

Peering in 2014

Jan 2014 at JANOG33

NEC BIGLOBE, Ltd.

川村 聖一

@kawamucho

IP Transit: グローバルの話

2013年上半期

New YorkおよびLondonでの価格中央値は US2\$/mbps
ブロードバンド価格に近い香港の場合は US7\$/mbps
※Telegeographyのwebより

2013年上半期

IXの一般的なポート単価は10GbpsがUS2000\$/month
※独自調査と経験により

Transit Mbps単価	10Gbpsを Transitにのせる	10GbpsをIXに のせる
210円 (2usd)	126万/月	31万/月
105円 (1usd)	63万/月	31万/月
53円 (0.50usd)	32万/月	31万/月

平均課金想定で、
Peakの60%が平均の
想定

IX費用: 21万円/月
維持運用コスト: 10万/月
(設定作業コストなど)

単純モデルでは、0.50\$までは
IXの方が安い、でも

- Transitで10Gbps出すのは簡単。一方IXで10Gbps出すためには交渉しないといけないし維持するために交渉し続けなければならない
- 実際US西海岸では1ドル切っている

US1\$/MbpsくらいでIP Transitが有利じゃない？

東京にあてはめてみる

Transit Mbps単価	10GbpsをTransitにのせる	10GbpsをIXにのせる
400円	240万/月	120万/月
300円	180万/月	120万/月
200円	120万/月	120万/月

平均課金想定で、
Peakの60%が平均
の想定

IX費用:110万円/月
維持運用コスト:10万/月

すぐそこまできている

でもUSでPeerやめて
る人続出、というわ
けでもない

トラフィックトップトーカー

AS2518

某首都圏ISP

某地域ISP-A

某地域ISP-B

Google
Akamai
Limelight
Dwango
OCN
Edgecast
CDNetworks
Leaseweb

Google
Akamai
Limelight
Edgecast
KDDI
Dwango
FC2
OCN

Google
Softbank
Limelight
Akamai
Dwango
OCN
DooGa
Inforelay

Google
Akamai
OCN
KDDI
Limelight
Softbank
Yahoo! Japan
NTT-PC

海外業者との通信が上位

国内業者との通信が上位

地域ISPの傾向

- GoogleとPeerできるかどうかでコストの下がり具合が違う
 - でもプライベートピアやGGCできるほどトラフィックない
- トラフィックが少ない、IXまでの距離が長い
- Transitの選択肢が少なくコストが高い
- Transit1つ+IX1つという接続構成が多い

IXへの依存度合いが強い

首都圏ISPの傾向

- プライベートピア (PNI) する事でIXコストもトランジットコストも削れる
 - でもPNIは面倒だと思っている
- Transitコストはどんどん下がるけどIX価格は下がらない
- 国内のPeerよりも国際のPeerが効果的

IXからPNIに逃げて行くので
IXへの交渉力も強くない

海外コンテンツの傾向

- とにかくPeerする
- 大量調達でコストを下げる
- Transitにはあまり依存しない
- 高いポートはすぐ解約できる
- PNIは数Gbpsないとやらない

IXへの交渉力が絶大

国内コンテンツ・クラウドの傾向

- Peerしたいけど手間とコストはかけない
 - PNIは少ない
 - マルチラテラルを好む
- レイテンシ要求、品質がかなり重要

IXへの交渉力はあまり大きくないが
無いと困る

方向感はバラバラだけど
「全部Transitでいいや」
というわけではなさそうだし
「プライベートピア万歳」
でもなさそう

但しTier1目指してる人は除く？

ところでなんでPeerしたいの？
今どんな課題かかえてる？

Peering アンケート 2014

- 対象 : Peering in Japan 参加者 (66名)
 - IXに接続している事業者の方限定のgoogle group
<https://groups.google.com/forum/#!forum/peering-jp>
- 回答者 : 16名
- 無記名アンケート

試しにやってみました、程度なので今後対象を
拡大してやるかもしれません

あなたがPeeringに求める効果を教えてください (Private peer、IXでのPeer)

ランク	求める効果
1	Transitコスト削減
2	ブロードバンドISPへのレイテンシの改善
3	コンテンツプロバイダやクラウド業者へのレイテンシの改善
4	モバイル3社へのレイテンシの改善
5	Peerする事により売り上げが増える、またはクレームが減る
6	楽しさ
7	Peerを通して新事業の創出や地域活性化を期待している
8	その他

過去半年で新規に設定したPeer数(BGPセッション数)を教えてください。ざっくりでOKです

12.7

回答最大値は40、最小値は5
平均で月に約2個新規Peer(新しい相手、もしくは増設)

※0の回答(3回答)を除いてます

適切なIXのポート単価はいくらですか？（10Gの場合）

28万円

回答の最大値は50万円、最小値は15万円

※0の回答(1回答)を除いてます

適切なIXのポート単価はいくらですか？（1Gの場合）

12万円

回答の最大値は20万円、最小値は1万円

※0の回答(1回答)を除いてます

今Peeringで課題だと思ふ事を教えてください (1/3)

- 担当者不在。会社も業務として取り合ってくれない。効果を示しづらい。
- データーセンタ間の接続のしやすさ
- 海外のCDN屋とのピアリングがIX上でなかなか出来ないこと
- 自律システムに参加している、という意識を持った技術者が少なくなっていることが、行き着くところは政府管理だったり、だれかが何とかしてくれる、といった集中管理・国家管理を招きかねない。たまにおかしくなるけど、楽しくて便利なインターネットのまま動かしてゆくにはどうすればいいんだろう、と常に考えています。(マジで)
- 個人的には、事業者のネットワークはお客様のためのモノであって、お客様が欲しいモノを経済性も考慮して実現するための選択肢としてPeeringがあるのだと思うが、エンジニアのエゴが走りすぎていないか気になる時がある。

今Peeringで課題だと思ふ事を教えてください (2/3)

- メンテナンス工数の削減を行いたい。
- 価格
- 距離の近い相手とPeeringしたいが、適切なIXがないか、そこまでの足回りが無い
- 海外事業者との相互接続(言語、文化の違い等)
- ピアしているのにも関わらずトラフィックフローが最適化できておらず、トランジットなどから流入

今Peeringで課題だと思ふ事を教えてください (3/3)

- 日本国内は特殊事情だと考える人が居ると、少々困ることがあります。あと、日本国内はISPの数が多すぎる気がします。もっと地方に分散したいです。
- Peeringすることによる到達性向上を求めるのではなく、経営企画判断でのPeeringになっていること。
- IXによって参加事業者が異なるため、特定のIXに参加するだけでは希望の相手とpeeringできないが、複数のIXに参加するにはコストが見合わない。
- 海外事業者がPeeringポイントとして日本より他のアジアを重視してしまいそうな状況。
- 人気ピア先の順番待ち

課題まとめ:

みなさんの体験談を聴かせてください!

- メンテナンス工数削減
- IXのコスト: 価格、1 IXのカバー範囲
- 足回り不足やコスト
- 海外事業社とのPeeringをうまくやる
- PeerしてるのにTransitから・・・
- 地域分散の不足
- 政治や経営の関与、ユーザ視点の考慮不足
- グローバル環境の中での日本の位置付け
- スター(ビッグ)ASの対応

課題を解決する動き

- Echigo-IX
 - 新潟のプロバイダのみなさんによる共同運用IX
- OpenIX (USの方の)
 - IXおよびIXを抱えるDCの標準要求仕様をAS運用者が策定して、IX事業者を認定する会
- Peering in Japan BoF
 - AS運用者が集まってPeeringの情報交換を行うBoFを不定期で開催
- CloudIX研究会
 - クラウド系のBBIXユーザが集まって、実験を通してIXにやってほしい要求事項をまとめBBIXに実装を提供/お願いする会
- The BGP Collective
 - <http://www.thebgpcollective.com/index.html>

積極的なコミュニティの台頭

コミュニティで
課題を話し合う事で、
今まで考えた事のない
打開策を生み出す
事ができる

謝辞

JANOG33プログラム委員で本セッションを担当頂いた二人

OCTVの鵜野さん
MFの川上さん

に多大な協力を頂きました。彼らの意思や意見とは合わない部分はあったと思いますが、そんな中でも本プログラムに協力頂き心から感謝申し上げます