



## サービス検出ゲートウェイの設定

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイの設定に関する制約事項, 2 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイおよび mDNS に関する情報, 2 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイの設定方法, 6 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイのモニタリング, 14 ページ](#)
- [設定例, 15 ページ](#)
- [サービス キャッシュのモニタリング \(GUI\) , 17 ページ](#)
- [スタティック サービス キャッシュのモニタリング \(GUI\) , 18 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイの設定の次の作業, 19 ページ](#)
- [その他の参考資料, 19 ページ](#)
- [サービス検出ゲートウェイの機能履歴と情報, 21 ページ](#)

## 機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、使用するプラットフォームおよびソフトウェアリリースの **Bug Search Tool** およびリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

# サービス検出ゲートウェイの設定に関する制約事項

サービス検出ゲートウェイの設定に関する制約事項は次のとおりです。

- サービス検出ゲートウェイは、複数のホップによるトポロジをサポートしていません。すべてのネットワーク セグメントを直接接続する必要があります。サービス検出ゲートウェイは、接続されているすべてのセグメントからサービスを学習して、キャッシュを構築し、プロキシとして動作する要求に応答できます。
- サードパーティ mDNS サーバまたはアプリケーションの使用は、この機能ではサポートされていません。
- mDNS を実行している Cat4500sup8e MC (3.7) では、iOS7.0 を実行している iPhone と iPad で、mDNS を介してプリント サービスにアクセスすると問題が発生する場合があります。

# サービス検出ゲートウェイおよび mDNS に関する情報

## mDNS

mDNS は設定不要を実現するために定義され、設定不要は次の機能を提供するものとして定義されています。

- アドレッシング：ホストへの IP アドレスの割り当て
- ネーミング：IP アドレスの代わりに名前を使用したホストの参照
- サービス検出：ネットワークでの自動的なサービスの検索

mDNS を使用すると、ネットワーク ユーザは、ネットワーク上のサービスにアクセスするために IP アドレスを割り当てたり、ホスト名を割り当てたり、名前を入力する必要がなくなります。ユーザが行うことは、利用可能なネットワーク サービスの表示を要求し、リストから選択することだけです。

mDNS では、DHCP/DHCPv6 または IPv4 および IPv6 リンク ローカルスコープアドレスの使用を通じてアドレッシングが実行されます。設定不要の利点が生じるのは、DHCP や DNS のようなインフラストラクチャサービスが存在せず、自分で割り当てたリンクローカルアドレッシングを使用できる場合です。その結果、クライアントは、リンクローカル範囲 (169.254.0.0/24) 内でランダムな IPv4 アドレスを選択するか、またはその IPv6 リンクローカルアドレス (FE80::/10) を使用して通信を行うことができます。

mDNS では、ネーミング (mDNS を使用したローカルネットワークでの名前/アドレス変換) クエリはリンクローカル スコープ IP マルチキャストを使用してローカル ネットワークを介して送信されます。これらの DNS クエリはマルチキャストアドレス (IPv4 アドレス 224.0.0.251 または IPv6 アドレス FF02::FB) に送信されるため、クエリへの応答にグローバルな知識を持つ単一の DNS サーバは必要ありません。サービスまたはデバイスは、認識しているサービスに関するクエリを確認すると、キャッシュからの情報が含まれた DNS 応答を提供します。

mDNS では、サービス検出はブラウジングによって実行されます。mDNS クエリは、特定のサービスタイプとドメインに応じて送信され、一致するサービスを認識しているデバイスがサービス情報を返します。その結果は利用可能なサービスのリストからなり、ユーザはそのリストから選択できます。

mDNS プロトコル (mDNS-RFC) を DNS サービス検出 (DNS-SD-RFC) とともに使用すると、アドレスリング、ネーミング、およびサービス検出の設定が不要になります。

## mDNS-SD

マルチキャスト DNS サービス検出 (mDNS-SD) は、DNS プロトコルセマンティックおよびウェルノウンマルチキャストアドレス経由のマルチキャストを使用して、設定不要のサービス検出を実現します。DNS パケットは、マルチキャストアドレス 224.0.0.251 とその IPv6 相当の FF02::FB を使用してポート 5353 上で送受信されます。

mDNS はリンクローカル マルチキャスト アドレスを使用するため、その範囲は1つの物理 LAN または論理的 LAN に制限されます。ネットワークの範囲を分散したキャンパス、またはさまざまな多数のネットワーク テクノロジーで構成される広域環境に拡張する必要がある場合は、mDNS ゲートウェイが実装されます。mDNS ゲートウェイでは、1つのレイヤ3 ドメインから別のドメインへのサービスのフィルタリング、キャッシング、および再配布を行うことで、レイヤ3 境界間での mDNS パケットの転送を行うことができます。

### ワイヤレス クライアントの mDNS-SD の検討事項

- mDNS パケットは、IP アドレスがない可能性があるレイヤ3 インターフェイスから送信できます。
- multicast-multicast モードが有効になっている場合、mDNS マルチキャスト IP およびマルチキャスト MAC を持つパケットは、マルチキャスト CAPWAP トンネルで送信されます。マルチキャスト CAPWAP トンネルは、各 AP CAPWAP トンネル用に生成される必要があるマルチキャストパケットのコピー数を減らすために使用される特別な CAPWAP トンネルです。マルチキャスト CAPWAP トンネル上でパケットを送信するには、外部の IP ヘッダーをすべての AP が登録しているマルチキャスト CAPWAP トンネルのアドレス宛てにする必要があります。
- すべての mDNS パケット処理は、ローミングされたクライアント用の外部スイッチで実行されます。外部スイッチは、ローミングされたワイヤレスクライアントが実際に接続されている新しいスイッチであり、接続ポイントと呼ばれます。

## サービス検出ゲートウェイ

サービス検出ゲートウェイ機能により、マルチキャストドメインネームシステム (mDNS) は、レイヤ3の境界を越えて (異なるサブネットで) 動作します。mDNS ゲートウェイでは、1つのレイヤ3ドメイン (サブネット) から別のドメインへのサービスのフィルタリング、キャッシング、および再配布を行うことで、レイヤ3境界間でのサービス検出の転送を行うことができます。この機能が実装される前は、リンクローカルスコープのマルチキャストアドレスを使用していたた

め、mDNS は 1 サブネット内に範囲が制限されていました。この機能により、Bring Your Own Device (BYOD) が強化されます。

### 関連トピック

サービス リストの設定 (CLI) , (6 ページ)

例：サービス リストの作成、フィルタの適用およびパラメータの設定, (16 ページ)

mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 (CLI) , (10 ページ)

例：発信 mDNS パケットに対する代替送信元インターフェイスの指定, (15 ページ)

例：サービス アナウンスメントの再配布, (15 ページ)

例：ワイヤレス クライアントに対する mDNS パケットのブリッジングの無効化, (15 ページ)

例：mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布, (16 ページ)

例：グローバル mDNS 設定, (16 ページ)

例：インターフェイス mDNS 設定, (17 ページ)

## mDNS ゲートウェイとサブネット

サービス検出をサブネット間で動作させるには、mDNS ゲートウェイを有効にする必要があります。mDNS ゲートウェイは、デバイスまたはインターフェイスに対してイネーブルにできます。



(注) インターフェイスレベルで設定する前に、グローバルにサービスを設定する必要があります。

デバイスまたはインターフェイスを有効にした後、サブネット間にサービス検出情報を再配布できます。サービス ポリシーを作成し、着信サービス検出情報 (インバウンド (IN) フィルタリングと呼ぶ) または発信サービス検出情報 (アウトバウンド (OUT) フィルタリングと呼ぶ) に対してフィルタを適用できます。

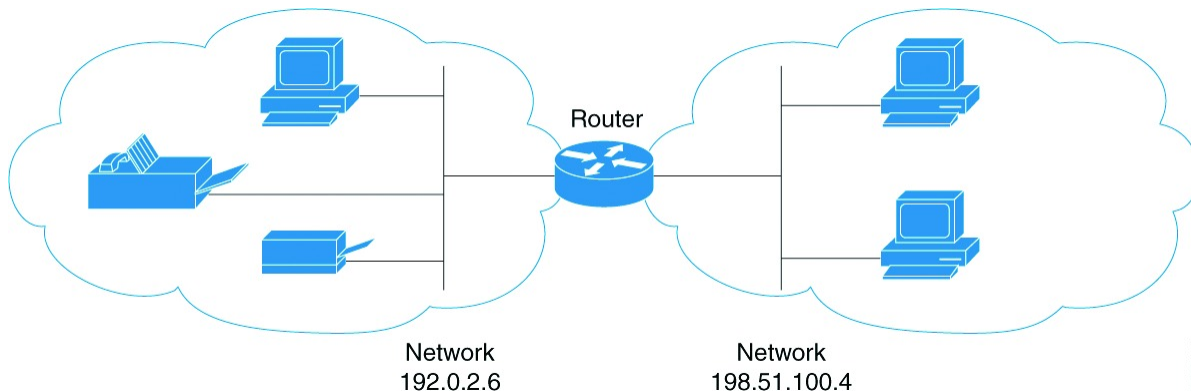


(注) 再配布がグローバルに有効になっている場合は、グローバル コンフィギュレーションがインターフェイス コンフィギュレーションよりも優先順位が高くなります。

たとえば、mDNS ゲートウェイ機能がこの図のルータで有効になっている場合は、サービス情報を 1 つのサブネットから別のサブネットに送信することができ、その逆も同様です。たとえば、IP アドレス 192.0.2.6 のネットワークでアドバタイズされているプリンタとファクスのサービス情報は、IP アドレス 198.51.100.4 のネットワークに再配布されます。IP アドレス 192.0.2.6 のネット

ワーク内のプリンタとファクスのサービス情報は、他のネットワーク内の mDNS 対応ホストとデバイスによって学習されます。

図 1: サンプルのネットワーク シナリオ



390019

## フィルタリング

mDNS ゲートウェイとサブネットを設定した後、再配布するサービスをフィルタリングできます。サービス リストを作成するときは、**permit** または **deny** コマンド オプションが使用されます。

- **permit** コマンド オプションを使用すると、特定のサービス リスト情報を許可したり転送したりできます。
- **deny** オプションを使用すると、他のサブネットに転送可能なサービス リスト情報を拒否することができます。

**permit** または **deny** コマンド オプションを使用する場合は、シーケンス番号を含める必要があります。同じサービス リスト名を複数のシーケンス番号に関連付けることができ、各シーケンス番号はルールにマッピングされます。



(注) フィルタが設定されていない場合、デフォルトのアクションは、デバイスまたはインターフェイスを通して転送されるサービス リスト情報を拒否することです。

クエリは、サービス リストを作成する際に提供される別のオプションです。サービス リストを使用してクエリを作成できます。サービスについて参照する場合は、アクティブなクエリを使用できます。この機能は、キャッシュ内で更新されたレコードを保持するのに役立ちます。



(注) アクティブなクエリはグローバルでのみ使用でき、インターフェイス レベルでは使用できません。

サービスが起動すると、サービス エンドポイント (プリンタ、ファックスなど) は非請求アナウンスメントを送信します。その後、ネットワーク変更イベント (インターフェイスの表示や消去

など)が発生するたびに、非請求アナウンスメントを送信します。デバイスは必ずクエリに応答します。

サービスリストを作成し、**permit**または**deny** コマンドオプションを使用した後、*service-instance*、*service-type* または *message-type* に基づいて、**match** ステートメント (コマンド) を使用してフィルタリングできます (アナウンスメントまたはクエリ)。

### 関連トピック

サービス リストの設定 (CLI) , (6 ページ)

例: サービス リストの作成、フィルタの適用およびパラメータの設定, (16 ページ)

mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 (CLI) , (10 ページ)

例: 発信 mDNS パケットに対する代替送信元インターフェイスの指定, (15 ページ)

例: サービス アナウンスメントの再配布, (15 ページ)

例: ワイヤレス クライアントに対する mDNS パケットのブリッジングの無効化, (15 ページ)

例: mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布, (16 ページ)

例: グローバル mDNS 設定, (16 ページ)

例: インターフェイス mDNS 設定, (17 ページ)

## サービス検出ゲートウェイの設定方法

### サービス リストの設定 (CLI)

次の手順では、サービス リストを作成し、サービス リストにフィルタを適用して、サービス リスト名のパラメータを設定する方法について説明します。

#### 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 モードをイネーブルにします。  • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<b>configureterminal</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	<p><b>service-list mdns-sd</b>  <i>service-list-name</i> {<b>deny</b>  <i>sequence-number</i>   <b>permit</b>  <i>sequence-number</i>   <b>query</b>}</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# service-list mdns-sd s11 permit 3</pre> <pre>Device(config)# service-list mdns-sd s14 query</pre>	<p>mDNS サービス検出サービス リスト モードを開始します。このモードでは、次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サービス リストを作成し、シーケンス番号に適用された <b>permit</b> または <b>deny</b> オプションに従って、サービス リストにフィルタを適用します。</li> <li><b>query</b> オプションを使用している場合は、サービス リストを作成し、サービス リスト名のクエリを関連付けます。</li> </ul> <p>(注) シーケンス番号は、ルールの優先順位を設定するものです。低いシーケンス番号を持つルールが最初に選択され、サービスアナウンスメントまたはクエリがそれに応じて許可または拒否されます。ネットワーク要件によってシーケンス番号を定義します。</p>
ステップ 4	<p><b>match message-type</b>  {<b>announcement</b>   <b>any</b>   <b>query</b>}</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-mdns-sd-s1)# match message-type announcement</pre>	<p>(任意) 照合するメッセージタイプを設定します。次のメッセージタイプを照合できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>announcement</li> <li>any</li> <li>query</li> </ul> <p>これらのコマンドでは、ステップ 2 で作成されたサービス リスト名に対するパラメータが設定されます。</p> <p><b>match message-type</b> がアナウンスメントの場合、サービス リストのルールでは、デバイスに対するサービスアドバタイズメントまたはアナウンスメントのみが許可されます。<b>match message-type</b> がクエリの場合は、ネットワーク内の特定のサービスに対するクライアントからのクエリのみが許可されます。</p> <p>異なるシーケンス番号を持つ同じ名前複数のサービス マップを作成することができ、フィルタの評価順序はシーケンス番号に基づきます。サービス リストは、それぞれが許可または拒否の結果を持つ個々の文を一定の順序で並べたものです。サービス リストの評価は、事前に定義された順序でのリストのスキャンと、一致する各文の基準の評価で構成されています。リストのスキャンは、文の一致が初めて見つかり、その文に関連付けられたアクション <b>permit</b> または <b>deny</b> が実行されると停止します。リ</p>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>スト全体をスキャンした後のデフォルトのアクションは <b>deny</b> です。</p> <p>(注) 前のステップで <b>query</b> オプションを使用していた場合は、<b>match</b> コマンドは使用できません。<b>match</b> コマンドは、<b>permit</b> または <b>deny</b> オプションでのみ使用できます。</p>
ステップ 5	<pre>match service-instance {LINE} } 例 : Device(config-mdns-sd-sl)##   match service-instance   servInst 1</pre>	<p>(任意) 照合するサービス インスタンスを設定します。</p> <p>このコマンドでは、ステップ 2 で作成されたサービス リスト名に対するパラメータが設定されます。</p> <p>(注) 前のステップで <b>query</b> オプションを使用していた場合は、<b>match</b> コマンドは使用できません。<b>match</b> コマンドは、<b>permit</b> または <b>deny</b> オプションでのみ使用できます。</p>
ステップ 6	<pre>match service-type {LINE} 例 : Device(config-mdns-sd-sl) #   match service-type   _ipp._tcp</pre>	<p>(任意) 照合する mDNS サービス タイプ文字列の値を設定します。</p> <p>このコマンドでは、ステップ 2 で作成されたサービス リスト名に対するパラメータが設定されます。</p> <p>(注) 前のステップで <b>query</b> オプションを使用していた場合は、<b>match</b> コマンドは使用できません。<b>match</b> コマンドは、<b>permit</b> または <b>deny</b> オプションでのみ使用できます。</p>
ステップ 7	<pre>end 例 : Device(config-mdns-sd-sl) #   end</pre>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>

## 次の作業

mDNS ゲートウェイを有効にして、サービスの再配布に進みます。

## 関連トピック

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

[例: サービスリストの作成、フィルタの適用およびパラメータの設定, \(16 ページ\)](#)

## サービス リストの設定 (GUI)

### 手順

- 
- ステップ 1** [Configuration] > [Controller] > [mDNS] > [Static Service] を選択します。
- ステップ 2** [Create Service] をクリックします。  
[Service List] > [Create Service] ページが表示されます。
- ステップ 3** [Service List Name] テキスト ボックスに、サービス リスト名を入力します。
- ステップ 4** [Service rule] ドロップダウン リストで、次のオプションから選択します。
- [permit] : サービス リストを許可します。
  - [deny] : サービス リストを拒否します。
- ステップ 5** [Sequence number] テキスト ボックスに、ルールの優先度を入力します。  
低いシーケンス番号を持つルールが最初に選択され、サービス アナウンスメントまたはクエリがそれに応じて許可または拒否されます。ネットワーク要件によってシーケンス番号を定義します。
- ステップ 6** [Message type] ドロップダウン リストで、照合するメッセージ タイプを次のオプションから選択します。
- [announcement] : サービス リストのルールは、デバイスに対するサービス アドバタイズメントまたはアナウンスメントのみを許可します。
  - [query] : サービス リストのルールは、ネットワーク内のサービスに対するクライアントからのクエリのみを許可します。
  - [any] : サービス リストのルールは、任意のタイプのメッセージを許可します。
- 異なるシーケンス番号を持つ同じ名前複数のサービス マップを作成することができ、フィルタの評価順序はシーケンス番号に基づきます。サービス リストは、それぞれが許可または拒否の結果を持つ個々の文を一定の順序で並べたものです。サービス リストの評価は、事前に定義された順序でのリストのスキャンと、一致する各文の基準の評価で構成されています。リストのスキャンは、文の一致が初めて見つかり、その文に関連付けられたアクション permit または deny が実行されると停止します。リスト全体をスキャンした後のデフォルトのアクションは deny です。
- ステップ 7** [Service instance] テキスト ボックスに、照合するサービス インスタンスを入力します。
- ステップ 8** [Custom] テキスト ボックスに、照合する mDNS サービス タイプの文字列を入力します。  
[Learned Service] ボックスに、[Configuration] > [Controller] > [mDNS] > [Global] に移動して設定した、学習済みサービス タイプの有効化の後に追加されるサービスが表示されます。たとえば、\_roap\_tcp.local などです。[Selected Service] ボックスに、mDNS サービスに選択している学習済みサービスが表示されます。
- ステップ 9** [Apply] をクリックします。
- ステップ 10** [Save Configuration] をクリックします。
-

## 次の作業

mDNS ゲートウェイを有効にして、サービスの再配布に進みます。

## mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 (CLI)

デバイスに対して mDNS ゲートウェイをイネーブルにしたら、フィルタ（インバウンド (IN) フィルタリングまたはアウトバウンド (OUT) フィルタリングを適用）およびアクティブなクエリを、それぞれ **service-policy** コマンドと **service-policy-query** コマンドを使用して適用できます。**redistribute mdns-sd** コマンドを使用して、サービスおよびサービス アナウンスメントを再配布でき、**cache-memory-max** コマンドを使用して、システム メモリの一部をキャッシュ用に設定できます。



(注) デフォルトでは、mDNS ゲートウェイはすべてのインターフェイスでディセーブルです。

## 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 モードをイネーブルにします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configureterminal</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>service-routing mdns-sd</b>  例： Device (config)#	デバイスに対して mDNS ゲートウェイ機能をイネーブルにし、マルチキャスト DNS コンフィギュレーション (config-mdns) モードを開始します。  (注) このコマンドは、mDNS 機能をグローバルに有効にします。

	コマンドまたはアクション	目的
	<b>service-routing mdns-sd</b>	(注) 発信インターフェイスに何も設定されていない場合にその IP アドレスを使用できるように、発信 mDNS パケットに代替送信元インターフェイスを指定するには、グローバル コンフィギュレーションモードまたはインターフェイス コンフィギュレーションモードで <b>service-routing mdns-sd source-interface if-name</b> コマンドを入力します。
ステップ 4	<b>service-policy</b> <i>service-policy-name {IN   OUT}</i>  例：  Device (config-mdns)# <b>service-policy serv-poll IN</b>	(任意) サービスリストで、フィルタを着信サービス検出情報 (インバウンド (IN) フィルタリング) または発信サービスディスカバリ情報 (アウトバウンド (OUT) フィルタリング) に対して適用します。
ステップ 5	<b>redistribute mdns-sd</b>  例：  Device (config-mdns)# <b>redistribute mdns-sd</b>	(任意) サブネット全体にサービスやサービスアナウンスメントを再配布します。  (注) 再配布がグローバルに有効になっている場合は、グローバル コンフィギュレーションがインターフェイス コンフィギュレーションよりも優先順位が高くなります。
ステップ 6	<b>cache-memory-max</b> <i>cache-config-percentage</i>  例：  Device (config-mdns)# <b>cache-memory-max 20</b>	(任意) システムメモリの一部を (パーセンテージ単位で) キャッシュ用に設定します。  (注) デフォルトでは、システムメモリの 10% がキャッシュ用に取り分けられます。デフォルト値は、次のコマンドを使用してオーバーライドできます。
ステップ 7	<b>service-policy-query</b> <i>service-list-query-name</i> <i>service-list-query-periodicity</i>  例：  Device (config-mdns)# <b>service-policy-query</b> <b>sl-query1 100</b>	(任意) サービス リスト クエリの周期性を設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	<b>exit</b>  例： Device (config-mdns)# <b>exit</b>	(任意) 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	<b>wireless multicast</b>  例： Device (config)# <b>wireless multicast</b>	(任意) ワイヤレス イーサネット マルチキャストのサポートを有効にします。
ステップ 10	<b>no wireless mdns-bridging</b>  例： Device (config)# <b>no wireless mdns-bridging</b>	(任意) ワイヤレス クライアントへの mDNS パケットのブリッジングを無効にします。
ステップ 11	<b>end</b>  例： Device (config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

### 関連トピック

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

例: 発信 mDNS パケットに対する代替送信元インターフェイスの指定, (15 ページ)

例: サービス アナウンスメントの再配布, (15 ページ)

例: ワイヤレス クライアントに対する mDNS パケットのブリッジングの無効化, (15 ページ)

例: mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布, (16 ページ)

例: グローバル mDNS 設定, (16 ページ)

例: インターフェイス mDNS 設定, (17 ページ)

## インターフェイス サービス ルールの設定 (GUI)

### 手順

- 
- ステップ 1 [Configuration] > [Controller] > [mDNS] > [Interface] を選択します。
  - ステップ 2 インターフェイス名をクリックします。  
[Interface Service Rules] ページが表示されます。
  - ステップ 3 [Service Policy IN] ドロップダウン リストから、着信 mDNS メッセージに適用するサービス ポリシーを選択します。
  - ステップ 4 [Service Policy OUT] ドロップダウン リストから、発信 mDNS メッセージに適用するサービス ポリシーを選択します。
  - ステップ 5 1 つのインターフェイスで受信したサービス アナウンスメントを、すべてのインターフェイスまたは特定のインターフェイスに再配布することを有効または無効にするには、[Redistribution] チェックボックスをオンまたはオフにします。
  - ステップ 6 [Apply] をクリックします。
  - ステップ 7 [Save Configuration] をクリックします。
- 

## mDNS グローバル ルールの設定 (GUI)

### 手順

- 
- ステップ 1 [Configuration] > [Controller] > [mDNS] > [Global] を選択します。
  - ステップ 2 [mDNS gateway] チェックボックスをオンにします。
  - ステップ 3 スイッチを指定したゲートウェイとして設定し、プロキシミティルールを適用するには、次の手順を実行します。
    - a) [Advanced] タブをクリックします。
    - b) [Self Designated Gateway] チェックボックスをオンまたはオフにします。
    - c) [Proximity] の下の [Max Services Option] ボックスに、近接している特定のサービス タイプでサポートされるデバイスの最大数を入力します。有効な範囲は、1 ~ 100 です。
    - d) [Service List Active Query] ドロップダウン リストから、プロキシミティ用にフィルタ処理されるサービスを選択します。  
[Create New] を選択して、サービス リスト名を指定することで、カスタム サービス リストを作成できます。
    - e) [New] をクリックしてサービス タイプを追加し、[Service Type] ドロップダウン リストから、追加するサービス タイプを選択し、[OK] をクリックします。

フィールドの説明については、オンライン ヘルプを参照してください。

**ステップ 4** [Learn Service] ドロップダウン リストで、次のオプションから選択します。

- [Enable] : スイッチ がすべてのアナウンスされたサービスを学習できるようにします。これは、タイプ GUI-permit-all のサービス ポリシー IN を使用することで、およびタイプ GUI-deny-all のサービス ポリシー OUT において、すべてのアナウンスメント/クエリを有効にすることでサービスを学習するのに使用されます。
- [Disable] : すべてのトラフィック IN および OUT を拒否します。これは、タイプ GUI-deny-all のサービス ポリシー IN を使用することで、およびタイプ GUI-deny-all のサービス ポリシー OUT において、すべてのアナウンスメント/クエリを無効にすることでサービスを拒否するのに使用されます。
- [Custom] : 独自の IN および OUT ポリシーを設定できます。これを使用して、カスタム サービス リストを定義できます。

**ステップ 5** [Apply] をクリックします。

**ステップ 6** [Save Configuration] をクリックします。

## サービス検出ゲートウェイのモニタリング

表 1: サービス検出ゲートウェイのモニタリング

コマンド	目的
<b>show mdns requests</b> [ <b>detail</b>   <b>name</b> <i>record-name</i>   <b>type</b> <i>record-type</i> [ <b>name</b> <i>record-name</i> ]]	このコマンドは、レコード名とレコードタイプ情報を含む、未処理の mDNS 要求についての情報を表示します。
<b>show mdns cache</b> [ <b>interface</b> <i>type number</i>   <b>name</b> <i>record-name</i> [ <b>type</b> <i>record-type</i> ]   <b>type</b> <i>record-type</i> ]	このコマンドにより、mDNS キャッシュ情報が表示されます。
<b>show mdns statistics</b> { <b>all</b>   <b>service-list</b> <i>list-name</i>   <b>service-policy</b> { <b>all</b>   <b>interface</b> <i>type number</i> } }	次のコマンドでは、mDNS の統計情報が表示されます。

## 設定例

### 例：発信 mDNS パケットに対する代替送信元インターフェイスの指定

次の例に、発信インターフェイスに何も設定されていない場合にその IP アドレスを使用できるように、発信 mDNS パケットに代替送信元インターフェイスを指定する方法を示します。

```
Device(config)# service-routing mdns-sd
Device(config-mdns)# source-interface if-name
```

#### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

### 例：サービス アナウンスメントの再配布

次の例に、1つのインターフェイスで受信されたサービス アナウンスメントをすべてのインターフェイスまたは特定のインターフェイスに再配布する方法を示します。

```
Device(config)# service-routing mdns-sd
Device(config-mdns)# Redistribute mdns-sd if-name
```

#### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

### 例：ワイヤレスクライアントに対する mDNS パケットのブリッジングの無効化

次の例では、ワイヤレスクライアントに対する mDNS パケットのブリッジングを無効にする方法について説明します。

```
Device(config)# wireless multicast
Device(config)# no wireless mdns-bridging
```

#### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

## 例：サービスリストの作成、フィルタの適用およびパラメータの設定

以下の例は、サービス リスト sl1 の作成を示しています。 **permit** コマンド オプションはシーケンス番号3で適用され、メッセージタイプがアナウンスメントであるすべてのサービスがフィルタ処理され、デバイスに関連するさまざまなサブネット間で転送できるようになります。

```
Device# configure terminal
Device (config)# service-list mdns-sd sl1 permit 3
Device (config-mdns-sd-sl)#match message-type announcement
Device (config-mdns)# exit
```

### 関連トピック

[サービス リストの設定 \(CLI\) , \(6 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

## 例：mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布

次の例に、デバイスの mDNS ゲートウェイを有効にして、サブネット間のサービスの再配布を有効にする方法を示します。インバウンドフィルタリングは、サービス リスト serv-poll に適用されます。システムメモリの20%をキャッシュに使用でき、サービス リストクエリの周期性は100秒に設定されています。

```
Device# configure terminal
Device# service-routing mdns-sd
Device (config-mdns)# service-policy serv-poll IN
Device (config-mdns)# redistribute mdns-sd
Device (config-mdns)# cache-memory-max 20
Device (config-mdns)# service-policy-query sl-query1 100
Device (config-mdns)# exit
```

### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

## 例：グローバル mDNS 設定

次に、mDNS をグローバルに設定する例を示します。

```

Device# configure terminal
Device(config)# service-list mdns-sd mypermit-all permit 10
Device(config-mdns-sd-s1)# exit
Device(config)# service-list mdns-sd querier query
Device(config-mdns-sd-s1)# service-type _dns._udp
Device(config-mdns-sd-s1)# end
Device# configure terminal
Device(config)# service-routing mdns-sd
Device(config-mdns)# service-policy mypermit-all IN
Device(config-mdns)# service-policy mypermit-all OUT

```

#### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

## 例：インターフェイス mDNS 設定

次に、インターフェイスに mDNS を設定する例を示します。

```

Device(config)#interface Vlan136
Device(config-if)# description *** Mgmt VLAN ***
Device(config-if)# ip address 9.7.136.10 255.255.255.0
Device(config-if)# ip helper-address 9.1.0.100
Device(config-if)# service-routing mdns-sd
Device(config-if-mdns-sd)# service-policy mypermit-all IN
Device(config-if-mdns-sd)# service-policy mypermit-all OUT
Device(config-if-mdns-sd)# service-policy-query querier 60

```

#### 関連トピック

[mDNS ゲートウェイの有効化とサービスの再配布 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

[サービス検出ゲートウェイ, \(3 ページ\)](#)

[フィルタリング, \(5 ページ\)](#)

## サービス キャッシュのモニタリング (GUI)

サービス プロバイダーのドメイン名およびその他の詳細を表示するには、[Monitor]> [Controller]> [mDNS]> [Service Cache] をクリックします。

各サービス アドバタイズメントには、サービス プロバイダーのドメイン名を IP アドレスにマッピングするレコードが含まれています。次のパラメータの詳細が表示されます。

名前	各サービスプロバイダーのマシンに割り当てられているホスト名を表示します。
VLAN ID	サービスプロバイダーの LAN ID を表示します。

MAC ID	サービスプロバイダーのマシンの MAC アドレスを表示します。
TTL	サービスプロバイダーによって提供されるサービスの有効性を決定する存続可能時間 (TTL) 値 (秒単位) を表示します。TTL が期限切れになると、サービスプロバイダーはスイッチから削除されます。
Remaining	サービスプロバイダーがスイッチから削除されるまでの残り時間 (秒単位) を表示します。
タイプ	サービスタイプレコードを表示します。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTR</li> <li>• TXT</li> <li>• SRV</li> </ul>
RR Record Data	IP アドレス、アナウンスされるサービスのサービス名を表示します。

## スタティックサービスキャッシュのモニタリング (GUI)

サービスプロバイダーのドメイン名およびその他の詳細を表示するには、[Monitor] > [Controller] > [mDNS] > [Static Service Cache] をクリックします。

各サービスアドバタイズメントには、サービスプロバイダーのドメイン名を IP アドレスにマッピングするレコードが含まれています。次のパラメータの詳細が表示されます。

名前	各サービスプロバイダーのマシンに割り当てられているホスト名を表示します。
VLAN ID	サービスプロバイダーの LAN ID を表示します。
MAC ID	サービスプロバイダーのマシンの MAC アドレスを表示します。
TTL	サービスプロバイダーによって提供されるサービスの有効性を決定する存続可能時間 (TTL) 値 (秒単位) を表示します。TTL が期限切れになると、サービスプロバイダーはスイッチから削除されます。

Remaining	サービス プロバイダーが スイッチ から削除されるまでの残り時間（秒単位）を表示します。
タイプ	サービス タイプ レコードを表示します。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTR</li> <li>• TXT</li> <li>• SRV</li> </ul>
RR Record Data	IP アドレス、アナウンスされるサービスのサービス名を表示します。

## サービス検出ゲートウェイの設定の次の作業

次の設定を行えます。

- IGMP
- ワイヤレス マルチキャスト
- PIM
- SSM
- IP マルチキャスト ルーティング

## その他の参考資料

### 関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
DNS の設定	<i>IP Addressing: DNS Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3SE</i>
DNS の概念情報	『 <i>IP Addressing: DNS Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3SE</i> 』の「Information About DNS」の項
プラットフォームに依存しない設定情報	<i>IP Addressing: DNS Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3SE</i>

## エラーメッセージデコーダ

説明	Link
このリリースのシステム エラー メッセージを調査し解決するために、エラーメッセージデコーダ ツールを使用します。	<a href="https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi">https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi</a>

## 標準および RFC

標準/RFC	Title
RFC 6763	『DNS-Based Service Discovery』
マルチキャスト DNS インターネット (ドラフト)	<a href="#">マルチキャスト</a>

## MIB

MIB	MIB のリンク
本リリースでサポートするすべての MIB	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィーチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a></p>

## シスコのテクニカル サポート

説明	Link
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service (Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication (RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/support">http://www.cisco.com/support</a></p>

## サービス検出ゲートウェイの機能履歴と情報

リリース	変更内容
Cisco IOS XE 3.2SE	この機能が導入されました。

