

海外IX接続への挑戦

株式会社コミュニティネットワークセンター
技術本部 通信グループ
2018年7月

自己紹介

株式会社コミュニティネットワークセンター

愛知県を中心としたCATV局11社をグループ会社とするMSO

上位回線や番組等の共同調達など



技術本部 通信グループ

大日方 周太（おびなた しゅうた）

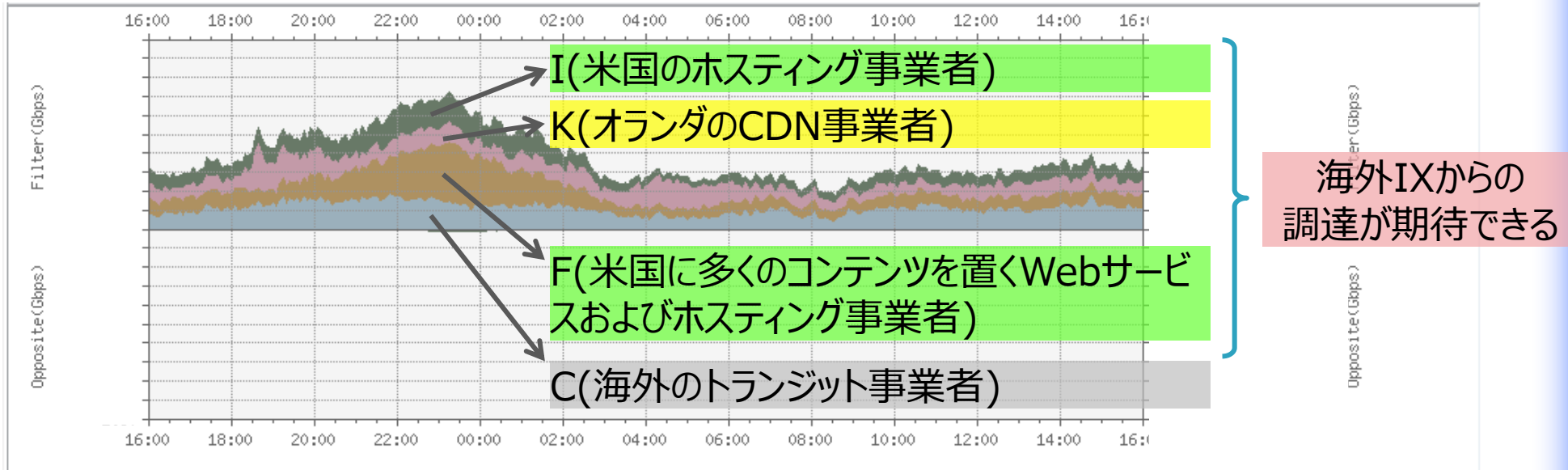
- ・バックボーンネットワークの設計、構築、運用
- ・広域L2網/伝送の設計、構築、運用
- ・その他いろいろ・・・

背景

- ・ **増え続けるトラフィック**
 - 動画配信、FTTH、wi-fiオフロード、IoT、端末の革新etc...
 - ・ **トランジット(従量課金)の削減として下記を実施**
 - 国内IXへの接続(JPIX、BBIX、エクイニクス)
 - プライベートピア(数社とのピア)
 - CDNキャッシュサーバの導入(数社のサーバ)
- トランジットに流れるトラフィック解析により、さらなるコストダウンを目指す
- 海外IXへの接続を検討

トラフィック解析

- ・トランジット接続の1社の下りトラフィックを解析




フィルタ: VECTANT(KDDMX1)下りトラフィック, Top-N レポート: AS別トラフィック

ダウンロードExcel/XML

				平均値	現在値	最大値	使用量	パーセンタイル
<input type="checkbox"/> All	送信元Peer AS番号	送信元Origin AS番号	フィルタ	逆方向	総和			
<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

PeeringDBの活用

- ・ トランジットに流れているASがどの海外IXにいるのか



Search here for a network, IX, or facility.

[Advanced Search](#)

[Register](#) or [Login](#)

Community Network Center Inc. (CNCI)

Organization	Community Network Center Inc. (CNCI)
Also Known As	TDNC
Company Website	
Primary ASN	9354
IRR Record	AS-CNCI
Route Server URL	
Looking Glass URL	
Network Type	Cable/DSL/ISP
IPv4 Prefixes	240
IPv6 Prefixes	10
Traffic Levels	100-200 Gbps
Traffic Ratios	Mostly Inbound
Geographic Scope	Regional
Protocols Supported	<input checked="" type="checkbox"/> Unicast IPv4 <input type="checkbox"/> Multicast <input checked="" type="checkbox"/> IPv6
Last Updated	2017-08-09T00:15:53Z
Notes	

Peering Policy Information

Peering Policy	
General Policy	Open
Multiple Locations	Not Required
Ratio Requirement	No
Contract Requirement	Not Required

Public Peering Exchange Points

Exchange ASN	IPv4 IPv6	Speed RS Peer
BBIX Osaka 9354	218.100.9.40 2001:de8:c::9354:1	10G <input type="radio"/>
BBIX Tokyo 9354	218.100.6.81 2001:de8:c::9354:1	20G <input type="radio"/>
CoreSite - Any2 California 9354	206.72.211.203 2001:504:13::211:203	10G <input type="radio"/>
Equinix Osaka 9354	203.190.227.3 2001:de8:5:1::9354:1	10G <input type="radio"/>
Equinix Tokyo 9354	203.190.230.6 2001:de8:5::9354:1	10G <input type="radio"/>
Equinix Tokyo 9354	203.190.230.149 2001:de8:5::9354:2	10G <input type="radio"/>
JPIX OSAKA 9354	103.246.232.140 2001:de8:8:6::9354:1	20G <input type="radio"/>
JPIX TOKYO 9354	210.171.224.140 2001:de8:8::9354:1	20G <input type="radio"/>
JPIX TOKYO 9354	210.171.224.230 2001:de8:8::9354:2	20G <input type="radio"/>

Private Peering Facilities

Facility ASN	Country City
ComSpace I 9354	Japan Tokyo
Equinix Osaka (OS1) 9354	Japan Osaka
Equinix Tokyo (TY4) 9354	Japan Tokyo

© 2018 COMMUNITY NETWORK CENTER INCORPORATED.

4

海外IX接続実験

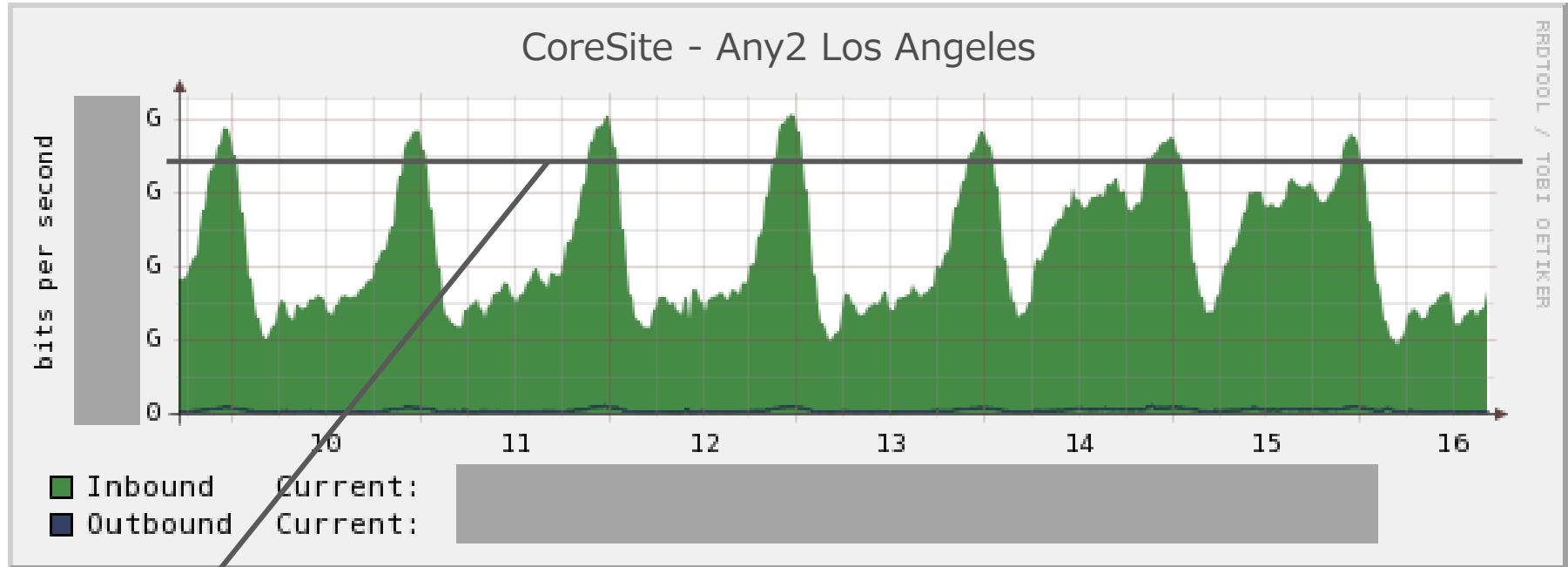
- ・ 下記の条件で海外IX接続実験を実施
 - ・ 期間：5ヶ月 (2018年1月～5月末)
 - ・ 接続IX：Any2 L.A.(米国)
 - ・ 日米回線：T社
 - ・ 接続点：Comspace1
 - ・ 接続帯域：○Gbps
 - ・ 月額費用：○○○千円/月
 - ・ 期待できるトラフィック：I、F、O等
 - ・ 効果が出るトラフィック量：平均○Gbps以上

とりあえずLAから。
T社ならCom1で構内接続ができた。
帯域や期間を自由に選べるプランもあり。

メガ単価がトランジットからの
調達コストより安価になれば効果あり。

結果 トラフィック効果

4月10日～4月16日のトラフィック



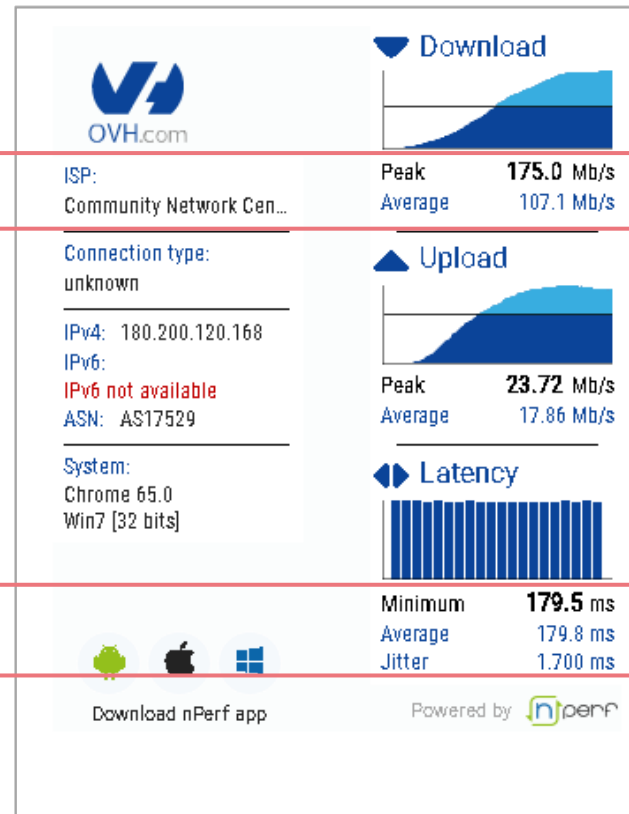
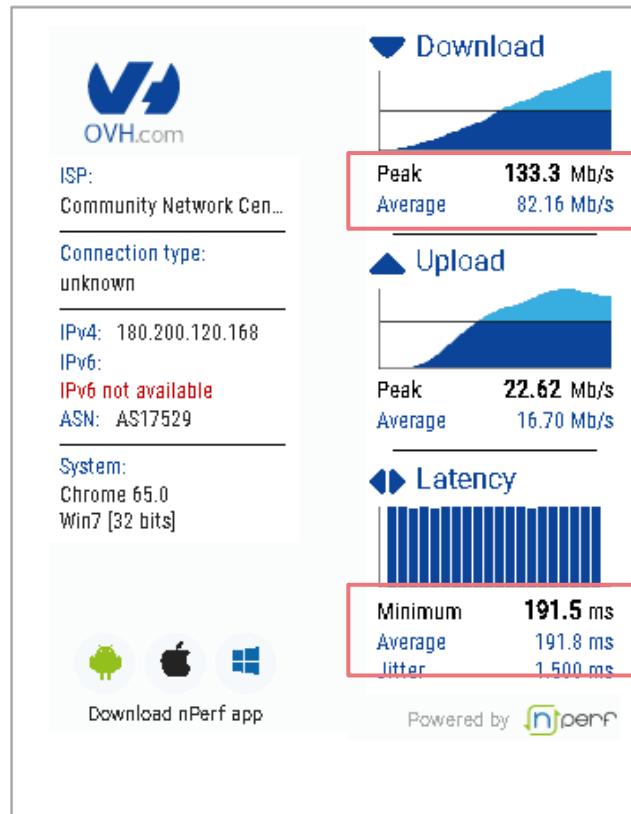
- **Gbps**以上のトラフィックが流れた
 メガ単価〇〇円/Mbpsとなりコスト削減が見込める！
 →実験から本運用に移行。

結果 品質効果

- ・今回ピアリングすることができたOVHのサイトにて品質測定を実施(時間帯、測定環境は同一)

トランジット経由

IX経由



ダウンロード速度の向上(約40Mbps程)

レイテンシの短縮(約10ms程)

考察

- 事前の解析をしっかりと
→期待できるトラフィック量とコスト削減できるラインの見極め
- キャリアが海外IXポートまでの手配をしてくれたので、
そこまで大変ではない
→ルータは国内。請求は日本円でキャリアに支払。
- ピア交渉は粘り強く
→無視されても負けないメンタル。peeringDBは大事。
- ピアしたのに流れない可能性
→ピアできたのに、リージョンが違うということで
トランジットから流れ続けてるASもあります。
- 国内IXが提供するサービスを利用してスモールスタート
→BBIX・JPIXさんのサービスに、海外IXと接続できるメニューあり。