

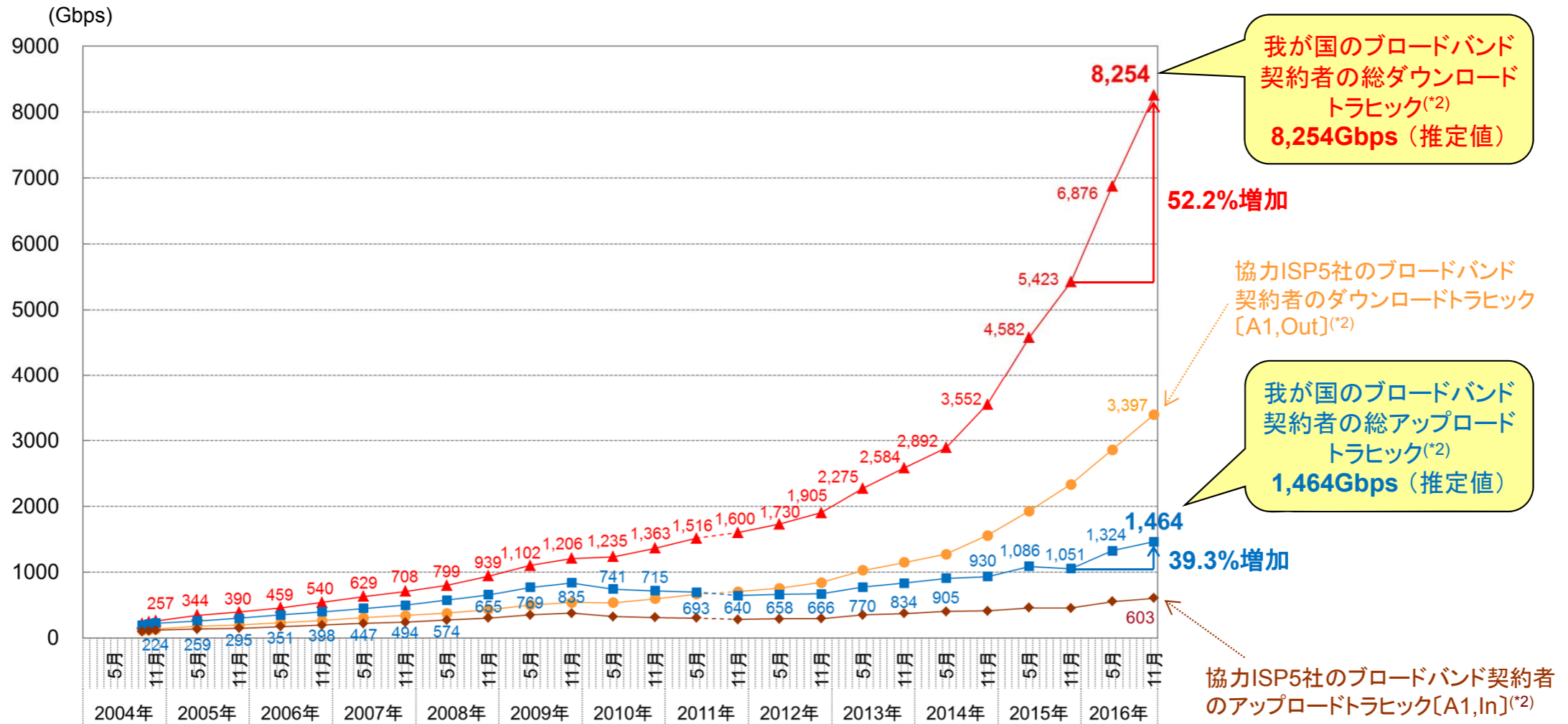
「我が国のインターネットにおける トラヒックの集計・試算」の話

長 健二郎 (IIJ技術研究所)

JANOG 39.5 2017-04-14

2. 我が国のブロードバンド契約者の総トラフィック

- 我が国のブロードバンドサービス契約者^(*)の総ダウンロードトラフィックは推定で約8.3Tbps（前年同月比52.2%増）。
- また、総アップロードトラフィックは推定で約1.5Tbps（前年同月比39.3%増）で過去最大の伸び率。



(*1) FTTH、DSL、CATV、FWA

(*2) 2011年5月以前は、一部の協力ISPとブロードバンドサービス契約者との間のトラフィックに携帯電話網との間の移動通信トラフィックの一部が含まれていたが、当該トラフィックを区別することが可能となったため、2011年11月より当該トラフィックを除く形でトラフィックの集計・試算を行うこととした。

技術者向けの資料はこちら

<http://www.hongo.wide.ad.jp/InternetTraffic/data/>

トラフィック勉強会の経緯

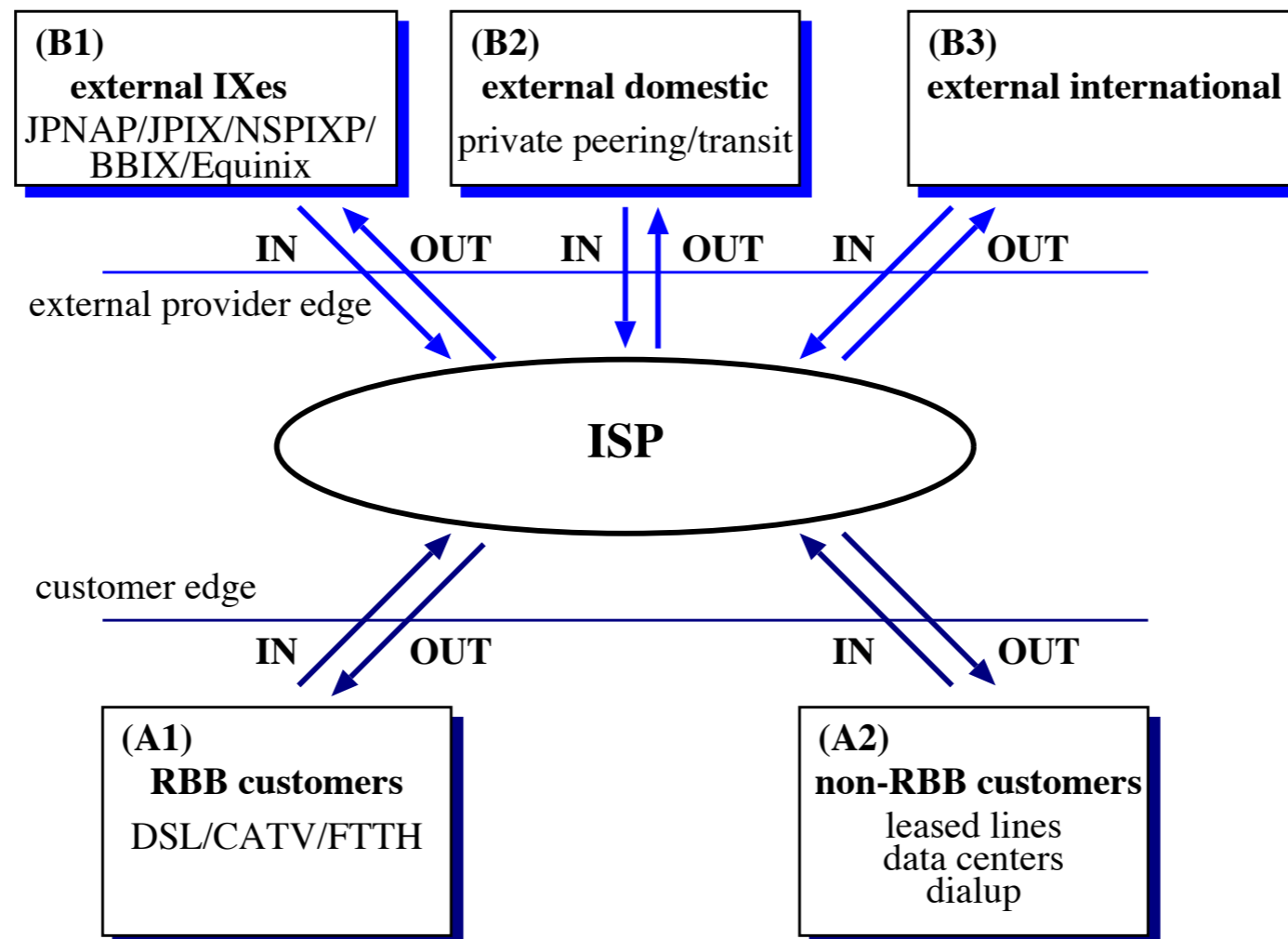
- 「次世代IPインフラ研究会」報告書2004年6月
 - ブロードバンド普及急拡大、P2P全盛
 - トラフィック増加に対する危機感
 - 産官学連携でのトラフィック計測の提言
- トラフィック勉強会
 - 2004年7月スタート
 - ISP 7社の自主的な取り組みという位置付け
 - JPIX/JPNAP/NSPIXもIXとして参加
- その後
 - 2010年11月：旧パワードコムがKDDIに統合
 - 2011年5月：BBIX, Equinix参加
 - 2015年4月：ソフトバンクBBとソフトバンクテレコムがソフトバンクに統合
- 協力ISPの追加
 - 2017年から4社を追加予定

現在のメンバー

- 協力ISP
 - IIJ, K-Opticom, KDDI, NTT Com, Softbank(IJBB/Telecom)
- 協力IX
 - DIX-IE, JPIX, JPNAP, BBIX, Equinix
- 学術：江崎（東大） 加藤（慶應） 関谷（東大）
 - 収集担当：福田（NII） 長（IIJ）
- 事務局：総務省データ通信課

収集データ

- ISP境界をまたぐトラフィック
 - インターフェイスカウンタ値
 - 2時間粒度の1ヶ月分（5月と11月）



データのグループ分け

- A1 ブロードバンドカスタマー
 - 固定ブロードバンド (移動通信を除く)
- A2 その他カスタマー (現在3社からのみ提供)
 - A1以外の顧客 (専用線、ダイヤルアップ、下流ISP、社内トラフィックなど)
 - データセンターやISP内に設置されたCDNキャッシュを含む
- B1 主要IX: JPIX/JPNAP/NSPIXP/BBIX/Equinix (IXでの計測と比較のため)
- B2 国内: (プライベートを含む)ピアリング、トランジット
- B3 国際: 海外とのピアリング、トランジット (国際トラフィックを把握したい要望)
 - B2とB3の線引: 厳密な区別は難しいため、各社の裁量に任せる
 - 基本的には相手側の接続点が国外にある場合
 - 海外大手コンテンツ事業者の国内設備と接続している場合はB2
 - 相手が国内にいない場合(回線のみ、ピアリング用ルータのみなど)はB3

A1総量推計について

- A1を協力ISPの契約数シェアで割り戻し、国内総トラフィックを推計
- 各社の契約ごとのトラフィック量が同じぐらいたと仮定している
 - ギガアクセスやIPv6 ハイブリッド契約はトラフィック量が多い
 - 今いじる必要はないが、今後の検討課題

A2総量推計について

- A2を(A2の提供がある)ISPのIXトラフィックシェアで割り戻し、総量を推計
- ばらつきが大きくあまり信頼性はない
 - 桁があっている程度
- 総務省統計局が情報流通インデックスのために、インターネットトラフィック総量が知りたいという要望で始めた
 - 他の業種の情報はずっと精度が低い

ダブルカウント

- 基本的な考え方
 - 1パケットがB1-B3に2回以上カウントしないようにする
 - 協力ISP間でトランジット提供がなければ、IN/OUTで高々1回カウント
- 協力ISP間のトランジット提供
 - トランジットのトラフィックは上流ISPではA2、当該ISPではB2としてダブルカウントされる
 - トランジット分を別途申告してもらい、この分を集計から外す
 - 合計値のB2およびA2から引く
 - (A2ではIN/OUTが逆になる)

