

IRRの登録漏れで セカイのインターネットから 隔離されかけたお話

2020年1月22日

レンジャーシステムズ株式会社

プラットフォーム技術部

太田有祐



自己紹介

■ 名前

太田 有祐(おおた ゆうすけ)

■ 所属

レンジャーシステムズ株式会社プラットフォーム技術部

■ JANOG歴

参加/登壇ともに「初」

■ 普段の仕事

MVNOインフラの設計、構築、運用を一手に受けています

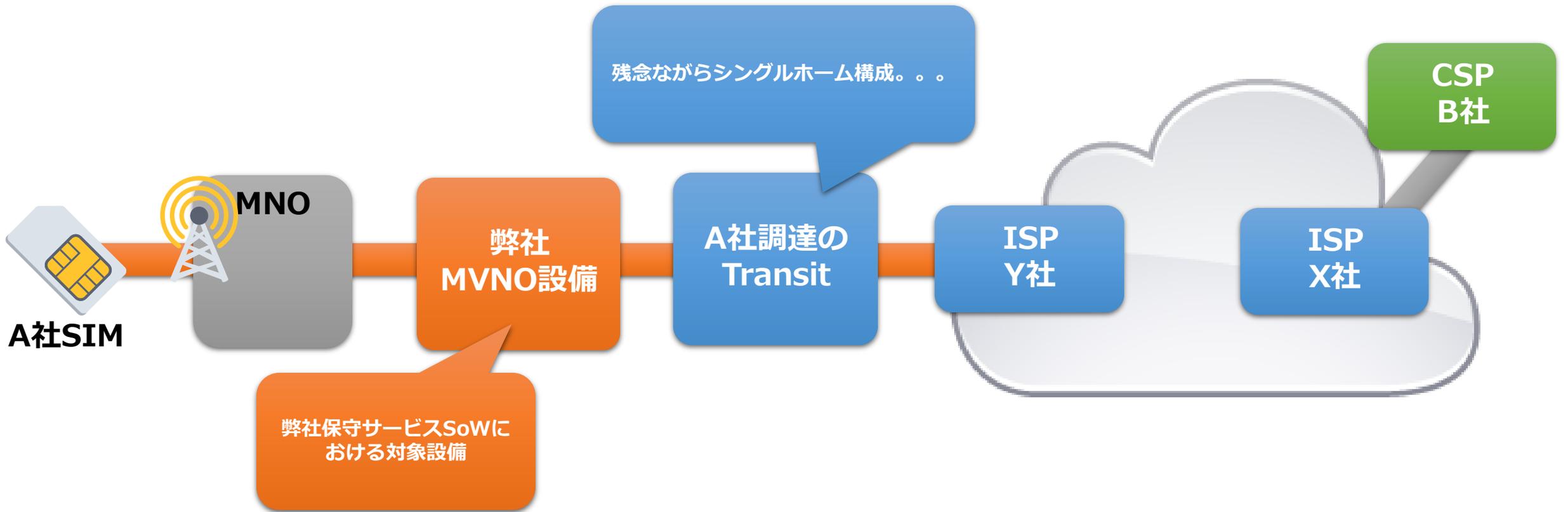
専門はEPC(PGWとかPCRFとかPCEFとしてのDPIとか)

■ 目下の興味ごと

お客さんが増えてだんだん辛くなってきた運用まわりの自動化/省力化

#周回遅れ感半端ないですが。。

いきなりですが、今回の物語の登場人物



2019年 ある暑い日の夜。。。。

NOCより
A社様システムで
サービスレベル低下の初報

「B社Webサイトだけ繋がりません」

まずやったこと

- 社内の固定回線から「B社Webサイト」へ接続できることを確認
- A社とMVNO設備を一部共有する(ただしTransitは別事業者を利用)MVNOサービスからも「B社Webサイト」へ接続できることを確認
- A社MVNO設備経由でB社AS向けにtracerouteを打ちまくり、Transit上流の接続事業者(Y社)までは到達できていることを確認

ここまでの状況から弊社設備には問題なく
A社契約のTransitからB社ASに至るまでに経由する
接続事業者における経路障害と推測
お客様へTransit側のSOCに問い合わせを打診

しかしTransit側SOCからの回答

「特に問題は見られない」

夜明けが近づくにつれ、慌てるお客様と我々

- 時間の経過とともに、B社以外にも到達できなくなっているASが増加
 - ※厳密には「増加」ではなく、もともと到達できていなかった可能性が高い
- Looking Glassをランダムに放ってみた感じでは経路伝搬に異常は見られない
- A社のトラフィックを今すぐ受け入れてくれそうなTransitを探す
 - ※マルチホーム構成にしていなかったことを激しく後悔。。。
- Tracerouteの途絶える事業者(Y社)宛てに社内のコネを活用しコンタクトしてみるなど

万策尽きたかと思われたが。。。

救世主現る

「A社のプリフィックスがIRRから消えてる」
「X社はIRR見てフィルタかけてるらしいよ」

「IRR」「X社」をキーワードに点がつながり始める

- A社インフラ担当によると「IRR」に何か登録した覚えはない
※更新漏れで消えたのではなく、もともと登録していなかった
- B社インフラ担当によるとB社の上流にX社関連のISPが存在
- 改めてX社のLooking Glassを確認したところA社向けの経路が消失

この後、急ピッチでJPIRRへのRouteオブジェクト登録を進め
サービスレベル低下検知から約30時間後に完全復旧を確認

突然ですが、謝辞

- JPNIC JPIRRご担当の皆様、岡田様
- Y社、X社、B社インフラご担当の皆様

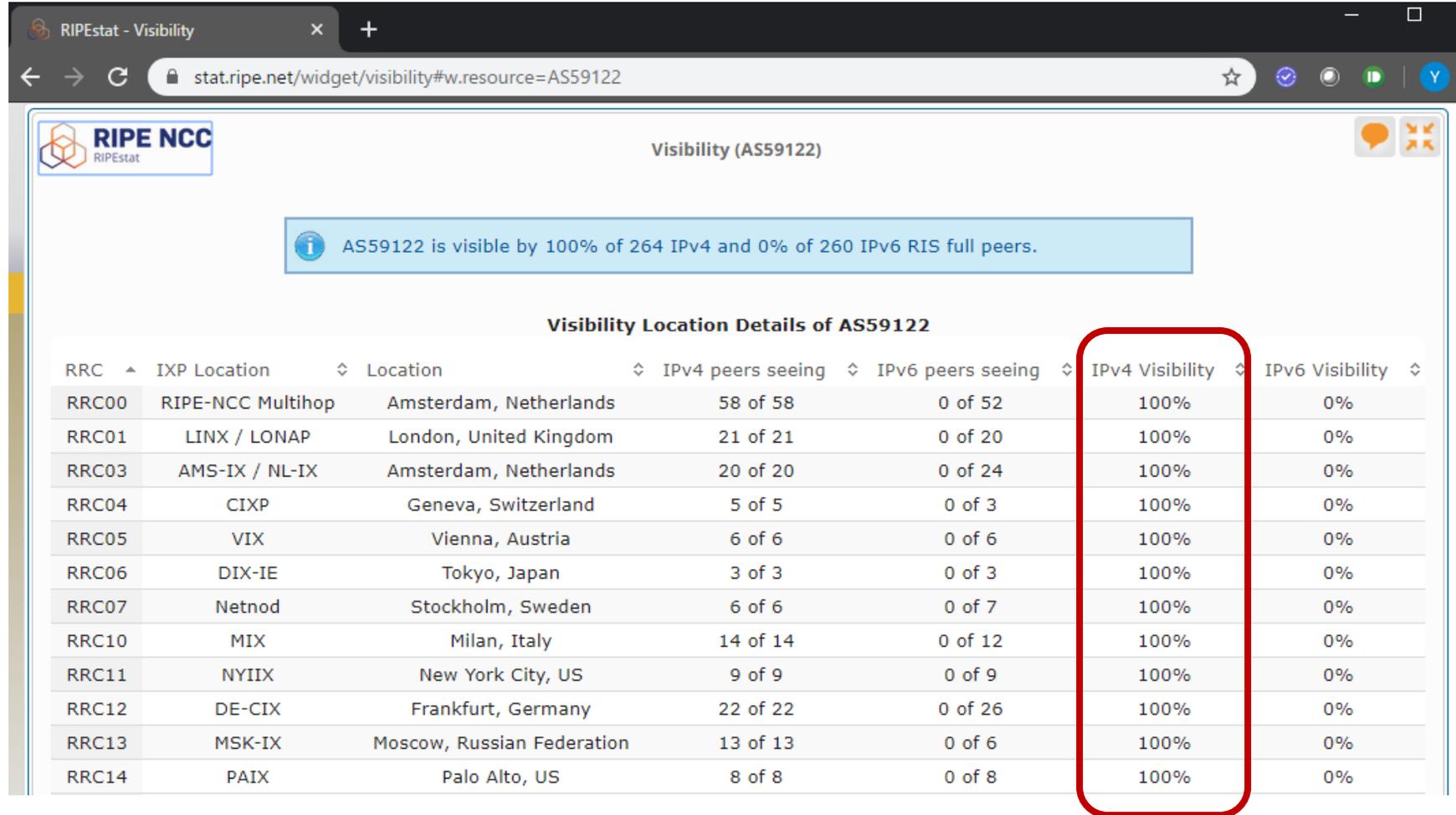
この場をお借りましてお礼申し上げます

今回の障害対応で得られた教訓、課題

- Transitのマルチホーム構成は大事
- 事業者同士の交流、情報交換(人同士のネットワーキング)も大事
- インターネット内の経路障害を早期に検知、発生個所を特定する方法の確立

[参考]この障害をRIPEstatで見ると。。。

Webで見ると直近8時間の分しか見れないようですが



AS59122 is visible by 100% of 264 IPv4 and 0% of 260 IPv6 RIS full peers.

Visibility Location Details of AS59122

| RRC | IXP Location | Location | IPv4 peers seeing | IPv6 peers seeing | IPv4 Visibility | IPv6 Visibility |
|-------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| RRC00 | RIPE-NCC Multihop | Amsterdam, Netherlands | 58 of 58 | 0 of 52 | 100% | 0% |
| RRC01 | LINX / LONAP | London, United Kingdom | 21 of 21 | 0 of 20 | 100% | 0% |
| RRC03 | AMS-IX / NL-IX | Amsterdam, Netherlands | 20 of 20 | 0 of 24 | 100% | 0% |
| RRC04 | CIXP | Geneva, Switzerland | 5 of 5 | 0 of 3 | 100% | 0% |
| RRC05 | VIX | Vienna, Austria | 6 of 6 | 0 of 6 | 100% | 0% |
| RRC06 | DIX-IE | Tokyo, Japan | 3 of 3 | 0 of 3 | 100% | 0% |
| RRC07 | Netnod | Stockholm, Sweden | 6 of 6 | 0 of 7 | 100% | 0% |
| RRC10 | MIX | Milan, Italy | 14 of 14 | 0 of 12 | 100% | 0% |
| RRC11 | NYIIX | New York City, US | 9 of 9 | 0 of 9 | 100% | 0% |
| RRC12 | DE-CIX | Frankfurt, Germany | 22 of 22 | 0 of 26 | 100% | 0% |
| RRC13 | MSK-IX | Moscow, Russian Federation | 13 of 13 | 0 of 6 | 100% | 0% |
| RRC14 | PAIX | Palo Alto, US | 8 of 8 | 0 of 8 | 100% | 0% |

【参考】この障害をRIPEstatで見ると。。。

APIを使って当時のデータを参照してみたところ見事にへこんでおりました。。。。

