

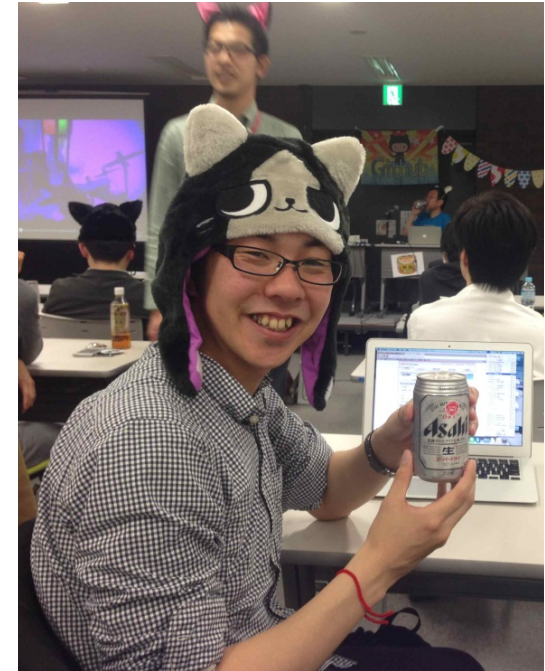
# ISPネットワーク運用で 覗いてるもの 「・」ジー

**BIGLOBE Inc.**  
**Taiji Tsuchiya**  
**2014-07-17**



# 自己紹介

- 土屋 太二 (つちや たいじ)
- 2011年入社。28歳
- ネットワークエンジニア
  - DCネットワーク
  - SDN
  - 海外ネットワーク立ち上げ
  - バックボーンネットワーク
- 現在はISPネットワークの設計、運用が仕事



# BIGLOBEのISPネットワーク運用を紹介

---

- 覗いているもの
- 次のアクション
- 使っているもの

# トラフィック流量

---

- 覗いているもの

- 各ルーティンタフェースのトラフィック流量

- 次のアクション

- トラフィック輻輳の回避
- 回線増強の計画
- 異常トラフィックの調査

- 使っているもの

- Cacti

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

# トラフィックフロー

- 覗いているもの

- AS間を流れるトラフィック

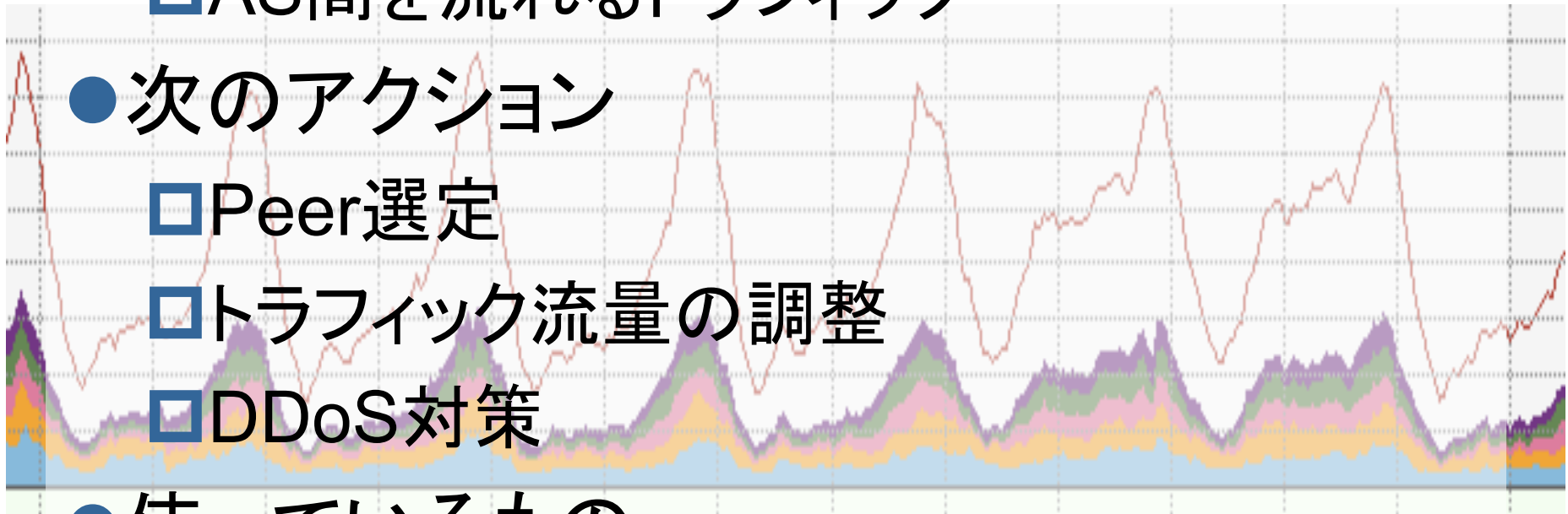
- 次のアクション

- Peer選定
- トラフィック流量の調整
- DDoS対策

- 使っているもの

- Genie

<http://www.genie-networks.com/>



# 通信遅延

- 覗いているもの

- 人気サービスへの遅延測定

- 次のアクション

- Peer選定

- 異常遅延の調査

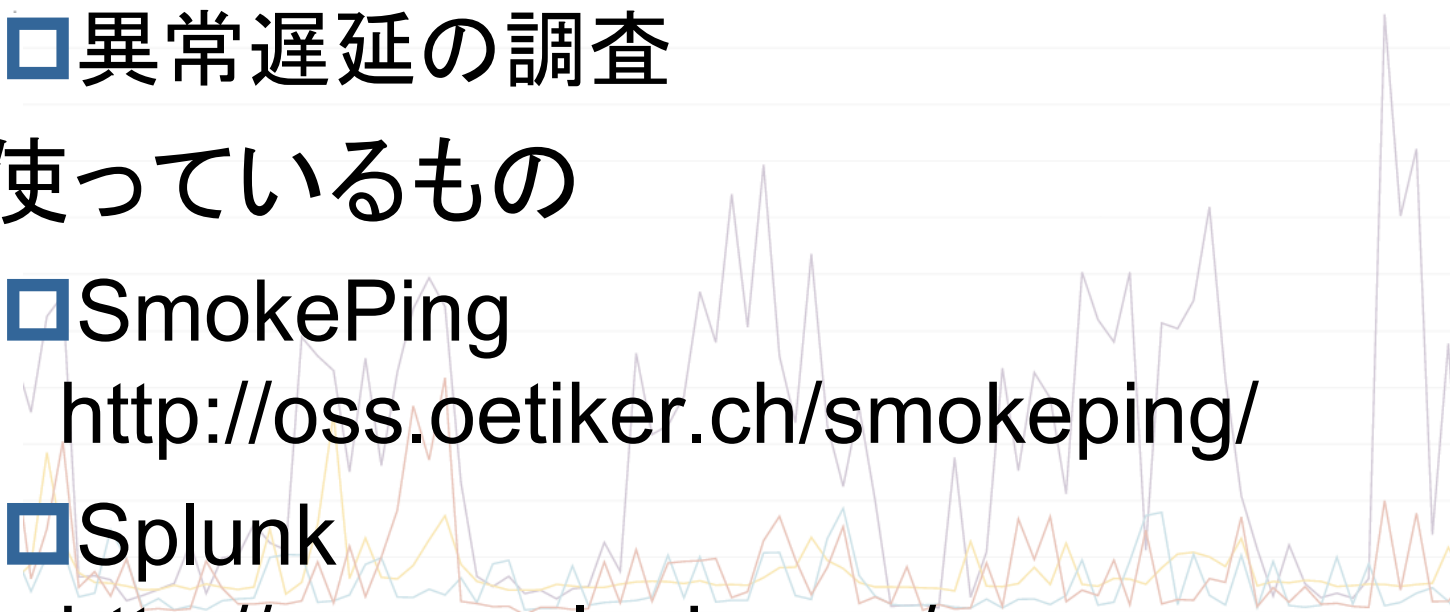
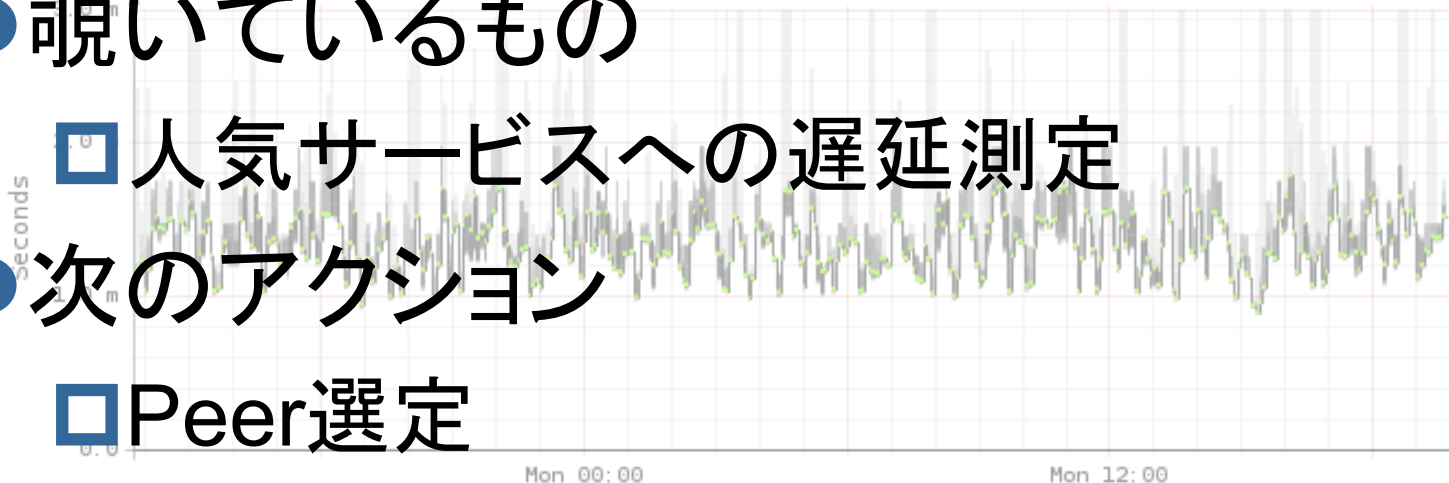
- 使っているもの

- SmokePing

<http://oss.oetiker.ch/smokeping/>

- Splunk

<http://www.splunk.com/>



# 経路情報の変化

● 覗いているもの

□ ルータの持つ経路情報の時系列情報

● 次のアクション

□ 異常経路の調査

● 使っているもの

□ Quagga + MRTファイル + libbgpdump

[https://github.com/woodrow/cidr-report\\_analysis/tree/master/libbgpdump/libbgpdump-1.4.99.13](https://github.com/woodrow/cidr-report_analysis/tree/master/libbgpdump/libbgpdump-1.4.99.13)

# 異常監視

- 覗いているもの
  - ルータ本体の異常
  - BGPピアのセッション異常
- 次のアクション
  - ルータ異常の調査
- 使っているもの
  - SNMP trap + メール
  - Syslog + メール



# 最後はルータログイン！

- 覗いてるもの
  - ルータのエラーログ、BGP送受信状況
- 次のアクション
  - 異常原因の切り分け
  - 現地作業員、他社のNW担当者に調査協力の依頼
- 使っているもの
  - ping / traceroute
  - show ip bgp xxxx
  - show ip route xxxxx

# やりたいオペレーション

---

- 異常原因の即時判断

- 問題ポイントを瞬時に判断し、  
即座に次のアクションに移りたい
- 夜中にルータログインはしたくない

- 全ルータのBGP情報を一元管理したい

- 現状の運用では状況把握に時間がかかる
- SNMP BGP MIBはメーカー特有のものがあり、  
使いづらい

⇒ BGP情報を外部サーバに逐次送ってくれる  
BMPというプロトコルが活用できるかも？