



PfR SNMP トラップ v1.0

PfR SNMP トラップ v1.0 機能により、既存のパフォーマンス ルーティング (PfR) MIB にトラップ機能が追加され、新しい MIB、CISCO-PFR-TRAPS-MIB が導入されています。簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップは、ネットワーク オペレータがアクションを実行する、または潜在的なトレンドや問題を特定するために必要とする PfR イベントに対して生成されます。新しい CLI コマンドの設定を使用すると、特定の PfR トラフィック クラス イベントに対してトラップを生成することもできます。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [PfR v1.0 SNMP トラップの概要, 2 ページ](#)
- [PfR v1.0 SNMP トラップの設定方法, 3 ページ](#)
- [PfR SNMP トラップ v1.0 の設定例, 8 ページ](#)
- [その他の関連資料, 8 ページ](#)
- [PfR SNMP トラップ v1.0 の機能情報, 10 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このマニュアルの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、www.cisco.com/go/cfn からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

PfR v1.0 SNMP トラップの概要

SNMP のコンポーネント

SNMP は、アプリケーション層プロトコルであり、SNMP マネージャと SNMP エージェントとの通信に使用されるメッセージフォーマットを提供します。SNMP はネットワーク デバイスのモニタリングや管理に使用される標準化されたフレームワークと共通言語を提供します。

SNMP フレームワークは、次の 3 つの部分から成ります。

PfR SNMP トラップ オブジェクト

マスター コントローラの管理状態の変更通知

cpfrMCEntryNotify トラップは、特定のパフォーマンス ルーティング (PfR) マスター コントローラ (MC) イベント (MC が管理ステータスを変更するイベント、MC がクリアされるイベント、MC が前回クリアされたイベント、MC が観察またはルート制御モードに変わるイベント、および MC ログインがイネーブルになるイベント) に対して生成されます。次のオブジェクトが通知に含まれます。

- cpfrMCAdminStatus
- cpfrMCClear
- cpfrMCControlMode
- cpfrMCLastClearTime
- cpfrMCLogLevel

境界ルータ エントリの通知

cpfrBREntryNotify トラップは、境界ルータ (BR) がアップ状態またはダウン状態に移行すると生成されます。次のオブジェクトが通知に含まれます。

- cpfrBRAddress
- cpfrBRAddressType
- cpfrBRConnFailureReason
- cpfrBRConnStatus
- cpfrBROperStatus

インターフェイス エントリの通知

cpfrInterfaceEntryNotify トラップは、外部または内部インターフェイスがアップ状態またはダウン状態に移行すると生成されます。次のオブジェクトが通知に含まれます。

- cpfrBRAddress
- cpfrBRAddressType
- cpfrExitName
- cpfrExitOperStatus
- cpfrExitType

トラフィック クラス ステータス エントリの通知

cpfrTrafficClassStatusEntryNotify トラップは、次の条件下で生成されます。

- **trap-enable** コマンドがグローバル コンフィギュレーション モードで設定されていて、トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行する、またはデフォルトやポリシー違反ステータスに移行する場合。
- **set trap-enable** コマンドが PfR マップ モードで設定されていて、トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行する、またはデフォルトやポリシー違反ステータスに移行する場合。

次のオブジェクトが通知に含まれます。

- cpfrBRAddress
- cpfrBRAddressType
- cpfrExitName
- cpfrLinkGroupType
- cpfrTCLastOOPReason
- cpfrTCStatus

PfR v1.0 SNMP トラップの設定方法

PfR SNMP トラップの生成のイネーブル化

ネットワーク オペレータがアクションを実行する必要がある PfR イベントの簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップの生成をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードでこのタスクを実行します。

特定のトラフィック クラスベースのトラップを生成するには、「PfR トラフィック クラスの SNMP トラップのイネーブル化」のタスクまたは「PfR マップを使用した PfR トラフィック クラスの SNMP トラップのイネーブル化」のタスクを使用します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **snmp-server host {hostname | ip-address} [vrf vrf-name | traps | informs | version {1 | 2c | 3} [auth | noauth | priv]] community-string [udp-port port] [pfr]**
4. **snmp-server enable traps pfr**
5. **exit**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	snmp-server host {hostname ip-address} [vrf vrf-name traps informs version {1 2c 3} [auth noauth priv]] community-string [udp-port port] [pfr] 例 : Device(config)# snmp-server host 10.2.2.2 traps public pfr	受信者への SNMP 通知の送信をイネーブルにします。 • この例では、PfR SNMP トラップは、IP アドレス 10.2.2.2 のデバイスに送信されます。
ステップ 4	snmp-server enable traps pfr 例 : Device(config)# snmp-server enable traps pfr	PfR SNMP 通知の生成をイネーブルにします。
ステップ 5	exit 例 : Device(config)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。

PfR トラフィック クラスの SNMP トラップの生成のイネーブル化

PfR トラフィック クラスのイベントに対する簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップの生成をイネーブルにするには、このタスクを実行します。

cpfrTrafficClassStatusEntryNotify トラップは、次の条件下で生成されます。

- **trap-enable** コマンドが PfR マスター コントローラ コンフィギュレーション モードで設定されている場合。
- トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行した場合。
- トラフィック クラスがデフォルトまたはポリシー違反ステータスに移行した場合。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **pfr master**
4. **trap-enable**
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	pfr master 例 : Device(config)# pfr master	PfR マスター コントローラ コンフィギュレーションモードを開始して、シスコルータをマスターコントローラとして設定します。
ステップ 4	trap-enable 例 : Device(config-pfr-mc)# trap-enable	PfR トラフィック クラスの SNMP トラップの生成をイネーブルにします。 • SNMP トラップは、トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行、デフォルトステータス

	コマンドまたはアクション	目的
		スに移行、またはポリシー違反（OOP）ステータスに移行すると生成されます。
ステップ 5	end 例： Device(config-pfr-mc) # end	PfR マスター コントローラ コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。

PfR マップを使用した PfR トラフィック クラスの SNMP トラップの生成のイネーブル化

PfR マップ内で PfR 簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）トラップをイネーブルにするには、このタスクを実行します。

cpfrTrafficClassStatusEntryNotify トラップは、次の条件下で生成されます。

- **set trap-enable** コマンドが PfR マップ コンフィギュレーション モードで設定されている場合。
- トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行した場合。
- トラフィック クラスがデフォルトまたはポリシー違反ステータスに移行した場合。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **pfr-map** *map-name sequence-number*
4. **match pfr learn** {*delay* | *inside* | **list** *ref-name* | **throughput**}
5. **set trap-enable**
6. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	pfr-map map-name sequence-number 例 : Device(config)# pfr-map TRAP_1 10	PfR マップ コンフィギュレーション モードを開始して、選択した IP プレフィックスにポリシーを適用するように PfR マップを設定します。 • 各 PfR マップ シーケンスには、match 句を 1 つだけ設定できます。
ステップ 4	match pfr learn {delay inside list ref-name throughput} 例 : Device(config-pfr-map)# match pfr learn list TRAP_1	PfR マップ内の一致基準として拡張 IP アクセス リストまたは IP プレフィックスを参照します。
ステップ 5	set trap-enable 例 : Device(config-pfr-map)# set trap-enable	PfR マップに set 句を作成して、PfR トラフィック クラスのトラップの生成をイネーブルにします。 • PfR SNMP トラップは、トラフィック クラスがプライマリ リンクからフォールバック リンクに移行、デフォルト ステータスに移行、またはポリシー違反（OOP）ステータスに移行すると生成されます。
ステップ 6	end 例 : Device(config-pfr-map)# end	（任意）PfR マップ コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

PfR SNMP トラップ v1.0 の設定例

例：PfR SNMP トラップの生成のイネーブル化

次に、PfR 簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）トラップの生成をイネーブルにする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# snmp-server host 10.2.2.2 traps public pfr
Device(config)# snmp-server enable traps pfr
```

例：PfR トラフィック クラスの SNMP トラップの生成のイネーブル化

次に、PfR トラフィック クラスのイベントの簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）トラップの生成をイネーブルにするために使用するコマンドの例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# pfr-master
Device(config-pfr-mc)# trap-enable
```

例：PfR マップを使用した PfR トラフィック クラスの SNMP トラップの生成のイネーブル化

次に、PfR マップを使用して PfR トラフィック クラスのイベントに対する簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）トラップの生成をイネーブルにする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# pfr-map TRAPMAP 20
Device(config-pfr-map)# match pfr learn list TRAP-LIST
Device(config-pfr-map)# set mode monitor passive
Device(config-pfr-map)# set delay threshold 150
Device(config-pfr-map)# set resolve delay priority 1 variance 1
Device(config-pfr-map)# set trap-enable
```

その他の関連資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Command List, All Releases』

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS PfR のコマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用上の注意事項、および例	『Cisco IOS Performance Routing Command Reference』
Cisco IOS XE Release での基本的な PfR 設定	「ベーシック パフォーマンス ルーティングの設定」 モジュール
Cisco IOS XE Release 3.1 および 3.2 の境界ルータ専用機能の設定に関する情報	「パフォーマンスルーティング境界ルータ専用機能」 モジュール
Cisco IOS XE Release のパフォーマンス ルーティングの運用フェーズを理解するために必要な概念	「パフォーマンス ルーティングの理解」 モジュール
Cisco IOS XE Release でのアドバンスド PfR 設定	「アドバンスド パフォーマンス ルーティングの設定」 モジュール
IP SLA の概要	「Cisco IOS IP SLAs Overview」 モジュール
シスコの DocWiki コラボレーション環境の PfR 関連のコンテンツへのリンクがある PfR ホームページ	PfR:Home

MIB

MIB	MIB のリンク
• CISCO-PFR-MIB • CISCO-PFR-TRAPS-MIB	選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートおよびドキュメンテーション Web サイトでは、ダウンロード可能なマニュアル、ソフトウェア、ツールなどのオンラインリソースを提供しています。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

PfR SNMP トラップ v1.0 の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェアリリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、www.cisco.com/go/cfn からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1 : PfR SNMP トラップ v1.0 の機能情報

機能名	リリース	機能情報
PfR SNMP トラップ v1.0	Cisco IOS XE 3.7S	PfR SNMP トラップ v1.0 機能により、既存の PfR MIB にトラップ機能が追加されています。SNMP トラップは、ネットワーク オペレータがアクションを実行する、または潜在的なトレンドや問題を特定するために必要とする PfR イベントに対して生成されます。 次のコマンドが導入または変更されました。set trap-enable、snmp-server host、snmp-server enable traps pfr、trap-enable。