



# サービス作成統合—定期クォータ ベース サービス

この章では、定期的なクォータ ベースでのサービス統合の使用事例について説明します。

- [ビジネス使用事例 \(p.3-1\)](#)
- [概要 \(p.3-2\)](#)
- [ポリシー設定 \(p.3-3\)](#)

## ビジネス使用事例

トラフィックを次の2つのサービスに分割します。

- 一般インターネット アクセス — 一般的なブロードバンドインターネット アクセス。
- プレミアム コンテンツ — ブロードバンド オペレータが「プレミアム コンテンツ」としてマーケティングしている特定コンテンツ サイトへのアクセス。

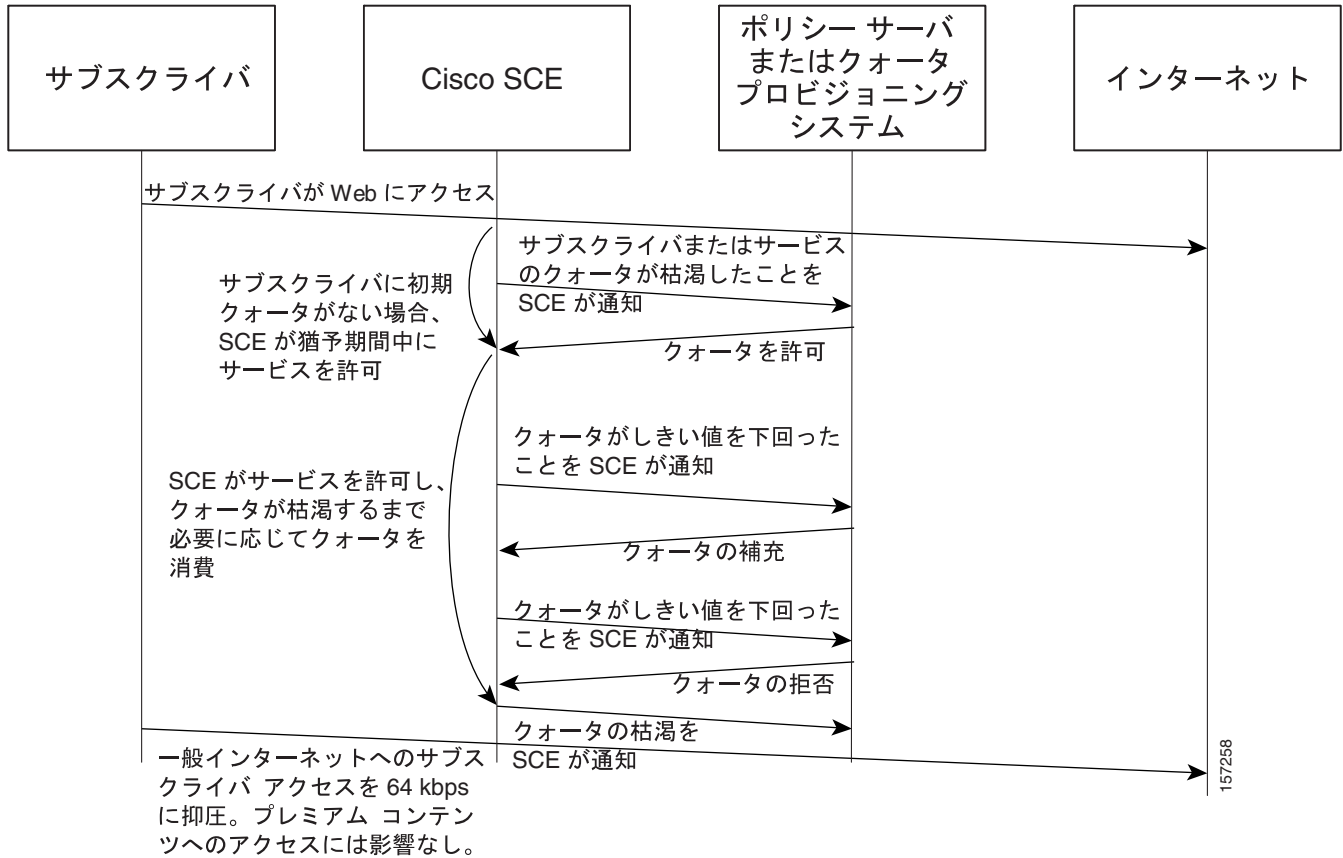
ユーザには、一般インターネット アクセスの月次クォータ（翌月繰越なし）があります。クォータが枯渇した場合、トラフィック レートはダイヤルアップ レートの 64 kbps に下げられます。プレミアム コンテンツへのアクセスは月次クォータの一部としてカウントされず、ダイヤルアップ レートに下げられません。

クォータが枯渇した場合、サブスクリイバはサブスクリイバ通知イベントによって通知されます。

## 概要

次の図は、このビジネス使用事例の実装の概要を示しています。手順ごとの説明を読んだ後でこのセクションに戻ることを推奨します。

図 3-1 定期クォータ — シナリオ概要



## ポリシー設定

- リアルタイム クォータ プロビジョニング プロセスの構築 (p.3-3)
- 枯渇イベント時の処理 (p.3-3)
- サブスクリバの処理事例 (p.3-3)
- プレミアム コンテンツ サービスの定義 (p.3-4)
- クォータへのサービスの割り当て (p.3-6)
- 猶予期間の定義 (p.3-10)
- クォータ RDR 設定の定義 (p.3-11)
- コントロール スキームの定義 (p.3-12)

## リアルタイム クォータ プロビジョニング プロセスの構築

このビジネス使用事例のリアルタイム クォータ プロビジョニング プロセスは、クォータの可用性に基づいて（クォータ下限しきい値およびクォータ枯渇通知によって）要求時にサブスクリバにクォータを割り当てるサブスクリバ残高マネージャに基づきます。

このビジネス ロジックを実装するには、ポリシー サーバで SCMS SCE Subscriber API を使用してクォータ要求を受信し、クォータ更新方式で相応にクォータをプロビジョニングします。

次のように、2つの主な使用事例があります。

- サブスクリバがクォータなしでログイン — ポリシー サーバが、SCE によって生成されたクォータ枯渇イベントに対応して、サブスクリバの残高に基づいてクォータをプロビジョニングします。ポリシー サーバがサブスクリバ マッピングとクォータ プロビジョニングの両方を処理する場合、クォータはログイン操作とともにプロビジョニングされます。ログイン要求イベントやログイン プル応答イベントのような SCE Subscriber API イベントは最適化され、すべてのサブスクリバ情報は SCE に送信されます。単一ポリシー サーバがクォータ プロビジョニングを含むサブスクリバ プロビジョニングのすべての部分を実行する場合は、ポリシー プロファイルおよびクォータの更新にこのようなイベントを使用してください。
- サブスクリバに割り当てたクォータ チャンクが枯渇しようとしている — ポリシー サーバは、SCE によって生成されたクォータ下限しきい値イベントに回答して、サブスクリバの残高に基づいてクォータをプロビジョニングします。

このような操作の使用方法の詳細については、『Cisco SCMS SCE Subscriber API Programmer Guide』を参照してください。

## 枯渇イベント時の処理

枯渇イベントは、クォータ枯渇通知イベントによってポリシー サーバに発信されます。ポリシー サーバは、このような通知を受信しないと、定義済みロジックを実行できません。この例では違反動作を SCA BB 内で実装しているため、ポリシー サーバではイベント詳細をログする必要はありません。

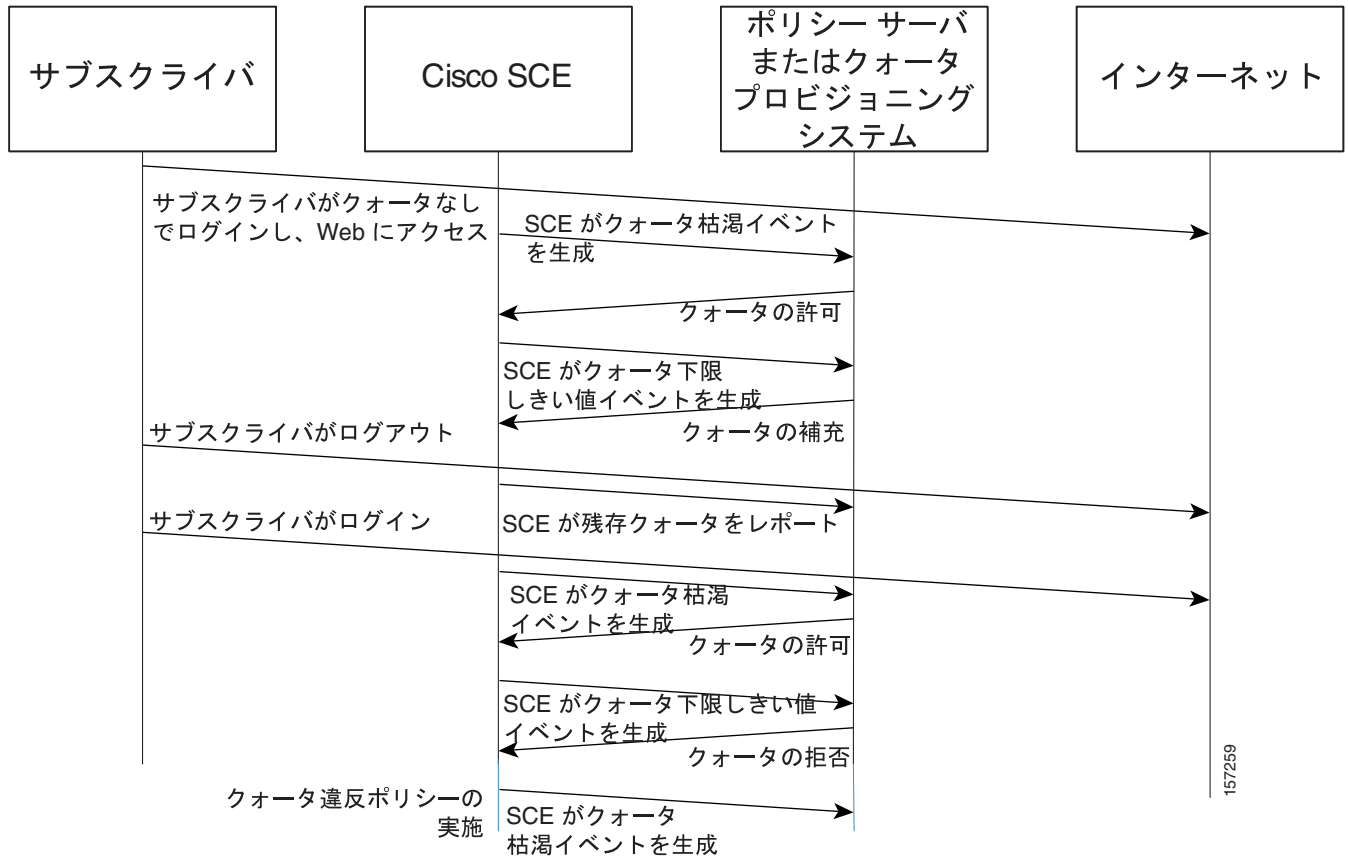
## サブスクリバの処理事例

サブスクリバが意図的にまたは暗黙的に（セッションの失効のためなど）ネットワークからログアウトすると、サブスクリバのレコードは再びログインするまで SCE から削除されます。

このような場合は通知がトリガーされます。この通知には、サブスクリバのバケットに残っているクォータ量が含まれます。ポリシー サーバでは、この通知により、残存クォータをサブスクリバの残高に追加してクォータが失われないようにしたり、使用済みクォータの量を処理して収益の漏れを防止したりすることができます。

このイベントの流れを次の図に示します。

図 3-2 ログアウト処理動作の定義

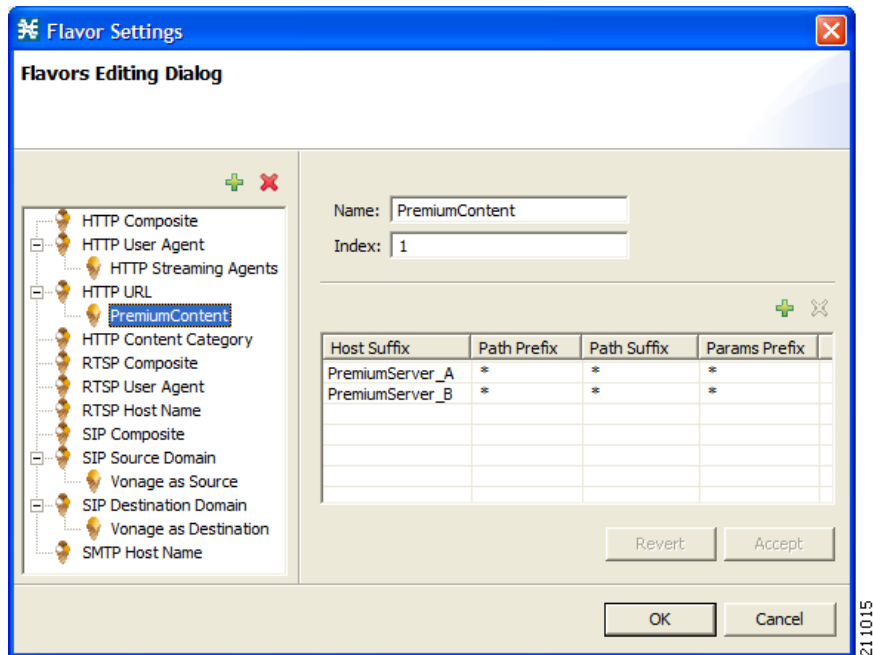


## プレミアム コンテンツ サービスの定義

- ステップ 1** [Flavors Settings] ダイアログ ボックスを使用し、プレミアム コンテンツ サービスのサーバのリストを定義します。

ここでは単純にするため、プレミアム コンテンツ サービスがサーバのリストに基づいて定義されることを想定します。

図 3-3 [Flavor Settings] ダイアログ ボックス

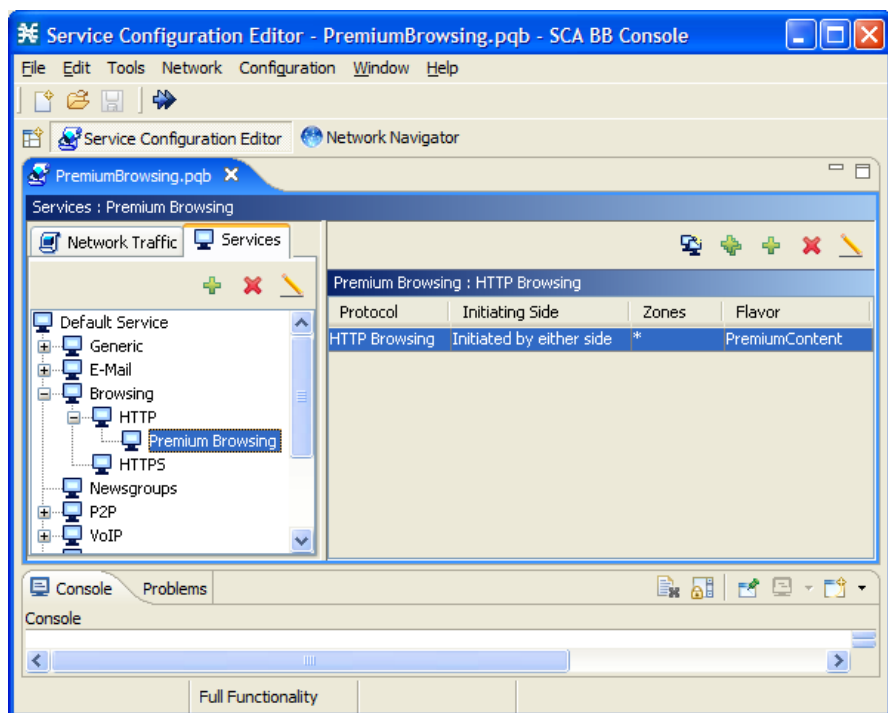


211015

**ステップ 2** Premium Browsing サービスのサービスを修正します。

HTTP プロトコルに基づくことなどの Premium Browsing サービスのサービス、およびステップ 1 で定義した指定サーバのリストを含む PremiumContent フレーバーを修正します。

図 3-4 Premium Browsing サービスの修正



211018

## クォータへのサービスの割り当て

この例で使用するビジネス ロジックでは、一般インターネット アクセスとプレミアム コンテンツの間でサブスクリイバのトラフィックが区分されることを指定します。一般 インターネット アクセスは、1つのバケットからクォータで制御されます（アップストリームおよびダウンストリームの両方が同一バケットから消費します）。プレミアム コンテンツ トラフィックはクォータで制御されません（別納課金です）。

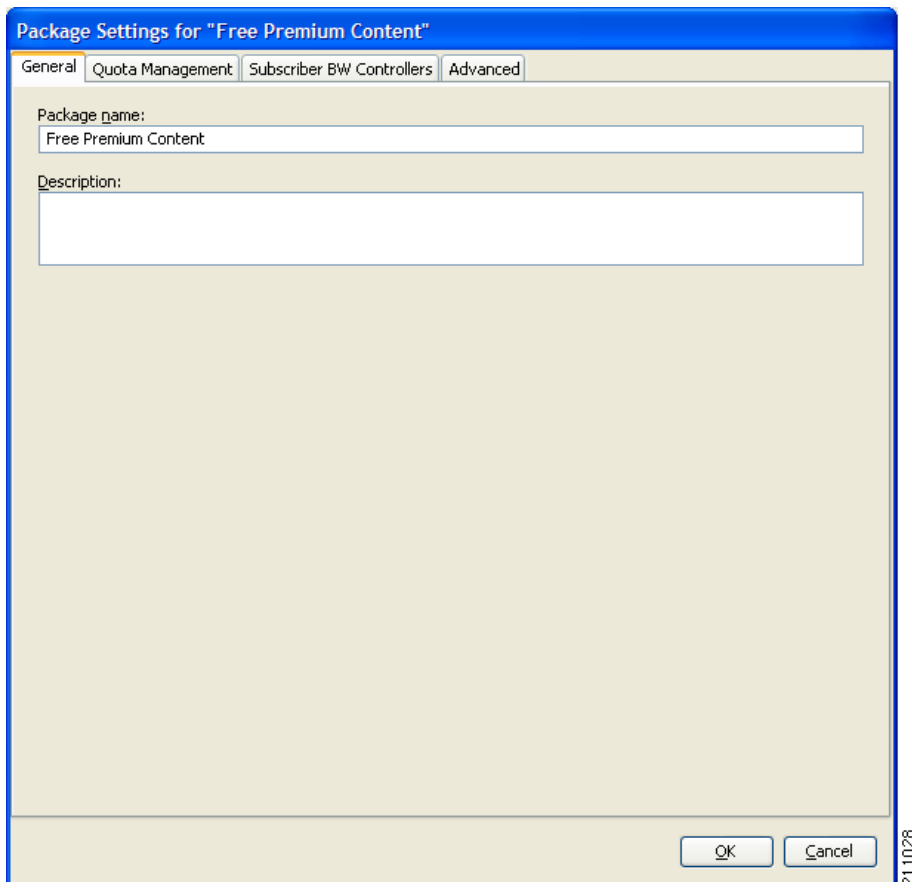
### 手順

1. Free Premium Content という新しいパッケージを Premium Browsing サービスに追加します。
2. [Quota Management] タブを使用し、クォータ管理を外部制御に設定します。
3. 新しい規則を Premium Browsing サービスに追加します。
4. [Service] ダイアログボックスの [Edit Rule] と [Usage Limits] タブを使用して、他のサービスを定義します。

### 詳細な手順

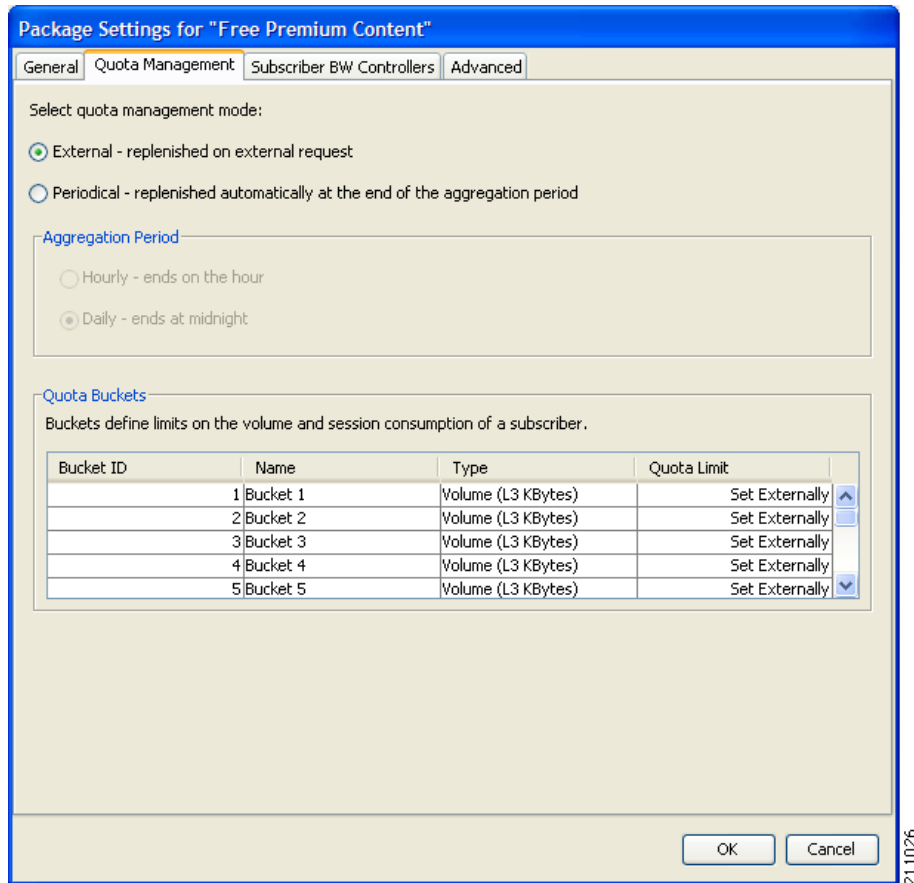
**ステップ 1** Free Premium Content という新しいパッケージを Premium Browsing サービスに追加します。

図 3-5 Free Premium Content サービスを追加



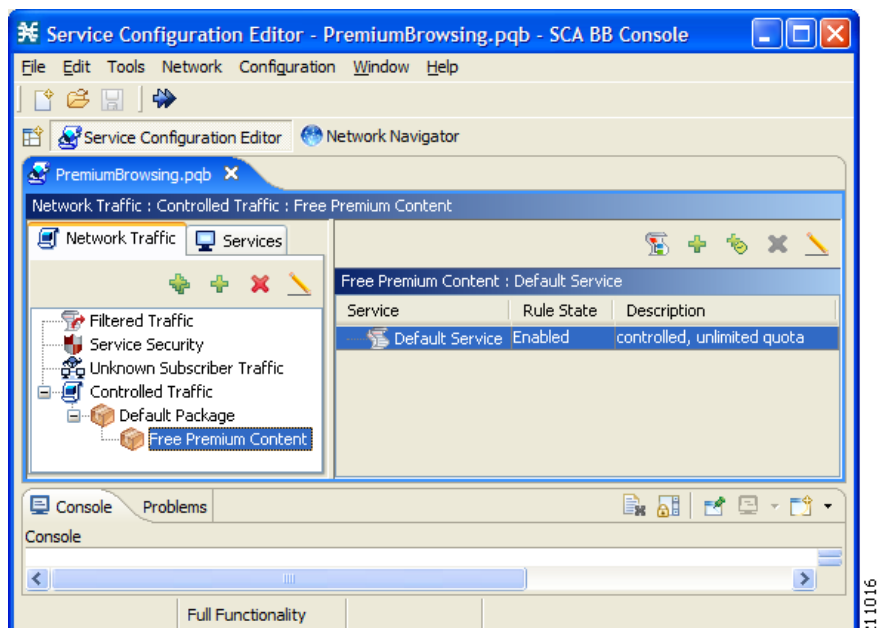
ステップ2 [Quota Management] タブを使用し、クォータ管理を外部制御に設定します。

図 3-6 [Quota Management] を [External] に設定



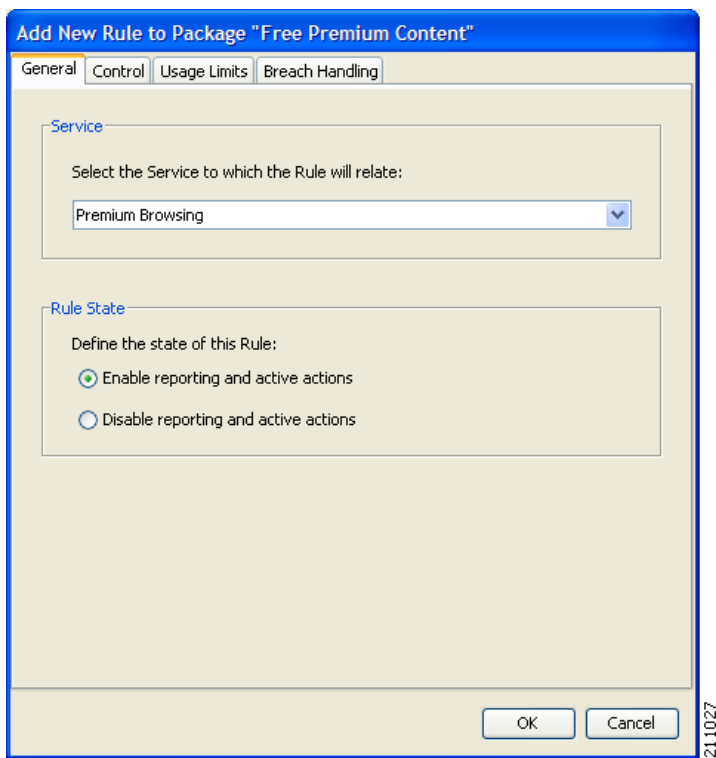
パッケージが作成されます。

図 3-7 Free Premium Content パッケージ



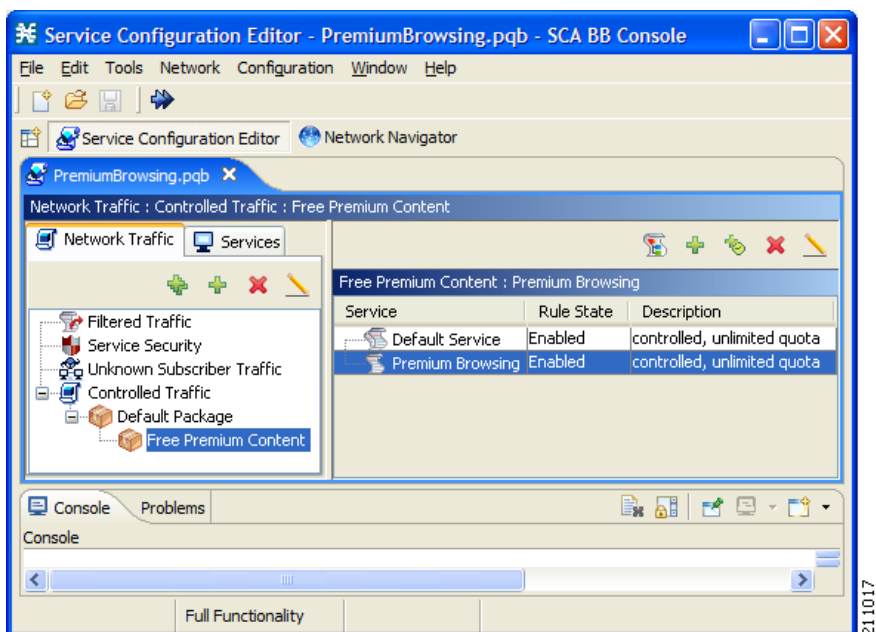
ステップ3 新しい規則を Premium Browsing サービスに追加します。

図 3-8 規則を [Premium Browsing] サービスに追加



Free Premium Content パッケージに2つのサービス規則が含まれます。

図 3-9 Free Premium Content パッケージ サービスの規則



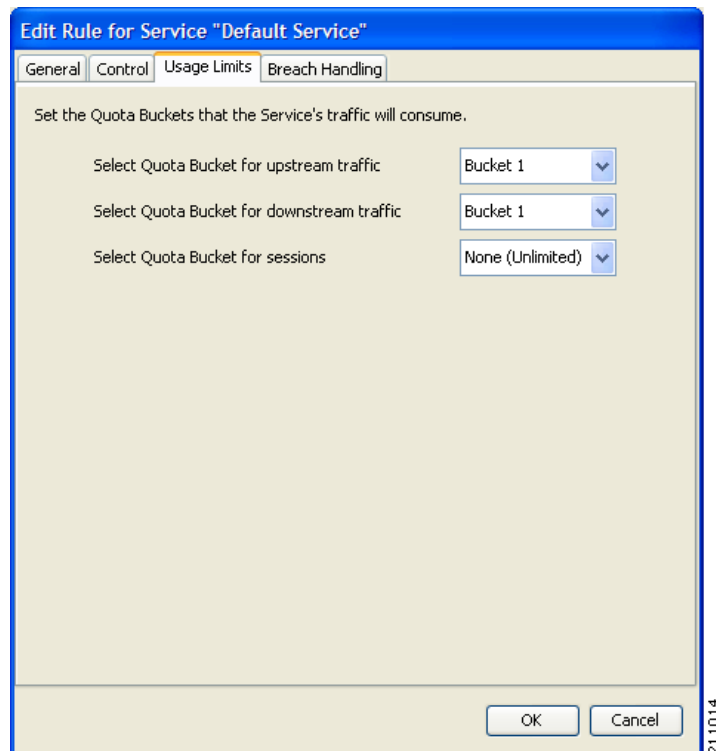


**ステップ 4** [Service] ダイアログボックスの [Edit Rule] と [Usage Limits] タブを使用して、他のサービスを定義します。

アップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックの両方でバケット番号 1 からクォータを消費するように、PremiumBrowsing を除くすべてのサービスを定義します。

一般的には、アップストリーム ボリューム、ダウンストリーム ボリューム、セッションの管理にバケットを使用できます。この例ではボリューム ベース クォータのみに対処します。

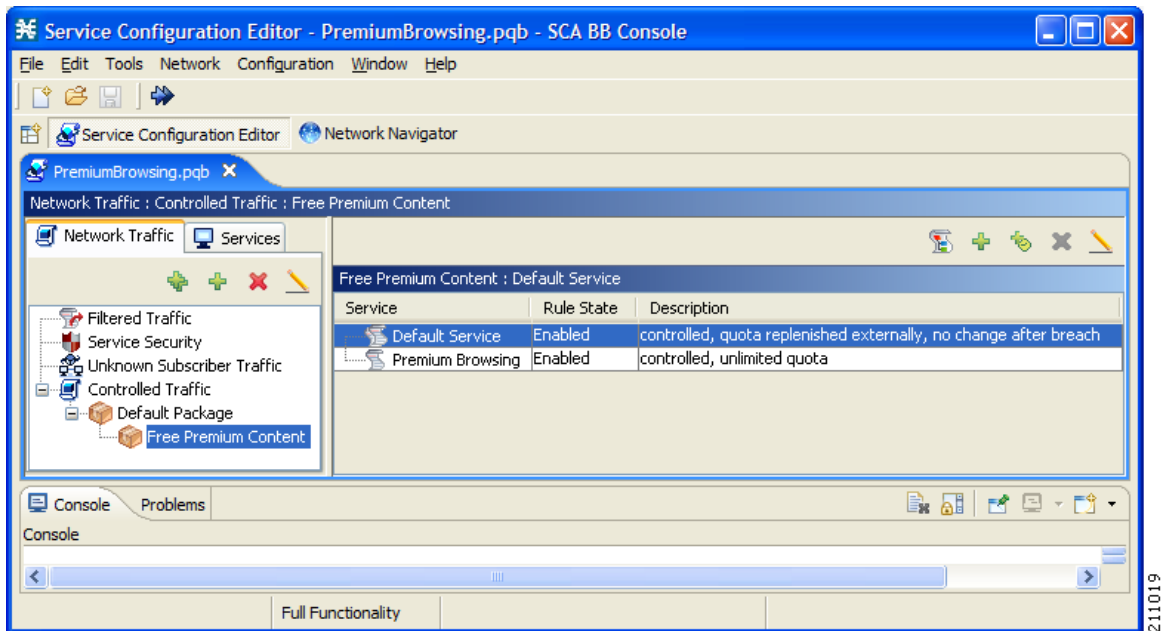
図 3-10 [Edit Rule for Service] ダイアログボックス



Premium Browsing サービスはクォータ バケットと関連していないので、クォータで制限されません。このサービスの利用は、SCE Subscriber API を使用してクォータ使用量通知に反映されます。

次の図は月次クォータ パッケージの概要を示しています。

図 3-11 月次クォータ パッケージの概要



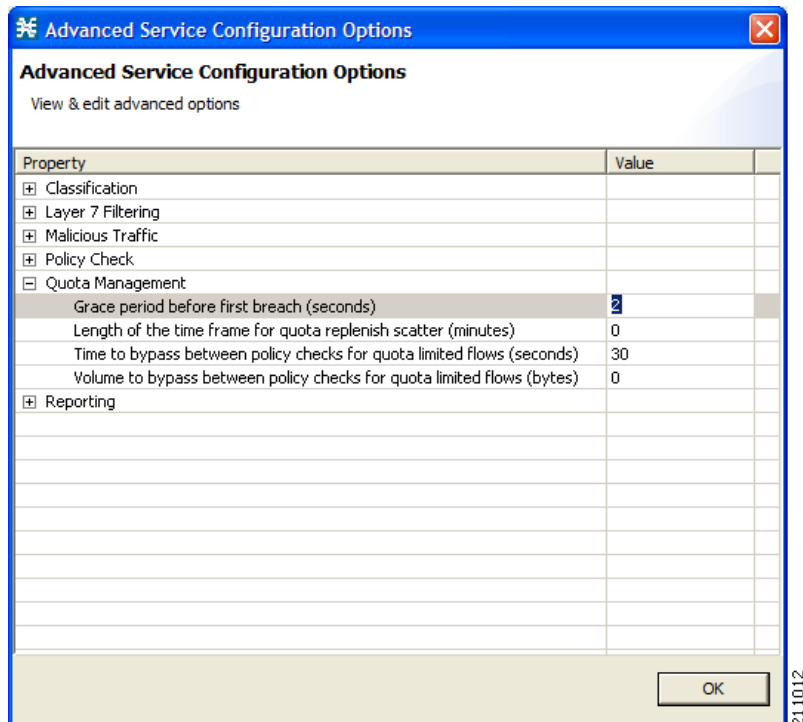
211019

## 猶予期間の定義

サービスを初めて利用するサブスクリバの使用感を改善するには、猶予期間を SCA BB で設定できます。猶予期中は、初期クォータ プロビジョニング ステージが完了するまで、サブスクリバがサービスを利用できます。サブスクリバは猶予期間によって、利用可能残高がない場合でも割り当てクォータ量に関係なくサービスを利用できるので、猶予期間は比較的短く設定する必要があります。猶予期間には、残高があることを想定してサブスクリバにサービスを認めるプロバイダーの意思が反映されます。この動作は完全に設定可能であり、プロバイダーのビジネス ロジックによって決まります。

**ステップ 1** [Advanced Service Configuration] ダイアログ ボックスを使用し、猶予期間を定義します。

図 3-12 [Advanced Service Configuration Options] ダイアログボックス



## クォータ RDR 設定の定義

クォータ RDR は、SCE Subscriber API の一部であるクォータ通知の内部トリガーです。クォータ機能を使用する場合は、すべての RDR が有効になっていることを確認してください。

残存クォータ RDR の期間は、オペレータのプリファレンスに基づいて設定する必要があります。

オペレータは、プロビジョニングされるクォータ チャンクのサイズおよびサービスによって消費されると予想される帯域幅に基づいて、RDR 生成のしきい値を判断する必要があります。クォータしきい値通知の目的は、既存クォータが枯渇する前にポリシー サーバが新しいクォータ チャンクをプロビジョニングし、サブスクリバのアカウント残高がプラスである間にサービスを継続できるようにすることです。

システムは、RPC サーバを有効にして、内部 RDR リスナーに RDR (SCE Subscriber API が通知に変換) を送信するように設定する必要があります。

**ステップ 1** 内部 RDR リスナーへ RDR を送信するように、RPC サーバを設定します。

```
#>RDR-formatter destination 127.0.0.1 port 33001 category number 4 priority 100
```

## コントロールスキームの定義

- パッケージ BW コントローラの定義 (p.3-12)
- 枯渇処理の定義 (p.3-13)

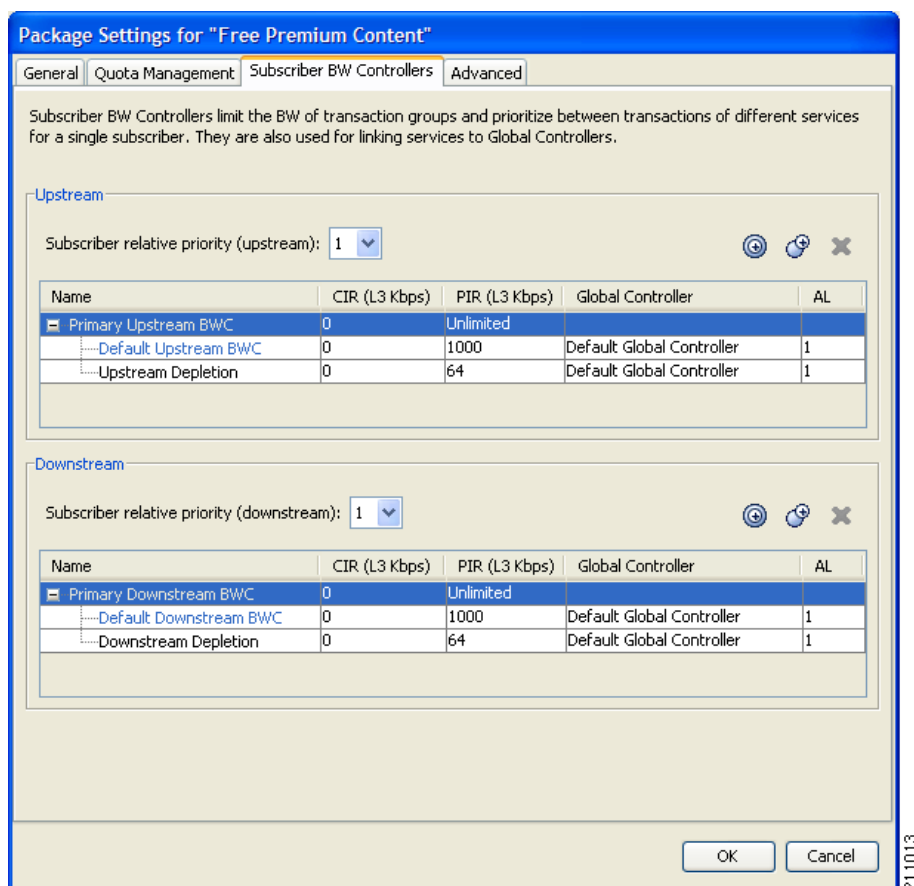
## パッケージ BW コントローラの定義

パッケージ BW コントローラを定義する必要があります。サブスクリイバに割り当てられる合計帯域幅を 1 Mbps に制限します。

違反サービストラフィックを制限するために設計された“Depletion BWC”も定義する必要があります (アップストリームおよびダウンストリーム)。

- ステップ 1** [Package Settings] ダイアログボックスを使用し、パッケージ BW コントローラおよび Depletion BWC を定義します。

図 3-13 BW コントローラおよび Depletion BWC の定義



すべてのサービスは、合計 BW コントローラの下にデフォルトで配置されます。

## 枯渇処理の定義

一般インターネット アクセス クォータが枯渇すると、このサービスはサブスクリイバ BW コントローラにマッピングされ、64 kbps までの消費が許可されます。サブスクリイバには、クォータが枯渇したために帯域幅が削減されたことをサブスクリイバ通知によって通知する必要があります。

サブスクリイバ通知機能を使用すると、ブラウジング セッションが定義済み Web ポータルにリダイレクトされた状態にサブスクリイバを自動的に移すことができます。サブスクリイバは、クォータが枯渇したためにインターネット アクセス速度が低下したことを Web ポータルページによって通知されます。



(注)

ここで説明する実装（SCA BB 違反処理動作の使用）は、簡単なクォータ違反動作を実装する場合に便利です。さらに複雑な制御ロジックを実装する場合は、サブスクリイバ パッケージを変更するトリガーとして、クォータ枯渇通知をポリシー サーバで使用できます。これにより、クォータが枯渇したときにサブスクリイバに実施する制御の本質上、ポリシー サーバが柔軟になります。

**ステップ 1** 適切な Web ページを設計します。

図 3-14 Quota Depletion Notification Web ページ

ISP.com

## Quota Depletion Notification

Dear Subscriber!

Your web usage exceeded the monthly quota allowed by your current subscription, and your access speed will be reduced to 64 kbps.

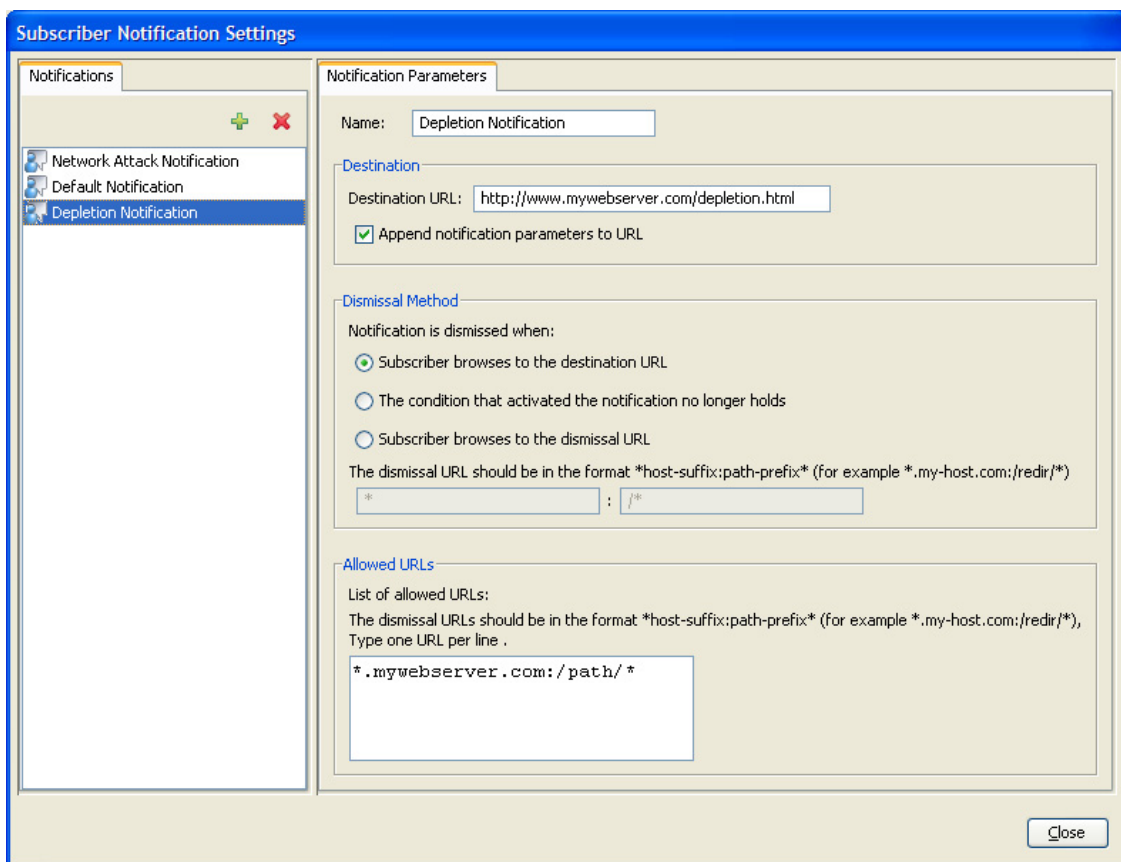
You may want to upgrade your subscription – click [here](#) to find out about our great offers.

Please click [here](#) to acknowledge this message.

120112

**ステップ 2** [Subscriber Notification Settings] ダイアログ ボックスを使用し、サブスクリイバ通知を定義します。

図 3-15 [Subscriber Notification Settings] ダイアログボックス



宛先 URL では、ステップ 1 で作成した Web ポータル ページにサブスクライバが誘導されます。

### ステップ 3 違反時に実行する処理を選択します。

この処理では、一般インターネット トラフィック クォータ (バケット 1) から消費するすべてのサービスが Depletion Bandwidth Controller にマッピングされます。サブスクライバ通知の有効化も選択する必要があります。

図 3-16 [Setting Breach Handling] 規則

**Edit Rule for Service "Default Service"**

General | Control | Usage Limits | **Breach Handling**

In case a subscriber's usage exceeded the volume or number of sessions limits:

- No changes to active control
- Block the flow  Redirect to: Default set
- Control the flow's characteristics:
  - Select an upstream Bandwidth Controller: Upstream Depletion
  - Select a downstream Bandwidth Controller: Downstream Depletion
  - Limit the flow's upstream bandwidth to: Kbps
  - Limit the flow's downstream bandwidth to: Kbps
  - Limit concurrent flows of this Service to:
- Activate a Subscriber Notification: Depletion Notification

OK Cancel

211022

