



## ハードウェアを設置 Install and maintain

NetApp  
March 06, 2026

# 目次

ハードウェアを設置	1
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	1
NVIDIA SN2100スイッチのハードウェアをインストールする	1
ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する	1
NVIDIAポートの詳細	2
光接続によるリンクアップ遅延	2
銅線接続のサポート	2
QSAアダプター	5
ブレイクアウトポートのインターフェース速度を設定する	5
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	9

# 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 スイッチ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。

3

"NS224シェルフのケーブル接続"

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、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

NVIDIA SN2100 スイッチ ハードウェアのインストールは、データ保護、レプリケーション、管理ワークフローをサポートする信頼性と拡張性に優れたネットワーク インフラを構築するための重要な第一歩です。

SN2100 スイッチをセットアップおよび構成するには、次の手順に従います。詳細な手順については、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. "[NVIDIAスイッチ インストール ガイド](#)"の手順に従ってください。

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せん。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
```

```
.  
.br/>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)

## キュムラス 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
swp3 B0	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
swp4 B0	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222

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 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
```

インターフェイ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
```

インターフェイ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"](#)

## 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。