



# モニターリング ポリシー リファレンス

ここでは、Cisco EPN Manager で使用されるモニターリング ポリシーについて説明します。サポート対象の MIB オブジェクトの詳細については、[Cisco Evolved Programmable Network Manager のサポート対象デバイス](#) を参照してください。

- [デバイスのヘルス モニターリング ポリシー \(1 ページ\)](#)
- [インターフェイスのヘルス モニターリング ポリシー \(2 ページ\)](#)
- [カスタム MIB ポーリング モニターリング ポリシー \(3 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 モニターリング ポリシー \(3 ページ\)](#)
- [疑似回線エミュレーション \(エッジ間\) モニターリング ポリシー \(4 ページ\)](#)
- [PTP/SyncE モニターリングポリシー \(5 ページ\)](#)
- [QoS サービス モニターリング ポリシー \(5 ページ\)](#)
- [IP SLA モニターリング ポリシー \(6 ページ\)](#)
- [ME1200 EVC QoS モニターリング ポリシー \(6 ページ\)](#)
- [MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシー \(7 ページ\)](#)
- [BNG セッションおよび IP プール モニターリング ポリシー \(8 ページ\)](#)
- [TDM/SONET ポート モニターリング ポリシー \(9 ページ\)](#)
- [光 SFP モニターリング ポリシー \(9 ページ\)](#)
- [\[オプティカル1日 \(Optical 1 day\) \]、\[オプティカル15分 \(Optical 15 mins\) \]、および\[オプティカル30秒 \(Optical 30 secs\) \]モニターリングポリシー \(10 ページ\)](#)
- [CEM モニターリング ポリシー \(11 ページ\)](#)
- [デバイス センサー モニターリング ポリシー \(11 ページ\)](#)
- [光モニターリング ポリシーのパフォーマンス カウンタ \(11 ページ\)](#)

## デバイスのヘルス モニターリング ポリシー

デバイスのヘルス モニターリング ポリシーは、ネットワーク内のすべてのデバイスのデバイス CPU 使用率、メモリ プール使用率、環境温度、およびデバイス アベイラビリティをモニターします。デフォルトでは、ポリシーは 5 分ごとにデバイスにこの情報をポーリングし、CPU 使用率、メモリ プール使用率、または環境温度のしきい値を超えると、アラームが生成されます。

このモニターリングポリシーは、インストール後にデフォルトで有効になります。



(注) このポリシーは、サポートされている Cisco ONS または Cisco NCS 2000 デバイスのデバイス CPU 使用率およびメモリ プール使用率はモニターしませんが、メモリ使用率とデバイス アベイラビリティをモニターします。

このポリシーの管理方法の詳細については、「[基本的なデバイスヘルス モニターリングのセットアップ](#)」を参照してください。



(注) デバイスヘルス モニターリングポリシーの配下には 100 台を超えるデバイスを含めないでください。たとえば、100 台を超える cBR-8 デバイスを Cisco EPN Manager に追加する場合は、複数のポリシーを作成してそれらのポリシー間でデバイスを分割してください。

## インターフェイスのヘルス モニターリングポリシー

インターフェイスのヘルス モニターリングポリシーは、30 を超える属性をモニターし、インターフェイスの動作ステータスとパフォーマンスをチェックします。デバイスインターフェイスを 5 分ごとにポーリングし、インターフェイスの廃棄、エラー、使用率、またはバイトレートの上記のしきい値を超えた場合にアラームを生成します。

大規模導入のパフォーマンスを保護するために、このポリシーは既定では有効化されません。



(注) このポリシーでは、光インターフェイスがモニターされません。光インターフェイスの情報をモニターするには、光ポリシーを使用します。[\[オプティカル1日 \(Optical 1 day\) \]](#)、[\[オプティカル15分 \(Optical 15 mins\) \]](#)、および[\[オプティカル30秒 \(Optical 30 secs\) \]](#) [モニターリングポリシー \(10 ページ\)](#) を参照してください。

このポリシーを管理する方法については、次のトピックを参照してください。

- インターフェイスのヘルスポリシーがインターフェイスをアクティブにモニターしているかどうかを確認する方法については、「[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)」を参照してください。
- インターフェイスのモニターリングをセットアップするには、「[基本的なインターフェイス モニターリングの設定](#)」を参照してください。
- インターフェイスのモニターリングポリシーを調整するには、「[モニター対象を調整する](#)」を参照してください。

# カスタム MIB ポーリング モニターリング ポリシー

カスタム MIB ポーリング モニターリング ポリシーは、サポートされていないパラメータ（既存のモニターリングポリシータイプでポーリングされないパラメータ）のモニターリングに使用できるカスタマイズ可能なポリシーです。カスタム MIB ポーリングポリシーを作成する場合は、シスコおよびその他の MIB の広範なリストから選択するか、新しい MIB をポリシーにインポートすることができます。カスタム MIB ポーリングポリシーがデバイスのパフォーマンス情報を収集する場合は、汎用ダッシュレットを作成して（[\[デバイストレンド \(Device Trends\)\] ダッシュボードへのカスタマイズ済みダッシュレットの追加](#)を参照）、[\[パフォーマンス \(Performance\)\]](#) ダッシュボードにそのデータを表示できます。カスタム MIB ポーリングモニターリングポリシーの管理の詳細については、次のトピックを参照してください。

- カスタム MIB ポーリングポリシーが情報のモニターリングに使用されているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しいカスタム MIB ポーリングポリシーを作成するには、[サポートされないパラメータとサードパーティ デバイスを対象としたモニターリングポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存のカスタム MIB ポーリングポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## IP SLA Y.1731 モニターリング ポリシー

IP SLA Y.1731 モニターリングポリシーは、Y.1731 ITU-T の推奨事項を使用して、メトロイーサネット ネットワークでの 70 以上の障害およびパフォーマンス属性をモニターします。

IP SLA Y.1731 モニターリングポリシーを作成した場合は、デフォルトでは 15 分ごとにパラメータがポーリングされ、遅延、ジッター、フレーム損失、ccm フレーム損失、その他のしきい値を超えたときにアラームが生成されます。

Cisco EPN Manager は、データがデバイスの履歴バケットに保存されるのと同じ間隔でデータを保存します。たとえば、デバイスの履歴バケットが 5 分ごとに更新され、モニターリングポリシーが 15 分ごとにデバイスをポーリングするように設定されている場合、Cisco EPN Manager は 15 分ごとに 3 バケットのデータを保存します。

バケットなしですべてのポーリングされたデータを収集するには、次の手順を実行します。

1. 集約された履歴バケットの時間間隔がモニターリングポリシーのポーリング間隔よりも長いことを確認します。
2. デバイスに少なくとも 2 つの履歴バケットを設定します。

この拡張機能は次の場所で利用できます。

- 6.1.1 以降の OS バージョンを実行する Cisco IOS-XR デバイス。すべてのプローブタイプ（損失および遅延）のデータ収集は、すべてのデバイスで同時にトリガーする必要があります。すべてのデバイスは、同じ履歴バケット期間で設定する必要があります。
- Cisco IOS-XE デバイス：17.3.1 以降の OS バージョンを実行する NCS 42xx および NCS 520 デバイス。



(注) この拡張機能が適用されないデバイス（古いソフトウェアバージョンを実行しているデバイス、または上記の収集条件を満たしていないデバイス）の場合、Cisco EPN Manager はポリシー収集間隔に従って関連するバケットからデータを収集し、集約します。

各測定では、前方向、後方向、および双方向のデータが収集されます。ビン統計データはデフォルトではポーリングされません。このデータの収集を有効にするには、ポーリング頻度を選択します。詳しくは「[モニターリング ポリシーのポーリングの変更](#)」を参照してください



(注) このポリシーは、ME 1200、NCS 42xx、および ASR 9xx デバイスで統計データを収集します。ME 1200 デバイスでは、MEG ID が 18 文字より長い場合、ビン統計データは収集されず、[Y1731] ダッシュボードタブに表示されません。

IP SLA Y.1731 モニターリング ポリシーを設定および管理する方法については、次のトピックを参照してください。

- IP SLA Y.1731 パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい IP SLA Y.1731 モニターリング ポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリング ポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の IP SLA Y.1731 モニターリング ポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## 疑似回線エミュレーション（エッジ間）モニターリング ポリシー

疑似回線エミュレーション（エッジ間）（PWE3）モニターリング ポリシーは、パケットスイッチドネットワーク（PSN）を介してエッジ間サービスをエミュレートする約 20 の属性をポーリングします。このポリシータイプを使用するモニターリング ポリシーを作成して有効にすると、属性はデフォルトで 15 分ごとにポーリングされます。さらに、疑似仮想回線（PW VC）で以下の属性のしきい値を上回ると、Cisco EPN Manager はマイナーアラームを生成します。

- [HC パケットおよびバイト (HC packets and bytes) ] : 入力レートの合計と出力レートの合計
- [動作ステータス (Operational status) ] : [アップ (Up) ]、[インバウンドおよびアウトバウンドの動作ステータス (inbound and outbound operational status) ] : [アップ (Up) ]

PWE3 モニターリングポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- PWE3 パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、「[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)」を参照してください。
- 新しい PWE3 モニターリングポリシーを作成するには、「[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)」を参照してください。
- 既存の PWE3 モニターリングポリシーを調整するには、「[モニター対象を調整する](#)」を参照してください。

## PTP/SyncE モニターリングポリシー

PTP/SyncE モニターリングポリシーは、PTP と SyncE のパフォーマンスを測定します。PTP/SyncE モニターリングポリシーを作成すると、デフォルトでは 30 分ごとにパラメータがポーリングされます。ポーリング頻度を、5 分、15 分、または 60 分に設定することもできます。

PTP/SyncE モニターリングポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- PTP/SyncE モニターリングポリシーのモニターリング対象を確認するには、「[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)」を参照してください。
- 新しい PTP/SyncE モニターリングポリシーを作成するには、「[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)」を参照してください。
- 既存の PTP/SyncE モニターリングポリシーを調整するには、「[モニター対象を調整する](#)」を参照してください。

## QoS サービス モニターリングポリシー

QoS モニターリングポリシーは、60 を超えるサービスパラメータをポーリングして、ネットワークデバイス上で実行されているサービスの品質を検証します。QoS モニターリングポリシーを作成すると、15 分ごとにパラメータがポーリングされ、一定のしきい値を超えた場合にアラームが生成されます。次に、アラームを発生させる可能性のあるパラメータの一部を示します。

- ドロップ/廃棄されたバイトとパケットのレート
- プレポリシーのバイトとパケットのレート、使用率、設定情報レート (CIR) のパーセンテージ、最大情報レート (PIR)

- ポストポリシーバイトレート、使用率、設定情報レート（CIR）のパーセンテージ、最大情報レート（PIR）

TCA を引き起こす可能性があるすべての QoS パラメータを表示するには、「[モニターリングポリシーによりポーリングされるパラメータとカウンタの確認](#)」を参照してください。

QoS モニターリングポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- QoS パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、「[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)」を参照してください。
- 新しい QoS モニターリングポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の QoS モニターリングポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## IP SLA モニターリングポリシー

IPSLA モニターリングポリシーは、約20のパラメータをモニターし、リアルタイムのパフォーマンス情報を提供します。IP SLA モニターリングポリシーを作成すると、15分ごとにパラメータがポーリングされます。このモニターリングポリシーはアラームを生成しません。IP SLA ベースのアラームを生成する場合は、IP SLA Y.1731 モニターリングポリシーを使用します。

IP SLA モニターリングポリシーを設定および管理する方法については、次のトピックを参照してください。

- IP SLA パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい IP SLA モニターリングポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の IP SLA モニターリングポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## ME1200 EVC QoS モニターリングポリシー

ME1200 QoS モニターリングポリシーは、28個のサービスパラメータをポーリングして、ME1200 デバイス上で実行されている指定のサービスの品質を検証します。ME1200 QoS モニターリングポリシーを作成すると、デフォルトで15分ごとにパラメータがポーリングされますが、一定のしきい値を超えてもアラームは生成されません。ポーリング頻度は、ドロップダウンリストから優先値を選択することで変更できます。

ME1200 QoS モニターリングポリシーによってポーリングされるパラメータの一部を次に示します。

- 送信および廃棄されたバイトとパケットのレート。
- 緑色（適合）トラフィック、黄色（超過）トラフィック、赤色（違反）トラフィック、および廃棄トラフィック（インバウンドとアウトバウンドの両方）の平均ビットレートと平均フレームレート



- (注) 正確な ME1200 QoS データが表示されるようにするには、ME1200 EVC QoS モニターリングポリシーを有効にする際に、まずは ME1200 デバイスで EVC パフォーマンス モニターリングセッションを無効にします。

ポーリングされるすべての ME1200 QoS パラメータを表示するには、[モニターリングポリシーによりポーリングされるパラメータとカウンタの確認](#)を参照してください。

ME1200 QoS モニターリングポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- ME1200 QoS パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい ME1200 QoS モニターリングポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシータイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の ME1200 QoS モニターリングポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシー

MPLS リンク パフォーマンス モニターリングポリシーでは、MPLS のリンクの遅延を測定します。MPLS リンク パフォーマンス モニターリングポリシーを作成すると、デフォルトで 15 分ごとにパラメータがポーリングされます。ポーリング間隔は、1 分、5 分、または 60 分に設定することもできます。



(注) このポリシーは、次のデバイス上のデータを収集します。

- リンク遅延の場合：
  - ASR 9000 デバイスのバージョン 7.0.1 以降。
  - NCS 5500 デバイスのバージョン 7.1.1 以降。
- TWAMP Light レスポンダメトリックの場合：
  - ASR 9000 デバイスのバージョン 7.0.1 以降。
  - NCS 540 デバイスのバージョン 7.2.1 以降。

このポリシーによってポーリングされるパラメータは次のとおりです。

- 平均遅延 (Average Delay)
- 最短遅延 (Min Delay)
- 最長遅延 (Max Delay)
- RX packets
- TX packets

MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシーのモニターリング対象を確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシー タイプを使用した新規モニターリングポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の MPLS リンク パフォーマンス モニターリング ポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## BNGセッションおよびIPプールモニターリングポリシー

このモニターリングポリシーは5個を超えるパラメータをポーリングして、BNGセッション、およびIPプールからリースされたIPアドレスをモニターリングします。BNGセッションおよびIPプールモニターリングポリシーを作成すると、15分ごとにパラメータがポーリングされ、一定のしきい値を超えた場合にアラームが生成されます。次に、アラームを発生させる可能性のあるパラメータの一部を示します。

- IPプール内の使用済みIPアドレスまたは空きIPアドレスの数。

- 認証済みサブスクリイバとアップ サブスクリイバのセッション数。

TCA の原因になる可能性があるすべての BNG セッションおよび IP プール パラメータを確認するには、[モニターリングポリシーによりポーリングされるパラメータとカウンタの確認](#)を参照してください。

BNG セッションおよび IP プール モニターリング ポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- BNG セッションおよび IP プール パラメータがモニターリングされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい BNG セッションおよび IP プール モニターリング ポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシー タイプを使用した新規モニターリング ポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の BNG セッションおよび IP プール モニターリング ポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## TDM/SONET ポート モニターリング ポリシー

TDM/SONET ポートモニターリングポリシーを作成すると、選択したポーリング頻度に基づいてパラメータがポーリングされます。パラメータのいずれかのしきい値を超えた場合に生成されるアラームを定義できます。

TDM/SONET ポート モニターリング ポリシーを設定および管理する方法の詳細については、次のトピックを参照してください。

- TDM/SONET ポート パラメータがモニターリングされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#)を参照してください。
- 新しい TDM/SONET ポート モニターリング ポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシー タイプを使用した新規モニターリング ポリシーの作成](#)を参照してください。
- 既存の TDM/SONET ポート モニターリング ポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#)を参照してください。

## 光 SFP モニターリング ポリシー

光 SFP モニターリングポリシーは、光 SFP (Small Form-Factor Pluggable) インターフェイスのヘルスおよびパフォーマンス情報をポーリングします。このポリシーは、温度、電圧、電流、および光 TX/RX 電力をポーリングします。光 SFP モニターリングポリシーを作成すると、1分ごとにパラメータがポーリングされます。

光 SFP モニターリングポリシーを設定および管理する方法については、次のトピックを参照してください。

[オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシー

- 光 SFP パラメータがモニターされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#) を参照してください。
- 新しい光 SFP モニターリング ポリシーを作成するには、[事前設定されたポリシー タイプを使用した新規モニターリング ポリシーの作成](#) を参照してください。
- 既存の光 SFP モニターリング ポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#) を参照してください。

## [オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシー

[オプティカル1日 (Optical 1 day) ]および[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]モニターリングポリシーは、次のオプティカル インターフェイスをポーリングします。

- Cisco NCS 4000、ASR 9K、NCS 55xx、およびNCS 1K デバイスの物理、OTN、イーサネット、SONET/SDH の各インターフェイス
- Cisco NCS 2000 および Cisco ONS デバイスの DWDM インターフェイス

[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシーは、Cisco NCS 1001 およびNCS 1004 デバイスの物理、OTN、イーサネットの各パラメータをポーリングします。

これらのポリシーでポーリングされるパラメータの一覧については、[光モニターリング ポリシーのパフォーマンス カウンタ \(11 ページ\)](#) を参照してください。

[オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシーの設定および管理方法については、次のトピックを参照してください。

- [オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]のパラメータがモニターリングされているかどうかを確認するには、[Cisco EPN Manager によるモニターリング対象のチェック](#) を参照してください。
- [オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシーを新規に作成するには、[事前設定されたポリシー タイプを使用した新規モニターリング ポリシーの作成](#) を参照してください。
- 既存の [オプティカル1日 (Optical 1 day) ]、[オプティカル15分 (Optical 15 mins) ]、および[オプティカル30秒 (Optical 30 secs) ]モニターリングポリシーを調整するには、[モニター対象を調整する](#) を参照してください。

## CEM モニターリングポリシー

CEM モニターリングポリシーを使用して、次の CEM パラメータをポーリングします。

- ジッターバッファオーバーラン (Jitter Buffer Overruns)
- 生成したLビット (Generated Lbits)
- 受信したLビット (Received Lbits)
- 生成したRビット (Generated Rbits)
- 受信したRビット (Received Rbits)
- 生成したNビット (Generated Nbits)
- 受信したNビット (Received Nbits)
- 生成したPビット (Generated Pbits)
- 受信したPビット (Received Pbits)

ポーリングはCLIを介して行われ、現在の収集と最後の収集の差分が現在のエントリとして使用されます。



(注) このポーリングデータはダッシュボードに表示されません。

## デバイス センサー モニターリングポリシー

デバイス センサー モニターリングポリシーを使用して、このポリシーに追加されたデバイスにSNMPを介してセンサー情報をポーリングします。電圧、電力、現在の温度などのセンサーの詳細がデバイスにポーリングされます。



(注) デバイス センサー データに関連する計算はありません。

## 光モニターリングポリシーのパフォーマンス カウンタ

次のトピックでは、光モニターリングポリシーで使用されるパフォーマンス カウンタをリストします。この情報は、Web GUIから入手することができないため、ここで提供しています。

- [参考：物理インターフェイスのパフォーマンス カウンタ \(12 ページ\)](#)
- [参考：OTN-FEC インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ \(14 ページ\)](#)

- [参考：OTN-ODU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ \(15 ページ\)](#)
- [参考：OTN-OTU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ \(16 ページ\)](#)
- [参考：イーサネット インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ \(17 ページ\)](#)
- [参考：SONET インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ \(19 ページ\)](#)
- [参考：SDH インターフェイスのパフォーマンス カウンタ \(20 ページ\)](#)
- [参考：DS1/DS3 のパフォーマンスカウンタ \(21 ページ\)](#)

## 参考：物理インターフェイスのパフォーマンス カウンタ

次の表は、物理インターフェイスをモニターするために、光ポリシータイプによって使用されるパフォーマンス カウンタを示しています。

アスタリスク (\*) でマークが付けられたパフォーマンス カウンタは、すべての Cisco オプティカル ネットワーキング サービス (ONS) および Cisco NCS 2000 シリーズ デバイスで適用可能です。二重のアスタリスク (\*\*) でマークが付けられたパフォーマンス カウンタは、Cisco Network Convergence System (NCS) 4000 シリーズ デバイスで適用可能です。

物理インターフェイス パフォーマンス カウンタ	説明
OPR-MIN	光回路によって受信された最小送出電力。
OPR-AVG	光回路によって受信された平均送出電力。
OPR-MAX	光回線によって受信された最大送出電力。
OPT-MIN	光回路から送信された最小送出電力。
OPT-AVG	光回線から送信された平均送出電力。
OPT-MAX	光回線から送信された最大送出電力。
OSC_PWR	光回線によって受信された電力。
LBC-MIN* LBCL-MIN	光回路の最小レーザー バイアス電流。
LBC-AVG* LBCL-AVG	光回線の平均レーザー バイアス電流。
LBC-MAX* LBCL-MAX	光回線の最大レーザー バイアス電流。
DGD-MIN**	光回路の最小微分群遅延。

DGD-AVG**	光回線の平均微分群遅延。
DGD-MAX**	光回線の最大微分群遅延。
SOPMD-MIN**	光回路の最小 2 次偏光モード分散。
SOPMD-AVG**	光回路の平均 2 次偏光モード分散。
SOPMD_MAX**	光回線の最大 2 次偏光モード分散。
OSNR-MIN**	光回線の最小 Optical Signal to Noise Ratio。
OSNR-AVG**	光回線の平均 Optical Signal to Noise Ratio。
OSNR-MAX**	光回線の最大 Optical Signal to Noise Ratio。
eSNR-MIN**	光回線の最小 Electrical Signal to Noise Ratio。
eSNR-AVG**	光回線の平均 Electrical Signal to Noise Ratio。
eSNR-MAX **	光回線の最大 Electrical Signal to Noise Ratio。
PDL-MIN**	光回線の最小偏波依存損失。
PDL-AVG**	光回線の平均偏波依存損失。
PDL-MAX**	光回線の最大偏波依存損失。
PCR-MIN**	光回路の最小偏波変化率。
PCR-AVG**	光回線の平均偏波変化率。
PCR-MAX**	光回線の最大偏波変化率。
PMD-AVG*、**	光回線の平均偏波モード分散。
PMD-MIN*、**	光回線の最小偏波モード分散。
PN-MIN**	光回線の最小位相ノイズ。
PN-AVG**	光回線の平均位相ノイズ。
PN-MAX**	光回線の最大位相ノイズ。
PREFEC-BER*	光回線の事前前方誤り訂正ビットエラーレート。
CD-MIN**	光回線の最小波長分散。
CD-AVG**	光回線の平均波長分散。
CD-MAX**	光回線の最大波長分散。



(注) PMD-MIN および PMD-AVG は、SVO デバイスには適用されません。

次の表は、物理インターフェイスをモニターするために光ポリシータイプによって使用され、NCS1004、NCS560、NCS5500、CISCO8XXX、NCS540、ASR9K の各デバイスからリアルタイムでデータを収集するパフォーマンスカウンタを示しています。

物理インターフェイス パフォーマンス カウンタ	説明
CD	波長分散
DGD	微分群遅延
SOPMD	2 次偏波モード分散
PCR	偏波変化速度
PDL	偏波依存損失
OSNR	光信号対雑音比
TX-POWER	送信光パワー
RX-POWER	受信光パワー
LBC	レーザーバイアス電流
RX-SIG	受信信号強度 (Received Signal Power)
FREQ-OFF	周波数の差
Q ファクタ	品質係数
Q マージン	品質係数マージン
BAUDRATE	情報転送レート (ビット/秒)
Pre-FEC-Val	前方誤り訂正值
Pre-FEC-BER	事前の前方誤り訂正值ビットエラーレート
Post-FEC-BER	事後の前方誤り訂正值ビットエラーレート

## 参考：OTN-FEC インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ

次の表に、光ポリシータイプが OTN-FEC インターフェイスをモニターするために使用するパフォーマンス カウンタを示します。

アスタリスク (\*) でマークされたパフォーマンスカウンタは、すべてのシスコオプティカル ネットワーキングサービス (ONS) デバイスと Cisco Network Convergence System (NCS) 2000 シリーズ デバイスに適用されます。

OTN-FEC インターフェイス パフォーマンス カウンタ	説明
BIT-EC* BIEC	修正されたビット エラーの数。
UNC-WORDS* UCW	修正不可能な単語の数。

## 参考：OTN-ODU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ

次の表に、OTN-ODU インターフェイスをモニターするために、オプティカル ポリシー タイプによって使用されるパフォーマンス カウンタを示します。

OTN-ODU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ	説明
BBE-PM	パス モニターリングでのバックグランドブロック エラーの数。
BBER-PM	パス モニターリングでのバックグランドブロック エラーの割合。
ES-PM	パス モニターリングでのエラー秒数。
ESR-PM	パス モニターリングでのエラー秒数の割合。
SES-PM	パス モニターリングでの重大エラーの秒数。
SESR-PM	パス モニターリングでの重大エラーの秒数の割合。
UAS-PM	パス モニターリングで利用不可であった秒数。
FC-PM	パス モニターリングでの障害カウント (AIS/RFI が検出された) の数。
gfpStatsRxFrames	受信した Generic Framing Procedure (GFP) フレームの数。
gfpStatsTxFrames	送信された GFP フレームの数。
gfpStatsRxOctets	受信した GFP のバイト数。
gfpStatsTxOctets	送信された GFP のバイト数。

参考 : OTN-OTU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ

gfpStatsRxCRCErrors	ペイロードフレーム チェック シーケンス (FCS) エラーで受信したパケットの数。
gfpStatsRxMBitErrors	複数ビット エラーの数。GFP コア ヘッダーの GFP-transparent (GFP-T) レシーバでは、これらは修正できません。
gfpStatsRxBitErrors	単一ビット エラーの数。GFP コア ヘッダーの GFP-T レシーバでは、これらは修正できません。
gfpStatsRxTypeInvalid	無効な GFP タイプで受信されたパケットの数。これには、予期しないユーザーペイロード識別子 (UPI) タイプとコア ヘッダー エラー チェック (CHEC) のエラーが含まれます。
gfpStatsRxCIDInvalid	無効 CID で受信されたパケットの数。
gfpStatsRoundTripLatencyUsec	エンドツーエンドのファイバ チャネル トランスポートのラウンドトリップの遅延 (ミリ秒単位)。
gfpStatsTxDistanceExtBuffers	GFP-T トランスミッタ用に送信されたバッファクレジットの数 (距離延長が有効な場合にのみ有効)。
gfpStatsRxBlkCRCErrors	スーパーブロックの巡回冗長検査 (CRC) エラーの数。
gfpStatsCSFRaised	GFP-T レシーバで検出された GFP クライアント シグナル障害 (CSF) フレームの数。
gfpStatsLFDRaised	検出された GFP フレーム損失表示 (LFD) の数。
gfpRxCmfFrame	受信されたクライアント管理フレーム (CMF) の数。
gfpTxCmfFrame	送信されたクライアント管理フレーム (CMF) の数。
gfpStatsCHecRxMBitErrors	コアヘッダーエラー制御 (cHEC) CRC 複数ビットエラーの数。
gfpStatsTHecRxMBitErrors	タイプヘッダーエラー制御 (tHEC) CRC 複数ビットエラーの数。

## 参考 : OTN-OTU インターフェイスのパフォーマンス カウンタ

次の表は、OTN-OTU インターフェイスをモニターするために、光ポリシータイプによって使用されるパフォーマンス カウンタを示しています。

OTN-OTU インターフェイスパフォーマンス カウンタ	説明

BBE-SM	セクションモニターリングのバックグラウンドブロックエラーの数。
BBER-SM	モニターリング セクションのバックグラウンドブロックエラーの比率。
ES-SM	セクション モニターリングのエラーの秒数。
ESR-SM	セクション モニターリングのエラーの秒の比率。
SES-SM	セクション モニターリングの重大なエラーの秒数。
SESR-SM	セクション モニターリングの重大なエラーの秒の比率。
UAS-SM	セクション モニターリングを使用できない秒数。
FC-SM	セクションモニターリングの障害カウント（AIS/RFIが検出された）の数。

## 参考：イーサネット インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ

次の表に、光ポリシー タイプがイーサネット インターフェイスをモニターするために使用するパフォーマンス カウンタを示します。

イーサネット インターフェイスパフォーマンス カウンタ	説明
ifInOctets	インターフェイス上で受信されたオクテットの総数（フレーミング オクテットを含む）。
ifInErrors	エラーが原因で破棄された受信パケットの総数。
ifOutOctets	送信されたオクテットの総数（フレーミング パケットを含む）。
ifInUcastPkts	最後にカウンタがリセットされてから受信されたユニキャストパケットの総数。
ifOutUcastPkts	上位プロトコルから送信が要求され、宛先がこのサブレイヤのマルチキャストまたはブロードキャストアドレスでなかったパケットの総数（廃棄されたまたは送信されなかったパケットを含む）。
ifInMulticastPkts	最後にカウンタがリセットされてから受信されたマルチキャストパケットの総数。
ifOutMulticastPkts	エラーなしで送信されたマルチキャスト フレームの総数。
ifInBroadcastPkts	最後にカウンタがリセットされてから受信されたブロードキャストパケットの総数。

ifOutBroadcastPkts	上位プロトコルから要求され、宛先がこのサブレイヤのブロードキャストアドレスだったパケットの総数（送信されなかったパケットを含む）。
txTotalPkts	送信パケットの総数。
rxTotalPkts	受信パケットの総数。
etherStatsOctets	ネットワーク上で受信されたデータ（不良パケット内のデータを含む）のオクテットの総数（フレーミング ビットを除くが、FCS オクテットは含む）。
etherStatsOversizePkts	1518 オクテットより長い（フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）が、それ以外は適切な形式の受信パケットの総数。タグ付けされたインターフェイスの場合は、この数が 1522 バイトになることに注意してください。
dot3StatsFCSErrors	長さが整数のオクテットであるものの、FCS チェックに合格しない、特定のインターフェイスで受信したフレームの数。
dot3StatsFrameTooLongs	特定のインターフェイスで受信され、最大許可フレーム サイズを超えたフレームのカウント。
etherStatsJabbers	1518 オクテットより長く（フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）、整数のオクテットを伴う不良 FCS（FCS エラー）または整数でないオクテットを伴う不良 FCS（アライメントエラー）のどちらかを含む受信パケットの総数。
etherStatsPkts64Octets	長さが 64 オクテット（フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。
etherStatsPkts65to127 Octets	長さが 65 ～ 127 オクテット（65 および 127 を含む、フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。
etherStatsPkts128to255 Octets	長さが 128 ～ 255 オクテット（128 および 255 を含む、フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。
etherStatsPkts256to511 Octets	長さが 256 ～ 511 オクテット（256 および 511 を含む、フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。
etherStatsPkts512to1023Octets	長さが 512 ～ 1023 オクテット（512 および 1023 を含む、フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。

etherStatsPkts1024to1518Octets	長さが 1024 ～ 1518 オクテット（1024 および 1518 を含む、フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）の受信パケットの総数（不良パケットを含む）。
etherStatsMulticastPkts	マルチキャスト アドレス宛ての正常な受信パケットの総数。
etherStatsBroadcastPkts	ブロードキャスト アドレス宛ての正常な受信パケットの総数。
etherStatsUndersizePkts	長さが 64 オクテット未満（フレーミング ビットは除くが、FCS オクテットは含む）で、それ以外は適切な形式の受信パケットの総数。

## 参考：SONET インターフェイス用のパフォーマンス カウンタ

次の表に、光ポリシー タイプが SONET インターフェイスをモニターするために使用するパフォーマンス カウンタを示します。

アスタリスク（\*）でマークされたパフォーマンスカウンタは、すべてのシスコオプティカル ネットワーキング サービス（ONS）デバイスと Cisco Network Convergence System（NCS）2000 シリーズ デバイスに適用されます。

SONET インターフェイス パフォーマンス カウンタ	説明	使用可能先
エラー秒数（ES）*	近端デバイスと遠端デバイスのエラー秒数。	回線* パス VT パス セクション*（近端デバイスにのみ適用）
重大エラー秒数（SES）*	近端デバイスと遠端デバイスの重大エラー秒数。	回線* パス VT パス セクション*（近端デバイスにのみ適用）
重大エラーフレーム秒数（SEFS）*	近端デバイスの重大エラーフレーム秒数。	セクション*（近端デバイスにのみ適用）
コーディング違反（CV）*	近端デバイスと遠端デバイスのコーディング違反の数。	回線* パス VT パス

SONET インターフェイス パフォーマンス カウンタ	説明	使用可能先
		セクション* (近端デバイスにのみ適用)
使用不可秒数 (UAS) *	近端デバイスと遠端デバイスの使用不可秒数。	回線* パス VT パス

## 参考：SDH インターフェイスのパフォーマンス カウンタ

次の表に、SDH インターフェイスをモニターするために、オブティカルポリシータイプによって使用されるパフォーマンス カウンタを示します。

SDH インターフェイスのパフォーマンス カウンタ	説明
MS-ES	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとのエラー秒数。
MS-ESR	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとのエラー秒数の割合。
MS-SES	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとの重大エラーの秒数。
MS-SESR	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとの重大エラーの秒数の割合。
MS-BBE	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとのバックグラウンドブロックエラーの数。
MS-BBER	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとのバックグラウンドブロックエラーの割合。
MS-UAS	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとの利用不可であった秒数。
MS-EB	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとのエラーブロック数。
MS-FC	近端と遠端のデバイスの多重化セクションごとの障害カウント数。
MS-PSC	多重化セクションごとの保護スイッチングカウント。PSC は、サービスが現用カードから保護カードに切り替わり、戻った回数です。
MS-PSC-R	多重化セクションごとの保護スイッチングカウントリング。このカウントは、リングスイッチングが使用されている場合のみ、増加します。
MS-PSC-S	多重化セクションごとの保護スイッチングカウントスパン。このカウントは、スパンスイッチングが使用されている場合のみ、増加します。

MS-PSC-W	多重化セクションごとの保護スイッチング カウント処理。これは、トラフィックが、障害が発生した回線の処理キャパシティから切り替わり、障害が解決された後にその処理キャパシティに戻った回数のカウントです。PSC-W は、運用回線が失敗した時点で増加します。
MS-PSD	保護スイッチング時間は、サービスが別の回線で実行される時間の長さ（秒数）に適用されます。
MS-PSD-R	保護スイッチング時間リングは、サービスを実行するために保護回線を使用した秒数のカウントです。このカウントは、リングスイッチングが使用されている場合のみ、増加します。
MS-PSD-S	保護スイッチング時間スパンは、サービスを実行するために保護回線を使用した秒数のカウントです。このカウントは、スパンスイッチングが使用されている場合のみ、増加します。
MS-PSD-W	多重化セクションごとの保護スイッチング時間処理。
RS-ES	リジェネレータ セクションごとのエラー秒数。
RS-ESR	リジェネレータ セクションごとのエラー秒数の割合。
RS-SES	リジェネレータ セクションごとの重大エラーの秒数。
RS-SESR	リジェネレータ セクションごとの重大エラーの秒数の割合。
RS-BBE	リジェネレータ セクションごとのバックグラウンドブロック エラーの数。
RS-BBER	リジェネレータ セクションごとのバックグラウンドブロック エラーの割合。
RS-UAS	リジェネレータ セクションごとの利用不可であった秒数。
RS-EB	リジェネレータ セクションごとのエラー ブロックの数。
RS-OFS	リジェネレータ セクションごとの枠外の秒数。

## 参考：DS1/DS3 のパフォーマンスカウンタ

### DS1 のパフォーマンスカウンタ

DS1 のパフォーマンスカウンタ	説明
使用不可秒数 (UAS)	近端デバイスと遠端デバイスの使用不可秒数。
コード違反 (CV)	近端デバイスと遠端デバイスのコード違反の数。
制御スリップ秒数 (CSS)	近端デバイスと遠端デバイスの制御されたスリップの秒数。

DS1 のパフォーマンスカウンタ	説明
エラー秒数 (ES)	近端デバイスと遠端デバイスのエラー秒数。
重大エラー秒数 (SES)	近端デバイスと遠端デバイスの重大エラー秒数。
重大エラーフレーム秒数 (SEFS)	近端デバイスと遠端デバイスの重大エラーフレーム秒数。
バーストエラー秒数 (BES)	近端デバイスと遠端デバイスのバーストエラー秒数。
低下分数 (DM)	近端デバイスと遠端デバイスの低下分数。

**DS3 のパフォーマンスカウンタ**

DS3 のパフォーマンスカウンタ	説明
エラー秒数 (ES)	近端デバイスと遠端デバイスのエラー秒数。
重大エラー秒数 (SES)	近端デバイスの重大エラー秒数。
コード違反 (CV)	近端デバイスと遠端デバイスのコード違反の数。
P ビットコード違反 (CVP)	近端デバイスの P ビットコード違反の数。
P ビットエラー秒数 (ESP)	遠端デバイスの P ビットエラー秒数。
重大エラー秒数 P ビット (SESP)	近端デバイスと遠端デバイスの P ビット重大エラー秒数。
重大エラーフレーム秒数 (SEFS)	近端デバイスの重大エラーフレーム秒数。
使用不可秒数 (UAS)	近端デバイスと遠端デバイスの使用不可秒数。
C ビットコーディング違反 (CVC)	近端デバイスと遠端デバイスの C ビットコーディング違反の数。
C ビットエラー秒数 (ESC)	近端デバイスと遠端デバイスの C ビットエラー秒数。
重大エラー秒数 CP ビット (SESCP)	近端デバイスと遠端デバイスの CP ビット重大エラー秒数。