



モバイル コンシェルジュの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- 「802.11u について」 (P.16-1)
- 「Hotspot 2.0 について」 (P.16-11)

802.11u について

モバイル コンシェルジュは、外部ネットワークで相互運用できるように 802.1X 対応クライアントを有効にするソリューションです。モバイル コンシェルジュ機能は、クライアントにサービス アベイラビリティ情報を提供し、使用可能なネットワークに接続できます。

ネットワークにより提供されるサービスは、次の 2 つのプロトコルに分けることができます。

- 802.11u MSAP
- 802.11u Hotspot 2.0

ガイドラインと制限事項

- モバイル コンシェルジュは、FlexConnect アクセス ポイントではサポートされません。
- 802.11u 設定アップロードはサポートされません。設定アップグレードを実行し、コントローラ上の設定をアップロードすると、WLAN 上のホットスポット設定は失われます。

802.11u の設定

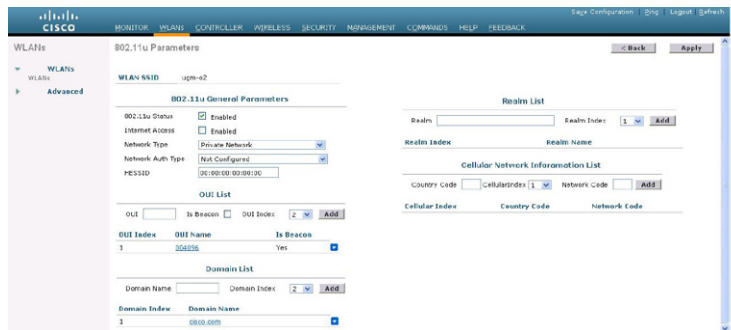
この項では、次のトピックを扱います。

- 「802.11u の設定 (GUI)」 (P.16-2)
- 「802.11u の設定 (CLI)」 (P.16-3)
- 「アクセス ポイントの場所 (Venue) の詳細設定 (GUI)」 (P.16-6)
- 「アクセス ポイントの場所 (Venue) の詳細設定 (CLI)」 (P.16-7)

802.11u の設定 (GUI)

- ステップ 1** [WLAN] を選択して、[WLANs] ページを開きます。
- ステップ 2** 802.11u パラメータを設定する目的の WLAN の青いドロップダウン リストの矢印の上にカーソルを置いて、[802.11u] を選択します。[802.11u] ページが表示されます。

図 16-1 802.11u 設定パラメータ



- ステップ 3** [802.11u Status] チェックボックスをオンにして WLAN の 802.11u を有効にします。
- ステップ 4** [Internet Access] チェックボックスをオンにして、インターネット サービスを提供するようにこの WLAN を有効にします。
- ステップ 5** [Network Type] ドロップダウン リストから、この WLAN を設定する 802.11u を最も良く記述するネットワーク タイプを選択します。
- Private Network
 - Private Network with Guest Access
 - Chargeable Public Network
 - Free Public Network
 - Emergency Services Only Network
 - Personal Device Network
 - Test or Experimental
 - Wildcard
- ステップ 6** このネットワーク上の 802.11u パラメータに設定する認証タイプを選択します。
- Not configured
 - Acceptance of Terms and Conditions
 - Online Enrollment
 - HTTP/HTTPS Redirection
- ステップ 7** [HESSID] フィールドに、HESSID (Homogenous Extended Service Set Identifier) 値を入力します。HESSID は、HESS を識別する 6 オクテットの MAC アドレスです。

ステップ 8 [OUI List] セクションで、次の詳細情報を入力します。

- OUI name
- Is Beacon
- OUI Index

[Add] をクリックして、OUI（組織固有識別子）エントリをこの WLAN に追加します。このエントリを削除するには、青いドロップダウン矢印画像の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

ステップ 9 [Domain List] セクションで、次の詳細情報を入力します。

- [Domain Name] : 802.11 アクセス ネットワークで動作するドメイン名。
- [Domain Index] : ドロップダウン リストからドメイン インデックスを選択します。

[Add] をクリックして、ドメイン エントリをこの WLAN に追加します。このエントリを削除するには、青いドロップダウン矢印画像の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

ステップ 10 [Realm List] セクションで、このネットワークのレルムを入力します。

- [Realm Name] : レルム名。
- [Realm Index] : レルム インデックス。

[Add] をクリックして、レルム名およびインデックスをこの WLAN に追加します。このエントリを削除するには、青いドロップダウン矢印画像の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

ステップ 11 [Cellular Network Information] リストで、次の情報を入力します。

- Country Code
- Cellular Index
- Network Code

[Add] をクリックして、国のネットワーク情報をこの WLAN に追加します。このエントリを削除するには、青いドロップダウン矢印画像の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

ステップ 12 [Apply] をクリックします。

802.11u の設定 (CLI)

- **config wlan mobile-concierge dot11u {enable | disable}** : モバイル コンシェルジュ機能を有効または無効にします。
- **config wlan mobile-concierge dot11u 3gpp-info {add | delete}** : 3GPP セルラー ネットワーク情報を追加または削除します。
- **config wlan mobile-concierge dot11u domain {add | delete | modify}** : 802.11u ネットワークで稼働するエンティティに対するドメインを設定します。
- **config wlan mobile-concierge dot11u hessid hessid wlan-id** : HESSID を WLAN ID に割り当てます。HESSID は有効な MAC アドレスである必要があります。
- **config wlan mobile-concierge dot11u ip-addr-type add ipv4type-id ipv6type-id wlanid** : WLAN 上の IPv4 および IPv6 IP アドレスに使用可能な、IP アドレスのタイプを設定します。
ipv4type-id には、次の値のいずれかを指定できます。
 - 0 : IPv4 アドレスが使用できません。
 - 1 : パブリック IPv4 アドレスが使用できます。

- 2 : ポート制限付き IPv4 アドレスが使用できます。
- 3 : シングル NAT 設定済みプライベート IPv4 アドレスが使用できます。
- 4 : ダブル NAT 設定済みプライベート IPv4 アドレスが使用できます。
- 5 : ポート制限付き IPv4 アドレスおよびシングル NAT 設定済み IPv4 アドレスが使用できません。
- 6 : ポート制限付き IPv4 アドレスおよびダブル NAT 設定済み IPv4 アドレスが使用できます。
- 7 : IPv4 アドレスが使用できるかどうかは不明です。

ipv6type-id には次のいずれかの値を指定できます。

- 0 : IPv6 アドレスが使用できません。
 - 1 : IPv6 アドレスが使用できます。
 - 2 : IPv6 アドレスが使用できるかどうかは不明です。
- **config wlan mobile-concierge dot11u ip-addr-type delete wlan-id** : WLAN で使用できる IP アドレス タイプを削除します。
 - **config wlan mobile-concierge dot11u net-auth-type network-auth-type** : ネットワーク認証タイプを設定します。

network-auth-type には、次のいずれかの値を指定できます。

- 0 : 契約条件の受け入れ
 - 1 : オンライン登録
 - 2 : HTTP/HTTPS リダイレクション
- **config wlan mobile-concierge dot11u oui {add | modify} wlan-id oui-index oui is-beacon** : WLAN の Organizationally Unique Identifier (OUI) を設定します。値は次のとおりです。
 - *wlanid* : WLAN ID。
 - *oui-index* : OUI インデックス。OUI インデックスには、1 ~ 32 の値を含めることができます。
 - *oui* : ベンダーの OUI 識別子。OUI は有効な 6 桁の数字である必要があります。
 - *is-beacon* : Beacon 情報。このフィールドの値は、0 (無効) または 1 (有効) です。
 - **config wlan mobile-concierge dot11u oui delete wlan-id oui-index** : WLAN から OUI を削除します。
 - **config wlan mobile-concierge dot11u params wlan-id network-type internet-bit** : WLAN の 802.11u パラメータを設定します。*wlan-id* is the WLAN ID and the *network-type* フィールドには、次のいずれかの値を指定できます。
 - 0 : プライベート ネットワーク
 - 1 : ゲスト アクセスを使用したプライベート ネットワーク
 - 2 : 変更可能なパブリック ネットワーク
 - 3 : フリー パブリック ネットワーク
 - 4 : パーソナル デバイス ネットワーク
 - 5 : 緊急サービス専用ネットワーク
 - 14 : テストまたは実験
 - 15 : ワイルドカード

internet-bit フィールドはインターネットが使用できるかどうかを指定します。このフィールドには、次のいずれかの値を指定できます。

- 0 : インターネットが使用できません。
 - 1 : インターネットが使用できます。
- **config wlan mobile-concierge dot11u realm {add | modify} auth-method wlan-id realm-index eap-index auth-index auth-method auth-parameter** : WLAN 内の認証方式レلمを追加または変更します。
 - *wlan-id* : このレلمを設定する WLAN の WLAN ID。
 - *realm-index* : レلم インデックス。指定できる範囲は 1 ~ 32 です。
 - *eap-index* : EAP インデックス。指定できる範囲は 1 ~ 4 です。
 - *auth-index* : 認証インデックス値。指定できる範囲は 1 ~ 10 です。
 - *auth-method* : 使用される認証方式。指定できる範囲は 1 ~ 4 です。表 16-1 を参照してください。
 - *auth-parameter* : この値は使用されている認証方式によって異なります。
 - **config wlan mobile-concierge dot11u realm {add | modify} eap-method wlan-id realm-index eap-index eap-method** : WLAN のレلمの EAP 方式を追加します。
 - *wlan-id* : このレلمを設定する WLAN の WLAN ID。
 - *realm-index* : レلم インデックス。指定できる範囲は 1 ~ 32 です。
 - *eap-index* : EAP インデックス。指定できる範囲は 1 ~ 4 です。
 - *eap-method* : EAP 方式。指定できる範囲は 0 ~ 7 です。表 16-2 を参照してください。
 - **config wlan mobile-concierge dot11u realm {add | modify} realm-name wlan-id realm-index realm** : WLAN 上の 802.11u のレلم パラメータを追加または変更します。

表 16-1 認証方式のマッピング

認証方式	値
非 EAP 内部方式	1
内部認証方式	2
クレデンシヤル タイプ	3
トンネル EAP 方式のクレデンシヤル タイプ	4

表 16-2 EAP 方式のマッピング

EAP 方式	値
該当なし。	0
LEAP	1
PEAP	2
EAP-TLS	3
EAP-FAST	4
EAP-SIM	5

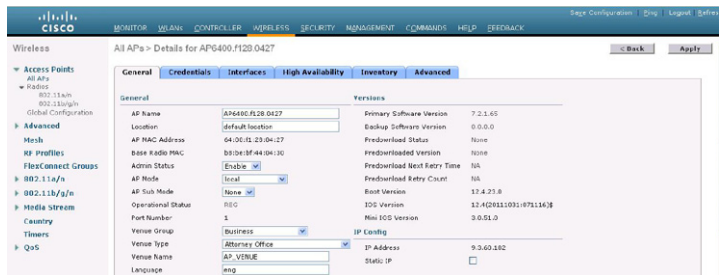
表 16-2 EAP 方式のマッピング (続き)

EAP 方式	値
EAP-TTLS	6
EAP-AKA	7

アクセス ポイントの場所 (Venue) の詳細設定 (GUI)

- ステップ 1** [Wireless] > [All APs] の順にクリックして、[All APs] ページを開きます。
- ステップ 2** [AP Name] リンクをクリックして、目的のアクセス ポイント上の Hotspot パラメータを設定します。[AP Details] ページが表示されます。

図 16-2 ホットスポットの AP 設定パラメータ



- ステップ 3** [General] タブで、次のパラメータを設定します。
- [Venue Group] : このアクセス ポイントが属する場所カテゴリ。次のオプションを使用できます。
 - Unspecified
 - Assembly
 - Business
 - Educational
 - Factory and Industrial
 - Institutional
 - Mercantile
 - Residential
 - Storage
 - Utility and Misc
 - Vehicular
 - Outdoor
 - [Venue Type] : 上記で選択した場所カテゴリに応じて、[Venue Type] ドロップダウン リストには場所タイプのオプションが表示されます。

- [Venue Name] : アクセス ポイントに提供できる場所の名前。この名前は BSS に関連付けられていません。この名前は、SSID が場所について十分な情報を提供していない場合に使用されます。
- [Language] : 使用される言語。言語を定義する ISO-14962-1997 エンコード文字列。これは 3 文字の言語コードです。言語の最初の 3 文字を英語で入力します (たとえば、英語の場合は `eng`)。

ステップ 4 [Apply] をクリックします。

アクセス ポイントの場所 (Venue) の詳細設定 (CLI)

- `config ap venue add venue-name venue-group venue-type lang-code ap-name` : 場所の詳細をアクセス ポイントに追加し、Hotspot2 のサポートを示します。値は次のとおりです。

説明 :

- `venue-name` : このアクセス ポイントが位置する場所の名前。
- `venue-group` : 場所のカテゴリ。表 16-3 を参照してください。
- `venue-type` : 場所タイプ。選択した場所グループに応じて、場所タイプを選択します。表 16-3 を参照してください。
- `lang-code` : 使用される言語。言語を定義する ISO-14962-1997 エンコード文字列。これは 3 文字の言語コードです。言語の最初の 3 文字を英語で入力します (たとえば、英語の場合は `eng`)。
- `ap-name` : アクセス ポイント名。



ヒント キーワードまたは引数を入力した後、**Tab** キーを押し、コマンドの有効な値のリストを取得します。

- `config ap venue delete ap-name` : 場所に関連する情報をアクセス ポイントから削除します。

表 16-3 場所グループのマッピング

場所グループ名	値	グループの場所タイプ
未指定	0	
アセンブリ	1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : 未指定のアセンブリ • 1 : アリーナ • 2 : スタジアム • 3 : 乗客ターミナル (たとえば、空港、バス、フェリー、電車の駅) • 4 : アンフィシアター • 5 : アミューズメント パーク • 6 : 礼拝所 • 7 : コンベンション センター • 8 : 図書館 • 9 : 美術館 • 10 : レストラン • 11 : シアター • 12 : バー • 13 : 喫茶店 • 14 : 動物園または水族館 • 15 : 緊急対応センター
ビジネス	2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : 未指定のビジネス • 1 : 医院または歯科医院 • 2 : 銀行 • 3 : 消防署 • 4 : 警察署 • 6 : 郵便局 • 7 : 専門事務所 • 8 : 研究および開発施設 • 9 : 弁護士事務所
教育	3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : 未指定の教育 • 1 : 小学校 • 2 : 中学校 • 3 : 大学

表 16-3 場所グループのマッピング (続き)

場所グループ名	値	グループの場所タイプ
工業、産業	4	<ul style="list-style-type: none"> • 0: 未指定の工場および産業 • 1: 工場
機関	5	<ul style="list-style-type: none"> • 0: 未指定の機関 • 1: 病院 • 2: 長期療養所 (たとえば、老人ホーム、ホスピスなど) • 3: アルコールおよび薬物のリハビリテーション施設 • 4: グループ ホーム • 5: 刑務所、拘置所
商業	6	<ul style="list-style-type: none"> • 0: 未指定の商業 • 1: 小売店 • 2: 食料品店 • 3: 自動車サービス ステーション • 4: ショッピング モール • 5: ガソリン スタンド
住居	7	<ul style="list-style-type: none"> • 0: 未指定の住居 • 1: 私邸 • 2: ホテルまたはモーテル • 3: 寮 • 4: 寄宿舍
倉庫	8	未指定の倉庫
公共施設、その他	9	0: 未指定の公共施設およびその他

表 16-3 場所グループのマッピング (続き)

場所グループ名	値	グループの場所タイプ
乗り物	10	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : 未指定の乗り物 • 1 : 自動車またはトラック • 2 : 飛行機 • 3 : バス • 4 : フェリー • 5 : 船またはボート • 6 : 電車 • 7 : モーター バイク
アウトドア	11	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : 未指定のアウトドア • 1 : 自治体メッシュ ネットワーク • 2 : 都市公園 • 3 : 休憩施設 • 4 : 交通規制 • 5 : バス停留所 • 6 : キオスク

802.11u MSAP について

MSAP (Mobile Service Advertisement Protocol) は、ネットワーク接続を確立するためのポリシーセットを使用して設定されたモバイル デバイスで主に使用します。これらのサービスは、高レイヤのサービス、またはサービス プロバイダーを介して有効にされたネットワーク サービスを提供するデバイスに使用できます。

サービス アドバタイズメントは MSAP を使用して、Wi-Fi アクセス ネットワークへのアソシエーションの前に、サービスをモバイル デバイスに提供します。この情報はサービス アドバタイズメントで伝送されます。シングルモードまたはデュアルモード モバイル デバイスは、アソシエーションの前にサービス ネットワークをネットワークにクエリーします。ネットワークへの参加をデバイスのネットワーク検出および選択機能を決定するために、デバイスのネットワークおよび選択機能がサービス アドバタイズメントを使用する場合があります。

802.11u MSAP の設定

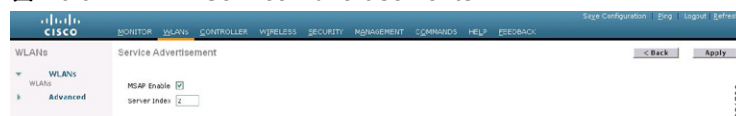
この項では、次のトピックを扱います。

- 「[802.11u MSAP の設定 \(GUI\)](#)」 (P.16-11)
- 「[802.11u MSAP の設定 \(CLI\)](#)」 (P.16-11)

802.11u MSAP の設定 (GUI)

- ステップ 1** [WLAN] を選択して、[WLANs] ページを開きます。
- ステップ 2** MSAP パラメータを設定する目的の WLAN の青いドロップダウンの矢印の上にカーソルを置いて、[Service Advertisements] を選択します。[Service Advertisement] ページが表示されます。

図 16-3 Service Advertisements



- ステップ 3** [MSAP Enable] チェックボックスをオンにし、サービス アドバタイズメントを有効にします。
- ステップ 4** 前のステップで MSAP を有効にした場合は、サーバ インデックスを提供する必要があります。この WLAN のサーバ インデックスを入力します。サーバ インデックス フィールドは、BSSID から到達可能な場所を提供する MSAP サーバ インスタンスを一意に識別します。
- ステップ 5** [Apply] をクリックします。

802.11u MSAP の設定 (CLI)

- `config wlan mobile-concierge msap {enable | disable}`: コントローラ上で MSAP を有効または無効にします。
- `config wlan mobile-concierge msap server-index` : server-id を WLAN に割り当てます。

Hotspot 2.0 について

この機能は、IEEE 802.11 デバイスの外部ネットワークとの相互運用を有効にします。この機能は、サービスが加入ベースまたはフリーであるかに関係なく、ホットスポットまたは他のパブリック ネットワークで検出されます。

インターワーキング サービスは、ネットワーク検出および選択に役立ち、外部ネットワークからの情報の伝送を可能にします。アソシエーション前にネットワークに関する情報をステーションに提供します。相互運用は、家、企業、およびパブリック アクセス内のユーザに役立つだけでなく、製造業者やオペレータが IEEE 802.11 カスタマーに共通のコンポーネントおよびサービスを提供するのにも役立ちます。これらのサービスは、コントローラの各 WLAN 単位で設定されます。

Hotspot 2.0 の設定

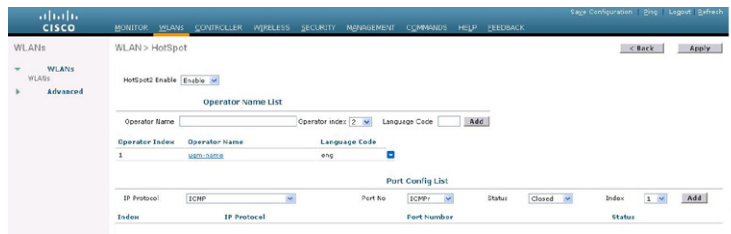
この項では、次のトピックを扱います。

- 「Hotspot 2.0 の設定 (GUI)」 (P.16-12)
- 「Hotspot 2.0 の設定 (CLI)」 (P.16-13)

Hotspot 2.0 の設定 (GUI)

- ステップ 1** [WLAN] を選択して、[WLANs] ページを開きます。
- ステップ 2** Hotspot パラメータを設定する目的の WLAN の青いドロップダウン リストの矢印の上にカーソルを置いて、[Hotspot] を選択します。[WLAN > Hot Spot] ページが表示されます。

図 16-4 ホットスポットの設定ページ



- ステップ 3** [Hotspot2 Enable] ドロップダウン リストから [Enable] オプションを選択します。
- ステップ 4** [Operator Name List] セクションで、次の項目を指定します。
- [Operator Name] : 802.11 オペレータの名前を指定します。
 - [Operator Index] : オペレータ インデックスを選択します。指定できる範囲は 1 ~ 32 です。
 - [Language Code] : 言語を定義する ISO-14962-1997 エンコード文字列。この文字列は 3 文字の言語コードです。

[Add] をクリックして、オペレータの詳細を追加します。オペレータの詳細は表形式で表示されます。オペレータを削除するには、青いドロップダウン矢印の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

- ステップ 5** [Port Config List] で、次の項目を指定します。
- [IP Protocol] : 有効にしたい IP プロトコル。次のオプションを使用できます。
 - ICMP
 - FTP/SSH/TLS/PPTP VPN/VoIP
 - IKEv2 (IPSec VPN/VoIP/ESP)
 - [Port No] : この WLAN で有効になっているポート番号。次のオプションを使用できます。
 - ICMPr
 - FTP
 - SSH
 - TLS VPN
 - PPTP VPN
 - VoIP
 - IKEv2
 - ESP
 - [Status] : ポートのステータス。次のオプションの中から選択できます。

- Closed
- Open
- Unknown

• [Index] : ポート設定のインデックス値。指定できる範囲は 1 ~ 10 です。

[Add] をクリックして、Port Config パラメータを追加します。ポート コンフィギュレーション リストからポートを削除するには、青いドロップダウン矢印の上にカーソルを移動し、[Remove] を選択します。

ステップ 6 [Apply] をクリックします。

Hotspot 2.0 の設定 (CLI)

- **config wlan mobile-concierge hotspot2 {enable | disable} wlan-id** : WLAN 上で Hotspot2 を有効または無効にします。
- **config wlan mobile-concierge hotspot2 operator-name {add | modify} wlan-id index operator-name lang-code** : WLAN 上のオペレータ名を設定します。次のオプションを使用できます。
 - *wlan-id* : オペレータ名を設定する WLAN ID。
 - *index* : オペレータのオペレータ インデックス。指定できる範囲は 1 ~ 32 です。
 - *operator-name* : 802.11 オペレータの名前。
 - *lang-code* : 使用される言語。言語を定義する ISO-14962-1997 エンコード文字列。これは 3 文字の言語コードです。言語の最初の 3 文字を英語で入力します (たとえば、英語の場合は eng)。



ヒント キーワードまたは引数を入力した後、**Tab** キーを押し、コマンドの有効な値のリストを取得します。

- **config wlan mobile-concierge hotspot2 operator-name delete wlan-id index** : オペレータ名と WLAN 上で指定されたインデックスを削除します。
- **config wlan mobile-concierge hotspot2 port-config {add | modify} wlan-id index ip-protocol** : ポート設定パラメータを設定します。*ip-protocol* 引数には、次のいずれかの値を指定できます。
 - 1 : ICMP
 - 6 : FTP/SSH/TLS/PPTP-VPN/VoIP
 - 17 : IKEv2 (IPSec-VPN/VoIP/ESP)
 - 50 : ESP (IPSec-VPN)



ヒント キーワードまたは引数を入力した後、**Tab** キーを押し、コマンドの有効な値のリストを取得します。

- **config wlan mobile-concierge hotspot2 wan-metrics add wlan-id link-status symet-link downlink-speed uplink-speed** : Hotspot 2 で設定された WLAN の WAN メトリックを設定します。ここで、

- *link-status* : リンク ステータス。有効な範囲は 1 ~ 3 です。
- *symet-link* : シンメトリック リンク ステータス。たとえば、アップリンクとダウンリンクに異なる速度または同じ速度を設定できます。
- *downlink-speed* : ダウンリンク速度。最大値は 4,194,304 kbps です。
- *uplink-speed* : アップリンク速度。最大値は 4,194,304 kbps です。



ヒント キーワードまたは引数を入力した後、**Tab** キーを押し、コマンドの有効な値のリストを取得します。

- **config wlan mobile-concierge hotspot2 wan-metrics delete wlan-id**: 設定された WLAN の WAN メトリックを削除します。