



MOCN 中の TEID コリジョン処理

- [マニュアルの変更履歴](#) (1 ページ)
- [機能説明](#) (1 ページ)
- [機能の仕組み](#) (2 ページ)
- [ULI 変更との TEID コリジョンの設定](#) (5 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)

マニュアルの変更履歴

改訂の詳細	リリース
最初の導入。	21.28.m7

機能説明

トンネルエンドポイント識別子 (TEID) コリジョンは、CUPS で複数のオペレータコアネットワーク (MOCN) のシナリオをサポートします。P-GW または GGSN は、TEID コリジョン中にホームサブスクライバに TEID を割り当てます。古いセッションの場合、S-GW または SGSN では、P-GW または GGSN によって割り当てられたものと同じ TEID がローミングサブスクライバに割り当てられます。

このシナリオを排除するために、CUPS はユーザーロケーション情報 (CLI) 変更との TEID コリジョンをサポートし、TEID コリジョンが発生したときに P-GW と GGSN を設定することで要求を拒否します。この機能では、モバイル国コード (MCC) およびモバイルネットワークコード (MNC) との比較ではなく、MCC のみとの比較が可能です。この機能は、P-GW、SAEGW、GGSN での MOCN シナリオをサポートします。

機能の仕組み

S-GW は、BRCmd、DBCcmd、MBR メッセージを P-GW に送信します。SGSN は PDP コンテキスト更新メッセージを P-GW に送信します。ホームサブスクライバとローミングサブスクライバの両方に同じ TEID が割り当てられ、P-GW には重複する TEID 割り当てに関する情報がないため、P-GW は要求を受け入れます。同じ TEID を重複して使用すると、ローミングサブスクライバが使用するデータにホームサブスクライバへの課金が適用されます。

4G コールの場合、P-GW で ULI 変更との TEID コリジョンを設定できます。3G コールの場合、GGSN でこの機能を設定できます。この機能は、P-GW と GGSN に対して次のように動作します。

- P-GW のホームユーザー機器 (UE) では、ULI のモバイル国コードとモバイルネットワークコード (mcc_mnc) の情報が P-GW 上の UE のセッションで使用可能な ULI の情報と異なる場合、要求は拒否されます。この要求は、次のいずれかのメッセージに対するものです。
 - ベアラーリソースコマンド
 - ベアラー変更要求
 - ベアラー削除コマンド
- GGSN のホーム UE では、ULI のモバイル国コードとモバイルネットワークコードの情報が GGSN 上の UE のセッションで使用可能な ULI の情報と異なる場合、要求は拒否されます。この要求は、次のメッセージに対するものです。
 - PDP コンテキスト更新

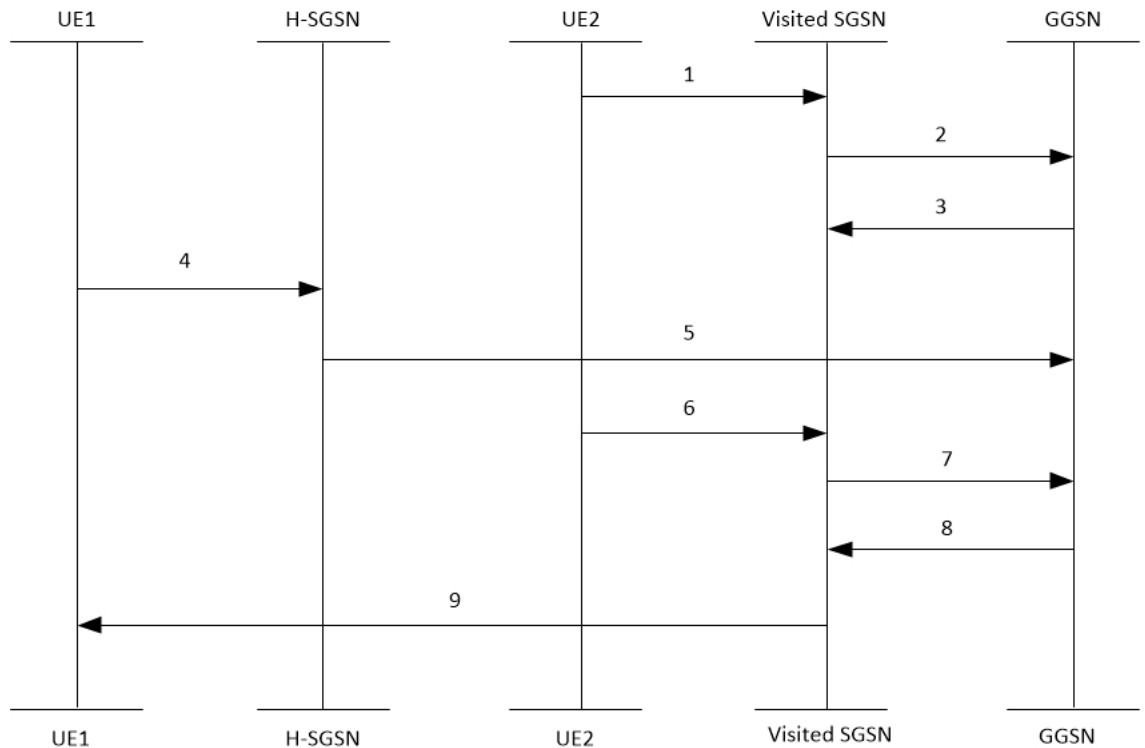
コールフロー

ここでは、P-GW と GGSN の主要なコールフローについて説明します。

GGSN における ULI 変更との TEID コリジョン

次のコールフローは、GGSN における ULI 変更との TEID コリジョンの処理を示しています。

図 1: ULI 変更に基づく GTPC ベースの TEID コリジョン検出



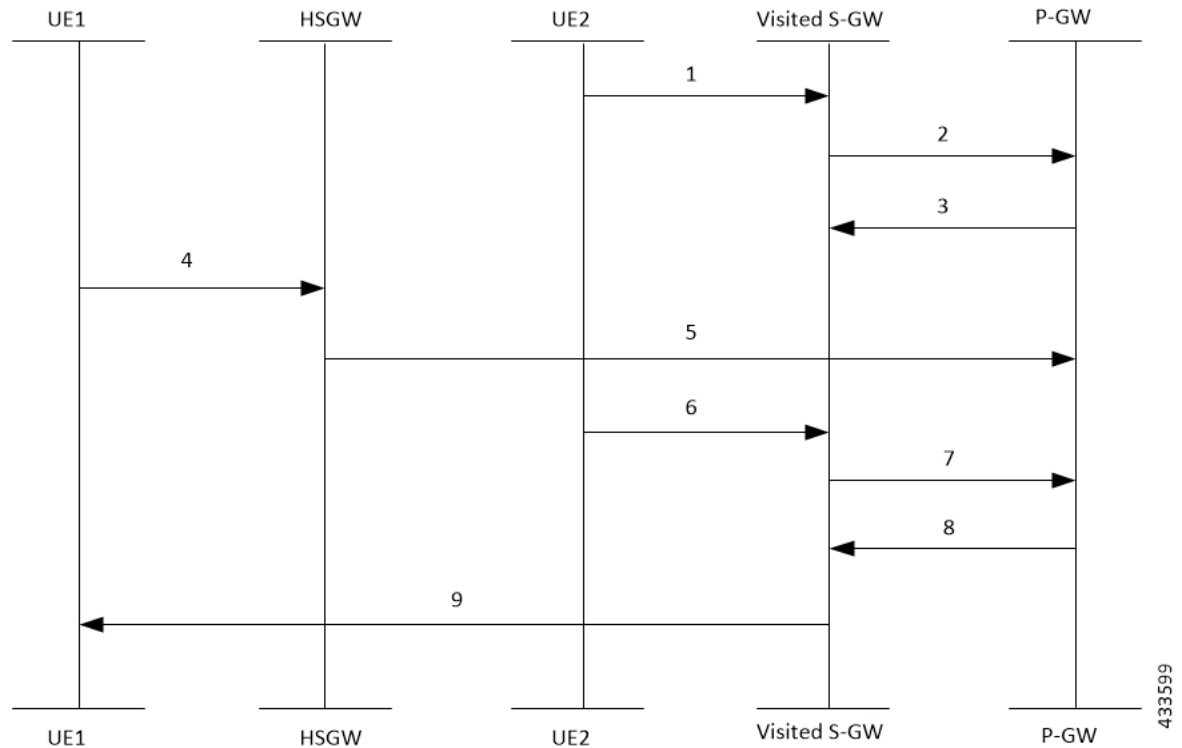
コールフローのステップは次のとおりです。

1. ローミングサブスクライバからコールを受信すると、UE2 がアクセス先の SGSN を介して GGSN への接続を試みます。
2. GGSN によってローミング UE に TEID-x が割り当てられます。
3. UE2 がネットワークから切断されると、GGSN でセッションが終了します。ただし、このセッションは引き続きアクセス先の SGSN で続行されます。
4. ホーム SGSN を介して GGSN でホーム UE 接続が行われます。
5. GGSN が、以前に GGSN で割り当てられたものと同じ TEID-x を割り当てます。
6. ローミング UE が GGSN に戻ります。アクセス先の SGSN のセッションはまだ存在するため、アクセス先の SGSN から同じ TEID-x が使用されます。
7. ULI 変更との TEID コリジョン機能が GGSN で有効になっており、(ステップ 4 のように) UE1 がホーム PLMN 内にある場合、ULI 変更に基づいた TEID ベースのコリジョンを検出するためにすべての制御要求 (GTPv1-C) が GGSN で処理されます。
8. GGSN が、GGSN サービスの PLMN リストに照らして ULI の MCC のみをチェックします。一致するものがない場合、GGSN は要求を拒否します。たとえば、GGSN のホーム UE の場合、ULI 情報の MCC がメッセージの PLMN リストと異なると要求は拒否されます。
9. 一致するものがある場合、要求はさらなる処理のために送信されます。

P-GW の ULI 変更との TEID コリジョン

次のコールフローは、P-GW における ULI 変更との TEID コリジョンの処理を示しています。

図 2: ULI 変更に基づく EGTPC ベースの TEID コリジョン検出



コールフローのステップは次のとおりです。

1. ローミングサブスクライバからコールを受信すると、UE2 がアクセス先の S-GW を介して P-GW への接続を試みます。
2. P-GW によってローミング UE に TEID-x が割り当てられます。
3. UE2 がネットワークから切断されると、P-GW でセッションが終了します。ただし、このセッションは引き続きアクセス先の S-GW で続行されます。
4. ホーム S-GW を介して P-GW でホーム UE 接続が行われます。
5. P-GW が、以前に P-GW で割り当てられたものと同じ TEID-x を割り当てます。
6. ローミング UE が P-GW に戻ります。アクセス先の S-GW のセッションはまだ存在するため、アクセス先の S-GW から同じ TEID-x が使用されます。
7. ULI 変更との TEID コリジョン機能が P-GW で有効になっており、(ステップ 4 のように) UE1 がホーム PLMN 内にある場合、ULI 変更に基づいた TEID ベースのコリジョンをチェックするためにすべての制御要求 (GTPv2-C) が P-GW で処理されます。
8. P-GW が、PGW サービスの PLMN リストに照らして ULI の MCC のみをチェックします。一致するものがない場合、P-GW は要求を拒否します。

9. 一致するものがある場合、要求はさらなる処理のために送信されます。

ULI 変更との TEID コリジョンの設定

このセクションでは、P-GW と GGSN での TEID コリジョンのシナリオで要求を拒否する CLI コマンドの設定について説明します。

GGSN における ULI 変更との TEID コリジョンの設定

TEID コリジョンが発生したときに要求を拒否するように GGSN を設定するには、次の設定を使用します。

```
configure
  context context_name
    ggsn-service service_name
      [ default | no ] gtpc update-pdp-resp reject uli-mismatch
mcc-only
end
```

注：

- **default** : コマンドをデフォルト設定の [Disabled] にリセットします。
- **no** : GTPC パラメータを無効にします。
- **update-pdp-resp reject** : [PDP Response Reject] オプションを更新します。
- **uli-mismatch** : ULI がホーム PLMN セッションの一部ではない場合、PDP 更新要求メッセージを拒否します。
- **mcc-only** : PDP 更新要求で受信した MCC がホーム PLMN と一致しない場合、NON_EXISTENT (CC 192) 原因コードを含む PDP 更新応答を送信します。

P-GW における ULI 変更との TEID コリジョンの設定

TEID コリジョンが発生したときに要求を拒否するように P-GW を設定するには、次の設定を使用します。

```
configure
  context context_name
    pgw-service service_name
      [ default | no ] egtp bearer-req reject uli-mismatch mcc-only
end
```

注：

- **default** : コマンドをデフォルト設定の [Disabled] にリセットします。
- **no** : GTPC パラメータを無効にします。

- **bearer-req** : ベアラー要求の処理に関連する設定を実行します。
- **reject** : [Bearer Request Reject] オプションを表示します。
- **uli-mismatch** : ベアラー要求で受信した ULI が既存のセッションの ULI と一致しない場合、CONTEXT_NOT_FOUND (CC 64) 原因コードを含むベアラー応答を送信します。
- **mcc-only** : ベアラー要求で受信した MCC を含む ULI が既存のセッションの MCC と一致しない場合、CONTEXT_NOT_FOUND (CC 64) 原因コードを含むベアラー応答を送信します。

モニタリングおよびトラブルシューティング

コマンドと出力の表示

ここでは、ULI 変更との TEID コリジョンをサポートするために導入された **show** コマンドとフィールドについて説明します。

show egtpc statistics

このコマンドの出力には、ULI 変更との TEID コリジョンに関する次のフィールドが表示されます。

- ベアラー変更要求
 - Total TX
 - Initial TX
 - Retrans TX
 - Total RX
 - Initial RX
 - Retrans RX
 - 破棄 (Discarded)
 - No Rsp RX
- ベアラー変更応答
 - Total TX
 - Initial TX
 - Accepted
 - 拒否
 - Retrans TX

- Total RX
- Initial RX
- Accepted
- 拒否
- 破棄 (Discarded)

- ベアラーリソースコマンド
 - Total TX
 - Initial TX
 - Retrans TX
 - Total RX
 - Initial RX
 - Retrans RX
 - 破棄 (Discarded)
 - No Rsp RX

- ベアラーリソース障害表示
 - Total TX
 - Initial TX
 - Retrans TX
 - Total RX
 - Initial RX
 - 破棄 (Discarded)

- ベアラー削除コマンド
 - Total TX
 - Initial TX
 - Retrans TX
 - Total RX
 - Initial RX
 - 破棄 (Discarded)

- MME S11u TEID を使用しないベアラー変更要求 :
 - Local teid Mismatch :

- Remote teid Mismatch
- GnGp Call MBReq rejected FTEID absent
- Tun Remote TEID Updated
- Teid Collision with uli mismatch for BRcmd
- Teid Collision with uli mismatch for DBCmd

show gtpc statistics

このコマンドの出力には、ULI 変更との TEID コリジョンに関する次のフィールドが表示されます。

- Update PDP Context RX
- Update PDP Context TX

show ggsn-service name ggsn-service | more

このコマンドの出力には、TEID コリジョンULI変更に関する次のフィールドが表示されます。

```
GTPC Update PDP Response with Non Existent cause if IMSI mismatch : Enabled
GTPC Update PDP Response with Non Existent cause if ULI mismatch : Enabled
GTPC Update PDP Response with Non Existent cause if MCC mismatch : Enabled
```

show pgw-service name

このコマンドの出力には、MCC 不一致のみとの TEID コリジョンULI変更に関する次のフィールドが表示されます。

```
EGTP Bearer Request with Context Not Found cause if MCC mismatch : Enabled
EGTP Bearer Request with Context Not Found cause if MCC mismatch : Disabled
```


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。