

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 (2017年11月分)

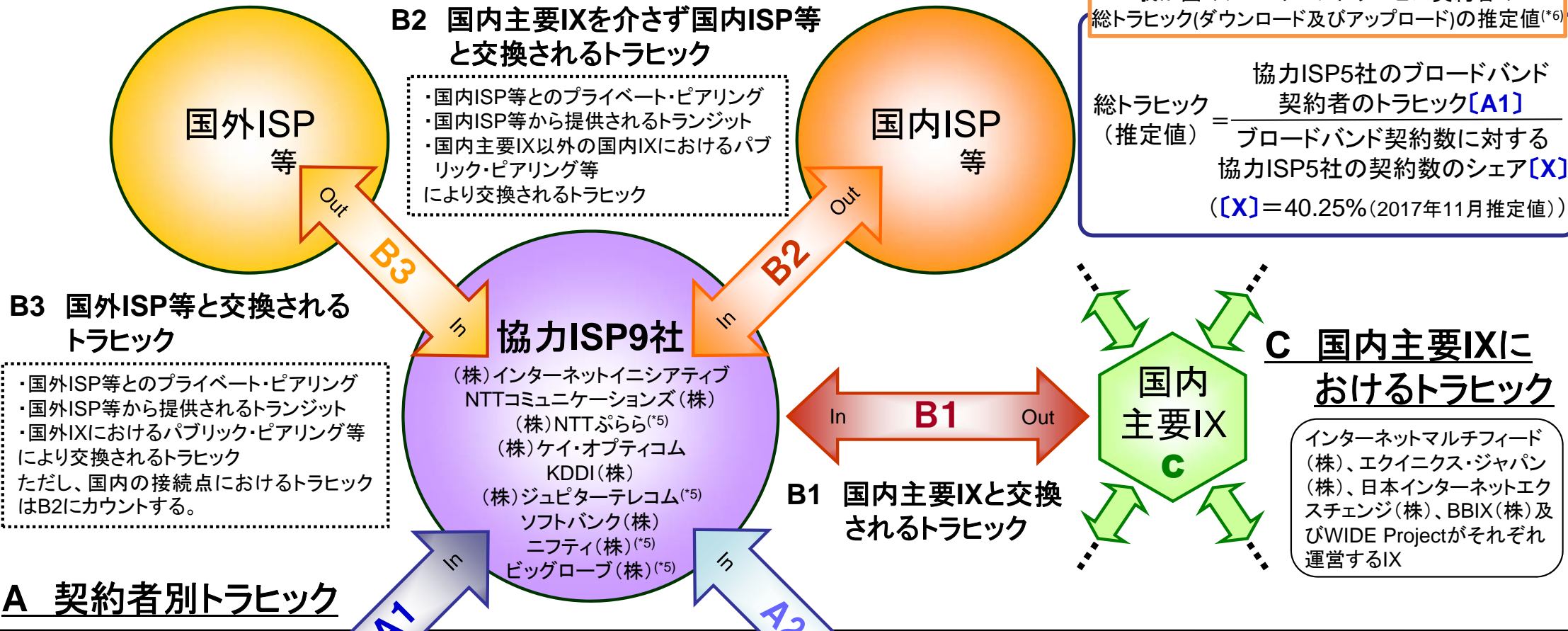
2018年2月27日

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



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^{(*)6}

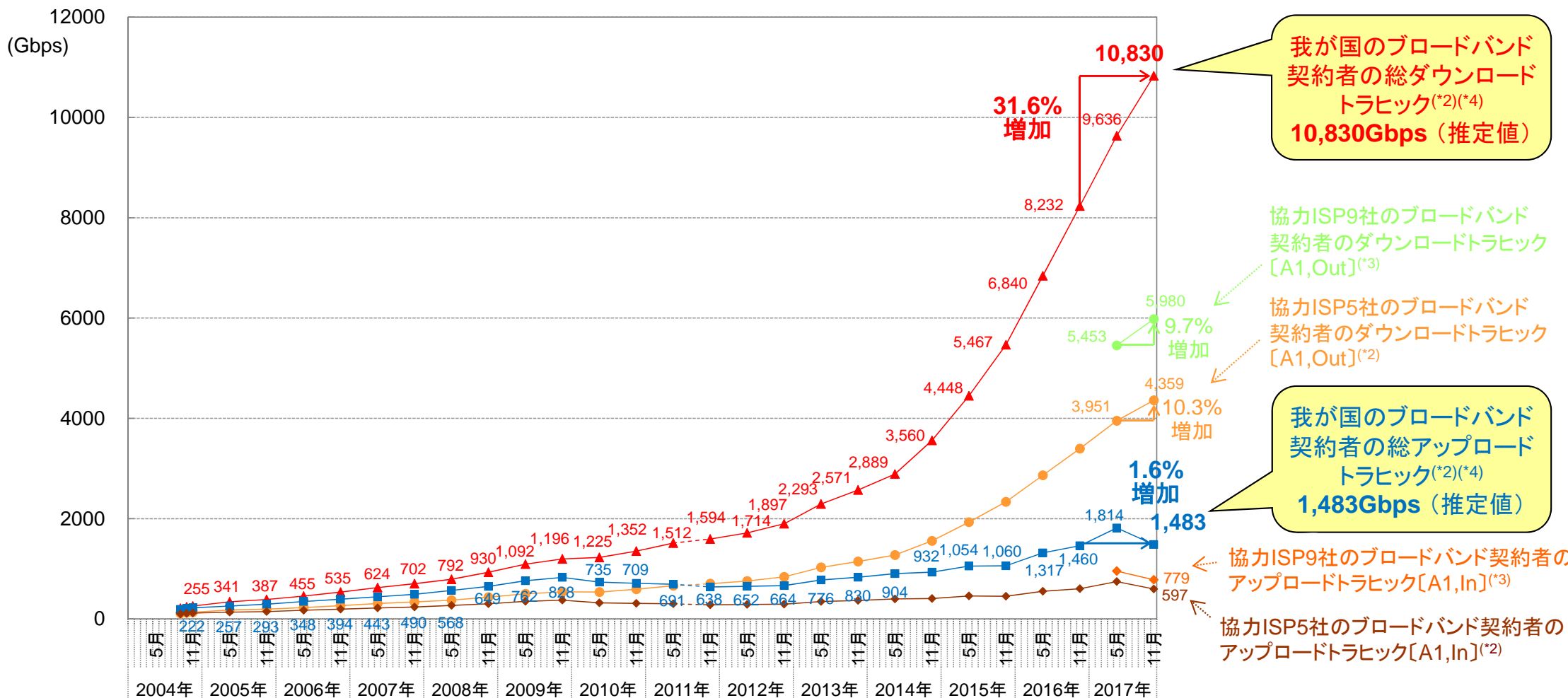
$$\text{総トラフィック (推定値)} = \frac{\text{協力ISP5社のブロードバンド契約者のトラフィック [A1]}}{\text{ブロードバンド契約数に対する協力ISP5社の契約数のシェア [X]}}$$

([X]=40.25%(2017年11月推定値))

(*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5ISP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
 (*5) 2017年5月より協力ISPに追加 (*6)追加したISP4社を除いた5社の集計値より総トラフィックを推定

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^{(*)1}の総ダウンロードトラフィックは推定で約10.8Tbps(1日あたり約120PB。前年同月比31.6%増)。
- また、総アップロードトラフィックは推定で約1.5Tbps(1日あたり約16PB。前年同月比1.6%増)。
- 9社からの情報による集計値は、これまでの5社からの情報による集計値と同様の傾向。



(*)1 FTTH、DSL、CATV、FWA

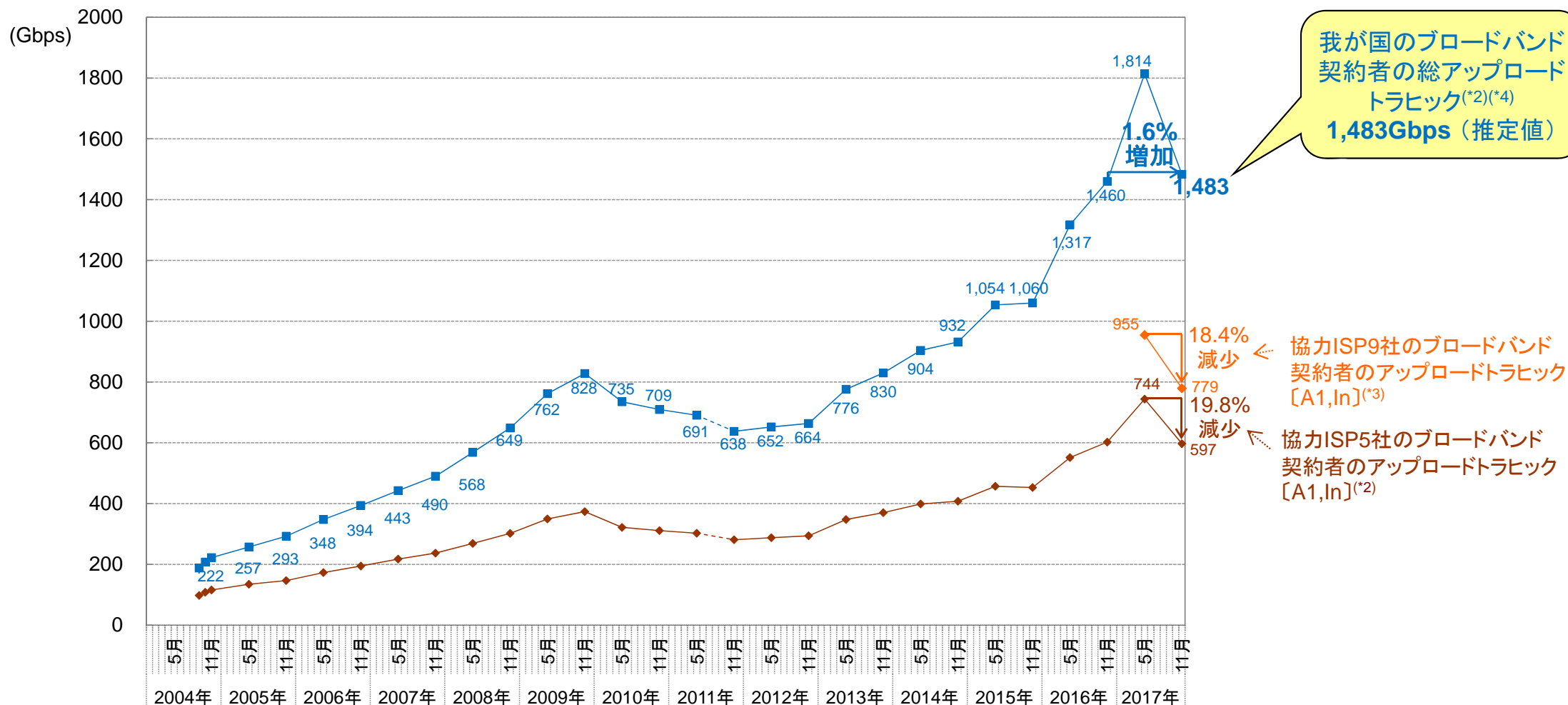
(*)2 2011年5月以前は、一部の協力ISPとブロードバンドサービス契約者との間のトラフィックに携帯電話網との間の移動通信トラフィックの一部が含まれていたが、当該トラフィックを区別することが可能となったため、2011年11月より当該トラフィックを除く形でトラフィックの集計・試算を行うこととした。

(*)3 2017年5月より協力ISPが5社から9社に増加。9社からの情報による集計値を併記。

(*)4 一部の協力ISPにおいてOEM提供先のトラフィックが含まれていたため、契約数シェアにOEM提供先の契約者を含むこととし、過去の推定値を含めて見直した。

2. 我が国のブロードバンド契約者の総トラフィック（アップロード拡大）

- 我が国のブロードバンドサービス契約者^(*)の総アップロードトラフィックは推定で約1.5Tbps（1日あたり約16PB。前年同月比1.6%増）。
- 2017年11月の総アップロードトラフィックが2017年5月時より減少しているが、原因については引き続き分析が必要。
- 9社からの情報による集計値は、これまでの5社からの情報による集計値と同様の傾向。



(*) FTTH、DSL、CATV、FWA

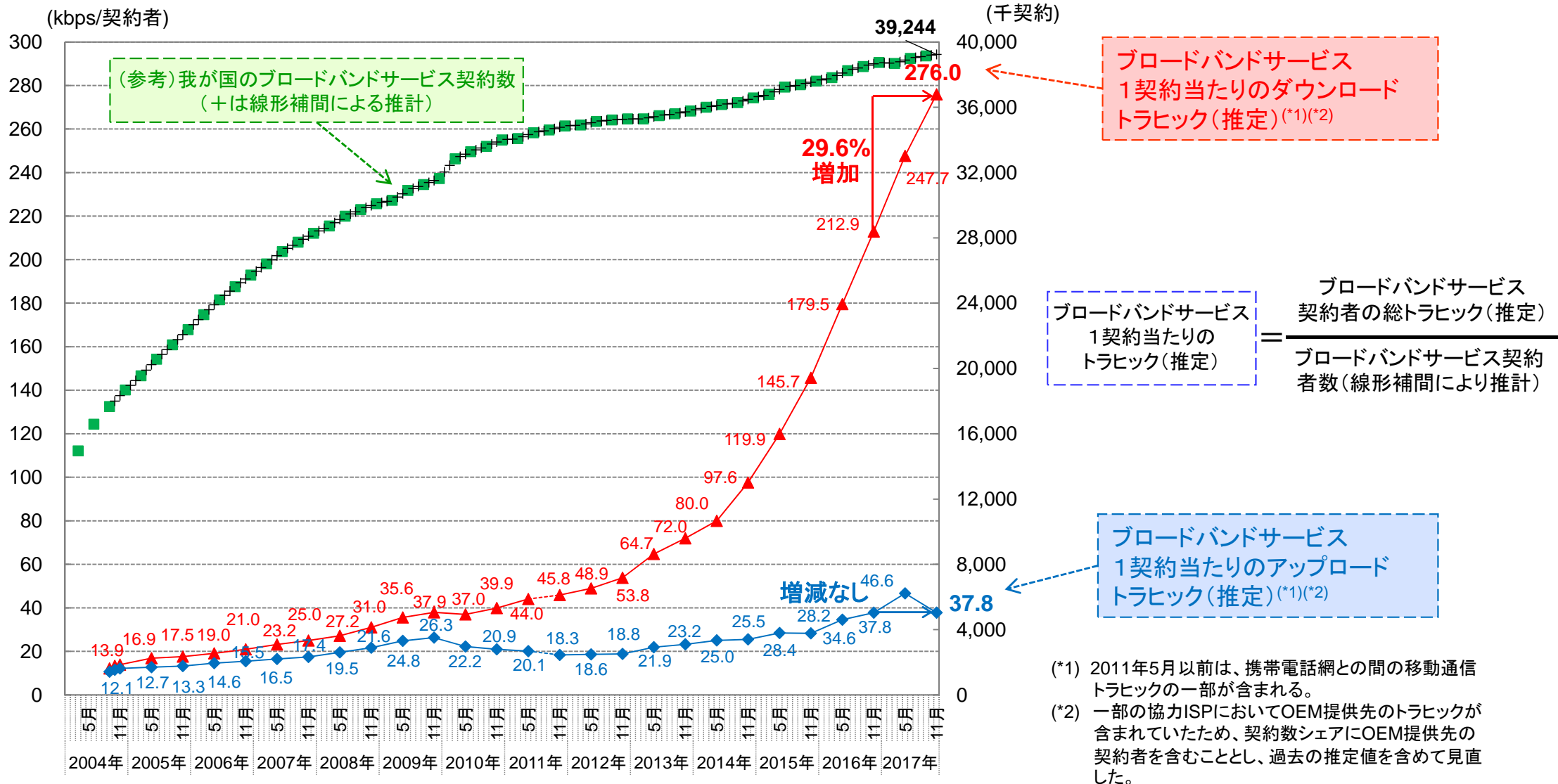
(*) 2011年5月以前は、一部の協力ISPとブロードバンドサービス契約者との間のトラフィックに携帯電話網との間の移動通信トラフィックの一部が含まれていたが、当該トラフィックを区別することが可能となったため、2011年11月より当該トラフィックを除く形でトラフィックの集計・試算を行うこととした。

(*) 2017年5月より協力ISPが5社から9社に増加。9社からの情報による集計値を併記。

(*) 一部の協力ISPにおいてOEM提供先のトラフィックが含まれていたため、契約数シェアにOEM提供先の契約者を含むこととし、過去の推定値を含めて見直した。

3. 1契約当たりのトラフィックの推移

- 協力ISP5社の1契約当たりのダウンロードトラフィックは推定で、約276.0kbps(1日あたり約3.0GB。前年同月比29.6%増)。
- また、協力ISP5社の1契約当たりのアップロードトラフィックは推定で、約37.8kbps(1日あたり約410MB。前年同月比増減なし)。



「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29年度第2四半期(9月末))(平成29年12月22日総務省報道資料)」より計算
(http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000128.html)

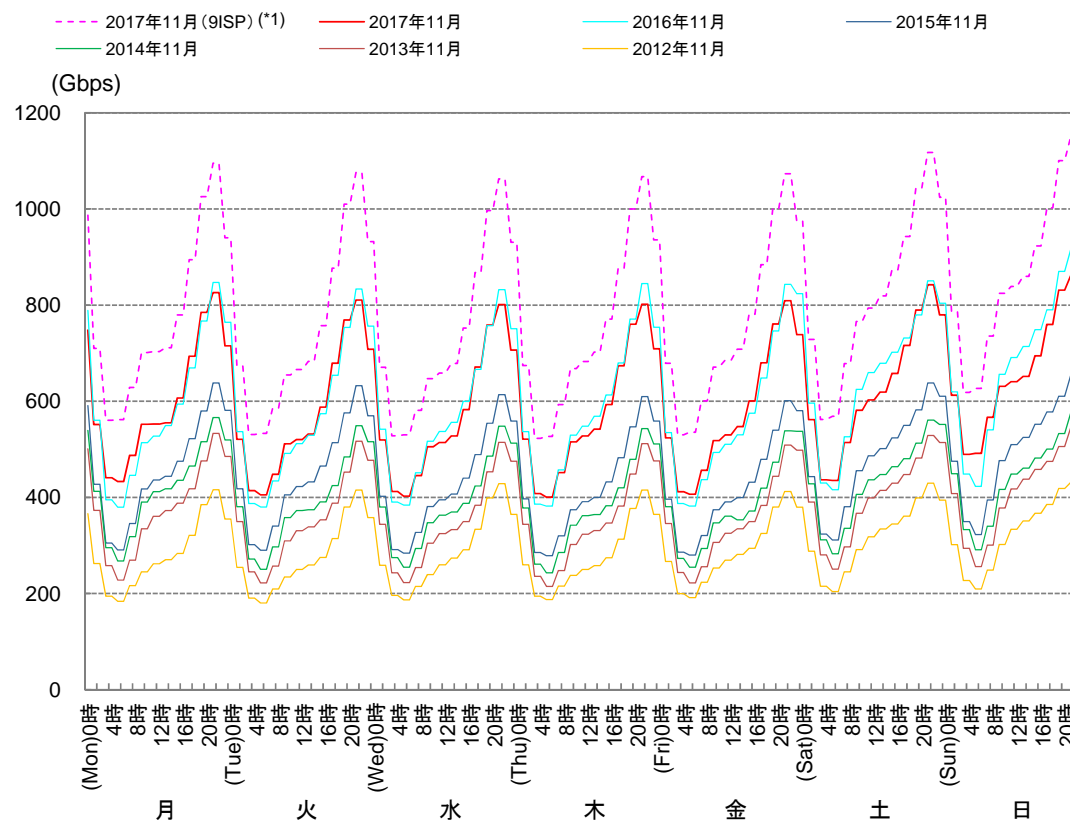
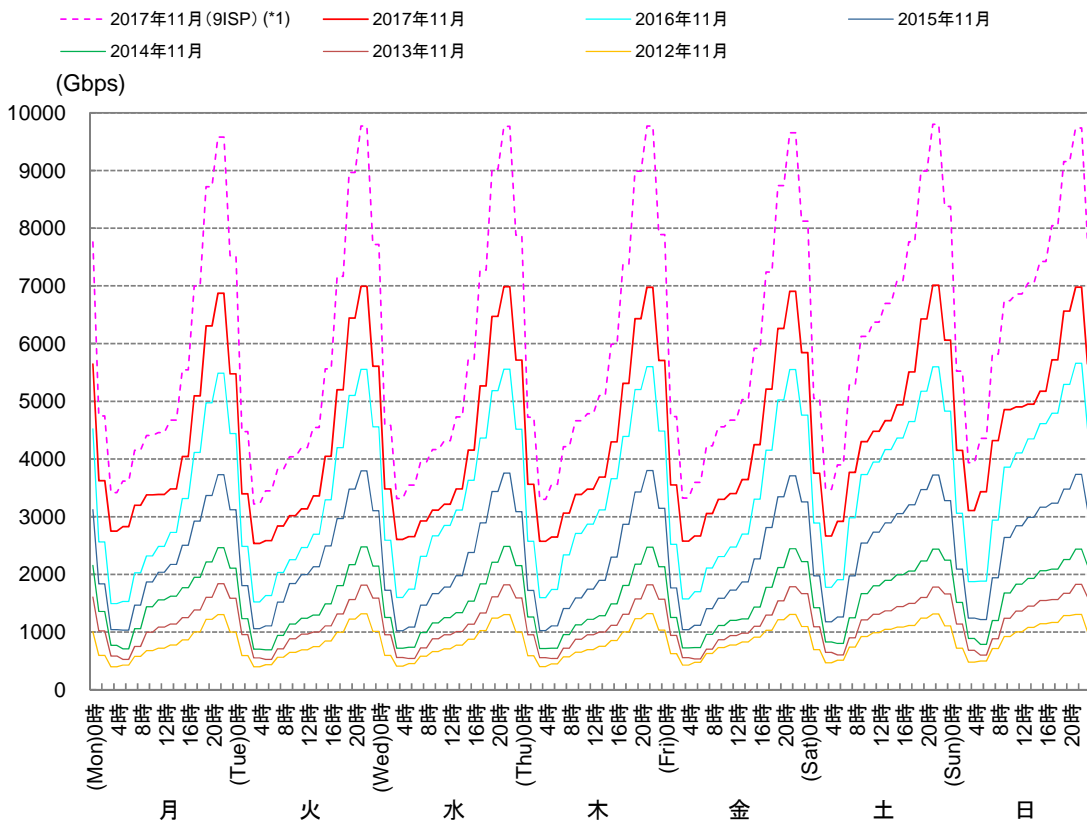
4. 時間帯別トラフィックの変化（協力ISP）

- 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

アップロード



(*1) 協力ISP9社の集計値。その他はISP5社の集計値。

5. 契約者別トラフィックの月間平均の推移 (協力ISP)

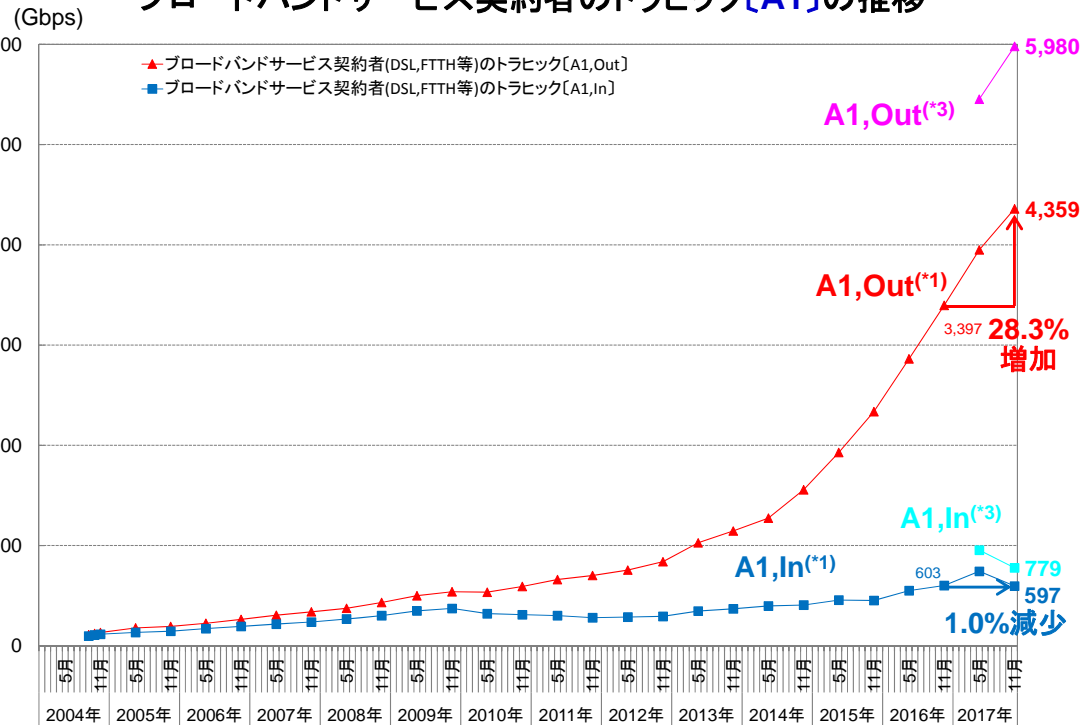
○ 協力ISPのブロードバンドサービス契約者のトラフィック[A1,In],[A1,Out]は、前年同月比でそれぞれ28.3%増、1.0%減。

○ 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8.1%増、15.4%増。
(9社情報の補足)

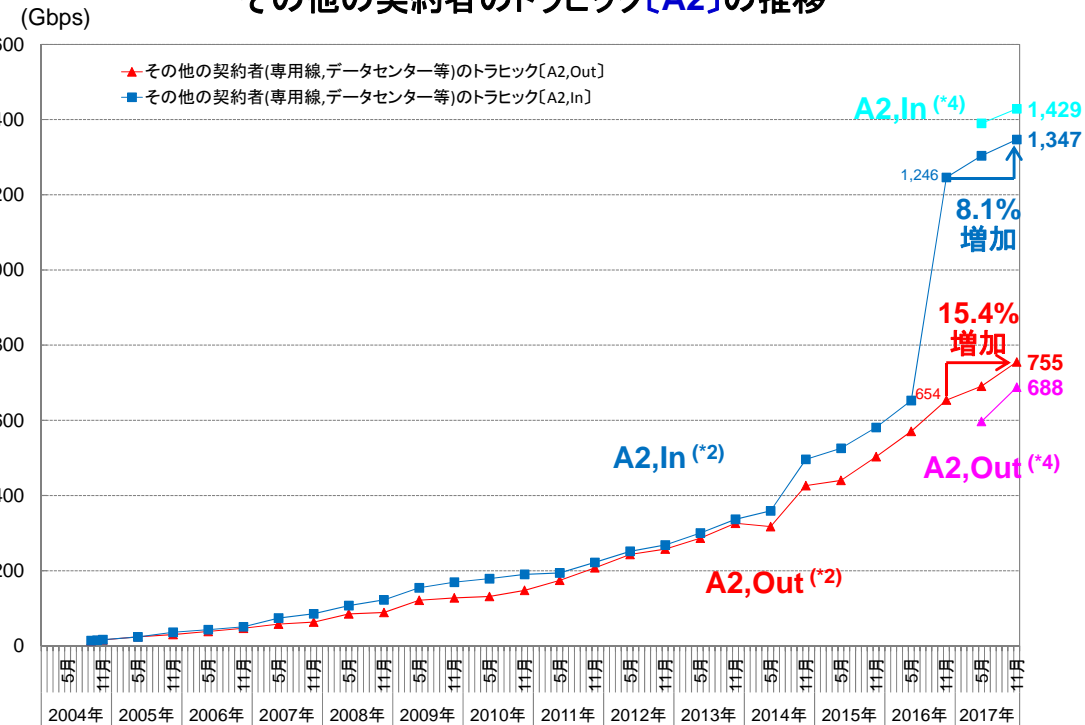
○ 9社の[A2,Out]が5社の[A2,Out]より下回るのは、従来の5社→新規4社へのトランジットリンクのトラフィックが、従来の5社のみを集計では[A2]として計上されるが、9社の集計では新規4社のブロードバンドサービス契約に応じて[A1]又は[A2]に計上されるため。

※協力ISP間のトランジットリンクのトラフィックは、重複計上回避のため[A2,Out]と[A2,In]又は[B2,In]間で相殺している。

ブロードバンドサービス契約者のトラフィック[A1]の推移



その他の契約者のトラフィック[A2]の推移



(*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。

(*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。

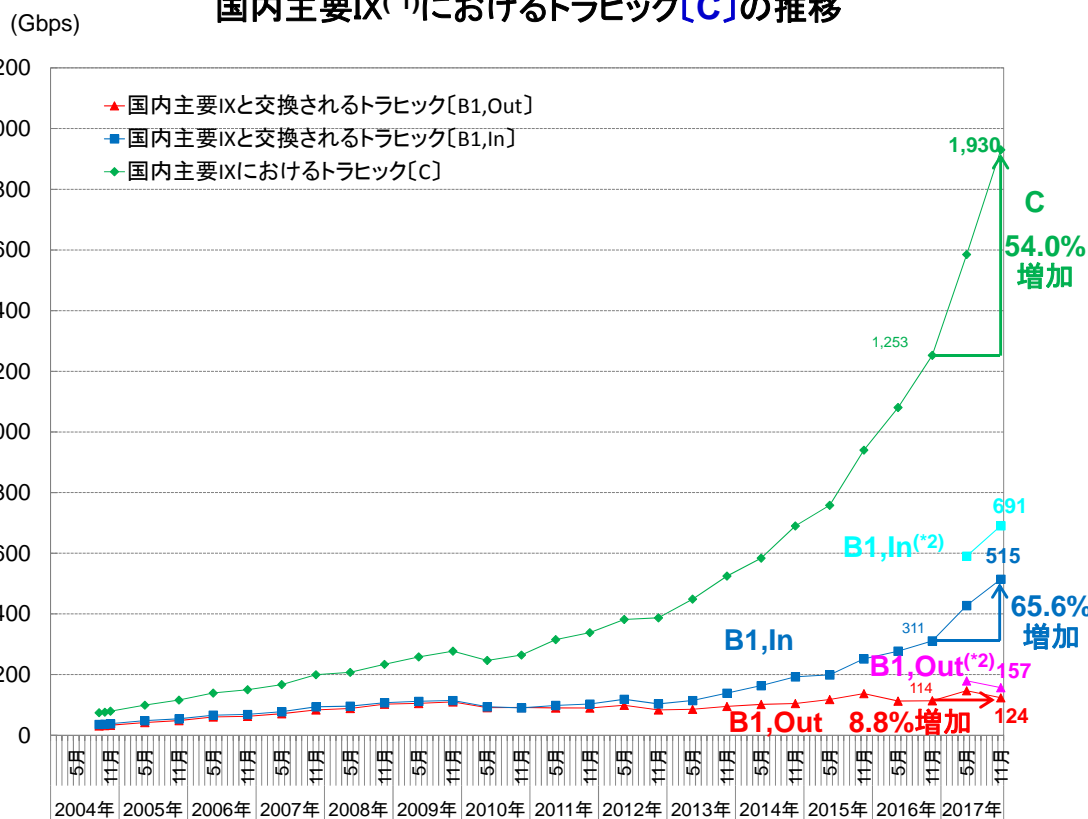
(*3) 2017年5月より協力ISPが5社から9社に増加。9社からの情報による集計値を併記。

(*4) 2017年5月よりA2提供ISPが3社から5社に増加。5社からの情報による集計値を併記。

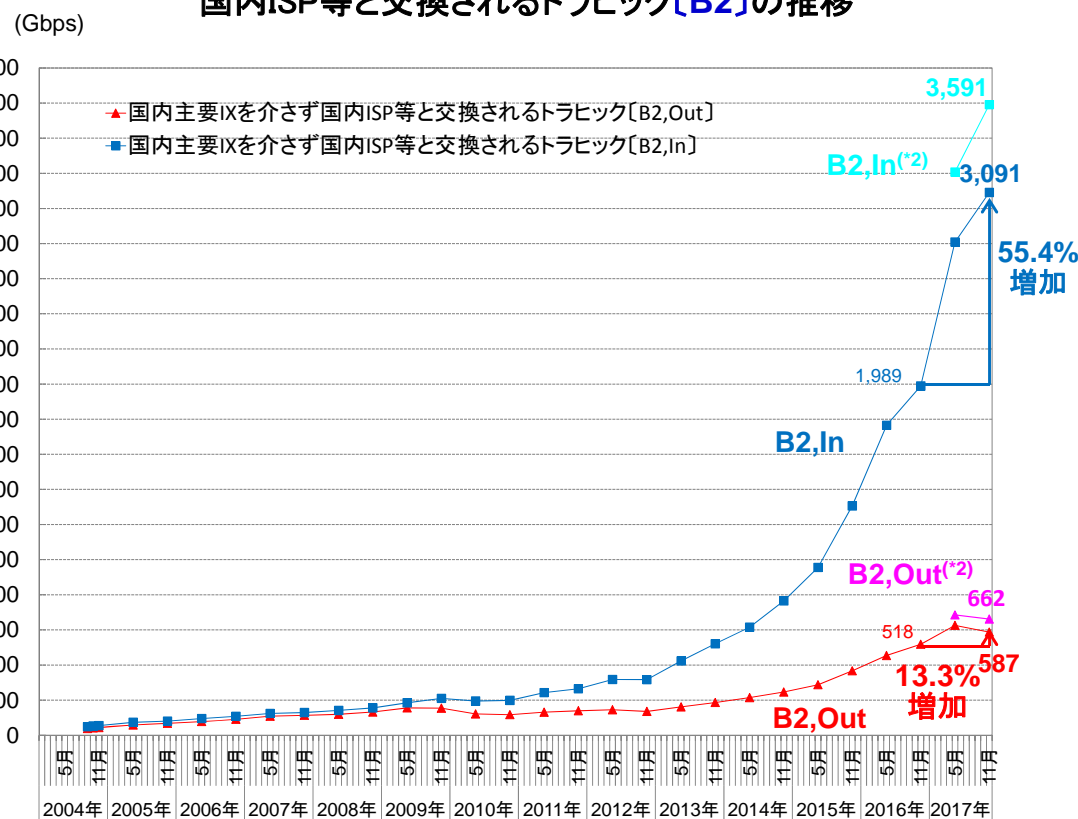
6. ISP間で交換されるトラフィックの集計（協力ISP）

- 国内ISP間で交換されるトラフィック[B1],[B2]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。
- 国内主要IXと交換されるトラフィック[B1,In],[B1,Out]は、前年同月比でそれぞれ65.6%増、8.8%増で、[B1,In]は過去最大の伸び率。
- 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55.4%増、13.3%増。
- 国内主要IXにおけるトラフィック[C]は、前年同月比で54.0%増で過去最大の伸び率。

国内主要IX^(*)と交換されるトラフィック[B1]
国内主要IX^(*)におけるトラフィック[C]の推移



国内ISP等と交換されるトラフィック[B2]の推移

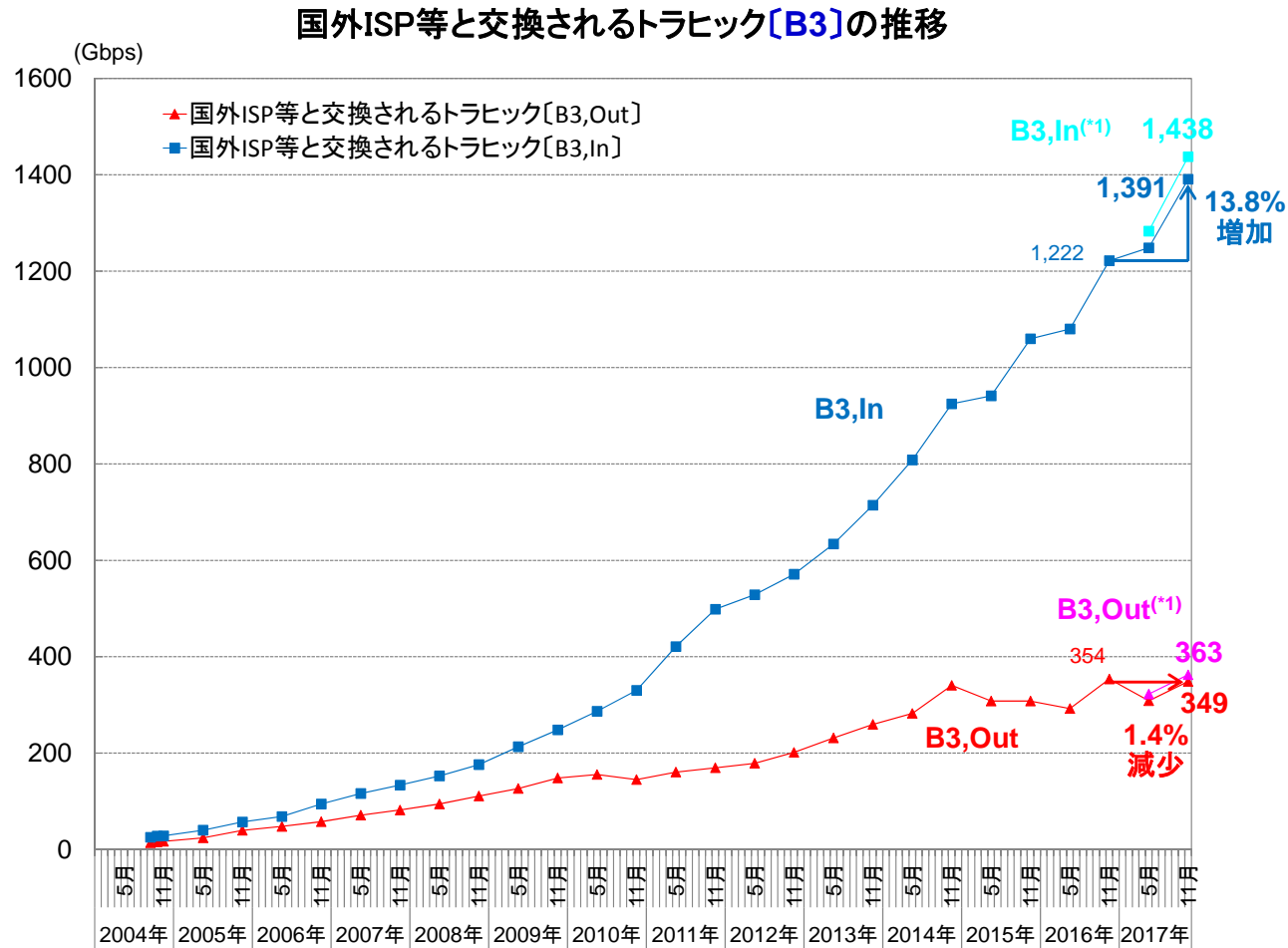


(*1) 2010年11月以前は、主要IX3団体。

(*2) 2017年5月より協力ISPが5社から9社に増加。9社からの情報による集計値を併記。

6. ISP間で交換されるトラフィックの集計（協力ISP）

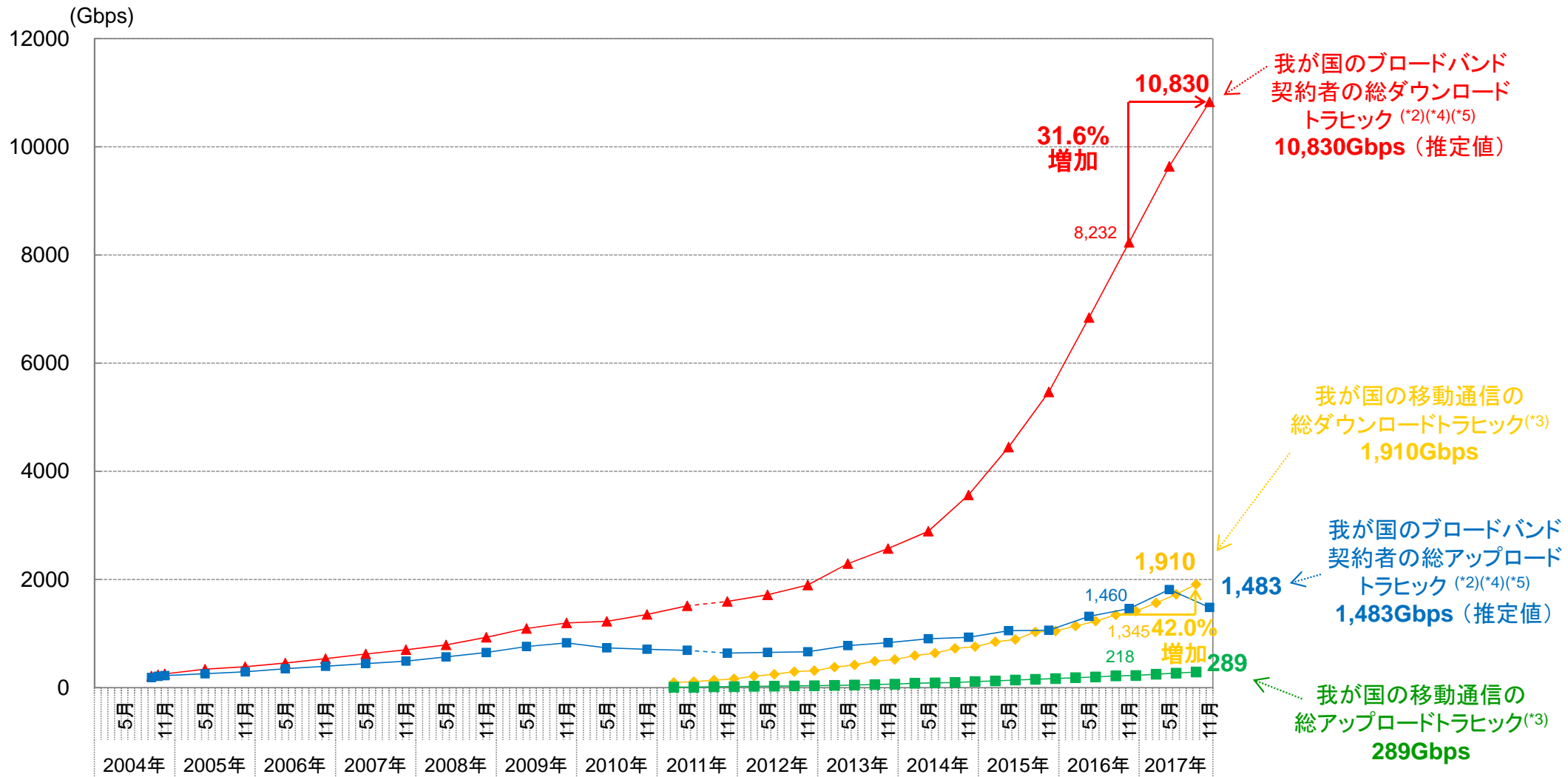
- 国外ISP等と交換されるトラフィック[B3]は、流入が流出を上回っており、その差は拡大傾向。
- 国外ISP等と交換されるトラフィック[B3,In],[B3,Out]は、前年同月比でそれぞれ13.8%増、1.4%減。



(*1) 2017年5月より協力ISPが5社から9社に増加。9社からの情報による集計値を併記。

7. 固定通信トラフィックと移動通信トラフィック

- 我が国のブロードバンドサービス契約者^{(*)1}の総ダウンロードトラフィックは前年同月比31.6%増。
- 我が国の移動通信の総ダウンロードトラフィックは前年同月比42.0%増。



(*)1 FTTH、DSL、CATV、FWA

(*)2 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。

(*)3 『総務省 我が国の移動通信トラフィックの現状(平成29年9月分)』より引用(3月、6月、9月、12月に計測)

(*)4 追加したISP4社を除いた5社の集計値より総トラフィックを推定

(*)5 一部の協力ISPにおいてOEM提供先のトラフィックが含まれていたため、契約数シェアにOEM提供先の契約者を含むこととし、過去の推定値を含めて見直した。