

我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 (2016年11月分)

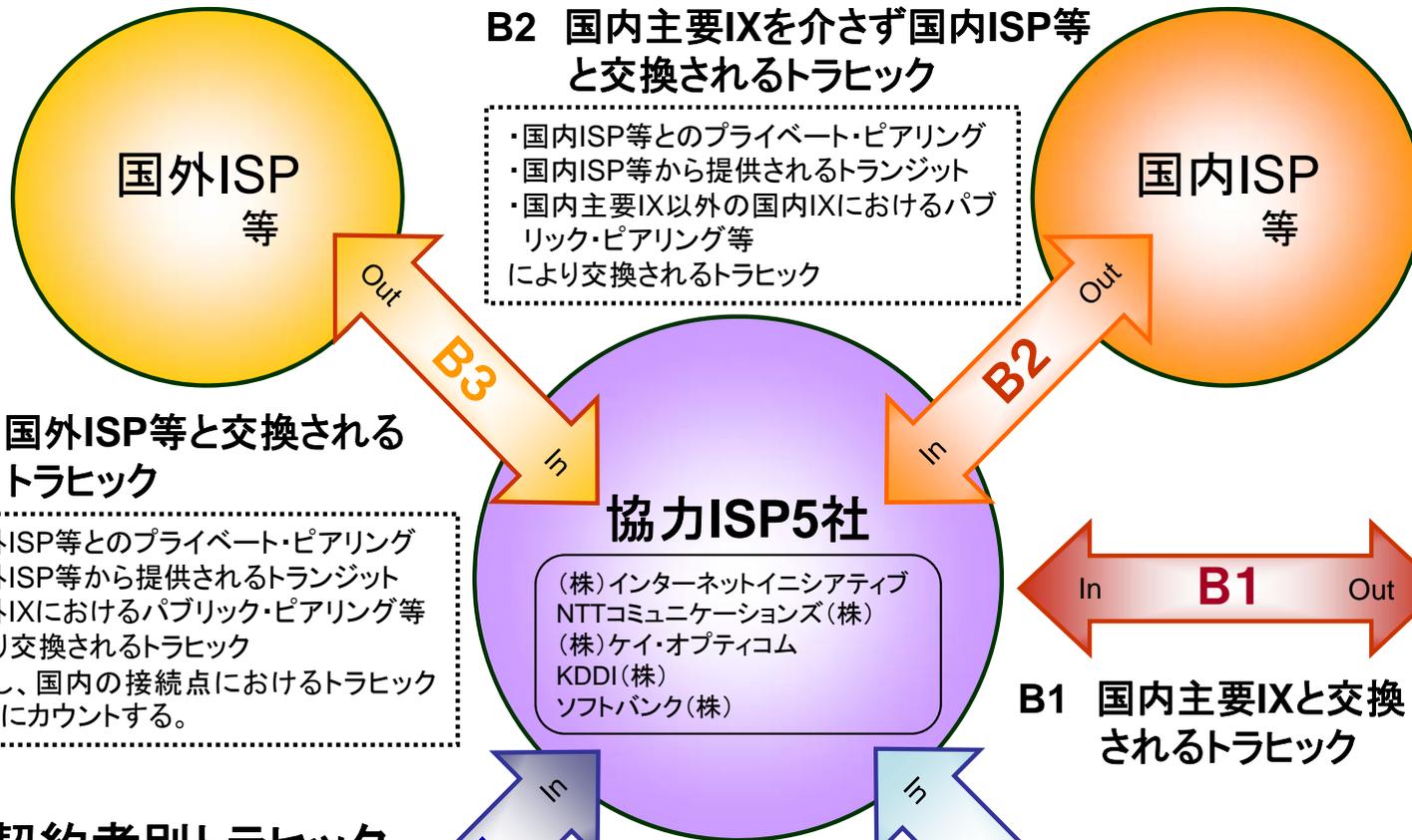
2017年2月7日

総務省 総合通信基盤局

電気通信事業部 データ通信課

1. 集計したトラフィック(*1)の種類

B ISP間で交換されるトラフィック



B2 国内主要IXを介さず国内ISP等と交換されるトラフィック

- ・国内ISP等とのプライベート・ピアリング
- ・国内ISP等から提供されるトランジット
- ・国内主要IX以外の国内IXにおけるパブリック・ピアリング等により交換されるトラフィック

我が国のブロードバンドサービス契約者の総トラフィック(ダウンロード及びアップロード)の推定値

$$\text{総トラフィック (推定値)} = \frac{\text{協力ISP5社のブロードバンド契約者のトラフィック[A1]}}{\text{ブロードバンド契約数に対する協力ISP5社の契約数のシェア[X]}}$$

([X]=41.15%(2016年11月推定値))

B3 国外ISP等と交換されるトラフィック

- ・国外ISP等とのプライベート・ピアリング
 - ・国外ISP等から提供されるトランジット
 - ・国外IXにおけるパブリック・ピアリング等により交換されるトラフィック
- ただし、国内の接続点におけるトラフィックはB2にカウントする。

C 国内主要IXにおけるトラフィック

- インターネットマルチフィード(株)、エクイニクス・ジャパン(株)、日本インターネットエクスチェンジ(株)、BBIX(株)及びWIDE Projectがそれぞれ運営するIX

A 契約者別トラフィック

A1 ブロードバンドサービス契約者(*2)のトラフィック

ブロードバンドサービス契約者 (FTTH, DSL, CATV, FWA)

- * A1は、次のトラフィックを含む。
- ・一部ISPの公衆無線LANサービスのトラフィックの一部
- ・一部移动通信事業者のフェムトセルサービスのトラフィックの一部

A2 その他の契約者のトラフィック(*3)

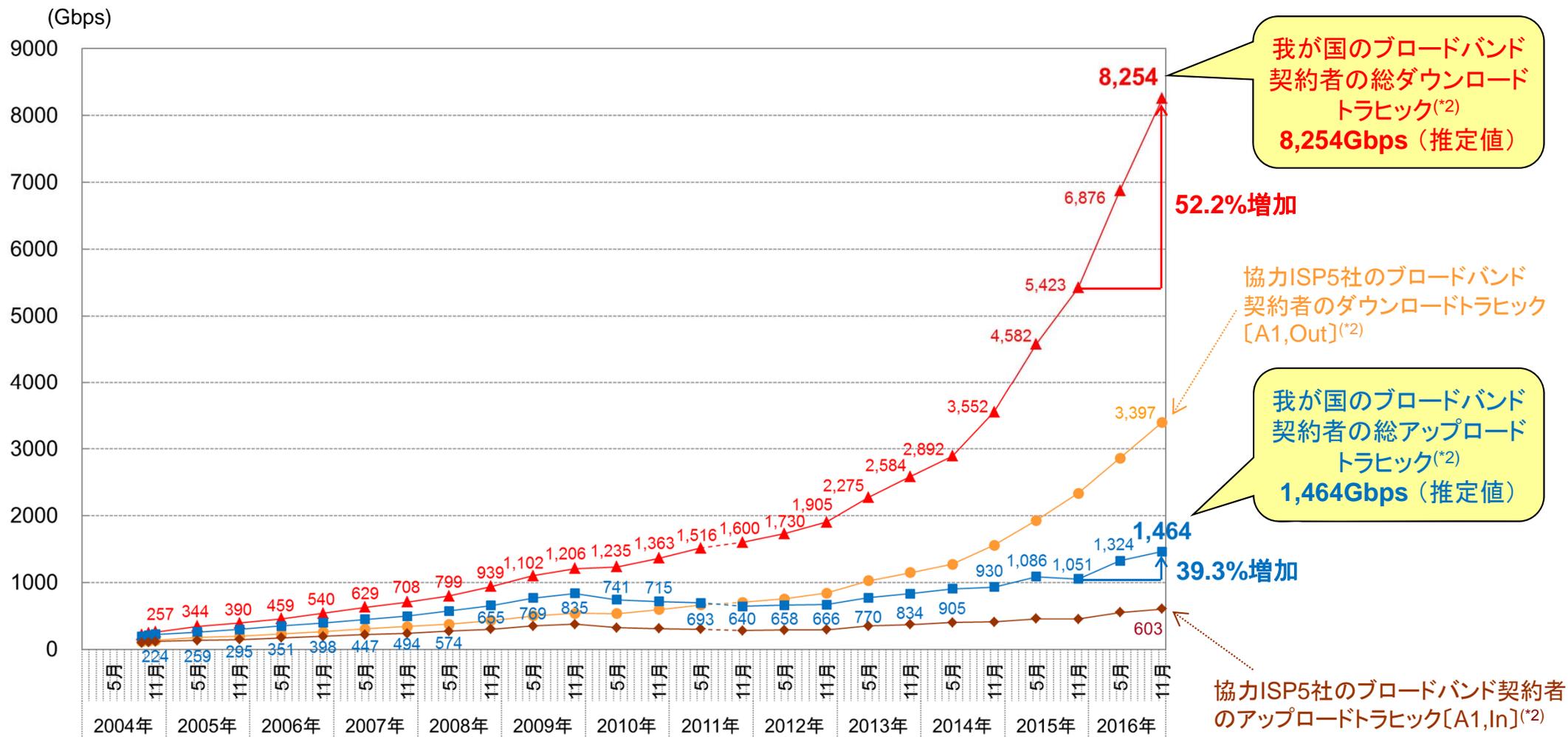
その他の契約者 (専用線、データセンター等)

- * A2は、次のトラフィックを含む。
- ・協力ISPがトランジットを提供する顧客ISPとのトラフィック

(*1) 1ヶ月間、2時間単位で計測・集計し、1秒当たりの平均トラフィックを算出 (*2) 法人を含む (*3) 本データのみ3ISPより収集 (*4) CDN(Content Delivery Network:ユーザーに効率よくコンテンツを配信するためのネットワーク)を提供するサービスにより一時的に保存(キャッシュ)されたデータ

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。

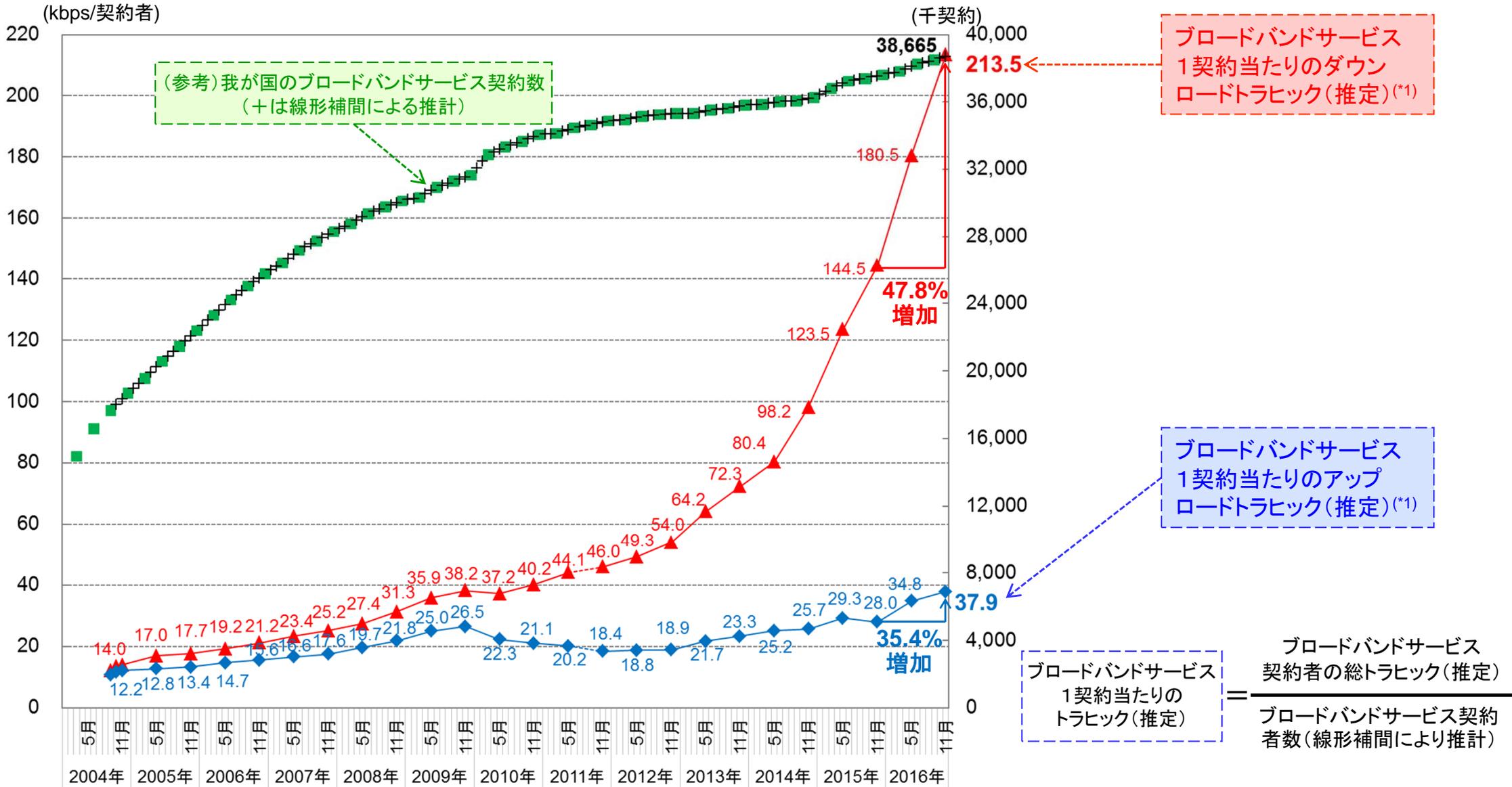


(*) FTTH、DSL、CATV、FWA

(*) 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。

3. 1契約当たりのトラフィックの推移

- 1契約当たりのダウンロードトラフィックは推定で、約213.5kbps(前年同月比47.8%増)。
- また、アップロードトラフィックは推定で、約37.9kbps(前年同月比35.4%増)。



「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表(平成28年度第2四半期(9月末))(平成28年12月16日総務省報道資料)」より計算 (http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000117.html)

(*1) 2011年5月以前は、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る。

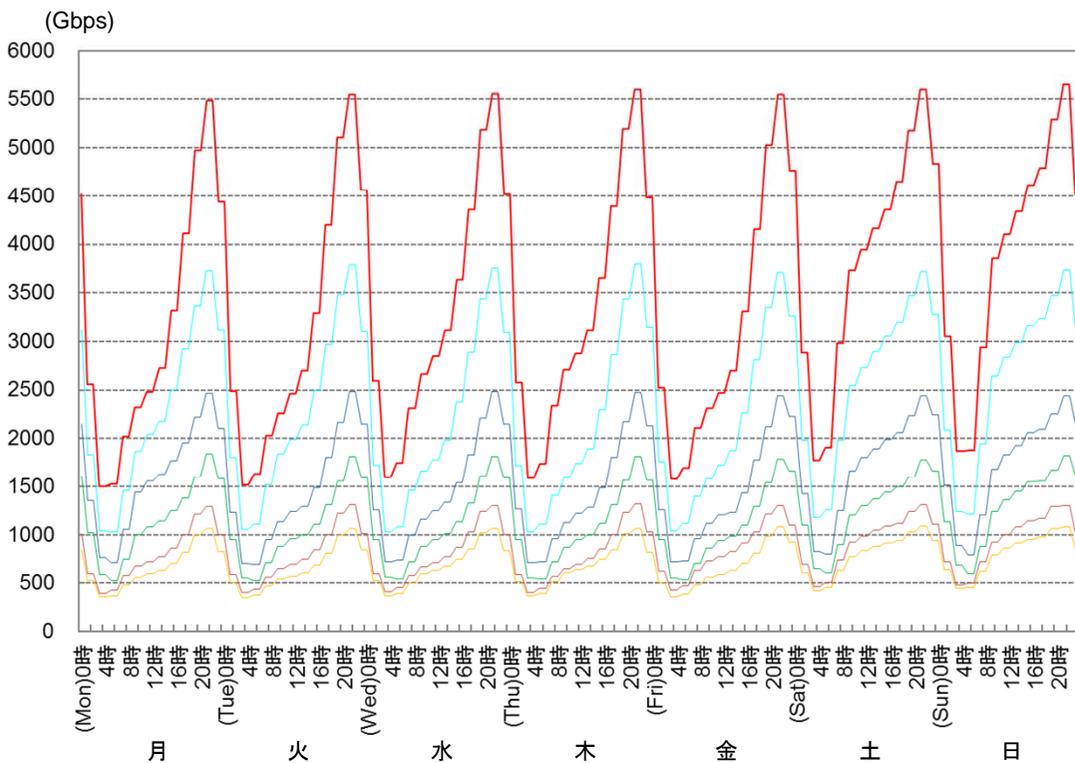
4. 時間帯別トラフィックの変化 (協力ISP)

- broadbandサービス契約者のトラフィック [A1] のピークの時間帯は21時から23時にある。
- 土曜日、日曜日は日中時間帯の利用も多い。

ブロードバンドサービス契約者の時間帯別トラフィックの変化 (過去5年との比較)

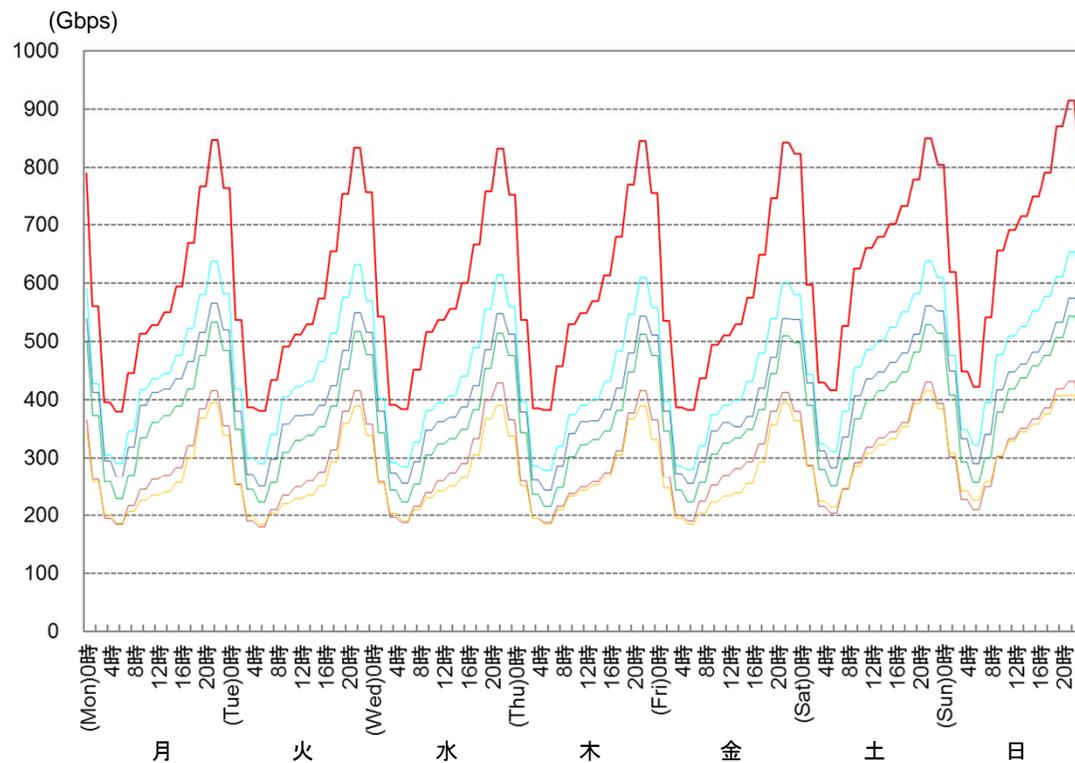
ダウンロード

2016年11月 2015年11月 2014年11月 2013年11月 2012年11月 2011年11月



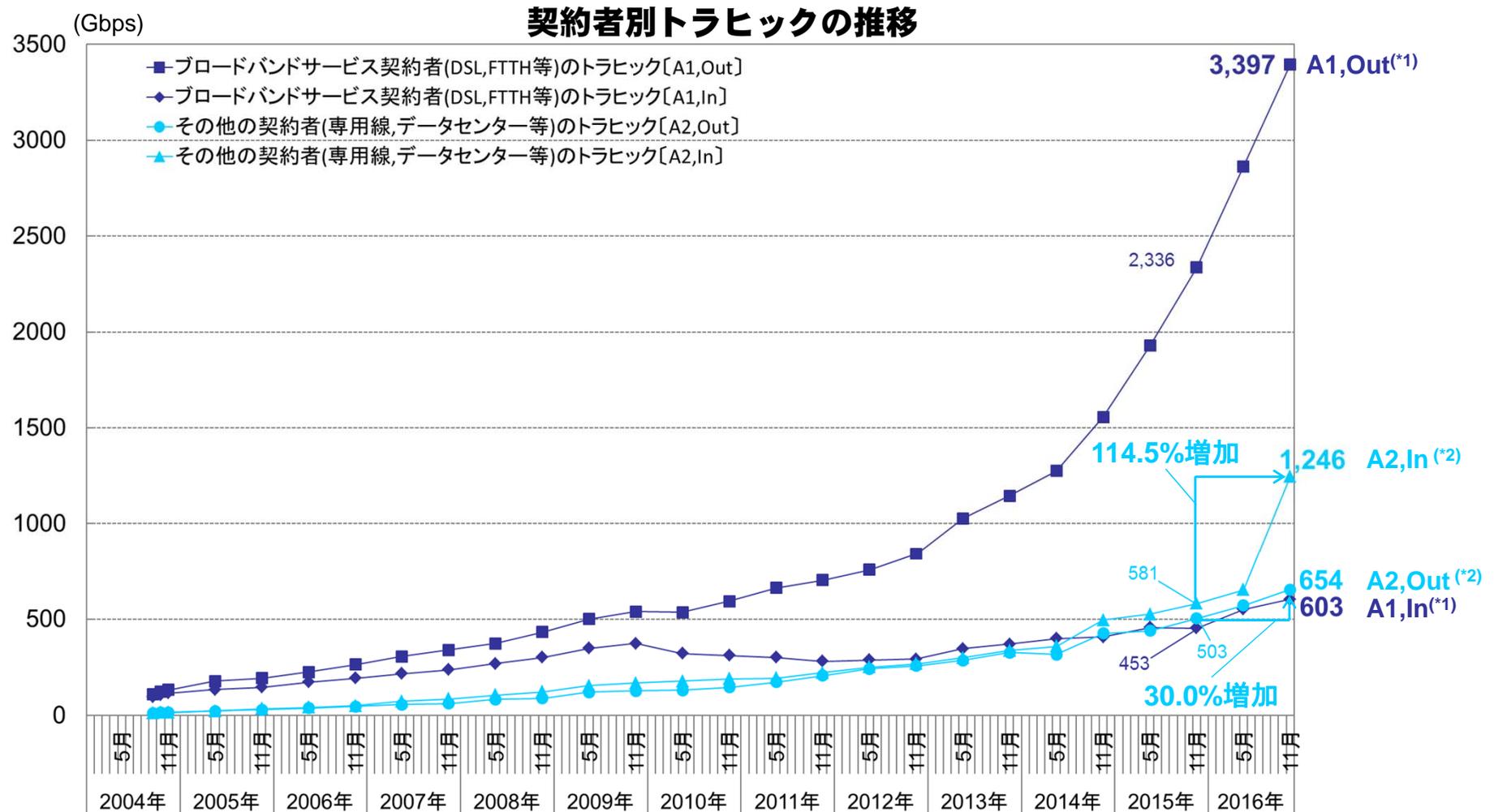
アップロード

2016年11月 2015年11月 2014年11月 2013年11月 2012年11月 2011年11月



5. 契約者別トラフィックの月間平均の推移 (協力ISP)

- 協力ISPのその他の契約者のトラフィック[A2,In],[A2,Out]は、前年同月比でそれぞれ114.5%増、30.0%増。
- [A2,In]が前年同月比で特筆すべき伸びとなっているのは、CDNキャッシュについて[A2]として扱うことを明確化したため、集計上[B2,In]から[A2,In]に移動したトラフィックがあったためと考えられる。

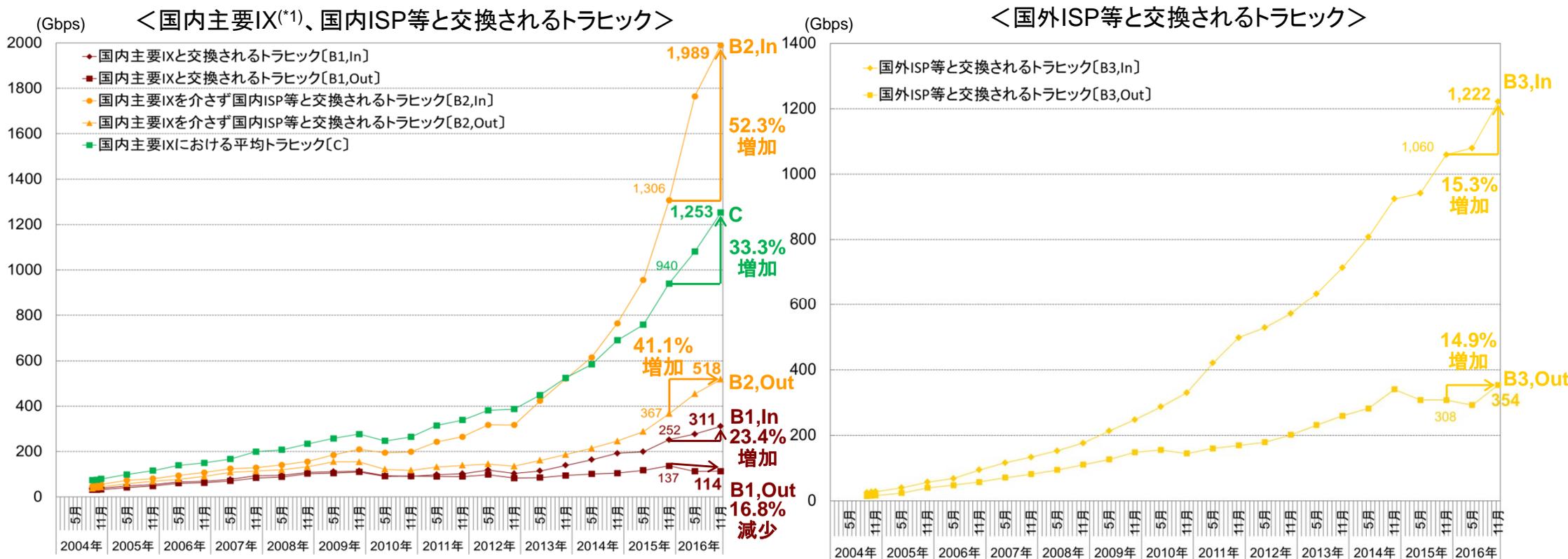


[A1] ブロードバンドサービス契約者のトラフィック ... 5 ISP分
 [A2] その他の契約者のトラフィック ... 3 ISP分

(*1) 2011年5月以前は、携帯電話網との間の移动通信トラフィックの一部が含まれる。
 (*2) 2016年11月から、CDNキャッシュによるトラフィックや、協力ISPがトランジットを提供する顧客ISPとの接続によるトラフィックを[A2]として扱うことを明確化。

6. ISP間で交換されるトラフィックの集計（協力ISP）

- ISP間で交換されるトラフィック[B1],[B2],[B3]は、いずれも流入が流出を上回っており、その差は拡大傾向。
- 国内ISP等と交換されるトラフィック[B2,In],[B2,Out]は、前年同月比でそれぞれ52.3%増、41.1%増。
[B2,In]の伸び率がやや鈍化しているのは、前述(P.5)の[A2,In]の変化と同様の理由と考えられる。
- 国外ISP等と交換されるトラフィック[B3,In],[B3,Out]は、前年同月比でそれぞれ15.3%増、14.9%増。
- 国内主要IXで交換されるトラフィック[C]は、前年同月比で33.3%増。



[B1] 国内主要IX(*1)と交換されるトラフィック
 [B2] 国内主要IX(*1)を介さず国内ISP等と交換されるトラフィック
 [C] 国内主要IX(*1)における平均トラフィック

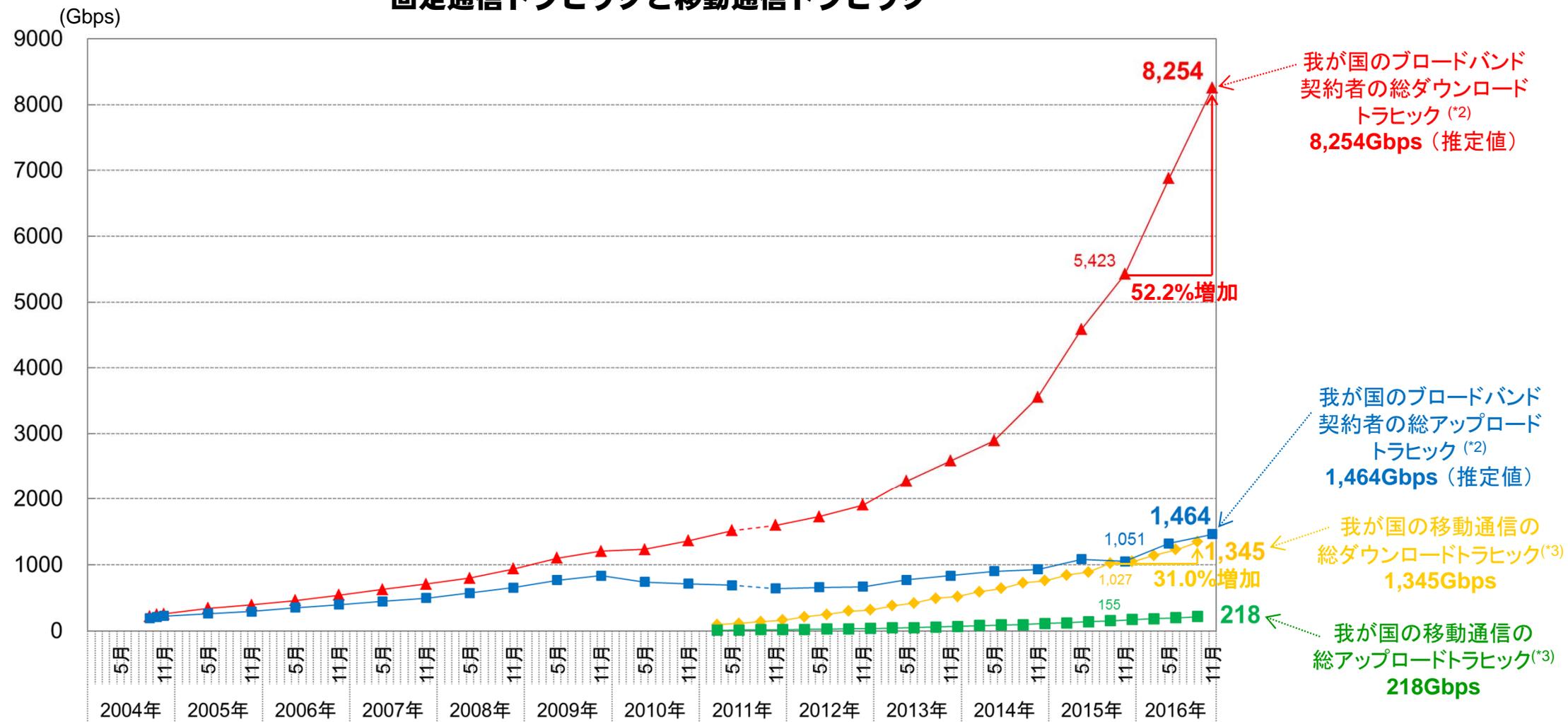
[B3] 国外ISP等と交換されるトラフィック

(*1) 2010年11月以前は、主要IX3団体。

7. 固定通信トラヒックと移動通信トラヒック

○ 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ヒックは前年同月比52.2%増であるのに対し、我が国の移動通信の総ダウンロードトラヒックは前年同月比31.0%増。

固定通信トラヒックと移動通信トラヒック



(*) FTTH、DSL、CATV、FWA

(*) 2011年5月以前は、携帯電話網との間の移動通信トラヒックの一部が含まれる。

(*) 『総務省 我が国の移動通信トラヒックの現状(平成28年9月分)』より引用(3月、6月、9月、12月に計測)