



## SCGE カード

この章では、Fabric Card Chassis (FCC; ファブリック カード シャーシ) の前面 (SFC 側) にある Shelf Controller Gigabit Ethernet (SCGE) カードについて説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- [SCGE 機能の概要 \(p.5-2\)](#)
- [2 ポート SCGE カードの概要 \(p.5-4\)](#)
- [22 ポート SCGE カードの概要 \(p.5-6\)](#)

この章で説明する SCGE カードは、クラス 1 レーザーを使用しています。SCGE カードには次のような警告が適用されます。



警告

クラス 1 レーザー製品です。



警告

光ファイバ ケーブルが接続されていない場合、ポートの開口部から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。レーザー光にあたらないように、開口部をのぞき込んだりしないでください。



(注)

2つのバージョンの SCGE カードが利用可能です。最初の 2 ポートバージョンには統合スイッチング機能が組み込まれていません。2 ポート SCGE カードを搭載した FCC には、制御ネットワークタスクを実行するために外部 Cisco Catalyst スイッチが必要です。現在の 22 ポートバージョンには統合スイッチング機能が組み込まれています。これは 2 ポート SCGE カードの代わりとなり、外部 Cisco Catalyst スイッチの必要がなくなります。

この章全体では、特に注記がないかぎり、両バージョンの SCGE カードを SCGE カードと呼びます。

## SCGE 機能の概要

SCGE カードは、FCC のローカル システム管理ノードです。2 ポート Gigabit Ethernet (GE; ギガビットイーサネット) インターフェイス設定および 22 ポート GE インターフェイス設定で利用可能です。2 ポート SCGE カードは、FCC を外部 Catalyst スイッチに接続します。22 ポート SCGE カードには統合スイッチの機能があり、2 ポート SCGE カードおよび外部 Cisco Catalyst スイッチの必要がなくなります。また、SCGE カードは、FCC 内の電源投入、初期化、SFC、Optical Interface Module LED (OIM-LED) カード、アラーム、電源供給、ファンの制御も行っています。ファントレイの 48-V ソフトスタート回路も SCGE カードに含まれています。

SCGE カードは、システムの初期化、デバッグ、低水準ハードウェア制御を、FCC 内のすべての SFC と、他のシステムカードに対して実行します。このカードには、前面パネルポートと英数字 LED ディスプレイがあります。また、ローカルなストレージ用に PC カード (PCMCIA) スロットが 2 つあります。PC カードは一方が着脱可能でもう一方が固定されています。シャーシ内の通信は、SCGE カードが制御するバックプレーンの Fast Ethernet (FE; ファーストイーサネット) リンクの冗長セットを介して行われます。



(注)

デフォルトでは、2 枚の SCGE カードが FCC に搭載されていて、冗長サービスを提供します。この章では以後、これらのカードをアクティブカードおよびスタンバイカードと呼びます。

SCGE カードの全体的な機能は次のとおりです。

- SCGE CPU およびシステム管理ポートを、電源投入時にブートします。
- シャーシ内の他の SCGE カードによるシャーシ (アクティブまたはスタンバイ) の制御を決めます。
- シャーシを通じて、外部システム管理の通信用に 2 個または 22 個の GE ポートを用意します。

アクティブモードの SCGE の機能は次のとおりです。

- バックプレーンの Erasable Programmable Read-Only Memory (EPROM; 消去可能プログラム可能 ROM) からイーサネット MAC アドレスをダウンロードして、それをシャーシ内のすべてのカードに割り当てます。
- 内部シャーシシステム管理ネットワークの FE スイッチとして動作します。
- システム管理ネットワークからのコマンドで、電源装置、シャーシファン、熱センサーの起動と監視を行います。
- システム管理ネットワークからのコマンドで、ソフトウェアイメージをシャーシ内の SFC にダウンロードし、カードの電源装置を起動し、カードプロセッサの起動とリセットを行います。
- シャーシ内で異常または危険な状態が発生した場合に、アラームの送信、リセット、シャーシハードウェアの部分的なシャットダウンを行います。
- SCGE カードおよびシャーシの動作ログを不揮発性メモリに保存し、内部ハードディスクにコアダンプします。
- タイムアウト時にシャーシ所有権の自己リセットまたは再調停を開始します。
- ファンの速度を制御します。

スタンバイモードの SCGE カードの機能は次のとおりです。

- シャーシハードウェアすべてに対する FE リンクを定期的にテストします。
- ローカルな状態情報の同期を保ちます。
- アクティブカードが所有権を解放した場合に、シャーシ所有権を再調停します。

FCC は、最大で 24 枚の SFC、2 枚の SCGE カード、2 個のファントレイ、24 枚の Optical Interface Module (OIM) カード、2 枚の OIM-LED カード、2 個のアラーム モジュール、2 個の AC または DC 電源シェルフを収容します。SCGE カード、OIM カード、ファントレイを除き、これらのコンポーネントにはそれぞれ独自の Service Processor (SP; サービス プロセッサ) があり、SCGE カードへのバックプレーン FE リンクが 2 つ付いています。

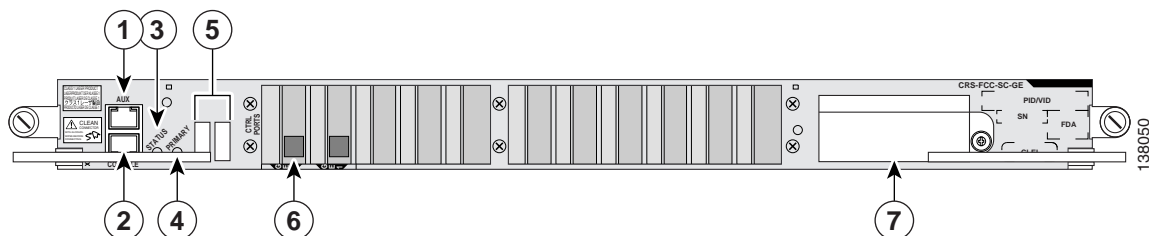
また、2 枚の SCGE カード間には FE リンクが 1 つあり、各 SCGE カードにそれぞれ 1 つのバックプレーン FE リンクがあります。このリンクはそのリンク自体にルートバックされます。ファントレイの 48 V ソフトスタート回路は SCGE カードの一部です。SCGE カードはファンの速度を制御し、4 本の I2C バスを通じてファントレイのステータスを監視しています。各ファントレイに 2 本ずつバスを使用します。

## 2ポート SCGE カードの概要

ここでは、2ポート SCGE カード (CRS-FCC-SC-GE) とそのコンポーネントについて説明します。

図 5-1 に、2ポート SCGE カードの水平図を示します。

図 5-1 2ポート SCGE カードの前面パネル (水平図)



1	RJ-45 補助 (AUX) ポート	5	英数字 LED
2	RJ-45 CONSOLE ポート	6	GE インターフェイス
3	STATUS LED	7	PCMCIA カードスロット
4	PRIMARY LED		



(注)

SCGE カードは、上部および下部カード ケージの右側の第 1 スロットにあります。これらは、SCGE0 および SCGE1 として識別されています。

## 前面パネル インターフェイス

2ポート SCGE カードの前面パネルには、ユーザとのインターフェイスとなるさまざまなコンポーネントがあります。ここでは、前面パネル インターフェイスについて説明します。

### 非同期シリアル ポート

2ポート SCGE カードには2つの非同期シリアルポート、すなわち CONSOLE ポートと補助 (AUX) ポートがあります。これらのポートを使用すると、外部シリアル デバイスに接続できるので、システムの監視と管理が可能になります。どちらのポートも RJ-45 レセプタクルを使用します。

- CONSOLE ポート — コンソール端末に接続するための Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) インターフェイスを提供します。
- 補助 (AUX) ポート — DTE インターフェイスを提供し、フロー制御をサポートします。このポートは多くの場合、モデム、Channel Service Unit (CSU; チャネル サービス ユニット)、またはその他の機器を接続して Telnet 管理を行うために使用されます。

## LED 表示

2 ポート SCGE カードには、次のような LED ディスプレイがあります。

- 英数字 LED — Cisco IOS XR ソフトウェアのステータスおよびエラー メッセージを表示します。
- PRIMARY LED — 点灯している場合、この LED は 2 ポート SCGE カードがシャーシ内のアクティブ SCGE カードとして動作しているかどうかを示します。
- STATUS LED — 電源および熱状態に関連する 2 ポート SCGE カードのステータスを示します。グリーン LED は、カードが正常に動作していることを示します。点滅するイエロー LED は、次のいずれかの異常な状態が発生していることを示します。
  - 電源装置のいずれかが、正常な仕様を 10% 下回る状態で動作しています。
  - 3 つの熱センサーのうち 1 つの温度が 90°C を超えています。

2 ポート SCGE カードには、5V のハウスキーピング電圧を除くすべての電圧を切る、セーフティシャットダウン回路があります。異常な状態を検知すると、前面パネルの STATUS LED がイエローに点滅します。10 秒後にシャットダウンが開始され、カードがリセットされるまでカードへの電力供給は停止します。カードの電源を切ったあとは、カードをシャーシから取り外すか、またはシャーシ全体の電源を切って、電源の再投入を行う必要があります。このメカニズムには、5V のハウスキーピング電圧が正常に機能している必要があります。

## GE インターフェイス

2 ポート SCGE カードには、すべての LCC および FCC にリンクする制御ネットワークへの接続用に、2 ポート GE インターフェイス (1000BASE-LX) が組み込まれています。マルチシェルフシステムのケーブル配線の詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System Multishelf System Interconnection and Cabling Guide』を参照してください。

## PCMCIA PC カード

2 ポート SCGE カードには、PC カード (PCMCIA Type I/II) があります。1 つは着脱可能で、もう 1 つは固定型です。着脱可能な外部 PC カードは、1 ギガバイトまでのイメージファイルを扱います。着脱できない内部 PC カードも、1 ギガバイトまでのイメージファイルを扱います。ただし、このカードはシスコ専用であり、ユーザからはアクセスできません。

## 22 ポート SCGE カードの概要

ここでは、22 ポート SCGE カード (SC-GE-22) とそのコンポーネントについて説明します。図 5-2 に、22 ポート SCGE カードの水平図を示します。

図 5-2 22 ポート SCGE カードの前面パネル (水平図)



1	RJ-45 補助 (AUX) ポート	5	英数字 LED
2	RJ-45 CONSOLE ポート	6	GE インターフェイス
3	STATUS LED	7	PCMCIA カードスロット
4	PRIMARY LED		



(注) SCGE カードは、上部および下部カード ケージの右側の第 1 スロットにあります。これらは、SCGE0 および SCGE1 として識別されています。

### 前面パネル インターフェイス

22 ポート SCGE カードの前面パネルには、ユーザとのインターフェイスとなるさまざまなコンポーネントがあります。ここでは、前面パネルインターフェイスについて説明します。

### 非同期シリアル ポート

22 ポート SCGE カードには 2 つの非同期シリアル ポート、すなわち CONSOLE ポートと補助 (AUX) ポートがあります。これらのポートを使用すると、外部シリアル デバイスに接続できるので、システムの監視と管理が可能になります。どちらのポートも RJ-45 レセプタクルを使用します。

- CONSOLE ポート — コンソール端末に接続するための DTE インターフェイスを提供します。
- 補助 (AUX) ポート — DTE インターフェイスを提供し、フロー制御をサポートします。このポートは多くの場合、モデム、CSU、またはその他の機器を接続して Telnet 管理を行うために使用されます。

## LED 表示

22 ポート SCGE カードには、次のような LED ディスプレイがあります。

- 英数字 LED — Cisco IOS XR ソフトウェアのステータスおよびエラー メッセージを表示します。
- PRIMARY LED — 点灯している場合、この LED は 22 ポート SCGE カードがシャーシ内のアクティブ SCGE カードとして動作しているかどうかを示します。
- STATUS LED — 電源および熱状態に関連する 22 ポート SCGE カードのステータスを示します。グリーン LED は、カードが正常に動作していることを示します。点滅するイエロー LED は、次のいずれかの異常な状態が発生していることを示します。
  - 電源装置のいずれかが、正常な仕様を 10% 下回る状態で動作しています。
  - 3 つの熱センサーのうち 1 つの温度が 90°C を超えています。

22 ポート SCGE カードには、5V のハウスキープング電圧を除くすべての電圧を切る、セーフティシャットダウン回路があります。異常な状態を検知すると、前面パネルの STATUS LED がイエローに点滅します。10 秒後にシャットダウンが開始され、カードがリセットされるまでカードへの電力供給は停止します。カードの電源を切ったあとは、カードをシャーシから取り外すか、またはシャーシ全体の電源を切って、電源の再投入を行う必要があります。このメカニズムには、5V のハウスキープング電圧が正常に機能している必要があります。

## GE インターフェイス

22 ポート SCGE カードには、すべての LCC および FCC にリンクする制御ネットワークへの接続用に、22 ポート GE インターフェイス (1000BASE-LX) が組み込まれています。マルチシェルフシステムのケーブル配線の詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System Multishelf System Interconnection and Cabling Guide』を参照してください。

## PCMCIA PC カード

22 ポート SCGE カードには、PC カード (PCMCIA Type I/II) があります。1 つは着脱可能で、もう 1 つは固定型です。着脱可能な外部 PC カードは、1 ギガバイトまでのイメージ ファイルを扱いません。着脱できない内部 PC カードも、1 ギガバイトまでのイメージ ファイルを扱います。ただし、このカードはシスコ専用であり、ユーザからはアクセスできません。

