

# QoS 設定の 3750 MLS から 3850 MQC への変換

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[3750 MLS QoS と 3850 MQC QoS の違いの概要](#)

[3750 QoS モデル](#)

[3850 QoS モデル](#)

[機能の詳細な比較表](#)

[入力](#)

[出力](#)

[共通 QoS Show コマンド](#)

[3750](#)

[3850](#)

[3750 から 3850 への QoS 変換サンプル](#)

[例 1：QoS の無効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 2：QoS 有効化 Trust COS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 3：QoS 有効化 Trust DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 4：セット ポリシーがあるインターフェイスによる QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 5：インターフェイスでの MLS QoS Trust なしの QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 6：CoS/DSCP キュー マッピングの変更による QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 7：DSCP 変換による MLS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 8：集約ポリシングによる MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 9： ポリシング マーク ダウンによる MLS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 10： キュー制限設定による MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 11： キューバッファ設定による MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 12： 帯域幅設定による MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 13： プライオリティによる MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 14： シェーパ設定による MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 15： 帯域幅による MLS QoS の有効化](#)

[3750](#)

[3850](#)

[例 16： HQoS](#)

[3750](#)

[3850](#)

## 概要

このドキュメントでは、3750 マルチレイヤ スイッチング (MLS) の Quality of Service (QoS) と Cisco Catalyst 3850 スイッチ モジュール QoS CLI (MQC) の QoS の基本的な違いについて説明します。また、サンプルの設定を通して変換に関する詳細情報も提供します。このドキュメントは、有線 QoS にのみ適用されます。このドキュメントは、スタンドアロンの Cisco Catalyst 3850 スイッチまたは Cisco Catalyst 3850 スイッチ スタック (スイッチと表現される) が含まれるネットワークの設計、実装、または管理を担当するネットワーク技術者が対象です。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco IOS® ソフトウェア
- MLS および MQC QoS の概念と用語

## 使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 3750 MLS QoS と 3850 MQC QoS の違いの概要

3850 回線での QoS の設定は、スイッチの 3750 および 3560 回線からの古い MLS QoS（プラットフォームに依存する QoS 設定）コマンドの代わりに MQC（ユニバーサル QoS 設定モデル）設定を実装することで改善されています。

主な違いを次の表で強調表示しています。

スイッチ タイプ	3750	3850
基本構造	MLS	MQC
QoS デフォルト	無効	[Enabled]
グローバル コンフィギュレーション	MLS QoS をサポートします 入力時の MQC の一部をサポートします	MLS QoS はサポートしません MQC (class-map、policy-map)
インターフェイス設定	入力時の MLS QoS 設定と MQC CLI の一部をサポートします	インターフェイスにポリシー
ポートの信頼のデフォルト	無効	[Enabled]
ポートの入力	分類/ポリシング/マーキング/ キューイング	分類/ポリシング/マーキング (入力キューイングはなし)
ポートの出力	キューイング	分類/ポリシング/マーキング
スイッチ仮想インターフェイス (SVI) の入力	分類/ポリシング/マーキング	分類とマーキング
SVI 出力	なし	分類とマーキング

QoS アプローチの主な基本的な変更を認識することが重要です。

3750 では、QoS はデフォルトで無効になっていますが、3850 では有効になっています。また、3750 プラットフォームでレイヤ 2 (L2) /レイヤ 3 (L3) QoS マーキングを保持するために、信頼設定を適用する必要があります。

3850 の場合、入力または出力インターフェイスで特定のポリシー マップのアプリケーションで変更しない限り、すべてのパケットはデフォルトで信頼されています (L2/L3 QoS マーキングは保持されます)。

## 3750 QoS モデル

## 3850 QoS モデル

# 機能の詳細な比較表

## 入力

機能	3750	3850
分類	Class-map match の Differentiated Services Code Point ( DSCP )、Precedence ( Prec )、アクセスコントロール リスト ( ACL ) match-all および match-any の両方をサポートします	Class-map の Class of Service ( CoS )、DSCP、ACL および VLAN match-any のみをサポートします
マーキング [( 無条件の設定 ) マーキング [( 条件付きマーキング )]	DSCP および Prec を設定します	Cos、Prec、DSCP、および Prec を設定します
ポリシング	DSCP 変換 1r2c	Class-default の table-map 1r2c および 2r3c
ポリシング マークダウン	ポリシングはマークダウンを超えています ( DSCP のみをサポートします )	ポリシングはマークダウンを超えています ( CoS、DSCP、Prec をサポートします )
集約ポリシング	Supports...	集約ポリシング ( HQoS ) をサポートしません
入力キューイング	3750 でのみサポートしますが 3750x ではサポートしません	サポートしません
階層型 QoS ( HQoS )	VLAN ベースの HQoS のみ	ポートベースの集約ポリシング ( PV )

## 出力

機能	3750	3850
非キューイング処理の分類サポート	サポートしません	Cos、Prec、DSCP および VLAN
キューイング処理の分類サポート	CoS および DSCP	Cos、Prec、DSCP
マーキング	サポートしません	Cos、Prec、DSCP
ポリシング	サポートしません	table-map を介して
キューおよびキュー タイプの最大数	1P3Q3T ( 4 つのキュー ) 緊急キュー -> 優先キュー	2P6Q3T ( 最大 6 )
出力キューイング	共有モード、シェーピング モード、キュー制限、プライオリティおよびキュー バッファ	帯域幅、帯域幅制限
HQoS	サポートしません	HQoS : 集約ポリシング ( PV )

## 共通 QoS Show コマンド

### 3750

入力 show コマンド :

```
show run class-map [name_of_class-map]
show run policy-map [name_of_policy-map]
show policy-map int [interface_name]
```

## 一般 show コマンド :

```
show mls qos maps
show mls qos maps <options>
show mls qos queue-set
show mls qos interface [interface_name] queuing
show platform port-asic stats drop [interface_name] statistics
show mls qos aggregate-policer
```

## 3850

```
show run class-map [name_of_class-map]
show run policy-map [name_of_policy-map]
show table-map [name_of_table-map]
show run policy-map [name_of_policy-map]
show policy-map int [interface_name]
show platform qos policies port sw [sw#]
show platform qos queue config interface_type [interface_name]
show platform qos queue stats interface_type [interface_name]
```

## 3750 から 3850 への QoS 変換サンプル

	3750	3750
QoS 設定	[(グローバル)]	[(インター- 2つのキュー 制御 -> キュー データ -> キュー a) MLS QoS trust b) MLS QoS trust c) DSCP 値をマ d) MLS QoS trust れます)
QoS の無効化	MLS QoS なし	
入力および出力時に信頼または設定 入力に基づくキューイング処理 信頼または設定	MLS QoS	A、b、c および インターフェイ MLS QoS trust MLS QoS DSCP インターフェイ インターフェイ ず超過し、グロ ます (入力)
CoS/DSCP キュー マッピング	MLS QoS Shared Round Robin ( SRR ) キュー出力 ( CoS-map/DSCP-map )	
DSCP 変換	MLS QoS DSCP 変換	
集約ポリシング	MLS QoS aggregatepolicing	
ポリシング マークダウン	MLS QoS map policed-DSCP [10] [11] から [63]  MLS QoS queue-set output [1] threshold [1] [100] [100] [50] [200] 1-> queue-set 1 <1-> キュー 1	queue-set [2] の (デフォルトの
Queue-limit	しきい値 1 しきい値 2 予約済みバッファ 最大しきい値	

キューバッファ	MLS QoS queue-set output [1] buffers [15] [25] [40] [20]	インターフェイス
共有/帯域幅	MLS QoS	インターフェイス 「SRR キュー」
プライオリティ キュー (緊急キュー)	MLS QoS	インターフェイス する queue-set
シェーパ	MLS QoS	SRR キューの
ポートシェーパ	MLS QoS	SRR キューの
HQoS	MLS QoS	SVI (SVI にポ QoS VLAN ベ

## 例 1 : QoS の無効化

3750 (グローバル設定)	3750 (インターフェイス)	3850
MLS QoS なし	2つのキュー (制御 1 キュー 2、データ 1 キュー 4)	ポリシーなしの出力 (キュー 1 の制御パケット、キュー データ パケット)

### 3750

```
3750#show mls qos
QoS is disabled <- disable
QoS ip packet dscp rewrite is enabled

3750#show mls qos interface gig1/0/1 statistics | b output queues enqueued
output queues enqueued:
queue: threshold1 threshold2 threshold3
-----
queue 0: 4 0 0
queue 1: 0 0 0 <- control
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0 <- data

output queues dropped:
queue: threshold1 threshold2 threshold3
-----
queue 0: 0 0 0
queue 1: 0 0 0 <- control
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0 <- data

Policer: Inprofile: 0 OutofProfile: 0
```

### 3850

```
3850#show ru int gig1/0/1
interface GigabitEthernet1/0/1
end

3850#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1 sw 1
DATA Port:21 GPN:1 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 168 - 175
DrainFast:Disabled PortSoftStart:1 - 600
-----
DTS Hardmax Softmax PortSMin GblsMin PortStEnd
-----
```

```

0 1 5 120 6 480 0 0 0 0 0 800 <- control
1 1 4 0 7 720 2 480 2 180 2 800 <- data
2 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
3 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
4 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
5 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
6 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
7 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
Priority Shaped/shared weight shaping_step
-----
0 0 Shared 50 0
1 0 Shared 75 0
2 0 Shared 10000 179
3 0 Shared 10000 0
4 0 Shared 10000 0
5 0 Shared 10000 0
6 0 Shared 10000 192
7 0 Shared 10000 0

Weight0 Max_Th0 Min_Th0 Weigth1 Max_Th1 Min_Th1 Weight2 Max_Th2 Min_Th2
-----
0 0 478 0 0 534 0 0 600 0
1 0 573 0 0 641 0 0 720 0
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

## 例 2 : QoS 有効化 Trust COS

**3750 (グローバル)**   **3750 (インターフェイス)**   **3850**  
**MLS QoS**   **インターフェイス「MLS QoS trust CoS」**   **CoS に基づく出力キューイング ポ**  
**( queue-set 1 に対するデフォルトの CoS マッ**   **ー ( 入力は trust CoS の設定が必要**  
**ピングに基づく )**

### 3750

Global config:

```
3750(config)#mls qos
```

**Interface config:**

```
interface GigabitEthernet1/0/1
mls qos trust cos
```

Related show cli:

```
3750#sh mls qos
QoS is enabled
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

```
3750#sh mls qos int gig1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
trust state: trust cos
trust mode: trust cos
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
```

```
Trust device: none
qos mode: port-based
```

```
3750 #show mls qos maps cos-output-q
```

```
Cos-outputq-threshold map:
```

```
cos: 0 1 2 3 4 6 7
```

```
-----
queue-threshold: 2-1 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

```
Note: cos value 0 maps to 2-1 [queue-set1 : queue2 threshold 1]
```

## 3850

```
Ingress: apply policy-map trust-cos
```

```
Egress: create class based on cos and have queuing action for each class
```

```
Ingress policy:
```

```
3850#show run policy-map trust-cos
```

```
class class-default
```

```
set cos cos table default
```

```
3850#show table-map default
```

```
Table Map default
```

```
default copy
```

```
Egress policy:
```

```
3850#show run policy-map example2
```

```
class cos5
```

```
bandwidth percent 15
```

```
class cos0_1
```

```
bandwidth percent 25
```

```
class cos2_3
```

```
bandwidth percent 40
```

```
class cos4_6_7
```

```
bandwidth percent 20
```

```
3850#show run class-map cos5
```

```
class-map match-any cos5
```

```
match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos0_1
```

```
class-map match-any cos0_1
```

```
match cos 0
```

```
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos2_3
```

```
class-map match-any cos2_3
```

```
match cos 2
```

```
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7
```

```
class-map match-any cos4_6_7
```

```
match cos 4
```

```
match cos 6
```

```
match cos 7
```

## 例 3 : QoS 有効化 Trust DSCP

3750 ( グローバル ) 3750 ( インターフェイス )  
MLS QoS インターフェイス 「MLS QoS trust DSCP」

3850  
入力デフォルトの trust



( queue-set 1 に対するデフォルトの DSCP マッピングに基づく )

**DSCP**  
DSCP に基づく出力キューイングポリシー

## 3750

```
config
3750(config)#mls qos <- Global
interface GigabitEthernet1/0/1 <- Interface
mls qos trust dscp
```

```
3750#sh mls qos int gig1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
trust state: trust dscp
trust mode: trust dscp
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
Trust device: none
qos mode: port-based
```

```
3750#show mls qos maps dscp-output-q
```

```
Dscp-outputq-threshold map:
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
-----
0 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01
1 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 03-01 03-01 03-01 03-01
2 : 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01
3 : 03-01 03-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01
4 : 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 04-01 04-01
5 : 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01
6 : 04-01 04-01 04-01 04-01
```

## 3850

**Ingress: default trust dscp, no policy needed**

**Egress: use dscp as classification and add queuing action based on customer need**

One Sample config:

Policy-map:

```
3850#show run policy-map dscp-shape
```

```
class dscp56
```

```
shape average percent 10
```

```
class dscp48
```

```
shape average percent 11
```

```
class dscp40
```

```
shape average percent 12
```

```
class dscp32
```

```
shape average percent 13
```

Class-map:

```
3850#show run class-map dscp56
```

```
class-map match-any dscp56
```

```
match dscp cs7
```

```
3850#show run class-map dscp48
```

```
class-map match-any dscp48
```

```
match dscp cs6
```

```
3850#show run class-map dscp40
class-map match-any dscp40
match dscp cs5
```

```
3850#show run class-map dscp32
class-map match-any dscp32
match dscp cs4
```

## 例 4 : セットポリシーがあるインターフェイスによる QoS の有効化

3750 ( グローバル )	3750 ( インターフェイス )	3850
MLS QoS	CoS/DSCP 値をマーキングする set アクションによる インターフェイス入力ポリシー [( マークされた値は出力マッピングに使用されます )	キューイング マッピングを シーが必要です

### 3750

```
3750#show run class-map dscp-1
class-map match-any dscp-1
match ip dscp 1
```

```
c3750#show run policy-map set-dscp-63
class dscp-1
set dscp 63
```

```
3750#show run int f7/0/2
interface FastEthernet7/0/2
mls qos trust dscp
service-policy input set-dscp-63
```

```
3750#show policy-map int f7/0/2
FastEthernet7/0/2
```

```
Service-policy input: set-dscp-63
```

```
Class-map: dscp-1 (match-any)
0 packets, 0 bytes
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: ip dscp 1
```

```
Class-map: class-default (match-any)
0 packets, 0 bytes
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
0 packets, 0 bytes
5 minute rate 0 bps
```

**Note:** Pkts come in interface fa7/0/2, dscp1 will be marked to dscp63 which mapping based on the existing mapping table, other pkts will retain original dscp value mapping accordingly

### 3850

Input will be same as 3750 config

Egress: will add queuing action under class dscp-63

One sample config:

```
3850#show run policy-map dscp63-queuing
class dscp63
bandwidth percent 50
```

```
3850#show class-map dscp63
Class Map match-any dscp63
```

```
Match dscp 63
```

## 例 5 : インターフェイスでの MLS QoS Trust なしの QoS の有効化

3750 ( グローバル )    3750 ( インターフェイス )

MLS QoS                      インターフェイスは MLS QoS trust  
                                    CoS/DSCP を設定しません  
                                    [ ( CoS/DSCP は 0 に設定されます )

3850

class-default による インターフェイス入  
リシー  
DSCP を 0 に設定、キューイング処理  
うクラス DSCP0 の出力ポリシー

### 3750

Global:

```
c3750(config)#mls qos
```

Interface:

```
interface GigabitEthernet2/0/45
```

!

### 3850

**Input policy:**

```
c3850#show run policy-map example5-input
class class-default
set dscp default
```

**Output policy:**

```
c3850#show run policy-map example5-output
class dscp0
shape average percent 10 <- queuing action based on customer need
```

Attach to the ingress port:

```
c3850#show run int gig1/0/1
interface GigabitEthernet1/0/1
service-policy input example5-input
```

Attach to the egress port:

```
c3850#show ru int gig1/0/2
interface GigabitEthernet1/0/2
service-policy output example5-output
```

## 例 6 : CoS/DSCP キュー マッピングの変更による QoS の有効化

3750 ( グローバル )                      3750 ( インターフェイス )  
MLS QoS SRR キューのマ                      A、b、c および d は新しいマッピン  
ッピングの設定                                      グ テーブルを使用します  
( ( MLS QoS SRR-queue                      ( CoS 4 と 5 はキュー 1 しきい値 3

3850

キューイング処理による出力の明示的

output [CoS-map queue [1] にマップされます )  
threshold [3] [4 5] )

## 3750

Before config:

```
3750#show mls qos maps cos-output-q
```

Cos-outputq-threshold map:

```
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
```

```
-----  
queue-threshold: 2-1 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

User config mapping:

```
3750(config)#mls qos srr-queue output cos-map queue 3 threshold 3 0
```

New mapping table after config

```
3750#show mls qos maps cos-output-q
```

Cos-outputq-threshold map:

```
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
```

```
-----  
queue-threshold: 3-3 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

## 3850

**Input : need apply trust-cos policy:**

```
3850#show run policy-map trust-cos
```

```
class class-default
```

```
set cos cos table default
```

```
3850#show table-map default
```

```
Table Map default
```

```
default copy
```

**Egress policy:**

Before changing mapping:

Sample config:

```
3850#show run policy-map example2
```

```
class cos5
```

```
bandwidth percent 15
```

```
class cos0_1
```

```
bandwidth percent 25
```

```
class cos2_3
```

```
bandwidth percent 40
```

```
class cos4_6_7
```

```
bandwidth percent 20
```

```
3850#show run class-map cos5
```

```
class-map match-any cos5
```

```
match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos0_1
```

```
class-map match-any cos0_1
```

```
match cos 0
```

```
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos2_3
```

```
class-map match-any cos2_3
```

```
match cos 2
```

```
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7
!  
class-map match-any cos4_6_7  
match cos 4  
match cos 6  
match cos 7
```

**After mapping changing , corresponding sample config:**

```
3850#show run policy-map example6  
class cos5  
bandwidth percent 15  
class cos1  
bandwidth percent 25  
class cos0_2_3  
bandwidth percent 40  
class cos4_6_7  
bandwidth percent 20
```

```
3850#show class-map cos5  
Class Map match-any cos5 (id 25)  
Match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos1  
class-map match-any cos1  
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos0_2_3  
class-map match-any cos0_2_3  
match cos 0  
match cos 2  
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7  
class-map match-any cos4_6_7  
match cos 4  
match cos 6  
match cos 7
```

## 例 7 : DSCP 変換による MLS の有効化

<b>3750 ( グローバル )</b>	<b>3750 ( インターフェイス )</b>	<b>3850</b>
<b>MLS QoS DSCP 変換</b>	インターフェイスは MLS QoS trust DSCP の設定を必要とします MLS QoS DSCP 変換の名前 ( 名前はグローバルで定義されます )	DSCP とは異なる table-map マップ インターフェイス入力ポリシー

### 3750

**Global config :**

```
3750(config)#mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 0 1 to 63  
3750(config)#mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 2 3 to 62
```

Global show cli:

```
c3750#show mls qos maps dscp-mutation
```

Dscp-dscp mutation map:

dscp-mutation:

d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
-----  
0 : 63 63 62 62 04 05 06 07 08 09  
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
6 : 60 61 62 63
```

Dscp-dscp mutation map:

Default DSCP Mutation Map:

d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
-----  
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09  
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
6 : 60 61 62 63
```

#### Interface config:

```
interface FastEthernet7/0/3  
description trust dscp  
mls qos trust dscp  
mls qos dscp-mutation dscp-mutation
```

c3750#show mls qos int f7/0/3

```
FastEthernet7/0/3  
trust state: trust dscp  
trust mode: trust dscp  
trust enabled flag: ena  
COS override: dis  
default COS: 0  
DSCP Mutation Map: dscp-mutation  
Trust device: none  
qos mode: port-based
```

#### Interface using default dscp-table:

c3750#show mls qos int g3/0/1

```
GigabitEthernet3/0/1  
trust state: not trusted  
trust mode: not trusted  
trust enabled flag: ena  
COS override: dis  
default COS: 0  
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map  
Trust device: none  
qos mode: port-based
```

## 3850

**Ingress : apply policy with dscp table-map**

**Egress: classify on new dscp value with queuing action**

Ingress:

3850#show table-map dscp-2-dscp

Table Map dscp-2-dscp

from 0 to 63

```

from 1 to 63
from 2 to 62
from 3 to 62
default copy
3850#show run policy-map example7-input
class class-default
set dscp dscp table dscp-2-dscp

```

```

Egress:
3850#show run policy-map example7-output

```

```

class dscp63
shape average percent 20 [ queuing action based on the user need]
class dscp62
shape average percent 30 [queuing action based on user need]

```

## 例 8 : 集約ポリシングによる MLS QoS の有効化

3750 ( グローバル )

MLS QoS 集約ポリシング

( 集約ポリシングを使用したすべてのクラスはポリシング  
レートを共有します )

MLS QoS 集約ポリサー **agg\_traffic** 8000 8000 超過アクシ  
ョン ドロップ

3750 ( インターフェイス )

インターフェイスレベルの設定が必要で  
す

集約ポリサー名が **agg\_traffic** のポリシー  
を持っているインターフェイス

### 3750

```

Global:
mls qos aggregate-policer agg_traffic 8000 8000 exceed-action drop

```

```

Access-list:
access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
access-list 2 permit 10.0.0.0 0.0.0.255

```

```

Class-map:
class-map match-all agg1
match access-group 1
class-map match-all agg2
match access-group 2

```

```

Policy-map:
policy-map agg_policer
class agg1
set dscp 40
police aggregate agg_traffic
class agg2
set dscp 55
police aggregate agg_traffic

```

Note: class agg1 and agg2 will share the same policing rate

### 3850

```

policy-map agg_police
class class-default
police cir 8000
service-policy child

```

```

policy-map child
class aggl
set dscp 40
class agg2
set dscp 55

```

## 例 9 : ポリシング マーク ダウンによる MLS の有効化

3750 ( グローバル設定 ) 3750 ( インターフェイス )  
 MLS QoS map policed- インターフェイスにポリシング ポリシーが存在する  
 DSCP x to y 限り、超過は送信で、グローバル CLI が有効になり  
 ます ( 入力のみ )

3850  
 超過用に 1 つの table-m  
 び出力の違反アクション

### 3750

#### Default policed-dscp map:

```
3750#show mls qos map policed-dscp
```

```
Policed-dscp map:
```

```
d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
-----
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

#### User define policed-dscp map:

```
3750(config)#mls qos map policed-dscp 0 10 18 24 46 to 8
```

```
3750#show mls qos map policed-dscp
```

```
Policed-dscp map:
```

```
d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
-----
0 : 08 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 : 08 11 12 13 14 15 16 17 08 19
2 : 20 21 22 23 08 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 08 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

#### Policy config:

```

class-map match-all policed-dscp
match access-group 2
class policed-dscp
police 8000 8000 exceed-action policed-dscp-transmit

```

#### Attach the above policy at ingress:

**Note : Mark down table can be used by policing and interface policing as long as exceed action is transmit**

### 3850

```
3850(config)#table-map policed-dscp
```

```
3850(config-tablemap)#map from 0 to 8
```

```
3850(config-tablemap)#map from 10 to 8
```



```

3850(config-tablemap)#map from 18 to 8
3850(config-tablemap)#map from 24 to 8
3850(config-tablemap)#map from 46 to 8
3850#show table-map policed-dscp
Table Map policed-dscp
from 0 to 8
from 10 to 8
from 18 to 8
from 24 to 8
from 46 to 8
default copy

```

```

3850#show policy-map policed-dscp
Policy Map policed-dscp
Class class-default
police cir percent 10
conform-action transmit
exceed-action set-dscp-transmit dscp table policed-dscp

```

## 例 10： キュー制限設定による MLS QoS の有効化

3750 ( グローバル ) 3750 ( インターフェイス ) 3850

MLS QoS queue-set

output 1 threshold

1100 100 50

200 ( キュー制限 )

( 1 -> queue-set

1、

1 -> 最初のキュー、

100 -> しきい値 1、

100 -> しきい値 2、

50 -> 予約済みバッ

ファ、

200 -> 最大しきい値

)

インターフェイス設定の

queue-set

( デフォルトは queue-set ポリシー

1 です )

キューイング処理およびキュー制限設定を伴う出力キ

3750

Global config:

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 1 2
```

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 2 3
```

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 3 6 7
```

If no interface config, the queue-set 1 will be used:

```
3750#show mls qos queue-set 1
```

```
Queueset: 1
```

```
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----
buffers : 15 25 40 20
```

```
threshold1: 100 125 100 60
```

```
threshold2: 100 125 100 150
```

```
reserved : 50 100 100 50
```

```
maximum : 200 400 400 200
```

For interface config queue-set 2 explicitly:

```
3750#show mls qos queue-set 2
```

```

Queueset: 2
Queue : 1 2 3 4
-----
buffers : 25 25 25 25
threshold1: 100 200 100 100
threshold2: 100 200 100 100
reserved : 50 50 50 50
maximum : 400 400 400 400

```

## 3850

**(multiple class with queue-limit turn on)**

```

3850#show policy-map q-limit
Policy Map q-limit
Class users-class
Queuing action ( shaper, bandwidth and bandwidth remaining)
queue-limit cos 2 percent 50
queue-limit cos 3 percent 50
queue-limit cos 6 percent 70
queue-limit cos 7 percent 70

```

**Note: using the above config, cos 2 and cos 3 will be dropped earlier than cos 6 and 7**

## 例 11 : キューバッファ設定による MLS QoS の有効化

**3750 ( グローバル )**  
**MLS QoS queue-set output**  
**[1] buffers [15 25 40 20]**

**3750 ( インターフェイス )**  
**インターフェイス設定 queue-**  
**set ( デフォルトの queue-set 1 )**

**3850**  
**キューイング処理およびキュー バッ**  
**比率 ( 0-100 ) による policy-map**

## 3750

**Default queue-buffer :**

```

3750#show mls qos queue-set 1
Queueset: 1
Queue : 1 2 3 4
-----
buffers : 25 25 25 25
threshold1: 100 200 100 100
threshold2: 100 200 100 100
reserved : 50 50 50 50
maximum : 400 400 400 400

```

**User define queue-buffer:**

```

mls qos queue-set output 1 buffers 15 25 40 20

```

```

3750#show mls qos queue-set 1

```

```

Queueset: 1
Queue : 1 2 3 4
-----
buffers : 15 25 40 20
threshold1: 100 125 100 60
threshold2: 100 125 100 150
reserved : 50 100 100 50
maximum : 200 400 400 200

```

## 3850

```

3850#show policy-map queue-buffer

```

```

Policy Map queue-buffer
Class cos7
bandwidth percent 10
queue-buffers ratio 15
Class cos1
bandwidth percent 30
queue-buffers ratio 25

class-map:
=====
3850#show class-map cos7
Class Map match-any cos7 (id 22)

Match cos 7

3850#show class-map cos1
Class Map match-any cos1 (id 28)

Match cos 1

Attach to the interface at egress direction:

```

## 例 12：帯域幅設定による MLS QoS の有効化

<p><b>3750 (グローバル)</b>  <b>MLS QoS (共有モード)</b></p>	<p><b>3750 (インターフェイス)</b>          インターフェイスレベルの設定          「SRR キューの帯域幅の共有 1 30 35 5」</p>	<p><b>3850</b>          policy-map の帯域幅</p>
--	---	---

### 3750

```

Default share and shape mode:
3750-3stack#show mls qos interface gig 1/0/1 queueing
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1

```

User config share mode under interface:

```

interface GigabitEthernet1/0/1
srr-queue bandwidth share 40 30 20 10
srr-queue bandwidth shape 0 0 0 0

```

```

3750#show mls qos interface gig1/0/1 queueing
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 0 0 0 0
Shared queue weights : 40 30 20 10
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1

```

### 3850

```

3850#show policy-map bandwidth
Policy Map bandwidth
Class cos1
bandwidth percent 40
Class cos2

```

```

bandwidth percent 30
Class cos3
bandwidth percent 20
Class class-default
bandwidth percent 10
3850#show class-map cos1
Class Map match-any cos1

Match cos 1

3850#show class-map cos2
Class Map match-any cos2

Match cos 2

3850#show class-map cos3
Class Map match-any cos3 (id 26)

Match cos 3

3850#show class-map cos4
Class Map match-any cos4 (id 25)

Match cos 4

```

### 例 13：プライオリティによる MLS QoS の有効化

**3750 (グローバル)**  
**MLS QoS (緊急キュー)**  
 注: 優先キューと同じ緊急キュー

**3750 (インターフェイス)**  
 インターフェイスレベルの設定「priority-queue out」  
 (対応する queue-set の 1 番目のキューを絶対優先キューとします)

**3850**  
 policy-map のプライオリティレベル

#### 3750

```

interface GigabitEthernet1/0/2
priority-queue out
end

3750#show mls qos interface gig1/0/2 queueing
GigabitEthernet1/0/2
Egress Priority Queue : enabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1

```

#### 3850

```

3850#show run policy-map priority-queue
class cos7
priority level 1 ? strict priority
class cos1
shape average percent 10
Attach the above policy to interface at egress side:

```

### 例 14：シェーパ設定による MLS QoS の有効化

## 3750

```
Default shape mode:
GigabitEthernet1/0/3
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

### User define shape mode:

```
interface GigabitEthernet1/0/3
srr-queue bandwidth shape 4 4 4 4
```

```
3750-3stack#show mls qos interface gigabitEthernet 1/0/3 queueing
GigabitEthernet1/0/3
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 4 4 4 4
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

## 3850

```
3850#show policy-map shape
Policy Map shape
Class cos1
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
Class cos2
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
Class cos3
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
Class cos4
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
```

## 例 15：帯域幅による MLS QoS の有効化

**3750 (グローバル) 3750 (インターフェイス) 3850**  
**MLS QoS SRR キューの帯域幅制限 速度、帯域幅**

## 3750

```
interface GigabitEthernet1/0/4
srr-queue bandwidth limit 50
```

```
3750-3stack#show mls qos interface g1/0/4 queueing
GigabitEthernet1/0/4
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 50 (Operational Bandwidth:50.0)
The port is mapped to qset : 1
```

## 3850

```
3850#show policy-map default-shape
Policy Map default-shape
Class class-default
Average Rate Traffic Shaping
cir 50%
service-policy child [ queuing based on customer need]
```

## 例 16 : HQoS

3750 ( グローバル設定 ) 3750 ( インターフェイス ) 3850  
Class-map、 SVI にポリシーを接続します。 PV 入力ポリ  
Policy-map インターフェイスには設定「MLS QoS vlan\_based」が必要です

## 3750

### Note:

**SVI: Parent [class acl based class-map->policing]**

**Child [class interface range class-map->marking]**

### Child class-map:

```
3750(config)# class-map cm-interface-1
3750(config-cmap)# match input gigabitethernet3/0/1 - gigabitethernet3/0/2
```

### Child policy-map:

```
3750(config)# policy-map port-plcmap-1
3750(config-pmap)# class cm-interface-1
3750(config-pmap-c)# police 900000 9000 drop
```

### Parent class-map matching acl:

```
3750(config)# access-list 101 permit ip any any
```

### Parent class-map:

```
3750(config)# class-map cm-1
3750(config-cmap)# match access 101
```

```
3750(config)# policy-map vlan-plcmap
3750(config-pmap)# class cm-1
3750(config-pmap-c)# set dscp 7
3750(config-pmap-c)# service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)# exit
3750(config-pmap)# class cm-2
3750(config-pmap-c)# service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)# set dscp 10
```

### Attach the policy to the interface:

```
3750(config)# interface vlan 10
3750(config-if)# service-policy input vlan-plcmap
```

## 3850

**Note: Due to target change, this can't be one to one mapping, need config based on customer requirement.**

**Target is at port level**

**Parent classify on vlan**

**Child: none vlan classification [for example cos/dscp]**

```
3850#sh run policy-map PV_parent_marking_child_policing
```

```
class vlan10
```

```
set dscp 63
```

```
service-policy child_class_dscp_policing
```

```
class vlan11
```

```
set cos 5
```

```
service-policy child_class_dscp_policing
```

```
class vlan12
```

```
set precedence 6
```

```
service-policy child_class_dscp_policing
```

```
3850#sh run policy-map child_class_dscp_policing
```

```
class dscp1
```

```
police cir percent 12
```

```
class dscp2
```

```
police cir percent 15
```

```
class dscp3
```

```
police cir percent 20
```

```
class class-default
```

```
police cir percent 22
```

```
3850#sh run class-map vlan10
```

```
class-map match-any vlan10
```

```
match vlan 10
```

```
3850#sh run class-map vlan11
```

```
class-map match-any vlan11
```

```
match vlan 11
```

```
3850#sh run class-map vlan12
```

```
class-map match-any vlan12
```

```
match vlan 12
```

```
3850#sh run class-map dscp1
```

```
class-map match-any dscp1
```

```
match dscp 1
```

```
3850#sh run class-map dscp2
```

```
class-map match-any dscp2
```

```
match dscp 2
```

```
3850#sh run class-map dscp3
```

```
class-map match-any dscp3
```

```
match dscp 3
```