



## サブスクリバの管理

---

SCE プラットフォームは、サブスクリバに対応します。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 IP フローと特定のサブスクリ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リバの状態を維持する
- 特定のサブスクリバの使用情報を提供する
- サブスクリバトラフィックで適切なポリシーを実施する (各サブスクリバがそれぞれ別のポリシーを持つことができます)
- サブスクリバについての情報 (p.9-2)
- サブスクリバ情報をインポートおよびエクスポートする方法 (p.9-8)
- サブスクリバおよびテンプレートを削除する方法 (p.9-10)
- アノニマス グループをインポートおよびエクスポートする方法 (p.9-14)
- サブスクリバをモニタする方法 (p.9-15)
- サブスクリバの TIR (p.9-26)
- サブスクリバエージングの設定方法 (p.9-34)
- SCE プラットフォームおよび SM 接続の設定方法 (p.9-36)

## サブスクリイバについての情報

- サブスクリイバの概要 (p.9-2)
- Service Control ソリューションのサブスクリイバ モード (p.9-3)
- サブスクリイバのエージング (p.9-4)
- カスケードシステムでのサブスクリイバ情報の同期 (p.9-4)
- アノニマス グループおよびサブスクリイバ テンプレート (p.9-5)
- サブスクリイバファイルについての情報 (p.9-5)

## サブスクリイバの概要

Service Control ソリューションでは、サブスクリイバは、SCE プラットフォームのサブスクリイバ側で管理され、アカウントリングおよびポリシーが個別に適用されるエンティティです。

次の表に、Service Control ソリューションにおけるサブスクリイバの例を一覧表示します。

表 9-1 サブスクリイバの例

サブスクリイバ	サブスクリイバの特徴	サブスクリイバ(エンティティ)の識別方法
	管理エンティティ	サブスクリイバ(エンティティ)の識別方法
DSL レジデンシャル サブスクリイバ	DSL レジデンシャル ユーザの 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 サブスクリイバ	ケーブル レジデンシャル ユーザ	IP アドレス CPE の IP アドレスのリストは、DHCP 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 NAT-ed IP アドレスのセット
CMTS	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"> <li>• IP アドレスの範囲</li> <li>• VLAN タグのグループ</li> </ul>
VPN	MPLS/VPN サブスクリイバ	単一の VPN サブスクリイバに集約された VPN カスタマーのすべてのトラフィック
SCMP サブスクリイバ	SCMP サブスクリイバ	SCMP ピア デバイスの IP アドレスまたは範囲マネージャ ID および GUID を含むサブスクリイバ ID 各サブスクリイバには、サブスクリ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 が割り当てられます。有効なマネージャは、SM、CLI、および SCMP ピア デバイスです。

## Service Control ソリューションのサブスクリバモード

Service Control ソリューションは、サブスクリバを処理するいくつかのモードをサポートしています。

- サブスクリバレス モード
- アノニマス サブスクリバ モード
- スタティック サブスクリバアウェア モード
- ダイナミック サブスクリバアウェア モード

すべての Service Control 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、**サブスクリバレス** モードです。このモードでは、システムでのサブスクリバの概念がなく、SCE プラットフォームが配置されているリンク全体が1つのサブスクリ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 (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、サブスクリ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 サブスクリバ モードでは、SCE プラットフォームが各サブスクリバの **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 または MPLS/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「サブスクリバ」IP が現在どのような状況にあるかを特定およびモニターする場合) のほか、このレベルでの制御 (たとえば、各サブスクリ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 サブスクリバによって、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。

**サブスクリバアウェア** 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リバ 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リバにバインドし、サブスクリ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 サブスクリバなど)、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リバクォータのトラッキング)、およびサブスクリバへのパッケージのダイナミック バインディングがサポートされています。2つのサブスクリバアウェア モードは、次のとおりです。

- **スタティック サブスクリバアウェア** : ネットワーク ID はスタティックです。スタティック サブスクリバは直接 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 CLI を使用し、サブスクリバのリスト、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)。
- **ダイナミック サブスクリバアウェア** : ネットワーク ID は各サブスクリバがサービス プロバイダー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 とサブスクリバ ID 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 により)、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リバのアウェアを実現します。

MPLS/VPN サブスクリバは、**ダイナミック サブスクリバアウェア** モードでのみサポートされます。システムは、PE の内部 MPLS ラベルおよび MAC アドレスを適切な VPN サブスクリバに動的にマッピングする必要があります。

## サブスクライバのエージング

SCE プラットフォームによって、サブスク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内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。最も一般的なエージングの使用方法は、アノニマス サブスクライバです。これは、ネットワークからログアウトしたアノニマス サブスクライバが 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だからです。エージング タイムは、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。

## カスケード システムでのサブスクライバ情報の同期

ホットスタンバイでは、カスケードが完全冗長性で設定され、外部プロビジョニング サーバは、アクティブ SCE プラットフォームだけを更新します。ただし、スタンバイ SCE プラットフォームは、常に最新のサブスクライバ関連情報（ログイン、ログアウト）で更新されている必要があります。これは、フェールオーバーが発生した場合、情報の損失を最小限に抑えるために必要です。一般的には、スタンバイ SCE プラットフォームのサブスクライバ情報を変更できるエンティティは、アクティブ 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ず（STANDBY\_VIOLATION エラーになります）、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など）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、ペアで動作するとき、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ています。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外部データ情報を要求します。同期は双方向で行われ、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が同じになるようにします。

外部データは、認識されたサブスクライバ（スタティックおよびダイナミックの両方）のみに関連性があります。アノニマス サブスクライバまたはデフォルト サブスクライバには意味を持ちません。フェールオーバーの場合、スタンバイ SCE プラットフォームにより、2分の外部データ情報が失われます。

次のサブスクライバ情報は、外部データとみなされます。

- サブスクライバ名
- マッピング（すべてのサポート対象タイプ — IP、VLAN、MPLS/VPN）
- 調整可能なパラメータ
- マネージャ名
- エージング タイム
- リース タイム
- is-static フラグ

アクティブ 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/スタンバイ状態を認識し、またフェールオーバーも認識します。

具体的には、次の内容を意味します。

- プッシュ モードでは、SM がイベントをアクティブ 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 SCE プラットフォームだけが SM からサブスライバをプルします。
- スタンバイ SCE プラットフォームは、アクティブ SCE プラットフォームから受け取った更新に基づいてアノニマス サブスライバを作成できますが、プル応答を生成することはありません。
- SCE-SM 接続に障害が発生した場合、SM はアクティブ SCE プラットフォームの SCE 回復のみを処理します。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播します。

## 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。

SCE プラットフォームは、最大 1000 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。

サブスライバ テンプレート 1 ~ 199 は、csv 形式のサブスライバテンプレート ファイルで定義されます。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。

## サブスライバ ファイルについての情報

- [サブスライバファイル \(p.9-5\)](#)
- [サブスライバのデフォルトの csv ファイル形式 \(p.9-6\)](#)
- [サブスライバアノニマス グループの csv ファイル形式 \(p.9-7\)](#)

## サブスライバ ファイル



(注)

---

MPLS/VPN サブスライバを、サブスライバ ファイルによって定義、インポート、またはエクスポートすることはできません。

---

個々のサブスライバ、アノニマス グループ、およびサブス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ライバ、サブス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 Service Control 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 Service Control 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、以下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** — サブスクライバの名前です。
- **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。
  - Tunnel ID — 0 ~ 1023 の範囲の番号（例：4）4



(注)

現在、VLAN ID だけがサポートされています。

- Tunnel ID range — トンネル ID の範囲例：4-8
- IP address — ドット付き 10 進表記例：10.3.4.5
- IP address range — 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。悪い範囲の例：10.1.1.1/24（10.1.1.0/24 が必要）
- **packageId** — サブスクライバが割り当てられるパッケージの ID

以下は、デフォルト形式によるサブスクライバの csv ファイルです。

```
# A comment line
sub7, 10.1.7.0/24, 1
sub8, 10.1.12.32, 1
sub9, 5, 2
sub10, 13-17, 2
sub11, 39;41, 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(optional)**

- **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** (オプション) — SM または SCMP ピア名のいずれかです。SM (存在する場合) からサブスライバをプルする場合は [SM] を使用します。指定されない場合は、[SM] と想定されます。

以下は、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, SCMP1
anon2, 10.1.2.0/24, 2, SCMP2
anon3, 10.1.3.0/32, 3, SCMP3
anon4, 10.1.4.0/24, 3, SCMP3
anon5, 10.1.5.0/31, 2, SM
anon6, 10.1.6.0/30, 1, SM
anon7, 0.0.0.0/0, 1, SM
```

## サブスクリイバ情報をインポートおよびエクスポートする方法

- オプション (p.9-8)
- サブスクリイバ情報をインポートする方法 (p.9-8)
- サブスクリイバ情報をエクスポートする方法 (p.9-9)
- サブスクリイバテンプレートをインポートする方法 (p.9-9)
- サブスクリイバテンプレートをエクスポートする方法 (p.9-9)

csv ファイルからサブスクリイバ データをインポートしたり、csv ファイルにサブスクリイバ データをエクスポートしたりするには、次の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

これらのサブスクリ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 モードになっていることを確認します。



(注)

MPLS/VPN サブスクリイバを、サブスクリイバ ファイルによって定義、インポート、またはエクスポートすることはできません。

## オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** — csv ファイルの名前

## サブスクリイバ情報をインポートする方法

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

サブスクリイバ情報が指定したファイルからインポートされます。

インポートされたサブスクリイバ情報が既存のサブスクリ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。



## サブスライバ情報をエクスポートする方法

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

サブスライバ情報が指定したファイルにエクスポートされます。

## サブスライバ テンプレートをインポートする方法

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

サブスライバ テンプレートが指定したファイルからインポートされます。

## サブスライバ 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)# プロンプトに、`subscriber template export csv-file filename` を入力して、Enter キーを押します。

サブスライバ テンプレートが指定したファイルにエクスポートされます。

## サブスクライバおよびテンプレートを削除する方法

- 特定のサブスクライバを削除する方法 (p.9-10)
- 導入されたすべてのサブスクライバを削除する方法 (p.9-11)
- 特定のアノニマス サブスクライバを削除する方法 (p.9-11)
- 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 (p.9-11)
- すべてのアノニマス サブスクライバを削除する方法 (p.9-11)
- 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)
- トンネルマッピングを使用しているサブスクライバを削除する方法 (p.9-12)
- デバイスによりサブスクライバを削除する方法 (p.9-12)

システムからすべてのサブスクライバ、アノニマス 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、次の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アノニマス グループを削除するには、次の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 (p.9-10)

### 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の名前

---

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

指定したサブスクライバが削除されます。

---

## 導入され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)# プロンプトに、no subscriber all を入力して、Enter キーを押します。

導入されたサブスクライバが削除されます。

## 特定のアノニマス サブスクライバを削除する方法

- [オプション \(p.9-11\)](#)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **group-name** — 削除するアノニマス サブスクライバグループの名前

**ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトに、no subscriber anonymous-group name *group-name* を入力して、Enter キーを押します。

指定したアノニマス 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)# プロンプトに、no subscriber anonymous-group all を入力して、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# プロンプトに、clear interface linecard 0 subscriber anonymous all を入力して、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)#プロンプトに、`default subscriber template all` を入力して、Enter キーを押します。

すべてのサブスク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 サブスクライバが、デフォルトのサブスクライバ テンプレートに割り当てられます。

## トンネル マッピングを使用しているサブスクライバを削除する方法

- [トンネル マッピングを使用しているサブスクライバについて \(p.9-12\)](#)

### トンネル マッピングを使用しているサブスクライバについて

トンネリング モードを変更するには、トンネル マッピングを使用しているすべてのサブスクライバをクリアする必要があります。MPLS/VPN または VLAN マッピングされているサブスクライバがあり、SM が何らかの理由で (SM と SCM プラットフォーム間で通信が行われていない場合など) これらを削除できない場合に、このコマンドを使用します。

このコマンドを使用すると、SM がダウンした場合にリロードせずに MPLS/VPN モードから切り替えることができます。



(注)

このコマンドは、SCE プラットフォームが SM と接続していない場合にのみ使用してください。

**ステップ 1** SEC(config if)# プロンプトに、`no subscriber all with-tunnel-mappings` を入力して、Enter キーを押します。

トンネル マッピングを使用しているすべてのサブスクライバがクリアされます。

## デバイスによりサブスクライバを削除する方法

- [SM からサブスクライバを削除する方法 \(p.9-13\)](#)
- [指定した SCMP ピア デバイスからサブスクライバを削除する方法 \(p.9-13\)](#)

指定したデバイスが管理するすべてのサブスクライバを削除できます。デバイスは、次のどちらかになります：

- SM
- 指定した 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)# プロンプトに、`no subscriber sm all` を入力して、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 \(p.9-13\)](#)

### 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` を入力し、Enter キーを押します。

指定した SCMP ピア デバイスからすべてのサブスライバがクリアされます。

---

## アノニマス グループをインポートおよびエクスポートする方法

- [アノニマス グループをインポートする方法 \(p.9-14\)](#)
- [アノニマス グループをエクスポートする方法 \(p.9-14\)](#)

### アノニマス グループをインポートする方法

- [オプション \(p.9-14\)](#)

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** — csv ファイルの名前

---

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

指定した csv ファイルからアノニマス サブスクリバがインポートされ、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 サブスクリバ情報が既存のアノニマス サブスクリ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。

SCE プラットフォームは、最大 1000 のアノニマス グループをサポートできます。

---

### アノニマス グループをエクスポートする方法

- [オプション \(p.9-14\)](#)

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **filename** — csv ファイルの名前

---

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

既存のすべてのアノニマス グループが指定した csv ファイルにエクスポートされます。

---

## サブスライバをモニタする方法

- サブスライバデータベースをモニタする方法 (p.9-15)
- サブスライバを表示する方法 (p.9-16)
- サブスライバ情報を表示する方法 (p.9-22)
- アノニマス サブスライバ情報を表示する方法 (p.9-24)

CLI は、サブスライバをモニタ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。

- サブスライバデータベース
- 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 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 データベースをモニタする方法

- サブスライバ データベース カウンタを表示する方法 (p.9-16)
- サブスライバ データベース カウンタのクリア (p.9-16)

サブスライバデータベースの統計情報を表示し、「total」および「maximum」カウンタをクリアするには、次の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 カウンタを表示する方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber db counters` を入力して、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、このコマンドからの出力例を示します。

```
SCE#show interface linecard 0 subscriber db counters
Current values:
=====
Subscribers: 555 used out of 99999 max.
Introduced subscribers: 555.
Anonymous subscribers: 0.
Subscribers with mappings: 555 used out of 79999 max.
IP mappings: 555 used.
VLAN Entries: 0 used.
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: 555
Peak number occurred at: 17:55:20 UTC THU December 15 2005
Peak number cleared at: 13:28:49 UTC THU December 15 2005
Event counters:
=====
Subscriber introduced: 555.
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 カウンタのクリア

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、`clear interface linecard 0 subscriber db counters` を入力して、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。

## サブスライバを表示する方法

- サブスライバの表示：現在のすべてのサブスライバ名 (p.9-17)
- 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を使用 (p.9-17)
- サブスライバを表示する方法：マッピング (IP アドレス、VLAN ID または MPLS/VPN) を使用 (p.9-20)

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 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 に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、次の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'`
- `show interface linecard 0 subscriber [amount] mapping intersecting IP 'iprange'`
- `show interface linecard 0 subscriber mapping VLANid 'vlanid'`
- `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：現在のすべてのサブスライバ名

現在 SCE サブスライバデータベース内にあるすべてのサブスライバ名を表示できます。

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

現在 SCE サブスライバデータベース内にあるすべてのサブスライバ名が表示されます。

## 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を使用

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 プロパティに指定した値に一致するサブスライバを表示する方法 (p.9-17)
- サブスライバ プロパティに指定した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.9-18)
- 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.9-18)
- 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.9-18)
- 指定したサブスライバ プロパティの値に一致するサブスライバの数を表示する方法 (p.9-19)
- サブスライバ プロパティに指定した値より大きいまたは小さいサブスライバの数を表示する方法 (p.9-19)
- 指定したプレフィクスに一致するサブスライバの数を表示する方法 (p.9-19)

### サブスライバ プロパティに指定した値に一致するサブスライバを表示する方法

- オプション (p.9-18)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** — 照合するサブスクリイバプロパティの名前
- **property-val** — 照合するサブスクリイバプロパティの値

---

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

---

### サブスクリイバ プロパティに指定した値より大きいまたは小さいサブスクリイバを表示する方法

- [オプション \(p.9-18\)](#)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** — 照合するサブスクリイバプロパティの名前
- **property-val** — 照合するサブスクリイバプロパティの値

---

**ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber property propertyname greater-than|less-than property-val` を入力して、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リイバを表示する方法

- [オプション \(p.9-18\)](#)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** — 照合するサブスクリイバプレフィクス

---

**ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber prefix prefix` を入力して、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クリイバを表示する方法

- [オプション \(p.9-18\)](#)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **suffix** — 照合するサブスクリイバサフィックス

---

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

---

#### 指定したサブスクリイバ プロパティの値に一致するサブスクリイバの数を表示する方法

- オプション (p.9-19)

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** — 照合するサブスクリイバ プロパティの名前
  - **property-val** — 照合するサブスクリイバ プロパティの値
- 

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

---

#### サブスクリイバ プロパティに指定した値より大きいまたは小さいサブスクリイバの数を表示する方法

- オプション (p.9-19)

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **propertyname** — 照合するサブスクリイバ プロパティの名前
  - **property-val** — 照合するサブスクリイバ プロパティの値
- 

**ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber amount property propertyname greater-than|less-than property-val` を入力して、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リイバの数を表示する方法

- オプション (p.9-19)

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** — 照合するサブスクリイバプレフィクス
- 

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

---

## サブスクライバを表示する方法：マッピング（IP アドレス、VLAN ID または MPLS/VPN）を使用

- 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.9-20)
- 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.9-20)
- 指定した VLAN ID にマッピングされたサブスクライバを表示する方法 (p.9-21)
- 指定した MPLS/VPN にマッピングされたサブスクライバを表示する方法 (p.9-21)
- 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.9-21)
- 指定した VLAN ID にマッピングされたサブスクライバの数を表示する方法 (p.9-21)
- 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.9-22)

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 アドレスの範囲
- 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 VLAN ID
- 指定した MPLS/VPN
- マッピングなし

また、実際のサブスクライバをリストするのではなく、指定したマッピングを使用する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 (p.9-20)

#### 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 アドレスの範囲 (x.x.x.x/y)

---

**ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber mapping IP ip-range` を入力して、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 (p.9-20)

#### 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 アドレスの範囲 (x.x.x.x/y)

---

**ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber mapping included-in IP ip-range` を入力して、Enter キーを押します。

---

**指定した VLAN ID にマッピングされたサブスライバを表示する方法**

- オプション (p.9-21)

**オプション**

次のオプションを使用できます。

- **vlanid** — 照合する VLAN ID

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

**指定した MPLS/VPN にマッピングされたサブスライバを表示する方法**

- オプション (p.9-21)

**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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber mapping MPLS-VPN PE-ID pe-id bgp-label BGP-label` を入力し、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を表示する方法**

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

**指定した VLAN ID にマッピングされたサブスライバの数を表示する方法**

- オプション (p.9-21)

**オプション**

次のオプションを使用できます。

- **vlanid** — 照合する VLAN ID

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

## サブスライバ情報を表示する方法

- サブスライバプロパティのリストを表示する方法 (p.9-22)
- 指定したサブスライバのすべての情報を表示する方法 (p.9-22)
- 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.9-23)
- 指定したサブスライバのマッピングを表示する方法 (p.9-23)
- 指定したサブスライバの OS カウンタを表示する方法 (p.9-23)

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 :
  - 現在のフロー数
  - 帯域幅

サブスライバ情報を表示するには、次の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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber properties` を入力して、Enter キーを押します。

## 指定したサブスライバのすべての情報を表示する方法

指定したサブスライバのすべての情報 (サブスライバ プロパティのすべての値とマッピング) を表示するには、このコマンドを使用します。

- オプション (p.9-22)

### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber name name` を入力して、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 \(p.9-23\)](#)

#### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber name name properties` を入力して、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 \(p.9-23\)](#)

#### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber name name mappings` を入力して、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 \(p.9-23\)](#)

#### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber name name counters` を入力して、Enter キーを押します。
-

## アノニマス サブスクライバ情報を表示する方法

- 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.9-24)
- 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.9-24)
- 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.9-24)
- 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 (p.9-25)
- 現在アノニマス グループにあるすべてのサブスクライバを表示する方法 (p.9-25)
- 指定したアノニマス グループのサブスクライバの数を表示する方法 (p.9-25)
- 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 (p.9-25)

アノニマス サブスクラ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 サブスクライバのエージングを表示する方法」 [p.9-35] 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ライバ 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ライバの数

アノニマス サブスクライバ情報を表示するには、次の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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber anonymous-group all` を入力して、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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber templates` を入力して、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 (p.9-24)

### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber anonymous-group name group-name` を入力して、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リイバを表示する方法

- [オプション \(p.9-25\)](#)

#### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber anonymous name group-name` を入力して、Enter キーを押します。
- 

### 現在アノニマス グループにあるすべてのサブスクリイバを表示する方法

- 
- ステップ 1** SCE> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber anonymous` を入力して、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リイバの数を表示する方法

- [オプション \(p.9-25\)](#)

#### 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> プロンプトに、`show interface linecard 0 subscriber amount anonymous name group-name` を入力して、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リイバの総数を表示する方法

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

## サブスクライバの TIR

- [TIR についての情報 \(p.9-26\)](#)
- [TIR の規則を予約する方法 \(p.9-28\)](#)
- [TIR の設定方法 \(p.9-28\)](#)
- [TIR とサブスクライバ マッピングを削除する方法 \(p.9-29\)](#)
- [TIR をインポートおよびエクスポートする方法 \(p.9-30\)](#)
- [TIR をモニタする方法 \(p.9-31\)](#)

## TIR についての情報

- [サブスクライバ マッピング モード \(p.9-27\)](#)
- [サブスクライバ マッピングの矛盾 \(p.9-27\)](#)
- [TIR 用のサブスクライバ規則 \(p.9-27\)](#)



(注)

Traffic Processor IP Range (TIR) 機能は、IP ベースのサブスクライバにのみ関連します。この機能は、VLAN または MPLS/VPN サブスクライバには関連しません。

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（すなわち、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つのサブスクライバ コンテキストに関連付け、このサブスクライバ 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、NAT 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ク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 を使用するサブスクライバを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ク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のみ行われます（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（サブスクライバ タイプなど）に基づいてサブスクライバ 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、サブスク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ク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、各サブスク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) にサブスクライバ 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、該当するサブスクライバの 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、特定のサブスク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。

以下の両方の場合に、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 8000 です。

- 予約済み規則を設定できる許容最大数は、4096 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大規模 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のみ実行できます。

## TIR の規則を予約する方法

TIR 用に規則を予約したり、デフォルトのサブスクライバ規則割り当てを復元したりするには、これらのコマンドを使用します。

- オプション (p.9-28)

## オプション

次のオプションを使用できます。

- **#rules** — TIR に予約するサブスクライバ規則の数

---

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

指定数の規則が TIR に割り当てられ、明示的なサブスクライバ規則の使用可能数が減ります。

TIR に規則を予約せずに（デフォルト）明示的なサブスクライバ規則としてすべての規則を復元するには、次の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.9-28)
- TIR を作成または更新する方法 (p.9-28)
- サブスクライバマッピングが存在する場合に TIR を更新する方法 (p.9-29)

## オプション

次のオプションを使用できます。

- **tir-name** — この TIR 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 アドレスおよびマスク
- **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 範囲にサブスク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 範囲にサブスク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ク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、サブスク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 を作成または更新する方法

---

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

- 作成 — 指定した名前および IP 範囲で TIR を作成し、指定したトラフィック プロセッサに割り当てます。

- 更新 — 指定した TIR の IP 範囲および割り当てられたトラフィック プロセッサ、またはその両方を更新します。
- 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に TIR を更新する方法

**ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトに、subscriber TP-IP-range name *tir-name* IP-range *ip-address/mask* target-TP *traffic-processor* number **remove-subscriber-mappings** を入力して、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.9-29)
- すべての TIR を削除する方法 (p.9-30)
- 指定した TIR からマッピングを削除する方法 (p.9-30)
- 指定した IP 範囲からマッピングを削除する方法 (p.9-30)

既存の TIR とサブスライバ マッピングを削除するには、これらの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)# プロンプトに、no subscriber TP-IP-range name *tir-name* [**remove-subscriber-mappings**] を入力して、Enter キーを押します。

この IP 範囲にサブスライバ 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)# プロンプトに、no subscriber TP-IP-range all [remove-subscriber-mappings] を入力して、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 からマッピングを削除する方法

**ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトに、no subscriber mappings included-in TP-IP-range name *tir-name* を入力して、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 範囲からマッピングを削除する方法

**ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトに、no subscriber mappings included-in IP-range *ip-address/mask* を入力して、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。

## TIR をインポートおよびエクスポートする方法

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、これらのコマンドを使用します。

- [TIR csv ファイルについて \(p.9-30\)](#)
- [オプション \(p.9-31\)](#)
- [csv ファイルから TIR をインポートする方法 \(p.9-31\)](#)
- [csv ファイルに TIR をエクスポートする方法 \(p.9-31\)](#)

## 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 ア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 範囲にサブスクライバ 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クライバ マッピングを削除するように指定できます。  
この場合、サブスクライバ マッピングが存在していても、コマンドは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 ファイルの名前

## 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)# プロンプトに、`subscriber TP-IP-range import csv-file file-name [remove-subscriber-mappings]` を入力して、Enter キーを押します。

指定した 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 範囲にサブスクライバ マッピングが存在する場合に、サブスクライバ 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 範囲にサブスクライバ 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

### 要約ステップ

1. SCE(config if)# プロンプトに、`subscriber TP-IP-range export csv-file file-name` を入力して、Enter キーを押します。

### 詳細ステップ

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

指定した csv ファイルに 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 をモニタする方法

- [トラフィック プロセッサ マッピングの状態を表示する方法 \(p.9-32\)](#)
- [指定した TIR の設定を表示する方法 \(p.9-32\)](#)
- [すべての TIR の設定を表示する方法 \(p.9-32\)](#)
- [指定した TIR に関連するマッピングを表示する方法 \(p.9-32\)](#)

- 指定した TIR に関連するマッピングを使用するサブスライバの数を表示する方法 (p.9-33)
- すべてのサブスライバ情報を表示する方法 (p.9-33)
- 指定した IP 範囲にマッピングされたすべてのサブスライバを表示する方法 (p.9-33)
- 指定した IP 範囲にマッピングされたサブスライバの数を表示する方法 (p.9-33)

TIR とサブスライバマッピングをモニタするには、これらの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)
- すべての TIR の指定した TIR コンフィギュレーションの設定
- 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 マッピングの状態を表示する方法

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

## すべての TIR の設定を表示する方法

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

## 指定した TIR に関連するマッピングを表示する方法

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



## 指定した TIR に関連するマッピングを使用するサブスクリイバの数を表示する方法

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

## すべてのサブスクリイバ情報を表示する方法

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

すべてのサブスクリイバ情報が表示されます（該当する場合は、サブスクリイバが属する TIR が含まれます）。

## 指定した IP 範囲にマッピングされたすべてのサブスクリイバを表示する方法

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

## 指定した IP 範囲にマッピングされたサブスクリイバの数を表示する方法

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

## サブスクライバエージングの設定方法

- [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 \(p.9-34\)](#)
- [導入され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 \(p.9-34\)](#)
- [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 \(p.9-34\)](#)
- [導入され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 \(p.9-34\)](#)
- [アノニマス グループ サブスクライバのエージング タイムアウト期間を設定する方法 \(p.9-35\)](#)
- [導入されたサブスクライバのエージング タイムアウト期間を設定する方法 \(p.9-35\)](#)
- [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 \(p.9-35\)](#)
- [導入されたサブスクライバのエージングを表示する方法 \(p.9-35\)](#)

前述のように（「サブスクライバのエージング」[\[p.9-4\]](#)）、「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 エージングを設定するには、次の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)# プロンプトに、`subscriber aging anonymous` を入力して、Enter キーを押します。

---

## 導入され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

---

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

---

## 導入され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)# プロンプトに、`no subscriber aging introduced` を入力して、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 タイムアウト期間を設定する方法

- オプション (p.9-35)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **aging-time** — 時間間隔 (分)。この時間を経過しても、非アクティブ サブスクライバは引き続きエージングされる

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

## 導入されたサブスクライバのエージング タイムアウト期間を設定する方法

- オプション (p.9-35)

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **aging-time** — 時間間隔 (分)。この時間を経過しても、経過後に非アクティブ サブスクライバは引き続きエージングされる

- 
- ステップ 1** SCE(config if)# プロンプトに、`no subscriber aging introduced timeout aging-time` を入力して、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表示する方法

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

## 導入されたサブスクライバのエージングを表示する方法

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

## SCE プラットフォームおよび SM 接続の設定方法

- オプション (p.9-36)
- SM で障害が発生したときに SCE プラットフォームの動作を設定する方法 (p.9-36)
- SM-SCE プラットフォームの接続タイムアウトの設定方法 (p.9-36)

ユーザは、Subscriber Manager (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した場合の (SM の障害接続自体の障害から) SCE プラットフォームに必要な動作を設定します。
- 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。

## オプション

次のオプションを使用できます。

- **action** — SCE プラットフォームまたは SM 接続に障害が発生した場合に実行されるアクション
  - **force-failure** — SCE プラットフォームの強制エラー。SCE プラットフォームは、障害ステータスに設定された動作に従って動作します。
  - **remove-mappings** — 現在のサブスクライバ マッピングすべてを削除します。
  - **shut** — SCE プラットフォームはシャットダウンして、サービスの提供を中止します。
  - **none** (デフォルト) — アクションを実行しません。
- **interval** — 経過後に接続がタイムアウトになる時間間隔 (分)

## SM で障害が発生したときに SCE プラットフォームの動作を設定する方法

---

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

---

## SM-SCE プラットフォームの接続タイムアウトの設定方法

---

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

---