

IOS を経由する光レベルの測定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[光レベルの測定](#)

[電力バジエットの決定](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、シスコ ルータ間で光リンクの信号の光レベルを測定するためのオプションについて説明します。ここでは、信号レベルの測定に使用するコマンドについて説明し、減衰と電力バジエットを判断するためのリファレンスを示します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

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。

光レベルの測定

組み込みの出力監視機能を備えているのは、Gigabit Switch Router (GSR; ギガビット スイッチ ルータ) エンジン 4 ラインカード 1xOC192 および 4xOC48 のみです。測定された送信を確認し、値を受信するには、**show controllers optics** コマンドを発行します。

この出力例では、GSR 対応 4xOC48 ラインカードでキャプチャされました。

```
LC-Slot1#show controllers optics
```

```
Rx AC+DC optical power in mWs or dBms
```

```
Port 0 = 0.000 mW
Port 1 = 0.000 mW
Port 2 = 0.000 mW
Port 3 = 0.000 mW
```

```
Tx laser diode forward bias current I(F) in milliamps
```

```
Port 0 = 0.000 mA
Port 1 = 0.000 mA
Port 2 = 0.000 mA
Port 3 = 0.000 mA
```

この出力例では、GSR 対応 1xOC192 ラインカードでキャプチャされました。

```
LC-Slot4#show controllers optics
```

```
Rx AC+DC optical power in mWs or dBms
```

```
AC+DC = - 1.611 dBm
```

```
Rx AC optical power in mWs or DBMS
```

```
AC = 0.000 mW
```

```
Tx optical power in mWs or DBMS
```

```
power = - 8.239 dBm
```

```
TX laser diode forward bias current I(F) in milliamps
```

```
current = 105.830 mA
```

```
TX laser diode temperature in degrees centigrade
```

```
temperature = 61.889 C
```

また、Cisco 12000 シリーズ対応 1xOC-48c/STM-16 POS および 1xOC-48 チャネライズド STS-12c/STM-4、STS-3c/STM-1、または DS3/E3 POS Internet Services Engine (ISE) ラインカードも、出力監視をサポートしています。現在のレベルを確認するには、**show controllers <interface>** コマンドを発行します。

```
12404#show diag sum
```

```
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 Port ISE Packet Over SONET OC-48c/STM-16 Single
Mode/SR SC connector
```

```
12404#show controller pos 1/0
```

```
POS1/0
```

```
SECTION
```

```
LOF = 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0
```

```
LINE
```

```
AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0
```

```
PATH
```

```
AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B3) = 0
```

```
LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0
```

```
Active Defects: None
```

```
Active Alarms: None
```

```
Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA
```

```
Framing: SONET
```

```
APS
```

```
COAPS = 0 PSBF = 0
```

```
State: PSBF_state = False
```

```
ais_shut = FALSE
```

```
Rx(K1/K2): 00/00 S1S0 = 03, C2 = FF
```

```
Remote aps status (none); Reflected local aps status (none)
```

```
CLOCK RECOVERY
```

```
RDOOL = 0
State: RDOOL_state = False
PATH TRACE BUFFER : UNSTABLE
Remote hostname :
Remote interface:
Remote IP addr :
Remote Rx(K1/K2): / Tx(K1/K2): /

BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6
```

Optical Power Monitoring

```
Laser Bias = 2.8 mA
Receive Power = -32.04 dBm (+/- 2 dBm)
```

組み込みの出力監視には、ファイバをラインカードに取り付ける前に測定された値だけでなく、カードで確認された実際の光レベルを表示できる利点があります。まれに、受信インターフェイスの汚れによって配線上の値と異なる値になり、そのため高いエラー率を招くことがあります。

他のすべてのカードで、受信器が汚れていないことを確認してください。テスターとカードで必ず同じドロップケーブルを使用してください。

注：時間が経つと、送信側（または最後のリピータ）のパワーとレシーバの感度の変動し、範囲外になる可能性があります。また、頻繁な接続操作によって信号劣化の可能性が高まる場合があります。

電力バジエットの決定

次の文献には、減衰と電力バジエット（PB）についての情報が記載されています。

- 『Broadband ISDN Customer
- Installation Interfaces:Physical Layer Specification』、T1E1.2/92-020R2 ANSI、the Draft American National Standard for Telecommunications
- 『Power Margin Analysis』、AT&T Technical Note、TN89-004LWP、1988年5月

関連情報

- [光製品に関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)