

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

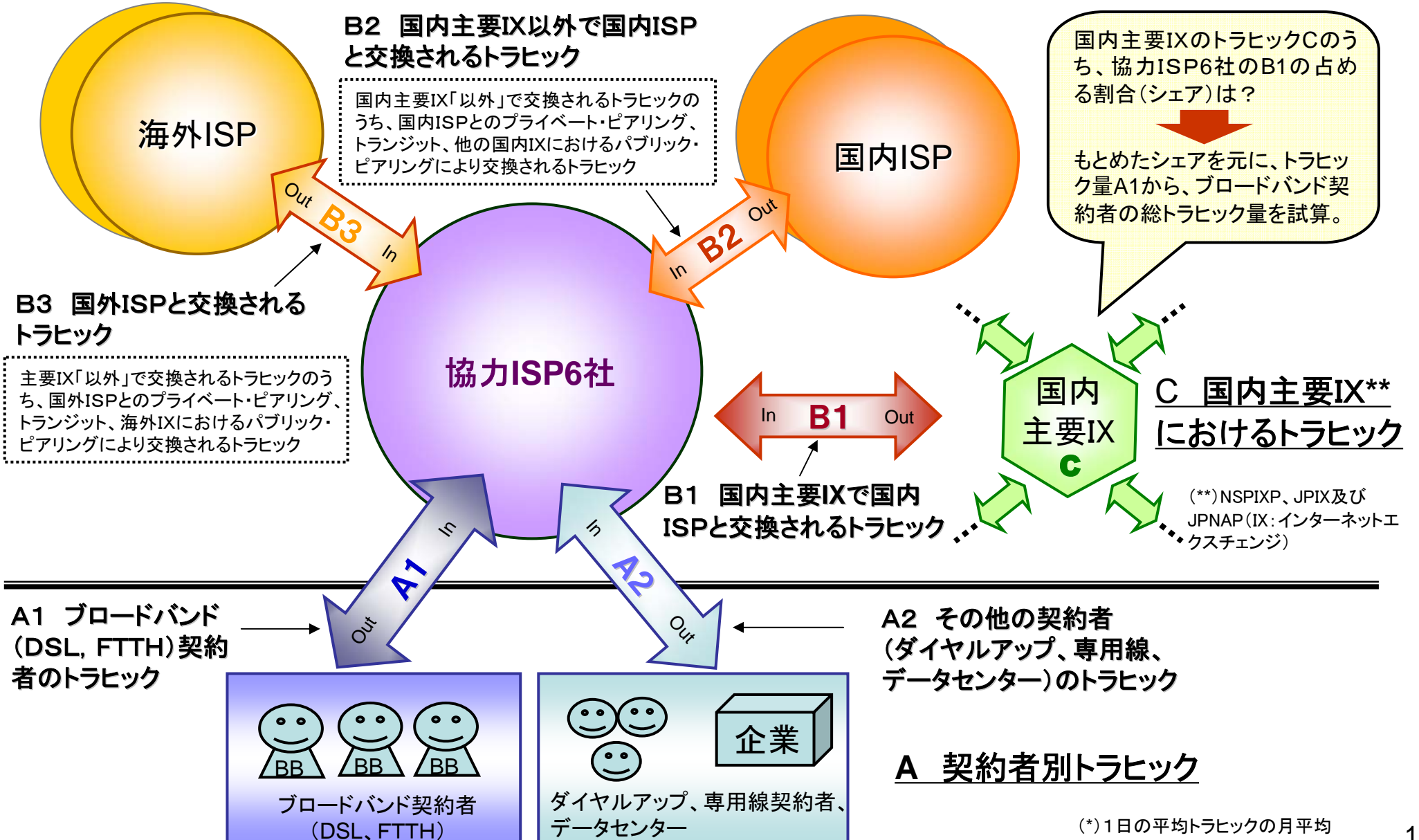
2008年2月21日

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*の種類

B ISP間で交換されるトラフィック



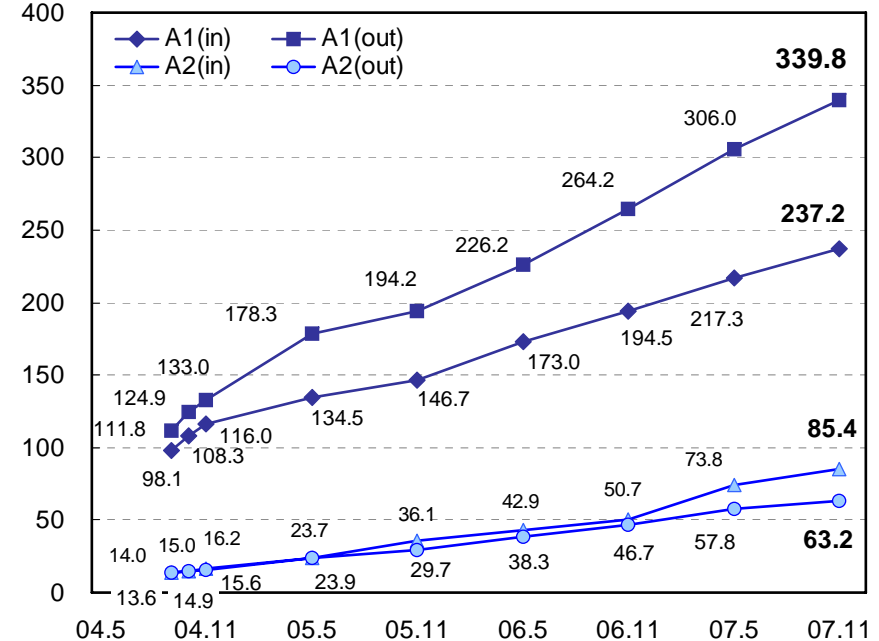
(*) 1日の平均トラフィックの月平均

2. 契約者別トラフィックの集計

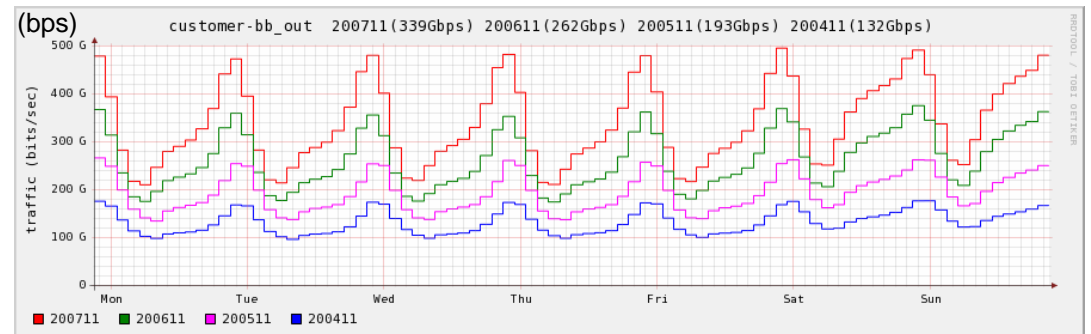
- ブロードバンド契約者のダウンロードトラフィックは、ほぼ同じ割合で増加。
- 「トラフィックのピーク」は、21時及び23時頃にあり、そのピークは年々より明確になってきている。

1. ブロードバンド契約者[A1]のトラフィックは堅調に増加を続け、2007年11月のダウンロードトラフィックの月間平均は約340Gbpsとなり、3年で約2.6倍に達した。
2. ブロードバンド契約者[A1]のダウンロード(Out)と、アップロード(In)の比率は3年で約1.2倍(約1.1→約1.4)と広がり続けており、ダウンロード型での利用が引き続き主流となっていると考えられる。
3. 2007年11月のブロードバンド契約者[A1]の時間帯別トラフィック(ダウンロード)のピークは、これまでと同様、21時及び23時頃に分布。同時に平日と休日での日中のインターネット利用実態の差が一層顕著になった。
4. 底値は計測を実施した2004年11月からの3年で約2倍(約100Gbps→約200Gbps)に、ピーク値は約2.8倍(約180Gbps→約500Gbps)となった。以上から、底値とピークの比は3年で約1.4倍(約1.8→約2.5)となり、ピーク時間帯におけるトラフィックの伸びが顕著であることが明らかになった。

(Gbps) 契約者別のトラフィック (月間平均) の推移



ブロードバンド契約者の時間帯別トラフィック(ダウンロード)の変化

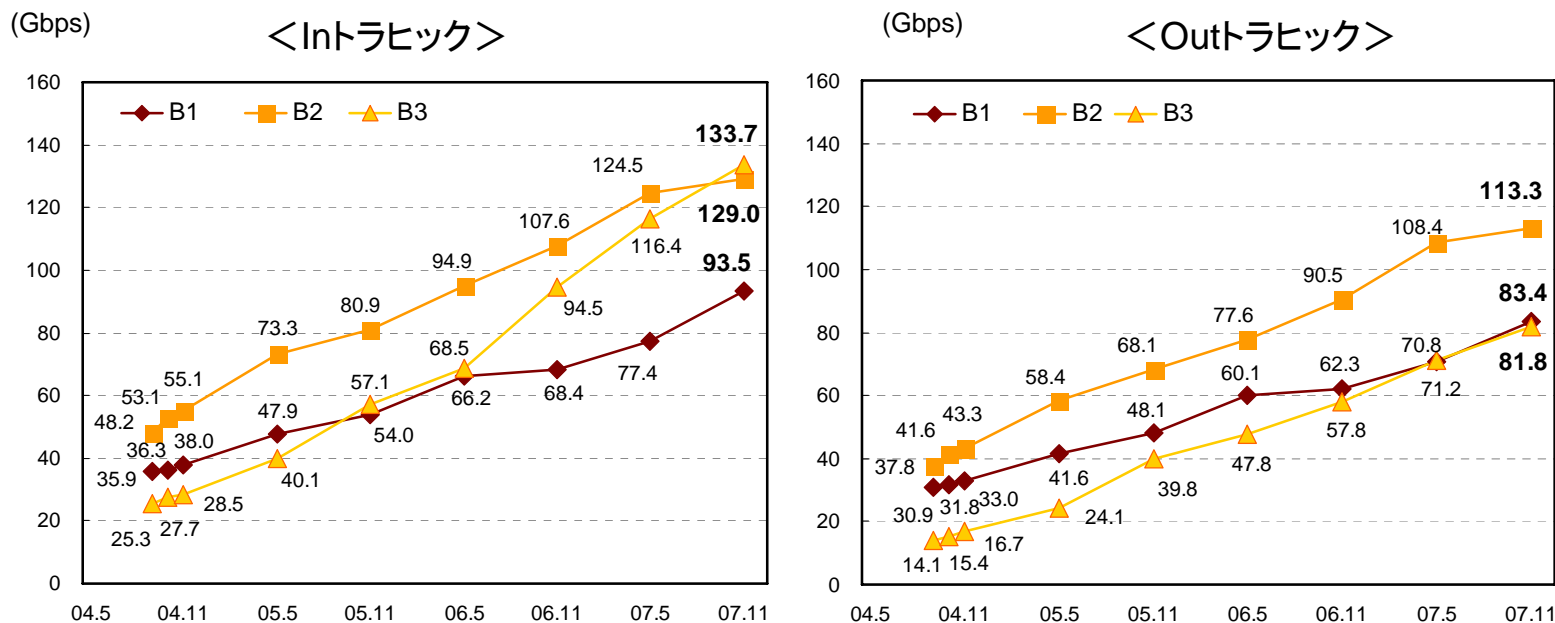


3. ISP間で交換されるトラフィックの集計

- 国外ISPからの流入トラフィック(In)が急増を続け1年半で約2倍となり、国内主要IX以外で交換するトラフィックを上回った。
- 国内主要IXで交換するトラフィック(In/Out)は、再び増加傾向が強まった。

1. 国外ISPから協力ISPに流入するトラフィック[B3,In]の急増傾向が2006年11月より続いており、2006年5月からの1年半で約2倍と大幅な伸びとなった。この結果、国外ISPから協力ISPに流入するトラフィックが、協力ISPが国内ISPと直接交換(国内主要IX以外での交換)するトラフィック[B2,In]を上回った。
2. 2007年5月集計時と比べ、協力ISPが国内ISPと直接交換するトラフィック[B2,In/Out]の伸びは鈍化し、協力ISPが国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック[B1,In/Out]は、再び増加傾向が強まった。結果、2007年5月からの半年でB1とB2の比はInで約1.6→約1.4、Outで約1.5→約1.4と縮まった。

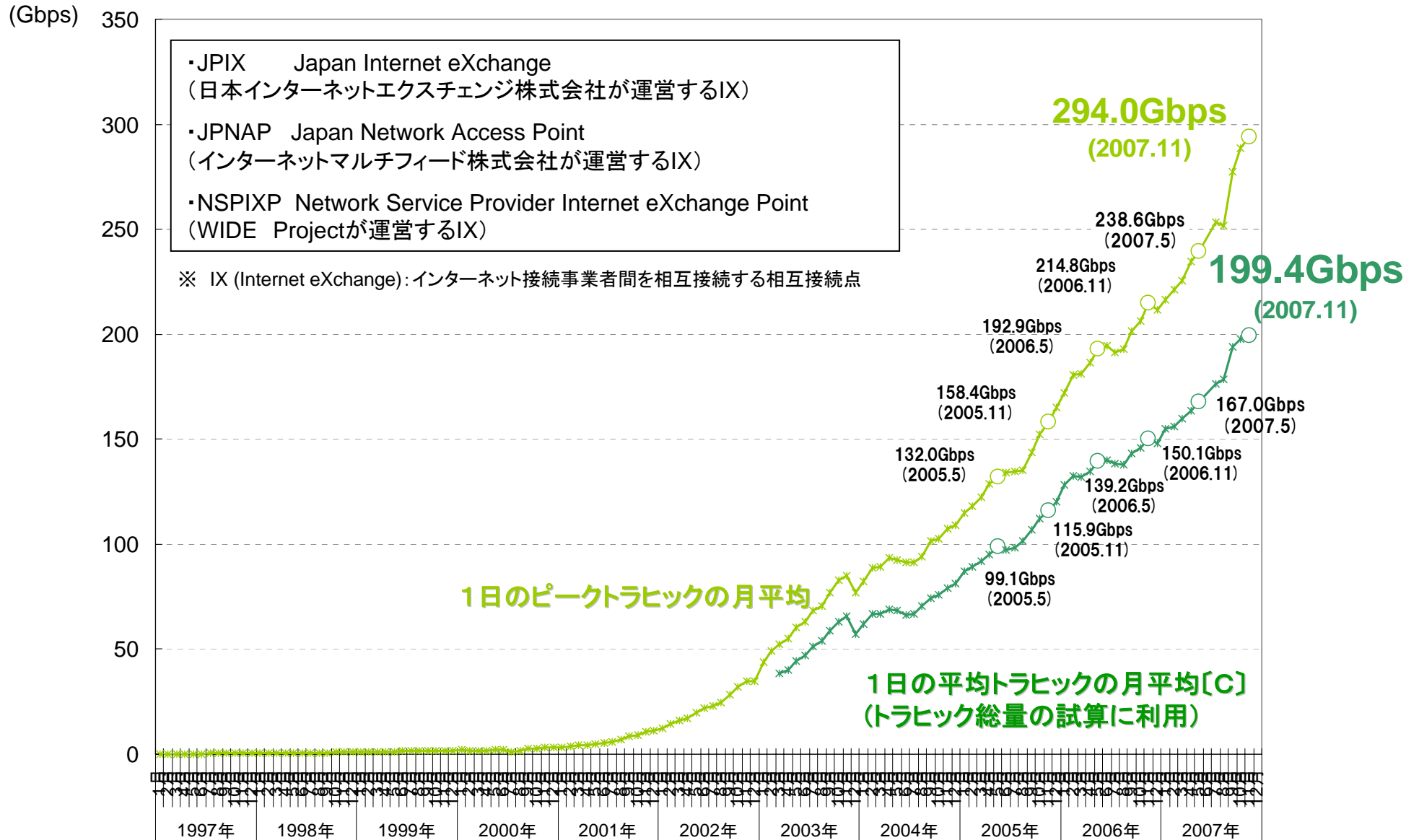
ISP間で交換されるトラフィックの推移



[B1]
 国内主要IXで国内ISPと交換されるトラフィック
[B2]
 国内主要IX以外で国内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

(参考) 国内主要IXにおけるトラフィックの集計

(参考) 国内主要IX (JPPIX、JPNAP、NSPIXP) で交換されるトラフィックの推移



※ 2007年6月の集計値についてはデータに欠落があったため除外 4

4. 我が国のブロードバンド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、41.8%（一年前からほぼ横ばい）。
- 上記割合を国内でのシェアとみなし試算した、わが国のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィック総量は、約800Gbpsと試算され、同規模のトラフィックがインターネット上に流通していると推定。

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、**41.8%**。これを、わが国のブロードバンド契約者数における協力ISP6社のシェアと仮定する。
2. 協力ISP6社のシェアと、協力ISP6社のブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック[A1]から、わが国のブロードバンド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800Gbps**のトラフィックがインターネット上に流通していると推定された。

$$339.8\text{Gbps} \div 41.8\% = 812.9\text{Gbps}$$

3. 2004年11月から2007年11月までの推定値と比較して、**3年で約2.5倍**の伸びとなった。

ブロードバンド契約者（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] ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のダウンロードトラフィック<6社>	わが国のブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック総量(試算)
2004年11月	80.3	33.0	41.1%	133.0	323.6
2005年11月	115.9	48.1	41.5%	194.2	468.0
2006年11月	150.1	62.3	41.5%	264.2	636.6
2007年11月	199.4	83.4	41.8%	339.8	812.9

5. (まとめ) 我が国のインターネットトラフィック*の推移

○ 我が国のインターネットを流通するトラフィックの規模は800Gbps相当となり、3年で約2.5倍の伸び。

わが国のインターネットトラフィックの推移 (平均)

