

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

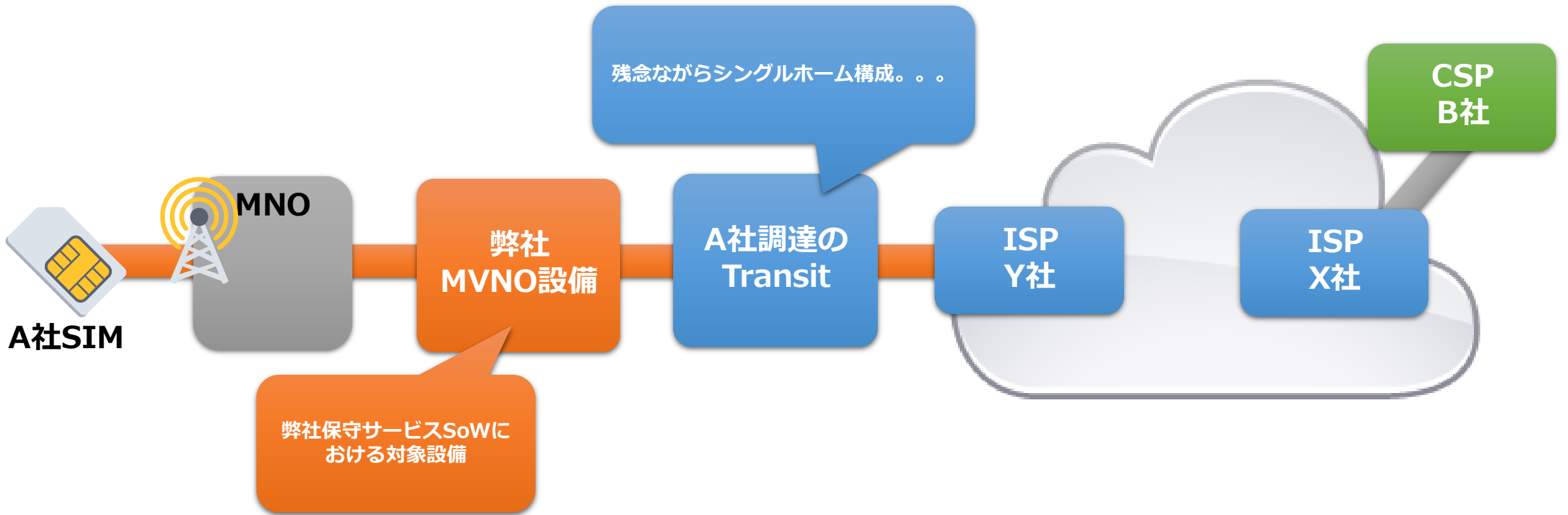
専門はEPC(PGWとかPCRFとかPCEFとしてのDPIとか)

■ 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。。。

