



プールとボリュームグループを作成 SANtricity 11.6

NetApp
February 12, 2024

目次

プールとボリュームグループを作成	1
プールを自動的に作成する	1
プールを手動で作成する	2
ボリュームグループを作成します	4
SSDキャッシュを作成する	10
プールまたはボリュームグループに容量を追加します	13

プールとボリュームグループを作成

プールを自動的に作成する

プールの作成は、System Managerがストレージレイ内に未割り当てのドライブを検出すると自動的に開始されます。プールの自動作成を使用すると、ストレージレイ内のすべての未割り当てドライブを1つのプールに簡単に設定したり、既存のプールにドライブを追加したりできます。

作業を開始する前に

次のいずれかの条件に該当する場合は、* Pool Auto-Configuration *ダイアログボックスを起動できます。

- ドライブタイプが類似する既存のプールに追加できる未割り当てドライブが1本以上検出された場合。
- 新しいプールの作成に使用できる未割り当てドライブが11本以上検出された場合（ドライブタイプが異なるために既存のプールに追加できない場合）。

このタスクについて

次の点に注意してください。

- ストレージレイにドライブを追加すると、System Managerではドライブが自動的に検出され、ドライブタイプと現在の構成に基づいて、1つまたは複数のプールを作成するように求められます。
- プールが以前に定義されている場合、互換性があるドライブを既存のプールに追加するかどうかを確認するメッセージがSystem Managerで自動的に表示されます。新しいドライブを既存のプールに追加すると、System Managerによって、追加した新しいドライブを含む新しい容量にデータが自動的に再配分されます。
- EF600ストレージレイを構成する場合は、各コントローラが最初の12個のロットと残りの12個のロットに同じ数のドライブにアクセスできることを確認します。この構成により、コントローラは両方のドライブ側PCIeバスをより効果的に使用できます。現在のところ、System Managerでは、ボリュームグループの作成時に詳細設定機能でドライブを選択できます。プールを作成する場合は、ストレージレイのすべてのドライブを使用することを推奨します。

以下のいずれかの方法を使用して、* Pool Auto-Configuration *ダイアログボックスを起動できます。

- 未割り当て容量が検出されると、通知領域のホームページにプールの自動構成に関する推奨事項が表示されます。View Pool Auto-Configuration *（プールの自動構成の表示）をクリックして、ダイアログボックスを起動します。
- プールとボリュームグループページから*プールの自動構成*ダイアログボックスを起動することもできます。これには次のタスクを実行します。

手順

1. 選択メニュー：Storage（Pool & Volume Groups）
2. メニューを選択します。More [Launch pool auto-configuration]。

新しいプール、ドライブが追加されている既存のプール、またはその両方が表示されます。新しいプールには、連番を付した名前がデフォルトで付けられます。

System Managerでは次の処理が行われます。

- ドライブタイプ（HDDまたはSSD）が同じで容量が同等の十分な数のドライブがある場合は、単一のプールを作成する。
 - 未割り当て容量が異なるドライブタイプで構成されている場合は、複数のプールを作成する。
 - ストレージアレイにすでにプールが定義されている場合、追加した新しいドライブのドライブタイプが既存のプールと同じであれば、そのプールにドライブが追加されます。
 - タイプの異なる複数のドライブを追加した場合は、ドライブタイプが同じドライブを既存のプールに追加し、別のドライブタイプのドライブを使用して別のプールを作成する。
3. 新しいプールの名前を変更するには、* Edit *アイコン（鉛筆）をクリックします。
 4. プールのその他の特性を表示するには、カーソルを合わせるか、* Details *アイコン（ページ）をタッチします。

ドライブタイプ、セキュリティ機能、Data Assurance（DA）機能、シェルフ損失の保護、ドロワー損失の保護に関する情報が表示されます。

5. [* 同意する *] をクリックします。

プールを手動で作成する

プールの自動構成機能でニーズに合ったプールが提供されない場合は、プールを（一連の候補から）手動で作成できます。プールは必要な論理ストレージ容量を提供します。この容量から個々のボリュームを作成し、アプリケーションをホストすることができます。

作業を開始する前に

- ドライブタイプ（HDDまたはSSD）が同じドライブが少なくとも11本必要です。
- シェルフ損失の保護を有効にするには、プールを構成するドライブが少なくとも6つのドライブシェルフに配置されていて、同じシェルフのドライブが3本以上含まれていないことが必要です。
- ドロワー損失の保護を有効にするには、プールを構成するドライブが少なくとも5つのドロワーに同じ数ずつ配置されている必要があります。
- EF600ストレージアレイを構成する場合は、各コントローラが最初の12個のロットと残りの12個のロットに同じ数のドライブにアクセスできることを確認します。この構成により、コントローラは両方のドライブ側PCIeバスをより効果的に使用できます。現在のところ、System Managerでは、ボリュームグループの作成時に詳細設定機能でドライブを選択できます。プールを作成する場合は、ストレージアレイのすべてのドライブを使用することを推奨します。

手順

1. 選択メニュー：Storage（Pool & Volume Groups）
2. メニュー：[Create Pool（プールの作成）] をクリックします。

[プールの作成*]ダイアログボックスが表示されます。

3. プールの名前を入力します。
4. *オプション：ストレージアレイに複数のタイプのドライブがある場合、使用するドライブタイプを選択します。

作成可能なすべてのプールの候補が表示されます。

5. 次の特性に基づいて使用するプール候補を選択し、*作成*をクリックします。

特性	使用
空き容量	<p>プールの空き容量がGiB単位で表示されます。アプリケーションのストレージニーズに応じて、必要な容量のプール候補を選択します。</p> <p>予約済み（スペア）容量もプール全体に分散され、空き容量に含まれることはありません。</p>
合計ドライブ数	<p>プール候補に含まれるドライブの数が表示されます。</p> <p>System Managerは、できるだけ多くのドライブを予約済み容量として自動的に確保します（System Managerではプール内の6本につき1本のドライブを予約済み容量として確保します）。</p> <p>ドライブ障害が発生すると、予約済み容量を使用して再構築されたデータが格納されます。</p>
セキュリティ対応	<p>プール候補がセキュリティ対応ドライブだけで構成されているかどうかを示します。セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption（FDE）ドライブと連邦情報処理標準（FIPS）ドライブがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">• プールはドライブセキュリティを使用して保護できますが、この機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。• FDEのみのプールを作成する場合は、SecureCapable列で「* Yes-fde」を検索してください。FIPSのみのプールを作成する場合は、セキュア対応列で「はい- FIPS *」を探します。• セキュリティ対応かどうかはドライブによって異なるプールや、セキュリティレベルが異なるドライブが混在したプールを作成することもできます。プールにセキュリティ対応でないドライブが含まれている場合、プールをセキュリティ対応にすることはできません。

特性	使用
セキュリティを有効化	<p>セキュリティ対応ドライブでドライブセキュリティ機能を有効にするオプションです。プールがセキュリティ対応で、セキュリティキーを作成している場合、チェックボックスを選択してセキュリティを有効にできます。</p> <div data-bbox="849 394 906 457">  </div> <p>一度有効にしたドライブセキュリティは、プールを削除してドライブを消さないかぎり解除できません。</p>
DA対応	<p>プール候補でData Assurance（DA）を使用できるかどうかを示します。DAは、データがコントローラ経由でドライブに転送される際に発生する可能性があるエラーをチェックして修正します。</p> <p>DAを使用する場合は、DAに対応したプールを選択します。このオプションはDA機能が有効になっている場合にのみ使用できます。</p> <p>プールにはDAに対応したドライブとDAに対応していないドライブを含めることができますが、DAを使用するためにはすべてのドライブがDAに対応している必要があります。</p>
シェルフ損失の保護	<p>シェルフ損失の保護が使用可能かどうかを示します。</p> <p>シェルフ損失の保護が有効な場合、1台のドライブシェルフとの通信が完全に失われた場合でもプール内のボリューム上のデータへのアクセスが保証されます。</p>
ドロワー損失の保護	<p>ドロワー損失の保護が使用可能かどうかを示します。この保護は、使用しているドライブシェルフにドロワーが搭載されている場合にのみ提供されます。</p> <p>ドロワー損失の保護が有効な場合、ドライブシェルフの1台のドロワーとの通信が完全に失われた場合でもプール内のボリューム上のデータへのアクセスが保証されます。</p>

ボリュームグループを作成します

ボリュームグループを使用して、ホストにアクセス可能な1つ以上のボリュームを作成します。ボリュームグループは、RAIDレベルや容量などの特性が同じボリュームのコンテナです。

このタスクについて

大容量ドライブとボリュームをコントローラ間で分散させる機能を利用して、1つのボリュームグループに複数のボリュームを作成すると、ストレージ容量を有効に活用してデータを保護するのに役立ちます。

ボリュームグループを作成する際は、次のガイドラインに従ってください。

- 未割り当てのドライブが少なくとも1本必要です。
- 1つのボリュームグループに含めることができるドライブ容量には制限があります。これらの制限はホストタイプによって異なります。
- シェルフ/ドロワー損失の保護を有効にするには、RAID 1を使用している場合を除き、少なくとも3台のシェルフまたはドロワーに配置されたドライブを使用するボリュームグループを作成する必要があります。最小のシェルフ/ドロワーは2台です。
- EF600ストレージアレイを構成する場合は、各コントローラが最初の12個のスロットと残りの12個のスロットに同じ数のドライブにアクセスできることを確認します。この構成により、コントローラは両方のドライブ側PCIeバスをより効果的に使用できます。現在のところ、System Managerでは、ボリュームグループの作成時に詳細設定機能でドライブを選択できます。プールを作成する場合は、ストレージアレイのすべてのドライブを使用することを推奨します。

ボリュームグループの容量は、選択するRAIDレベルによって次のように異なります。

- RAID 1を使用する場合は、ドライブを一度に2本ずつ追加してミラーペアを構成する必要があります。ミラーリングとストライピング（RAID 10またはRAID 1+0）は、ドライブを4本以上選択した場合に実装されます。
- RAID 5を使用する場合は、少なくとも3本のドライブを追加してボリュームグループを作成する必要があります。
- RAID 6を使用する場合は、少なくとも5本のドライブを追加してボリュームグループを作成する必要があります。

手順

1. 選択メニュー：Storage（Pool & Volume Groups）
2. メニュー：Create [Volume group]（ボリュームグループの作成）をクリックします。

[ボリュームグループの作成]*ダイアログボックスが表示されます。

3. ボリュームグループの名前を入力します。
4. データストレージと保護の要件に最も適したRAIDレベルを選択します。

ボリュームグループ候補の表に、選択したRAIDレベルをサポートする候補だけが表示されます。

5. *オプション：ストレージアレイに複数のタイプのドライブがある場合、使用するドライブタイプを選択します。

ボリュームグループ候補の表に、選択したドライブタイプとRAIDレベルをサポートする候補だけが表示されます。

6. *オプション：*ボリュームグループで使用するドライブを自動で定義するか手動で定義するかを選択できます。デフォルトでは、自動方式が選択されています。

ドライブを手動で選択するには、ドライブを手動で選択する*（アドバンスド）リンクをクリックしま

す。クリックすると、ドライブが自動的に選択されます（アドバンスト）*。

手動方式では、ボリュームグループを構成するドライブを選択できます。未割り当ての特定のドライブを選択して必要な容量を確保することができます。ストレージレイにメディアタイプやインターフェイスタイプが異なるドライブが含まれている場合、新しいボリュームグループの作成用に選択できるのは1つのドライブタイプの未設定の容量のみです。



手動方式を使用するのは、ドライブの冗長性と最適なドライブ構成を理解しているエキスパートだけです。

7. 表示されたドライブ特性に基づいて、ボリュームグループで使用するドライブを選択し、*作成*をクリックします。

表示されるドライブ特性は、自動方式と手動方式のどちらを選択したかによって異なります。

自動方式ドライブ特性

特性	使用
空き容量	使用可能な容量がGiB単位で表示されます。アプリケーションのストレージのニーズに応じて、必要な容量のボリュームグループ候補を選択します。
合計ドライブ数	このボリュームグループに含まれるドライブの数を示します。必要なドライブ数のボリュームグループ候補を選択します。ボリュームグループに含まれるドライブが多いほど、複数のドライブで障害が発生した場合でもボリュームグループ内の重大なドライブ障害として原因が発生する可能性が低くなります。
セキュリティ対応	<p>このボリュームグループ候補がセキュリティ対応ドライブだけで構成されているかどうかを示します。セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption（FDE）ドライブと連邦情報処理標準（FIPS）ドライブがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">• ボリュームグループはドライブセキュリティを使用して保護できますが、この機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。• FDEのみのボリュームグループを作成する場合は、SecureCapable列で「* Yes-fde」が検索されています。FIPSのみのボリュームグループを作成する場合は、Secure-enabled列で「* Yes-FIPS *」を探します。• セキュリティ対応かどうかドライブによって異なるボリュームグループや、セキュリティレベルが異なるドライブが混在したボリュームグループを作成することもできます。ボリュームグループにセキュリティ対応でないドライブが含まれている場合、ボリュームグループをセキュリティ対応にすることはできません。

特性	使用
セキュリティを有効化	<p>セキュリティ対応ドライブでドライブセキュリティ機能を有効にするオプションです。ボリュームグループがセキュリティ対応で、セキュリティキーを設定している場合、チェックボックスを選択してドライブセキュリティを有効にできます。</p> <div data-bbox="873 449 927 506">  </div> <p>一度有効にしたドライブセキュリティは、ボリュームグループを削除してドライブを消去しないかぎり解除できません。</p>
DA対応	<p>このグループの候補でData Assurance (DA) を使用できるかどうかを示します。Data Assurance (DA) は、データがコントローラ経由でドライブに転送される際に発生する可能性があるエラーをチェックして修正します。</p> <p>DAを使用する場合は、DAに対応したボリュームグループを選択します。このオプションはDA機能が有効になっている場合にのみ使用できます。</p> <p>ボリュームグループにはDAに対応したドライブとDAに対応していないドライブを含めることができますが、DAを使用するためにはすべてのドライブがDAに対応している必要があります。</p>
シェルフ損失の保護	<p>シェルフ損失の保護が使用可能かどうかを示します。シェルフ損失の保護が有効な場合、シェルフとの通信が完全に失われた場合でもボリュームグループ内のボリューム上のデータへのアクセスが保証されます。</p>
ドロワー損失の保護	<p>ドロワー損失の保護が使用可能かどうかを示します。この保護は、使用しているドライブシェルフにドロワーが搭載されている場合にのみ提供されます。ドロワー損失の保護が有効な場合、ドライブシェルフの1台のドロワーとの通信が完全に失われた場合でもボリュームグループ内のボリューム上のデータへのアクセスが保証されます。</p>

手動方式のドライブ特性

特性	使用
	<p>メディアタイプを示します。次のメディアタイプがサポートされています。</p> <ul style="list-style-type: none">• ハードドライブ• ソリッドステートディスク（SSD）ボリュームグループ内のすべてのドライブは、同じメディアタイプ（すべてのSSDまたはすべてのハードドライブ）である必要があります。ボリュームグループのメディアタイプやインターフェイスタイプを混在させることはできません。
ドライブ容量	<p>ドライブの容量を示します。</p> <ul style="list-style-type: none">• ボリュームグループ内の既存のドライブと同じ容量のドライブを可能なかぎり選択してください。• 容量が小さい未割り当てのドライブを追加する必要がある場合は、ボリュームグループに現在含まれている各ドライブの使用可能容量が削減されることに注意してください。したがって、ドライブ容量はボリュームグループ全体で同じになります。• 容量が大きい未割り当てのドライブを追加する必要がある場合は、ボリュームグループに現在含まれているドライブの容量に合わせて、追加する未割り当てのドライブの使用可能容量が削減されることに注意してください。
トレイ	ドライブのトレイの場所を示します。
スロット	ドライブのスロットの場所を示します。
速度（rpm）	ドライブの速度を示します。
論理セクターサイズ	セクターサイズとフォーマットを示します。

特性	使用
セキュリティ対応	<p>このボリュームグループ候補がセキュリティ対応ドライブだけで構成されているかどうかを示します。セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption (FDE) ドライブと連邦情報処理標準 (FIPS) ドライブがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ボリュームグループはドライブセキュリティを使用して保護できますが、この機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。 • FDEのみのボリュームグループを作成する場合は、SecureCapable列で「* Yes-fde」が検索されています。FIPSのみのボリュームグループを作成する場合は、Secure-enabled列で「* Yes-FIPS *」を探します。 • セキュリティ対応かどうかドライブによって異なるボリュームグループや、セキュリティレベルが異なるドライブが混在したボリュームグループを作成することもできます。ボリュームグループにセキュリティ対応でないドライブが含まれている場合、ボリュームグループをセキュリティ対応にすることはできません。
DA対応	<p>このグループの候補でData Assurance (DA) を使用できるかどうかを示します。Data Assurance (DA) は、コントローラ経由でドライブとデータをやり取りするときに発生する可能性があるエラーをチェックして修正します。</p> <p>DAを使用する場合は、DAに対応したボリュームグループを選択します。このオプションはDA機能が有効になっている場合にのみ使用できます。</p> <p>ボリュームグループにはDAに対応したドライブとDAに対応していないドライブを含めることができますが、DAを使用するためにはすべてのドライブがDAに対応している必要があります。</p>

SSDキャッシュを作成する

システムパフォーマンスを向上させるために、SSDキャッシュ機能を使用して、アクセス頻度が特に高いデータ（「ホット」データ）を低レイテンシのソリッドステートドライブ（SSD）にキャッシュすることができます。SSDキャッシュは、ホスト読み取りにのみ使用されます。

作業を開始する前に

ストレージアレイにSSDドライブが含まれている必要があります。



SSDキャッシュはEF600ストレージシステムでは使用できません。

このタスクについて

SSDキャッシュを作成するときは、1つまたは複数のドライブを使用することができます。読み取りキャッシュはストレージアレイ内にあるため、ストレージアレイを使用するすべてのアプリケーションでキャッシュが共有されます。キャッシュするボリュームを選択すると、あとは動的に自動でキャッシングが実行されます。

SSDキャッシュを作成する際は、次のガイドラインに従ってください。

- SSDキャッシュのセキュリティを有効にできるのは作成時だけで、あとから有効にすることはできません。
- SSDキャッシュはストレージアレイごとに1つだけサポートされます。
- ストレージアレイで使用可能なSSDキャッシュの最大容量は、コントローラのプライマリキャッシュ容量で決まります。
- SSDキャッシュはSnapshotイメージではサポートされません。
- SSDキャッシュが有効になっているボリュームや無効になっているボリュームをインポートまたはエクスポートしても、キャッシュデータはインポートまたはエクスポートされません。
- コントローラのSSDキャッシュを使用するように割り当てられたボリュームは、自動ロードバランシングによる転送の対象外となります。
- 関連するボリュームがセキュリティ有効の場合は、セキュリティ有効のSSDキャッシュを作成してください。

手順

1. 選択メニュー：Storage (Pool & Volume Groups)
2. メニューをクリックします：Create [SSD Cache]。

Create * SSD Cache (**SSD**キャッシュの作成) ダイアログボックスが表示されます。

3. SSDキャッシュの名前を入力します。
4. 次の特性に基づいて使用するSSDキャッシュ候補を選択します。

特性	使用
容量	<p>使用可能な容量がGiB単位で表示されます。アプリケーションのストレージニーズに応じて容量を選択します。</p> <p>SSDキャッシュの最大容量は、コントローラのプライマリキャッシュ容量で決まります。SSDキャッシュに最大容量を超える容量を割り当てた場合、超過した容量は使用できません。</p> <p>SSDキャッシュの容量は、全体の割り当て容量にカウントされます。</p>

特性	使用
合計ドライブ数	このSSDキャッシュで使用できるドライブの数を示します。必要なドライブ数のSSD候補を選択します。
セキュリティ対応	<p>SSDキャッシュがセキュリティ対応ドライブだけで構成されているかどうかを示します。セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption (FDE) ドライブと連邦情報処理標準 (FIPS) ドライブがあります。</p> <p>セキュリティ有効SSDキャッシュを作成する場合は、「セキュア対応」列で「はい- FDE *」または「はい- FIPS *」を探します。</p>
セキュリティを有効化	<p>セキュリティ対応ドライブでドライブセキュリティ機能を有効にするオプションです。セキュリティ有効SSDキャッシュを作成する場合は、セキュリティの有効化チェックボックスをオンにします。</p> <div>  <p>一度有効にしたセキュリティを無効にすることはできません。SSDキャッシュのセキュリティを有効にできるのは作成時だけで、あとから有効にすることはできません。</p> </div>
DA対応	<p>このSSDキャッシュ候補でData Assurance (DA) を使用できるかどうかを示します。Data Assurance (DA) は、データがコントローラ経由でドライブに転送される際に発生する可能性があるエラーをチェックして修正します。</p> <p>DAを使用する場合は、DAに対応したSSDキャッシュ候補を選択します。このオプションはDA機能が有効になっている場合にのみ使用できます。</p> <p>SSDキャッシュにはDAに対応したドライブとDAに対応していないドライブの両方を含めることができますが、DAを使用するためにはすべてのドライブがDAに対応している必要があります。</p>

- SSD読み取りキャッシュを実装するボリュームにSSDキャッシュを関連付けます。互換性のあるボリュームでSSDキャッシュをすぐに有効にするには、*ホストにマップされている既存の互換性のあるボリュームでSSDキャッシュを有効にする*チェックボックスをオンにします。

互換性があるボリュームとは、ドライブセキュリティ機能とDA機能の設定が同じボリュームです。

- [作成 (Create)] をクリックします。

プールまたはボリュームグループに容量を追加します

ドライブを追加することで、既存のプールまたはボリュームグループの空き容量を拡張することができます。その結果、プールまたはボリュームグループの空き容量が増えます。この空き容量は追加ボリュームの作成に使用できます。この処理の実行中もボリューム内のデータには引き続きアクセスできます。

作業を開始する前に

- ドライブのステータスが最適である必要があります。
- ドライブタイプ（HDDまたはSSD）が同じである必要があります。
- プールまたはボリュームグループのステータスが最適である必要があります。
- プールまたはボリュームグループに含まれているドライブがいずれもセキュリティ対応ドライブの場合、セキュリティ対応ドライブの暗号化機能を引き続き使用するには、セキュリティ対応のドライブだけを追加します。

セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption（FDE）ドライブと連邦情報処理標準（FIPS）ドライブがあります。

このタスクについて

プールに一度に追加できるドライブは最大60本です。5の倍数である必要があります。ボリュームグループに一度に追加できるドライブは最大2本です。最大数を超えるドライブを追加する必要がある場合は、手順を繰り返します。（プールにはストレージレイの上限を超えるドライブを含めることはできません）。



ドライブの追加に伴い、予約済み容量の引き上げが必要になる場合があります。拡張処理の実行後にリザーブ容量を増やすことを検討してください。



Data Assurance（DA）に対応していないプールまたはボリュームグループに容量を追加するときは、DA対応のドライブは使用しないでください。DA対応ドライブの機能をプールまたはボリュームグループで利用することはできません。DAに対応していないドライブの使用を検討してください。

手順

1. 選択メニュー：Storage（Pool & Volume Groups）
2. ドライブを追加するプールまたはボリュームグループを選択し、*容量の追加*をクリックします。

[容量の追加]ダイアログボックスが表示されます。プールまたはボリュームグループと互換性がある未割り当てのドライブのみが表示されます。

3. ドライブの選択...*で、既存のプールまたはボリュームグループに追加するドライブを1つ以上選択します。

ドライブのリストは、より適した未割り当てのドライブから順に表示されます。プールまたはボリュームグループに追加された合計空き容量が、選択した合計容量*のリストの下に表示されます。

フィールド	説明
シェルフ	ドライブのシェルフの場所を示します。
ベイ	ドライブのベイの場所を示します。
容量 (GiB)	<p>ドライブの容量を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • できるだけ、プールまたはボリュームグループ内の既存のドライブと同じ容量のドライブを選択してください。 • 容量が小さい未割り当てのドライブを追加する必要がある場合は、プールまたはボリュームグループに現在含まれている各ドライブの使用可能容量が削減されることに注意してください。したがって、ドライブ容量はプールまたはボリュームグループ全体で同じになります。 • 容量が大きい未割り当てのドライブを追加する必要がある場合は、現在プールまたはボリュームグループに含まれているドライブの容量に合わせて、追加する未割り当てのドライブの使用可能容量が削減されることに注意してください。
セキュリティ対応	<p>ドライブがセキュリティ対応かどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プールやボリュームグループはドライブセキュリティ機能を使用して保護できますが、この機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。 • セキュリティ対応とセキュリティ対応でないドライブを混在させることはできますが、その場合、セキュリティ対応ドライブの暗号化機能は使用できません。 • セキュリティ対応ドライブには、Full Disk Encryption (FDE) ドライブと連邦情報処理標準 (FIPS) ドライブがあります。
DA対応	<p>ドライブがData Assurance (DA) 対応かどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DAに対応していないドライブを使用してDAに対応したプールまたはボリュームグループに容量を追加することは推奨されません。プールまたはボリュームグループのDA機能は無効になり、プールまたはボリュームグループに新たに作成したボリュームでDAを有効にすることもできなくなります。 • DA対応のドライブを使用してDAに対応していないプールまたはボリュームグループに容量を追加することは推奨されません。DA対応ドライブの機能をプールまたはボリュームグループで利用することはできないためです (ドライブの属性が一致しません)。DAに対応していないドライブの使用を検討してください。

フィールド	説明
DULBE対応	ドライブにDeallocated or Unwritten Logical Block Error（DULBE）に対応したオプションがあるかどうかを示します。DULBEはNVMeドライブのオプションです。このオプションにより、EF600ストレージレイではボリュームに含まれるブロックの割り当てを解除できます。ドライブ上のブロックの割り当てを解除すると、ボリュームの初期化にかかる時間が大幅に短縮されます。また、ホストではNVMe Dataset Managementコマンドを使用して、ボリューム内の論理ブロックの割り当てを解除できます。

4. [追加（Add）] をクリックします。

プールまたはボリュームグループにドライブを追加する場合、プールまたはボリュームグループの次の属性が無効になるようなドライブを選択すると、確認のダイアログボックスが表示されます。

- シェルフ損失の保護
- ドロワー損失の保護
- Full Disk Encryption機能
- Data Assurance機能
- DULBE機能

続行するには、[はい]をクリックします。それ以外の場合は、[キャンセル]をクリックします。

結果

プールまたはボリュームグループに未割り当てのドライブを追加したあと、追加のドライブを含めるためにプールまたはボリュームグループの各ボリューム内のデータが再配置されます。

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。