



サブスクライバの管理

概要

Service Control Engine (SCE) プラットフォームは、サブスクライバに対応します。つまり、トラフィックと使用状況を特定のお客様に関連付けることができます。このように Internet Protocol (IP) フローと特定のサブスクライバ間をマッピングすることにより、システムで次のことが可能になります。

- プラットフォーム経由でトラフィックを伝送している各サブスクライバの状態を維持する
- 特定のサブスクライバの使用情報を提供する
- サブスクライバトラフィックで適切なポリシーを実施する（各サブスクライバがそれぞれ別のポリシーを持つことができます）

サブスクライバについて

- 「サブスクライバとは」 (P.9-2)
- 「サービス コントロール ソリューションのサブスクライバモード」 (P.9-3)
- 「サブスクライバ マッピングの制限」 (P.9-5)
- 「サブスクライバのエージング」 (P.9-5)
- 「VPN ベースのサブスクライバ」 (P.9-6)
- 「カスケード システムのサブスクライバ情報の同期化」 (P.9-6)
- 「アノニマス グループおよびサブスクライバ テンプレート」 (P.9-7)
- 「サブスクライバ ファイルについて」 (P.9-8)

サブスクライバとは

サービス コントロール ソリューションでは、サブスクライバは、SCE プラットフォームのサブスクライバ側で管理され、アカウントingおよびポリシーが個別に適用されるエンティティです。

表 9-1 に、サービス コントロール ソリューションにおけるサブスクライバの例を一覧表示します。

表 9-1 サブスクライバの例

| サブスクライバ | サブスクライバの特徴 | |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 管理エンティティ | サブスクライバ (エンティティ) の識別方法 |
| Digital Subscriber Line (DSL; デジタル加入者線) レジデンシャル サブスクライバ | DSL レジデンシャル ユーザ IP アドレス | IP アドレスのリストは、RADIUS サーバによって割り当てられます。 |
| ケーブル レジデンシャル サブスクライバ | ケーブル レジデンシャル ユーザ | IP アドレス。 Customer Premises Equipment (CPE; 顧客宅内機器) の IP アドレスのリストは、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP; ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル) サーバによって動的に割り当てられます。 |
| データ サービスに加入している 3G 電話の所有者 | 3G 電話の所有者 | RADIUS サーバによって動的に割り当てられる MS-ISDN。 |
| サービス プロバイダーの法人のお客様 | 法人およびその生成トラフィック | 静的に割り当てられる、ネットワーク アドレス変換された IP アドレスのセット。 |
| Cable Modem Termination System (CMTS; ケーブルモデム終端システム) | CMTS および CMTS を介してインターネットに接続するケーブル モデム ユーザのブロードバンドトラフィック | <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスの範囲。 Virtual LAN (VLAN; バーチャル LAN) タグのグループ。 |
| Virtual Private Network (VPN; 仮想プライベート ネットワーク) ベースのサブスクライバ (VPN の全体または一部) | <ul style="list-style-type: none"> MultiProtocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) /VPN ベースのサブスクライバ VLAN ベースのサブスクライバ | <ul style="list-style-type: none"> ある VPN 内の IP アドレスの組または範囲。 1 つの VLAN タグまたは VLAN タグ範囲。 Customer Edge (CE) ルータのすべての IP アドレス。VPN を経由して Border Gateway Protocol (BGP) コミュニティによって定義される。 |

表 9-1 サブスクライバの例 (続き)

| サブスクライバ | サブスクライバの特徴 | |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Service Control Management Protocol (SCMP) サブスクライバ | SCMP サブスクライバ | <p>次の3つの項目の組み合わせ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP アドレスまたは範囲 • SCMP ピア デバイスのマネージャ ID • Globally Unique Identifier (GUID) を含むサブスクライバ ID <p>各サブスクライバは、サブスクライバを作成した管理エンティティに基づいてマネージャ ID を割り当てられています。指定できるマネージャは、Subscriber Manager (SM)、Command Line Interface (CLI; コマンドラインインターフェイス)、および、SCMP ピアデバイスです。</p> |

サービス コントロール ソリューションのサブスクライバ モード

サービス コントロール ソリューションは、サブスクライバを処理するいくつかのモードをサポートしています。

- サブスクライバレス モード
- アノニマス サブスクライバ モード
- スタティック サブスクライバ認識モード
- ダイナミック サブスクライバ認識モード

すべてのサービス コントロール ソリューションがすべてのモードをサポートしているとは限らないので注意してください。

最も基本的なモードは、**サブスクライバレス モード**です。このモードでは、システムでのサブスクライバの概念がなく、SCE プラットフォームが配置されているリンク全体が1つのサブスクライバとして扱われます。グローバル アプリケーション レベルの解析 (Peer-to-Peer (P2P) の総量、ブラウジングなど) のほか、グローバル制御 (P2P の総量を指定した比率に制限することなど) を実行できます。設定側からすると、これはターンキー システムであり、サブスクライバ側の意向でシステムを統合したり、設定したりする必要はありません。

アノニマス サブスクライバ モードでは、SCE プラットフォームが各サブスクライバの「anonymous/on-the-fly」レコードを作成するときに、着信ネットワーク ID (IP アドレス、VLAN ID または VPN ID) で分析が実行されます。これは、個々のネットワーク ID レベルでのトラフィック分析 (たとえば、特定の「サブスクライバ」IP が現在どのような状況にあるかを特定およびモニタリングする場合) のほか、このレベルでの制御 (たとえば、各サブスクライバの帯域幅を指定値に制限したり、ブロックしたり、リダイレクトしたりする場合) を許可します。アノニマス サブスクライバによって、Operational Support System (OSS) 統合を使用せずに、アプリケーションとプロトコルの使用状況を迅速に表示することが可能になります。また、事前定義されたテンプレートを使用した一定の制御方式によるアプリケーションを許可します。

サブスクライバ認識モードは、2種類存在します。これらのモードでは、SCE プラットフォームにサブスクライバ ID と現在使用されているネットワーク ID がプロビジョニングされます。そうすると、SCE プラットフォームが使用状況を特定のサブスクライバにバインドし、サブスクライバ単位のポリシーをトラフィックで実施します。名前付きレポート (OSS ID 付きのトップ サブスクライバなど)、

クォータ トラッキング (ネットワーク ID が変わったときでも行われる長時間のサブスクライバ クォータのトラッキング)、およびサブスクライバへのパッケージの動的 バインディングがサポートされています。2つのサブスクライバ認識モードは、次のとおりです。

- **スタティック サブスクライバ認識**: ネットワーク ID はスタティックです。スタティック サブスクライバは直接 SCE プラットフォームに定義できます。SCE プラットフォームの **Command Line Interface (CLI; コマンドラインインターフェイス)** を使用し、サブスクライバのリスト、ネットワーク ID、およびポリシー情報を定義して実行します (対話形式の設定のほか、インポート/エクスポート処理を使用します)。
- **動的 サブスクライバ認識**: ネットワーク ID は、各サブスクライバがサービス プロバイダのネットワークにログインするたびに動的に変わります。この場合、ネットワーク ID とサブスクライバ間のマッピングを動的に取得するために、外部プロビジョニング システムと統合し (直接または SM を通じて)、それを SCE プラットフォームに配布することによって、サブスクライバ認識を実現します。

MPLS/VPN ベースのサブスクライバは、動的 サブスクライバ認識モード内だけでサポートされます。システムは内部 MPLS ラベルおよび Provider Edge (PE) の Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御) アドレスを適切な VPN サブスクライバにマッピングします。

サブスクライバ データベース : 容量および限界

サブスクライバ データベースの容量は、次の 3 つの変数に依存します。

- **サブスクライバ コンテキスト サイズ**: SCE プラットフォームにロードされた専用の **Service Modeling Language (SML)** アプリケーションによって定義される。このサイズにサブスクライバの個数をかけます。
- **トラフィック プロセッサあたりの利用可能なメモリ**: トラフィック プロセッサ内のメイン メモリの消費者はフローとサブスクライバである。サポートされるサブスクライバの総数は、トラフィック プロセッサあたりのサブスクライバ数かけるトラフィック プロセッサ数です。
- **コントロール プロセッサの利用可能なメモリ**: プロセッサはサブスクライバごとに 1 つのエントリを保持する。しかし、コントロール プロセッサ エントリ (コンテキスト サイズ) は、トラフィック プロセッサ エントリよりもずっと小さいため、コントロール データベースは一般にサブスクライバの数に関する限界要因ではありません。

表 9-2 は、SCE プラットフォームの最大サブスクライバ容量を示します。次の点に注意してください。

- これらの容量は、SCOS によって制限される最大限度です。サブスクライバ コンテキスト サイズが大きいため、一般に、実際の数はより小さくなります。
- ハードウェアの制限のために、ネットワーク ID エントリの最大数と、特定の種類のネットワーク ID の数には違いがあります。

表 9-2 サブスクライバとネットワーク ID の最大数

| プラットフォーム | サブスクライバ | ネットワーク ID | IP アドレス | IP 範囲 | VLAN タグ | スタティック サブスクライバ |
|----------|---------|-----------|---------|-------|---------|----------------|
| SCE 1000 | 100,000 | >100,000 | 100,000 | >7900 | 2046 | 80,000 |
| SCE 2000 | 200,000 | >200,000 | 200,000 | >7900 | 2046 | 80,000 |

大量のサブスライバの処理

SCOS モバイル インストレーションでは、容量の上限に近い大量のサブスライバがより一般的です。サブスライバの実質の数が増大するため、その影響はサブスライバあたり約4フローであることが予想されます。

サブスライバの実質最大数

表 9-2 に示されるとおり、サブスライバの絶対最大数は SCOS の容量に依存します。しかし、サブスライバの実質最大数は、Service Control Application for Broadband (SCA BB) アプリケーションのロード時に指定された限界によってサポートされます。

サブスライバの実質最大数を指定するには、次の2つの方法があります。

- キャパシティ オプション メカニズム：このメカニズムは、アプリケーションが提供するさまざまなキャパシティ オプションに基づきます。使用される実質キャパシティ オプションはアプリケーションのロード時に指定されるか、または、前もって設定されるデフォルト キャパシティ オプションが使用されるかのいずれかです。
- 特定のキャパシティ CLI コマンド（「サブスライバの実質最大数の設定」(P.9-36) を参照）：特定のコマンドは、アプリケーションのロード時に設定されたキャパシティ オプションを上書きします。次のオプションがあります。

40K、80K、120K、200K

サブスライバ マッピングの制限

1つのサブスライバに認められる IP マッピングの最大数については、表 9-3 を参照してください。IP マッピングは、単一の IP アドレスかまたはアドレスの範囲のいずれかです。

表 9-3 1つのサブスライバあたりの IP マッピングの最大数

| モード | ピュア IP | プライベート IP |
|---------|--------|-----------|
| スタンドアロン | 1024 | 200 |
| カスケード | 300 | 50 |

サブスライバのエージング

SCE プラットフォームによって、サブスライバを自動的にエージングさせることができます。「エージング」は、サブスライバに適用されるトラフィック セッションが一定期間内検出されなかった場合に、そのサブスライバを自動的に削除します。最も一般的なエージングの使用方法は、アノニマス サブスライバです。これは、ネットワークからログアウトしたアノニマス サブスライバが SCE プラットフォームから削除され、リソースを占領していないことを確認する最も簡単な方法であるからです。エージング タイムは、導入済みサブスライバとアノニマス サブスライバに対して個別に設定できます。

VPN ベースのサブスライバを使用する場合、導入済みサブスライバ エージングはサポートされません。

VPN ベースのサブスクライバ

VPN ベースのサブスクライバには、「IP@VpnName」という形式の一連のマッピングが含まれます。ここで、IP は 1 つの IP アドレスまたはアドレスの範囲です。VPN ベースのサブスクライバは、VLAN ベースまたは MPLS/VPN ベースのいずれかです。

多くの VPN ベースのサブスクライバの機能は、SCE プラットフォーム CLI の役割がより制限されることによって、SM を介して管理されます。

次の目的のために SCE プラットフォーム CLI を使用できます。

- VPN 関連のマッピングの表示
- バイパスされた VPN のモニタリング
- すべての自動 VLAN VPN の表示
- アップストリームの VPN マッピングのクリア
- すべての自動 VLAN VPN のクリア（有効なサブスクライバマッピングを持たない VPN のみ）

自動 VLAN VPN

SCE プラットフォームは、次の条件に従って自動的に新しい VPN を作成します。

- VPN 名が現時点で存在しない
かつ
- VPN 名が 0 ～ 2046 の範囲内の番号である

VPN 番号は新規に作成された VPN の VLAN マッピングとして使用されます。VLAN マッピングは自動 VPN に追加できません。

カスケード システムのサブスクライバ情報の同期化

ホットスタンバイ、完全な冗長性のあるカスケード設定では、外部プロビジョニング サーバは、アクティブな SCE プラットフォームだけを更新します。しかし、スタンバイ プラットフォームは最新のサブスクライバ関連情報（ログイン、ログアウト）によって常に更新される必要があります。このことは、フェールオーバー時の情報喪失を最小限にするために必要です。一般に、スタンバイ SCE プラットフォームのサブスクライバ情報の変更を許可されるエンティティは、アクティブな SCE プラットフォームだけです。スタンバイ SCE プラットフォームはサブスクライバ操作を受け入れません（代わりに STANDBY_VIOLATION エラーを返します）。また、非同期サブスクライバ通知（プル応答またはログアウト通知）も生成しません。

この規則には、2 つだけ例外があります。

- スタンバイ SCE プラットフォームは、デフォルト サブスクライバのサブスクライバ情報を変更できる。
- スタンバイ SCE プラットフォームは、サブスクライバ エージングを実行できる。

したがって、ペアとして動作する場合、アクティブ SCE プラットフォームは常にスタンバイ SCE プラットフォームを外部データ情報で更新します。さらに、スタンバイ SCE プラットフォームは、常にアクティブ SCE プラットフォームからの外部データ情報を要求します。両方の SCE プラットフォームのサブスクライバデータベースを確実に同一にするため、同期化は双方向です。

外部データは、導入されたサブスライバ（スタティックとダイナミックの両方）にだけ関連することに注意してください。アノニマス サブスライバやデフォルト サブスライバには意味がありません。フェールオーバーが発生すると、スタンバイ SCE プラットフォームによって 2 分以内の外部データ情報が消失します。

次のサブスライバ情報は、外部データと見なされます。

- サブスライバ名
- マッピング（サポートされるすべての種類：IP、VLAN、MPLS/VPN）
- 調整可能な項目
- マネージャ名
- エージング時間
- リース時間
- is-static フラグ

アクティブな SCE プラットフォームだけが SM と通信します。SM は各 SCE プラットフォームのアクティブ/スタンバイ ステータスを認識しており、フェールオーバーも認識しています。

特にこれは次のことを意味します。

- プッシュ モードでは、SM はイベントをアクティブな SCE プラットフォームにプッシュし、スタンバイ SCE プラットフォームが更新されます。
- プル モードでは、アクティブな SCE プラットフォームだけがサブスライバを SM からプルします。
- スタンバイ SCE プラットフォームでは、アクティブ SCE プラットフォームから受信した更新に基づいてアノニマス サブスライバを生成できますが、それらに対するプル応答は生成されません。
- SCE-SM 接続の障害の場合、SM はアクティブ SCE プラットフォームに限定してその SCE リカバリを操作します。アクティブ SCE プラットフォームは情報をスタンバイ SCE プラットフォームに伝達します。

アノニマス グループおよびサブスライバ テンプレート

アノニマス グループは指定された IP 範囲（通常は割り当てられたサブスライバ テンプレート）です。アノニマス グループが設定されている場合に、指定された IP 範囲内の IP アドレスを持つトラフィックが検出されると、SCE プラットフォームはこのグループのアノニマス サブスライバを生成します。このグループにサブスライバ テンプレートが割り当てられている場合、生成されたアノニマス サブスライバには、このテンプレートの定義に従ってプロパティが設定されます。サブスライバ テンプレートが割り当てられていない場合は、デフォルト テンプレートが使用されます。

アノニマス グループは、オーバーラッピング IP 範囲を保持できます。SCE が複数のアノニマス グループに含まれる IP アドレスのトラフィックを検知したとき、その IP アドレスのアノニマス サブスライバ作成にプレフィクスが最長であるグループが使用されます。

SCE プラットフォームは、最大 1000 個のアノニマス グループをサポートできます。サブスライバ テンプレートは、0 ~ 199 の番号で識別されます。

1 ~ 199 のサブスライバ テンプレートは、csv 形式のサブスライバ テンプレート ファイルに定義されます。ただし、テンプレート #0 は変更できません。このテンプレートには、常にデフォルト値が含まれます。

アノニマス グループに特定のテンプレートが割り当てられていない場合、そのグループはテンプレート #0 を使用します。

サブスクライバ ファイルについて

- 「サブスクライバ ファイル」 (P.9-8)
- 「サブスクライバのデフォルトの csv ファイル形式」 (P.9-8)
- 「サブスクライバ アノニマス グループの csv ファイル形式」 (P.9-9)

サブスクライバ ファイル



(注) MPLS/VPN ベースのサブスクライバは、サブスクライバ ファイルによる定義、インポート、または、エクスポートができません。

個々のサブスクライバ、アノニマス グループ、およびサブスクライバ テンプレートは、すべて csv ファイルに定義されます。csv ファイルは、カンマで値が区切られた形式のテキスト ファイルです。Microsoft Excel™ を使用して、このようなファイルを表示したり、作成したりできます。適切な CLI コマンドの使用によって、サブスクライバ データがシステムにインポートされます。SCE プラットフォームは、csv 形式のファイルに現在設定されているサブスクライバ、サブスクライバ テンプレート、およびアノニマス グループをエクスポートすることもできます。

サブスクライバの csv ファイルとサブスクライバ テンプレートの csv ファイルは、アプリケーションによって異なります。ファイル形式の定義については、該当するアプリケーションのマニュアルを参照してください。

csv ファイルの各行には、コメント（「#」の文字で始まる）またはカンマで区切られたフィールドリストが含まれている必要があります。

サブスクライバの csv ファイルはアプリケーションによって異なりますが、デフォルトの形式は SCE によって定義されます。この形式は、アプリケーションがこの形式を無効にしていない場合に使用されます。各サブスクライバまたはサブスクライバ テンプレートで追加のデータが必要な場合に、アプリケーションが形式を無効にすることがあります。アプリケーションが別の形式を定義しているかどうかを確認するには、該当するサービス コントロール アプリケーションのマニュアルを参照してください。

サブスクライバ テンプレートの csv ファイルは、アプリケーションによって異なります。ファイル形式については、該当するサービス コントロール アプリケーションのマニュアルを参照してください。

アノニマス グループの csv ファイルは、アプリケーションに特有のものではありません。この形式については、次のセクションで説明します。

サブスクライバのデフォルトの csv ファイル形式

各行の構成は、次のとおりです。

name, mappings, packageId

- **Name** : サブスクライバ名です。
- **Mappings** : 1 つまたは複数のマッピングを含みます。このサブスクライバにマッピングされているトンネル ID または IP アドレスを指定します。複数のマッピングは、セミコロンで区切られます。トンネル ID と IP アドレスおよび範囲を同一のサブスクライバに指定できません。次のマッピング形式がサポートされています。
 - IP アドレス : ドット付き 10 進表記で表示されます (例 : 10.3.4.5)。
 - IP アドレス範囲 : 有効ビット数があとに続くドット付き 10 進表記。マスクによって決定した無効ビットは、ゼロに設定されている必要があります (例 : 10.3.0.0/16)。間違った範囲の例は、10.1.1.1/24 です (10.1.1.0/24 である必要があります)。

- **packageId** : サブスライバが割り当てられているパッケージの ID。

次は、デフォルト形式によるサブスライバの csv ファイルです。

```
# A comment line
sub7, 10.1.7.0/24, 1
sub8, 10.1.11.32, 1
sub9, 10.2.22.10, 2
sub10, 10.3.33.10, 2
sub11, 10.4.44.10, 1
sub12, 10.1.11.90; 10.3.0.0/16, 2
```

サブスライバ アノニマス グループの csv ファイル形式

各行の構成は、次のとおりです。

name, IP-range, template-index, manager-name (任意)

- **name** : アノニマス グループ名です。
- **IP-range** : 有効ビット数があとに続くドット付き 10 進表記 (例: 10.3.0.0/16)。
- **template-index** : このアノニマス グループに属するサブスライバによって使用されるサブスライバ テンプレートのインデックスです。
- **manager-name** (任意) : SM または SCMP ピアの名前のいずれかです。SM からサブスライバをプルするには、「SM」を使用します (SM が存在する場合)。指定しない場合、「SM」が想定されます。

次の例は、アノニマス グループの csv ファイルの例です。

```
# Yet another comment line
anon1, 10.1.1.0/24, 1, 1
anon2, 10.1.2.0/24, 2, 2
anon3, 10.1.3.0/32, 3, 3
anon4, 10.1.4.0/24, 3, 3
anon5, 10.1.5.0/31, 2
anon6, 10.1.6.0/30, 1
anon7, 0.0.0.0/0, 1
```

サブスライバ情報のインポートおよびエクスポート

csv ファイルからサブスライバ データをインポートしたり、csv ファイルにサブスライバ データをエクスポートしたりするには、ここで説明するコマンドを使用します。

- subscriber import csv-file
- subscriber export csv-file
- subscriber anonymous-group import csv-file
- subscriber anonymous-group export csv-file
- subscriber template import csv-file
- subscriber template export csv-file

これらのサブスライバ管理コマンドは、ラインカード インターフェイス コマンドです。ラインカード インターフェイス コマンド モードを開始していることを確認してください。



(注)

MPLS/VPN ベースのサブスライバは、サブスライバ ファイルによる定義、インポート、または、エクスポートができません。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** : csv ファイル名

サブスクライバ情報のインポート方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber import csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定されたファイルからサブスクライバ情報がインポートされます。

インポートされたサブスクライバ情報が既存のサブスクライバ情報に追加されます。既存のデータは上書きされません。

インポートされたファイル内の情報が無効の場合、実際に適用される前の確認プロセスでコマンドが失敗します。

サブスクライバ情報のエクスポート方法



(注)

CLI コマンドで管理されるサブスクライバだけがエクスポートされます。SM に管理されるサブスクライバをエクスポートするには、SM Graphical User Interface (GUI; グラフィカル ユーザ インターフェイスまたは CLU を使用します (『[Cisco Service Control Management Suite Subscriber Manager User Guide](#)』を参照)。

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber export csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定されたファイルにサブスクライバ情報がエクスポートされます。

サブスクライバ テンプレートをインポートする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber template import csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定されたファイルからサブスクライバ テンプレートがインポートされます。

サブスクライバ テンプレートをエクスポートする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber template export csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定されたファイルにサブスクライバ テンプレートがエクスポートされます。

サブスクライバとテンプレートの削除

- 「特定のサブスクライバを削除する方法」 (P.9-11)
- 「導入したすべてのサブスクライバを削除する方法」 (P.9-12)
- 「特定の匿名サブスクライバ グループを削除する方法」 (P.9-12)
- 「すべての匿名サブスクライバ グループを削除する方法」 (P.9-12)
- 「すべての匿名サブスクライバを削除する方法」 (P.9-12)
- 「すべてのサブスクライバ テンプレートを削除する方法」 (P.9-12)
- 「デバイスごとにサブスクライバを削除する方法」 (P.9-13)

システムからすべてのサブスクライバ、匿名 グループ、またはサブスクライバ テンプレートを削除するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- `no subscriber all`
- `no subscriber anonymous-group all`
- `clear subscriber anonymous`
- `default subscriber template all`

システムから特定のサブスクライバまたは匿名 グループを削除するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- `no subscriber name`
- `no subscriber anonymous-group name`

これらのサブスクライバ管理コマンドは、ラインカード インターフェイス コマンドです (特権 EXEC コマンドである `clear subscriber anonymous` コマンドを除く)。ラインカード インターフェイス コマンド モードを開始しており、コマンドラインに `SCE(config if)#` プロンプトが表示されていることを確認してください。

特定のサブスクライバを削除する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **subscriber-name** : 削除するサブスクライバ名

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber name subscriber-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定されたサブスクライバが削除されます。

導入したすべてのサブスクライバを削除する方法

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber all` と入力し、**Enter** キーを押します。
すべての導入したサブスクライバが削除されます。

特定のアノニマス サブスクライバ グループを削除する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** : 削除されるアノニマス サブスクライバ グループの名前

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber anonymous-group name group-name` と入力し、**Enter** キーを押します。
指定されたアノニマス サブスクライバ グループが削除されます。

すべてのアノニマス サブスクライバ グループを削除する方法

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber anonymous-group all` と入力し、**Enter** キーを押します。
すべてのアノニマス サブスクライバ グループが削除されます。

すべてのアノニマス サブスクライバを削除する方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、`clear interface linecard 0 subscriber anonymous all` と入力し、**Enter** キーを押します。
すべてのアノニマス サブスクライバが削除されます。



(注) **clear subscriber anonymous** コマンドは、**特権 EXEC** コマンドです。

すべてのサブスクライバ テンプレートを削除する方法

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`default subscriber template all` と入力し、**Enter** キーを押します。

すべてのサブスライバテンプレートが削除されます。

すべてのアノニマス サブスライバが、デフォルトのサブスライバテンプレートに割り当てられます。

VPN ベースのサブスライバについて

トンネリングモードを変更するには、すべてのVPNベースのサブスライバをクリアする必要があります。なんらかの理由でSMが削除できないVPNベースのサブスライバがあった場合（たとえば、SMとSCEプラットフォームの間の通信がない場合）、このコマンドを使用します。

このコマンドによって、SMがダウンしているときにリロードすることなくMPLS/VPNモードを切り替えることができます。



(注) SCEプラットフォームがSMから切り離されているときに限って、このコマンドを使用します。

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber all with-vpn-mappings` と入力し、**Enter** キーを押します。
- すべてのVPNベースのサブスライバがクリアされます。

デバイスごとにサブスライバを削除する方法

指定したデバイスごとに管理されるすべてのサブスライバを削除できます。デバイスは次のうちのいずれかです。

- SM
- 指定されたSCMPピアデバイス

SMからサブスライバを削除する方法

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber sm all` と入力し、**Enter** キーを押します。
- SMからすべてのサブスライバがクリアされます。

指定したSCMPピアデバイスからサブスライバを削除する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **peer-device-name** : サブスライバをクリアするSCMPピアデバイスの名前

- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber scmp name peer-device-name all` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定された SCMP ピア デバイスからすべてのサブスクリバがクリアされます。

アノニマス グループの作成

次の 2 つの方法でアノニマス グループを作成できます。

- **subscriber anonymous-group** コマンドを使用して、関連する IP アドレス範囲と共に、グループを定義します。指定された IP 範囲内の IP アドレスを持つトラフィックが検出されると、SCE プラットフォームはこのグループのアノニマス サブスクリバを生成します。
- csv ファイルからアノニマス グループをインポートして、アノニマス グループを作成します。グループを csv ファイルにエクスポートすることもできます。

アノニマス グループの削除については、「[特定のアノニマス サブスクリバ グループを削除する方法](#)」(P.9-12) および「[すべてのアノニマス サブスクリバ グループを削除する方法](#)」(P.9-12) を参照してください。

アノニマス グループの定義

このコマンドを使用してアノニマス グループを定義すると、作成されたグループに次の項目が割り当てられます。

- グループ名
- IP アドレスの範囲
- その IP 範囲内のすべてのサブスクリバに割り当てられるサブスクリバテンプレート (任意)

アノニマス グループの定義方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** : アノニマス グループに割り当てられる名前
- **range** : このグループを定義する IP アドレス範囲
- **template** : このグループのすべてのサブスクリバに割り当てられるサブスクリバ テンプレートの数
デフォルト = 0

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber anonymous-group name group-name ip-range range [template template]** と入力し、**Enter** キーを押します。

テンプレートが指定されない場合、このグループのすべてのテンプレートにデフォルトのテンプレートが適用されます。

アノニマス グループのインポートおよびエクスポート

- 「アノニマス グループのインポート方法」(P.9-15)
- 「アノニマス グループのエクスポート方法」(P.9-15)

アノニマス グループのインポート方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** : csv ファイル名

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber anonymous-group import csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。
- 指定した csv ファイルからアノニマス グループがインポートされ、アノニマス グループが作成されます。インポートされたアノニマス グループ情報が既存のアノニマス グループ情報に追加されます。既存のデータは上書きされません。
- SCE プラットフォームは、最大 1000 個のアノニマス グループをサポートできます。
-

アノニマス グループのエクスポート方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** : csv ファイル名

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`subscriber anonymous-group export csv-file filename` と入力し、**Enter** キーを押します。
- 既存のアノニマス グループが指定された csv ファイルにエクスポートされます。
-

サブスクリイバのモニタリング

- 「サブスクリイバ データベースのモニタリング方法」(P.9-16)
- 「サブスクリイバの表示」(P.9-18)
- 「サブスクリイバ情報の表示」(P.9-23)
- 「アノニマス サブスクリイバ情報の表示」(P.9-25)
- 「VPN および VPN サブスクリイバ マッピングの管理」(P.9-26)

CLI は、サブスクリイバをモニタリングできるいくつかのコマンドを提供しています。これらのコマンドを使用して、次の内容に関する情報を表示できます。

- サブスクリイバ データベース

- 各種の基準に一致するすべてのサブスライバ
- プロパティとマッピングなどの個々のサブスライバ情報
- アノニマス サブスライバ

SCE プラットフォームの CLI または **Subscriber Manager** を介して、SCE プラットフォームにサブスライバを導入できます。サブスライバがシステムにどのように導入されているかに関係なく、モニタリング コマンドを使用して、すべてのサブスライバとサブスライバ情報をモニタリングできます。

これらのコマンドは、すべてビューア モードです。正しいモードを開始しており、コマンドラインに **SCE>** プロンプトが表示されていることを確認してください。また、これらのコマンドに「linecard 0」を指定する必要があります。

サブスライバ データベースのモニタリング方法

- 「サブスライバ データベース カウンタの表示方法」(P.9-16)
- 「サブスライバ データベース カウンタをクリアする方法」(P.9-18)

サブスライバ データベースに関する統計情報を表示し、「total」と「maximum」カウンタを消去するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- `show interface linecard 0 subscriber db counters`

次のカウンタが表示されます。

- サブスライバの現在の数
- 導入したサブスライバの現在の数
- アノニマス サブスライバの現在の数
- アクティブ トラフィック セッションによるアクティブ サブスライバの現在の数
- マッピングされているサブスライバの現在の数
- IP マッピングの現在の数
- VLAN マッピングの現在の数
- 導入できるサブスライバの最大数
- マッピングが割り当てられたサブスライバの最大数
- マッピング日時が割り当てられたサブスライバの最大数
- 導入した合計集約数
- エージングされたサブスライバの総数
- プル イベントの総数
- デフォルトのサブスライバに現在割り当てられているトラフィック セッション数

- `clear interface linecard 0 subscriber db counters`

サブスライバ データベース カウンタの表示方法

ステップ 1 SCE# にプロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber db counters` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスライバ データベース カウンタが表示されます。

サブスライバ データベースのモニタリング : 例

次に、MPLS がイネーブルである場合のこのコマンドの出力の例を示します。

```
SCE#show interface linecard 0 subscriber db counters
Current values:
=====
Subscribers: 2 used out of 99999 max.
Introduced subscribers: 2.
Anonymous subscribers: 0.
Subscribers with mappings: 2 used out of 99999 max.
SINGLE non-VPN IP mappings: 1.
non-VPN IP Range mappings: 1.
IP Range over VPN mappings: 1.
Single IP over VPN mappings: 3.
MPLS-based subscribers are enabled.
MPLS/VPN based subscribers are enabled.
MPLS/VPN mappings: 2 used out of 57344 max.
MPLS based VPNs with subscriber mappings: 2 used out of 2015 max.
Subscribers with open sessions: 0.
Subscribers with TIR mappings: 0.
Sessions mapped to the default subscriber: 0.
Peak values:
=====
Peak number of subscribers with mappings: 2
Peak number occurred at: 14:56:55 ISR MON June 9 2007
Peak number cleared at: 15:29:39 ISR MON June 9 2007
Event counters:
=====
Subscriber introduced: 2.
Subscriber pulled: 0.
Subscriber aged: 0.
Pull-request notifications sent: 0.
State notifications sent: 0.
Logout notifications sent: 0.
Subscriber mapping TIR contradictions: 0
```

次に、MPLS がディセーブルである場合のこのコマンドの出力の例を示します。

```
SCE#show interface linecard 0 subscriber db counters
Current values:
=====
Subscribers: 2 used out of 99999 max.
Introduced subscribers: 2.
Anonymous subscribers: 0.
Subscribers with mappings: 2 used out of 99999 max.
SINGLE non-VPN IP mappings: 1.
non-VPN IP Range mappings: 1.
IP Range over VPN mappings: 1.
Single IP over VPN mappings: 3.
VLAN based VPNs with subscribers: 0 used out of 2047
Subscribers with open sessions: 0.
Subscribers with TIR mappings: 0.
Sessions mapped to the default subscriber: 0.
Peak values:
=====
Peak number of subscribers with mappings: 2
Peak number occurred at: 14:56:55 ISR MON June 9 2007
Peak number cleared at: 15:29:39 ISR MON June 9 2007
Event counters:
=====
Subscriber introduced: 2.
Subscriber pulled: 0.
Subscriber aged: 0.
Pull-request notifications sent: 0.
```

```
State notifications sent: 0.
Logout notifications sent: 0.
Subscriber mapping TIR contradictions: 0
```

サブスライバ データベース カウンタをクリアする方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、`clear interface linecard 0 subscriber db counters` と入力し、**Enter** キーを押します。
- total** カウンタおよび **maximum** カウンタがクリアされます。

サブスライバの表示

- ・「サブスライバの表示：すべての現在のサブスライバ名」(P.9-18)
- ・「サブスライバの表示：サブスライバ プロパティまたはプレフィクスごと」(P.9-19)
- ・「サブスライバの表示：マッピングごと (IP アドレス、VPN、VLAN ID、または MPLS/VPN)」(P.9-21)

すべてのサブスライバの名前を表示できます。

各種の基準に一致する特定のサブスライバ名も表示できます。

- ・ サブスライバ プロパティが指定値と同等、または指定値より大きいまたは小さいサブスライバ
- ・ サブスライバ名が特定のプレフィクスまたはサフィックスに一致するサブスライバ
- ・ 指定した IP アドレス範囲にマッピングされているサブスライバ (指定した VPN 内にある)
- ・ 指定した VLAN ID にマッピングされているサブスライバ
- ・ 指定した MPLS/VPN マッピングされているサブスライバ

サブスライバを表示するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- ・ `show interface linecard 0 subscriber all-names`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber [amount] [prefix 'prefix'] [property 'propertyname'] equals|greater-than|less-than 'property-val']`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber [amount] prefix 'prefix'`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber [amount] suffix 'suffix'`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber mapping IP 'iprange' [VPN 'vpn-name']`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber [amount] mapping intersecting IP 'iprange' [VPN 'vpn-name']`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber mapping VLAN-id 'VLAN-id'`
- ・ `show interface linecard 0 subscriber mapping MPLS-VPN PE-ID 'pe-id' BGP-label 'bgp-label'`

サブスライバの表示：すべての現在のサブスライバ名

現在の SCE サブスライバ データベース内のすべてのサブスライバの名前を表示できます。

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber all-names` と入力し、**Enter** キーを押します。

現在の SCE サブスライバ データベース内のすべてのサブスライバの名前が表示されます。

サブスライバの表示：サブスライバ プロパティまたはプレフィクスごと

サブスライバ プロパティのいずれかの指定値に一致するサブスライバ、あるいは指定値より大きいまたは小さいサブスライバをすべて検索できます。また、指定したプレフィクスに一致するすべてのサブスライバを検索できます。実際のすべてのサブスライバ名を表示させるのではなく、これらの基準のいずれかに一致するサブスライバの数を調べることもできます。

- 「サブスライバ プロパティの指定値に一致するサブスライバを表示する方法」 (P.9-19)
- 「サブスライバ プロパティの指定値より大きいまたは小さいサブスライバを表示する方法」 (P.9-19)
- 「指定したプレフィクスに一致するサブスライバを表示する方法」 (P.9-20)
- 「指定したサフィックスに一致するサブスライバを表示する方法」 (P.9-20)
- 「サブスライバ プロパティの指定値に一致するサブスライバの数を表示する方法」 (P.9-20)
- 「サブスライバ プロパティの指定値より大きい/小さいサブスライバの数を表示する方法」 (P.9-20)
- 「指定したプレフィクスに一致するサブスライバの数を表示する方法」 (P.9-21)

サブスライバ プロパティの指定値に一致するサブスライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** : 照合するサブスライバ プロパティの名前
- **property-val** : 照合するサブスライバ プロパティの値

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber property propertyname equals property-val` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスライバ プロパティの指定値より大きいまたは小さいサブスライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** : 照合するサブスライバ プロパティの名前
- **property-val** : 照合するサブスライバ プロパティの値

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber property propertyname greater-than|less-than property-val` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したプレフィクスに一致するサブスライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : 照合するサブスライバ プレフィクス

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber prefix prefix` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したサフィックスに一致するサブスライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **suffix** : 照合するサブスライバ サフィックス

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber suffix suffix` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスライバ プロパティの指定値に一致するサブスライバの数を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** : 照合するサブスライバ プロパティの名前
- **property-val** : 照合するサブスライバ プロパティの値

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount property propertyname equals property-val` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスライバ プロパティの指定値より大きい/小さいサブスライバの数を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** : 照合するサブスライバ プロパティの名前
- **property-val** : 照合するサブスライバ プロパティの値

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount property propertyname greater-than|less-than property-val` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したプレフィクスに一致するサブスクライバの数を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : 照合するサブスクライバプレフィクス

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount prefix prefix` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスクライバの表示：マッピングごと（IP アドレス、VPN、VLAN ID、または MPLS/VPN）

- 「指定した IP アドレスまたは IP アドレスの範囲にマッピングされているサブスクライバを表示する方法」(P.9-21)
- 「所定の IP アドレスまたは IP 範囲に含まれる IP アドレスにマッピングされているサブスクライバを表示する方法」(P.9-22)
- 「指定した VLAN ID にマッピングされているサブスクライバを表示する方法」(P.9-22)
- 「指定した MPLS/VPN にマッピングされているサブスクライバを表示する方法」(P.9-22)
- 「マッピングされていないサブスクライバを表示する方法」(P.9-22)
- 「指定した VLAN ID にマッピングされているサブスクライバの数を表示する方法」(P.9-22)
- 「マッピングされていないサブスクライバの数を表示する方法」(P.9-23)

次のいずれかにマッピングされているサブスクライバを表示できます。

- 指定した IP アドレスまたは IP アドレス範囲にマッピングされているサブスクライバ（指定した VPN 内にある）
- 所定の IP アドレスまたは IP 範囲を交差する IP アドレス（指定した VPN 内にある）
- 指定した VLAN ID
- 指定した MPLS/VPN ID
- マッピングなし

実際のサブスクライバのリストの代わりに、指定されたマッピングを持つサブスクライバの数だけを表示することもできます。

指定した IP アドレスまたは IP アドレスの範囲にマッピングされているサブスクライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **ip-range** : 照合する IP アドレス (x.x.x.x) または、IP アドレス範囲 (x.x.x.x/y)
- **vpn-name** (任意) : その中で IP アドレスを検索する VPN の名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping IP ip-range [VPN vpn-name]` と入力し、**Enter** キーを押します。

所定の IP アドレスまたは IP 範囲に含まれる IP アドレスにマッピングされているサブスクライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **ip-range** : 照合する IP アドレス (x.x.x.x) または、IP アドレス範囲 (x.x.x.x/y)
- **vpn-name** (任意) : その中で IP アドレスを検索する VPN の名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping included-in IP ip-range [VPN vpn-name]` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した VLAN ID にマッピングされているサブスクライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **VLAN-id** : 照合する VLAN ID

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping VLAN-id VLAN-id` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した MPLS/VPN にマッピングされているサブスクライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **pe-id** : 関連する PE ルータのループバック IP アドレス
- **bgp-label** : 関連する BGP LEG のラベル

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping MPLS-VPN PE-ID pe-id bgp-label BGP-label` と入力し、**Enter** キーを押します。

マッピングされていないサブスクライバを表示する方法

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping none` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した VLAN ID にマッピングされているサブスクライバの数を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **VLAN-id** : 照合する VLAN ID

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount mapping VLAN-id VLAN-id` と入力し、**Enter** キーを押します。
-

マッピングされていないサブスライバの数を表示する方法

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount mapping none` と入力し、**Enter** キーを押します。
-

サブスライバ情報の表示

- 「サブスライバ プロパティのリストを表示する方法」 (P.9-23)
- 「指定したサブスライバの完全な情報を表示する方法」 (P.9-24)
- 「指定したサブスライバのサブスライバ プロパティ値を表示する方法」 (P.9-24)
- 「指定したサブスライバのマッピングを表示する方法」 (P.9-24)
- 「指定したサブスライバの OS カウンタを表示する方法」 (P.9-24)

指定したサブスライバに関する次の情報を表示できます。

- 各種のサブスライバ プロパティの値
- マッピング (IP アドレス、VLAN-ID、または MPLS/VPN)
- OS カウンタ：
 - フローの現在の数
 - 帯域幅

サブスライバ情報を表示するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- `show interface linecard 0 subscriber properties`
- `show interface linecard 0 subscriber name 'name'`
- `show interface linecard 0 subscriber name 'name' mappings`
- `show interface linecard 0 subscriber name 'name' counters`
- `show interface linecard 0 subscriber name 'name' properties`
- `show interface linecard 0 subscriber name 'name' vas-servers`

サブスライバ プロパティのリストを表示する方法

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber properties` と入力し、**Enter** キーを押します。
-

指定したサブスライバの完全な情報を表示する方法

サブスライバ プロパティのすべての値とマッピングを含む、指定したサブスライバのすべての情報を表示するには、ここで説明するコマンドを使用します。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **name** : サブスライバ名

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber name name` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したサブスライバのサブスライバ プロパティ値を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **name** : サブスライバ名

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber name name properties` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したサブスライバのマッピングを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **name** : サブスライバ名

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber name name mappings` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したサブスライバの OS カウンタを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **name** : サブスライバ名

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber name name counters` と入力し、**Enter** キーを押します。

アノニマス サブスクリイバ情報の表示

- 「現在設定されているアノニマス グループを表示する方法」 (P.9-25)
- 「現在設定されているアノニマス グループのテンプレートを表示する方法」 (P.9-25)
- 「指定したアノニマス グループの現在の設定を表示する方法」 (P.9-25)
- 「指定したアノニマス グループのサブスクリイバを表示する方法」 (P.9-26)
- 「アノニマス グループの現在のすべてのサブスクリイバを表示する方法」 (P.9-26)
- 「指定したアノニマス グループのサブスクリイバの数を表示する方法」 (P.9-26)
- 「すべてのアノニマス グループのサブスクリイバの総数を表示する方法」 (P.9-26)

アノニマス サブスクリイバ グループに関する次の情報を表示できます。

- エージング (「アノニマス グループ サブスクリイバのエージングを表示する方法」 (P.9-39) を参照)
- 現在設定されているアノニマス グループ
- 現在設定されているサブスクリイバ テンプレート
- 指定したアノニマス グループの設定
- 指定したアノニマス グループ、またはすべてのアノニマス グループのサブスクリイバの数

アノニマス サブスクリイバ情報を表示するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- `show interface linecard 0 subscriber templates [index]`
- `show interface linecard 0 subscriber anonymous-group [all] [name 'groupname']`
- `show interface linecard 0 subscriber amount anonymous [name 'groupname']`
- `show interface linecard 0 subscriber anonymous [name 'groupname']`

現在設定されているアノニマス グループを表示する方法

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber anonymous-group all` と入力し、**Enter** キーを押します。
-

現在設定されているアノニマス グループのテンプレートを表示する方法

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber templates` と入力し、**Enter** キーを押します。
-

指定したアノニマス グループの現在の設定を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** : アノニマス サブスクリイバ グループの名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber anonymous-group name group-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したアノニマス グループのサブスクライバを表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** : アノニマス サブスクライバ グループの名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber anonymous name group-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

アノニマス グループの現在のすべてのサブスクライバを表示する方法

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber anonymous` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したアノニマス グループのサブスクライバの数を表示する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** : アノニマス サブスクライバ グループの名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount anonymous name group-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

すべてのアノニマス グループのサブスクライバの総数を表示する方法

ステップ 1 SCE> プロンプトで `show interface linecard 0 subscriber amount anonymous` と入力し、**Enter** キーを押します。

VPN および VPN サブスクライバ マッピングの管理

- 「VPN 関連のマッピングの表示方法」(P.9-27)
- 「アップストリーム MPLS/VPN マッピングをクリアする方法」(P.9-27)
- 「自動 VPN をクリアする方法」(P.9-28)

VPN 関連のマッピングの表示方法

- 「指定した VPN のマッピングの表示方法」(P.9-27)
- 「すべての VPN のリストの表示方法」(P.9-27)

VPN および VPN サブスライバ マッピングを表示するには、次の Viewer コマンドを使用します。これらのコマンドは次の情報を表示します。

- 指定した VPN のすべてのマッピング
- 現在ログインされているすべての VPN のリスト
- 自動的に作成された、現在ログインされているすべての VPN のリスト

指定した VPN のマッピングの表示方法

- 「オプション」(P.9-27)
- 「指定した VPN のマッピングの表示 : 例」(P.9-27)

オプション

次のオプションを使用できます。

- **vpn name** : マッピングを表示する VPN の名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 VPN name vpn-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した VPN のマッピングの表示 : 例

```
SCE>show interface linecard 0 VPN name vpn1
VPN name: Vpn1
Downstream MPLS Mappings:
PE-ID = 1.0.0.1 Mpls Label = 20
PE-ID = 1.0.0.1 Mpls Label = 30
=====>Total Downstream Mappings: 2
Upstream MPLS Mappings:
=====>Total Upstream Mappings: 0
Number of subscriber mappings: 0
Explicitly introduced VPN
```

すべての VPN のリストの表示方法

現在ログインされているすべての VPN のリストを表示するには、ここで説明するコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 VPN all-names` と入力し、**Enter** キーを押します。

すべての VPN リストの表示 : 例

```
SCE>show interface linecard 0 VPN all-names
```

アップストリーム MPLS/VPN マッピングをクリアする方法

指定した VPN について学習されたすべてのアップストリーム ラベルを削除するには、ここで説明するコマンドを使用します。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **vpn name** : クリアする VPN の名前

ステップ 1 SCE> プロンプトで、`clear interface linecard 0 VPN name vpn-name upstream mpls all` と入力し、**Enter** キーを押します。

事実上、このコマンドを使用すると、ラベルのエージングが早期に終了します。マッピングを消去すると、再学習が可能です。ほとんどの場合、ラベルは消去された後すぐに再学習されます。したがって、このコマンドは、標準エージング時間の経過を待たずに、VPN マッピングを更新する場合に役立ちます。

自動 VPN をクリアする方法

SCE プラットフォームによって自動的に作成されたすべての VLAN VPN を削除するには、ここで説明するコマンドを使用します（有効なサブスクリバ マッピングを持たない VPN のみ）。

ステップ 1 SCE# プロンプトで、`clear interface linecard 0 VPN automatic` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスクリバの Traffic Processor IP Range

- 「Traffic Processor IP Range についての情報」 (P.9-28)
- 「TIR 用の規則の予約方法」 (P.9-30)
- 「TIR の設定方法」 (P.9-30)
- 「TIR とサブスクリバ マッピングを削除する方法」 (P.9-31)
- 「TIR のインポートおよびエクスポート方法」 (P.9-33)
- 「TIR をモニタリングする方法」 (P.9-34)

Traffic Processor IP Range についての情報

- 「サブスクリバ マッピング モード」 (P.9-29)
- 「サブスクリバ マッピングの矛盾」 (P.9-29)
- 「TIR 用のサブスクリバ規則」 (P.9-30)



(注)

Traffic Processor IP Range 機能は、IP ベースのサブスクリバにだけ関係があります。この機能は、VLAN サブスクリバまたは MPLS/VPN サブスクリバには関係ありません。

ケーブル環境では、SCE プラットフォームは、1 つのホーム ネットワーク（つまり、1 つのケーブル モデムの背後）にあるすべての CPE マシンを 1 つのサブスクリバ コンテキストに関連付け、このサブスクリバ コンテキストに 1 つのポリシーを適用する機能をサポートしています。また、これは、

Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換) を実行して、すべての CPE マシンによる IP アドレスの共有を可能にするレジデンシャル ゲートウェイとは対照的に、各 CPE が複数のグローバル IP アドレスを使用する場合に適用できます。

SCE プラットフォームは、複数の IP アドレスを持つことができるサブスライバ数に対して制限を設けていません。これを実行するには、各 CPE によって使用されているすべての IP アドレスが共通のアドレス プール (通常、ダウンストリーム CMTS デバイス/ブレードで割り当てられている) を使用し、これらすべての CPE を使用するサブスライバを 1 つのトラフィック プロセッサ (SCE プラットフォームの 1 つの PPC) に設定する必要があります。

特定のトラフィック プロセッサへのサブスライバの割り当ては、次のシナリオのどちらかで実行できます。

- 所定の CMTS/BRAS の IP 範囲がすべて同一のトラフィック プロセッサで処理されるように設定します。これは、1 つの SCE プラットフォームがいくつかの CMTS/BRAS を処理している場合にだけ行われます (それ以外の場合、ロードバランシングの問題が発生します)。
- サービス プロバイダーは、追加の基準 (サブスライバタイプなど) に基づいてサブスライバ IP アドレスが割り当てられる、IP 範囲を制御できます。この場合、SCE プラットフォームは、サブスライバのネットワーク ID の定義に左右されずに、範囲を使用して、特定のトラフィック プロセッサにサブスライバを割り当てることができます。

このような場合、管理設定に基づいた SCE プラットフォームは、各サブスライバのさまざまな IP アドレス (範囲または単一 IP) が実際に同一のトラフィック プロセッサで処理されるようにすることができます。これは、設定された Traffic Processor IP Range (TIR) にサブスライバ IP 範囲 (または特定の IP アドレス) を割り当てることによって実現できます。各 TIR はトラフィック プロセッサに割り当てられるので、該当するサブスライバの IP 範囲も一致するトラフィック プロセッサに割り当てられます。その時々で、特定のサブスライバのすべての範囲および単一 IP を同一のトラフィック プロセッサに割り当てる必要があります。

TIR 設定の編集 (追加または削除) はめったに行わないことを前提としています。実行する場合は、通常、該当する IP 範囲の使用前、または使用後に行います。

サブスライバ マッピング モード

TIR 機能を導入することにより、2 つのサブスライバ マッピング モードの使用が可能になります。

- レガシー サブスライバ マッピング: 内部手段で、1 つのサブスライバのマッピングがすべて同一のトラフィック プロセッサに到達するようにします (必要な場合は、サブスライバ IP のハッシュや IP/範囲の特定のサブスライバ規則を使用します)。
- TIR サブスライバ マッピング: 一般的に、(該当するサブスライバの) 特定の範囲のマッピングがすべて同一のトラフィック プロセッサに到達するように設定し、サブスライバ単位の特定の内部規則リソースに対する必要性を削減します。

TIR 機能は、すべてのサブスライバに適用するわけではありません。そのため、ユーザは TIR (TIR サブスライバ マッピング) を介して該当するサブスライバをトラフィック プロセッサに割り当てることができますが、残りのサブスライバは通常通りに処理されます (レガシー サブスライバ マッピング)。

サブスライバ マッピングの矛盾

1 つの構成で両方のサブスライバ マッピング モードを共存させることができますが、いずれかのサブスライバを処理できるのは、どちらか一方のモードの場合だけであることに注意してください。TIR サブスライバ マッピングとレガシー サブスライバ マッピングを部分的に使用して、同一のサブスライバを処理することはできません。矛盾したサブスライバ マッピングは、拒否されます。

矛盾するサブスライバ マッピングが起こる他の原因は、サブスライバがすでに関連付けられているトラフィック プロセッサとは違うトラフィック プロセッサに関連付けられた、新規の範囲または単一 IP がサブスライバに割り当てられているためです。

次の両方の場合に、矛盾するマッピングが拒否されます（これ以外のサブスライバ マッピングはそのまま許可されます）。

- 1 つのマッピング要求のマッピング間の矛盾
- 既存のマッピングと矛盾する追加のサブスライバ マッピング

TIR 用のサブスライバ規則

多数の予約済み規則を見込まれる TIR に設定できます。これは、明示的なサブスライバ規則の使用可能数を減らして行われます。使用可能なサブスライバ規則の総数は、約 8,000 です。

- 予約済み規則を設定できる許容最大数は、4,096 です。残りの規則は、明示的なサブスライバ マッピング用に確保されています（トラフィック プロセッサへのサブスライバの従来型内部 OS 割り当てを有効にするために、SCE プラットフォームが使用します）。
- デフォルトでは、TIR に対して予約されている規則の数は 0（ゼロ）です。
- この設定の更新はシステムのメジャー イベントであるので、サブスライバ マッピングまたは TIR が設定されていない場合にだけ実行できます。

TIR 用の規則の予約方法

TIR 用に規則を予約したり、デフォルトのサブスライバ規則割り当てを復元したりするには、ここで説明するコマンドを使用します。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **#rules** : TIR 用に予約されるサブスライバの数

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、subscriber TP-mappings max-TP-IP-ranges **#rules** と入力し、**Enter** キーを押します。

TIR 用の規則の指定数が割り当てられ、明示的なサブスライバ規則の使用可能数が減ります。

明示的なサブスライバ規則としてすべての規則を予約し、TIR 用のサブスライバ規則を予約しない（デフォルト）ようにするには、ここで説明するコマンドを使用します。

- **default subscriber TP-mappings**
-

TIR の設定方法

- 「オプション」(P.9-31)
- 「TIR を作成および更新する方法」(P.9-31)
- 「サブスライバ マッピングが存在する場合でも TIR を更新する方法」(P.9-31)

オプション

次のオプションを使用できます。

- **tir-name** : この Traffic Processor IP Range に割り当てられる意味のある名前。
- **ip-address/mask** : IP 範囲を定義する IP アドレスとマスク。
- **traffic-processor-number** : この TIR が割り当てられるトラフィック プロセッサの番号。
- **remove-subscriber-mappings** : TIR を編集できるのは、該当する IP 範囲にサブスライバ マッピングがない場合だけです。そのため、更新済みまたは既存の IP 範囲にサブスライバ マッピングがすでに存在していると、デフォルトによって、コマンドが失敗します。ただし、このキーワードを使用して IP 範囲内の既存のサブスライバ マッピングを削除するように指定できます。
この場合、サブスライバ マッピングが存在していても、コマンドが正常に実行されます。

TIR を作成および更新する方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、subscriber TP-IP-range name *tir-name* IP-range *ip-address/mask* target-TP *traffic-processor-number* と入力し、**Enter** キーを押します。

- 作成 : 指定した名前と IP 範囲による TIR が作成され、指定したトラフィック プロセッサに割り当てられます。
 - 更新 : 指定した TIR に対して、IP 範囲や割り当てたトラフィック プロセッサが更新されます。
 - IP 範囲の更新 : 新規または既存の IP 範囲にサブスライバ マッピングが存在していると、コマンドが失敗します。
-

サブスライバ マッピングが存在する場合でも TIR を更新する方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、subscriber TP-IP-range name *tir-name* IP-range *ip-address/mask* target-TP *traffic-processor-number* **remove-subscriber-mappings** と入力し、**Enter** キーを押します。

新規または既存の IP 範囲にサブスライバ マッピングが存在する場合、サブスライバ マッピングが削除され、コマンドが正常に実行されます。

TIR とサブスライバ マッピングを削除する方法

- 「指定した TIR を削除する方法」(P.9-32)
- 「すべての TIR を削除する方法」(P.9-32)
- 「指定した TIR のマッピングを削除する方法」(P.9-32)
- 「指定した IP 範囲のマッピングを削除する方法」(P.9-32)

既存の TIR とサブスライバ マッピングを削除するには、ここで説明するコマンドを使用します。次の操作を実行できます。

- 指定した TIR の削除
- すべての TIR の削除

- 指定した TIR に割り当てられたすべてのサブスクライバ マッピングの削除
- 指定した IP 範囲に割り当てられたすべてのサブスクライバ マッピングの削除

TIR を更新する場合、指定した IP 範囲にすでにサブスクライバ マッピングが存在していると、デフォルトによって、コマンドが失敗します。ただし、IP 範囲内の既存のサブスクライバ マッピングを削除するように指定できます (`remove-subscriber-mappings` キーワード)。この場合、サブスクライバ マッピングが存在していても、コマンドが実行されます。

指定した TIR を削除する方法

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber TP-IP-range name tir-name [remove-subscriber-mappings]` と入力し、**Enter** キーを押します。

この IP 範囲にサブスクライバ マッピングが存在していると、このコマンドが失敗します。**remove-subscriber-mappings** を指定して、この IP 範囲の既存のサブスクライバ マッピングを削除すれば、コマンドが正常に実行されます。

すべての TIR を削除する方法

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber TP-IP-range all [remove-subscriber-mappings]` と入力し、**Enter** キーを押します。

この IP 範囲にサブスクライバ マッピングが存在していると、このコマンドが失敗します。**remove-subscriber-mappings** を指定して、この IP 範囲の既存のサブスクライバ マッピングを削除すれば、コマンドが正常に実行されます。

指定した TIR のマッピングを削除する方法

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber mappings included-in TP-IP-range name tir-name` と入力して、**Enter** キーを押します。

このコマンドには、**remove-subscriber-mappings** オプションを適用できません。

指定した IP 範囲のマッピングを削除する方法

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber mappings included-in IP-range ip-address/mask` と入力し、**Enter** キーを押します。

このコマンドには、**remove-subscriber-mappings** オプションを適用できません。

TIR のインポートおよびエクスポート方法

csv ファイルから TIR 定義をインポートしたり、csv ファイルに TIR 定義をエクスポートしたりするには、ここで説明するコマンドを使用します。

- 「TIR csv ファイルについて」(P.9-33)
- 「オプション」(P.9-33)
- 「csv ファイルから TIR をインポートする方法」(P.9-33)
- 「csv ファイルに TIR をエクスポートする方法」(P.9-33)

TIR csv ファイルについて

次に、csv ファイルの形式を示します。

range name, ip-address/mask-length, target-TP

- **range name** : IP ドレスが割り当てられる範囲の名前。
- **ip-address/mask-length** : IP アドレス/マスクで表示される IP アドレスの範囲における個々の IP アドレス。
- **target-TP** : 指定した範囲が割り当てられるトラフィック プロセッサ。
- **remove-subscriber-mappings** : TIR 定義をインポートする場合、指定した IP 範囲にサブスライバ マッピングがすでに存在していると、デフォルトによって、これらの IP 範囲がインポートで更新されません。ただし、このキーワードを使用して IP 範囲内の既存のサブスライバ マッピングを削除するように指定できます。

この場合、サブスライバ マッピングが存在していても、コマンドが正常に実行されます。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** : csv ファイル名

csv ファイルから TIR をインポートする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、subscriber TP-IP-range import csv-file *file-name* [remove-subscriber-mappings] と入力し、**Enter** キーを押します。

指定された csv ファイルから TIR 定義がインポートされます。

remove-subscriber-mappings キーワードを指定すると、指定した IP 範囲にサブスライバ マッピングが存在する場合に、サブスライバ マッピングが削除され、コマンドが正常に実行されます。それ以外の場合は、IP 範囲にサブスライバ マッピングが存在していると、これらの IP 範囲が更新されません。

csv ファイルに TIR をエクスポートする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、subscriber TP-IP-range export csv-file *file-name* と入力し、**Enter** キーを押します。

指定された csv ファイルに現在の TIR 定義がエクスポートされます。

このコマンドには、**remove-subscriber-mappings** オプションを適用できません。

TIR をモニタリングする方法

- ・「トラフィック プロセッサのマッピング ステートを表示する方法」(P.9-34)
- ・「指定した TIR の設定を表示する方法」(P.9-34)
- ・「すべての TIR 設定を表示する方法」(P.9-35)
- ・「指定した TIR に関連したマッピングを表示する方法」(P.9-35)
- ・「指定した TIR に関連したマッピングされているサブスライバの数を表示する方法」(P.9-35)
- ・「すべてのサブスライバ情報の表示方法」(P.9-35)
- ・「指定した IP 範囲にマッピングされているすべてのサブスライバを表示する方法」(P.9-35)
- ・「指定した IP 範囲にマッピングされているサブスライバの数を表示する方法」(P.9-35)

TIR とサブスライバ マッピングをモニタリングするには、ここで説明するコマンドを使用します。次の内容を表示できます。

- ・ トラフィック プロセッサのマッピング ステート (サブスライバおよび TIR マッピング間の分配とそれぞれの利用率が含まれます)
- ・ 指定した TIR の設定/すべての TIR の設定
- ・ 指定した TIR に関連したすべてのサブスライバ マッピング
- ・ 指定した TIR に関連したマッピングされているサブスライバの数
- ・ 指定したサブスライバの情報 (該当する場合には、割り当てられた TIR が含まれます)
- ・ 指定した IP 範囲内のすべてのサブスライバ マッピング
- ・ 指定した IP 範囲内のマッピングされているサブスライバの数

トラフィック プロセッサのマッピング ステートを表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber TP-mappings statistics` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した TIR の設定を表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber TP-IP-range name tir-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

すべての TIR 設定を表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber TP-IP-range all` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した TIR に関連したマッピングを表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping included-in TP-IP-range name tir-name` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した TIR に関連したマッピングされているサブスライバの数を表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount mapping included-in TP-IP-range name tir-name` と入力して、**Enter** キーを押します。

すべてのサブスライバ情報の表示方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber name name` と入力し、**Enter** キーを押します。
- すべてのサブスライバ情報を表示します（該当する場合は、サブスライバが属する TIR が含まれます）。

指定した IP 範囲にマッピングされているすべてのサブスライバを表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber mapping included-in TP-IP-range ip-address/mask` と入力し、**Enter** キーを押します。

指定した IP 範囲にマッピングされているサブスライバの数を表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber amount mapping included-in TP-IP-range ip-address/mask` と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスクリイバの実質最大数の設定

サブスクリイバの実質最大数は、SCA BB アプリケーションのロード時に指定されたキャパシティ オプションによってサポートされます。キャパシティ オプションが指定されない場合、ユーザ設定デフォルト キャパシティが使用されます。一方、次のコマンドを使用してこのキャパシティ オプションを無効にできます。

次の点に注意してください。

- アプリケーションをロードする前に無効に設定する必要があります。設定されたサブスクリイバの最大数は次にロード コマンドが実行されたときに有効になります。
- キャパシティ オプションをディセーブルにし、その後、次にキャパシティ オプションを使用した新しいアプリケーションをロードする場合、そのアプリケーション ファイルのロードの前にキャパシティ オプションを再びイネーブルにする必要があります（「[設定されたキャパシティ オプションを復元する方法](#)」(P.9-36) を参照）。
- 現在のサブスクリイバの最大数、および、キャパシティ オプションがイネーブルかディセーブルのいずれであるかを参照するには、**show subscriber max-subscribers** コマンドを使用します（「[サブスクリイバの最大数をモニタリングする方法](#)」(P.9-36) を参照）。

設定されたキャパシティ オプションを無効にする方法

デフォルトのサブスクリイバ最大数は 80K です。

-
- ステップ 1** サブスクリイバの最大数を選択します。
- SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber max-subscribers (40K | 80K | 120K | 200K)** と入力し、**Enter** キーを押します。
- ステップ 2** アプリケーション キャパシティ オプションをディセーブルにします。
- SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber capacity-options disable** と入力し、**Enter** キーを押します。
- ステップ 3** 新しいアプリケーション ファイルをインストールします（指定されたサブスクリイバの最大数は新しいアプリケーション ファイルがロードされた後にはじめて有効になります）。
-

設定されたキャパシティ オプションを復元する方法

-
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber capacity-options enable** と入力し、**Enter** キーを押します。
- ステップ 2** 新しいアプリケーションをロードします。
-

サブスクリイバの最大数をモニタリングする方法

設定されたサブスクリイバの最大数を参照し、キャパシティ オプションが有効かまたは無効になっているかを確認するには、ここで説明するコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE> プロンプトで、**show interface linecard 0 subscriber max-subscribers** と入力し、**Enter** キーを押します。

サブスクライバ エージングの設定

- 「アノニマス グループ サブスクライバのエージングをイネーブルにする方法」(P.9-37)
- 「導入したサブスクライバのエージングをイネーブルにする方法」(P.9-37)
- 「アノニマス グループ サブスクライバのエージングをディセーブルにする方法」(P.9-38)
- 「導入したサブスクライバのエージングをディセーブルにする方法」(P.9-38)
- 「アノニマス グループ サブスクライバのエージング タイムアウト時間を設定する方法」(P.9-38)
- 「導入したサブスクライバのエージング タイムアウト時間を設定する方法」(P.9-38)
- 「アノニマス グループ サブスクライバのエージングを表示する方法」(P.9-39)
- 「導入したサブスクライバのエージングを表示する方法」(P.9-39)

前述のように（「サブスクライバのエージング」(P.9-5)）、「エージング」は、サブスクライバに適用されるトラフィック セッションが一定期間検出されなかった場合に、そのサブスクライバを自動的に削除します。エージングはイネーブルまたはディセーブルにすることができ、エージングのタイムアウトの時間（分数）を指定できます。

エージングは、導入済みサブスクライバとアノニマス サブスクライバに対して個別に設定できます。

モニタリング エージングを設定するには、ここで説明するコマンドを使用します。

- [no] subscriber aging
- subscriber aging timeout
- show interface linecard 0 subscriber aging

アノニマス グループ サブスクライバのエージングをイネーブルにする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber aging anonymous** と入力し、**Enter** キーを押します。

導入したサブスクライバのエージングをイネーブルにする方法



(注) VPN ベースのサブスクライバを使用する場合、導入済みサブスクライバ エージングはサポートされません。

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber aging introduced** と入力し、**Enter** キーを押します。

アノニマス グループ サブスクライバのエージングをディセーブルにする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber aging anonymous` と入力し、**Enter** キーを押します。

導入したサブスクライバのエージングをディセーブルにする方法

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber aging introduced` と入力し、**Enter** キーを押します。

アノニマス グループ サブスクライバのエージング タイムアウト時間を設定する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **aging-time** : 非アクティブ サブスクライバがエージングされるまでの時間の長さ (分数)

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber aging anonymous timeout aging-time` と入力し、**Enter** キーを押します。

導入したサブスクライバのエージング タイムアウト時間を設定する方法

オプション

次のオプションを使用できます。

- **aging-time** : 非アクティブ サブスクライバがエージングされるまでの時間の長さ (分数)

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、`no subscriber aging introduced timeout aging-time` と入力し、**Enter** キーを押します。

アノニマス グループ サブスクリバのエージングを表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber aging anonymous` と入力し、**Enter** キーを押します。

導入したサブスクリバのエージングを表示する方法

- ステップ 1** SCE> プロンプトで、`show interface linecard 0 subscriber aging introduced` と入力して、**Enter** キーを押します。

SCE プラットフォーム/SM 接続の設定

- 「オプション」 (P.9-39)
- 「SM の障害発生時の SCE プラットフォームの動作の設定」 (P.9-40)
- 「SM-SCE プラットフォーム接続のタイムアウトの設定」 (P.9-40)

ユーザは、サブスクリバ マネージャ (SM) で障害が発生したときの SCE プラットフォームの動作を設定できます。

- SM 機能が、システム動作にとって必要不可欠である場合：SM との接続損失が発生する場合 (SM による障害または接続自体の障害)、強制エラーを実行するように SCE プラットフォームを設定します。
- SM 機能が、システム動作にとって必要不可欠でない場合：設定する必要があるアクションはありません。この場合、リンクがダウンしているときは、SCE プラットフォームのシステム動作ステータスが「警告」になります。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **action** : SCE プラットフォーム/SM 接続の障害時に行われるアクション
 - **force-failure** : SCE プラットフォームの強制エラー。設定された障害状態の動作に従って SCE プラットフォームは作動します。
 - **remove-mappings** : 現在のすべてのサブスクリバ マッピングを削除します。
 - **shut** : SCE プラットフォームはシャットダウンし、サービスの提供を停止します。
 - **none** (デフォルト) : アクションはありません。
- **interval** : 接続がタイムアウトするまでの時間の長さ (分数)

SM の障害発生時の SCE プラットフォームの動作の設定

オプション

次のオプションを使用できます。

- **action** : SCE プラットフォームと SM の間の接続が失われた場合、指定されたアクションが実行されます。

有効なアクションは、次のとおりです。

- **force-failure** : SCE プラットフォームの強制エラー。設定された障害状態の動作に従って SCE プラットフォームは作動します。
- **remove-mappings** : 現在のすべてのサブスライバ マッピングを削除します。
- **shut** : SCE プラットフォームはシャットダウンし、サービスの提供を停止します。
- **none** (デフォルト) : アクションはありません。
- **warning** : SCE プラットフォームと SM の間の接続が失われた場合、SCE プラットフォームのシステム動作ステータスは「警告」になります。アクションはありません。

SCE -SM 接続が失われた場合に SCE プラットフォームが実行するアクションを指定するには、ここで説明するコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber sm-connection-failure action [force-failure|none|remove-mappings|shut]** を入力し、**Enter** キーを押します。

SCE-SM 接続が失われた場合に SCE プラットフォームのシステム動作ステータスが「警告」になることを指定するには、ここで説明するコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber sm-connection-failure warning** と入力し、**Enter** キーを押します。

SM-SCE プラットフォーム接続のタイムアウトの設定

タイムアウトの間隔も設定できます。この値が、SM-SCE プラットフォームの接続が失われてから、接続に障害が発生したと認識され、設定された動作が適用されるまでの時間となります。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **interval** : 秒単位のタイムアウト間隔

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**subscriber sm-connection-failure timeout interval** と入力し、**Enter** キーを押します。

接続タイムアウトが設定されます。
