

別添

我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握

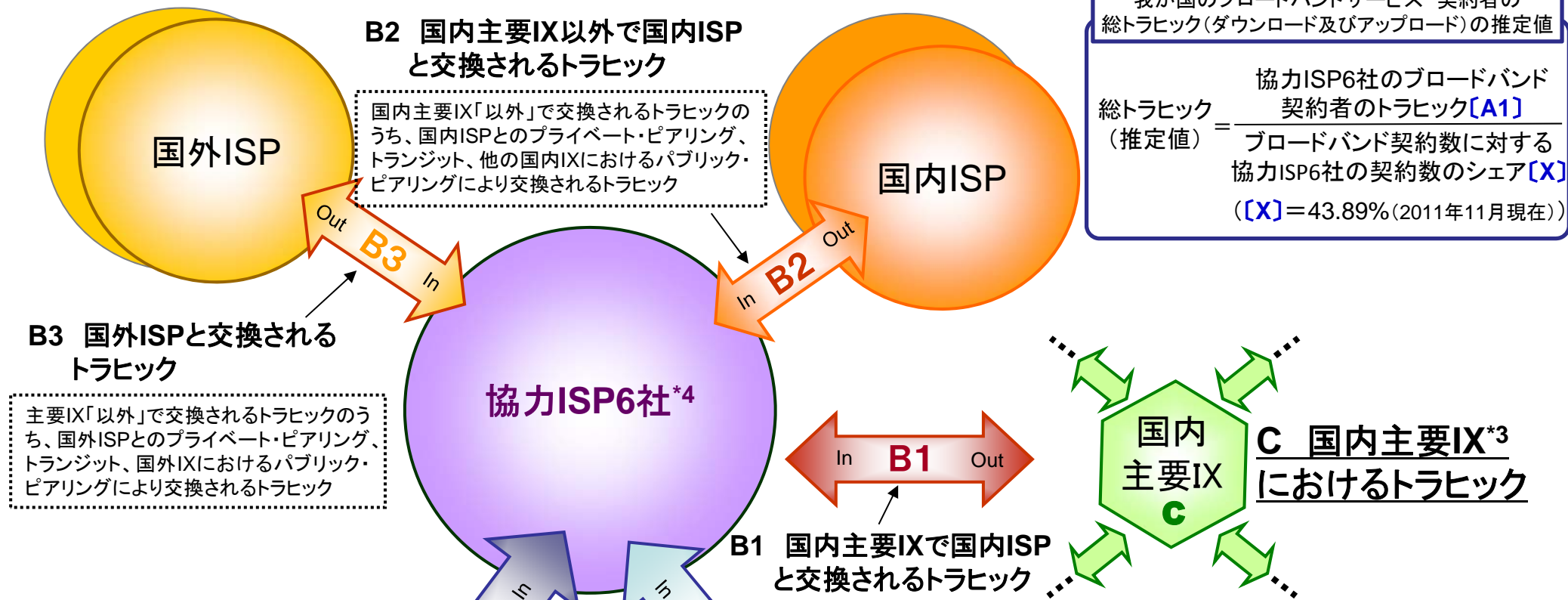
2012年3月16日

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

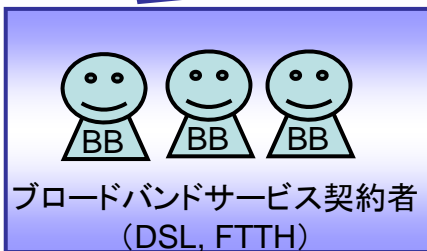
B ISP間で交換されるトラフィック



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 (DSL、FTTH)のトラフィック

- * A1には、次のトラフィックを含む。
- 一部事業者の公衆無線LANサービスのトラフィックの一部
- 宅内無線LANのトラフィック
- 一部移動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 (ダイヤルアップ、専用線、データセンター)のトラフィック*5



*1 : 1日の平均トラフィックの月平均
 *2 : FTTH, DSL, CATV, FWA
 *3 : インターネットマルチフィード、エクイニクス・ジャパン、日本インターネットエクスチェンジ、BBIX及びWIDE Projectがそれぞれ運営するIX (IX: インターネットエクスチェンジ)
 *4 : インターネットイニシアティブ、NTTコミュニケーションズ、ケイ・オプティコム、KDDI、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクBB
 *5 : 本データのみ、3ISPより収集

2. 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の試算

- 我が国のブロードバンド契約数における協力ISP6社の契約数のシェア[X]は、ISP全体の43.89%。
- 上記割合を国内でのトラフィックシェアとみなすと、我が国のブロードバンドサービス契約者のダウンロードトラフィック総量は、約1.7Tbpsと推定。

1. 電気通信役務契約等状況報告により協力ISP6社から提出された契約数を元に、我が国のブロードバンド契約数における協力ISP6社の契約数のシェア[X]を算出。
*シェアの分母は、FTTH、DSL、CATV、FWAの各アクセス回線の合計値を利用。
2. 協力ISP6社のブロードバンドサービス契約者(DSL、FTTH)のトラフィック[A1]と、我が国のブロードバンド契約数における協力ISP6社の契約数のシェア[X]から、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を試算した結果、平均で約1.7Tbpsのトラフィックがダウンロードされていると推定。

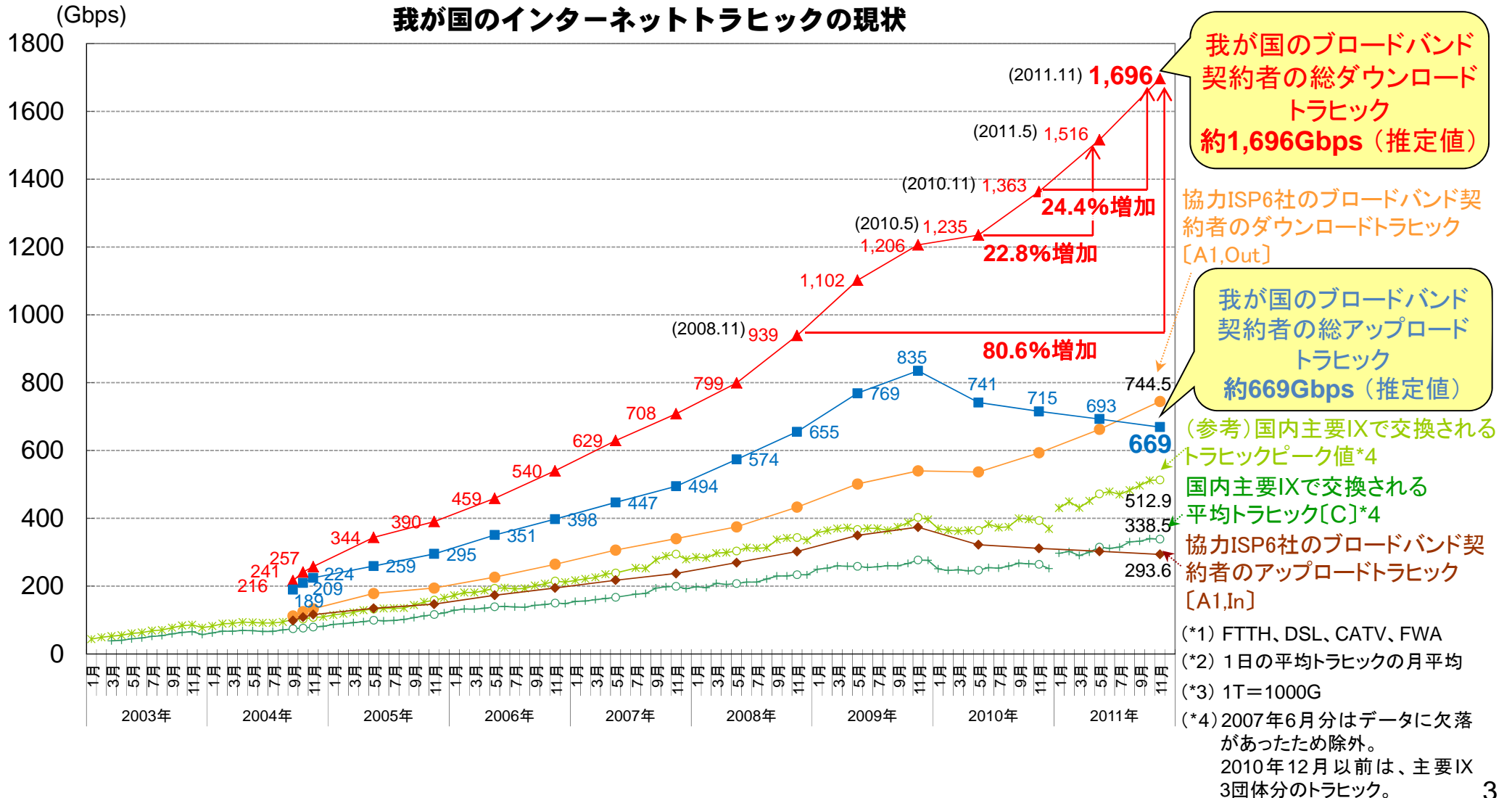
$$\begin{aligned}
 \text{総ダウンロードトラフィック} &= \text{協力ISP6社のトラフィック[A1]} \div \text{協力ISP6社の契約数のシェア[X]} \\
 &= 744.5 \text{ Gbps} \div 43.89 \% \\
 &= \text{約}1.7 \text{ Tbps}
 \end{aligned}$$

ブロードバンドサービス契約者 (FTTH、DSL、CATV、FWA) の総ダウンロードトラフィックの試算

	[X] 協力ISP6社のシェア (契約数より算出)	[A1] ブロードバンドサービス契約者(DSL、FTTH) のダウンロードトラフィック[Gbps]	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[Gbps] ()内は前年同期比
2008年11月	46.11%	432.9	939(32.6%増)
2009年11月	44.75%	539.7	1,206(28.4%増)
2010年11月	43.50%	593.0	1,363(13.0%増)
2011年5月	43.67%	662.0	1,516(22.8%増)
2011年11月	43.89%	744.5	1,696(24.4%増)

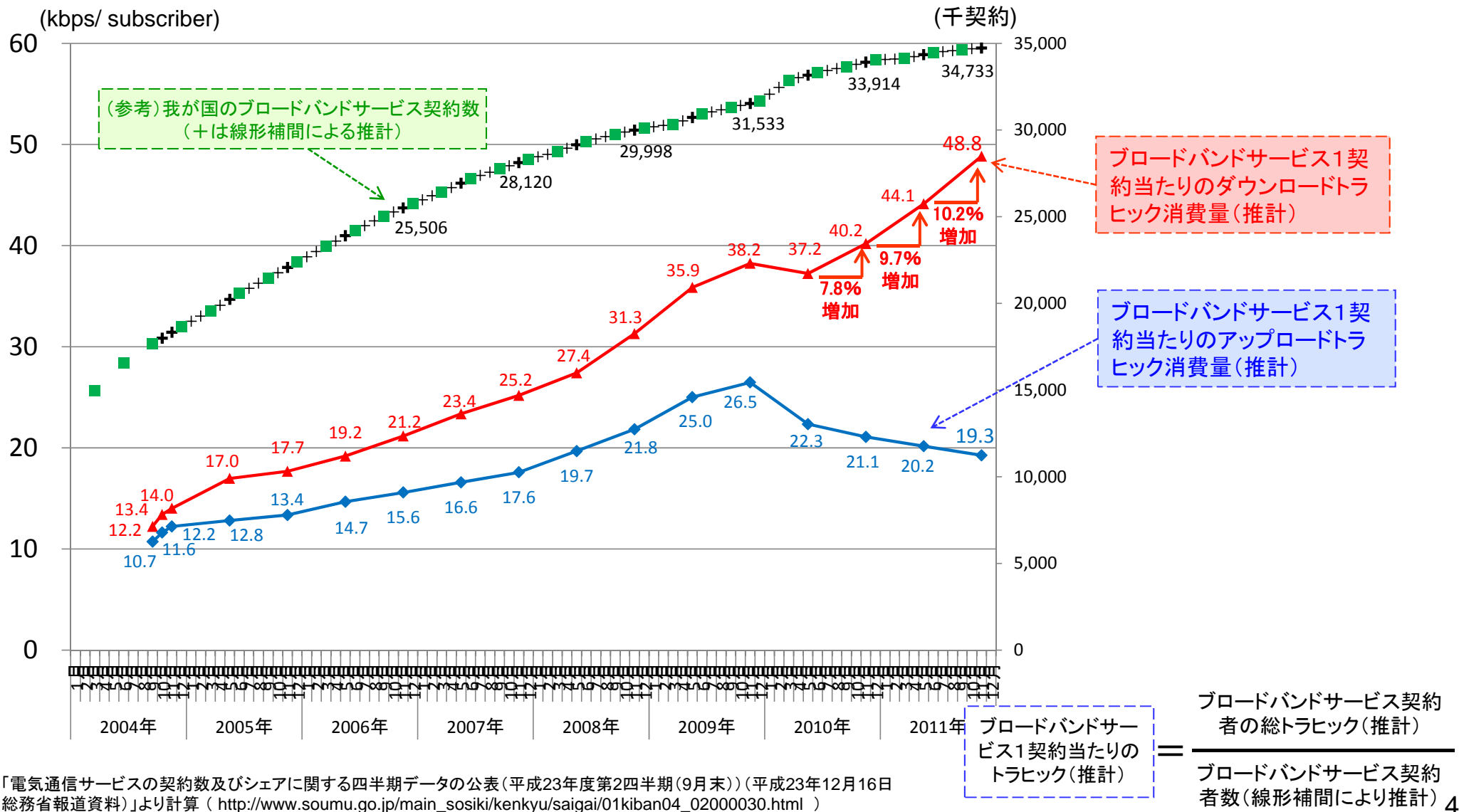
3. 我が国のインターネットトラフィックの現状

- 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*2は推定で約1.7T(テラ*3)bps。この1年で約1.2倍(24.4%増)となった。1年間の伸び率は、2011年5月時点(22.8%)と比較すると微増。
- また、総アップロードトラフィックは推定で約669Gbps。2010年5月集計時より減少傾向。



4. 1契約当たりのトラフィックの推移

○ 1契約当たりのトラフィックは、ダウンロード・アップロードともに2010年5月集計時に減少。その後ダウンロードは増加に転じているが、アップロードは減少傾向が続いている。

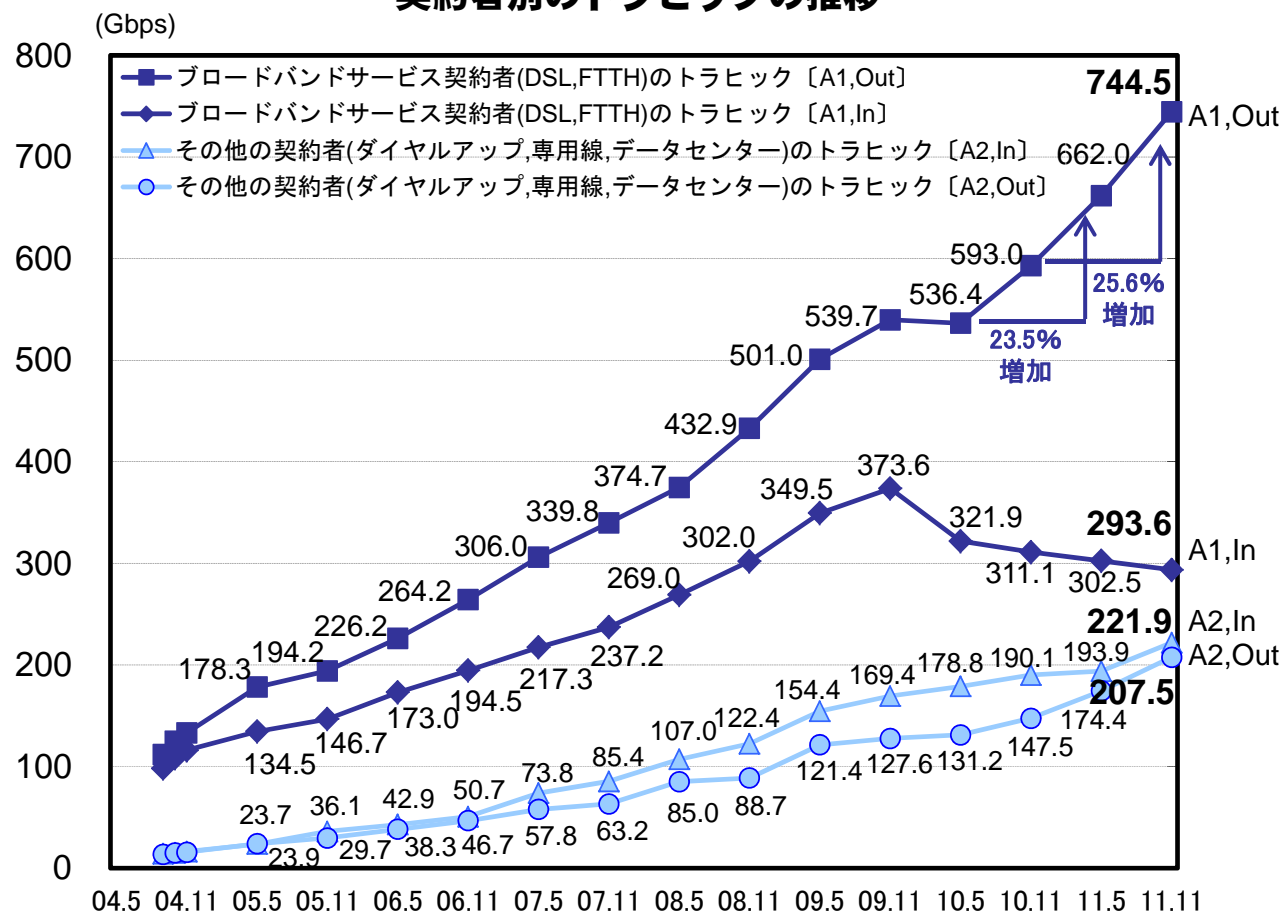


ブロードバンドサービス契約者の総トラフィック(推計)
 =
 ブロードバンドサービス1契約当たりのトラフィック(推計)
 ×
 ブロードバンドサービス契約者数(線形補間により推計)

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ダウンロードトラフィック [A1,Out] は増加傾向が強くなっている。一方でアップロードトラフィック [A1,In] は、2010年5月から減少が続いている。
- これは、映像や音楽コンテンツの入手方法が、P2Pから映像配信等のWebサービスへ移行したこと等が背景となっているためと考えられる。

契約者別のトラフィックの推移



6. 時間帯別トラフィックの変化（協力ISP）

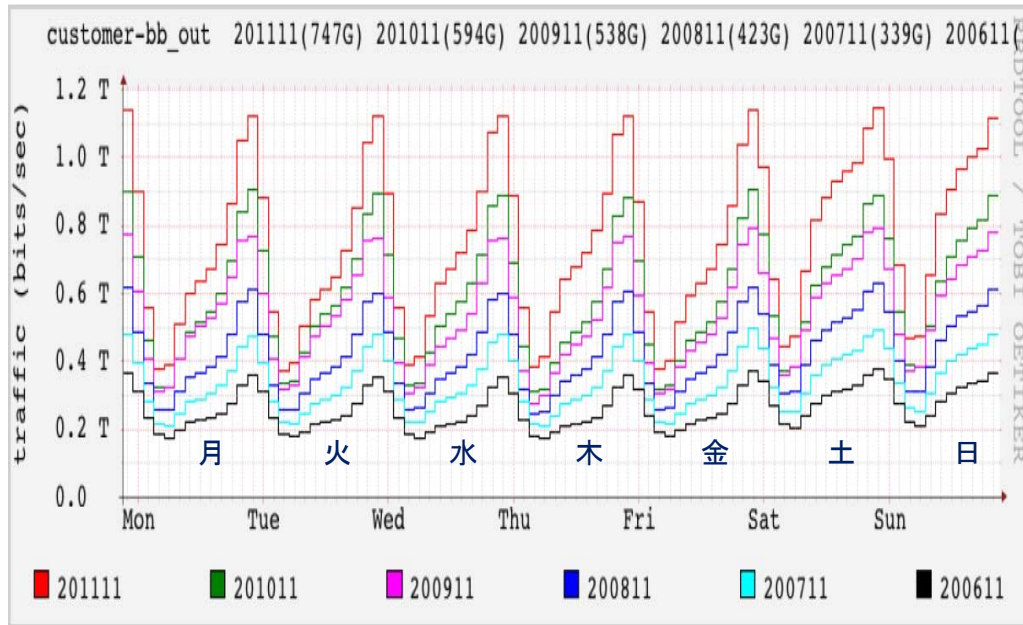
○ ブロードバンドサービス契約者の時間帯別トラフィックのピークは19時から23時にあり、土曜日、日曜日は日中利用も多い。

2011年11月のブロードバンドサービス契約者[A1]の時間帯別トラフィック(ダウンロード/アップロード)のピークは、19時から23時に分布しており、特にダウンロード側で傾向がよりはっきりしている。日中利用については、平日と週末の差が顕著であり、生活実態にあった利用形態となっている。

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6年の比較）

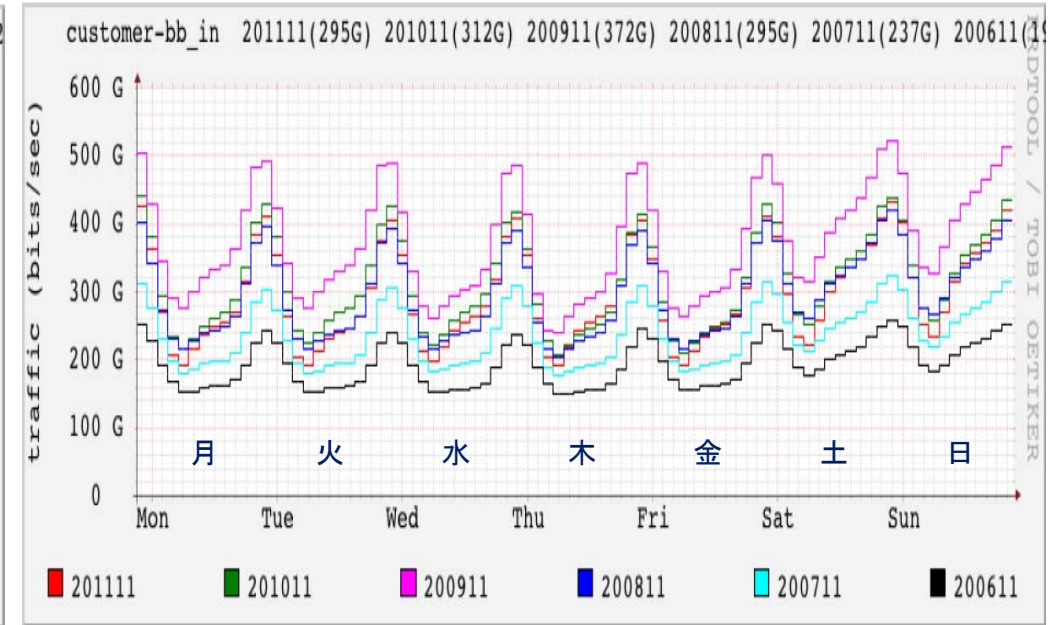
ダウンロード

(bps)



アップロード

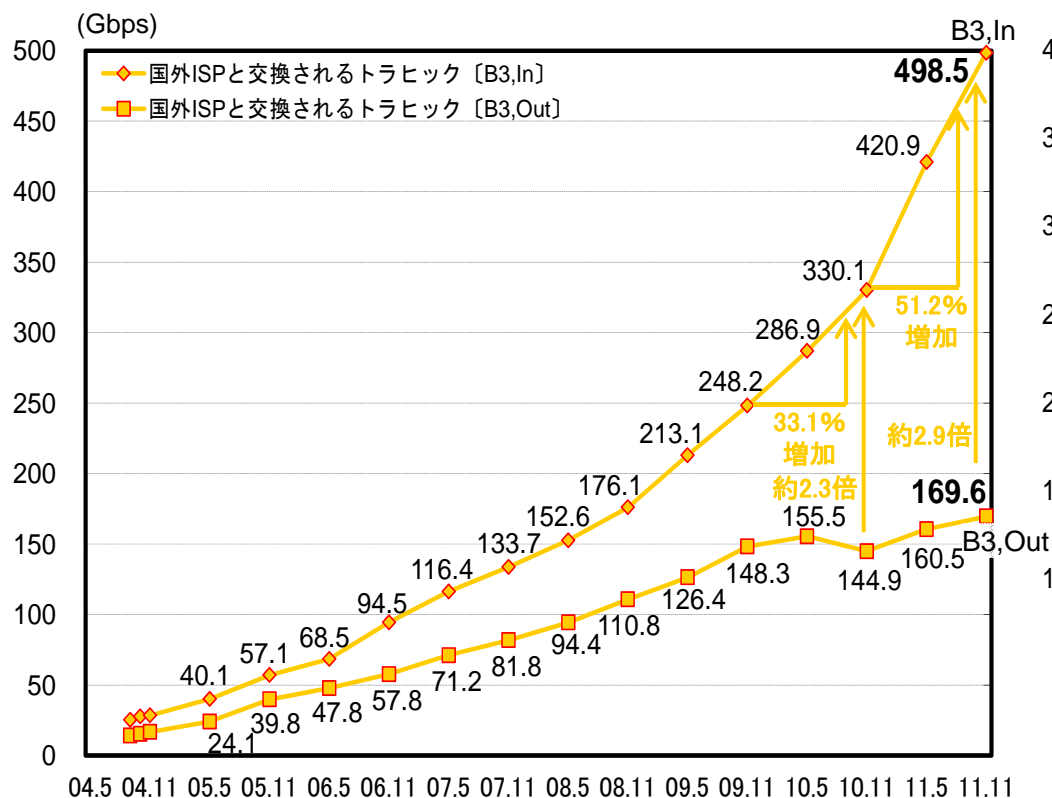
(bps)



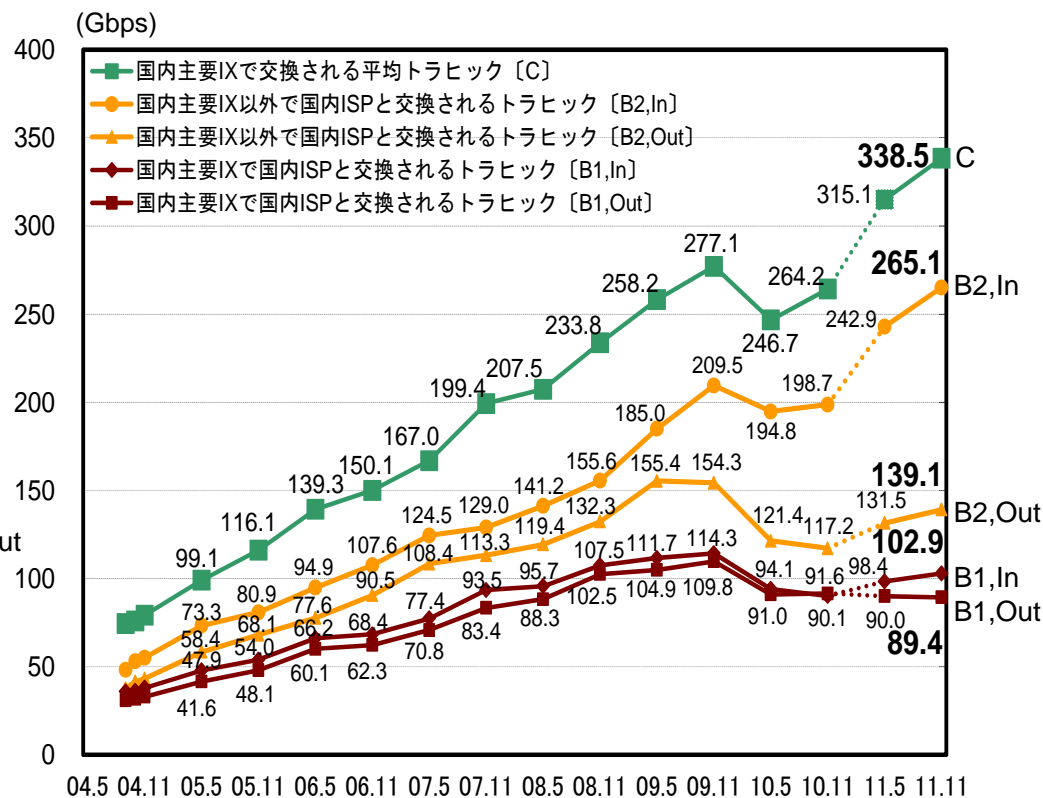
7. ISP間で交換されるトラフィックの集計（協力ISP）

- 国外ISPから協力ISPに流入するトラフィック[B3,In]は、増加傾向が続いており、2010年11月からの1年で約1.5倍(51.2%増)となった。
- 協力ISPから国外ISPへ流出するトラフィック[B3,Out]と比べると、約2.9倍(2010年11月時点では約2.3倍)である。

国外ISPと交換されるトラフィック



国内主要IX*、国内ISPと交換されるトラフィック



(*) 2010年11月以前はIX3団体、2011年5月以降はIX5団体