



FEX QoS設定

- [FEX QoS 設定情報 \(1 ページ\)](#)
- [FEX QoS の TCAM カービング \(3 ページ\)](#)
- [FEX QoS の設定例 \(5 ページ\)](#)
- [FEX QoS 設定の確認 \(20 ページ\)](#)

FEX QoS 設定情報



(注) FEX QoS は Cisco Nexus 9508 スイッチ (NX-OS 7.0(3)F3(3)) ではサポートされません。



(注) FEX では 4Q キューイング ポリシー モデルのみがサポートされます。8Q キューイング ポリシー モードで FEX を起動しようとする、エラー メッセージが表示されます。

- 分類 (システム タイプ qos ポリシー)

タイプ	システム レベル (System Level) アクション (Action)	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation) ディレクション (Direction) : IN	
		FEX	スイッチ
一致	cos	○	非対応
	ip access list	非対応	非対応
	dscp	非対応	非対応
	ip	非対応	非対応
	precedence	非対応	非対応

	プロトコル	非対応	非対応
セット	qos-group	○	非対応
	precedence	非対応	非対応
	dscp	非対応	非対応
	cos	非対応	非対応
タイプ	インターフェイス レベル アクション (Action)	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation)	
		ディレクション (Direction) : IN	
		FEX	スイッチ
一致	cos	非対応	○
	ip access list	非対応	○
	dscp	非対応	○
	ip	非対応	○
	precedence	非対応	○
	プロトコル	非対応	○
セット	dscp	非対応	○
	precedence	非対応	○
	qos-group	非対応	○
	cos	非対応	○

• 入力キューイング

システム レベル (System Level) アクション (Action)	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation)	
	ディレクション (Direction) : IN	
	FEX	スイッチ
帯域幅	○	非対応
残存帯域幅	○	非対応
プライオリティ (レベル1)	○	非対応

インターフェイス レベル アクション (Action)	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation)	
	ディレクション (Direction) : IN	
	FEX	スイッチ
帯域幅	非対応	非対応
残存帯域幅	非対応	非対応
プライオリティ	非対応	非対応

• 出力キューイング

システム レベル (System Level) アクション (Action)	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation)	
	ディレクション (Direction) : OUT	
	FEX	スイッチ
帯域幅	○	○
残存帯域幅	○	○
プライオリティ (FEX ではレベル 1 のみ、 スイッチでは 3 レベル)	○	○
インターフェイス レベル アクション	ハードウェアの実装 (Hardware Implementation)	
	ディレクション (Direction) : OUT	
	FEX	スイッチ
帯域幅	非対応	○
残存帯域幅	非対応	○
プライオリティ	非対応	はい

FEX QoS の TCAM カービング

FEX QoS の TCAM カービングに対応するために、未使用の TCAM スペースを解放する必要があります。



(注) FEX QoS は Cisco Nexus 9508 スイッチ (NX-OS 7.0(3)F3(3)) ではサポートされません。

- IPv4 トラフィックの FEX QoS TCAM カービングの場合は、コマンドを使用できます。
hardware access-list tcam region fex-qos 256

ベストプラクティスとして、ポリサーを使用しない場合にコマンドを使用できます。
hardware access-list tcam region fex-qos-lite 256



(注) fex-qos-lite リージョンには、一致する IPv4 のポリサー統計情報サポートがありません。

- IPv6 QoS TCAM カービング サポートの場合は、コマンドを使用できます。 **hardware access-list tcam region fex-ipv6-qos 256**
- MAC ベースの QoS TCAM カービング サポートの場合は、コマンドを使用できます。
hardware access-list tcam region fex-mac-qos 256
- HIF から前面パネル ポートへのエンドツーエンド キューイングを設定する場合は、QoS 分類ポリシーをシステムと HIF の両方に適用する必要があります。これにより、FEX は入力（システム）で適切にキューイングでき、出力前面パネルポートは適切にキューイング（HIF）できます。

例:

```
system qos
  service-policy type qos input LAN-QOS-FEX

interface Ethernet101/1/12
  service-policy type qos input LAN-QOS-FEX
```

FEX QoS マーキング ポリシー設定の例

次の例では、着信トラフィックが DSCP 値を使用してレイヤ 3 アップリンク ポートでタグなしの場合に **set cos** を設定します。このようにして、トラフィックがレイヤ 3 ポートに着信し、FEX HIF ポートから出力されるときに、cos 値を FEX ポートに伝送します。

```
class-map type qos match-all DSCP8
  match dscp 8
class-map type qos match-all DSCP16
  match dscp 16
class-map type qos match-all DSCP32
  match dscp 32
policy-map type qos-remark
  class DSCP8
    set qos-group 1
    set cos 0
  class DSCP16
    set qos-group 2
    set cos 1
  class DSCP32
    set qos-group 3
    set cos 3
  class class-default
```

アップリンク レイヤ 3 ポートの設定：

```
Int ethx/y
  Service-policy type qos input qos-remark
```

FEX QoS の設定例



(注) FEX QoS は Cisco Nexus 9508 スイッチ (NX-OS 7.0(3)F3(3)) ではサポートされません。

次に、FEX QoS 設定の側面の例を示します。

分類 (システム タイプ qos ポリシー)

タイプ qos のポリシーは、着信パケットを分類するために適用されます。

- クラス マップ設定:

```
switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

switch(config)# class-map type qos match-all cos0
switch(config-cmap-qos)# match cos 0
switch(config-cmap-qos)#
switch(config-cmap-qos)# class-map type qos match-all cos1
switch(config-cmap-qos)# match cos 1
switch(config-cmap-qos)#
switch(config-cmap-qos)# class-map type qos match-all cos2
switch(config-cmap-qos)# match cos 2
switch(config-cmap-qos)#
switch(config-cmap-qos)# class-map type qos match-all cos3
switch(config-cmap-qos)# match cos 3
switch(config-cmap-qos)#
```

- ポリシー マップ コンフィギュレーション:

```
switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

switch(config)# policy-map type qos setpol
switch(config-pmap-qos)# class cos0
switch(config-pmap-c-qos)# set qos-group 1
switch(config-pmap-c-qos)# class cos1
switch(config-pmap-c-qos)# set qos-group 2
switch(config-pmap-c-qos)# class cos3
switch(config-pmap-c-qos)# set qos-group 3
switch(config-pmap-c-qos)# class class-default
switch(config-pmap-c-qos)#
```

- サービス ポリシーをシステム ターゲット設定にアタッチします。

```
switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
switch(config)# system qos
switch(config-sys-qos)# service-policy type qos input setpol
```

- 分類を確認します。

```
switch# show policy-map system type qos

Service-policy (qos) input:  setpol
policy statistics status:  disabled (current status: disabled)

Class-map (qos):  cos0 (match-all)
Match: cos 0
set qos-group 1

Class-map (qos):  cos1 (match-all)
Match: cos 1
set qos-group 2

Class-map (qos):  cos23 (match-all)
Match: cos 2-3
set qos-group 3

Class-map (qos):  class-default (match-any)
```

```
switch# show queuing interface ethernet 101/1/1
```

```
slot 1
=====
Ethernet101/1/1 queuing information:
Input buffer allocation:
Qos-group: ctrl
frh: 0
drop-type: drop
cos: 7
xon      xoff      buffer-size
-----+-----+-----
2560      7680      10240
Qos-group: 0  1  2  3  (shared)
frh: 2
drop-type: drop
cos: 0 1 2 3 4 5 6
xon      xoff      buffer-size
-----+-----+-----
19200     24320     48640

Queueing:
queue    qos-group    cos            priority  bandwidth  mtu
-----+-----+-----+-----+-----+-----
ctrl-hi  n/a             7              PRI        0          2400
ctrl-lo  n/a             7              PRI        0          2400
2        0             4 5 6          WRR        10         9280
3        1             0              WRR        20         9280
4        2             1              WRR        30         9280
5        3             2 3            WRR        40         9280
Queue limit: 66560 bytes
```

```
Queue Statistics:
queue  rx            tx            flags
-----+-----+-----+-----
0      0            68719476760  ctrl
1      1              1            ctrl
2      0              0            data
```

```

3      1      109453      data
4      0      0      data
5      0      0      data

```

Port Statistics:

```

rx drop      rx mcast drop      rx error      tx drop      mux overflow
-----+-----+-----+-----+-----
0            0            0            0            InActive

```

Priority-flow-control enabled: no

Flow-control status: rx 0x0, tx 0x0, rx_mask 0x0

```

cos      qos-group      rx pause      tx pause      masked rx pause
-----+-----+-----+-----+-----
0            1      xon      xon      xon
1            2      xon      xon      xon
2            3      xon      xon      xon
3            3      xon      xon      xon
4            0      xon      xon      xon
5            0      xon      xon      xon
6            0      xon      xon      xon
7            n/a      xon      xon      xon

```

DSCP to Queue mapping on FEX

```

-----+-----+-----+-----+-----

```

DSCP to Queue map disabled

FEX TCAM programmed successfully

switch#

switch# attach fex 101

```

fex-101# show platform software qosctrl port 0 0 hif 1
number of arguments 6: show port 0 0 3 1

```

```

-----
QoSCTRL internal info {mod 0x0 asic 0 type 3 port 1}

```

```

PI mod 0 front port 0 if_index 0x00000000
ups 0 downs 0 binds 0

```

Media type 0

Port speed 0

MAC addr b0:00:b4:32:05:e2

Port state: , Down

Untagged COS config valid: no

Untagged COS dump:

rx_cos_def[0]=0, tx_cos_def[0]=0

rx_cos_def[1]=3, tx_cos_def[1]=3

Last queueing config recvd from supId: 0

```

-----SUP 0 start -----

```

Queueing config per qos_group

Interface queueing config valid: no

```

Queueing per qos_group: 00006|
  |id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|0000000|00000000
grp |01|000|0000000|00000000
grp |02|000|0000000|00000000
grp |03|000|0000000|00000000
grp |04|000|0000000|00000000
grp |05|000|0000000|00000000

```

```
Scheduling Classes 00008|
      |id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x80|000000000|0000000
class |01|0x02|001|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x00|000000000|0000000
class |02|0x04|002|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x08|000000002|0000000
class |03|0x08|003|100|0000100|0000007|0000| TX| 0xf7|000000003|0000000
class |04|0x10|004|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |05|0x20|005|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |06|0x40|006|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |07|0x80|007|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
```

```
-----SUP 0  end -----
```

```
-----SUP 1  start -----
```

```
Queuing config per qos_group
Interface queueing config valid: no
```

```
Queueing per qos_group: 00006|
      |id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|0000000|00000000
grp |01|000|0000000|00000000
grp |02|000|0000000|00000000
grp |03|000|0000000|00000000
grp |04|000|0000000|00000000
grp |05|000|0000000|00000000
```

```
Scheduling Classes 00008|
      |id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x80|000000000|0000000
class |01|0x02|001|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x00|000000000|0000000
class |02|0x04|002|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x08|000000002|0000000
class |03|0x08|003|100|0000100|0000007|0000| TX| 0xf7|000000003|0000000
class |04|0x10|004|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |05|0x20|005|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |06|0x40|006|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |07|0x80|007|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
```

```
-----SUP 1  end -----
```

```
PFC 0 (disabled), net_port 0x0
END of PI SECTION
HIF0/0/1
```

Default CoS: 0

CoS	Rx-Remap	Tx-Remap	Class
0	0	0	3
1	1	1	4
2	2	2	5
3	3	3	5
4	4	4	2
5	5	5	2
6	6	6	2
7	7	7	1

Class	FRH	CT-En	MTU-Cells	[Bytes]
0	0	0	30	[2400]
1	0	0	30	[2400]
2	2	0	116	[9280]
3	2	0	116	[9280]

```

4      2      0      116 [9280 ]
5      2      0      116 [9280 ]
6      2      0      127 [10160]
7      2      0      127 [10160]

```

FRH configuration:

Port En: 1, Tail Drop En: 0, Emergency Stop En: 1, Err Discard En: 1

FRH	Xon	Xoff	Total	Pause	u-Pause	Class-Map
0	2	6	8	1	0	0x03
1	0	0	0	0	0	0x00
2	15	19	38	1	0	0x3c
3	0	0	0	0	0	0x00
4	0	0	0	0	0	0x00
5	0	0	0	0	0	0x00
6	0	0	0	0	0	0x00
7	0	0	0	0	0	0x00

Global FRH:

FRH Map: 0x00, Pause Class Map: 0x00

Xoff Threshold: 0, Total Credits: 0

Pause configuration:

PFC disabled

Rx PFC CoS map: 0x00, Tx PFC CoS map: 0x00

Index	CoS-to-Class	Class-to-CoS
0	0x00	0xff
1	0x00	0xff
2	0x00	0xff
3	0x00	0xff
4	0x00	0xff
5	0x00	0xff
6	0x00	0xff
7	0x00	0xff

OQ configuration:

Credit Quanta: 1, IPG Adjustment: 0

PQ0 En: 0, PQ0 Class: 0

PQ1 En: 0, PQ1 Class: 0

Class	XoffToMap	TD	HD	DP	Grp	LSP	GSP	CrDec	bw
0	0 0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	0 0	1	0	0	1	0	1	0	0
2	0 0	1	0	0	2	0	0	50	10
3	0 0	1	0	0	2	0	0	24	20
4	0 0	1	0	0	2	0	0	16	30
5	0 0	1	0	0	2	0	0	12	40
6	0 0	1	0	0	2	0	0	0	0
7	0 0	1	0	0	2	0	0	0	0

SS statistics:

Class	Rx (WR_RCVD)	Tx (RD_SENT)
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0

```
Rx Discard (WR_DISC):          0
Rx Multicast Discard (WR_DISC_MC): 0
Rx Error (WR_RCV_ERR):         0
```

```
OQ statistics:
Packets flushed: 0
Packets timed out: 0
```

```
Pause statistics:
CoS      Rx PFC Xoff          Tx PFC Xoff
-----+-----+-----+-----
0         0                   0
1         0                   0
2         0                   0
3         0                   0
4         0                   0
5         0                   0
6         0                   0
7         0                   0
Rx Xoff:          0
Rx Xon:           0
Tx Xoff:          0
Tx Xon:           0
Rx PFC:           0
Tx PFC:           0
Rx Xoff Status:  0x00
Tx Xoff Status:  0x00
```

```
SS  RdPort  Class  Head   Tail   QCount  RealQCountRx
---+---+---+---+---+---+---
0   1       0      3113   9348   0        0
0   1       1     11057   4864   0        0
0   1       2     5356   4257   0        0
0   1       3    12304  10048   0        0
0   1       4    11346   2368   0        0
0   1       5      162    165   0        0
0   1       6   14500    112   0        0
0   1       7   12314   9602   0        0
fex-101#
```

入力キューイング（システム タイプ キューイング入力ポリシー）



（注） システム入力キューイングは、HIF から NIF へのトラフィックの NIF ポートに適用されます。

- クラス マップ（システム定義のクラス マップ）の設定：

```
switch# show class-map type queuing
Type queuing class-maps
=====
class-map type queuing match-any c-out-q3
Description: Classifier for Egress queue 3
match qos-group 3

class-map type queuing match-any c-out-q2
Description: Classifier for Egress queue 2
match qos-group 2

class-map type queuing match-any c-out-q1
```

```

        Description: Classifier for Egress queue 1
        match qos-group 1

class-map type queuing match-any c-out-q-default
    Description: Classifier for Egress default queue
    match qos-group 0

class-map type queuing match-any c-in-q3
    Description: Classifier for Ingress queue 3
    match qos-group 3

class-map type queuing match-any c-in-q2
    Description: Classifier for Ingress queue 2
    match qos-group 2

class-map type queuing match-any c-in-q1
    Description: Classifier for Ingress queue 1
    match qos-group 1

class-map type queuing match-any c-in-q-default
    Description: Classifier for Ingress default queue
    match qos-group 0
switch#

```

- ポリシー マップ コンフィギュレーション:

```

switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# policy-map type queuing inq_pri
switch(config-pmap-que)# class type queuing c-in-q3
switch(config-pmap-c-que)# priority level 1
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-in-q2
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth remaining percent 50
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-in-q1
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth remaining percent 30
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-in-q-default
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth remaining percent 20
switch(config-pmap-c-que)#

```

- サービス ポリシーをシステム ターゲット設定にアタッチします。

```

switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

switch(config)# system qos
switch(config-sys-qos)# service-policy type queuing input inq_pri

```

- 入力キューイングの確認:

```

switch# show policy-map system type queuing input

Service-policy (queuing) input:    inq_pri
policy statistics status:    disabled (current status: disabled)

Class-map (queuing):    c-in-q3 (match-any)
    priority level 1

Class-map (queuing):    c-in-q2 (match-any)
    bandwidth remaining percent 50

Class-map (queuing):    c-in-q1 (match-any)
    bandwidth remaining percent 30

```

```

Class-map (queuing):  c-in-q-default (match-any)
    bandwidth remaining percent 20

switch# attach fex 101

fex-101# show platform software qosctrl port 0 0 nif 1
number of arguments 6: show port 0 0 2 1
-----
QoSCtrl internal info {mod 0x0 asic 0 type 2 port 1}

PI mod 0 front port 0 if_index 0x00000000
    ups 0 downs 0 binds 0
Media type 3
Port speed 10000
MAC addr 00:00:00:00:00:00
Port state: , Down

fabric_num 0, ctrl_vntag 0
ctrl_vlan 0, vntag_etype 0

Untagged COS config valid: no
Untagged COS dump:
rx_cos_def[0]=0, tx_cos_def[0]=0
rx_cos_def[1]=3, tx_cos_def[1]=3

Last queueing config recvd from supId: 0

-----SUP 0  start -----

Queueing config per qos_group
Interface queueing config valid: no

Queueing per qos_group: 00006|
    |id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|00000000|00000000
grp |01|000|00000000|00000000
grp |02|000|00000000|00000000
grp |03|000|00000000|00000000
grp |04|000|00000000|00000000
grp |05|000|00000000|00000000

Scheduling Classes 00008|
    |id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|00000000|00000007|0001| TX| 0x80|000000000|00000004
class |01|0x02|001|000|00000000|00000007|0001| TX| 0x00|000000000|00000005
class |02|0x04|002|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x08|000000002|00000000
class |03|0x08|003|100|0000100|00000007|0000| TX| 0xf7|000000003|00000000
class |04|0x10|004|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |05|0x20|005|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |06|0x40|006|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |07|0x80|007|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000

-----SUP 0  end -----

-----SUP 1  start -----

Queueing config per qos_group
Interface queueing config valid: no

Queueing per qos_group: 00006|
    |id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|00000000|00000000

```

```

grp |01|000|00000000|00000000
grp |02|000|00000000|00000000
grp |03|000|00000000|00000000
grp |04|000|00000000|00000000
grp |05|000|00000000|00000000

```

```

Scheduling Classes 00008|
      |id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|00000000|00000007|0001| TX| 0x80|000000000|00000004
class |01|0x02|001|000|00000000|00000007|0001| TX| 0x00|000000000|00000005
class |02|0x04|002|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x08|000000002|00000000
class |03|0x08|003|100|0000100|00000007|0000| TX| 0xf7|000000003|00000000
class |04|0x10|004|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |05|0x20|005|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |06|0x40|006|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000
class |07|0x80|007|000|00000000|00000007|0000| TX| 0x00|000000003|00000000

```

```

-----SUP 1  end -----

```

```

PFC 1 (enabled), net_port 0x0
END of PI SECTION
NIF0/0/1

```

Default CoS: 0

CoS	Rx-Remap	Tx-Remap	Class
0	0	0	3
1	1	1	4
2	2	2	5
3	3	3	5
4	4	4	2
5	5	5	2
6	6	6	2
7	7	7	1

Class	FRH	CT-En	MTU-Cells [Bytes]
0	0	1	30 [2400]
1	0	1	30 [2400]
2	2	1	116 [9280]
3	3	1	116 [9280]
4	4	1	116 [9280]
5	5	1	116 [9280]
6	2	1	127 [10160]
7	2	1	127 [10160]

FRH configuration:

Port En: 1, Tail Drop En: 1, Emergency Stop En: 1, Err Discard En: 1

FRH	Xon	Xoff	Total	Pause	u-Pause	Class-Map
0	2	6	16	1	0	0x03
1	0	0	0	0	0	0x00
2	0	0	0	0	0	0x04
3	0	0	0	0	0	0x08
4	0	0	0	0	0	0x10
5	0	0	0	0	0	0x20
6	0	0	0	0	0	0x00
7	0	0	0	0	0	0x00

Global FRH:

FRH Map: 0x3c, Pause Class Map: 0x3c
Xoff Threshold: 0, Total Credits: 0

Pause configuration:
 PFC disabled
 Rx PFC CoS map: 0x00, Tx PFC CoS map: 0x00

Index	CoS-to-Class	Class-to-CoS
0	0x00	0xff
1	0x00	0xff
2	0x00	0xff
3	0x00	0xff
4	0x00	0xff
5	0x00	0xff
6	0x00	0xff
7	0x00	0xff

OQ configuration:
 Credit Quanta: 1, IPG Adjustment: 0
 PQ0 En: 0, PQ0 Class: 0
 PQ1 En: 0, PQ1 Class: 0

Class	XoffToMap	TD	HD	DP	Grp	LSP	GSP	CrDec	bw
0	0 0	0	0	1	0	1	0	0	0
1	0 0	0	0	1	1	0	1	0	0
2	0 0	0	0	1	2	0	0	24	20
3	0 0	0	0	1	2	0	0	16	30
4	0 0	0	0	1	2	0	0	10	50
5	0 0	0	0	1	2	0	1	255	0
6	0 0	0	0	1	2	0	0	0	0
7	0 0	0	0	1	2	0	0	0	0

SS statistics:

Class	Rx (WR_RCVD)	Tx (RD_SENT)
0	0	68719476736
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0

Rx Discard (WR_DISC): 0
 Rx Multicast Discard (WR_DISC_MC): 0
 Rx Error (WR_RCV_ERR): 0

OQ statistics:
 Packets flushed: 0
 Packets timed out: 0

Pause statistics:

CoS	Rx PFC Xoff	Tx PFC Xoff
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0

Rx Xoff: 0

```

Rx Xon:          0
Tx Xoff:         0
Tx Xon:          0
Rx PFC:          0
Tx PFC:          0
Rx Xoff Status:  0x00
Tx Xoff Status:  0x00

```

```
fex-101#
```

出力キューイング（システム タイプ キューイング出力ポリシー）



(注) システム出力キューイングは、NIF から HIF へのトラフィックの HIF ポートに適用されます。

- ポリシー マップ（システム定義のポリシー マップ）：

```
switch# show policy-map type queuing default-out-policy
```

```
Type queuing policy-maps
=====
```

```

policy-map type queuing default-out-policy
  class type queuing c-out-q3
    priority level 1
  class type queuing c-out-q2
    bandwidth remaining percent 0
  class type queuing c-out-q1
    bandwidth remaining percent 0
  class type queuing c-out-q-default
    bandwidth remaining percent 100

```

- ポリシー マップ（ユーザ定義ポリシー マップ）の設定：

```

switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# policy-map type queuing outq
switch(config-pmap-que)# class type queuing c-out-q3
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth percent 40
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-out-q2
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth percent 30
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-out-q1
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth percent 20
switch(config-pmap-c-que)# class type queuing c-out-q-default
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth percent 10
switch(config-pmap-c-que)#

```

- サービス ポリシーをシステム ターゲット設定にアタッチします。

```

switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

switch(config)# system qos
switch(config-sys-qos)# service-policy type queuing output outq

```

- 出力キューイングの確認：

```
switch# show policy-map system type queuing output
```

```
Service-policy (queuing) output: outq
policy statistics status: disabled (current status: disabled)
```

```
Class-map (queuing): c-out-q3 (match-any)
bandwidth percent 40
```

```
Class-map (queuing): c-out-q2 (match-any)
bandwidth percent 30
```

```
Class-map (queuing): c-out-q1 (match-any)
bandwidth percent 20
```

```
Class-map (queuing): c-out-q-default (match-any)
bandwidth percent 10
```

```
switch# show queuing interface ethernet 101/1/1
```

```
slot 1
=====
```

```
Ethernet101/1/1 queuing information:
```

```
Input buffer allocation:
```

```
Qos-group: ctrl
```

```
frh: 0
```

```
drop-type: drop
```

```
cos: 7
```

```
xon      xoff      buffer-size
```

```
-----+-----+-----
```

```
2560      7680      10240
```

```
Qos-group: 0 1 2 3 (shared)
```

```
frh: 2
```

```
drop-type: drop
```

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

```
xon      xoff      buffer-size
```

```
-----+-----+-----
```

```
19200      24320      48640
```

```
Queueing:
```

queue	qos-group	cos	priority	bandwidth	mtu
ctrl-hi	n/a	7	PRI	0	2400
ctrl-lo	n/a	7	PRI	0	2400
2	0	4 5 6	WRR	10	9280
3	1	0	WRR	20	9280
4	2	1	WRR	30	9280
5	3	2 3	WRR	40	9280

```
Queue limit: 66560 bytes
```

```
Queue Statistics:
```

queue	rx	tx	flags
0	0	68719476760	ctrl
1	1	1	ctrl
2	0	0	data
3	1	109453	data
4	0	0	data
5	0	0	data

```
Port Statistics:
```

rx drop	rx mcast drop	rx error	tx drop	mux ovflow
0	0	0	0	InActive

```

Priority-flow-control enabled: no
Flow-control status: rx 0x0, tx 0x0, rx_mask 0x0
cos      qos-group  rx pause  tx pause  masked rx pause
-----+-----+-----+-----+-----
0          1      xon        xon        xon
1          2      xon        xon        xon
2          3      xon        xon        xon
3          3      xon        xon        xon
4          0      xon        xon        xon
5          0      xon        xon        xon
6          0      xon        xon        xon
7          n/a    xon        xon        xon

DSCP to Queue mapping on FEX
-----+-----+-----+-----+-----

DSCP to Queue map disabled

FEX TCAM programmed successfully

switch#

switch# attach fex 101
fex-101# show platform software qosctrl port 0 0 hif 1
number of arguments 6: show port 0 0 3 1
-----
QoSCtrl internal info {mod 0x0 asic 0 type 3 port 1}

PI mod 0 front port 0 if_index 0x00000000
  ups 0 downs 0 binds 0
Media type 0
Port speed 0
MAC addr b0:00:b4:32:05:e2
Port state: , Down

Untagged COS config valid: no
Untagged COS dump:
rx_cos_def[0]=0, tx_cos_def[0]=0
rx_cos_def[1]=3, tx_cos_def[1]=3
Last queueing config recvd from supId: 0
-----SUP 0 start -----

Queueing config per qos_group
Interface queueing config valid: no

Queueing per qos_group: 00006|
  id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|0000000|00000000
grp |01|000|0000000|00000000
grp |02|000|0000000|00000000
grp |03|000|0000000|00000000
grp |04|000|0000000|00000000
grp |05|000|0000000|00000000

Scheduling Classes 00008|
  id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x80|000000000|0000000
class |01|0x02|001|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x00|000000000|0000000
class |02|0x04|002|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x08|000000002|0000000
class |03|0x08|003|100|0000100|0000007|0000| TX| 0xf7|000000003|0000000
class |04|0x10|004|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |05|0x20|005|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000

```

```

class |06|0x40|006|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |07|0x80|007|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000

-----SUP 0  end -----

-----SUP 1  start -----

Queuing config per qos_group
Interface queueing config valid: no

Queueing per qos_group: 00006|
  |id|bw%|bw_unit|priority
grp |00|100|0000000|00000000
grp |01|000|0000000|00000000
grp |02|000|0000000|00000000
grp |03|000|0000000|00000000
grp |04|000|0000000|00000000
grp |05|000|0000000|00000000

Scheduling Classes 00008|
  |id|cbmp|qid|bw%|nor_bw%|bw_unit|prio|dir |q2cos|class_grp|wk_gmap
class |00|0x01|000|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x80|000000000|0000000
class |01|0x02|001|000|0000000|0000007|0001| TX| 0x00|000000000|0000000
class |02|0x04|002|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x08|000000002|0000000
class |03|0x08|003|100|0000100|0000007|0000| TX| 0xf7|000000003|0000000
class |04|0x10|004|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |05|0x20|005|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |06|0x40|006|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000
class |07|0x80|007|000|0000000|0000007|0000| TX| 0x00|000000003|0000000

-----SUP 1  end -----

PFC 0 (disabled), net_port 0x0
END of PI SECTION
HIF0/0/1

```

Default CoS: 0

CoS	Rx-Remap	Tx-Remap	Class
0	0	0	3
1	1	1	4
2	2	2	5
3	3	3	5
4	4	4	2
5	5	5	2
6	6	6	2
7	7	7	1

CoS	Rx-Remap	Tx-Remap	Class
0	0	0	3
1	1	1	4
2	2	2	5
3	3	3	5
4	4	4	2
5	5	5	2
6	6	6	2
7	7	7	1

Class	FRH	CT-En	MTU-Cells [Bytes]
0	0	0	30 [2400]
1	0	0	30 [2400]
2	2	0	116 [9280]
3	2	0	116 [9280]
4	2	0	116 [9280]
5	2	0	116 [9280]
6	2	0	127 [10160]
7	2	0	127 [10160]

FRH configuration:

Port En: 1, Tail Drop En: 0, Emergency Stop En: 1, Err Discard En: 1

FRH	Xon	Xoff	Total	Pause	u-Pause	Class-Map
0	2	6	8	1	0	0x03
1	0	0	0	0	0	0x00
2	15	19	38	1	0	0x3c
3	0	0	0	0	0	0x00
4	0	0	0	0	0	0x00
5	0	0	0	0	0	0x00
6	0	0	0	0	0	0x00
7	0	0	0	0	0	0x00

Global FRH:

FRH Map: 0x00, Pause Class Map: 0x00

Xoff Threshold: 0, Total Credits: 0

Pause configuration:

PFC disabled

Rx PFC CoS map: 0x00, Tx PFC CoS map: 0x00

Index	CoS-to-Class	Class-to-CoS
0	0x00	0xff
1	0x00	0xff
2	0x00	0xff
3	0x00	0xff
4	0x00	0xff
5	0x00	0xff
6	0x00	0xff
7	0x00	0xff

OQ configuration:

Credit Quanta: 1, IPG Adjustment: 0

PQ0 En: 0, PQ0 Class: 0

PQ1 En: 0, PQ1 Class: 0

Class	XoffToMap	TD	HD	DP	Grp	LSP	GSP	CrDec	bw
0	0 0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	0 0	1	0	0	1	0	1	0	0
2	0 0	1	0	0	2	0	0	50	10
3	0 0	1	0	0	2	0	0	24	20
4	0 0	1	0	0	2	0	0	16	30
5	0 0	1	0	0	2	0	0	12	40
6	0 0	1	0	0	2	0	0	0	0
7	0 0	1	0	0	2	0	0	0	0

SS statistics:

Class Rx (WR_RCVD) Tx (RD_SENT)

0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0

Rx Discard (WR_DISC): 0

Rx Multicast Discard (WR_DISC_MC): 0

Rx Error (WR_RCV_ERR): 0

OQ statistics:

Packets flushed: 0

Packets timed out: 0

```

Pause statistics:
CoS      Rx PFC Xoff      Tx PFC Xoff
-----+-----+-----
0         0                0
1         0                0
2         0                0
3         0                0
4         0                0
5         0                0
6         0                0
7         0                0
Rx Xoff:           0
Rx Xon:            0
Tx Xoff:           0
Tx Xon:            0
Rx PFC:            0
Tx PFC:            0
Rx Xoff Status:    0x00
Tx Xoff Status:    0x00

SS  RdPort  Class  Head   Tail   QCount  RealQCountRx
---+-----+-----+-----+-----+-----+-----
0   1        0    3113   9348    0        0
0   1        1   11057   4864    0        0
0   1        2   5356   4257    0        0
0   1        3  12304  10048    0        0
0   1        4  11346   2368    0        0
0   1        5    162    165    0        0
0   1        6  14500    112    0        0
0   1        7  12314   9602    0        0
fex-101#

```

FEX QoS 設定の確認

FEX QoS設定を確認するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
show class-map type [qos queuing]	qos またはキューイング タイプの設定済みクラス マップに関する情報を表示します。
show policy-map type [qos queueing]	qos またはキューイング タイプの設定済みポリシー マップに関する情報を表示します。
show policy-map system type [qos queuing]	システムの設定済みのすべての qos タイプのポリシー マップに関する情報を表示します。
show queuing interface ethernet	イーサネット インターフェイスでキューイングする情報を表示します。

翻訳について

このドキュメントは、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。