



PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカー

3G モビリティ アンカー (3GMA) 機能は、3G User Equipment (UE) のアンカーポイントとして動作します。3GMA は、Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) / Packet Data Serving Node (PDSN) の DHCP サーバとして機能し、Wi-Fi モバイル アクセス ゲートウェイ (MAG) に対する ローカル モビリティ アンカー (LMA) としても機能します。

このモジュールでは、3G モビリティ アンカー機能について説明します。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [3G モビリティ アンカーの前提条件, 2 ページ](#)
- [PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーについて, 2 ページ](#)
- [PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの設定方法, 3 ページ](#)
- [PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの設定例, 6 ページ](#)
- [PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーに関する追加情報, 7 ページ](#)
- [PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの機能情報, 8 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このマニュアルの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

3G モビリティ アンカーの前提条件

IPv4 または IPv6 アドレスを割り当てるために、ローカル モビリティ アンカー (LMA) の IPv4 および IPv6 アドレス プールを設定する必要があります。

PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーについて

3G モビリティ アンカーの概要

第3世代モビリティアンカー (3GMA) は、Packet Data Serving Node (PDSN) /General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) のデフォルト ゲートウェイです。3GMA ノードは PDSN/GGSN の Gi インターフェイスに配置され、3G User Equipment (UE) のアンカー ポイントとして動作します。Gi インターフェイスは、GPRS ネットワークと外部パケットデータ ネットワークの間の参照ポイントです。3GMA ノードは GGSN/PDSN に対する DHCP サーバとして動作し、WiFi MAG に対する LMA としても動作します。3GMA ノードは IP アドレスを割り当て、GGSN/PDSN からの DHCP メッセージに応答します。UE は特定のアクセス ポイント名 (APN) で設定されます。UE がこの APN に接続されると、PDSN/GGSN はローカル アドレス プールを使用する代わりにプロキシ DHCP モードで実行されるように設定されます。3GMA モードでは、モバイル デバイスに割り当てられる IP アドレスは外部 DHCP サーバ (3GMA ノード) から取得されます。RFC 5213 に記載されているローカル モビリティ アンカー (LMA) 機能は、3GMA モードでも設定できます。

ローカル モビリティ アンカー

ローカル モビリティ アンカー (LMA) は、プロキシモバイル IPv6 (PMIPv6) ドメイン内のモバイル ノード (MN) のホーム エージェントです。これは MN ホーム ネットワーク プレフィックスのトポロジカルなアンカー ポイントであり、MN のバインディング ステートを管理します。LMA には、モバイル IPv6 ベース仕様 (RFC 3775) で定義されているホーム エージェントの機能があります。また、PMIPv6 プロトコルのサポートに必要な機能もあります。



(注) LMA をイネーブルにし、ローカルに設定されていないモバイルアクセスゲートウェイ (MAG) からプロキシモバイル IPv6 (PMIPv6) シグナリング メッセージを受け入れるようにするには、**dynamic mag learning** コマンドを使用します。

モバイル ノード

モバイル ノード (MN) は、そのモビリティがネットワークによって管理される IP ホストです。MN は、IPv4 専用ノードまたは IPv6 専用ノードか、IPv4 および IPv6 プロトコル スタックのある

ノードでのデュアルスタック ノードのいずれかになります。MN は、プロキシ モバイル IPv6 (PMIPv6) ドメインで取得した IP アドレスまたはプレフィックスのモビリティを実現するために、IP モビリティ 関連シグナリングに参加する必要はありません。

無線アクセス テクノロジーのタイプ

Radio Access Type (RAT) は、アップリンク (ユーザからネットワーク) とダウンリンク (ネットワークからユーザ) での通信のためにワイヤレス ネットワークの無線リソースを割り当てる方法を示します。RAT はコア ネットワーク (CN) へのアクセスに使用される無線テクノロジーのタイプを示します。CN とは、アクセス ネットワークに接続した顧客にさまざまなサービスを提供する通信ネットワークの根幹部分のことです。RAT は、携帯電話、コンピュータ、または遠隔操作される機器などのデバイス間に配置される Radio Access Network (RAN) によって実装され、その CN との接続を提供します。携帯電話や他の無線接続デバイスは User Equipment (UE) と呼ばれます。RAT のタイプの例には、Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax) 、ワイヤレス ローカルエリア ネットワーク (WLAN) 、3GPP などがあります。

PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの設定方法

3GMA モードでの LMA の設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip local pool *pool-name low-ip-address high-ip-address***
4. **ipv6 local pool *pool-name prefix/prefix-length assigned-length***
5. **ipv6 unicast-routing**
6. **ipv6 mobile pmipv6-lma *lma-id domain domain-name***
7. **address ipv6 *ipv6-address***
8. **network *network1***
9. **pool ipv4 *pool-name pfxlen number***
10. **pool ipv6 *pool-name pfxlen number***
11. **exit**
12. **default profile *profile-name***
13. **role 3gma**
14. **interface *interface-type***
15. **rat *rat-type priority priority-number***
16. **end**
17. **show ipv6 mobile pmipv6 lma binding**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ip local pool pool-name low-ip-address high-ip-address 例 : Device(config)# ip local pool v4pool 209.165.201.1 209.165.201.10	IPv4 アドレスのローカル プールを作成します。
ステップ 4	ipv6 local pool pool-name prefix/prefix-length assigned-length 例 : Device(config)# ipv6 local pool v6pool 2001:0DB8::/32 64	IPv6 アドレスのローカル プールを作成します。
ステップ 5	ipv6 unicast-routing 例 : Device(config)# ipv6 unicast-routing	IPv6 ルーティングをイネーブルにします。
ステップ 6	ipv6 mobile pmipv6-lma lma-id domain domain-name 例 : Device(config)# ipv6 mobile pmipv6-lma lma1 domain dn1	デバイスのローカル モビリティ アンカー (LMA) サービスをイネーブルにし、LMA のプロキシモバイル IPv6 (PMIPv6) ドメインを設定して、LMA コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 7	address ipv6 ipv6-address 例 : Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# address ipv6 2001:DB8::1	LMA の IPv6 アドレスを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	network <i>network1</i> 例 : Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# network network1	IPv4 または IPv6 プールが設定されたネットワークと LMA を関連付け、LMA ネットワーク コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 9	pool ipv4 <i>pool-name pfxlen number</i> 例 : Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# pool ipv4 v4pool pfxlen 24	モバイル ノード (MN) サブスクライバにホーム アドレスを割り当てる IPv4 アドレス プールの名前を指定します。
ステップ 10	pool ipv6 <i>pool-name pfxlen number</i> 例 : Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# pool ipv6 v6pool pfxlen 24	MN サブスクライバにホーム アドレスを割り当てる IPv6 アドレス プールの名前を指定します。
ステップ 11	exit 例 : Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# exit	LMA ネットワーク コンフィギュレーション モードを終了し、LMA コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 12	default profile <i>profile-name</i> 例 : Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# default profile profile1	MN のデフォルト プロファイルをイネーブルにします。
ステップ 13	role 3gma 例 : Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# role 3gma	3GMA をイネーブルにし、3GMA モードを開始します。 (注) 少なくとも 1 つのインターフェイスを指定する必要があります。インターフェイスが指定されていない場合、 role 3gma コマンドは動作しません。
ステップ 14	interface <i>interface-type</i> 例 : Device(config-ipv6-pmipv6lma-role)# interface Ethernet 1	LMA の 3GMA インターフェイスを設定します。
ステップ 15	rat <i>rat-type priority priority-number</i> 例 : Device (config-ipv6-pmipv6lma-role)# rat wlan priority 2	Radio Access Type (RAT) のプライオリティを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 16	end 例 : Device (config-ipv6-pmipv6lma-role)# end	3GMA ロール コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。
ステップ 17	show ipv6 mobile pmipv6 lma binding 例 : Device# show ipv6 mobile pmipv6 lma binding	プロキシモバイル IPv6 (PMIPv6) シグナリング プレーン上に確立される LMA バインディングのリストを表示します。

PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの設定例

例 : 3GMA モードでの LMA の設定

次に、3GMA モードで LMA を設定する方法の例を示します。

```

Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# ip local pool v4pool 209.165.201.1 209.165.201.10
Device(config)# ipv6 local pool v6pool 2001:0DB8::/32 64
Device(config)# ipv6 unicast-routing
Device(config)# ipv6 mobile pmipv6-lma lma1 domain dn1
Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# address ipv6 2001:DB8::1
Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# network network1
Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# pool ipv4 v4pool pfxlen 24
Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# pool ipv6 v6pool pfxlen 24
Device(config-ipv6-pmipv6lma-network)# exit
Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# default profile profile1
Device(config-ipv6-pmipv6-lma)# role 3gma
Device(config-ipv6-pmipv6lma-role)# interface Ethernet 1
Device (config-ipv6-pmipv6lma-role)# rat wlan priority 2
Device (config-ipv6-pmipv6lma-role)# end
Device# show ipv6 mobile pmipv6 lma binding

```

PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーに関する追加情報

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Command List, All Releases』
IP モビリティ コマンド	『Cisco IOS IP Mobility Command Reference』

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
RFC 3775	『Mobility Support in IPv6』
RFC 5213	『Proxy Mobile IPv6』
RFC 5844	『IPv4 Support for Proxy Mobile IPv6』
RFC 5845	『Generic Routing Encapsulation (GRE) Key Option for Proxy Mobile IPv6』
RFC 5846	『Binding Revocation for IPv6 Mobility』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートおよびドキュメンテーション Web サイトでは、ダウンロード可能なマニュアル、ソフトウェア、ツールなどのオンラインリソースを提供しています。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースのみを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカーの機能情報

機能名	リリース	機能情報
PMIP モビリティ : 3G モビリティ アンカー	Cisco IOS XE Release 3.9S	<p>3G モビリティ アンカー (3GMA) 機能は、3G User Equipment (UE) のアンカー ポイントとして動作します。3GMA は、Gateway General Packet Radio Service (GPRS) Support Node (GGSN) /Packet Data Serving Node (PDSN) の DHCP サーバとして機能し、Wi-Fi モバイルアクセス ゲートウェイ (MAG) に対するローカル モビリティ アンカー (LMA) としても機能します。</p> <p>次のコマンドが導入または変更されました。rat、role 3gma、interface (proxy mobile IPv6)、show ipv6 mobile pmipv6 lma binding</p>