



# CHAPTER 57

## NetFlow の設定

ここでは、Cisco IOS Release 12.2SX で NetFlow 統計情報収集を設定する方法について説明します。



(注)

この章で使用しているコマンドの構文および使用方法の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 次の URL の『Cisco IOS NetFlow Command Reference』  
[http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/netflow/command/reference/nf\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/netflow/command/reference/nf_book.html)
- 次の URL にある Release 12.2 のマニュアル  
[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1838/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1838/tsd_products_support_series_home.html)



ヒント

Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html)

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「NetFlow の概要」 (P.57-1)
- 「デフォルトの NetFlow 設定」 (P.57-6)
- 「NetFlow 設定時の注意事項および制約事項」 (P.57-6)
- 「NetFlow の設定」 (P.57-7)

## NetFlow の概要

NetFlow 機能は、スイッチを流れるパケットに関するトラフィック統計情報を収集し、NetFlow テーブルに統計情報を保存します。いくつかの機能は NetFlow テーブルの統計情報を使用し、その統計情報は NetFlow Data Export (NDE) 機能を使用してエクスポートできます。

以下で NetFlow についての追加情報を説明しています。

- 「NetFlow の概要」 (P.57-2)
- 「PFC での NetFlow」 (P.57-2)
- 「RP での NetFlow」 (P.57-5)
- 「NetFlow 機能」 (P.57-5)

## NetFlow の概要

NetFlow 機能は、スイッチを流れるパケットに関するトラフィック統計情報を収集し、NetFlow テーブルに統計情報を保存します。ルート プロセッサ (RP) 上の NetFlow テーブルは、ソフトウェアでルーティングされるフローの統計情報をキャプチャし、PFC (および各 DFC) 上の NetFlow テーブルは、ハードウェアでルーティングされるフローの統計情報をキャプチャします。

一部の機能は、NetFlow テーブルを使用します。Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換) などの機能は、NetFlow を使用して、転送結果を変更します。他の機能 (Quality of Service (QoS) マイクロフロー ポリシングなど) は、NetFlow テーブルの統計情報を使用して、QoS ポリシーを適用します。NDE 機能は、(NetFlow コレクタと呼ばれる) 外部デバイスに統計情報をエクスポートする機能を提供します。

PFC3A モードでは、NetFlow はルーティングされたトラフィックの統計情報だけを収集します。他の PFC では、ルーティングされたトラフィックとブリッジされたトラフィックの両方の統計情報を収集するように NetFlow を設定できます。

大量の統計情報を収集してエクスポートすると、スイッチ プロセッサ (SP) および RP の CPU 使用率に多大な影響を与えることがあるため、NetFlow には、統計情報量を制御するためのオプションが用意されています。これらのオプションには、次のようなものがあります。

- NetFlow フロー マスクは、測定するフローの細かさを決定します。非常に固有性の高いフロー マスクは、エクスポートするための多数の NetFlow テーブル エントリおよび大量の統計情報を生成します。固有性の低いフロー マスクは、トラフィック統計情報を少数の NetFlow テーブル エントリに集約し、生成する統計情報の量も少なくなります。
- インターフェイス単位の NetFlow により、レイヤ 3 インターフェイス上での NetFlow データ収集をイネーブルまたはディセーブルにできます。
- NetFlow フロー サンプリングは、フロー内のトラフィックのサブセットのデータをエクスポートしますが、これによってエクスポートされる統計情報量を大幅に減らすことができます。NetFlow フロー サンプリングが、収集される統計情報の量を減らすことはありません。
- NetFlow アグリゲーションにより、エクスポートする前に収集した統計情報が結合されます。集約により、エクスポートするレコードの量は減りますが、収集する統計情報の量は減りません。NetFlow アグリゲーションにより、SP の CPU 使用率が増え、コレクタが使用できるデータが減ります。NetFlow アグリゲーションは、NetFlow バージョン 8 を使用します。

NetFlow は 3 つの設定可能タイマーを定義し、テーブルから削除できる失効フローを識別します。NetFlow は、失効エントリを削除し、新しいエントリのためにテーブルのスペースをクリアします。

## PFC での NetFlow

PFC の NetFlow テーブルは、ハードウェアでルーティングされるフローの統計情報をキャプチャします。

ここでは、PFC の NetFlow を詳細に説明します。

- 「フロー マスク」 (P.57-3)
- 「フロー マスクの矛盾」 (P.57-3)
- 「デフォルトの NetFlow 設定」 (P.57-6)

## フロー マスク

フローとは、送信元と宛先の間での、パケットの単方向ストリームです。フロー マスクは、NetFlow が NetFlow テーブル エントリを照合（または作成）するために使用する着信パケットのフィールドを指定します。

すべてのフロー マスクは、定義に入力インターフェイスを含んでいます。したがって、NetFlow は常にインターフェイス単位をベースに統計情報を収集します。また、NetFlow はインターフェイス単位でイネーブルまたはディセーブルにできます。

PFC は次のフロー マスクをサポートします。

- **interface-source** : より固有性の低いフロー マスク。各送信元 IP アドレスからのインターフェイスの全入力フローの統計情報は、1 つのエントリに集約されます。
- **interface-destination** : より固有性の低いフロー マスク。各宛先 IP アドレスへのインターフェイスの全入力フローの統計情報は、1 つのエントリに集約されます。
- **interface-destination-source** : より固有性の高いフロー マスク。同じ送信元 IP アドレスと宛先 IP アドレスの間のインターフェイスの全入力フローの統計情報は、1 つのエントリに集約されます。
- **interface-full** : 最も固有性の高いフロー マスク。PFC は、インターフェイスの IP フローごとにテーブル エントリを個別に作成し、維持します。interface-full エントリには送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、プロトコル、およびプロトコル ポートが格納されます。

フロー マスクは、収集する統計情報の細かさを決定し、これによって NetFlow テーブルのサイズが制御されます。固有性の低いフロー マスクでは、結果的に NetFlow テーブルのエントリが少なくなり、最も固有性の高いフロー マスクでは、NetFlow エントリが最も多くなります。

たとえば、フロー マスクが **interface-source** に設定されている場合、NetFlow テーブルには、送信元 IP アドレスごとに 1 つのエントリが含まれます (NetFlow が 1 つのインターフェイス上だけでイネーブルになっている場合を想定)。各送信元からのすべてのフローの統計情報は、1 つのエントリに蓄積されます。ただし、フロー マスクが **interface-full** に設定されている場合、NetFlow テーブルでは、full flow につき 1 つのエントリが含まれます。送信元 IP アドレスごとに多くのエントリが存在する可能性があるため、NetFlow が大型になることがあります。NetFlow テーブルの容量については、「[NetFlow 設定時の注意事項および制約事項](#)」(P.57-6) を参照してください。

## フロー マスクの矛盾

一部の機能は、NetFlow テーブルを使用します。表 57-1 に、各機能のフロー マスク要件を示します。

表 57-1 フロー マスクに対する機能要件

機能	インターフェイス 送信元	インターフェイス 宛先	インターフェイス 宛先 送信元	フル	インターフェイス フル	非インターフェイス フル
再帰 ACL					X	
TCP インターセプト				X	X	
Web キャッシュ リダイレクト (WCCP)				X	X	
サーバ ロード バランシング (SLB)				X	X	

表 57-1 フロー マスクに対する機能要件 (続き)

機能	インターフェイス 送信元	インターフェイス 宛先	インターフェイス 宛先 送信元	フル	インターフェイス フル	非インターフェイス フル
ネットワーク アドレス変換 (NAT)					X	X
NetFlow データ エクスポート (NDE)	X	X	X	X	X	
NetFlow サンプリング					X	
NetFlow アグリゲーション		X	X	X	X	

機能の要件が多岐に及ぶため、潜在的なフロー マスクの矛盾が発生することがあります。次のフロー マスクの制約事項に注意してください。

- すべての機能が、フロー マスクの同じ制限付きセットを共有する必要があります。
- PFC は各パケット検索に 1 つのフロー マスクだけを適用できます。

RP の Feature Manager ソフトウェアが、機能の矛盾を解決します。Feature Manager の主な目的は、すべての設定済み NetFlow 機能を満たす共通フロー マスクを選択することです。ただし、一部の機能にはフロー マスクに対して非常に固有性の高い要件があるため、Feature Manager が設定済み機能に共通フロー マスクを見つけることができないことがあります。機能の矛盾を解決するには、Feature Manager ソフトウェアが指示を出し、機能の 1 つが RP のソフトウェアで処理を行うようにします。

極端な場合、Feature Manager ソフトウェアは、最初に設定された機能に優先度を設定し、後続の機能に対する設定要求を拒否します。Feature Manager が扱うことのできない後続の機能を設定しようとすると、CLI に障害メッセージが表示されます。

機能の矛盾に関する問題を回避するには、次の注意事項に従ってください。

- 最も優先度の高い機能を最初に設定してください。解決できない矛盾が発生した場合、低い優先度の機能がブロックされます。
- 可能であれば、その機能が必要とされているインターフェイスだけで機能を設定してください。
- 応答メッセージに注意してください。Feature Manager が機能に対するハードウェア アシストを切断した場合、機能処理が RP プロセッサに対して過負荷になっていないことを確認する必要があります。

次の固有の機能矛盾に注意してください。

- 一般的に、最小フロー マスクが設定されているため、NDE には柔軟性があります。他のフロー ベースの機能を設定している場合、Feature Manager ソフトウェアは、すべての機能の要件を満たすために、より固有性の高いフロー マスクを設定することがあります。
- NetFlow フロー サンプリングには、full-interface フロー マスクが必要です。同じインターフェイス上で、他のフロー ベースの機能との矛盾を発生させることがあります。
- NDE は、QoS と矛盾します。NDE および QoS マイクロフロー ポリシングは、同じインターフェイス上に設定できません。

- NAT が、ダイナミック ACE（たとえば、Web プロキシ認証または NAC レイヤ 3 IP 検証）を使用する他の機能とともにレイヤ 3 インターフェイス上で設定されている場合、NAT が過負荷に設定されていると、NAT による後続フラグメントの変換が正しく行われないうちがあります。PFC3A モードを除き、この設定で NAT が正しく機能するかどうかを確認するには、**mls ip nat netflow-frag-14-zero** コマンドを使用します。

## RP での NetFlow

RP の NetFlow 機能は、ソフトウェアでルーティングされるフローの統計情報をキャプチャします。

RP の NetFlow の設定についての詳細は、『Cisco IOS NetFlow Configuration Guide, Release 12.2SX』を参照してください。

## NetFlow 機能

NetFlow は次の機能をサポートします。

- 「[インターフェイス単位の NetFlow](#)」 (P.57-5)
- 「[NetFlow アグリゲーション](#)」 (P.57-5)
- 「[マルチキャスト IP の NetFlow](#)」 (P.57-6)

## インターフェイス単位の NetFlow

Cisco IOS Release 12.2(33)SXH 以降のリリースは、インターフェイス単位で PFC NetFlow データ収集をイネーブルにする、インターフェイス単位の NetFlow をサポートします。Release 12.2(33)SXH 以前のリリースでは、PFC での NetFlow はグローバルに限りイネーブルおよびディセーブルにできませんでした。

インターフェイス単位の NetFlow 機能をサポートするソフトウェア リリースにアップグレードするとき、システムは自動的にインターフェイス単位の NetFlow をイネーブルにし、各レイヤ 3 インターフェイス上で **ip flow ingress** コマンドを設定します。この一度だけのアクションは、アップグレード後の最初のリロードの際に行われ、グローバル NetFlow 対応コマンドとの下位互換性を維持します。リロード後には、レイヤ 3 インターフェイス上で **no ip flow ingress** コマンドを設定し、選択的に PFC および RP NetFlow データ収集をディセーブルにできます。

インターフェイス単位の NetFlow 機能は、レイヤ 3 インターフェイス上の IPv4 ユニキャスト フローだけに適用されます。非 IPv4 プロトコルのフロー（IPv6 および MPLS）は、この機能では制御されません。

## NetFlow アグリゲーション

NetFlow は、ハードウェア（PFC）またはソフトウェア（RP）で転送されるパケットの集約をサポートします。これらの機能の詳細については、『Cisco IOS NetFlow Configuration Guide, Release 12.2SX』を参照してください。

- NetFlow アグリゲーション スキーム
- NetFlow アグリゲーションの設定
- RP の NetFlow でサポートされる ToS ベースのルータ アグリゲーション

## マルチキャスト IP の NetFlow

NetFlow は、ハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるマルチキャスト IP パケットをサポートします。

NetFlow マルチキャストでは、入力アカウンティングおよび出力アカウンティングが提供されます。入力アカウンティングでは、NetFlow が送信元あたり 1 つのフローを作成し、そこにパケット レプリケーションの発生数についての情報を含めます。出力アカウンティングでは、NetFlow が各発信インターフェイスに対して 1 つのフローを作成します。

任意で、NetFlow マルチキャストは、リバース パス失敗 (RPF) チェックに失敗したマルチキャストパケットの統計情報を保持します。



(注) mls netflow コマンドをグローバルにディセーブルにすると、非 RPF マルチキャストトラフィックがソフトウェア内でドロップされ、新しい非 RPF Netflow エントリは作成されません。

## デフォルトの NetFlow 設定

表 57-2 に、デフォルトの NetFlow 設定を示します。

表 57-2 デフォルトの NetFlow 設定

機能	デフォルト値
NetFlow	ディセーブル
ルーティングされた IP トラフィックの NetFlow	ディセーブル
入力ブリッジド IP トラフィックの NetFlow	ディセーブル
NetFlow サンプリング	ディセーブル
NetFlow アグリゲーション	ディセーブル
インターフェイス単位の NDE	イネーブル
ACL 拒否トラフィックの除外	ディセーブル (NetFlow は ACL 拒否トラフィックに対してエントリを作成)

## NetFlow 設定時の注意事項および制約事項

NetFlow を設定する際に、以下の注意事項と制約事項に従ってください。

- CEF テーブル (および NetFlow テーブル以外) は、レイヤ 3 スイッチングをハードウェアに実装します。
- PFC3A モードを除き、NetFlow はブリッジド IP トラフィックをサポートします。PFC3A モードでは、NetFlow ブリッジド IP トラフィックはサポートされません。
- NetFlow はマルチキャスト IP トラフィックをサポートします。



(注) インターフェイスで NAT を設定する場合、PFC はフラグメント化されたパケットをすべて RP に送信して、ソフトウェアで処理させます (CSCdz51590)。

- 統計情報は、NetFlow テーブルがいっぱいになるとスイッチングされるフローには使用できません。
- NetFlow テーブルの使用率が、次の表に示す推奨レベルの使用率を超過すると、統計情報を保存するための十分な領域が不足する確率が高くなります。表 57-3 に、推奨の最大使用率を示します。

表 57-3 NetFlow テーブルの使用率

PFC	推奨される NetFlow テーブルの使用率	NetFlow テーブルの合計容量
PFC3CXL	235,520 (230 K) エントリ	262,144 (256 K) エントリ
PFC3C	117,760 (115 K) エントリ	131,072 (128 K) エントリ
PFC3BXL	235,520 (230 K) エントリ	262,144 (256 K) エントリ
PFC3B	117,760 (115 K) エントリ	131,072 (128 K) エントリ
PFC3A	65,536 (64 K) エントリ	131,072 (128 K) エントリ

## NetFlow の設定

ここでは、NetFlow の設定手順について説明します。

- 「PFC での NetFlow の設定」(P.57-7)
- 「NetFlow 機能の設定」(P.57-10)

## PFC での NetFlow の設定

ここでは、NetFlow による統計情報収集を PFC で設定する手順について説明します。

- 「NetFlow PFC コマンドの要約」(P.57-7)
- 「PFC での NetFlow のイネーブル化」(P.57-8)
- 「最小 IP MLS フロー マスクの設定」(P.57-8)
- 「MLS エージング タイムの設定」(P.57-9)
- 「PFC NetFlow 情報の表示」(P.57-10)

## NetFlow PFC コマンドの要約

表 57-4 に、PFC で使用可能な NetFlow コマンドの要約を示します。

表 57-4 PFC NetFlow コマンドの要約

コマンド	目的
<code>mls netflow</code>	PFC で NetFlow をイネーブルにします。
<code>mls flow ip</code>	最小フロー マスクを設定します。
<code>mls aging</code>	設定可能なエージング パラメータを設定します。
<code>mls exclude acl-deny</code>	ACL 拒否トラフィックに対するフローの作成をディセーブルにします。

表 57-4 PFC NetFlow コマンドの要約 (続き)

コマンド	目的
<code>show mls netflow {...}</code>	ユニキャストおよびマルチキャスト トラフィックの NetFlow PFC 情報を表示します。
<code>show mls netflow aggregation flowmask</code>	NetFlow アグリゲーション フロー マスクを表示します。

## PFC での NetFlow のイネーブル化

PFC で NetFlow 統計情報収集をグローバルにイネーブルにするには、次の作業を行います。

コマンド	目的
<code>Router(config)# mls netflow</code>	PFC で NetFlow をイネーブルにします。

次に、PFC で NetFlow 統計情報収集をディセーブルにする例を示します (デフォルト設定はイネーブル)。

```
Router(config)# no mls netflow
```

## 最小 IP MLS フロー マスクの設定

PFC で NetFlow テーブルに対するフロー マスクの最小特性を設定できます。設定した他の機能がより固有性の高いフロー マスクを必要とする場合、実際のフロー マスクは `mls flow` コマンドで設定したレベルよりも固有性が高くなります (「[フロー マスクの矛盾](#)」(P.57-3) を参照)。

最小 IPv4 フロー マスクを設定するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
<code>Router(config)# mls flow ip {interface-source   interface-destination   interface-destination-source   interface-full}</code>	IPv4 パケットに最小フロー マスクを設定します。

次に、最小フロー マスクを設定する例を示します。

```
Router(config)# mls flow ip interface-destination
```

IP MLS フロー マスクの設定を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
<code>Router# show mls netflow flowmask</code>	フロー マスクの設定を表示します。

次に、MLS フロー マスクの設定を表示する例を示します。

```
Router# show mls netflow flowmask
current ip flowmask for unicast: if-dst
Router#
```



## MLS エージング タイムの設定

MLS エージング タイム (デフォルトは 300 秒) は、すべての NetFlow テーブル エントリに適用されます。normal エージング タイムは、32 ~ 4,092 秒の範囲で設定できます。フローは、設定されたインターバルより 4 秒早く、または 4 秒遅く経過する場合があります。フローは、平均して設定値の 2 秒以内に経過します。

ルーティングの変更またはリンク ステータスの変化など、エージング以外のイベントによって MLS エントリが削除される場合があります。



(注)

MLS エントリの数が推奨利用率 (「NetFlow 設定時の注意事項および制約事項」(P.57-6) を参照) を超えると、一部のフローで隣接統計情報しか使用できなくなる場合があります。

NetFlow テーブル サイズが推奨利用率を超えないように維持するには、**mls aging** コマンドを使用する際、次のパラメータをイネーブルにします。

- **normal** : 非アクティブ タイマーを設定します。タイマーに設定した期間内にフローでパケットが受信されなかった場合、フロー エントリはテーブルから削除されます。
- **fast aging** : わずかな数のパケットしかスイッチングせず、そのあと再び使用されることのないフローに対して作成されるエントリを、効率的に期限切れにするためのプロセスを設定します。**fast aging** パラメータは、**time** キーワード値を使用して、各フローについて最低でも **threshold** キーワード値で指定される数のパケットがスイッチングされているかどうかを調べます。**time** で指定される時間内に **threshold** で指定される数のパケットをスイッチングしていないフローについては、このエントリが期限切れになります。
- **long** : 指定した時間にわたってアクティブになっていたエントリを、エントリが使用中であっても削除するように設定します。**long** エージングは、不正確な統計情報の原因となるカウンタ ラップアラウンドを防止するために使用します。

**fast aging** によって削除される一般的なテーブル エントリは、Domain Name Server (DNS; ドメインネーム サーバ) または Trivial File Transfer Protocol (TFTP; 簡易ファイル転送プロトコル) サーバとやりとりするフローに対するエントリです。

MLS **fast** エージング タイムをイネーブルにすることが必要な場合は、最初は 128 秒に設定してください。NetFlow テーブル サイズが増え続け、推奨利用率を超えた場合は、テーブル サイズが推奨利用率未満になるまで設定値を下げます。テーブルが増え続け、推奨利用率を超えた場合は、**normal** MLS エージング タイムを短くします。

MLS エージング タイムを設定するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# <b>mls aging {fast [threshold {1-128}   time {1-128}]   long 64-1920   normal 32-4092}</b>	NetFlow テーブル エントリの MLS エージング タイムを設定します。

次に、MLS エージング タイムを設定する例を示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# mls aging fast threshold 64 time 30
```

MLS エージング タイムの設定を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# <b>show mls netflow aging</b>	MLS エージング タイムの設定を表示します。

次に、MLS エージング タイムの設定を表示する例を示します。

```
Router# show mls netflow aging
enable timeout packet threshold
-----
normal aging true 300 N/A
fast aging true 32 100
long aging true 900 N/A
```

## ACL 拒否の除外の設定

デフォルトでは、NetFlow テーブル エントリは、ACL 拒否フローに対して作成されます。これらのフローは、NetFlow テーブルをオーバーフローさせることがあります。Release 12.2(33)SXH 以降のリリースの場合、NetFlow テーブルから ACL 拒否フローを除外するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# <b>mls exclude acl-deny</b>	NetFlow テーブルから ACL 拒否フローを除外します。

次に、NetFlow テーブルから ACL 拒否フローを除外する例を示します。

```
Router(config)# mls exclude acl-deny
```

## PFC NetFlow 情報の表示

PFC での NetFlow についての情報を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# <b>show mls netflow {aggregation   aging   creation   flowmask   ip   ipv6   mpls   table-contention   usage}</b>	PFC での NetFlow についての情報を表示します。

## NetFlow 機能の設定

NetFlow 機能は、一般的にハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるパケットに適用されます。機能を PFC に適用するには、PFC で NetFlow がイネーブルになっている必要があります。

ここでは、NetFlow 機能の設定手順について説明します。

- 「レイヤ 3 インターフェイスでの NetFlow の設定」 (P.57-11)
- 「入力ブリッジ IP トラフィックに対する NetFlow のイネーブル化」 (P.57-11)
- 「NetFlow アグリゲーションの設定」 (P.57-12)
- 「マルチキャスト IP トラフィックに対する NetFlow の設定」 (P.57-13)

## レイヤ 3 インターフェイスでの NetFlow の設定

インターフェイス単位の NDE 機能により、ハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるパケットに対して、インターフェイス単位をベースとした NetFlow 収集をイネーブルまたはディセーブルにできます。Release 12.2(33)SXH 以降のリリースでは、この機能は自動的にイネーブルになっています。

レイヤ 3 インターフェイスの NetFlow をイネーブルまたはディセーブルにするには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# <b>interface</b> {vlan vlan_ID}   {type slot/port}   {port-channel port_channel_number}	設定するレイヤ 3 インターフェイスを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# <b>ip flow ingress</b>	指定したインターフェイスの NetFlow をイネーブルにします。NetFlow は、ハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるパケットの統計情報を収集します。
ステップ 3	Router(config-if)# <b>no ip flow ingress</b>	指定したインターフェイスの NetFlow をディセーブルにします。NetFlow は、ハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるパケットの統計情報の収集を停止します。

PFC でのインターフェイス単位の NetFlow をサポートするソフトウェア イメージに初めてアップグレードするとき、システムは NetFlow をイネーブルにするように各レイヤ 3 インターフェイスを自動的に設定します (これにより、グローバル **mls netflow** コマンドとの下位互換性を維持します)。この一度だけのアクションは、アップグレード後に初めてシステムが再起動されたときに行われます。このアクションのあと、NetFlow データ収集をディセーブルまたはイネーブルにするように、レイヤ 3 インターフェイスを設定できます。

## 入力ブリッジ IP トラフィックに対する NetFlow のイネーブル化

PFC3A モードを除き、NetFlow は入力ブリッジ IP トラフィックをサポートします。PFC3A モードでは、ブリッジ IP トラフィック に対する NetFlow はサポートされません。



(注)

- 入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにすると、NetFlow フロー サンプリング機能によってこの統計情報を使用できます (「[NetFlow サンプリング](#)」(P.58-7) を参照)。
- VLAN でブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにするには、対応する VLAN インターフェイスを作成し、**no shutdown** コマンドを入力する必要があります。必要に応じて、**no shutdown** コマンドのあとに **shutdown** コマンドを入力できます。
- レイヤ 3 VLAN の場合、入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにすると、指定した VLAN 上のレイヤ 3 フローに対する NetFlow もイネーブルになります。
- エクスポートされたブリッジ フローには、入力および出力 VLAN 情報が含まれ、物理ポート情報は含まれません。

VLAN 上の入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにするには、次の作業を行います。

コマンド	目的
<pre>Router(config)# ip flow ingress layer2-switched vlan vlan_ID[-vlan_ID] [, vlan_ID[-vlan_ID]]</pre>	<p>指定の VLAN 上での入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにします。</p> <p>(注) VLAN 上での入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow を使用するには、<b>mls netflow</b> コマンドを使用して、PFC 上で NetFlow をイネーブルにする必要があります。</p>

次に、VLAN 200 上の入力ブリッジ IP トラフィックに対して NetFlow をイネーブルにする例を示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# ip flow ingress layer2-switched vlan 200
```

## NetFlow アグリゲーションの設定

NetFlow アグリゲーションを設定するには、『Cisco IOS NetFlow Configuration Guide, Release 12.2SX』を参照してください。



- (注)
- NetFlow アグリゲーションを設定するとき、ハードウェア (PFC) またはソフトウェア (RP) で転送されるパケットに対して自動的に設定されます。
  - PFC および DFC では、NetFlow ToS ベースのルータ アグリゲーションをサポートしません。

PFC または DFC の NetFlow アグリゲーション情報を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
<pre>Router # show ip cache flow aggregation {as   destination-prefix   prefix   protocol-port   source-prefix) module slot_num</pre>	NetFlow アグリゲーション キャッシュ情報を表示します。
<pre>Router # show mls netflow aggregation flowmask</pre>	NetFlow アグリゲーション フロー マスク情報を表示します。



- (注) PFC および DFC では、NetFlow ToS ベースのルータ アグリゲーションをサポートしません。

次に、NetFlow アグリゲーション キャッシュ情報を表示する例を示します。

```
Router# show ip cache flow aggregation destination-prefix module 1
IPFLOW_DST_PREFIX_AGGREGATION records and statistics for module :1
IP Flow Switching Cache, 278544 bytes
2 active, 4094 inactive, 6 added
236 ager polls, 0 flow alloc failures
Active flows timeout in 30 minutes
Inactive flows timeout in 15 seconds
Dst If Dst Prefix Msk AS Flows Pkts B/Pk Active
Gi7/9 9.1.0.0 /16 0 3003 12M 64 1699.8
Gi7/10 11.1.0.0 /16 0 3000 9873K 64 1699.8
Router#
```

次に、NetFlow アグリゲーション フロー マスク情報を表示する例を示します。

```
Router# show mls netflow aggregation flowmask
Current flowmask set for netflow aggregation : Vlan Full Flow
Netflow aggregations configured/enabled :
AS Aggregation
PROTOCOL-PORT Aggregation
SOURCE-PREFIX Aggregation
DESTINATION-PREFIX Aggregation
Router
```

## マルチキャスト IP トラフィックに対する NetFlow の設定

マルチキャスト IP トラフィックに対して NetFlow を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# <b>ip multicast netflow output-counters</b>	(任意) 入力フローの出力バイト/パケット数の計算をイネーブルにします。
ステップ 2	Router(config)# <b>ip multicast netflow rpf-failure</b>	(任意) RPF チェックが失敗したマルチキャストデータの NetFlow をイネーブルにします。
ステップ 3	Router(config)# <b>interface</b> {vlan vlan_ID}   {type slot/port}   {port-channel port_channel_number}	設定するレイヤ 3 インターフェイスを選択します。
ステップ 4	Router(config-if)# <b>ip flow</b> {ingress   egress}	指定したインターフェイス (RP および PFC) 上で NetFlow マルチキャスト トラフィックをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>NetFlow マルチキャスト入力アカウンティングをイネーブルにするには、<b>ingress</b> を指定します。</li> <li>NetFlow マルチキャスト出力アカウンティングをイネーブルにするには、<b>egress</b> を指定します。</li> </ul>

マルチキャスト トラフィックの NetFlow の設定についての詳細は、『Cisco IOS NetFlow Configuration Guide, Release 12.2SX』の「[Configuring NetFlow Multicast Accounting](#)」を参照してください。

「Configuring NetFlow Multicast Accounting」では、マルチキャスト ファースト スイッチングまたは Multicast Distributed Fast Switching (MDFS; マルチキャスト ディストリビューティッドファースト スイッチング) を設定するのに必要な前提条件が指定されています。ただし、この前提条件は、12.2SX リリースで NetFlow マルチキャスト サポートを設定するときには適用されません。



(注) 『Configuring NetFlow Multicast Accounting』のマニュアルでは、Cisco IOS Release 12.2(4) 以降の新しいリリースのコンフィギュレーション コマンドを説明しています。12.2SX リリースは、新しいコマンドをサポートしています。



ヒント

Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html)



ヒント