

Cisco 12000 シリーズ ATM ラインカードでの show controllers の出力について

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[GRP CLI での show controller](#)

[ラインカードの CLI での show controller](#)

[関連情報](#)

[はじめに](#)

show controller コマンドは Cisco ルータ インターフェイスと問題を解決し、診断すること有用なハードウェア関連情報を提供します。Cisco 12000 シリーズ Gigabit Route Processor (GRP) で中央 Command Line Interface (CLI) および各ラインカードでローカル CLI と分散アーキテクチャを使用します。で Cisco 12000 シリーズ、**show controller** コマンドの出力は使用される CLI によって変わります (水平な GRP レベルかラインカードで)。

この資料は方法で情報を出力の両方のセットを理解する提供したものです。

[前提条件](#)

[要件](#)

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

[使用するコンポーネント](#)

この資料で示される出力は Cisco IOS[®] ソフトウェア リリース 12.0(18)ST を実行する Cisco 12016 インターネット ルータから奪取されます。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

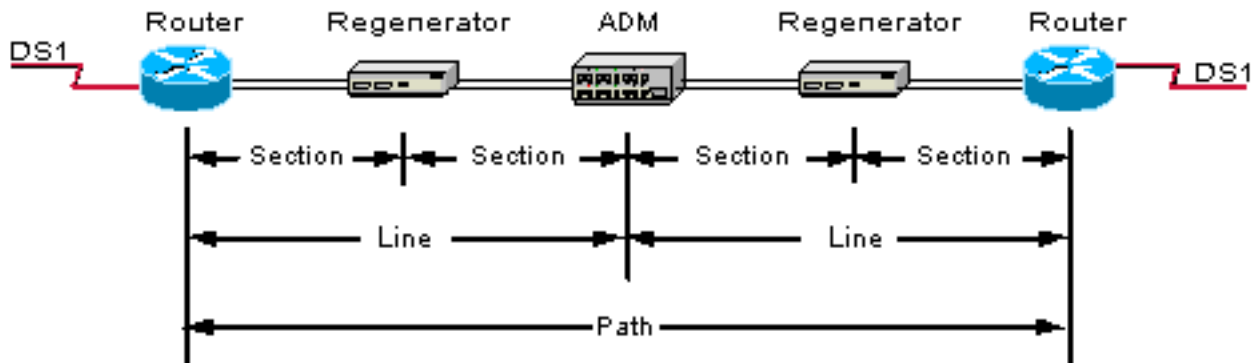
[表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

GRP CLI での show controller

GRP CLI からの `show controller` 出力は SONET アラームおよびエラーを含むレイヤ1 情報を、提供したものです。どの ATM 仕様統計情報でもラインカード CLI で出力される `show controller` によって提供されます。

3 つの層アーキテクチャを、即ちセクション、行およびパス使用する SONET はプロトコルです。SONET 層は下記に示されています。



各層は SONET フレームにある程度のオーバーヘッド バイトを追加します。その結果、`show controller atm` 出力は次のように分けられます:

- セクションの「EULA not accepted」を確認します。
- ライン
- パス アラームおよびエラー

それぞれの例は下記のように示されています:

注: 下記に与えられるディスプレイはインターフェイス atm6/0 のための出力だけ示します。

```
GSR#show controller atm6/0
ATM6/0
SECTION
  LOF = 0          LOS          = 0          RDOOL = 0          BIP(B1) = 0
  Active Alarms: None
LINE
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
  Active Alarms: None
PATH
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
  LOP = 0          NEWPTR       = 0          PSE = 0          NSE = 0
  Active Alarms: None
HCS errors
  Correctable HCS errors = 0          Uncorrectable HCS errors = 0
```

次の表は各アラームがエラー条件を簡潔に説明し、方法のさらに詳しい詳細については既存の参照へのリンクを各アラームがエラー条件を解決する提供したものです。

項目	意味	説明
LOF	フレームの損失	回数はインターフェイスフレーム同期外れアラインメントの問題に直面します。 SONET

		および SDH リンクのトラブルシューティング物理層アラーム を参照して下さい。
LOS	場合の損失	<p>着信光シグナルがすべてのゼロ少なくとも 100 マイクロ秒のである回数。考えられる原因は場合の切り取りケーブル、余分な減衰、または不良な機器が含まれています。LOS 状態は 2 つの連続したフレーミング・パターンが受け取られ、新しい LOS 状態が検知されないときクリアします。場合のセクション損失は着信 SONETシグナルの all-zeros パターンが 19 の (+,-3) マイクロ秒をまたはより長く持続させるとき検出されます。この問題はまた受信信号レベルが特定の閾値を下回る場合報告されるかもしれません。</p> <p>SONET および SDH リンクのトラブルシューティング物理層アラームを参照して下さい。</p>
RDOOL	ロックからデータを受け取って下さい	SONET クロックは SONET オーバーヘッドの情報を使用して復元されます。RDOOL はクロックリカバリ Phased Lock Loop はレシーブにストリームをロックすることができないことを示す回数の不正確な数ですロックからのレシーブ データが検出された。
BIP (B1)	ビット インターリーブ パリティ	セクション部分でパリティ・エラーがある受信フレームの数。 SONETリンクのトラブルシューティングビットエラー率エラー を参照して下さい。
BIP (B2)	ビット インターリーブ パリティ	回線レベルのパリティ・エラーの受信フレームの数。 SONETリンクのトラブルシューティングビットエラー率エラー を参照して下さい。
BIP (B3)	BIP (B3)	PATH レベルのパリティ・エラーの受信フレームの数。 SONETリンクのトラブルシューティングビットエラー率エラー を参照して下さい。
AIS	アラーム表示場合	受け取った AIS の数はインターフェイスによって信号を送

		ります。ディスプレイは場合が LINE または PATH AIS であるかどうか示します。 SONET および SDH リンクのトラブルシューティング物理層アラーム を参照して下さい。
RDI	リモート 障害示す値	インターフェイスによる受け取った RDI 場合の数。ディスプレイは場合が LINE または PATH RDI であるかどうか示します。 SONET および SDH リンクのトラブルシューティング物理層アラーム を参照して下さい。
FEBE	Far-End Block Error	誤られたブロックが受信ネットワーク要素で受け取られたことを示す送信ネットワーク要素に戻る場合。FEBE は今 Remote Error Indicator (REI) と問い合わせられます。
LOP	ポインタの損失	無効なパス ポインタ (H1、H2) または New Data Flag (NDF) の過剰番号の結果として報告されて表示を有効にしました。 POS インターフェイスのトラブルシューティング NEWPTR エラー を参照して下さい。
NEWPTR	新しいポインタ	回数の不正確な数は SONET フレーマ新しい SONET ポインタ値 (H1、H2) を検証しました。 POS インターフェイスのトラブルシューティング NEWPTR エラー を参照して下さい。
PSE	肯定的な詰まること	回数の不正確な数は SONET フレーマ 受け取った ポインタの Positive Stuff Event を検出しました (H1、H2 バイト)。 POS インターフェイスのトラブルシューティング PSE および NSE イベント を参照して下さい。
NSE	否定的な詰まること	回数の不正確な数は SONET フレーマ 受け取った ポインタの Negative Stuff Event を検出しました (H1、H2 バイト)。 POS インターフェイスのトラブルシューティング PSE およ

		び NSE イベントを参照して 下さい。
HCS	ヘッダ チェックサム	<p>ATMセルがヘッダ チェックサムを失敗した回数。ATMセルヘッダ (ないペイロード) はヘッダ チェックサムと呼ばれる 1 バイト 巡回冗長 チェック (CRC) によって保護されます (HEC か HCS)。この CRC はヘッダのシングルビットエラー (修正可能な HCS エラー) を訂正し、マルチビット エラー (修正不可能な HCS エラー) を検出します。SONET層が show controller atm コマンドことをの出力の次のエラー カウンタの増分する値を探すことによってビットエラーを経験しているかどうかこの問題を解決するために、判別して下さい:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1、B2 および B3 BIP -ロ-カル インターフェイスがビットパリティエラーの SONET フレームを受信していることを示します。 • FEBE - リモートインターフェイスが B2 および B3 エラーの SONET フレームを受信していることを示します。 <p>これらのカウンターが増分する場合、ATM セルは多分同様に破損します。HCS エラーは SONETレベルの問題の結果単にです。この問題を解決するために、SONETリンクのトラブルシューティング ビットエラー率エラーでステップを使用して下さい。</p>

[ラインカードの CLI での show controller](#)

ラインカード CLI からの **show controller** コマンドの出力は ATM 固有の統計情報を表示したものです。 **show controller detail** コマンドはまた利用でき、ハードウェア固有の統計情報を表示します。そのような統計情報は Cisco 開発技師だけにたいいていの場合実用的で、この資料で説明されていません。

Cisco 12000 シリーズ ラインカード CLI からの出力を収集する 2 つの方法をサポートします。

- **付加 <slot 数>** -ラインカードの Cisco IOSソフトウェアイメージにラインカードの情報を監視し、維持するためにアクセスするのにこのコマンドを使用して下さい。このコマンドを使用してラインカードの Cisco IOSイメージに接続した後、プロンプトは「LC-Slot<x># に x はラインカードのスロット 番号ですとここで変更します」。

```
GSR#show controller atm6/0
```

```
ATM6/0
SECTION
  LOF = 0          LOS          = 0          RDOOL = 0          BIP(B1) = 0
  Active Alarms: None
LINE
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
  Active Alarms: None
PATH
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
  LOP = 0          NEWPTR       = 0          PSE = 0          NSE = 0
  Active Alarms: None
HCS errors
  Correctable HCS errors = 0          Uncorrectable HCS errors = 0
```

```
GSR#show controller atm6/0
```

```
ATM6/0
SECTION
  LOF = 0          LOS          = 0          RDOOL = 0          BIP(B1) = 0
  Active Alarms: None
LINE
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
  Active Alarms: None
PATH
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
  LOP = 0          NEWPTR       = 0          PSE = 0          NSE = 0
  Active Alarms: None
HCS errors
  Correctable HCS errors = 0          Uncorrectable HCS errors = 0
```

```
GSR#show controller atm6/0
```

```
ATM6/0
SECTION
  LOF = 0          LOS          = 0          RDOOL = 0          BIP(B1) = 0
  Active Alarms: None
LINE
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
  Active Alarms: None
PATH
  AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
  LOP = 0          NEWPTR       = 0          PSE = 0          NSE = 0
  Active Alarms: None
HCS errors
  Correctable HCS errors = 0          Uncorrectable HCS errors = 0
```

- **execute-on** -ラインカードでコマンドをリモートで実行するのにこのコマンドを使用して下さい。GRP カードで動作する Cisco IOS ソフトウェアからのだけ **execute-on privileged exec** コマンドを使用できます。

```
RTR12008#execute-on ?
```

```
all    All    slots
slot   Command is executed on slot(s) in this    chassis
```

```
RTR12008#execute-on slot 1 ?
```

```
LINE    Command to be executed on another slot
```

```
PTR12008#execute-on slot 1 sh controller
```

```
===== Line Card (Slot 1) =====
```

以下はラインカード CLI からの show controller コマンドの出力例です。

```
GSR-LC#show controller
```

```
TX SAR (Patch 3.2.2) is Operational;  
RX SAR (Patch 3.2.2) is Operational;
```

```
Interface Configuration Mode:  
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:  
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:  
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:  
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:  
STS-12c
```

TX SAR および RX SAR フィールドは Segmentation And Reassembly (SAR) 半導体素子で動作するマイクロコードのバージョンを表します。

インターフェイス設定 モードはフレーム化する同期転送信号 (STS) の SONETリンクを示すまたは STM-Xとして表示します STSXcとして Synchronous Transport Mode (STM) フレーム化の SDH リンクを示す。 フレーム タイプを変更するために、 [atm sonet stm-4 interface-level configuration コマンド](#)を使用して下さい。

次の表は SAR カウンターおよびホスト カウンター フィールドを解説したものです。 カウンターの多数は AAL5 パケットを示します。 ATM は 5 つの ATM Adaptation Layer (AAL) をサポートします。 AAL5 は Common Part Convergence Sublayer プロトコル データユニット (CPCS-PDU) に 8 バイトトレーラを付けます。 Request For Comments (RFC) 1483 は、 ATM アダプテーション レイヤ 5 上のマルチプロトコル カプセル化、 aal5snap カプセル化を定義しましたり、また aal5snap カプセル化が AAL5 トレーラをどのように使用する必要があるか定義します。

show controller atm 0 all コマンドはインターフェイスで設定されるすべての PVC にすべての CRCエラー、ドロップおよび他のそのようなカウンターの単一集約値を提供します; のための ATM ラインカードは Cisco 12000 シリーズ VC 単位のカウンターを維持しません。 すなわち、すべてのカウンターはインターフェイスごとおよび VC 単位です。 さらに、このコマンドレコードの出力で示されているドロップはドライバレベルで廃棄します。 いくつかの packets はドライバレベル (レイヤ2) チェックを通り、次にレイヤ3 インターフェイス入力キューで廃棄されません。

カウン タ	説明
----------	----

tx_paks	送信される AAL5 パケットの数。
tx_abort_paks	伝達のためにスケジュールされたが、送信されませんでした AAL5 パケットの数は上部ソフトウェア層が SAR がまたは認識しないか、VPI/VCI 値のセルを渡したのでもはや考慮しませず有効なを。
tx_idle_cells	ラインカードによって送信されるアイドル状態のセルの数。参照して下さい ATM 制御セル例-セル、未割り当てセル、IMA 注入口セルおよび無効なセルアイドル状態にして下さい。
rx_paks	完了されたパケットとして受信される AAL5 パケットの数。このカウンターは次のとおりであるパケットのようなエラーと、受信されるパケットが含まれていません： <ul style="list-style-type: none"> • 部分的に再構成される • CRC-32 チェックを失敗しました • 非存在 VPI/VCI ペアで受け取られる • 内部 SAR バッファで保存されることが不可能
rx_drops_paks	AAL5 パケットの数は内部 SAR バッファの欠けること当然の SAR によって廃棄しました。それらはホスト CPU が SAR からパケットを十分にすぐに受け入れることができないとき引き起こされるかもしれません。
rx_discard_cells	セルの数はセルヘッダーの非存在か認識されない VPI/VCI 値を含む破損したヘッダーが原因で、廃棄しました。
rx_crc_err_paks	CRCエラーの受信された AAL5 パケットの数。 ATM インターフェイスについては CRC トラブルシューティング ガイド を参照して下さい。
rx_abort_paks	0 という値に設定される AAL5 トレーラの長さフィールドの受信された AAL5 パケットの数。
rx_tmo_out_paks	必須時間の内に十分に再構成されなかったので廃棄された部分的に再構成された AAL5 パケットの数。すなわち、AAL5 パケットの最後のセルは必須一定期間の内に受信されませんでした。このカウンターはまた RFC 2515 で定義されます。
rx_out_buf_paks	バッファがホスト メモリでパケットを格納して利用できなかったため廃棄された受信された AAL5 パケットの数。例外的な状況では、入力ラインカードはこれらのバッファを使い果たし、優位に関係なく無差別にそのパケットを廃棄するかもしれません。これらのバッファは SAR メモリから切り分けられます、パケットが ToFab キューかに渡される前に格納される SRAM の 2 MB である。 4xOC3 ATMラインカードの VC 単位のキューイングオプションを理解することを参照して下さい。 また Cisco

	12000 シリーズ トラブルシューティングを 実行しないことをインターネット ルータの無視されたエラー およびメモリドロップの 参照して下さい。
rx_len_err_paks	サイズと異なる再構成されたサイズの AAL5 パケットの数は AAL5 トレーラの長さ フィールドによって示しました。 AAL5 トレーラの 2 バイト長のフィールドは Common Part Convergence Sublayer プロトコル データユニット (CPCS-PDU) ペイロード フィールドのサイズを示します。 2 バイトは 65,535 オクテットの 16 ビットまたは最大長値です。 ATM インターフェイスの知識最大伝送ユニット (MTU) を参照して下さい。
rx_giant_paks	値を超過する再構成された長さの AAL5 パケットの数は AAL5 トレーラの長さ フィールドによって規定しました。 これらの違反がどのように発生する場合があるか理解するために ATM インターフェイスの知識最大伝送ユニット (MTU) を参照して下さい。
rx_crc10_cells	CRC-10 チェックサムを失敗したセルの数はオペレーション、管理およびメンテナンス (OAM) セルまたは未加工セルによって使用しました。
rx_unknown_vc_paks	AAL5 パケットの数は SNAP、NPLID、OUI、またはプロトコル ID フィールドの VPI または VCI フィールドの非実在または不適切な値、また未知またはサポートされていない値が理由で廃棄されました。
rx_len_crc32_err_paks	AAL5 パケットの数はパケットが CRC-32 チェックを失敗したため廃棄されました。 CRC フィールドは AAL5 トレーラの最後の 4 バイトを埋め、実際の CRC フィールドを除いて CPCS-PDU、自体のほとんどを保護します。 トラブルシューティングに役立つヒントに関しては、 ATM インターフェイスについては CRC トラブルシューティング ガイド を参照して下さい。
rx_unknown_paks	それら以外上記のエラーと受信される AAL5 パケットの数。

注: 他の ATM ハードウェアとは違って、PA-A3 のような、のための ATM ラインカードは RFC 1695 で定義されたように Cisco 12000 シリーズ SARTimeOuts および特大 SDU を、数えません。

関連情報

- [ATM に関するその他の情報](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)