



OSM 上での DSS の設定

この章では、OSM（オプティカル サービス モジュール）上で Destination Sensitive Services（DSS）を設定する方法について説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- [DSS の概要 \(p.10-1\)](#)
- [DSS の設定 \(p.10-3\)](#)

DSS の概要

DSS により、既知の Autonomous System（AS; 自律システム）番号に対してトラフィック アカウンティングおよびトラフィック シェーピングを実行し、ネットワーク回線のピアリングおよびトランジット アグリーメントに関するエンジニアリングおよびプランニングができます。DSS は、次の OSM の入力 WAN ポート上でサポートされます。

- OC-3 POS :
 - OSM-4OC3-POS-SI
 - OSM-8OC3-POS-SI、SL
 - OSM-16OC3-POS-SI、SL
 - OSM-4OC3-POS-SI+
 - OSM-8OC3-POS-SI+、SL+
 - OSM-16OC3-POS-SI、SL
- OC-12 POS :
 - OSM-2OC12-POS-MM、SI、SL
 - OSM-4OC12-POS-MM、SI、SL
 - OSM-2OC12-POS-MM+、SI+、SL+
 - OSM-4OC12-POS-MM+、SI+、SL+
- OC-48 POS :
 - OSM-1OC48-POS-SS、SI、SL
 - OSM-1OC48-POS-SS+、SI+、SL+

- チャネライズド：
 - OSM-1CHOC48/T3-SS
 - OSM-1CHOC12/T3-SI
 - OSM-1CHOC12/T1-SI
 - OSM-12CT3/T1
- OC-48 POS/DPT：
 - OSM-2OC48/1DPT-SS、SI、SL
- ギガビットイーサネット：
 - OSM-4GE-WAN-GBIC
 - OSM-2+4GE-WAN+

DSS には、2つの独立したサービスがあります。

- Destination Sensitive Billing (DSB)

DSB により、宛先トラフィック インデックスに基づく課金が可能です。その結果、トラフィックがたどるルートに基づいて、カスタマーのトラフィックを分類できます。カスタマーのトラフィックが固有のソフトウェア インターフェイス上に存在する場合、宛先ネットワークに基づいて、太平洋横断、大西洋横断、衛星、国内、およびその他のプロバイダーのトラフィックを識別し、課金できます。DSB はパケットおよびバイトカウンタを提供するので、宛先ネットワーク別に IP パケット数を調べることができます。DSB は、トラフィック クラスを表す 7 種類の可能なインデックスのいずれか 1 つにトラフィックを分類するのに、ルートマップを使用して実装されます。
- Destination Sensitive Traffic Shaping (DSTS)

DSTS では、宛先トラフィック インデックスの設定に基づいて、着信トラフィック シェーピングを実行します。

設定については、「[DSS の設定](#)」(p.10-3) を参照してください。



(注)

CLI (コマンドライン インターフェイス) では設定可能ですが、DSB および DSTS の両方を同じインターフェイス上に適用しないでください。

DSS の設定

WAN インターフェイスに入力 DSS および DSB を設定すると、その WAN インターフェイスに届いたトラフィックが分類され、課金されます。

ここでは、入力 DSS および DSB の設定方法について説明します。

- [入力 DSS の設定 \(p.10-3\)](#)
- [入力 DSB の設定 \(p.10-5\)](#)

入力 DSS の設定

OSM 上に入力 DSS を設定する手順は、次のとおりです。

	コマンド	説明
ステップ 1	Router(config)# route-map <i>map-tag</i> [permit deny] [<i>sequence-number</i>]	あるルーティング プロトコルから別のルーティング プロトコルへ再配信するルートの条件を定義します。
ステップ 2	Router(config-route-map)# match community-list <i>community-list-number</i>	Border Gateway Protocol (BGP) コミュニティを照合します。
ステップ 3	Router(config-route-map)# set traffic-index <i>1-8</i>	BGP トラフィック インデックスを作成します。
ステップ 4	Router(config)# router bgp <i>autonomous-system</i>	BGP ルーティングを設定します。
ステップ 5	Router(config-router)# table-map <i>route-map-name</i>	BGP が学習したルートを反映させて IP ルーティング テーブルが更新されたときに、メトリックおよびタグの値を変更します。
ステップ 6	Router(config)# ip bgp-community <i>new-format</i>	AA:NN (自律システム コミュニティ番号/2 バイトの番号) の形式で BGP コミュニティを表示します。
ステップ 7	Router(config)# ip community-list <i>40</i> <i>100:120</i>	BGP のコミュニティ リストを作成し、そのリストへのアクセスを制御します。
ステップ 8	Router(config-pmap)# class-map [match-all match-any]	定義したクラスに対してパケットを照合するためのクラス マップを作成し、一致条件を指定します。
ステップ 9	Router(config-pmap-c)# match bgp-index <i>bgp-index</i>	照合するための具体的な BGP インデックスを指定します。
ステップ 10	Router(config)# policy-map <i>policy_map</i>	1 つまたは複数のインターフェイスに適用できるポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定します。
ステップ 11	Router(config-pmap)# class <i>class-name</i>	サービス ポリシーに含めるクラスを定義します。
ステップ 12	Router(config-pmap-c)# shape [average peak] <i>mean-rate</i> [[<i>burst-size</i>] [<i>excess-burst-size</i>]]	指定されたビット レートに合わせてトラフィックをシェーピングします。
ステップ 13	Router(config)# interface	ポリシー マップを適用する WAN インターフェイスを指定します。
ステップ 14	Router(config-if)# service-policy <i>input</i> <i>policy-map</i>	指定したポリシー マップを、入力インターフェイスに適用します。

入力 DSS を設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 BGP トラフィック インデックスを作成することによって、BGP ルートを分類します。

```
Router(config)# route-map dss-map1 permit 1
Router(config-route-map)# match community 40
Router(config-route-map)# set traffic-index 1
Router(config-route-map)# exit
Router(config)# route-map dss-map3
Router(config-route-map)# match community 50
Router(config-route-map)# set traffic-index 3
Router(config-route-map)# exit
Router(config)# route-map dss-map7
Router(config-route-map)# match community 60
Router(config-route-map)# set traffic-index 7
Router(config-route-map)# exit
```

ステップ 2 AS に対して BGP ルーティングをイネーブルに設定し、ルートマップを適用します。

```
Router(config)# router bgp 100
Router(config-router)# table-map dss-map1
Router(config)# ip bgp-community new-format
Router(config)# ip community-list 10 100:120
Router(config-router)# exit
```

ステップ 3 BGP インデックスをトラフィック インデックス クラスに対応付けます。

```
Router(config)# class-map dss1
Router(config-cmap)# match bgp-index 1
Router(config-cmap)# exit
Router(config)# class-map dss3
Router(config-cmap)# match bgp-index 3
Router(config-cmap)# exit
Router(config)# class-map dss7
Router(config-cmap)# match bgp-index 7
Router(config-cmap)# exit
```

ステップ 4 ポリシー マップおよびトラフィック シェーピングのパラメータを設定します。

```
Router(config)# policy-map dss-policy
Router(config-pmap)# class dss1
Router(config-pmap-c)# shape average 64000
Router(config-pmap-c)# exit
Router(config-pmap)# class dss3
Router(config-pmap-c)# shape average 1024000
Router(config-pmap-c)# exit
Router(config-pmap)# class dss7
Router(config-pmap-c)# shape average 384000
Router(config-pmap-c)# exit
Router(config-pmap)# exit
Router(config)#
```

ステップ 5 ポリシー設定を該当する WAN インターフェイスに適用します。

```
Router(config)# interface ge-wan 4/1
Router(config-if)# service-policy input dss-policy
Router(config-if)# exit
Router(config)#
```

ステップ 6 DSS の設定情報を表示します。

```
Router# show ip cef 8.1.1.0
8.1.1.0/24, version 340, cached adjacency 19.1.1.3
0 packets, 0 bytes, Precedence critical (5), traffic_index 1
  via 19.1.1.3, 0 dependencies, recursive
    next hop 19.1.1.3, Vlan19 via 19.1.1.3/32
    valid cached adjacency

Router# show ip bgp 8.1.1.0
BGP routing table entry for 8.1.1.0/24, version 14
Paths: (1 available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
  Not advertised to any peer
  12
    19.1.1.3 from 19.1.1.3 (19.1.1.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Community: 100:120

Router# show class-map dss1
Class Map match-all dss1 (id 8)
  Match bgp-index 1

Router# show policy-map interface ge-wan 4/1

GigabitEthernet4/1

  service-policy input: dss-policy

    class-map: dss1 (match-all)
      0 packets, 0 bytes
      5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
      match: bgp-index 1
      queue size 0, queue limit 2
      packets input 0, packet drops 0
(テキスト出力は省略)

Router(config)#
```

入力 DSB の設定

OSM 上に入力 DSB を設定し、BGP ポリシー アカウンティング設定を表示し、入力 DSB カウンタをクリアする手順は、次のとおりです。

ステップ 1 ポート上の入力 DSB をイネーブルにします。

```
Router(config)# interface GE-WAN6/2
Router(config-if)# ingress-dsb
```

ステップ 2 インターフェイス上の BGP ポリシー アカウンティングをイネーブルにします。

```
Router(config-if)# bgp-policy accounting
Router(config-if)# end
```

ステップ 3 入力インターフェイス上の BGP ポリシー アカウンティング設定を表示します。

```
Router# show cef interface GE-WAN6/2 policy
GE_WAN6/2 is up (if_number 18)
  Corresponding hwidb fast_if_number 18
  Corresponding hwidb firstsw->if_number 18
BGP based Policy accounting is enabled
  Index      Packets      Bytes
  1          5259200     315552000
  2          5259300     315558000
  3          5259300     315558000
  4          5258900     315534000
  5          5258916     315534960
  6          5259000     315540000
  7          5259100     315546000
  8          0           0
Router#
```

ステップ 4 すべての入力 DSB カウンタをクリアします。

```
Router# clear cef interface policy-statistics
```

ステップ 5 特定インターフェイスの入力 DSB カウンタをクリアします。

```
Router# clear cef interface GE-WAN6/2 policy-statistics
```
