



## スイッチのクラスタ設定

---

この章では、Catalyst 3550 スイッチ クラスタを作成し管理するために使用する概念と手順の概要を説明します。

Network Assistant アプリケーション、CLI (コマンドライン インターフェイス) または SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) を使用してスイッチ クラスタの作成と管理が可能です。スイッチ クラスタの設定は、CLI や SNMP よりも、Network Assistant を使用するほうが、より簡単に行うことができます。Network Assistant を使用してスイッチ クラスタを設定する手順については、Cisco.com の『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』を参照してください。CLI クラスタ コマンドの詳細については、スイッチ コマンド リファレンスを参照してください。

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [スイッチ クラスタの概要 \(p.5-2\)](#)
- [CLI によるスイッチ クラスタの管理 \(p.5-4\)](#)
- [SNMP によるスイッチ クラスタの管理 \(p.5-5\)](#)

## スイッチ クラスタの概要

内容は次のとおりです。

- [クラスタリングの概要 \(p.5-2\)](#)
- [クラスタ コマンド スイッチの特性 \(p.5-2\)](#)
- [スタンバイ コマンド スイッチの特性 \(p.5-3\)](#)
- [候補スイッチおよびメンバー スイッチの特性 \(p.5-3\)](#)

### クラスタリングの概要

スイッチ クラスタは、最大で 16 の相互接続されたクラスタ対応 Catalyst スイッチで 1 つのエンティティとして管理されます。クラスタ内のスイッチは、単一の IP アドレスを通じて複数の Catalyst デスクトップ スイッチ プラットフォームからなるグループの設定やトラブルシューティングを行えるように、スイッチ クラスタリング テクノロジーを使用しています。

スイッチ クラスタを使用すると、スイッチの物理的な位置やプラットフォーム ファミリーにかかわらず、複数のスイッチの管理が簡略化されます。またクラスタリングでは、スタンバイ クラスタ コマンド スイッチを通じて冗長機能を提供します。

スイッチ クラスタでは、1 つのスイッチをクラスタ コマンド スイッチとして指定する必要があり、最大 15 台のスイッチをクラスタ メンバー スイッチとして指定できます。1 つのクラスタでのスイッチの総数は、16 台を超えてはなりません。クラスタ コマンド スイッチは、メンバー スイッチを設定、管理、およびモニタするための単一拠点になります。クラスタ メンバーが同時に所属できるクラスタは 1 つだけです。

クラスタ計画の考慮事項などの、スイッチ クラスタリングの詳細については、Cisco.com の『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』を参照してください。クラスタ コマンド スイッチとして機能できる、およびクラスタ メンバー スイッチとしてのみ機能できるなど、スイッチのクラスタリングの条件を満たす Catalyst スイッチのリスト、および必要なソフトウェア バージョンについては、Cisco.com の『*Release Notes for Cisco Network Assistant*』を参照してください。

### クラスタ コマンド スイッチの特性

Catalyst 3550 コマンド スイッチは、次の要件を満たしている必要があります。

- Cisco IOS Release 12.1(4)EA1 以降が稼働している。
- IP アドレスが割り当てられている。
- Cisco Discovery Protocol (CDP) バージョン 2 がイネーブル (デフォルト) に設定されている。
- 他のクラスタのコマンド スイッチまたはメンバー スイッチではない。
- 管理 VLAN を介してスタンバイ コマンド スイッチに、共通の VLAN を介してメンバー スイッチに接続している。

クラスタ内で最上位のコマンド対応スイッチを、コマンド スイッチにすることを強く推奨します。

- Catalyst 3550 スイッチがスイッチ クラスタに組み込まれている場合は、そのスイッチをコマンド スイッチにしてください。
- Catalyst 2900 XL、Catalyst 2940、Catalyst 2950、Catalyst 2955、および Catalyst 3500 XL スイッチがスイッチ クラスタに組み込まれている場合は、Catalyst 2950 または Catalyst 2955 スイッチをコマンド スイッチにしてください。

## スタンバイ コマンド スイッチの特性

Catalyst 3550 スタンバイ コマンド スイッチは、次の要件を満たしている必要があります。

- Cisco IOS Release 12.1(4)EA1 以降が稼働している。
- IP アドレスが割り当てられている。
- CDP バージョン 2 がイネーブルに設定されている。
- 管理 VLAN を介してほかのスタンバイ スイッチに、共通の VLAN を介してすべてのメンバー スイッチに接続している。
- メンバー スイッチとの接続を維持できるようにクラスタに冗長接続している。
- 他のクラスタのコマンド スイッチまたはメンバー スイッチではない。



(注) スタンバイ クラスタ コマンド スイッチは、クラスタ コマンド スイッチと同タイプのスイッチである必要があります。たとえば、クラスタ コマンド スイッチが Catalyst 3550 スイッチの場合は、スタンバイ クラスタ コマンド スイッチも、Catalyst 3550 スイッチである必要があります。

## 候補スイッチおよびメンバー スイッチの特性

候補スイッチとは、クラスタ対応ではあるもののクラスタにまだ追加されていないスイッチを意味します。メンバー スイッチは、スイッチ クラスタにすでに追加されているスイッチです。候補スイッチまたはメンバー スイッチは、任意で固有の IP アドレスおよびパスワードを割り当てることもできます。

スイッチをクラスタに追加するには、候補スイッチが次の要件を満たしている必要があります。

- クラスタ対応のソフトウェアが稼働している。
- CDP バージョン 2 がイネーブルに設定されている。
- 他のクラスタのコマンド スイッチまたはメンバー スイッチではない。
- 1 つ以上の共通の VLAN を介してコマンド スイッチに接続している。
- クラスタ スタンバイ グループがある場合、1 つ以上の共通の VLAN ですべてのスタンバイ コマンド スイッチに接続している。各スタンバイ コマンド スイッチに対する VLAN が異なっていても構いません。



(注) 次に示す候補スイッチおよびメンバー スイッチは、管理 VLAN を介してコマンド スイッチおよびスタンバイ コマンド スイッチに接続している必要があります。  
Catalyst 1900 スイッチ、Catalyst 2820 スイッチ、Catalyst 2900 XL スイッチ、Cisco IOS Release 12.1(9)EA1 より前のリリースが稼働している非 LRE Catalyst 2950 スイッチ、および Catalyst 3500 XL スイッチ。

Cisco IOS Release 12.1(9)EA1 以降で稼働する非 LRE Catalyst 2950 コマンド スイッチ、Catalyst 2950 LRE コマンド スイッチ、Catalyst 2940 コマンド スイッチ、Catalyst 2955 コマンド スイッチ、または Catalyst 3550 コマンド スイッチを使用する場合は、この要件は適用されません。候補スイッチおよびメンバー スイッチは、共通の VLAN を介してコマンド スイッチに接続できます。

## CLI によるスイッチ クラスタの管理

コマンド スイッチにログインすることにより、CLI からメンバー スイッチを設定できます。**rcommand** ユーザ EXEC コマンドおよびメンバー スイッチ番号を入力して、(コンソールまたは Telnet 接続による) Telnet セッションを開始し、メンバー スイッチの CLI にアクセスします。コマンド モードを変更すると、通常どおりに CLI コマンドを使用できます。メンバー スイッチで **exit** イネーブル EXEC コマンドを入力すると、コマンド スイッチの CLI に戻ります。

次に、コマンド スイッチの CLI からメンバー スイッチ 3 にログインする例を示します。

```
switch# rcommand 3
```

メンバー スイッチ番号が不明の場合は、コマンド スイッチに、**show cluster members** イネーブル EXEC コマンドを入力します。**rcommand** コマンドおよびほかのすべてのクラスタ コマンドの詳細については、スイッチのコマンドリファレンスを参照してください。

Telnet セッションは、コマンド スイッチと同じイネーブル レベルでメンバー スイッチ CLI にアクセスします。そのあと、CLI コマンドを通常どおりに使用できます。スイッチの Telnet セッションの設定手順については、「パスワード回復のディセーブル化」(p.7-6) を参照してください。

## Catalyst 1900 および Catalyst 2820 の CLI 考慮事項

Standard Edition ソフトウェアが稼働する Catalyst 1900 および Catalyst 2820 スイッチがスイッチ クラスタにある場合、コマンド スイッチのイネーブル レベルが 15 であれば、Telnet セッションは管理コンソール(メニュー方式インターフェイス)にアクセスします。コマンド スイッチのイネーブル レベルが 1 ~ 14 であれば、メニュー コンソールにアクセスするためのパスワードの入力を要求するプロンプトが表示されます。



(注)

Catalyst 1900、Catalyst 2900 XL (4 MB)、および Catalyst 2820 スイッチは、Network Assistant でサポートされていません。これらのスイッチは、Network Assistant の前面パネルおよびトポロジー表示で *unknown members* と表示されます。

コマンド スイッチのイネーブルレベルと、Standard および Enterprise Edition ソフトウェアが稼働する Catalyst 1900 および Catalyst 2820 メンバー スイッチとの対応関係は、次のとおりです。

- コマンド スイッチのイネーブル レベルが 1 ~ 14 である場合、メンバー スイッチへのアクセスはイネーブル レベル 1 で行われます。
- コマンド スイッチのイネーブル レベルが 15 である場合、メンバー スイッチへのアクセスはイネーブル レベル 15 で行われます。



(注)

Catalyst 1900 および Catalyst 2820 の CLI は、Enterprise Edition ソフトウェアが稼働しているスイッチでだけ利用できます。

Catalyst 1900 および Catalyst 2820 スイッチの詳細については、各スイッチのインストール コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

## SNMP によるスイッチ クラスタの管理

スイッチの最初の起動時にセットアップ プログラムを使用して IP 情報を入力し、提示されたコンフィギュレーションを採用した場合、SNMP はイネーブルに設定されています。セットアップ プログラムを使用して IP 情報を入力していない場合は、SNMP はイネーブルではありません。その場合は、「SNMP の設定」(p.27-7)の説明に従って、SNMP をイネーブルに設定できます。Catalyst 1900 および Catalyst 2820 スイッチでは、SNMP はデフォルトでイネーブルに設定されています。

クラスタを作成すると、コマンド スイッチが、メンバー スイッチと SNMP アプリケーション間のメッセージ交換を管理します。コマンド スイッチのクラスタ ソフトウェアは、コマンド スイッチで最初に設定された read-write および read-only コミュニティ スtring に、メンバー スイッチ番号 (@esN、N はスイッチ番号)を追加し、これらの String をメンバー スイッチに伝播します。コマンド スイッチは、このコミュニティ String を使用して、SNMP 管理ステーションとメンバー スイッチ間で、get、set、および get-next メッセージの転送を制御します。



(注) クラスタ スタンバイ グループを設定すると、ユーザが気づかない間にコマンド スイッチが変更されることがあります。クラスタにクラスタ スタンバイ グループを設定した場合は、コマンド スイッチとの通信に、最初に設定された read-write および read-only コミュニティ String を使用してください。

メンバー スイッチに IP アドレスが割り当てられていない場合、図 5-1 に示すように、コマンド スイッチはメンバー スイッチからのトラップを管理ステーションにリダイレクトします。メンバー スイッチに固有の IP アドレスとコミュニティ String が割り当てられている場合は、メンバー スイッチは、コマンド スイッチを経由しないで直接管理ステーションにトラップを送信できます。

メンバー スイッチに固有の IP アドレスとコミュニティ String が割り当てられている場合は、コマンド スイッチによるアクセスのほかに、その IP アドレスとコミュニティ String も使用できます。SNMP およびコミュニティ String の詳細については、第 27 章「SNMP の設定」を参照してください。

図 5-1 SNMP によるクラスタ管理



