



# データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能

この機能は、Quality of Service (QoS) と暗号化を使用したエクスポートパケットの送信をイネーブルにします。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の前提条件, 2 ページ](#)
- [データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能について, 2 ページ](#)
- [データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の設定方法, 3 ページ](#)
- [データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の設定例, 11 ページ](#)
- [その他の関連資料, 12 ページ](#)
- [データ エクスポートでの Flexible NetFlow : 出力機能の機能情報, 13 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。最新の警告および機能情報については、『[Bug Search Tool](#)』および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、このモジュー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 にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

# データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の前提条件

- ネットワーキング デバイスで、Flexible NetFlow がサポートされたシスコ リリースが稼働していること。

## IPv4 トラフィック

- ネットワーキング デバイスが IPv4 ルーティング用に設定されていること。
- シスコ エクスプレス フォワーディングまたは分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのいずれかが、使用中のルータおよび Flexible NetFlow をイネーブルにするすべてのインターフェイスでイネーブルにされていること。

## IPv6 トラフィック

- ネットワーキング デバイスが、IPv6 ルーティング用に設定されていること。
- シスコ エクスプレス フォワーディング IPv6 または分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのいずれかが、使用中のルータおよび Flexible NetFlow をイネーブルにするすべてのインターフェイスでイネーブルにされていること。

# データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能について

## フロー エクスポータ

フロー エクスポータは、ルータのコンフィギュレーションで別のコンポーネントとして作成されます。エクスポータは、フロー モニタ キャッシュから NetFlow コレクタなどのリモートシステムへデータをエクスポートするために、フロー モニタに割り当てられます。フロー モニタでは、複数のエクスポータをサポートできます。各エクスポータは、使用されるフロー モニタ、およびデータのエクスポート先の NetFlow コレクタのシステム要件を満たすようにカスタマイズできます。

## Flexible NetFlow フロー エクスポータの利点

Flexible NetFlow では、お客様の要件に応じて多数のさまざまなフロー エクスポータを設定できます。次に、Flexible NetFlow フロー エクスポータの利点のいくつかを示します。

- エクスポートを使用すると、分析するすべてのタイプのトラフィックに対してエクスポートを作成できるため、トラフィックのタイプごとに異なる NetFlow コレクタへ送信することができます。以前の NetFlow では、分析されたすべてのトラフィックのキャッシュ内のデータが、最大 2 つのエクスポート先に送信されました。
- フロー エクスポートでは、フロー モニタごとに最大 10 のエクスポートがサポートされません。以前の NetFlow は、キャッシュごとに 2 つのエクスポート先のみに制限されていました。
- フロー エクスポートは、エクスポートに TCP と UDP の両方を使用できます。
- リリースによっては、フロー エクスポートで、エクスポート先に送信されるパケット内のサービスクラス (CoS) を使用できるため、ネットワーク全体でパケットに適切なプライオリティが指定されます。以前の NetFlow エクスポートは、エクスポート先に送信されるパケット内で CoS を使用していませんでした。
- リリースによっては、フロー エクスポート トラフィックを暗号化できます。

## データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の設定方法

### 制約事項

フロー エクスポートごとに、1 つ宛先のみがサポートされます。複数の宛先にデータをエクスポートする場合は、複数のフロー エクスポートを設定してフロー モニタに割り当てる必要があります。フロー エクスポートは、フロー モニタ キャッシュからのデータ エクスポートをイネーブルにするためにフロー モニタに追加されます。



(注) 次の作業では、これらのタスクで使用される Flexible NetFlow コマンドに必要なキーワードおよび引数のみについて説明します。これらの Flexible NetFlow コマンドで使用可能なその他のキーワードと引数については、『Cisco IOS Flexible NetFlow Command Reference』を参照してください。

### フロー エクスポートの設定

フロー エクスポートを設定するには、次の必須作業を実行します。



(注) フロー エクスポートごとに、1 つ宛先のみがサポートされます。複数の宛先にデータをエクスポートする場合は、複数のフロー エクスポートを設定してフロー モニタに割り当てる必要があります。

IPv4 または IPv6 アドレスのいずれかを使用して宛先にエクスポートできます。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **flow exporter** *exporter-name*
4. **description** *description*
5. **destination** {*ip-address* | *hostname*} [**vrf** *vrf-name*]
6. **export-protocol** {*netflow-v5* | *netflow-v9* | *ipfix*}
7. **dscp** *dscp*
8. **source** *interface-type interface-number*
9. **option** {*exporter-stats* | *interface-table* | *sampler-table* | *vrf-table*} [*timeout seconds*]
10. **output-features**
11. **template data timeout** *seconds*
12. **transport udp** *udp-port*
13. **ttl** *seconds*
14. **end**
15. **show flow exporter** *exporter-name*
16. **show running-config flow exporter** *exporter-name*

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  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	<b>configure terminal</b>  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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>flow exporter</b> <i>exporter-name</i>  例： <pre>Device(config)# flow exporter EXPORTER-1</pre>	フロー エクスポートを作成し、Flexible NetFlow フロー エクスポート コンフィギュレーションモードを開始します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>このコマンドでは、既存のフロー エクスポートを変更することもできます。</li> </ul>
ステップ 4	<b>description</b> <i>description</i>  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# description Exports to the datacenter</pre>	(任意) コンフィギュレーションおよび <b>show flow exporter</b> コマンドの出力に表示されるエクスポートの説明を設定します。
ステップ 5	<b>destination</b> { <i>ip-address</i>   <i>hostname</i> } [ <b>vrf</b> <i>vrf-name</i> ]  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# destination 172.16.10.2</pre>	エクスポートの宛先システムの IP アドレスまたはホスト名を指定します。  (注) IPv4 または IPv6 アドレスのいずれかを使用して宛先にエクスポートできます。
ステップ 6	<b>export-protocol</b> { <b>netflow-v5</b>   <b>netflow-v9</b>   <b>ipfix</b> }  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# export-protocol netflow-v9</pre>	エクスポートで使用する NetFlow エクスポート プロトコルのバージョンを指定します。NBAR から抽出されたフィールドのエクスポートは IPFIX でのみサポートされています。  <ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルト値：<b>netflow-v9</b>。</li> </ul>
ステップ 7	<b>dscp</b> <i>dscp</i>  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# dscp 63</pre>	(任意) エクスポートによって送信されるデータグラムの Diffserv コードポイント (DSCP) パラメータを設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>引数 <i>dscp</i> の範囲は 0 ~ 63 です。デフォルト：[0]。</li> </ul>
ステップ 8	<b>source</b> <i>interface-type interface-number</i>  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# source ethernet 0/0</pre>	(任意) エクスポートで、エクスポートされたデータグラムの送信元 IP アドレスとして IP アドレスを使用するローカル インターフェイスを指定します。
ステップ 9	<b>option</b> { <b>exporter-stats</b>   <b>interface-table</b>   <b>sampler-table</b>   <b>vrf-table</b> } [ <b>timeout</b> <i>seconds</i> ]  例： <pre>Device(config-flow-exporter)# option exporter-stats timeout 120</pre>	(任意) エクスポートのオプション データ パラメータを設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>3 つのオプションを同時に設定できます。</li> <li>引数 <i>seconds</i> の範囲は、1 ~ 86,400 です。デフォルト値：600。</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	<b>output-features</b>  例 : <pre>Device(config-flow-exporter)# output-features</pre>	(任意) Quality of Service (QoS) と暗号化を使用したエクスポート パケットの送信をイネーブルにします。
ステップ 11	<b>template data timeout seconds</b>  例 : <pre>Device(config-flow-exporter)# template data timeout 120</pre>	(任意) タイムアウトに基づいてテンプレートの再送信を設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>引数 <i>seconds</i> の範囲は、1 ~ 86400 です (86400 秒 = 24 時間)。</li> </ul>
ステップ 12	<b>transport udp udp-port</b>  例 : <pre>Device(config-flow-exporter)# transport udp 650</pre>	エクスポートされるデータグラムを宛先システムが待機する UDP ポートを指定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>引数 <i>udp-port</i> の範囲は 1 ~ 65536 です。</li> </ul>
ステップ 13	<b>ttl seconds</b>  例 : <pre>Device(config-flow-exporter)# ttl 15</pre>	(任意) エクスポートによって送信されるデータグラムの存続可能時間 (TTL) 値を設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>引数 <i>seconds</i> の範囲は 1 ~ 255 です。</li> </ul>
ステップ 14	<b>end</b>  例 : <pre>Device(config-flow-exporter)# end</pre>	フロー エクスポート 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。
ステップ 15	<b>show flow exporter exporter-name</b>  例 : <pre>Device# show flow exporter FLOW_EXPORTER-1</pre>	(任意) 指定されたフロー エクスポートの現在のステータスを表示します。
ステップ 16	<b>show running-config flow exporter exporter-name</b>  例 : <pre>Device# show running-config flow exporter FLOW_EXPORTER-1</pre>	(任意) 指定されたフロー エクスポートの設定を表示します。

## フロー エクスポートの現在のステータスの表示

フロー エクスポートの現在のステータスを表示するには、次のオプション作業を実行します。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **show flow exporter** [**export-ids** {**netflow-v5**| **netflow-v9**} | [**name**] *exporter-name* [**statistics** | **templates**]]

### 手順の詳細

#### ステップ 1 enable

**enable** コマンドによって、特権 EXEC モードを開始します（プロンプトが表示されたらパスワードを入力します）。

例：

```
Device> enable
Device#
```

#### ステップ 2 show flow exporter [**export-ids** {**netflow-v5**| **netflow-v9**} | [**name**] *exporter-name* [**statistics** | **templates**]]

**show flow exporter** コマンドでは、指定するフロー エクスポートの現在のステータスを表示します。

例：

```
Device# show flow exporter EXPORTER-1
Flow Exporter EXPORTER-1:
  Description:           Exports to the datacenter
  Export protocol:       NetFlow Version 9
  Transport Configuration:
    Destination IP address: 172.16.10.2
    Source IP address:     172.16.6.2
    Source Interface:      GigabitEthernet1/0/0
    Transport Protocol:    UDP
    Destination Port:      650
    Source Port:           55864
    DSCP:                  0x3F
    TTL:                   15
    Output Features:       Used
  Options Configuration:
    exporter-stats (timeout 120 seconds)
    interface-table (timeout 120 seconds)
    sampler-table (timeout 120 seconds)
```

## フロー エクスポートの設定の確認

入力したコンフィギュレーション コマンドを確認するには、次のオプション作業を実行します。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **show running-config flow exporter** *exporter-name*

## 手順の詳細

### ステップ 1 **enable**

**enable** コマンドによって、特権 EXEC モードを開始します（プロンプトが表示されたらパスワードを入力します）。

例：

```
Device> enable
Device#
```

### ステップ 2 **show running-config flow exporter** *exporter-name*

**show running-config flow exporter** コマンドでは、指定するフローエクスポートのコンフィギュレーションコマンドを表示します。

例：

```
Device# show running-config flow exporter EXPORTER-1
Building configuration...
Current configuration:
!
flow exporter EXPORTER-1
  description Exports to the datacenter
  destination 172.16.10.2
  source GigabitEthernet1/0/0
  dscp 63
  ttl 15
  transport udp 650
  template data timeout 120
  option exporter-stats timeout 120
  option interface-table timeout 120
  option sampler-table timeout 120
!
end
```

## データ エクスポートによる Flexible NetFlow の設定とイネーブル化

キャッシュデータをエクスポートするトラフィックのタイプを設定するには、フローモニタを作成する必要があります。データのエクスポートを開始する 1 つ以上のインターフェイスに適用することによって、フローモニタをイネーブルにする必要があります。データエクスポートで Flexible NetFlow を設定してイネーブルにするには、次の必須タスクを実行します。

各フローモニタには、専用のキャッシュが割り当てられています。フローモニタごとに、キャッシュエントリの内容およびレイアウトを定義するレコードが必要です。レコードフォーマット

は、事前定義済みのレコードフォーマットのいずれかにすることもできますが、上級のユーザであれば Flexible NetFlow フローレコードコンフィギュレーションモードで **collect** および **match** コマンドを使用して独自のレコードフォーマットを作成することもできます。



(注) フローモニタのレコードフォーマットを **record** コマンドで変更するには、その前にフローモニタを適用してあるすべてのインターフェイスから、フローモニタを削除しておく必要があります。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **flow monitor** *monitor-name*
4. **record** {*record-name* | **netflow-original** | **netflow** {**ipv4** | **ipv6** *record* [**peer**]}}
5. **exporter** *exporter-name*
6. **exit**
7. **interface** *type number*
8. {**ip** | **ipv6**} **flow monitor** *monitor-name* {**input** | **output**}
9. **end**
10. **show flow monitor** [[**name**] *monitor-name* [**cache** [**format** {**csv** | **record** | **table**}]]][**statistics**]]

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  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	<b>configure terminal</b>  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	<b>flow monitor</b> <i>monitor-name</i>  例： Device(config)# flow monitor FLOW-MONITOR-1	フローモニタを作成し、Flexible NetFlow フローモニタコンフィギュレーションモードを開始します。  • このコマンドでは、既存のフローモニタを変更することもできます。
ステップ 4	<b>record</b> { <i>record-name</i>   <b>netflow-original</b>   <b>netflow</b> { <b>ipv4</b>   <b>ipv6</b> <i>record</i> [ <b>peer</b> ]}}	フローモニタのレコードを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
	例： Device(config-flow-monitor)# record netflow ipv4 original-input	
ステップ 5	<b>exporter</b> <i>exporter-name</i>  例： Device(config-flow-monitor)# exporter EXPORTER-1	事前に作成されたエクスポートの名前を指定します。
ステップ 6	<b>exit</b>  例： Device(config-flow-monitor)# exit	Flexible NetFlow フロー モニタ コンフィギュレーション モードを終了して、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 7	<b>interface</b> <i>type number</i>  例： Device(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0	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 8	<b>{ip   ipv6} flow monitor</b> <i>monitor-name</i> <b>{input   output}</b>  例： Device(config-if)# ip flow monitor FLOW-MONITOR-1 input	作成済みのフロー モニタを、トラフィックの分析対象となるインターフェイスに割り当てることで、そのフロー モニタをアクティブにします。
ステップ 9	<b>end</b>  例： Device(config-if)# end	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、特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 10	<b>show flow monitor</b> <b>[[name] monitor-name [cache [format {csv   record   table}]]][statistics]</b>  例： Device# show flow monitor FLOW-MONITOR-2 cache	(任意) Flexible NetFlow フロー モニタのステータスおよび統計情報を表示します。これは、データエクスポートがフローモニタ キャッシュに対してイネーブルになっていることを確認します。

# データ エクスポートでの Flexible NetFlow 出力機能の設定例

## 例 : QoS を使用したエクスポート パケット送信の設定

次に、Flexible NetFlow エクスポート パケットで QoS をイネーブルにする例を示します。



(注) Flexible NetFlow エクスポート パケットは、FastEthernet インターフェイス 0/1（送信先が到達可能なインターフェイス）で、QoS を使用して送信先ホスト（IP アドレス 10.0.1.2）に送信されます。

この例は、グローバル コンフィギュレーション モードで開始します。

```
!  
flow record FLOW-RECORD-1  
  match ipv4 source address  
  collect counter packets  
!  
flow exporter FLOW-EXPORTER-1  
  destination 10.0.1.2  
  output-features  
  dscp 18  
!  
flow monitor FLOW-MONITOR-1  
  record FLOW-RECORD-1  
  exporter FLOW-EXPORTER-1  
  cache entries 1024  
!  
ip cef  
!  
class-map match-any COS3  
!  
policy-map PH_LABS_FRL_64k_16k_16k_8k_8k  
  class COS3  
    bandwidth percent 2  
    random-detect dscp-based  
    random-detect exponential-weighting-constant 1  
    random-detect dscp 18 200 300 10  
!  
interface Ethernet 0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip flow monitor FLOW-MONITOR-1 input  
!  
interface Ethernet 0/1  
  ip address 10.0.1.1 255.255.255.0  
  service-policy output PH_LABS_FRL_64k_16k_16k_8k_8k  
!
```

次に、エクスポートされたデータでの QoS の使用をイネーブルにする出力機能サポートを使用して、フロー モニタでデータをエクスポートする出力例を示します。

```
Device# show flow monitor FLOW-MONITOR-1  
Flow Exporter FLOW-EXPORTER-1:  
  Description:          User defined  
  Transport Configuration:  
    Destination IP address: 10.0.1.2  
    Source IP address:     10.0.0.1
```

```

Transport Protocol:    UDP
Destination Port:    9995
Source Port:          56750
DSCP:                 0x12
TTL:                  255
Output Features:      Used

```

## その他の関連資料

### 関連資料

関連項目	参照先
Cisco IOS コマンド	『 <a href="#">Cisco IOS Master Command List, All Releases</a> 』
Flexible NetFlow の概念情報および設定作業	『 <i>Flexible NetFlow</i> コンフィギュレーション ガイド』
Flexible NetFlow コマンド	『 <i>Cisco IOS Flexible NetFlow Command Reference</i> 』

### 標準/RFC

標準	タイトル
この機能によりサポートされる新規または変更された標準/RFC はありません。	—

### MIB

MIB	MIB のリンク
なし	<p>選択したプラットフォーム、シスコソフトウェア 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。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a></p>

## 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。	<a href="http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html">http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</a>

## データ エクスポートでの Flexible NetFlow : 出力機能の機能情報

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 にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: データ エクスポートでの Flexible NetFlow : 出力機能の機能情報

機能名	リリース	機能情報
Flexible NetFlow : データ エクスポートでの出力機能	12.4(20)T Cisco IOS XE Release 3.1S	QoS と暗号を使用したエクスポートパケットの送信をイネーブルにします。  次のコマンドが導入されました。 <b>output-features</b> 。

