Size`
	`---------- ---------- ----------`
	`myA400-364 myA400_364_SSD_1 3.29TB`
	`myA400-363 myA400_363_SSD_1 1.46TB`
	`---------- ---------- ----------`
	`Total: 2 new data aggregates 4.75TB`
	
	`Do you want to create recommended aggregates? {y`

n}: y Info: Aggregate auto provision has started. Use the "storage aggregate show-auto-provision-progress" command to track the progress. myA400-44556677::> ----	ローカル階層を手動で構成し、ONTAPからの推奨事項を使用し*ない*。

関連情報

- "ONTAPコマンド リファレンス"

ONTAPローカル階層を手動で追加する

ONTAPのベスト プラクティスの推奨事項を使用してローカル階層を追加したくない場合は、手動でプロセスを実行できます。

ONTAP 9.7より前のバージョンでは、System Managerは_ローカル階層_を説明するために_aggregate_という用語を使用しています。ONTAPバージョンに関係なく、ONTAP CLIでは_aggregate_という用語が使用されます。ローカル階層の詳細については、"ディスクとローカル階層"を参照してください。

開始する前に

ディスクをローカル層で使用するには、ノードがディスクを所有している必要があります。クラスターがディスク所有権の自動割り当てを使用するように構成されていない場合は、"所有権を手動で割り当てる"必要があります。

この手順で説明されているコマンドの詳細については、"ONTAPコマンド リファレンス"を参照してください。

System Manager

ONTAP 9.11.1以降では、ローカル階層を作成する際にSystem Managerによる推奨構成を使用したくない場合、希望する構成を指定できます。

手順

1. System Managerで、*Storage > Tiers*をクリックします。
2. ティア ページから、 + Add Local Tier をクリックして新しいローカル ティアを作成します：

   ローカル ティアの追加 ページには、ノード上に作成できるローカル ティアの推奨数と使用可能なストレージが表示されます。

3. System Manager にローカル層のストレージ推奨事項が表示されたら、*スペア ディスク*セクションで*手動ローカル層作成に切り替える*をクリックします。

   *ローカル ティアの追加*ページには、ローカル ティアを構成するために使用するフィールドが表示されます。

4. ローカル ティアの追加 ページの最初のセクションで、次の手順を実行します：
   a. ローカル階層の名前を入力します。
   b. （オプション）：ローカル階層をミラーリングする場合は、*このローカル階層をミラーリングする*チェックボックスをオンにします。
   c. ディスク タイプを選択します。
   d. ディスクの数を選択します。
5. **RAID** 構成 セクションで、次の操作を実行します：
   a. RAIDタイプを選択します。
   b. RAIDグループ サイズを選択します。
   c. [RAID allocation]をクリックして、グループ内のディスクの割り当て状況を確認します。
6. （オプション）：Onboard Key Managerがインストールされている場合は、ページの*暗号化*セクションで暗号化を設定できます。*Configure Onboard Key Manager for encryption*チェックボックスをオンにします。
   a. パスフレーズを入力します。
   b. 確認のためにもう一度パスフレーズを入力します。
   c. あとでシステムのリカバリが必要になったときのためにパスフレーズを保存します。
   d. あとで使用できるようにキー データベースをバックアップします。
7. *保存*をクリックしてローカル層を作成し、ストレージ ソリューションに追加します。

CLI

ローカル層を手動で作成する前に、ディスク構成オプションを確認し、作成をシミュレートする必要があります。

その後、`storage aggregate create`コマンドを発行して結果を確認できます。

開始する前に

ローカル層で必要なディスクの数とホットスペアディスクの数を決定しておく必要があります。

タスク概要

ルート / データ / データ パーティショニングが有効になっていて、構成に含まれるソリッド ステート ドライブ（SSD）の数が24本以下の場合は、データ パーティションを別々のノードに割り当てることを推奨します。

ルート データ パーティショニングおよびルート データ データ パーティショニングが有効になっているシステムでローカル階層を作成する手順は、パーティショニングされていないディスクを使用するシステムでローカル階層を作成する手順と同じです。システムでルート データ パーティショニングが有効になっている場合は、`-diskcount`オプションにディスク パーティションの数を指定する必要があります。ルート データ データ パーティショニングの場合、`-diskcount`オプションで使用するディスクの数を指定します。

> FlexGroupボリュームで使用するために複数のローカル ティアを作成する場合、ローカル ティアのサイズはできる限り近づける必要があります。

`storage aggregate create`とローカル ティアの作成オプションと要件の詳細については、link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/storage-aggregate-create.html["ONTAPコマンド リファレンス"^]を参照してください。

手順

1. スペア ディスク パーティションのリストを表示して、ローカル ティアを作成するのに十分な容量があることを確認します：

   ```
   storage aggregate show-spare-disks -original-owner node_name
   ```

   データパーティションは`Local Data Usable`の下に表示されます。ルートパーティションはスペア ディスクとして使用できません。

2. ローカル階層の作成をシミュレートします：

   ```
   storage aggregate create -aggregate aggregate_name -node node_name
   -raidtype raid_dp -diskcount number_of_disks_or_partitions -simulate true
   ```

3. シミュレートしたコマンドから警告が表示された場合は、コマンドを調整してシミュレーションを繰り返します。
4. ローカル階層を作成します：

   ```
   storage aggregate create -aggregate aggr_name -node node_name -raidtype
   raid_dp -diskcount number_of_disks_or_partitions
   ```

5. ローカル層を表示して、作成されたことを確認します：

   ```
   storage aggregate show-status aggregate_name
   ```

関連情報

- "storage aggregate show"

SyncMirrorを有効にしたONTAPローカル階層を追加

ローカル層を手動で作成するときにSyncMirrorを有効にして、ローカル層のデータを同期的にミラーリングできます。

"ミラーリングされたローカル階層とミラーリングされていないローカル階層"についての詳細をご覧ください。

開始する前に

- クラスターは内部ストレージのみで初期化する必要があります。
- 両方のノードでクラスタのセットアップが完了している必要があります。

タスク概要

この手順により、各クラスター ノードに同じサイズのミラー化されたデータ ローカル層が作成され、各ローカル層のディスク数は 44 になります。

手順

1. ストレージの自動割り当てを無効にする：

   ```
   storage disk option modify -node * -autoassign off
   ```

2. 自動割り当てが無効になっていることを確認します：

   ```
   storage disk option show
   ```

3. 外部シェルフを取り付けます。
4. プール 1 を指定して各ノードに外部ドライブを割り当てます：

   ```
   storage disk assign -disk <disk ID> -owner <node name> -pool 1
   ```

5. 各ノードのルート ローカル層をミラーリングします：

   ```
   storage aggregate mirror -aggregate <node1 root-aggr>

   storage aggregate mirror -aggregate <node2 root-aggr>
   ```

   プール 1 内のドライブは、プレックス 0 内のドライブと一致するように自動的にパーティション分割されます。

6. ノード 1 で、ディスク数 44 を使用してミラー化されたデータ ローカル層を作成します。これにより、プール 0 から 22 個のパーティションが選択され、プール 1 から 22 個のパーティションが選択されます。

   ```
   storage aggregate create -node <node1 name> -aggregate <node1 aggr-name>
   -diskcount 44 -mirror true
   ```

7. ノード 2 で、ディスク数 44 を使用してミラー化されたデータ ローカル層を作成します。これにより、プール 0 から 22 個のパーティションが選択され、プール 1 から 22 個のパーティションが選択されます。

```
storage aggregate create -node <node2 name> -aggregate <node2 aggr-name>
-diskcount 44 -mirror true
```

8. 同じサイズのローカル階層が正常に作成されたことを確認します：

```
storage aggregate show
```

関連情報

- "storage disk assign"
- "storage disk option modify"
- "storage disk option show"

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。