



NVIDIA SN2100

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap-systems-switches/switch-nvidia-sn2100-storage/configure-overview-sn2100-storage.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

NVIDIA SN2100	1
始めましょう	1
NVIDIA SN2100スイッチのインストールとセットアップのワークフロー	1
NVIDIA SN2100スイッチの構成要件	1
NVIDIA SN2100スイッチのコンポーネントと部品番号	2
NVIDIA SN2100スイッチのドキュメント要件	3
ハードウェアを設置	3
NVIDIA SN2100 ストレージスイッチのハードウェアインストールワークフロー	3
NVIDIA SN2100スイッチのハードウェアをインストールする	4
ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する	4
NS224シェルフをスイッチ接続ストレージとしてケーブル接続	12
ソフトウェアを構成する	13
NVIDIA SN2100 ストレージスイッチのソフトウェアインストールワークフロー	13
NVIDIA SN2100スイッチを構成する	14
Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールする	14
ONIEモードでCumulus Linuxをインストールする	30
RCFスクリプトをインストールまたはアップグレードする	34
イーサネットスイッチヘルスモニタ構成ファイルをインストールする	42
SN2100ストレージスイッチを工場出荷時のデフォルトにリセットします	44
スイッチの移行	46
Ciscoストレージ スイッチからNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチへの移行	46
NVIDIA SN2100ストレージスイッチを交換する	56

NVIDIA SN2100

始めましょう

NVIDIA SN2100 スイッチのインストールとセットアップのワークフロー

NVIDIA SN2100 は、コントローラとディスク シェルフ間でデータを切り替えることができるイーサネット スイッチです。

SN2100 スイッチをインストールしてセットアップするには、次のワークフロー手順に従ってください。

1

"構成要件を確認する"

SN2100 ストレージ スイッチの構成要件を確認します。

2

"コンポーネントと部品番号を確認する"

SN2100 ストレージ スイッチのコンポーネントと部品番号を確認します。

3

"必要な書類を確認する"

SN2100 スイッチとONTAPクラスタをセットアップするには、特定のスイッチおよびコントローラのドキュメントを確認してください。

4

"ハードウェアをインストールする"

スイッチのハードウェアをインストールします。

5

"ソフトウェアの設定"

スイッチ ソフトウェアを構成します。

NVIDIA SN2100 スイッチの構成要件

NVIDIA SN2100 スイッチのインストールとメンテナンスについては、すべての要件を必ず確認してください。

インストールの要件

2 つ以上のノードを持つONTAPクラスタを構築する場合は、サポートされているクラスター ネットワーク スイッチが 2 つ必要です。オプションとして追加の管理スイッチを使用することもできます。

NVIDIA SN2100 スイッチ (X190006/X190106) は、スイッチに付属の標準ブラケットを使用してNVIDIAデュアル/シングル スイッチ キャビネットに取り付けます。

ケーブル配線のガイドラインについては、"[ケーブル配線と構成に関する考慮事項](#)"。

ONTAPとLinuxのサポート

NVIDIA SN2100 スイッチは、Cumulus Linux を実行する 10/25/40/100 Gb イーサネット スイッチです。スイッチは以下をサポートします。

- ONTAP 9.10.1P3。SN2100 スイッチは、異なるスイッチ ペアを介してONTAP 9.10.1P3 のクラスタおよびストレージ アプリケーションにサービスを提供します。ONTAP 9.10.1P3 以降では、NVIDIA SN2100 スイッチを使用して、ストレージとクラスタ機能を共有スイッチ構成に統合できます。
- Cumulus Linux (CL) OS バージョン 4.4.3。現在の互換性情報については、"[NVIDIAイーサネットスイッチ](#)"情報ページ。
- スイッチが Cumulus Linux または ONIE を実行している場合は、Cumulus Linux をインストールできます。

次の手順

構成要件を確認した後、"[コンポーネントと部品番号](#)"。

NVIDIA SN2100スイッチのコンポーネントと部品番号

NVIDIA SN2100 スイッチのインストールとメンテナンスについては、キャビネットとレール キットのコンポーネントと部品番号のリストを必ず確認してください。

キャビネットの詳細

NVIDIA SN2100 スイッチ (X190006/X190106) は、スイッチに付属の標準ブラケットを使用してNVIDIAデュアル/シングル スイッチ キャビネットに取り付けます。

レールキットの詳細

次の表に、MSN2100 スイッチおよびレール キットの部品番号と説明を示します。

部品番号	説明
X190006-PE	クラスタースイッチ、NVIDIA SN2100、16PT 100G、PTSX
X190006-PI	クラスタースイッチ、NVIDIA SN2100、16PT 100G、PSIN
X190106-FE-PE	スイッチ、NVIDIA SN2100、16PT 100G、PTSX、フロントエンド
X190106-FE-PI	スイッチ、NVIDIA SN2100、16PT 100G、PSIN、フロントエンド
X-MTEF-KIT-D	レールキット、NVIDIAデュアルスイッチサイドバイサイド
X-MTEF-KIT-E	レールキット、NVIDIAシングルスイッチ ショートデプス



詳細についてはNVIDIAのドキュメントをご覧ください。"[SN2100スイッチとレールキットのインストール](#)"。

次の手順

コンポーネントと部品番号を確認したら、"[必要な書類](#)"。

NVIDIA SN2100スイッチのドキュメント要件

NVIDIA SN2100 スwitchのインストールとメンテナンスについては、推奨されるすべてのドキュメントを必ず確認してください。

次の表は、NVIDIA SN2100 スwitchに関するドキュメントの一覧です。

タイトル	説明
"NVIDIA SN2100スイッチのセットアップと構成_"	Cumulus Linux および該当する RCF のインストールを含む、NVIDIA SN2100 スwitchのセットアップと構成の方法について説明します。
"Ciscoストレージ スwitchからNVIDIA SN2100 ストレージ スwitchへの移行_"	Ciscoストレージ スwitchを使用する環境からNVIDIA SN2100 ストレージ スwitchを使用する環境に移行する方法について説明します。
"NVIDIA SN2100 クラスタ スwitchを使用した2 ノード スwitch クラスタへの移行_"	NVIDIA SN2100 クラスタ スwitchを使用して2 ノード スwitch環境に移行する方法について説明します。
"NVIDIA SN2100 ストレージ スwitchの交換_"	故障したNVIDIA SN2100 ストレージ スwitchを交換し、Cumulus Linux と参照構成ファイルをダウンロードする手順について説明します。

ハードウェアを設置

NVIDIA SN2100 ストレージスイッチのハードウェアインストールワークフロー

SN2100 ストレージ スwitchのハードウェアをインストールして構成するには、次の手順に従います。

1

"[ハードウェアをインストールする](#)"

スイッチのハードウェアをインストールします。

2

"[ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する](#)"

光接続、QSA アダプタ、およびスイッチポート速度の要件を確認します。

NS224 ドライブ シェルフをスイッチ接続ストレージ (直接接続ストレージではない) としてケーブル接続する必要があるシステムの場合は、ケーブル接続手順に従ってください。

NVIDIA SN2100スイッチのハードウェアをインストールする

SN2100 ハードウェアをインストールするには、NVIDIA のドキュメントを参照してください。

手順

1. レビュー["構成要件"](#)。
2. 以下の指示に従ってください ["NVIDIAスイッチ インストール ガイド"](#)。

次の手順

ハードウェアをインストールしたら、["ケーブル配線と構成を確認する"](#)要件。

ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する

NVIDIA SN2100 スイッチを構成する前に、次の考慮事項を確認してください。

NVIDIAポートの詳細

スイッチポート	ポートの使用
swp1s0-3	4x10GbEブレイクアウトクラスタポートノード
swp2s0-3	4x25GbEブレイクアウトクラスタポートノード
swp3-14	40/100GbE クラスタポートノード
swp15-16	100GbE スイッチ間リンク (ISL) ポート

参照 ["Hardware Universe"](#) スイッチ ポートの詳細については、こちらをご覧ください。

光接続によるリンクアップ遅延

リンクアップの遅延が 5 秒を超える場合、Cumulus Linux 5.4 以降では高速リンクアップがサポートされます。リンクを設定するには、`nv set`次のようにコマンドを実行します。

```
nv set interface <interface-id> link fast-linkup on
nv config apply
reload the switchd
```

例を表示

```
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change

Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]

Only switchd reload required
```

銅線接続のサポート

この問題を解決するには、次の構成変更が必要です。

キュムラス・リナックス 4.4.3

1. 40GbE/100GbE 銅線ケーブルを使用して各インターフェースの名前を識別します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
```

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
-----	-----	-----	-----	-----
swp3	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
B0				
swp4	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222
B0				

2. 次の2行を `/etc/cumulus/switchd.conf` 40GbE/100GbE 銅線ケーブルを使用しているすべてのポート (swp<n>) のファイル:

- `interface.swp<n>.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE`
- `interface.swp<n>.enable_short_tuning=TRUE`

例えば:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo nano /etc/cumulus/switchd.conf
.
.
interface.swp3.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp3.enable_short_tuning=TRUE
interface.swp4.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp4.enable_short_tuning=TRUE
```

3. 再起動する `'switchd'` サービス:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo systemctl restart switchd.service
```

4. ポートが稼働していることを確認します。


```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)

キムラス Linux 5.x

1. 40GbE/100GbE 銅線ケーブルを使用して各インターフェースの名前を識別します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface pluggables
```

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
swp3	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
B0				
swp4	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222
B0				

2. リンクを設定するには、`nv set`次のようにコマンドを実行します。

- `nv set interface <interface-id> link fast-linkup on`
- `nv config apply`
- リロード `switchd`サービス

例えば：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change

Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]

Only switchd reload required
```

3. ポートが稼働していることを確認します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master:
	bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master:
	bridge(UP)					

ナレッジベースの記事を参照 ["SN2100スイッチが40/100GbE銅線ケーブルを使用して接続できない"](#) 詳細については、こちらをご覧ください。

Cumulus Linux 4.4.2 では、X1151A NIC、X1146A NIC、またはオンボード 100GbE ポートを備えた SN2100 スイッチでは銅線接続はサポートされません。例えば：

- ポートe0aおよびe0b上のAFF A800
- ポートe0gとe0hのAFF A320

QSAアダプター

QSA アダプターを使用してプラットフォーム上の 10GbE/25GbE クラスター ポートに接続すると、リンクが起動しない可能性があります。

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 10GbE の場合、swp1s0-3 リンク速度を手動で 10000 に設定し、自動ネゴシエーションをオフに設定します。
- 25GbE の場合、swp2s0-3 リンク速度を手動で 25000 に設定し、自動ネゴシエーションをオフに設定します。



10GbE/25GbE QSA アダプターを使用する場合は、非ブレイクアウト 40GbE/100GbE ポート (swp3-swp14) に挿入します。ブレイクアウト用に設定されているポートに QSA アダプタを挿入しないでください。

ブレイクアウトポートのインターフェイス速度を設定する

スイッチ ポートのトランシーバーによっては、スイッチ インターフェイスの速度を固定速度に設定する必要がある場合があります。10GbE および 25GbE ブレイクアウト ポートを使用する場合は、自動ネゴシエーションがオフになっていることを確認し、スイッチのインターフェイス速度を設定します。

キュムラス・リナックス 4.4.3

例えば：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add int swpls3 link autoneg off && net com
--- /etc/network/interfaces      2019-11-17 00:17:13.470687027 +0000
+++ /run/nclu/ifupdown2/interfaces.tmp  2019-11-24 00:09:19.435226258
+0000
@@ -37,21 +37,21 @@
    alias 10G Intra-Cluster Node
    link-autoneg off
    link-speed 10000 <---- port speed set
    mstpctl-bpduguard yes
    mstpctl-portadmededge yes
    mtu 9216

auto swpls3
iface swpls3
    alias 10G Intra-Cluster Node
-   link-autoneg off
+   link-autoneg on
    link-speed 10000 <---- port speed set
    mstpctl-bpduguard yes
    mstpctl-portadmededge yes
    mtu 9216

auto swp2s0
iface swp2s0
    alias 25G Intra-Cluster Node
    link-autoneg off
    link-speed 25000 <---- port speed set
```

インターフェースとポートのステータスをチェックして、設定が適用されていることを確認します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	

.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

キュムラス Linux 5.x

例えば：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link auto-negotiate off
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link speed 10G
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface swp1s3
```

```
link

  auto-negotiate      off      off
off
  duplex              full      full
full
  speed               10G       10G
10G
  fec                 auto      auto
auto
  mtu                 9216      9216
9216
[breakout]

  state               up        up
up
```

インターフェースとポートのステータスをチェックして、設定が適用されていることを確認します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	

.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

次の手順

ケーブル配線と構成要件を確認したら、["NS224シェルフをスイッチ接続ストレージとしてケーブル接続する"](#)。

NS224シェルフをスイッチ接続ストレージとしてケーブル接続

NS224 ドライブ シェルフをスイッチ接続ストレージ (直接接続ストレージではない) としてケーブル接続する必要があるシステムの場合は、ここで提供されている情報を使用

してください。

- NS224 ドライブ シェルフをストレージ スイッチ経由でケーブル接続します。

["スイッチ接続NS224ドライブシェルフの配線に関する情報"](#)

- ストレージ スイッチをインストールします。

["AFFおよびFASスイッチのドキュメント"](#)

- プラットフォーム モデルでサポートされているハードウェア (ストレージ スイッチやケーブルなど) を確認します。

["NetApp Hardware Universe"](#)

ソフトウェアを構成する

NVIDIA SN2100 ストレージスイッチのソフトウェアインストールワークフロー

NVIDIA SN2100 スイッチのソフトウェアをインストールして構成するには、次の手順に従います。

1

["スイッチを設定する"](#)

NVIDIA SN2100 スイッチを構成します。

2

["Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールする"](#)

スイッチが Cumulus Linux を実行している場合は、Cumulus Linux (CL) OS をインストールできます。

3

["ONIEモードでCumulus Linuxをインストールする"](#)

あるいは、スイッチが ONIE モードで Cumulus Linux を実行している場合は、Cumulus Linux (CL) OS をインストールすることもできます。

4

["参照構成ファイル \(RCF\) スクリプトをインストールする"](#)

クラスタリングおよびストレージ アプリケーションに使用できる RCF スクリプトが 2 つあります。それぞれの手順は同じです。

5

["CSHMファイルをインストールする"](#)

NVIDIAクラスター スイッチの Ethernet スイッチ ヘルス監視に適した構成ファイルをインストールできます。

SN2100 ストレージ スwitchの設定を消去します。

NVIDIA SN2100スイッチを構成する

SN2100 スwitchを構成するには、NVIDIA のドキュメントを参照してください。

手順

1. レビュー"[構成要件](#)".
2. 以下の指示に従ってください "[NVIDIAシステムの起動](#)".

次の手順

switchの設定が完了したら、"[Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールする](#)"または"[ONIEモードでCumulus Linuxをインストールする](#)".

Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールする

switchが Cumulus モードで実行されているときに Cumulus Linux (CL) OS をインストールするには、次の手順に従ってください。



Cumulus Linux (CL) OSは、switchがCumulus LinuxまたはONIEを実行しているときにインストールできます ("[ONIEモードでインストールする](#)")。

開始する前に

以下のものが利用可能であることを確認してください。

- 中級レベルの Linux の知識。
- 基本的なテキスト編集、UNIX ファイル権限、プロセス監視に関する知識。さまざまなテキストエディタがプリインストールされており、`vi` として `nano`。
- Linux または UNIX シェルへのアクセス。Windows を実行している場合は、Cumulus Linux と対話するためのコマンド ライン ツールとして Linux 環境を使用します。
- NVIDIA SN2100 スwitch コンソール アクセスの場合、シリアル コンソール スwitchのボー レート要件は次のように 115200 に設定する必要があります。
 - 115200ボー
 - 8データ ビット
 - 1ストップ ビット
 - パリティ：なし
 - フロー制御：なし

タスク概要

次の点に注意してください。



Cumulus Linux がインストールされるたびに、ファイル システム構造全体が消去され、再構築されます。



cumulus ユーザー アカウントのデフォルトのパスワードは **cumulus** です。Cumulus Linux に初めてログインするときは、このデフォルトのパスワードを変更する必要があります。新しいイメージをインストールする前に、自動化スクリプトを必ず更新してください。Cumulus Linux には、インストール プロセス中にデフォルトのパスワードを自動的に変更するためのコマンド ライン オプションが用意されています。

例 1. 手順

キュムラス・リナックス 4.4.3

1. スイッチにログインします。

スイッチに初めてログインする場合は、**cumulus**/*cumulus*のユーザー名/パスワードが必要です。
`sudo`特権。

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Cumulus Linux のバージョンを確認します。net show system

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

3. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを構成します。新しい ホスト名は、コンソール/SSH セッションを再起動した後でのみ有効になります。



Cumulus Linuxスイッチは、少なくとも1つの専用のイーサネット管理ポートを提供します。eth0。このインターフェースは、アウトオブバンド管理専用です。デフォルトでは、管理インターフェイスはアドレス指定に DHCPv4 を使用します。



ホスト名にはアンダースコア (_)、アポストロフィ (')、または非 ASCII 文字を使用しないでください。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.233.204.71
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

このコマンドは、`/etc/hostname`そして`/etc/hosts`ファイル。

4. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイが更新されていることを確認します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. スイッチの日付、時刻、タイムゾーン、NTP サーバーを設定します。

- a. 現在のタイムゾーンを確認します。

```
cumulus@sw1:~$ cat /etc/timezone
```

- b. 新しいタイムゾーンに更新します:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure --frontend noninteractive  
tzdata
```

- c. 現在のタイムゾーンを確認してください:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- d. ガイド付きウィザードを使用してタイムゾーンを設定するには、次のコマンドを実行します。

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- e. 設定されたタイムゾーンに従ってソフトウェア クロックを設定します。

```
cumulus@switch:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- f. ソフトウェア クロックの現在の値をハードウェア クロックに設定します。

```
cumulus@switch:~$ sudo hwclock -w
```

- g. 必要に応じて NTP サーバーを追加します。

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp server <cumulus.network.ntp.org>  
iburst  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

- h. 確認する `ntpd` システム上で実行されています:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp  
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p  
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- i. NTP ソース インターフェイスを指定します。デフォルトでは、NTPが使用するソースインターフェイスは eth0。次のようにして、異なる NTP ソース インターフェイスを設定できます。

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp source <src_int>  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

6. Cumulus Linux 4.4.3 をインストールします。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

インストーラーがダウンロードを開始します。プロンプトが表示されたら「y」と入力します。

7. NVIDIA SN2100 スイッチを再起動します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. インストールが自動的に開始され、次の GRUB 画面の選択肢が表示されます。何も選択しないでください。

- キュムラス・リナックス GNU/Linux
- ONIE: OSのインストール
- CUMULUS-インストール
- キュムラス・リナックス GNU/Linux

9. 手順1〜4を繰り返してログインします。

10. Cumulus Linux のバージョンが 4.4.3 であることを確認します。net show version

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version  
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u0  
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"  
DISTRIB_RELEASE=4.4.3  
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

11. 新しいユーザーを作成し、このユーザーを `sudo` グループ。このユーザーは、コンソール/SSH セッションが再起動された後にのみ有効になります。

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

キュムラス・リナックス 5.4.0

1. スイッチにログインします。

スイッチに初めてログインする場合は、**cumulus**/*cumulus*のユーザー名/パスワードが必要です。

`sudo` 特権。

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Cumulus Linux のバージョンを確認します。 `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.3.0	system build version
uptime	6 days, 8:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

3. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを構成します。新しいホスト名は、コンソール/SSH セッションを再起動した後でのみ有効になります。



Cumulus Linux スイッチは、少なくとも1つの専用のイーサネット管理ポートを提供します。 `eth0`。このインターフェースは、アウトオブバンド管理専用です。デフォルトでは、管理インターフェイスはアドレス指定に DHCPv4 を使用します。



ホスト名にはアンダースコア (`_`)、アポストロフィ (`'`)、または非 ASCII 文字を使用しないでください。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

このコマンドは、`/etc/hostname` そして `/etc/hosts` ファイル。

4. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイが更新されていることを確認します。

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

5. スイッチのタイムゾーン、日付、時刻、NTP サーバーを設定します。

a. タイムゾーンを設定します:

```

cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply

```

b. 現在のタイムゾーンを確認してください:

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. ガイド付きウィザードを使用してタイムゾーンを設定するには、次のコマンドを実行します。

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. 設定されたタイムゾーンに従ってソフトウェア クロックを設定します。

```

cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"

```

e. ソフトウェア クロックの現在の値をハードウェア クロックに設定します。

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```


- f. 必要に応じて NTP サーバーを追加します。

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

ナレッジベースの記事を参照["NTPサーバーの構成がNVIDIA SN2100スイッチで機能しない"](#)詳細については、こちらをご覧ください。

- g. 確認する `ntpd` システム上で実行されています:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. NTP ソース インターフェイスを指定します。デフォルトでは、NTPが使用するソースインターフェイスは eth0。次のようにして、異なる NTP ソース インターフェイスを設定できます。

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Cumulus Linux 5.4.0 をインストールします。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

インストーラーがダウンロードを開始します。プロンプトが表示されたら「y」と入力します。

7. NVIDIA SN2100 スイッチを再起動します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. インストールが自動的に開始され、次の GRUB 画面の選択肢が表示されます。何も選択しないでください。

- キュムラス・リナックス GNU/Linux
- ONIE: OSのインストール
- CUMULUS-インストール
- キュムラス・リナックス GNU/Linux

9. 手順1〜4を繰り返してログインします。

10. Cumulus Linux のバージョンが 5.4.0 であることを確認します。 `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	system build version
uptime	6 days, 13:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

11. 各ノードが各スイッチに接続されていることを確認します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			
eth0	100M	Mgmt	mgmt-sw1
Eth110/1/29			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp15	100G	BondMember	sw2
swp15			
swp16	100G	BondMember	sw2
swp16			

12. 新しいユーザーを作成し、このユーザーを `sudo` グループ。このユーザーは、コンソール/SSH セッションが再起動された後にのみ有効になります。

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

13. 管理者ユーザーがアクセスするための追加のユーザーグループを追加する `nv` コマンド:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' to group 'nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

見る ["NVIDIAユーザーアカウント"](#) 詳細についてはこちらをご覧ください。

キュムラス・リナックス 5.11.0

1. スイッチにログインします。

スイッチに初めてログインするときは、**cumulus**/*cumulus*のユーザー名/パスワードが必要です。
`sudo`特権。

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Cumulus Linux のバージョンを確認します。nv show system

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname         cumulus         cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0  system build version
uptime           6 days, 8:37:36  system uptime
timezone         Etc/UTC         system time zone
```

3. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを構成します。新しいホスト名は、コンソール/SSH セッションを再起動した後でのみ有効になります。



Cumulus Linuxスイッチは、少なくとも1つの専用のイーサネット管理ポートを提供します。eth0。このインターフェースは、アウトオブバンド管理専用です。デフォルトでは、管理インターフェイスはアドレス指定に DHCPv4 を使用します。



ホスト名にはアンダースコア (_)、アポストロフィ (')、または非 ASCII 文字を使用しないでください。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

このコマンドは、`/etc/hostname`そして`/etc/hosts`ファイル。

4. ホスト名、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイが更新されていることを確認します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. スイッチのタイムゾーン、日付、時刻、NTP サーバーを設定します。

- a. タイムゾーンを設定します:

```
cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

- b. 現在のタイムゾーンを確認してください:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- c. ガイド付きウィザードを使用してタイムゾーンを設定するには、次のコマンドを実行します。

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- d. 設定されたタイムゾーンに従ってソフトウェア クロックを設定します。

```
cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- e. ソフトウェア クロックの現在の値をハードウェア クロックに設定します。

```
cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w
```

- f. 必要に応じて NTP サーバーを追加します。

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

ナレッジベースの記事を参照["NTPサーバーの構成がNVIDIA SN2100スイッチで機能しない"](#)詳細については、こちらをご覧ください。

- g. 確認する `ntpd` システム上で実行されています:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?                00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. NTP ソース インターフェイスを指定します。デフォルトでは、NTPが使用するソースインターフェイスは eth0。次のようにして、異なる NTP ソース インターフェイスを設定できます。

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Cumulus Linux 5.11.0 をインストールします。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
```

インストーラーがダウンロードを開始します。プロンプトが表示されたら「y」と入力します。

7. NVIDIA SN2100 スイッチを再起動します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. インストールが自動的に開始され、次の GRUB 画面の選択肢が表示されます。何も選択しないでください。
 - キュムラス・リナックス GNU/Linux
 - ONIE: OSのインストール
 - CUMULUS-インストール
 - キュムラス・リナックス GNU/Linux
9. 手順1〜4を繰り返してログインします。
10. Cumulus Linux のバージョンが 5.11.0 であることを確認します。

```
nv show system
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
build	Cumulus Linux 5.11.0	
uptime	153 days, 2:44:16	
hostname	cumulus	cumulus
product-name	Cumulus Linux	
product-release	5.11.0	
platform	x86_64-mlnx_x86-r0	
system-memory	2.76 GB used / 2.28 GB free / 7.47 GB total	
swap-memory	0 Bytes used / 0 Bytes free / 0 Bytes total	
health-status	not OK	
date-time	2025-04-23 09:55:24	
status	N/A	
timezone	Etc/UTC	
maintenance		
mode	disabled	
ports	enabled	
version		
kernel	6.1.0-cl-1-amd64	
build-date	Thu Nov 14 13:06:38 UTC 2024	
image	5.11.0	
onie	2019.11-5.2.0020-115200	

11. 各ノードが各スイッチに接続されていることを確認します。

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			
eth0	100M	eth	mgmt-sw1
Eth110/1/14			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp1s1	10G	swp	sw2
e0a			
swp9	100G	swp	sw3
e4a			
swp10	100G	swp	sw4
e4a			
swp15	100G	swp	sw5
swp15			
swp16	100G	swp	sw6
swp16			

見る ["NVIDIAユーザーアカウント"](#) 詳細についてはこちらをご覧ください。

次の手順

Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールしたら、["RCFスクリプトをインストールまたはアップグレードする"](#)。

ONIEモードでCumulus Linuxをインストールする

スイッチが ONIE モードで実行されているときに Cumulus Linux (CL) OS をインストールするには、次の手順に従ってください。



Cumulus Linux (CL) OSは、スイッチがCumulus LinuxまたはONIEを実行しているときにインストールできます (["Cumulusモードでインストール"](#))。

タスク概要

ネットワーク インストーラ イメージの自動検出を可能にする Open Network Install Environment (ONIE) を使用して、Cumulus Linux をインストールできます。これにより、Cumulus Linux などのオペレーティング システムを選択してスイッチを保護するシステム モデルが容易になります。ONIE を使用して Cumulus Linux をインストールする最も簡単な方法は、ローカル HTTP 検出を使用することです。



ホストが IPv6 対応である場合は、Web サーバーが実行されていることを確認してください。ホストが IPv4 対応の場合は、Web サーバーに加えて DHCP も実行されていることを確認してください。

この手順では、管理者が ONIE で起動した後に Cumulus Linux をアップグレードする方法を示します。

手順

1. Cumulus Linux インストール ファイルを Web サーバーのルート ディレクトリにダウンロードします。このファイルの名前を変更する `onie-installer`。
2. イーサネット ケーブルを使用して、ホストをスイッチの管理イーサネット ポートに接続します。
3. スwitchの電源を入れます。スイッチは ONIE イメージ インストーラをダウンロードして起動します。インストールが完了すると、ターミナル ウィンドウに Cumulus Linux ログイン プロンプトが表示されます。



Cumulus Linux がインストールされるたびに、ファイル システム構造全体が消去され、再構築されます。

4. SN2100スイッチを再起動します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

5. GNU GRUB 画面で **Esc** キーを押して通常のブート プロセスを中断し、**ONIE** を選択して **Enter** を押します。
6. 次に表示される画面で、***ONIE: OS のインストール***を選択します。
7. ONIE インストーラー検出プロセスが自動インストールの検索を実行します。プロセスを一時的に停止するには、**Enter** を押します。
8. 検出プロセスが停止した場合:

```
ONIE:/ # onie-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process 427:
No such process done.
```

9. ネットワーク上で DHCP サービスが実行されている場合は、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイが正しく割り当てられていることを確認します。

```
ifconfig eth0
```

例を表示

```
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
        inet addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
Mask:255.255.254.0
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
        TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
        Memory:dfc00000-dfc1ffff
```

```
ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask          Flags Metric Ref
Use Iface

default          10.233.204.1    0.0.0.0          UG    0    0
0 eth0
10.233.204.0     *               255.255.254.0    U    0    0
0 eth0
```

10. IP アドレス指定スキームを手動で定義する場合は、次の手順を実行します。

```
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0
ONIE:/ # route add default gw 10.233.204.1
```

11. 手順 9 を繰り返して、静的情報が正しく入力されていることを確認します。

12. Cumulus Linux をインストールします。

```
ONIE:/ # route
```

```
Kernel IP routing table
```

```
ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

```
Stopping: discover... done.
```

```
Info: Attempting
```

```
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin ...
```

```
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
```

```
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
```

```
...
```

```
...
```

13. インストールが完了したら、スイッチにログインします。

例を表示

```
cumulus login: cumulus
```

```
Password: cumulus
```

```
You are required to change your password immediately (administrator enforced)
```

```
Changing password for cumulus.
```

```
Current password: cumulus
```

```
New password: <new_password>
```

```
Retype new password: <new_password>
```

14. Cumulus Linux のバージョンを確認します。

```
net show version
```

例を表示

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
```

```
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u4
```

```
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
```

```
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
```

```
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

次の手順

Cumulus LinuxをONIEモードでインストールしたら、"[RCFスクリプトをインストールまたはアップグレードする](#)"。

RCFスクリプトをインストールまたはアップグレードする

RCF スクリプトをインストールまたはアップグレードするには、次の手順に従ってください。

開始する前に

RCF スクリプトをインストールまたはアップグレードする前に、スイッチで次のものが使用可能であることを確認してください。

- Cumulus Linux 4.4.3 がインストールされています。
- IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイは DHCP 経由で定義されるか、手動で設定されます。

現在のRCFスクリプトのバージョン

クラスタリングおよびストレージ アプリケーションに使用できる RCF スクリプトが 2 つあります。それぞれの手順は同じです。

- クラスタリング: **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster**
- ストレージ: **MSN2100-RCF-v1.x-Storage**



次の手順例は、クラスタ スイッチ用の RCF スクリプトをダウンロードして適用する方法を示しています。



サンプルコマンド出力では、スイッチ管理 IP アドレス 10.233.204.71、ネットマスク 255.255.254.0、デフォルトゲートウェイ 10.233.204.1 を使用しています。

手順

1. SN2100 スイッチで使用可能なインターフェースを表示します。

```
net show interface all
```

例を表示

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	---	-----	-----	-----	-----
...						
...						
ADMDN	swp1	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp2	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp3	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp4	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp5	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp6	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp7	N/A	9216	NotConfigure		
ADMDN	swp8	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp9	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp10	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp11	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp12	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp13	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp14	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp15	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp16	N/A	9216	NotConfigured		

2. RCF Python スクリプトをスイッチにコピーします。

```
admin@sw1:mgmt:~$ pwd
/home/cumulus
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.8-Cluster                                100% 8607    111.2KB/s
00:00
```

3. RCF Python スクリプト **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster** を適用します。

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
[sudo] password for cumulus:
...
Step 1: Creating the banner file
Step 2: Registering banner message
Step 3: Updating the MOTD file
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin
Step 5: Disabling apt-get
Step 6: Creating the interfaces
Step 7: Adding the interface config
Step 8: Disabling cdp
Step 9: Adding the lldp config
Step 10: Adding the RoCE base config
Step 11: Modifying RoCE Config
Step 12: Configure SNMP
Step 13: Reboot the switch
```

RCF スクリプトは上記の手順を完了します。



修正できないRCF Pythonスクリプトの問題については、["NetAppサポート"](#)援助をお願いします。

4. 以前のカスタマイズをスイッチ構成に再適用します。参照["ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する"](#)今後必要な変更の詳細については、以下を参照してください。
5. 再起動後に構成を確認します。

```
net show interface all
```

例を表示

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----
...						
...						
DN	swp1s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp8	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp9	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp10	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp11	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp12	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp13	N/A	9216	Trunk/L2		Master:

```

bridge(UP)
DN      swp14      N/A    9216    Trunk/L2                Master:
bridge(UP)
UP      swp15      N/A    9216    BondMember              Master:
bond_15_16(UP)
UP      swp16      N/A    9216    BondMember              Master:
bond_15_16(UP)
...
...

cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show roce config
RoCE mode..... lossless
Congestion Control:
  Enabled SPs.... 0 2 5
  Mode..... ECN
  Min Threshold.. 150 KB
  Max Threshold.. 1500 KB
PFC:
  Status..... enabled
  Enabled SPs.... 2 5
  Interfaces..... swp10-16,swp1s0-3,swp2s0-3,swp3-9

DSCP                                802.1p  switch-priority
-----
0 1 2 3 4 5 6 7                    0          0
8 9 10 11 12 13 14 15              1          1
16 17 18 19 20 21 22 23            2          2
24 25 26 27 28 29 30 31            3          3
32 33 34 35 36 37 38 39            4          4
40 41 42 43 44 45 46 47            5          5
48 49 50 51 52 53 54 55            6          6
56 57 58 59 60 61 62 63            7          7

switch-priority  TC  ETS
-----
0 1 3 4 6 7      0  DWRR 28%
2                  2  DWRR 28%
5                  5  DWRR 43%

```

6. インターフェイス内のトランシーバーの情報を確認します。

```
net show interface pluggables
```


例を表示

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
Interface  Identifier      Vendor Name  Vendor PN      Vendor SN
Vendor Rev
-----
swp3       0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00574
APF20379253516 B0
swp4       0x11 (QSFP28)  AVAGO       332-00440      AF1815GU05Z
A0
swp15      0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00573
APF21109348001 B0
swp16      0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00573
APF21109347895 B0
```

7. 各ノードが各スイッチに接続されていることを確認します。

```
net show lldp
```

例を表示

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show lldp

LocalPort  Speed  Mode          RemoteHost          RemotePort
-----
swp3       100G   Trunk/L2      sw1                  e3a
swp4       100G   Trunk/L2      sw2                  e3b
swp15      100G   BondMember    sw13                 swp15
swp16      100G   BondMember    sw14                 swp16
```

8. クラスタ ポートの健全性を確認します。

a. クラスター内のすべてのノードで e0d ポートが稼働しており正常であることを確認します。

```
network port show -role cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

- a. クラスタからスイッチの健全性を確認します（LIFのホームがe0dでないため、スイッチsw2は表示されない可能性があります）。

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp3      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp3      -

node2/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp4      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch          Type          Address
Model
-----
sw1              cluster-network  10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
  Serial Number: MNXXXXXXGD
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
Mellanox
                  Technologies Ltd. MSN2100
  Version Source: LLDP

sw2              cluster-network  10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
  Serial Number: MNCXXXXXXGS
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
Mellanox
                  Technologies Ltd. MSN2100
  Version Source: LLDP
```

次の手順

RCFをインストールまたはアップグレードした後は、["CSHMファイルをインストールする"](#)。

イーサネットスイッチヘルスマニタ構成ファイルをインストールする

NVIDIA クラスタ スイッチの Ethernet スイッチ ヘルスマニタリングに適した構成ファイルをインストールするには、次の手順に従います。サポートされているモデルは次のとおりです。

- MSN2100-CB2FC
- MSN2100-CB2RC
- X190006-PE
- X190006-PI



このインストール手順は、ONTAP 9.10.1 以降に適用されます。

開始する前に

- 実行して構成ファイルをダウンロードする必要があることを確認します。`system switch ethernet show` モデルに **OTHER** が表示されているかどうかを確認します。

構成ファイルを適用した後もモデルに **OTHER** が表示される場合は、NetAppサポートにお問い合わせください。

- ONTAP クラスタが起動して実行されていることを確認します。
- CSHM で利用可能なすべての機能を使用するには、SSH を有効にします。
- クリア `/mroot/etc/cshm\_nod/nod\_sign/` すべてのノード上のディレクトリ:

- a. ノードシェルに入ります:

```
system node run -node <name>
```

- b. 高度な権限に変更:

```
priv set advanced
```

- c. 設定ファイルを一覧表示する `/etc/cshm\_nod/nod\_sign` ディレクトリ。ディレクトリが存在し、そこに設定ファイルが含まれている場合は、ファイル名が一覧表示されます。

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. 接続されているスイッチ モデルに対応するすべての構成ファイルを削除します。

不明な場合は、上記のサポート対象モデルのすべての構成ファイルを削除してから、同じモデルの最新の構成ファイルをダウンロードしてインストールしてください。

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. 削除された構成ファイルがディレクトリ内に存在しないことを確認します。

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

手順

1. 対応するONTAPリリース バージョンに基づいて、イーサネット スイッチ ヘルス モニタ構成の zip ファイルをダウンロードします。このファイルは、["NVIDIAイーサネットスイッチ"](#)ページ。
 - a. NVIDIA SN2100 ソフトウェアのダウンロード ページで、**Nvidia CSHM** ファイル を選択します。
 - b. 「注意/必読」 ページでチェックボックスを選択して同意します。
 - c. エンド ユーザー ライセンス契約ページで、同意するチェック ボックスをオンにして、[同意して続行] をクリックします。
 - d. Nvidia CSHM ファイル - ダウンロード ページで、該当する構成ファイルを選択します。利用可能なファイルは次のとおりです。

ONTAP 9.15.1以降

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

ONTAP 9.11.1 から 9.14.1

- MSN2100-CB2FC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip

1. 該当するzipファイルを社内のWebサーバーにアップロードします。
2. クラスタ内のいずれかのONTAPシステムから詳細モード設定にアクセスします。

```
set -privilege advanced
```

3. スイッチ ヘルス モニター構成コマンドを実行します。

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. コマンド出力が、使用しているONTAPバージョンに応じて次のテキストで終了していることを確認します。

ONTAP 9.15.1以降

イーサネット スイッチのヘルス モニタリング構成ファイルがインストールされました。

ONTAP 9.11.1 から 9.14.1

SHM は構成ファイルをインストールしました。

ONTAP 9.10.1

CSHM ダウンロード パッケージが正常に処理されました。

エラーが発生した場合は、NetAppサポートにお問い合わせください。

1. イーサネットスイッチヘルスモニターのポーリング間隔の2倍まで待機します。`system switch ethernet polling-interval show` 次のステップを完了する前に、 をクリックしてください。
2. コマンドを実行する `system switch ethernet configure-health-monitor show` ONTAPシステムで、監視対象フィールドが **True** に設定され、シリアル番号フィールドに **Unknown** が表示されていない状態でクラスター スイッチが検出されていることを確認します。

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```

次の手順

CSHMファイルをインストールしたら、"[スイッチのヘルスモニタリングを設定する](#)"。

SN2100ストレージスイッチを工場出荷時のデフォルトにリセットします

SN2100 ストレージ スイッチを工場出荷時のデフォルトにリセットするには:

- Cumulus Linux 5.10 以前の場合は、Cumulus イメージを適用します。
- Cumulus Linux 5.11以降では、`nv action reset system factory-default`指示。

タスク概要

- スイッチにシリアル コンソールを使用して接続する必要があります。
- コマンドへの sudo アクセスには root パスワードが必要です。



Cumulus Linuxのインストールの詳細については、以下を参照してください。"[NVIDIA SN2100 スイッチのソフトウェアインストールワークフロー](#)"。

例 2. 手順

Cumulus Linux 5.10 以前

1. Cumulusコンソールから、次のコマンドでスイッチソフトウェアのインストールをダウンロードしてキューに追加します。`onie-install -a -i` スイッチ ソフトウェアへのファイル パスが続きます。例:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.10.0-mlx-amd64.bin
```

2. インストーラーがダウンロードを開始します。イメージがダウンロードされ検証されたときにインストールを確認するプロンプトが表示されたら、**y** と入力します。
3. 新しいソフトウェアをインストールするには、スイッチを再起動します。

```
sudo reboot
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```



スイッチがリブートされ、スイッチ ソフトウェアのインストールが開始されます。この処理には時間がかかります。インストールが完了すると、スイッチは再起動し、`log-in` プロンプト。

Cumulus Linux 5.11以降

1. スイッチを工場出荷時の状態にリセットし、すべての構成、システム ファイル、およびログ ファイルを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
nv action reset system factory-default
```

例えば：

```
cumulus@switch:~$ nv action reset system factory-default
```

```
This operation will reset the system configuration, delete the log files and reboot the switch.
```

```
Type [y] continue.
```

```
Type [n] to abort.
```

```
Do you want to continue? [y/n] y
```

NVIDIAの ["工場出荷時設定へのリセット"](#) 詳細についてはドキュメントをご覧ください。

次の手順

スイッチをリセットしたら、["再構成する"](#) 必要に応じて変更します。

スイッチの移行

Ciscoストレージ スイッチからNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチへの移行

ONTAPクラスタ用の古いCiscoスイッチをNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチに移行できます。これは中断を伴わない手順です。

要件の確認

次のストレージ スイッチがサポートされています。

- Cisco Nexus 9336C-FX2
- Cisco Nexus 3232C
- 参照 ["Hardware Universe"](#)サポートされているポートとその構成の詳細については、こちらをご覧ください。

開始する前に

以下のものがあることを確認してください。

- 既存のクラスタは適切にセットアップされ、機能しています。
- 中断のない操作を保証するために、すべてのストレージ ポートは稼働状態になっています。
- NVIDIA SN2100 ストレージ スイッチは、参照構成ファイル (RCF) が適用された適切なバージョンの Cumulus Linux がインストールされ、構成され、動作しています。
- 既存のストレージ ネットワーク構成は次のとおりです。
 - どちらも古いCiscoスイッチを両方使用する、完全に機能している冗長なNetAppクラスタ。
 - 古いCiscoスイッチと新しいスイッチ両方への管理接続とコンソール アクセス。
 - クラスタ LIF がすべてアップ状態にあり、クラスタ LIF がホーム ポート上にある。
 - ISLポートが有効で、古いCiscoスイッチ間および新しいスイッチ間でケーブル接続されている。
- 参照 ["Hardware Universe"](#)サポートされているポートとその構成の詳細については、こちらをご覧ください。
- 一部のポートは、NVIDIA SN2100 スイッチ上で 100 GbE で動作するように構成されています。
- ノードからNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチへの 100 GbE 接続を計画、移行、および文書化しました。

スイッチを移行する

例について

この手順では、コマンドと出力の例として、Cisco Nexus 9336C-FX2 ストレージ スイッチを使用します。

この手順の例で使用するスイッチとノードの名前は次のとおりです。

- 既存のCisco Nexus 9336C-FX2 ストレージ スイッチは S1 と S2 です。
- 新しいNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチは、sw1 と sw2 です。

- ノードは *node1* と *node2* です。
- クラスター LIF は、ノード 1 ではそれぞれ *node1_clus1* と *node1_clus2*、ノード 2 では *node2_clus1* と *node2_clus2* です。
- その ``cluster1::*>`` プロンプトはクラスターの名前を示します。
- この手順で使用するネットワーク ポートは *e5a* と *e5b* です。
- ブレイクアウト ポートの形式は *swp1s0-3* です。たとえば、*swp1* の 4 つのブレイクアウト ポートは、*swp1s0*、*swp1s1*、*swp1s2*、*swp1s3* です。
- 最初にスイッチ S2 をスイッチ *sw2* に交換し、次にスイッチ S1 をスイッチ *sw1* に交換します。
 - 次にノードと S2 の間のケーブルを S2 から外し、*sw2* に再接続します。
 - 次にノードと S1 の間のケーブルを S1 から外し、*sw1* に再接続します。

ステップ1: 移行の準備

1. AutoSupport が有効になっている場合は、AutoSupport メッセージを呼び出してケースの自動作成を停止します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

ここで、*x* はメンテナンス ウィンドウの期間 (時間単位) です。

2. 続行するかどうかを尋ねられたら *y* と入力して、権限レベルを「advanced」に変更します。

```
set -privilege advanced
```

advanced のプロンプト (**>*) が表示されます。

3. 各ストレージ インターフェイスの管理ステータスまたは動作ステータスを確認します。

各ポートは有効になっている必要があります *Status*。

ステップ2: ケーブルとポートを構成する

1. ネットワーク ポートの属性を表示します。

```
storage port show
```

例を表示

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
node1							
	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2							
	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

2. 次のコマンドを使用して、各ノードのストレージ ポートが既存のストレージ スイッチに次のように (ノードの観点から) 接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			
node1 /lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/1
node2 /lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/2

3. スイッチ S1 および S2 で、次のコマンドを使用して、ストレージ ポートとスイッチが次のように (スイッチの観点から) 接続されていることを確認します。

```
show lldp neighbors
```

例を表示

```
S1# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e0c	Eth1/1	121	S
node2 e0c	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/13	120	S

```
S2# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e5b	Eth1/1	121	S
node2 e5b	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/13	120	S

- スイッチ sw2 で、ディスク シェルフのストレージ ポートとノードに接続されているポートをシャットダウンします。

例を表示

```
cumulus@sw2:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

- NVIDIA SN2100 でサポートされている適切なケーブルを使用して、コントローラとディスク シェルフのノード ストレージ ポートを古いスイッチ S2 から新しいスイッチ sw2 に移動します。
- スイッチ sw2 で、ノードとディスク シェルフのストレージ ポートに接続されたポートを起動します。

例を表示

```
cumulus@sw2:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

- ノードの観点から、各ノードのストレージ ポートが次のようにスイッチに接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を表示

```
cluster1::~*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform

node1	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

- ネットワーク ポートの属性を確認します。

```
storage port show
```

例を表示

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID

node1	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

9. スイッチ sw2 で、すべてのノード ストレージ ポートが稼働していることを確認します。

```
net show interface
```

例を表示

```
cumulus@sw2:~$ net show interface

State  Name      Spd   MTU   Mode      LLDP
Summary
-----
...
...
UP      swp1      100G  9216   Trunk/L2   node1 (e5b)
Master: bridge(UP)
UP      swp2      100G  9216   Trunk/L2   node2 (e5b)
Master: bridge(UP)
UP      swp3      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp4      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp5      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp6      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)
...
...
```

10. スイッチ sw1 で、ノードおよびディスク シェルフのストレージ ポートに接続されているポートをシャットダウンします。

例を表示

```
cumulus@sw1:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

11. NVIDIA SN2100 でサポートされている適切なケーブルを使用して、コントローラのノード ストレージ ポートとディスク シェルフを古いスイッチ S1 から新しいスイッチ sw1 に移動します。
12. スイッチ sw1 で、ノードとディスク シェルフのストレージ ポートに接続されているポートを起動します。

例を表示

```
cumulus@sw1:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

13. ノードの観点から、各ノードのストレージポートが次のようにスイッチに接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

node1	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

ステップ3: 構成を確認する

1. 最終的な構成を確認します。

```
storage port show
```

各ポートは有効になっている必要があります State`および有効 `Status。

例を表示

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID

node1	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

2. スイッチ sw2 で、すべてのノード ストレージ ポートが稼働していることを確認します。

```
net show interface
```


例を表示

```
cumulus@sw2:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					

...					
...					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
...					
...					

3. 両方のノードが各スイッチにそれぞれ1つの接続を持っていることを確認します。

```
net show lldp
```

例を表示

次の例は、両方のスイッチの適切な結果を示しています。

```
cumulus@sw1:~$ net show lldp
LocalPort  Speed  Mode      RemoteHost      RemotePort
-----
...
swp1       100G   Trunk/L2  node1           e0c
swp2       100G   Trunk/L2  node2           e0c
swp3       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000112 e0a
swp4       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000112 e0a
swp5       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000102 e0a
swp6       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000102 e0a

cumulus@sw2:~$ net show lldp
LocalPort  Speed  Mode      RemoteHost      RemotePort
-----
...
swp1       100G   Trunk/L2  node1           e5b
swp2       100G   Trunk/L2  node2           e5b
swp3       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000112 e0b
swp4       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000112 e0b
swp5       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000102 e0b
swp6       100G   Trunk/L2  SHFFG1826000102 e0b
```

4. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

5. 自動ケース作成を抑制した場合は、AutoSupportメッセージを呼び出して再度有効にします。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

次の手順

スイッチを移行した後は、["スイッチのヘルスモニタリングを設定する"](#)。

NVIDIA SN2100ストレージスイッチを交換する

故障したNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチを交換できます。この手順は無停止で実行されます。

開始する前に

NVIDIA SN2100 ストレージ スイッチに Cumulus ソフトウェアと RCF をインストールする前に、次の点を確認してください。

- システムはNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチをサポートできます。
- 該当する RCF をダウンロードしました。

その "[Hardware Universe](#)"サポートされているポートとその構成の完全な詳細を提供します。

既存のネットワーク構成には、次の特性が必要です。

- すべてのトラブルシューティング手順を完了して、スイッチを交換する必要があることを確認します。
- 両方のスイッチに管理接続が存在することを確認します。



すべてのトラブルシューティング手順が完了していることを確認して、スイッチを交換する必要があるかどうかを確認してください。

交換用NVIDIA SN2100 スイッチには、次の特性が必要です。

- 管理ネットワーク接続は機能しています。
- コンソールを使用して交換用スイッチにアクセスできます。
- 適切な RCF および Cumulus オペレーティング システム イメージがスイッチにロードされます。
- スイッチの初期カスタマイズが完了しました。

手順の概要

この手順では、2 番目のNVIDIA SN2100 ストレージ スイッチ sw2 を新しいNVIDIA SN2100 スイッチ nsw2 に置き換えます。2 つのノードは node1 と node2 です。

完了するための手順:

- 交換するスイッチがsw2であることを確認します。
- スイッチ sw2 からケーブルを外します。
- ケーブルをスイッチ nsw2 に再接続します。
- スイッチ nsw2 上のすべてのデバイス構成を確認します。

手順

1. このクラスターでAutoSupportが有効になっている場合は、AutoSupportメッセージを呼び出してケースの自動作成を抑制します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x はメンテナンス ウィンドウの期間 (時間単位) です。

2. 続行するかどうかを尋ねられたら y と入力して、権限レベルを「advanced」に変更します。

```
set -privilege advanced
```

3. ストレージ ノード ポートのヘルス ステータスをチェックして、ストレージ スイッチ S1 への接続を確認します。

```
storage port show -port-type ENET
```

例を表示

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID

node1	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

4. ストレージ スイッチ sw1 が使用可能であることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local   Discovered
Protocol       Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M            sw1 (00:ea:bd:68:6a:e8)    Eth1/46      -
e0b            sw2 (6c:b2:ae:5f:a5:b2)    Ethernet1/16 -
e0c            SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                     e0a          -
e0e            sw3 (6c:b2:ae:5f:a5:ba)    Ethernet1/18 -
e0f            SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                     e0b          -
e0g            sw4 (28:ac:9e:d5:4a:9c)    Ethernet1/11 -
e0h            sw5 (6c:b2:ae:5f:a5:ca)    Ethernet1/22 -
e1a            sw6 (00:f6:63:10:be:7c)    Ethernet1/33 -
e1b            sw7 (00:f6:63:10:be:7d)    Ethernet1/34 -
e2a            sw8 (b8:ce:f6:91:3d:88)    Ethernet1/35 -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

5. 実行 `net show interface` 動作中のスイッチでコマンドを実行して、両方のノードとすべてのシェルフが表示されることを確認します。

```
net show interface
```

例を表示

```
cumulus@sw1:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					

...					
...					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e3a)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e3a)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
...					
...					

6. ストレージシステムのシェルフ ポートを確認します。

```
storage shelf port show -fields remote-device, remote-port
```

例を表示

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-device, remote-  
port  
shelf  id  remote-port  remote-device  
-----  --  -  
3.20    0  swp3         sw1  
3.20    1  -            -  
3.20    2  swp4         sw1  
3.20    3  -            -  
3.30    0  swp5         sw1  
3.20    1  -            -  
3.30    2  swp6         sw1  
3.20    3  -            -  
cluster1::*>
```

7. ストレージ スイッチ sw2 に接続されているすべてのケーブルを取り外します。
8. すべてのケーブルを交換用スイッチ nsw2 に再接続します。
9. ストレージ ノード ポートのヘルス ステータスを再確認します。

```
storage port show -port-type ENET
```

例を表示

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET  
  
Node          Port Type  Mode    Speed      State   Status   VLAN  
-----  
node1  
              e3a  ENET   storage 100    enabled  online   30  
              e3b  ENET   storage  0     enabled  offline  30  
              e7a  ENET   storage  0     enabled  offline  30  
              e7b  ENET   storage 100    enabled  online   30  
node2  
              e3a  ENET   storage 100    enabled  online   30  
              e3b  ENET   storage  0     enabled  offline  30  
              e7a  ENET   storage  0     enabled  offline  30  
              e7b  ENET   storage 100    enabled  online   30  
cluster1::*>
```

10. 両方のスイッチが使用可能であることを確認します。

```
net device-discovery show -protocol lldp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M           sw1 (00:ea:bd:68:6a:e8)   Eth1/46      -
e0b           sw2 (6c:b2:ae:5f:a5:b2)   Ethernet1/16 -
e0c           SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                           e0a          -
e0e           sw3 (6c:b2:ae:5f:a5:ba)   Ethernet1/18 -
e0f           SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                           e0b          -
e0g           sw4 (28:ac:9e:d5:4a:9c)   Ethernet1/11 -
e0h           sw5 (6c:b2:ae:5f:a5:ca)   Ethernet1/22 -
e1a           sw6 (00:f6:63:10:be:7c)   Ethernet1/33 -
e1b           sw7 (00:f6:63:10:be:7d)   Ethernet1/34 -
e2a           sw8 (b8:ce:f6:91:3d:88)   Ethernet1/35 -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

11. ストレージ システムのシェルフ ポートを確認します。

```
storage shelf port show -fields remote-device, remote-port
```


例を表示

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-device, remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  --    -  
3.20     0     swp3           sw1  
3.20     1     swp3           nsw2  
3.20     2     swp4           sw1  
3.20     3     swp4           nsw2  
3.30     0     swp5           sw1  
3.20     1     swp5           nsw2  
3.30     2     swp6           sw1  
3.20     3     swp6           nsw2  
cluster1::*>
```

12. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

13. 自動ケース作成を抑制した場合は、AutoSupportメッセージを呼び出して再度有効にします。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

次の手順

スイッチを交換したら、["スイッチのヘルスモニタリングを設定する"](#)。

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。