



Cisco 12008 ギガビット スイッチ ルータ スイッチ カードの交換手順

製品番号 : GSR8-CSC= および GSR8-SFC=
Customer Order Number : DOC-J-784956=

このマニュアルでは、Cisco 12008 GSR（ギガビット スイッチ ルータ）で使用される Clock and Scheduler Card (CSC; クロック スケジューラ カード) および Switch Fabric Card (SFC; スイッチ ファブリック カード) の 2 種類のスイッチ カードの交換手順について説明します。このマニュアルの内容は、次のとおりです。

- 安全なインストラクション、静電気防止手順、および必要な工具 (p.2)
- 安全に関する注意事項 (p.2)
- 必要な工具および部品 (p.3)
- スイッチ カードの交換 (p.4)
- SFC の取り外し (p.5)
- SFC の取り付け (p.6)
- CSC の取り外し (p.7)
- CSC の取り付け (p.8)
- スイッチ カードの取り付けの確認 (p.9)
- ブランク フィラー パネルの取り付けおよび取り外し (p.12)
- CCO (p.13)

このマニュアルは、Cisco 12008 GSR に付属の『Cisco 12008 Gigabit Switch Router Installation and Configuration Guide』(Document Number : 78-4953-xx) と併せてご利用ください。

安全なインストレーション、静電気防止手順、および必要な工具

Cisco 12008 の上部カード ケージまたは下部カード ケージのスイッチ カードを交換する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。ここでは、スイッチ カードの交換手順に必要な工具も示します。

安全に関する注意事項

作業の安全を守り、機器の損傷を防ぐため、次の注意事項に従ってください。ただし、以下のリストは、作業中に生じる可能性のある危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。したがって、スイッチ ルータの電気および電子コンポーネントを扱う場合は、十分に注意して作業を行なってください。

- Cisco 12008 を移動する前に、必ずすべての電源コードおよびライン カード インターフェイス ケーブルを取り外してください。
- 人が通行する場所には、工具やスイッチ ルータ コンポーネントを置かないでください。
- 作業場所では、危険を伴う作業は一人では行わないでください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備がないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。

電気製品を安全に取り扱うための注意事項

スイッチ ルータの電気機器や電子機器を扱う場合は、次に示す基本的な安全に関する注意事項に従ってください。

- カード ケージまたはその他のスイッチ ルータ内部のコンポーネントを扱う前に、室内の緊急電源遮断スイッチがどこにあるかを確認しておきます。
- 作業場所では、危険を伴う作業は一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思いつまらず、電源が切断されていることを確認してから、スイッチ ルータを扱ってください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備がないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。

また、電話回線または他のネットワーク配線に接続されている機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。



警告

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行わないでください。

- 防水設計されていない電話ジャックは、濡れた場所に取り付けしないでください。
- 電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には手を触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

静電破壊の防止

ESD（静電破壊）により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります（静電破壊）。静電破壊は回路基板の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的なシステム障害をもたらします。

回路基板を扱うときは、次の注意事項に従って、静電破壊を防止してください。

- 必ず、静電気防止用リスト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（バナナ ジャック）を、シャーシの左下にある ESD ソケットに接続します。
- 故障した回路基板を修理または交換するために工場に返却する場合は、基板を直ちに静電気防止用袋に入れて、静電破壊を防止します。
- リストストラップは身体の静電気から機器を保護するだけです。衣服の静電気が電子部品の静電破壊の原因になることがあります。



注意

安全のために、静電気防止用リストストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 Mohm でなければなりません。

必要な工具および部品

スイッチカードの取り付けまたは交換には、次の工具および部品が必要です。

- 1/4 インチ マイナス ドライバ
- 静電気防止用リストストラップ
- GSR8-CSC(=) — CSC
- GSR8-SFC(=) — SFC

スイッチカードの交換

ここでは、Cisco 12008 から CSC および SFC を取り外す手順、Cisco 12008 にこれらのカードを取り付ける手順、およびこれらのカードの取り付けを確認する手順について説明します。



(注) Cisco 12008 スイッチカードを、インターネットルータの他の GSR ファミリー製品に使用することはできません。

Cisco 12008 は電子部品の Online Insertion and Removal (OIR; ホットスワップ) をサポートしているため、システムの電源を切断しなくても、CSC または SFC を取り外したり、取り付けることができます。



(注) Cisco 12008 を完全冗長構成にしていない場合 (CRC を 1 つだけ搭載している場合) は、電源装置をオフにしてシステム電源を切断してから、CSC を取り外す必要があります。

CSC または SFC を新規に取り付ける場合は、スイッチルータの OIR 機能を使用することにより、トランスペアレントな方法で新規カードを認識したり、初期化したり、完全に稼働させることができます。



(注) スイッチルータのデータレートを OC-48 に維持するためには、スイッチルータ内の 4 つのスイッチプレーンを常に稼働させる必要があります。5 番目の (冗長) スイッチプレーンを用意して、スイッチルータ内の他のスイッチプレーンが故障した場合に処理を引き継ぐようにすることをお勧めします。

次の手順では、スイッチカードの取り外しや取り付けは、完全冗長構成で稼働している Cisco 12008 に対して行うことを前提としています。

故障したカードを交換する場合、スイッチルータでは 4 つのスイッチプレーンしか使用できません。交換手順を実行している間にスイッチプレーンに障害が発生しても、冗長スイッチプレーンは処理を引き継ぎません。

完全装備されたシステムでは、故障したカードを交換する場合を除き、CSC または SFC スロットを空にしないでください。



(注) CSC (または他のカード) を上部カードケージから取り除いたあとに、カードを取り付けない場合は、ブランク フィラー パネルを取り付けて、スイッチルータ ラックの密閉性を維持する必要があります。「ブランク フィラー パネルの取り付けおよび取り外し」(p.12) を参照してください。

上部カードケージの中央にある 2 つの専用スロット (CSC 0 および CSC 1) は、CSC 専用です。標準ルータ構成の場合は、上部カードケージの 2 つの専用スロットのいずれかに CSC を 1 枚搭載する必要があります。冗長構成の場合は、隣接スロットに別の (オプションの) CSC を搭載して、いずれかのカードが故障した場合に冗長性を確保することもできます。下部カードケージには、3 枚の SFC を搭載するための専用スロット (SFC 0、SFC 1、および SFC 2) が 3 つあります。

SFC の取り外し

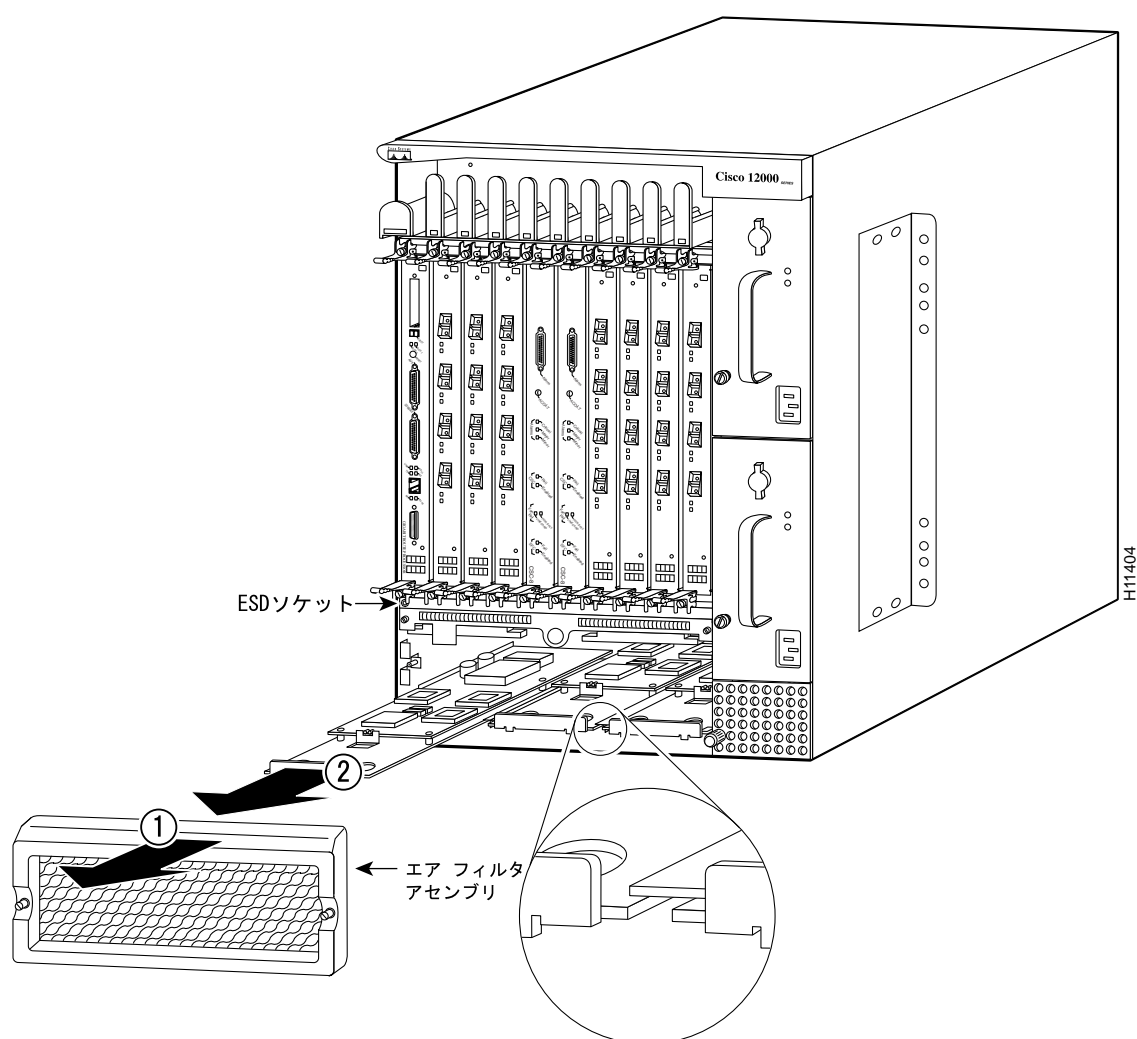
Cisco 12008 から SFC を取り外す手順は、次のとおりです。



(注) スイッチ ルータ内部のコンポーネントを扱う場合は、事前に静電気防止用リスト 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（バナナ ジャック）を、上部カード ケージの左下にある ESD ソケットに差し込みます（図 1 を参照）。

ステップ 1 エア フィルタ アセンブリの両側にある 2 つのパネル固定ネジを緩めて（図 1）、アセンブリを取り外し、脇に置きます。

図 1 SFC の取り外し



ステップ 2 カード フレームの金属製の前面プレートを持ち、もう一方の手をカード フレームの底面に当ててカードの重量を支えながら、カードをバックプレーンから外して、スロットから外に引き出します。SFC を静電気防止用袋または静電気防止用カード ラックに保管します。

ステップ 3 カードを修理または交換するために返却する場合は、カードを静電気防止用袋に入れたまま、輸送回返却パッケージに収納します。



注意

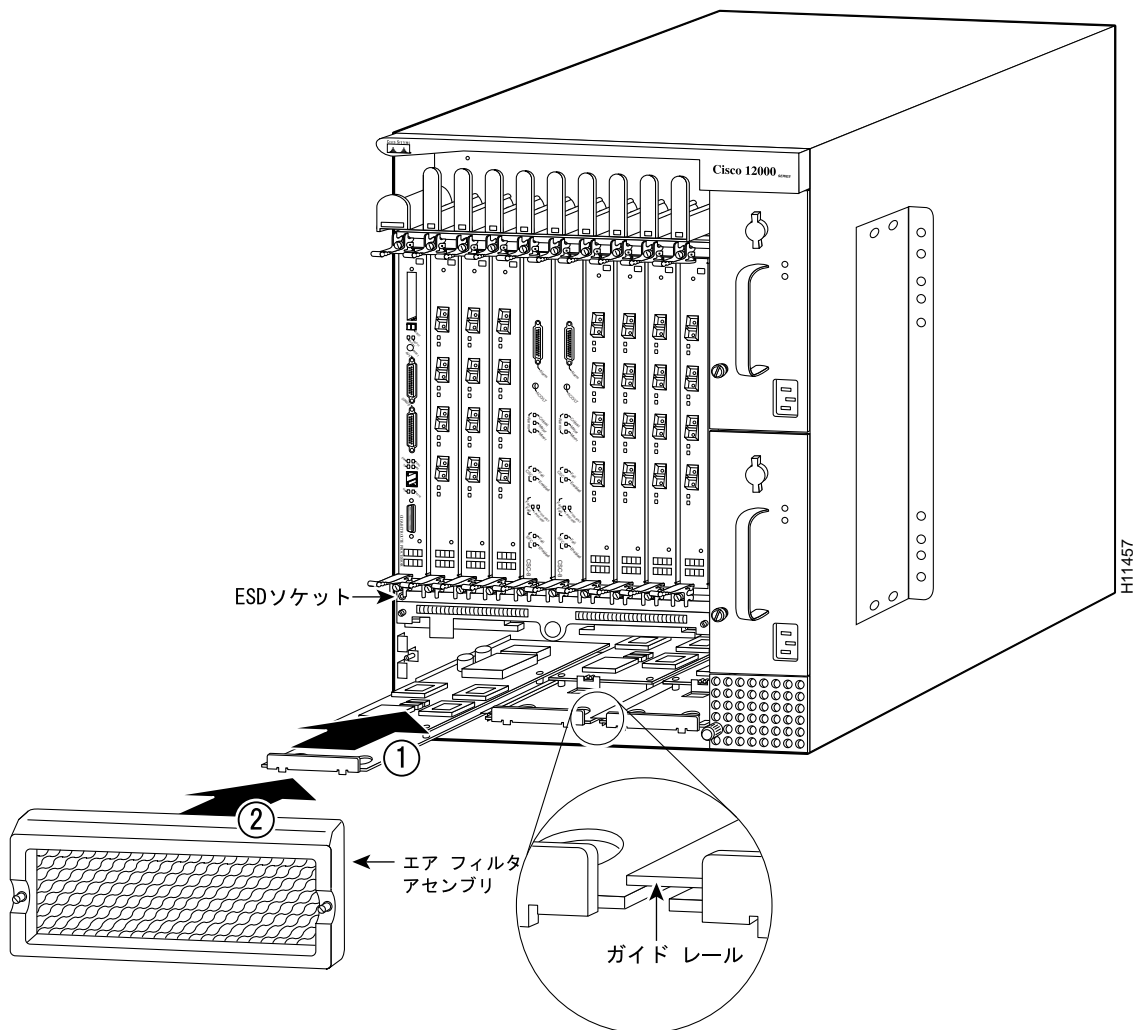
下部カード ケージ内には工具を置かないでください。また、エア フィルタ アセンブリのハニー コーム スクリーンを傷つけないように注意してください。ハニー コーム スクリーンが損傷すると、スイッチ ルータ内の冷気の流れが妨げられて、過熱状態になることがあります。

SFC の取り付け

Cisco 12008 に SFC を取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 新規 SFC のカード フレームの前面プレートを片手で持ち、もう一方の手をカード フレームの底面に当てて、カードの重量を支えます。
- ステップ 2** カード フレームを水平に保持し、ガイド レールの下にスライドさせて、空きスロットに装着します (図 2)。カード フレーム下部のタブがシャーシ内部に収まり、SFC がバックプレーンにしっかりと固定されるまで、スライドさせます (図 2)。

図 2 SFC の取り付け



- ステップ 3** エア フィルタ アセンブリをスイッチ ルータに取り付け直して、下部カード ケージを完全に塞ぎます。2つのパネル固定ネジを締めて、アセンブリを所定位置に固定します。

これで、SFC の取り外し手順および取り付け手順は完了です。この手順が完了したら、「スイッチ カードの取り付けの確認」(p.9)に記載された手順を実行して、新規 SFC が稼働することを確認してください。

CSC の取り外し

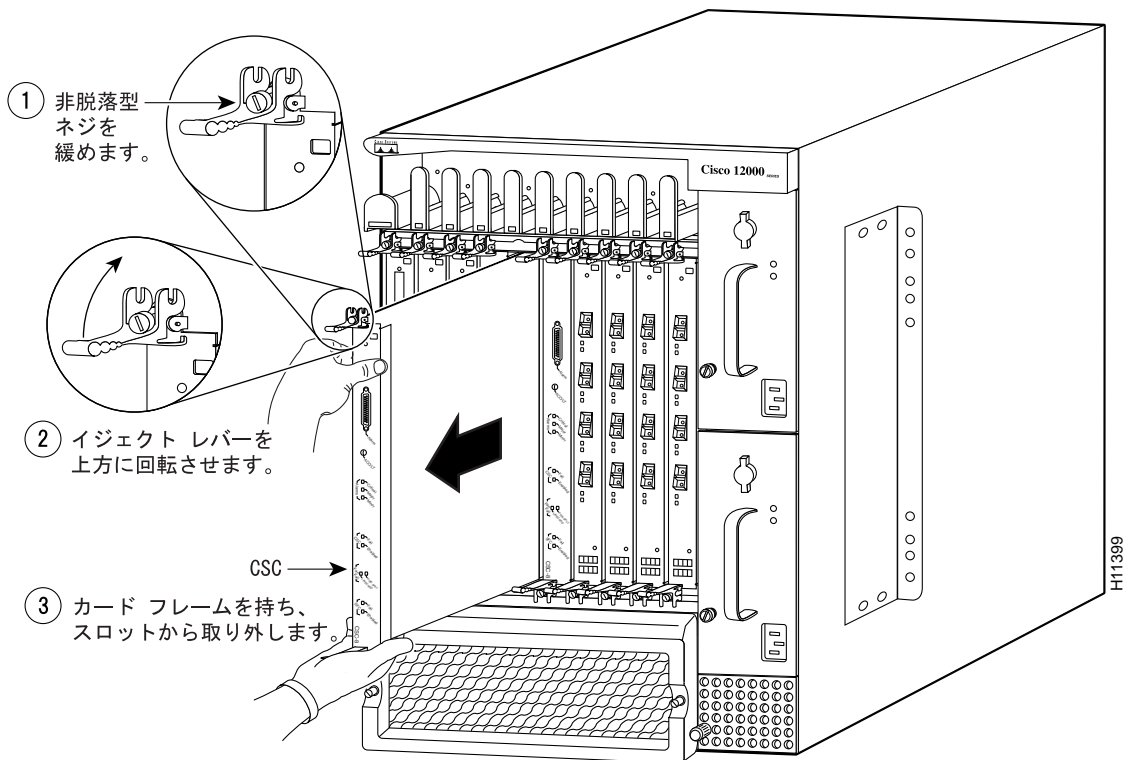
Cisco 12008 から CSC を取り外す手順は、次のとおりです。



- (注) スイッチ ルータ内部のコンポーネントを扱う場合は、事前に静電気防止用リスト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(バナナジャック)を、上部カード ケージの左下にある ESD ソケットに差し込みます。

- ステップ 1** カードの上下にあるカード イジェクト レバーの背後の 2つの非脱落型ネジを緩めます (図 3 を参照)。

図 3 CSC の取り外し



- ステップ 2** イジェクト レバーをつかみ、上方(カードの前面プレートから外側)に回転させて、カードをバックプレーンから外します (図 3 を参照)。

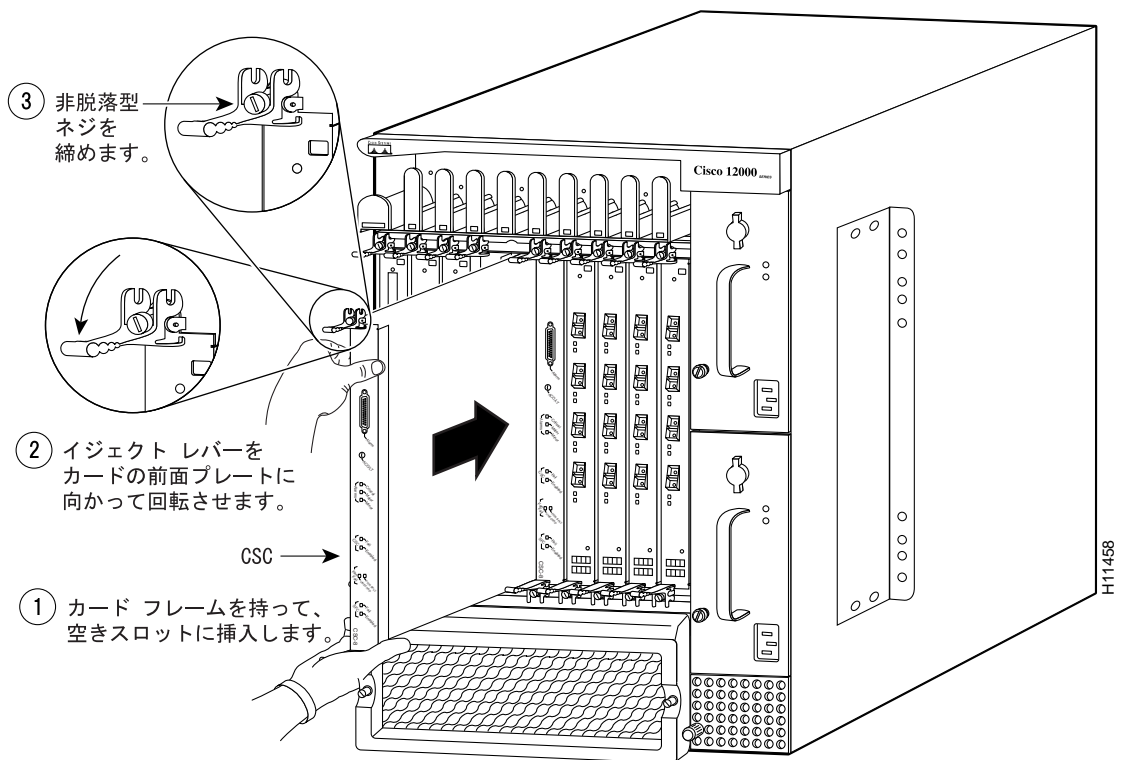
- ステップ 3 イジェクトレバーや金属製のカードフレーム以外に触れないで、カードをスロットから引き出し、静電気防止用袋や静電気防止用カードラックに保管します (図 3 を参照)。
- ステップ 4 カードを修理または交換するために返却する場合は、カードを静電気防止用袋に入れたまま、輸送用返却パッケージに収納します。
- ステップ 5 交換用 CSC またはブランク フィラー パネルを装着します (「CSC の取り付け」 [p.8] または「ブランク フィラー パネルの取り付けおよび取り外し」 [p.12] を参照)。

CSC の取り付け

Cisco 12008 に CSC を取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 新規 CSC の前面プレートを片手で持ち、もう一方の手をカードフレームの底面に当てて、カードの重量を支えます。
- ステップ 2 カードを垂直に保持し、カードのイジェクトレバーがラック上下の固定リップに接触するまで、上部カードケージの空きスロットに押し込みます (図 4 を参照)。
- ステップ 3 イジェクトレバーをカードの前面プレートの方向に回転させて、固定リップをラックの上下に収め、カードをバックプレーンにしっかりと固定します (図 4 を参照)。

図 4 CSC の取り付け



これで、CSC の取り外し手順および取り付け手順は完了です。この手順が完了したら、「スイッチカードの取り付けの確認」(p.9)に記載された手順を実行して、新規 CSC が稼働することを確認してください。

スイッチカードの取り付けの確認

新規に取り付けたスイッチカードが適切に稼働することを確認するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 次のように、CSC の前面プレートにある LED を観察します。

- 新規 CSC の場合 — CSC に関する 2 つのステータス LED を観察します (図 5 を参照)。下部 (OK) LED が (グリーンに) 点灯している場合、新規 CSC は稼働しています。この場合、確認手順は完了です。ただし、上部 (FAIL) LED が (オレンジに) 点灯している場合は、新規 CSC に障害が発生しています (表 1 を参照)。この場合は、ステップ 3 に進んでください。
- 新規 SFC の場合 — SFC ステータスを確認する最初の方法 (プライマリ) は、CSC 前面プレートの下部にある SFC のステータス LED を調べることです (図 5 を参照)。下部 LED が (グリーンに) 点灯している場合、搭載された SFC は稼働しています (表 1 を参照)。エアフィルタアセンブリを適切な場所に戻せば、確認手順は完了です (ステップ 3 を参照)。ただし、上部 LED が (オレンジに) 点灯している場合は、搭載された 1 つまたは複数の SFC に障害が発生しています (表 2 を参照)。この場合は、ステップ 2 に進んでください。

図 5 CSC のステータス LED

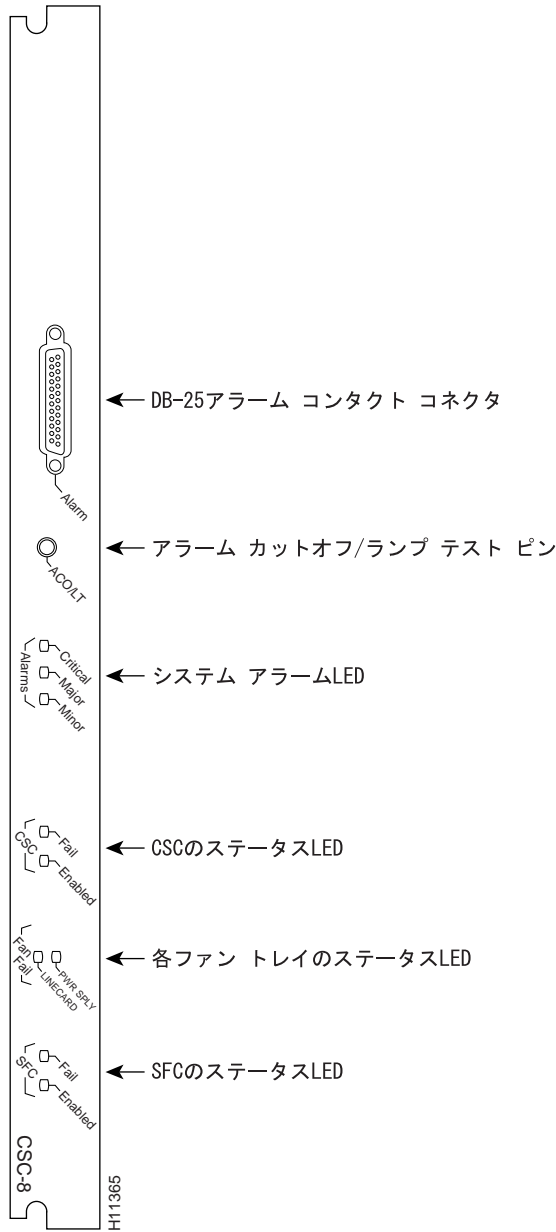


表 1 CSC のステータス LED

ステータス LED	ステート	説明
上部 LED	点灯 (オレンジ)	CSC に障害が発生しています。
下部 LED	点灯 (グリーン)	CSC が稼働しています。

ステップ 2 SFC ステータスを確認する 2 番目の方法 (セカンダリ) は、各 SFC の 2 つの LED を調べることで (図 6 を参照)。各 SFC の各対の LED は、次の情報を提供します。

- 左の LED (OK) が (グリーンに) 点灯している場合、対応するカードは稼働しています (表 2 を参照)。

- 右のLED (FAIL) が (オレンジに) 点灯している場合、対応するカードに障害が発生していません (表 2 を参照)。この場合は、ステップ 3 に進んでください。

図 6 SFC のステータス LED

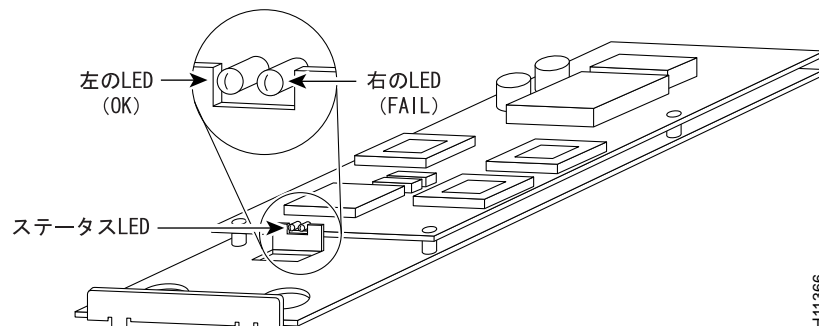


表 2 SFC のステータス LED

ステータス LED	ステート	説明
上部 LED	点灯 (オレンジ)	1 つまたは複数の SFC に障害が検出されています。
下部 LED	点灯 (グリーン)	SFC が装着されていて、通常どおり稼働しています。
両方の LED	消灯	SFC が装着されていません。

ステップ 3 新規スイッチ ファブリックに障害がある場合は、必要に応じて、次の手順を実行してください。

- スロットにカードを装着し直して、LED を再確認します (ステップ 1 およびステップ 2 を参照)。
- カードに対応する LED がカードに障害のあることを示している場合は、カードを新規カードと交換して、確認手順を最初から繰り返します。それでも問題が解決されない場合は、製品を購入された代理店に連絡してください。
- 下部カード ケージに搭載した新規 SFC が確認テストに合格した場合は (ステップ 1 およびステップ 2 にそれぞれ記載されたプライマリ LED およびセカンダリ LED のステートから判断)、エア フィルタ アセンブリを取り付けて下部カード ケージを塞ぎ、2 つの非脱落型ネジで所定位置に固定します。

通常動作時は SFC が見えないため、上記のステップ 2 では、スイッチ ルータからエア フィルタ アセンブリを取り外して、各 SFC のステータス LED を観察する必要があります。これらの LED は横に並んで配置されています (スイッチ ルータの前面から SFC を見た場合)。

EXEC モードで次のコマンドを入力して、すべてのスイッチ ルータの LED のステータスを表示することもできます。

```
router# show environment leds
```

CSC が SFC に障害のあることを示している場合には、スイッチ ルータからエア フィルタ アセンブリを取り外して、SFC のステータス LED を観察し、実際に障害のある SFC を適切に判別する必要があります。

ブランク フィラー パネルの取り付けおよび取り外し

Cisco 12008 は、システム内を冷気が適切に流れるように、完全に密閉する必要があります。ルータを完全に密閉すると、電子コンポーネントの過熱が防止され、システムからの EMI 放射が抑制されます。

上部カード ケージの空きスロットを塞ぐために、ブランク フィラー パネルを取り付ける必要があります (図 7 を参照)。

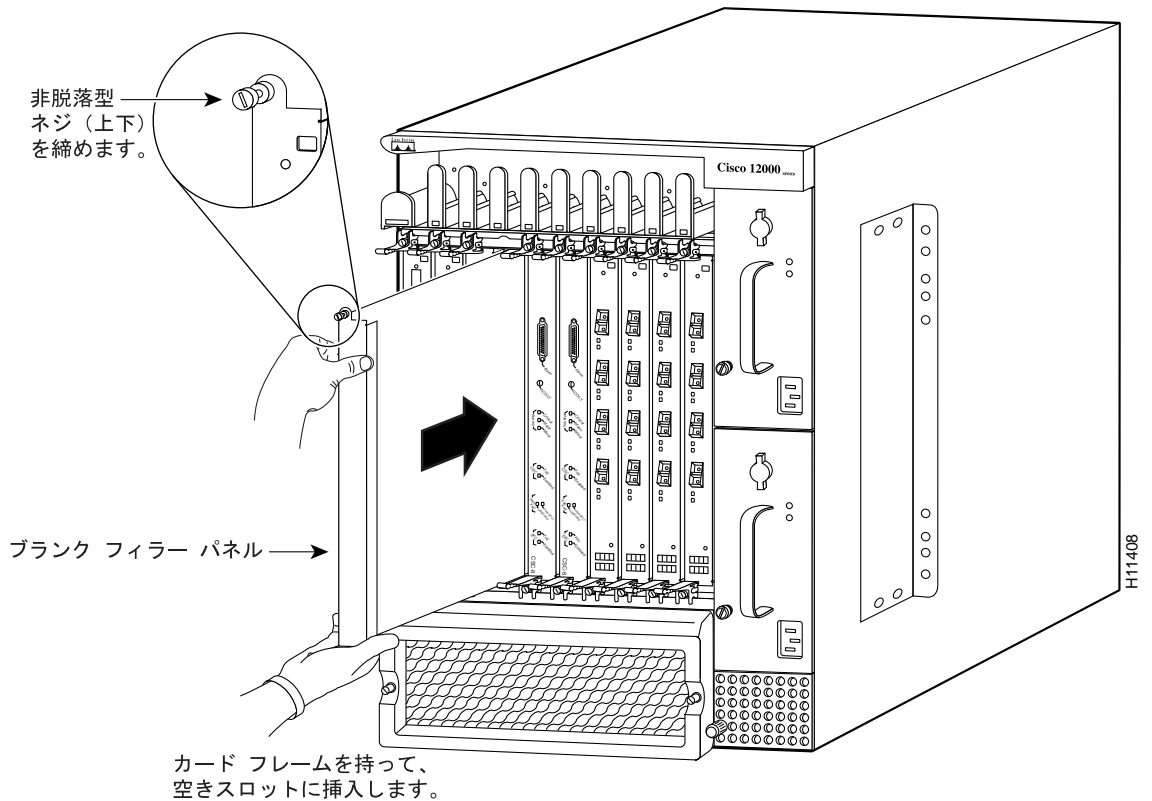
ブランク フィラー パネルを上部カード ケージに取り付ける手順は、次のとおりです。

ステップ 1 フィラー パネルを持って垂直に保持し、空きスロットに装着します。

ステップ 2 フィラー パネルの上下にある 2 つの非脱落型ネジを締め、所定位置にしっかりと固定します。

新規カードを取り付けるために、上部カード ケージからブランク フィラー パネルを取り外す必要がある場合は、上記の手順を逆に実行します。

図 7 上部カード ケージへのブランク フィラー パネルの取り付け



CCO

Cisco Connection Online (CCO) はシスコシステムズの主要なリアルタイム サポート チャンネルです。メンテナンス契約のお客様およびパートナーは、CCO に登録しておくことで、追加の情報やサービスを手に入れることができます。

CCO は、年中無休 24 時間体制で利用でき、シスコのお客様およびパートナーに豊富な標準サービスおよび付加価値サービスを提供しています。CCO では、製品情報、製品マニュアル、ソフトウェアアップデート、リリース ノート、テクニカル チップ、バグ ナビゲータ、コンフィギュレーション ノート、パンフレット、提供サービスなどの情報が得られると共に、共有ファイルおよび許可ファイルにアクセスして、ダウンロードすることができます。

CCO は、キャラクタ ベース バージョンおよび WWW のマルチメディア バージョンの、同時更新される 2 つのインターフェイスにより、広範囲のユーザに対応しています。キャラクタ ベースの CCO は、Z モデム、Kermit、X モデム、FTP、インターネット電子メールをサポートしており、狭い帯域幅で情報に簡単にアクセスできます。WWW バージョンの CCO は、写真、図、グラフィック、ビデオなど充実した内容のドキュメント、および関連情報へのハイパーリンクを提供しています。

CCO には、次の方法でアクセスできます。

- WWW : <http://www.cisco.com>
- WWW : <http://www.cisco.com/jp>
- WWW : <http://www-europe.cisco.com>
- WWW : <http://www-china.cisco.com>
- Telnet : cco.cisco.com

CCO の FAQ (よくある質問) のコピーをご希望の方は、cco-help@cisco.com にご連絡ください。その他の情報については、cco-team@cisco.com にご連絡ください。



(注)

シスコの製品について、保証範囲またはメンテナンス契約に基づく技術支援が必要なネットワーク管理者の方は、Technical Assistance Center (TAC)、tac@cisco.com または japan-tac@cisco.com にご連絡ください。シスコシステムズ、シスコ製品、またはアップグレードに関する一般情報については、cs-rep@cisco.com にお問い合わせください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると妨害電波を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対応を講ずるよう要求されることがあります。

この資料は、『Cisco 12008 Gigabit Switch Router Installation and Configuration Guide』と併せてご利用ください。

CCIP、Cisco Powered Network のマーク、Cisco Systems Verified のロゴ、Cisco Unity、Follow Me Browsing、FormShare、Internet Quotient、iQ Breakthrough、iQ Expertise、iQ FastTrack、iQ のロゴ、iQ Net Readiness Scorecard、Networking Academy、ScriptShare、SMARTnet、TransPath、Voice LAN は、Cisco Systems, Inc. の商標です。Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn、Discover All That's Possible、The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient、iQuick Study は、Cisco Systems, Inc. のサービスマークです。Aironet、ASIST、BPX、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCNA、CCNP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert のロゴ、Cisco IOS、Cisco IOS のロゴ、Cisco Press、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems のロゴ、Empowering the Internet Generation、Enterprise/Solver、EtherChannel、EtherSwitch、Fast Step、GigaStack、IOS、IP/TV、LightStream、MGX、MICA、Networkers のロゴ、Network Registrar、Packet、PIX、Post-Routing、Pre-Routing、RateMUX、Registrar、SlideCast、StrataView Plus、Stratm、SwitchProbe、TeleRouter、VCO は、米国および一部の国における Cisco Systems, Inc. または関連会社の登録商標です。

このマニュアルまたは Web サイトで言及している他の商標はいずれも、それぞれの所有者のもので、「パートナー」という用語を使用している場合、シスコシステムズと他社とのパートナー関係を意味するものではありません。(0203R)

Copyright © 1997-2002, Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

お問い合わせは、購入された各代理店へご連絡ください。

シスコシステムズでは以下のURLで最新の日本語マニュアルを公開しております。
本書とあわせてご利用下さい。

Cisco Connection Online Japan
<http://www.cisco.com/japanese/manuals/>

日本語マニュアルの購入を希望される方は、以下のURLからお申し込みいただけます。

シスコシステムズマニュアルセンター
<http://www2.hipri.com/cisco/>

上記の両サイトで、日本語マニュアルの記述内容に関するご意見もお受けいたしますので、
どうぞご利用下さい。

なお、技術内容に関するご質問は、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。



シスコシステムズ株式会社

URL:<http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL:<http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL.03-5549-6500 FAX.03-5549-6501