



NetFlow のモニタリング

- [NetFlow モニタリング, 1 ページ](#)
- [NetFlow モニタリングの制限事項, 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, 8 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



(注) Release 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。

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、および Cisco UCS VIC 1225）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。

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すべての情報で構成され、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特性は、フローのすべてのパケットに含まれるバイト数や合計パケット数などの、測定可能な値です。

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。次のタイプのフローレコード定義を使用できます。

- [System-defined] : 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] : ユーザー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キングプロパティが含まれます。ネットワーキングプロパティには、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、ネットワーキングのプロパティはプロファイルに含まれ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 モニタリングの制限事項



(注) Release 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。

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 6100 シリーズ Fabric Interconnect ではサポートされません。
- NetFlow モニタリングは、Cisco UCS VIC 1240、Cisco UCS VIC 1280、および Cisco UCS VIC 1225 アダプタでのみサポートされます。リリース 2.2(3a) 以降では、NetFlow モニタリングは、Cisco UCS VIC 1340、Cisco UCS VIC 1380、および Cisco UCS VIC 1227 アダプタでもサポートされます。



(注) NetFlow モニタリングは、vHBA を使用して設定する場合、Cisco UCS VIC 1200 アダプタではサポートされていません。

- 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/flow-record-name	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。

	コマンドまたはアクション	目的
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。 (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。

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 指定した IP アドレスが、Cisco UCS ドメイン内で一意であるかを確認します。Cisco UCS Manager ですでに使用されている IP アドレスを指定した場合、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。

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。

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。

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。

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。

	コマンドまたはアクション	目的
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。

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。
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。

	コマンドまたはアクション	目的
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。

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、/を <i>org-name</i> として入力します。
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。
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。

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
```