



はじめに

この章では、IOA 固有の設定を開始する前に完了する必要がある、基本設定の概要について説明します。

- [SSH の有効化, on page 1](#)
- [CFS の有効化, on page 2](#)
- [IP アクセス リスト, on page 2](#)
- [デフォルト ゾーン ポリシー, on page 2](#)
- [FC リダイレクト, on page 2](#)
- [FC リダイレクト v2 モードの構成, on page 4](#)
- [CFS リージョンでの FC リダイレクトの使用, on page 5](#)
- [IPFC インターフェイスで IOA クラスタを使用する, on page 7](#)

SSH の有効化

Cisco DCNM-SAN で IOA をプロビジョニングするには、すべての IOA スイッチで SSH を有効にする必要があります。デフォルトでは、SSH サービスは、RSA キーによって有効化されています。

Procedure

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **feature ssh updated**

SSH サービスの使用を有効にします。

SSH サービスの詳細については、*Cisco MDS 9000* ファミリ *NX-OS* セキュリティ構成ガイドを参照してください。

CFS の有効化

CFS は、IOA スイッチと、ホストとターゲットが直接接続されているスイッチで有効にする必要があります。FC リダイレクトは内部的に CFS を使用して、ファブリック内の特定のフローのルールを構成します。

Procedure

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **cfs distribute**

スイッチの CFS 配信をイネーブルにします（デフォルト）。

CFS の詳細については、*Cisco MDS 9000 ファミリ NX-OS システム管理構成ガイド*を参照してください。

IP アクセス リスト

クラスタ通信では、管理インターフェイスを使用する必要があります。IPACL 構成では、ポート 9333、9334、9335、および 9336 で UDP および TCP トラフィックを許可する必要があります。

デフォルト ゾーン ポリシー

FC リダイレクトが正しく機能するためには、IOA 環境内のすべてのスイッチのデフォルトゾーンポリシーを拒否に設定し、イニシエータとターゲットのペアをユーザー定義ゾーンで構成する必要があります。

FC リダイレクト

FC リダイレクトでサポートされるスイッチ

FC リダイレクト（FCR）は、次のスイッチでサポートされており、デフォルトで有効になっています：

- Cisco MDS 9250i スイッチ

- Cisco MDS 9148S スイッチ
- Cisco MDS 9396S スイッチ
- Cisco MDS 9706 スイッチ
- Cisco MDS 9710 スイッチ
- Cisco MDS 9718 スイッチ

**Note**

Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)DY(1)以降、FCR は Cisco MDS 9148S および Cisco MDS 9396S スイッチでサポートされます。

FC リダイレクトでサポートされないスイッチ

IOA は、FCoE 接続デバイスをサポートしません。これには MDS FCoE モジュールのいずれかを介して接続されたデバイスが含まれます。

Cisco MDS NX-OS リリース 5.2(x)以降では、DMM、SME、または IOA を実行しているスイッチに FCoE モジュールを取り付けることはできません。

FC リダイレクトは、次のスイッチではサポートされていません。

- Cisco MDS 9220i スイッチ
- Cisco MDS 9132T スイッチ
- Cisco MDS 9148T スイッチ
- Cisco MDS 9396T スイッチ

FC リダイレクトの要件

IOA の FC リダイレクトの要件は次のとおりです：

- MSM-18/4 モジュールが取り付けられた MDS スイッチまたは 9222i スイッチで、Cisco MDS NX-OS リリース 4.2(1) 以降を実行していること。または、9250i スイッチで、Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(5) を実行していること。
- ターゲットが、Cisco MDS NX-OS リリース 4.2(1) 以降を実行している FC リダイレクト対応スイッチに接続されていること。
- MSM-18/4 モジュールごとに、32 のターゲットを FC リダイレクトできま
- FC リダイレクト v2 モードでは、ターゲットごとに最大 128 のホストがサポートされます。FC リダイレクト v2 を有効にしない場合、ターゲットごとに 16 ホストに制限されます。

- CFS はデフォルトでイネーブルです。ホストとターゲットが接続されているスイッチで CFS が有効になっていることを確認します。また、IOA クラスタの一部であるスイッチで CFS が無効にされていないことを確認します。
- サービス品質 (QoS)、論理ユニット番号 (LUN) ゾーン分割、読み取り専用 LUN などの高度なゾーン分割機能は、FC リダイレクト ホストとターゲットでは使用しないでください。

**Note**

IVR の FCR サポートは、デフォルトでは無効になっています。IVR の FCR サポートがファブリック内の 1 つのスイッチで有効になっている場合、ファブリック全体に伝播され、すべてのスイッチで有効になります。グローバル構成モードで **no fc-redirect ivr-support enable command** を使用して、IVR の FCR サポートを無効にすることを推奨します。

FC リダイレクト v2 モードの構成

FC リダイレクトで v2 モードを有効にするには、構成モードで **fc-redirect version2 enable** コマンドを使用します。FC リダイレクトで v2 モードを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

このコマンドは、FC リダイレクトのスケラビリティを向上させるために使用されます。ファブリックで v2 モードを有効にした後に無効にすることは推奨されません。ただし、v2 モードを無効にする場合は、すべての FC リダイレクト構成が削除されるまで無効にすることはできません。FC リダイレクト構成は、対応するすべてのアプリケーション構成を削除することによってのみ削除できます。

Cisco MDS NX-OS リリース 4.2(1) 以降を実行していない MDS スイッチは、v2 モードを有効にした後はファブリックに追加できません。スイッチが追加されると、それ以降の FC リダイレクト構成の変更はすべてファブリック全体で失敗します。これにより、IOA、SME、DMM などのアプリケーションのトラフィックが中断される可能性があります。

FC リダイレクト構成を作成するアプリケーションのリストを表示するには、**show fc-redirect configs** コマンドを使用します。

ファブリックで v2 モードが有効になっていて、スイッチを別のファブリックに移動する場合は、スイッチを別のファブリックに移動する前に **clear fc-redirect decommission-switch** コマンドを使用します。モードが有効になっていない場合、新しいファブリック内のすべてのスイッチは自動的に v2 モードに変換されます。

**Note**

進行中のファブリックの変更またはアップグレードがないことを確認します。詳細については、[ソフトウェア要件](#)を参照してください。ファブリック内のすべてのスイッチを表示するには、**show fc-redirect peer-switches** コマンド（アップ状態）を使用します。

Procedure

ステップ 1 次のコマンドを入力します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# fc-redirect version2 enable
```

ステップ 2 **yes** を入力します。

```
Please make sure to read and understand the following implications
before proceeding further:
1) This is a Fabric wide configuration. All the switches in the
fabric will be configured in Version2 mode. Any new switches
added to the fabric will automatically be configured in version2
mode.
2) SanOS 3.2.x switches CANNOT be added to the Fabric after Version2
mode is enabled. If any 3.2.x switch is added when Version2 mode
is enabled, all further FC-Redirect Configuration changes will Fail
across the fabric. This could lead to traffic disruption for
applications like SME.
3) If enabled, Version2 mode CANNOT be disabled till all FC-Redirect
configurations are deleted. FC-Redirect configurations can be
deleted ONLY after all the relevant application configurations
are deleted. Please use the command 'show fc-redirect configs'
to see the list of applications that created FC-Redirect
configurations.
4) 'write erase' will NOT disable this command. After 'write erase'
on ANY switch in the fabric, the user needs to do:
'clear fc-redirect decommission-switch'
on that that switch. Without that, if the user moves the switch
to a different fabric it will try to convert all the switches
in the fabric to Version2 mode automatically. This might lead
to Error conditions and hence Traffic disruption.
Do you want to continue? (Yes/No) [No] Yes
```

ステップ 3 **yes** を入力します。

```
Before proceeding further, please check the following:
1) All the switches in the fabric are seen in the output of
'show fc-redirect peer-switches' command and are in 'UP' state.
2) All switches in the fabric are running SanOS version 3.3.x or
higher.
3) Please make sure the Fabric is stable ie.,
No fabric changes/upgrades in progress
Do you want to continue? (Yes/No) [No] Yes
```

CFS リージョンでの FC リダイレクトの使用

FC リダイレクト機能は、Cisco Fabric Services (CFS) リージョンを使用して FC リダイレクト構成を配布します。デフォルトでは、構成はファブリック内のすべての FC リダイレクト対応

スイッチに伝達されます。CFS リージョンは、FC リダイレクト構成の配布を制限するために使用できます。



Note CFS リージョンでの FC リダイレクトの使用は、SAN 内のスイッチの数が IOA でサポートされるスケーラビリティの制限を超えている場合に利用できる、オプションの設定です。MDS NX-OS リリース 4.2(1) では、ファブリックでサポートされるスイッチの数は 34 です。

CFS リージョンの詳細については、*Cisco MDS 9000 ファミリー NX-OS システム管理構成ガイド* を参照してください。

FC リダイレクト用の CFS リージョンの設計に関するガイドライン

FC リダイレクトの CFS リージョンを設計するには、次の注意事項に従ってください。

- FC リダイレクトの CFS リージョン設定がすべての FC リダイレクト ベースのアプリケーションに適用できることを確認します。アプリケーションには、Cisco SME、Cisco DMM、Cisco IOA、および将来のアプリケーションが含まれます。
- リージョン内のすべてのスイッチには、共通の VSAN が必要です。
- 既存の IOA インストールの場合、CFS リージョンへの移行手順については、[FC リダイレクトのための CFS リージョンの構成, on page 6](#) を参照してください。
- スwitchがリージョンに移動するとき、またはリージョンから移動するときには、以前の構成のすべてのインスタンスを削除します。

FC リダイレクトのための CFS リージョンの構成

FC リダイレクトの CFS リージョンを構成するには、次の操作を行います。

Procedure

ステップ 1 次の例に示すように、CFS リージョンでスイッチを構成します。

```
switch# config t
switch(config)# cfs region 2
switch(config-cfs-region)# fc-redirect
switch(config)# end
```

指定したリージョンに含まれるすべてのスイッチに対して、この手順を繰り返します。

ステップ 2 `show fc-redirect peer-switches` コマンドを入力して、必要なすべてのスイッチが CFS リージョンで使用可能であることを確認します。

ステップ3 既存の Cisco IOA インストールを FC リダイレクトの CFS リージョンに移行するには、各スイッチから他のリージョンのスイッチによって作成された既存の FC リダイレクト構成をすべて削除します。構成を削除するには、次の手順に従います。

- a) **show fc-redirect configs** コマンドを入力して、すべての FC リダイレクト設定のリストを取得します。
- b) **clear fc-redirect configs** コマンドを使用して、他のリージョンのスイッチによって作成されたすべての構成を削除します。構成はスイッチから削除されますが、スイッチは作成されたリージョンでアクティブなままです。

IPFC インターフェイスで IOA クラスタを使用する

Internet protocol over Fibre Channel (IPFC) は、ギガビットイーサネット mgmt 0 インターフェイスを使用した管理ではなく、ファイバチャネルインターフェイス上での IP 転送、つまりインバンドスイッチ管理を提供します。IPFCを使用すると、カプセル化を使用してファイバチャネル経由で IP フレームを送信するように指定できます。IP フレームはファイバチャネルフレームにカプセル化されるため、オーバーレイイーサネットネットワークを使用しなくても、ファイバチャネルネットワーク上でクラスタ管理情報を伝達できます。

IOA クラスタが IPFC インターフェイスを介して通信する場合、クラスタ管理メッセージは、管理インターフェイスを使用する代わりにファイバチャネルフレームにクラスタ管理メッセージをカプセル化することで、ファイバチャネル ISL 上で送受信できます。



Note

- IPFC インターフェイスを使用した IOA クラスタの構成はオプションであり、Cisco MDS NX-OS リリース 5.0(4c) 以降でサポートされています。IPFC インターフェイスを使用して IOA クラスタを設定するための GUI のサポートは、今後のリリースで追加される見通しです。
- IPFC インターフェイスまたは管理インターフェイスのいずれかを使用するように、IOA クラスタ内のノードを構成する必要があります。2つのインターフェイス構成を組み合わせることは推奨されません。

IPFC インターフェイスを使用するための IOA クラスタの構成のタスクフロー

IPFC インターフェイスを使用して IOA クラスタを設定するには、次の手順に従います：

Procedure

ステップ1 IPFC インターフェイスを作成します。

- a) インバンド管理で使用するための VSAN を作成します。
- b) VSAN インターフェイスの IPv4 アドレスとサブネット マスクを設定します。
- c) IPv4 ルーティングをイネーブルにします。
- d) 接続を確認します。

ステップ 2 IOA クラスタを作成します。

ステップ 3 IPFC インターフェイスの IPv4 アドレスを使用するようにローカル ノードを変更します。

ステップ 4 クラスタに IOA インターフェイスを追加します。

ステップ 5 IPFC インターフェイス IPv4 アドレスを持つリモート ノードを追加します。

ステップ 6 リモート クラスタの IOA インターフェイスを追加します。

IPFC インターフェイスを使用するための IOA クラスタの構成

IPFC インターフェイスを使用するように IOA クラスタを構成するプロセスには、いくつかの構成タスクが含まれており、次の順序で実行する必要があります：

VSAN インターフェイスの作成と IPv4 アドレスの構成

IPFC インターフェイスを使用するように IOA クラスタを構成するプロセスの最初の手順は、VSAN インターフェイスを作成し、IPv4 アドレスを構成することです。

インターフェイス VSAN を作成するには、次の操作を行います：

Procedure

ステップ 1 Switch# **configure terminal**

設定モードを開始します。

ステップ 2 Switch(config)# **interface vsan 1**

指定した VSAN (1) のインターフェイスを構成します。

ステップ 3 Switch (config-if)# **ip address 10.1.1.1 255.255.255.0**

選択したインターフェイスの IPV4 アドレスおよびネットマスクを構成します。

ステップ 4 Switch (config-if)# **no shutdown**

インターフェイスを有効にします。

Example

VSAN を作成し、IPv4 アドレスを構成したら、**show interface vsan** コマンドを使用して構成を確認します。

```
sw-231-14# show interface vsan 1
vsan1 is up, line protocol is up
  WWPN is 10:00:00:0d:ec:18:a1:05, FCID is 0xec03c0
  Internet address is 10.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit
    0 packets input, 0 bytes, 0 errors, 0 multicast
    6 packets output, 384 bytes, 0 errors, 0 dropped
sw-231-14#
```

IPv4 ルーティングのイネーブル化

IPv4 ルーティングを有効にするには、次の操作を行います：

Procedure

ステップ 1 Switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 Switch(config)# **ip routing**

IPv4 ルーティングを有効にします。

ステップ 3 Switch(config)# **no ip routing**

IPv4 ルーティングを無効にします。

Example

IPv4 ルーティング有効にした後で、**show ip routing** コマンドを使用して構成を検証します。

```
sw-231-14(config)# show ip routing
ip routing is enabled
```

接続の確認

接続を確認するには、**show ip route** および **ping** コマンドを使用します。

```
sw-231-14# show ip route
Codes: C - connected, S - static
C 10.1.1.0/24 is directly connected, vsan1
```

```
sw-231-14# ping 10.1.1.2
PING 10.1.1.2 (10.1.1.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.875 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.866 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.884 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.875 ms
--- 10.1.1.2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3023ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.866/0.875/0.884/0.006 ms
```

ローカルノードでの IOA クラスタおよび IOA インターフェイスの作成

ローカルノードで IOA クラスタと IOA インターフェイスを作成するには、次の操作を行います：



Note IOA クラスタを構成する際、ネットワークが DNS サービスをサポートしている場合は、スイッチの名前を使用できます。IOA クラスタでは、スイッチ名を IP アドレスに解決する必要があります。

Procedure

ステップ 1 Switch# **configure terminal**

設定モードを開始します。

ステップ 2 Switch(config)# **ioa cluster cluster name**

特定の名称で IOA クラスタを作成します。

ステップ 3 Switch(config-ioa-cl)# **node switchname/ip address ip-address 10.1.1.1**

ノードアドレスを追加します。または mgmt0 アドレスから IPFC インターフェイス アドレスに変更します。

ステップ 4 Switch(config-ioa-cl-node)# **int ioa 1/1**

クラスタに IOA インターフェイスを追加します。

クラスタ構成の確認

クラスタ構成を確認するには、**show ioa cluster name node summary** コマンドを使用します。

```
sw-231-14# sh ioa cluster cltr1 node sum
-----
Switch          Site          Status      Master      Node ID
-----
sw-231-14(L)    site2         online      yes         1
```

ノードの IP アドレスを確認するには、**show ioa cluster name node** コマンドを使用します。

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl node
Node sw-231-14 is local switch
Node ID is 1
IP address is 10.1.1.1
Status is online
Belongs to Site site2
Node is the master switch
```

リモートノードにリモートノードおよびIOA インターフェイスを追加する

リモートノードを追加するには、次の操作を行います：

Procedure

ステップ1 Switch# **configure terminal**

コンフィギュレーションモードに入ります。

ステップ2 Switch(config)# **ioa cluster cluster name**

IOA クラスタに入ります。

ステップ3 Switch(config-ioa-cl)# **node <switchname/ip address> ip-address 10.1.1.2**

クラスタにリモートノードを IPFC インターフェイスアドレスとともに追加します。

ステップ4 Switch(config-ioa-cl-node)# **int ioa 4/1**

クラスタに IOA インターフェイスを追加します。

クラスタ構成の確認

ノード構成を確認するには、**show ioa clustername node summary** コマンドを使用します。

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl node summary
```

Switch	Site	Status	Master	Node ID
sw-231-14 (L)	site2	online	yes	1
sw-231-19	site1	online	no	2

ノードの IP アドレスを確認するには、**show ioa cluster name node** コマンドを使用します。

```
Node sw-231-14 is local switch
Node ID is 1
IP address is 10.1.1.1
Status is online
Belongs to Site site2
Node is the master switch
Node sw-231-19 is remote switch
Node ID is 2
IP address is 10.1.1.2
```

```
Status is online
Belongs to Site site1
Node is not master switch
sw-231-14#
```

IOA クラスタで設定されているすべてのインターフェイスを表示するには、**show ioa cluster name interface summary** コマンドを使用します。

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl interface summary
```

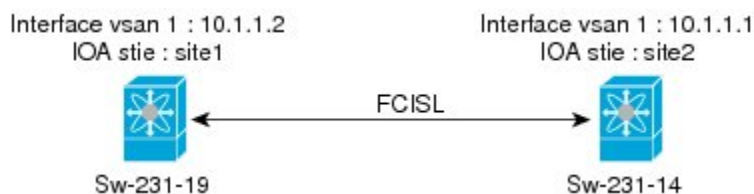
Switch	Interface	Status	Flows
sw-231-14 (L)	ioa1/1	up	0
sw-231-14 (L)	ioa1/2	up	0
sw-231-19	ioa4/1	up	0
sw-231-19	ioa4/2	up	0

```
sw-231-14#
```

設定例

このセクションでは、IPFC インターフェイスを使用して IOA クラスタを作成する例を示します。Figure 1: 設定例, on page 12 は、この例で使用する IOA クラスタ構成を示しています。トポロジ例は、sw-231-14 と sw-231-19 スイッチ間の FC ISL を示しています。

Figure 1: 設定例



インターフェイス VSAN の作成

次に、インターフェイス VSAN を作成し、sw-231-14 で IP アドレスを構成し、IP ルーティングを有効にする例を示します：

```
sw-231-14(config)# int vsan 1
sw-231-14(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
sw-231-14(config-if)# no shut
sw-231-14(config-if)# exit
sw-231-14(config)# ip routing
sw-231-14(config)#
```

次に、インターフェイス VSAN を作成し、sw-231-19 で IP アドレスを構成し、IP ルーティングを有効にする例を示します。

```
sw-231-19(config)# int vsan 1
sw-231-19(config-if)# ip address 10.1.1.12 255.255.255.0
sw-231-19(config-if)# no shut
sw-231-19(config-if)# exit
sw-231-19(config)# ip routing
```

設定の確認

次に、**show interface** コマンドを使用して sw-231-14 の構成を確認する例を示します。

```
sw-231-14# show interface vsan 1
vsan1 is up, line protocol is up
WWPN is 10:00:00:0d:ec:18:a1:05, FCID is 0xec03c0
Internet address is 10.1.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit
758 packets input, 110841 bytes, 0 errors, 42 multicast
651 packets output, 122577 bytes, 0 errors, 0 dropped
sw-231-14#
```

次に、**show interface** コマンドを使用して sw-231-19 の構成を確認する例を示します。

```
sw-231-19# show interface vsan 1
vsan1 is up, line protocol is up
WWPN is 10:00:00:05:30:01:9f:09, FCID is 0xc60000
Internet address is 10.1.1.2/24
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit
675 packets input, 124613 bytes, 0 errors, 36 multicast
755 packets output, 111785 bytes, 0 errors, 0 dropped
sw-231-19#
```

接続の確認

次に、**ping** コマンドを使用して接続を確認する例を示します：

```
sw-231-14# ping 10.1.1.2
PING 10.1.1.2 (10.1.1.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.868 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.898 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.906 ms
--- 10.1.1.2 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2017ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.868/0.890/0.906/0.038 ms
sw-231-14#
```

スイッチ sw-231-14 での IOA サイトの構成

次に、スイッチ sw-231-14 で IOA サイトを設定する例を示します：

```
sw-231-14(config)# ioa site-local site2
sw-231-14(config)#
```

スイッチ sw-231-19 で IOA サイトを構成する

次に、スイッチ sw-231-19 で IOA サイトを構成する例を示します：

```
sw-231-19(config)# ioa site-local site1
sw-231-19(config)#
```

スイッチ sw-231-14 での IOA クラスタ cltr1 の構成

次に、スイッチ sw-231-14 で IOA クラスタ cltr1 を構成する例を示します：

```
sw-231-14(config)# ioa cluster cltrl
2011 Apr 8 05:00:46 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_LEADER_ANNOUNCE: Node 0x1 is the new
Master of cluster 0x2e05000dec18a133 of 1 nodes
2011 Apr 8 05:00:46 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e05000dec18a133
now has quorum with 1 nodes
```

IPFC インターフェイス アドレスを使用するためのノードの変更

次に、ノードで IPFC インターフェイス アドレスを使用するように強制する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node sw-231-14 ip-address 10.1.1.1
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# ex
```

IOA クラスタヘリモートノードを追加する

次の例では、IOA クラスタにリモート ノードを追加します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node sw-231-19 ip-address 10.1.1.2
2011 Apr 8 05:02:47 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e05000dec18a133
now has quorum with 1 nodes
2011 Apr 8 05:02:52 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e05000dec18a133
now has quorum with 2 nodes
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# ex
```

スイッチ sw-231-14 に IOA インターフェイスを追加する

次に、スイッチ sw-231-14 に IOA インターフェイスを追加する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node sw-231-14
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# int ioa 1/1
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# ex
```

スイッチ sw-231-19 に IOA インターフェイスを追加する

次に、スイッチ sw-231-19 に IOA インターフェイスを追加する例を示します。

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node sw-231-19
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# int ioa 4/1
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# exit
```

クラスタ構成の確認

次に、**show cluster name node summary** コマンドを使用してクラスタ構成を確認する例を示します：

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl node summary
```

Switch	Site	Status	Master	Node ID
sw-231-14 (L)	site2	online	yes	1
sw-231-19	site1	online	no	2

IP アドレスの確認

次に、**show ioa cluster cluster name node** コマンドを使用して、スイッチに構成されている IP アドレスを確認する例を示します。

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl node
Node sw-231-14 is local switch
  Node ID is 1
  IP address is 10.1.1.1
  Status is online
  Belongs to Site site2
  Node is the master switch
Node sw-231-19 is remote switch
  Node ID is 2
  IP address is 10.1.1.2
  Status is online
  Belongs to Site site1
  Node is not master switch
```

IOA インターフェイスの確認

次に、**show ioa cluster cluster name interface summary** コマンドを使用してスイッチに設定されている IOA インターフェイスを確認する例を示します：

```
sw-231-14# show ioa cluster cltrl int summary
```

Switch	Interface	Status	Flows
sw-231-14 (L)	ioa1/1	up	0
sw-231-14 (L)	ioa1/2	up	0
sw-231-19	ioa4/1	up	0
sw-231-19	ioa4/2	up	0

IPFC インターフェイスを使用するように既存の IOA クラスタを変換するためのタスクフロー

IPFC インターフェイスを使用するように既存の IOA クラスタを変換するには、次の手順に従います：

1. 両方のノードで IOA クラスタをシャットダウンします。
2. リモート ノードで構成されている IOA クラスタを削除します。
3. ローカル スイッチのクラスタからリモートノードを削除し、単一ノードクラスタとして変換します。
4. **node id id nodename** および **ip-address IPFC address** コマンドを入力して、IPFC を使用するようにローカル ノードを変更します。
5. ローカル スイッチで **no-shut** をクリックして単一ノードクラスタにします。
6. ローカル スイッチにリモートノードとそのインターフェイスを追加します。
7. **show** コマンドによって検証します。

IPFC インターフェイスを使用するように IOA クラスタを変換するための構成例

IOA クラスタ構成の確認

次に、**show ioa cluster cluster name node summary** コマンドを使用して、スイッチに構成されている IOA クラスタ構成を確認する例を示します：

```
sw-231-14(config)# show ioa cluster cltnew node summary
```

Switch	Site	Status	Master	Node ID
sw-231-14 (L)	site2	online	yes	1
sw-231-19	site1	online	no	2

IP アドレスの確認

次に、**show ioa cluster cluster name node** コマンドを使用してスイッチに構成されている IP アドレスを確認する例を示します。

```
sw-231-14(config)# show ioa cluster cltnew node
```

```
Node sw-231-14 is local switch
Node ID is 1
IP address is 172.25.231.14
Status is online
Belongs to Site site2
Node is the master switch
Node sw-231-19 is remote switch
Node ID is 2
IP address is 172.25.231.19
Status is online
Belongs to Site site1
Node is not master switch
```

フロー ステータスの確認

次に、**show ioa cluster cluster name flows** コマンドを使用して、フローのステータスを確認する例を示します。この例のノードは、**mgmt0** インターフェイス アドレスを使用しています。

```
sw-231-14(config)# show ioa cluster cltnew flows
```

Host WWN, Target WWN	VSAN	WA	TA	Comp	Status	Switch, Interface Pair
21:01:00:1b:32:22:55:df, 1		Y	Y	N	online	sw-231-14, ioa1/1
21:01:00:0d:77:dd:f8:9d, 1						sw-231-19, ioa4/1

ローカル ノードでの IOA クラスタのシャットダウン

次に、**shut down** コマンドを使用してローカル ノードの IOA クラスタをシャットダウンする例を示します：

```
sw-231-14(config)# ioa cluster cltnew
sw-231-14(config-ioa-cl)# shut down
This change can be disruptive. Please ensure you have read the IOA Cluster Recovery
Procedure" in the configuration guide. -- Are you sure you want to continue? (y/n) [n]
Y
2011 Apr  8 05:36:41 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_LOCAL_NODE_EXIT: Local Node 0x1 has
left the Cluster 0x2e06000dec18a133
```

リモートノードでの IOA クラスタのシャットダウン

次に、**shut down** コマンドを使用してリモートノードの IOA クラスタをシャットダウンする例を示します：

```
sw-231-19(config)# ioa cluster cltnew
sw-231-19(config-ioa-cl)# shut
This change can be disruptive. Please ensure you have read the IOA Cluster Recovery
Procedure" in the configuration guide. -- Are you sure you want to continue? (y/n) [n]
Y
2011 Apr  8 05:37:03 sw-231-19 %CLUSTER-2-CLUSTER_LOCAL_NODE_EXIT: Local Node 0x2 has
left the Cluster 0x2e06000dec18a133
sw-231-19(config-ioa-cl)# exit
```

リモートノードから IOA クラスタを削除する

次に、**no ioa cluster cluster name** コマンドを使用してリモートノードから IOA クラスタを削除する例を示します。

```
sw-231-19(config)# no ioa cluster cltnew
```



Note

マスターノードから IOA クラスタを削除する場合は、ファブリックからすべての FC リダイレクト構成をクリアします。「[FC リダイレクトのための CFS リージョンの構成, on page 6](#)」を参照してください。

リモートノードの IOA クラスタの確認

次に、**show ioa cluster cluster name** コマンドを使用して、リモートノードに IOA クラスタが存在しないことを確認する例を示します：

```
sw-231-19(config)# show ioa cluster
sw-231-19(config)#
```

ローカルスイッチのクラスタからのリモートノードを削除する

次に、ローカルスイッチのクラスタからリモートノードを削除する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# no node sw-231-19
sw-231-14(config-ioa-cl)# show ioa cluster cltnew node summary
```

```
-----
Switch              Site              Status              Master              Node ID
```

```
-----
sw-231-14(L)      --      unknown (cluster is offline)      1
```

IPFC アドレスを使用するためのローカル ノード構成の変更

次に、IPFC アドレスを使用するようにローカル ノードを変更する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node id 1 sw-231-14 ip-address 10.1.1.1
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# exit
```

単一ノード クラスタのアクティブ化

次に、単一ノード クラスタをアクティブ化する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# no shut
This change can be disruptive. Please ensure you have read the IOA Cluster Recovery
Procedure" in the configuration guide. -- Are you sure you want to continue? (y/n) [n]
Y
sw-231-14(config-ioa-cl)# 2011 Apr  8 05:39:17 sw-231-14
%CLUSTER-2-CLUSTER_LEADER_ANNOUNCE: Node 0x1 is the new Master of cluster
0x2e06000dec18a133 of 1 nodes
2011 Apr  8 05:39:17 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e06000dec18a133
now has quorum with 1 nodes
```

IPFC アドレスを使用したリモート ノードの追加

次に、IPFC アドレスを持つリモート ノードを追加する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl)# node sw-231-19 ip-address 10.1.1.2
2011 Apr  8 05:39:36 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e06000dec18a133
now has quorum with 1 nodes
2011 Apr  8 05:39:41 sw-231-14 %CLUSTER-2-CLUSTER_QUORUM_GAIN: Cluster 0x2e06000dec18a133
now has quorum with 2 nodes
```

リモートノードへの IOA インターフェイスの追加

次に、リモート ノードに IOA インターフェイスを追加する例を示します：

```
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# int ioa 4/1
sw-231-14(config-ioa-cl-node)# end
sw-231-14#
```

クラスタ ノードの確認

次に、**show ioa cluster cluster name node summary** コマンドを使用して、IOA クラスタのステータスを確認する例を示します：

```
sw-231-14# show ioa cluster cltnew node summary
```

```
-----
Switch          Site          Status      Master      Node ID
-----
sw-231-14(L)    site2         online      yes         1
sw-231-19       site1         online      no          2
```

フロー ステータスの確認

次に、**show ioa cluster *cluster name* flows** コマンドを使用して IOA クラスタのステータスを確認する例を示します。

```
sw-231-14# show ioa cluster cltnew flows
```

Host WWN, Target WWN	VSAN	WA	TA	Comp	Status	Switch, Interface Pair
21:01:00:1b:32:22:55:df, 1		Y	Y	N	online	sw-231-14, ioa1/1
21:01:00:0d:77:dd:f8:9d, 1						sw-231-19, ioa4/1

```
sw-231-14#
```


翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。