



スイッチの保守手順

この章では、スイッチを初期化、開始、設定した後に行う必要がある設定の変更について説明します。以下の作業について説明します。

- PXM の手動リセット
- カードの追加
- カードの交換
- カードのアップグレード
- カードスロットの解放
- RPM スロットの解放

スロットで実行するカードのタイプの変更を行う場合、サービス モジュールと SRM スロットを解放する必要があります。

PXM の手動リセット

PXM のリセットが必要な場合に CLI が機能していないときは、PXM のリセットを可能にするエスケープ シーケンスがあります。次の手順で PXM をリセットします。

- ステップ 1** PXM UI-S3 バック カードまたは PXM-UI-S3/B バック カード上の Console Port (CP; コンソール ポート) コネクタを使って、PXM との物理接続を確立します。



注意

スイッチのコンソール ポートに物理的にアクセスできれば、誰でもパスワードのリセット、他のユーザのアクセスの拒否、およびスイッチの再設定ができます。権限のない者がアクセスできないように、スイッチは安全な場所に設置する必要があります。

- ステップ 2** ESC、CTRL-X を押して PXM をリセットします。
-

カードの追加

Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45)、Cisco MGX 8850/B、Cisco MGX 8830、または Cisco MGX 8830/B の各スイッチを最初に設置して設定した後、追加のカードをシャーシの空きスロットに装着できます。カードを交換するのではなく追加する場合、新しいカードをスイッチが認識するように設定する必要があります。ここでは、次のカードの追加を認識できるようにスイッチを設定する方法について説明します。

- スタンバイ PXM
- サービス モジュール (AUSM、AXSM、CESM、FRSM、および VISM)
- SRM
- RPM

スタンバイ PXM カードの追加

スイッチには、設置時に PXM カードを 1 枚だけ装着することも、冗長化して装着することもできます。設置後のカードの初期化手順については、第 2 章「一般的なスイッチ機能の設定」の「[スイッチの初期化](#)」で説明しています。

PXM カードをスイッチに追加する場合とは、アクティブな PXM カードが 1 枚設定されているスイッチに、スタンバイ PXM カードを追加する場合を指します。



(注) スイッチでアクティブまたはスタンバイ カードとして動作していた PXM カードを交換する場合は、「[カードの交換](#)」(後述)を参照してください。

スタンバイ PXM カードをスイッチに追加する場合、PXM カードとバック カードを以下の順番で物理的に設置する必要があります。

1. PXM インターフェイス カード (PXM1E の場合) または PXM-HD カード (PXM45 の場合)
2. PXM-UI-S3 カードまたは PXM-UI-S3/B カード
3. PXM フロント カード

新しいスタンバイ PXM フロント カードとバック カードを装着すると、アクティブ PXM カードがスタンバイ カードセットを初期化します。この初期化処理には少し時間がかかります。`dspcd` コマンドでスタンバイのスロット番号 (`dspcd 8` など) を指定して、初期化の完了を確認することができます。フロント カードの状態がスタンバイ (Standby) であれば、初期化が完了しています。

サービス モジュールの追加

新しいサービス モジュールをスイッチに追加する場合とは、任意のカード用に事前に設定されていないスロットに新しいフロント カードとバック カードを追加することを指します。未設定のスロットにサービス モジュールを追加する手順を次に示します。



(注) スロットをサービス モジュール用に以前に設定している場合は、そのカードを同タイプのカードと交換することも、スロットを解放することもできます。スイッチで以前に動作していたサービス モジュールを交換する場合は、「[カードの交換](#)」(後述)を参照してください。



(注) この手順は、サービス モジュール AUSM、AXSM、CESM、FRSM、VISM、および VXSM に適用されます。

ステップ 1 ハードウェアを設置する前に、**dspcd** コマンドを使用してカードを追加するスロットがまだ設定されていないことを確認します。次の例では、**dspcd** のレポートでスロット 3 が設定されていないことが示されています。

```
M8950_DC.7.PXM.a > dspcd 3
M8950_DC                               System Rev: 05.00   Mar. 31, 2004 06:20:34 GMT
MGX8950 (JBP-2)                          Node Alarm: CRITICAL
Slot Number: 3      Redundant Slot: NONE

                Front Card          Back Card
                -----            -
Inserted Card:  ---                  ---
Reserved Card:  UnReserved          UnReserved
State:          Empty                Empty
Serial Number:  ---                  ---
Prim SW Rev:    ---                  ---
Sec SW Rev:     ---                  ---
Cur SW Rev:    ---                  ---
Boot FW Rev:    ---                  ---
800-level Rev:  ---                  ---
800-level Part#: ---                 ---
CLEI Code:      ---                  ---
Reset Reason:   On Power up
Card Alarm:     NONE
Failed Reason:  None
Miscellaneous Information:
```

Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:

ステップ 2 サービス モジュールと、対応するバック カードを未設定のスロットに装着します (『Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1』を参照)。

新しいサービス モジュールフロント カードとバック カードを装着すると、フロント カードの障害 LED が点灯します。バック カードの LED はいずれも点灯しません。**dspcds** コマンドを入力すると、カードの状態は **Failed** と表示されます。

ステップ 3 サービス モジュールのスロットを初期化するには、次のコマンドを入力します。

```
mgx8850a.7.PXM.a > setrev <slot> <revision>
```

<slot> には、新しいサービス モジュールのカード スロット番号を指定します。<revision> には、カードで実行するランタイム ファームウェアのソフトウェア バージョン番号を指定します。ソフトウェア バージョン番号は、『Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00』および『Release Notes for the Cisco MGX 8880 Media Gateway, Release 5.0.02』を参照してください。ランタイム ファームウェアのファイル名からバージョン番号を確認するには、第 9 章「スイッチの運用手順」の「ファイル名によるソフトウェア バージョン番号の確認」を参照してください。



(注) インストール後、各カードは **setrev** コマンドを使用して一度だけ初期化する必要があります。カードのソフトウェアをアップグレードする手順については、付録 A「アップグレードソフトウェアのダウンロードとインストール」を参照してください。

ステップ 4 コマンドを確認し、カードをリセットするよう指示された場合は、**y** と入力して **Enter** キーを押します。

コマンドとスロットの初期化を確認すると、ランタイム ファームウェアがサービス モジュールカードにロードされ、カードがリセットされます。しばらく待ってください。カードのリセットには数分が必要です。カードのリセット処理中、**dspcds** コマンドを実行してサービス モジュールカードのステータスを表示できます。コマンドを頻繁に入力すると、カードの状態変化を表示できます。カードの状態は **Empty** から **Boot/Empty** へ、**Empty** から **Init/Empty** へと変化し、最後に **Active/Active** になります。

ステップ 5 新しいカードで正しいファームウェアが実行されていることを確認するには、正しいスロット番号を指定して **dspcd** コマンドを入力します。次の例では、スロット 16 の **AXSM-XG** カードでファームウェア バージョン **5.0 (0)** が実行されていることが示されています。

```
M8950_DC.7.PXM.a > dspcd 16
M8950_DC                               System Rev: 05.00   Mar. 31, 2004 06:22:26 GMT
MGX8950 (JBP-2)                         Node Alarm: CRITICAL
Slot Number: 16   Redundant Slot: NONE
```

	Front Card	Back Card
Inserted Card:	AXSM-4-2488-XG	SMF-4-2488-SFP
Reserved Card:	AXSM-4-2488-XG	SMF-4-2488-SFP
State:	Active	Active
Serial Number:	SAG06142PX4	SAG06200DFZ
Prim SW Rev:	5.0(0)	---
Sec SW Rev:	5.0(0)	---
Cur SW Rev:	5.0(0)	---
Boot FW Rev:	5.0(0)	---
800-level Rev:	03	02
800-level Part#:	800-16987-02	800-19913-02
CLEI Code:	0	0
Reset Reason:	On Power up	
Card Alarm:	NONE	
Failed Reason:	None	
Miscellaneous Information:		

Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:

サービス モジュールを追加して正しいソフトウェアが実行されていることを確認したら、該当するサービス モジュールのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドにある説明に従って回線を始動できます。

SRM カードの追加

SRM カードをスイッチに追加する場合とは、SRM カード用に設定されていないスロットに新しいフロントカードとバックカードを追加することを指します。SRM カードを未設定のスロットに追加する手順を次に示します。



(注) スロットを SRM カード用に以前に設定している場合は、そのカードを同タイプのカードと交換することも、スロットを解放することもできます。

ステップ 1 ハードウェアを設置する前に、**dspcd** コマンドを使用してカードを追加するスロットがまだ設定されていないことを確認します。次の例では、**dspcd** のレポートでスロット 14 が設定されていないことが示されています。

```
pop20one.7.PXM.a > dspcd 14
ERR: The slot specified, has no card configured in it.
ERR: Syntax: dspcd ["slot_number"]
           slot number -- optional;
```

ステップ 2 『Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1』の説明に従って、SRM カードと、対応するバックカードを未設定のスロットにインストールします。

ステップ 3 SRM 通信を設定します。

RPM カードの追加

RPM カードをスイッチに追加する場合とは、RPM カード用に設定されていないスロットに新しいフロントカードとバックカードを追加することを指します。RPM カードを未設定のスロットに追加する手順を次に示します。



(注) スロットを RPM カード用に以前に設定している場合は、そのカードを同タイプのカードと交換することも、そのスロットを解放することもできます。スイッチで以前に動作していた RPM カードを交換する場合は、「RPM カードの交換」(後述)を参照してください。スロットの解放については、「PXM1E-4-155 カードの PXM1E-8-155 カードへの交換」(後述)を参照してください。

ステップ 1 ハードウェアを設置する前に、**dspcd** コマンドを使用してカードを追加するスロットがまだ設定されていないことを確認します。次の例では、**dspcd** のレポートでスロット 14 が設定されていないことが示されています。

```
pop20one.7.PXM.a > dspcd 14
ERR: The slot specified, has no card configured in it.
ERR: Syntax: dspcd ["slot_number"]
           slot number -- optional;
```

■ カードの追加

- ステップ 2 『Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1』の説明に従って、RPM カードと、対応するバック カードを未設定のスロットに設置します。
- ステップ 3 第 6 章「RPM カードの運用の準備」の「RPM カードの初期化」に従って RPM カードを初期化します。
- ステップ 4 第 6 章「RPM カードの運用の準備」の「使用中のソフトウェア バージョンの確認」に従って RPM のソフトウェア バージョン レベルを確認します。
- ステップ 5 第 6 章「RPM カードの運用の準備」の「RPM カード間での冗長構成の設定」に従ってカードの冗長性を確立します。
- ステップ 6 『Cisco MGX 8850 Route Processor Module Installation and Configuration Guide』の説明に従って RPM 通信を設定します。
-

カードの交換

ここで説明する手順は、カードを同種の別のカードに交換する方法です。以降では、次の内容を説明します。

- PXM カードの交換
- PXM45/A カードまたは PXM45/B カードの PXM45/C との交換
- AXSM カードの AXSM/B カードとの交換
- サービス モジュール (AUSM、AXSM、CESM、FRSM、および VISM) の交換
- SRM カードの SRME/B カードとの交換
- RPM カードの交換



注意

T1 カードまたは T3 カードを E1 カードまたは E3 カードに交換する場合、あるいはその逆の場合には、交換するカードを装着する前に該当するスロットに対して `clrmscnf` コマンドを実行する必要があります。`clrmscnf` コマンドの使用の詳細については、第 9 章「スイッチの運用手順」の「スロットの設定の解除」を参照してください。

PXM カードの交換

PXM フロント カードとバック カードは、スイッチの動作中に交換できます。PXM がスタンバイ モードで動作している場合、PXM が交換され正常に動作するまですべての呼が中断されます。スイッチで冗長 PXM カードが使用されている場合は、呼を中断することなくスタンバイ カードを交換できます。交換しようとするカードがアクティブかどうか調べるには、`dspe slot` コマンドを実行します。交換しようとするカードがアクティブである場合は、`switchcc` コマンドを実行してそのカードをスタンバイ モードにします。

PXM カード セットには、スイッチの動作を制御する構成情報が格納されるため、PXM フロント カードまたはハードディスク カードが追加または交換されるたびに、出自チェックが実行されます。Cisco MGX スイッチに PXM が設定されている場合、バックプレーンのシリアル番号は PXM フロント カードと PXM ハードディスク (ハードディスクは、PXM1E フロント カードまたは PXM45 バック カード上にあります) に格納されます。PXM カードがシャーシに装着されるか、カードが `resetsys` などのコマンドによってリセットされた場合、PXM カードがシャーシに対してネイティブかどうかを調べるために、出自チェックが実行されます。すべての PXM カードに設定されたシャーシ シリアル番号がスイッチのシャーシ シリアル番号と一致する場合は、カードはすべてネイティブであり、特に何もする必要はありません。

出自チェックの目的は、PXM カード間の設定の相違を解決することです。PXM フロント カードおよびハードディスクに格納される設定もあります。この情報には、使用されるランタイム ソフトウェア バージョンも含まれます。実際のランタイム ソフトウェアは、PXM ハードディスクに格納されます。



(注)

PXM カードを交換するとき、交換用カードではブート ソフトウェアを使用します。このソフトウェアは、Cisco MGX 8850、MGX 8880、MGX 8950 の各スイッチのスロット 7 と 8、または Cisco MGX 8830 のスロット 1 と 2 用に設定された交換用カードとランタイム ソフトウェアに格納されています。交換用カードに格納されたブート ソフトウェアが正しいバージョンではない場合は、カードがスタンバイ モードで動作しているときにカードをアップグレードする必要があります。ブート ソフトウェアをアップグレードする手順については、付録 A「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」を参照してください。

■ カードの交換

1つ以上のカードを交換する場合、出自チェックはスイッチ シャーシの新しいカードを識別し、出自チェックの結果を使用して、有効な設定を保持しているカードを判別します。この機能は、ほぼすべての設定の不一致に自動的に応答しますが、手動での応答を必要とする不一致もあります。

以降では、スタンドアロンおよび冗長 PXM 取り付けに対する自動応答機能の動作と、システムが競合を自動的に解決できない場合の応答方法について説明します。

スタンドアロン PXM 取り付けへの自動応答

スタンドアロン取り付けの場合、表 10-1 に示すように、出自チェック機能が PXM カードを検出して応答します。

表 10-1 スタンドアロン取り付けでの出自チェックへの自動応答

イベント	PXM のタイプ	出自チェックの結果	応答
PXM フロント カードとハードディスク カードが変更されていない。	PXM1E	ネイティブ フロント カード	対策の必要なし
	PXM45	ネイティブ フロント カードと ネイティブ ハードディスク カード	
PXM フロント カードが未設定のカードに交換されている。	PXM1E	新しい PXM1E	使用する既存の設定がない。スイッチを設定するか、保存された設定を復元する必要があります。
	PXM45	新しい PXM45 と ネイティブ ハードディスク カード	スイッチはハードディスク上の設定から PXM45 フロント カード設定を構築する。
PXM フロント カードが、別のシャーシから以前に設定したフロント カードに交換されている。	PXM1E	非ネイティブ フロント カード	「 出自チェックへの手動応答 」(後述)の説明に従って、設定の競合を手動で解決する必要があります。
	PXM45	非ネイティブ フロント カードとネイティブ ハードディスク カード	スイッチはハードディスク上の設定から PXM45 フロント カード設定を再構築する。
ハードディスク カードが未設定のカードに交換されている。	PXM45	ネイティブ フロント カード、新しいハードディスク カード	フロント カード上の設定からハードディスク設定を完全に構築できない。「 出自チェックへの手動応答 」(後述)の説明に従って、設定の競合を手動で解決する必要があります。
ハードディスク カードが、別のシャーシから以前に設定したハードディスク カードに交換されている。	PXM45	ネイティブ フロント カード、非ネイティブ ハードディスク カード	フロント カード上の設定からハードディスク設定を完全に再構築できない。「 出自チェックへの手動応答 」(後述)の説明に従って、設定の競合を手動で解決する必要があります。
PXM フロント カードとハードディスク カードが、未設定のカードに交換されている。	PXM45	新しいフロント カードと新しいハードディスク カード	使用する既存の設定がない。スイッチを設定するか、保存された設定を復元する必要があります。
PXM フロント カードとハードディスク カードが、別のスイッチで設定されたセットに交換されている。	PXM45	非ネイティブ フロント カードと非ネイティブ ハードディスク カード	スタンドアロン PXM は失敗の状態に移行する。「 出自チェックへの手動応答 」(後述)の説明に従って、設定の競合を手動で解決する必要があります。

表 10-1 スタンドアロン取り付けでの出自チェックへの自動応答 (続き)

イベント	PXM のタイプ	出自チェックの結果	応答
PXM フロントカードとハードディスクカードが、異なるスイッチで設定されたカードに交換されている。	PXM45	非ネイティブ フロントカードと非ネイティブ ハードディスクカード	この場合、PXM カードに格納されている設定を解除して、保存されているファイルから設定を復元するか、ハードディスクに格納されている設定を使用することが可能。「出自チェックへの手動応答」(後述)の説明に従って、設定の競合を手動で解決する必要があります。

冗長 PXM 取り付けへの自動応答

冗長 PXM 取り付けの場合、出自チェックはアクティブ PXM カードセットでだけ実行されます。アクティブな PXM カードセットが正しく動作している場合、スタンバイカードセットまたは非アクティブなカードセットのカードと交換できます。アクティブなカードセットは交換用カードを設定して、スタンバイモードで始動しようとしています。

スイッチ全体をリセットすると、出自チェックを使用して権限を持つカードセットが判別されます。権限を持つカードセットはアクティブになり、ネイティブの競合を解決します(表 10-1 の説明を参照)。表 10-2 に、出自チェックを使用した PXM カードセットへの権限の割り当て方法を示します。

表 10-2 出自チェック後の PXM カードセットへの権限の割り当て

プライマリ スロット ¹	セカンダリ スロット ²				
	両方のカードが 非ネイティブ	フロントカードが 非ネイティブ	両方のカードが 非ネイティブで、 シリアル番号が一致	ハードディスクカード が非ネイティブ	両方のカードが 非ネイティブで、 シリアル番号が不一致
ネイティブ ステータス	両方のカードが 非ネイティブ	フロントカードが 非ネイティブ	両方のカードが 非ネイティブで、 シリアル番号が一致	ハードディスクカード が非ネイティブ	両方のカードが 非ネイティブで、 シリアル番号が不一致
両方のカードが 非ネイティブ	アクティブなカード セットなし	セカンダリ ² カード セットがアクティブ	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし
フロントカード が非ネイティブ	プライマリ ¹ カード セットがアクティブ	プライマリ ¹ カード セットがアクティブ	プライマリ ¹ カード セットがアクティブ	プライマリ ¹ カード セットがアクティブ	プライマリ ¹ カード セットがアクティブ
両方のカードが 非ネイティブで シリアル番号が 一致	アクティブなカード セットなし	セカンダリ ² カード セットがアクティブ	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし
ハードディスク カードが 非ネイティブ	アクティブなカード セットなし	セカンダリ ² カード セットがアクティブ	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし
両方のカードが 非ネイティブで シリアル番号が 不一致	アクティブなカード セットなし	セカンダリ ² カード セットがアクティブ	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし	アクティブなカード セットなし

1. プライマリ PXM スロットとは、MGX 8830 スイッチのスロット 1、MGX 8850 および MGX 8950 スイッチのスロット 7、MGX 8880 Media Gateway のスロット 7 を指します。
2. セカンダリ PXM スロットとは、MGX 8830 スイッチのスロット 2、MGX 8850 および MGX 8950 スイッチのスロット 8、MGX 8880 Media Gateway のスロット 8 を指します。

出自チェックへの手動応答

スイッチが出自チェックの競合を自動的に解消できない場合、解消への最初のステップは、そのスイッチを使用して問題の発生源を突き止め、回復の方法を決めるよう指示することです。

3.0(20) より前のリリースでは、**sh** コマンドを実行してシェル モードに移行し、**shmFailHelp** コマンドを実行して問題を調べます。問題が見つかったら、**shmFailRecoveryHelp** コマンドを実行して推奨される解決策を表示させます。通常、**shmFailRecoveryHelp** コマンドは応答を推奨します。たとえば、**shmFailRecoveryHelp** コマンドは、**shmRecoverIgRbldDisk** コマンドを実行して出自チェックを無視し、ハードディスクの設定を使用してスイッチ全体を設定するように推奨することがあります。

3.0(20) 以降のリリースでは、**dspcdhealth** コマンドを実行して障害の原因と推奨される回復方法を表示させます。このコマンドの出力例を以下に示します。

```
M8850_LA.8.PXM.a > dspcdhealth

* PXM Failed for the following reasons:
*   Fail                               Recovery
*   Reason                             Method
*   =====                           =====
```

出自チェックの競合に対する一般的な応答には次のものがあります。

- **saveallcnf** コマンドで設定を保存した場合は、**restoreallcnf** コマンドで設定を復元できます。
- 有効な設定がない場合は、**clrallcnf** コマンドを発行して、PXM カード セットをシャーシ内の新規の未設定カードとして設定できます。
- PXM45 ハード ドライブ カードに設定が存在する場合は、その設定を使用してフロント カードを設定し、カードセットにネイティブを設定できます。

スイッチが出自チェックの競合を解決できなくてもすべてのカードが正常に動作している場合、PXM カードはステージ 1 CLI モードに入ります。このモードでは、競合の解決に使用できるコマンドの縮小セットが提供されます。

ステージ 1 CLI モードでの動作中に、新しい設定または設定の復元のため、FTP を実行してファイルをスイッチに転送できます。ファイルをスイッチにコピーするための付録 A「アップグレードソフトウェアのダウンロードとインストール」の手順を使用して、FTP を実行してファイルをスイッチに転送できます。

スイッチで設定済みの PXM45 ハードディスク カードから設定を再構築するには、次の手順を実行します。

- 設定が解除できる PXM ハードディスク カードを使用して、PXM45 フロント カードの設定を解除 (**clrallcnf**) します (使用する設定をホストする PXM45 スロットは使わないでください)。
- 未設定の PXM45 フロント カードと設定済みの PXM45 ハードディスク カードを、冗長カードセットのないシャーシに装着します。

スイッチは、ハードディスク上の設定から PXM45 フロント カード設定を構築します。

PXM1E-4-155 カードの PXM1E-8-155 カードへの交換

PXM1E-8-155 カードセットは、フロント カード、UI-S3/B バック カード、および、次の 2 つのバック カードのうちの 1 つから構成されます。

- MCC-8-155 STM1 電気回路バック カード：APS 冗長性をサポート
- SFP-8-155 光バック カード：APS 冗長性と Y ケーブル冗長性をサポート。物理インターフェイスには、Field Replaceable Unit (現地交換可能装置 ; FRU) の取り付けが必要です。

PXM1E-4-155 カードセットを PXM1E-8-155 カードセットに交換する場合には、次の点に留意してください。

- PXM1E-4-155 カードを PXM1E-8-155 カードに交換する場合には、スイッチは Release 4.0 以降のソフトウェアを実行している必要があります。
- PXM1E フロントカードとバックカードは、スイッチの動作中に交換できます。
- PXM1E-4-155 カードがスタンドアロンモードで動作している場合、PXM1E-4-155 カードセットが PXM1E-8-155 カードに交換され正常に動作するまですべての呼が中断されます。
- スイッチで APS コネクタを備えた冗長 PXM1E-4-155 カードセットが使われている場合は、トラフィックを中断することなく PXM1E-8-155 カードセットにアップグレードできます。
- スイッチで APS コネクタのない冗長 PXM1E-4-155 カードセットが使われている場合は、PXM1E-8-155 カードセットへのアップグレードにはトラフィックの中断を伴います。
- 最初は、FRU は PXM1E-4-155 カードに組み込まれていました。PXM1E-8-155 カードの SFP-8-155 光バックカードでは、カード上の各物理接続に対し、FRU を 1 つずつ設置する必要があります。たとえば、交換する PXM1E-4-155 カードに 4 つの物理接続がある場合は、新しい PXM1E-8-155 カードでも同じ接続を始動するためには、SFP-8-155 光バックカードには、少なくとも 4 つの FRU が必要になります。
- トラフィックを中断しないでアップグレードを行うには、FRU タイプは交換する PXM-4-155 バックカードのタイプと一致する必要があります。たとえば、4 回線が設定された SMFIR-4-OC 3 バックカードを交換する場合には、SFP-8-155 バックカードに 4 つの SMF-IR FRU を設置する必要があります。

PXM1E-8-155 カードに FRU を設置する方法、および、FRU の外観については、『Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1』を参照してください。



(注) 設定済みの PXM1E-4-155 カードを PXM1E-8-155 カードに交換する場合には、すべての接続がアクティブであることを保証するために、1 つの PXM1E-4-155 カードごとに少なくとも 4 つの FRU を設置することをお勧めします。

- SC ケーブルは PXM1E-8-155 カードと互換性がありません。SC ケーブルは、新しい LC ケーブルと交換してください。PXM1E-4-155 カードを PXM1E-8-155 カードと交換する前に、PXM1E-4-155 カードに接続されていた SC ケーブルと交換する十分な数の LC ケーブルがあることを確認してください。また、LC ケーブルのタイプも確認する必要があります。LC ケーブルを SC コネクタに接続する場合には、一方の端子に LC コネクタがあり、他方の端子に SC コネクタがある、SC 変換ケーブルが必要です。LC ケーブルを、別の LC コネクタに接続する場合には、両方の端子に LC コネクタがあるケーブルが必要です。

SC ケーブルと LC ケーブルの詳細は、『Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1』を参照してください。



(注) PXM1E カードの交換中は、スイッチのプロビジョニング作業は行わないでください。

以降では、PXM1E-8-155 カードの、運用中のアップグレード手順と、中断を伴うアップグレード手順について説明します。

冗長 PXM1E-4-155 カード セットの冗長 PXM1E-8-155 カード セットへの運用状態での交換

運用状態でのアップグレードとは、ハードウェアまたはソフトウェアのアップグレードを、確立されている呼を中断しないで行うアップグレードのことです。運用中に PXM1E-8-155 カード セットにアップグレードするためには、次の条件が満たされている必要があります。

- PXM1E-4-155 では Release 4.0 以降が動作している。
- インターカード APS が交換する PXM1E-4-155 カード セットに設定されている。これは、APS コネクタが PXM1E-4-155 バック カードに設置されているということを意味します。APS ミニバックプレーンが設置されていない場合、アップグレードを行う前に、PXM1E-4-155 バック カードに APS ミニバックプレーンを設置する必要があります。
- SFP-8-155 バック カードを取り付ける場合、適切な数の LC/SC 変換ケーブルがある。LC/SC 変換ケーブルがないと、トラフィックは中断されます。

運用中に冗長 PXM1E-4-155 カード セットを冗長 PXM1E-8-155 カード セットと交換するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** **dspecds** コマンドを使用して、現在の PXM1E-4-155 カードで Release 4 以降が動作中であることを確認します。カードで Release 4 より前のリリースが動作している場合は、付録 A 「アップグレードソフトウェアのダウンロードとインストール」の説明に従ってスイッチ全体を Release 4 以降にアップグレードする必要があります。
- ステップ 2** **saveallcnf** コマンドを入力して現在の PXM1E-4-155 カードの設定を保存し、その設定ファイルを FTP でリモート ロケーションに転送します。これにより、必要に応じて、以前のスイッチ設定に戻すことが可能になります。
- ステップ 3** アクティブな PXM1E-4-155 バック カードがシャーシにしっかりとネジ止めされていることを確認してください。カードのネジ止めが緩んでいたり、バック カードのいずれかがシャーシ内の他のバック カードと異なる高さになっていたりする場合、カードがどれか正しく取り付けられていない可能性があります。



警告 スタンバイ カード セットを交換する場合には、アクティブ バック カードが正しい位置にしっかりとネジ止めされていることが必要です。アクティブ バック カードが少しでもずれていると、トラフィックが失われたり、中断される可能性があります。

- ステップ 4** スタンバイ PXM1E-4-155 カード セット（フロント カードとバック カード）をアップグレードを行っているスイッチから物理的に取り外します。
- ステップ 5** SFP-8-155 バック カードを取り付ける場合には、新しいカード セットをスイッチに取り付ける前に、バック カードの正しいポートに FRU コネクタを取り付けます。

MCC-8-155 バック カードを取り付ける場合は、ステップ 5 を飛ばし、ステップ 6 に進みます。



(注) 取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードの設定済みポートに対応する PXM1E-8-155 ポートには FRU を取り付けることをお勧めします。たとえば、取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードのポート 1 に SC 回線が物理的に接続されている場合には、取り付ける SFP-8-155 バック カードのポート 1 に FRU を取り付ける必要があります。

ステップ 6 PXM1E-8-155 カードセットを適切なスロットに挿入します。最初にフロント カードを挿入し、次にバック カードを挿入します。

**警告**

新しいバック カードをゆっくりとシャーシに押し込み、しっかりとネジ止めしてください。スタンバイ カードの 1 つのネジ止めが緩んでいたり、スタンバイ カードがシャーシ内のアクティブバック カードと異なる高さになっている場合、そのカードは正しく取り付けられていない可能性があります。

ステップ 7 取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードに接続されていた Y ケーブルとストレートケーブルを取り外します。取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードに接続されているケーブルがなければ、[ステップ 9](#)に進みます。

ステップ 8 取り付けた PXM1E-8-155 カードの FRU に接続する SC ケーブルを、SC 変換ケーブルと交換します。LC ケーブルの一方の端子を、取り付けた PXM1E-8-155 カードの適切な FRU に接続します。LC ケーブルの他方の端子は、この章で後述する「[SC 変換ケーブルを介した PXM1E SC ケーブルの LC ケーブルとの交換](#)」の説明に従って SC 変換ケーブルに接続します。



(注) SC 変換ケーブルは、運用状態でのアップグレードに必要です。

ステップ 9 スイッチにログインし、[第 2 章「一般的なスイッチ機能の設定」](#)の「[LAN IP アドレスの設定](#)」の説明に従って新しい PXM1E-8-155 カードのブート パラメータを設定します。

ステップ 10 `dspecds` コマンドを入力し、PXM1E-8-155 がスタンバイ レディ状態になったことを確認します。

ステップ 11 `switchcc` コマンドを入力し、アクティブ カードとスタンバイ カードの機能を切り替えます。これによって、アップグレードされていないカードをスタンバイ モードでアップグレードできるようになります。PXM1E-8-155 がアクティブ カードになり、PXM1E-4-155 がスタンバイ カードになります。

ステップ 12 `dspecds` コマンドを入力し、PXM1E-8-155 がアクティブ レディ状態になったことを確認します。

ステップ 13 スタンバイ PXM1E-4-155 カード セットをアップグレード中のスイッチから物理的に取り外します。

ステップ 14 SFP-8-155 バック カードを取り付ける場合には、新しいカード セットをスイッチに取り付ける前に、バック カードの正しいポートに FRU コネクタを取り付けます。

MCC-8-155 バック カードを取り付ける場合は、ステップ 14 を飛ばし、ステップ 15 に進みます。

**(注)**

取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードの設定済みポートに対応する PXM1E-8-155 ポートには FRU を取り付けることをお勧めします。たとえば、取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードのポート 1 に SC 回線が物理的に接続されている場合には、取り付けの SFP-8-155 バック カードのポート 1 に FRU を取り付ける必要があります。

ステップ 15 PXM1E-8-155 カードセットを適切なスロットに挿入します。最初にフロント カードを挿入し、次にバック カードを挿入します。



警告 新しいバック カードをゆっくりとシャーシに押し込み、しっかりとネジ止めしてください。スタンバイ カードの 1 つのネジ止めが緩んでいたり、スタンバイ カードがシャーシ内のアクティブバック カードと異なる高さになっている場合、そのカードは正しく取り付けられていない可能性があります。

ステップ 16 取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードに接続されていた Y ケーブルとストレートケーブルを取り外します。取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バック カードに接続されているケーブルがなければ、ステップ 18 に進みます。

ステップ 17 取り付けした PXM1E-8-155 カードの FRU に接続する SC ケーブルを、SC 変換ケーブルと交換します。LC ケーブルの一方の端子を、取り付けした PXM1E-8-155 カードの適切な FRU に接続します。LC ケーブルの他方の端子は、この章で後述する「SC 変換ケーブルを介した PXM1E SC ケーブルの LC ケーブルとの交換」の説明に従って SC 変換ケーブルに接続します。



(注) SC 変換ケーブルは、運用状態でのアップグレードに必要です。

ステップ 18 **dspecd** コマンドを入力し、スタンバイ PXM1E-8-155 がスタンバイ レディ状態になったことを確認します。

ステップ 19 アクティブ PXM1E-8-155 で **commithw <Slot Number> 1** コマンドを入力し、スイッチのハードウェアアップグレードを確定します。<Slot Number> には、アクティブ PXM1E-8-155 カードのスロット番号を指定します。Cisco MGX 8850 (PXM1E) スイッチでは、<Slot Number> のパラメータは 7 か 8 に設定できます。Cisco MGX 8830 (PXM1E) スイッチでは、<Slot Number> のパラメータは 1 か 2 に設定できます。数字の 1 は、このカードが PXM1E-4-155 から PXM1E-8-155 にアップグレードされていることを指定します。

MGX 8830 スイッチのスロット 2 にある PXM1E-8-155 のハードウェアアップグレードを確定させる例を次に示します。

```
pxm1e.2.PXM.a > commithw 2 1
```

ステップ 20 **dspecd <slotnumber>** コマンドを入力し、予約されているフロントカードが PXM1E-8-155 であることを確認します。<slotnumber> には、アクティブ PXM1E カードのスロット番号を指定します。

ステップ 21 取り付けした PXM1E-8-155 カードに APS 回線がある場合には、**dspaps** コマンドを実行して、APS 回線が正常で、アラームがクリアされていることを確認します。

1 つの PXM1E-4-155 の PXM1E-8-155 への中断を伴うアップグレード

中断を伴うアップグレードとは、確立された呼の一部または全部が中断するソフトウェアまたはハードウェアのアップグレードのことです。PXM1E の中断を伴うアップグレードを実行すると、すべての呼が中断します。トラフィックを中断して 1 つの PXM1E-4-155 を PXM1E-8-155 へアップグレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** **dspscds** コマンドを使用して、現在の PXM1E-4-155 カードで Release 4 以降が動作中であることを確認します。カードで Release 4 より前のリリースが動作している場合は、付録 A 「アップグレードソフトウェアのダウンロードとインストール」の説明に従ってスイッチ全体を Release 4 以降にアップグレードする必要があります。
- ステップ 2** **saveallcnf** コマンドを入力して現在の PXM1E-4-155 カードの設定を保存し、その設定ファイルを FTP でリモートロケーションに転送します。これにより、必要に応じて、以前のスイッチ設定に戻すことが可能になります。
- ステップ 3** PXM1E-4-155 カードセット（フロントカードとバックカード）をアップグレード中のスイッチから物理的に取り外し、それを PXM1E-8-155 カードセットに交換します。
- ステップ 4** SFP-8-155 バックカードを取り付ける場合には、新しいカードセットをスイッチに取り付ける前に、バックカードの正しいポートに FRU コネクタを取り付けます。

MCC-8-155 バックカードを取り付ける場合は、ステップ 4 を飛ばし、ステップ 5 に進みます。



(注) 取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バックカードの設定済みポートに対応する PXM1E-8-155 ポートには FRU を取り付けることをお勧めします。たとえば、取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バックカードのポート 1 に SC 回線が物理的に接続されている場合には、取り付ける SFP-8-155 バックカードのポート 1 に FRU を取り付ける必要があります。

- ステップ 5** PXM1E-8-155 カードセットを適切なスロットに挿入します。最初にフロントカードを挿入し、次にバックカードを挿入します。
- ステップ 6** 新しいバックカードをゆっくりとシャーシに押し込み、しっかりとネジ止めしてください。スタンバイバックカードのネジ止めが緩んでいる場合には、そのバックカードは正しく取り付けられていません。
- ステップ 7** 取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バックカードに接続されていたすべてのケーブルを取り外します。取り外すスタンバイ PXM1E-4-155 バックカードに接続されているケーブルがなければ、ステップ 8 に進みます。
- ステップ 8** 取り付けした PXM1E-8-155 カードの FRU に接続する SC ケーブルを、LC ケーブルまたは SC 変換ケーブルと交換します。



(注) LC ケーブルを一方の端子で SC ケーブルに接続する場合には、一方の端子に LC コネクタを持ち、他方の端子に SC コネクタを持つケーブルが必要です。LC ケーブルを一方の端子で別の LC コネクタに接続する場合には、両方の端子に LC コネクタを持つケーブルが必要です。

- ステップ 9** スイッチにログインし、第2章「一般的なスイッチ機能の設定」の「LAN IP アドレスの設定」で説明されているように、新しい PXM1E-8-155 カードのブートパラメータを設定します。
- ステップ 10** `dspscds` コマンドを入力し、PXM1E-8-155 がアクティブレディ状態になったことを確認します。
- ステップ 11** 元の PXM1E-4-155 設定ファイルを現在のスイッチに FTP で転送します。これはステップ2でリモートロケーションに保存したファイルです。
- ステップ 12** 保存した設定ファイルを現在のスイッチに復元するには、`restoreallcnf` コマンドを入力します。
- ステップ 13** `commithw <Slot Number> 1` コマンドを入力し、スイッチのハードウェアアップグレードを確定させます。`<Slot Number>` には、アクティブ PXM1E-8-155 カードのスロット番号を指定します。Cisco MGX 8850 (PXM1E) スイッチでは、`<Slot Number>` のパラメータは7か8に設定できます。Cisco MGX 8830 (PXM1E) スイッチでは、`<Slot Number>` のパラメータは1か2に設定できます。数字の1は、このカードが PXM1E-4-155 から PXM1E-8-155 にアップグレードされていることを指定します。
- MGX 8830 スイッチのスロット2にある PXM1E-8-155 のハードウェアアップグレードを確定させる例を次に示します。
- ```
pxm1e.2.PXM.a > commithw 2 1
```
- ステップ 14** `dspscd <slotnumber>` コマンドを入力し、予約されているフロントカードが PXM1E-8-155 であることを確認します。`<slotnumber>` には、アクティブ PXM1E カードのスロット番号を指定します。

## SC 変換ケーブルを介した PXM1E SC ケーブルの LC ケーブルとの交換

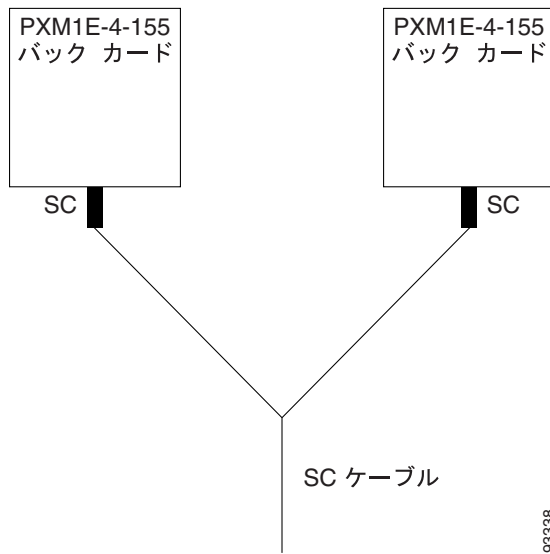
SC ケーブルを使用する PXM1E-4-155 カードセットを PXM1E-8-155 カードセットに運用中にアップグレードを行う際は、SC 変換ケーブルを取り付けてアップグレードを完了する必要があります。SC 変換ケーブルは、一方の端子に LC コネクタがあり、他方の端子に SC コネクタがあります。LC コネクタは、SFP-8-155 バックカードに取り付ける FRU にはまります。SC コネクタは別の SC ケーブルに接続できます。

SC 変換ケーブルを取り付ける必要がある場合は、PXM-8-155 の運用中のアップグレード時に次の手順に従います。

- ステップ 1** 図 10-1 は、SC ケーブルを使用する PXM1E-4-155 バックカード Y 字型ケーブル構成の例です。これが PXM-8-155 アップグレード前の構成です。

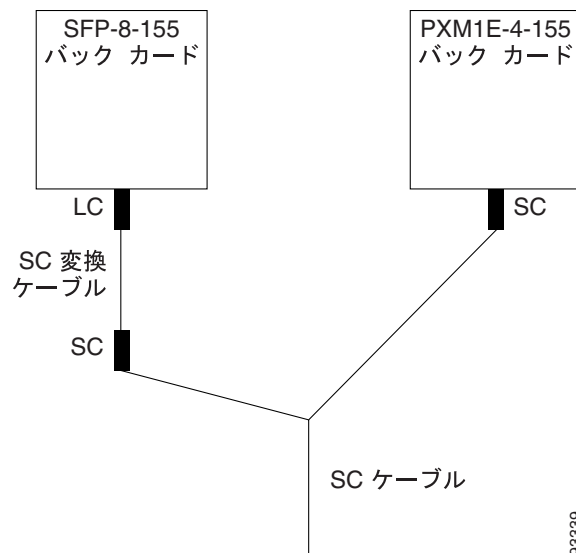


図 10-1 SC ケーブルを装備した PXM1E-4-155 バック カード



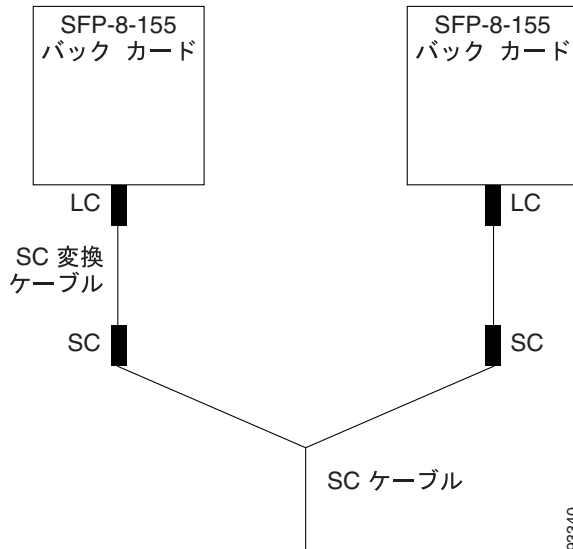
**ステップ 2** 最初のスタンバイ SFP-8-155 バック カードを取り付けたら、SC 変換ケーブルを該当する FRU に取り付ける必要があります。ケーブルの LC 側を SFP-8-155 カードの適正な FRU に接続します。ケーブルの SC 側を、取り外す PXM1E-4-155 バック カードから取り外した SC ケーブルの一端に接続します。その構成は 図 10-2 のようになります。

図 10-2 SC 変換ケーブルを装備したスタンバイ SFP-8-155 バック カード



- ステップ 3 2 つ目のスタンバイ SFP-8-155 バック カードを取り付けたら、ステップ 2 で行ったのと同様に SC 変換ケーブルを該当する FRU に取り付けます。その構成は 図 10-3 のようになります。

図 10-3 SC 変換ケーブルを装備した両 SFP-8-155 バック カード



アップグレードした SFP-8-155 バック カードを、LC ケーブルを使用中の CPE に接続する場合でも、SC 変換ケーブルを使用する必要があります。SC 変換ケーブルがなければ、運用中のアップグレードは行えず、トラフィックは中断します。元の SC 接続のもう一方の側にある CPE に LC から SC への変換ケーブルがあるからです。ストレート LC ケーブルにアップグレードする場合は、元の SC 変換ケーブルを取り外す必要があります。これによりトラフィックが中断します。

## PXM45/A カードまたは PXM45/B カードの PXM45/C との交換

PXM45/A フロント カードと PXM45/B フロント カードは、スイッチの動作中に PXM45/C と交換できます。PXM45 がスタンバイ モードで動作している場合、PXM45 が交換され、PXM45/C カードが正常に動作するまで、すべての呼が中断されます。スイッチで冗長 PXM45 カードが使用されている場合は、必要に応じて **switchcc** コマンドを使用して、交換するカードがスタンバイ モードで動作するようにします。冗長 PXM45 カードの場合は、スタンバイ カードは、もう 1 つのカードがアクティブになれば交換できます。スタンバイ カードがスタンバイ モードになるまで待つ必要はありません。



- (注) PXM45/C カードには、PXM-UI-S3B バック ボードが必要です。PXM45/C は PXM-UI-S3 バック ボードとは一緒に動作できません。



- (注) PXM45 カードを PXM45/C カードと交換する前に、スイッチのすべてのカードを Release 4 以降にアップグレードする必要があります。



(注) スイッチで CWM を実行している場合には、PXM45 カードを PXM45/C カードに交換する前に、CWM を Release 12 にアップグレードする必要があります。

### 冗長 PXM45 カード セットから冗長 PXM45/C カード セットへの運用状態でのアップグレード

冗長 PXM45 カード セットから冗長 PXM45/C カード セットへ運用中にアップグレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 **dspecds** コマンドを使用して、現在の PXM45 カードで Release 4 以降が動作中であることを確認します。
- ステップ 2 ネットワークで CWM が動作中の場合は、すべてのワークステーションで CWM Release 12 が実行されていることを確認します。
- ステップ 3 **saveallcnf** コマンドを入力して現在の PXM45 カードの設定を保存し、その設定ファイルを FTP でリモート ロケーションに転送します。これにより、必要に応じて、以前のスイッチ設定に戻すことが可能になります。
- ステップ 4 スタンバイ PXM45 カード セット（フロント カードとバック カード）をアップグレードを行っているスイッチから物理的に取り外し、それを PXM45/C カード セットに交換します。フロント カードより先にバック カードを交換します。
- ステップ 5 スイッチにログインし、新しい PXM45/C カードのブート パラメータを設定します。
- ステップ 6 **dspecds** コマンドを入力し、PXM45/C がスタンバイ レディ状態になったことを確認します。
- ステップ 7 **switchcc** コマンドを入力して、アクティブ カードとスタンバイ カードを切り替え、スタンバイ モードのアップグレードされていないカードをアップグレードできるようにします。PXM45/C がアクティブ カードになり、PXM45 がスタンバイ カードになります。
- ステップ 8 **dspecds** コマンドを入力し、PXM45/C がアクティブ レディ状態になったことを確認します。
- ステップ 9 スタンバイ PXM45 をアップグレードを行っているスイッチから物理的に取り外し、それを PXM45/C カード セットに交換します。
- ステップ 10 **dspecds** コマンドを入力し、PXM45/C がスタンバイ レディ状態になったことを確認します。

### 1 つの PXM45 から PXM45/C への中断を伴うアップグレード

中断して 1 つの PXM45 を PXM45/C へアップグレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 **dspecds** コマンドを使用して、現在の PXM45 カードで Release 4 以降が動作中であることを確認します。
- ステップ 2 ネットワークで CWM が動作中の場合は、すべてのワークステーションで CWM Release 12 が実行されていることを確認します。

- ステップ 3** **saveallcnf** コマンドを入力して現在の PXM45 カードの設定を保存し、その設定ファイルを FTP でリモート ロケーションに転送します。これにより、必要に応じて、以前のスイッチ設定に戻すことが可能になります。
- ステップ 4** PXM45 カードセット (フロント カードとバック カード) をアップグレードを行っているスイッチから物理的に取り外し、それを PXM45/C カードセットに交換します。
- ステップ 5** スイッチにログインし、新しい PXM45/C カードのブート パラメータを設定します。
- ステップ 6** **dspscds** コマンドを入力し、PXM45/C がアクティブ レディ状態になったことを確認します。
- ステップ 7** 元の PXM45 設定ファイルを現在のスイッチに FTP で転送します。これはステップ 2 でリモート ロケーションに保存したファイルです。
- ステップ 8** 保存した設定ファイルを現在のスイッチに復元するには、**restoreallcnf** コマンドを入力します。
- ステップ 9** **dspscd <slotnumber>** コマンドを入力し、予約されているフロント カードが PXM45/C であることを確認します。<slotnumber> には、アクティブ PXM45 カードのスロット番号を指定します。

---

PXM45 カードを交換した後で **dspscd** コマンドまたは **dsprev** コマンドを実行し、ブート ソフトウェアのバージョンを表示します。ブート ソフトウェアのバージョンが正しくない場合には、[付録 A 「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」](#) での説明に従ってアップグレードします。




---

(注) PXM45 カードを PXM45/C カードに交換すると、スイッチは前述の出自チェックを行います。

---

## AXSM カードから AXSM/B カードへの交換

AXSM カードを同じタイプの AXSM/B カードと交換できます。たとえば、AXSM-4-622 を AXSM-4-622/B に交換できます。以降では次のようなアップグレードの状況について説明します。

- スタンドアロン AXSM のアップグレード
- 冗長構成カードセットの AXSM のアップグレード

### スタンドアロン AXSM のアップグレード

スタンドアロン AXSM のアップグレードは可能ですが、アップグレード中はすべての通信が中断します。



#### ヒント

---

通信が中断するのを避けるには、冗長 AXSM カードの装着を検討します。その後、冗長構成カードセットの手順を使用して AXSM のアップグレードができます。

---

スタンドアロン AXSM をアップグレードするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ハードウェアのアップグレードの前後に AXSM ランタイム ソフトウェアのアップグレードが必要かどうか判断します。必要なランタイム ソフトウェアについては、『*Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00*』または『*Release Notes for the Cisco MGX 8880 Media Gateway, Release 5.0.02*』を参照してください。

**ステップ 2** スタンバイ AXSM を AXSM/B カードと交換します。



(注) AXSM の OC-3、OC-12、OC-48 の各バージョンの交換の場合は、バック カードを /B バージョンに戻す必要が生じることもあります。

AXSM ードの設定は PXM45 保存されます。スイッチにより新しい AXSM/B カードが設定され、アクティブ モードで始動します。

**ステップ 3** **dspsd** または **dsprev** コマンドを使用して、AXSM/B カードがブート ソフトウェアの適正なバージョンを使用していることを確認します。



(注) スイッチは、そのスロットの設定に基づいて、AXSM の正しいランタイム ソフトウェアを自動的に選択してロードします。スイッチは、AXSM のブート コードを自動的に書き込みません。ブート コードをアップグレードする手順については、[付録 A「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」](#)を参照してください。

アップグレードの前にカード内 APS がカードに設定されていない場合は、そのカードは AXSM/B カードとして機能します。

カード内 APS が設定されている場合は、AXSM カードとして動作します。AXSM/B 動作モードにアップグレードするには、PXM で **enableaxsmbaps** コマンドを実行する必要があります。AXSM/B は、いったん AXSM/B モードで動作を開始すると、AXSM 動作モードには戻りません。

## 冗長構成カードセットの AXSM のアップグレード

冗長 AXSM カードセットをアップグレードすると、次の手順を使用して確立された呼を中断することなく、アップグレードを実行できます。

**ステップ 1** ハードウェアのアップグレードの前後に AXSM ランタイム ソフトウェアのアップグレードが必要かどうか判断します。必要なランタイム ソフトウェアについては、『*Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00*』または『*Release Notes for the Cisco MGX 8880 Media Gateway, Release 5.0.02*』を参照してください。

**ステップ 2** 必要に応じて **switchredcd** コマンドを使用し、交換対象の AXSM カードがスタンバイ モードで動作するようにします。

**ステップ 3** スタンバイ AXSM を AXSM/B カードと交換します。



(注) AXSM の OC-3、OC-12、OC-48 の各バージョンの交換の場合は、バック カードを /B バージョンに戻す必要が生じることもあります。

AXSM ードの設定は PXM45 保存されます。スイッチにより新しい AXSM/B カードが設定され、スタンバイ モードで始動します。スタンバイ モードでは、カードは AXSM/A カードとして動作します。

**ステップ 4** `dspscd` または `dsprev` コマンドを使用して、AXSM/B カードがブート ソフトウェアの適正なバージョンを使用していることを確認します。



(注) スイッチは、そのスロットの設定に基づいて、AXSM の正しいランタイム ソフトウェアを自動的に選択してロードします。スイッチは、AXSM のブート コードを自動的に書き込みません。ブート コードをアップグレードする手順については、付録 A 「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」を参照してください。

**ステップ 5** 冗長ペアの両方の AXSM カードを交換する必要がある場合は、その他のカードに対してステップ 1～4 を繰り返します。

**ステップ 6** 両方のカードを AXSM/B カードにアップグレードしたら、PXM プロンプトで `enableaxsmbaps` コマンドを実行します。

このステップにより冗長 AXSM/B カードは AXSM カードのエミュレーションを中止して、AXSM/B カードとして動作します。AXSM/B カードは、いったん AXSM/B カードとして動作を開始すると、AXSM 動作モードには戻りません。

## サービス モジュールの交換

サービス モジュールの交換に使用する手順は、同種のサービス モジュールと交換するか、または異種のものとの交換するかによって異なります。ここでは、次の手順について説明します。

- 「同種のサービス モジュールとのサービス モジュールの交換」
- 「MPSM-8-T1E1 との 8 ポート T1 および E1 サービス モジュールの交換」
- 「異種サービス モジュールとのサービス モジュールの交換」

### 同種のサービス モジュールとのサービス モジュールの交換

サービス モジュールフロント カードまたはバック カードで障害が発生した場合は、古いカードを取り外して同じタイプの新しいカードを同じスロットに取り付けます。カードがスタンドアロンカードの場合、すべての通信が中断されます。カードが冗長カードセットの一部の場合、アクティブカードによるトラフィックを中断せずにスタンバイ カードを交換できます。

各サービス モジュールの設定は PXM に保存されます。スイッチは交換用サービス モジュールを自動的に設定して始動します。そのカードがスタンドアロン カードの場合は、アクティブ カードとして始動します。I カードが冗長ペアの一方である場合は、スタンバイ モードで始動します。



(注) スイッチは、そのスロットの設定に基づいて、サービス モジュールの正しいランタイム ソフトウェアを自動的に選択してロードします。スイッチは、サービス モジュールのブート コードを自動的に書き込むことはありません。

## MPSM-8-T1E1 との 8 ポート T1 および E1 サービス モジュールの交換

MPSM-8-T1E1 カードは、ATM、回路エミュレーション、フレームリレー の各サービス提供用の、旧型 8 ポート T1 および E1 サービス モジュールの後継として設計されています。ここでは MPSM-8-T1E1 にアップグレードできるカードをリストし、スタンドアロンおよび冗長構成で動作するカードをアップグレードする手順について説明します。

### MPSM-8-T1E1 にアップグレードできるサービス モジュール

MPSM-8-T1E1 にアップグレードまたは交換できるサービス モジュールは次のとおりです。

- AUSM8E1/B
- AUSM8T1/B
- CESM-8E1
- CESM-8T1
- CESM-8T1/B (ただし、単一タイムスロット マルチフレーム機能未使用)
- FRSM-8E1
- FRSM-8E1-C
- FRSM-8T1
- FRSM-8T1-C



(注) 上に挙げたサービス モジュールと MPSM-8-T1E1 とでは機能にさまざまな相違があります。詳細は、該当するサービス モジュールのコンフィギュレーション ガイド (表 1-1 を参照) を参照してください。

### スタンドアロン構成のアップグレード

スタンドアロン サービス モジュールを MPSM-8-T1E1 にアップグレードする際は、ソフトウェアとハードウェアの両方をアップグレードする必要があります。ソフトウェア設定と機能ライセンスは、アップグレード中はそのままですが、アクティブな接続はすべて打ち切られます。



#### ヒント

スタンドアロン サービス モジュールのサービスの中断を避けるには、カード冗長構成を設定し、「冗長性グループのプライマリ カードの交換」(後述) の手順に従います。

**ステップ 1** PXM ソフトウェアをまだアップグレードしていない場合は、使用する MPSM ソフトウェアをサポートするバージョンにアップグレードします。詳細については、『*Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00*』を参照してください。

- ステップ 2** MPSM ランタイム ソフトウェアをまだコピーしていない場合は、付録 A「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」の「ソフトウェア ファイルのスイッチへのコピー」の説明に従ってスイッチにコピーします。

MPSM ランタイム ファイルは、`mpsm_t1e1_030.000.000.000.fw` の形式で名前が付けられています。ファイル名の数値は、第 9 章「スイッチの運用手順」の「ファイル名によるソフトウェア バージョン番号の確認」に説明したようにソフトウェアのバージョンを示しています。

- ステップ 3** SERVICE\_GP 以上の特権を持つユーザ名を使用して、設定セッションを確立します。

- ステップ 4** `loadrev` コマンドを使用して、スタンドアロン サービス モジュールのスロットを MPSM ソフトウェア用に準備します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > loadrev <slotNo> <mpsm-rev> mpsm
```

`slotNo` 変数にはレガシー サービス モジュールのスロット番号を指定し、`mpsm-rev` には MPSM ソフトウェアのバージョン番号を指定します。ファイル名を使用したソフトウェア バージョン番号の判定については、第 9 章「スイッチの運用手順」の「ファイル名によるソフトウェア バージョン番号の確認」を参照してください。

別のタイプのカード用に設定されたスロットへの MPSM ソフトウェアのロードを可能にするには、`mpsm` パラメータが必要です。このコマンドの使用方法を次の例で示します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > loadrev 13 30.0(0.85)A mpsm
one or more card(s) in the logical slot may be reset.
loadrev: Do you want to proceed (Yes/No)? y
```

- ステップ 5** `runrev` コマンドを使用して、MPSM ソフトウェアが動作するようにスタンドアロン サービス モジュールのスロットを設定します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > runrev <slotNo> <mpsm-rev> mpsm
```

`slotNo` 変数にはレガシー サービス モジュールのスロット番号を指定し、`mpsm-rev` には MPSM ソフトウェアのバージョン番号を指定します。バージョン番号は、`loadrev` コマンドで使用したものと同じです。

別のタイプのカード用に設定されたスロットでの MPSM ソフトウェアの動作を可能にするには、もう一度 `mpsm` パラメータが必要です。このコマンドの使用方法を次の例で示します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > runrev 13 30.0(0.85)A mpsm
one or more card(s) in the logical slot may be reset.
runrev: Do you want to proceed (Yes/No)? y
```

`runrev` コマンドを実行すると、スタンドアロン サービス モジュールはリセットされ、カードの状態 (`dspcds` コマンドで表示可能) は、`mismatch` (ミスマッチ) に変わります。

- ステップ 6** スロットから MPSM ソフトウェア用に準備したスタンドアロン サービス モジュールを取り外します。



**ステップ 7** 前のステップで使用したスロットに MPSM-8-T1E1 カードを装着します。

MPSM-8-T1E1 は、*Boot*、*Init*、*Standby* の各状態を経て *Active* になります。loadrev および runrev コマンドで指定したソフトウェアバージョンが MPSM のフラッシュメモリにすでに格納されている場合、このプロセスは交換されたサービス モジュールの始動時間より速くなります。ソフトウェアバージョンが MPSM のフラッシュメモリ内にはない場合は、PXM からダウンロードする必要があります。これにより、その始動時間は交換されたサービス モジュールのものとほぼ同じになります。

**ステップ 8** アップグレードを確定するには、commitrev コマンドを実行します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > commitrev <slotNo> <mpsm-rev>
```

前のステップで使用したものと同一スロット番号とバージョン番号を使用します。たとえば、次のように入力します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > commitrev 13 30.0(0.85)A
```

### 冗長性グループのセカンダリ カードの交換

冗長構成サービス モジュールのセカンダリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードする際は、ソフトウェアとハードウェアの両方をアップグレードする必要があります。ソフトウェア設定と機能ライセンスは、アップグレード中はそのままですが、アップグレード中のプライマリ カードに対する冗長性保護はありません。

冗長構成のセカンダリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** PXM ソフトウェアをまだアップグレードしていない場合は、使用する MPSM ソフトウェアをサポートするバージョンにアップグレードします。詳細については、『*Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00*』または『*Release Notes for the Cisco MGX 8880 Media Gateway, Release 5.0.02*』を参照してください。

**ステップ 2** MPSM ランタイム ソフトウェアをまだコピーしていない場合は、付録 A 「アップグレード ソフトウェアのダウンロードとインストール」の「ソフトウェア ファイルのスイッチへのコピー」の説明に従ってスイッチにコピーします。

MPSM ランタイム ファイルは、mpsm\_t1e1\_030.000.000.000.fw の形式で名前が付けられています。ファイル名の数値は、第 9 章 「スイッチの運用手順」の「ファイル名によるソフトウェア バージョン番号の確認」に説明したようにソフトウェアのバージョンを示しています。

**ステップ 3** SERVICE\_GP 以上の特権を持つユーザ名を使用して設定セッションを確立します。

**ステップ 4** 冗長性グループの各プライマリ カードの冗長構成を、delred コマンドで解除します。コマンド形式は次のとおりです。

```
PXM1E_SJ.8.PXM.a > delred <primarySlotNo>
```

**ステップ 5** 交換するセカンダリ カードを取り外します。この交換するカードのタイプは、「MPSM-8-T1E1 にアップグレードできるサービス モジュール」にリストしたもののいずれかでなければなりません。

- ステップ 6** セカンダリ スロットに MPSM-8-T1E1 カードを装着します。
- ステップ 7** 第 4 章「通信のためのサービス モジュールの準備」の「サービス モジュールの初期化」の説明に従って、**setrev** コマンドを使用して MPSM カードを初期化します。
- ステップ 8** **addred** コマンドを使用して、ステップ 4 で再設定したプライマリ カードと新しい MPSM カードとの間に冗長構成を設定します（第 4 章「通信のためのサービス モジュールの準備」の「2 つのサービス モジュール間の冗長性の確立」を参照）。

すべてのプライマリ サービス モジュールに冗長性が追加されると、冗長構成が復元され、MPSM-8-T1E1 は保護されたカードすべてのセカンダリ カードとして機能するようになります。プライマリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードするには、次の項に記載の手順を使用します。



(注)

プライマリ カードが MPSM-8-T1E1 ではなく、かつ Release 5 より前のリリースのソフトウェアバージョンで動作している場合、セカンダリ MPSM-8-T1E1 がアクティブなときは、設定は常にブロックされます。設定がブロックされないようにするには、セカンダリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードしてから、すべてのプライマリ カードを最新のリリースにアップグレードします。

### 冗長性グループのプライマリ カードの交換

冗長構成サービス モジュールのプライマリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードする際は、ソフトウェアとハードウェアの両方をアップグレードする必要があります。ソフトウェア設定と機能ライセンスは、アップグレード中はそのままですが、プライマリ カードとセカンダリ カードとの間の切り替えの際、アクティブな接続が一時的に中断します。

冗長構成サービス モジュールのアップグレードの際は、次の点に注意してください。

- セカンダリ カードは MPSM-8-T1E1 でなければならない。
- セカンダリ カードが MPSM-8-T1E1 でない場合は、セカンダリ カードを先にアップグレードし、その後でプライマリ カードをアップグレードしなければならない。

冗長構成のプライマリ カードを MPSM-8-T1E1 にアップグレードする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** セカンダリ カードをまた MPSM-8-T1E1 にアップグレードしていない場合は、前項の説明に従ってアップグレードします。
- ステップ 2** SERVICE\_GP 以上の特権を持つユーザ名を使用して設定セッションを確立します。
- ステップ 3** **loadrev** コマンドを使用して、プライマリ カードのスロットを MPSM ソフトウェア用に準備します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > loadrev <slotNo> <mpsm-rev> mpsm
```

*slotNo* 変数にはレガシー サービス モジュールのスロット番号を指定し、*mpsm-rev* には MPSM ソフトウェアのバージョン番号を指定します。ファイル名を使用したソフトウェアバージョン番号の判定については、第 9 章「スイッチの運用手順」の「ファイル名によるソフトウェアバージョン番号の確認」を参照してください。

別のタイプのカード用に設定されたスロットへの MPSM ソフトウェアのロードを可能にするには、**mpsm** パラメータが必要です。このコマンドの使用方法を次の例で示します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > loadrev 13 30.0(0.85)A mpsm
one or more card(s) in the logical slot may be reset.
loadrev: Do you want to proceed (Yes/No)? y
```

**ステップ 4** **runrev** コマンドを使用して、MPSM ソフトウェアが動作するようにプライマリ カードのスロットを設定します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > runrev <slotNo> <mpsm-rev> mpsm
```

*slotNo* 変数にはプライマリ カードのスロット番号を指定し、*mpsm-rev* には MPSM ソフトウェアのバージョン番号を指定します。バージョン番号は、**loadrev** コマンドで使用したものと同じです。

かさねて、別のタイプのカード用に設定されたスロットでの MPSM ソフトウェアの動作を可能にするには、**mpsm** パラメータが必要です。このコマンドの使用方法を次の例で示します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > runrev 13 30.0(0.85)A mpsm
one or more card(s) in the logical slot may be reset.
runrev: Do you want to proceed (Yes/No)? y
```

**runrev** コマンドを実行すると、プライマリ カードはリセットされ、カードの状態 (**dspecds** コマンドで表示可能) は、*mismatch* (ミスマッチ) に変わります。セカンダリ カードがアクティブになり、プライマリ カードの実行時の動作を引き継ぎます。

**ステップ 5** スロットから MPSM ソフトウェア用に準備したプライマリ カードを取り外します。

**ステップ 6** 前のステップで使用したスロットに MPSM-8-T1E1 カードを装着します。

MPSM-8-T1E1 は、*Boot*、*Init* の各状態を経て *Standby* になります。**loadrev** および **runrev** コマンドで指定したソフトウェア バージョンが MPSM のフラッシュ メモリにすでに格納されている場合、このプロセスは前のプライマリ カードの始動時間より速くなります。ソフトウェア バージョンが MPSM のフラッシュ メモリ内にはない場合は、PXM からダウンロードする必要があります。これにより、その始動時間は前のプライマリ カードのものと同様になります。

**ステップ 7** アップグレードを確定するには、**commitrev** コマンドを実行します。コマンド形式は次のとおりです。

```
M8850_SF.7.PXM.a > commitrev <slotNo> <mpsm-rev>
```

前のステップで使用したのと同じスロット番号とバージョン番号を使用します。たとえば、次のように入力します。

```
M8850_SF.7.PXM.a > commitrev 13 30.0(0.85)A
```

このコマンドを入力すると、スイッチは自動的にプライマリ カードをアクティブにし、セカンダリ カードをリセットします。

## 異種サービス モジュールとのサービス モジュールの交換

あるタイプのサービス モジュール フロント カードを別のタイプに交換するには、最初に以前取り付けられたサービスモジュールの設定を削除する必要があります。このための最も簡単な方法は、第 9 章「スイッチの運用手順」の「スロットの設定の解除」の説明に従って `clrsmcnf -all` コマンドを使用することです。

## SRME/B との SRM カードの交換

SRME/B カードは、SRME および SRM-3T3 カードに換わるものとして設計され、SRME および SRM-3T3 が使用するバック カードと連携しています。SRM カードをアップグレードする際は、ソフトウェアとハードウェアの両方をアップグレードする必要があります。アップグレード後、SRME/B は、以前 SRME や SRM-3T3 に割り当てられていた設定を使用します。SRM カードを SRME/B と交換する手順を次に示します。

**ステップ 1** PXM ソフトウェアをまだアップグレードしていない場合は、SRME/B をサポートするバージョン (Release 5 以降) にアップグレードします。詳細については、『*Release Notes for Cisco MGX 8850 (PXM1E/PXM45), Cisco MGX 8950, and Cisco MGX 8830 Switches, Release 5.1.00*』または『*Release Notes for the Cisco MGX 8880 Media Gateway, Release 5.0.02*』を参照してください。

**ステップ 2** これが PXM および SRM の冗長構成である場合は、スタンバイ SRM フロント カードを SRME/B と交換します。そうでない場合は、スタンドアロン SRM フロント カードを交換します。



(注) スタンドアロン PXM および SRM の取り付けの場合は、スタンドアロン SRM の交換はすべての SRM サービスを中断します。



(注) SRME/B 回線設定のパラメータ (バルク分散の場合のみ使用) は SRM-3T3 のものに類似していますが、いくつか相違点があります。SRM-3T3 を SRME/B と交換すると、すべてのパラメータが SRME/B に割り当てられたデフォルト設定に設定されます。

これが冗長構成である場合は、SRME/B はスタンバイ状態で起動します。これがスタンドアロン構成である場合は、SRM はアクティブ状態で始動し、スタンドアロン交換が完了します。

**ステップ 3** これが冗長構成である場合は、`switchcc` コマンドを使用して、アクティブな PXM および SRM カードからスタンバイ PXM および SRM カードに制御を切り替えます。新しい SRME/B がアクティブカードになり、もう一方の SRM を交換できます。

**ステップ 4** これが冗長構成である場合は、現在のスタンバイ SRM フロント カードを SRME/B と交換します。

## RPM カードの交換

第 6 章「RPM カードの運用の準備」の「RPM カードの初期化」に従って正しく RPM カードを初期化した場合、RPM の設定は PXM のハードディスクに保存されます。

RPM カードを交換するには、古いカードを取り外して同じタイプの新しいカードを同じスロットに取り付けます。スイッチはカードを自動的に設定して始動します。



(注) RPM-PR および RPM-B カードは、お互いに取り替えることはできません。RPM-PR カードを交換する場合は、別の RPM-PR カードに交換する必要があります。カードのタイプを変更する場合は、「PXM1E-4-155 カードの PXM1E-8-155 カードへの交換」（後述）の説明に従って、まずスロットの設定を解放する必要があります。

冗長用に設定した RPM カードを交換する場合は、まず、制御をそのスタンバイ カードに移行して、スタンバイ モードで動作している間に、そのカードを交換します。交換対象のカードに障害が発生した場合には、自動的にスタンバイ カードへの切り替えが発生するため、カードを切り替える必要はありません。カードを切り替える必要がある場合は、第 9 章「スイッチの運用手順」の「冗長 RPM カードの切り替え」の説明に従って **softswitch** コマンドを実行する必要があります。



(注) 冗長用に設定したカードを交換した後は、スタンバイ モードでそれを起動します。アクティブになったカードが複数の RPM カードのスタンバイ カードとして動作するように設定されている場合は、**softswitch** コマンドを発行して、そのアクティブなカードをその通常のスタンバイの状態に戻します。

## AXSM スロットの解放

AXSM カードを装着して設定すると、設定内容は特定のスロット番号に関連付けられて PXM45 カードに保存されます。カードを同種の別のカードに交換すると、新しいカードは確立されている設定で起動します。カードで直前に使用していた設定は、物理カードではなくスロットに割り当てられているため、廃棄されます。

以前に設定した AXSM スロットを別タイプの AXSM カードで使用するには、まずスロットを解放して既存の設定を削除する必要があります。設定を削除しない場合、スイッチは新しいカードを古い設定で実行しようとします。その結果、新しいカードは正しく動作しません。



(注)

ポートのデフォルト値を変更するために `cnfnpportsig` コマンドを入力する場合、その前に `delpnport` コマンドを実行して PXM45 からポートを削除する必要があります。PXM45 上で `delpnport` を実行しないと、ポートはその PXM45 上で特定のプロビジョニング状態のままになります。

スロットを解放するには、次の手順に従って既存の接続、パーティション、およびポートを削除する必要があります。

**ステップ 1** CISCO\_GP 特権を持つユーザ名を使用して設定セッションを確立します。

**ステップ 2** `cc` コマンドで解放する AXSM スロットを選択します。



(注)

解放するスロットに設置されている AXSM カードと、そのスロットに設定されていたカードのタイプは同じでなければなりません。スロットに設定されているカードタイプと設置されている AXSM カードのタイプが一致しない場合、スロットは解放できません。

**ステップ 3** 削除する必要がある接続を表示するために、以下のコマンドを入力します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > dspcons
```

`dspcons` コマンドの出力例を次に示します。

```
pop20one.7.PXM.a > dspcons
```

| Local Port                                                 | Vpi.Vci | Remote Port | Vpi.Vci | State | Owner  |
|------------------------------------------------------------|---------|-------------|---------|-------|--------|
| 10:2.2:2                                                   | 100 100 | Routed      | 100 100 | FAIL  | MASTER |
| Local Addr: 47.00918100000000107b65f33c.0000010a1802.00    |         |             |         |       |        |
| Remote Addr: 47.009181000000002a123f213f.000001011802.00\\ |         |             |         |       |        |

**ステップ 4** 各接続のインターフェイス番号、VPI 番号、および VCI 番号を書き留めてください。書き留めた番号は次のステップで必要になります。

**ステップ 5** 各接続に対して以下のコマンドを入力して接続をすべて削除します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > delcon <ifNum> <VPI> <VCI>
```

**ステップ 6** すべての接続を削除したら、以下のコマンドでインターフェイスを停止します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > dnport <ifNum>
```

**ステップ 7** このカードのパーティションのリストを表示するには、**dspparts** コマンドを入力します。

**ステップ 8** カードのインターフェイス番号と各パーティションのパーティション番号を書き留めてください。この情報は次のステップで必要になります。

**ステップ 9** 各リソース パーティションに対して以下のコマンドを入力して、リソース パーティションをすべて削除します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > delpart <ifNum> <partId>
```

*ifnum* には、ポートのインターフェイス番号を指定します。*partitionID* には、ポートに割り当てられたパーティション番号を指定します。

**ステップ 10** パーティションが削除されたことを確認するために、**dspparts** コマンドを入力します。

**ステップ 11** このカードに対して設定されたポートのリストを表示するために、**dsports** コマンドを入力します。

**ステップ 12** カードの各ポートのインターフェイス番号を書き留めます。この情報は次のステップで必要になります。

**ステップ 13** 各ポートに対して以下のコマンドを入力してポートをすべて削除します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > delpport <ifNum> <partId>
```

*ifnum* には、ポートのインターフェイス番号を指定します。

**ステップ 14** ポートが削除されたことを確認するために、**dsports** コマンドを入力します。

**ステップ 15** 管理者により起動されている回線のリストを表示するために、**dsplns** コマンドを入力します。

**ステップ 16** 起動している各回線の回線番号を書き留めてください。この情報は次のステップで必要になります。

**ステップ 17** 各回線に対して以下のコマンドを入力して回線をすべて停止します。

```
mgx8850a.10.AXSM.a > dnl <bay.line>
```

**ステップ 18** 回線が停止されたことを確認するために、**dsplns** コマンドを入力します。

回線がすべて停止すると、スロットが解放されるので、「サービス モジュールの追加」(前述)の手順に従って別タイプの AXSM カードをそのスロットに追加することができます。

## RPM スロットの解放

RPM スロットを開放するには、そのカードに設定したすべての設定項目を削除する必要があります。それには、その先頭にキーワード **no** を付けて `startup-config` ファイルの各コマンドを入力します。これらの設定項目については『*Cisco MGX Route Processor Module (RPM-PR) Installation and Configuration Guide, Release 2.1*』および『*Cisco MGX Route Processor Module (RPM-XF) Installation and Configuration Guide, Release 5.1*』を参照してください。