



# シェルフに関するFAQです

## SANtricity software

NetApp  
March 27, 2025

# 目次

シェルフに関するFAQです	1
シェルフ損失の保護およびドロワー損失の保護とは何ですか？	1
シェルフ損失の保護	1
ドロワー損失の保護	2
バッテリ学習サイクルとは何ですか？	2

# シェルフに関するFAQです

## シェルフ損失の保護およびドロワー損失の保護とは何ですか？

シェルフ損失の保護とドロワー損失の保護は、シェルフまたはドロワーで单一障害が発生した場合にデータアクセスを維持するためのプールとボリュームグループの属性です。

### シェルフ損失の保護

シェルフは、ドライブまたはドライブとコントローラを格納するエンクロージャです。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または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。通信が完全に失われるケースには、ドライブシェルフの電源喪失や、両方のI/Oモジュール（IOM）の障害などがあります。



プールまたはボリュームグループすでにドライブに障害が発生している場合は、シェルフ損失の保護は保証されません。この状況で、ドライブシェルフへのアクセス、さらにその結果プールまたはボリュームグループ内の別のドライブへのアクセスを失うと、データが失われます。

シェルフ損失の保護の条件は、次の表で説明するように、保護の手法によって異なります。

レベル	シェルフ損失の保護の条件	必要なシェルフの最小数
プール	プールには少なくとも5つのシェルフのドライブが含まれている必要があります。各シェルフで同じ数のドライブが必要です。シェルフ損失の保護は大容量シェルフには適用されません。大容量シェルフがあるシステムの場合は、ドロワー損失の保護を参照してください。	5.
RAID 6	ボリュームグループに同じシェルフのドライブが3本以上含まれない。	3.
RAID 3またはRAID 5	ボリュームグループ内のドライブがすべて別々のシェルフに配置されている。	3.
RAID 1	RAID 1ペアのドライブがそれぞれ別のシェルフに配置されている。	2.
RAID 0	シェルフ損失の保護は実現できない。	該当なし

## ドロワー損失の保護

ドロワーはシェルフのコンパートメントの1つで、引き出してドライブを設置します。ドロワーを備えているのは大容量シェルフのみです。ドロワー損失の保護が有効な場合、1つのドロワーとの通信が完全に失われた場合でもプールまたは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。通信が完全に失われるケースには、ドロワーの電源喪失や、ドロワー内のコンポーネント障害などがあります。



プールまたはボリュームグループすでにドライブに障害が発生している場合は、ドロワー損失の保護は保証されません。この状況でドロワーにアクセスできなくなると（その結果プールまたはボリュームグループ内の別のドライブにアクセスできなくなると）、データが失われます。

ドロワー損失の保護の条件は、次の表で説明するように、保護の手法によって異なります。

レベル	ドロワー損失の保護の基準	必要なドロワーの最小数
プール	<p>プール候補にはすべてのドロワーのドライブを含める必要があり、各ドロワーに同じ数のドライブが必要です。</p> <p>プールには少なくとも5つのドロワーのドライブが含まれている必要があります。各ドロワーに同じ数のドライブが必要です。</p> <p>60ドライブのシェルフでは、プールに含まれる15、20、25、30、35でドロワー損失の保護を実現できます。40、45、50、55、または60ドライブ。初回作成後に、5の倍数でプールに追加できます。</p>	5.
RAID 6	ボリュームグループに同じドロワーのドライブが3本以上含まれない。	3.
RAID 3またはRAID 5	ボリュームグループ内のドライブがすべて別々のドロワーに配置されている。	3.
RAID 1	ミラーペアのドライブがそれぞれ別のドロワーに配置されている。	2.
RAID 0	ドロワー損失の保護は実現できない。	該当なし

## バッテリ学習サイクルとは何ですか？

学習サイクルは、スマートバッテリゲージを調整する自動サイクルです。

学習サイクルは次のフェーズで構成されます。

- ・制御バッテリの放電
- ・休息期間
- ・充電

バッテリは事前に設定したしきい値まで放電されます。このフェーズでは、バッテリゲージが調整されます。

学習サイクルを実行するには、次のパラメータが必要です。

- ・フル充電されたバッテリ
- ・過熱していないバッテリ

デュプレックスコントローラシステムでは、学習サイクルが同時に実行されます。複数のバッテリまたは一連のバッテリセルからのバックアップ電源を備えたコントローラの場合は、学習サイクルがシーケンシャルに実行されます。

学習サイクルは、一定の間隔で、同じ曜日の同じ時刻に自動的に開始されるようにスケジュール設定されます。サイクルの間隔は週単位で記述されます。



学習サイクルの完了には数時間かかることがあります。

## 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隨時、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 5225.227-19（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。