



# NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定に関する基本情報

このモジュールでは、NetFlow を設定してネットワーク トラフィック データのキャプチャおよびエクスポートを実行するのに必要な最低限の情報および手順について説明します。このモジュールは、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの使用をできるだけ迅速に開始できるよう支援することを目的としています。この機能の詳細と NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定に関する詳細な情報および手順については、『[Configuring NetFlow and NetFlow Data Export](#)』を参照してください。

NetFlow のキャプチャとエクスポートは、NetFlow がイネーブルになっている各インターネットワーキング デバイスで個別に実行します。NetFlow がネットワーク内の各ルータで動作可能である必要はありません。

NetFlow は、ルータを通過するパケットの統計情報が得られる Cisco IOS アプリケーションであり、ネットワーク アカウンティングおよびセキュリティの新たな主要テクノロジーになりつつあります。

## 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。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、「[NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の機能情報](#)」(P.14) を参照してください。

プラットフォーム サポートと Cisco ソフトウェア イメージ サポートに関する情報を入手するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://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。

## 内容

- 「[NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の前提条件](#)」(P.2)
- 「[NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定に関する制約事項](#)」(P.2)
- 「[NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定について](#)」(P.3)

- 「NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定方法」(P.5)
- 「NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の設定例」(P.10)
- 「その他の参考資料」(P.12)
- 「NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の機能情報」(P.14)
- 「用語集」(P.17)

## NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の前提条件

NetFlow をイネーブルにするには、次の作業を行う必要があります。

- IP ルーティング用にルータを設定する。
- ルータ、および NetFlow を設定するインターフェイスで Cisco Express Forwarding (CEF; シスコ エクスプレス フォワーディング)、分散 CEF、高速スイッチングのいずれかがイネーブルであることを確認する。
- NetFlow はメモリおよび CPU リソースを余分に消費するので、ルータで必要とされるリソースを確認する。

## NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定に関する制約事項

### NetFlow データ キャプチャ

NetFlow は、メモリを余分に消費します。メモリの制約がある場合は、エントリの数が減るように NetFlow のサイズをプリセットすることもできます。デフォルトのキャッシュ サイズはプラットフォームによって異なります。たとえば、Cisco 7500 ルータのデフォルトのキャッシュ サイズは 65536 (64K) です。

#### メモリへの影響

大量のトラフィックを処理するときは、追加のフローによってグローバル フロー ハッシュ テーブルがいっぱいになる可能性があります。グローバル フロー ハッシュ テーブルのサイズを大きくするには、ルータのメモリを増やします。

#### Cisco IOS Release 12.2(14)S、12.0(22)S、または 12.2(15)T

ご使用のルータで Release 12.2(14)S、12.0(22)S、または 12.2(15)T よりも前の Cisco IOS バージョンを実行している場合は、**ip route-cache flow** コマンドを使用してインターフェイスで NetFlow をイネーブルにします。

ご使用のルータで Cisco IOS Release 12.2(14)S、12.0(22)S、または 12.2(15)T 以降のリリースを実行している場合は、**ip flow ingress** コマンドを使用してインターフェイスで NetFlow をイネーブルにします。

### Cisco IOS 12.3T または 12.3(11)T 以降のリリースの出力 NetFlow アカウンティング

出力 NetFlow アカウンティング機能では、IP トラフィックの NetFlow 統計情報だけがキャプチャされます。Multiprotocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) 統計情報はキャプチャされません。MPLS 出力 NetFlow アカウンティング機能を Provider Edge (PE; プロバイダー エッジ) ルータで使用するにより、MPLS パケットとしてルータに到着し、ラベルのディスポジションが実行された出力 IP パケットに関する IP トラフィック フロー情報をキャプチャできます。

出力 NetFlow アカウンティングでは、アカウンティング関連の追加計算がルータのトラフィック転送パスで発生するので、ネットワーク パフォーマンスが低下する場合があります。

ローカルに生成されたトラフィック（出力 NetFlow アカウンティング機能が設定されているルータによって生成されるトラフィック）は、出力 NetFlow アカウンティング機能のフロー トラフィックとしてカウントされません。



(注)

Cisco IOS 12.2S リリースでは、IPv4 パケットまたは MPLS パケットがルータを出るときに出力 NetFlow によってキャプチャされます。

出力 NetFlow アカウンティング機能により、CEF スイッチド パケットのみがカウントされます。プロセス スイッチド送信パケットはカウントされません。

## NetFlow データ エクスポート

### NetFlow バージョン 9 データ エクスポートの制約事項

- 下位互換性：バージョン 9 には、バージョン 5 およびバージョン 8 との下位互換性はありません。バージョン 5 またはバージョン 8 が必要である場合は、そのバージョンを設定する必要があります。
- エクスポートの帯域幅：バージョン 5 と比較してバージョン 9 のエクスポートではより多くの帯域幅を使用します（テンプレートフローセットのため）。バージョン 5 と比較した場合の帯域幅使用量の増加は、テンプレートフローセットが送信される頻度によって異なります。デフォルトでは、帯域幅のコストの約 4 パーセントを占める 20 パケットごとにテンプレートが再送信されます。必要に応じて、`ip flow-export template refresh-rate packets` コマンドを使用することにより、再送信レートを下げることができます。
- パフォーマンス上の影響：有効なテンプレートフローセットを生成し、維持するには追加処理が必要であるため、バージョン 9 では全体的なパフォーマンスがわずかに低下します。

## NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定について

- [「NetFlow データ キャプチャ」 \(P.3\)](#)
- [「NetFlow フロー：キー フィールド」 \(P.4\)](#)
- [「バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した NetFlow データ エクスポート」 \(P.4\)](#)

## NetFlow データ キャプチャ

NetFlow では、入力（着信）および出力（発信）パケットからデータがキャプチャされます。NetFlow では、次の入力 IP パケットの統計情報が収集されます。

- IP-to-IP パケット
- IP-to-MPLS (マルチプロトコル ラベル スイッチング) パケット
- フレームリレー終端パケット
- ATM 終端パケット

NetFlow では、次の機能を使用してすべての出力（発信）パケットのデータがキャプチャされます。

- 出力 NetFlow アカウンティング : NetFlow によって、IP トラフィックだけのすべての出力パケットの統計情報が収集されます。
- NetFlow MPLS 出力 : NetFlow によって、すべての出力 MPLS-to-IP パケットの統計情報が収集されます。

## NetFlow フロー : キー フィールド

ネットワーク フローは、所定の送信元から宛先までの単方向のパケット ストリームとして識別されません。送信元と宛先はいずれもネットワーク層の IP アドレスと、トランスポート層の送信元および宛先ポート番号によって定義されます。具体的には、フローは次のキー フィールドの組み合わせで識別されます。

- 送信元 IP アドレス
- 宛先 IP アドレス
- 送信元ポート番号
- 宛先ポート番号
- レイヤ 3 プロトコル タイプ
- Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス)
- 入力論理インターフェイス

これらの 7 つのキー フィールドにより、一意のフローを定義します。パケットのキー フィールドが 1 つでも別のパケットと異なる場合は、それぞれ別のフローに属するものと見なされます。フローに含まれるその他のアカウンティング フィールド (NetFlow エクスポート バージョン 5 フロー フォーマットの Autonomous System (AS; 自律システム) 番号など) は、設定しているエクスポート レコード バージョンによって異なります。フローは NetFlow キャッシュに格納されます。

## バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した NetFlow データ エクスポート

NetFlow データ エクスポート フォーマット バージョン 9 は、新規のフィールドおよびレコード タイプのサポートに必要な汎用性を提供する、柔軟で拡張可能なフォーマットです。このフォーマットは、マルチキャスト、Multiprotocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング)、およびボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) ネクスト ホップなど、NetFlow をサポートする新しいテクノロジーに対応します。バージョン 9 エクスポート フォーマットの利用により、メイン キャッシュと集約キャッシュに同じバージョンを使用できます。また、このフォーマットには拡張性があるため、今後導入される機能に同じエクスポート フォーマットを使用できます。

# NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定方法

- 「バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定」 (P.5) (必須)
- 「NetFlow が動作していることの確認と NetFlow 統計情報の表示」 (P.7) (任意)
- 「NetFlow データ エクスポートが動作可能であることの確認」 (P.9) (任意)

## バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定

バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用して NetFlow および NetFlow データ エクスポートを設定するには、次の作業を実行します。

### 手順の概要

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ip flow-export destination {ip-address | hostname} udp-port`
4. 追加のエクスポート先を設定するには、ステップ 3 をもう一度繰り返します。
5. `ip flow-export version 9`
6. `interface interface-type interface-number`
7. `ip flow {ingress | egress}`
8. `exit`
9. 他のインターフェイスで NetFlow をイネーブルにするには、ステップ 6 ~ 8 を繰り返します。
10. `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	<code>enable</code>  例： Router> enable	(必須) 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • 必要に応じてパスワードを入力します。
ステップ 2	<code>configure terminal</code>  例： Router# configure terminal	(必須) 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<pre>ip flow-export destination {ip-address   hostname} udp-port</pre> <p>例： Router(config)# ip flow-export destination 172.16.10.2 99</p>	<p>(任意) NetFlow 情報を送信するワークステーションの IP アドレスまたはホスト名、およびワークステーションがこの入力を待ち受けている UDP ポートの番号。</p> <p>(注) ワークステーションは、エクスポートされたデータの分析に使用される NetFlow Collection Engine (NFC) などを実行しています。</p>
ステップ 4	別の NetFlow エクスポート先を設定するには、ステップ 3 をもう一度繰り返します。	(任意) NetFlow に最大 2 つのエクスポート先を設定できます。
ステップ 5	<pre>ip flow-export version 9</pre> <p>例： Router(config)# ip flow-export version 9</p>	<p>(任意) NetFlow キャッシュ エントリ内の情報のエクスポートをイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>version 9</b> キーワードは、エクスポート パケットにバージョン 9 フォーマットが使用されることを示します。</li> </ul> <p> <b>注意</b> Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータにこのコマンドを入力すると、NetFlow でルート プロセッサとラインカード CEF テーブルがリロードされる数秒間だけ、パケットの転送が停止します。アクティブ ネットワークへのサービスの中断を回避するには、変更時間帯にこのコマンドを適用するか、ルータのリブート時にコマンドが実行されるように <b>startup-config</b> ファイルに追加します。</p>
ステップ 6	<pre>interface interface-type interface-number</pre> <p>例： Router(config)# interface ethernet 0/0</p>	(必須) NetFlow をイネーブルにするインターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 7	<pre>ip flow {ingress   egress}</pre> <p>例： Router(config-if)# ip flow ingress または</p> <p>例： Router(config-if)# ip flow egress</p>	<p>(必須) インターフェイスで NetFlow をイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ingress</b> : インターフェイスで受信中のトラフィックをキャプチャします。</li> <li><b>egress</b> : インターフェイスで送信中のトラフィックをキャプチャします。</li> </ul>
ステップ 8	<pre>exit</pre> <p>例： Router(config-if)# exit</p>	<p>(任意) インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。</p> <p>(注) 別のインターフェイスで NetFlow をイネーブルにする場合だけ、このコマンドを使用します。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 9	他のインターフェイスで NetFlow をイネーブルにするには、ステップ 6～8 を繰り返します。	(任意) —
ステップ 10	end  例： Router(config-if)# end	(必須) 現在のコンフィギュレーション モードを終了して、特権 EXEC モードに戻ります。

## NetFlow が動作していることの確認と NetFlow 統計情報の表示

NetFlow が正常に動作していることを確認するには、次の任意の作業を実行します。

### 手順の概要

1. **show ip flow interface**
2. **show ip cache flow**
3. **show ip cache verbose flow**

### 手順の詳細

#### ステップ 1 show ip flow interface

このコマンドを使用して、インターフェイスに対する NetFlow の設定を表示します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Router# show ip flow interface
```

```
Ethernet0/0
  ip flow ingress
```

#### ステップ 2 show ip cache flow

このコマンドを使用して、NetFlow が動作可能であることを確認し、NetFlow 統計情報の要約を表示します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Router# show ip cache flow
```

```
IP packet size distribution (1103746 total packets):
  1-32   64   96  128  160  192  224  256  288  320  352  384  416  448  480
  .249 .694 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000

      512  544  576 1024 1536 2048 2560 3072 3584 4096 4608
      .000 .000 .027 .000 .027 .000 .000 .000 .000 .000 .000

IP Flow Switching Cache, 278544 bytes
  35 active, 4061 inactive, 980 added
  2921778 aged polls, 0 flow alloc failures
  Active flows timeout in 30 minutes
  Inactive flows timeout in 15 seconds
IP Sub Flow Cache, 21640 bytes
  0 active, 1024 inactive, 0 added, 0 added to flow
  0 alloc failures, 0 force free
  1 chunk, 1 chunk added
  last clearing of statistics never
Protocol      Total      Flows      Packets Bytes  Packets Active (Sec) Idle (Sec)
-----      Flows      /Sec      /Flow /Pkt   /Sec      /Flow      /Flow
```

## NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定方法

TCP-FTP	108	0.0	1133	40	2.4	1799.6	0.9
TCP-FTPD	108	0.0	1133	40	2.4	1799.6	0.9
TCP-WWW	54	0.0	1133	40	1.2	1799.6	0.8
TCP-SMTP	54	0.0	1133	40	1.2	1799.6	0.8
TCP-BGP	27	0.0	1133	40	0.6	1799.6	0.7
TCP-NNTP	27	0.0	1133	40	0.6	1799.6	0.7
TCP-other	297	0.0	1133	40	6.8	1799.7	0.8
UDP-TFTP	27	0.0	1133	28	0.6	1799.6	1.0
UDP-other	108	0.0	1417	28	3.1	1799.6	0.9
ICMP	135	0.0	1133	427	3.1	1799.6	0.8
Total:	945	0.0	1166	91	22.4	1799.6	0.8

SrcIf	SrcIPAddress	DstIf	DstIPAddress	Pr	SrcP	DstP	Pkts
Et0/0	192.168.67.6	Et1/0.1	172.16.10.200	01	0000	0C01	51
Et0/0	10.10.18.1	Null	172.16.11.5	11	0043	0043	51
Et0/0	10.10.18.1	Null	172.16.11.5	11	0045	0045	51
Et0/0	10.234.53.1	Et1/0.1	172.16.10.2	01	0000	0800	51
Et0/0	10.10.19.1	Null	172.16.11.6	11	0044	0044	51
Et0/0	10.10.19.1	Null	172.16.11.6	11	00A2	00A2	51
Et0/0	192.168.87.200	Et1/0.1	172.16.10.2	06	0014	0014	50
Et0/0	192.168.87.200	Et1/0.1	172.16.10.2	06	0015	0015	52
.							
.							
.							
Et0/0	172.16.1.84	Et1/0.1	172.16.10.19	06	0087	0087	50
Et0/0	172.16.1.84	Et1/0.1	172.16.10.19	06	0050	0050	51
Et0/0	172.16.1.85	Et1/0.1	172.16.10.20	06	0089	0089	49
Et0/0	172.16.1.85	Et1/0.1	172.16.10.20	06	0050	0050	50
Et0/0	10.251.10.1	Et1/0.1	172.16.10.2	01	0000	0800	51
Et0/0	10.162.37.71	Null	172.16.11.3	06	027C	027C	49

## ステップ 3 show ip cache verbose flow

このコマンドを使用して、NetFlow が動作可能であることを確認し、NetFlow 統計情報の詳細な要約を表示します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Router# show ip cache verbose flow
```

```
IP packet size distribution (1130681 total packets):
 1-32  64  96 128 160 192 224 256 288 320 352 384 416 448 480
 .249 .694 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000

 512 544 576 1024 1536 2048 2560 3072 3584 4096 4608
 .000 .000 .027 .000 .027 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000

IP Flow Switching Cache, 278544 bytes
 35 active, 4061 inactive, 980 added
 2992518 aged polls, 0 flow alloc failures
 Active flows timeout in 30 minutes
 Inactive flows timeout in 15 seconds
IP Sub Flow Cache, 21640 bytes
 0 active, 1024 inactive, 0 added, 0 added to flow
 0 alloc failures, 0 force free
 1 chunk, 1 chunk added
 last clearing of statistics never
```

Protocol	Total	Flows	Packets	Bytes	Packets	Active(	Idle(
-----	Flows	/Sec	/Flow	/Pkt	/Sec	/Flow	/Flow
TCP-FTP	108	0.0	1133	40	2.4	1799.6	0.9
TCP-FTPD	108	0.0	1133	40	2.4	1799.6	0.9
TCP-WWW	54	0.0	1133	40	1.2	1799.6	0.8
TCP-SMTP	54	0.0	1133	40	1.2	1799.6	0.8
TCP-BGP	27	0.0	1133	40	0.6	1799.6	0.7
TCP-NNTP	27	0.0	1133	40	0.6	1799.6	0.7
TCP-other	297	0.0	1133	40	6.6	1799.7	0.8



UDP-TFTP	27	0.0	1133	28	0.6	1799.6	1.0
UDP-other	108	0.0	1417	28	3.0	1799.6	0.9
ICMP	135	0.0	1133	427	3.0	1799.6	0.8
Total:	945	0.0	1166	91	21.9	1799.6	0.8

SrcIf	SrcIPAddress	DstIf	DstIPAddress	Pr	TOS	Flgs	Pkts
Port Msk AS		Port Msk AS	NextHop			B/Pk	Active
Et0/0	192.168.67.6	Et1/0.1	172.16.10.200	01	00	10	799
0000 /0 0		0C01 /0 0	0.0.0.0			28	1258.1
Et0/0	10.10.18.1	Null	172.16.11.5	11	00	10	799
0043 /0 0		0043 /0 0	0.0.0.0			28	1258.0
Et0/0	10.10.18.1	Null	172.16.11.5	11	00	10	799
0045 /0 0		0045 /0 0	0.0.0.0			28	1258.0
Et0/0	10.234.53.1	Et1/0.1	172.16.10.2	01	00	10	799
0000 /0 0		0800 /0 0	0.0.0.0			28	1258.1
Et0/0	10.10.19.1	Null	172.16.11.6	11	00	10	799
0044 /0 0		0044 /0 0	0.0.0.0			28	1258.1
.							
.							
Et0/0	172.16.1.84	Et1/0.1	172.16.10.19	06	00	00	799
0087 /0 0		0087 /0 0	0.0.0.0			40	1258.1
Et0/0	172.16.1.84	Et1/0.1	172.16.10.19	06	00	00	799
0050 /0 0		0050 /0 0	0.0.0.0			40	1258.0
Et0/0	172.16.1.85	Et1/0.1	172.16.10.20	06	00	00	798
0089 /0 0		0089 /0 0	0.0.0.0			40	1256.5
Et0/0	172.16.1.85	Et1/0.1	172.16.10.20	06	00	00	799
0050 /0 0		0050 /0 0	0.0.0.0			40	1258.0
Et0/0	10.251.10.1	Et1/0.1	172.16.10.2	01	00	10	799
0000 /0 0		0800 /0 0	0.0.0.0			1500	1258.1
Et0/0	10.162.37.71	Null	172.16.11.3	06	00	00	798
027C /0 0		027C /0 0	0.0.0.0			40	1256.4

## NetFlow データ エクスポートが動作可能であることの確認

NetFlow データ エクスポートが動作可能であることを確認し、NetFlow データ エクスポートの統計情報を表示するには、次の任意の作業手順を実行します。

### 手順の概要

#### 1. show ip flow export

### 手順の詳細

#### ステップ 1 show ip flow export

このコマンドを使用して、メイン キャッシュやその他すべてのイネーブルのキャッシュに関する統計情報を含む、NetFlow データ エクスポートの統計情報を表示します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Router# show ip flow export

Flow export v9 is enabled for main cache
Exporting flows to 172.16.10.2 (99)
Exporting using source interface Ethernet0/0
Version 9 flow records
0 flows exported in 0 udp datagrams
0 flows failed due to lack of export packet
```

```

0 export packets were sent up to process level
0 export packets were dropped due to no fib
0 export packets were dropped due to adjacency issues
0 export packets were dropped due to fragmentation failures
0 export packets were dropped due to encapsulation fixup failures

```

---

## NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の設定例

- 「例：出力 NetFlow アカウンティングの設定」(P.10)
- 「例：NetFlow サブインターフェイス サポートの設定」(P.10)
- 「例：NetFlow 複数エクスポート先の設定」(P.11)
- 「例：バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定」(P.11)
- 「例：PPPoE セッション トラフィック分析用の NetFlow の設定」(P.11)

### 例：出力 NetFlow アカウンティングの設定

次に、NetFlow アカウンティングの設定例を示します。

```

configure terminal
!
interface ethernet 0/0
 ip flow egress
!

```

### 例：NetFlow サブインターフェイス サポートの設定

- 「サブインターフェイスでの入力（受信）トラフィックに対する NetFlow サブインターフェイス サポート」(P.10)
- 「サブインターフェイスでの出力（送信）トラフィックに対する NetFlow サブインターフェイス サポート」(P.10)

**サブインターフェイスでの入力（受信）トラフィックに対する NetFlow サブインターフェイス サポート**

```

configure terminal
!
interface ethernet 0/0.1
 ip flow ingress
!

```

**サブインターフェイスでの出力（送信）トラフィックに対する NetFlow サブインターフェイス サポート**

```

configure terminal
!
interface ethernet 1/0.1

```

```
ip flow egress
!
```



(注)

NetFlow では、多くの CPU 処理時間と帯域幅を必要とする各インターフェイスのステータスも確認されます。複数のサブインターフェイスが設定されており、それらのすべてのサブインターフェイスに NetFlow データ キャプチャを設定する必要がある場合は、個々のサブインターフェイスではなく、メインのインターフェイスに NetFlow を設定することを推奨します。

## 例：NetFlow 複数エクスポート先の設定

次の例は、Flexible NetFlow マルチ エクスポート先を設定する方法を示しています。

```
configure terminal
!
ip flow-export destination 10.10.10.10 9991
ip flow-export destination 172.16.10.2 9991
!
```



(注)

メイン キャッシュおよび各集約キャッシュに最大 2 つのエクスポート先を設定できます。

## 例：バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定

次に、バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定例を示します。

```
configure terminal
!
ip flow-export destination 10.10.10.10 9991
ip flow-export version 9
!
```

## 例：PPPoE セッション トラフィック分析用の NetFlow の設定

Point to Point Protocol over Ethernet (PPPoE) セッションに関する正確な NetFlow トラフィック統計情報を取得するには、Virtual LAN (VLAN; 仮想 LAN) カプセル化が設定されている物理インターフェイスではなく、仮想テンプレート インターフェイスで NetFlow を設定する必要があります。たとえば、次の設定に示されるように、VLAN カプセル化を設定した物理インターフェイスで NetFlow を設定する場合、NetFlow トラフィック統計情報が PPPoE セッションのトラフィックを正確に示しているとは言えません。

```
!
interface GigabitEthernet2/0/0.10
 encapsulation dot1Q 10
 ip flow egress
 pppoe enable
```

次に、仮想テンプレート インターフェイスで出力 NetFlow を設定し、PPoE セッションでルータがエンド ユーザに送信しているトラフィックのパケット サイズ分散統計情報を正確に分析できるようにする例を示します。

```
interface Virtual-Template 1
 ip unnumbered ethernet 0
 encapsulation ppp
 ip flow egress
```

次の **show ip cache flow** コマンド出力は、この PPPoE セッション トラフィックが主に 1,536 バイトの  
パケットからなることを示します。

```
Router# show ip cache flow
```

```
IP packet size distribution (11014160 total packets):
 1-32   64   96  128  160  192  224  256  288  320  352  384  416  448  480
 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000

   512  544  576 1024 1536 2048 2560 3072 3584 4096 4608
 .000 .000 .000 .000 .999 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000
```

## その他の参考資料

### 関連資料

関連項目	参照先
Cisco IOS コマンド	『 <a href="#">Cisco IOS Master Commands List, All Releases</a> 』
Cisco IOS NetFlow の概要	『 <a href="#">Cisco IOS NetFlow Overview</a> 』
NetFlow 機能のロードマップ	『 <a href="#">Cisco IOS NetFlow Features Roadmap</a> 』
ネットワーク トラフィック データをキャプチャし、 エクスポートするための NetFlow の設定作業	『 <a href="#">Configuring NetFlow and NetFlow Data Export</a> 』
MPLS 認識 NetFlow の設定作業	『 <a href="#">Configuring MPLS Aware NetFlow</a> 』
MPLS 出力 NetFlow アカウンティングの設定作業	『 <a href="#">Configuring MPLS Egress NetFlow Accounting and Analysis</a> 』
NetFlow 入力フィルタの設定作業	『 <a href="#">Using NetFlow Filtering or Sampling to Select the Network Traffic to Track</a> 』
ランダム サンプル NetFlow の設定作業	『 <a href="#">Using NetFlow Filtering or Sampling to Select the Network Traffic to Track</a> 』
NetFlow 集約キャッシュの設定作業	『 <a href="#">Configuring NetFlow Aggregation Caches</a> 』
NetFlow BGP ネクスト ホップ サポートの設定作業	『 <a href="#">Configuring NetFlow BGP Next Hop Support for Accounting and Analysis</a> 』
NetFlow マルチキャスト サポートの設定作業	『 <a href="#">Configuring NetFlow Multicast Accounting</a> 』
NetFlow を使用したネットワーク脅威の検出と分析の 作業	『 <a href="#">Detecting and Analyzing Network Threats With NetFlow</a> 』
NetFlow の SCTP を使用した信頼性のあるエクスポート の設定作業	『 <a href="#">NetFlow Reliable Export With SCTP</a> 』
NetFlow レイヤ 2 およびセキュリティ モニタリング エクスポートの設定作業	『 <a href="#">NetFlow Layer 2 and Security Monitoring Exports</a> 』
SNMP NetFlow MIB の設定作業	『 <a href="#">Configuring SNMP and using the NetFlow MIB to Monitor NetFlow Data</a> 』
NetFlow MIB およびトップ トーカー機能の設定作業	『 <a href="#">Configuring NetFlow Top Talkers using Cisco IOS CLI Commands or SNMP Commands</a> 』

関連項目	参照先
CNS NetFlow Collection Engine のインストール、開始、および設定に関する情報	<a href="#">Cisco CNS NetFlow Collection Engine のマニュアル</a>
NetFlow のコンフィギュレーション コマンド	『 <a href="#">Cisco IOS NetFlow Command Reference</a> 』

## 標準

標準	タイトル
新しい規格または変更された規格はサポートされていません。また、既存の規格に対するサポートに変更はありません。	—

## MIB

MIB	MIB リンク
新しい MIB または変更された MIB はサポートされていません。また、既存の MIB に対するサポートに変更はありません。	<p>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。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a></p>

## RFC

RFC	タイトル
新しい RFC または変更された RFC はサポートされていません。また、既存の RFC に対するサポートに変更はありません。	—

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。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。	<a href="http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html">http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</a>

# NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定の機能情報

表 1 に、このモジュールで説明した機能をリストし、特定の設定情報へのリンクを示します。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェア 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 を使用すると、ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィーチャ セット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://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。



(注)

表 1 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。

表 1 NetFlow および NetFlow データ エクスポートを設定するための機能情報

機能名	リリース	機能の設定情報
出力 NetFlow アカウンティング	12.3(11)T 15.0(1)S	<p>出力 NetFlow アカウンティング機能の利用により、ルータを出入る出力トラフィックの NetFlow 統計情報を収集することができます。NetFlow の以前のバージョンで収集できるのは、ルータに入る入力トラフィックの統計情報だけです。</p> <p>この機能の設定に関する情報は、次の項に記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「例：出力 NetFlow アカウンティングの設定」</li> </ul> <p>この機能の詳細情報については、『<a href="#">Configuring NetFlow and NetFlow Data Export</a>』を参照してください。</p> <p>この機能により、<b>ip flow egress</b> コマンドおよび <b>ip flow-egress input-interface</b> コマンドが導入されました。</p> <p>この機能により、<b>flow-sampler</b>、<b>match</b>、<b>show ip cache flow</b>、<b>show ip cache verbose flow</b>、および <b>show ip flow interface</b> の各コマンドが変更されました。</p>
NetFlow 複数エクスポート先	12.0(19)S 12.2(2)T 12.2(14)S 15.0(1)S	<p>NetFlow 複数エクスポート先機能の使用により、NetFlow データに複数の宛先を設定できます。</p> <p>この機能の設定に関する情報は、次の項に記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「例：NetFlow 複数エクスポート先の設定」</li> </ul> <p>この機能の詳細情報については、『<a href="#">Configuring NetFlow and NetFlow Data Export</a>』を参照してください。</p> <p>この機能により、<b>ip flow-aggregation cache</b>、<b>ip flow-export destination</b>、および <b>show ip flow export</b> の各コマンドが変更されました。</p>

表 1 NetFlow および NetFlow データ エクスポートを設定するための機能情報 (続き)

機能名	リリース	機能の設定情報
NetFlow サブインターフェイス サポート	12.0(22)S 12.2(14)S 12.2(15)T	<p>NetFlow サブインターフェイス サポート機能は、サブインターフェイス単位での NetFlow のイネーブル化を可能にします。</p> <p>この機能の設定に関する情報は、次の項に記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「例：NetFlow サブインターフェイス サポートの設定」</li> </ul> <p>この機能の詳細情報については、『<a href="#">Configuring NetFlow and NetFlow Data Export</a>』を参照してください。</p> <p>この機能により、<b>ip flow ingress</b> コマンドが導入されました。</p> <p>この機能により、<b>show ip interface</b> コマンドが変更されました。</p>
NetFlow v9 エクスポート フォーマット	12.0(24)S 12.2(18)S 12.2(27)SBC 12.2(18)SXF 12.3(1) 15.0(1)S	<p>NetFlow v9 エクスポート フォーマットは柔軟で拡張性があり、新規のフィールドおよびレコードタイプのサポートに必要な汎用性を備えています。このフォーマットは、マルチキャスト、MPLS、Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換)、および BGP ネクスト ホップなど、NetFlow をサポートする新規のテクノロジーに対応します。</p> <p>この機能の設定に関する情報は、次の項に記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「例：バージョン 9 エクスポート フォーマットを使用した、NetFlow および NetFlow データ エクスポートの設定」</li> </ul> <p>この機能の詳細情報については、『<a href="#">Configuring NetFlow and NetFlow Data Export</a>』を参照してください。</p> <p>この機能により、<b>debug ip flow export</b>、<b>export</b>、<b>ip flow-export</b>、および <b>show ip flow export</b> の各コマンドが変更されました。</p>



## 用語集

**AS** : 自律システム。共通のルーティング戦略を共有する、共通の管理の下にあるネットワークの集合。自律システムは、エリアで分割されます。自律システムには、**Internet Assigned Numbers Authority (IANA; インターネット割り当て番号局)** によって、一意な 16 ビットの数字が割り当てられる必要があります。

**BGP** : ボーダー ゲートウェイ プロトコル。Exterior Gateway Protocol (EGP) に置き換わるドメイン間ルーティング プロトコル。BGP システムは到着可能性情報を他の BGP システムと交換します。RFC 1163 によって定義されています。

**BGP ネクスト ホップ** : 特定の宛先に到達するためにルータで使用されるネクスト ホップの IP アドレス。

**CEF** : Cisco Express Forwarding。大規模で動的なトラフィック パターンを使用してネットワークのパフォーマンスと拡張性を最適化する、レイヤ 3 IP スイッチング テクノロジー。

**dCEF** : 分散型シスコ エクスプレス フォワーディング。CEF スイッチングの一種であり、ラインカード (Versatile Interface Processor (VIP) ラインカードなど) に Forwarding Information Base (FIB; 転送情報ベース) と隣接テーブルの同一コピーが保持されます。ラインカードは、ポート アダプタ間で エクスプレス フォワーディングを実行します。これにより、ルート スイッチ プロセッサがスイッチング動作から解放されます。

**MPLS** : マルチプロトコル ラベル スイッチング。通常の方法でルーティングされたパスに沿ったパケット転送 (MPLS ホップバイホップ転送とも呼ばれる) の新たな業界標準。

**NetFlow** : ルータを通過するパケットの統計情報が得られる Cisco IOS アプリケーション。ネットワーク アカウンティングおよびセキュリティの新たな主要テクノロジーになりつつあります。

**NetFlow Collection Engine** (以前の NetFlow FlowCollector) : Cisco ルータおよび Catalyst シリーズ スイッチで NetFlow と一緒に使用するシスコのアプリケーション。NetFlow Collection Engine によって、NetFlow を実行するルータからパケットが収集され、それらのパケットが復号、集約、および格納されます。NetFlow Collection Engine で設定できる各種の集約で、レポートを生成できます。

**NetFlow v9** : NetFlow エクスポート フォーマットのバージョン 9。ネットワーク ノードからコレクタに NetFlow レコードを送信するための柔軟で拡張可能な手段です。NetFlow バージョン 9 には定義可能なレコードタイプが用意されています。また、自己記述型で、NetFlow Collection Engine の設定を容易にします。

**NetFlow 集約** : NetFlow Collection Engine などの NetFlow データ収集装置にデータをエクスポートする前に、IOS ルータで NetFlow エクスポート データを要約する NetFlow の機能。この機能により、NetFlow エクスポート データの帯域幅要件が減少し、NetFlow データ収集装置のプラットフォーム要件も減少します。

**RP** : ルート プロセッサ。CPU、システム ソフトウェア、およびルータで使用されるほとんどのメモリ コンポーネントを含む、Cisco 7000 シリーズ ルータ内のプロセッサ モジュール。スーパーバイザリ プロセッサと呼ばれることもあります。

**エクスポート パケット** : NetFlow サービスがイネーブルであるデバイス (ルータなど) によって作成されたパケットのタイプ。別のデバイス (NetFlow Collection Engine など) にアドレス指定されます。このパケットには、NetFlow 統計情報が含まれています。この他方のデバイスによってパケットが処理されます (IP フローの情報の解析、集約、および格納)。

**高速スイッチング** : ルート キャッシュを使用して、ルータを介したパケット交換を促進するシスコの機能。

**フロー** : 送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、プロトコル、送信元ポートと宛先ポート、タイプ オブ サービス、およびフローがモニタされるインターフェイスがすべて同一のパケットの集合。入力フローは入力インターフェイスに関連付けられ、出力フローは出力インターフェイスに関連付けられます。

---

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Copyright © 2006–2010 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2006–2011, シスコシステムズ合同会社.  
All rights reserved.