



CHAPTER 7

単一シャーシ システムの概要

この章では、単一シャーシ システムの概要および Cisco CRS-1 シリーズ キャリア ルーティング システム 16 スロット ラインカード シャーシでのケーブル配線およびシステムの相互接続の概要を説明します。内容は次のとおりです。

- 「単一シャーシ システムの概要」 (P.7-1)
- 「ビル内統合タイミング ソース」 (P.7-2)

Cisco CRS-1 シリーズ 単一シェルフ システムのケーブル配線の手順については、『[Cisco CRS Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Installation Guide](#)』を参照してください。

単一シャーシ システムの概要

単一シェルフ システムは、3 ステージの Benes スイッチ ファブリックを完全に実装する一連のスイッチ ファブリック カードを搭載する Cisco CRS 16 スロット ラインカード シャーシで構成されます。単一シェルフ システムはスタンドアロン システムであるため、他のシャーシと相互接続されておらず、相互接続のケーブル配線は必要ありません。

単一シェルフ システムでは、次のコンポーネントまたは機能に外部接続があります。

- 端末接続用のルートプロセッサ カードのコンソールまたは AUX の RJ-45 RS-232 シリアル ポート
- ネットワーク管理機器を接続するためのルートプロセッサのイーサネット ポート
- データ接続用の物理層インターフェイス モジュール (PLIM)
- ビル内統合タイミング ソース (BITS) 信号用の RJ-45 外部クロック (EXT CLK 1 および 2 EXT CLK) コネクタ
- アラーム モジュールのアラーム出力コネクタ

ビル内統合タイミング ソース



(注) BITS のサポートは、Cisco CRS では現在使用できません。この情報は、将来の参照のためだけに提供されます。

このラインカードシャーシのファンコントローラカードには、ビル内統合タイミングソース (BITS) クロックの回路部分が含まれます。BITS はアクセスポイント (POP) またはセントラルオフィスのすべての SONET/SDH 機器に単一の共通ネットワーククロックを提供する一元化されたクロックアーキテクチャです。

BITS アーキテクチャの主要コンポーネントは専用伝送機能または GPS レシーバから届くストラタム 1 のクロック信号です。セントラルオフィスの BITS 「ボックス」または POP は、この参照クロック信号を受信し、専用 T1 (1.544 MHz) または E1 (2.048 MHz) 機能を通じて、ネットワークタイミングを必要とする SONET/SDH 機器すべて (デジタルスイッチ、DCS、ADM、ルータなど) に配信します。この方法で、すべての機器は同じマスタークロックに同期されます。また、BITS ボックスにはプライマリネットワーククロック信号が失われた場合のホールドオーバークロック信号を提供するためにストラタム 2 (またはストラタム 3E) のローカルクロックが含まれます。入力ストラタム 1 のクロックに障害が発生した場合、ホールドオーバークロック信号が使用されます。



(注) BITS クロック信号はアナログの交互マーク反転 (AMI) 信号です。

ファンコントローラカードは、前面パネルの RJ-45 コネクタを介して BITS クロック信号を受信します。BITS クロック信号は、ファンコントローラカードで同期装置タイミングソース (SETS) の回路部分をルートします。SETS の回路部分は BITS 基準タイミング信号にロックし、19 MHz クロック信号を生成し、それをラインカードシャーシの各 PLIM スロットに配信します。これによってすべての PLIM が同じマスタークロックに同期していることを保証します。

冗長動作のために、各ファンコントローラカードは 2 個の独立した入力 BITS クロック信号 (EXT CLK 1 および EXT CLK 2) を受信します。プライマリクロックソースの 1 つに障害が発生すると、SETS 回路部分は冗長入力 BITS 基準タイミング信号に戻ります。両方の入力タイミング信号に障害が発生すると、SETS 回路部分はホールドオーバーモードに入り、基準タイミング信号として内部ストラタム 3 (12.8 MHz) クロックを使用します。このように、ラインカードシャーシのすべての PLIM が正確なタイミング信号を受け取ります。

各 BITS RJ-45 コネクタは次の 1 種類の入力信号をサポートします。

- ピン 1 および 2 は RTIP および RRING 信号の 1 ペアをサポートします。
- ピン 4 および 5 は使用されません。

各ファンコントローラカードには 2 つの RJ-45 BITS コネクタがあります。これは、1 つのラインカードシャーシが 4 つの BITS 入力クロック基準 (ファンコントローラカードごとに 2 つ) を受信できることを意味します。