



自動アンカー モビリティの設定

- [自動アンカー モビリティ \(1 ページ\)](#)
- [ゲストアンカー プライオリティ \(8 ページ\)](#)

自動アンカー モビリティ

無線 LAN 上でローミングクライアントのロードバランシングとセキュリティを向上させるために、自動アンカー モビリティ (ゲストトンネリングとも呼ばれる) を使用できます。通常のローミング状態では、クライアント デバイスは無線 LAN に接続され、最初に接触するコントローラにアンカーされます。クライアントが異なるサブネットにローミングする場合、クライアントのローミング先のコントローラは、クライアント用にアンカーコントローラとの外部セッションを設定します。ただし、自動アンカー モビリティ機能を使用して、無線 LAN 上のクライアントのアンカーポイントとしてコントローラまたはコントローラのセットを指定できます。

自動アンカー モビリティモードでは、モビリティグループのサブセットは WLAN のアンカーコントローラとして指定されます。この機能を使用すると、クライアントのネットワークへのエントリポイントに関係なく、WLAN を単一のサブネットに制限できます。それにより、クライアントは企業全体にわたりゲスト WLAN にアクセスできますが、引き続き特定のサブネットに制限されます。WLAN は建物の特定のセクション (ロビー、レストランなど) を表すことができるため、自動アンカー モビリティで地理的ロードバランシングも提供でき、WLAN のホームコントローラのセットを効果的に作成できます。モバイルクライアントがたまたま最初に接触するコントローラにアンカーされるのではなく、特定の圏内にあるアクセスポイントを制御するコントローラにモバイルクライアントをアンカーできます。

クライアントが、WLAN のモビリティアンカーとして事前設定されているモビリティグループのコントローラに最初にアソシエートすると、クライアントはローカルでそのコントローラにアソシエートし、クライアントのローカルセッションが作成されます。クライアントは、WLAN の事前設定されたアンカーコントローラにのみアンカーできます。指定された WLAN の場合、モビリティグループのすべてのコントローラ上で同じセットのアンカーコントローラを設定する必要があります。

クライアントが WLAN のモビリティアンカーとして設定されていないモビリティグループのコントローラに最初にアソシエートすると、クライアントはローカルでそのコントローラにア

ソシエートし、クライアントのローカルセッションが作成され、そのクライアントがモビリティリスト内の別のコントローラに通知されます。その通知に対する回答がない場合、コントローラは WLAN に設定されたいずれかのアンカーコントローラに連絡をとり、ローカルスイッチ上のクライアントに対する外部セッションを作成します。クライアントからのパケットは EtherIP を使用してモビリティトンネルを介してカプセル化され、アンカーコントローラに送信されます。ここでカプセルを解除されて有線ネットワークへ配信されます。クライアントへのパケットは、アンカーコントローラで受信され、EtherIP を使用してモビリティトンネルを介して外部コントローラへ転送されます。外部コントローラはパケットのカプセルを解除し、クライアントへ転送します。

外部コントローラ上の特定の WLAN に複数のコントローラがモビリティアンカーとして追加されている場合、外部コントローラは IP アドレスでコントローラを内部的にソートします。最小 IP アドレスのコントローラは、最初のアンカーです。たとえば、通常の順序付きリストは、172.16.7.25、172.16.7.28、192.168.5.15 です。最初のクライアントが、外部コントローラのアンカーされた WLAN にアソシエートされている場合、クライアントのデータベースエントリはリストの最初のアンカーコントローラに送信され、2 番目のクライアントはリストの 2 番目のコントローラに送信され、アンカーリストの最後に到達するまで同様に送信されます。プロセスは最初のアンカーコントローラから始まり、繰り返されます。いずれかのアンカーコントローラがダウンしていることが検出された場合、そのコントローラにアンカーされているクライアントが認証解除され、クライアントはアンカーリスト内の残りのコントローラについてラウンドロビン方式で認証/アンカープロセスを処理します。この機能は、モビリティフェールオーバーによって通常のモビリティクライアントにも使用されます。この機能によって、モビリティグループのメンバは到着不能なメンバを検出してクライアントを再ルーティングできます。

自動アンカー モビリティの制限

- モビリティリストのメンバ同士が ping 要求をお互いに送信し合い、データを確認してそのデータのパスを管理することで、到着不能なメンバがないかを調べてクライアントを再ルーティングできます。それぞれのアンカーコントローラに送信する ping 要求の数と間隔は、設定可能です。この機能には、ゲストトンネリングのほか、通常のモビリティでモビリティフェールオーバーを実行できるよう、ゲスト N+1 冗長性が備わっています。
- コントローラを WLAN のモビリティアンカーとして指定するには、そのコントローラをモビリティグループメンバリストに追加する必要があります。
- WLAN のモビリティアンカーとして、複数のコントローラを設定できます。
- 外部コントローラ上の WLAN とアンカーコントローラ上の WLAN は、両方ともモビリティアンカーを使用して設定する必要があります。アンカーコントローラ上で、アンカーコントローラ自体をモビリティアンカーとして設定します。外部コントローラ上で、アンカーをモビリティアンカーとして設定します。
- クライアント、WGB、および有線クライアントでは、DMZ のゲストアンカーに直接接続し、外部コントローラへ移動することはできません。
- 自動アンカーモビリティは、DHCP オプション 82 と共には使用できません。

- ゲスト N+1 冗長性とモビリティ フェールオーバー機能にファイアウォールを組み合わせる場合は、次のポートに空きがあることを確認してください。
 - UDP 16666 : トンネル コントロール トラフィック用
 - IP プロトコル 97 : ユーザのデータ トラフィック用
 - UDP 161 および 162 : SNMP
- アンカー コントローラと外部モビリティ間でローミングする場合、アンカー コントローラで認識されたクライアントは外部コントローラに表示されます。外部コントローラをチェックして、RA スロットル統計を表示する必要があります。
- レイヤ 3 RADIUS 認証の場合、認証の RADIUS 要求は、アンカー コントローラによって送信されます。
- モビリティ アンカーは仮想ワイヤレス LAN コントローラでサポートされていません。
- ゲスト アンカーの Cisco WLC 展開では、外部の Cisco WLC が、ゲスト アンカーの Cisco WLC に関連付けられている VLAN へマップされている WLAN を持たないようにします。
- 旧モビリティでは、外部 WLC からアンカー WLC にローミングすると、モビリティグループの他の外部 WLC はモバイル アナウンス メッセージを受信しません。

自動アンカー モビリティの設定 (GUI)

手順

- ステップ 1** モビリティ グループ内に到着不能なアンカー コントローラがないかを検出するには、次の手順でコントローラを設定します。
- a) [Controller] > [Mobility Management] > [Mobility Anchor Config] の順に選択して、[Mobility Anchor Config] ページを開きます。
 - b) [Keep Alive Count] テキスト ボックスに、そのアンカーが到着不能と判断するまでにアンカー コントローラに ping 要求を送信する回数を入力します。有効な範囲は 3 ~ 20 で、デフォルト値は 3 です。
 - c) [Keep Alive Interval] テキスト ボックスには、アンカー コントローラに送信する各 ping 要求の間隔を秒単位で入力します。有効な範囲は 1 ~ 30 秒で、デフォルト値は 10 秒です。
 - d) [DSCP Value] テキスト ボックスに、DSCP 値を入力します。デフォルトは 0 です。

(注) Mobility DSCP 値を設定している間、モビリティ コントロール ソケット (モビリティ ピア間でのみ交換され、データでない制御メッセージ) も更新されます。設定値は、IPv4 ヘッダーの ToS フィールドに反映する必要があります。これは、設定されたモビリティ ピア間のみの通信に使用されるコントローラのグローバル設定です。
 - e) [Apply] をクリックして、変更を確定します。

ステップ 2 [WLANs] を選択して、[WLANs] ページを開きます。

ステップ 3 目的の WLAN または有線ゲスト LAN の青いドロップダウン矢印をクリックして、[Mobility Anchors] を選択します。[Mobility Anchors] ページが表示されます。

このページには、すでにモビリティアンカーとして設定されているコントローラが一覧表示されるほか、そのデータと管理パスの現状が表示されます。モビリティグループ内のコントローラは、well-known UDP ポート上でお互いに通信し合い、Ethernet-over-IP (EoIP) トンネルを通じてデータトラフィックを交換します。mping を送信して、モビリティ制御パケットの到着可能性を管理インターフェイスのモビリティ UDP ポート 16666 によってテストします。また、eping を送信して、モビリティデータトラフィックを管理インターフェイスの EoIP ポート 97 によってテストします。[Control Path] テキストボックスは、mping が成功した (up) か失敗した (down) かを表示します。[Data Path] テキストボックスは、eping が成功した (up) か失敗した (down) かを表示します。[Data Path] テキストボックスまたは [Control Path] テキストボックスに「down」が表示された場合は、モビリティアンカーが到着できず、接続できないと考えられます。

ステップ 4 モビリティアンカーに指定されたコントローラの IPv4/IPv6 アドレスを、[Switch IP Address (Anchor)] ドロップダウンリストで選択します。

ステップ 5 [Mobility Anchor Create] をクリックします。選択したコントローラが、この WLAN または有線ゲスト LAN のアンカーになります。

(注) WLAN または有線ゲスト LAN のモビリティアンカーを削除するには、アンカーの青いドロップダウンの矢印の上にカーソルを置いて、[Remove] を選択します。

ステップ 6 [Save Configuration] をクリックします。

ステップ 7 ステップ 4 およびステップ 6 を繰り返し、他のコントローラをこの WLAN または有線ゲスト LAN のモビリティアンカーとして設定します。

ステップ 8 モビリティグループのすべてのコントローラに同じセットのモビリティアンカーを設定します。

自動アンカー モビリティの設定 (CLI)

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	コントローラは、到着不能なモビリティリストメンバを常に検出するようにプログラムされます。モビリティメンバ間で ping を交換するためのパラメータを変更するには、次のコマンドを入力します。	<ul style="list-style-type: none"> config mobility group keepalive count : モビリティリストメンバーに ping 要求を送信する回数を指定します。この回数を超えると、メンバーにはアクセスできないと見なされます。有効な範囲は 3 ~ 20 で、デフォルト値は 3 です。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • config mobility group keepalive interval seconds : モビリティリストメンバーへの ping 要求の送信間隔を秒単位で指定します。有効な範囲は1～30秒で、デフォルト値は10秒です。
ステップ2	モビリティアンカーを設定しているWLANまたは有線ゲストLANを無効にするには、次のコマンドを入力します。	config {wlan guest-lan} disable {wlan_id guest_lan_id}
ステップ3	WLANまたは有線ゲストLANの新しいモビリティアンカーを作成するには、次のコマンドのいずれかを入力します。	<ul style="list-style-type: none"> • config mobility group anchor add {wlan guest-lan} {wlan_id guest_lan_id} anchor_controller_ip_address • config {wlan guest-lan} mobility anchor add {wlan_id guest_lan_id} anchor_controller_ip_address <p>(注) wlan_id または guest_lan_id は、存在しているが無効になっており、anchor_controller_ip_address は、デフォルトのモビリティグループのメンバーである必要があります。</p> <p>1つ目のモビリティアンカーを設定するときに、WLANまたは有線ゲストLANで自動アンカーモビリティを有効にします。</p>
ステップ4	WLANまたは有線ゲストLANのモビリティアンカーを削除するには、次のコマンドのいずれかを入力します。	<ul style="list-style-type: none"> • config mobility group anchor delete {wlan guest-lan} {wlan_id guest_lan_id} anchor_controller_ip_address • config {wlan guest-lan} mobility anchor delete {wlan_id guest_lan_id} anchor_controller_ip_address

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) <code>wlan_id</code> または <code>guest_lan_id</code> は必ず指定し、無効にする必要があります。</p> <p>最後のアンカーを削除すると、自動アンカー モビリティ機能は無効になり、新しいアソシエーションに対しては標準のモビリティが再度使用されるようになります。</p>
ステップ 5	次のコマンドを入力して、設定を保存します。	save config
ステップ 6	特定の WLAN または有線ゲスト LAN のモビリティ アンカーとして設定されたコントローラのリストとステータスを	show mobility anchor {wlan guest-lan} {wlan_id guest_lan_id}

	コマンドまたはアクション	目的
	表示するには、次のコマンドを入力します。	<p>(注) <code>wlan_id</code> パラメータと <code>guest_lan_id</code> パラメータはオプションであり、リストを特定の WLAN またはゲスト LAN のアンカーに制限します。システムのすべてのモビリティアンカーを表示するには、show mobility anchor コマンドを入力します。</p> <p>[Status] テキストボックスには、次のうちいずれかの値が表示されます。</p> <p>UP : コントローラはアクセス可能で、データを渡すことができます。</p> <p>CNTRL_PATH_DOWN : mpings に失敗しました。コントロールパス経由でコントローラにアクセスできないため、エラーが発生したと見なされます。</p> <p>DATA_PATH_DOWN : epings に失敗しました。コントローラにアクセスできないため、エラーが発生したと見なされます。</p> <p>CNTRL_DATA_PATH_DOWN : mpings および epings の両方に失敗しました。コントローラにアクセスできないため、エラーが発生したと見なされます。</p>
ステップ 7	すべてのモビリティ グループ メンバーのステータスを確認するには、次のコマンドを入力します。	show mobility summary
ステップ 8	モビリティの問題のトラブルシューティングを行うには、次のコマンドを入力します。	<ul style="list-style-type: none"> • debug mobility handoff {enable disable} : モビリティハンドオフの問題をデバッグします。 • debug mobility keep-alive {enable disable} all : すべてのモビリティアンカーのキープアライブ パケットをダンプします。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • <code>debug mobility keep-alive {enable disable} IP_address</code> : 特定のモビリティアンカーのキープアライブパケットをダンプします。

ゲストアンカー プライオリティ

ゲストアンカー プライオリティ機能は、アンカー WLC 間の「アクティブ/スタンバイ」負荷分散を可能にするメカニズムを提供します。これは、アンカー WLC ごとに固定のプライオリティを割り当て、負荷を最もプライオリティの高い WLC に分散するか、プライオリティ値が同じ場合はラウンドロビン方式で負荷を分散することによって実現できます。

8.1 より前のリリース	リリース 8.1 を使用
すべてのゲストクライアントが、アンカー WLC 間でラウンドロビン方式で負荷分散されます。	すべてのゲストクライアントが、ローカルの内部 WLC に関してプライオリティが最も高いアンカー コントローラに送信されます。
1つのアンカーで障害が発生した場合は、ゲストクライアントが残りのアンカー WLC 間で負荷分散されます。	1つのアンカーで障害が発生した場合は、ゲストクライアントが次にプライオリティが高いアンカーに送信されるか、残りのアンカーのプライオリティ値が同じ場合はラウンドロビン方式でアンカーに送信されます。

WLAN を設定するときに、ゲストアンカーにプライオリティを設定できます。プライオリティ値は、1（高）～3（低）の範囲か、`primary`、`secondary`、または `tertiary` のいずれかで、定義されたプライオリティがゲストアンカーと一緒に表示されます。アンカー WLC 単位で許可されるプライオリティ値は1つだけです。ゲストアンカーの選択は、単一のプライオリティ値に基づくラウンドロビンで行われます。ゲストアンカーがダウンした場合は、プライオリティが同じゲストアンカーでフォールバックが行われます。プライオリティ値が同じすべてのゲストアンカーがダウンした場合は、次に高いプライオリティに基づくラウンドロビンベースで選択が実行されます。デフォルトのプライオリティ値は3です。WLC をリリース 8.1 にアップグレードすると、プライオリティ3のマークが付けられます。プライオリティ設定はリポート後も保持されます。また、プライオリティ設定は、シームレスなスイッチオーバー用の HA ペア間で同期されます。同じ一連のルールが、IPv4 アドレッシングか、IPv6 アドレッシングかに関係なく、アンカー WLC の決定に適用されます。つまり、デュアルスタックケースを含め、最も高いプライオリティ値が決定因子であって、アドレッシングではありません。

機能制限

- プライオリティ値の使用回数に対するハードリミットはありません。
- この機能は、ワイヤレスと「旧式の」モビリティモデルにのみ適用されます。

- WLAN 単位でサポートされる最大アンカー数は 24（8.1 以前のリリースの WLAN 単位の最大アンカー数と同じ）です。
- リリース 8.1 からダウングレードした場合は、この機能が以前のイメージではサポートされないため、無効になります。
- プライオリティが最も高いゲストアンカーが起動すると、既存の接続はその新しいプライオリティの高いアンカーに移動せず、新しい接続のみがそのアンカーに移動します。
- この機能は、すべての内部 WLC とアンカー WLC がリリース 8.1 を使用している場合に適用されます
- 内部/外部コントローラにプライオリティが 0 のローカルアドレスを設定しないでください。出力内のプライオリティ 0 はローカル IP アドレスを意味します。たとえば、トンネルの終端を持つ DMZ 上のアンカー WLC の場合です。
- Cisco 5508 WLC では、新しいモビリティが有効になっている場合、設定のバックアップファイルには WLAN 設定の一部である外部マップの設定は含まれていません。詳細については、[CSCvk44249](#) を参照してください。

構成の考慮事項

- プライオリティ設定は、外部コントローラ WLAN 上でのみ行う必要があります。モビリティリストでは、同じコントローラがいくつかの WLAN 用のアンカーといくつかの WLAN 用の外部コントローラを兼ねていることを示す 0 の値と 0 以外の値が表示されますが、DMZ 内に WLC が存在し、それに AP が接続されていない場合は、その WLAN に対して 0 以外のプライオリティが表示されないはずですが、これは、その WLC をネットワーク上のすべてのクライアントの終端ポイントにする必要があるためです。
- 外部 WLC に対する 0 のプライオリティとアンカー WLC に対する 0 以外のプライオリティが表示されないようにするのが理想です。たとえば、10.10.10.10 (SF) と 20.20.20.20 (NY) のプライオリティを 0 にしないようにして、DMZ コントローラ 172.10.10.10 (SF) と 172.20.20.20 (NY) のプライオリティを 0 以外の値にしないようにする必要があります。
- コントローラ固有の IP アドレスをアンカーとして選択した場合は、ここでプライオリティ値を 0 に設定することはできません。コントローラ固有の IP アドレスがアンカーとして選択された場合は、自動的にプライオリティが 0 に設定されます。

例

- ローカルアンカー WLC は、リモートアンカー WLC のグループより高いプライオリティのグループに分類される場合があります。
- ゲストクライアントのトラフィックは、リモート WLC よりプライオリティ値の高い内部 WLC に対してローカルなアンカー WLC に流れます。
- ローカルアンカーはプライオリティ値が同じであるため、ゲストクライアントのトラフィックがローカルアンカー WLC 間でラウンドロビン方式で負荷分散されます

- すべてのローカルアンカー WLC で障害が発生した場合は、トラフィックが次のプライオリティ レベルのリモートアンカー WLC 間でラウンドロビン方式で負荷分散されます。

ゲストアンカー プライオリティの設定 (GUI)

手順

- ステップ1 [WLANs] を選択します。
- ステップ2 青色の下矢印の上にマウスを移動して、[Mobility Anchors] をクリックします。
- ステップ3 [Mobility Anchors] ページで、[Switch IP Address (Anchor)] ドロップダウンリストからモビリティアンカーを選択して、プライオリティを割り当てます。

ゲストアンカー プライオリティの設定 (CLI)

手順

- ゲストアンカー プライオリティを設定するには：
config wlan mobility anchor add wlan-id ip-addr priority priority-number
- 割り当てられたクライアントアドレスを通して適切なアンカー WLC を検証するには：
show client summary ip
- 想定されたアンカーが要求されているかどうかをチェックするには：
debug mobility handoff enable
- WLAN のアンカー プライオリティ リストをチェックするには：
test mobility anchor-prioritylist wlan-id