



NFS / **SMB**ファイルとディレクトリの命名規則 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

NFS / SMBファイルとディレクトリの命名規則	1
ONTAP NFSおよびSMBのファイルとディレクトリの命名依存関係について学習します	1
ONTAP NFS SVMのさまざまなオペレーティングシステムで有効な文字について学習します。	1
ONTAP	
NFSマルチプロトコル環境におけるファイル名とディレクトリ名の大文字と小文字の区別について学習 します	1
ONTAP NFSのファイル名とディレクトリ名の作成について学習します	2
ONTAP NFSによるマルチバイトのファイル名、ディレクトリ名、qtree名の処理について学習します。 ..	3
ONTAP NFSボリューム上のSMBファイル名変換の文字マッピングを構成する	4
SMBファイル名変換の文字マッピングを管理するためのONTAP NFSコマンド	6

NFS / SMBファイルとディレクトリの命名規則

ONTAP NFSおよびSMBのファイルとディレクトリの命名依存関係について学習します

ファイルとディレクトリの命名規則は、ONTAPクラスタとクライアントの言語設定に加えて、ネットワーククライアントのオペレーティングシステムとファイル共有プロトコルの両方に依存します。

オペレーティングシステムとそのファイル共有のプロトコルの種類によって、次の要素が決定します。

- ファイル名に使用できる文字
- ファイル名での大文字と小文字の区別

ファイル、ディレクトリ、qtreeの名前でマルチバイト文字がサポートされるかどうかは、ONTAPのリリースによって異なります。

ONTAP NFS SVMのさまざまなオペレーティングシステムで有効な文字について学習します。

異なるオペレーティングシステムを搭載したクライアントからファイルまたはディレクトリにアクセスする場合は、両方のオペレーティングシステムで有効な文字を使用する必要があります。

例えば、UNIXを使用してファイルまたはディレクトリを作成する場合、コロン（:）はMS-DOSのファイル名またはディレクトリ名では使用できないため、名前にコロンを使用しないでください。有効な文字の制限はオペレーティングシステムによって異なるため、使用禁止文字の詳細については、クライアントオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

ONTAP NFSマルチプロトコル環境におけるファイル名とディレクトリ名の大文字と小文字の区別について学習します

ファイル名とディレクトリ名について、NFSクライアントでは大文字と小文字が区別されますが、SMBクライアントでは大文字と小文字が区別されず、同じ文字として扱われます。この違いがマルチプロトコル環境に及ぼす影響、およびSMB共有の作成時にパスを指定するときや、共有内のデータにアクセスするときどのように対処すべきかを理解しておく必要があります。

SMBクライアントが`testdir`という名前のディレクトリを作成した場合、SMBクライアントとNFSクライアントの両方でファイル名が`testdir`として表示されます。ただし、SMBユーザーが後から`TESTDIR`という名前のディレクトリを作成しようとした場合、SMBクライアントにとってその名前が既に存在するため、その名前は許可されません。NFSユーザーが後から`TESTDIR`という名前のディレクトリを作成した場合、NFSクライアントとSMBクライアントは、次のように異なるディレクトリ名を表示します：

- NFSクライアントでは、ディレクトリ名は大文字と小文字が区別されるため、`testdir`と`TESTDIR`のよ

うに、作成されたとおりに両方のディレクトリ名が表示されます。

- SMBクライアントでは、2つのディレクトリを区別するために8.3形式の名前が使用されます。1つのディレクトリには基本ファイル名が付けられます。以降のディレクトリには8.3形式の名前が割り当てられません。
 - SMBクライアントでは、`testdir`および`TESTDI~1`が表示されます。
 - ONTAPは、2つのディレクトリを区別するために`TESTDI~1`ディレクトリ名を作成します。

この場合、Storage Virtual Machine (SVM) での共有の作成時または変更時に共有パスを指定するときは、8.3形式の名前を使用する必要があります。

ファイルについても同様に、SMBクライアントが`test.txt`を作成した場合、SMBクライアントとNFSクライアントの両方でファイル名が`text.txt`と表示されます。ただし、SMBユーザーが後から`Test.txt`を作成しようとしても、SMBクライアントにとってその名前が既に存在しているため、その名前は許可されません。NFSユーザーが後から`Test.txt`という名前のファイルを作成した場合、NFSクライアントとSMBクライアントでは、ファイル名が次のように異なって表示されます：

- NFSクライアントでは、ファイル名は大文字と小文字が区別されるため、作成されたときの`test.txt`と`Test.txt`の両方のファイル名が表示されます。
- SMBクライアントでは、2つのファイルを区別するために8.3形式の名前が使用されます。一方のファイルには基本ファイル名が付けられます。追加のファイルには、8.3形式のファイル名が割り当てられます。
 - SMBクライアントでは、`test.txt`および`TEST~1.TXT`が表示されます。
 - ONTAPは、2つのファイルを区別するために`TEST~1.TXT`ファイル名を作成します。



文字マッピングが`vserver cifs character-mapping`コマンドを使用して作成されている場合、通常は大文字と小文字が区別されないWindows検索で大文字と小文字が区別されるようになる可能性があります。つまり、文字マッピングが作成されていて、その文字マッピングがファイル名に使用されている場合にのみ、ファイル名検索で大文字と小文字が区別されます。

ONTAP NFSのファイル名とディレクトリ名の作成について学習します

ONTAPは、SMBクライアントからアクセスできるディレクトリ内のファイルまたはディレクトリに対して、元の長い名前と8.3形式の名前の2つの名前を作成して維持します。

8文字の名前または3文字の拡張子の制限（ファイルの場合）を超えるファイル名またはディレクトリ名の場合、ONTAPは次のように8.3形式の名前を生成します：

- 名前が6文字を超える場合、元のファイル名またはディレクトリ名を6文字に切り捨てます。
- 切り捨てられた後に一意ではなくなったファイル名またはディレクトリ名に、チルダ（~）と1から5までの数字を追加します。

類似した名前が5つ以上あるために数字が足りなくなった場合は、元の名前とは関係のない一意の名前が作成されます。

- ファイルの場合、ファイル名拡張子は3文字に切り捨てられます。

たとえば、NFSクライアントが`specifications.html`という名前のファイルを作成すると、ONTAPによって作

成される8.3形式のファイル名は `specif~1.htm` になります。この名前がすでに存在する場合、ONTAPはファイル名の末尾に別の番号を使用します。たとえば、NFSクライアントが `specifications_new.html` という名前の別のファイルを作成すると、`specifications_new.html` の8.3形式は `specif~2.htm` になります。

ONTAP NFSによるマルチバイトのファイル名、ディレクトリ名、qtree名の処理について学習します。

ONTAP 9.5以降では、4バイトのUTF-8エンコード形式の名前がサポートされるようになり、Basic Multilingual Plane (BMP;基本多言語面) 以外のUnicode補助文字を含むファイル、ディレクトリ、ツリーの名前を作成および表示できるようになりました。以前のリリースでは、これらの補助文字はマルチプロトコル環境では正しく表示されませんでした。

4バイトのUTF-8でエンコードされた名前のサポートを有効にするために、`vserver` および `volume` コマンドファミリーで新しい `utf8mb4` 言語コードが使用可能です。

- 次のいずれかの方法で新しいボリュームを作成する必要があります。
- `volume -language` オプションを明示的に設定：

```
volume create -language utf8mb4 {...}
```

- `language` オプション付きで作成された、またはオプション用に変更されたSVMからボリュームオプションを継承します：

```
vserver [create|modify] -language utf8mb4 {...} ``volume create {...}
```

- ONTAP 9.6以前を使用している場合、既存のボリュームを `utf8mb4` をサポートするように変更することはできません。`utf8mb4` 対応の新しいボリュームを作成し、クライアントベースのコピー ツールを使用してデータを移行する必要があります。

ONTAP 9.7P1以降をご利用の場合は、サポートリクエストを送信することで、既存のボリュームを `utf8mb4` に変更できます。詳細については、"[ONTAPでボリューム言語を作成後に変更できますか？](#)"をご覧ください。

+ SVM を `utf8mb4` サポート用に更新できますが、既存のボリュームでは元の言語コードが保持されます。

+



現在のところ、4バイトのUTF-8文字を含むLUN名はサポートされていません。

- 一般に、Unicode文字データは、Windowsファイルシステム アプリケーションでは16-bit Unicode Transformation Format (UTF-16)、NFSファイルシステムでは8-bit Unicode Transformation Format (UTF-8) を使用して表現されます。

ONTAP 9.5よりも前のリリースでは、Windowsクライアントで作成されたUTF-16の補助文字を含む名前は、他のWindowsクライアントには正しく表示されましたが、NFSクライアントではUTF-8に正しく変換されませんでした。同様に、NFSクライアントで作成されたUTF-8の補助文字を含む名前は、WindowsクライアントでUTF-16に正しく変換されませんでした。

- ONTAP 9.4以前を実行するシステムで補助文字を（有効か無効かにかかわらず）含むファイル名を作成すると、ONTAPはそのファイル名を拒否し、ファイル名が無効であることを示すエラーを返します。

この問題を回避するには、ファイル名にBMP文字のみを使用して補助文字は使用しないようにするか、ONTAPを9.5以降にアップグレードしてください。

Unicode文字をqtree名に使用できます。

- `volume qtree` コマンド ファミリまたは System Manager のいずれかを使用して、qtree 名を設定または変更できます。
- 日本語や中国語などのUnicode形式のマルチバイト文字をqtree名に含めることができます。
- ONTAP 9.5よりも前のリリースでは、BMP文字（つまり3バイトで表現可能な文字）のみがサポートされます。



ONTAP 9.5より前のリリースでは、qtreeの親ボリュームのジャンクションパスに、Unicode文字を使用したqtree名とディレクトリ名を含めることができます。`volume show` コマンドは、親ボリュームの言語設定がUTF-8の場合、これらの名前を正しく表示します。ただし、親ボリュームの言語がUTF-8言語設定のいずれにも該当しない場合、ジャンクションパスの一部は数値のNFS代替名で表示されます。

- 9.5以降のリリースでは、qtreeがutf8mb4に対応したボリュームに含まれていれば、qtree名で4バイト文字がサポートされます。

ONTAP NFSボリューム上のSMBファイル名変換の文字マッピングを構成する

NFSクライアントは、SMBクライアントと特定のWindowsアプリケーションでは無効な文字を含むファイル名を作成できます。ボリュームにおけるファイル名の変換のための文字マッピングを設定できます。これにより、そのままでは無効なNFS名を持つファイルにSMBクライアントからアクセスできます。

タスク概要

NFSクライアントによって作成されたファイルにSMBクライアントがアクセスすると、ONTAPはファイル名を確認します。ファイル名が有効なSMBファイル名でない場合（例えば、コロン「:」が含まれている場合）、ONTAPは各ファイルに保持されている8.3形式のファイル名を返します。ただし、重要な情報を長いファイル名にエンコードするアプリケーションでは、この方法では問題が発生します。

したがって、異なるオペレーティング システムを使用するクライアント間でファイルを共有する場合は、両方のオペレーティング システムで有効な文字をファイル名に使用するようになっています。

これとは別に、SMBクライアントで有効でない文字を含むNFSクライアントが作成したファイル名がある場合は、無効なNFSの文字を、SMBと特定のWindowsアプリケーションの両方で有効なUnicode文字に変換するマッピングを定義できます。たとえば、この機能はCATIAR MCADおよびMathematicaアプリケーションをサポートしていますが、同じ要件を持つほかのアプリケーションでも使用できます。

文字マッピングはボリューム単位で設定できます。

ボリュームで文字マッピングを設定する場合は、次の点に留意する必要があります。

- 文字マッピングは、ジャンクション ポイントを越えて適用されることはありません。

文字マッピングは、各ジャンクション ボリュームに対して明示的に設定する必要があります。

- 無効な文字を表すUnicode文字が、通常はファイル名に使用されないようにする必要があります。これらの文字が使用されていた場合、不要なマッピングが発生します。

たとえば、コロン (:) をハイフン (-) にマッピングしようとしたが、ファイル名でハイフン (-) が正しく使用されていた場合、Windowsクライアントが“a-b”という名前のファイルにアクセスしようとする、その要求はNFS名“a:b”にマッピングされます (望ましい結果ではありません)。

- 文字マッピングを適用してもまだマッピングに無効なWindows文字が含まれている場合、ONTAPはWindows 8.3ファイル名にフォールバックします。
- FPolicy通知、NAS監査ログ、セキュリティトレース メッセージでは、マッピングされたファイル名が表示されます。
- タイプがDPであるSnapMirror関係が作成されても、ソース ボリュームの文字マッピングはデスティネーションDPボリュームにレプリケーションされません。
- 大文字と小文字の区別：マッピングされたWindows名はNFS名に変わるため、名前の検索もNFSの基準に従います。これには、検索時に大文字と小文字が区別されることも含まれます。そのため、マッピングされた共有にアクセスするアプリケーションは、Windowsの大文字と小文字を区別しない動作に依存できません。ただし8.3形式の名前は (大文字と小文字が区別されませんが) 使用可能です。
- 部分マッピングまたは無効なマッピング：名前をマッピングしてクライアントに戻ったあと、「dir」コマンドでディレクトリのファイル一覧を表示すると、生成されたUnicode名がWindowsで有効かどうかチェックされます。この名前に無効な文字が含まれているか、Windowsで無効なファイル名 (「.」または空白で終了するなど) の場合は、無効なファイル名の代わりに8.3形式の名前が返されます。

手順

- 文字マッピングを設定します。

```
vserver cifs character-mapping create -vserver vserver_name -volume
volume_name -mapping mapping_text, ...
```

マッピングは、ソースとターゲットの文字ペアを「:」で区切ったリストで構成されます。文字は16進数で入力されたUnicode文字です。例：3C：E03C。

コロンで区切られた各 `mapping_text` ペアの最初の値は、変換するNFS文字の16進値であり、2番目の値はSMBが使用するUnicode値です。マッピングペアは一意である必要があります (1対1のマッピングが存在する必要があります)。

。ソースマッピング

次の表に、ソース マッピングで許可されているUnicode文字セットを示します。

Unicode文字	印刷文字	概要
0x01-0x19	該当なし	表示されない制御文字
0x5C	\	バックスラッシュ

0x3A	:	コロン
0x2A	*	アスタリスク
0x3F	?	疑問符
0x22	"	引用符
0x3C	<	小なり
0x3E	>	より大きい
0x7C		
縦線	0xB1	±

◦ ターゲットマッピング

対象文字は、Unicodeの「Private Use Area」内のU+E0000...U+F8FFFの範囲で指定できます。

例

次のコマンドは、ストレージ仮想マシン (SVM) vs1上の「data」という名前のボリュームの文字マッピングを作成します：

```
cluster1::> vserver cifs character-mapping create -volume data -mapping
3c:e17c,3e:f17d,2a:f745
cluster1::> vserver cifs character-mapping show
```

Vserver	Volume Name	Character Mapping
vs1	data	3c:e17c, 3e:f17d, 2a:f745

SMBファイル名変換の文字マッピングを管理するためのONTAP NFSコマンド

FlexVol上でのSMBファイル名の変換に使用する情報を作成、変更、表示したり、それに使用するファイル文字マッピングを削除することによって文字マッピングを管理できます。

状況	使用するコマンド
----	----------

新しいファイル文字マッピングを作成する	<code>vserver cifs character-mapping create</code>
ファイル文字マッピング情報を表示する	<code>vserver cifs character-mapping show</code>
既存のファイル文字マッピングを変更する	<code>vserver cifs character-mapping modify</code>
ファイル文字マッピングを削除する	<code>vserver cifs character-mapping delete</code>

``vserver cifs character-mapping``
の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/search.html?q=vserver+cifs+character-mapping](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/search.html?q=vserver+cifs+character-mapping)["ONTAPコマンドリファレンス"]をご覧ください。

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。