

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

2006年7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. 集計したトラフィック*の種類

B2 国内主要IX以外で国内ISPと交換されるトラフィック

国内主要IX「以外」で交換されるトラフィックのうち、国内ISPとのプライベート・ピアリング、トランジット、他の国内IXにおけるパブリック・ピアリングにより交換されるトラフィック

公表されている国内主要IXのトラフィックのうち、協力ISP6社のシェアは？

↓

もとめたシェアから、ブロードバンド契約者の総トラフィック量を試算。

国内主要IX^(注)で交換されるトラフィック(C)の平均値は、公表されている。

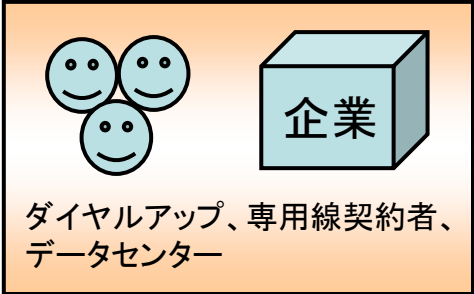
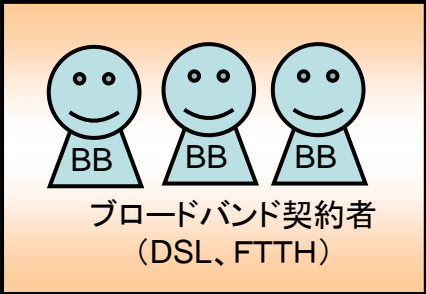
(注) NSPIX、JPIX及びJPNAP (IX: インターネットエクスチェンジ)

B3 国外ISPと交換されるトラフィック

主要IX「以外」で交換されるトラフィックのうち、国外ISPとのプライベート・ピアリング、トランジット、海外IXにおけるパブリック・ピアリングにより交換されるトラフィック

B1 国内主要IXで国内ISPと交換されるトラフィック

A1 ブロードバンド(DSL, FTTH)契約者のトラフィック



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

(*)1日の平均トラフィックの月平均

2. 集計及び試算結果 (1)

(1)A. 契約者別のトラフィック(協力ISP6社)

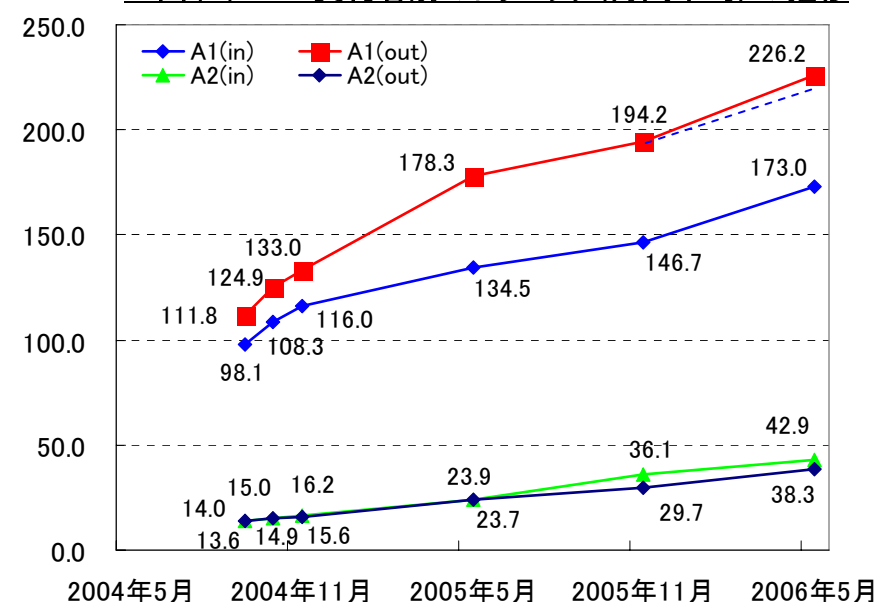
(1)-1 契約者別のトラフィック(月間平均)の推移

1. 協力ISP6社のブロードバンド契約者[A1](DSL、FTTH)のトラフィックは、2005年11月に落ち着くものの、再び増加傾向にあり、2006年5月におけるダウンロードトラフィック(Out)の月間平均は226.2Gbps。
2. ダウンロードトラフィック(Out)とアップロードトラフィック(In)の差は増加傾向を続けている。

(1)-2 ブロードバンド契約者[A1]の時間帯別トラフィック(5月平均)の推移

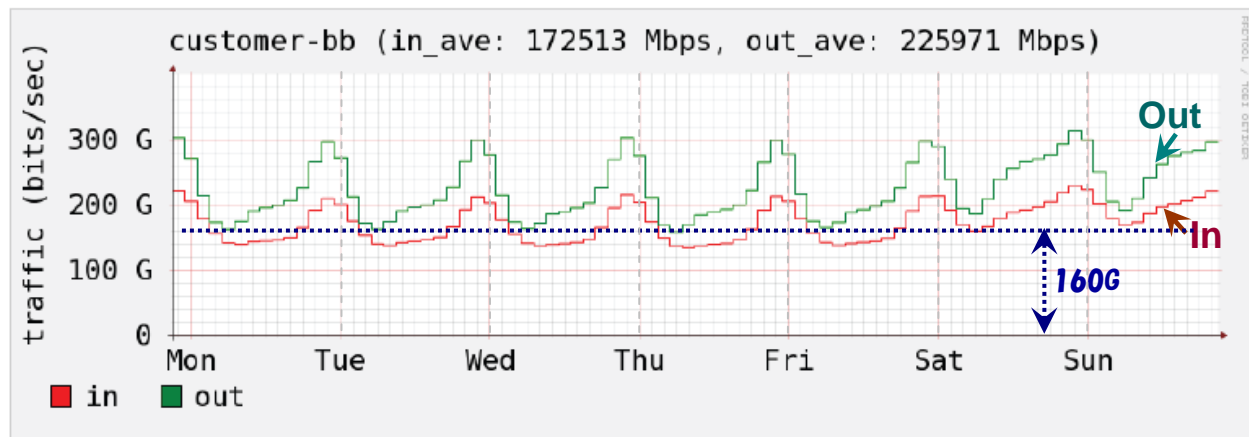
3. ブロードバンド契約者[A1]のダウンロード(Out)の時間帯別トラフィックの底値は約160Gbps。(2005年5月の150Gbpsを上回る)
4. トラフィックのピークは、概ね21:00-23:00であり、7:00-9:00が最も少ない。週末は昼間のトラフィックが多く、平日と傾向が異なる。

■図(1)-1: 契約者別のトラフィック(月間平均)の推移



[A1]ブロードバンド契約者(DSL、FTTH) <6社>
 [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) <4社>

■図(1)-2: ブロードバンド契約者の1週間の時間帯別トラフィックの推移(2006年5月)



(*)In はISPIに流入するトラフィック、OutはISPから流出するトラフィックを示す

(2) B. ISP間で交換されるトラフィック

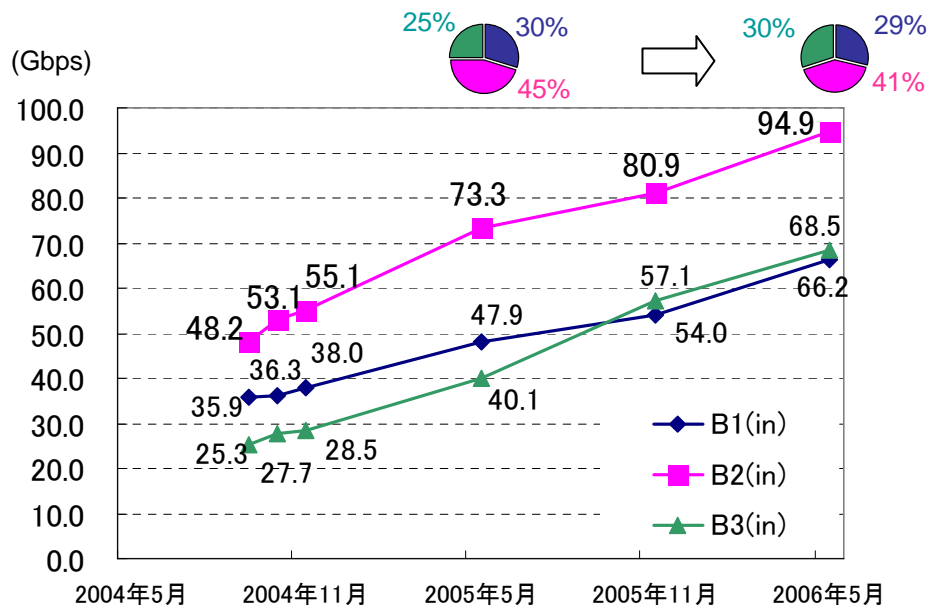
(2) - 1 ISP間で交換される(月間平均)の推移

- 国内主要IX以外で国内ISPと交換するトラフィック[B2]は、国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック[B1]よりも多く、その差は増加する傾向にある。
- 一方で、国外ISPと交換するトラフィック[B3]のIn/Outトラフィック(海外に流出、海外から流入するトラフィック)は、2005年11月に急激に増加した後、同じ割合を維持している。

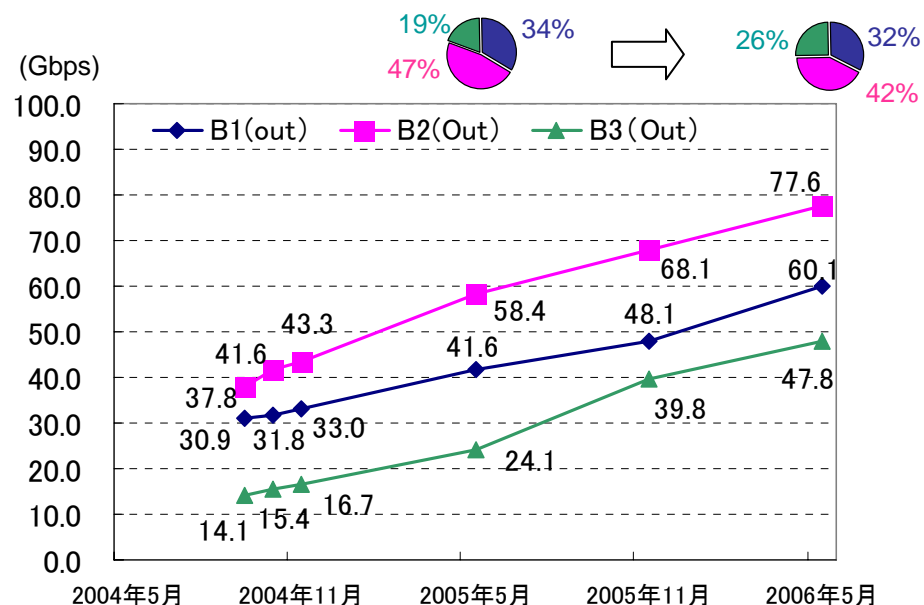
■ 図(2) : [B]ISP間で交換されるトラフィック<6社>

[B1] 国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック
 [B2] 国内主要IX以外で国内ISPと交換するトラフィック
 [B3] 国外ISPと交換するトラフィック

<Inトラフィック>



<Outトラフィック>



(*) In はISPに流入するトラフィック、OutはISPから流出するトラフィックを示す

2. 集計及び試算結果 (3)

(3)トラフィックの前年比(伸び率)

1. 主要ISP6社のブロードバンド契約者のトラフィック[A1](DSL、FTTH)については、In(アップロード)の伸び率は、前回発表時の伸び率よりも微増するも、Out(ダウンロード)の伸び率については低下。
2. 国内主要IXで国内ISPと交換されるトラフィック[B1]の伸び率については、前回発表時の伸び率を維持。
3. 国内主要IX以外で国内ISPと交換されるトラフィック[B2]の伸び率については、前回発表時の伸び率よりも低下。
4. 国外ISPと交換されるトラフィック[B3]の伸び率は、前回発表時の伸び率よりも低下するも、Outトラフィックでは100%(一年で約2倍)近い伸びを維持。

- [A1] ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)<6社>
 [B1] 国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック
 [B2] 国内主要IX以外で国内ISPと交換するトラフィック
 [B3] 国外ISPと交換するトラフィック

■表(3):2004年11月から2006年5月までのトラフィックの比較(伸び率)

	[A1] ブロードバンド契約者 (DSL、FTTH)のトラ フィック<6社>		[B1] 国内主要IXで国内IS Pと交換されるトラヒッ ク<6社>		[B2] 国内主要IX以外で国 内ISPと交換されるト ラフィック<6社>		[B3] 国外ISPと交換される トラフィック<6社>		[C] 国内主要IXで 交換されるトラ フィック総量
	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In
2005/5(Gbps)	134.5	178.3	47.9	41.6	73.3	58.4	40.1	24.1	99.1
2006/5(Gbps)	173.0	226.2	66.2	60.1	94.9	77.6	68.5	47.8	139.2
伸び率(年率) 2005/5と2006/5の比較	28.6%	26.9%	38.2%	44.5%	29.5%	32.9%	70.8%	98.3%	40.5%
(参考)前回発表時の伸び 率2004/11と2005/11の比較	26.5%	46.0%	42.1%	45.8%	46.8%	57.3%	100.4%	138.3%	44.3%

(*)In はISPIに流入するトラフィック、OutはISPから流出するトラフィックを示す

(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推定

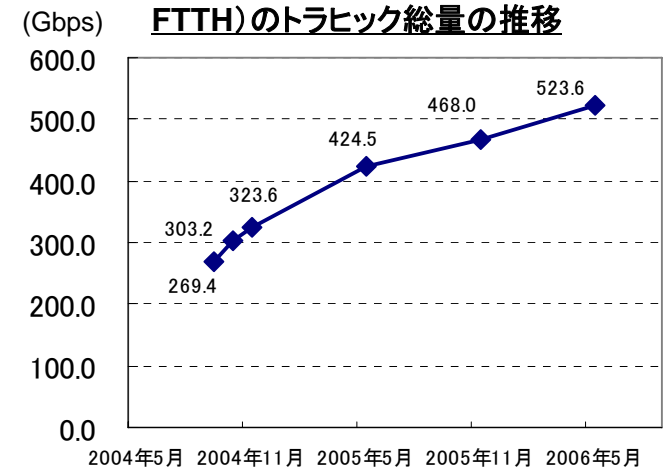
- 国内主要IXで交換されるトラフィック総量〔C〕のうち、国内主要IXで交換されるトラフィック〔B1〕が占める割合を求めることにより、協力ISP6社のシェアは、43.2%と推定。
- 協力ISP6社のシェアと、協力ISP6社のブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック〔A1〕から、我が国のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィック総量を試算した結果、平均523.6Gbpsのトラフィックがインターネット上に流通。500Gbpsを超えた。

$$226.2\text{Gbps} \div 43.2\% = \underline{523.6\text{Gbps}}$$

- 2005年5月のトラフィック総量(424.5Gbps)と比較して、23.3%(1年で約1.2倍)の伸び。

〔C〕 国内主要IX(注)で交換されるトラフィック
 〔B1〕 国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック
 〔A1〕 ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)〈6社〉

■図(4):ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック総量の推移



■表(4):ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック総量の推移

	〔C〕 国内主要IXで交換されるトラフィック総量 (In)	〔B1〕 国内主要IXで国内ISPと交換されるトラフィック(Out)〈6社〉	協力ISP6社のシェア (C÷B1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〉	ブロードバンド契約者(DSL、FTTH)のトラフィック総量(平均)
2005年5月	99.1 Gbps	41.6 Gbps	42.0 %	178.3 Gbps	424.5 Gbps
2006年5月	139.2 Gbps	60.1 Gbps	43.2 %	226.2 Gbps	523.6 Gbps

(*) In はISPIに流入するトラフィック、OutはISPから流出するトラフィックを示す

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

