

# 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ネットソース運用を紹介

---

- 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

- 各ルータインター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/>

Seconds

Mon 00:00

Mon 12:00



# 経路情報の変化

## ● 覗いてるもの

### □ 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/](https://github.com/woodrow/cidr-report_analysis/tree/master/)

libbgpdump/libbgpdump-1.4.99.13

# 異常監視

- 睽いているもの
  - 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？