



# LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の設定

Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ WLC 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新しい拡張ゲートウェイ機能は、業界標準の RFC 6762 準拠の 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。新しいユニキャストモード通信は、大規模なエンタープライズグレードの LAN および WLAN ネットワークにおけるレイヤ 2 mDNS フラッドチャレンジを排除します。ユニキャストモードは、ネットワーク内のセキュリティ、帯域幅、拡張性、およびパフォーマンスを強化します。

- [LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の前提条件](#) (1 ページ)
- [LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の制約事項](#) (2 ページ)
- [LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour に関する情報](#) (2 ページ)
- [LAN ネットワーク向け Local Area Bonjour ユニキャストモードの設定方法](#) (4 ページ)
- [LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の確認](#) (15 ページ)
- [LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour に関するその他の参考資料](#) (18 ページ)

## LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の前提条件

LAN ネットワークに Cisco Local Area Bonjour をユニキャストモードで導入する前に、Cisco Catalyst デバイスが正常に設定されていて、動作していることを確認する必要があります。次に、Cisco Catalyst スイッチを SDG エージェントモードまたはサービスピアモードで展開する前に確認が必要な前提条件を示します。

- 対象の Cisco Catalyst スイッチプラットフォームが、SDG エージェントモードまたはサービスピアモードでサポートされていることをサポートマトリックスで確認します。

- 対象の Cisco Catalyst SDG エージェントおよびサービスピアスイッチで、最低限必要な 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。
- SDG エージェントおよびサービスピアモードの Cisco Catalyst スイッチには、有効な Cisco DNA Advantage ライセンスがインストールされていて、実行されている必要があります。
- レイヤ2ユニキャストサービスルーティングを使用するマルチレイヤネットワークでは、ディストリビューションレイヤとサービスピアの SDG エージェントがスタティックモードのレイヤ2 トランクを介して相互接続されていることを確認します。
- SDG エージェントスイッチとサービスピアスイッチに、グローバルルーティングにおける同じ IPv4 サブネットへの IP 到達可能性があることを確認します。

## LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の制約事項

- LAN ネットワーク向けユニキャストモードの Local Area Bonjour は、Cisco Catalyst 2900 シリーズ、Cisco Catalyst 3850 シリーズ、Cisco Catalyst 3650 シリーズ、Cisco Catalyst 4500 シリーズ、Cisco Catalyst 6500 シリーズ、および Cisco Catalyst 6800 シリーズスイッチではサポートされていません。
- 有線およびワイヤレスネットワークの Cisco SD-Access は、Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 以降のリリースでのみサポートされます。
- Cisco Catalyst シリーズスイッチの Cisco Embedded Wireless Controller は、Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 以降のリリースでのみサポートされます。
- Cisco Bonjour ゲートウェイソリューションは、業界標準の RFC 6762 マルチキャスト DNS (mDNS) のガイドラインに従い、ユニキャストモードに準拠する有線またはワイヤレスのエンドポイントのみをサポートします。
- Catalyst スイッチ管理ポートは、ローカルエリアサービスルーティングではサポートされません。

## LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour に関する情報

設定不要のサービス検出および配信機能では、リンクローカル mDNS プロトコルを使用して、直感的に豊富なサービスを検出できるため、ユーザーの豊富な知識や操作は不要です。RFC 6762 には、ローカルセグメントでレイヤ2マルチキャストまたはレイヤ2ユニキャストを介してサービスを検出するためのガイドラインが示されています。受信エンドポイントでは、使用前に情報を収集するために IPv4 および IPv6 ネットワーク経路でサービス検出を要求できません。レイヤ2マルチキャストフレームは、LAN および WLAN 環境のブロードキャストカテゴリ

リ パケットであるため、ネットワーク全体のレイヤ 2 フラッド境界サイズに基づいてフラッディングされます。

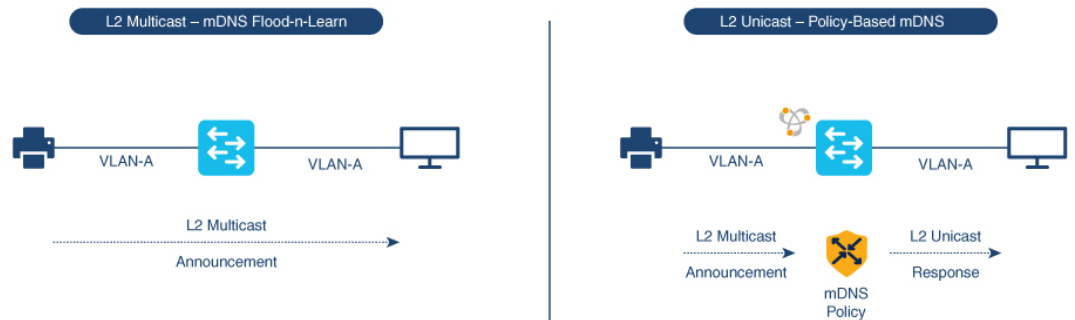
レイヤ 2 またはレイヤ 3 ネットワークの境界は、LAN およびワイヤレス設計向けのエンタープライズネットワークで大きく異なります。Local Area Bonjour ドメインには、2つの新しいユニキャスト通信モードが導入されています。ユニキャスト通信モードでは、現在または進化しているネットワーク導入モデルのネットワークでの mDNS フラッディングが防止されます。次に、Local Area Bonjour ユニキャストモードの 2つの新しい側面を示します。

- ユニキャストモードのエンドポイント
- ユニキャストモードのレイヤ 2 ネットワーク

## ユニキャストモードのエンドポイント

Cisco IOS XE Amsterdam リリース 17.3.2 以降、Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ WLC では、レイヤ 2 ユニキャストサービスゲートウェイソリューションが導入されています。mDNS エンドポイントは、レイヤ 2 mDNS を介して引き続きサービスをアドバタイズまたはクエリします。ただし、ユニキャストモードの設定を有効にすると、着信 mDNS IPv4 および IPv6 フレームは独自に処理されます。ユニキャスト技術により、mDNS フラッドの課題が排除され、ユニキャスト MAC アドレスを介して要求側エンドポイントにポリシーベースのサービスクエリの応答が提供されます。次の図は、新しいレイヤ 2 ユニキャスト（フラッドフリー）と、有線およびワイヤレスエンドポイントとの従来のレイヤ 2 マルチキャスト（フラッド）通信の機能の違いを示しています。

図 1: レイヤ 2 ユニキャストモードのエンドポイント



357067

## ユニキャストモードのレイヤ 2 ネットワーク

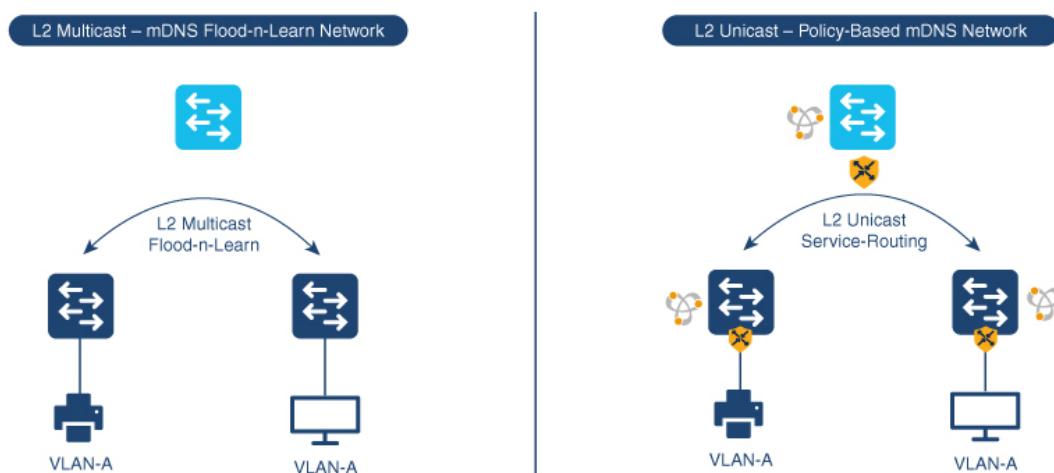
有線およびワイヤレスネットワークのレイヤ 3 境界は、レイヤ 2 接続がトランクポートを介してアクセスレイヤスイッチまたは WLC に拡張されたディストリビューションレイヤに存在できます。プルーニングされていない VLAN ID または共通 VLAN ID をトランクポートに関連付けると、レイヤ 2 フラッド境界がネットワーク全体に拡張されます。

Cisco IOS XE Amsterdam リリース 17.3.2 以降、Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 9800 シリーズ WLC には、トランクポートを介した mDNS フラディングの送信を排除するためのサービスピアロールが導入されています。サービスピアは、サービス検出ゲートウェイ (SDG) ロールのディストリビューション レイヤ システムとの間でユニキャストレイヤ 3 IPv4 ベースのサービスルーティングセッションを確立します。サービスピアは、既存のレイヤ 2 VLAN 設定を変更せずに、既存のレイヤ 2 トランクポート上でセッションを確立します。アクセスレイヤとディストリビューションレイヤ間の新しい mDNS 信頼ポートは、既存の Out of Band Management Network を使用して、(ポリシーに基づいて) ステートフルにサービスを検出および配信し、レイヤ 2 ネットワークの従来の flood-n-learn 方式を置き換えます。

LAN 環境のレイヤ 3 境界がアクセスレイヤにある場合、SDG モードでは統合サービスピアロールが提供されます。さらに、SDG モードで必要なのは、レイヤ 3 IP ネットワークでのサービスルーティングに Cisco DNA Center を使用する Wide Area Bonjour だけです。

次の図は、ユニキャストモードのレイヤ 2 ネットワークと mDNS フラッドが発生している従来のレイヤ 2 ネットワークを示しています。

図 2: ユニキャストモードのレイヤ 2 ネットワーク



## LAN ネットワーク向け Local Area Bonjour ユニキャストモードの設定方法

ここでは、サービスピアモードでファーストホップレイヤ 2 LAN アクセススイッチを設定し、ポリシーを使用して mDNS ゲートウェイ機能を有効にし、SDG エージェントモードでアップストリームのレイヤ 3 ゲートウェイとのピアリングを有効にする方法を示します。この手順は、SDG エージェントモードのファーストホップレイヤ 3 LAN アクセススイッチおよびファーストホップレイヤ 3 ゲートウェイスイッチにも適用されます。

## mDNS ゲートウェイモードの設定

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例 : Device> <b>enable</b>	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	<b>configure terminal</b> 例 : Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>mdns-sd gateway</b> 例 : Device(config)# <b>mdns-sd gateway</b>	レイヤ2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。 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て、それぞれの機能を有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>air-print-helper</b> : 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検出し、使用します。</li> <li>• <b>cache-memory-max</b> : キャッシュのメモリの割合を設定します。</li> <li>• <b>rate-limit</b> : 着信 mDNS パケットのレート制限を有効にします。</li> <li>• <b>service-announcement-count</b> : アップストリームの SDG エージェントまたは Cisco DNA Center コントローラへのスケジューラごとの最大サービスアナウンスメント数を設定します。サービスアドバタイズメント数の範囲は 10 ~ 500 です。</li> <li>• <b>service-announcement-timer periodicity</b> : アップストリームの SDG エージェントまたは Cisco DNA Center コントローラへのサービスアドバタイズメント タイムスケ</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>ジューラを秒単位で設定します。値の範囲は 5 ~ 36000 秒です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>service-query-count</b> : アップストリームの SDG エージェントまたは Cisco DNA Center コントローラへのスケジューラごとの最大サービスクエリ要求数を設定します。サービスクエリ数の値の範囲は 10 ~ 500 です。</li> <li>• <b>service-query-timer periodicity</b> : アップストリームの SDG エージェントまたは Cisco DNA Center コントローラへのサービスクエリ要求タイムスケジューラを秒単位で設定します。値の範囲は 5 ~ 36000 秒です。</li> </ul>
ステップ 4	<b>mode service-peer</b> 例 : Device(config-mdns-sd) # <b>mode service-peer</b>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>service-peer</b> : mDNS サービスピアモードでレイヤ 2 Catalyst シリーズスイッチを有効にします。</li> <li>• <b>sdg-agent</b> : SDG エージェントモードのレイヤ 3 Catalyst シリーズスイッチが、Wide Area Bonjour サービスルーティングのために Cisco DNA Center コントローラとピアリングできるようにします。 これは、デフォルトのモードです。</li> </ul>
ステップ 5	<b>end</b> 例 : Device(config-mdns-sd) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## mDNS サービスポリシーの設定

mDNS サービスポリシーでは、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。次に、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。その後、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。この設定は、サービスピアモードと SDG エージェントモードの両方の Cisco Catalyst シリーズ スイッチで同じです。

mDNS サービスポリシーを設定し、サービスピアモードでターゲット VLAN に適用するには、次の手順を実行します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	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	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>mdns-sd service-list service-list-name {in   out}</b> 例： Device(config)# <b>mdns-sd service-list VLAN100-LIST-IN in</b>	1 つ以上のサービスタイプを分類する着信 mDNS サービスリストを設定します。 着信 mDNS メッセージおよび要求側エンドポイントへの発信応答を処理するには、一意のサービスリストが必要です。
ステップ 4	<b>match service-definition-name [message-type {any   announcement   query}]</b> 例： Device(config-mdns-sl-in)# <b>match APPLE-TV</b> Device(config-mdns-sl-in)# <b>match PRINTER-IPPS message-type announcement</b>	着信サービスリストをチェックします。スイッチは、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ー一致メッセージタイプを受け入れます。 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。 デフォルトの message-type は <b>any</b> です。
ステップ 5	<b>exit</b> 例： Device(config-mdns-sl-in)# <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 6	<b>mdns-sd service-list service-list-name {in   out}</b> 例： Device(config)# <b>mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out</b>	発信 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。 着信 mDNS メッセージおよび要求側エンドポイントへの発信応答を処理する

	コマンドまたはアクション	目的
		には、一意のサービスリストが必要です。
ステップ 7	<p><b>match</b> <i>service-definition-name</i>  [<b>message-type</b> {<b>any</b>   <b>announcement</b>   <b>query</b>}] [<b>location-filter</b> <i>location-filter-name</i>] [<b>source-interface</b> {<i>mDNS-VLAN-number</i>   <i>mDNS-VLAN-range</i>}]</p> <p>例：  Device(config-mdns-sl-out)# <b>match</b> <b>APPLE-TV</b>  Device(config-mdns-sl-out)# <b>match</b> <b>PRINTER-IPPS</b></p>	<p>発信サービスリストをチェックします。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 のレシーバに配信されます。</p> <p>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>発信サービスリストの <b>message-type</b> の指定は任意です。</p>
ステップ 8	<p><b>exit</b></p> <p>例：  Device(config-mdns-sl-out)# <b>exit</b></p>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 9	<p><b>mdns-sd service-policy</b> <i>service-policy-name</i></p> <p>例：  Device(config)# <b>mdns-sd service-policy</b> <b>VLAN100-POLICY</b></p>	固有の mDNS サービスポリシーを作成します。
ステップ 10	<p><b>service-list</b> <i>service-list-name</i> {<b>in</b>   <b>out</b>}</p> <p>例：  Device(config-mdns-ser-policy)# <b>service-list</b> <b>VLAN100-LIST-IN in</b>  Device(config-mdns-ser-policy)# <b>service-list</b> <b>VLAN100-LIST-OUT out</b></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。
ステップ 11	<p><b>exit</b></p> <p>例：  Device(config-mdns-ser-policy)# <b>exit</b></p>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 12	<p><b>vlan configuration</b> <i>vlan-id</i></p> <p>例：  Device(config)# <b>vlan configuration</b> <b>100</b>  Device(config)# <b>vlan configuration</b> <b>101-110, 200</b></p>	詳細なサービスパラメータの VLAN 設定を有効にします。同じ設定に対して 1 つ以上の VLAN を作成できます。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 13	<b>mdns-sd gateway</b> 例： Device(config-vlan)# <b>mdns-sd gateway</b>	指定した VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。
ステップ 14	<b>service-policy service-policy-name</b> 例： Device(config-vlan-mdns)# <b>service-policy VLAN100-POLICY</b>	指定した VLAN ID に mDNS サービスポリシーを関連付けます。
ステップ 15	<b>end</b> 例： Device(config-vlan-mdns)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## mDNS ロケーションフィルタの設定

ユニキャスト ネットワーク モードの Cisco Catalyst シリーズ スイッチは、デフォルトでは、同じレイヤ 2 VLAN に接続された mDNS サービスプロバイダとレシーバの間にローカルサービスプロキシを提供します。また、mDNS ロケーションフィルタを設定して、ローカルに設定された VLAN ID 間のサービス検出と配信を許可できます。この設定は、サービスピアモードと SDG エージェントモードの両方で同じです。

スイッチ上のローカルサービスプロキシがローカル VLAN 間の mDNS サービスを検出できるようにするには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	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	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>mdns-sd location-filter location-filter-name</b> 例： Device(config)# <b>mdns-sd location-filter LOCAL-PROXY</b>	一意のロケーションフィルタを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>match location</b> {all   default   ID} <b>vlan</b> <i>vlan-id</i> 例 : Device(config-mdns-loc-filter)# <b>match location-group default vlan 100</b> Device(config-mdns-loc-filter)# <b>match location-group default vlan 101</b>	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。
ステップ 5	<b>mdns-sd service-list</b> <i>service-list-name</i> {in   out} 例 : Device(config)# <b>mdns-sd service-list VLAN100-LIST-OUT out</b>	<p>発信 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。</p> <p>着信 mDNS メッセージおよび要求側エンドポイントへの発信応答を処理するには、一意のサービスリストが必要です。</p>
ステップ 6	<b>match service-definition-name</b> [message-type {any   announcement   query}] [location-filter <i>location-filter-name</i> ] 例 : Device(config-mdns-sl-out)# <b>match APPLE-TV location-filter LOCAL-PROXY</b>	<p>発信サービスリストをチェックします。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、異なる VLAN 101 のレシーバに配信されます。</p> <p>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>発信サービスリストの message-type の指定は任意です。</p>
ステップ 7	<b>exit</b> 例 : Device(config-mdns-sl-out)# <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 8	<b>mdns-sd service-policy</b> <i>service-policy-name</i> 例 : Device(config)# <b>mdns-sd service-policy VLAN100-POLICY</b>	固有の mDNS サービスポリシーを作成します。
ステップ 9	<b>service-list</b> <i>service-list-name</i> {in   out} 例 : Device(config-mdns-ser-policy)# <b>service-list VLAN100-LIST-OUT out</b>	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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	<b>exit</b> 例： Device(config-mdns-ser-policy) # <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 11	<b>vlan configuration vlan-id</b> 例： Device(config) # <b>vlan configuration 100</b> Device(config) # <b>vlan configuration 101-110, 200</b>	詳細なサービスパラメータの VLAN 設定を有効にします。同じ設定に対して 1 つ以上の VLAN を作成できます。
ステップ 12	<b>mdns-sd gateway</b> 例： Device(config-vlan) # <b>mdns-sd gateway</b>	指定した VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。
ステップ 13	<b>service-policy service-policy-name</b> 例： Device(config) # <b>service-policy VLAN100-POLICY</b>	指定した VLAN ID に mDNS サービスポリシーを関連付けます。
ステップ 14	<b>end</b> 例： Device(config) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## カスタムサービス定義の設定

Cisco IOS XE は、主要な mDNS PTR レコードをわかりやすい名前にマッピングする、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。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作成してサービスリストに関連付け、ローカル VLAN 間の mDNS サービスを検出するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>mdns-sd service-definition</b> <i>service-definition-name</i> 例： Device(config)# <b>mdns-sd</b> <b>service-definition APPLE-CLASSROOM</b>	一意のロケーションフィルタを設定します。
ステップ 4	<b>match location {all   default   id}</b> <b>vlan vlan-id</b> 例： Device(config-mdns-ser-def)# <b>service-type _classroom._tcp.local</b>	2つ以上のローカルVLANを設定し、許可されたサービスをグループ化されたVLAN間で相互に分散します。
ステップ 5	<b>end</b> 例： Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## サービスピアでのサービスルーティングの設定

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レイヤ 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。

次の表 X では、設定する際のガイドラインを順を追って説明します。この手順により、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します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	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	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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
ステップ 3	<b>vlan configuration</b> <i>vlan-id</i> 例 : Device(config)# <b>vlan configuration</b> 100 Device(config)# <b>vlan configuration</b> 101-110, 200	詳細なサービスパラメータの VLAN 設定を有効にします。同じ設定に対して 1 つ以上の VLAN を作成できます。
ステップ 4	<b>mdns-sd gateway</b> 例 : Device(config-vlan)# <b>mdns-sd gateway</b>	指定した VLAN ID で mDNS ゲートウェイを有効にします。 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て、それぞれの機能を有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>active-query timer [sec]</b> : 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。値の範囲は 60 ~ 3600 秒です。</li> <li>• <b>service-mdns-query {ptr   srv   txt}</b> : 特定のクエリタイプの処理を許可します。 デフォルト値は <b>ptr</b> です。</li> <li>• <b>transport {ipv4   ipv6   both}</b> : IPv4 トラフィック、IPv6 トラフィック、または両方の処理を許可します。 冗長な処理を減らし、2つのネットワークタイプでの同じ情報による応答を避けるために、1つのネットワークタイプのみ追加することを推奨します。 デフォルト値は <b>ipv4</b> です。</li> </ul>
ステップ 5	<b>source interface</b> <i>interface-id</i> 例 : Device(config-vlan-mdns-sd)# <b>source-interface</b> <i>vlan 4094</i>	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 インターフェイスが使用されます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>sdg-agent ipv4-address</b> 例： Device (config-vlan-mdns-sd) # <b>sdg-agent 10.0.0.254</b>	SDG エージェントの IPv4 アドレスを設定します。 通常は管理 VLAN ゲートウェイアドレスが使用されます。FHRP モードが使用されている場合は、管理 VLAN の FHRP 仮想 IP アドレスを使用します。
ステップ 7	<b>end</b> 例： Device (config-vlan-mdns-sd) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## サービス検出ゲートウェイでのサービスルーティングの設定

ディストリビューションレイヤの Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチでは、SDG エージェントモードがサポートされます。SDG エージェントモードでは、ダウンストリームのレイヤ 2 アクセスレイヤイーサネットスイッチおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ WLC を使用した Bonjour サービスルーティングのユニキャストモードが有効になります。

ローカルにペアリングされたサービスピアネットワークデバイス間のポリシーベースのサービス検出と配信を有効にするには、次の手順を実行します。



(注) [mDNS サービスポリシーの設定 \(6 ページ\)](#) の説明に従い、mDNS サービスポリシーを設定します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	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	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>mdns-sd service-peer group</b> 例： Device (config) # <b>mdns-sd service-peer group</b>	一意のサービスピアグループを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>peer-group</b> <i>group-id</i> 例 : Device(config-mdns-svc-peer)# <b>peer-group 1</b>	一意のピアグループ ID を割り当てて、mDNS サービスの検出を許可するサービスピアをペアリングし、割り当てられたグループリスト内での配信を許可します。  許可される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	<b>service-peer</b> [ <i>ipv4-address</i> ] <b>location-group</b> { <b>all</b>   <b>default</b>   <b>id</b> } 例 : Device(config-mdns-svc-peer-grp)# <b>service-peer 10.0.0.1 location-group default</b>  Device(config-mdns-svc-peer-grp)# <b>service-peer 10.0.0.2 location-group default</b>	mDNS サービスアダプ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2つのレイヤ 2 サービスピアスイッチ (10.0.0.1 と 10.0.0.2) 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。
ステップ 6	<b>end</b> 例 : Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour の確認

ここでは、サービスピアモードと SDG エージェントモードの両方について、ユニキャストモードで Local Area Bonjour を確認する方法について説明します。

### Local Area Bonjour ドメインのサービスピア Catalyst スイッチの確認

次の **show** コマンドを使用して、サービスピアモードで設定された Cisco Catalyst シリーズスイッチのさまざまな Local Area Bonjour ドメイン mDNS サービス設定パラメータ、キャッシュレコード、統計情報、およびその他の情報を確認します。

表 1: Local Area Bonjour ドメインのサービスピア Catalyst スイッチを確認するコマンド

コマンド	目的
<pre>show mdns-sd cache {all   interface   mac   name   service-peer   static   type   vlan }</pre>	<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、詳細なソースの詳細を提供します。次の変数が使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>all</b> : 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。</li> <li>• <b>interface</b> : 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。</li> <li>• <b>mac</b> : 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。</li> <li>• <b>name</b> : アナウンスされたサービスプロバイダーの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。</li> <li>• <b>service-peer</b> : 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。</li> <li>• <b>static</b> : 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。</li> <li>• <b>type</b> : 特定の mDNS レコードタイプ (PTR、SRV、TXT、A、またはAAAA) 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。</li> <li>• <b>vlan</b> : 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。</li> </ul>
<pre>show mdns-sd service-definition {name   type }</pre>	<p>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、サービス名から mDNS PTR レコードへのマッピングを提供します。</p> <p>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	目的
<code>show mdns-sd service-list {direction   name}</code>	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、設定済みの着信および発信サービスリストを表示します。  サービスリストは、名前または方向でフィルタリングできます。
<code>show mdns-sd service-peer statistics</code>	mDNS がサービスピアモードで設定されている場合に、システムによって処理される詳細な mDNS パケット統計情報（クライアントとの間で送受信されるパケットの数、SDG エージェントとの間で送受信されるパケットの数など）を表示します。
<code>show mdns-sd service-policy {interface   name}</code>	着信および発信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、関連付けられたインターフェイスまたは名前でもフィルタリングできます。
<code>show mdns-sd statistics {all   cache   debug   interface   service-list   service-policy   services   vlan}</code>	mDNS がユニキャストモードで設定されている場合に、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 統計情報を表示します。  mDNS 統計情報のキーワードを指定すると、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が表示されます。
<code>show mdns-sd summary {interface   vlan}</code>	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設定ステータスを表示します。

## Local Area Bonjour ドメインでのサービス検出ゲートウェイエージェント Catalyst スイッチの確認

SDG エージェントモードで設定された Cisco Catalyst シリーズ スイッチのさまざまな Local Area Bonjour ドメイン mDNS サービス設定パラメータ、キャッシュレコード、統計情報、およびその他の情報を確認するために使用される **show** コマンドの完全なリストについては、[表 1: Local Area Bonjour ドメインのサービスピア Catalyst スイッチを確認するコマンド \(16 ページ\)](#) を参照してください。

## LAN ネットワーク向けユニキャストモードでの Local Area Bonjour に関するその他の参考資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco DNA Center Cisco Wide Area Bonjour アプリケーション ユーザー ガイド	<a href="#">Cisco DNA Center Cisco Wide Area Bonjour アプリケーション ユーザー ガイド リリース 2.1.2</a>
Cisco Catalyst 9800 WLC での Bonjour 向け Cisco DNA サービスの導入	Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software Configuration Guide

## 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。