



CHAPTER 17

スイッチ ファブリック機能

- 「スイッチ ファブリック機能の前提条件」 (P.17-1)
- 「スイッチ ファブリック機能の制約事項」 (P.17-1)
- 「スイッチ ファブリック機能に関する情報」 (P.17-2)
- 「スイッチ ファブリック機能のデフォルト設定」 (P.17-2)
- 「スイッチ ファブリック機能の設定方法」 (P.17-3)
- 「スイッチ ファブリック機能のモニタ」 (P.17-4)



(注)

- この章で使用しているコマンドの構文および使用方法の詳細については、次の資料を参照してください。
- Cisco IOS Release 15.1SY は、イーサネット インターフェイスだけをサポートしています。Cisco IOS Release 15.1SY は、WAN 機能またはコマンドをサポートしていません。



ヒント

Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html

技術マニュアルのアイデア フォーラムに参加する

スイッチ ファブリック機能の前提条件

なし。

スイッチ ファブリック機能の制約事項

なし。

スイッチ ファブリック機能に関する情報

- 「スイッチ ファブリック機能の概要」 (P.17-2)
- 「レイヤ 3 スイッチド トラフィックの転送の決定」 (P.17-2)

スイッチ ファブリック機能の概要

スイッチ ファブリック機能はスーパーバイザ エンジンに組み込まれ、ファブリック対応モジュール間に専用接続を確立し、これらのモジュール間で連続的なフレーム転送を行います。スイッチ ファブリック機能によって提供されるファブリック対応モジュール間の直接接続のほかに、ファブリック対応モジュールは、転送バスへの直接接続も行います。

レイヤ 3 スイッチド トラフィックの転送の決定

PFC または Distributed Feature Card は、次のようにレイヤ 3 スイッチド トラフィックの転送について決定します。

- PFC は、DFC が搭載されていないモジュールから入ってきた各パケットの転送判断をすべて行います。
- DFC は、次の状況で DFC が搭載されたモジュールに入ってきた各パケットの転送判断をすべて行います。
 - 出力ポートが入力ポートと同じモジュールにある場合、DFC はパケットをローカルに転送します (パケットはモジュールの外部に送信されません)。
 - 出力ポートが別のファブリック対応モジュール上にある場合、DFC はパケットを出力モジュールに送信し、出力ポートから送信します。
 - 出力ポートが別のファブリック非対応モジュール上にある場合、DFC はスーパーバイザ エンジンにパケットを送信します。スーパーバイザ エンジンのファブリック インターフェイスはスイッチング バスにパケットを送信します。スイッチング バスでは、パケットは出力モジュールで受信され、出力ポートから送信されます。

スイッチ ファブリック機能のデフォルト設定

モジュール間のトラフィック転送は、次のいずれかのモードで行われます。

- **compact** モード：スイッチにファブリック対応モジュールだけが搭載されている場合は、すべてのトラフィックに対してこのモードが使用されます。このモードでは、スイッチ ファブリック チャネルを通じて DBus ヘッダーのコンパクト版が転送され、最良のパフォーマンスが得られます。
- **truncated** モード：スイッチにファブリック対応モジュールとファブリック非対応モジュールが両方とも搭載されている場合は、ファブリック対応モジュール間のトラフィックに対して、このモードが使用されます。このモードでは、スイッチはスイッチ ファブリック チャネルを通じて、切り捨てた形のトラフィック (フレームの最初の 64 バイト) を送信します。
- **bus** モード (**flow-through** モード)：スイッチは、ファブリック非対応モジュール間のトラフィック、およびファブリック非対応モジュールとファブリック対応モジュール間のトラフィックにこのモードを使用します。このモードでは、すべてのトラフィックがローカル バスとスーパーバイザ エンジン バス間で送受信されます。

表 17-1 に、搭載されているファブリック対応モジュールおよび非対応モジュール別に、使用されるスイッチング モードを示します。

表 17-1 スイッチ ファブリック機能のスイッチング モード

モジュール	スイッチング モード
ファブリック対応モジュール間（ファブリック非対応モジュールが搭載されていない場合）	compact (注) show コマンドを実行すると、DFC を装着したファブリック対応モジュールの場合は dcef モードとして表示され、それ以外のファブリック対応モジュールの場合は fabric モードとして表示されます。
ファブリック対応モジュール間（ファブリック非対応モジュールも搭載されている場合）	truncated (注) show コマンドを実行すると、 fabric モードとして表示されます。
ファブリック対応モジュールとファブリック非対応モジュール間	bus
ファブリック非対応モジュール間	bus

スイッチ ファブリック機能の設定方法

スイッチング モードを設定するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# [no] fabric switching-mode allow { bus-mode { truncated [{ threshold [number]}]}}	スイッチング モードを設定します。

スイッチング モードを設定するときには、次の情報に注意してください。

- ファブリック非対応モジュールの使用、またはファブリック対応モジュールで **bus** モードの使用を可能にするには、**fabric switching-mode allow bus-mode** コマンドを入力します。
- ファブリック非対応モジュールの使用、またはファブリック対応モジュールで **bus** モードの使用を禁止するには、**no fabric switching-mode allow bus-mode** コマンドを入力します。



注意

no fabric switching-mode allow bus-mode コマンドを入力すると、スイッチに搭載されたファブリック非対応モジュールへの電力供給が停止します。

- ファブリック対応モジュールで **truncated** モードの使用を可能にするには、**fabric switching-mode allow truncated** コマンドを入力します。
- ファブリック対応モジュールで **truncated** モードの使用を禁止するには、**no fabric switching-mode allow truncated** コマンドを入力します。
- bus** モードの代わりに **truncated** モードを使用する場合に、事前にインストールしなければならないファブリック対応モジュールの数を設定するには、**fabric switching-mode allow truncated threshold number** コマンドを入力します。
- デフォルトの **truncated** モードのしきい値に戻すには、**no fabric switching-mode allow truncated threshold** コマンドを入力します。

スイッチ ファブリック機能のモニタ

- 「スイッチ ファブリック冗長ステータスの表示」 (P.17-4)
- 「ファブリック チャンネルのスイッチング モードの表示」 (P.17-4)
- 「ファブリック ステータスの表示」 (P.17-4)
- 「ファブリック使用率の表示」 (P.17-5)
- 「ファブリック エラーの表示」 (P.17-5)

スイッチ ファブリック冗長ステータスの表示

スイッチ ファブリックの冗長ステータスを表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show fabric active	スイッチ ファブリックの冗長ステータスを表示します。

```
Router# show fabric active
Active fabric card in slot 5
No backup fabric card in the system
Router#
```

ファブリック チャンネルのスイッチング モードの表示

特定のモジュールまたは全モジュールについて、ファブリック チャンネルのスイッチング モードを表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show fabric switching-mode [module {slot_number all}]	特定のモジュールまたは全モジュールについて、ファブリック チャンネルのスイッチング モードを表示します。

次に、全モジュールについて、ファブリック チャンネルのスイッチング モードを表示する例を示します。

```
Router# show fabric switching-mode module all
%Truncated mode is allowed
%System is allowed to operate in legacy mode

Module Slot      Switching Mode      Bus Mode
      5              DCEF              Compact
      9              Crossbar           Compact
Router#
```

ファブリック ステータスの表示

特定のスイッチング モジュールまたは全スイッチング モジュールのファブリック ステータスを表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show fabric status [slot_number all]	ファブリック ステータスを表示します。

次に、全モジュールのファブリック ステータスを表示する例を示します。

```
Router# show fabric status
  slot    channel    speed                module    fabric
          channel    speed                status    status
  -----
   1      0         8G                  OK       OK
   5      0         8G                  OK       Up- Timeout
   6      0        20G                 OK       Up- BufError
   8      0         8G                  OK       OK
   8      1         8G                  OK       OK
   9      0         8G                  Down- DDRsync  OK
Router#
```

ファブリック使用率の表示

特定のモジュールまたは全モジュールのファブリック使用率を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show fabric utilization [<i>slot_number</i> all]	ファブリック使用率を表示します。

次に、全モジュールのファブリック使用率を表示する例を示します。

```
Router# show fabric utilization all
Lo% Percentage of Low-priority traffic.
Hi% Percentage of High-priority traffic.

  slot    channel    speed  Ingress Lo%  Egress Lo%  Ingress Hi%  Egress Hi%
  -----
   5      0        20G      0         0         0         0         0
   9      0         8G       0         0         0         0         0
Router#
```

ファブリック エラーの表示

特定のモジュールまたは全モジュールのファブリック エラーを表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show fabric errors [<i>slot_number</i> all]	ファブリック エラーを表示します。

次に、全モジュールのファブリック エラーを表示する例を示します。

```
Router# show fabric errors

Module errors:
  slot    channel    crc    hbeat    sync    DDR sync
  -----
   1      0         0      0        0        0
   8      0         0      0        0        0
   8      1         0      0        0        0
   9      0         0      0        0        0

Fabric errors:
  slot    channel    sync    buffer    timeout
  -----
   1      0         0      0        0
   8      0         0      0        0
   8      1         0      0        0
   9      0         0      0        0
Router#
```



ヒント Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html

[技術マニュアルのアイデア フォーラムに参加する](#)
