



## 光ファイバの多用途診断モニタリング

Cisco NX-OS リリース 10.6(1)F以降では、多目的診断モニタリング (VDM) を使用して Cisco N9364E-SG2-Q スイッチの着脱可能な光モジュールをモニタできます。

Cisco NX-OS リリース 10.6(1)F は、対応する光モジュールでの VDM 機能のサポートが導入されます。ただし、機能はモジュールのベンダーとその特定のファームウェアバージョンによって異なります。

- この機能により、従来のデジタルオプティカルモニタリング (DOM) (DOM) を超える標準規格のパフォーマンスと診断モニタリング機能が拡張されます。
- VDM を使用すると、信号対雑音比率、Pre-FEC ビットエラー レート、レーザー エージングなどの高度なデータ パラメータにアクセスできます。
- より効果的な能動的なメンテナンスを実行し、複雑な問題をトラブルシュート、長期的な光モジュールの実行可能性を評価することができます。

VDMを活用、光リンクの状態とパフォーマンスをより詳細にインサイトします。詳細なパラメータを追跡することで、エスカレーションされる前に潜在的な問題を特定し、能動的なメンテナンスを改善できます。

### 主要パラメータ (VDM オブザーバブル)

モジュールに応じて、VDM で一連のオブザーバブルタイプをモニタできます。次の表に、主要なパラメータ、そのデータ型、および単位を示します。

表 1: 主要なパラメータ (VDM オブザーバブル)

観測可能型	インスタンスタイプ	ユニット (Units)
[Laser Age (Data Path)] : サポート開始 (BOL) からサポート終了 (EOL) までのパーセンテージ。数字が大きいほど、EOL に近いことを意味します。	基本	%

観測可能型	インスタンス タイプ	ユニット (Units)
[TEC 電流 (モジュール) (TEC Current (Module))] : 冷却レーザーの熱電気冷却器 (TEC) に流れる電流の量	基本	%
[Laser Frequency Error (Media Lane)] : ターゲット中心周波数と実際の現在の中心周波数の差。	基本	MHz
レーザー温度 (メディアレーン) : 冷却レーザーのターゲットレーザー温度と実際の温度の温度差。	基本	°C
eSNR メディア入力 (メディアレーン) : 入力光レーンの電気信号対雑音比。	基本	dB
eSNR ホスト入力 (レーン)	基本	dB
PAM4 Level Transition Parameter Media Input (メディアレーン) : 電気レベルスライサーノイズを測定します。	基本	dB
PAM4 レベル遷移パラメータ ホスト入力 (レーン)	基本	dB
Pre-FEC BER 最小メディア入力 (データパス) : 観察された最小の前方誤り訂正ビットエラー率	統計	—
Pre-FEC BER 最小ホスト入力 (データパス)	統計	—
Pre-FEC BER 最大メディア入力 (データパス)	統計	—
Pre-FEC BER 最大ホスト入力 (データパス)	統計	—
Pre-FEC BER 平均メディア入力 (データパス)	統計	—
Pre-FEC BER 平均ホスト入力 (データパス)	統計	—
Pre-FEC BER 現在の値メディア入力 (データパス)	基本	—
Pre-FEC BER 現在値ホスト入力 (データパス)	基本	—
[FERC Minimum Media Input (Data Path)] : フレームエラー数。修正不可能な FEC フレームの数。	統計	—
FERC 最小ホスト入力 (データパス)	統計	—
FERC 最大メディア入力 (データパス)	統計	—
FERC 最大ホスト入力 (データパス)	統計	—
FERC 平均メディア入力 (データパス)	統計	—

観測可能型	インスタンスタイプ	ユニット (Units)
FERC 平均ホスト入力 (データ パス)	統計	—
FERC 現在値メディア入力 (データ パス)	基本	—
FERC 現在値ホスト入力 (データ パス)	基本	—



(注) 表示される正確な形式と特定の VDM パラメータは、モジュールタイプおよびシステム ソフトウェア バージョンによって異なる場合があります。

### トランシーバの VDM 情報を表示します

サポート対象のトランシーバの VDM 情報を表示するには、**show interface ethernet interface\_id transceiver vdm** コマンドを使用してトランシーバ診断を表示します。コマンド出力には、VDM パラメータが含まれます。

```
switch# show interface ethernet 1/4/1 transceiver vdm
Ethernet1/4/1
  transceiver is present
  type is OSFP-8x100G-DR
  name is FINISAR CORP.
  part number is FTCE4517E1PCM
  revision is A0
  serial number is XCNCGZ2
  nominal bitrate is 425000 MBit/sec per channel
  cisco id is 25
  cisco extended id number is 0
  firmware version is 3.5
  Link length SMF is 0.5 km
  Nominal transmitter wavelength is 1311.00 nm
  Wavelength tolerance is 6.500 nm
  host lane count is 4
  media lane count is 4
  max module temperature is 70 deg C
  min module temperature is 0 deg C
  min operational voltage is 3.14 V
  vendor OUI is 0x009065
  date code is 241226
  power class is 8 (>14 W maximum)
  max power is 16.00 W
  near-end lanes used none
  far-end lane code for 8 lanes Undefined
  media interface is 1310 nm EML
  Advertising code is Optical Interfaces: SMF
  media interface advertising code is 400GBASE-DR4 (Cl 124)
Lane Number:1 Network Lane
  Current temperature : 28.75 C
  Temperature high alarm : Off
  Temperature low alarm : Off
  Temperature high warning : Off
  Temperature low warning : Off
  Temperature high alarm threshold : 75.00 C
  Temperature low alarm threshold : -5.00 C
  Temperature high warning threshold : 72.00 C
```

```

Temperature low warning threshold      : -2.00 C
Current voltage                      : 3.34 V
Voltage high alarm                  : Off
Voltage low alarm                   : Off
Voltage high warning                : Off
Voltage low warning                 : Off
Voltage high alarm threshold        : 3.63 V
Voltage low alarm threshold         : 2.97 V
Voltage high warning threshold      : 3.46 V
Voltage low warning threshold       : 3.13 V
Current current                     : N/A
Current high alarm                 : Off
Current low alarm                  : Off
Current high warning               : Off
Current low warning                : Off
Current high alarm threshold       : 125.00 mA
Current low alarm threshold         : 25.00 mA
Current high warning threshold     : 120.00 mA
Current low warning threshold      : 30.00 mA
Current Tx Power                   : N/A
Tx power high alarm                : Off
Tx power low alarm                 : Off
Tx power high warning              : Off
Tx power low warning               : Off
Tx power high alarm threshold     : 7.39 dBm
Tx power low alarm threshold       : -3.30 dBm
Tx power high warning threshold   : 5.39 dBm
Tx power low warning threshold    : -1.30 dBm
Current Rx power                  : 0.66 dBm
Rx power high alarm                : Off
Rx power low alarm                 : Off
Rx power high warning              : Off
Rx power low warning               : Off
Rx power high alarm threshold     : 6.19 dBm
Rx power low alarm threshold       : -11.24 dBm
Rx power high warnings threshold : 4.19 dBm
Rx power low warnings threshold  : -9.20 dBm
Transmit Fault Count              : 0
Laser age                          : 0.00
TEC current                        : 9637.00
Laser frequency error             : not valid
Laser temperature                  : 10.00
eSNR media input                  : 0.00
eSNR host input                   : 6110.00
PAM4 level transition parameter media input: 0.00
PAM4 level transition parameter host input: 65535.00
Pre-FEC BER minimum media input   : 0.00
Pre-FEC BER minimum host input    : 0.00
Pre-FEC BER maximum media input  : 0.00
Pre-FEC BER maximum host input   : 0.00
Pre-FEC BER average media input  : 0.00
Pre-FEC BER average host input   : 0.00
Pre-FEC BER current media input  : 0.00
Pre-FEC BER current host input   : 0.00
FERC minimum media input          : 0.00
FERC minimum host input           : 0.00
FERC maximum media input          : 0.00
FERC maximum host input           : 0.00
FERC average media input          : 0.00
FERC average host input           : 0.00
FERC current value media input   : 0.00
FERC current value host input    : 0.00

```

### VDM DME センサー

VDM は DME で利用できます。詳細については、[Cisco Nexus NX-API リファレンス（Cisco Nexus NX-API References）]を参照してください。



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。