

# Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8L-E インストレーションコンフィギュレーションノート

初版 : 2016 年 03 月 11 日

## Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8L-E インストレーションコンフィギュレーションノート

製品番号 : WS-X45-Sup8L-E

このマニュアルでは、Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8L-E の取り付け方法について説明します。スーパーバイザエンジンおよびスイッチングモジュールの設定情報については、スイッチのソフトウェアコンフィギュレーションガイドを参照してください。



(注) Catalyst 4500 E シリーズ スイッチングモジュールを使用するには、スーパーバイザエンジンと互換性のあるソフトウェアイメージを実行する E シリーズ Supervisor Engine が必要です。互換性の情報については、スイッチのリリースノートを参照してください。

表 1 : Supervisor Engine 8L-E シャーシの互換性情報

機能	説明
シャーシの互換性	Supervisor Engine 8L-E は、Catalyst 4503-E、Catalyst 4506-E、Catalyst 4507R+E、Catalyst 4507R-E スイッチシャーシでサポートされます。 <sup>1</sup>  10 スロットのシャーシではサポートされません。
ソフトウェアの最小要件	最新のソフトウェアリリース要件については、 <a href="#">Catalyst 4500-E シリーズ スイッチ用 Cisco IOS リリースノート [英語]</a> を参照してください。

機能	説明
シャーシ スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 4503-E : スロット 1 のみ</li> <li>• Catalyst 4506-E : スロット 1 のみ</li> <li>• Catalyst 4507R+E : スロット 3 およびスロット 4 (冗長スーパーバイザエンジンをサポート)</li> <li>• Catalyst 4507R-E : スロット 3 および 4 (冗長スーパーバイザエンジンをサポート)</li> </ul>
1 スロットあたりの帯域幅	48 Gbps

<sup>1</sup> Cisco Catalyst 4507R-E スイッチは、ハードウェア リビジョンが 2.0 以上のシャーシでのみ Supervisor Engine 8L-E をサポートします。

## 安全上の警告

誤って行うと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。次の警告は、一般的な警告で、マニュアル全体に適用されます。

### ステートメント 1071 : 警告の定義

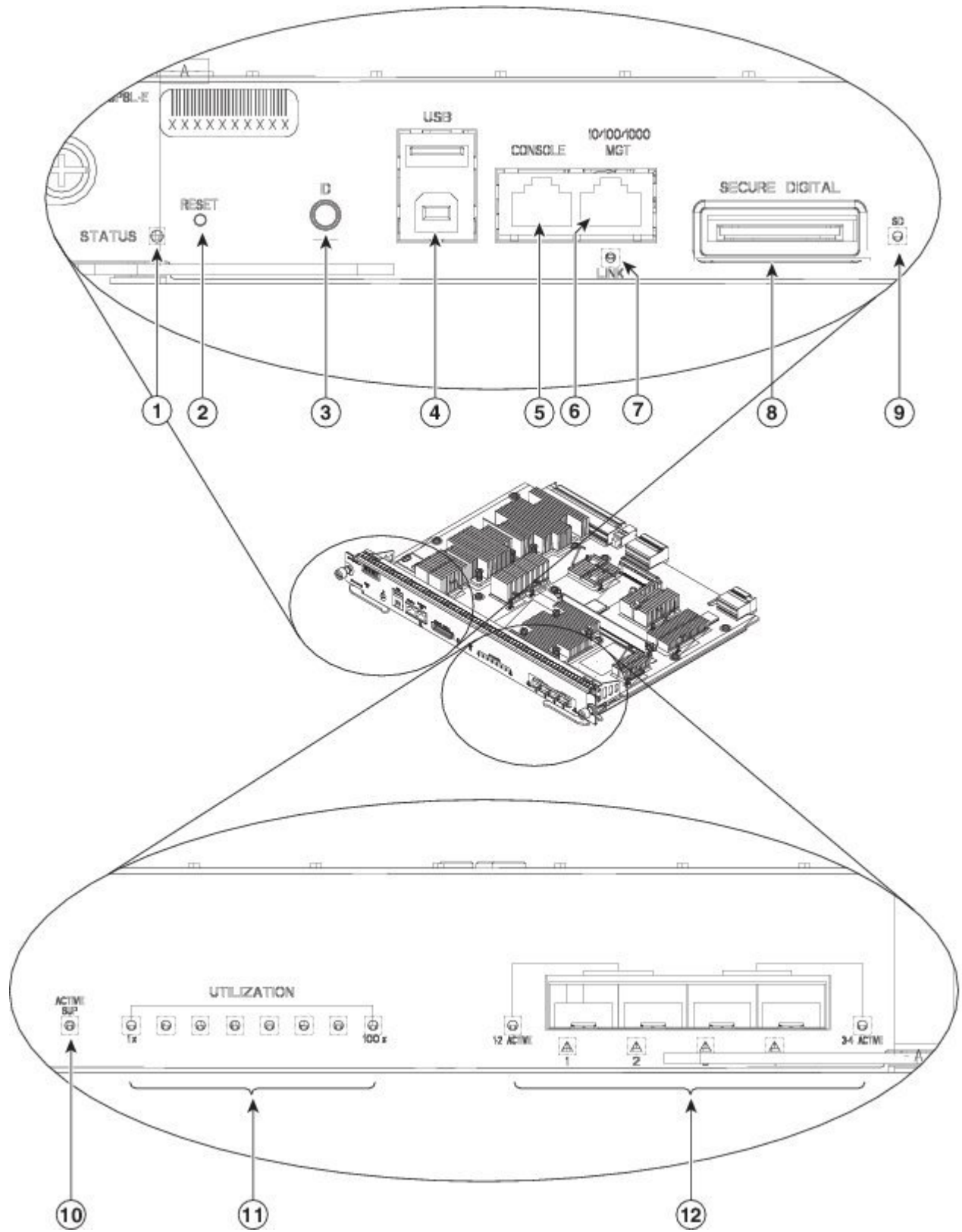
<b>Warning</b>	<p><b>IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS</b></p> <p><b>This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071</b></p> <p><b>SAVE THESE INSTRUCTIONS</b></p>
----------------	---

## Supervisor Engine 8L-E の機能

次の図は、Supervisor Engine 8L-E の前面パネルの図とその主な機能を示したものです。

図 1 : 図 1 : *Cisco Catalyst 4500 E* シリーズ *Supervisor Engine 8L-E*

Supervisor Engine 8L-E の機能



1	STATUS LED	7	LINK LED (管理ポート)
2	RESET スイッチ (埋め込み型)	8	SECURE DIGITAL スロット
3	UID LED およびスイッチの組み合わせ	9	SD LED
4	USB ポート	10	ACTIVE SUP LED
5	コンソールポート (RJ-45 コネクタ)	11	UTILIZATION LED
6	10/100/1000 MGT ポート (RJ-45 コネクタ)	12	1G/10G アップリンク (SFP/SFP+) ポートと LED (ポートのアクティブ状態およびポートステータス)

機能	説明
STATUS LED	ステータス LED は、スーパーバイザ エンジンの現在の稼働状態およびソフトウェアの現在の状態を表します。
RESET スイッチ (埋め込み型)	RESET スイッチは、スイッチのリセットや再起動を行う場合に使用します。  (注) RESET スイッチは前面パネルに埋め込まれています。スイッチを押すときは、ペーパークリップなど小さくて先のとがった物を使用する必要があります。
UID LED およびスイッチの組み合わせ	押しボタンスイッチと LED インジケータの 2 つの役割を果たします。前面パネルまたはソフトウェアで UID スイッチを押すと、青の LED が点灯します。  ビーコン LED の主な目的は、設定またはトラブルシューティング時にリモートロケーションから確認できるようにすることです。  スイッチを押して LED をオン/オフできるため、完全に構成されたラックの反対側に移動して、スイッチを確認できます。青のビーコン LED スイッチを押すと、ビーコン LED のオンとオフが切り替わります。
USB ポート	USB ポートがサポートされます。

機能	説明
コンソールポート (RJ-45 コネクタ)	<p>RJ-45 コネクタを使用する 10/100/1000 ポートです。コンソールポートを使用すると、スイッチヘローカルに (コンソール端末を介して) アクセスすることも、リモートに (モデムを介して) アクセスすることもできます。ポートには RJ-45 コネクタがあります。コンソールポートを使用すると、次の機能を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLI からのスイッチの設定</li> <li>• ネットワークの統計情報およびエラーのモニタ</li> <li>• SNMP エージェント パラメータの設定</li> </ul>
10/100/1000 MGT ポート (RJ-45 コネクタ)	<p>イーサネット管理ポートは、PC を接続できるレイヤ 3 ホスト ポートです。ネットワークの管理に、スイッチコンソールポートの代わりとしてイーサネット管理ポートを使用できます。スイッチを管理する場合は、Catalyst 4500 E シリーズ スイッチ上のイーサネット管理ポートに PC を接続してください。</p> <p>(注) PC をイーサネット管理ポートに接続するときに、IP アドレスを割り当てる必要があります。</p>
LINK LED (管理ポート)	10/100/1000 MGT ポートは、リンク LED と連動しています。表 3 を参照してください。
SECURE DIGITAL スロット	前面パネルには、標準的な SD メモリ カードインターフェイスが用意されています。
SD LED	SD LED は SD メモリ カード スロットの現在のステータスを示します。
ACTIVE SUP LED	アクティブ スーパーバイザ エンジン LED は、スーパーバイザ エンジンが冗長スーパーバイザ エンジン設定においてアクティブ モードにあるかスタンバイ モードにあるかを表します。
UTILIZATION LED	8 個の LED により、バックプレーンにおける現在のトラフィック負荷が (おおよその使用率として) 表示されます。
1G/10G アップリンク (SFP/SFP+) ポート	Supervisor Engine 8L-E は、SFP トランシーバまたは SFP+ トランシーバのいずれかを使用する 1G ポートまたは 10 G ポートを 4 つ備えています。

機能	説明
アップリンク ポート LED	アップリンク ポート LED は、アップリンク ポートのステータスとアクティブ状態を示します。

## Supervisor Engine 8L-E 前面パネル LED の色と意味

表 2 : Supervisor Engine 8L-E の前面パネル LED

LED	色と意味
STATUS	<p>スーパーバイザ エンジンのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン : すべての診断テストで問題なし</li> <li>• オレンジ : システムを起動中または診断テストを実行中</li> <li>• レッド : いずれかの診断テストで問題を検出</li> <li>• オフ : スーパーバイザ エンジンが無効であるか、またはその電源が入っていない</li> </ul>
LINK	<p>10/100/1000 BASE-T イーサネット管理ポートのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン : リンクは動作中</li> <li>• オフ : 信号が検出されないか、リンク設定にエラーがあるか、ユーザがリンクを無効にしている</li> </ul>
SD	<p>セキュア デジタル ポートのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン : SD カードが挿入されている</li> <li>• オフ : SD カードが取り外されているか、SD カードが不良</li> </ul>
ACTIVE SUP	<p>スーパーバイザ エンジンがアクティブ モードにあるかスタンバイモードにあるかを表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン : スーパーバイザ エンジンはアクティブ モード (冗長スーパーバイザ エンジン設定で)</li> <li>• オフ : スーパーバイザ エンジンはスタンバイ モード (冗長スーパーバイザ エンジン設定で)</li> </ul>

LED	色と意味
UTILIZATION	スイッチが動作中の場合、バックプレーンにおける現在のトラフィック負荷が、およそその使用率として 8 個の LED で表示されます。グリーンに点灯する LED 1 個が、約 12.5 % の負荷に相当します。
アップリンク ポート ステータス	アップリンク ポートのステータスを表します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン：リンクは動作中</li> <li>・オレンジ：ユーザがリンクを無効化</li> <li>・オレンジ（点滅）：電源投入時自己診断テストで障害のあるポートを検出</li> <li>・オフ：信号が検出されないか、またはリンク設定エラーがある</li> </ul>
アップリンク ポート アクティブ	前面パネルの 2 つの LED はアップリンク ポートのアクティブ状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・1-2 ACTIVE はポート 1 およびポート 2 がアクティブ</li> <li>・3-4 ACTIVE はポート 3 およびポート 4 がアクティブ</li> </ul> <p>スタンドアロンのスーパーバイザエンジンの設定では、4 つのアップリンク ポートがすべてアクティブです。このため、ACTIVE LED がすべて緑色に点灯します。</p> <p>冗長スーパーバイザエンジンの設定では、1-2 ACTIVE LED だけが緑色に点灯します。</p>

物理仕様や環境仕様など、Supervisor Engine 8L-E の仕様および機能の詳細については、次の URL の Supervisor Engine 8L-E データシートを参照してください。

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/catalyst-4500-series-switches/datasheet-listing.html>

## スーパーバイザエンジンの取り付けおよび取り外し

Catalyst 4500 E シリーズスイッチはいずれもホットスワップをサポートしています。これにより、システムの電源を切ることなく、スーパーバイザエンジンやスイッチングモジュールの取り付け、取り外し、交換、および再配置を行うことができます。スイッチングモジュールの取り付けまたは取り外しが検知されると、システムは診断および検出のルーチンを自動的に実行し、モジュールの有無を認識して、システム動作を再開します（オペレータは介在しません）。



### 警告

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。  
ステートメント 1030



**警告**

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。 **ステートメント 1040**

ここでは、次の内容について説明します。

## 必要な工具

次の工具は、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ を取り付けまたは取り外すのに必要です。

- 取り外したスーパーバイザエンジンをサポートする静電気防止用マットまたはフォームパッド
- 3/16 インチのマイナス ドライバ（非脱落型ネジに使用）
- No. 2 プラス ドライバ（非脱落型ネジに使用）
- 静電気防止用器具または使い捨ての静電気防止用リストストラップ、すべてのアップグレードキット、現場交換可能ユニット（FRU）、スペア



(注) スーパーバイザ エンジンを扱うときは、必ず、リスト ストラップまたは他の静電気防止用器具を使用し、静電破壊（ESD）を防止してください。

## 静電破壊の防止

静電（ESD）破壊は、モジュールまたは他の FRU が不適切に扱われた時に発生する可能性があります。モジュールまたはFRUの断続的または完全な故障を引き起こす場合があります。モジュールには、金属製フレームに固定されたプリント基板があります。EMI シールドおよびコネクタは、フレームを構成する部品です。金属製フレームは、ESD からプリント基板を保護しますが、モジュールを扱うときには必ず、静電気防止用アースストラップを着用してください。静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 常に静電気防止用リストまたはアンクルストラップを肌に密着させて着用してください。
- ストラップの装置側を塗装されていないシャーシの面に接続します。
- コンポーネントの取り付けを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンのバス コネクタに適切に固定します。これらの器具は、プロセッサの脱落を防ぐだけでなく、システムに適切なアースを提供し、バス コネクタを確実に固定させるために必要です。
- コンポーネントの取り外しを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンからバス コネクタを外します。
- フレームを取り扱うときは、ハンドルまたは端の部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには手を触れないでください。

- 取り外したコンポーネントは基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に収めます。コンポーネントを返却する場合には、取り外したコンポーネントをただちに静電気防止用容器に入れてください。
- プリント基板と衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは体内の静電気からコンポーネントを保護するだけです。衣服の静電気によってコンポーネントが損傷することがあります。
- 金属製フレームからプリント基板を取り外さないでください。

## スーパーバイザエンジンの取り付け

### はじめる前に

次のガイドラインに従います。

- シャーシの互換性を確認します。 [Cisco Catalyst 4500 E シリーズ Supervisor Engine 8L-E インストールコンフィギュレーションノート](#)、(1 ページ)
- スーパーバイザエンジン（冗長構成の場合）の両方が同じタイプであることを確認します。



#### 警告

---

システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。 **ステートメント 1034**

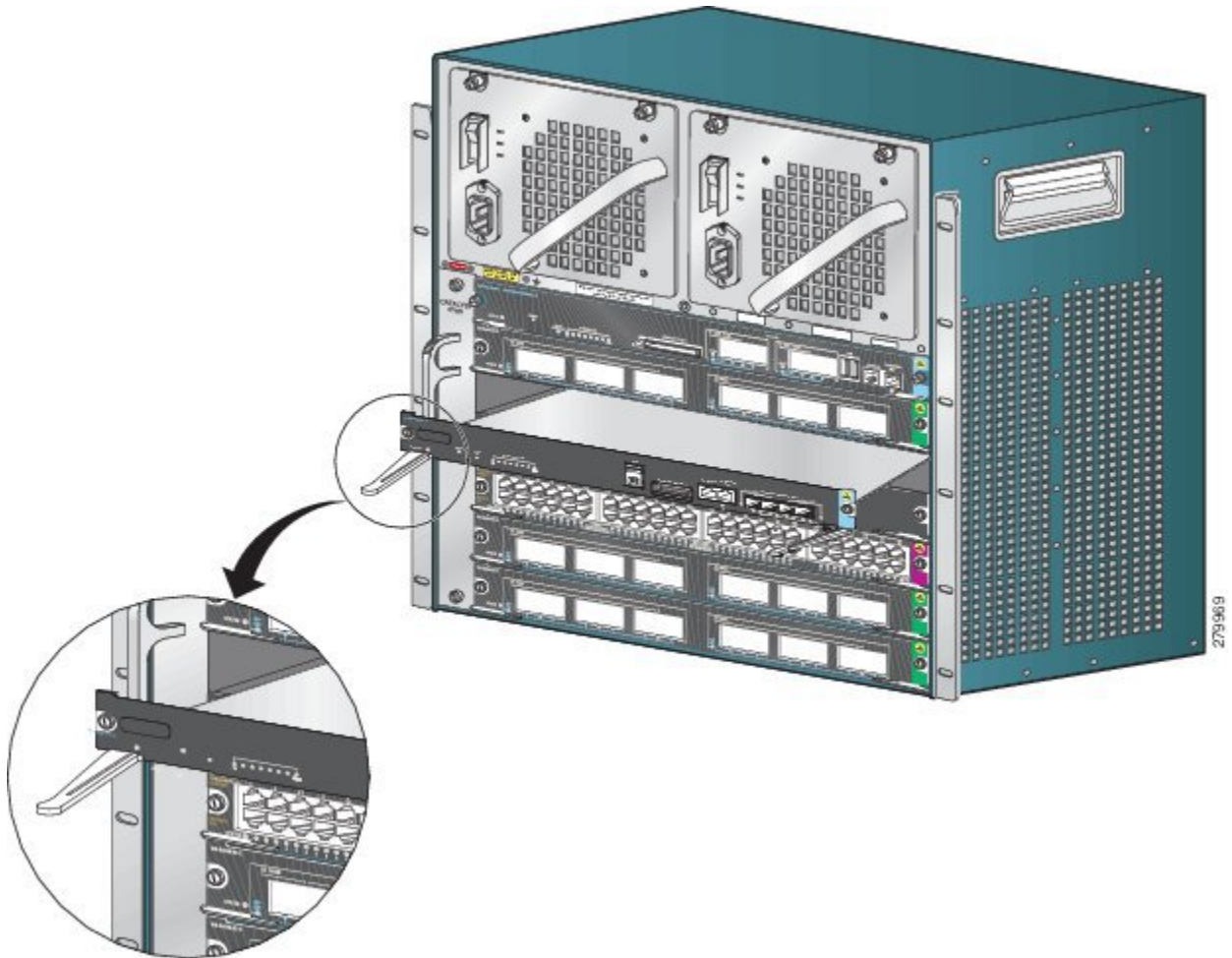
---



**注意** ESD による損傷を防ぐため、スーパーバイザエンジンは端だけを持つようにしてください。

- ステップ 1** スイッチの取り付けガイドの説明に従って、ESD による損傷を防ぐために必要な予防措置を講じてください。
- ステップ 2** スーパーバイザエンジンポートに直接接続する装置とのインターフェイスには、十分なスペースを確保してください。
- ステップ 3** スイッチングモジュールフィルタープレートまたは既存のスーパーバイザエンジン（どちらか存在する方）を固定している2本の非脱落型ネジを緩めて取り外します。取り外したスイッチングモジュールフィルタープレートは、その先再び使用できるよう大切に保管してください。
- ステップ 4** スーパーバイザエンジンの輸送用梱包を解きます。
- ステップ 5** 2つのモジュールイジェクトレバーを回し、前面プレートから外します。

図 2: シャーシへのスーパーバイザエンジンの取り付け (図は *Catalyst 4507R+E*)



- ステップ 6** 片手でスイッチングモジュールの前面パネルを持ち、もう一方の手をフレームの下に当てて、スーパーバイザエンジンを下から支えます。プリント基板またはコネクタピンには触れないようにしてください。
- ステップ 7** 新しいモジュールをスロット内に配置します。モジュールフレームの両側がシャーシのスロット左右にあるスロットガイドにそろっていることを確認します。
- ステップ 8** スーパーバイザエンジンをスロットに注意深くスライドさせます。両方のイジェクトレバーを同時に回します。  
正常に取り付けられた場合
- 両方のイジェクトレバーのノッチがシャーシ側にカチッと差し込まれます。
  - 2つのイジェクトレバーがスーパーバイザエンジンの前面プレートと平行で、スーパーバイザエンジンがバックプレーンコネクタへ完全に差し込まれています。
- (注) スーパーバイザエンジンの取り付けまたは取り外しを行うときは、必ずイジェクトレバーを使用してください。バックプレーンに完全に固定されていないスーパーバイザエンジンは、正しく機能しません。
- ステップ 9** スーパーバイザエンジンに2本の非脱落型ネジを差し込み、ドライバでしっかりと締め付けます。ただし、非脱落型ネジを過度に締め付け不要に注意してください。
- ステップ 10** モジュールのステータスを確認します。
- a) スーパーバイザエンジンの STATUS LED が点灯していることを確認します。
  - b) 定期的に STATUS LED を確認します。  
STATUS LED の色がオレンジからグリーンに変われば、スーパーバイザエンジンは起動プロセスが正常に完了し、オンライン状態となります。  
  
STATUS LED の色がオレンジのまま変わらない場合またはレッドに変わった場合は、スーパーバイザエンジンの起動プロセスは正常に完了しておらず、何らかのエラーが発生していると考えられます。
  - c) スイッチがオンラインになったら、**show module** コマンドを入力します。新しいスーパーバイザエンジンがシステムにより認識されていること、およびそのスーパーバイザエンジンのステータスが正常であることを確認します。
  - d) モジュールが動作しない場合は、取り付け作業をやり直します。それでもモジュールが動作しない場合は、カスタマーサービス担当者に問い合わせてください。

### 次の作業

空きスロットには、スイッチングモジュールフィラープレートを取り付けて、スイッチシャーシを通るエアフローが一定に保たれるようにしてください。

## スーパーバイザエンジンの取り外し

### はじめる前に

次のガイドラインに従います。



**警告** 接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。 **ステートメント 1051**



**警告** システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。 **ステートメント 1034**



**注意** ESD による損傷を防ぐため、スーパーバイザ エンジン は端だけを持つようにしてください。

- ステップ 1** 目的のスーパーバイザ エンジンのポートに接続されているネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外します。
- ステップ 2** スーパーバイザ エンジンの前面プレートの両端にある 2 本の非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ 3** スーパーバイザ エンジンの前面プレートの左右両端にあるイジェクト レバーを持ち、それを同時に外側へ回して、スーパーバイザ エンジンをバックプレーン コネクタから取り外します。
- ステップ 4** 片手でスーパーバイザ エンジンの前面パネルを持ち、もう一方の手をフレームの下に当てて、スーパーバイザ エンジンを引き出します。プリント基板またはコネクタ ピンには触れないようにしてください。
- ステップ 5** もう一方の手でフレームを支えながら、スーパーバイザ エンジンをスロットからまっすぐに注意深く引き出します。
- ステップ 6** スーパーバイザ エンジンを静電気防止用マットの上に置くか、静電気防止用袋の中に入れます。ただし、すぐに別のシャーシ スロットに取り付けても構いません。
- ステップ 7** 冗長スーパーバイザ エンジンが設定されたシャーシの場合、空のシャーシ スロットには、ブランク ラインカード (C4K-SLOT-CVR-E) を差し込む必要があります。
- 警告** ブランクの前面プレートおよびカバー パネルには、3 つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。 **ステートメント 1029**

## モジュール インターフェイス ケーブルの取り付け

### モジュール インターフェイス

スーパーバイザ エンジンには、次のインターフェイスまたはポートが用意されています。

インターフェイス	接続情報
USB ポート	USB ポートがサポートされます。
コンソール ポート	コンソール ポートを使用すると、スイッチヘローカルに（コンソール端末を介して）アクセスすることもリモートに（モデムを介して）アクセスすることもできます。コンソールは、ハードウェアフロー制御および RJ-45 コネクタによる非同期 EIA/TIA-232 シリアル接続です。
管理ポート	<p>デフォルトでは、イーサネット管理ポートはイネーブルです。スイッチは、イーサネット管理ポートからネットワーク ポートへ、およびネットワーク ポートからイーサネット管理ポートへのパケットのルーティングを行えません。このルーティングを行うには、Fa1 インターフェイスを <b>mgmtVrf</b> と呼ばれる別のルーティング ドメイン（または VRF ドメイン）に自動的に配置する必要があります。（起動時に、実行コンフィギュレーションに <b>ip Vrf forwarding mgmtVrf</b> という行が表示されます）。</p> <p>イーサネット管理ポートの特定の実装は、適用する冗長性モデルに依存します。</p> <p>イーサネット管理ポートは、ネットワーク障害の影響で破損したスイッチソフトウェアイメージを復元する場合に使用できます（ROMMON モードに限る）。Cisco IOS Release 12.2(50)SG 以降を使用している場合は、コンソール ポートと同じ機能はこのポートで実行することができます。それよりも前のリリースの Cisco IOS ソフトウェアでは、スイッチが正常に動作中でもこのポートはアクティブにはなりません。</p>
アップリンク ポート	<p>Supervisor Engine 8L-E の前面パネルには、イーサネットアップリンクが 4 つ用意されています。これらのポートは、完全に設定されたスイッチ用の追加ポートとして使用できます。また、これらのポートを使用することでモジュール用にシャーシスロットを使用する必要がなくなります。これらのポートでは、ホットスワップ可能な SFP 光トランシーバまたは SFP+ 光トランシーバが使用されます。</p> <p>これらのポートは、1 GB で動作させる場合は SFP トランシーバを使用して設定し、10 GB で動作させる場合は SFP+ トランシーバを使用して設定します。1 ギガビット/10 ギガビットイーサネットアップリンク ポートは、全二重モードでのみ動作します。いずれのトランシーバでも、LC タイプ コネクタ（光ファイバ）または RJ-45（銅ケーブル）が使用されます。SFP トランシーバでは、マルチモードファイバ（MMF）ケーブルおよびシングルモードファイバ（SMF）ケーブルを接続する場合は LC コネクタ、銅ケーブルを接続する場合は RJ-45 コネクタを使用します。</p>

**警告**

感電を防ぐために、安全超低電圧（SELV）回路を電話網電圧（TNV）回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路が、WAN ポートには TNV 回路が組み込まれています。一部の LAN ポートおよび WAN ポートは RJ-45 コネクタを使用しています。ケーブルを接続する際は、注意してください。ステートメント 1021

## 光ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け

### はじめる前に

**注意**

ケーブルを接続する準備が整うまで、トランシーバの光ボアまたは光ファイバケーブルのプラグを外さないでください。プラグは、トランシーバの光ボアおよびケーブルを汚れから保護します。

- ステップ 1** ネットワーク インターフェイス ケーブルの光ファイバコネクタからダスト プラグを外します。ダスト プラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。
- ステップ 2** ただちに光コネクタの光ファイバ端面を点検および清掃します。次のガイドラインに従います。
- 接続の直前に、SC または LC コネクタの端面を必ず点検および清掃してください。コネクタが汚れていると、光ファイバが損傷したり、データ エラーが発生することがあります。
  - 汚れを防ぐために、使用または接続していないコンポーネントには必ず保護カバーを取り付けてください。
- ステップ 3** トランシーバの光ファイバケーブル用の穴からダスト プラグを取り外します。
- ステップ 4** トランシーバにネットワーク インターフェイス ケーブルの光コネクタをただちに接続します。次のガイドラインに従います。
- 光ファイバケーブルを抜き差しするときは、光ファイバケーブルではなく、SC または LC コネクタハウジングをしっかりとつかんでください。
  - コネクタの取り付けまたは取り外しを行うときは、コネクタハウジングを損傷したり、ファイバ終端の表面を傷付けないように十分に注意してください。
  - ネットワーク コネクタは必ずソケットに完全に差し込んでください。確実な接続は、モジュールを長距離（1.24 マイル [2 km]）ネットワーク、または減衰が大きいと考えられるネットワークに接続する場合、特に重要になります。LINK LED が点灯しない場合は、ネットワーク ケーブルのプラグを取り外してから、再度モジュールソケットにしっかりと差し込んでください。プラグの前面プレート（光ファイバの開口部の周辺）に埃や皮脂がたまると大幅な減衰が生じて、光パワー レベルがしきい値を下回り、リンクを確立できなくなることがあります。

## 光ファイバコネクタの清掃

2本の光ファイバを接続するには、光ファイバコネクタを使用します。通信システムでこれらのコネクタを使用する場合、適切に接続することがきわめて重要になります。

光ファイバケーブルのコネクタは、誤った方法で清掃や接続を行うと損傷することがあります。光ファイバコネクタが汚れていたり、損傷していたりすると、復元不能な通信または不正確な通信の原因となります。

光ファイバコネクタは、電気コネクタまたは電子コネクタとは異なります。光ファイバシステムでは、光が非常に細いファイバコアを通じて送信されます。ファイバコアの直径は通常 62.5 ミクロン以下であり、埃の粒子の直径は 10 分の 1 ～ 数ミクロン程度なので、ファイバコアの終端に埃や汚れがあると、2つのコアを接続するコネクタインターフェイスの性能が劣化することになります。コネクタは正確に差し込む必要があり、コネクタインターフェイスに異物がまったく付着していない状態でなければなりません。

コネクタ損失または挿入損失は、光ファイバコネクタの重要なパフォーマンス特性です。また、リターンロスも重要な要因です。リターンロスとは反射光の量です。反射光が少ないほど接続状態はよくなります。物理的な接触コネクタの場合、最も優れた製品ではリターンロスが -40 dB より小さくなっていますが、通常の製品では -20 ～ -30 dB 程度です。

接続の質は、コネクタのタイプと、適切な清掃および接続の 2 つの要因によって影響されます。光損失の一般的な原因は、光ファイバコネクタの汚れです。コネクタは常に清潔にしておいてください。また、使用していないコネクタには必ずダストカバーを取り付けてください。

任意のケーブルまたはコネクタを取り付ける前に、クリーニングキットに含まれている汚れのないアルコールパッドを使用して、フェルール、ファイバ周囲の白い保護チューブ、およびファイバ終端の表面をきれいに拭いてください。

原因不明の光損失が生じる場合には、一般的な対処としてコネクタを清掃してください。

## ガイドライン

システム内蔵のコネクタは、製造元で適切に清掃され、アダプタに接続されています。システムを正常に稼働させるために、ユーザ側のコネクタを清潔にし、次の注意事項に従ってください。

- コネクタアダプタの内部は触らないでください。
- アダプタに光ファイバコネクタを接続する際には、無理に力を入れたり素早く動かしたりせずに、慎重に取り付けてください。
- コネクタ未使用時またはシャーシの清掃時には、アダプタ内部やコネクタの表面が汚れないように、コネクタおよびアダプタにカバーを取り付けてください。



## 光ファイバコネクタの清掃方法



**注意** コネクタの取り付けまたは取り外しを行うときは、コネクタハウジングを損傷したり、ファイバ終端の表面を傷付けないように十分に注意してください。汚れを防ぐために、使用または接続していないコンポーネントには必ず保護カバーを取り付けてください。コネクタを取り付ける前に、必ずコネクタを清掃してください。



**警告** 接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

## 手順の概要

1. 99% の純粋なイソプロピルアルコールに浸した汚れのない布で、前面プレートを丁寧に拭きます。5 秒ほど待って表面を乾燥させてから、もう一度拭きます。
2. 清潔で乾燥したオイルフリー圧縮空気で前面プレートから埃を取ります。
3. ルーペまたは検査用顕微鏡を使用して、フェルールの隅に埃が付いていないことを確認します。開口部を直視しないでください。汚れが残っている場合は、前述の清掃手順を再度行います。

## 手順の詳細

- ステップ 1** 99% の純粋なイソプロピルアルコールに浸した汚れのない布で、前面プレートを丁寧に拭きます。5 秒ほど待って表面を乾燥させてから、もう一度拭きます。
- ステップ 2** 清潔で乾燥したオイルフリー圧縮空気で前面プレートから埃を取ります。
- ステップ 3** ルーペまたは検査用顕微鏡を使用して、フェルールの隅に埃が付いていないことを確認します。開口部を直視しないでください。汚れが残っている場合は、前述の清掃手順を再度行います。

## 銅線ネットワークへのトランシーバの接続



**注意** GR-1089の建物内電力サージ耐性要件に適合するためには、アースおよびシールド付きのカテゴリ 5 ツイストペア ケーブルを使用する必要があります。

- 
- ステップ 1** トランシーバの RJ-45 コネクタにネットワーク ケーブルの RJ-45 コネクタを差し込みます。1000BASE-T 対応のスイッチまたはリピータに接続する場合は、カテゴリ 5 のツイストペアクロスケーブルを 4 本使用します。
- ステップ 2** ネットワーク ケーブルの遠端を、1000BASE-T 対応ターゲット デバイスの RJ-45 コネクタに差し込みます。
- 

## SFP モジュールおよびケーブル

ご使用のシスコデバイスに SFP モジュールを搭載する場合は、必ずシスコ製品のみをご使用ください。SFP モジュールにはすべて、セキュリティ情報がエンコードされた内部シリアル EEPROM が装着されています。この情報により、シスコはその SFP モジュールが装置の要件を満たしているかどうかを識別し、検証することができます。

サポートされる SFP トランシーバのメディア タイプについては、Cisco.com の次の URL を参照してください。

- [『Cisco Wavelength Division Multiplexing Transceivers Compatibility Matrix』](#)
- [『Cisco 100-Megabit Ethernet SFP Modules Compatibility Matrix』](#)
- [『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』](#)

ケーブルの仕様については、Cisco.com の次の URL を参照してください。[Cisco SFP および SFP+ トランシーバ モジュール インストール・コンフィギュレーション ノート \[英語\]](#) 各ポートはケーブルの反対側の波長仕様と一致させる必要があります。また、ケーブルは規定のケーブル長を超えないものとします。銅線 1000BASE-T SFP モジュール トランシーバは、カテゴリ 5 の標準 4 ツイストペア ケーブルを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。

取り付けの詳細については、Cisco.com の次の URL を参照してください。[Cisco SFP および SFP+ トランシーバ モジュール インストール・コンフィギュレーション ノート \[英語\]](#)





---

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

© 2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.