

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

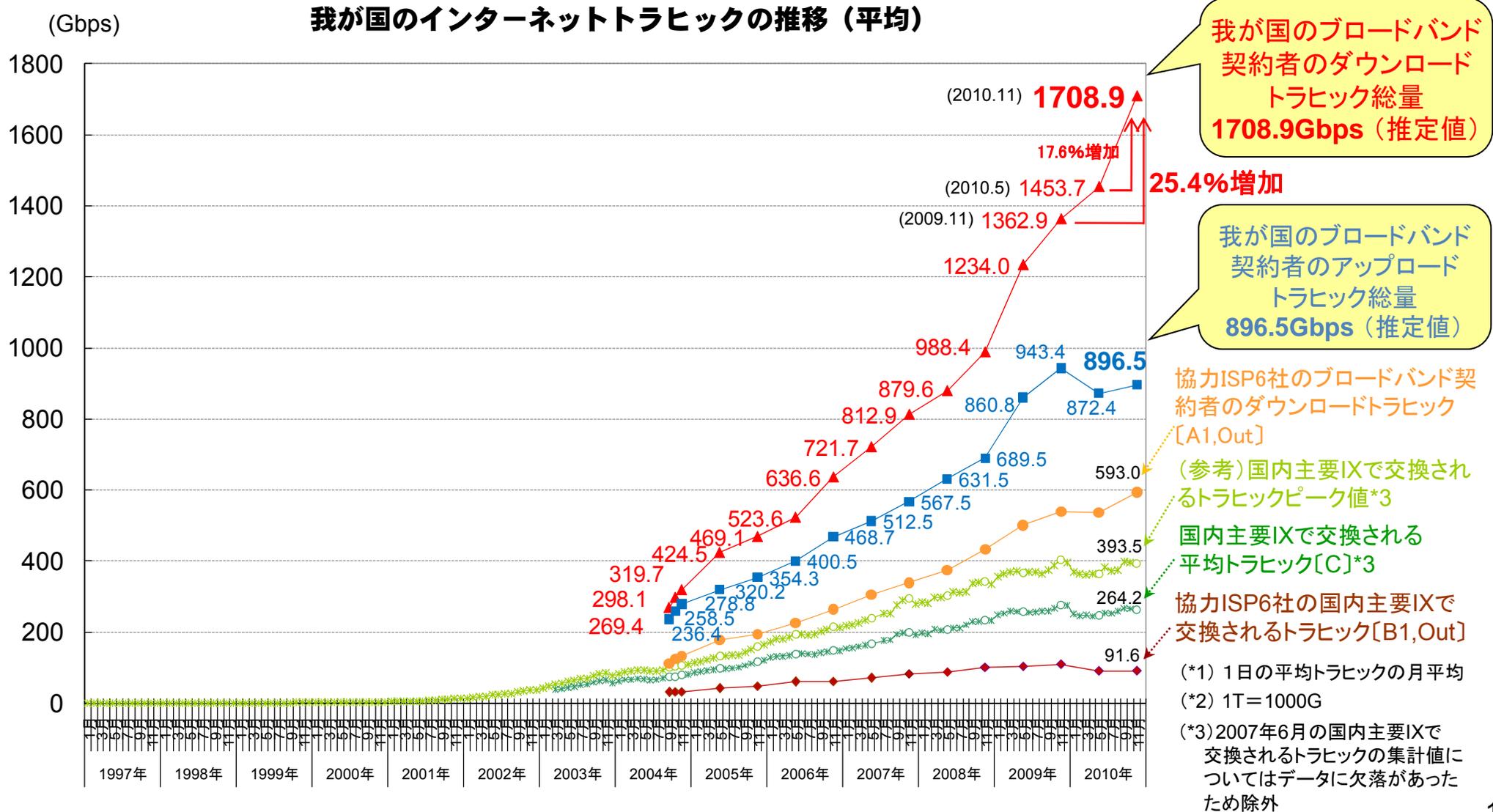
2011年3月31日

総務省 総合通信基盤局

電気通信事業部 データ通信課

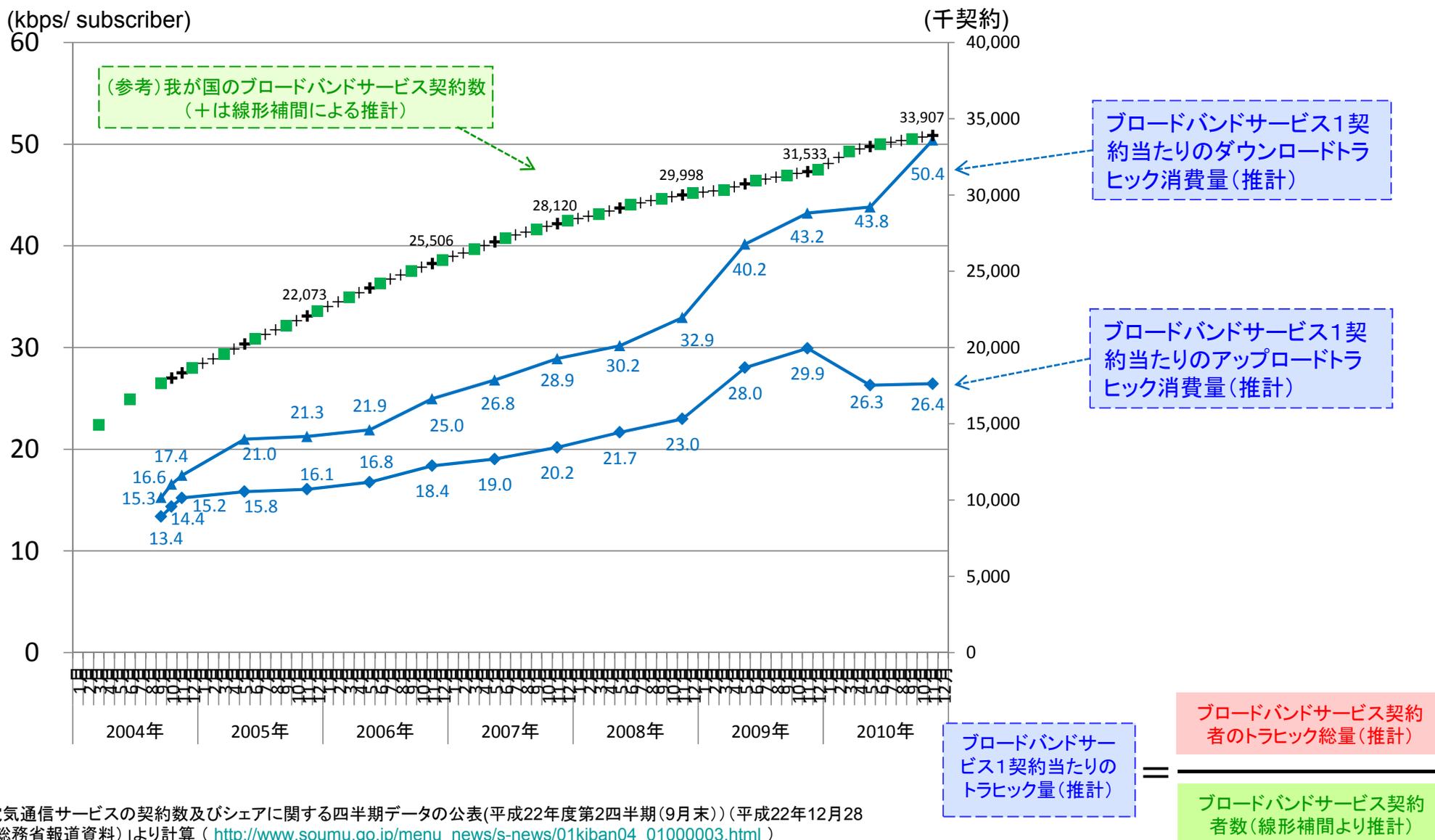
1. 我が国のインターネットトラフィック*1の推移

○ 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推定で1.71T(テラ*2)bps。この1年で約1.3倍(25.4%増)となった。また、アップロードトラフィック総量は推定で896.5Gbps。



2. 1契約当たりのトラフィックの推移

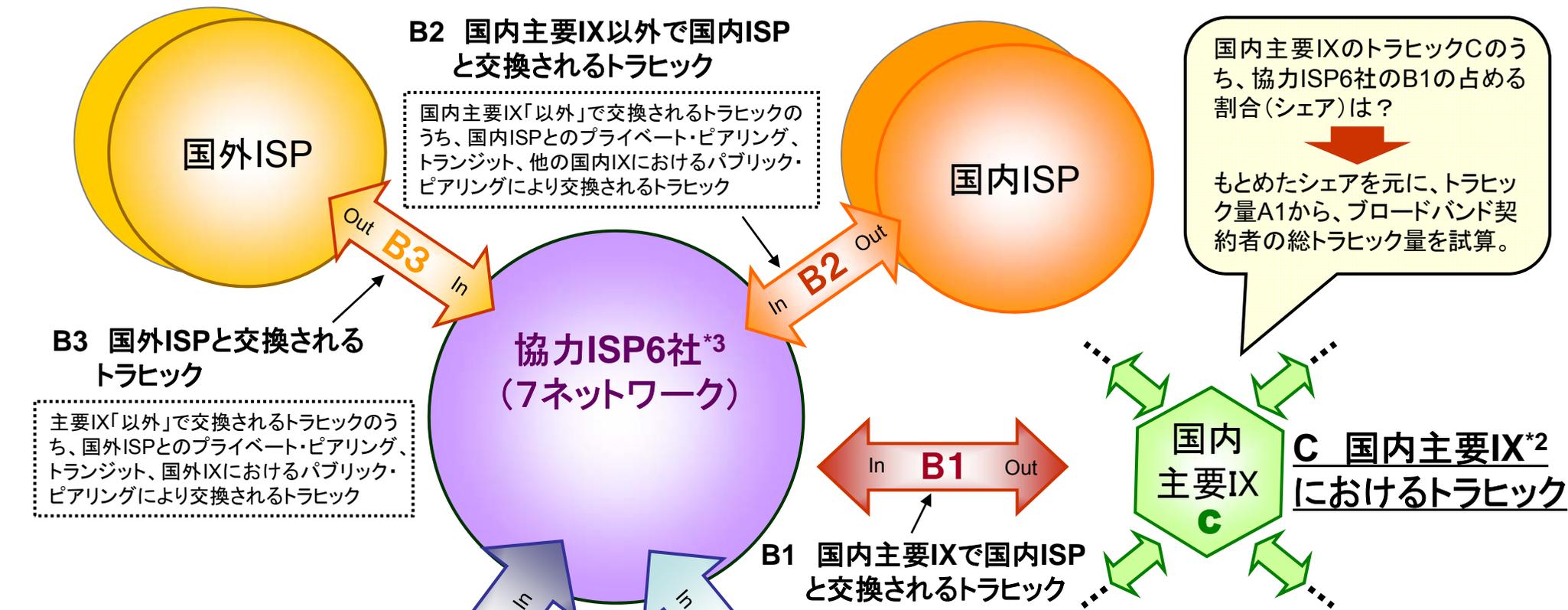
○ 1契約当たりのダウンロードトラフィックは、2006年5月から増加傾向が強まっている。



「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22年度第2四半期(9月末))(平成22年12月28日総務省報道資料)」より計算 (http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_01000003.html)

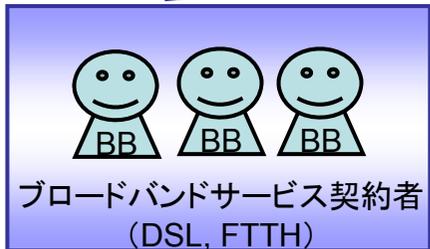
3. 集計したトラフィック*1の種類

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



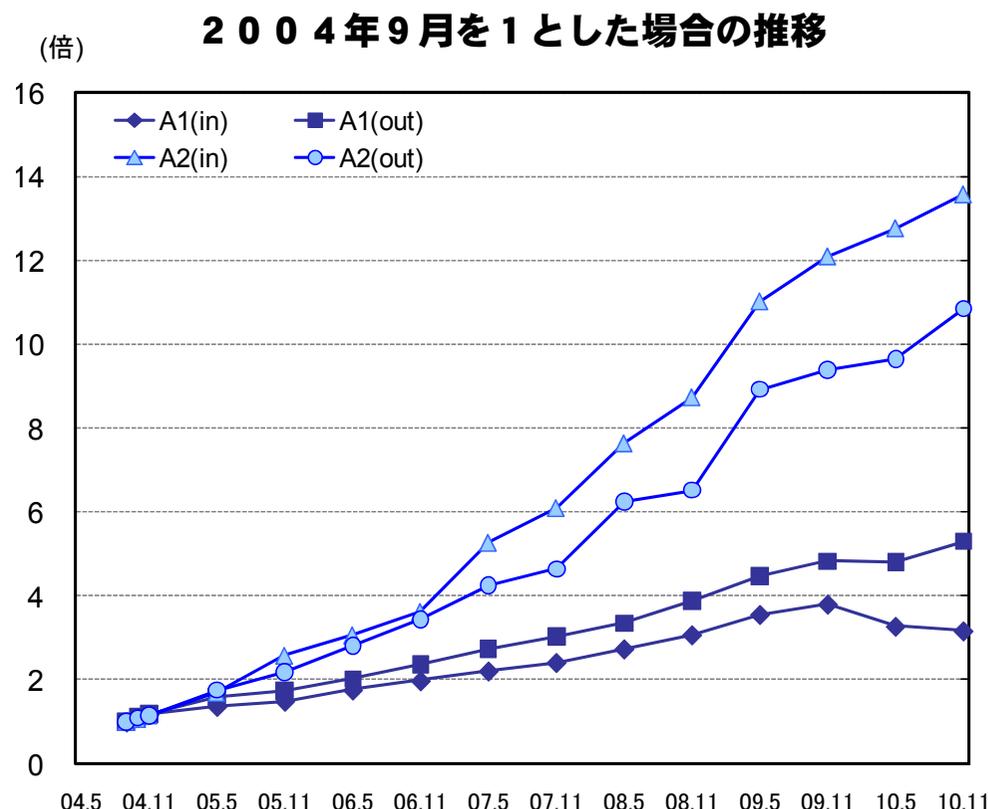
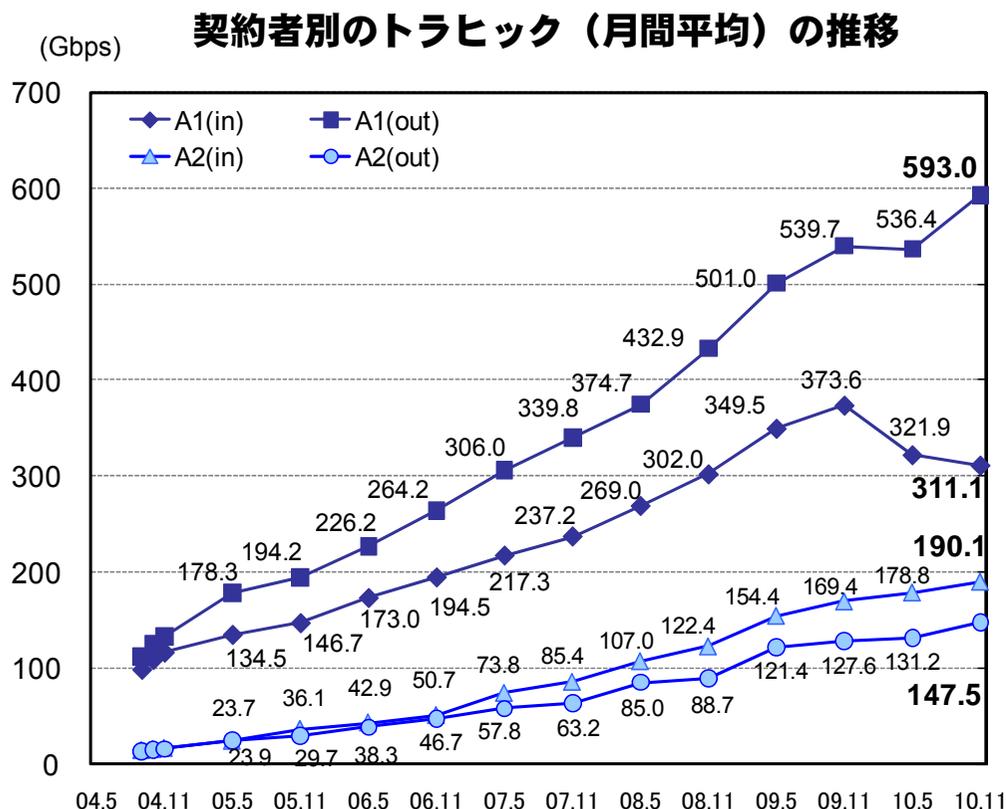
A2 その他の契約者(ダイヤルアップ、専用線、データセンター)のトラフィック*4



*1: 1日の平均トラフィックの月平均
*2: JPIX(日本インターネットエクスチェンジ株式会社が運営するIX)、JPNAP(インターネットマルチフィード株式会社が運営するIX)及びNSPIX(WIDE Projectが運営するIX)(IX: インターネットエクスチェンジ)
*3: インターネットイニシアティブ(IIJ)、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BB、ソフトバンクテレコムのISP 6社 6ネットワーク
*4: 本データのみ、4ネットワークより収集

4. 契約者別トラフィックの月間平均の推移 (協力ISP)

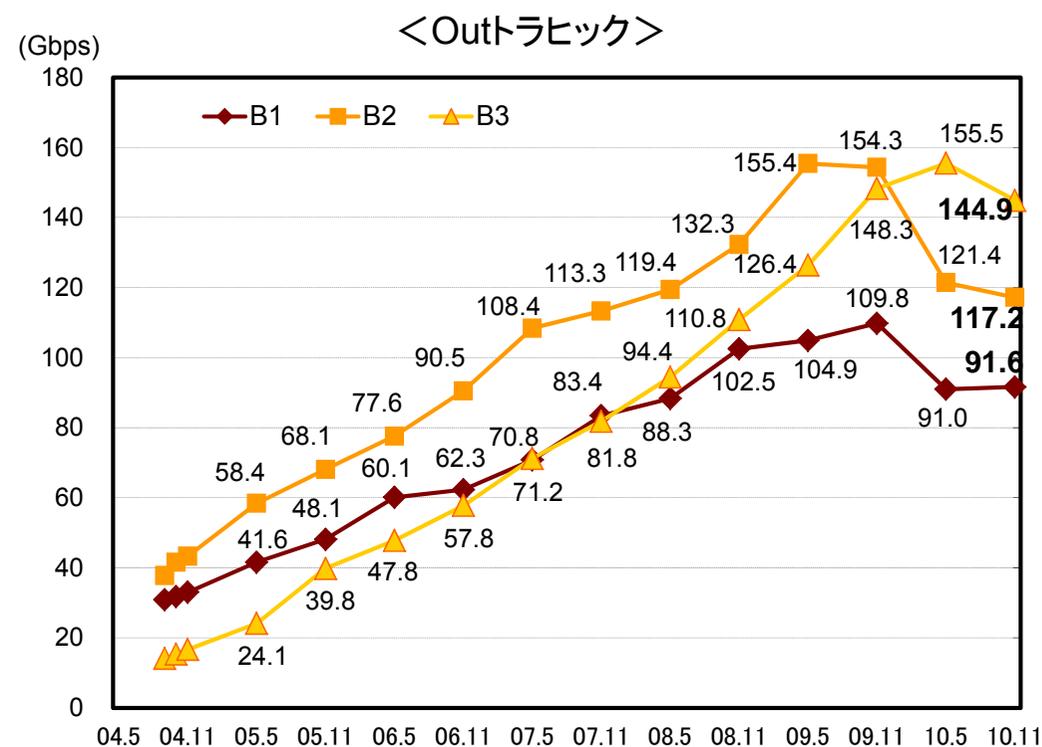
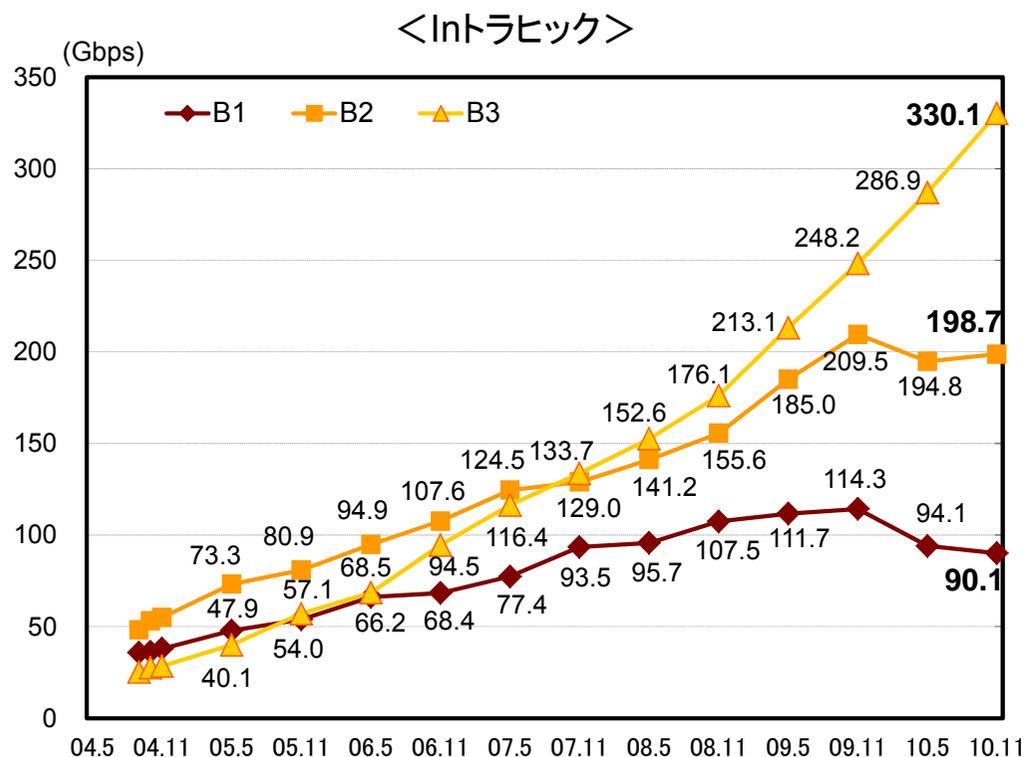
- 協力ISPのブロードバンドサービス契約者のダウンロードトラフィックは前回集計時の減少から増加に転じ、一方でアップロードトラフィックは、前回集計時に引き続き減少した。
- ブロードバンドサービス契約者[A1]のダウンロードトラフィック(Out)が、アップロードトラフィック(In)より多く、ダウンロード型の利用が中心であり、その差は前回集計時に比べて拡大。



[A1] ブロードバンドサービス契約者(DSL, FTTH)のトラフィック ……6 ネットワーク分
 [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 ……4 ネットワーク分

5. 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、これまでと同様、引き続き増加傾向が続いており、2009年11月からの1年で約1.3倍(33.0%増)となった。



【B1】 国内主要IXで協力ISPと交換されるトラフィック 【B2】 国内主要IX以外で協力ISPと交換されるトラフィック 【B3】 国外ISPと交換されるトラフィック

6. 我が国のブロードバンドサービス契約者のトラフィック総量の試算

- 国内主要IXで交換されるトラフィックのうち、協力ISP6社が占める割合は、34.7%(前回に引き続き減少)。
- 上記割合を国内でのシェアとみなすと、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1.71Tbpsと試算され、1年で約1.3倍(25.4%増)となっている。

1. 国内主要IXで交換されるトラフィック[C]のうち、協力ISP6社のトラフィック[B1]が占める割合は、34.7%。これを、我が国のブロードバンドサービス契約者数における協力ISP6社のシェアと仮定。
2. 協力ISP6社のシェアと、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]から、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を試算した結果、平均で約1.71Tbpsのトラフィックがダウンロードされていると推定。

$$593.0\text{Gbps} \div 34.7\% = \text{約}1.71\text{Tbps}$$

3. 1年前となる2009年11月の試算値と、今回の試算値と比較すると、1年で約1.3倍(25.4%)の伸び。

ブロードバンドサービス契約者(DSL、FTTH)のトラフィック総量の試算

	[C] 国内主要IXで交換されるトラフィック<1日の平均トラフィックの月平均>	[B1] 協力ISP6社から国内主要IXに入るトラフィック(Out)<6社>	協力ISP6社のシェア (B1÷Cより計算)	[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<6社>	我が国のブロードバンドサービス契約者のトラフィック総量(試算)
2007年11月	199.4	83.4	41.8%	339.8	812.9(27.7%増)
2008年11月	233.8	102.5	43.8%	432.9	988.4(21.6%増)
2009年11月	277.1	109.8	39.6%	539.7	1362.9(37.9%増)
2010年11月	264.2	91.6	34.7%	593.0	1708.9(25.4%増)

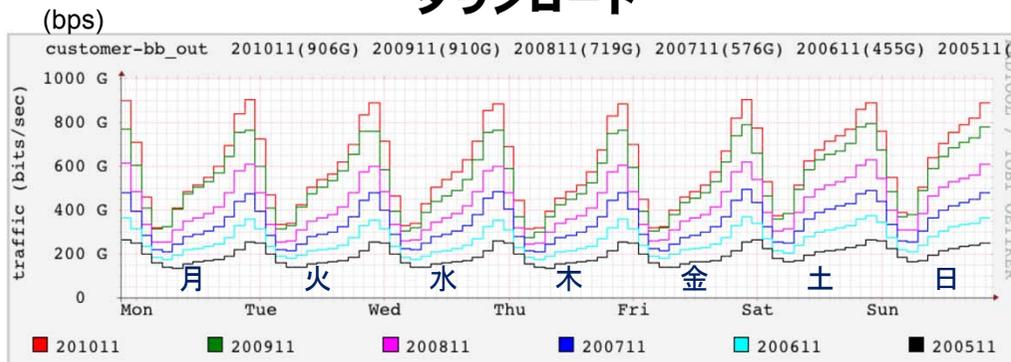
7. 時間帯別トラフィックの変化（協力 I S P）

○ 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時ころにあり、土曜日、日曜日では日中利用も多い。

1. 2010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時ころに分布しており、特にダウンロード側で傾向がよりはっきりしている。平日と休日での日中の差が顕著であり、生活実態にあった利用形態になっている。
2. ダウンロードトラフィックの底値は、2005年11月からの5年で約2.2倍(約140Gbps→約310Gbps)となり、ピーク値は約3.4倍(約270Gbps→約910Gbps)に増加している。以上から、底値とピークの比は5年で約1.5倍(約1.9→約2.9)となり、利用が少ない時間帯に対するピーク時間帯の割合が大きくなっている。
3. アップロードトラフィックの底値は、2005年11月からの5年で約1.9倍(約110Gbps→約210Gbps)になり、ピーク値は約2.3倍(約190Gbps→約440Gbps)に増加している。底値とピークの比は約1.2倍(約1.7→約2.1)となり、ダウンロードトラフィックと同様に、利用が少ない時間帯に対するピーク時間帯の割合が大きくなっている。

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



アップロード

