



# ネットワークトリガーによるサービスの復元

- [機能説明 \(1 ページ\)](#)
- [NTSR の設定 \(2 ページ\)](#)
- [モニタリングおよびトラブルシューティング \(4 ページ\)](#)

## 機能説明

Network Triggered Service Restoration (NTSR) 機能は、S-GW で有効になっている場合に MME 障害を検出します。障害が発生した MME のサービスを受けるサブスクライバがダウンリンクデータパケットを受信すると、S-GW はラウンドロビン方式で NTSR プールから代替 MME を選択します。S-GW は、選択した MME にダウンリンクデータ通知 (DDN) を送信します。このラウンドロビン方式による MME の選択は、システム全体ではなく、セッションマネージャインスタンスごとに行われます。

NTSR 機能により、MME 障害発生時のネットワークにおける DDN メッセージのロードバランシングが向上します。

CUPS モードでは、復元の対象となるベアラー、対応するダウンリンクデータがユーザープレーンにバッファリングされます。復元が設定されていないベアラーの場合、対応するトラフィックエンドポイントはユーザープレーンから削除されます。

特定の PDN から専用ベアラーが保持されていることを S-GW が検出した場合、S-GW はこの PDN のデフォルトベアラーも保持します。この場合、ダウンリンクデータはデフォルトベアラーでドロップされます。

復元保留状態でダウンリンクデータ/ベアラー更新要求/ベアラー作成要求を受信すると、SGW は MME または S4-SGSN に対して DDN 要求イベントを開始します。

MME からベアラー変更要求を受信すると、コントロールプレーンは、ユーザープレーンに Sx セッション変更要求を送信します。このとき、復元の対象となるすべてのベアラーに対して UPDATE FAR:APPLY ACTION:FORW=1 とします。

## NTSR の設定

NTSR 機能には、次の設定があります。

- APN プロファイルの設定
- ピアプロファイルの設定（入力）
- NTSR プールの設定
- S-GW サービスアクセスピアマップの関連付け
- MME 復旧タイマーの設定

## APN プロファイルの設定

この設定では、QCI 値と ARP 値を APN プロファイルに設定します。S-GW の入力側でパス障害が検出されると、設定された ARP/QCI 値に基づいてベアラが保持または解放されます。S-GW では、APN プロファイルごとに最大 2 つの QCI と ARP ウォーターマークの組み合わせを設定できます。

APN プロファイルで ARP 値と QCI 値を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
configure
  apn-profile profile_name
    ntsr { all | qci qci_value | arp-priority-watermark arp_value }
  end
```

注：

- **ntsr** : NTSR 設定を指定します。
- **qci** : NTSR の QCI 値を指定します。
- **arp-priority-watermark** : NTSR の ARP 値を指定します。
- **all** : MME 復元用の QCI 値または ARP 値を持つすべてのベアラを識別します。

## ピアプロファイルの設定（入力）

この設定では、ピアプロファイルは S-GW の入力側で設定されます。ピアプロファイルには、MME 障害発生後に MME/S4-SGSN プールを検出するために使用される、関連付けられたプール ID が含まれています。

次のコマンドを使用して、S-GW の入力側でピアプロファイルを設定します。

```
configure
  peer-profile service-type sgw-access name name
    ntsr pool-id pool_id
  end
```

注：

- **sgw-access** : S4/S11 インターフェイスに対する S-GW のピアノードのプロファイルを設定します。
- **ntsr** : NTSR 設定を指定します。
- **pool-id** : MME 障害発生後に MME/S4-SGSN プールを検出するためのプール ID を指定します。 *pool\_id* は、1 ~ 10 までの整数です。

## NTSR プールの設定

NTSR プールの設定は、プール ID およびピアタイプに関連付けられた IP アドレスのプールを設定するために使用されます。1 つのピアタイプに 1 つのプール ID を使用できます。NTSR プールに、IPv4 または IPv6 アドレスを組み合わせ指定できます。S-GW は、最大 10 の NTSR プール、および最大 5 の IPv4v6 IP アドレスペアを指定して設定できます。

NTSR プールを設定するには、次の設定を使用します。

```
configure
  ntsr-pool pool-id pool_id peer-type [ mme | s4-sgsn ]
    [ no ] peer-ip-address { ipv4-address ipv4_address | ipv6-address
ipv6_address }
  end
```

注：

- **pool-id** : NTSR プール ID を指定します。
- **peer-type** : NTSR プール ID ピアタイプを指定します。ピアタイプは MME または S4-SGSN です。
- **peer-ip-address** : MME または S4-SGSN プールの一部として IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを設定します。

## S-GW サービスアクセスピアマップの関連付け

この設定では、S-GW サービスのアクセス側または入力側のピアマップが設定されます。

ピアマップを S-GW サービスに関連付けるには、次の設定を使用します。

```
configure
  context context_name
    sgw-service service_name
      associate access-peer-map peermap_name
    end
```

注：

- **access-peer-map** : S-GW サービスのアクセス/入力側のピアマップを設定します。

# モニタリングおよびトラブルシューティング

## show コマンドの入力と出力

この項では、この機能のサポートにおける show コマンドおよびコマンドの出力について説明します。

### show apn-profile full all

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR
  - QCI
  - ARP-priority-watermark

### show apn-profile full name *apn\_name*

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR
  - QCI
  - ARP-priority-watermark

### show ntsr-pool all

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- SGW NTSR プール
- NTSR プール ID
- NTSR プールタイプ
- NTSR プール ID
- NTSR プールタイプ

### show ntsr-pool full all

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR プール ID
- NTSR プールタイプ
- peer-address-pair(s)

## show ntsr-pool full pool-id *pool\_id*

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR プール ID
- NTSR プールタイプ
- peer-address-pair(s)

## show ntsr-pool pool-id *pool\_id*

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR プール ID
- NTSR プールタイプ

## show sgw-service statistics all

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- ピアの障害
  - 保持
  - リストア済み
  - リリース日
- ピアの再起動
  - 保持
  - リストア済み
  - リリース日

## show subscribers sgw-only full all

このコマンドの出力には、この機能をサポートする次のフィールドが表示されます。

- NTSR state
- Bearer capable restoration

show subscribers sgw-only full 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。