



モビリティ ネットワーク要素

- [Mobility Agent \(1 ページ\)](#)
- [モビリティ コントローラ \(2 ページ\)](#)
- [Mobility Oracle \(3 ページ\)](#)
- [ゲスト コントローラ \(4 ページ\)](#)

Mobility Agent

モビリティ コントローラはスイッチに配置されます。モビリティ コントローラは、制御パスおよびデータ パスのエンティティであり、次の処理を実行します。

- スイッチ上でのモビリティ イベントの処理
- モビリティ用スイッチのデータ パス要素の設定
- モビリティ コントローラとの通信

デバイスは、ワイヤレス ステーションで 802.11 トラフィックをカプセル化する CAPWAP トンネルを終端することにより、MA としてデータ パス機能を実行します。

これにより、デバイスは有線およびワイヤレストラフィックに機能を均等に適用できます。デバイスに関する限り、802.11 は単なる別のアクセス メディアです。

MA では次の機能が実行されます。

- **モビリティプロトコルのサポート**：MAのタイムリーな対応により、デバイスがローミング バジェットを達成できるようにします。
- **Point of Presence**：ワイヤレス サブネットが MC で使用できず、ワイヤレス クライアント VLAN が新しい接続ポイントで使用できない場合、MA が Point of Presence を引き継ぎ、クライアント トラフィックをトンネル経由で送信します。
- **ARP サーバ**：ネットワークがレイヤ 2 モードで設定されている場合、MA が接続されているステーションの到達可能性をアダプタイズします。トンネリングを使用する場合、ステーションのために ARP 要求がトンネル経由で送信されます。ここで、Point of Presence (アンカー スイッチ) がアップリンク インターフェイスへブリッジします。
- **プロキシ IGMP**：デバイス上の MA が、ローミング イベントの発生後、ステーションのためにマルチキャストグループへの登録を行います。この情報は、新しいデバイスへコンテ

キストの一部として渡されます。これにより、ローミング時にマルチキャストフローがユーザを追跡します。

- ルーティング：デバイスがレイヤ3アクセスネットワークに接続されている場合、MAはトンネリングが提供されていない関連付けられたステーションのルートをインジェクトします。
- 802.1X オーセンティケータ：オーセンティケータ機能はMAに含まれており、有線およびワイヤレスのステーションを処理します。
- セキュアなPMKの共有：ステーションがネットワークに正常に認証されると、MAはPMKをMCに転送します。MCは、サブドメインに属するすべてのMA、およびモビリティグループのピアMCへPMKをフラッディングします。

MAでは次のデータパス機能も実行されます。

- モビリティトンネル：トンネリングの使用時に、アクセススイッチがPoint of Presenceとして機能している場合、MAはモビリティトンネルからMCへのパケット、さらにピアグループ内の他のMAへのパケットをカプセル化および非カプセル化します。MAは、接続ポイント間のクライアントデータトラフィックのトンネリングをサポートします。他のスイッチに使用するパケット形式はCAPWAP（802.3ペイロードと併用）です。MAは、モビリティトンネルの再構成およびフラグメンテーションもサポートします。
- 暗号化：モビリティノード間のモビリティ制御トラフィックは暗号化されたDTLSです。MAは、接続ポイントでCAPWAP制御とデータ（任意）も暗号化します。
- CAPWAP：デバイスは、CAPWAP制御とデータプレーンをサポートします。デバイス転送ロジックは、CAPWAPトンネルを802.11および802.3のペイロードと終端させます。大きなフレーム（1500バイト以上）のサポートは一般的に使用できないため、デバイスがCAPWAPフラグメンテーションと再構成をサポートします。



(注) 4500上のL3インターフェイス、またはアップリンクポート上のL3インターフェイス経由のモビリティトンネルパスはサポートされていません。L3ワイヤレス管理インターフェイスを設定することはできません。トンネルが稼働しても、パケット転送はサポートされていないため実行できません。SSIDが別のCisco WLCにアンカーされた場合、4510はワイヤレスクライアントからDHCPパケットをドロップします。

モビリティコントローラ

モビリティコントローラの主な機能は、スイッチピアグループの範囲外のクライアントローミングを調整することです。モビリティコントローラのその他の機能は次のとおりです。

- ステーションデータベース：モビリティコントローラはローカルモビリティサブドメイン内で接続されたすべてのクライアントのデータベースを維持します。

- **モビリティ プロトコル** : MC はモビリティ プロトコルをサポートします。これにより、対象ローミング ポイントが迅速に応答し、150 ms というローミング バジレットを達成できます。
- **Mobility Oracle へのインターフェイス** : モビリティ コントローラは、と Mobility Oracle 間のゲートウェイとして機能します。モビリティ コントローラがローカル データベースで一致を見つけられない場合、ワイヤレスクライアントエントリの一致 (データベース内) を提案し、モビリティ ドメインを管理する Mobility Oracle に要求を転送します。



(注) Mobility Oracle の機能は、プラットフォームでサポートされている場合にのみ MC でイネーブルにできます。

- **ARP サーバ** : ステーションに対してトンネリングを使用する場合、ネットワーク上の Point of Presence はモビリティ トンネル エンドポイント (MTE) です。モビリティ コントローラは、担当するステーションで受信する ARP 要求に応答します。
- **ルーティング** : モビリティ コントローラがレイヤ3 ネットワークに接続されている場合、モビリティ コントローラはサポートするステーションのルートをネットワークへインジェクトする必要があります。
- **MTE の設定** : モビリティ コントローラは、すべてのモビリティ管理関連の要求においてのコントロールポイントです。ステーションの接続ポイントで変更が発生すると、モビリティ コントローラは MTE の転送ポリシーを設定します。
- **NTP サーバ** : モビリティ コントローラは、に対して NTP サーバとして機能し、クロックを同期化するようにすべてのノードをサポートします。



(注) デフォルトでイネーブルにされたモビリティ コントローラ機能を持つ Cisco 5700 シリーズ WLC および他のコントローラ プラットフォームは、スイッチ ピア グループ (SPG) に追加できません。

Mobility Oracle

Mobility Oracle は必要に応じてサブドメインを越えたクライアントのローミングを調整します。次の機能で構成されます。

- **ステーション データベース** : Mobility Oracle はモビリティ ドメイン内でサービスが提供されているすべてのステーションのデータベースを維持します。このデータベースは、サポートするモビリティ サブドメインすべてにおいて、Mobility Oracle とすべてのモビリティ コントローラとのインタラクション時に入力されます。
- **モビリティ コントローラへのインターフェイス** : Mobility Oracle がモビリティ コントローラから要求を受信すると、ステーションの検索を実行し、必要に応じてモビリティ コントローラへ要求を転送します。

- NTP サーバ : Mobility Oracle はモビリティ コントローラに対する NTP サーバとして機能し、モビリティ ドメイン内のすべてのクロックを同期します。

ゲストコントローラ

ゲストアクセス機能により、ワイヤレスクライアントへのゲストアクセスが可能になります。ゲストトンネルはモビリティトンネルと同じ形式を使用します。ゲストアクセス機能を使用すれば、アクセススイッチ上でゲスト VLAN を設定する必要はありません。有線およびワイヤレスクライアントからのトラフィックは、ゲストコントローラで終端します。ゲスト VLAN がアクセススイッチに存在しないため、トラフィックは既存のモビリティトンネルを介して、さらにゲストコントローラへのゲストトンネルを介して、MTE に送信されます。

このアプローチの利点は、ゲストコントローラにトンネル経由で送信される前に、すべてのゲストトラフィックがMTEを通過することです。ゲストコントローラは、自身とすべてのMTE間のトンネルだけをサポートする必要があります。

このアプローチの欠点は、ゲストクライアントからのトラフィックが2回トンネル経由で送信されることです。最初はMTEに、さらにゲストコントローラにトンネル経由で送信されます。

ゲストコントローラではローミングがサポートされていないため、クライアントはゲストコントローラへローミングできません。この制限は、IOS-XE のゲストアンカーのみに適用され、AireOS へは適用されません。