



ISPの中の運用とオープンソース 【基礎編】

JANOG / FIVEFRONT

田島弘隆

htajima@fivefront.com

NISOCさんと共同です



Japan Network Operators' Group

プロバイダ(ISP)や通信事業者のコミュニティ
ML、年2回のイベント(無料)
次回は金沢(2011/1)



JANOG26@恵比須
2010年7月

Agenda

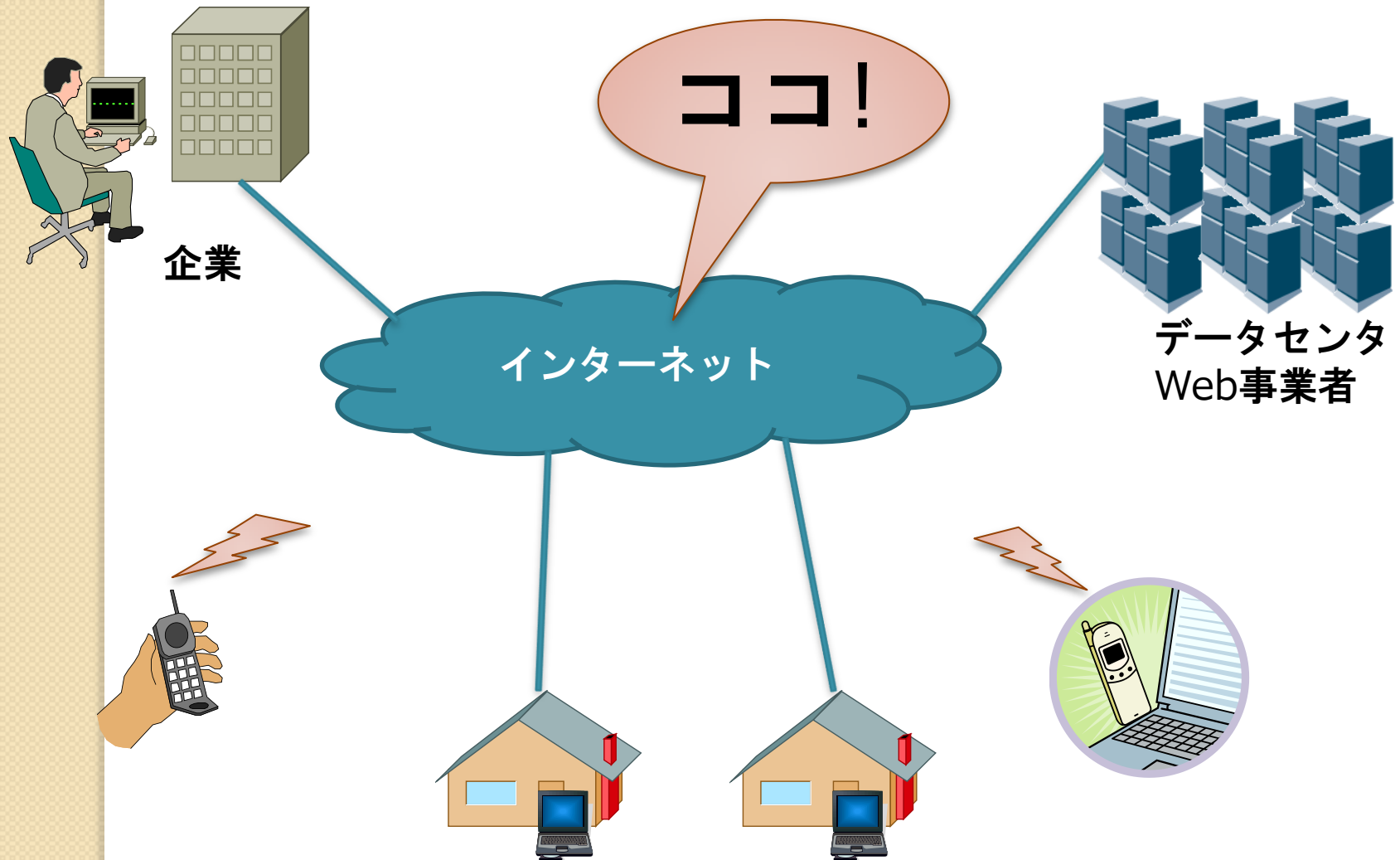
- **基礎編（田島）**
 - ISPはなぜトラフィックを見たい？
 - どうやって？
- **実践編（高嶋）**
 - 生々しい 応用例
 - ツールを使いたおす



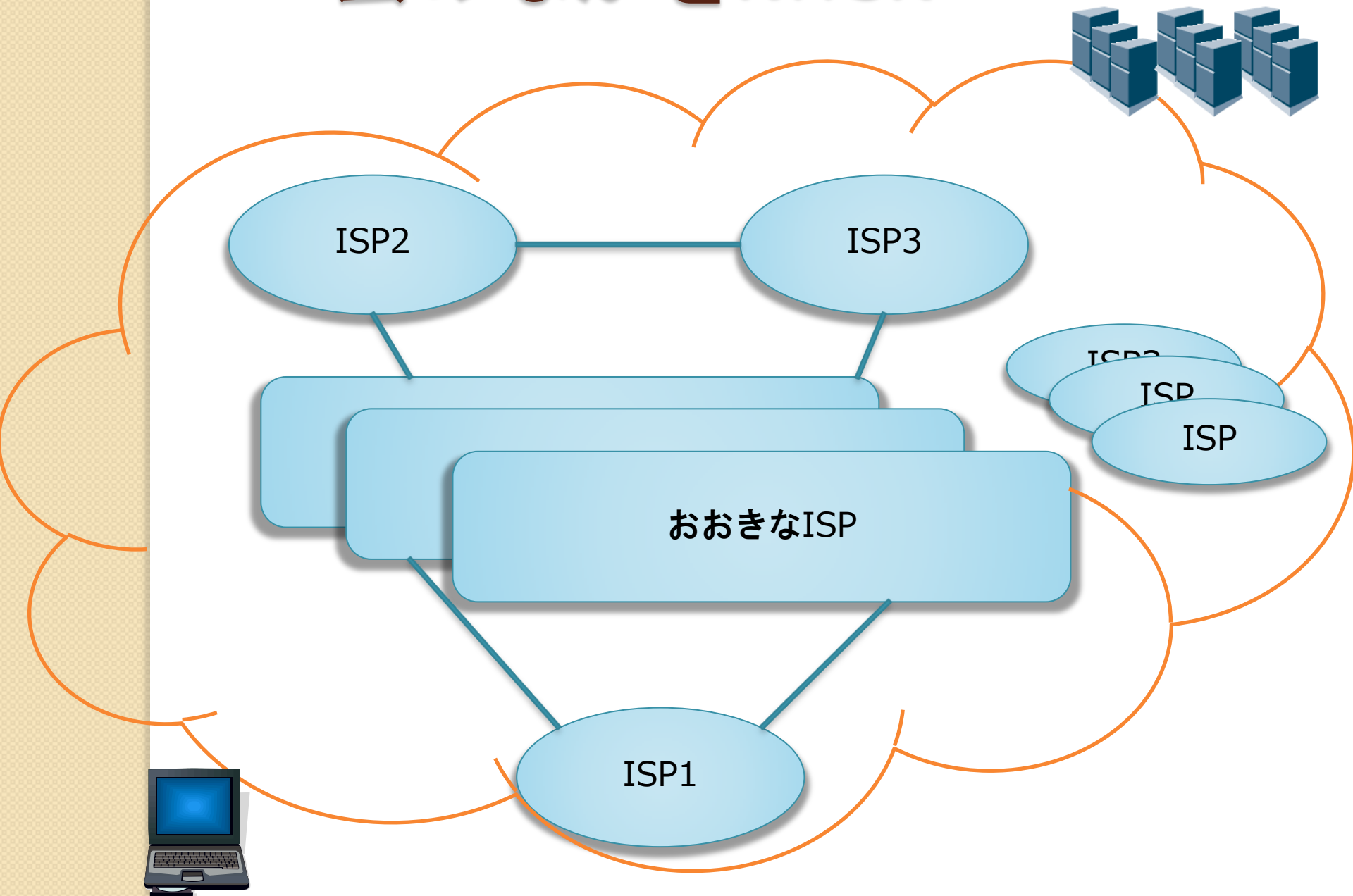
今日のテーマ

ISPの中の運用 と オープンソース

今日の話題

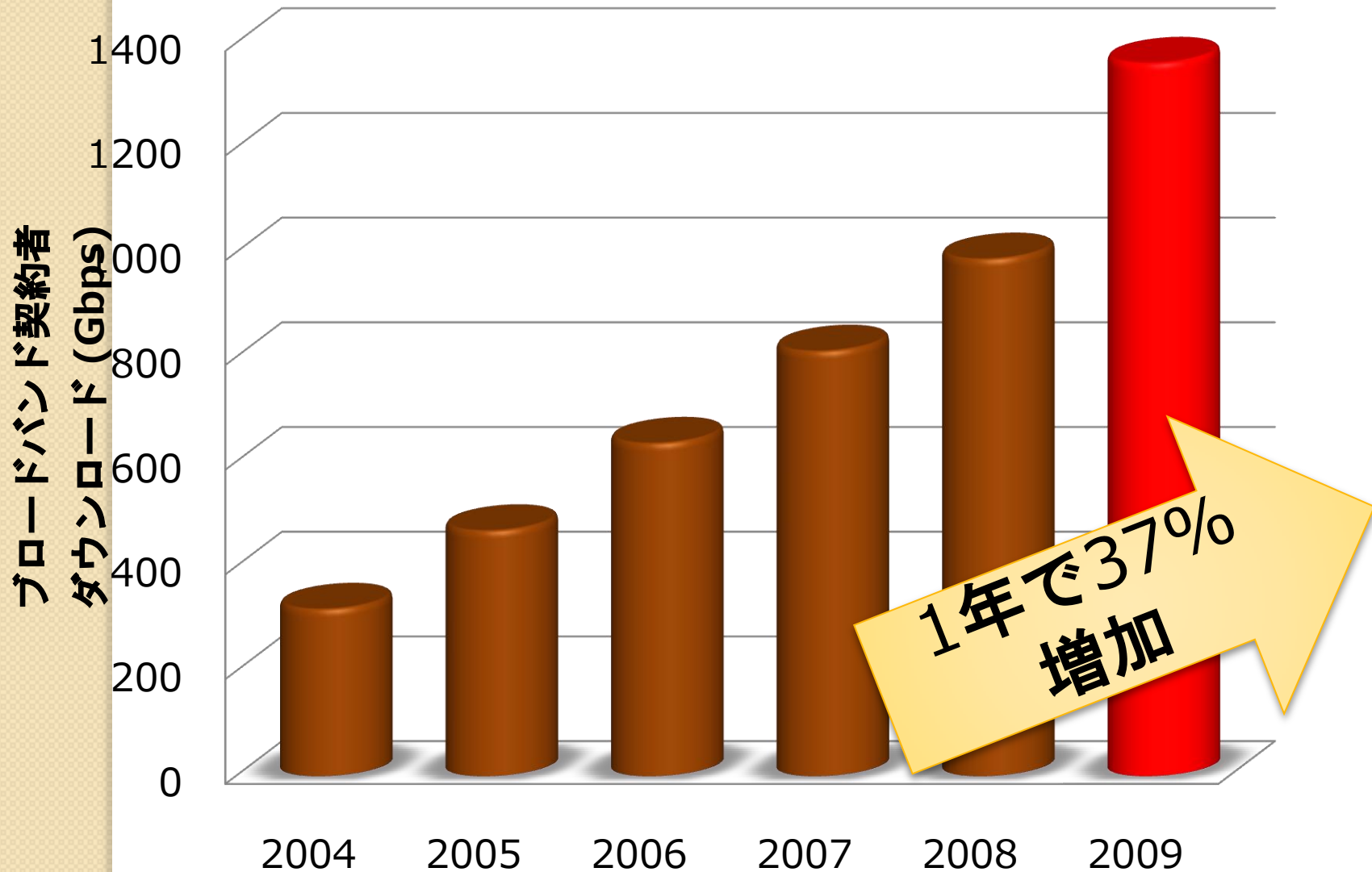


雲のなかをkwsk



ISPは
いま
こまってる

トラヒック激増



瞬間最大風速はもっとすごい

<http://twitter.com/masason>

<http://www.ustream.tv/recorded/5828069>

トラヒック
is



超大トラヒック
is



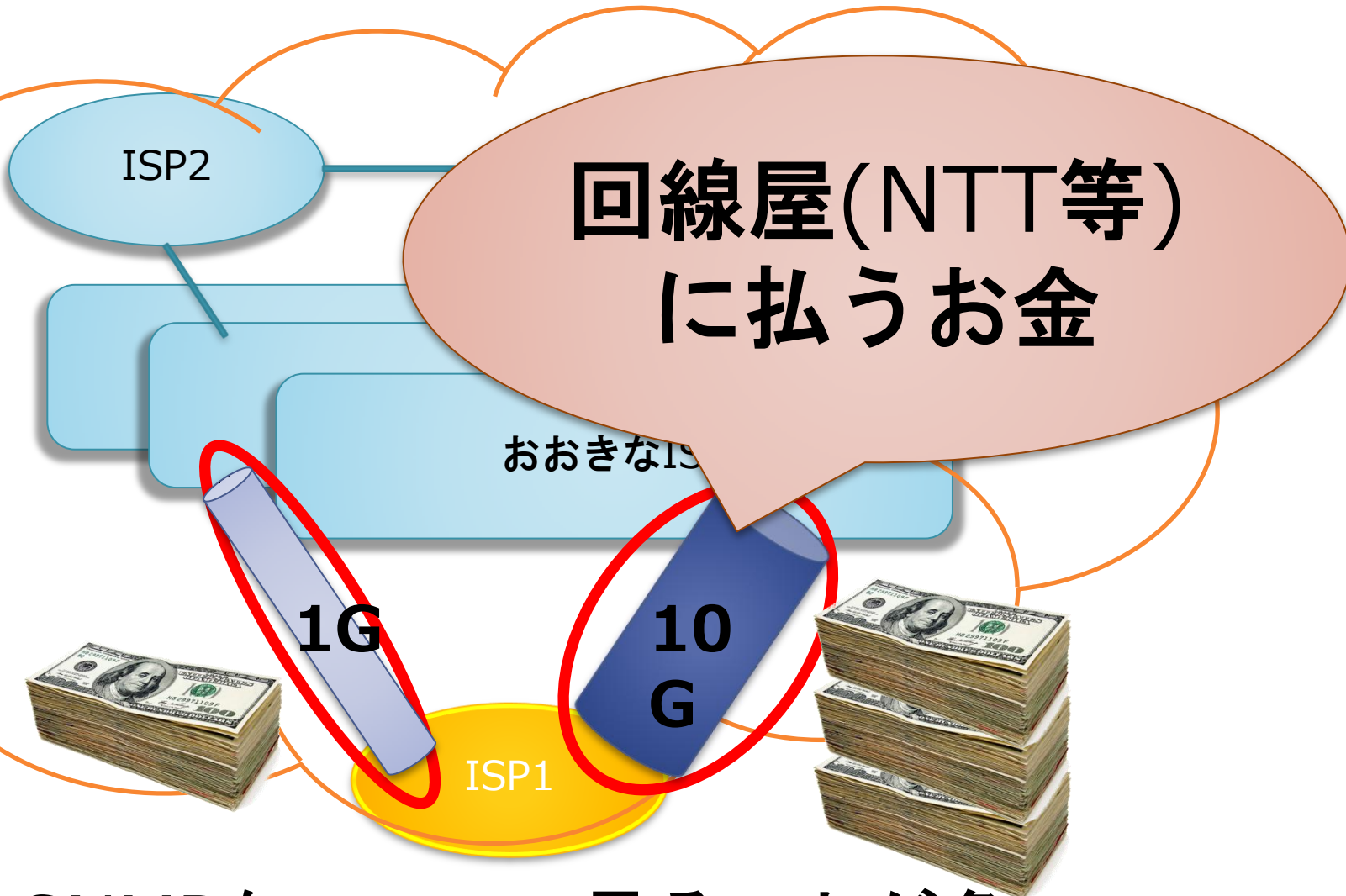
コストは激増

回線費用、IP接続費用、機器費用

収入は頭打ち

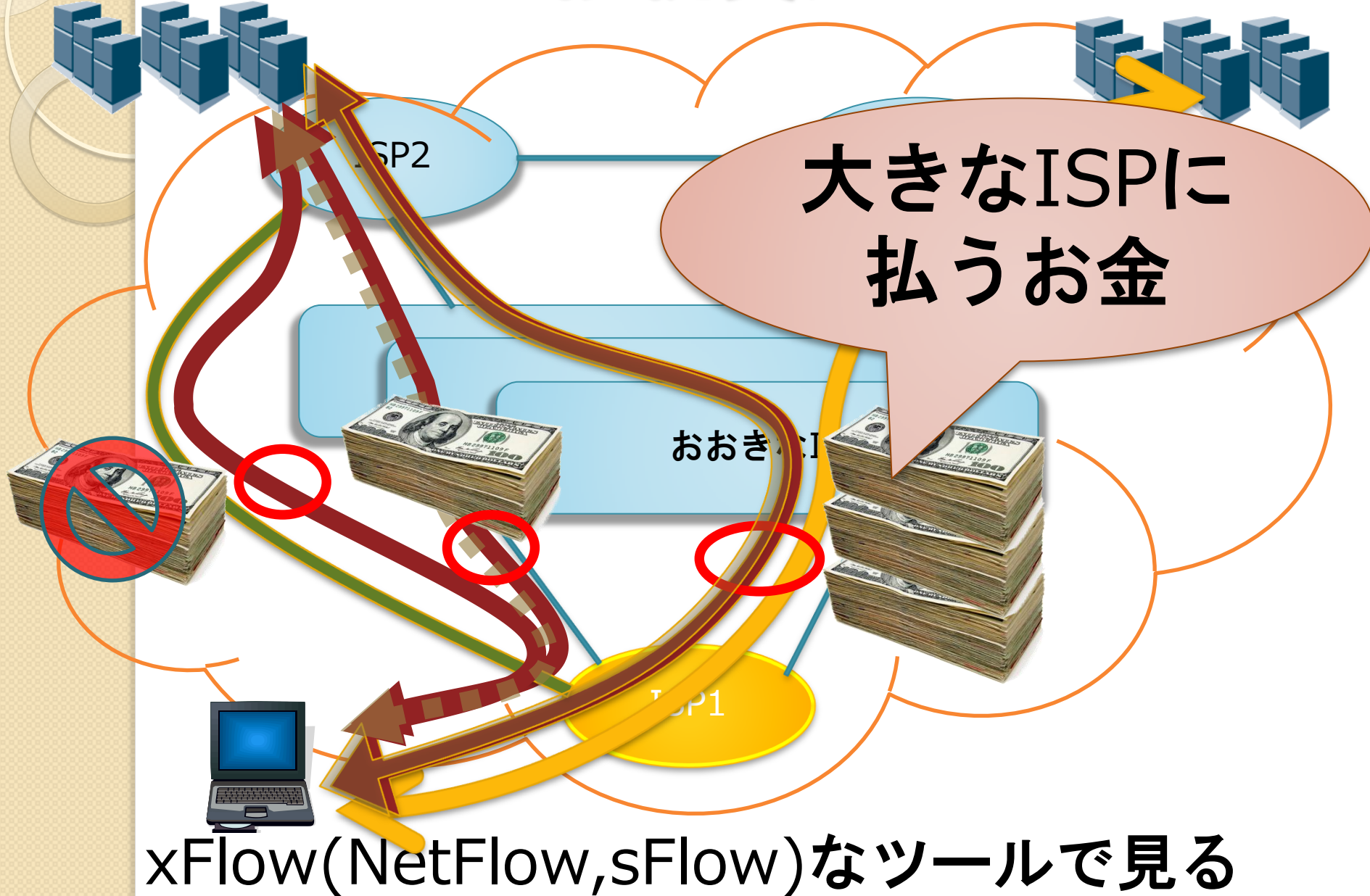
定額制、増速しても安くしろ圧力

回線費用

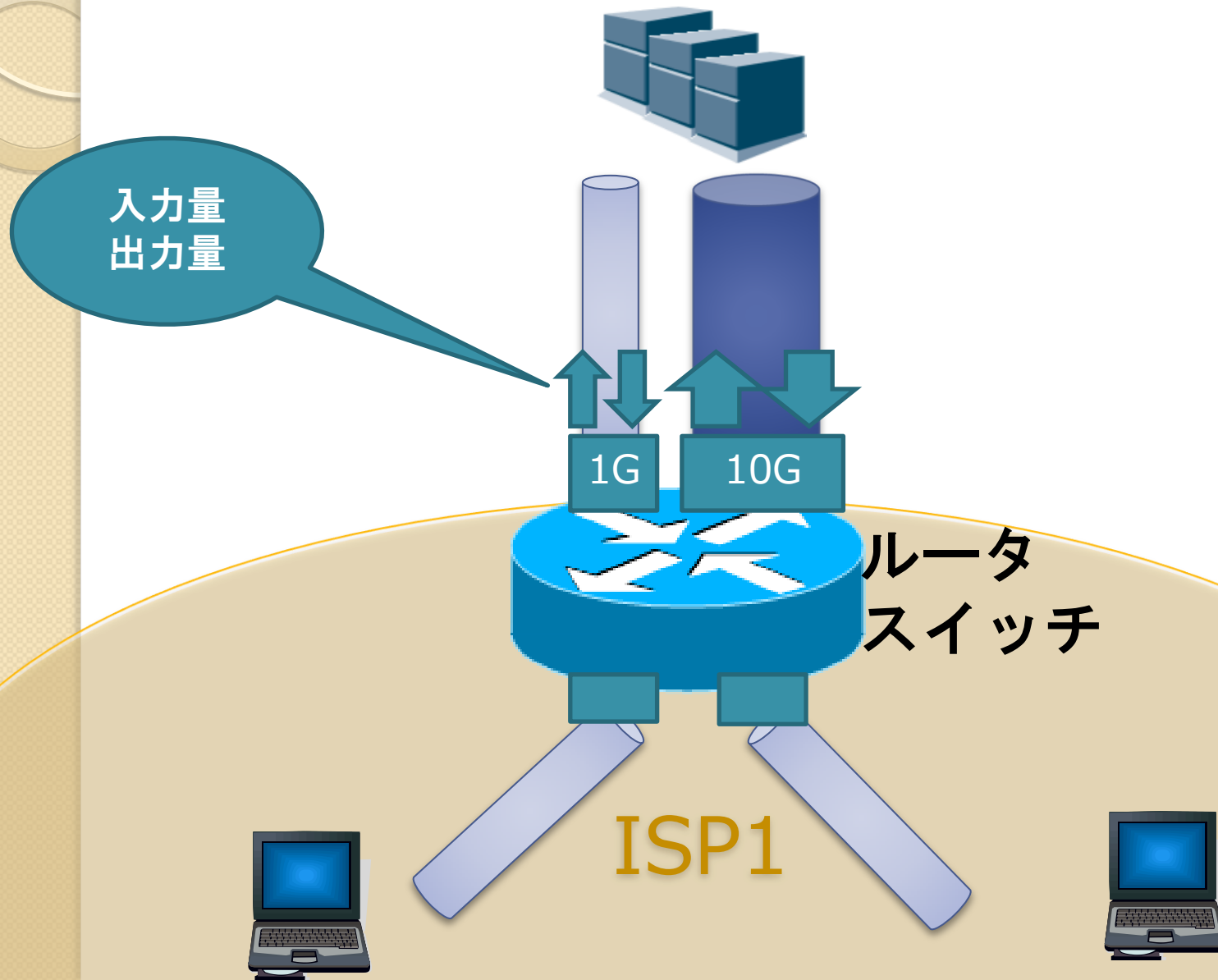


SNMPなツールで見ることが多い

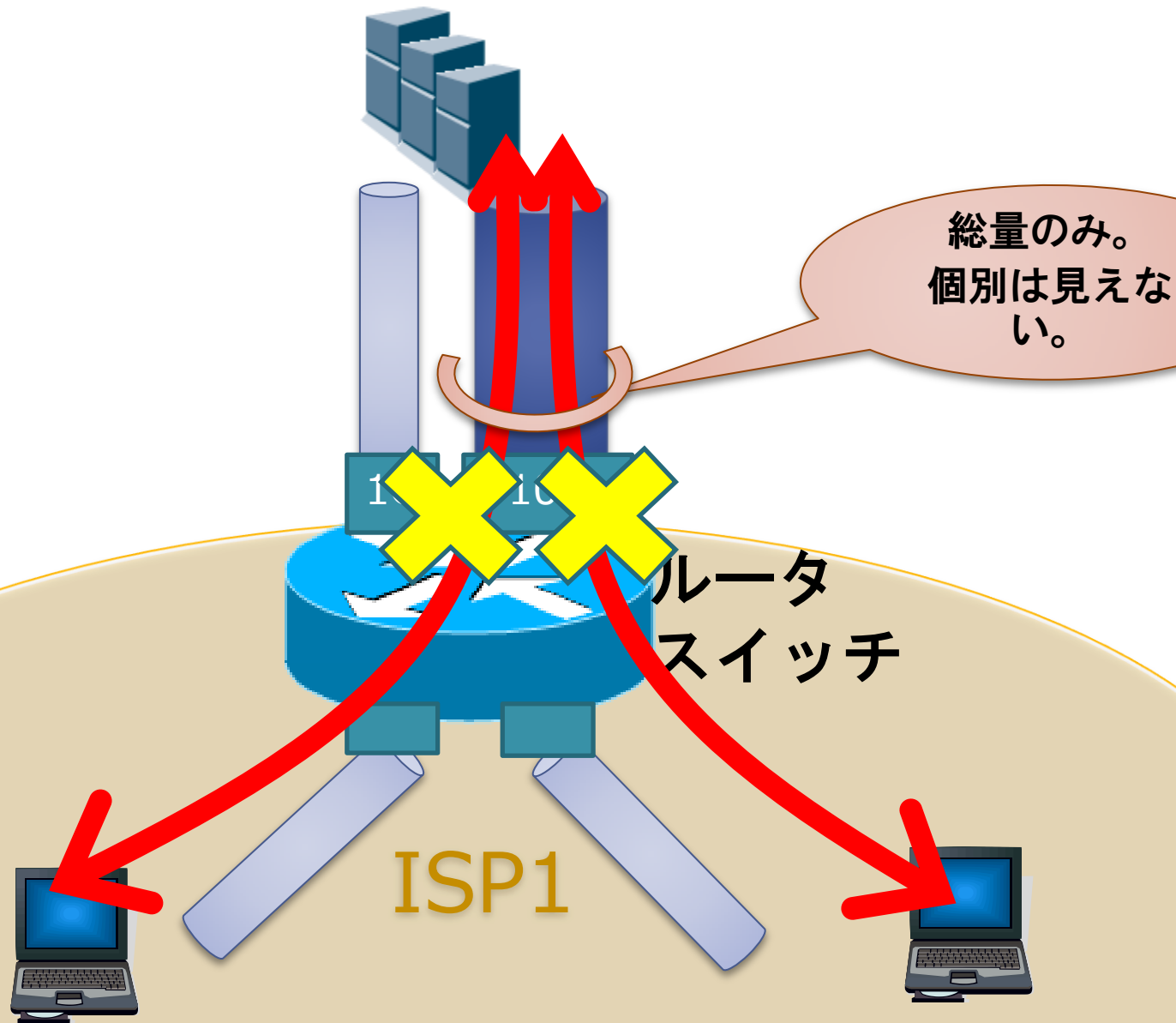
IP接続費用



SNMPで見えるもの

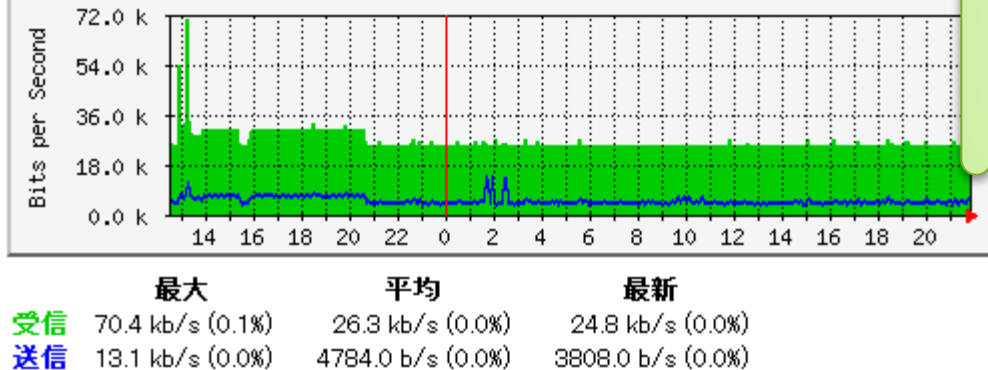


SNMPで見えないもの

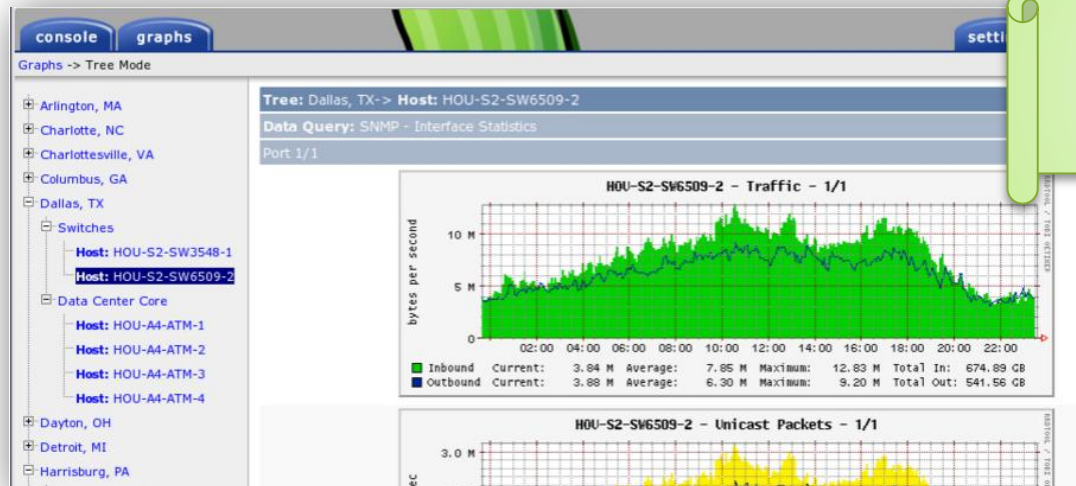


SNMPなツールたち

MRTG

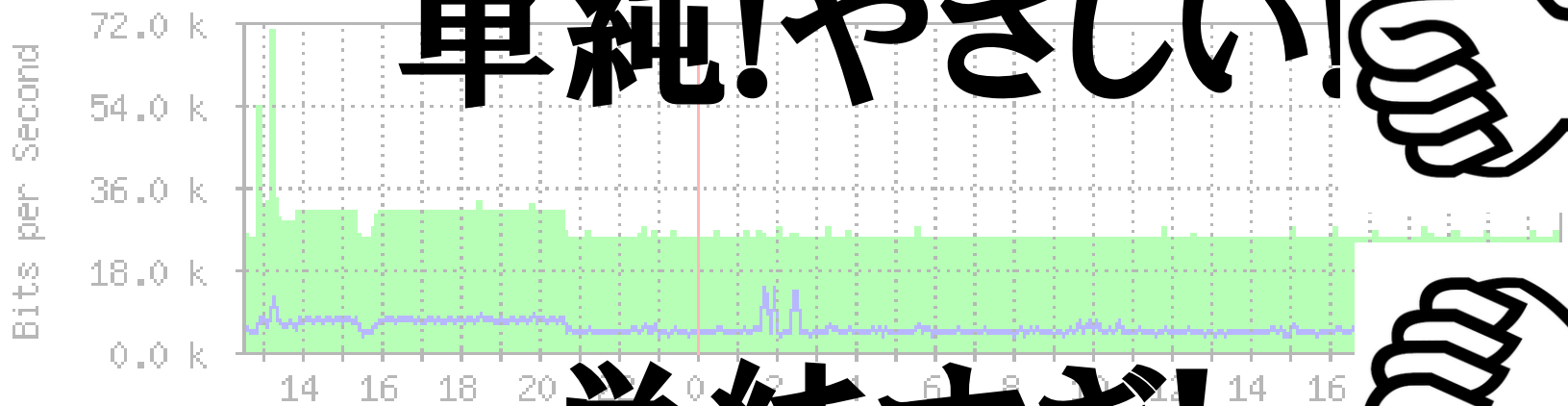


Cacti



<http://www.cacti.net/>

単純!やさしい!



単純すぎ!

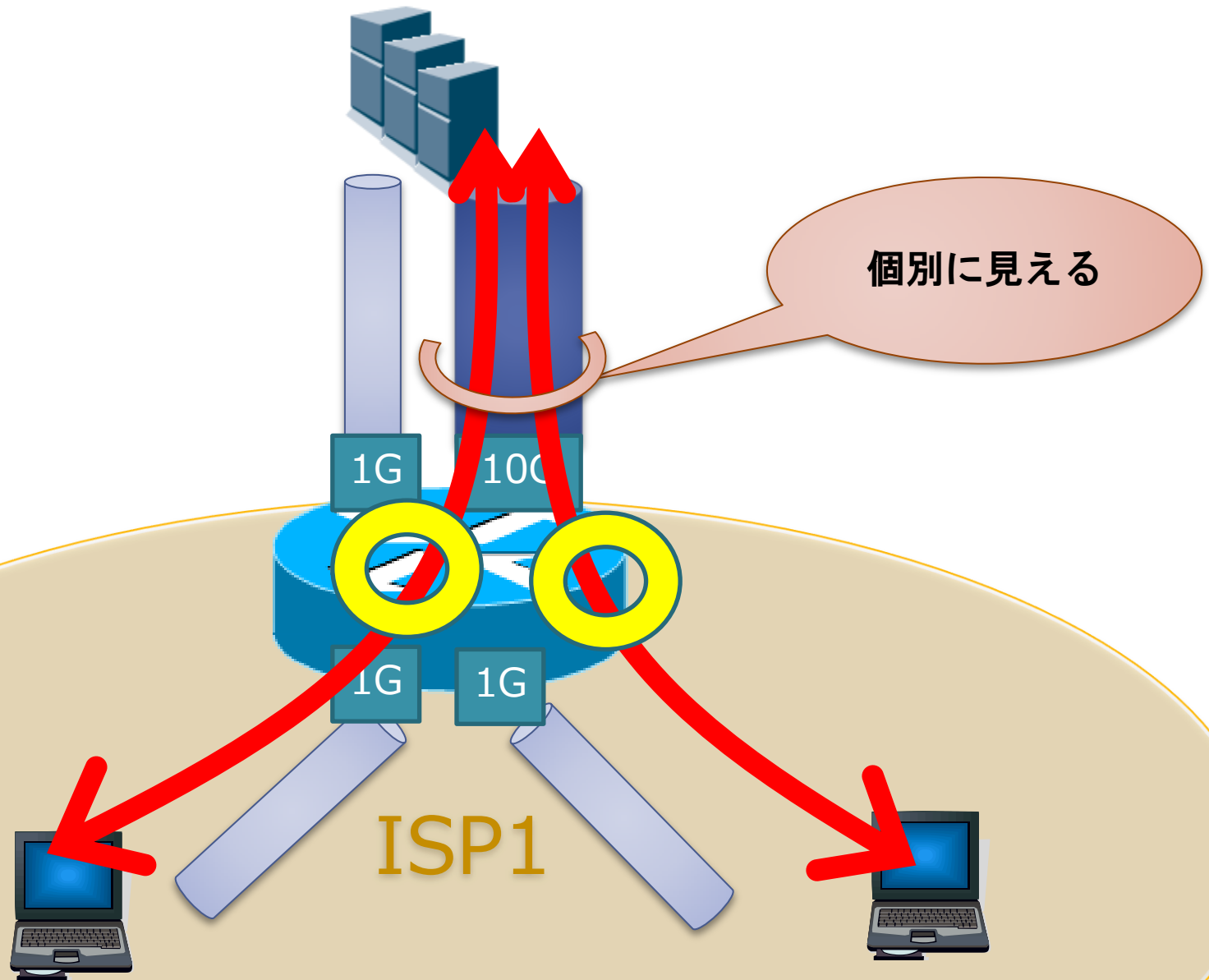


最大

最新

受信	70.4 kb/s (0.1%)	26.3 kb/s (0.0%)	24.8 kb/s (0.0%)
送信	13.1 kb/s (0.0%)	4784.0 b/s (0.0%)	3808.0 b/s (0.0%)

NetFlow,sFlowで見えるもの



Well Known Services, bits per second

inbound(-), outbound(+) bps

00:00 06:00 12:00

Service	Outbound (%)	Inbound (%)
Napster	27.7%	21.6%
HTTP src	7.9%	24.1%
HTTP dst	24.9%	12.4%
FTP DATA src	0.0%	0.3%
FTP DATA dst	0.5%	4.5%
MCAST	0.0%	0.3%
NNTP src	0.0%	0.3%
NNTP dst	0.5%	4.5%

<http://www.caida.org/tools/utilities/flowscan/index.xml>

NSN - Profile live Jul 11 2005 - 22:20

Bookmark URL Selected Profile: live

Profile: live

TCP UDP ICMP other

Mon Jul 11 22:20:00 2005 Bits/s any protocol

Bits/s any protocol

Downstream Upstream Peer1 Peer2

Statistics timeslot Jul 11 2005 - 22:20

Source:	Flow:	Package:	tcp:	udp:	icmp:	other:
☒ Downstream	337.5 K/s	4.8 K/s	3.7 K/s	697.8 K/s	30.8 K/s	334.7 K/s
☒ Upstream	4.8 K/s	74.2 K/s	64.3 K/s	8.5 K/s	265.5 K/s	1.1 K/s
☒ Peer1	3.5 K/s	62.2 K/s	49.6 K/s	9.2 K/s	390.5 K/s	3.1 K/s
☒ Peer2	3.1 K/s	28.9 K/s	22.3 K/s	6.2 K/s	201.3 K/s	286.2 K/s

All None

Netflow Processing

Profileinfo:

Type: continuous
Max: unlimited
Exp: never
Start: Mar 04 2005 - 07:20
End: Jul 12 2005 - 16:20

Range: 2005-07-11-22:20
End: 2005-07-11-22:20
[Start Window]

Packets

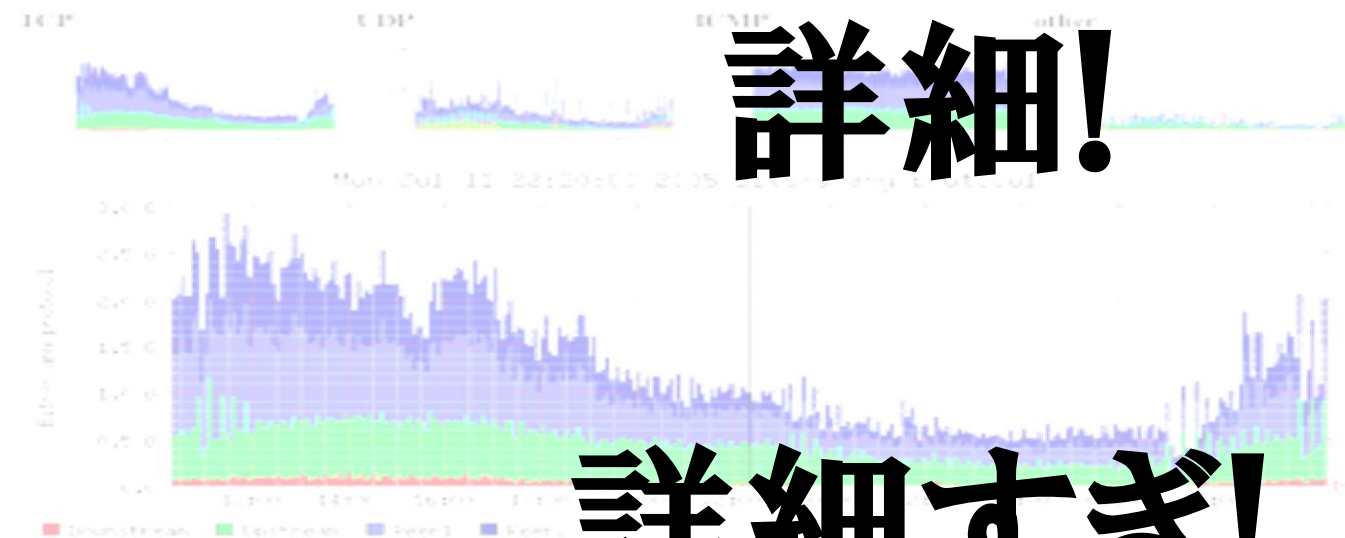
Flows

Legend: ☒ Line Scale ☒ Stacked Graph ☐ Log Scale ☐ Line Graph

Display: 1 day

Display: ☐ Sum ☐ Rate

Profile: live



Select: left

Mark

Display

Statistics timeslot Jul 11 2005 - 22:20

Source:	Flows:	Packets:	tcp:	udp:	icmp:	other:	Traffic:	tcp:	udp:	icmp:
Downstream	337.5 /s	4.8 K/s	3.7 K/s	697.8 /s	30.0 /s	334.7 /s	16.6 Mb/s	14.9 Mb/s	818.8 Kb/s	16.7 Kb/s
Upstream	4.8 K/s	74.2 K/s	64.3 K/s	8.5 K/s	265.5 /s	1.1 K/s	430.9 Mb/s	409.5 Mb/s	18.2 Mb/s	264.9 Kb/s
Peer1	3.5 K/s	62.2 K/s	49.6 K/s	9.2 K/s	390.5 /s	3.1 K/s	348.6 Mb/s	298.5 Mb/s	42.8 Mb/s	331.1 Kb/s
Peer2	3.1 K/s	28.9 K/s	22.3 K/s	6.2 K/s	201.3 /s	206.2 /s	149.3 Mb/s	114.6 Mb/s	34.3 Mb/s	194.0 Kb/s
All										

None

Display: Sum Rate

Netflow Processing

詳細!

詳細すぎ!





実践編につづく

もっと知るには

- JANOG

- <http://www.janog.gr.jp>

- Flowops

- <http://www.flowops.jp/>

- Tools team

- <http://tools.bgp4.jp/>