

BIG-IP  
Rate  
Shaping

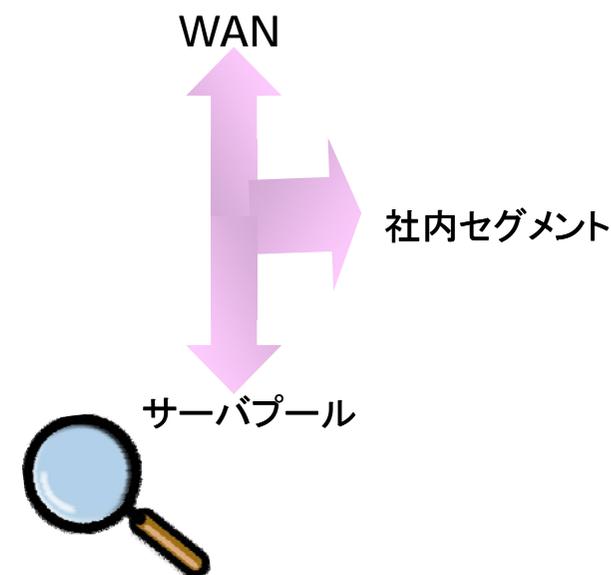
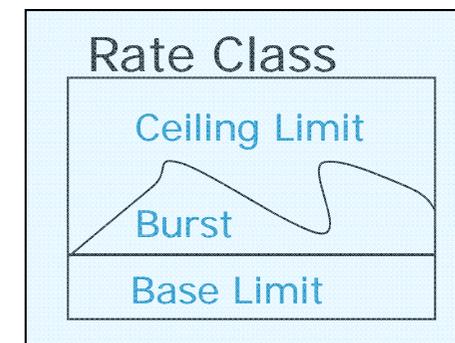
# Rate Shaping機能

F5ネットワークスジャパン株式会社

# BIG-IP LTMによるレイヤ7ベースの帯域制御

## VoIPや業務系アプリケーションに優先的に帯域を割り当て

- 洗練された帯域制御機能
  - 柔軟な帯域上限を設定
  - 帯域の割り当てをフルサポート
  - トラフィックキューイングオプション
- L7の詳細なトラフィックの分類
  - iRulesによりトラフィックフローの値からRate Classを初期化
- 多方向な制御が可能
  - WAN、社内、サーバプールのどの方向のスループットにも適用



# Rate Shaping 設定

メニュー: *Network -> Rate Shaping -> Rate Class List*

## ■ Rate Classごとにレートを設定

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Base (Kbps)	Ceiling (Kbps)	Burst Size (bytes)	Direction	Shaping Policy	Parent
<input type="checkbox"/>	child-1	0.0	100000.0	0	Any		parent-100
<input type="checkbox"/>	child-2	20000.0	100000.0	0	Any		parent-100
<input type="checkbox"/>	mago-1	30000.0	100000.0	0	Any		child-1
<input type="checkbox"/>	parent-100	0.0	100000.0	0	Any		

## Rate Classの適用

### ■ 次の BIG-IPオブジェクトに、RateClassを適用可能

- Packet Filters
- Virtual Servers
- iRules

# Rate Class 設定

Network >> Rate Shaping : Rate Class List >> parent-100

Properties

General Properties: Advanced

Name	parent-100	
Base Rate	0	bps
Ceiling Rate	100	Mbps
Burst Size	0	bps
Direction	Any	Mbps
Parent Class	None	
Shaping Policy	None	
Queue Method	sfq	
Drop Policy	tail	

Update Delete

Any  
Any  
Client  
Server

- Base及びCeiling Rateは bps; Kbps; Mbps; Gbps単位で指定可能
- Direction(通信の方向)はクライアント、サーバ、双方向でも設定可能

Base Rate:

- Rate Classに対して許容される最大スループット

Burst Size:

- Base Rateを超過した時にバーストする事のできる最大バイト数
- 一定期間、一定量だけBase Rateを超過する事を許容。
- スムーズなRate Shapingを実現

Ceiling Rate:

- バースト時にBase Rateを超過する事のできる限界点 (Burst Sizeを指定していてもこれを超過する事はない)

# Rate Class 設定 - バーチャルサーバへ適用

メニュー: Virtual Sever -> rateclassを適用するvirtual serverのAdvanced Configuration大項目からRate Classを選択

The screenshot displays the configuration page for a virtual server named 'miy\_VS443'. The interface is divided into two main sections: a left-hand configuration table and a right-hand 'General Properties' section.

**Left-hand Configuration Table:**

RTSP Profile	None
Diameter Profile	None
SIP Profile	None
Statistics Profile	None
VLAN and Tunnel Traffic	All VLANs and Tunnels
Rate Class	None (with a dropdown menu open showing options: None, child-1, child-2, mago-1, parent-100)
Traffic Class	
Connection Limit	0
Address Translation	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Port Translation	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Source Port	Preserve
SNAT Pool	None
Clone Pool (Client)	None
Clone Pool (Server)	None
Last Hop Pool	None

Buttons: Update, Delete

**Right-hand General Properties Section:**

**General Properties**

Name	miy_VS443
Partition	Common
Destination	Type: <input checked="" type="radio"/> Host <input type="radio"/> Network Address: 10.100.23.100
Service Port	443 HTTPS
PVA Acceleration	None
Link	None
Availability	<input checked="" type="checkbox"/>
State	Enabled

**Configuration: Advanced**

Type	Standard
Protocol	TCP

# Rate Class 設定 - パケットフィルタへ適用

The screenshot displays the configuration page for a packet filter named 'filter\_01'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Packet Filters' highlighted. The main configuration area is divided into two sections: 'Configuration' and 'Filter Expression'.

**Configuration Section:**

Name	filter_01
Order	First
Action	Accept
Rate Class	None
Apply to VLAN	
Logging	

A red arrow points to the 'Rate Class' dropdown menu, which is currently open and shows the following options: None, child-1, child-2, mago-1, and parent-100.

**Filter Expression Section:**

Filter Expression Method	Build Expression
Protocols	Any
Source Hosts and Networks	Any
Destination Hosts and Networks	Any
Destination Port	Any

At the bottom of the configuration area, there are three buttons: 'Cancel', 'Repeat', and 'Finished'.

# Rate Class 設定 - iRule内で適用

## ■ iRuleの中でRate Classを適用可能

- ***[use] rateclass <rate\_class>***
  - 送信時に指定のRateClassを適用

```
rule my_rate {
  when CLIENT_ACCEPTED {
    if { [ matchclass $::bad_guy_list contains [IP::remote_addr] ] } {
      log local0. "client from bad list hit rate filter - [IP::remote_addr]"
      rateclass my_rate_class
    }
    log local0. "detaching from rule"
    detach
  }
}
```



IT agility. Your way.

Twitterでコンテンツ更新情報をお知らせします！  
@F5TechDepot



本資料に関するご意見、ご要望は、下記のメールアドレス(受信専用)にお願い致します。

**F5J-Tech\_Depot/atmark/f5.com**

※迷惑メール防止のため、「@」を「/atmark/」と表記しています。