

# Cisco ワイヤレス プロキシ モバイル IPv6 設定ガイド

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[WLC の MAG-PMIPv6 機能のサポート : \( リリース 7.3 \)](#)

[LMA シミュレータでの PMIPv6 のプロビジョニング](#)

[WLC GUI での MAG-PMIPv6 のプロビジョニング](#)

[WLC での PMIPv6 クライアント接続性のモニタリングと確認](#)

[CLI とデバッグの追加情報](#)

[WLC CLI から利用可能な MAG-PMIPv6 show コマンド](#)

[MAG : WLC で利用可能な PMIPv6 デバッグ コマンド](#)

[関連情報](#)

## 概要

なぜプロキシ モバイル IPv6 ( PMIPv6 ) を使用するのですか？

PMIPv6/S2a は、信頼できる 3GPP 以外のアクセス ネットワークを標準化された 3GPP Evolved Packet Core ( EPC ) と統合するための標準的な方法です。この場合、「信頼できる非 3GPP アクセス ネットワーク」とは SP WiFi のことです。

PMIPv6 を使用すると、モビリティ関連シグナリングに参加することなくホストの IP モビリティが可能になります。ネットワークは、ホストの代わりに IP モビリティの管理を担当します。ネットワーク内のモビリティ エンティティは、エンティティ自体のために、ホストの移動のトラッキングと、必要なモビリティ シグナリングの開始を担当します。

PMIPv6 は、WiMAX、3GPP、3GPP2、WLAN など、3GPP および非 3GPP の無線アクセス テクノロジー間におけるシステム間およびベンダー間の受け渡しに使用されます。

PMIPv6 は、次のモビリティ パラメータを PMIPv6 ドメイン全体を通じて一定にすることで、IP のモビリティを促進します。

- MN の IP アドレス
- MN のゲートウェイ IP アドレス
- MN のゲートウェイ MAC
- DHCP サーバ アドレス

PMIPv6 の用語 :

- **プロキシ モバイル IPv6 ドメイン** : モバイル ノードのモビリティ管理が PMIPv6 プロトコルを使用して処理されるネットワーク。ドメインは、MAG や LMA などのネットワーク エンティティで構成され、その間ではモバイル ノードの代わりにプロキシ バインディングを維持できます。
- **Local Mobility Anchor ( LMA )** : LMA は、PMIPv6 ドメイン内のモバイル ノードのホーム エージェントです。これは、モバイル ノードのホーム ネットワーク プレフィックスのトポロジ上のアンカー ポイントであり、モバイル ノードのバインディング状態を管理するエンティティです。
- **Mobile Access Gateway ( MAG )** : MAG は、アクセス リンクに接続されたモバイル ノードのモビリティ関連シグナリングを管理するアクセス ルータの機能です。これは、アクセス リンク間のモバイル ノードの移動のトラッキングを担当します。
- **モバイル ノード ( MN )** : モビリティがネットワークによって管理される IP ホストまたはルータ。MN は、IPv4 専用ノード、IPv6 専用ノード、またはデュアルスタック ノードであり、その PMIPv6 ドメインで取得される IP アドレスのモビリティを実現するために、どの IP モビリティ関連シグナリングにも参加する必要はありません。
- **ネットワーク アクセス識別子 ( NAI )** : は、ネットワーク アクセスの認証中にクライアントによって送信されるユーザ ID です。ローミング時の NAI の目的は、ユーザを識別して、認証要求のルーティングを支援することです。標準の構文は、「user@realm」であるが、RFC 4282 で定義された構文です。
- **Mobile Node Identifier** : PMIPv6 ドメイン内のモバイル ノードの ID。これは、安定した ID であり、通常は NAI やメディア アクセス コントロール ( MAC ) アドレスなどの ID です。
- **Mobile Node Link-layer Identifier** : MN の接続されているインターフェイスを識別する ID ( MAC アドレスなど )。
- **Proxy Binding Update ( PBU )** : MN のホーム ネットワーク プレフィックスと、MN が接続されている MAG との間のバインディングを確立するために、MAG によって LMA に送信される要求メッセージ。
- **Proxy Binding Acknowledgement ( PBA )** : MAG から受信した PBU メッセージに対応して LMA によって送信される応答メッセージ。

## 前提条件

### 要件

WLC で MAG-PMIPv6 の完全なエンドツーエンドのテストを行うには、設定に LMA ( ASR5k、ASR1k、またはシミュレータ ) が存在する必要があります。

WLC で MAG-PMIPv6 の機能をプロビジョニングするには、次のパラメータがわかっている必要があります。

- WLC-MAG が属する PMIPv6 ドメイン。
- WLC が通信する LMA の名前と IP アドレス。
- WLC 上にある PMIPv6 プロファイルのバインド先のアクセス ポイント名 ( APN ) サービス プロファイル。APN は LMA で定義されます。
- WLC 上の PMIPv6 プロファイルで使用するネットワーク アクセス識別子 ( NAI ) 。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- WLC 5508 上の MAG PMIPv6
- WLC ソフトウェア 7.3
- Catalyst スイッチ
- LMA シミュレータ ( ASR5k )
- AP3600
- クライアント デバイス ( ラップトップ、iPhone、iPad )
- DHCP サーバ

#### トポロジ :

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## WLC の MAG-PMIPv6 機能のサポート : ( リリース 7.3 )

- MAG-PMIPv6 機能は、WLC 5508、WSIM2、および WLC 8500 プラットフォームでサポートされます。
- 最大 10 個の LMA との接続をサポートする WLC。
- WLC 5508 ( 7K セッション )、WSIM2 ( 15K セッション )、WLC 8510 ( 40K セッション ) で基本 WLC タイプによってサポートされるのと同じ数の PMIPv6 クライアントをサポートする WLC。
- 「単純 IP」\* または PMIPv6 WLAN をサポートする WLC ( WLAN 上の IPv4 や IPv6 クライアントなど、現在単純 IP がサポートされます )。
- PMIPv6 WLAN は、リリース 7.3 のみで IPv4 クライアントをサポートします。
- リリース 7.3 で LMA への IPv4 PMIPv6 GRE トンネルのみをサポートする WLC。LMA ごとに 1 つのスタティック トンネル ( 管理 IP から LMA IP )

## LMA シミュレータでの PMIPv6 のプロビジョニング

すべての WLC ( PMIPv6-MAG ) から LMA へのテストが、次のパラメータを使用して ASR5k-LMA シミュレータで行われました。

## WLC GUI での MAG-PMIPv6 のプロビジョニング

上のすべてのパラメータがわかったら、WLC の GUI インターフェイスを使用して MAG-PMIPv6 のプロビジョニングを行うことができます。

WLC GUI でのプロビジョニング手順を示す次の手順を実行します。

1. この WLC-MAG が属するモビリティ ドメインを定義します。

2. LMA 名と IP アドレスをプロビジョニングします。上の手順を行ったら、WLC-MAG と LMA の間のスタティック PMIPv6 GRE トンネルがアップします。
3. 確認するには、WLC にログインして、次のコマンドを発行します。`debugfastpath dump tun4db`このコマンドによって、WLC-MAG と LMA の GRE トンネルのステータスが表示されます。出力は次のようになります。
4. WLC で WLAN に関連付ける PMIPv6 プロファイルを定義します。次のパラメータが必要です。NAIAPN、LMA で関連付けるプロファイル使用する LMA
5. 上で定義した PMIPv6 プロファイルを、PMIPv6 ベースのモビリティを許可する WLAN に割り当てます。WLAN を PMIPv6 プロファイルに関連付けると、すべてのクライアントの IP 割り当てが LMA への WLC-MAG シグナリングで処理されます。MAG は、クライアントのプロキシとして機能します。LMA 上の PMIPv6 APN 設定によって、WLAN ダイナミック インターフェイス設定 ( 存在する場合 ) が上書きされます。

## WLC での PMIPv6 クライアント接続性のモニタリングと確認

上の設定を行ったら、PMIPv6 プロファイルに関連付けられた WLAN に接続されているクライアントは、PMIPv6 モビリティ ドメインに属するようになります。

クライアント パラメータを確認するには、WLC で [Monitor][Client] に移動します。

[Client] を選択して、詳細を確認します。

注: クライアントは、VLAN 16 サブネットを持つダイナミック インターフェイスに関連付けられている場合でも、LMA 内の APN で定義されているプールから IP を取得しています。

## CLI とデバッグの追加情報

WLC CLI から MAG-PMIPv6 を設定するには、次のコマンドを使用します。

**Config コマンド :**

```
configmipv6 ?  
domain          Configure Domain  
addAdd to domain  
deleteddelete an entity  
mag              Proxy mobility MAG configuration
```

```
configmipv6 domain D1  
configMAG - PMIPv6 ? ipv4-address ?  
configmipv6 add profile ?
```

## WLC CLI から利用可能な MAG-PMIPv6 show コマンド

**show コマンド :**

- ( WiSM-slot6-1 ) >**show MAG - PMIPv6 bindings** : このコマンドは、MAG にある LMA 内で MN ( クライアント ) のバインディングをチェックするために使用されます。
- ( WiSM-slot6-1 ) >**show MAG - PMIPv6 globals** : このコマンドによって、設定されているグローバル コンフィギュレーション値と LMA が表示されます。
- ( WiSM-slot6-1 ) >**show pmipv6 profile summary** : このコマンドによって、作成されたプロファイルと、マップ先の WLAN が表示されます。

- ( WiSM-slot6-1 ) >show pmipv6 domain D1 profile PMIP : このコマンドによって、各プロファイルの詳細が表示されます。
- ( WiSM-slot6-1 ) >debug fastpath dump tun4db : このコマンドによって、WLC-MAG と LMA の GRE トンネルのステータスが表示されます。

## MAG : WLC で利用可能な PMIPv6 デバッグ コマンド

次の debug コマンドは、WLC での MAG-PMIPv6 のデバッグで使用できます。

注: ログの必要性に応じて、異なるデバッグ エンティティを有効にできます。

## 関連情報

- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)