



# ボリュームの操作

## Trident

NetApp  
July 01, 2026

# 目次

ボリュームの操作	1
ボリュームの作成	1
ボリュームを削除する	1
ボリュームをクローニングする	2
例	2
外部で作成されたボリュームにアクセスする	3
ドライバー固有のボリュームオプション	3
ONTAPボリュームオプション	4
Element ソフトウェアのボリュームオプション	7

# ボリュームの操作

標準の `docker volume` コマンドを使用して、必要に応じてTridentドライバー名を指定することで、ボリュームを簡単に作成、複製、削除できます。

## ボリュームの作成

- デフォルト名を使用してドライバー付きのボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name firstVolume
```

- 特定のTridentインスタンスでボリュームを作成：

```
docker volume create -d ntap_bronze --name bronzeVolume
```



"options"を指定しない場合は、ドライバーのデフォルトが使用されます。

- デフォルトのボリュームサイズを上書きします。ドライバーを使用して20 GiBのボリュームを作成するには、次の例を参照してください：

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt size=20G
```



ボリュームサイズは、オプションの単位（例：10G、20GB、3TiB）を持つ整数値を含む文字列として表されます。単位が指定されていない場合、デフォルトはGです。サイズの単位は、2の累乗（B、KiB、MiB、GiB、TiB）または10の累乗（B、KB、MB、GB、TB）で表すことができます。省略単位には2の累乗を使用します（G = GiB、T = TiB、...）。

## ボリュームを削除する

- 他の Docker ボリュームと同じようにボリュームを削除します：

```
docker volume rm firstVolume
```



`solidfire-san` ドライバを使用する場合、上記の例ではボリュームが削除およびパーージされます。

Docker用のTridentをアップグレードするには、以下の手順を実行してください。

## ボリュームをクローニングする

`ontap-nas`、`ontap-san`、および `solidfire-san` ストレージドライバを使用する場合、Tridentはボリュームをクローニングできます。  
`ontap-nas-flexgroup` または `ontap-nas-economy` ドライバーを使用する場合、クローン作成はサポートされません。既存のボリュームから新しいボリュームを作成すると、新しいスナップショットが作成されます。

- ボリュームを検査してスナップショットを列挙します：

```
docker volume inspect <volume_name>
```

- 既存のボリュームから新しいボリュームを作成します。これにより、新しいスナップショットが作成されます：

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o from=  
=<source_docker_volume>
```

- ボリューム上の既存のスナップショットから新しいボリュームを作成します。これにより、新しいスナップショットは作成されません：

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o from=  
=<source_docker_volume> -o fromSnapshot=<source_snap_name>
```

## 例

```

docker volume inspect firstVolume

[
  {
    "Driver": "ontap-nas",
    "Labels": null,
    "Mountpoint": "/var/lib/docker-volumes/ontap-
nas/netappdvp_firstVolume",
    "Name": "firstVolume",
    "Options": {},
    "Scope": "global",
    "Status": {
      "Snapshots": [
        {
          "Created": "2017-02-10T19:05:00Z",
          "Name": "hourly.2017-02-10_1505"
        }
      ]
    }
  }
]

docker volume create -d ontap-nas --name clonedVolume -o from=firstVolume
clonedVolume

docker volume rm clonedVolume
docker volume create -d ontap-nas --name volFromSnap -o from=firstVolume
-o fromSnapshot=hourly.2017-02-10_1505
volFromSnap

docker volume rm volFromSnap

```

## 外部で作成されたボリュームにアクセスする

コンテナは、パーティションがなく、ファイルシステムがTridentでサポートされている場合に\*のみ\*、Tridentを使用して外部で作成されたブロックデバイス（またはそのクローン）にアクセスできます（例：`ext4`でフォーマットされた`/dev/sdc1`は、Trident経由ではアクセスできません）。

## ドライバー固有のボリュームオプション

各ストレージドライバには異なるオプションセットがあり、ボリュームの作成時に指定して結果をカスタマイズできます。構成されたストレージシステムに適用されるオプションについては、以下を参照してください。

ボリューム作成操作中にこれらのオプションを使用するのは簡単です。CLI 操作中に`-o`演算子を使用してオ

プションと値を指定します。これらは JSON 構成ファイルの同等の値を上書きします。

## ONTAPボリュームオプション

NFS、iSCSI、FC のボリューム作成オプションは次のとおりです：

オプション	概要
size	ボリュームのサイズ。デフォルトは 1 GiB です。
spaceReserve	ボリュームをシンプロビジョニングまたはシックプロビジョニングします。デフォルトはシンプロビジョニングです。有効な値は none (シンプロビジョニング) および volume (シックプロビジョニング) です。
snapshotPolicy	これにより、スナップショットポリシーが目的の値に設定されます。デフォルトは `none` で、ボリュームのスナップショットは自動的に作成されません。ストレージ管理者によって変更されない限り、「default」という名前のポリシーがすべての ONTAP システムに存在し、6つの時間別スナップショット、2つの日次スナップショット、2つの週次スナップショットを作成して保持します。スナップショットに保存されたデータは、ボリューム内の任意のディレクトリにある `snapshot` ディレクトリを参照することで復元できます。
snapshotReserve	これにより、スナップショットの予約が希望のパーセンテージに設定されます。デフォルトでは値なし、つまり ONTAP が snapshotReserve (通常 5%) を選択します (snapshotPolicy を選択した場合)。snapshotPolicy が none の場合は 0% です。すべての ONTAP バックエンドの設定ファイルでデフォルトの snapshotReserve 値を設定でき、ontap-nas-economy を除くすべての ONTAP バックエンドのボリューム作成オプションとして使用できます。
splitOnClone	ボリュームをクローンする場合、これにより ONTAP はクローンを親からすぐに分離します。デフォルトは `false` です。ボリュームのクローン作成の一部のユースケースでは、ストレージ効率を高める機会がほとんどないため、作成後すぐにクローンを親から分割するのが最適です。たとえば、空のデータベースのクローンを作成すると、時間は大幅に節約できますが、ストレージの節約はほとんどないため、クローンをすぐに分割するのが最適です。

オプション	概要
encryption	<p>新しいボリュームでNetApp Volume Encryption (NVE) を有効にします。デフォルトは `false` です。このオプションを使用するには、NVEのライセンスを取得し、クラスタで有効にする必要があります。</p> <p>バックエンドでNAEが有効になっている場合、TridentでプロビジョニングされたボリュームはすべてNAEが有効になります。</p> <p>詳細については、次を参照してください：<a href="#">"TridentとNVE および NAE の連携"</a>。</p>
tieringPolicy	<p>ボリュームに使用する階層化ポリシーを設定します。これにより、データが非アクティブ（コールド）になったときにクラウド層に移動するか否かが決定されます。</p>

次の追加オプションは NFS \*のみ\*に有効です。

オプション	概要
unixPermissions	<p>これは、ボリューム自体の権限セットを制御します。デフォルトでは、権限は `---rwxr-xr-x` に設定されます。または数値表記では0755となり、`root` が所有者になります。テキスト形式または数値形式のいずれかが機能します。</p>
snapshotDir	<p>これを `true` に設定すると、ボリュームにアクセスするクライアントに `.snapshot` ディレクトリが表示されるようになります。デフォルト値は `false` で、`.snapshot` ディレクトリの表示はデフォルトで無効になっています。公式のMySQLイメージなど一部のイメージは、`.snapshot` ディレクトリが表示されていると期待どおりに機能しません。</p>
exportPolicy	<p>ボリュームに使用するエクスポート ポリシーを設定します。デフォルトは `default` です。</p>
securityStyle	<p>ボリュームへのアクセスに使用するセキュリティ スタイルを設定します。デフォルトは `unix` です。有効な値は `unix` と `mixed` です。</p>

次の追加オプションは iSCSI \*のみ\*に適用されます。

オプション	概要
fileSystemType	iSCSI ボリュームをフォーマットするために使用するファイルシステムを設定します。デフォルトは `ext4` です。有効な値は `ext3`、`ext4`、および `xfs` です。
spaceAllocation	これを `false` に設定すると、LUNのスペース割り当て機能がオフになります。デフォルト値は `true` で、ボリュームの容量が不足し、ボリューム内のLUNが書き込みを受け付けることができなくなった場合にONTAPがホストに通知することを意味します。このオプションでは、ホストがデータを削除したときにONTAPがスペースを自動的に再利用することもできます。

## 例

以下の例を参照してください：

- 10 GiB のボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=10G -o encryption=true
```

- スナップショット付きの 100 GiB ボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=100G -o snapshotPolicy=default -o snapshotReserve=10
```

- setUID ビットが有効になっているボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name demo -o unixPermissions=4755
```

最小ボリュームサイズは20MiBです。

スナップショットリザーブが指定されておらず、スナップショットポリシーが `none` の場合、Tridentはスナップショットリザーブとして0%を使用します。

- スナップショットポリシーとスナップショットリザーブのないボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
```

- スナップショットポリシーがなく、カスタムスナップショット予約が10%のボリュームを作成します：

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
--opt snapshotReserve=10
```

- スナップショットポリシーと10%のカスタムスナップショット予約を持つボリュームを作成します（:）

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt
snapshotPolicy=myPolicy --opt snapshotReserve=10
```

- スナップショットポリシーでボリュームを作成し、ONTAPのデフォルトのスナップショット予約量（通常は5%）を使用します：

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt
snapshotPolicy=myPolicy
```

## Element ソフトウェアのボリュームオプション

Element ソフトウェアオプションは、ボリュームに関連付けられたサイズとサービス品質（QoS）ポリシーを公開します。ボリュームが作成されると、それに関連付けられた QoS ポリシーは `-o type=service_level` の命名法を使用して指定されます。

Element ドライバーを使用して QoS サービスレベルを定義する最初の手順は、少なくとも1つのタイプを作成し、構成ファイル内の名前に関連付けられた最小 IOPS、最大 IOPS、およびバースト IOPS を指定することです。

その他の Element ソフトウェア ボリューム作成オプションは次のとおりです：

オプション	概要
size	ボリュームのサイズ。デフォルトは 1 GiB または config エントリです..."defaults": {"size": "5G"}。
blocksize	512または4096を使用します。デフォルトは512または設定エントリDefaultBlockSizeです。

例

QoS 定義を含む次のサンプル構成ファイルを参照してください：

```

{
  "Types": [
    {
      "Type": "Bronze",
      "Qos": {
        "minIOPS": 1000,
        "maxIOPS": 2000,
        "burstIOPS": 4000
      }
    },
    {
      "Type": "Silver",
      "Qos": {
        "minIOPS": 4000,
        "maxIOPS": 6000,
        "burstIOPS": 8000
      }
    },
    {
      "Type": "Gold",
      "Qos": {
        "minIOPS": 6000,
        "maxIOPS": 8000,
        "burstIOPS": 10000
      }
    }
  ]
}

```

上記の構成には、Bronze、Silver、Gold の 3 つのポリシー定義があります。これらの名前は任意です。

- 10 GiB の Gold ボリュームを作成します。

```
docker volume create -d solidfire --name sfGold -o type=Gold -o size=10G
```

- 100 GiB の Bronze ボリュームを作成します：

```
docker volume create -d solidfire --name sfBronze -o type=Bronze -o
size=100G
```

## 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。