



## QoS の設定

---

この章では、アクセス ポイントに Quality of Service (QoS) を設定する方法について説明します。この機能を使用すると、特定のトラフィックを優先的に処理できます。QoS を使用しない場合、パケットの内容やサイズに関係なく、アクセス ポイントは各パケットにベストエフォートでサービスを提供します。信頼性、遅延限度、またはスループットに関して保証することなく、スイッチはパケットを送信します。



(注)

---

この章で使用されるコマンドの構文と使用方法の詳細については、このリリースの『*Cisco IOS Command Reference for Cisco Aironet Access Points and Bridges*』を参照してください。

---

この章の内容は、次のとおりです。

- 「無線 LAN の QoS の概要」(P.14-2)
- 「QoS の設定」(P.14-5)
- 「QoS 設定例」(P.14-12)

## 無線 LAN の QoS の概要

ネットワークは通常、ベスト エフォート型の配信方式で動作します。したがって、すべてのトラフィックに等しいプライオリティが与えられ、適度なタイミングで配信される可能性はどのトラフィックでも同等です。輻輳が発生すると、すべてのトラフィックが等しくドロップされます。

アクセス ポイントに QoS を設定すると、特定のネットワーク トラフィックを選択して優先順位を付け、輻輳管理と輻輳回避技術を使用して優先的に処理できます。無線 LAN に QoS を実装すると、ネットワークのパフォーマンスを予測可能にして、帯域幅を効果的に使用できます。

QoS を設定する場合、QoS ポリシーを作成して、アクセス ポイントに設定した VLAN に適用します。ネットワークで VLAN を使用しない場合、アクセス ポイントのイーサネット ポートと無線ポートに QoS ポリシーを適用できます。



(注)

QoS を有効にすると、アクセス ポイントでは Wi-Fi Multimedia (WMM) モードがデフォルトで使用されます。WMM については、「[Wi-Fi Multimedia モードの使用方法](#)」(P.14-4) を参照してください。

## 無線 LAN の QoS と有線 LAN の QoS

無線 LAN の QoS 実装は、シスコの他のデバイスに対する QoS 実装とは異なります。アクセス ポイントで QoS を有効にすると、次の処理が実行されます。

- アクセス ポイントはパケットを分類しません。DSCP 値、クライアント タイプ (セルラー無線など)、または 802.1q か 802.1p タグの優先順位の値に基づいてパケットに優先順位を設定します。
- 内部 DSCP 値を構成しません。IP DSCP、優先順位、プロトコル値をレイヤ 2 Class of Service (COS; サービス クラス) 値に割り当てるマッピングだけをサポートします。
- 無線出力ポートに限り EDCF に類似したキューイングを実行します。
- イーサネット出力ポートで FIFO キューイングだけを実行します。
- 802.1Q/P タグ付きパケットだけをサポートします。アクセス ポイントは ISL をサポートしません。
- MQC ポリシーマップの **set cos** アクションだけをサポートします。
- QoS Elements for Wireless Phones 機能が有効な場合、他のクライアントのトラフィックよりも音声クライアントのトラフィック (Symbol フォンなど) を優先します。
- プロトコル値を 119 に設定したクラスマップ IP プロトコル節を使用して、Spectralink フォンをサポートします。

無線 LAN QoS 実装とシスコの他のネットワーク デバイスの QoS 実装を対比するには、次の URL の『[Cisco IOS Quality of Service Solutions Configuration Guide](#)』を参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122/122cgcr/fqos\\_c/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122/122cgcr/fqos_c/index.htm)

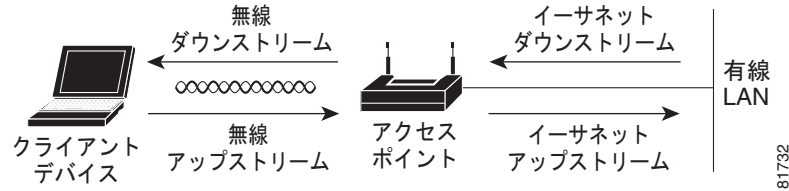
## 無線 LAN への QoS の影響

無線 LAN QoS 機能は、802.11e ドラフトのサブセットです。無線 LAN の QoS は、トラフィック分類に基づく WLAN より、アクセス ポイントのトラフィックを優先します。

他のメディアと同様、負荷の少ない無線 LAN では、QoS の影響に気付かない場合があります。QoS のメリットは無線 LAN の負荷が増加するにしたがって顕著になり、選択されたトラフィック タイプの待ち時間、ジッタ、損失は許容範囲内に維持されます。

無線 LAN の QoS は、アクセス ポイントのダウンストリームを優先します。図 14-1 は、アップストリームとダウンストリームのトラフィック フローを示しています。

図 14-1 アップストリームとダウンストリームのトラフィック フロー



- 無線ダウンストリーム フローは、アクセス ポイントの無線から無線クライアント デバイスに送信されるトラフィックです。このトラフィックは、無線 LAN の QoS の主要な対象です。
- 無線アップストリーム フローは、無線クライアント デバイスからアクセス ポイントに送信されるトラフィックです。無線 LAN の QoS は、このトラフィックには影響を及ぼしません。
- イーサネットのダウンストリーム フローは、スイッチまたはルータからアクセス ポイント上のイーサネット ポートに送信されるトラフィックです。スイッチまたはルータで QoS が有効の場合、スイッチまたはルータはアクセス ポイントへのトラフィックを優先し、レートを制限する場合があります。
- イーサネットのアップストリーム フローは、アクセス ポイントのイーサネット ポートから有線 LAN 上のスイッチまたはルータに送信されるトラフィックです。アクセス ポイントは、有線 LAN に送信するトラフィックの、トラフィック分類に基づく優先付けは行いません。

## QoS 設定の優先順位

QoS を有効にすると、アクセス ポイントは各パケットのレイヤ 2 サービス クラス値に基づいて、パケットをキューに置きます。アクセス ポイントは、次の順序で QoS ポリシーを適用します。

1. 分類済みのパケット：アクセス ポイントが QoS 対応スイッチまたはルータからゼロ以外の 802.1P Q/P user\_priority 値で分類されたパケットを受信する場合、アクセス ポイントはその分類を使用し、別の QoS ポリシー規則をパケットに適用しません。既存の分類がアクセス ポイントの他のどのポリシーよりも優先されます。



(注) QoS ポリシーを設定していなくても、アクセス ポイントは常に受信したタグ付き 802.1P パケットを無線インターフェイスより優先します。

2. *QoS Element for Wireless Phones* の設定：*QoS Element for Wireless Phones* 設定を有効にすると、音声クライアントからのトラフィックは、他のポリシー設定に関係なく、他のトラフィックよりも優先されます。*QoS Element for Wireless Phones* 設定は、以前に割り当てられたパケット分類の次に他のポリシーよりも優先されます。
3. アクセス ポイントで作成したポリシー：QoS のポリシーを作成して VLAN またはアクセス ポイント インターフェイスに適用すると、この QoS ポリシーはすでに分類済みのパケットと *QoS Element for Wireless Phones* 設定に次いで 3 番目の優先順位になります。
4. VLAN の全パケットに適用されるデフォルト分類：VLAN の全パケットにデフォルトの分類を設定すると、そのポリシーは優先順位リストで 4 番目になります。

## Wi-Fi Multimedia モードの使用方法

QoS を有効にすると、アクセス ポイントでは Wi-Fi Multimedia (WMM) モードがデフォルトで使用されます。WMM では、基本的な QoS モードに対して、次のような拡張機能が用意されています。

- アクセス ポイントは、各パケットのサービス クラスをパケットの 802.11 ヘッダーに追加し、このヘッダーを受信ステーションに渡します。
- 各アクセス クラスに 802.11 シーケンス番号が設定されます。このシーケンス番号により、受信側の重複チェック用バッファをオーバーフローさせずに、優先順位の高いパケットが優先順位の低いパケットの再試行を中断できます。
- WPA のリプレイ検出は、アクセス クラスごとに受信側で実行されます。802.11 のシーケンス番号設定と同じく、WPA のリプレイ検出でも、受信ステーションでリプレイをシグナリングせずに、優先順位の高いパケットが優先順位の低いパケットの再試行を中断できます。
- 通常のバックオフ手順で送信するように設定されたトランスミッタは、設定された送信のタイミング（所定のマイクロ秒数）の際に、送信を許可するアクセス クラスに対して保留中のパケットをセットで送信できます。保留中のパケットをセットで送信すると、各パケットがアクセスのためにバックオフを待機する必要がなく、即座にパケットを連続して送信できるため、スループットが向上します。

WMM をサポートするクライアント デバイスに送信されたパケットに対して、アクセス ポイントは WMM 拡張機能を適用します。WMM をサポートしないクライアント デバイスに送信されたパケットに対して、アクセス ポイントは基本的な QoS ポリシーを適用します。

CLI を使用して WMM を無効にするには、設定インターフェイス コマンド **no dot11 qos mode wmm** を使用します。Web ブラウザ インターフェイスを使用して WMM を無効にするには、[QoS Advanced] ページで無線インターフェイスのチェックボックスをオフにします。図 14-3 は、[QoS Advanced] ページを示しています。

## QoS の設定

QoS はデフォルトでは無効に設定されています。ただし、無線インターフェイスは、QoS ポリシーを設定していなくても、常にタグ付き 802.1P パケットを優先します。この項では、アクセス ポイントで QoS を設定する方法について説明します。内容は次のとおりです。

- 「設定時の注意事項」(P.14-5)
- 「Web ブラウザ インターフェイスを使用した QoS の設定」(P.14-5)
- 「無線アクセス カテゴリの調整」(P.14-10)
- 「AVVID 優先順位マッピングのディセーブル化」(P.14-11)

### 設定時の注意事項

アクセス ポイントに QoS を設定する前に、次の情報に注意する必要があります。

- QoS の導入で最も重要なのは、無線 LAN のトラフィックについて十分に把握することです。無線クライアント デバイスで使用するアプリケーション、アプリケーションが遅延の影響を受ける程度、およびアプリケーションに関連するトラフィックの量を把握すれば、パフォーマンスを向上させるように QoS を設定できます。
- QoS によって無線 LAN の帯域幅が増加することはありません。QoS は、帯域幅の割り当て制御を効率化します。無線 LAN に十分な帯域幅があれば、QoS を設定する必要がない可能性があります。

### Web ブラウザ インターフェイスを使用した QoS の設定

この項では、Web ブラウザ インターフェイスを使用する QoS の設定について説明します。

CLI を使用して QoS を設定するための Cisco IOS コマンドのリストについては、『*Cisco IOS Command Reference for Cisco Aironet Access Points and Bridges*』を参照してください。

QoS を設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** 無線 LAN で VLAN を使用する場合、QoS を設定する前に必要な VLAN がアクセス ポイントに設定されていることを確認します。
  - ステップ 2** Web ブラウザ インターフェイスのページの左側にあるタスク メニューで [Services] をクリックします。Services のリストが展開されたら、[QoS] をクリックします。[QoS Policies] ページが表示されます。図 14-2 は、[QoS Policies] ページを示しています。

図 14-2 [QoS Policies] ページ

HOME

EXPRESS SET-UP

EXPRESS SECURITY

NETWORK MAP

ASSOCIATION

NETWORK INTERFACES

SECURITY

SERVICES

Telnet/SSH

Hot Standby

CDP

DNS

Filters

HTTP

Proxy Mobile IP

QoS

SNMP

NTP

VLAN

ARP Caching

WIRELESS SERVICES

SYSTEM SOFTWARE

EVENT LOG

QoS POLICIES

RADIO0-802.11B ACCESS CATEGORIES

RADIO1-802.11A ACCESS CATEGORIES

ADVANCED

Hostname ap

ap uptime is 2 days, 2 hours, 25 minutes

Services: QoS Policies

Create/Edit Policies

Create/Edit Policy: <NEW>

Policy Name:

Classifications:

Delete Classification

Match Classifications:

IP Precedence: Routine (0)

IP DSCP:  Best Effort   (0-63)

IP Protocol 119

Filter: No Filters defined. [Define Filters.](#)

Apply Class of Service

Best Effort (0)

Best Effort (0)

Best Effort (0)

Best Effort (0)

Apply Delete Cancel

Apply Policies to Interface/ VLANs

	FastEthernet	Radio0-802.11B	Radio1-802.11A
Incoming	<NONE>	<NONE>	<NONE>
Outgoing	<NONE>	<NONE>	<NONE>

Apply Cancel

111864

- ステップ 3** [Create/Edit Policy] フィールドで [<NEW>] を選択して、[Policy Name] 入力フィールドに QoS ポリシーの名前を入力します。名前には、最大 25 文字の英数字を使用できます。ポリシー名には空白を入れないでください。

**ステップ 4** 優先順位を設定する必要があるパケットの [IP header TOS] フィールドに IP 優先情報が含まれている場合には、[IP Precedence] ドロップダウンメニューから IP 優先順位の分類を選択します。メニューの選択項目は次のとおりです。

- Routine (0)
- Priority (1)
- Immediate (2)
- Flash (3)
- Flash Override (4)
- Critic/CCP (5)
- Internet Control (6)
- Network Control (7)

**ステップ 5** [Apply Class of Service] ドロップダウンメニューを使用して、[IP Precedence] メニューから選択したタイプのパケットにアクセスポイントが適用するサービスクラスを選択します。アクセスポイントは、[IP Precedence] の選択内容を選択したサービスクラスに一致させます。[Apply Class of Service] メニューの設定内容は次のとおりです。

- Best Effort (0)
- Background (1)
- Spare (2)
- Excellent (3)
- Control Lead (4)
- Video <100ms Latency (5)
- Voice <100ms Latency (6)
- Network Control (7)

**ステップ 6** [IP Precedence] の [Class of Services] メニューの横にある [Add] ボタンをクリックします。[Classifications] フィールドに分類項目が表示されます。分類を削除するには、削除する分類を選択して、[Classifications] フィールドの横の [Delete] ボタンをクリックします。

**ステップ 7** 優先順位を設定する必要があるパケットの [IP header TOS] フィールドに IP DSCP 優先情報が含まれている場合には、[IP DSCP] ドロップダウンメニューから [IP DSCP] 分類を選択します。メニューの選択項目は次のとおりです。

- Best Effort
- Assured Forwarding — Class 1 Low
- Assured Forwarding — Class 1 Medium
- Assured Forwarding — Class 1 High
- Assured Forwarding — Class 2 Low
- Assured Forwarding — Class 2 Medium
- Assured Forwarding — Class 2 High
- Assured Forwarding — Class 3 Low
- Assured Forwarding — Class 3 Medium
- Assured Forwarding — Class 3 High
- Assured Forwarding — Class 4 Low

- Assured Forwarding — Class 4 Medium
- Assured Forwarding — Class 4 High
- Class Selector 1
- Class Selector 2
- Class Selector 3
- Class Selector 4
- Class Selector 5
- Class Selector 6
- Class Selector 7
- Expedited Forwarding

- ステップ 8** [Apply Class of Service] ドロップダウン メニューを使用して、[IP DSCP] メニューから選択したタイプの packets にアクセス ポイントが適用するサービス クラスを選択します。アクセス ポイントは、IP DSCP の選択内容を選択したサービス クラスに一致させます。
- ステップ 9** [IP DSCP] の [Class of Service] メニューの横にある [Add] ボタンをクリックします。[Classifications] フィールドに分類項目が表示されます。
- ステップ 10** 無線 LAN で Spectralink フォン (IP Protocol 119) の packets を優先設定する必要がある場合、[Apply Class of Service] ドロップダウン メニューを使用して、アクセス ポイントが Spectralink フォン packets に適用するサービス クラスを選択します。アクセス ポイントは、Spectralink フォン packets を選択したサービス クラスに一致させます。
- ステップ 11** IP Protocol 119 の [Class of Service] メニューの横にある [Add] ボタンをクリックします。[Classifications] フィールドに分類項目が表示されます。
- ステップ 12** フィルタ処理された packets に優先順位を割り当てるには、[Filter] ドロップダウン メニューを使用してポリシーに追加するフィルタを選択します (アクセス ポイントでフィルタが定義されていない場合、[Filter] ドロップダウン メニューの代わりに [Apply Filters] ページへのリンクが表示されます)。たとえば、IP フォンの MAC アドレスを持つ MAC アドレス フィルタの優先順位を高くすることができます。
-  **(注)** QoS で使用するアクセス リストは、アクセス ポイントの packets 転送の決定に影響しません。
- ステップ 13** [Apply Class of Service] ドロップダウン メニューを使用して、[Filter] メニューから選択したフィルタに一致する packets に、アクセス ポイントが適用するサービス クラスを選択します。アクセス ポイントは、フィルタの選択内容を選択したサービス クラスに一致させます。
- ステップ 14** フィルタの [Class of Service] メニューの横にある [Add] ボタンをクリックします。[Classifications] フィールドに分類項目が表示されます。
- ステップ 15** VLAN 上の全 packets にデフォルトの分類を設定する場合、[Apply Class of Service] ドロップダウン メニューを使用して、アクセス ポイントが VLAN 上の全 packets に適用するサービス クラスを選択します。アクセス ポイントは、全 packets を選択したサービス クラスに一致させます。
- ステップ 16** [Default classification for packets on the VLAN] の [Class of Service] メニューの横にある [Add] ボタンをクリックします。[Classifications] フィールドに分類項目が表示されます。
- ステップ 17** 分類をポリシーへ追加したら、[Apply Class of Service] ドロップダウン メニューの [Apply] ボタンをクリックします。ポリシーをキャンセルして全フィールドをデフォルトにリセットするには、[Apply Class of Service] ドロップダウン メニューの [Cancel] ボタンをクリックします。ポリシー全体を削除するには、[Apply Class of Service] ドロップダウン メニューの [Delete] ボタンをクリックします。



- ステップ 18** [Apply Policies to Interface/VLAN] ドロップダウン メニューを使用して、アクセス ポイントのイーサネット ポートと無線ポートにポリシーを適用します。アクセス ポイントに VLAN が設定されている場合、各 VLAN の仮想ポートのドロップダウン メニューがこのセクションに表示されます。アクセス ポイントに VLAN が設定されていない場合、各インターフェイスのドロップダウン メニューが表示されます。
- ステップ 19** ページの下にある [Apply] ボタンをクリックして、アクセス ポイントのポートにポリシーを適用します。
- ステップ 20** アクセス ポイントで VLAN に関係なくすべての音声パケットにプライオリティを設定するには、[Advanced] タブをクリックします。図 14-3 は、[QoS Policies - Advanced] ページを示しています。

図 14-3 [QoS Policies - Advanced] ページ

The screenshot shows the configuration page for QoS Policies - Advanced. The left sidebar contains a navigation menu with options like HOME, EXPRESS SET-UP, NETWORK SECURITY, NETWORK MAP, ASSOCIATION, NETWORK INTERFACES, SECURITY, SERVICES, Telnet/SSH, Hot Standby, CDP, DNS, Filters, HTTP, QoS, SNMP, SNTP, VLAN, ARP Caching, WIRELESS SERVICES, SYSTEM SOFTWARE, and EVENT LOG. The main content area is titled 'Services: QoS Policies - Advanced' and includes sections for IP Phone, IGMP Snooping, AVVID Priority Mapping, and WiFi MultiMedia (WMM). The IP Phone section has 'QoS Element for Wireless Phones' set to 'Enable'. The IGMP Snooping section has 'Snooping Helper' set to 'Enable'. The AVVID Priority Mapping section has 'Map Ethernet Packets with CoS 5 to CoS 6' set to 'No'. The WiFi MultiMedia (WMM) section has 'Enable on Radio Interfaces' checked for both 'Radio0-802.11G' and 'Radio1-802.11A'. The page footer shows 'Apply' and 'Cancel' buttons.

[Enable] を選択し、[Apply] をクリックして、すべての音声パケットの優先順位が最も高くなるように設定します。



**(注)** QoS Element for Wireless Phones を有効にすると、QoS を有効にしていなくてもアクセス ポイントは音声パケットに最高の優先順位を指定します。この設定は、QoS ポリシーの設定とは無関係に機能します。

## 無線アクセス カテゴリの調整

アクセス ポイントは、無線アクセス カテゴリを使用して各パケットのバックオフ時間を計算します。通常、優先順位の高いパケットは、バックオフ時間が短くなります。

[Min and Max Contention Window] フィールドと [Slot Time] フィールドのデフォルト値は、IEEE ドラフト規格 802.11e で推奨される設定に基づいています。これらの値の詳細は、同規格を参照してください。

[Radio Access Categories] ページではデフォルト設定を使用することを強く推奨します。これらの値を変更すると、無線 LAN に予期しないトラフィックのブロックが発生しやすくなり、発生したブロックの診断が容易ではない場合もあります。これらの値を変更後にデフォルトにリセットする必要がある場合は、表 14-1 のデフォルト設定を使用します。

表 14-1 に示された値は 2 の累乗係数です。アクセス ポイントは、次の式を使用して Contention Window の値を計算します。

$$CW = 2^{**} X - 1$$

X は表 14-1 の値です。

表 14-1 QoS 無線アクセス カテゴリのデフォルト

サービス クラス	Min Contention Window	Max Contention Window	Fixed Slot Time	Transmit Opportunity
バックグラウンド	4	10	6	0
ベストエフォート	4	10	2	0
ビデオ <100ms レイテンシー	3	2	1	3008
ボイス <100ms レイテンシー	2	3	1	1504

図 14-4 は [Radio Access Categories] ページを示しています。デュアル無線アクセス ポイントには、各無線に対して [Radio Access Categories] ページがあります。

図 14-4 [Radio Access Categories] ページ

Access Category	Min Contention Window (2 <sup>x</sup> -1; x can be 0-10)	Max Contention Window (2 <sup>x</sup> -1; x can be 0-10)	Fixed Slot Time (0-20)	Admission Control	Transmit Opportunity (0-65535 μs)
Background (CoS 1-2)	4	10	6	<input type="checkbox"/> Enable	0
Best Effort (CoS 0,3)	4	10	2	<input type="checkbox"/> Enable	0
Video (CoS 4-5)	3	2	1	<input type="checkbox"/> Enable	3008
Voice (CoS 6-7)	2	3	1	<input type="checkbox"/> Enable	1504



(注) このリリースでは、[Admission Control] を [Enable] にした場合、クライアントはアクセス カテゴリを使用できません。

[Admission Control] チェックボックスを使用して、クライアントによるアクセス カテゴリの使用を制御できます。アクセス カテゴリに対するアドミッション コントロールを有効にすると、アクセス ポイントにアソシエートされたクライアントは、WMM のアドミッション コントロール プロシーダを完了するまでそのアクセス カテゴリを使用できません。ただし、このリリースのアクセス ポイントではアドミッション コントロール プロシーダはサポートされないため、[Admission Control] を有効にした場合、クライアントはアクセス カテゴリを使用できません。

## IGMP スヌーピング ヘルパーのディセーブル化

Internet Group Membership Protocol (IGMP) スヌーピングがスイッチで有効に設定されているときに、クライアントがアクセス ポイント間をローミングする場合、クライアントのマルチキャストセッションはドロップされます。アクセス ポイントの IGMP スヌーピング ヘルパーが有効な場合、アクセス ポイントは汎用クエリを無線 LAN に送信して、クライアントに IGMP メンバーシップ レポートを送信するように求めます。ネットワーク インフラストラクチャがホストの IGMP メンバーシップ レポートを受け取ると、そのホストのマルチキャスト データ ストリームの配信が保証されます。

IGMP スヌーピング ヘルパーは、デフォルトで有効に設定されています。無効にするには、[QoS Policies - Advanced] ページを表示して [Disable] を選択し、[Apply] をクリックします。図 14-3 は、[QoS Policies - Advanced] ページを示しています。

## AVVID 優先順位マッピングのディセーブル化

AVVID 優先順位マッピングは、サービス クラス 5 のタグの付いたイーサネット パケットをサービス クラス 6 にマッピングします。この機能を使用すると、アクセス ポイントは、正しい優先順位を音声パケットに適用して Cisco AVVID ネットワークとの互換性を確保します。

AVVID 優先順位マッピングはデフォルトで有効に設定されています。マッピングを無効にするには、[QoS Policies - Advanced] ページを表示して [Map Ethernet Packets with CoS 5 to CoS 6] で [No] を選択し、[Apply] をクリックします。図 14-3 は、[QoS Policies - Advanced] ページを示しています。

## QoS 設定例

次の項では、QoS の一般的な使用方法を 2 つ説明します。

- 「音声トラフィックの優先指定」(P.14-12)
- 「ビデオトラフィックの優先指定」(P.14-14)

### 音声トラフィックの優先指定

この項では、無線ネットワークの音声 VLAN に QoS ポリシーを適用して、セルラー無線のトラフィックを優先する方法を示します。

この例では、ネットワーク管理者は *voice\_policy* という名前のポリシーを作成して、Spectralink フォンのトラフィックに音声サービス クラスを適用します (プロトコル 119 パケット)。ユーザは入出力無線ポートと出力側のイーサネット ポートに *voice\_policy* を適用します。図 14-5 は管理者の [QoS Policies] ページを示しています。

図 14-5 音声の [QoS Policies] ページの例

The screenshot shows the Cisco QoS Policies configuration page for voice traffic. The page is titled "QoS POLICIES" and is for the host "ap". The main configuration area is titled "Services: QoS Policies" and "Create/Edit Policies".

**Configuration Details:**

- Create/Edit Policy:** voice\_policy
- Policy Name:** voice\_policy
- Classifications:** IP Protocol 119 - COS Voice < 10ms Latency (6)
- Match Classifications:**
  - IP Precedence:** Routine (0)
  - IP DSCP:** Best Effort (0-63)
  - IP Protocol 119:** Best Effort (0)
  - Filter:** 795
- Apply Class of Service:**
  - Best Effort (0):** Add
  - Best Effort (0):** Add
  - Best Effort (0):** Add
  - Best Effort (0):** Add

**Apply Policies to Interface/ VLANs**

	FastEthernet	Radio0-802.11B	Radio1-802.11A
Incoming	< NONE >	voice_policy	< NONE >
Outgoing	voice_policy	voice_policy	< NONE >

111867

また、ネットワーク管理者は [QoS Policies - Advanced] ページで、[QoS element for wireless phones] の設定を有効にします。この設定により、VLAN の設定とは関係なくすべての音声トラフィックが優先されます。

## ビデオ トラフィックの優先指定

この項では、ビデオ トラフィック専用ネットワークの VLAN に QoS ポリシーを適用する方法を示します。

この例では、ネットワーク管理者は `video_policy` という名前のポリシーを作成して、ビデオ トラフィックにビデオ サービス クラスを適用します。ユーザは入出力無線ポートと出力側のイーサネットポートに `video_policy` を適用します。図 14-6 は管理者の [QoS Policies] ページを示しています。

図 14-6 ビデオの [QoS Policies] ページの例

The screenshot shows the Cisco QoS Policies configuration page for a device named 'ap'. The page is divided into several sections:

- Navigation:** HOME, EXPRESS SET-UP, EXPRESS SECURITY, NETWORK MAP, ASSOCIATION, NETWORK INTERFACES, SECURITY, SERVICES, WIRELESS SERVICES, SYSTEM SOFTWARE, EVENT LOG.
- QoS POLICIES:** Hostname ap, ap uptime is 2 days, 3 hours, 8 minutes.
- Services: QoS Policies:** Create/Edit Policies.
- Create/Edit Policy:** video\_policy
- Policy Name:** video\_policy
- Classifications:** Precedence Priority - COS Video < 100ms Latency (5), DSCP Class Selector 7 - COS Video < 100ms Latency (5). A 'Delete Classification' button is present.
- Match Classifications:**
  - IP Precedence: Routine (0) | Best Effort (0) | Add
  - IP DSCP: Best Effort | Best Effort (0) | Add
  - IP Protocol 119: Best Effort (0) | Add
  - Filter: 795 | Best Effort (0) | Add
- Apply Class of Service:** Best Effort (0) | Add
- Buttons:** Apply, Delete, Cancel
- Apply Policies to Interface/ VLANs:**

	FastEthernet	Radio0-802.11B	Radio1-802.11A
Incoming	< NONE >	< NONE >	video_policy
Outgoing	video_policy	< NONE >	video_policy
- Buttons:** Apply, Cancel

111866