



CSM ソフトウェアのアップグレード

Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチに CSM を搭載している場合、必要に応じて何種類かのアップグレード（クラスタソフトウェアのアップグレード、ノード追加時の自動アップグレード、サービスモードでのアップグレード、またはスイッチソフトウェアのアップグレード）を実行できます。

この章では、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチで CSM モジュールを交換する場合の pWWN および nWWN の管理手順についても説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [クラスタのアップグレード \(p.8-2\)](#)
- [ノード追加時の自動アップグレード \(p.8-5\)](#)
- [サービスモードでのアップグレード \(p.8-5\)](#)
- [スイッチソフトウェアのアップグレード \(p.8-7\)](#)
- [CSM の交換 \(p.8-10\)](#)

クラスタのアップグレード

クラスタソフトウェアのアップグレードは、選択して実行する管理アクティビティであり、ユーザの I/O 動作と並行して実行されます。



(注)

ソフトウェア アップグレードの進行中、アップグレードの段階によっては、クラスタのすべてのノードが正常に動作できるとは限りません。そのため、キャッシュはライト スルー モードで動作します。



ヒント

アップグレードが開始されてから正常に終了するまで、設定の変更は認められません。エラーが発生した場合、アップグレードしたノードまたはエラーが発生したノードを元のソフトウェアバージョンに戻してから、設定を変更する必要があります。アップグレード中に設定の変更を試行すると、アップグレードが進行中であることを示すエラーメッセージが表示されます。

クラスタをアップグレードするために必要な前提作業

クラスタソフトウェアをアップグレードするために必要なスイッチの準備作業は、次のとおりです。

ステップ 1 すべてのデータ マイグレーションが完了するまで待ちます。データ マイグレーションの所要時間は、移行する V ディスクのサイズによって異なります。



注意

データ マイグレーションは一度開始されると、停止することはできません。

ステップ 2 すべての FlashCopy マッピングが完了するまで待つか、またはマッピングを停止します。FlashCopy マッピングを停止すると、結果的に FlashCopy ターゲットがオフラインになります。FlashCopy を再開するには、FlashCopy の準備作業を行ったあと、もう一度開始する必要があります。この手順によって、特定時点での FlashCopy は失われます。

ステップ 3 すべてのリモート コピー関係を停止します。

エラー条件の認識

次のいずれかの条件が当てはまる場合、クラスタソフトウェアのアップグレードは失敗します。

- クラスタのメンバーとして設定されている、いずれかのノードが存在しない場合 ソフトウェアをアップグレードするには、ノードがクラスタから削除されているか、またはオンラインになっている必要があります。
- クラスタのメンバーとして設定されているすべてのノードが、現在同じソフトウェアレベルではない場合 バックアウトが失敗した場合、またはサービス モードアップグレードが失敗した場合に、この状況になります。この状況は、**force** オプションを使用して無効にすることはできません。
- 新しい SVC ソフトウェア イメージが、現在のスイッチまたは SVC ソフトウェア レベルと互換でない場合。この状況は、**force** オプションを使用して無効にすることはできません。

- クラスタからノードが削除された結果、いずれかの I/O グループに 1 つのメンバーしか存在していない場合、アップグレードを実行すると、データがアクセス不可能になります。アップグレード時にデータにアクセスできなくてもかまわない場合は、**force** オプションを使用してこの制約を無効にすることができます。

クラスタ アップグレード時の注意事項

クラスタをアップグレードする際、次の点に注意してください。

- 各ノードは一度に 1 つずつ更新されます。各 I/O グループの 1 つのノードが更新されたあと、I/O グループの 2 番目のノードが更新されます。
- 更新中のノードは、I/O グループの I/O アクティビティに関与しません。したがって、I/O グループの V ディスクに対する I/O アクティビティは、ホスト マルチパス ソフトウェアによって、その I/O グループのもう一方のノードに向けられます。ノードのアップグレード中、I/O グループのもう一方のノードは、キャッシュのフラッシュを試行して、動作モードをライト スルーに変更します。このフラッシュが正常に終了する保証はありません。ノードのアップグレード中に、その I/O グループのもう一方のノードでエラーが発生すると、キャッシュに保管されていた変更済みデータの唯一の有効なコピーが消失する可能性があります。このリスクを許容できない場合は、ソフトウェア アップグレード中に I/O アクティビティが発生しないように対策を講じる必要があります。
- この手順では、各 I/O グループの最初のノードを更新してから 2 番目のノードを更新するまでの間に、30 分の間隔が空きます。そうすることによって、ホスト マルチパス ソフトウェアが最初に更新されたノードへのパスを再検出する時間が与えられるので、2 番目のノードが更新されるときも、アクセスが保たれています。
- クラスタのすべてのノードが新しいコード レベルに正常に更新されるまで、更新は確定されません。
- コード アップグレードが開始されると、イベント ログにエントリが作成されます。アップグレードが完了または失敗した時点で、さらに別のエントリが作成されます。
- 新しいソフトウェア レベルにアップグレードするために、設定ノードがダウンします。その結果、別のノードが新しい設定ノードになります。この時点で、ユーザはクラスタの IP アドレスに再接続する必要があります。

クラスタ アップグレードの実行

ステップ 1 クラスタの設定ノードで、**cluster name cluster-name upgrade svc-system** コマンドを発行します。



ヒント

クラスタに 1 つのノードしかない I/O グループが含まれている場合には、このコマンドの最後でオプションの **force** キーワードを使用します。

```
switch(svc)# cluster name SampleCluster upgrade svc-system
scp://userc@171.69.16.22/auto/andusr/userc/hkrel/VegasSW/build/gdb.sb-avanti/isan/targetfs/m9000-ek9-csm-svc-mzg.1.3.x.bin
userc@171.69.16.22's password:
m9000-ek9-csm-svc-mz 100% |*****| 108 MB 01:23
```

設定ノードが次のチェックを実行するので、このプロセスは数分を要する場合があります。

- 新しい SVC ソフトウェア イメージが、設定ノードで稼働中のスイッチ ソフトウェアおよび SVC ソフトウェアに互換性があるかどうか。どちらかの互換性チェックが失敗した場合、クラスタ アップグレードが失敗し、適切なエラー メッセージが表示されます。

- クラスタの他のノードが存在する各スイッチ上で稼働中のソフトウェアと、SVC ソフトウェアイメージに互換性があるかどうか。
- 設定ノードはクラスタの各ノードからの互換性チェック結果を収集し、これらのチェックがすべて成功したかどうかを確認します。いずれかのノードがチェックに失敗していた場合、エラーメッセージとともに、クラスタの全ノードとすべてのチェック エラーを示したものが一覧表示されます。
- クラスタの全ノードが同じレベルのコードを実行していて、すべてのノードが存在するかどうか。
- 新しい SVC ソフトウェア イメージが、クラスタの全ノードに正常に送信されたかどうか。

ステップ 1 のすべてのチェックが成功した場合、アップグレード プロセスが開始されます。

ステップ 2 SVC コンフィギュレーション モードで次のどちらかのコマンドを発行し、クラスタ アップグレードが成功したかどうかを確認します。

- **show node local** コマンド ノードのソフトウェア バージョンが、新しいノードソフトウェアバージョンと一致しているかどうかを確認します。
- **show cluster SampleCluster nodevdpd** コマンド スーパーバイザの syslog に、ソフトウェア アップグレード完了イベント メッセージが含まれているかどうかを確認します。

クラスタ アップグレードの例

```
switch(svc)# show node local
-----
Node      Cluster      Config Cluster      Node      Sw
Node      Cluster      node  status      status      version
-----
svc3/1    SampleCluster  No    active      active      1.3(1)
svc3/2    SampleCluster  No    active      active      1.3(1)
svc7/1    SampleCluster  Yes   active      active      1.3(1)
svc7/2    SampleCluster  No    active      active      1.3(1)

switch(svc)# cluster name SampleCluster upgrade svc-system
scp://userc@171.69.16.22/auto/andusr/userc/hkrel/VegasSW/build/gdb.sb-avanti/isan/targetfs/m9000-ek9-csm-svc-mzg.1.3.x.bin
userc@171.69.16.22's password:
m9000-ek9-csm-svc-mz 100% |*****| 108 MB 01:23
```



(注) クラスタのアップグレード プロセスが正常に開始されると、プロンプトが再び表示されます。

```
switch(svc)# show node local
-----
Node      Cluster      Config Cluster      Node      Sw
Node      Cluster      node  status      status      version
-----
svc3/1    SampleCluster  No    active      active      1.3(x)
svc3/2    SampleCluster  No    active      active      1.3(1)
svc8/1    SampleCluster  Yes   active      active      1.3(1)
svc8/2    SampleCluster  No    active      active      1.3(1)
```

この例では、ノード svc4/1 の新しい SVC ソフトウェア バージョンへのアップグレードが完了しています。

ノード追加時の自動アップグレード

クラスタバージョンとは異なる SVC ソフトウェアバージョンを実行しているノードをクラスタに追加すると、設定ノードは新しいノードにクラスタ ソフトウェアを自動的にダウンロードします。新しいノードを含むスイッチで稼働しているソフトウェアが、クラスタ ソフトウェアと互換性がなければ、ノードの追加は失敗します。

サービス モードでのアップグレード

クラスタが通常のソフトウェア アップグレードを受け付けない場合、サービス モードのソフトウェア アップグレードが代替手段になります。1 つのノードをサービス アクセス モードにして、サービス モードでのソフトウェア アップグレードを実行します。これは、クラスタのすべてのノードをアップグレードする通常の方式とは対照的です。



注意

このアップグレード プロセスは、必ず、経験豊富なスイッチ管理者が、カスタマー サポートの指示に従うことができる場合のみ実行してください。

サービス モードで1つのノードをアップグレードする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 該当するノードで **node svc slot/node servicemode** コマンドを発行し、そのノードをサービス モードにします。

```
switch(svc)# node svc 7/2 servicemode
switch(svc)#
```

- ステップ 2** SVC コンフィギュレーション モードで **show node local** コマンドを使用し、該当するノードがサービス モードになっていることを確認します。

```
switch1(svc)# show nodes local
-----
Node          cluster          config   cluster   node      sw
              cluster          node     status    status    version
-----
svc3/1        SampleCluster   No       active    active    1.3(1)
svc3/2        SampleCluster   No       active    active    1.3(1)
svc7/1        SampleCluster   Yes      active    active    1.3(1)
svc7/2        SampleCluster   No       unconfigured  servicemode 1.3(1)
```

- ステップ 3** **node svc** コマンドを使用し、アップグレードを開始します。

```
switch(svc)# node svc 7/2 upgrade svc-system
scp://userc@171.69.16.22/auto/andusr/userc/hkrel/VegasSW/build/gdb.sb-avanti/isan/targetfs/m9000-ek9-csm-svc-mzg.1.3.x.bin
```

このコマンドによって、新しい SVC ソフトウェア イメージが、稼働中のスイッチ ソフトウェアおよび SVC ソフトウェアと互換性があるかどうかチェックされます。

これらの互換性チェックに失敗すると、ノードのアップグレードが失敗し、対応するエラー メッセージが表示されます。

ステップ 4 SVC コンフィギュレーション モードで **show node local** コマンドを使用し、該当するノードが新しいノードソフトウェアで動作していることを確認します。

```
switch1(svc)# show nodes local
-----
Node      cluster      config      cluster      node      sw
          cluster      node        status       status    version
-----
svc3/1    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc3/2    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc7/1    SampleCluster Yes         active      active     1.3(1)
svc7/2    SampleCluster No          active      active     1.3(x)
```



(注) アップグレードが完了すると、ノードは自動的にサービス モードを終了します。

サービス モード アップグレードの例

```
switch(svc)# show nodes local
-----
Node      cluster      config      cluster      node      sw
          cluster      node        status       status    version
-----
svc3/1    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc3/2    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc7/1    SampleCluster Yes         active      active     1.3(1)
svc7/2    SampleCluster No          active      active     1.3(1)

switch(svc)# node svc 7/2 servicemode
switch(svc)# show nodes local
-----
Node      cluster      config      cluster      node      sw
          cluster      node        status       status    version
-----
svc3/1    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc3/2    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc7/1    SampleCluster Yes         active      active     1.3(1)
svc7/2    SampleCluster No          unconfigured servicemode 1.3(1)

switch(svc)# node svc 7/2 upgrade svc-system
scp://userc@171.69.16.22/auto/andusr/userc/hkrel/VegasSW/build/gdb.sb-avanti/isan/targetfs/m9000-ek9-csm-svc-mzg.1.3.x.bin

switch(svc)# show nodes local
-----
Node      cluster      config      cluster      node      sw
          cluster      node        status       status    version
-----
svc3/1    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc3/2    SampleCluster No          active      active     1.3(1)
svc7/1    SampleCluster Yes         active      active     1.3(1)
svc7/2    SampleCluster No          active      active     1.3(x)
```

スイッチ ソフトウェアのアップグレード

このアップグレードを実行するには、デュアル スーパバイザ MDS 9500 ディレクタが必要です。この手順は、スイッチ ソフトウェアだけをアップグレードします。クラスタのノード上で稼働している SVC ソフトウェアはアップグレードされません。

install all コマンドを使用して、スイッチに搭載されているモジュールとは無関係に、スイッチ ソフトウェアのアップグレードを実行します。

スイッチ アップグレードの実行

スイッチで自動的なソフトウェア アップグレードを実行する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 コンソール、Telnet、またはアクティブ スーパバイザの SSH ポート経由で、スイッチにログインします。

ステップ 2 **install all** コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

```
switch# install all system bootflash:system-image kickstart bootflash:kickstart-image
```

この時点で、次のイベントが発生します。

- インストーラは、新しいスイッチ システム ソフトウェアが、CSM 上の両方のノードおよびスイッチのすべての CSM の SVC ソフトウェアと互換性があるかどうかをチェックします。
- システムにこれから行う変更について、次の情報が表示されます。
 - スwitchの各モジュールとの互換性の評価
 - アップグレードの評価
 - モジュールバージョンの比較

この情報の例は、「[スイッチ アップグレードの例](#)」(p.8-8) を参照してください。

- コマンドの作用について確認したあと、次のプロンプトで、続行するか、それともキャンセルするかを選択できます (デフォルトは **no** です)。

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

ステップ 3 アップグレードを続行する場合は **y**、キャンセルする場合は **n** を選択します。

- **y** : 各 CSM モジュールが 1 つずつアップグレードされます。アップグレードするたびに 30 分の間隔が空くので、ダウンする I/O グループのノードはどの時点でも 1 つだけになります。その結果、ホスト マルチパス ソフトウェアが、最初に更新されたノードのあるモジュールへのパスを再検出する時間が与えられます。
 - 互換性に関する警告が表示された場合、互換性のない CSM ノードはアップグレード後にシャットダウンされます。
 - 互換性に関する警告が表示されなかった場合、CSM ノードがアップグレードされます。
- **n** : インストール プロセスを打ち切ります。

ステップ 4 スイッチ コンソールを終了し、新しい端末セッションをオープンし、**show module** コマンドを使用して、アップグレードされたスーパーバイザ モジュールを表示します。

スイッチ アップグレードの例

```

switch# install all system
scp://usery@171.69.16.22/auto/vwsvkd/usery/m9500-sflek9-mzg.1.3.x.bin
For scp://usery@171.69.16.22, please enter password:

Copying image from
scp://usery@171.69.16.22/auto/vwsvkd/usery/m9500-sflek9-mzg.1.3.x.bin to
bootflash:///m9500-sflek9-mz
.1.3.x.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:///b96d
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:///m9500-sflek9-mzg.1.3.x.bin
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "svclc" version from image bootflash:///m9500-sflek9-mzg.1.3.x.
in.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "slc" version from image bootflash:///m9500-sflek9-mzg.1.3.x.bi
.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:///m9500-sflek9-mzg.1.3.x
bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:///b96d.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "loader" version from image bootflash:///b96d.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable          Impact  Install-type  Reason
-----
      2   yes      disruptive      reset  To be installed sys image is incompatible
with node 1 running image
      2   yes      disruptive      reset  To be installed sys image is incompatible
with node 2 running image

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version      New-Version      Upg-Required
-----
1           slc           1.3(1)              1.3(x)           yes
1           bios          v1.0.8(08/07/03)    v1.1.0(10/24/03)  yes

2           svclc          1.3(1)              1.3(x)           yes
2           svcsb          1.3(3)              1.3(3)           no
2           svcsb          1.3(3)              1.3(3)           no
2           bios          v1.0.8(08/07/03)    v1.1.0(10/24/03)  yes

3           svclc          1.3(1)              1.3(x)           yes
3           svcsb          1.3(1)              1.3(1)           no
3           svcsb          1.3(1)              1.3(1)           no
3           bios          v1.0.8(08/07/03)    v1.1.0(10/24/03)  yes

5           system         1.3(1)              1.3(x)           yes
5           kickstart      1.3(1)              1.3(1)           no
5           bios          v1.0.8(08/07/03)    v1.1.0(10/24/03)  yes
5           loader         1.2(2)              1.2(2)           no

6           system         1.3(1)              1.3(x)           yes
6           kickstart      1.3(1)              1.3(1)           no
6           bios          v1.0.8(08/07/03)    v1.1.0(10/24/03)  yes
6           loader         1.2(2)              1.2(2)           no

```

7	svclc	1.3(1)	1.3(x)	yes
7	svcsb	1.3(1)	1.3(1)	no
7	svcsb	1.3(1)	1.3(1)	no
7	bios	v1.0.8(08/07/03)	v1.1.0(10/24/03)	yes

Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] **y**



注意

このプロンプトで **yes** を入力すると、スイッチのアップグレードが続行されます。ノード 2/1 および 2/2 で稼働しているソフトウェアに互換性がないため、スイッチオーバー後にノード 2/1 および 2/2 がシャットダウンされます。一方、ノード 3/1、3/2、7/1、および 7/2 については警告メッセージが表示されていないので、これらのノードはアップしたままです。



ヒント

複数のスイッチにまたがるクラスタの場合、すべてのスイッチで同じバージョンのスイッチソフトウェアを実行することを推奨します。マルチスイッチ環境でスイッチソフトウェアをアップグレードするときは、一度に 1 台ずつスイッチをアップデートしてください。

CSM の交換

CSM を交換するときは、新しい CSM が有効な nWWN および pWWN を使用していることを確認する必要があります。新しい CSM を以前とは別のスロットに取り付けることもできますし、同じスロットに取り付けることもできます。この選択によって、CSM の交換手順が違います。



ヒント

サーバおよびコントローラを再設定する必要がないようにするため、交換用ノードを交換されるノードと同じ nWWN および pWWN に設定することを推奨します。ここで説明する手順は、この推奨事項に従っています。



注意

交換用ノードに、クラスタに關与していた以前のノードと同じ nWWN または pWWN を設定する場合、交換されるノードと同じ I/O グループおよび同じクラスタにそのノードを追加する必要があります。(交換されるノードと) 同じ nWWN または pWWN を持つノードを別の I/O グループまたはクラスタに追加すると、データが破損する可能性があります。詳細については、『*IBM TotalStorage Subsystem Device Driver User's Guide*』を参照してください。

交換用ノードに新しい nWWN または pWWN を設定している場合には、クラスタにノードを追加したあと、次のステップを追加して実行します。

- ステップ 1 回復プロセスの終わりで、SDD 手順に従って新しいパスを検出し、各 V パスが正しいパスの数を表示していることを確認します。詳細については、『*IBM TotalStorage Subsystem Device Driver User's Guide*』を参照してください。
- ステップ 2 さらに、ディスク コントローラの設定を変更しなければならない場合があります。コントローラがマッピング技法によって RAID アレイまたはパーティションをクラスタに提示している場合、ノードの nWWN または pWWN が変更されているので、クラスタに属するポート グループを変更する必要があります。

CSM を交換するために必要な前提作業

- ステップ 1 **`show nodes local`** コマンドおよび **`show interface svc slot/node`** コマンドを使用して、CSM 上の各ノードに関する次の情報を取得します。
- CSM の搭載先スロット番号
 - CSM 上でのノード番号 (1 または 2)
 - ノード名 デフォルトの名前が使用されていた場合、同じノード名を保つことはできません。
 - このノードが属するクラスタ (名)
 - このノードが属する I/O グループ
 - 該当する nWWN および pWWN
 - ノードの現在のソフトウェア バージョン

この情報を記録しておき、すぐに取り出すことができる場所に保管してください。CSM の交換後、ソフトウェアをアップグレードするときに、この情報を使用します。

- ステップ 2 ノードが動作していないことを確認します。
- ステップ 3 このノードを削除する前に、I/O グループのもう一方のノードが正常に動作していることを確認します。
- ステップ 4 交換されるノードをクラスタから削除します。

CSM を同じスロットに取り付ける場合

Cisco MDS 9500 シリーズ スイッチまたは Cisco MDS 9216 スイッチの同じスロットで CSM を別の CSM に交換する場合、新しい CSM の両方のインターフェイスに同じ nWWN および pWWN が自動的に割り当てられます。交換後の設定作業は不要です。



注意

交換用ノードに交換されるノードと同じ nWWN および pWWN が割り当てられている場合、そのノードは前と同じ I/O グループおよびクラスタに追加してください。そうしないと、データが破損する可能性があります。ノードが以前、どの I/O グループおよびクラスタに属していたか不明の場合には、リセラー（該当する場合）またはカスタマー サービスまでご連絡ください。

同じシャーシの同じスロットで CSM を別の CSM に交換し、かつ以前と同じ nWWN および pWWN を保持したくない場合、次の手順に従ってください。

- ステップ 1 『*Cisco MDS 9216 Switch Hardware Instration Guide*』または『*Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide*』に記載された手順に従って、CSM をスロットから取り外します。
- ステップ 2 **svc purge-wnn module** コマンドを使用して、元のスロットから nWWN および pWWN を削除します。このコマンドは、モジュールを取り外したあとで実行するか、またはモジュールの電源をオフにした状態で実行します。

```
switch# svc purge-wnn module <slot-num>
```

古い nWWN および pWWN はシステムから消去され、このシャーシで再び割り当てられることはありません。

- ステップ 3 『*Cisco MDS 9216 Switch Hardware Instration Guide*』または『*Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide*』に記載された手順に従って、新しい CSM を同じスロットに取り付けます。新しい CSM 上のインターフェイスは、新しい nWWN および pWWN を持つようになります。

CSM を別のスロットに取り付ける場合

CSM を同じシャーシまたは別のシャーシの別のスロットの CSM に交換し、同じ nWWN および pWWN を保持する場合は、次の手順に従います。

- ステップ 1 CSM を取り外す前に、CSM の nWWN 値および pWWN 値を記録しておきます。
- ステップ 2 『*Cisco MDS 9216 Switch Hardware Instration Guide*』または『*Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide*』に記載された手順に従って、CSM をスロットから取り外します。
- ステップ 3 次のコマンドを使用して、元のスロットから nWWN および pWWN を削除します。このコマンドは、モジュールを取り外したあとで実行するか、またはモジュールの電源をオフにした状態で実行します。

```
switch# svc purge-wwn module <slot-num>
```

古い nWWN および pWWN はシステムから消去され、このシャーシで再び割り当てられることはありません。

- ステップ 4 『*Cisco MDS 9216 Switch Hardware Instration Guide*』または『*Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide*』に記載された手順に従って、新しい CSM を希望するスロットに取り付けます。
- ステップ 5 モジュールが初期化されるまで待ちます。
- ステップ 6 交換されたノードと一致するように、VSAN のイニシエータ、ターゲット、および管理 N ポートの設定を行います。

```
switch# config t
switch (config)# interface svc new-slot-num / node-num
switch (config-if)# initiator vsan vsan-id
switch (config-if)# target vsan vsan-id
switch (config-if)# mgmt vsan vsan-id
```

- ステップ 7 次のコマンドを使用して、モジュール上の 2 つのインターフェイスの nWWN 値および pWWN 値を設定します。

```
switch (config-if)# shutdown
switch (config-if)# nwnn saved-nwnn-value
switch (config-if)# initiator vsan vsan-id pwnn saved-pwnn-value
switch (config-if)# target vsan vsan-id pwnn saved-pwnn-value
switch (config-if)# mgmt vsan vsan-id pwnn saved-pwnn-value
```



ヒント

関与している SVC インターフェイスをシャットダウンしてから、WWN を設定する必要があります。

- ステップ 8 ***reload module slot-number*** コマンドを使用して CSM をリロードし、新しい nWWN を有効にします。

交換後の確認

交換後の確認を行う手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 ***show nodes local*** コマンドを使用して、CSM 上のノードが正常に初期化されたかどうかを確認します。

ノードが初期化されない場合、交換用 CSM 上のノードのソフトウェアバージョンが、スイッチ上で稼働しているバージョンと互換性がない可能性があります。

- ステップ 2 ノードが初期化されるまで待ちます。

- ステップ 3 ノードを対応するクラスタに追加します (第 8 章「CSM ソフトウェアのアップグレード」を参照)。



ヒント

以前のノードがデフォルト名を使用していた場合、新しいノードにそのデフォルト名を割り当てることはできません。以前のノードに特定の名前を割り当てていた場合、新しいノードに同じ名前を割り当てることができます。



(注)

交換したノードのノード ID は、交換されたノードのノード ID とは異なります。

- ステップ 4 ホスト システムの SDD 管理ツールを使用して、すべてのパスがオンラインであることを確認します。

