

ITU CWG-Internet オープンコンサルテーションへの対応について

2015/09/29

日本インターネットエクスチェンジ株式会社

石田慶樹

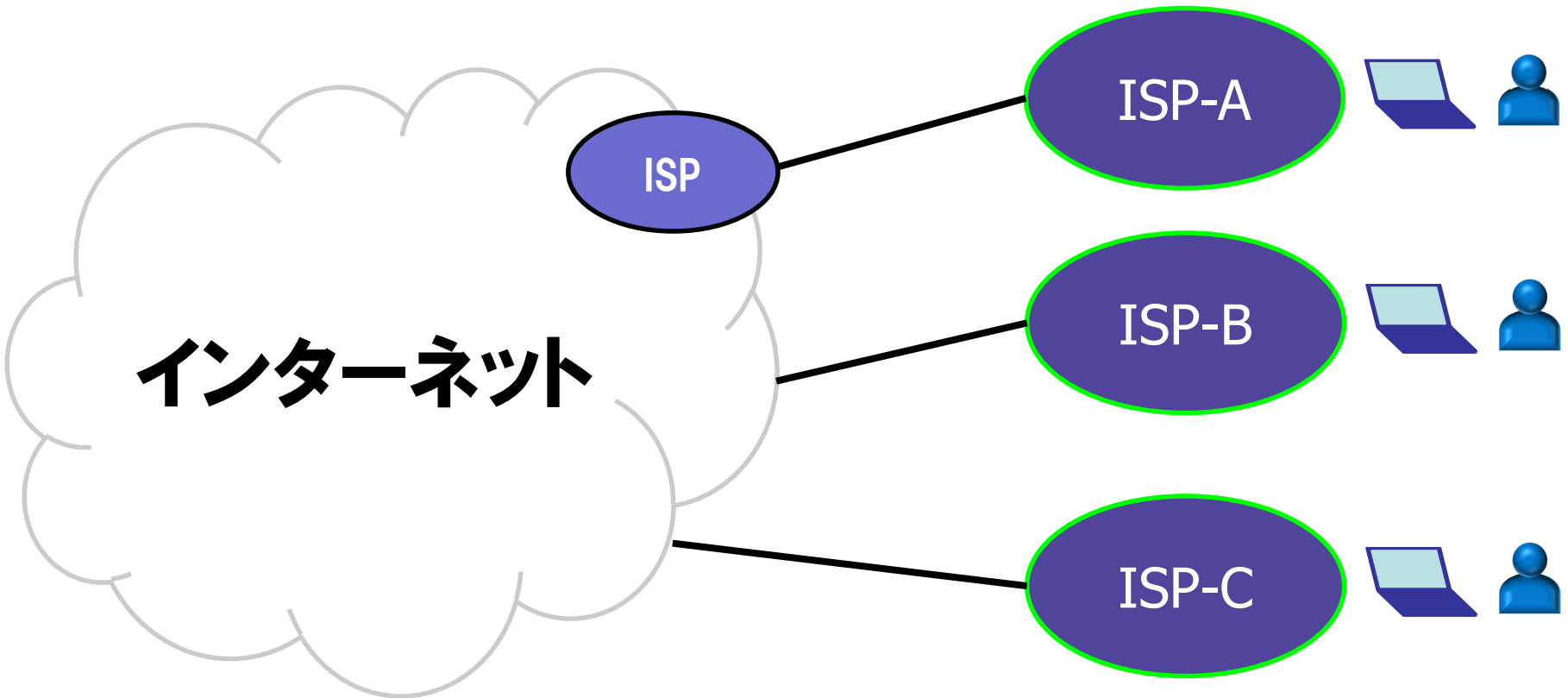
インターネットマルチフィード株式会社

外山勝保

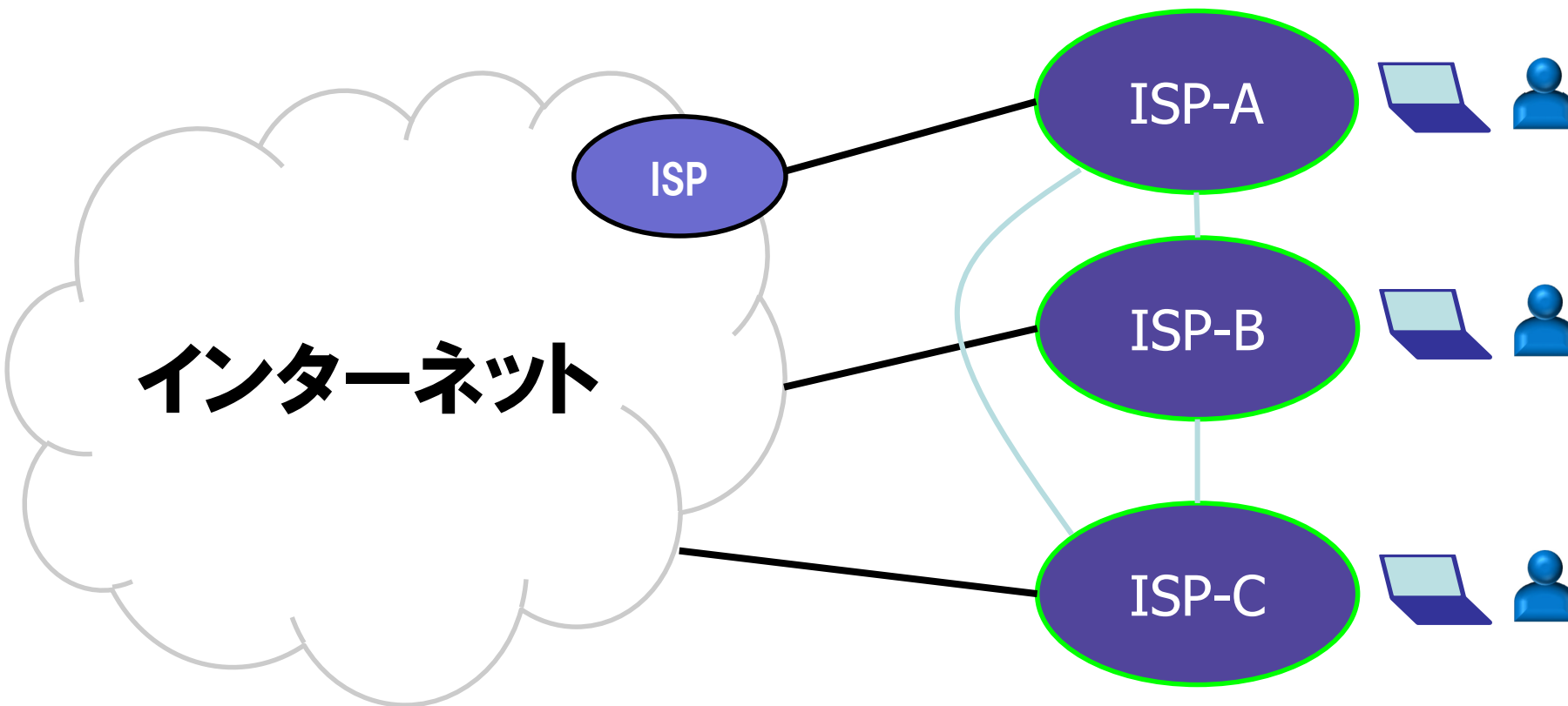
IXとは

- ◆IXとはInternet eXchange の略
- ◆IXPとはInternet eXchange Pointの略
- ◆Euro-IXで認められている定義では
 - 単一の事業者により運用されている物理的ネットワーク基盤であり、自律システム間のインターネット・トラフィックの交換を促進することを目的とする。
 - 自律システムの数最低で3つ以上存在しなければならない。かつ新規参加のためのポリシーが明確でオープンでなければならない。

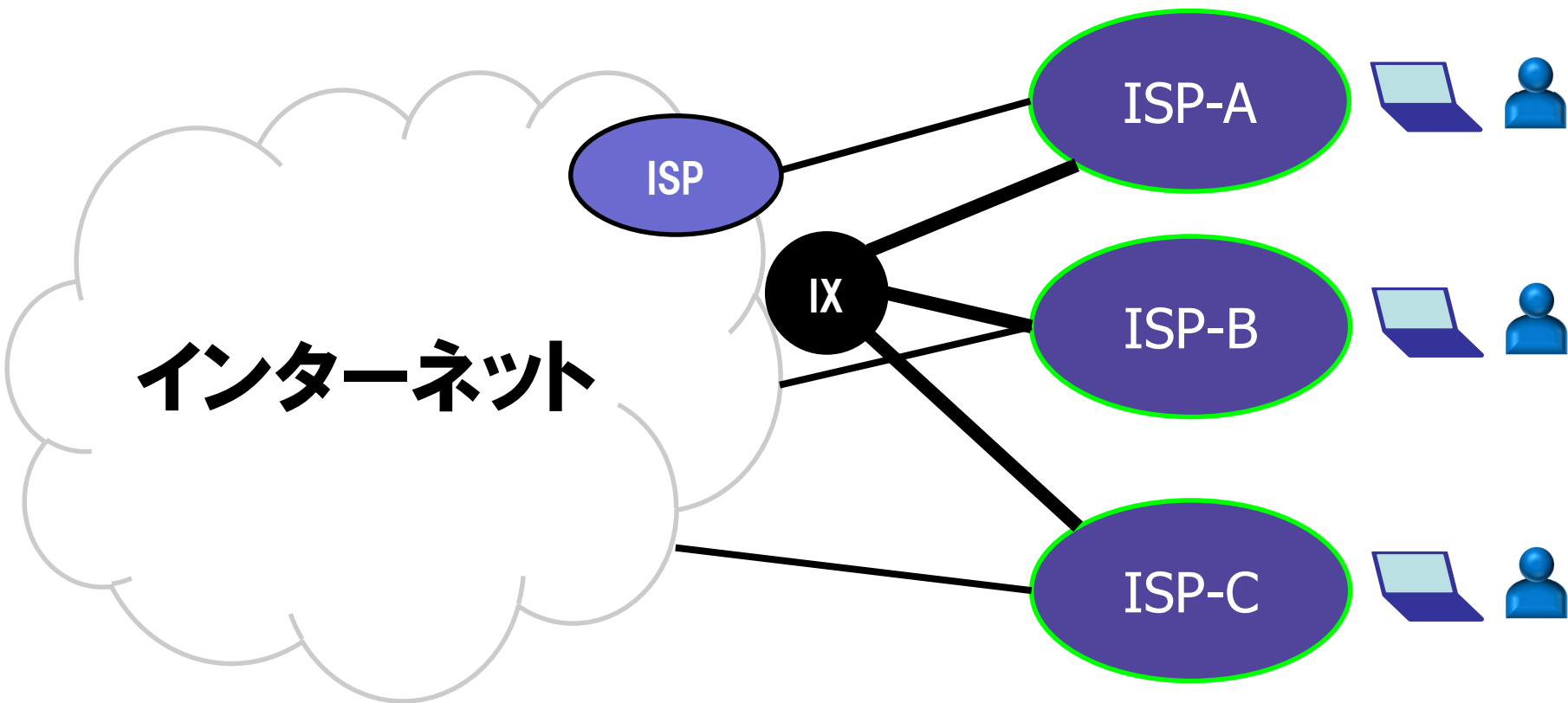
IXとは



IXとは



IXとは

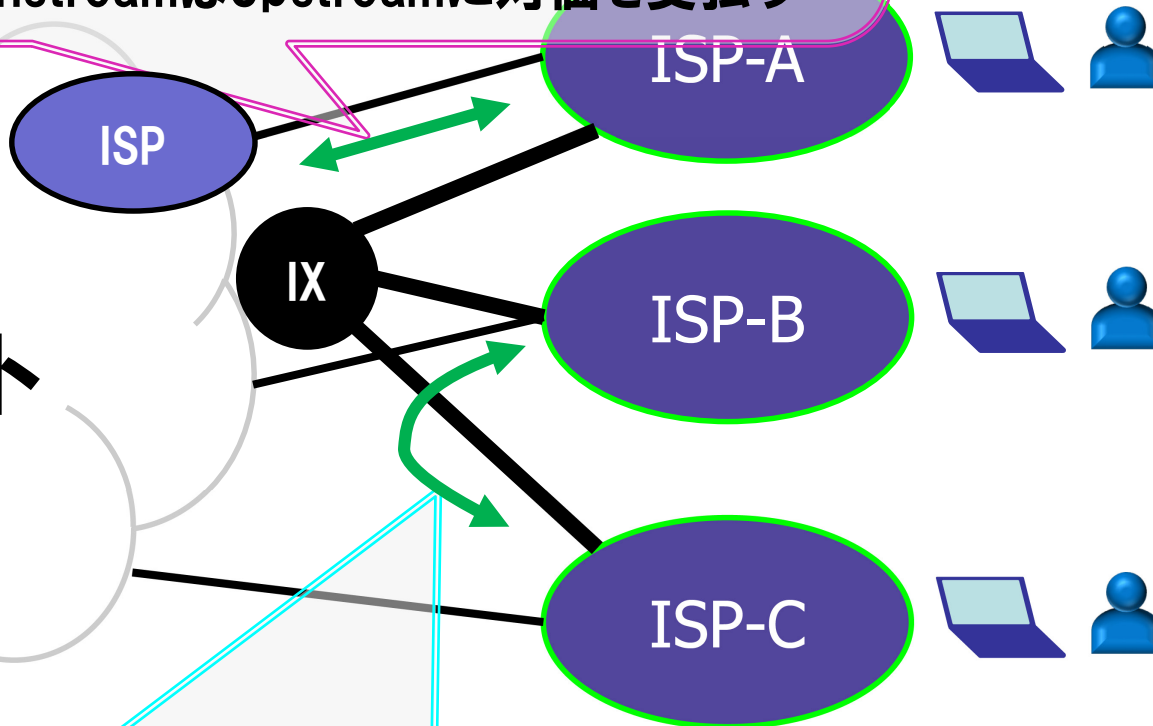


IXとは

-Transit-

UpstreamとDownstreamがあり
UpstreamはDownstreamおよびその顧客の
インターネットへのトラフィックをすべて中継
DownstreamはUpstreamに対価を支払う

インターネット

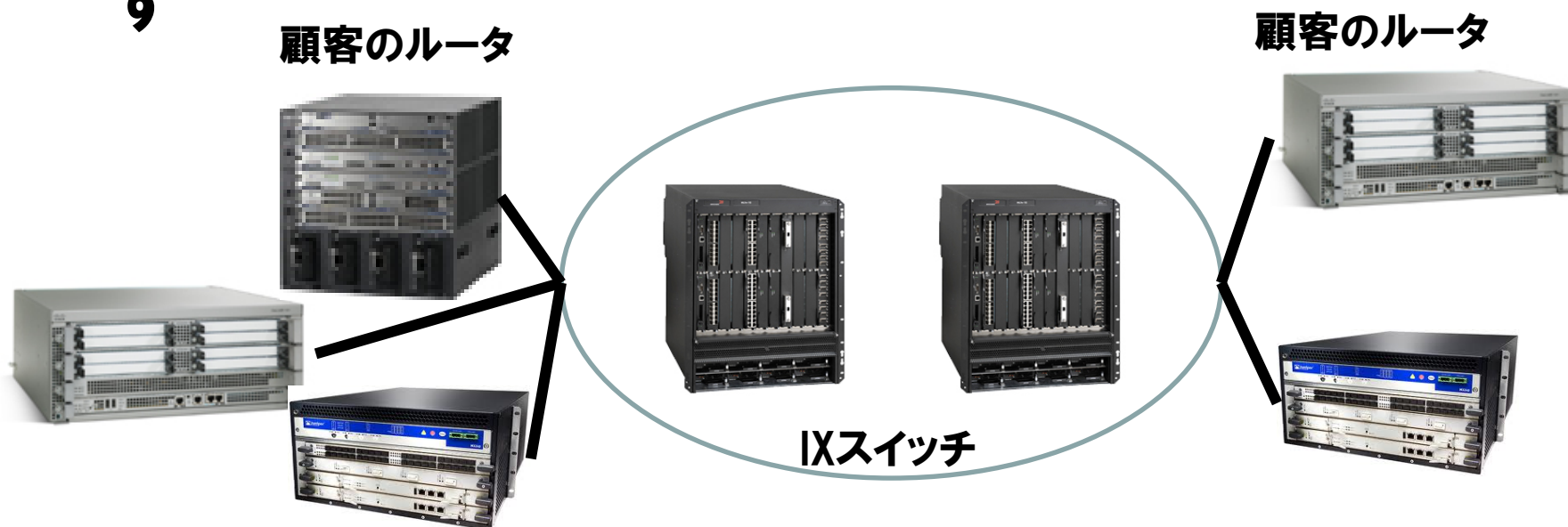


-Peering-

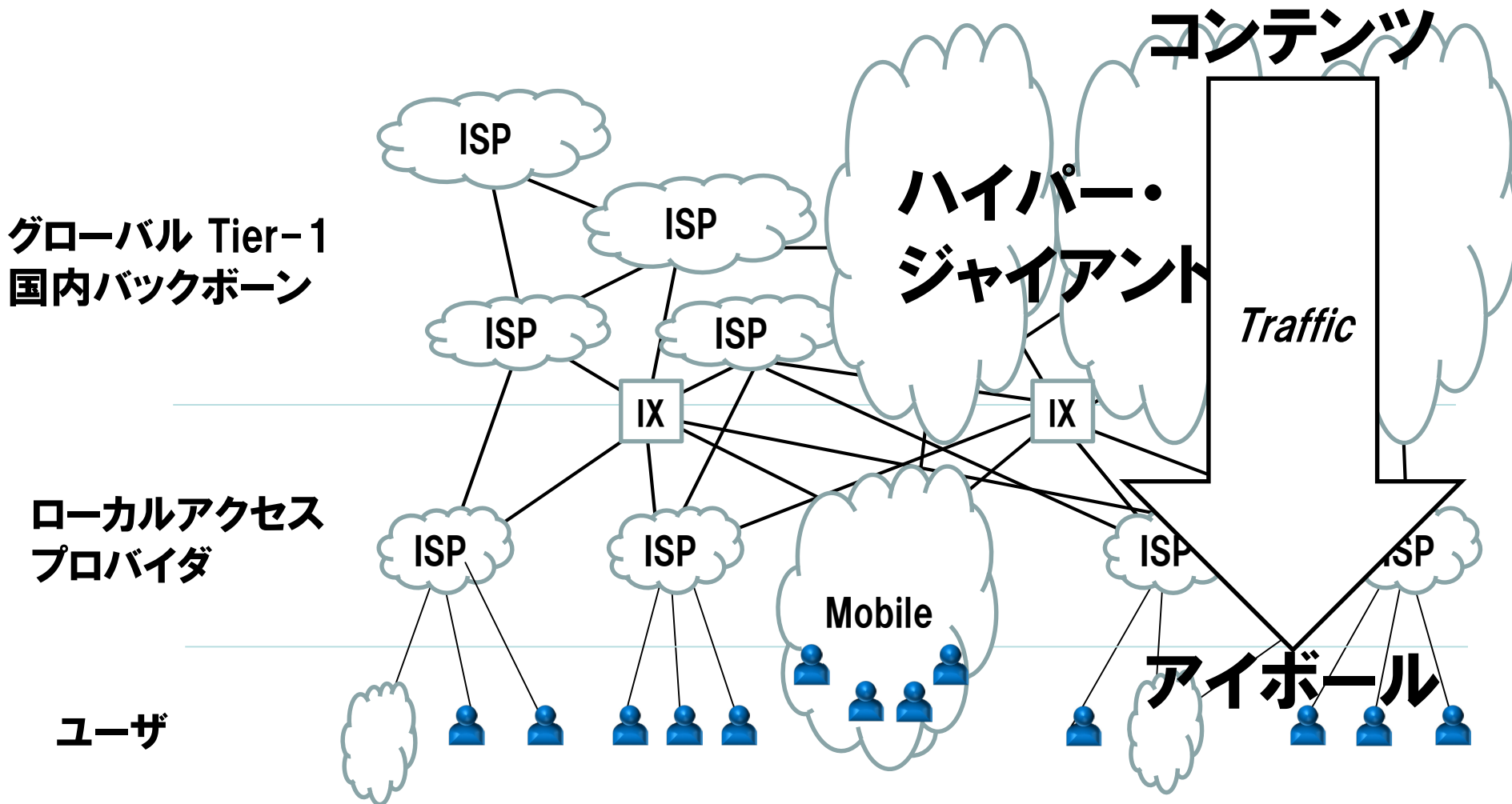
2組織間で自分および自分の顧客のトラフィックを直接交換

IXの構成

- ◆基本的には巨大なLANスイッチ (L2スイッチ)
- ◆顧客はIXスイッチに自分のルータを接続
- ◆IXのスイッチにて顧客同士がトラフィックを交換
- ◆IXは基本的には顧客間のトラフィック交換に関与せず

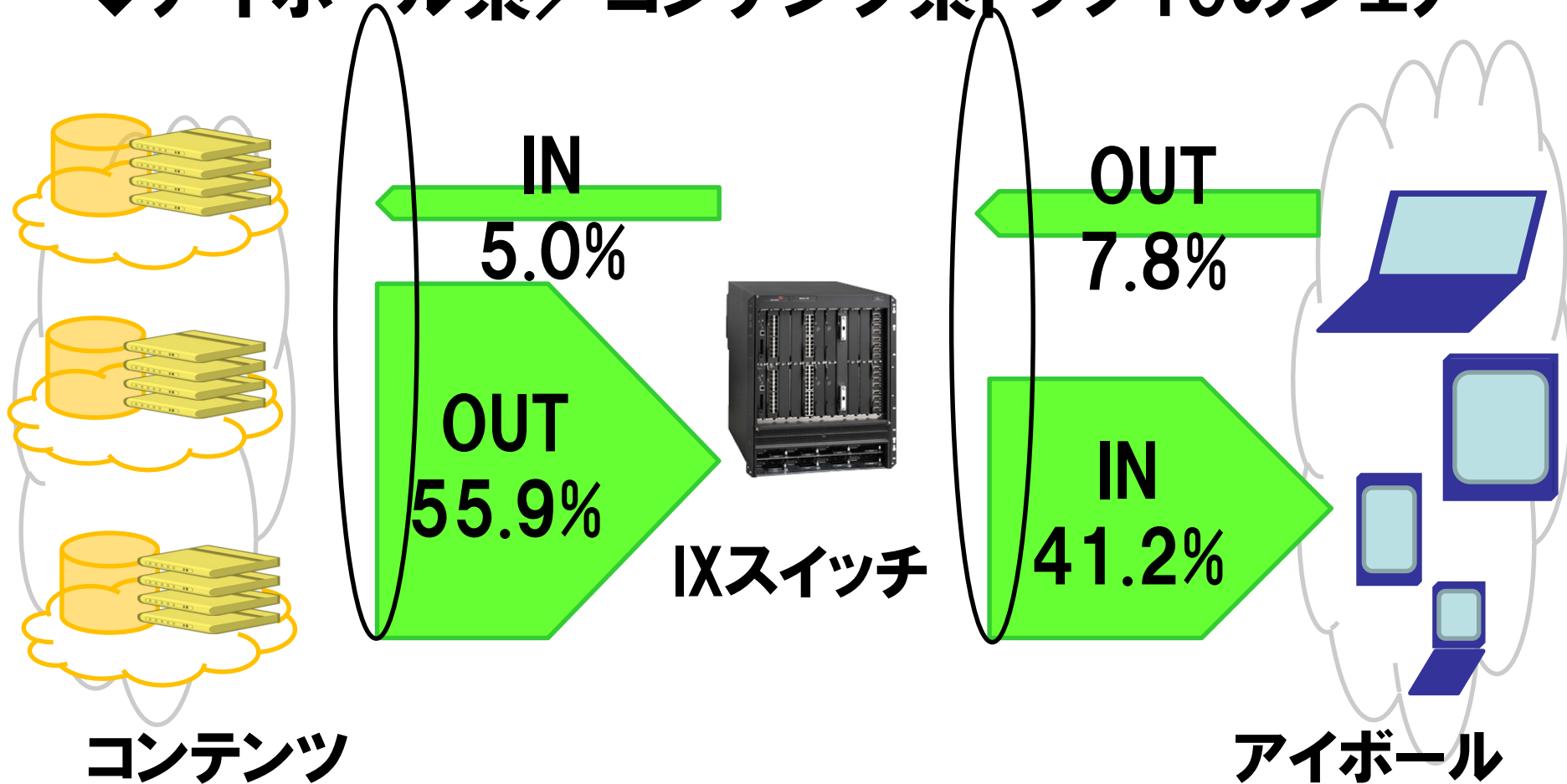


インターネットの構造とIX



トラフィックの2分化 (JPIXの場合)

◆アイボール系／コンテンツ系トップ10のシェア



IXがなぜホットトピックなのか？

- ◆IXは新興国／発展途上国にとってトラフィック交換の集約点となる可能性
- ◆グローバルな（コンテンツ系）事業者にとってはその国に進出する足掛かり
- ◆いわばインターネットにおけるDMZ的機能あるいは出島の機能
- ◆加えて高額な国際トランジット料金や国内の通信が海外を経由するという問題
- ◆IXが来ると接続性に関わる様々な問題が解決するという幻想

IXを巡る様々な動き

◆ WCIT/ITR

- 31E 3.7 Member States should create an enabling environment for the implementation of regional telecommunication traffic exchange points, with a view to improving quality, increasing the connectivity and resilience of networks, fostering competition and reducing the costs of international telecommunication interconnections.

◆ OECD Paper

- Internet Traffic Exchange Market Developments and Policy Challenges, OECD Digital Economy Papers No. 207
<http://dx.doi.org/10.1787/5k918gpt130q-en>

◆ ISOC IXP Toolkit

- “The Internet Society was awarded a grant to extend its Internet exchange point (IXP) activities in emerging markets and developing countries.”
<http://www.ixptoolkit.org/>

◆ IXP Association/IX-F

- リージョン毎にIXP Association (APIX, LAC-IX, Euro-IX, Af-IX)
- IXP Associationが共同したIX-F [Internet eXchange Federation]

ITU PP-14

第4回日本インターネットガバナンス会議

「ITU全権委員会議 (PP-14) の結果概要について (インターネット関連)」より インターネット関連の主な論点①

主な論点 (決議の修正提案)	各国の意見	最終結果
(1) 国際的な非合法な大規模監視の対策を検討すべき (ARB)	・ITUのマネート外であり反対 (米、日、英、デンマーク、加、独等) ・支持 (ロシア)	合意に至らず、提案取り下げ
(2) IANA機能の管理移管についての議論の役割を果たすべき (RCC)	・2015年9月を目途に作業中であり、記載の必要なし (米、豪、イラン等)	合意に至らず、提案取り下げ
(3) IXPに係る接続料金が高いので、新たな仕組みの導入も含めた低廉化を検討すべき (ARG/B/PRG)	・民間主導の既存の枠組みを変更する事は望ましくない ・ITUで行われている研究を継続すべき (加、米、日、デンマーク)	合意に至らず、議長より提案却下

ARB:アラブ地域共同提案

RCC:ロシア地域共同提案

ARG/B/PRG:アルゼンチン、ブラジル、パラグアイ共同提案

11

インターネット相互接続点に関する意見募集

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/itu/index.html

総務省トップ > 政策 > 情報通信(ICT政策) > 国際分野での協調・協力 > ITUにおける議論

国際分野での 協調・協力

- ▶ [世界情報通信事情\(別ウィンドウで開きます\)](#)
- ▶ [サイバー空間の在り方に関する国際議論の動向](#)
- ▶ [ITU世界国際電気通信会議\(WCIT-12\)における議論](#)
- ▶ [ASEANスマートネットワーク構想](#)
- ▶ [防災ICTの国際展開](#)
- ▶ [ITUにおける議論](#)

ITUにおける議論

国際インターネット関連公共政策課題に関するITU理事会作業部会

※国際インターネット関連公共政策課題に関するITU理事会作業部会を以下、「CWG-インターネット」という。

2015年2月3日に行われたCWG-インターネットにおいて、以下の議題でオープンコンサルテーション(意見招請)が開催されることが決まりました。

総務省としては、“インターネットはマルチステークホルダーの枠組みでうまく発展してきており、インターネットが今後も経済成長やイノベーションを生み出し続けるためには、マルチステークホルダー・アプローチの維持が必要である”という基本的な考え方にもとづき、インターネット関連の議論においては、幅広いステークホルダーのご参加が必要と考えております。

つきましては、下記の議題に関しまして皆様のご経験や、ご意見を以下のITU Webサイト投稿フォームより、提出くださいますようお願いいたします。

- ITU Webサイト
<http://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-june2015.aspx>
- 締め切り日
2015年8月28日(金)

参考

- CWG-Internet : Public Consultation (Feb 2013 - Oct 2013)
<http://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-feb2013.aspx>
- CWG-Internet : Public Consultation (March 2014)
<http://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-march2014.aspx>

この内容がIGCJのMLでも共有
(IGCJ-member 3) 国際インターネット関連公共政策課題に関するITU理事会作業部会 インターネット相互接続点に関する意見募集につきまして

CWG-Internetとは

- ◆ITU理事会「インターネット関連国際公共政策課題に関する作業部会」
Council Working Group on international Internet-related public policy
略称 CWG-Internet
- ◆ITU理事会配下の作業部会でありインターネットに関する様々な課題について議論
- ◆閉鎖的にするべきではないとの主張を尊重してオープンコンサルテーションと言う形式で広く意見募集
- ◆今回(2015年9月28日)初めてPhysical Open Consultationを開催

オープンコンサルテーションの内容



<http://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-june2015.aspx>

On 3 February 2015 the Council Working Group decided that Open Consultations would be convened on the following issue:
"With a view to discussing the establishment of Internet Exchange Points (IXPs) to advance connectivity, improve service quality and increase network stability and resilience, fostering competition and reducing interconnection costs, as proposed by Opinion 1 of WTPF-13 and consistent with PP-14 Resolutions 101 and 102, stakeholders are invited to elaborate and exemplify on the challenges faced and identify widely accepted best practices for the design, installation and operation of IXPs."

IXPの設計、導入および運用に当たってのコンサルテーションを求める

経緯

6月17日 総務省からの案内

6月18日 国内のIXに情報展開

7月 6日 有志によるコメント作成作業開始

7月16日 日本語版コメントドラフト完成

8月13日 英語版コメントドラフト完成、APIXへ照会

8月28日 国内のIXの連名でコメント提出

9月 6日 APIXミーティングで内容について共有

9月10日 APNICミーティングでAPIXから報告

9月28日 Physical Open Consultation開催

日本のIXPからのコメント

IXP (Internet Exchange Point) 導入が、“improving quality, increasing the connectivity and resilience of networks, fostering competition and reducing the cost of international telecommunication interconnections” である点は理解する。

しかしながら、IXPに必要な機材は、基本的入手可能なLayer-2スイッチであり、IXPの設立・運営も、そこでIXPを必要とする事業者(ISP等)が集まり、お互いに協力しながらボトムアップで実施することが可能である。実際に欧州、アジア等でもそのようなIXPは数多く存在する。

また新たなIXP立ち上げに関しても、IXP事業者の連携組織(欧州のEuro-IX、アジアのAPIX、南米のLAC-IX、アフリカのAf-IX)などが、自らの持つIXP立ち上げ経験・ノウハウを提供して、新興IXPに対して協力的に対応している。

IXPはローカルなトラフィック交換をより良くすることが最重要な機能である。IXPのトラフィック交換が盛んになっていけば、国際接続の誘致も可能になる。つまり国際接続のコスト削減はIXPの繁栄によりもたらされるものであり、それをIXPの設立の目的とすべきではない。

各国の商習慣の違いなどから、IXP運営にあたってのルールがすべての国で全く同じ形態となるわけではなく、国ごとの特色が反映されることはありうる。しかしながら、規制の観点からは、政府やITUの関与は最低限とすべきであり、IXPの運用者・利用者の間で取り決めたルールをベースに運営すべきである。政府は紛争が生じた際の仲裁者として関与するのが望ましい。

コメント (英語版)

ITU Consultation on Best Practices for IXPs: Comments from IXPs in Japan

We, existing Internet Exchange Points (IXP) operators in Japan, understand that establishing an IXP may lead to "improving quality, increasing the connectivity and resilience of networks, fostering competition and reducing the cost of international telecommunication interconnections".

Establishing an IXP, however, does not always promise such results. They will be achieved only by populated IXPs that more Internet Service Providers (ISPs) in the country connect to.

IXP is a place for interconnecting between ISPs which have their own policy and business background, therefore requests to IXP are to be neutral to all the member/customers and not to force unreasonable policies to members/customers. Peering or not peering is dependent of each ISP. Such IXPs with neutrality can be established and operated by volunteers from member/customer ISPs as grass-root manner. Therefore we insist that establishment and management of IXP should be driven by Internet Service Providers (ISPs) in the country, not by the government.

コメント (英語版) (cont' d)

- The equipment required for an IXP are simple layer-2 switches, which are purchased at affordable price these days or can be donated by some company or organization. Running IXP can easily be done cooperatively by participants from each ISP or volunteers. Some of existing IXPs started from such grass-root activities.
- Sometimes current IXP associations such as Euro-IX, APIX, LAC-IX, and Af-IX offer support for a start-up IXP, with their knowledge, experiences, and human resources in some cases. Even some IXP itself offers such support.
- The cost reduction of international connection should not be a purpose establishing an IXP, but it is a result of connecting many members and exchanging much traffic domestically, which attracts providers in other countries.

コメント (英語版) (cont' d)

- The most important things regarding Internet Exchange is that it is a place for exchanging traffic by participating ISPs at their own will; every ISP is not enforced to peer each other's, because each ISP has their own policy of business and operation.
- The principle role of the governments here is to watch the peering situation and arbitrate in case of dispute. Country by country business practice differs, so rules for managing IXP may differ.

Consequently, IXP operation and rules for peering should be determined in bottom-up way by ISPs in the country.

August 28, 2015

BBIX Inc.

Equinix Japan

Japan Internet Exchange Co., Ltd. (JPIX)

Internet Multifeed Co. (JPNAP)

WIDE project (Dix-ie, NSPIXP)

現状と今後

- ◆ 昨日開催された Physical Open Consultation にはインターネットマルチフィードの細谷僚一相談役が参加・意見陳述
 - 特に質問はなし
 - 政府の関与は最低限にすべきだという意見への賛同あり
- ◆ APIXとしてはAPNICと協力しつつIXPの展開を積極的支援
- ◆ “We hope ITU will not do some stupid things to ruin our business. “, by Che-Hoo Cheng (HKIX), AMM, APNIC40, September 10, 2015.
- ◆ 引き続き注意深く見守ることが必要

