



スイッチ スタックの管理

この章では、Catalyst 3750 スイッチ スタックの管理に関する概念と手順について説明します。



(注)

この章で使用されるコマンドの構文および使用方法の詳細については、このリリースの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 スタックの概要 \(p.5-2\)](#)
- [スタック メンバー情報の割り当て \(p.5-14\)](#)
- [特定のスタック メンバーへの CLI アクセス \(p.5-16\)](#)
- [スイッチ スタックに関する情報の表示 \(p.5-16\)](#)

StackWise ポートを使用したスイッチの配線方法や LED を使用してスイッチ スタック ステータスを表示する方法など、スイッチ スタックに関するその他の情報については、ハードウェア インストールガイドを参照してください。

スイッチ スタックの概要

スイッチ スタックは、StackWise ポートを通じて接続された最大 9 台の Catalyst 3750 スイッチから構成されます。スイッチのうち 1 台がスタックの動作を制御し、このスイッチはスタック マスターと呼ばれます。スタック マスターとスタック内の他のスイッチが、スタック メンバーです。スタック メンバーは、Cisco StackWise テクノロジーを使用して、1 つの統合システムとして連携し動作します。レイヤ 2 およびレイヤ 3 プロトコルは、ネットワークに対して、スイッチ スタック全体を単一のエンティティとして提供します。

スタック マスターは、スタック全体を管理するための単一拠点となります。スタック マスターから、次のものを設定します。

- すべてのスタック メンバーに適用されるシステムレベル (グローバル) の機能
- スタック メンバーごとのインターフェイスレベルの機能

スイッチ スタックは、ブリッジ ID によって、または、スイッチ スタックがレイヤ 3 デバイスとして動作している場合はルータ MAC アドレスによって、ネットワーク内で識別されます。ブリッジ ID とルータ MAC アドレスは、スタック マスターの MAC アドレスによって決まります。各スタック メンバーは、専用のスタック メンバー番号によって一意に識別されます。

スタック メンバーはすべて、スタック マスターになる条件を満たしています。スタック マスターが使用不能になると、残りのスタック メンバーの中から新たなスタック マスターが選択されます。さまざまなファクタによって、どのスイッチがスタック マスターになるかが決まります。そのファクタの 1 つが、スタック メンバー プライオリティ値です。最高のプライオリティ値を持つスイッチが、スタック マスターになります。

スタック マスターでサポートされているシステムレベルの機能は、スイッチ スタック全体でサポートされます。スイッチ スタックに Standard Multilayer software Image (SMI; 標準マルチレイヤソフトウェア イメージ) を稼働するスイッチと Enhanced Multilayer software Image (EMI; 拡張マルチレイヤソフトウェア イメージ) を稼働するスイッチの両方が混在する場合は、EMI を稼働しているスイッチをスタック マスターにすることが推奨されます。スタック マスターが SMI を稼働している場合、EMI 機能は使用できません。

同様に、SMI または EMI の暗号化 (つまり、暗号化をサポートする) バージョンを稼働しているスイッチをスタック マスターにすることをお勧めします。スタック マスターが SMI または EMI の非暗号化バージョンを稼働している場合は、暗号化機能は使用できません。

スタック マスターには、スイッチ スタックの保存済みの実行コンフィギュレーション ファイルが格納されています。コンフィギュレーション ファイルには、スイッチ スタックのシステムレベルの設定と、スタック メンバーごとのインターフェイスレベルの設定が含まれます。各スタック メンバーは、バックアップ目的で、これらのファイルの現在のコピーを保持します。

スイッチ スタックは、単一の IP アドレスを使用して管理します。IP アドレスは、システムレベルの設定値で、スタック マスターや他のスタック メンバー固有の設定ではありません。スタックからスタック マスターや他のスタック メンバーを削除しても、同じ IP アドレスを使用してスタックを管理できます。

次の方法を用いて、スイッチ スタックを管理できます。

- Netscape または Internet Explorer ブラウザ セッションを介して CMS ソフトウェアを使用する。
- いずれかのスタック メンバーへのシリアル接続を介して CLI (コマンドライン インターフェイス) を使用する。
- SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) を介してネットワーク管理アプリケーションを使用する。
- CiscoWorks ネットワーク管理ソフトウェアを使用する。

スイッチ スタックを管理するには、次のことを理解している必要があります。

- スイッチ スタックの形成に関する概念：
 - [スイッチ スタックのメンバーシップ \(p.5-3\)](#)
 - [スタック マスターの選択と再選択 \(p.5-5\)](#)
- スイッチ スタックとスタック メンバーの設定方法に関する概念：
 - [スイッチ スタック ブリッジ ID とルータ MAC アドレス \(p.5-6\)](#)
 - [スタック メンバー番号 \(p.5-6\)](#)
 - [スタック メンバーのプライオリティ値 \(p.5-7\)](#)
 - [スイッチ スタック内のハードウェアの互換性 \(p.5-7\)](#)
 - [スイッチ スタック内のソフトウェアの互換性 \(p.5-8\)](#)
 - [スイッチ スタックのコンフィギュレーション ファイル \(p.5-9\)](#)
 - [スイッチ スタックのシステム全体の設定に関する補足考慮事項 \(p.5-10\)](#)
 - [スイッチ スタックの管理接続 \(p.5-11\)](#)
 - [スイッチ スタックの設定のシナリオ \(p.5-12\)](#)



(注)

スイッチ スタックは、スイッチ クラスタとは別物です。スイッチ クラスタは、10/100/1000 ポートなどのスイッチ自身の LAN ポートを使用して接続されたスイッチのセットです。スイッチ スタックとスイッチ クラスタの違いの詳細については、「[スイッチ クラスタとスイッチ スタック \(p.6-15\)](#)」を参照してください。

スイッチ スタックのメンバーシップ

スイッチ スタックは、StackWise ポートを使用して接続された最大 9 台のスイッチから構成されます。スイッチ スタックには、常に 1 台のスタック マスターが存在します。

スタンドアロン スイッチは、スタック マスターとしても動作するスタック メンバーを 1 つだけ持つスイッチ スタックです。スタンドアロン スイッチを別のスイッチへ接続して ([図 5-1](#) を参照)、一方がスタック マスターとなる 2 つのスタック メンバーを持つスイッチ スタックを作成できます。スタンドアロン スイッチを既存のスイッチ スタックに接続して ([図 5-2](#) を参照)、スタック メンバーシップを増やすこともできます。

スタック メンバーを同一のモデルと交換した場合、新たなスイッチは交換されたスイッチと同じメンバー番号を使用していれば、交換されたスイッチとまったく同じ設定で機能します。障害の生じたスイッチを交換する特定の手順については、ハードウェア インストレーション ガイドの「Troubleshooting」の章に記載されています。

スタック マスターを削除したり、電源の入ったスタンドアロン スイッチまたはスイッチ スタックを追加したりしない限り、メンバーシップの変更中も、スイッチ スタックの動作は中断なく継続されます。



(注)

- スイッチ スタックに追加または削除するスイッチの電源が切断されていることを確認します。
- スタック メンバーを追加または削除した後で、スイッチ スタックがすべての帯域幅 (32 Gbps) で動作していることを確認します。スタック モード LED が点灯するまで、スタック メンバーの Mode ボタンを押します。スタック内のすべてのスイッチの最後の 2 つのポート LED は、グリーンに点灯します。スイッチ モデルに応じて、最後の 2 つのポートは 10/100/1000 ポートまたは Small Form-factor Pluggable (SFP) モジュール ポートになります。いずれかのスイッチで、最後の 2 つのポート LED の一方または両方がグリーンでない場合、スタックは全帯域幅で稼働していません。

- 電源が入っているスイッチを追加すると（マージ）、マージ中のスイッチ スタックの各スタック マスターは、自分達の中から 1 台のスタック マスターを選択します。再選択されたスタック マスターは、マスターの役割と設定を保持し、スタック メンバーもメンバーの役割と設定を保持します。それ以前のスタック マスターを含め残りのすべてのスイッチは、リロードされ、スタック メンバーとしてスイッチ スタックに参加します。それらは、スタック メンバー番号を使用可能な最小の番号に変更し、再選択されたスタック マスターのスタック設定を使用します。
- 電源がオンの状態のスタック メンバーを取り外すと、スイッチ スタックがそれぞれ同じ設定を持つ複数のスイッチ スタックに分割（パーティション化）されます。これによって、ネットワーク内で IP アドレス設定が競合してしまうことがあります。スイッチ スタックを分割状態のまま使用する場合は、新規に作成されたスイッチ スタックの IP アドレスを変更します。スイッチ スタックを分割したくない場合は、次の手順を実行します。
 - 新規に作成されたスイッチ スタックの電源を切断します。
 - 新しいスイッチ スタックを、StackWise ポートを介して元のスイッチ スタックに再度接続します。
 - スイッチの電源をオンにします。

スイッチ スタックの配線方法および電源の投入方法の詳細については、ハードウェア インストールガイドの「Switch Installation」の章を参照してください。

図 5-1 2 台のスタンドアロン スイッチから構成されたスイッチ スタックの作成

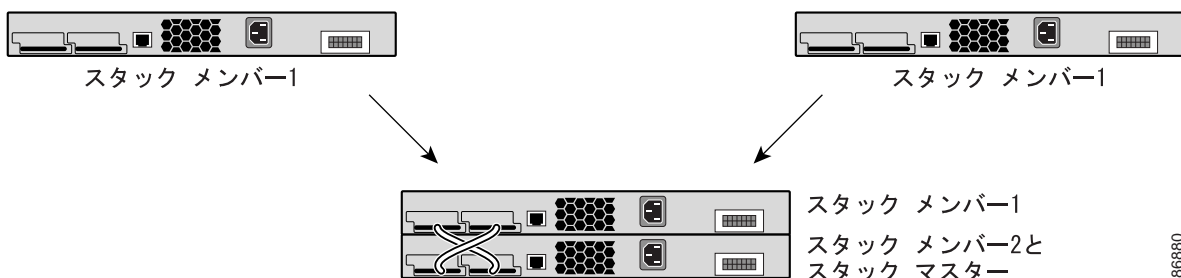
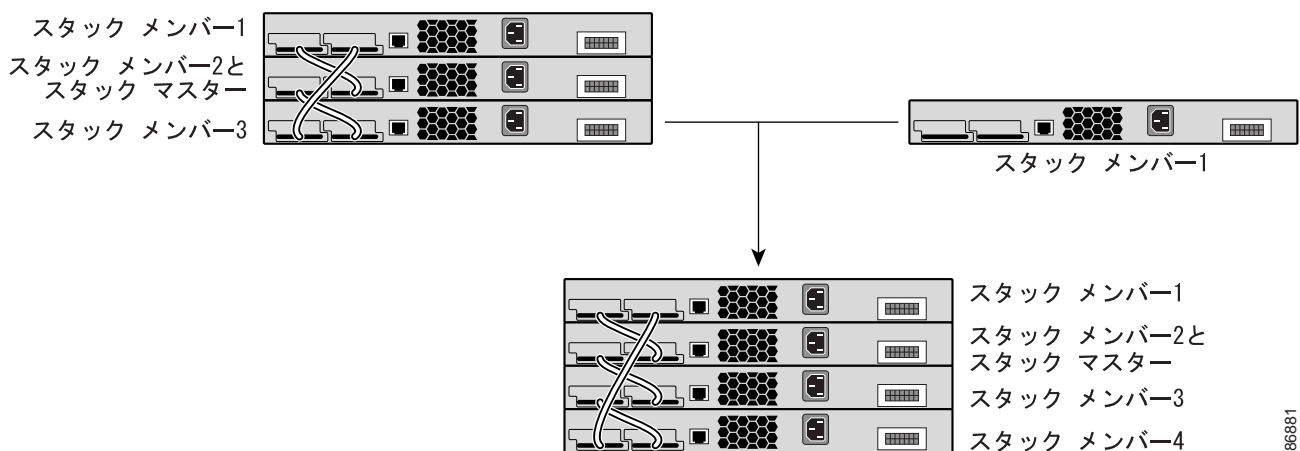


図 5-2 スタンドアロン スイッチのスイッチ スタックへの追加



スタック マスターの選択と再選択

スタック マスターは、次にリストした順番で、いずれかのファクタに基づいて選択または再選択されます。

1. 現在スタック マスターであるスイッチ
2. 最高のスタック メンバー プライオリティ値を持つスイッチ



(注) スタック マスターにしたいスイッチには、最高のプライオリティ値を割り当てることをお勧めします。これによって、再選択の実行時には、必ずそのスイッチがスタック マスターとして選択されます。

3. デフォルトのインターフェイスレベルのコンフィギュレーションを使用していないスイッチ
4. よりプライオリティの高いスイッチ バージョンのスイッチ。次に、最高プライオリティから最低プライオリティへ順番にスイッチ バージョンをリストします。
 - a. 暗号化 EMI ソフトウェア
 - b. 非暗号化 EMI ソフトウェア
 - c. 暗号化 SMI ソフトウェア
 - d. 非暗号化 SMI ソフトウェア
5. システムのアップタイムが最長のスイッチ
6. MAC アドレスが最小のスイッチ

スタック マスターは、次のイベントのいずれかが発生しない限り、役割を維持します。

- スイッチ スタックがリセットされた。*
- スタック マスターがスイッチ スタックから削除された。
- スタック マスターがリセットされたか、電源が切れた。
- スタック マスターに障害が発生した。
- 電源の入ったスタンドアロン スイッチまたはスイッチ スタックが追加され、スイッチ スタック メンバーシップが増えた。*

アスタリスク (*) がマークされたイベントでは、現在のスタック マスターがリストされたファクタに基づいて再選択される *可能性があります*。

スイッチ スタック全体に電源を入れるかリセットすると、一部のスタック メンバーがスタック マスター選択に参加しない場合があります。同じ 10 秒の間に電源が投入されたスタック メンバーは、スタック マスターの選択に参加し、スタック マスターとして選択される可能性があります。10 秒間経過後に電源が投入されたスタック メンバーは、この初回の選択には参加せず、単にスタック メンバーになります。再選択には、すべてのスタック メンバーが参加します。スイッチ マスターの選択に影響する電源投入の考慮事項の詳細については、ハードウェア インストールガイドの「Switch Installation」の章を参照してください。

数秒後、新たなスタック マスターが使用可能になります。その間、スイッチ スタックはメモリ内の転送テーブルを使用して、ネットワークの中断を最小限に抑えます。新たなスタック マスターが選択され、リセットされている間、他の使用可能なスタック メンバーの物理インターフェイスには何も影響はありません。

新たなスタック マスターが選択され、以前のスタック マスターが使用可能になっても、以前のスタック マスターはスタック マスターとしての役割は再開しません。

ハードウェア インストール ガイドに記載されているとおり、スイッチの Master LED を使用して、そのスイッチがスタック マスターかどうかを確認できます。

スイッチ スタック ブリッジ ID とルータ MAC アドレス

ネットワーク内のスイッチ スタックは、ブリッジ ID とルータ MAC アドレスによって識別されます。スイッチ スタックが初期化すると、スタック マスターの MAC アドレスによってブリッジ ID とルータ MAC アドレスが決定します。

スタック マスターが変わると、新たなスタック マスターの MAC アドレスによって、新たなブリッジ ID とルータ MAC アドレスが決定します。

スタック メンバー番号

スタック メンバー番号 (1 ~ 9) は、スイッチ スタック内の各メンバーを識別します。また、メンバー番号によって、スタック メンバーが使用するインターフェイスレベルの設定が決定します。**show switch** ユーザ EXEC コマンドを使用すると、スタック メンバー番号を表示できます。

新品のスイッチ (スイッチ スタックに参加していないか、手動でスタックメンバー番号が割り当てられていないスイッチ) は、デフォルトのスタック メンバー番号 1 が設定された状態で出荷されています。スイッチ スタックに参加すると、デフォルトのスタック メンバー番号はスタック内の使用可能なメンバー番号の中で最小の番号に変更されます。

同じスイッチ スタック内のスタック メンバーは、同じスタック メンバー番号を持つことはできません。スタンドアロン スイッチを含む各スタック メンバーは、番号を手動で変更するか、番号がスタック内の別のメンバーによって既に使用されているかしない限り、自分のメンバー番号を保持します。

- **switch current-stack-member-number renumber new-stack-member-number** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して手動でスタック メンバー番号を変更した場合は、その番号がスタック内の他のメンバーに未割り当てなときにだけ、そのスタック メンバーのリセット後 (または、**reload slot stack-member-number** イネーブル EXEC コマンドの使用後) に、新たな番号が有効となります。スタック メンバー番号を変更するもう 1 つの方法は、「[環境変数の管理](#)」(p.4-17) に記載されているとおりに、SWITCH_NUMBER 環境変数を変更することです。その番号がスタック内の別のメンバーによって使用されている場合、スイッチはスタック内で使用可能な最小の番号を選択します。



(注) 手動でスタック メンバーの番号を変更し、新たなメンバー番号にインターフェイスレベルの設定が関連付けられていない場合は、スタック メンバーをデフォルト設定にリセットします。スタック メンバー番号と設定の詳細については、「[スイッチ スタックのコンフィギュレーション ファイル](#)」(p.5-9) を参照してください。

- スタック メンバーを別のスイッチ スタックへ移動した場合、スタック メンバーは、自分の番号がスタック内の別のメンバーによって使用されていないときにだけ、その番号を保持します。その番号がスタック内の別のメンバーによって使用されている場合、スイッチはスタック内で使用可能な最小の番号を選択します。
- スイッチ スタックをマージした場合、新たなスタック マスターのスイッチ スタックに参加したスイッチは、スタック内で使用可能な最小の番号を選択します。スイッチ スタックのマージの詳細については、「[スイッチ スタックのメンバーシップ](#)」(p.5-3) を参照してください。

ハードウェア インストール ガイドに記載されているとおり、Stack モードのスイッチ ポート LED を使用して、各スタック メンバーのスタック メンバー番号を目で見て確認できます。

スタック メンバーのプライオリティ値

スタック メンバーのプライオリティ値が高いほど、スタック マスターとして選択され、自分のスタック メンバー番号を保持できる可能性が高くなります。プライオリティ値は1 ~ 15までで、デフォルトのプライオリティ値は1です。**show switch** ユーザ EXEC コマンドを使用すると、スタック メンバーのプライオリティ値を表示できます。



(注) スタック マスターにしたいスイッチには、最高のプライオリティ値を割り当てることをお勧めします。これによって、再選択の実行時には、必ずそのスイッチがスタック マスターとして選択されます。

switch stack-member-number priority priority-number グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、スタック メンバーのプライオリティ値を変更できます。メンバー プライオリティ値を変更するもう 1 つの方法は、「[環境変数の管理](#)」(p.4-17)に記載されているとおり、SWITCH_PRIORITY 環境変数を変更することです。

新しいプライオリティ値はすぐに有効となりますが、現在のスタック マスターには影響しません。新たなプライオリティ値は、現在のスタック マスターまたはスイッチ スタックのリセット時に、どのスタック メンバーが新たなスタック マスターとして選択されるかを決定する際に影響を及ぼします。

スイッチ スタック内のハードウェアの互換性

Catalyst 3750-12S スイッチは、デスクトップおよびアグリゲータ Switch Database Management (SDM; スイッチ データベース管理) テンプレートをサポートしています。他のすべての Catalyst 3750 スイッチは、デスクトップ SDM テンプレートのみをサポートしています。

スタック メンバーはすべて、スタック マスターに設定された SDM テンプレートを使用します。スタック マスターがアグリゲータ テンプレートを使用している場合は、Catalyst 3750-12S スイッチだけがスタック メンバーになることができます。このスイッチ スタックに参加しようとする他のスイッチはすべて、SDM 不一致モードになります。これらのスイッチは、スタック マスターがデスクトップ SDM テンプレートを稼働している場合にだけ、スタックに参加できます。

Catalyst 3750-12S スイッチのスイッチ スタックを作成予定の場合に限り、スタック マスターにアグリゲータ テンプレートを使用させることをお勧めします。異なる Catalyst 3750 スイッチ モデルを持つスイッチ スタックを作成予定の場合は、いずれかのデスクトップ テンプレートを使用するようにスタック マスターを設定してください。



(注) Version Mismatch (VM; バージョン不一致) モードは、SDM 不一致モードより優先されます。VM モード条件と SDM 不一致モードが存在する場合、スイッチ スタックは先に VM モード条件を解決しようとします。

show switch イネーブル EXEC コマンドを使用すると、スタック メンバーが SDM 不一致モードになっているかどうかを確認できます。

SDM テンプレートと SDM 不一致モードの詳細については、[第8章「SDM テンプレートの設定」](#)を参照してください。

スイッチ スタック内のソフトウェアの互換性

ここでは、スタック メンバー間のソフトウェアの互換性を確保する方法について説明します。

- [互換性に関する推奨事項 \(p.5-8\)](#)
- [スタック プロトコル バージョンの互換性 \(p.5-8\)](#)

この節と「[スイッチ スタック内のハードウェアの互換性](#)」(p.5-7)に記載された情報を使用して、スタック メンバー間の完全な互換性を確保できます。

互換性に関する推奨事項

スタック メンバー間で互換性を確保するには、すべてのスタック メンバーが同じ Cisco IOS ソフトウェア バージョンを稼働している必要があります。

推奨事項は次のとおりです。

- スタック マスターを含めすべてのスタック メンバーの Cisco IOS ソフトウェア バージョンを同一にします。これは、スタック メンバー間でスタック プロトコル バージョンの完全な互換性を保証する上で役立ちます。たとえば、すべてのスタック メンバーに EMI Cisco IOS Release 12.1(14)EA1 をインストールします。
- スイッチ スタックに SMI を稼働するスイッチと EMI を稼働するスイッチを含める必要がある場合は、EMI を稼働するスイッチをスタック マスターにします。スタック マスターが SMI を稼働している場合、EMI 機能はすべてのスタック メンバーに対して使用不能となります。
- 少なくとも 2 つのスタック メンバーに EMI をインストールし、EMI 機能の冗長サポートを保証します。スタック メンバーのプライオリティ値が同じ場合は、スタック マスターの選択時に、EMI の方が SMI より優先されます。EMI スタック マスターに障害が生じた場合は、EMI を稼働する他のスタック メンバーがスタック マスターになります。
- EMI を稼働するスイッチが同じバージョンの SMI を稼働するスイッチ スタックに参加しても、EMI スイッチが自動的にスタック マスターになることはありません。EMI スイッチをスタック マスターにしたい場合は、**reload slot stack-member-number** イネーブル EXEC コマンドを使用して、現在の SMI スタック マスターをリセットします。EMI スイッチのプライオリティ値が他のスタック メンバーと同じかそれ以上の場合は、そのスイッチがスタック マスターとして選択されます。

スタック プロトコル バージョンの互換性

各ソフトウェア イメージには、スタック プロトコル バージョンが含まれます。スタック プロトコル バージョンには、メジャーバージョン番号とマイナーバージョン番号があります。両方のバージョン番号によって、スタック メンバー間の互換性レベルが決定します。**show platform stack-manager all** イネーブル EXEC コマンドを使用すると、スタック プロトコル バージョンを表示できます。

Cisco IOS ソフトウェア バージョンが同じスイッチは、スタック プロトコル バージョンも同じです。このようなスイッチは完全に互換可能で、すべての機能がスイッチ スタック全体に渡って適切に動作します。スタック マスターと Cisco IOS ソフトウェア バージョンが同じスイッチは、すぐにスイッチ スタックに参加します。

非互換性が混在する場合は、互換不能なスタック メンバーが、特定のスタック メンバーとの非互換が生じていることを示すシステム エラー メッセージを生成します。スタック マスターは、すべてのスタック メンバーに対してエラー メッセージを表示します。

次の節で、スイッチ スタックの非互換性について詳しく説明しています。

- [スイッチ間のメジャー バージョンの非互換性 \(p.5-9\)](#)
- [スイッチ間のマイナー バージョンの非互換性 \(p.5-9\)](#)

スイッチ間のメジャー バージョンの非互換性

多くの場合、異なる Cisco IOS ソフトウェア バージョンのスイッチは、スタック プロトコル バージョンも異なります。メジャー スタック プロトコル バージョン番号が異なるスイッチは、非互換で同じスイッチ スタック内には存在できません。

スイッチ間のマイナー バージョンの非互換性

スタック マスターとメジャー バージョン番号は同じだがマイナー バージョン番号が異なるスイッチは、部分的に互換可能であると見なされます。スイッチ スタックに接続されている場合、部分的に互換可能なスイッチは VM モードになり、スタックには参加できません。スタック マスターは、自身が使用しているソフトウェア バージョンを、VM モードのスイッチにダウンロードします。

- VM モードではなく、VM モードのスイッチでも稼働可能なソフトウェアを稼働しているスタック メンバーが存在する場合は、スタック マスターはそのソフトウェアを使用して、VM モードのスイッチ上のソフトウェアをアップグレード（または、ダウングレード）します。VM モードのスイッチは、自動的にリロードされ、完全に機能するメンバーとしてスタックに参加します。



(注) スタック マスターは、自動的に、SMI を稼働するスイッチに EMI をインストールしたり、EMI を稼働するスイッチに SMI をインストールしたりはしません。

- どのスタック メンバーも VM モードのスイッチにインストール可能なソフトウェアを稼働していない場合は、スタック マスターはスイッチ スタックをスキャンして、その他の対処方法がないかどうかを調べます。対処方法は、システム メッセージ ログ内に記録されています。他に対処方法がない場合は、スタック マスターはスイッチ スタックで稼働しているソフトウェアのアップグレードを対処方法として表示します。

VM モードのスイッチのポート LED がオフのまま、Mode ボタンをクリックしても LED モードは変更されません。

show switch イネーブル EXEC コマンドを使用すると、スタック メンバーが VM モードになっているかどうかを確認できます。

スイッチ スタックのコンフィギュレーション ファイル

コンフィギュレーション ファイルには、次の情報が格納されています。

- すべてのスタック メンバーに適用されるシステムレベル（グローバル）コンフィギュレーション設定 IP、STP、VLAN、SNMP 設定など
- スタック メンバーのインターフェイス固有のコンフィギュレーション設定 各スタック メンバーに固有

スタック マスターには、スイッチ スタックの保存済みの実行コンフィギュレーション ファイルが格納されています。すべてのスタック メンバーは、定期的に、スタック マスターからコンフィギュレーション ファイルの同期化されたコピーを受け取ります。スタック マスターが使用不能になると、スタック マスターの役割を引き受けたスタック メンバーが最新のコンフィギュレーション ファイルを保持します。



(注) すべてのスタック メンバーに Cisco IOS Release 12.1(14)EA1 以上をインストールすることを推奨します。これによって、実行コンフィギュレーションがスタートアップ コンフィギュレーションに保存されていない状態でスタック マスターが交換されても、スタック マスターのインターフェイス固有のコンフィギュレーションは確実に保存されます。

新品のスイッチがスイッチ スタックに参加した場合、そのスイッチはスイッチ スタックのシステムレベルの設定を使用します。スイッチが別のスイッチ スタックに移動された場合、そのスイッチは保存済みのコンフィギュレーション ファイルを失い、新たなスイッチ スタックのシステムレベルの設定を使用します。

各スタック メンバーのインターフェイス固有のコンフィギュレーションには、スタック メンバー番号が関連付けられます。「[スタック メンバー番号](#)」(p.5-6)に記載されているとおり、スタック メンバーは、番号が手動で変更されるか、同じスイッチ スタック内の別のメンバーによって既に使用されているかしない限り、自分の番号を保持します。

- そのメンバー番号に対応するインターフェイス固有のコンフィギュレーションが存在しない場合は、スタック メンバーはデフォルトのインターフェイス固有のコンフィギュレーションを使用します。
- そのメンバー番号に対応するインターフェイス固有のコンフィギュレーションが存在する場合は、スタック メンバーはそのメンバー番号に関連付けられたインターフェイス固有のコンフィギュレーションを使用します。

スタック メンバーに障害が生じ、それを同一のモデルと交換した場合、交換後のスイッチは自動的に、障害の生じたスイッチと同じインターフェイス固有のコンフィギュレーションを使用します。そのため、インターフェイス設定を再設定する必要はありません。交換後のスイッチは、障害の生じたスイッチと同じスタック メンバー番号を持つ必要があります。

スタンドアロン スイッチのコンフィギュレーションの場合と同じ方法で、スタック コンフィギュレーションをバックアップし復元します。ファイル システムとコンフィギュレーション ファイルの詳細については、[付録 B「Cisco IOS ファイル システム、コンフィギュレーション ファイル、およびソフトウェア イメージの操作」](#)を参照してください。

スイッチ スタックのシステム全体の設定に関する補足考慮事項

次の節では、スイッチ スタックにシステム全体の機能を設定する際のさらなる考慮事項を説明します。

- 「[DHCP サーバとスイッチ スタック](#)」(p.4-6)
- 「[スイッチ クラスタとスイッチ スタック](#)」(p.6-15)
- 「[MAC アドレスおよびスイッチ スタック](#)」(p.7-22)
- 「[SDM テンプレートの設定](#)」(p.8-5)
- 「[802.1x とスイッチ スタック](#)」(p.10-10)
- 「[VTP とスイッチ スタック](#)」(p.14-7)
- 「[スパニングツリーとスイッチ スタック](#)」(p.16-12)
- 「[MSTP とスイッチ スタック](#)」(p.17-6)
- 「[DHCP スヌーピングおよびスイッチ スタック](#)」(p.19-3)
- 「[IGMP スヌーピングおよびスイッチ スタック](#)」(p.20-6)
- 「[ポート セキュリティおよびスイッチ スタック](#)」(p.21-16)
- 「[CDP およびスイッチ スタック](#)」(p.22-2)
- 「[SPAN/RSPAN およびスイッチ スタック](#)」(p.24-10)
- 「[ACL およびスイッチ スタック](#)」(p.28-6)
- 「[EtherChannel およびスイッチ スタック](#)」(p.30-10)
- 「[IP ルーティングおよびスイッチ スタック](#)」(p.31-3)
- 「[HSRP およびスイッチ スタック](#)」(p.32-3)
- 「[マルチキャスト ルーティングおよびスイッチ スタック](#)」(p.33-9)
- 「[代替ブリッジングおよびスイッチ スタック](#)」(p.35-3)

スイッチ スタックの管理接続

スタック マスターを使用して、スイッチ スタックとスタック メンバー インターフェイスを管理します。Cluster Management Suite (CMS)、CLI、SNMP、CiscoWorks ネットワーク管理アプリケーションを使用できます。個々のスイッチごとにスタック メンバーを管理することはできません。

ここでは、これらの考慮事項について説明します。

- [IP アドレスによるスイッチ スタックへの接続 \(p.5-11\)](#)
- [SSH セッションによるスイッチ スタックへの接続 \(p.5-11\)](#)
- [コンソール ポートによるスイッチ スタックへの接続 \(p.5-11\)](#)
- [特定のスタック メンバーへの接続 \(p.5-12\)](#)

IP アドレスによるスイッチ スタックへの接続

スイッチ スタックは単一の IP アドレスを使用して管理されます。IP アドレスは、システムレベルの設定値で、スタック マスターや他のスタック メンバー固有の設定ではありません。スタックからスタック マスターや他のスタック メンバーを削除しても、IP 接続は存続していれば、引き続き同じ IP アドレスを使用してスタックを管理できます。



(注) スイッチ スタックからスタック メンバーを削除した場合、各スタック メンバーは自身の IP アドレスを保持します。したがって、ネットワーク内で同じ IP アドレスを持つ 2 つのデバイスが競合してしまうのを避けるため、スイッチ スタックから削除したスイッチの IP アドレスは変更しておきます。

スイッチ スタックの設定に関する情報は、「[スイッチ スタックのコンフィギュレーション ファイル](#)」(p.5-9) を参照してください。

SSH セッションによるスイッチ スタックへの接続

SMI または EMI の暗号化 (つまり、暗号化をサポートする) バージョンを稼働するスタック マスターに障害が生じ、非暗号化バージョンのソフトウェアを稼働するスイッチと交換された場合には、スイッチ スタックへの Secure Shell (SSH) 接続は失われることがあります。SMI または EMI の暗号化バージョンを稼働しているスイッチをスタック マスターにすることをお勧めします。スタック マスターが SMI または EMI の非暗号化バージョンを稼働している場合は、暗号化機能は使用できません。

コンソール ポートによるスイッチ スタックへの接続

1 つまたは複数のスタック メンバーのコンソール ポートを経由してスタック マスターへ接続できます。

スタック マスターに複数の CLI セッションを使用する場合は、慎重に行ってください。特定のセッションで入力したコマンドは、他のセッションに表示されません。したがって、コマンドを入力したセッションを識別できなくなることがあります。



(注) スイッチ スタックを管理する場合は、CLI セッションを 1 つのみ使用することをお勧めします。

特定のスタック メンバーへの接続

特定のスタック メンバー ポートを設定する場合は、CLI コマンドのインターフェイス指定部分にスタック メンバー番号を指定する必要があります。インターフェイスの指定方法の詳細については、「[インターフェイス コンフィギュレーション モードの使用法](#)」(p.11-8)を参照してください。

特定のスタック メンバーをデバッグするために、`session stack-member-number` イネーブル EXEC コマンドを使用して、スタック マスターからスタック メンバーへアクセスできます。スタック メンバー番号は、システム プロンプトに付加されます。たとえば、`Switch-2#` はスタック メンバー 2 のイネーブル EXEC モードのプロンプトです。`Switch` は、スタック マスターのシステム プロンプトです。特定のスタック メンバーへの CLI セッションでは、`show` コマンドと `debug` コマンドのみを使用できます。

スイッチ スタックの設定のシナリオ

表 5-1 は、スイッチ スタック機能を決定する方法についてのシナリオを示しています。大半のシナリオは、少なくとも 2 台のスイッチが StackWise ポートを使用して接続されていることを前提にしています。

表 5-1 スイッチ スタックの設定のシナリオ

シナリオ		結果
既存のスタック マスターによって、明確に決定されるスタック マスター選択	StackWise ポートを使用して 2 つの電源の入ったスイッチ スタックを接続します。	2 つのスタック マスターの一方だけが、新たなスタック マスターになります。その他のスタック メンバーはどれも、スタック マスターにはなりません。
スタック メンバーのプライオリティ値によって、明確に決定されるスタック マスター選択	<ol style="list-style-type: none"> StackWise ポートを使用して、2 台のスイッチを接続します。 <code>switch stack-member-number priority priority-number</code> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、1 つのスタック メンバーにより高いメンバー プライオリティ値を設定します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	より高いプライオリティ値を持つスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。
コンフィギュレーション ファイルによって、明確に決定されるスタック マスター選択	<p>両方のスタック メンバーが同じプライオリティ値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 つのスタック メンバーがデフォルトのコンフィギュレーションを持ち、他のスタック メンバーが保存済み(デフォルトでない)のコンフィギュレーション ファイルを持つことを確認します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	保存済みのコンフィギュレーション ファイルを持つスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。
暗号化EMIによって、明確に決定されるスタック マスター選択	<p>すべてのスタック メンバーが同じプライオリティ値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 つのスタック メンバーに暗号化 EMI がインストールされ、他のスタック メンバーには非暗号化 EMI がインストールされていることを確認します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	暗号化EMIがインストールされたスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。

表 5-1 スイッチ スタックの設定のシナリオ (続き)

シナリオ		結果
EMI によって、明確に決定されるスタック マスター選択	<p>すべてのスタック メンバーが同じプライオリティ 値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 つのスタック メンバーに非暗号化 EMI がインストールされ、他のスタック メンバーには暗号化 SMIがインストールされていることを確認します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	非暗号化 EMI がインストールされたスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。
暗号化SMIによって、明確に決定されるスタック マスター選択	<p>すべてのスタック メンバーが同じプライオリティ 値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 つのスタック メンバーに暗号化 SMI がインストールされ、他のスタック メンバーには非暗号化 SMIがインストールされていることを確認します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	暗号化SMIがインストールされたスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。
MACアドレスによって、明確に決定されるスタック マスター選択	両方のスタック メンバーが同じプライオリティ 値、コンフィギュレーション ファイル、ソフトウェア イメージを持つものと仮定し、両方のスタック メンバーを同時に再起動します。	より小さい MAC アドレスを持つスタック メンバーがスタック マスターとして選択されます。
スタック メンバー番号の競合	<p>1 つのスタック メンバーが他のスタック メンバーより高いプライオリティ 値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 両方のスタック メンバーが同じスタック メンバー番号を持つように確認します。必要に応じて、switch current-stack-member-number renumber new-stack-member-number グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。 両方のスタック メンバーを同時に再起動します。 	より高いプライオリティ 値を持つスタック メンバーが、自分のスタック メンバー番号を保持します。他のスタック メンバーは、新たなスタック メンバー番号を持ちます。
スタック メンバーの追加	<ol style="list-style-type: none"> 新しいスイッチの電源を切ります。 StackWise ポートを使用して、新たなスイッチを電源の入ったスイッチ スタックに接続します。 新しいスイッチに電源を入れます。 	スタック マスターはそのままです。新たなスイッチがスイッチ スタックに追加されます。
スタック マスターの障害	スタック マスターを削除します (または、電源を切ります)。	「 スタック マスターの選択と再選択 」(p.5-5)に記載されたファクタに基づき、残りのスタック メンバーのいずれかが新たなスタック マスターになります。スタック内の他のすべてのスタック メンバーは、スタック メンバーのままで、再起動はされません。
9 台を超えるスタック メンバーの追加	<ol style="list-style-type: none"> StackWise ポートを使用して、10 台のスイッチを接続します。 すべてのスイッチに電源を入れます。 	<p>2 台のスイッチがスタック マスターになります。一方のスタック マスターが 9 つのスタック メンバーを制御します。他方のスタック マスターは、スタンドアロンスイッチとして維持されます。</p> <p>Mode ボタンとスイッチのポート LED を使用して、どのスイッチがスタック マスターで、どのスイッチがどのスタック マスターに属しているかを識別できます。Mode ボタンと LED の使い方の詳細については、ハードウェア インストールガイドを参照してください。</p>

スタック メンバー情報の割り当て



(注) ここで使用されるコマンドの構文および使用方法の詳細については、スイッチのコマンド リファレンスを参照してください。

ここでは、次の設定情報について説明します。

- デフォルトのスイッチ スタック コンフィギュレーション (p.5-14)
- スタック メンバー番号の割り当て (p.5-14)(任意)
- スタック メンバー プライオリティ値の設定 (p.5-15)(任意)
- 特定のスタック メンバーへの CLI アクセス (p.5-16)(任意)

デフォルトのスイッチ スタック コンフィギュレーション

表 5-2 に、デフォルトのスイッチ スタック コンフィギュレーションを示します。

表 5-2 デフォルトのスイッチ スタック コンフィギュレーション

機能	デフォルト設定
スタック メンバー番号	1
スタック メンバーのプライオリティ値	1

スタック メンバー番号の割り当て



(注) この作業は、スタック マスターからのみ実行できます。

メンバー番号をスタック メンバーに割り当てるには、グローバル コンフィギュレーション モードで次の手順を実行します。

	コマンド	説明
ステップ 1	<i>configure terminal</i>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<i>switch current-stack-member-number renumber new-stack-member-number</i>	スタック メンバーの現在のスタック メンバー番号と新たなスタック メンバー番号を指定します。スタック メンバー番号の範囲は、1 ~ 9 までです。 <i>show switch</i> ユーザ EXEC コマンドを使用すると、現在のスタック メンバー番号を表示できます。
ステップ 3	<i>end</i>	イネーブル EXEC モードに戻ります。
ステップ 4	<i>reload slot stack-member-number</i>	スタック メンバーをリセットし、このコンフィギュレーションに変更を適用します。
ステップ 5	<i>show switch</i>	スタック メンバー番号を確認します。

スタック メンバー プライオリティ値の設定



(注) この作業は、スタック マスターからのみ実行できます。

プライオリティ値をスタック メンバーに割り当てるには、グローバル コンフィギュレーション モードで次の手順を実行します。

	コマンド	説明
ステップ 1	<i>configure terminal</i>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<i>switch stack-member-number priority priority-number</i>	スタック メンバーのスタック メンバー番号とプライオリティを指定します。スタック メンバー番号の範囲は 1 ~ 9 までです。プライオリティ値は 1 ~ 15 までです。 <i>show switch</i> ユーザ EXEC コマンドを使用すると、現在のプライオリティ値を表示できます。 新しいプライオリティ値はすぐに有効となりますが、現在のスタック マスターには影響しません。新たなプライオリティ値は、現在のスタック マスターまたはスイッチ スタックのリセット時に、どのスタック メンバーが新たなスタック マスターとして選択されるかを決定する際に影響を及ぼします。
ステップ 3	<i>end</i>	イネーブル EXEC モードに戻ります。
ステップ 4	<i>show switch stack-member-number</i>	スタック メンバー プライオリティ値を確認します。

特定のスタック メンバーへの CLI アクセス



(注) この作業は、スタック マスターからのみ実行できます。この作業は、デバッグのみを目的としています。

remote command {all| stack-member-number} イネーブル EXEC コマンドを使用して、すべてまたは特定のスタック メンバーにアクセスできます。スタック メンバー番号の範囲は、1 ~ 9 までです。

session stack-member-number イネーブル EXEC コマンドを使用して、特定のスタック メンバーにアクセスできます。スタック メンバー番号の範囲は 1 ~ 9 までです。スタック メンバー番号は、システム プロンプトに付加されます。たとえば、Switch-2# はスタック メンバー 2 のイネーブル EXEC モードのプロンプトです。Switch は、スタック マスターのシステム プロンプトです。exit と入力し、スタック マスターの CLI セッションに戻ります。特定のスタック メンバーへの CLI セッションでは、**show** コマンドと **debug** コマンドのみを使用できます。

スイッチ スタックに関する情報の表示

次のコマンドを使用して、特定のスタック メンバーまたはスイッチ スタックのリセット後に保存されたコンフィギュレーションの変更内容を表示できます。

- **show platform stack-manager all** イネーブル EXEC コマンドは、すべてのスイッチ スタック情報を表示します。
- **show switch stack-member-number** ユーザ EXEC コマンドは、特定のメンバーに関する情報を表示します。
- 次のユーザ EXEC コマンドは、スイッチ スタック情報を表示します。
 - **show switch detail**
 - **show switch neighbors**
 - **show switch stack-ports**