



複数のカスタマイズされた PCO のサポート

- [機能の概要と変更履歴 \(1 ページ\)](#)
- [機能説明 \(2 ページ\)](#)
- [機能の仕組み \(3 ページ\)](#)
- [PCO の設定 \(4 ページ\)](#)
- [モニタリングおよびトラブルシューティング \(6 ページ\)](#)

機能の概要と変更履歴

要約データ

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

マニュアルの変更履歴

改訂の詳細	リリース
追加のプロトコル設定オプションの Custom6 から Custom10 がサポートされるようになりました。	21.26
グローバル コンフィギュレーション モードで既存のコンテナ ID 値を削除または変更する前に、確認メッセージが表示されるようになりました。	21.24
拡張プロトコル設定オプション (ePCO) のサポートが、既存の新しい通信事業者定義の PCO で UWB インジケータで追加されました。	21.20.22
最初の導入。	21.20.16

機能説明

P-GW と GGSN はマルチ PCO サポート機能を使用して、カスタマイズされたプロトコル コンテナ オプション (PCO) を MS GTP メッセージに送信します。Custom1 は既存の PCO で、コンテナ ID の値は FF00H です。

P-GW と GGSN は、Custom1 から Custom10 までの PCO をサポートします。

グローバル PCO のコンテナ ID は実行時に変更されます。この変更は新しいサブスクライバセッションにのみ影響し、既存のサブスクライバセッションには影響しません。FF03 から FFFF の範囲の PCO のコンテナ ID を設定できます。

超広帯域 (UWB) インジケータの通信事業者定義の PCO

P-GW はセッション作成要求やベアラ変更要求で UE から受信した EPCOSI 通知ビットに基づき、プロトコル設定オプション (PCO) または拡張プロトコル設定オプション (ePCO) のいずれかをサポートします。

EPCOSI ビットが設定されている場合、P-GW は ePCO IE で PCO コンテナを送信します。EPCOSI ビットが設定されていない場合、P-GW は PCO IE で PCO コンテナを送信します。



(注) Gn または Gp モードをサポートするために、UE への 3G (UMTS) PCO 通知が追加されました。GGSN は ePCO IE をサポートしていません。

機能の仕組み

ここでは、Gx および Gy インターフェイスを使用して PCO 値を更新する方法について説明します。この章では、ゲートウェイ（GW）という用語は P-GW と GGSN に同じ意味で使用されています。

Gx インターフェイスを使用した PCO 値の更新

このセクションでは、Gx インターフェイスを使用して PCO 値を更新する手順について説明します。

- ポリシーおよび課金ルール機能（PCRF）は、事前定義済みルールをアクティブ化する要求を送信します。
- アクティブ化に成功し、課金アクションが PCO に対して設定されている場合は、取得された値が UE に送信されます。
- セッション作成（CCA）中に事前定義されたルールの作成が実行された場合、P-GW のセッション作成応答および GGSN の PDP コンテキスト作成応答で、取得された PCO が UE に送信されます。
- 事前定義されたルールのアクティブ化がセッションの途中で送信された場合（CCA-U）、取得された PCO が次のメッセージで UE に送信されます。
- PCRF は、事前定義されたルールを非アクティブにする要求を送信します。
- 事前定義されたルールが正常に削除されると、PCO が課金アクションに対して設定されている場合、APN で設定されている値が次のメッセージで UE に返されます。
- 複数の事前定義済みルールが有効になっている場合は、送信されたルールの順序で、PCO に設定された最後の課金アクションが有効と見なされ、その値を使用してセッションマネージャが更新されます。



（注）最後に事前定義されたルールに、このシナリオの正しい PCO 値が含まれていることを確認します。要求された残りのルールは、通常の事前定義されたルールアクティブ化手順に従います。

Gy インターフェイスを使用した PCO 値の更新

この項では、Gy インターフェイスを使用して PCO 値を更新する手順について説明します。

- オンライン課金システム（OCS）は、フィルタ ID を送信して、対応する後処理のダイナミックルールを有効にします。

- ルールのアクティブ化が成功し、関連付けられた課金アクションが PCO に対して設定されている場合は、取得した値がセッション更新通知イベントを介してセッションマネージャに送信されます。
- GW は PCO 値を UE に送信します。
- OCS が複数のフィルタ ID を送信する場合、最後のフィルタ ID に関連付けられた課金アクションが PCO に使用されます。
- CRF は、事前定義されたルールを非アクティブにする要求を送信します。
- 事前定義済みルールが正常に削除されると、PCO に対して課金アクションが設定されている場合、APN のデフォルト PCO 値が次のメッセージで UE に返されます。

PCO の設定

この項では PCO の設定について説明します。APN コンフィギュレーション モードとグローバル コンフィギュレーション モードでコールがアクティブな場合、CLI の変更は許可されませんが、active-charging service の変更は許可されます。

課金アクションモードでの PCO の設定

ACS 課金アクション構成モードで複数の PCO を設定するには、次の設定例を使用します。

```
configure
  active-charging service service_name
    charging-action action_name
      { pco-custom1 | pco-custom2 | pco-custom3 | pco-custom4 |
pco-custom5 | pco-custom6 | pco-custom7 | pco-custom8 | pco-custom9 |
pco-custom10 } custom_value
    end
```

注：

- **pco-custom1 - pco-custom10** *custom_value*：複数の通信事業者に固有の PCO を設定します。*custom_value* には 0 ～ 255 の範囲の整数を指定します。

APN コンフィギュレーション モードでの Custom1 PCO の設定

APN コンフィギュレーション モードで Custom1 PCO を設定するには、次の設定例を使用します。

```
configure
  context context_name
    apn apn_name
      [ no ] pco-option custom1 [ ue-requested ]
    end
```

注：

- **pco-option custom1**：オペレータ定義の PCO コンテナ custom1 モードを設定します。デフォルトでは、コンテナ ID の値は 0 に固定されています。
- **ue-requested**：UE から要求された場合にのみ、カスタム PCO オプションを PCO IE に含めるように設定します。
- **no**：APN コンフィギュレーション モードで custom1 PCO 設定を削除します。

APN コンフィギュレーション モードで複数の PCO を設定する

APN コンフィギュレーション モードで複数の PCO を設定するには、次の設定例を使用します。

```
configure
  context context_name
    apn apn_name
      [ no ] pco-options { { custom1 | custom2 | custom3 | custom4 |
        custom5 | custom6 | custom7 | custom8 | custom9 | custom10 } [
ue-requested value custom_value | value custom_value ] }
      end
```

注：

- **custom1 - custom10**：PCO IE にカスタム PCO オプションを含めるように APN を設定します。
- **ue-requested**：UE から要求された場合にのみ、カスタム PCO オプションを PCO IE に含めるように設定します。
- **value custom_value**：カスタム PCO のデフォルトコンテナ値を設定します。custom_value は 0 ～ 255 の範囲の整数である必要があります。
- **no**：APN コンフィギュレーション モードで PCO 設定を削除します。

グローバル コンフィギュレーション モードでの PCO コンテナ ID の設定

グローバル コンフィギュレーション モードで複数の PCO を設定するには、次の設定例を使用します。

```
configure
  [ no ] pco-options { custom2 | custom3 | custom4 | custom5 | custom6
| custom7 | custom8 | custom9 | custom10 } container-id container_id_value
  end
```

注：

- **pco-options { custom2 - custom10 }**：PCO IE のカスタム PCO オプションを設定します。

- **container-id** *container_id_value* : オペレータ定義のコンテナ ID と、FF03 ～ FFFF の範囲の値を設定します。
- **no** : グローバル コンフィギュレーション モードでの PCO コンテナ ID の設定を削除します。



(注) custom1 コンテナ ID は、コンテナ値が FF00H に固定されているため、グローバル コンフィギュレーション モードでは設定できません。



(注) 進行中のセッションの既存のコンテナ ID 値を削除または変更した場合、新しいセッションにのみ影響し、進行中のセッションや既存のセッションには影響しません。

モニタリングおよびトラブルシューティング

ここでは、この機能をサポートする show コマンドを使ったモニタリングと障害対応の方法について説明します。

コマンドと出力の表示

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

show active-charging charging-action all

このコマンドの出力が強化され、次のフィールドが表示されるようになりました。

表 1: show active-charging charging-action all コマンド出力の説明

フィールド	説明
PCO-Custom1-10 value	複数の通信事業者固有の PCO のアクション値を示します。値の範囲は 1 ～ 10 です。

show active-charging sessions full all

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

表 2: show active-charging sessions full all コマンド出力の説明

フィールド	説明
custom	通信事業者固有のカスタムオプションを示します。

フィールド	説明
値	カスタム PCO コンテナでの送信に使用される値を示します。
Interface	次の条件に基づき、Gx、Gy または n/a などのインターフェイスを示します。 • Gx：課金ルールは、カスタム PCO 値を持つ Gx インターフェイスから適用されます。 • Gy：課金ルールは、カスタム PCO 値を持つ Gy インターフェイスから適用されます。 • n/a：APN プロファイルから適用される設定済みの PCO 値。

show apn all

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

表 3: show apn all コマンド出力の説明

フィールド	説明
Custom1 ～ 10 値	複数の通信事業者固有の PCO のアクション値を指定します。値の範囲は 1 ～ 10 です。
UE-Requested	新しい PCO オプションを要求した UE に対して PCO を指定します。

show apn all

翻訳について

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