



組み込みワイヤレスコントローラ アクセス ポイント モードの **Local Area Bonjour** の 設定

- [組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour の概要 \(1 ページ\)](#)
- [組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour に関する制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour の前提条件 \(2 ページ\)](#)
- [EWC モードの mDNS ゲートウェイの代替手段について \(3 ページ\)](#)
- [組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour について \(4 ページ\)](#)
- [組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour の設定 \(6 ページ\)](#)
- [サービスピアモードの Local Area Bonjour の確認 \(22 ページ\)](#)
- [SDG エージェントモードの Local Area Bonjour の確認 \(24 ページ\)](#)
- [参照先 \(26 ページ\)](#)

組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの **Local Area Bonjour** の概要

Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points では、Local Area Bonjour ネットワークドメインにユニキャストモード機能が導入されています。有線およびワイヤレスネットワークのファーストホップにおける拡張ゲートウェイ機能は、業界標準の RFC 6762 準拠のマルチキャスト DNS (mDNS) エンドポイントとレイヤ 2 ユニキャストモードで直接通信します。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイント (AP) は、ローカルスイッチングモードの組み込みワイヤレスコントローラ (EWC) での分散型ワイヤレス転送をサポートします。Catalyst 9000 シリーズ LAN スイッチでは、ユニキャストモードでローカルに接続された有線エンドポ

イントとワイヤレスエンドポイントの mDNS ゲートウェイをサポートする新しいサービスピアモードが導入されています。アップストリーム SDG エージェントスイッチにより、mDNS サービスの検出と配信の境界が単一ゲートウェイからエンドツーエンドのサービスルーティングに拡張され、ネットワークでのユニキャストモード、拡張性、パフォーマンス、および復元力の向上が実現されます。

組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour に関する制約事項

- EWC Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントの mDNS ゲートウェイは、サービスルーティングおよびユニキャストモードの mDNS 通信を可能にするサービスピアモードをサポートしていません。
- EWC Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントの mDNS ゲートウェイは、無効な状態にする必要があります。
- ローカルに接続されたサービスピアモードの mDNS ゲートウェイレイヤ2アクセススイッチから mDNS サービスの検出と配信を実行できるようにする、mDNS ブリッジングが必要です。
- サービスピアモードの Catalyst 9000 シリーズ スイッチは、EWC モードのアクセスポイントに接続されたワイヤレスユーザーおよび有線エンドポイントに対して、レイヤ2アクセススイッチレベルごとのロケーションベースのサービスをサポートします。

組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイント モードの Local Area Bonjour の前提条件

EWC AP モードのワイヤレスネットワーク用に Cisco Local Area Bonjour を実装する前に、EWC モードの Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントを正しく設定して動作させる必要があります。

EWC モードの AP、およびサービスピアモード（有線ユーザーとワイヤレスユーザー向けの mDNS ゲートウェイをサポート）で展開されたレイヤ2アクセス Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチで検証された前提条件を以下に示します。

- EWC モードの Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントは、ワイヤレスネットワークおよびその他の高度なパラメータを実装するように事前設定されている必要があります。詳細については、『[Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points Configuration Guide](#)』を参照してください。
- EWC モードの Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでは、推奨される IOS-XE ソフトウェアバージョンを実行できます。EWC モードの AP では、Local Area Bonjour ゲー

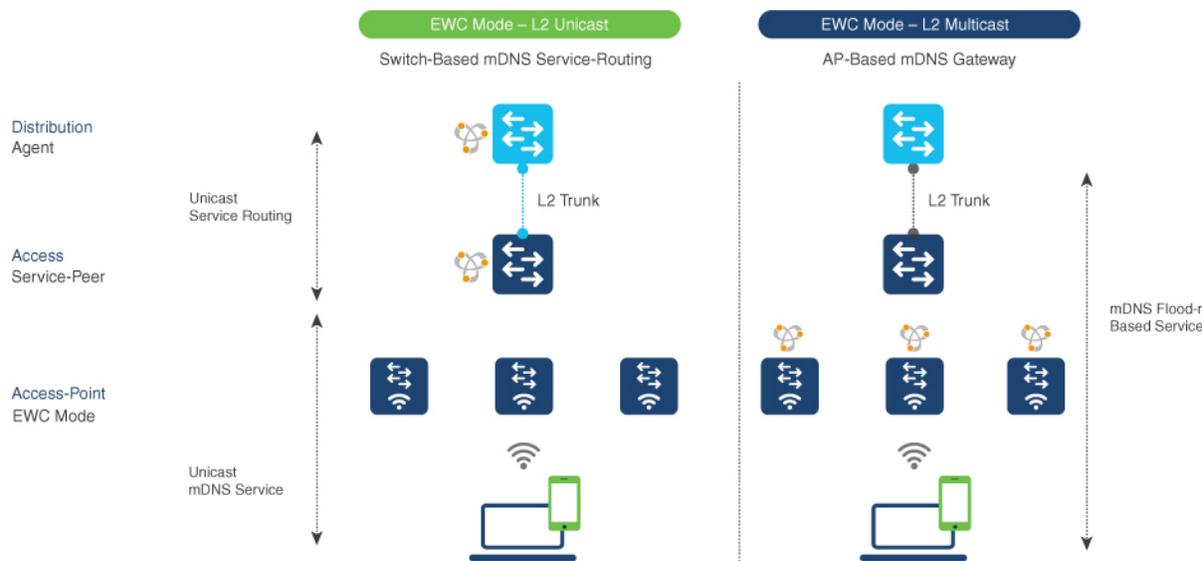
トウェイを有効にするために、mDNSの要件とソフトウェアバージョンの依存関係はありません。

- サービスピアロールの対象となるコントローラに必要な Cisco IOS XE ソフトウェアバージョンが実行されていることを確認します。
- 有効な Cisco DNA-Advantage ライセンスがコントローラで実行されていることを確認します。
- SDG エージェントモードのアップストリーム ディストリビューション層 Cisco Catalyst スイッチで有効な Cisco DNA-Advantage ライセンスが実行されていることを確認します。
- ディストリビューション層の SDG エージェントとコントローラサービスピアとの間でレイヤ2ユニキャスト サービスルーティングが実行されている場合、マルチレイヤネットワークでコントローラがレイヤ2 トランクとして相互接続されていることを確認します。
- IPv4 サブネット（スイッチ管理 IP ネットワーク）を介して Catalyst 9000 アクセスレイヤスイッチから SDG エージェントモードのアップストリーム Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチに IP 到達可能であることを確認します。

EWC モードの mDNS ゲートウェイの代替手段について

Cisco Catalyst コントローラは、エンタープライズ ネットワークの進化するビジネス上および技術上の要件に対応するために、mDNS ゲートウェイ機能を継続的に革新しています。EWC モードのアクセスポイントベースのワイヤレスネットワークでは、以下の図に示すように、2つの方法を使用して mDNS ゲートウェイを実装できます。

図 1: EWC モードのアクセスポイントの mDNS ゲートウェイの代替手段



EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスネットワーク用の mDNS ゲートウェイを、ネットワーク運用環境に基づいて次のいずれかのモードで実装し、サービスの検出と配信に対応できます。

- **スイッチベースの mDNS ゲートウェイ**：レイヤ2アクセスの Catalyst 9000 シリーズスイッチは、サービスピアロールの mDNS ゲートウェイとして実装できます。これには、次の主な利点があります。
 - flood-n-learn を、ローカルに接続された有線ユーザーおよび EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーとの新しい強化されたユニキャストベースの mDNS 通信に置き換えます。
 - Catalyst 9000 は、LAN ディストリビューションへのユニキャスト サービスルーティングにより、mDNS フラッドを排除します。LAN ディストリビューション層とレイヤ2アクセス層のスイッチ間のユニキャスト サービスルーティングは、Local Area Bonjour ドメインを形成して、ポリシーおよびロケーションベースのサービスの検出と配信を可能にします。レイヤ2 トランクを介したユニキャストベースのサービスルーティングにより、mDNS フラッドが排除され、サービス指向の有線およびワイヤレスネットワークが実現されます。
 - スwitchベースの mDNS ゲートウェイソリューションでは、有線ネットワークのトラフィックをワイヤレス AP に転送する必要がなくなり、ワイヤレスの拡張性、パフォーマンス、ネットワークの信頼性が向上します。
- **AP ベースの mDNS ゲートウェイ**：Cisco EWC モードのアクセスポイントは、サポートされていない LAN アクセススイッチに接続されている場合に mDNS ゲートウェイとして代わりに実装できます。この従来の方法では、mDNS サービスの検出と配信は、レイヤ2の有線およびワイヤレスネットワーク上の flood-n-learn のメカニズムに従います。AP ベースの mDNS ゲートウェイを実装するには、『[Cisco Embedded Wireless Controller Configuration Guide, Release 17.3.1](#)』のマルチキャスト ドメイン ネーム システムに関する章を参照してください。

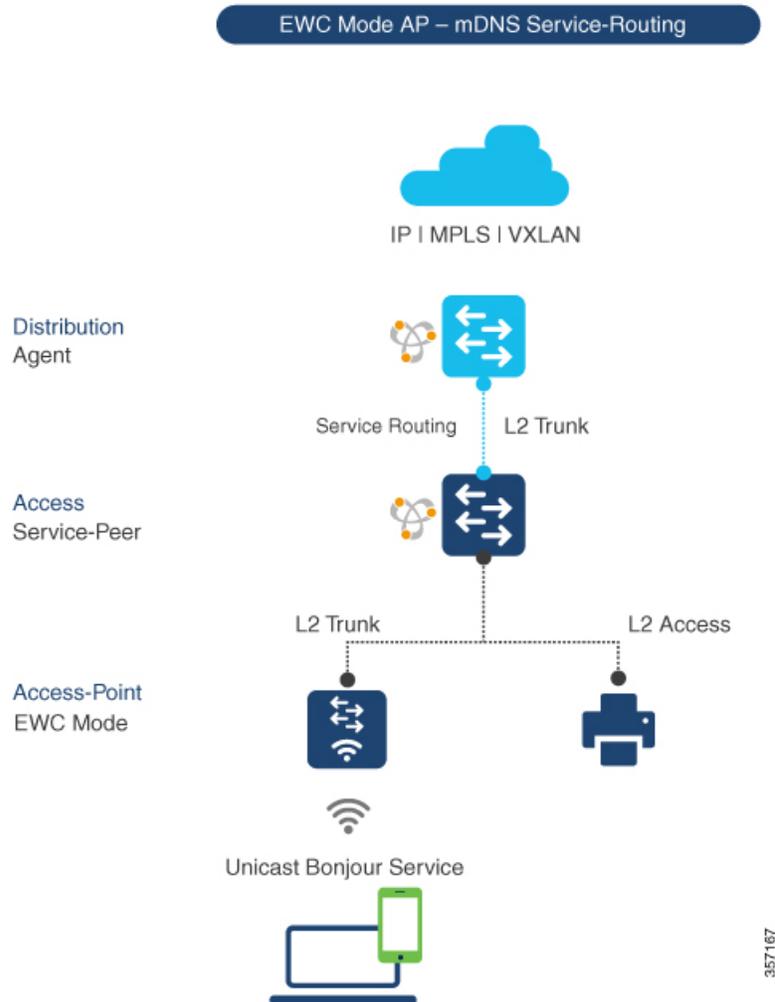
組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイントモードの Local Area Bonjour について

Cisco Catalyst LAN スイッチおよび WLC は、各種の有線ネットワークとワイヤレスネットワークに対応するさまざまな進歩を備えた mDNS ゲートウェイ機能をサポートしています。企業の要件拡大に合わせて、IT 部門は新しいネットワーク導入モデルを採用し、モバイルデバイスや設定不要の分散型サービスをサポートして、ミッションクリティカルなネットワークの拡張性、きめ細かいセキュリティ管理、復元力を向上させています。Catalyst 9000 シリーズ LAN スイッチと EWC モードの Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイント全体にわたる共通の統合 Cisco IOS-XE オペレーティングシステムは、ネットワークエッジで分散型 Bonjour ゲートウェイ機能を実現します。この新しいソリューションでは、エンドツーエンドの Wide Area Bonjour

サービスルーティングを使用して、直感的なユーザー体験を備えたサービス指向のエンタープライズ ネットワークが実現されます。

次の図は、ローカルに接続された EWC モードのワイヤレスユーザーと有線ユーザーへの mDNS ゲートウェイ機能をサポートする EWC モードのアクセスポイントに接続された Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチを示しています。

図 2: Cisco Catalyst スイッチと EWC モードのアクセスポイント



レイヤ 2 アクセス層とレイヤ 3 ディストリビューション層の Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチは、同じレイヤ 2 ネットワークブロック内の有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントモードのワイヤレスユーザー間でユニキャストベースの mDNS サービスルーティングを有効にするために、次の mDNS ゲートウェイモードで設定する必要があります。

- **サービスピア** : EWC モードのワイヤレスアクセスポイントに接続するレイヤ 2 アクセススイッチは、サービスピアモードの mDNS ゲートウェイを使用して設定する必要があります。各レイヤ 2 アクセススイッチは、ローカルに接続された有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの間に mDNS ゲートウェイ機能を提供しま

す。同じまたは異なる VLAN 内でのユニキャストベースの mDNS サービスの検出と配信は、単一のレイヤ 2 アクセススイッチ上の双方向 mDNS ポリシーでサポートされます。

- **SDG エージェント**：レイヤ 2 ネットワークの mDNS flood-n-learn ベース方式は、サービスピアモードのレイヤ 2 アクセススイッチと mDNS ゲートウェイ SDG エージェントモードのアップストリームディストリビューション層との間のシンプルなユニキャストベースのサービスルーティングに置き換えられます。ユニキャストベースの mDNS サービスルーティングにより、レイヤ 2 トランクポートでの mDNS フラッドが排除され、有線ネットワークと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスネットワークにおける帯域幅の増加、セキュリティの強化、ロケーションベースのサービス、フラッド制御管理が実現されます。

組み込みワイヤレスコントローラ アクセスポイントモードの Local Area Bonjour の設定

このトピックでは、レイヤ 2 アクセス層 Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチを mDNS ゲートウェイとして実装し、レイヤ 2 アクセス層スイッチでのサービスピアと SDG エージェントモードを有効にするための構成手順について説明します。複数のレイヤ 2 アクセススイッチ間で mDNS サービスの検出と配信を有効にするには、SDG エージェントモードのアップストリームディストリビューション層 Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチでサービスルーティングを有効にして、Local Area Bonjour サービスルーティングドメインを構築する必要があります。



- (注) mDNS ゲートウェイは、EWC モードの Catalyst 9100 シリーズアクセスポイントでグローバルに無効にする必要があります。

mDNS ゲートウェイモードの設定 (CLI)

レイヤ 2 アクセススイッチで mDNS ゲートウェイとサービスピアモードを有効にし、レイヤ 3 ディストリビューション層スイッチで SDG エージェントモードを有効にするには、以下の手順に従います。

手順

	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 モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例：	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。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device# configure terminal	
ステップ 3	mdns-sd gateway 例 : Device(config)# mdns-sd gateway	<p>レイヤ 2 Catalyst スイッチで mDNS を有効にし、mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを開始します。</p> <p>(オプション) 次の追加のパラメータを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • air-print-helper : iPhone や iPad などの Apple iOS デバイス間の通信を有効にして、ドライバレス AirPrint 機能をサポートしていない古いプリンタを使用します。 • cache-memory-max : キャッシュのメモリの割合を設定します。 • ingress-client : 入力クライアントの packets チューナーを設定します。 • rate-limit : 着信 mDNS パケットのレート制限を有効にします。 • service-announcement-count : 最大アドバタイズメント数を設定します。 • service-announcement-timer : アドバタイズメント アナウンス タイマーの周期を設定します。 • service-query-count : 最大クエリ数を設定します • service-query-timer : クエリ転送タイマーの周期を設定します • service-type-enumeration : サービスの列挙を設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) cache-memory-max 、 ingress-client 、 rate-limit 、 service-announcement-count 、 service-announcement-timer 、 service-query-count 、 service-query-timer 、 service-type-enumeration コマンドの場合、一般的な展開に関する各パラメータのデフォルト値を保持できます。必要に応じて、特定の展開の場合は異なる値を設定します。
ステップ 4	mode {service-peer sdg-agent} 例： Device(config-mdns-sd)# mode service-peer	システム設定に基づいて、次のいずれかのモードで mDNS ゲートウェイを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • Service-Peer : mDNS サービスピアモードでレイヤ 2 Catalyst アクセススイッチを有効にします。 • SDG Agent : デフォルト。SDG エージェントモードのレイヤ 3 ディストリビューション層 Catalyst スイッチが、Wide Area Bonjour サービスルーティングのために中央 Cisco DNA Center コントローラとピアリングできるようにします。
ステップ 5	exit 例： Device(config-mdns-sd)# exit	mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。

mDNS サービスポリシーの設定 (CLI)

mDNS サービスポリシーを設定するには、以下の手順に従います。

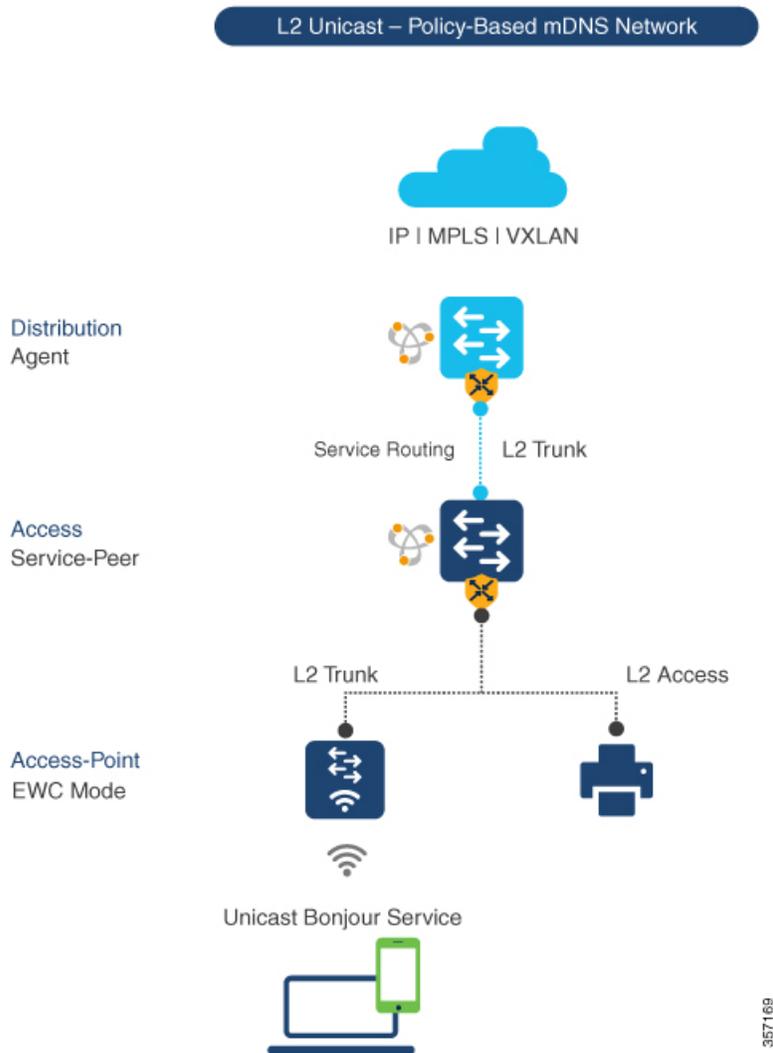
1. 組み込みサービスタイプまたはユーザー定義のカスタムサービスタイプを許可するサービスリストを作成します。
2. サービスリストをサービスポリシーに関連付けて、入力または出力方向に適用します。
3. 新しい VLAN コンフィギュレーション モードにサービスポリシーを適用します。



- (注) レイヤ 2 Catalyst スイッチの場合はサービスピアモードで、レイヤ 3 Catalyst スイッチの場合は SDG エージェントモードで、この構成を行う必要があります。

次の図は、サービスピアモードと SDG エージェントモードの Catalyst スイッチで mDNS ポリシーを設定する方法を示しています。

図 3: Catalyst サービスピアおよび SDG エージェントの mDNS サービスポリシーの構成



サービスピアモードと SDG エージェントモードでサービスポリシーを構築してターゲット VLAN に適用するには、以下の手順に従います。

手順

	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 モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
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	mdns-sd service-list service-list-name {in out} 例： Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-IN in Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out	mDNS サービスリストを設定して、1 つ以上のサービスタイプを分類します。固有のサービスリストは、着信 mDNS メッセージと、要求側のローカルに接続された有線エンドポイントまたは EWC モードのアクセスポイントのエンドポイントへのアウトバウンド応答を処理するために必要です。
ステップ 4	match service-definition-name [message-type {any announcement query}] 例： Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-IN in Device(config-mdns-sl-in)# match APPLE-TV Device(config-mdns-sl-in)# match PRINTER-IPPS message-type announcement	インバウンドサービスリストに一致します。 Catalyst スイッチは、検証を行い、ローカルに接続された有線エンドポイントまたは EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスエンドポイントからの着信 mDNS サービスタイプ (Apple TV など) のアドバタイズメントまたはクエリ一致メッセージタイプを受け入れるかドロップします。サービスリストの最後に暗黙的な拒否が含まれていません。 デフォルトの message-type は any です。
ステップ 5	match service-definition-name [message-type {any announcement query}] 例： Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out Device(config-mdns-sl-in)# match APPLE-TV Device(config-mdns-sl-in)# match PRINTER-IPPS	アウトバウンドサービスリストに一致します。 Catalyst スイッチは、要求側エンドポイントに一致するサービスタイプで応答することで、ローカルサービスプロキシ機能を提供します。たとえば、VLAN 100 から学習した Apple-TV とプリンタは、同じ VLAN 100 の EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスエンド

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>ポイントに配信されます。サービスリストの最後に暗黙的な拒否が含まれています。</p> <p>アウトバウンドサービスリストのメッセージタイプは必要ありません。</p>
ステップ 6	mdns-sd service-policy <i>service-policy-name</i> 例 : <pre>Device(config)# mdns-sd service-policy VLAN100-POLICY</pre>	<p>グローバル コンフィギュレーション モードで固有の mDNS サービスポリシーを作成します。</p>
ステップ 7	service-list service-list-name {in out} 例 : <pre>Device(config)# mdns-sd service-policy VLAN100-POLICY Device(config-mdns-ser-policy)# service-list VLAN100-LIST-IN in Device(config-mdns-ser-policy)# service-list VLAN100-LIST-OUT out</pre>	<p>各方向のサービスリストに関連付ける mDNS サービスポリシーを設定します。</p>
ステップ 8	vlan configuration ID 例 : <pre>Device(config)# vlan configuration 100</pre>	<p>詳細なサービスパラメータの有線ユーザーまたは EWC モードのアクセスポイントのユーザーの VLAN 構成を有効にします。同じ設定に対して 1 つ以上の VLAN を作成できます。</p> <p>この ID は VLAN 構成 ID を指します。たとえば、<i>vlan configuration 101-110,200</i> のように範囲を指定すると、連続する VLAN ID と連続しない VLAN ID を設定できます。</p>
ステップ 9	mdns-sd gateway 例 : <pre>Device(config-vlan)# mdns-sd gateway</pre>	<p>設定した有線ユーザーまたは EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。</p>
ステップ 10	service-policy service-policy-name 例 : <pre>Device(config-vlan-mdns)# service-policy VLAN100-POLICY</pre>	<p>設定した有線ユーザーまたは EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの VLAN ID に mDNS サービスポリシーを関連付けます。</p>
ステップ 11	exit 例 :	<p>mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。</p>

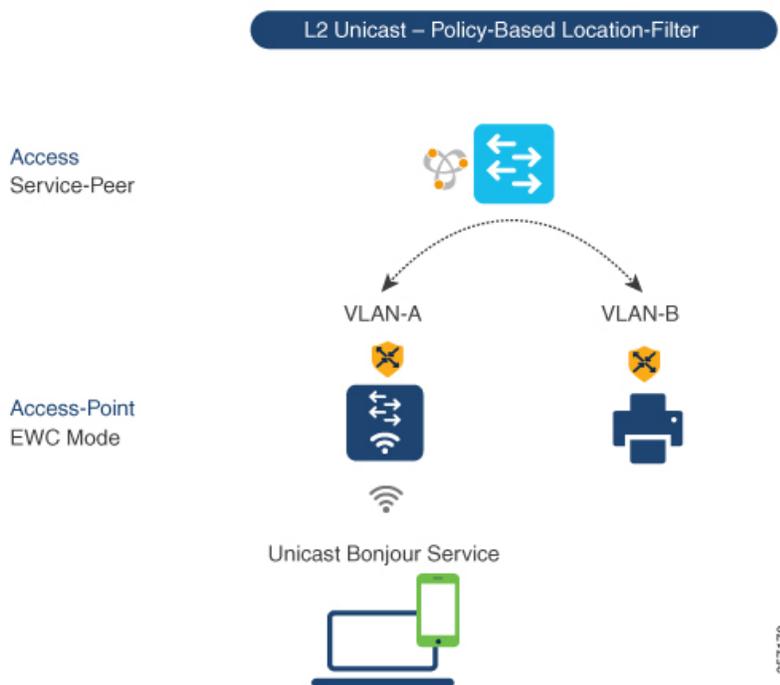
	コマンドまたはアクション	目的
	Device(config-vlan-mdns)# exit	

mDNS ロケーションフィルタの設定 (CLI)

サービスピアモードのレイヤ2 Cisco Catalyst アクセスレイヤスイッチは、デフォルトで、mDNS サービスプロバイダーと、有線またはワイヤレス EWC モードのアクセスポイント ユーザー ネットワークに関連付けられた同じレイヤ2 VLAN に接続されている受信者との間に、ローカル サービスプロキシを提供します。必要に応じ、mDNS ロケーションフィルタを設定して、有線またはワイヤレス EWC モードのアクセスポイント ユーザー ネットワークに関連付けられたローカル設定の VLAN ID 間でサービスの検出と配信を行うこともできます。

次の図は、有線およびワイヤレス EWC モードのアクセスポイント ユーザー VLAN 間での mDNS サービスの検出と配信を許可する、サービスピアモードの Catalyst スイッチ上のロケーションフィルタ ポリシーを示しています。

図 4: Catalyst サービスピア mDNS ロケーションフィルタ構成



サービスピアモードの Cisco Catalyst スイッチでローカルサービスプロキシを有効にし、ローカルの有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの VLAN 間で mDNS サービスを検出するには、以下の手順に従います。

手順

	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 モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
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	mdns-sd location-filter <i>location-filter-name</i> 例： Device(config)# mdns-sd location-filter LOCAL-PROXY	グローバル コンフィギュレーション モードで一意的なロケーションフィルタを設定します。
ステップ 4	match location-group {all default ID} vlan [ID] 例： Device(config-mdns-loc-filter)# match location-group default vlan 100 Device(config-mdns-loc-filter)# match location-group default vlan 101	グループ化された VLAN 間で許可されたサービスを相互に配信する一致基準を設定します。たとえば、EWCモードのアクセスポイントのワイヤレスユーザー VLAN ID 100 と有線ユーザー VLAN ID 101 の間でユニキャストモードを使用して、mDNS サービスを検出および配信できます。
ステップ 5	mdns-sd service-list service-list-name {in out} 例： Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out	mDNS サービスリストを設定して、1 つ以上のサービスタイプを分類します。 固有のサービスリストは、着信 mDNS メッセージと、要求側の有線ユーザーエンドポイントまたは EWC モードのアクセスポイントのユーザーエンドポイントへのアウトバウンド応答を処理するために必要です。
ステップ 6	match service-definition-name [message-type {any announcement query}] 例： Device(config)# mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out Device(config-mdns-sl-out)# match APPLE-TV location-filter LOCAL-PROXY	ロケーションフィルタを 1 つ以上のサービスタイプに関連付けて、ローカル VLAN 間のローカルプロキシを有効にします。たとえば、VLAN 100 と VLAN 101 から学習した Apple-TV は、VLAN 100 の受信者に配信されます。

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) サービスリストの最後に暗黙的な拒否が含まれています。</p> <p>アウトバウンドサービスリストの場合、message-type は必要ありません。</p>
ステップ 7	mdns-sd service-policy <i>service-policy-name</i> 例： Device(config)# mdns-sd service-policy VLAN100-POLICY	グローバル コンフィギュレーション モードで固有の mDNS サービスポリシーを作成します。
ステップ 8	service-list service-list-name {in out} 例： Device(config)# mdns-sd service-policy VLAN100-POLICY Device(config-mdns-ser-policy)# service-list VLAN100-LIST-OUT out	各方向のサービスリストに関連付ける mDNS サービスポリシーを設定します。
ステップ 9	vlan configuration ID 例： Device(config)# vlan configuration 100	<p>詳細なサービスパラメータの VLAN 設定を有効にします。同じ設定を使用して 1 つ以上の VLAN を作成できます。</p> <p>この <i>ID</i> は VLAN 構成 ID を指します。たとえば、<i>vlan configuration 101-110,200</i> のように範囲を指定すると、連続する VLAN ID と連続しない VLAN ID を設定できます。</p>
ステップ 10	mdns-sd gateway 例： Device(config-vlan-config)# mdns-sd gateway	設定した VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。
ステップ 11	service-policy service-policy-name 例： Device(config-vlan-mdns-sd)# service-policy VLAN100-POLICY	設定した VLAN ID に mDNS サービスポリシーを関連付けます。
ステップ 12	exit 例： Device(config-vlan-mdns-sd)# exit	mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。

カスタムサービス定義の設定 (CLI)

Cisco IOS-XE は、主要な mDNS PTR レコードとわかりやすい名前にマッピングされる、さまざまな組み込み mDNS サービス定義のタイプをサポートしています。たとえば、組み込みの Apple-TV サービスタイプは、ネットワーク内のサービスを正常に有効にするために、`_airplay._tcp.local` および `_raop._tcp.local` PTR レコードに関連付けられます。ネットワーク管理者は、一致する mDNS PTR レコードを使用してカスタムサービス定義を作成し、ネットワークで mDNS サービスルーティングを有効にできます。

カスタムサービス定義をサービスリストに関連付けるには、以下の手順に従います。

手順

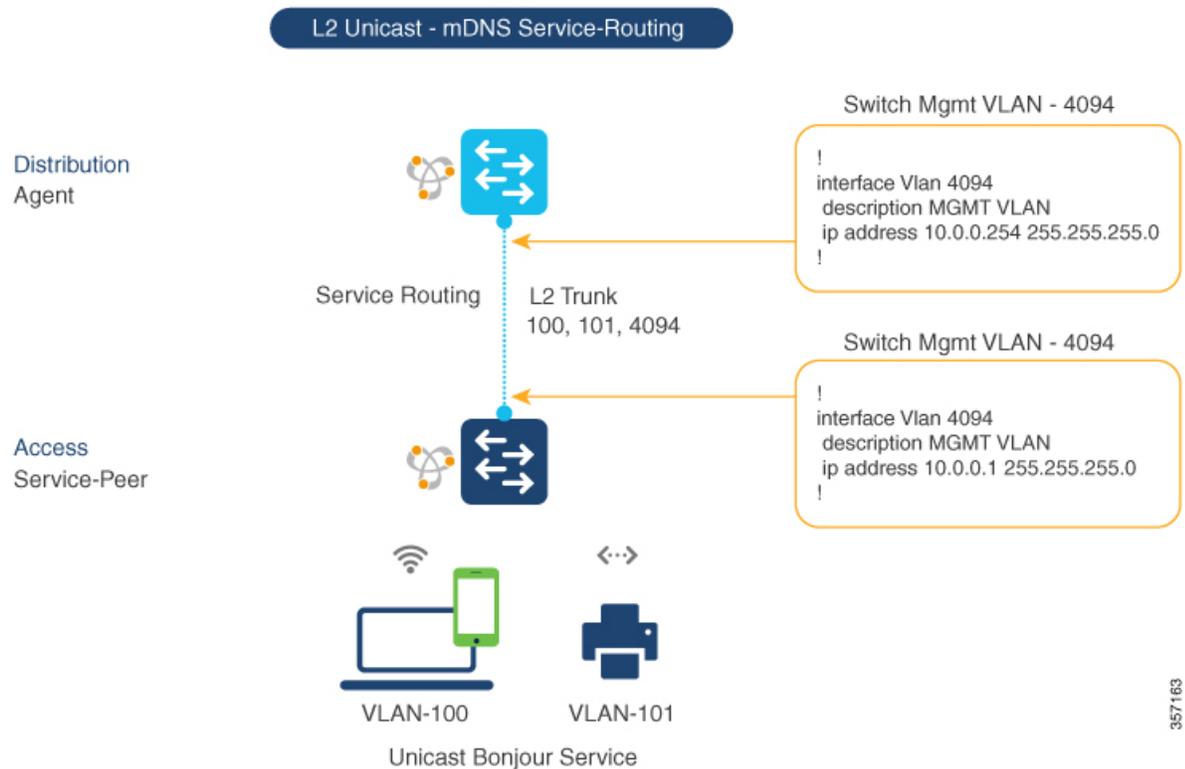
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Device# enable	特権 EXEC モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	mdns-sd service-definition <i>service-definition-name</i> 例： Device(config)# mdns-sd service-definition APPLE-CLASSROOM	カスタムサービスタイプの一意的サービス定義名を作成します。
ステップ 4	service-type custom-mDNS-PTR 例： Device(config-mdns-ser-def)# service-type _classroom._tcp.local	カスタム mDNS ポインタ (PTR) レコードの正規表現文字列を設定します。
ステップ 5	exit 例： Device(config-mdns-ser-def)# exit	mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。

サービスピアでのサービスルーティングの設定 (CLI)

サービスピアモードのレイヤ 2 Cisco Catalyst スイッチは、SDG エージェントモードのアップストリームディストリビューション層スイッチでサービスルーティングを構築します。レイヤ 2 Cisco Catalyst スイッチでサービスルーティングを構築するには、アップストリームの SDG エージェント Catalyst スイッチに到達するための有効な IP アドレスを持つ少なくとも 1 つのインターフェイスが必要です。スイッチ管理ポートはサポートされていません。

次の図は、サービスピアモードのアクセスレイヤ Catalyst スイッチと SDG エージェントモードのディストリビューション層 Catalyst スイッチ間のレイヤ 2 トランクを介したユニキャストベースのサービスルーティングを有効にするトポロジを示しています。

図 5: Catalyst サービスピア サービスルーティング構成



357163

サービスピアモードの Cisco Catalyst スイッチでサービスルーティングを有効にし、mDNS 信頼インターフェイスの設定をセットアップするには、次の手順に従います。

手順

	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 モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
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	vlan configuration ID 例： Device(config)# vlan configuration 100	詳細なサービスパラメータの有線ユーザーと EWC モードの AP ワイヤレスユーザーの VLAN 構成を有効にします。

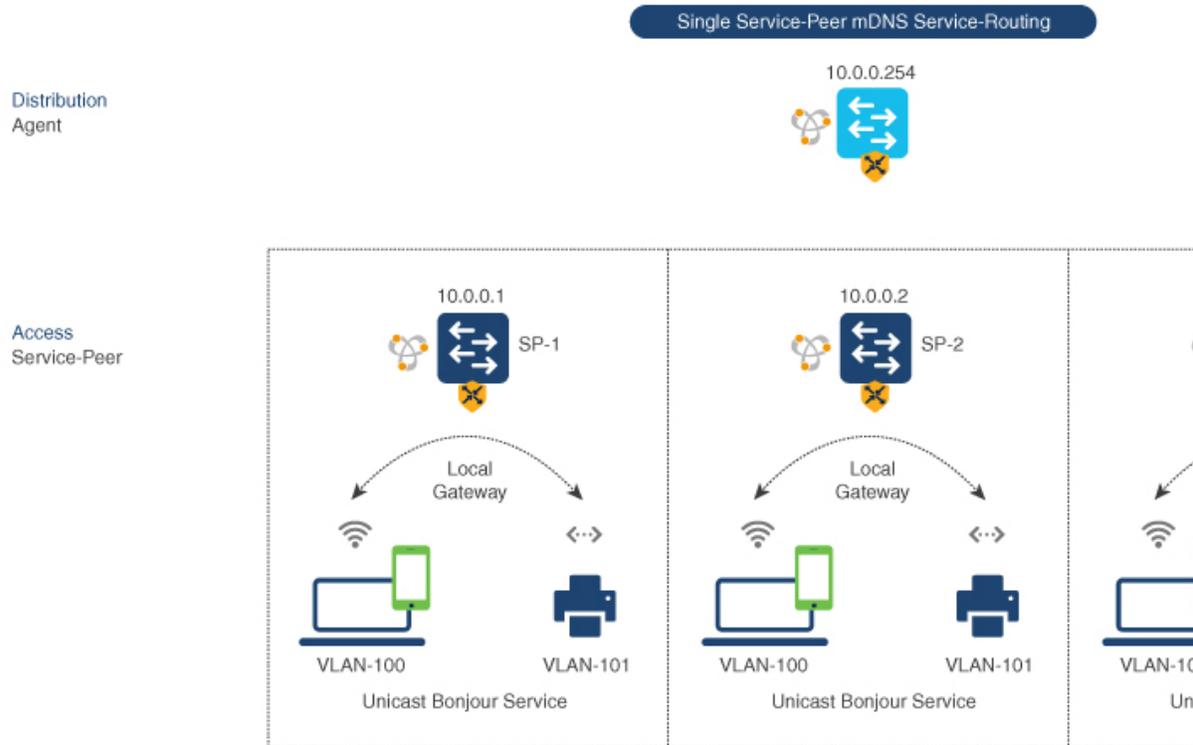
	コマンドまたはアクション	目的
		<p>同じ設定に対して 1 つ以上の VLAN を作成できます。</p> <p>この <i>ID</i> は VLAN 構成 ID を指します。たとえば、<i>vlan configuration 101-110, 200</i> のように範囲を指定すると、連続する VLAN ID と連続しない VLAN ID を設定できます。</p>
ステップ 4	<p>mdns-sd gateway</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-vlan-config)# mdns-sd gateway</pre>	<p>設定した VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。</p> <p>それぞれの機能を有効にするには、mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • active-query timer [sec] : 検出されたサービスとサービスのレコードを、許可されたサービスタイプの定期的な mDNS クエリメッセージで更新可能にします。有効な範囲は 60 ~ 3600 秒です。推奨値は 3600 秒です。 • service-mdns-query {ptr srv txt} : 特定のクエリタイプの処理を許可します。デフォルトのクエリタイプは PTR です。 • transport {ipv4 ipv6 both} : IPv4、IPv6、または両方の処理を許可します。冗長な処理と、2 つのネットワークタイプでの同じ情報による応答を減らすために、1 つのネットワークタイプを使用することを推奨します。デフォルトのネットワークタイプは IPv4 です。
ステップ 5	<p>source-interface ID</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-vlan-mdns-sd)# source-interface vlan 4094</pre>	<p>アップストリーム Cisco Catalyst SDG エージェントスイッチとのサービスルーティングセッションを送信する有効な IP アドレスを持つインターフェイスを選択します。通常は管理 VLAN インターフェイスを使用できます。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	sdg-agent [IPv4_address] 例 : Device (config-vlan-mdns-sd) # sdg-agent 10.0.0.254	SDG エージェントの IPv4 アドレス（通常は管理 VLAN ゲートウェイアドレス）を設定します。FHRP モードの場合は、管理 VLAN の FHRP 仮想 IP アドレスを使用します。
ステップ 7	exit 例 : Device (config-vlan-mdns-sd) # exit	mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。

ロケーションベースの mDNS の設定

デフォルトでは、サービスピアモードのレイヤ 2 Catalyst スイッチでは、スイッチにローカルに接続された有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザー間でのスイッチごとの mDNS の検出と配信が有効になります。このスイッチごとのデフォルトのロケーションベースの mDNS は、有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの VLAN がユーザーモビリティのために複数のレイヤ 2 Catalyst スイッチにまたがって拡張されている場合でもサポートされます。ポリシーベースの mDNS サービスプロバイダーおよび受信者情報をダウンストリーム サービスピア アクセスレイヤ スイッチから受け入れるには、mDNS サービスポリシー構成の SDG エージェントが必要です。

図 6: スイッチごとのロケーションベースの有線および EWC モードのアクセスポイント構成



(注) 次の構成手順に進む前に、ディストリビューション層の SDG エージェントスイッチで mDNS サービスポリシーを設定してください。詳細は、[mDNS サービスポリシーの設定 \(CLI\)](#) (8 ページ) のセクションを参照してください。

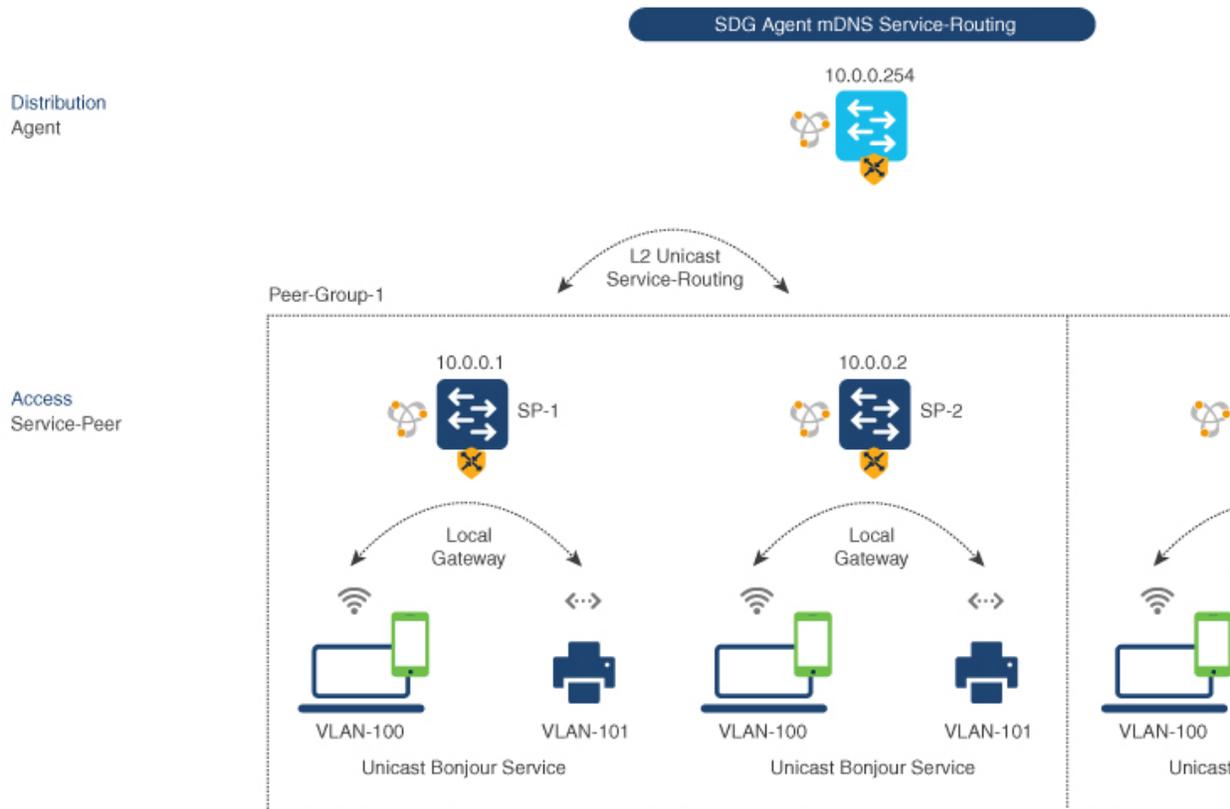
SDG エージェントでのサービスルーティングの設定 (CLI)

Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチは、ディストリビューション層で SDG エージェントモードを自動的にサポートし、有線ユーザーと EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーに接続されたダウンストリームレイヤ2アクセス層のイーサネットスイッチでユニキャストモード Bonjour サービスルーティングを有効にします。ダウンストリーム サービスピアスイッチからの mDNS サービスキャッシュを受け入れるには、有線ユーザーまたは EWC モードのアクセスポイントのワイヤレスユーザーの VLAN で mDNS サービスポリシーを使用して SDG エージェントを設定する必要があります。

このセクションでは、サービスピアモードでローカルにペアリングされたレイヤ2アクセスネットワークスイッチ間でポリシーベースのサービスの検出と配信を有効にするための段階的な構成手順を示します。

次の図は、SDG エージェントとサービスピアモードのダウンストリームレイヤ2アクセスネットワーク スイッチでのユニキャスト サービスルーティングを示しています。

図 7: Catalyst SDG エージェントのサービスルーティング構成



(注) 次の構成手順に進む前に、ディストリビューション層の SDG エージェントスイッチで mDNS サービスポリシーを設定してください。詳細については、[mDNS サービスポリシーの設定 \(CLI\)](#) (8 ページ) を参照してください。

SDG エージェントスイッチで mDNS サービスポリシーとピアグループを有効にし、サービスピアモードのレイヤ2アクセスネットワーク スイッチでユニキャストモード サービスルーティングを有効にするには、以下の手順に従います。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>enable</p> <p>例 :</p> <p>Device# enable</p>	<p>特権 EXEC モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
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	mdns-sd service-peer group service-peer-group-name 例 : Device(config)# mdns-sd service-peer group service-peer-group-name	グローバル コンフィギュレーション モードで一意的サービスピアグループを設定します。
ステップ 4	peer-group [ID] 例 : Device(config-mdns-svc-peer)# peer-group 1	一意のピアグループ ID を割り当て、mDNS サービスの検出と割り当てられたグループリスト内での配信を許可するサービスピアをペアリングします。 有効なピアグループの範囲は、SDG エージェントスイッチごとに 1 ~ 1000 です。
ステップ 5	service-policy service-policy-name 例 : Device(config-mdns-svc-peer-grp)# service-policy VLAN100-POLICY	ペアリングされたサービスピアからのサービスのアドバタイズメントとクエリを受け入れるように、mDNS サービスポリシーを関連付けます。
ステップ 6	service-peer [IPv4_address] location-group {all default id} 例 : Device(config-mdns-svc-peer-grp)# service-peer 10.0.0.1 location-group default Device(config-mdns-svc-peer-grp)# service-peer 10.0.0.2 location-group default	mDNS サービスのアドバタイズメントまたはクエリメッセージを受け入れるように、少なくとも1つのサービスピアを設定します。複数のサービスピアでグループ化されている場合、設定されたピア間のレイヤ2ユニキャストモードルーティングが SDG エージェントによって提供されます。 たとえば、SDG エージェントは、関連付けられたサービスポリシーに一致する3つ (10.0.0.1 と 10.0.0.2) のレイヤ2 サービスピアスイッチ間にユニキャストベースのサービスゲートウェイ機能を提供します。 ペアリングされていないレイヤ2サービスピア (10.0.0.3) からの mDNS サービス情報では、他のグループ化されたサービスピア (10.0.0.1 と 10.0.0.2) との mDNS サービスを通知または受信できません。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	exit 例： Device (config-mdns-svc-peer-grp) # exit	mDNS ゲートウェイ コンフィギュレーション モードを終了します。

サービスピアモードの Local Area Bonjour の確認

このセクションでは、サービスピアモードのコントローラ上のさまざまな Local Area Bonjour ドメイン mDNS サービス構成パラメータ、キャッシュレコード、統計などを確認するためのガイドラインを示します。

表 1:

コマンドまたはアクション	目的
show mdns-sd cache {all interface mac name service-peer static type vlan}	<p>複数の変数をサポートする使用可能な mDNS キャッシュレコードを表示し、有線ユーザーまたは EWC モードの AP ワイヤレスユーザーの VLAN から受信したソースのきめ細かな詳細情報を提供します。変数は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • all : システムの複数のソース接続から検出された、使用可能なすべてのキャッシュレコードを表示します。 • interface : 指定したレイヤ 3 インターフェイスから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • mac : 指定した MAC アドレスから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • name : サービスプロバイダーが通知した名前に基づいて、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • service-peer : 指定したレイヤ 2 サービスピアから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • static : ローカルで設定された静的 mDNS キャッシュエントリを表示します。 • type : 特定の mDNS レコードタイプ (PTR、SRV、TXT、A、AAAA など) に基づいて、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • vlan : ユニキャストモードで指定されたレイヤ 2 VLAN ID から検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。
show mdns-sd service-definition {name type}	<p>サービス名を mDNS PTR レコードにマッピングする、組み込みおよびユーザー定義のカスタムサービス定義を表示します。サービス定義は、名前またはタイプでフィルタリングできます。</p>

コマンドまたはアクション	目的
show mdns-sd service-list {direction name}	サービスポリシーに一致するサービスタイプを分類する、設定済みのサービスリストのインバウンドまたはアウトバウンド方向のリストを表示します。リストは、名前または特定の方向でフィルタリングできます。
show mdns-sd service-policy {interface name}	インバウンドまたはアウトバウンドのサービスリストにマッピングされた mDNS サービスポリシーのリストを表示します。サービスポリシーリストは、関連付けられた指定インターフェイスまたは名前でフィルタ処理できます。
show mdns-sd statistics {all cache debug interface service-list service-policy services vlan}	ユニキャストモードで mDNS が設定されている各 mDNS ゲートウェイ対応 VLAN でシステムによって双方向に処理された詳細な mDNS 統計を表示します。mDNS 統計の expanded キーワードは、インターフェイス、ポリシー、サービスリスト、およびサービスに関する詳細ビューを提供します。
show mdns-sd summary {interface vlan}	mDNS ゲートウェイに関する簡単な情報や、システムのすべての有線ユーザーと EWC モードの AP ワイヤレスユーザーの VLAN およびインターフェイスの主要な構成ステータスを表示します。

SDG エージェントモードの Local Area Bonjour の確認

このセクションでは、SDG エージェントモードのコントローラ上のさまざまな Local Area Bonjour ドメイン mDNS サービス構成パラメータ、キャッシュレコード、統計などを確認するためのガイドラインを示します。

表 2:

コマンドまたはアクション	目的
show mdns-sd cache {all interface mac name service-peer static type vlan vrf}	<p>複数の変数をサポートする使用可能な mDNS キャッシュレコードを表示し、ソースのきめ細かな詳細情報を提供します。変数は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • all : システムの複数のソース接続から検出された、使用可能なすべてのキャッシュレコードを表示します。 • interface : 指定したレイヤ3 インターフェイスから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • mac : 指定した MAC アドレスから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • name : サービスプロバイダーが通知した名前に基づいて、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • service-peer : 指定したレイヤ2 サービスピアから検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • static : ローカルで設定された静的 mDNS キャッシュエントリを表示します。 • type : 特定の mDNS レコードタイプ (PTR、SRV、TXT、A、AAAA など) に基づいて、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • vlan : ユニキャストモードで指定されたレイヤ2 VLAN ID から検出された、使用可能なキャッシュレコードを表示します。 • vrf : 特定の mDNS レコードタイプ (PTR、SRV、TXT、A、またはAAAA) に基づいて、各 VRF の使用可能なキャッシュレコードを表示します。

コマンドまたはアクション	目的
show mdns-sd service-definition {name type}	サービス名を mDNS PTR レコードにマッピングする組み込みおよびユーザー定義のカスタムサービス定義を表示します。サービス定義は、名前またはタイプでフィルタリングできます。
show mdns-sd service-list {direction name}	サービスポリシーに一致するサービスタイプを分類する、設定済みのサービスリストのインバウンドまたはアウトバウンド方向のリストを表示します。リストは、名前または特定の方向でフィルタリングできます。
show mdns-sd service-policy {interface name}	インバウンドまたはアウトバウンドのサービスリストにマッピングされた mDNS サービスポリシーのリストを表示します。サービスポリシーリストは、関連付けられた指定インターフェイスまたは名前です。
show mdns-sd statistics {all cache debug interface service-list service-policy services vlan}	ユニキャストモードで mDNS が設定されている各 mDNS ゲートウェイ対応 VLAN でシステムによって双方向に処理された詳細な mDNS 統計を表示します。mDNS 統計のキーワードは、インターフェイス、ポリシー、サービスリスト、およびサービスに関する詳細ビューを提供できます。
show mdns-sd summary {interface vlan}	mDNS ゲートウェイに関する簡単な情報と、システムのすべての VLAN およびインターフェイスの主要な構成ステータスを表示します。

参照先

表 3: 参照先

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points CCO Configuration Guide	Catalyst アクセスポイント、IOS XE Bengaluru 17.5.x 上の Cisco 組み込みワイヤレスコントローラのコンフィギュレーションガイド
DNA Service for Bonjour Deployment on Cisco Catalyst 9600 Switch	Cisco Catalyst 9600 Series Switch Software Configuration Guide, Release 17.4.X

関連項目	マニュアル タイトル
DNA Service for Bonjour Deployment on Cisco Catalyst 9500 Switch	Cisco Catalyst 9500 Series Switch Software Configuration Guide, Release 17.4.X
DNA Service for Bonjour Deployment on Cisco Catalyst 9400 Switch	Cisco Catalyst 9400 Series Switch Software Configuration Guide, Release 17.4.X
DNA Service for Bonjour Deployment on Cisco Catalyst 9300 Switch	Cisco Catalyst 9300 Series Switch Software Configuration Guide, Release 17.4.X
DNA Service for Bonjour Deployment on Cisco Catalyst 9800 Wireless LAN Controller	Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software Configuration Guide, Cisco IOS XE Bengaluru 17.5.x
Cisco DNA Center Cisco Wide Area Bonjour アプリケーション ユーザー ガイド	Cisco Wide Area Bonjour Application on Cisco DNA Center User Guide, Release 2.2.x

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。