



# ***How to control the bursting traffic?***

Shin MICHIMUKO

Akamai International B.V.

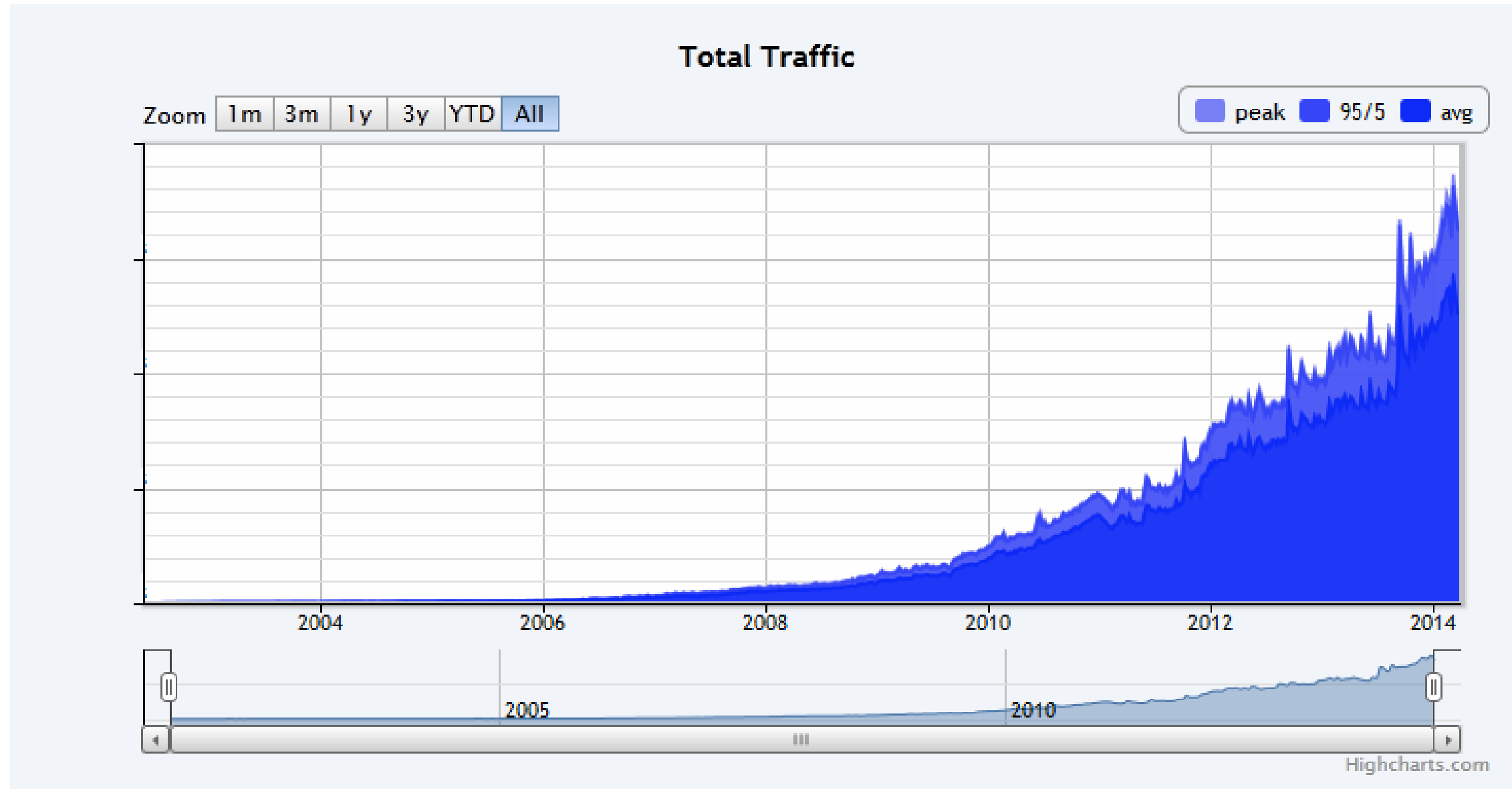
2014/04/18

# 最初にご注意

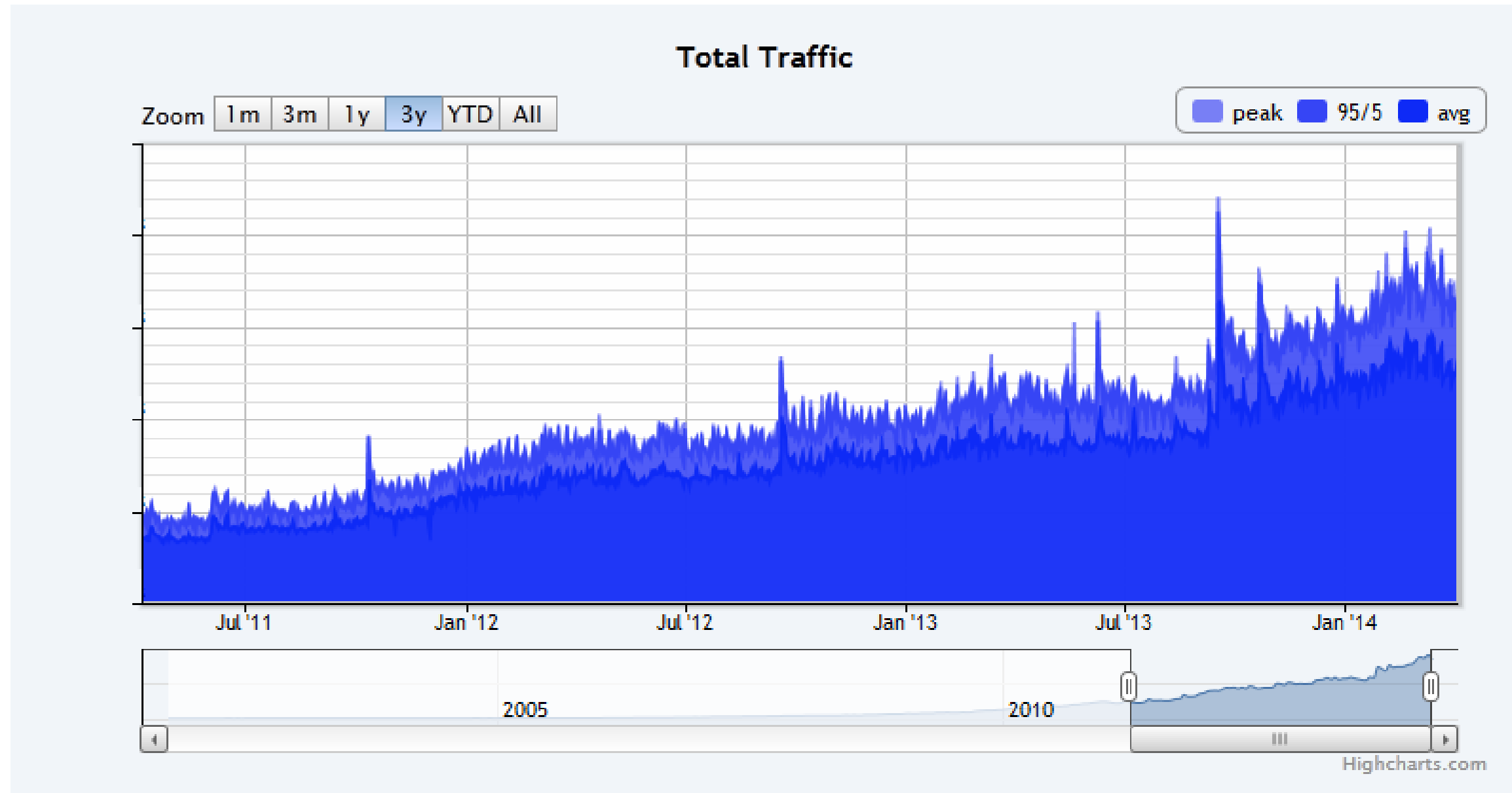


- **個別のお客様の状況についてはコメントできません。**
- **身も蓋もないことも言いますが、どんどん突っ込んでください。**
- **できるだけ間違いがないように準備したつもりですが、内容の正しさについて、保証するものではありません。**

# 全世界での過去15年のトラフィック傾向



# 全世界での過去3年のトラフィック傾向



# トラフィックの傾向



## 1. 過去15年くらい、15か月で倍程度にトラフィックが増大してきている。

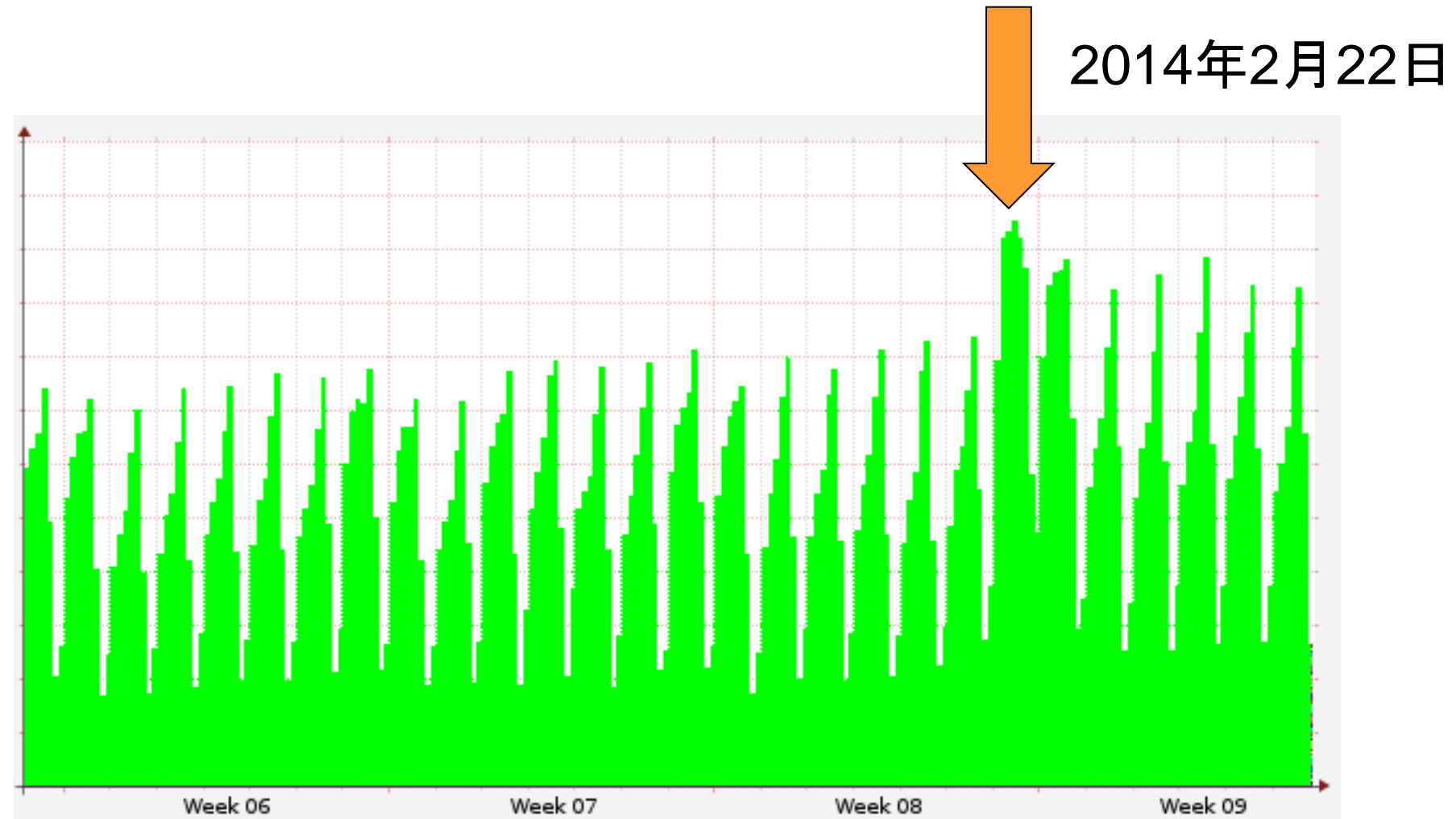
- 日本では、2006年くらいから2011年くらいまで、1年で倍に増えてきた。
- が、日本では2012年くらいから固定網の伸びがやや緩やかになってきている。
- 今はモバイルネットワークでのトラフィックの伸びが著しい模様。

## 2. ムーアの法則より若干早い。

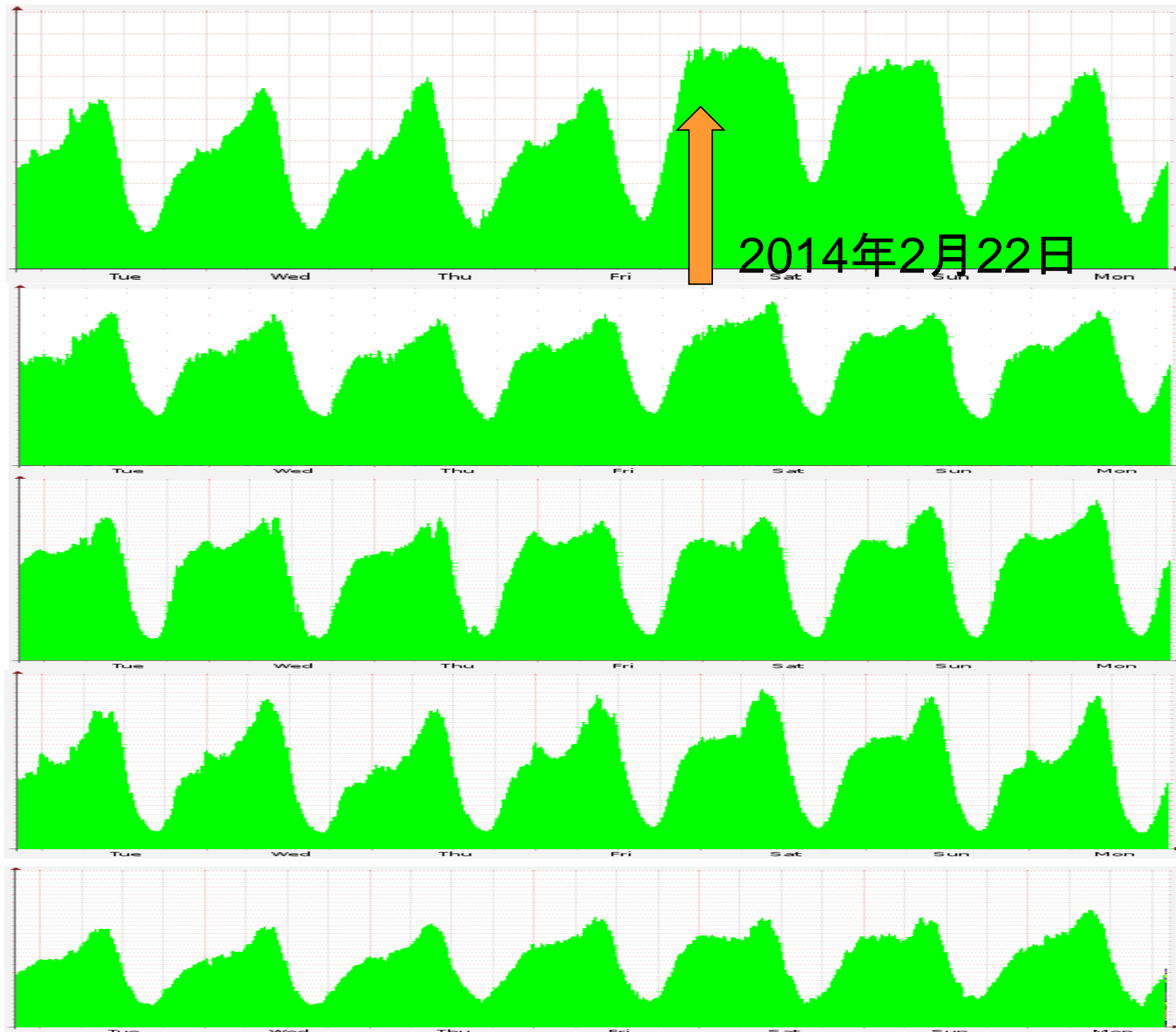
- おそらく、時とともに、インターネットにつながる時間が増えている。
- 端末が安くなると、一人で複数の端末にしてくる。
- 新規のお客様を獲得することがある。

## 3. 急激なトラフィックスパイクがあっても、6か月程度で、そのピークが当たり前になってくる。

# 2014年2月の日本国内のトラフィックの推移



# 2月16日~22日のトラフィックの推移



Japan

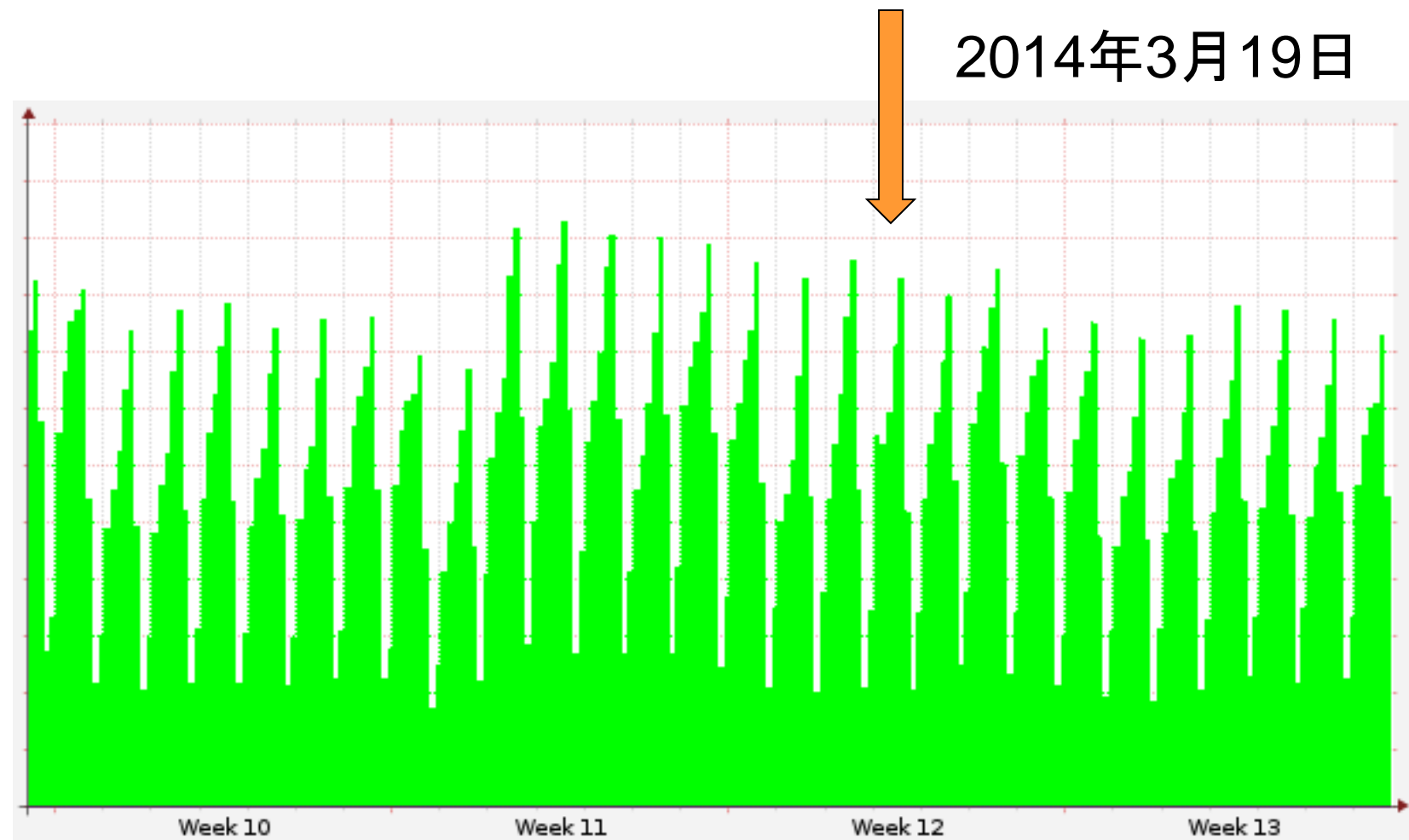
HongKong

South Korea

Taiwan

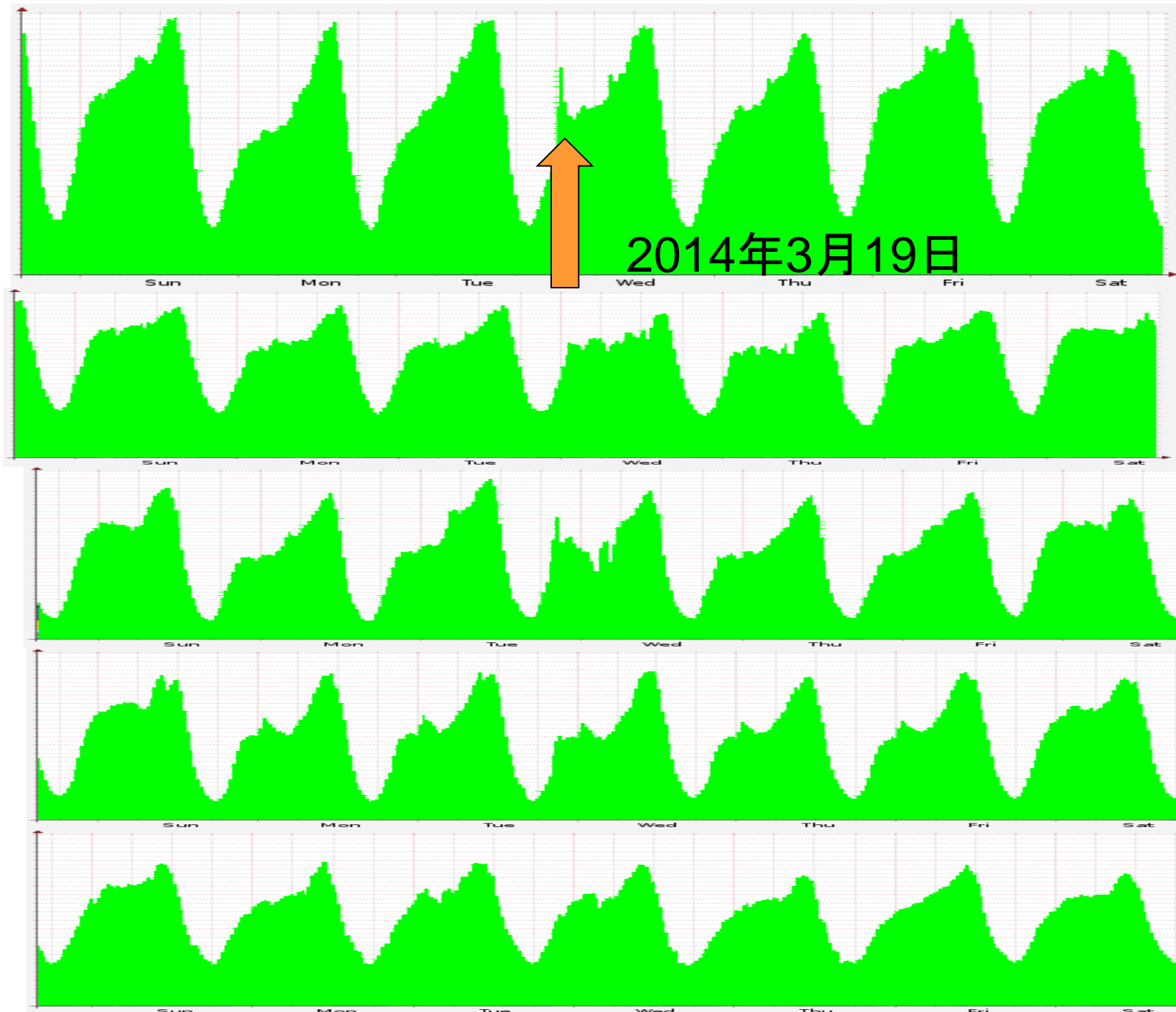
Singapore

# 2014年3月の日本国内のトラフィックの推移





# 3月16日~22日のトラフィックの推移



Japan

HongKong

South Korea

Taiwan

Singapore

# イベントトラフィックの傾向。

- 1. トラフィックの事前通知はありませんでした。**
  1. 普段も、事前通知はありません。
  2. いつでも必要なときに配信ができるようにすることが原則です。
- 2. 日本だけ特別の配信傾向を示しました。**
  1. オリンピック期間中も、日本はほとんど普段と変わりませんでした。
- 3. 2月22日のトラフィックは、普段のピークの2割弱程度の増大でした。**
- 4. 3月19日のトラフィックは、話題の割に、それほど大きくはありませんでした。**
  1. その前の週のほうが全体的にピークが高くなりました。
  2. 1日の中でも、午後のほうがピークが高くなりました。
- 5. 恐らく、2013年9月のトラフィックのほうが大きかったです。**

## 1. もっとIXの帯域を使えないの？

1. 日本のIXは、あまり使われていません。日本では全体の5%未満。
2. 回線帯域には余裕があるように運用していますが、配信しきれなくなるとトランジットから流します。

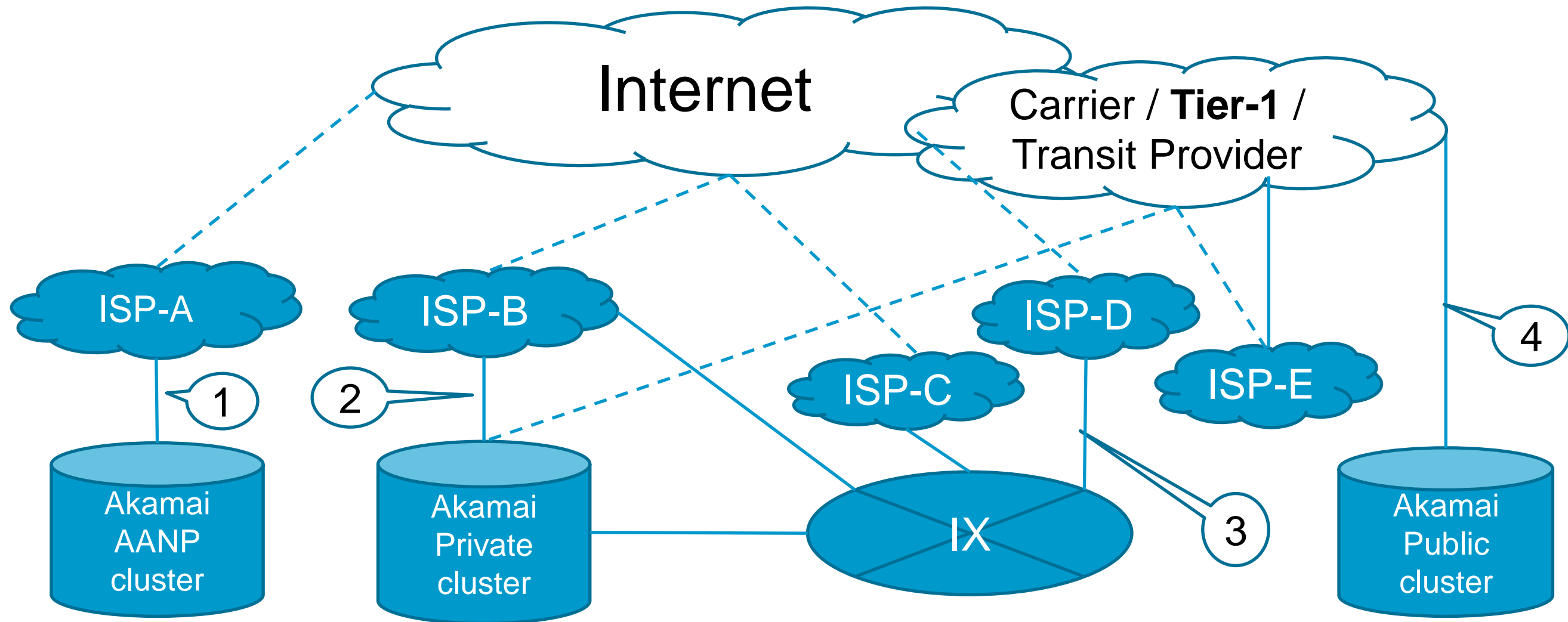
## 2. ピアリング回線に余裕があるので、そこから流せないの？

1. ピアリング回線のアカマイ側に余裕があるとは限りません。
2. 元々余裕があるように作りますが、ISPの一つに配信量が多くなったら、別のISPに流す余裕が無くなる場合があります。

## 3. トランジットを使わないようにしてほしいんだけど？

1. アカマイから見て、AANP、プライベートピア、IX、トランジットの順に選択します。

# 4 種類のサーバのつながり方、配信の優先順位



釈迦に説法のようなのですが。

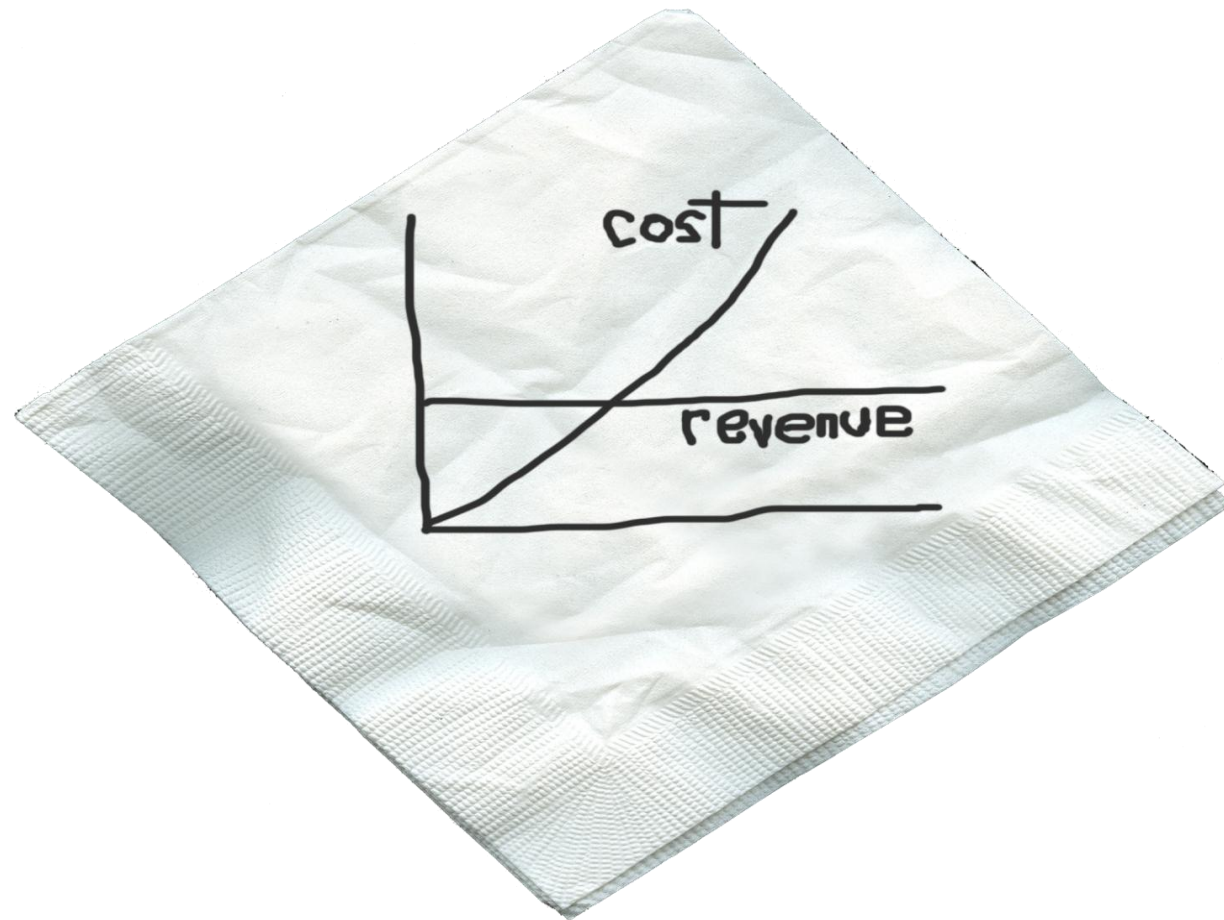
1~4の順番で、コストも安いし、トラフィックも制御しやすくなります。

# CDN(Akamai)でのトラフィック制御の優先順位



- 1. AANP (Akamai Accelerated Network Partner) program は、各ISP専用に設置して頂けます(サーバは無料で貸し出し)。**
- 2. フライベートピアリングしても、その先のサーバは一つのISP専用とは限りません。**
- 3. IXは、自社側の接続帯域以外で、相手側にどれくらい余裕があるかはわかりませんので、さらに扱いが難しくなります。**
- 4. 最後の手段として、トランジット側からの配信帯域も確保してあります。**
  - 日本のトランジットで間に合わなければ海外も使います。

# 簡単に言うと



1. **ARPU (Average Revenue Per User)はほぼフラットなので、トラフィックの増大ほどには売り上げは伸びません。**
2. **ネットワークのコストはどんどん上昇します。**
3. **エッジサイドでのキャッシングは、ムーアの法則に沿って、コスト削減できます。**

# CDNで難しいところ、今後の課題。



## ISPがCDNと付き合い合うときに大変なこと

1. サーバを置く場合、ラックなどのコスト負担が実は大変。
2. ピアリング場所を指定されたいする。
3. 変態的なルーティングをしているように見える。
4. 上司の説得が大変。

## CDNの中で難しいところ

1. CDNが提案することは怪しいと思われてしまっている。相互理解が大変。
2. あらゆるイベントは、ダウンロードイベントとは独立に発生する。
3. **各種**帯域を確保し続けるのが、結構大変。毎年2倍、、、。
4. コンテンツの話を漠然とISP経由で問い合わせられることがある。

# まとめ



1. 定常的なピークトラフィックの倍の回線帯域を確保しておく。
2. できれば、複数個所で接続できるように考える。
3. コンテンツ配信は、ピアリングだけじゃなくて、サーバを自社ネットワーク内に設置することも検討する。

さまざまなトラフィックの増大が、  
前触れなく起こってきます。