



ノンストップ オペレーションが可能であることの確認 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

ノンストップ オペレーションが可能であることの確認	1
ヘルス モニタを使用したノンストップ オペレーションの健全性チェック	1
システム ヘルスの監視を使用したノンストップ オペレーションのステータス表示	1
継続的可用性を備えたSMB共有の設定の確認	4
LIFステータスの確認	6
SMBセッションの継続的可用性の確認	8
SMBセッション情報の表示	8
ONTAP でオープンしている SMB ファイルに関する情報を表示する	14

ノンストップ オペレーションが可能であることの確認

ヘルス モニタを使用したノンストップ オペレーションの健全性チェック

ヘルス モニタリングは、クラスタ全体のシステム ヘルス ステータスに関する情報を提供します。ヘルス モニタは、Hyper-VおよびMicrosoft SQL Server over SMB構成を監視し、アプリケーション サーバの無停止オペレーション (NDO) を確保します。ステータスが「低下」の場合、考えられる原因や推奨されるリカバリ アクションなど、問題の詳細を確認できます。

ヘルスモニタは複数あります。ONTAPは、システム全体のヘルスと個々のヘルスモニタのヘルスの両方を監視します。ノード接続ヘルスモニタには、CIFS-NDOサブシステムが含まれています。このモニタには、特定の物理的条件が中断につながる可能性がある場合にアラートをトリガーする一連のヘルスポリシーがあり、中断につながる条件が存在する場合はアラートを生成し、是正措置に関する情報を提供します。NDO over SMB構成では、次の2つの条件に対してアラートが生成されます：

Alert ID	重大度	条件
HaNotReadyCifsNdo_Alert	Major	ノード上のアグリゲート内のボリュームによってホストされている1つ以上のファイルが、障害発生時にも永続性が保証される継続的に利用可能な SMB 共有を通じて開かれています。パートナーとの HA 関係が構成されていないか、正常ではありません。
NoStandbyLifCifsNdo_Alert	Minor	ストレージ仮想マシン (SVM) はノードを通じてSMB経由でデータをアクティブに提供しており、継続的に利用可能な共有上でSMBファイルが永続的に開かれています。パートナー ノードはSVMのアクティブなデータLIFを公開していません。

システム ヘルスの監視を使用したノンストップ オペレーションのステータス表示

``system health`` コマンドを使用すると、クラスタの全体的なシステム ヘルスと CIFS-NDO サブシステムのヘルスに関する情報を表示したり、アラートに応答したり、将来のアラートを構成したり、ヘルス モニタリングの構成方法に関する情報を表示したりできます。

手順

1. 適切なアクションを実行してヘルス ステータスを監視します：

表示したい場合...	コマンドを入力してください...
システムのヘルス ステータス。個々のヘルス モニターの全体的なステータスを反映します	<code>system health status show</code>
CIFS-NDOサブシステムの健全性ステータスに関する情報	<code>system health subsystem show -subsystem CIFS-NDO -instance</code>

2. 適切なアクションを実行して、CIFS-NDO アラート監視がどのように設定されているかに関する情報を表示します：

...に関する情報を表示する場合は	コマンドを入力してください...
CIFS-NDOサブシステムのヘルスマニターの構成とステータス（監視対象ノード、初期化状態、ステータスなど）	<code>system health config show -subsystem CIFS-NDO</code>
ヘルス モニタが生成する可能性のあるCIFS-NDOアラート	<code>system health alert definition show -subsystem CIFS-NDO</code>
CIFS-NDOヘルス モニター ポリシー。アラートがいつ発生するかを決定します	<code>system health policy definition show -monitor node-connect</code>



`-instance`パラメータを使用して詳細情報を表示します。

例

次の出力は、クラスターと CIFS-NDO サブシステムの全体的なヘルス ステータスに関する情報を示しています：

```
cluster1::> system health status show
Status
-----
ok

cluster1::> system health subsystem show -instance -subsystem CIFS-NDO

                Subsystem: CIFS-NDO
                  Health: ok
    Initialization State: initialized
Number of Outstanding Alerts: 0
Number of Suppressed Alerts: 0
                  Node: node2
Subsystem Refresh Interval: 5m
```

次の出力は、CIFS-NDO サブシステムのヘルス モニターの構成とステータスに関する詳細情報を示しています：

```

cluster1::> system health config show -subsystem CIFS-NDO -instance

                Node: node1
                Monitor: node-connect
                Subsystem: SAS-connect, HA-health, CIFS-NDO
                Health: ok
                Monitor Version: 2.0
                Policy File Version: 1.0
                Context: node_context
                Aggregator: system-connect
                Resource: SasAdapter, SasDisk, SasShelf,
HaNodePair,
                                HaICMailbox, CifsNdoNode,
CifsNdoNodeVserver
Subsystem Initialization Status: initialized
    Subordinate Policy Versions: 1.0 SAS, 1.0 SAS multiple adapters, 1.0,
1.0

                Node: node2
                Monitor: node-connect
                Subsystem: SAS-connect, HA-health, CIFS-NDO
                Health: ok
                Monitor Version: 2.0
                Policy File Version: 1.0
                Context: node_context
                Aggregator: system-connect
                Resource: SasAdapter, SasDisk, SasShelf,
HaNodePair,
                                HaICMailbox, CifsNdoNode,
CifsNdoNodeVserver
Subsystem Initialization Status: initialized
    Subordinate Policy Versions: 1.0 SAS, 1.0 SAS multiple adapters, 1.0,
1.0

```

継続的可用性を備えたSMB共有の設定の確認

無停止運用をサポートするには、Hyper-V および SQL Server の SMB 共有を継続的に利用可能な共有として構成する必要があります。さらに、確認が必要な共有設定がいくつかあります。計画的または計画外の中断イベントが発生した場合でも、アプリケーションサーバーにシームレスな無停止運用を提供できるように、共有が適切に構成されていることを確認する必要があります。

タスク概要

次の2つの共有パラメータが正しく設定されていることを確認する必要があります。

- `-offline-files` パラメータは `manual` (デフォルト) または `none` に設定されます。
- シンボリック リンクが無効になっている必要があります。

適切な無停止操作を行うには、次の共有プロパティを設定する必要があります：

- `continuously-available`
- `oplocks`

次の共有プロパティは設定しないでください。

- `homedirectory`
- `attributecache`
- `branchcache`
- `access-based-enumeration`

手順

1. オフライン ファイルが `manual` または `disabled` に設定され、シンボリック リンクが無効になっていることを確認します：

```
vserver cifs shares show -vserver vserver_name
```

2. SMB 共有が継続的な可用性のために設定されていることを確認します：

```
vserver cifs shares properties show -vserver vserver_name
```

例

次の例は、ストレージ仮想マシン (SVM、旧称Vserver) `vs1` 上の「`share1`」という共有の設定を表示します。オフラインファイルは `manual` に設定され、シンボリックリンクは無効になっています (``Symlink Properties`` フィールド出力のハイフンで示されます)：

```

cluster1::> vserver cifs share show -vserver vs1 -share-name share1
          Vserver: vs1
          Share: share1
    CIFS Server NetBIOS Name: VS1
          Path: /data/share1
    Share Properties: oplocks
                    continuously-available

    Symlink Properties: -
    File Mode Creation Mask: -
    Directory Mode Creation Mask: -
    Share Comment: -
          Share ACL: Everyone / Full Control
    File Attribute Cache Lifetime: -
          Volume Name: -
          Offline Files: manual
    Vscan File-Operations Profile: standard

```

次の例では、SVM vs1上の「share1」という名前の共有の共有プロパティを表示します：

```

cluster1::> vserver cifs share properties show -vserver vs1 -share-name
share1
Vserver      Share      Properties
-----
vs1          share1    oplocks
                    continuously-available

```

LIFステータスの確認

Hyper-V および SQL Server over SMB 構成でストレージ仮想マシン（SVM）を構成し、クラスタ内の各ノードに LIF を配置した場合でも、日常的な運用中に一部の LIF が別のノードのポートに移動することがあります。LIF のステータスを確認し、必要な修正措置を講じる必要があります。

タスク概要

シームレスで無停止の運用をサポートするには、クラスタ内の各ノードにSVM用のLIFが少なくとも1つあり、すべてのLIFがホームポートに関連付けられている必要があります。設定済みのLIFの一部が現在ホームポートに関連付けられていない場合は、ポートの問題を修正してから、LIFをホームポートに戻す必要があります。

手順

1. SVM に設定されている LIF に関する情報を表示します：

```
network interface show -vserver vserver_name
```

この例では、「lif1」はホームポート上にありません。

```
network interface show -vserver vs1
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1	lif1	up/up	10.0.0.128/24	node2	e0d	false
	lif2	up/up	10.0.0.129/24	node2	e0d	true

「network interface show」の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-show.html) ["ONTAP コマンド リファレンス"] を参照してください。

2. 一部の LIF がホームポート上にない場合は、次の手順を実行します：

a. 各 LIF について、LIF のホームポートを特定します：

```
network interface show -vserver vs1 -lif lif1 -fields home-node,home-port
```

```
network interface show -vserver vs1 -lif lif1 -fields home-node,home-port
```

vserver	lif	home-node	home-port
vs1	lif1	node1	e0d

b. 各 LIF について、LIF のホームポートが稼働しているかどうかを確認します：

```
network port show -node node1 -port e0d -fields port,link
```

```
network port show -node node1 -port e0d -fields port,link
```

node	port	link
node1	e0d	up

この例では、「lif1」をホームポート「node1:e0d」に移行し直す必要があります。

`network port show`の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-port-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-port-show.html) ["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。

3. LIF が関連付けられているホームポートのネットワークインターフェイスのいずれかが `up` 状態になっていない場合は、これらのインターフェイスが稼働状態になるように問題を解決してください。`up`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。
4. 必要に応じて、LIF をホーム ポートに戻します：

```
network interface revert -vserver vs1 -lif lif1
```

```
network interface revert -vserver vs1 -lif lif1
```

`network interface revert`
の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-revert.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-revert.html) ["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。

5. クラスタ内の各ノードに SVM のアクティブな LIF があることを確認します：

```
network interface show -vserver vs1
```

```
network interface show -vserver vs1
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is
Home						
vs1						
true	lif1	up/up	10.0.0.128/24	node1	e0d	
true	lif2	up/up	10.0.0.129/24	node2	e0d	

SMBセッションの継続的可用性の確認

SMBセッション情報の表示

確立されたSMBセッションに関する情報（SMB接続、セッションID、セッションを使用しているワークステーションのIPアドレスなど）を表示できます。セッションのSMBプロトコルバージョンと継続的可用性保護レベルに関する情報も表示できるため、セッションが無停止運用をサポートしているかどうかを確認できます。

タスク概要

Storage Virtual Machine (SVM) 上のすべてのセッションに関する情報を概要形式で表示できます。ただし、多くの場合、大量の出力が返されます。オプションのパラメータを指定すると、出力に表示される情報をカスタマイズできます。

- オプションの `-fields` パラメータを使用して、選択したフィールドに関する出力を表示できます。

`-fields ?` を入力すると、使用できるフィールドを確認できます。

- `-instance` パラメータを使用すると、確立された SMB セッションに関する詳細情報を表示できます。
- `-fields` パラメータまたは `-instance` パラメータは、単独で使用することも、他のオプションパラメータと組み合わせて使用することもできます。

手順

1. 次のいずれかを実行します。

SMB セッション情報を表示する 場合：	入力するコマンド
SVM上のすべてのセッション (概要)	<code>vserver cifs session show -vserver vserver_name</code>
指定した接続ID	<code>vserver cifs session show -vserver vserver_name -connection-id integer</code>
指定したワークステーションのIPアドレスからのセッション	<code>vserver cifs session show -vserver vserver_name -address workstation_IP_address</code>
指定したLIF IPアドレス	<code>vserver cifs session show -vserver vserver_name -lif -address LIF_IP_address</code>
指定したノード	<code>*vserver cifs session show -vserver vserver_name -node {node_name</code>
<code>local}*`</code>	指定したWindowsユーザからのセッション

SMB セッション情報を表示する 場合：	入力するコマンド
<pre> vserver cifs session show -vserver vserver_name -windows-user user_name </pre> <div data-bbox="183 464 496 684" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> `user_name`の形 式は `[domain]\user` です。 </p> </div>	指定した認証メカニズムを使用しているセッション
<pre> vserver cifs session show -vserver vserver_name -auth -mechanism authentication_mechanism </pre> <div data-bbox="183 1016 496 1220" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> `-auth- mechanism`の値 は次のいずれかに なります： </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • NTLMv1 • NTLMv2 • Kerberos • Anonymous 	指定したプロトコルバージョンを使用しているセッション

SMB セッション情報を表示する場合：	入力するコマンド
<pre>vserver cifs session show -vserver vserver_name -protocol-version protocol_version</pre> <div data-bbox="181 464 496 669" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"><p>``-protocol-version``の値は次のいずれかになります：</p></div> <ul style="list-style-type: none">• SMB1• SMB2• SMB2_1• SMB3• SMB3_1	指定したレベルの継続的可用性を備えた保護を使用しているセッション

SMB セッション情報を表示する場合：	入力するコマンド
<pre> vserver cifs session show -vserver vserver_name -continuously -available continuously_ava ible_protection_lev el </pre> <div data-bbox="183 569 496 816" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>、- continuously- available`の値 は次のいずれかになります：</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • No • Yes • Partial 	指定したSMB署名セッション ステータスのセッション
12	

例

次のコマンドは、IPアドレス10.1.1.1のワークステーションから確立されたSVM vs1上のセッションに関する情報を表示します。

継続的可用

```
cluster1::> vserver cifs session show -address 10.1.1.1
Node:      node1
Vserver:   vs1
Connection Session
ID         ID         Workstation      Windows User      Open      Idle
-----
3151272279,
3151272280,
3151272281  1         10.1.1.1        DOMAIN\joe        2         23s
```

次のコマンドは、SVM vs1上の継続的可用性を備えた保護を使用するセッションに関する詳細な情報を表示します。この接続は保護が適用されています。

が、継続
的可用性
保護が適
用されて

```
cluster1::> vserver cifs session show -instance -continuously-available
Yes

Node: node1
Vserver: vs1
Session ID: 1
Connection ID: 3151274158
Incoming Data LIF IP Address: 10.2.1.1
Workstation IP address: 10.1.1.2
Authentication Mechanism: Kerberos
Windows User: DOMAIN\SERVER1$
UNIX User: pcuser
Open Shares: 1
Open Files: 1
Open Other: 0
Connected Time: 10m 43s
Idle Time: 1m 19s
Protocol Version: SMB3
Continuously Available: Yes
Is Session Signed: false
User Authenticated as: domain-user
NetBIOS Name: -
SMB Encryption Status: Unencrypted
```

次のコマンドは、SVM vs1上のSMB 3.0とSMBマルチチャネルを使用しているセッションに関する情報を表示します。この例では、ユーザはLIF IPアドレスを使用してSMB 3.0対応のクライアントからこの共有に接続しています。そのため、認証メカニズムはデフォルトのNTLMv2になっています。継続的可用性を備えた保護を使用して接続するためには、Kerberos認証を使用して接続を確立する必要があります。

```

cluster1::> vserver cifs session show -instance -protocol-version SMB3

Node: node1
Vserver: vs1
Session ID: 1
**Connection IDs: 3151272607,31512726078,3151272609
Connection Count: 3**
Incoming Data LIF IP Address: 10.2.1.2
Workstation IP address: 10.1.1.3
Authentication Mechanism: NTLMv2
Windows User: DOMAIN\administrator
UNIX User: pcuser
Open Shares: 1
Open Files: 0
Open Other: 0
Connected Time: 6m 22s
Idle Time: 5m 42s
Protocol Version: SMB3
Continuously Available: No
Is Session Signed: false
User Authenticated as: domain-user
NetBIOS Name: -
SMB Encryption Status: Unencrypted

```

ONTAP でオープンしている SMB ファイルに関する情報を表示する

開いているSMBファイルに関する情報（SMB接続とセッションID、ホスティング ボリューム、共有名、共有パスなど）を表示できます。また、ファイルの継続的可用性保護レベルに関する情報も表示できます。これは、開いているファイルが無停止運用をサポートできる状態にあるかどうかを判断するのに役立ちます。

タスク概要

確立されたSMBセッションで開いているファイルに関する情報を表示できます。これは、SMBセッション内の特定のファイルに関するSMBセッション情報を確認する必要がある場合に役立ちます。

たとえば、一部の開いているファイルが継続的に利用可能な保護で開かれており、一部のファイルが継続的に利用可能な保護で開かれていない SMB セッションがある場合（`vserver cifs session show`` コマンド出力の ``-continuously-available`` フィールドの値が ``Partial``）、このコマンドを使用して、継続的に利用可能でないファイルを判別できます。

```

`vserver cifs session file show` コマンドをオプション
パラメータなしで使用すると、ストレージ仮想マシン (SVM) 上で確立されたSMBセッションで開い
ているすべてのファイルの情報を概要形式で表示できます。

```

ただし、多くの場合、大量の出力が返されます。オプションのパラメータを指定すると、出力に表示される情

報をカスタマイズできます。これは、開いているファイルの一部のみに関する情報を表示する場合に便利です。

- オプションの `fields` パラメータを使用して、選択したフィールドに出力を表示できます。
このパラメータは、単独で、または他のオプションのパラメータと組み合わせて使用できます。
- `instance` パラメータを使用すると、開いている SMB ファイルに関する詳細情報を表示できます。
このパラメータは、単独で、または他のオプションのパラメータと組み合わせて使用できます。

手順

1. 次のいずれかを実行します。

開いている SMB ファイルを表示する場合：	入力するコマンド
SVM (概要)	<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name</code>
指定したノード	<code>*vserver cifs session file show -vserver vserver_name -node {node_name</code>
local}*`	指定したファイルID
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -file-id integer</code>	指定したSMB接続ID
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -connection-id integer</code>	指定したSMBセッションID
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -session-id integer</code>	指定したホスティング アグリゲート
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -hosting -aggregate aggregate_name</code>	指定したボリューム
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -hosting-volume volume_name</code>	指定したSMB共有
<code>vserver cifs session file show -vserver vserver_name -share share_name</code>	指定したSMBパス

開いている SMB ファイルを表示する場合：	入力するコマンド
vserver cifs session file show -vserver vserver_name -path path	指定したレベルの継続的可用性の保護
vserver cifs session file show -vserver vserver_name -continuously -available continuously_available_status	指定した再接続状態
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>`-continuously- available`の値は次のいずれかになります :</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • No • Yes <div style="margin-top: 10px;">  <p style="margin-left: 20px;">継続的可用性ステータスが `No` の場合、これらのオープンファイルはテイクオーバーおよびギブバックから無停止でリカバリできないことを意味します。また、高可用性関係にあるパートナー間の一般的なアグリゲートの再配置からもリカバリできません。</p> </div>	

出力結果を絞り込むために使用できる追加のオプションパラメータがあります。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。

例

次の例は、SVM vs1の開いているファイルに関する情報を表示します。

```
cluster1::> vserver cifs session file show -vserver vs1
Node:          node1
Vserver:       vs1
Connection:    3151274158
Session:       1
File           File           Open Hosting      Continuously
ID            Type            Mode Volume      Share           Available
-----
41           Regular        r      data          data           Yes
Path:         \mytest.rtf
```

次の例は、SVM vs1のファイルID 82の開いているSMBファイルに関する詳細情報を表示します。

```
cluster1::> vserver cifs session file show -vserver vs1 -file-id 82
-instance
```

```
        Node: node1
        Vserver: vs1
        File ID: 82
    Connection ID: 104617
        Session ID: 1
        File Type: Regular
        Open Mode: rw
Aggregate Hosting File: aggr1
    Volume Hosting File: data1
        CIFS Share: data1
    Path from CIFS Share: windows\win8\test\test.txt
        Share Mode: rw
        Range Locks: 1
Continuously Available: Yes
        Reconnected: No
```

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。