VPP メトリックの拡張

機能の概要と変更履歴

要約データ

該当製品または機能エリア	• P-GW • SAEGW
該当プラットフォーム	• ASR 5500 • VPC-DI • VPC-SI
機能のデフォルト	• 無効：設定が必要 • 有効：設定が必要
このリリースでの関連する変更点	N/A
関連資料	• *Command Line Interface Reference* • *P-GW Administration Guide* • *Statistics and Counters Reference* • *SAEGW Administration Guide*

マニュアルの変更履歴

改訂の詳細	リリース
show active-charging flows full debug-info all コマンドが拡張され、VPP とセッションマネージャ間のタイムスタンプの精度が表示されるようになりました。	21.27
show active-charging flows full all コマンドと **show active-charging flows summary** コマンドが拡張され、VPP から統計を取得できるようになりました。	21.26
P-GW が拡張され、ログメッセージを収集して、VPP とセッションマネージャ間のフロートランザクションのオフロードおよびオンロードを監視するようになりました。	21.26
次の拡張機能が導入されました。 • アナライザレベルの統計（TCP、UDP、P2P、HTTP、HTTPS） • CLI 設定を使用した VPP 統計の収集	21.25
最初の導入。	21.24

機能説明

ベクトルパケット処理（VPP）メトリックは、VPP オフロードトラフィックの分析とデバッグに役立ちます。この機能は、VPP をサポートするプラットフォームにのみ適用されます。

トラフィックフローは、P-GW がそれを認識する方法に基づいて、さまざまな方法で処理されます。たとえば、一部のフローは VPP で管理されますが、一部は管理されません。障害対応を強化するために、VPP フローのルールベース、サブスクライバ、およびアナライザプロトコルの各レベルで統計情報が追加されています。サポートされているアナライザプロトコルには、Transmission Control Protocol（TCP）、User Datagram Protocol（UDP）、ピアツーピア（P2P）アナライザ、Hypertext Transfer Protocol（HTTP）、および Hypertext Transfer Protocol Secure（HTTPS）が含まれています。システムレベルのバルク統計が、障害対応のためにサポートされています。

この機能は、active-charging サービスの設定によって部分的に制御されます。VPP オフロードに関連するサブスクライバ固有の統計情報のみが CLI を使用して制御されます。

VPP フロー統計

show active-charging flows full コマンドが拡張され、VPP からフローごとの情報を受信できるようになりました。このコマンドは、VPP ストリームからフローへのマッピング情報を表示します。

show active-charging flows full および **show active-charging flows summary** コマンドは、次のフィルタをサポートしています。

- imsi
- ip-address
- msisdn
- username
- callerid
- flow-id
- session-id
- インスタンス

（注） アイドルフロータイマーが期限切れになると、アイドルフローカウンタがインクリメントされます。フローがクリアされると、カウンタがクリアされ、アイドル状態にある特定のフローがあるかどうか短期間観察されます。

VPP フロートランザクションのオフロードとオンロードのモニタリング

P-GW が拡張され、ログメッセージを収集して、VPP とセッションマネージャ間のフロートランザクションのオフロードおよびオンロードを監視するようになりました。ログは、トラフィックの状態がオフロードからオンロードに、またはその逆に変化したときに収集されます。ログはファイルに保存されます。サポートされている CLI を使用して、モニタリングを有効または無効にすることができます。

タイムスタンプの精度の向上

データパケットがオフロードされると、最後に到着したパケットから計算されたティックは、セッションマネージャの Starent Network Transmission（SNX）グローバルティックタイムよりも遅れが生じます。これにより、VPP とセッションマネージャの間で時刻が同期されなくなります。フロータイムアウトが誤って推定されるため、フローがセッションから削除されます。

show active-charging flows full debug-info all コマンドが拡張され、正しいフローアイドルタイムアウトが表示されるようになりました。

機能の仕組み

P-GW は、トラフィックの VPP へのオフロード、sessmgr へのオンロードを監視するユーザー制御メカニズムをサポートし、監視対象期間のトラフィック統計情報を収集します。この機能を有効にすると、ログは */tmp/fpflowchangelog_2021-11-24_02h35m44sEST_1.csv* に保存されます。ロギングを無効にすると、ログファイルは */hd-raid/fpflowchangelog/fpflowchangelog_2021-12-16_04h06m55sEST_1.csv* に移動します。ログ数

が 32K を超えると、ログファイルは閉じて */hd-raid/fpflowchangelog/fpflowchangelog_2021-12-16_04h06m55sEST_2.csv* に移動します。次に、新しいファイルがインデックスローテーション形式で作成されます。たとえば、*_2.csv* のような番号が増分され、現在のスタンプで */tmp/fpflowchangelog_2021-11-24_02h35m44sEST* に保存されます。ただし、ロギングは通常どおり行われ、ログは新しいファイルに書き込まれます。

ロギングの有効化または無効化

ログは次の形式でファイルに保存されます。

```
Timestamp,IMSI, Session-ID, Stream-Idx, Client-IP, Client-Port, Server-IP, Server-Port,
 Protocol, Trigger-Type, Trigger-Reason
```

オフロードとオンロードのロギングを有効または無効にするには、Exec モードで次の CLI コマンドを使用します。モニタリングは、デフォルトでは無効に設定されています。

logging session fp-flow-state-change facility sessmgr instance *instance_number* **number-of-events** *events_value*

logging session fp-flow-state-change facility sessmgr instance *instance_number* **duration** *duration_value*

このコマンドを有効にすると、次に示すような警告メッセージが表示されます。

警告 フロー状態変更のロギングファシリティが有効になりました。ログは /hd-raid/fpflowchangelog/fpflowchangelog_2021-12-16_04h06m55sEST_1.csv に書き込む必要があります。警告：フロー状態変更のロギングは、パフォーマンスに影響を与える可能性があるため、慎重に使用してください。

このコマンドを実行したときにロギングがすでに有効になっている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
[local]laas-setup# logging session fp-flow-state-change facility sessmgr instance 8
duration 10
Flow state change event logging is already enabled. Disable before enabling.
```

```
[local]laas-setup# logging session fp-flow-state-change facility sessmgr instance 12
duration 10
Error in flow stream state change logging enable. Invalid parameter.
```

（注） **number-of-events** の設定値に達するか、秒単位の期間が経過すると、この機能は自動的に無効になります。

イベントロギングは、他の機能またはモジュールのログとは独立して有効にする必要があります。

メトリック収集の設定

VPPからのサブスクライバやルールベースのメトリック収集を有効または無効にするには、次の設定例に示すコマンドを使用します。

```
configure
  active-charging service service_name
    [ no ] statistics-collection { all | vpp }
    end
```

注：

- **all**：Ruledef と VPP の両方の統計収集を設定します。
- **vpp**：VPP の統計収集を設定します。
- **no**：シード時間の値をデフォルト値の 0 にリセットします。
- デフォルトでは、この CLI は無効になっています。

モニタリングおよびトラブルシューティング

ここでは、showコマンドとバルク統計を使用した、この機能のモニタリングとトラブルシューティングの方法について説明します。

コマンドと出力の表示

この項では、この機能の show コマンドとそれらの出力に関する情報を示します。

show active-charging flows full

表 *1 : show active-charging flows full* コマンド出力の説明

フィールド	説明
FP-Stream-ID (Up)	アップリンクパケットの fastpath ストリーム ID を示します。
FP-Stream-State (Up)	アップリンクパケットの fastpath ストリーム状態を示します。
FP-Stream-ID (Down)	ダウンリンクパケットの fastpath ストリーム ID を示します。
FP-Stream-State (Down)	ダウンリンクパケットの fastpath ストリーム状態を示します。
FP-Client-ID	VPP fastpath クライアント ID を示します。
Offload-Stream-at-packet (up)	アップリンクトラフィックの開始時に、セッションマネージャから VPP にオフロードされるストリームのパケット番号を示します。

フィールド	説明
Offload-Stream-at-packet (Down)	ダウンリンクトラフィックの開始時に、セッションマネージャから VPP にオフロードされるストリームのパケット番号を示します。
VPP FP UL Packets	アップリンクパケットの VPP 数を示します。
VPP FP UL Bytes	アップリンクバイトの VPP 数を示します。
VPP FP DL Packets	ダウンリンクパケットの VPP 数を示します。
VPP FP DL Bytes	ダウンリンクバイトの VPP 数を示します。
VPP FP Packets	オフロードされた合計 fastpath パケット数を示します。
VPP FP Dropped Packets	VPP によってドロップされたパケット数を示します
VPP Onload Succeeded	VPP から（セッションマネージャに）オンロードされた合計パケット数を示します。
Flow-ID	フローの識別子です。
Session-ID	ACS セッションの識別子です。
Uplink Packets	アップリンクパケットの合計数です。
Uplink Bytes	アップリンクバイトの合計数です。
Downlink Packets	ダウンリンクパケットの合計数です。
Downlink Bytes	ダウンリンクバイトの合計数です。
FP Packets	このフローの fastpath で処理されるデータパケット数です。
MS IP	MS IP アドレスです。
MS NAT IP	MS NAT IP アドレスです。
サーバ IP（Server IP）	サーバーの IP アドレスです。
トランスポートプロトコル	トランスポートプロトコル（TCP、UDP、ICMP）です
アプリケーション プロトコル	アプリケーションプロトコルです。
Video Pacing	ビデオペーシングが有効か無効かを示します。
Video Encoded Bit Rate	ビデオペーシングに現在適用されているビットレートです。
Video Pacing Initial Burst Size	ビデオペーシング中に許可される初期バーストサイズ（バイト単位）です。
Video Pacing Normal Burst Size	ビデオペーシング中に許可される通常バーストサイズ（バイト単位）です。
Video Pacing Dropped Bytes	ビデオペーシング中にドロップされたデータバイト数です。

フィールド	説明
Video Payload Bytes Sent towards User	ビデオペーシング中に UE に送信されたデータバイト数です。
Video Pacing Duration	ビデオペーシングの合計秒数です。
TCP MS Port	TCP MS ポート番号です。
TCP MS NAT Port	TCP MS NAT ポート番号です。 このフィールドは、1 対 1 NAT の場合は表示されません。
TCP Server Port	TCP サーバーのポート番号です。
TCP State	TCP の状態を示します。
TCP Prev State	以前の TCP の状態を示します。
MS Window Size	モバイルでのウィンドウサイズです。
Server Window Size	サーバーでのウィンドウサイズです。
MS Retries	モバイルサブスクライバの合計試行回数です。
Server Retries	サーバーの合計試行回数です。
ITC Action Applied	ITC アクションが適用されていることを示します。
Throttle-Suppress Countdown	フローがスロットル抑制されているときに設定されているタイムアウト（経過時間）を表示します。
Throttle-Suppress	スロットル抑制が非アクティブの場合、「n/a」と表示されます。
Socket Migration Details:	TCP プロキシソケットの移行に関連する情報です。
都道府県	フローのソケット移行状態を示します。 たとえば、SOCK_MIG_DONE と表示されます。
Highest ACK Frm Server	サーバーからの最大確認応答番号です。
Highest Seq Frm Server	サーバーからの最大シーケンス番号です。
Highest ACK Frm MS	MS からの最大確認応答番号です。
Highest Seq Frm MS	MS からの最大シーケンス番号です。
Seq Frm MS at Mig	移行時の MS からのシーケンス番号です。
ACK Frm MS at Mig	移行時の MS からの確認応答番号です。
Seq Frm Server at Mig	移行時のサーバーからのシーケンス番号です。

フィールド	説明
ACK Frm Server at Mig	移行時のサーバーからの確認応答番号です。
Data To Be Delivered To MS	MS に配信されるデータです。
Data To Be Delivered To Server	サーバーに配信されるデータです。
Highest Seq Frm MS	MS からの最大シーケンス番号です。
Timestamps Enabled	タイムスタンプオプションが有効になっているかどうかを示します。
SACK Enabled	選択的確認応答が有効になっているかどうかを示します。
Wscale From MS	MS からのウィンドウスケール値です。
Wscale From Server	サーバーからのウィンドウスケール値です。
Buffering Statistics:	
Buffered Uplink Packets	バッファリングされたアップリンクパケットの合計数です。
Buffered Uplink Bytes	バッファリングされたアップリンクバイトの合計数です。
Buffered Downlink Packets	バッファリングされたダウンリンクパケットの合計数です。
Buffered Downlink Bytes	バッファリングされたダウンリンクバイトの合計数です。
Uplink Packets in Buffer	バッファ内のアップリンクパケットの合計数です。
Uplink Bytes in Buffer	バッファ内のアップリンクバイトの合計数です。
Downlink Packets in Buffer	バッファ内のダウンリンクパケットの合計数です。
Downlink Bytes in Buffer	バッファ内のダウンリンクバイトの合計数です。
Buff Over-limit Uplink Pkts	バッファ内の制限を超えるアップリンクパケットの合計数です。
Buff Over-limit Uplink Bytes	バッファ内の制限を超えるアップリンクバイトの合計数です。
Buff Over-limit Downlink Pkts	バッファ内の制限を超えるダウンリンクパケットの合計数です。
Buff Over-limit Downlink Bytes	バッファ内の制限を超えるダウンリンクバイトの合計数です。
CAE-Readdressing:	
Requests CAE-Readdressed	再アドレス指定が行われた要求の合計数です。
Responses CAE-Readdressed	再アドレス指定が行われた応答の合計数です。
Requests having xheader inserted	x ヘッダーが挿入された HTTP 要求の合計数です。
Total connect failed to CAE	失敗した CAE への接続の合計数です。

フィールド	説明
Total CAE-Readdressed Uplink Bytes	再アドレス指定されたアップリンクバイトの合計数です。
Total CAE-Readdressed Uplink Packets	再アドレス指定されたアップリンクパケットの合計数です。
Total CAE-Readdressed Downlink Bytes	再アドレス指定されたダウンリンクバイトの合計数です。
Total CAE-Readdressed Downlink Packets	再アドレス指定されたダウンリンクパケットの合計数です。
Flows connected to CAE	CAE に接続されているフローの合計数です。
Proxy Disable Success	プロキシが無効になっているフローの合計数です。
Proxy Disable Failed	プロキシ無効化機能が失敗した合計回数です。
リンク モニタリング	
Average Throughput	モバイルデバイスへのダウンリンク TCP トラフィックの平均 TCP スループット（Kbps 単位）です。
Average RTT	モバイルデバイスへのダウンリンク TCP トラフィックの平均 TCP RTT（ラウンドトリップ時間、ミリ秒単位）です。
Tethering detection performed	テザリング検出が実行されたかどうかを示します。
Tethering detected	テザリングが検出されたかどうかを示します。
Total ACS flows matching specified criteria	指定された条件に一致する ACS フローの合計数です。

show active-charging flows full debug-info all

表 *2 : show active-charging flows full debug-info all* コマンド出力の説明

フィールド	説明
Last Active Tick Time	データパケットの最後のアクティブなティック時間を示します。
Current Tick Time	現在のシステムティック時刻を示します。

show active-charging flows summary

表 *3 : show active-charging flows summary* コマンド出力の説明

フィールド	説明
[現在（Current）] :	
アクティブ フロー（Active Flows）	システム上で現在アクティブなフローの合計数を示します。
TCP Active flows	TCP トラフィックのアクティブフローの合計数を指定します。
DNS Active flows	DNS トラフィックのアクティブフローの合計数を指定します。
ICMPV6 Active flows	ICMPv6 トラフィックのアクティブフローの合計数を指定します。
Idle Flows :	
TCP Idle flows	TCP トラフィックのアイドルフローの合計数を指定します。
UDP Idle flows	UDP トラフィックのアイドルフローの合計数を指定します。
ICMPv6 Idle flows	ICMPv6 トラフィックのアイドルフローの合計数を指定します。
DNS Idle flows	DNS トラフィックのアイドルフローの合計数を指定します。
Cumulative :	
Uplink Packets	アップリンクパケットの合計数を指定します。
Uplink Bytes	アップリンクバイトの合計数を指定します。
Downlink Packets	ダウンリンクパケットの合計数を指定します。
Downlink Bytes	ダウンリンクバイトの合計数を指定します。

show active-charging rulebase statistics name

このコマンドの出力には、次のフィールドが表示されます。

表 *4 : show active-charging rulebase statistics name* コマンド出力の説明

フィールド	説明
VPP オフロード統計 :	
フローの総数（Total Flows）	フローの合計数。
Current Active Flows	現在アクティブなフローの合計数。
IPv4 :	

フィールド	説明
Uplink Pkts	IPv4 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv4 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv4 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv4 ダウンリンクバイトの合計数。
Dropped Uplink Pkts	破棄された IPv4 アップリンクパケットの合計数。
ドロップされたアップリンクバイト数	破棄された IPv4 アップリンクバイトの合計数。
Dropped Downlink Pkts	破棄された IPv4 ダウンリンクパケットの合計数。
ドロップされたダウンリンクバイト数	破棄された IPv4 ダウンリンクバイトの合計数。
IPv6	
Uplink Pkts	IPv6 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv6 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv6 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv6 ダウンリンクバイトの合計数。
Dropped Uplink Pkts	破棄された IPv6 アップリンクパケットの合計数。
ドロップされたアップリンクバイト数	破棄された IPv6 アップリンクバイトの合計数。
Dropped Downlink Pkts	破棄された IPv6 ダウンリンクパケットの合計数。
ドロップされたダウンリンクバイト数	破棄された IPv6 ダウンリンクバイトの合計数。

show active-charging subscribers all

このコマンドの出力には、次のフィールドが表示されます。

***表 5 : show active-charging subscribers all* コマンド出力の説明**

フィールド	説明
VPP-PKTS-UP	VPP を介してアップリンク方向で検出されたパケットの合計数。
VPP-PKTS-DOWN	VPP を介してダウンリンク方向で検出されたパケットの合計数。

show-active-charging subscribers full all

このコマンドの出力が強化され、以下のフィールドが表示されるようになりました。

表 *6 : show active-charging subscribers full all* コマンド出力の説明

フィールド	説明
VPP Offload Statistics：**Enabled/Disabled**	
フローの総数（Total Flows）	フローの合計数。
Current Active Flows	現在アクティブなフローの合計数。
IPv4：	
Uplink Pkts	IPv4 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv4 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv4 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv4 ダウンリンクバイトの合計数。
Dropped Uplink Pkts	破棄された IPv4 アップリンクパケットの合計数。
Dropped Uplink Bytes	破棄された IPv4 アップリンクバイトの合計数。
Dropped Downlink Pkts	破棄された IPv4 ダウンリンクパケットの合計数。
Dropped Downlink Bytes	破棄された IPv4 ダウンリンクバイトの合計数。
IPv6	
Uplink Pkts	IPv6 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv6 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv6 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv6 ダウンリンクバイトの合計数。
Dropped Uplink Pkts	破棄された IPv6 アップリンクパケットの合計数。
Dropped Uplink Bytes	破棄された IPv6 アップリンクバイトの合計数。
Dropped Downlink Pkts	破棄された IPv6 ダウンリンクパケットの合計数。
Dropped Downlink Bytes	破棄された IPv6 ダウンリンクバイトの合計数。

show active-charging analyzer statistics name

このコマンドの出力には、次のフィールドが表示されます。フィールドは http、secure-http、p2p、tcp、udp で共通です。

表 *7 : show active-charging analyzer statistics name* コマンド出力の説明

フィールド	説明
VPP FP パケット合計数	VPP を介した高速パスパケットの合計数。
VPP Fastpath 統計：	
フローの総数（Total Flows）	フローの合計数。
現在アクティブなフロー	現在アクティブなフローの合計数。
IPv4：	
Uplink Pkts	IPv4 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv4 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv4 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv4 ダウンリンクバイトの合計数。
IPv6	
Uplink Pkts	IPv6 アップリンクパケットの合計数。
Uplink Bytes	IPv6 アップリンクバイトの合計数。
Downlink Pkts	IPv6 ダウンリンクパケットの合計数。
Downlink Bytes	IPv6 ダウンリンクバイトの合計数。

show session fp-flow-state-change statistics

フィールド	説明
オンロードとオフロードイベントのロギング	ロギングのステータスが表示され、現在有効になっているか無効になっているかを示します。
開始時刻	最後のロギングの開始時刻を表示します。ロギングが開始されなかった場合、開始時刻は「NA」と表示されます。

フィールド	説明
終了時刻（End time）	ロギングが停止された時刻を表示します。ロギングが開始されなかった場合、終了時刻は NA と表示されます。ロギングが現在有効になっている場合は、「In progress」と表示されます。
記録されたイベントの合計数	生成されたログの合計数が表示されます。
イベントの数/ 期間に対して有効なロギング	イベントの数または期間（秒単位）。
セッションマネージャ インスタンス	ロギングが有効になっているセッションマネージャ インスタンス。

バルク統計

ECS スキーマには、次のバルク統計が含まれています。

ECS スキーマ

表 *8 : ECS* スキーマのバルク統計変数

変数	説明
vpp-tot-flows	VPP を介したフローの合計数を示します。
vpp-cur-flows	VPP を介したアクティブな現在のフローの総数を示します。
IPv4	
vpp-IPv4-uplk-pkts	VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
vpp-IPv4-dwnlk-pkts	VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
vpp-IPv4-uplk-bytes	VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
vpp-IPv4-dwnlk-bytes	VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
vpp-IPv4-uplk-drop-pkts	VPP を介してアップリンク方向で検出されたドロップされた IPv4 パケットの総数を示します。
vpp-IPv4-dwnlk-drop-pkts	VPP を介してダウンリンク方向で検出されたドロップされた IPv4 パケットの総数を示します。

変数	説明
vpp-IPv4-uplk-drop-bytes	VPP を介してアップリンク方向で検出されたドロップされた IPv4 バイトの総数を示します。
vpp-IPv4-dwnlk-drop-bytes	VPP を介してダウンリンク方向で検出されたドロップされた IPv4 バイトの総数を示します。
IPv6	
vpp-IPv6-uplk-pkts	VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
vpp-IPv6-dwnlk-pkts	VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
vpp-IPv6-uplk-bytes	VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
vpp-IPv6-dwnlk-bytes	VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
vpp-IPv6-uplk-drop-pkts	VPP を介してアップリンク方向で検出されたドロップされた IPv6 パケットの総数を示します。
vpp-IPv6-dwnlk-drop-pkts	VPP を介してダウンリンク方向で検出されたドロップされた IPv6 パケットの総数を示します。
vpp-IPv6-uplk-drop-bytes	VPP を介してアップリンク方向で検出されたドロップされた IPv6 バイトの総数を示します。
vpp-IPv6-dwnlk-drop-bytes	VPP を介してダウンリンク方向で検出されたドロップされた IPv6 バイトの総数を示します。
TCP	
tcp-vpp-flows-cur	TCP アナライザ用 VPP を介した現在のフロー数を示します。
tcp-vpp-flows	TCP アナライザ用 VPP を介したフローの総数を示します。
tcp-vpp-pkts	TCP アナライザ用 VPP を介した IP パケットの総数。
tcp-ipv4-vpp-dwnlk-pkts	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv4 トラフィックのダウンリンク方向で検出された IP パケットの総数を示します。

変数	説明
tcp-ipv4-vpp-uplk-pkts	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv4 トラフィックのアップリンク方向で検出された IP パケットの総数を示します。
tcp-ipv4-vpp-dwnlk-bytes	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv4 トラフィックでダウンリンク方向で検出された IP バイトの総数を示します。
tcp-ipv4-vpp-uplk-bytes	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv4 トラフィックのアップリンク方向で検出された IP バイトの総数を示します。
tcp-ipv6-vpp-dwnlk-pkts	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv6 トラフィックのダウンリンク方向で検出された IP パケットの総数を示します。
tcp-ipv6-vpp-uplk-pkts	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv6 トラフィックのアップリンク方向で検出された IP パケットの総数を示します。
tcp-ipv6-vpp-dwnlk-bytes	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv6 トラフィックでダウンリンク方向で検出された IP バイトの総数を示します。
tcp-ipv6-vpp-uplk-bytes	TCP アナライザ用 VPP を介して IPv6 トラフィックのアップリンク方向で検出された IP バイトの総数を示します。
UDP	
udp-vpp-flows-cur	UDP アナライザ用 VPP を介した現在のフロー数を示します。
udp-vpp-flows	UDP アナライザ用 VPP を介したフローの総数を示します。
udp-vpp-pkts	UDP アナライザ用 VPP を介した IP パケットの総数。
udp-ipv4-vpp-dwnlk-pkts	UDP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
udp-ipv4-vpp-uplk-pkts	UDP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
udp-ipv4-vpp-dwnlk-bytes	UDP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
udp-ipv4-vpp-uplk-bytes	UDP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。

変数	説明
udp-ipv6-vpp-dwnlk-pkts	UDP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
udp-ipv6-vpp-uplk-pkts	UDP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
udp-ipv6-vpp-dwnlk-bytes	UDP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
udp-ipv6-vpp-uplk-bytes	UDP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
[HTTP]	
http-vpp-flows-cur	HTTP アナライザ用 VPP を介した現在のフロー数を示します。
http-vpp-flows	HTTP アナライザ用 VPP を介したフローの総数を示します。
http-vpp-pkts	HTTP アナライザ用 VPP を介した IP パケットの総数。
http-ipv4-vpp-dwnlk-pkts	HTTP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
http-ipv4-vpp-uplk-pkts	HTTP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
http-ipv4-vpp-dwnlk-bytes	HTTP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
http-ipv4-vpp-uplk-bytes	HTTP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
http-ipv6-vpp-dwnlk-pkts	HTTP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
http-ipv6-vpp-uplk-pkts	HTTP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
http-ipv6-vpp-dwnlk-bytes	HTTP アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
http-ipv6-vpp-uplk-bytes	HTTP アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
Secure-HTTP	
https-vpp-flows-cur	HTTPS アナライザ用 VPP を介した現在のフロー数を示します。

変数	説明
https-vpp-flows	HTTPS アナライザ用 VPP を介したフローの総数を示します。
https-vpp-pkts	HTTPS アナライザ用 VPP を介した IP パケットの総数。
https-ipv4-vpp-dwnlk-pkts	HTTPS アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
https-ipv4-vpp-uplk-pkts	HTTPS アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
https-ipv4-vpp-dwnlk-bytes	HTTPS アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
https-ipv4-vpp-uplk-bytes	HTTPS アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
https-ipv6-vpp-dwnlk-pkts	HTTPS アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
https-ipv6-vpp-uplk-pkts	HTTPS アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
https-ipv6-vpp-dwnlk-bytes	HTTPS アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
https-ipv6-vpp-uplk-bytes	HTTPS アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
P2P	
p2p-vpp-flows-cur	P2P アナライザ用 VPP を介した現在のフロー数を示します。
p2p-vpp-flows	P2P アナライザ用 VPP を介したフローの総数を示します。
p2p-vpp-pkts	P2P アナライザ用 VPP を介した IP パケットの総数。
p2p-ipv4-vpp-dwnlk-pkts	P2P アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。
p2p-ipv4-vpp-uplk-pkts	P2P アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 パケットの総数を示します。

変数	説明
p2p-ipv4-vpp-dwnlk-bytes	P2P アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
p2p-ipv4-vpp-uplk-bytes	P2P アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv4 バイトの総数を示します。
p2p-ipv6-vpp-dwnlk-pkts	P2P アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
p2p-ipv6-vpp-uplk-pkts	P2P アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 パケットの総数を示します。
p2p-ipv6-vpp-dwnlk-bytes	P2P アナライザ用 VPP を介してダウンリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。
p2p-ipv6-vpp-uplk-bytes	P2P アナライザ用 VPP を介してアップリンク方向で検出された IPv6 バイトの総数を示します。

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。