

APN データトンネル MTU サイズの設定

- 更新履歴 （1 ページ）
- 機能説明 （1 ページ）
- MTU の設定 （2 ページ）

更新履歴

（注） リリース 21.24 よりも前に導入された機能については、詳細な改訂履歴は示していません。

改訂の詳細	Release
初版	21.24 より前

機能説明

拡張パケットコア（EPC）により、IPv4 および IPv6 データパケットのカプセル化を必要とするさまざまなインターフェイスが定義されます。EPC はヘッダーをカプセル化して追加するため、IPv4 および IPv6 パケットをフラグメント化する場合はさらに注意する必要があります。

適切な設定により、EPC のどのノードでもフラグメンテーションが発生しないようにする必要があります。この機能は、MTU に基づいて IPv6 および IPv4 パケットをフラグメント化します。

RFC-4861 には、ルータアドバタイズメント（RA）メッセージで最大伝送ユニット（MTU）を送信するよう規定されています。P-GW は、IPv6 および IPv4v6 PDN タイプの RA で IPv6 MTU オプションを UE に送信するようサポートします。（インターネットでは）ダウンリンクデータパケットの送信が可能になっているため、設定された MTU に基づいて、必要に応じて送信元でデータのフラグメンテーションが実行されます。また、この機能により、ユーザーのネットワーク内の ICMPv6 Packet Too Big Error メッセージの数も減少します。

MTUサイズは、P-GWのコマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して設定できます。

制限事項

- P-GW/SAEGW IPv6セッションの場合、パケットがAPN MTU値を超えると、ICMPがVPPで使用できないため、CLI **policy ipv6 tunnel mtu exceed notify-sender** はサポートされません。
- GGSN/P-GW/SAEGW IPv4 セッションの場合、パケット（df ビット付き）が APN MTU 値を超えると、ICMP が VPP で使用できないため、CLI **access-link ip-fragmentation df-fragment-and-icmp-notify** はサポートされません。
- GGSN/P-GW/SAEGW IPv4 セッションの場合、パケット（df ビット付き）が APN MTU 値を超えると、ICMP が VPP で使用できないため、CLI **access-link ip-fragmentation normal** はサポートされません。

MTU の設定

次のCLIコマンドは、P-GWとモバイルノード間のIPv4およびIPv6トンネルで送信されるデータの最大伝送ユニット（MTU）を設定します。

```
configure
  context context_name
    apn apn_name
      ppp mtu bytes
      data-tunnel mtu bytes
      policy ipv6 tunnel mtu exceed { fragment inner | notify-sender
 | fragment }
      access-link ip-fragmentation { df-ignore  | normal |
df-fragment-and-icmp-notify }
      end
```

注：

- *bytes*：P-GW とモバイルノード間の IPv6 トンネルの MTU を指定します。bytes は 1,280 ～ 2,000 の整数で指定する必要があります。デフォルト：1,500。
- **ppp**：P-GW とモバイルノード間の IPv4 トンネルで送信されるデータを指定します。
- **data-tunel mtu**：P-GW とモバイルノード間の IPv6 トンネルで送信されるデータを指定します。
- **fragment internal**：GTP トンネルイニシエータでフラグメントを 1 回実行します。
- **notify-sender**：システムは着信パケットをドロップし、元の送信者に「ICMPv6 Packet Too Big」を送信します。

（注） これはデフォルトの CLI 設定でもあるため、明示的に設定されていない場合はデフォルトの動作になります。

- **fragment**：中間 GTP ホップでフラグメンテーションまたはリアセンブルを実行します。
- **df-ignore**：DF（Don't Fragment）ビット設定を無視し、アクセスリンクを介してパケットをフラグメント化して転送します。

（注） これはデフォルトの CLI 設定でもあるため、明示的に設定されていない場合はデフォルトの動作になります。

- **df-fragment-and-icmp-notify**：DF ビットを部分的に無視し、パケットをフラグメント化して転送します、また、パケットの送信元に ICMP エラーメッセージを返します。このように送信される ICMP エラーの数は、セッションごとに 1 秒あたり 1 つの ICMP エラーパケットにレート制限されます。
- **normal**：パケットをドロップし、ICMP 到達不能メッセージをパケットの送信元に送信します。

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。

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。

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。