



NetFlow のモニタリング

- [NetFlow モニタリング \(1 ページ\)](#)
- [NetFlow に関する制限事項 \(3 ページ\)](#)
- [フロー レコード定義の設定 \(3 ページ\)](#)
- [エクスポート プロファイルの設定 \(5 ページ\)](#)
- [NetFlow コレクタの設定 \(6 ページ\)](#)
- [フロー エクスポートの設定 \(7 ページ\)](#)
- [フロー モニタの設定 \(8 ページ\)](#)
- [フロー モニタ セッションの設定 \(9 ページ\)](#)
- [NetFlow キャッシュのアクティブおよび非アクティブ タイムアウトの設定 \(9 ページ\)](#)
- [vNIC へのフロー モニタ セッションの関連付け \(10 ページ\)](#)

NetFlow モニタリング

NetFlow は、IP トラフィック データを収集するための標準ネットワーク プロトコルです。NetFlow により、特定の特性を共有する単方向 IP パケットに関して、フローを定義することができます。フロー定義に一致するすべてのパケットが収集され、1 つ以上の外部 NetFlow コレクタにエクスポートされます。そこでは、アプリケーション固有の処理のために、さらに集約、分析、および使用されます。

Cisco UCS Manager は、Netflow 対応アダプタ (Cisco UCS VIC 1240、Cisco UCS VIC 1280、Cisco UCS VIC 1225、Cisco UCS VIC 1300 シリーズ、および Cisco UCS VIC 1440 series) を使用して、フロー情報を収集し、エクスポートするルータおよびスイッチと通信します。



- (注)
- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect ではサポートされません。
 - リリース 3.0(2) では、NetFlow モニタはエンド ホスト モードでのみサポートされます。
-

ネットワーク フロー

フローとは、トラフィックの送信元または送信先、ルーティング情報、使用されているプロトコルなど、共通のプロパティを持つ一連の単方向 IP パケットです。フローは、フロー レコード定義での定義に一致する場合に収集されます。

フロー レコード定義

フローレコード定義は、フロー定義で使用されるプロパティに関する情報で構成され、特性プロパティと測定プロパティの両方を含めることができます。フローキーとも呼ばれる特性プロパティは、フローを定義するプロパティです。Cisco UCS Manager では IPv4、IPv6、およびレイヤ 2 のキーがサポートされています。フロー値または非キーとも呼ばれる測定された特性は、フローのすべてのパケットに含まれるバイト数またはパケットの合計数などの、測定できる値です。

フロー レコード定義は、フロー キーとフロー値の特定の組み合わせです。次の 2 つのタイプのフロー レコード定義があります。

- **[System-defined]** : Default flow record definitions supplied by Cisco UCS Manager が提供するデフォルトのフロー レコード定義。
- **[User-defined]** : ユーザが独自に作成できるフロー レコード定義。

フロー エクスポート、フロー エクスポート プロファイル、およびフロー コレクタ

フロー エクスポートは、フロー エクスポート プロファイルの情報に基づき、フロー コネクタにフローを転送します。フロー エクスポート プロファイルには、NetFlow パケットをエクスポートする際に使用されるネットワーク プロパティが含まれます。ネットワーク プロパティには、各ファブリック インターコネクタの VLAN、送信元 IP アドレス、およびサブネット マスクが含まれます。



(注) Cisco UCS Manager GUI では、ネットワーク プロパティは、プロファイルに含まれているエクスポート インターフェイスで定義されます。Cisco UCS Manager CLI では、プロパティはプロファイルで定義されます。

フロー コレクタは、フロー エクスポートからフローを受信します。各フロー コレクタには、フローの送信先を定義する、IP アドレス、ポート、外部ゲートウェイ IP、VLAN が含まれます。

フロー モニタおよびフロー モニタ セッション

フロー モニタは、フロー定義、1 つまたは 2 つのフロー エクスポート、タイムアウトポリシーで構成されます。フロー モニタを使用することで、どのフロー情報をどこから収集するかを指定できます。各フロー モニタは、出力または入力のどちらかの方向で動作します。

フロー モニタ セッションには、次の 4 つまでのフロー モニタが含まれます。入力方向の 2 つのフロー モニタと出方向の 2 つのフロー モニタ。また、フロー モニタ セッションは、vNIC に関連付けることができます。

NetFlow に関する制限事項

NetFlow モニタリングには、次の制限事項が適用されます。

- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect ではサポートされません。
- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS 1200、1300、および 1400 シリーズ VIC アダプタでサポートされています。ただし、1200 シリーズの VIC アダプタでは、FCoE トラフィックに対して NetFlow を使用することは推奨されません。
- 最大 64 のフロー レコード定義、フロー エクスポート、フロー モニタを使用できます。
- NetFlow は、vNIC テンプレート オブジェクトではサポートされません。
- PVLAN およびローカル VLAN は、サービス VLAN に対してサポートされません。
- すべての VLAN は公開されており、両方のファブリック インターコネクタに共通である必要があります。
- VLAN はフロー コレクタと併用する前に、エクスポート インターフェイスとして定義する必要があります。
- NetFlow は、usNIC、仮想マシン キュー、または Linux ARFS と併用できません。

フロー レコード定義の設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-record <i>flow-record-name</i>	指定されたフロー レコードのフロー レコード モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set keytype { ipv4keys ipv6keys l2keys }	キー タイプを指定します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set ipv4keys { dest-port ip-protocol ip-tos ipv4-dest-address ipv4-src-address src-port }	ステップ 3 で選択したキー タイプの属性を指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) ステップ 3 で ipv4keys を選択した場合にのみ、このコマンドを使用します。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set ipv6keys {dest-port ip-protocol ipv6-dest-address ipv6-src-address src-port}	ステップ 3 で選択したキータイプの属性を指定します。 (注) ステップ 3 で ipv6keys を選択した場合にのみ、このコマンドを使用します。
ステップ 6	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set l2keys {dest-mac-address ethertype src-mac-address}	ステップ 3 で選択したキータイプの属性を指定します。 (注) ステップ 3 で l2keys を選択した場合にのみ、このコマンドを使用します。
ステップ 7	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # set nonkeys {counter-bytes-long counter-packets-long sys-uptime-first sys-uptime-last}	非キー属性を指定します。
ステップ 8	UCS-A /eth-flow-mon/flow-record # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、レイヤ 2 キーでフローレコード定義を作成し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-record r1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # set keytype l2keys
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* #set l2keys dest-mac-address src-mac-address
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # set nonkeys sys-uptime counter-bytes counter-packets
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-record #
```

エクスポート プロファイルの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-profile profile-name	指定されたプロファイルのフロー プロファイル モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # show config	フロー プロファイルの設定を表示します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # enter vlan vlan-name	エクスポート プロファイルに関連付けられた VLAN を指定します。PVLAN とローカル VLAN はサポートされません。すべての VLAN は公開されており、両方のファブリック インターコネクต์に共通である必要があります。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan # enter fabric {a b}	指定されたファブリックのフロー プロファイル モードを開始します。
ステップ 6	UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # set addr ip-addr subnet ip-addr	ファブリックのエクスポート プロファイルの送信元 IP アドレスおよびサブネット マスクを指定します。 重要 指定する IP アドレスが Cisco UCS ドメイン内で固有であることを確認します。すでに Cisco UCS Manager で使用されている IP アドレスを指定すると、IP アドレスの競合が発生する可能性があります。
ステップ 7	UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric/ # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、デフォルトのエクスポート プロファイルを設定し、各ファブリックのエクスポート インターフェイスの送信元 IP アドレスおよびサブネット マスクを設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```

UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-profile default
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile # enter vlan 100
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan* # enter fabric a
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # set addr 10.10.10.10 subnet 255.255.255.0
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # up
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan* # enter fabric b
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # set addr 10.10.10.11 subnet 255.255.255.0
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-profile/vlan/fabric #

```

NetFlow コレクタの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-collector <i>flow-collector-name</i>	指定されたフロー コレクタのフロー コレクタ モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # set dest-port <i>port_number</i>	フロー コレクタの宛て先ポートを指定します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # set vlan <i>vlan_id</i>	フローコレクタの VLAN ID を指定します。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector # enter ip-if	IPv4 コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # set addr <i>ip-address</i>	エクスポート IP アドレスを指定します。
ステップ 7	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # set exporter-gw <i>gw-address</i>	エクスポート ゲートウェイ アドレスを指定します。
ステップ 8	UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、NetFlow コレクタを設定し、エクスポート IP とゲートウェイ アドレスを設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```

UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-collector c1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # set dest-port 9999
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # set vlan vlan100

```

```
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector* # enter ip-if
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # set addr 20.20.20.20
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # set exporter-gw 10.10.10.1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-collector/ip-if #
```

フロー エクスポートの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-exporter <i>flow-exporter-name</i>	指定されたフローエクスポートのフローエクスポート モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set dscp <i>dscp_number</i>	DiffServ コードポイントを指定します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set flow-collector <i>flow-collector_name</i>	フロー コレクタを指定します。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set exporter-stats-timeout <i>timeout_number</i>	NetFlow フロー エクスポート データを再送信する場合のタイムアウト期間を指定します。
ステップ 6	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set interface-table-timeout <i>timeout_number</i>	NetFlow フロー エクスポート インターフェイス テーブルの再送信の時間を指定します。
ステップ 7	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # set template-data-timeout <i>timeout_number</i>	NetFlow テンプレートデータを再送信する場合のタイムアウト期間を指定します。
ステップ 8	UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、フローエクスポートを設定して、タイムアウト値を設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-exporter ex1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set dscp 6
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set flow-collector c1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set exporter-stats-timeout 600
```

```
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set interface-table-timeout 600
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # set template-data-timeout 600
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-exporter #
```

フロー モニタの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-monitor <i>flow-monitor-name</i>	指定されたフロー モニタのフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # set flow-record <i>flow-record-name</i>	フロー レコードを指定します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # create flow-exporter <i>flow-exporter-name</i>	1 番目のフローエクスポートを指定します。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # create flow-exporter <i>flow-exporter-name</i>	2 番目のフローエクスポートを指定します。
ステップ 6	UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、フロー モニタを作成し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-monitor m1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # set flow-record r1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # create flow-exporter ex1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # create flow-exporter ex2
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-monitor #
```


フロー モニタ セッションの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-mon-session <i>flow-monitor-session-name</i>	指定されたフロー モニタ セッションのフロー モニタ セッションモードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # create flow-monitor <i>flow-monitor-1</i>	1 番目のフロー モニタを指定します。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # create flow-monitor <i>flow-monitor-2</i>	2 番目のフロー モニタを指定します。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、2つのフロー モニタを使用してフロー モニタセッションを作成する例を示します。

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # enter flow-mon-session s1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # create flow-monitor m1
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # create flow-monitor m2
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-mon-session #
```

NetFlow キャッシュのアクティブおよび非アクティブ タイムアウトの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope eth-flow-mon	イーサネットフロー モニタ 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 2	UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-timeout <i>timeout-name</i>	指定したフロー タイムアウトのフロー タイムアウト モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-active <i>timeout-value</i>	アクティブなタイムアウト値を指定します。この値は 60 ~ 4092 秒です。デフォルト値は 120 秒です。
ステップ 4	UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-inactive <i>timeout-value</i>	非アクティブなタイムアウト値を指定します。この値は 15 ~ 4092 秒です。デフォルト値は 15 秒です。
ステップ 5	UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、NetFlow タイムアウト値を変更し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope eth-flow-mon
UCS-A /eth-flow-mon # scope flow-timeout default
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout # set cache-timeout-active 1800
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout* # set cache-timeout-inactive 20
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout* # commit-buffer
UCS-A /eth-flow-mon/flow-timeout #
```

vNIC へのフロー モニタ セッションの関連付け

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope org <i>org-name</i>	指定した組織の設定モードに入ります。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / を入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # scope service-profile <i>profile-name</i>	指定したサービス プロファイルで組織 サービス プロファイル モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # scope vnic <i>vnic-name</i>	指定した vNIC で組織サービスプロファイル モードを開始します。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile/vnic # enter flow-mon-src <i>flow-monitor-session-name</i>	vNIC にフローモニタセッションを関連付けます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	UCS-A /org/service-profile/vnic # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、vNIC eth5 にフロー モニタ セッション s1 を関連付ける例を示します。

```
UCS-A# scope org /  
UCS-A /org # scope service-profile sp1  
UCS-A /org/service-profile # scope vnic eth5  
UCS-A /org/service-profile/vnic # enter flow-mon-src s1  
UCS-A /org/service-profile/vnic # commit-buffer
```

