



## QoS : CBQoS MIB インデックス拡張のコンフィギュレーションガイド

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

シスコが導入する TCP ヘッダー圧縮は、カリフォルニア大学バークレー校（UCB）により、UNIX オペレーティングシステムの UCB パブリック ドメイン バージョンの一部として開発されたプログラムを適応したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco および Cisco ロゴは、シスコまたはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、<http://www.cisco.com/go/trademarks> でご確認いただけます。掲載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はシスコと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1110R)



## 目次

最初にお読みください 1

CBQoS MIB インデックス拡張 3

機能情報の確認 3

QoS CBQoS MIB インデックス拡張の前提条件 4

CBQoS MIB インデックス拡張に関する制約事項 4

CBQoS MIB インデックス拡張について 4

QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能概要 4

QoS CBQoS MIB インデックス拡張の利点 5

CBQoS MIB インデックス拡張の設定方法 5

Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスのイネーブル化 5

CBQoS MIB インデックス パーシステンスの確認 7

CBQoS MIB インデックス拡張の設定例 7

Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスをイネーブルにする  
例 7

Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスを確認する例 8

その他の参考資料 8

QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能情報 9





# 第 1 章

## 最初にお読みください

---

### Cisco IOS XE 16に関する重要な情報

有効な2つのリリースとしてのCisco IOS XE リリース 3.7.0E (Catalyst スイッチ用) および Cisco IOS XE リリース 3.17S (アクセスおよびエッジルーティング用) が、1つのバージョンの統合されたリリース (Cisco IOS XE 16) へと展開 (マージ) されています。これにより、スイッチング およびルーティング ポートフォリオの広範なアクセスおよびエッジ製品が盛り込まれた1つのリリースが実現しました。



(注)

技術構成ガイドの機能情報の表に、機能の導入時期を記載しています。他のプラットフォームがその機能をサポートした時期については、記載があるものも、ないものもあります。特定の機能が使用しているプラットフォームでサポートされているかどうかを判断するには、製品のランディング ページに掲載された技術構成ガイドを参照してください。技術構成ガイドが製品のランディング ページに表示されると、その機能が該当のプラットフォームでサポートされているかが示されます。

---





## 第 2 章

# CBQoS MIB インデックス拡張

クラスベース Quality of Service (CBQoS) MIB インデックス拡張機能は、cbQosConfigIndex、cbQosObjectsIndex、および cbQosPolicyIndex を含む CBQoS MIB インデックス全体にパーシステンスを導入します。

- [機能情報の確認, 3 ページ](#)
- [QoS CBQoS MIB インデックス拡張の前提条件, 4 ページ](#)
- [CBQoS MIB インデックス拡張に関する制約事項, 4 ページ](#)
- [CBQoS MIB インデックス拡張について, 4 ページ](#)
- [CBQoS MIB インデックス拡張の設定方法, 5 ページ](#)
- [CBQoS MIB インデックス拡張の設定例, 7 ページ](#)
- [その他の参考資料, 8 ページ](#)
- [QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能情報, 9 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、[Bug Search Tool](#) およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェアリリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、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 にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

## QoS CBQoS MIB インデックス拡張の前提条件

**snmp-server ifindex persist** コマンドを発行することによって、ifMIB パーシステンスをイネーブルにする必要があります。その後、**snmp mib persist cbqos** コマンドを発行して、CBQoS MIB インデックス パーシステンスをイネーブルにします。



(注) **snmp mib persist cbqos** コマンドを **snmp-server ifindex persist** コマンドの前に発行した場合は、まずifIndex パーシステンスをイネーブルにするように要求されます。

## CBQoS MIB インデックス拡張に関する制約事項

設定文字列の内部ハッシングが原因でコリジョンが多発すると、NVRAM ストレージが不足する可能性があります。**more nvram** コマンドを発行すれば、cbqos-mib という名前の新しいコリジョンファイルを表示して、そのサイズを追跡できます。

## CBQoS MIB インデックス拡張について

### QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能概要

ネットワークングデバイスがリブートするときにインデックス番号が変更される場合があるため、cbQosConfigIndex、cbQosObjectsIndex、およびcbQosPolicyIndex は一定ではありません。この現象は、システムのリポートによって、Modular QoS CLI (MQC) の設定順序がユーザ駆動で予測不能な実際の設定順序と一致なくなるために発生します。その結果、MIB を頻繁に読み取って、統計情報と設定情報を抽出する必要があります。そのため、リロードが発生したら、MIB をポーリングし直して、CBQoS MIB に保存されたデータにインデックスを戻す必要があります。

MIB パーシステンスは、従来、インデックスとキー情報を NVRAM に保存する Cisco IOS API によって処理されていました。その後で、リロードが発生すると、データが取り出され、再生成されます。しかし、このアプローチは、保存すべき情報が多過ぎて、現行のcbQosObjectsIndex の実装ではうまく機能しません。

動作シーケンスではなく、設定エントリに基づくインデックス符号化スキームが実装されていれば、ルータのリロード時にインデックスが変化しないため、MIB 情報にはネットワークングデバイスがリブートしても変化しないオブジェクト値のセットが保存されます。

パフォーマンス/拡張性の問題を処理するために、インデックス符号化スキームが変更されました。各サービス ポリシーは、cbQosPolicyIndex と呼ばれるインデックスで一意に識別され、そのcbQosObjectsIndex が、サービス ポリシーの下で一意に識別されます。



(注) インデックス符号化スキームを変更した結果、cbQosPolicyIndex について、アプリケーションが cbQosObjectsIndex と同じポリシーマップであると見なすことはなくなりました。

## QoS CBQoS MIB インデックス拡張の利点

この拡張は、リポート間で MIB インデックスが変化しないように MIB インデックスを反復的に生成可能な手段を提供します。

統計オブジェクトの設定と関連付けの複雑さが軽減されるため、ネットワーク管理アプリケーションによる正確な情報収集が容易になります。

## CBQoS MIB インデックス拡張の設定方法

### Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックスパーシステンスのイネーブル化

#### 手順の概要

1. `enable`
2. `configureterminal`
3. `snmp-serverifindexpersist`
4. `snmpmibpersist[cbqos | v3mibs]`
5. `end`
6. `writemib-data`

#### 手順の詳細

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

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>snmp-server ifindex persist</b>  例 : <pre>Router(config)# snmp-server ifindex persist</pre>	Cisco IOS MIB インデックス (ifIndex) パーシステンスをイネーブルにします。
ステップ 4	<b>snmpmibpersist[cbqos   v3mibs]</b>  例 : <pre>Router(config)# snmp mib persist cbqos</pre>	MIB パーシステンスをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• オプションの <b>cbqos</b> キーワードは、CBQoS MIB パーシステンスをイネーブルにします。</li> <li>• オプションの <b>v3mibs</b> キーワードは、v3 MIB パーシステンスをイネーブルにします。</li> </ul> (注) Cisco IOS MIB インデックス (ifIndex) パーシステンス (ステップ <a href="#">Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスのイネーブル化</a> )、 <b>snmp mib persist cbqos</b> コマンドを発行すると「Enable 'snmp-server ifindex persist' for persist cbqos index」というメッセージが表示されます。
ステップ 5	<b>end</b>  例 : <pre>Router(config)# end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>writemib-data</b>  例 : <p style="text-align: center;"><b>write</b></p> 例 : <pre>Router# write mib-data</pre> 例 : <pre>Router# write</pre>	CBQoS MIB データを NVRAM に保存します。

## CBQoS MIB インデックス パーシステンスの確認

### 手順の概要

1. **enable**
2. **showrunning-configincludecbqos**
3. **exit**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  例： Router> enable	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>showrunning-configincludecbqos</b>  例： Router# show running-config   include cbqos	ルータ上で現在使用されている設定情報を表示します。  (注) この情報に <code>snmp mib persist cbqos</code> が含まれて いるはずでは ありません。
ステップ 3	<b>exit</b>  例： Router# exit	ユーザ EXEC モードに戻ります。

## CBQoS MIB インデックス拡張の設定例

### Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスをイネーブルにする例

次に、Cisco IOS MIB (ifIndex) および CBQoS MIB インデックス パーシステンスをイネーブルにする例を示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)# snmp-server ifindex persist
Router(config)# snmp mib persist cbqos
```

## Cisco IOS MIB および CBQoS MIB インデックス パーシステンスを確認する例

次に、Cisco IOS MIB (ifIndex) および CBQoS MIB インデックス パーシステンスが設定されていることを確認する例を示します。

```
Router# show running-config
| include cbqos
snmp mib persist cbqos
Router# show running-config
| include persist
snmp-server ifindex persist
snmp mib persist cbqos
```

## 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
QoS コマンド	『Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference』
SNMP コマンド	『Cisco IOS Network Management Command Reference』
SNMP 設定作業、MIB パーシステンス	「Configuring SNMP Support」モジュール
その他のマニュアル	SNMP MIB 機能の使用方法の詳細については、ご使用のネットワーク管理システムの適切なマニュアルを参照してください。

### 標準

規格	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	--

## MIB

MIB	MIB のリンク
CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB、リビジョン 13 (注) CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB は、実際には、CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB と CISCO-CLASS-BASED-QOS-CAPABILITY-MIB の 2 つの MIB で構成されています。	選択したプラットフォーム、Cisco IOS XE ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB の場所を検索し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。 <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

## RFC

RFC	タイトル
RFC 2233	『The Interfaces Group MIB Using SMIv2』

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
★枠で囲まれた Technical Assistance の場合★右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	<a href="http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html">http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</a>

## QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

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 にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1 : QoS CBQoS MIB インデックス拡張の機能情報

機能名	リリース	機能情報
QoS CBQoS MIB インデックス 拡張	Cisco IOS XE Release 2.4	CBQoS MIB インデックス拡張機能は、cbQosConfigIndex、cbQosObjectsIndex、およびcbQosPolicyIndex を含む CBQoS MIB インデックス全体にパーシステンスを導入します。