



自動 QoS

- 「AutoQoS の前提条件」 (P.66-1)
- 「AutoQoS の制約事項」 (P.66-2)
- 「AutoQoS について」 (P.66-2)
- 「AutoQoS のデフォルト設定」 (P.66-4)
- 「AutoQoS の設定方法」 (P.66-4)



(注)

- この章で使用しているコマンドの構文および使用方法の詳細については、次の資料を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps11846/prod_command_reference_list.html

- Cisco IOS Release 15.1SY は、イーサネット インターフェイスだけをサポートしています。
Cisco IOS Release 15.1SY は、WAN 機能またはコマンドをサポートしていません。



ヒント Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html

技術マニュアルのアイデア フォーラムに参加する

AutoQoS の前提条件

なし。

AutoQoS の制約事項

- 自動 QoS はポートに対するコマンドを生成し、それらを実行コンフィギュレーションに追加します。
- 生成された QoS コマンドは、CLI から入力した場合と同様に適用されます。既存の設定がある場合、生成されたコマンドを適用できなかつたり、生成されたコマンドにより既存の設定が上書きされる可能性があります。これらのアクションは、警告を表示せずに実行されます。生成されたコマンドが正常に適用された場合、上書きされなかった設定はすべて実行コンフィギュレーションに残されます。上書きされたコマンドはすべて、`startup-config` ファイルに残されます。
- 生成されたコマンドの一部は、**ポート ASIC が制御するすべてのポート**に適用される PFC QoS コマンドのタイプとなります。これらのコマンドのいずれかが適用されると、PFC QoS は、ポート ASIC により制御されるすべてのポートにコマンドが適用されたことによって生成されるメッセージを表示します。これらのコマンドは、モジュールに応じて 48 ものポートに適用されます。『*Release Notes for Cisco IOS Release 15.1SY*』の各モジュールの説明を参照し、ポート グループの数およびポート グループごとのポート範囲を確認してください。
- 同じポート ASIC が制御するポート上では、ポートの信頼状態の要件が競合するため、Cisco IP Phone およびその他の自動 QoS のオプションのサポートを設定できない場合があります。
- 生成されたコマンドを適用できない場合は、以前の実行コンフィギュレーションが元に戻されます。
- 自動 QoS をイネーブルにしてから、他の QoS コマンドを設定してください。自動 QoS 設定の完了後、必要に応じて、QoS 設定を変更できます。
- 自動 QoS では、すでにポリシー マップが付加されているインターフェイスにポリシー マップを付加できません。
- 名前に AUTOQOS が含まれるポリシー マップまたはクラス マップを変更しないでください。
- 次のインターフェイス上では、自動 QoS を設定できません。
 - ポートチャンネル インターフェイス
 - VLAN インターフェイス（スイッチ仮想インターフェイス（SVI）とも言う）
 - トンネル インターフェイス
 - ループバック インターフェイス
 - すべてのタイプのインターフェイス上のサブインターフェイス

AutoQoS について

- 「Cisco IP Phone の自動 QoS のサポート」(P.66-3)
- 「Cisco IP Communicator の自動 QoS のサポート」(P.66-3)
- 「マーク付けされたトラフィックの自動 QoS のサポート」(P.66-4)



(注)

自動 QoS は、推奨する Architecture for Voice, Video, and Integrated Data (AVVID) QoS 設定をポートに適用するマクロです。

Cisco IP Phone の自動 QoS のサポート

Cisco IP Phone は通常、ポートに直接接続されます。必要に応じて PC を電話機に接続し、スイッチのホップとして使用できます。

電話機から発信されるトラフィックは、802.1Q または 802.1p タグでマーク付けできます。タグには、VLAN ID および CoS 値が含まれます。電話機から発信される CoS 値を信頼するようにポートを設定すると、スイッチはその CoS 値を使用して、電話機のトラフィックの優先順位付けを行います。

Cisco IP Phone には、3 ポートのスイッチが組み込まれていて、PC、電話機、およびスイッチ ポートから発信されるトラフィックを転送します。Cisco IP Phone には、設定が必要な信頼機能および分類機能があります（「Cisco IP Phone サポートの設定方法」(P.18-5) を参照）。

自動 QoS は、**auto qos voip cisco-phone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドにより Cisco IP Phone をサポートします。IP Phone をサポートするよう設定されていて、IP Phone が接続されているポートで、**auto qos voip cisco-phone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、自動 QoS 機能は次の処理を実行します。

- QoS がイネーブルになっていない場合は、QoS をグローバルにイネーブルにします。
- ポートに VLAN ベースの QoS が設定されている場合は、デフォルトのポートベースの QoS に戻します（**1p1q0t/1p3q1t** ポートがあるスイッチング モジュール上のすべてのポートで実行される）。
- ポートの信頼状態を **trust CoS** に設定します。
- **trust CoS** の QoS ポリシーを作成し、ポートの信頼をサポートしない **1q4t/2q2t** 非ギガビット イーサネット ポートがあるスイッチング モジュール上のポートに適用します。

Cisco IP Communicator の自動 QoS のサポート

Cisco IP Communicator プログラムは、PC 上で実行して、Cisco IP Phone をエミュレートします。Cisco IP Communicator は、CoS 値ではなく DSCP 値を使用してその音声トラフィックをマーク付けします。Cisco IP Communicator から発信された DSCP 値を信頼するようポートを設定すると、スイッチは DSCP 値を使用して、Cisco IP Communicator トラフィックの優先付けを行います。

自動 QoS は、**auto qos voip cisco-softphone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドにより Cisco IP Communicator プログラムをサポートします。Cisco IP Communicator プログラムを実行している装置に接続されたポートで **auto qos voip cisco-softphone** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、自動 QoS 機能は次の処理を行います。

- QoS がイネーブルになっていない場合は、QoS をグローバルにイネーブルにします。
- ポートに VLAN ベースの QoS が設定されている場合は、デフォルトのポートベースの QoS に戻します（**1p1q0t/1p3q1t** ポートがあるスイッチング モジュール上のすべてのポートで実行される）。
- ポートに信頼状態が設定されている場合は、デフォルトの信頼状態（**untrusted**）に戻します。
- 入力ポリシーを作成し、**trust DSCP 46** に適用し、DSCP 26 パケットを DSCP 24 に再マーク付けします。その他の DSCP 値を持つパケットまたはプロファイル外パケットは DSCP 0 で再マーク付けされます。

マーク付けされたトラフィックの自動 QoS のサポート

ネットワーク内部に接続されたポートは、そのネットワークの QoS ポリシーと矛盾しない QoS ラベルによりマーク済みのトラフィックを受信する場合があります。この場合は、QoS ラベルを変更する必要がありません。QoS の信頼機能を使用すると、受信した QoS 値を使用して、マーク済みのトラフィックを処理できます。

自動 QoS は、**auto qos voip trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドによりマーク済みトラフィックをサポートします。**auto qos voip trust** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、自動 QoS 機能は次の処理を行います。

- QoS がイネーブルになっていない場合は、QoS をグローバルにイネーブルにします。
- ポートに VLAN ベースの QoS が設定されている場合は、デフォルトのポートベースの QoS に戻します (**1p1q0t/1p3q1t** ポートがあるスイッチング モジュール上のすべてのポートで実行される)。
- **switchport** コマンドによりポートが設定されている場合は、ポートの信頼状態を trust CoS に設定します。
- **switchport** コマンドによりポートが設定されていない場合は、ポートの信頼状態を trust DSCP に設定します。
- trust CoS または trust DSCP の QoS ポリシーを作成し、ポートの信頼をサポートしない **1q4t/2q2t** 非ギガビットイーサネット ポートがあるスイッチング モジュール上のポートに適用します。

AutoQoS のデフォルト設定

なし。

AutoQoS の設定方法

- 「Cisco IP Phone の自動 QoS のサポートの設定」(P.66-5)
- 「Cisco IP Communicator の自動 QoS のサポートの設定」(P.66-6)
- 「マーク付けされたトラフィックの自動 QoS のサポートの設定」(P.66-7)



(注) 自動 QoS は、**auto qos voip** コマンドが入力されたポートの QoS ポートアーキテクチャに適したコマンドを生成します。自動 QoS は、異なる **auto qos voip** コマンドごとに、これらの各 QoS ポートアーキテクチャに応じて異なる QoS コマンドを生成します。

- 1p1q0t/1p3q1t
- 1p1q4t/1p2q2t
- 1p1q4t/1p3q8t
- 1p1q8t/1p2q1t
- 1q2t/1p2q2t
- 1q2t/1p3q8t
- 1q4t/2q2t
- 1q8t/1p3q8t
- 1q8t/1p7q8t
- 2q8t/1p3q8t
- 8q4t/1p7q4t
- 8q8t/1p7q8t

次に示す手順には、生成されたコマンドを表示するのに必要なコマンドは含まれますが、自動 QoS が生成する個々のコマンドはこのマニュアルに記載されていません。

Cisco IP Phone の自動 QoS のサポートの設定



(注) Cisco IP Phone に自動 QoS を設定する前に、「[Cisco IP Phone サポートの設定方法](#)」(P.18-5) の設定手順を実行します。

Cisco IP Phone に自動 QoS を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ1	Router# 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2	Router(config)# interface type slot/port	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ3	Router(config-if)# auto qos voip cisco-phone	Cisco IP Phone に自動 QoS を設定します。
ステップ4	Router(config-if)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

Cisco IP Phone に自動 QoS を設定する場合は、次の情報に注意してください。

- インターフェイス上で自動 QoS をディセーブルにするには、**no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注) **no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドは、自動 QoS により作成された受信 CoS 値から内部 DSCP へのマッピングを削除しません。

- 他のポートに **trust CoS** を設定するよう指示するメッセージが表示される場合があります。自動 QoS が生成したコマンドをイネーブルにするには、この指示に従う必要があります。

次に、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 上で自動 QoS をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface gigabitethernet 1/1
Router(config-if)# auto qos voip cisco-phone
```

生成した受信 CoS 値から内部 DSCP 値へのマッピングを表示します。

```
Router# show running-config | include qos map cos-dscp
```

Cisco IP Communicator の自動 QoS のサポートの設定

Cisco IP Communicator に自動 QoS を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router# 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 2	Router(config)# interface type slot/port	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ 3	Router(config-if)# auto qos voip cisco-softphone	Cisco IP Communicator に自動 QoS を設定します。
ステップ 4	Router(config-if)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

- インターフェイス上で自動 QoS をディセーブルにするには、**no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注) **no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドは、自動 QoS によって作成されたポリシー、クラス、および DSCP マークダウン マップを削除しません。

- **switchport** キーワードにより設定されたポート上では、Cisco IP Communicator のサポートを設定できません。
- PFC QoS は、1023 の集約ポリサーをサポートし、ポート上で **auto qos voip cisco-softphone** コマンドを使用するたびに、2 つの集約ポリサーを使用します。

次に、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 上で自動 QoS をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface gigabitethernet 1/1
Router(config-if)# auto qos voip cisco-softphone
```

設定した自動 QoS コマンドを表示します。

```
Router# show auto qos interface type slot/port
```

自動 QoS により作成されたポリシー マップおよびポリサーを表示します。

```
Router# show policy-map AUTOQOS-CISCO-SOFT-PHONE
```

自動 QoS により作成されたクラス マップを表示します。

```
Router# show class-map AUTOQOS-CISCO-SOFTPHONE-SIGNAL
Router# show class-map AUTOQOS-CISCO-SOFTPHONE-DATA
```

自動 QoS により作成された DSCP マークダウン マップを表示します。

```
Router# show running-config | include qos map policed-dscp
```

マーク付けされたトラフィックの自動 QoS のサポートの設定

マーク付けされたトラフィックに対する自動 QoS を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ1	Router# 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2	Router(config)# interface type slot/port	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ3	Router(config-if)# auto qos voip trust	マーク付けされたトラフィックに対する自動 QoS を設定します。
ステップ4	Router(config-if)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

マーク付けされたトラフィックを信頼するように自動 QoS を設定する場合は、次の情報に注意してください。

- インターフェイス上で自動 QoS をディセーブルにするには、**no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注) **no auto qos voip** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドは、自動 QoS により作成された受信 CoS 値から内部 DSCP へのマッピングを削除しません。

- **switchport** コマンドにより設定されたポートの場合、他のポートを trust CoS に設定するよう指示するメッセージが表示される場合があります。自動 QoS が生成したコマンドをイネーブルにするには、この指示に従う必要があります。

次に、ギガビット イーサネット インターフェイス 1/1 上で自動 QoS をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface gigabitethernet 1/1
Router(config-if)# auto qos voip trust
```

設定した自動 QoS コマンドを表示します。

```
Router# show auto qos interface type slot/port
```

switchport コマンドにより設定されたポートに対して、生成された受信 CoS 値から内部 DSCP へのマッピングを表示します。

```
Router# show running-config | include qos map cos-dscp
```



ヒント Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの詳細（設定例およびトラブルシューティング情報を含む）については、次のページに示されるドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html

[技術マニュアルのアイデア フォーラムに参加する](#)
