



クォータ レポートと
UNIXクライアントで表示されるスペース使用
量の相違
ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

| | |
|---|---|
| クォータ レポートとUNIXクライアントで表示されるスペース使用量の相違 | 1 |
| クォータ レポートとUNIXクライアントで表示されるスペース使用量の相違の概要 | 1 |
| クォータ レポートのディスク スペースとファイル使用量の表示 | 1 |
| lsコマンドとクォータ レポートのスペース使用量の不一致 | 1 |
| dfコマンドによるファイル サイズの表示 | 2 |
| duコマンドとクォータ レポートのスペース使用量の不一致 | 4 |

クォータ レポートとUNIXクライアントで表示されるスペース使用量の相違

クォータ レポートとUNIXクライアントで表示されるスペース使用量の相違の概要

クォータ レポートに示されるFlexVolまたはqtreeの使用済みディスク スペースの値が、UNIXクライアントに表示される同じFlexVolまたはqtreeの使用済みスペースの値と異なる場合があります。これらの値が異なる理由は、クォータ レポートとUNIXコマンドがそれぞれ異なる方法でボリュームまたはqtree内のデータ ブロックを計算するためです。

例えば、ボリュームに空のデータ ブロック（データが書き込まれていない）を持つファイルが含まれている場合、そのボリュームのクォータ レポートでは、スペース使用量を報告する際に空のデータ ブロックはカウントされません。しかし、ボリュームが UNIX クライアントにマウントされ、`ls` コマンドの出力としてファイルが表示される場合、空のデータ ブロックもスペース使用量に含まれます。そのため、`ls` コマンドでは、クォータ レポートに表示されるスペース使用量よりも大きなファイル サイズが表示されます。

同様に、クォータ レポートに表示されるスペース使用量の値は、`df`や`du`などのUNIX コマンドの結果として表示される値と異なる場合があります。

クォータ レポートのディスク スペースとファイル使用量の表示

FlexVolまたはqtreeのクォータ レポートに記録される使用済みファイル数とディスク スペース容量は、ボリュームまたはqtree内のすべてのinodeに対応する使用済みデータ ブロックの個数によって決まります。

ブロック数には、標準ファイルとストリーム ファイルによって使用される直接ブロックと間接ブロックの両方が含まれます。ディレクトリ、アクセス制御リスト (ACL)、ストリーム ディレクトリ、およびメタファイルによって使用されるブロックは、クォータ レポートの使用済みブロック数にはカウントされません。UNIXのスパース ファイルの場合、空のデータ ブロックはクォータ レポートに含まれません。

クォータ サブシステムは、ユーザが制御できるファイルシステムの要素だけを考慮し、対象とするように設計されています。ディレクトリ、ACL、Snapshotスペースは、いずれもクォータの計算から除外されます。クォータは、容量を保証するものではなく、制限を適用することが目的で、アクティブなファイルシステム上でのみ動作します。クォータの計算では、特定のファイルシステム要素は対象外で、ストレージ効率化（圧縮や重複排除など）も考慮されません。

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。

lsコマンドとクォータ レポートのスペース使用量の不一致

`ls` コマンドを使用してUNIXクライアントにマウントされたFlexVolボリュームの内容を表示する場合、ファイルのデータ ブロックの種類によっては、出力に表示されるファイル サイズが、ボリュームのクォータ レポートに表示されるスペース使用量と異なる場合があります。

`ls` コマンドの出力にはファイルのサイズのみが表示され、ファイルで使用されている間接ブロックは含まれません。ファイル内の空ブロックもコマンドの出力に含まれます。

したがって、ファイルに空ブロックがない場合、`ls` コマンドによって表示されるサイズは、クォータレポートで指定されたディスク使用量よりも少なくなる可能性があります。これは、クォータレポートに間接ブロックが含まれるためです。逆に、ファイルに空ブロックがある場合、`ls` コマンドによって表示されるサイズは、クォータレポートで指定されたディスク使用量よりも多くなる可能性があります。

`ls` コマンドの出力にはファイルのサイズのみが表示され、ファイルで使用されている間接ブロックは含まれません。ファイル内の空ブロックもコマンドの出力に含まれます。

`ls` コマンドとクォータ レポートで報告されるスペース使用量の差の例

次のクォータ レポートには、`qtree q1`の制限が10MBと表示されています。

| Volume | Tree | Type | ID | ----Disk---- | | ----Files----- | | Quota |
|-----------|-------|-------|-------|--------------|-------|----------------|-------|-------|
| Specifier | | | | Used | Limit | Used | Limit | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| voll | q1 | tree | user1 | 10MB | 10MB | 1 | - | q1 |
| ... | | | | | | | | |

同じ `qtree` 内に存在するファイルは、次の例に示すように、`ls` コマンドを使用して UNIX クライアントから表示すると、クォータ制限を超えるサイズになることがあります：

```
[user1@lin-sys1 q1]$ ls -lh
-rwxr-xr-x  1 user1 nfsuser  **27M** Apr 09  2013 file1
```

["ONTAPコマンド リファレンス"の`ls`の詳細をご覧ください。](#)

dfコマンドによるファイルサイズの表示

`df` コマンドでスペース使用量を報告する方法は、`qtree`を含むボリュームに対してクォータが有効か無効か、および`qtree`内のクォータ使用量が追跡されているかどうかという2つの条件によって異なります。

`qtree`を含むボリュームに対してクォータが有効になっており、`qtree`内のクォータ使用量が追跡されている場合、`df` コマンドによって報告されるスペース使用量は、クォータレポートで指定された値と等しくなります。この場合、クォータ使用量には、ディレクトリ、ACL、ストリームディレクトリ、およびメタファイルによって使用されるブロックは含まれません。

ボリュームでクォータが有効になっていない場合、またはqtreeにクォータルールが設定されていない場合、報告されるスペース使用量には、ボリューム全体のディレクトリ、ACL、ストリームディレクトリ、およびメタファイルによって使用されているブロックが含まれます。これには、ボリューム内の他のqtreeも含まれます。このような状況では、`df` コマンドによって報告されるスペース使用量は、クォータの追跡時に報告される予想値よりも大きくなります。

クォータ使用量が追跡されているqtreeのマウントポイントから`df`コマンドを実行すると、コマンド出力にはクォータレポートで指定された値と同じスペース使用量が表示されます。ほとんどの場合、ツリークォータルールにハードディスク制限がある場合、`df`コマンドによって報告される合計サイズはディスク制限と等しく、使用可能なスペースはクォータディスク制限とクォータ使用量の差と等しくなります。

ただし、場合によっては、`df`コマンドによって報告される使用可能スペースが、ボリューム全体で使用可能なスペースと等しくなることがあります。これは、qtreeに対してハードディスク制限が設定されていない場合に発生することがあります。ONTAP 9.9.1以降では、ボリューム全体で使用可能なスペースが残りのツリークォータスペースよりも少ない場合にも発生することがあります。これらのいずれかの状況が発生した場合、`df`コマンドによって報告される合計サイズは、qtree内で使用されているクォータとFlexVolボリュームで使用可能なスペースを合計した合成値になります。



この合計サイズは、qtreeのディスク制限でもボリュームの設定サイズでもありません。また、他のqtree内での書き込みアクティビティやバックグラウンドのストレージ効率化アクティビティによっても変わってきます。

1. `df`コマンドとクォータレポートによって記録されたスペース使用量の例 次のクォータレポートでは、ディスク制限について、qtree aliceは1GB、qtree bobは2GB、qtree project1は制限なしと表示されています。

```
C1_vs1m1::> quota report -vserver vs0
Vserver: vs0
```

| Volume | Tree | Type | ID | ----Disk---- | | ----Files----- | | Quota |
|----------|----------|------|----|--------------|-------|----------------|-------|-------|
| | | | | Used | Limit | Used | Limit | |
| vol2 | alice | tree | 1 | 502.0MB | 1GB | 2 | - | alice |
| vol2 | bob | tree | 2 | 1003MB | 2GB | 2 | - | bob |
| vol2 | project1 | tree | 3 | 200.8MB | - | 2 | - | |
| project1 | vol2 | tree | * | 0B | - | 0 | - | * |

4 entries were displayed.

次の例では、qtree aliceとbobに対する`df`コマンドの出力は、クォータレポートと同じ使用済みスペースと、ディスク制限と同じ合計サイズ（1Mブロック単位）を報告しています。これは、qtree aliceとbobのクォータルールにディスク制限が定義されており、ボリュームの使用可能スペース（1211MB）がqtree alice（523MB）とqtree bob（1045MB）に残っているツリークォータスペースよりも大きいからです。

```

linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/alice
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2    1024     502      523   50% /mnt/vol2

linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/bob
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2    2048    1004     1045   50% /mnt/vol2

```

次の例では、qtree project1に対する`df`コマンドの出力は、クォータ レポートと同じ使用済みスペースを報告していますが、合計サイズはボリューム全体の使用可能スペース（1211 MB）とqtree project1のクォータ 使用量（201 MB）を加算して合計1412 MBになるように合成されています。これは、qtree project1のクォータ ルールにディスク制限がないためです。

```

linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2/project1
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2    1412     201     1211   15% /mnt/vol2

```

次の例は、ボリューム全体に対する`df`コマンドの出力が、project1と同じ使用可能なスペースを報告する方法を示しています。



```

linux-client1 [~]$ df -m /mnt/vol2
Filesystem          1M-blocks  Used Available Use% Mounted on
172.21.76.153:/vol2    2919    1709     1211   59% /mnt/vol2

```

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。

duコマンドとクォータ レポートのスペース使用量の不一致

UNIX クライアントにマウントされた qtree または FlexVol ボリュームのディスク領域使用量を確認するために`du`コマンドを実行すると、使用量の値が qtree またはボリュームのクォータ レポートに表示される値よりも高くなる場合があります。

`du`コマンドの出力には、コマンドを実行したディレクトリ レベルから始まるディレクトリ ツリー全体のすべてのファイルの合計スペース使用量が含まれます。
`du`コマンドによって表示される使用量にはディレクトリのデータ ブロックも含まれるため、クォータ レポートによって表示される値よりも高くなります。

duコマンドとクォータ レポートで報告されるスペース使用量の差の例

次のクォータ レポートには、qtree q1の制限が10MBと表示されています。

| Volume Specifier | Tree | Type | ID | ----Disk---- | | ----Files----- | | Quota |
|------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|----------------|-------|-------|
| | | | | Used | Limit | Used | Limit | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| ----- | | | | | | | | |
| voll | q1 | tree | user1 | 10MB | 10MB | 1 | - | q1 |
| ... | | | | | | | | |

次の例では、`du`コマンドの出力としてのディスク領域使用量が、クォータ制限を超える高い値を示しています：

```
[user1@lin-sys1 q1]$ du -sh
**11M**      q1
```

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。

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。