

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：考察)

「參訪 NEC/BIGLOBE 等廠商以推動  
本分公司國際合作業務」報告

服務機關：中華電信股份有限公司  
數據通信分公司

|      |      |     |
|------|------|-----|
| 出國人： | 職稱   | 姓名  |
|      | 經理   | 李炎松 |
|      | 副工程師 | 游世賢 |

出國地點：日本

出國期間：92年11月25日至11月29日

報告日期：92年1月20日

H6 / 092047/2

系統識別號:C09204712

公務出國報告提要

頁數: 15 含附件: 是

報告名稱:

參訪NEC/BIGLOBE等廠商以推動本分公司國際合作業務

主辦機關:

中華電信數據通信分公司

聯絡人/電話:

/

出國人員:

李炎松 中華電信數據通信分公司 首長室 經理

游世賢 中華電信數據通信分公司 經營規劃處 副工程師

出國類別: 考察

出國地區: 日本

出國期間: 民國 92 年 11 月 25 日 -民國 92 年 11 月 29 日

報告日期: 民國 93 年 01 月 25 日

分類號/目: H6/電信 G10/電子工程

關鍵詞: 日本寬頻網路;網際網路內容服務

內容摘要: 此次考察，最主要之目的為參訪NEC/BIGLOBE並推動雙方合作業務，以及參訪HP Japan了解日本網際網路服務現況及發展趨勢。在參訪NEC/BIGLOBE的行程中，首先針對雙方下階段之內容合作業務作進一步研討，包括討論本分公司針對BIGLOBE提案項目所進行之國內市場評估結果，以及參考評估結果後之整體服務規劃。此外雙方並就業務發展策略之議題進行意見交換，包括短期發展之行動方案，以及中長期之事業拓展策略等。在參訪HP Japan的行程中，主要包括日本網際網路服務市場現況之探討、HP在網際網路服務之相關技術探討、以及WLAN Location Based Service之應用展示。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 目 錄

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 壹、  | 前言 .....                   | 4  |
| 貳、  | 行程 .....                   | 5  |
| 參、  | NEC/BIGLOBE 合作業務研討及參訪..... | 6  |
| 肆、  | HP Japan 網際網路服務研討及參訪.....  | 11 |
| 伍、  | 感想與建議.....                 | 14 |
| 附錄： | 日本網際網路服務市場現況.....          | 15 |

## 摘要

此次考察，最主要之目的為參訪 NEC/BIGLOBE 並推動雙方合作業務，以及參訪 HP Japan 了解日本網際網路服務現況及發展趨勢。

在參訪 NEC/BIGLOBE 的行程中，首先針對雙方下階段之內容合作業務作進一步研討，包括討論本分公司針對 BIGLOBE 提案項目所進行之國內市場評估結果，以及參考評估結果後之整體服務規劃。此外雙方並就業務發展策略之議題進行意見交換，包括短期發展之行動方案，以及中長期之事業拓展策略等。

在參訪 HP Japan 的行程中，主要包括日本網際網路服務市場現況之探討、HP 在網際網路服務之相關技術探討、以及 WLAN Location Based Service 之應用展示。

此行實際參訪時間只有短短三天，但成果相當豐碩，包括加速內容合作之推動、進一步了解日本網際網路市場趨勢與技術趨勢、事業層級之經營策略經驗交換等。在國際合作之拓展過程中，雙方單位首長之互訪交流，建立合作默契，絕對是不可或缺之一環。

## 壹、前言

本分公司與日本 NEC/BGLOBE 之內容服務合作開始於九十一年，合作之首要目標，即希望透過業務合作與了解，引進日本最大 Content Service 之 ISP 經營模式；其次為引進日本 Content，服務利基市場族群，創造流量及營收。合作進行過程中，雙方業務主管互有往來，特別是 BIGLOBE 現任及前任社長，均多次來訪。因此，此行定位在單位首長層級之訪問，希望藉以建立合作默契，以利於業務推動。此次考察，原本預定於九十二年五月進行，當時因逢 SARS 風暴而暫緩，延至九十二年十一月底才成行。

此行除了推動與 BIGLOBE 之合作業務外，雙方亦針對網際網路服務發展策略，交換意見。此外，並順道參訪 HP Japan，考察內容包括網際網路之市場與趨勢，以及 HP 公司關於網際網路服務之技術發展現況等。

## 貳、行程

本次會議時間自民國九十二年十一月二十五日至十一月二十九日，含行程為期五天，行程及參訪內容說明如下：

| 日期        | 地點          | 參訪內容   |
|-----------|-------------|--|
| 91年11月25日 | 去程          | 搭機赴日本東京  |
| 91年11月26日 | NEC/BIGLOBE | HiNet 與 BIGLOBE 合作業務之推動 <ul style="list-style-type: none"><li>● 拜會 NEC Headquarters</li><li>● 合作現況及新服務策略研討</li><li>● 參訪 BIGLOBE 之 Data Center</li><li>● 參訪 NEC 之 Contents Production</li></ul> |
| 91年11月27日 | NEC/BIGLOBE | BIGLOBE 之內容服務策略  |
| 91年11月28日 | HP Japan    | Internet 服務技術及市場分析 <ul style="list-style-type: none"><li>● HP Japan 之寬頻服務技術</li><li>● 日本寬頻服務市場分析</li></ul>   |
| 91年11月29日 | 回程          | 搭機返回台北   |

## 參、NEC/BIGLOBE 合作業務研討及參訪

### 3.1 背景與議程說明

此行最主要之目的為拜訪 NEC/BIGLOBE，期進一步加強雙方友誼以及建立合作共識，俾利於雙方合作案之推動。

BIGLOBE 為日本 NEC 公司事業本部(Operations Unit)之一，為日本知名 ISP，截至 2003/09，其應用服務之註冊客戶數約 1732 萬人，ISP 客戶數約 421 萬戶(含寬頻用戶 71 萬戶)。BIGLOBE 除了 ISP 連線服務之外，於應用服務以及內容服務之推動亦相當成功，依據其提供之相關資料，網路連線以外之業務收入，約佔其營收之 40%，目前正值本分公司大力拓展增值服務之際，BIGLOBE 之相關經驗值得參考。

此行主要參訪 NEC/BIGLOBE，主要與會者包括：

Ken Yoshiyama, Senior Vice President, NEC Corporation;

Tanigishi, President of BIGLOBE, NEC Corporation;

Moemi Tsuji, Manager of BIGLOBE Planning Division, NEC Corporation;

Tetsuya Iguchi, Manager of BIGLOBE Mobile Service, NEC Corporation;

Kiyoshi Kato, Manager of DMS Division, NEC Personal Products, Ltd.;

Shuji Matsumoto, President, NEC Media Products, Ltd.;

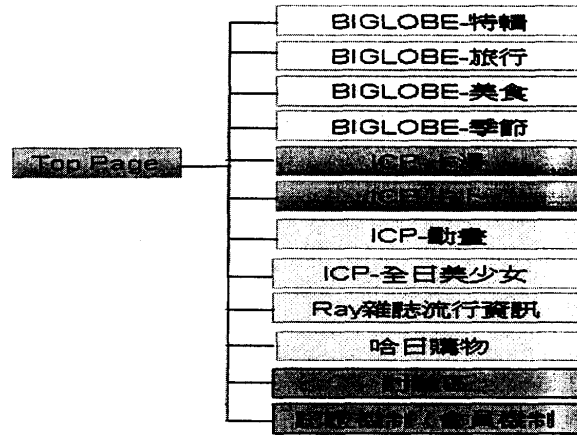
Ichiro Abiru, Vice President, NEC Media Products, Ltd.;

業務研討與參訪之主題內容如下：

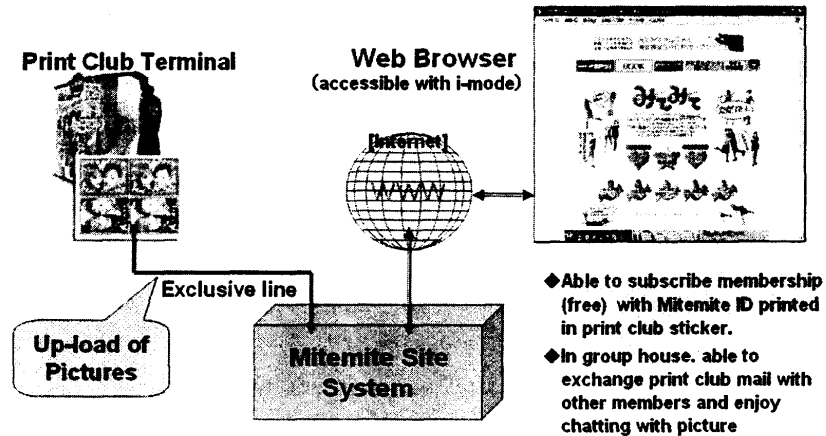
- Introduction to BIGLOBE's Broadband services and the developing strategy
- Discuss the progress of collaborative business (including current status, MiteMite Service, and mobile content service)
- Visit BIGLOBE's data center
- Visit NEC Media Products Inc.; Discuss the web content production

### 3.2 合作業務研討

自 91 年 HiNet 哈日網 Launch，正式開啓 BIGLOBE 與 HiNet 之國際合作。HiNet 哈日網定位在哈日內容服務之行銷與市場測試平台，希望透過此平台，挖掘具市場潛力之產品。HiNet 哈日網之整體內容服務與架構如下圖所示，目前推出之收費服務包括「全日美少女俱樂部」與「怪醫黑傑克動畫」。



關於下一階段推動之重點服務，BIGLOBE 建議考慮 MiteMite 大頭貼服務。此服務結合了實體大頭貼拍照服務、以及網路社群服務，在日本創造一成功之商業模式。MiteMite 之服務模式如下圖所示，客戶在實體大頭貼商店拍完之照片，可以上傳至 Web Site，之後在網路上可用來建置自己的「House」，並與同好交換以及討論。

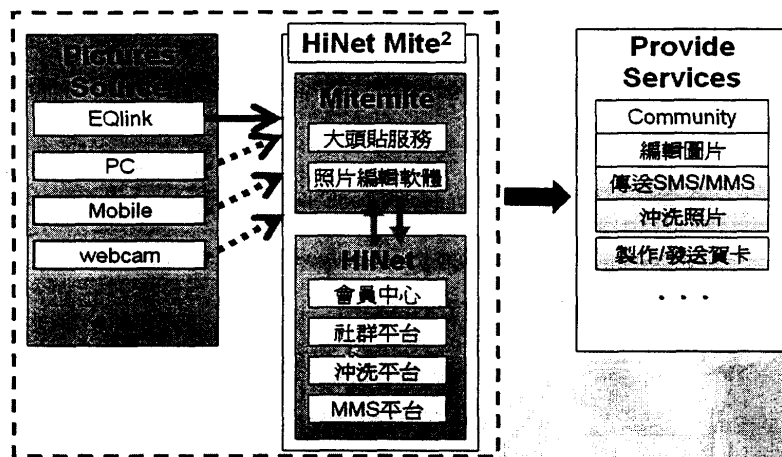




由於大頭貼服務在國內亦深受青少年族群喜愛，因此本分公司相當重視 BIGLOBE 這一項提案。為了更確實評估此服務之市場接受度，本分公司亦展開相關之市調及規劃工作，並於會議中與 BIGLOBE 討論評估結果。依據以 HiNet 社群頻道會員為對象之調查結果，摘要如下

- 使用過大頭貼機器的比例：  
使用過 63 %；未使用過 37%
- 大頭貼對使用者之魅力(可複選)：  
好玩有趣 83%；隨時隨地記錄自己的人生 65%
- 日本製機台是否較台製機台具吸引力：  
是 84%；否 16%
- 希望增加之新功能：  
上傳到手機與 PC 91%；上傳到大頭貼網站到網站 68%；沖洗大頭貼照片 79%
- 新功能將提高大頭貼服務之使用頻率與意願  
是 88%；否 12%
- 增加網路服務時希望之收費方式：  
「每次照大頭貼時，多收 50 元」55%；「每月固定繳 100 元」42%

對於本地市場調查所得之正面訊息，BIGLOBE 相關人員亦受到鼓舞。同時，參考市場評估之結果，雙方義討論並規劃未來之服務內容與架構，如下圖之說明。NEC 將負責現有系統之中文化，本分公司將提供設備與相關平台與機制，共同提供 MiteMite 之台灣地區服務。本服務尚待解決的問題為與本地實體大頭貼商店之合作關係，以及對於服務內容細部規格之確認，關於這些問題，雙方預定分別於 92 年 12 月中以及 93 年 2 月初，召開兩次會議進行討論。



### 3.3 NEC/BIGLOBE 之寬頻服務發展策略

就客戶數而言，BIGLOBE 為日本第二大 ISP(寬頻客戶+窄頻客戶)，為了延續其 ISP 客戶數之成長，特別是寬頻客戶，BIGLOBE 在短期業務拓展計畫方面，提出所謂的「Broadband 100%」寬頻服務強化方案，企圖建立寬頻服務新標竿。

「Broadband 100%」由一連串五個階段行動方案組成，說明如下

- **1st Phase—強化基礎服務 Enhancing the basic service (2003/09~) :**
  - ✓ FTTH 100M、Mailbox 100M、Home Page 100M
  - ✓ Free : IP Phone、ID up to 4pcs for family members
  - ✓ BB Portal、BB Communication (Video chat)、BB Broadcasting(IP-TV、VOD)
  - ✓ Security Set : Virus check (Mail、Home Page)、Fire Wall
- **2nd Phase—強化訊流服務 Enhancing moving picture “BIGLOBE Stream” (2003/10~) :**
  - ✓ Establish No. 1 moving picture portal integrating domestic contents
  - ✓ Establishing moving picture related business such as contents sales, online shopping advertisement
- **3rd Phase—強化通訊服務 Enhancing Communication Services**

(2003/11~) :

- ✓ Provide safe, security, comfortable BIGLOBE services to meet ubiquitous environment
- ✓ Establish status of de facto tool under BB&M environment by interoperability with other ISP members
- **4th Phase—Establish Shop Channel**
- **5th Phase—Alliance with NEC Direct**

以上之行動方案顯示，BIGLOBE 很務實且聚焦地提出其拓展業務之訴求，值得本公司參考。務實部分，其不忘 ISP 基本服務，強化寬頻、安全、無所不在之 ISP 基礎服務。聚焦部分，直接訴求「No. 1 moving picture portal」，並帶動 Promote 其他相關服務平台。

至於中長期之成長策略，BIGLOBE 之規劃包括：

- 以寬頻服務吸引客戶採用 FTTH (以避開 ADSL 之流血競爭)；
- 將現有服務之機制與平台拓展至 ASP 領域之應用 (拓展事業領域)；
- 整合 BIGLOBE Operation Unit 與 PC Business Operation Unit 兩事業本部之優勢推動 Personal Solution Business。

第二個主軸之方向其實有跡可循。BIGLOBE 以多年來在網際網路服務之經營經驗為基礎，進而將各個行銷技術模組化，提供企業行銷 ASP 服務。提供 Marketing Service 之範圍包括行銷研究服務、網站建制與維運服務、行銷服務等。進一步之服務內容，可參考 <http://bizmarketing.biglobe.ne.jp>。

## 肆、HP Japan 網際網路服務研討及參訪

### 4.1 背景與議程說明

此行另外一個參訪重點為日本 HP 公司(Hewlett-Packard Japan, Ltd.)。HP Japan 夾其全球競爭優勢，在日本亦有優異表現。在 Internet 服務方面，HP Japan 扮演 Solution Provider 與 System Integrator 之角色，積極協助日本業者，共同提供服務，較具指標性之服務，如 NTT DoCoMo i-mode 之 Email Service。由於 HP Japan 並非 ISP 業者，對網際網路之市場與趨勢分析較無本位主義或先入為主的盲點，故透過雙方之交流，有助於客觀了解日本發展現況，並期望對本公司之業務規劃有所啟發與助益。

此行主要參訪 HP Japan 之 Enterprise System Group，主要與會者包括：

Hisayuki Ishzumi, Vice President & General Manager;

Masaru Someya, Director of Solution Development;

Hideo Tashiro, Manager of Technical Support;

Wesley Freeman, Manager of Enterprise Unix Division, HP USA

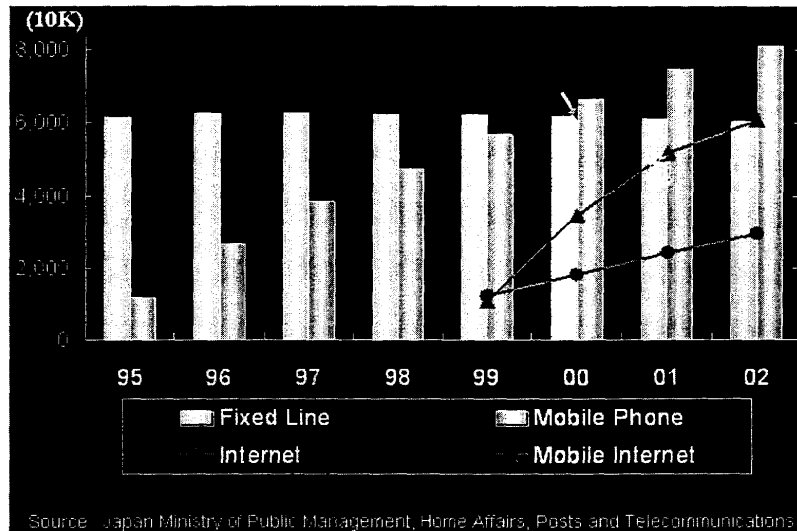
業務研討與參訪之主題內容如下：

- HP Japan 之 Enterprise System Group 介紹
- ChungHwa Telecom Data Communication Branch 介紹
- CiRCUS (HP experience - success story - customer satisfaction)
- Case study of ISP Services in Japan
- Marketing/Technical Presentations
- Mobile Service Overview of Japan
- WLAN Mobility solution and Demo

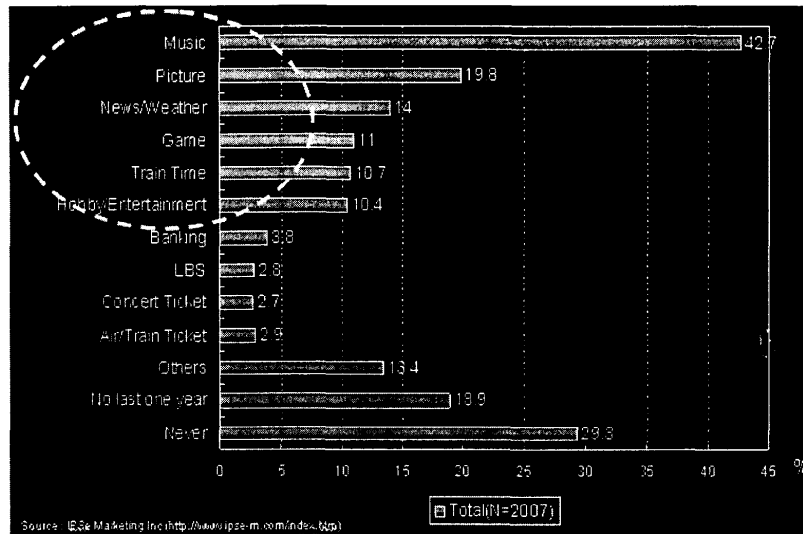
### 4.2 研討內容及心得

關於日本 Internet Service 之詳細探討，可參考本報告之附錄「日本網際網路

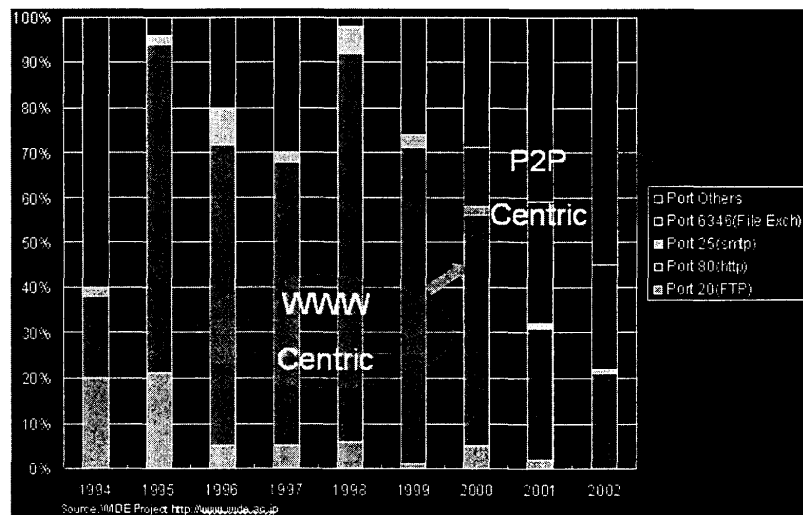
服務市場現況」。討論日本之 Internet Service，絕對不能忽略行動電話上網。下列統計圖表顯示，日本自 1999 年之後，Mobile Internet Subscriber 即已超過 Fixed Line Internet Subscriber。



就人口統計學來看，Mobile Internet Subscriber 集中在年輕人，此族群透過行動電話來查詢資料與娛樂之比例相當高。主要之付費消費內容(使用者比率超過 10% 之項目)依序為：Music、Picture、News/Weather、Game、Train Time、Hobby/Entertainment 等 (詳如下圖)。由於年輕族群之消費金額較為受限，因此對此族群之增值服務，市場上呈現 Fixed Line 與 Mobile「互搶客源、爭食客戶荷包」之現象。在此環境之下，部分 ISP 亦開始轉向思考如何提供契合退休人士需求之高品質服務，因為他們是有錢有閒的族群。例如 FTTH 及其增值服務，忙碌且追求輕薄短小的年輕族群可能不會感到興趣 (因為留在家裡的時間太少了)；相對之下，銀髮族可能為重要之市場訴求對象。



Internet Service 另一個重要現象就是 P2P (Peer to Peer) Connection 之興起。下圖之日本市場統計資料顯示，自 2000 年以後，Internet Service 即已進入「P2P Centric」之服務年代。有別於 2000 年以前之 WWW Centric 服務，P2P 之應用往往消耗掉大量頻寬 (特別是 Upload 頻寬)。因此，如何管制客戶對於頻寬之使用，或者如何提供差異化服務，將成為重要課題。



## 伍、感想與建議


此行前往日本進行合作業務推動，以及技術/市場趨勢參訪，除了拓展與 NEC/BIGLOBE 之合作業務外，也實地考察該公司之網際網路服務推動現況及發展策略。並且參訪 HP Japan，就網際網路服務技術與市場趨勢進行研討。主要感想與建議如下：

- 一、關於日本網際網路服務之市場發展現況，高質化之演進趨勢以及競爭者之合縱連橫，值得本公司密切注意。
  - 寬頻連線服務由於 Yahoo!BB 快速掘起，並在 ADSL 用戶數方面遙遙領先其他 ISP。然 ADSL 亦有其限制，如頻寬上限以及頻寬隨距離而衰減等，故其他 ISP (如 BIGLOBE) 除在 ADSL 繼續奮戰之外，亦積極部署 FTTH 服務。
  - 對於 Yahoo!BB 之聯合抵制，Nifty、BIGLOBE、So-net 等多家 ISP 之 IP Phone 彼此互通，但將 Yahoo!BB 排除在外。成效如何，尚待觀察。
- 二、關於日本之網際網路應用服務，客戶使用付費服務之比率與意願較高 (特別是 Mobile Internet 之相關服務)，再加上日本人口約為台灣地區人口之六倍，故整體市場能夠支持之 Content Provider 數目明顯高於台灣地區。台灣地區之內容服務經營者，顯然比日本地區之業者辛苦。
- 三、關於 NEC/BIGLOBE 之內容服務營運經驗，業務分工非常詳細，如：IDC Facility、Hosting、Network Management、Application Management、Content Producer 等，每個分工單位均各有清楚之任務劃分，新業務之組合速度較快且合作模式較有彈性。
- 四、此次參訪之準備工作，本公司首次運用 HiNet 頻道會員與電子報來進行新服務之市場評估，日方對此結果亦感到高度興趣並肯定其價值。可考慮進一步建立常態機制，或參考 BIGLOBE 之做法，提供 Marketing


Service 之 ASP 予企業客戶，協助企業界建構網際網路服務。

附錄：日本網際網路服務市場現況





## Internet Service Overview of Japan

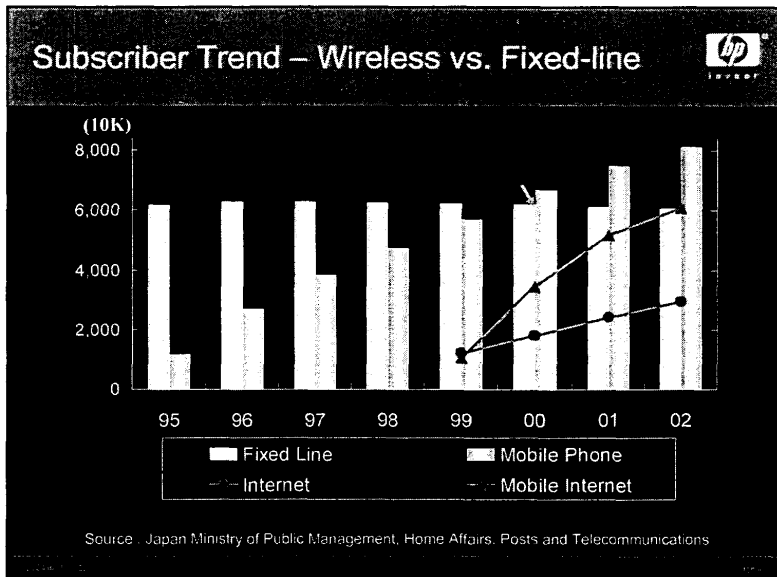
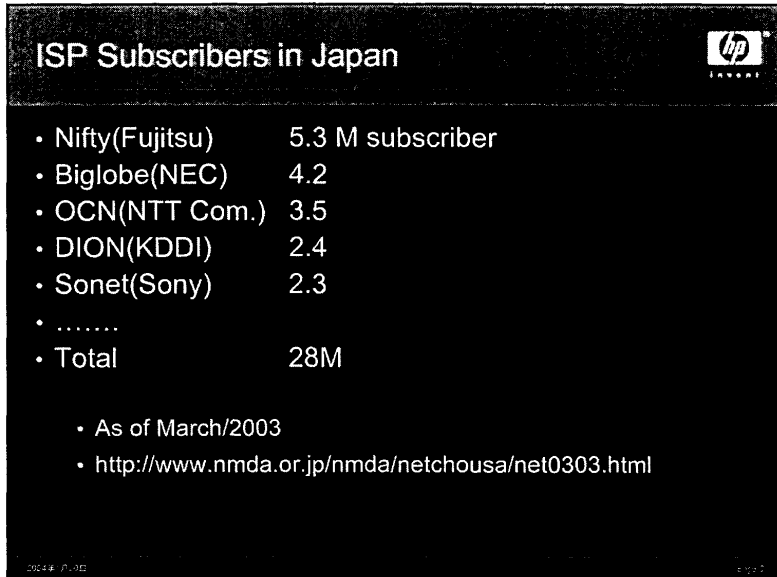


© 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
The information contained herein is subject to change without notice.


## Japan Population Distribution



|                          | Type of Statistics |       | Result of Statistics |                   |
|--------------------------|--------------------|-------|----------------------|-------------------|
|                          | Category           | Count | Count                | Unit              |
| Population               | 14 (age)           | 10    |                      | (M. of people)    |
|                          | 19 (age)           | 67    |                      | (M. of people)    |
|                          | 26 (age)           | 24    |                      | (M. of people)    |
|                          | Total              | 127   |                      | (M. of people)    |
| The number of households | Total              | 47    |                      | (M. of household) |
| The number of offices    | Small (< 9)        | 9     |                      | (M. of office)    |
|                          | Medium (10 ~ 299)  | 7     |                      | (M. of office)    |
|                          | Large (300 ~)      | 9     |                      | (M. of office)    |
|                          | Total              | 25    |                      | (M. of office)    |
| The number of employees  | Small (< 9)        | 16    |                      | (M. of employee)  |
|                          | Medium (10 ~ 299)  | 32    |                      | (M. of employee)  |
|                          | Large (300 ~)      | 6     |                      | (M. of employee)  |
|                          | Total              | 54    |                      | (M. of employee)  |



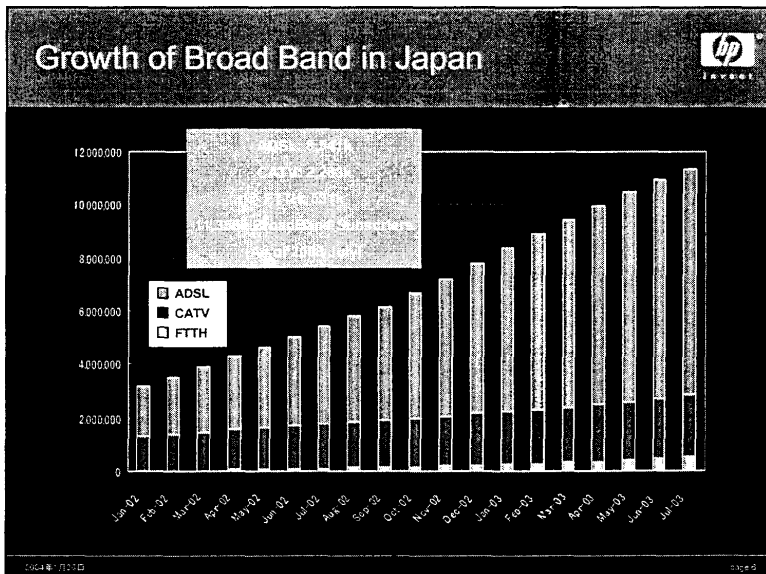
### Shifting Narrow band -> Broad band

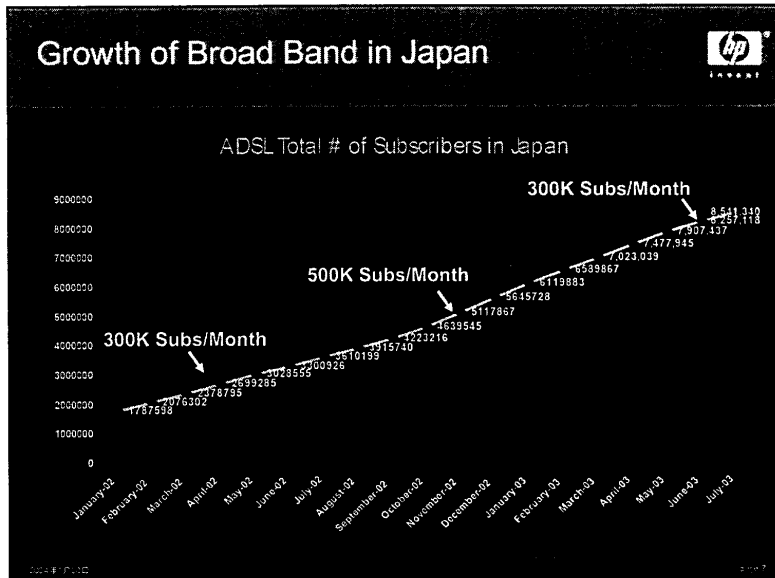


- Broad Band 11,793K
  - ADSL 8,881K (+339K from last month)
  - CATV 2,304K (+ 21K)
  - FTTH 608K (+ 76K)
  
- Narrow Band (Dial up) 19,546K (-138K)

- As of August/2003  
 - <http://bb.watch.impress.co.jp/cda/news/2754.html>

00448-1/1000
Page 5



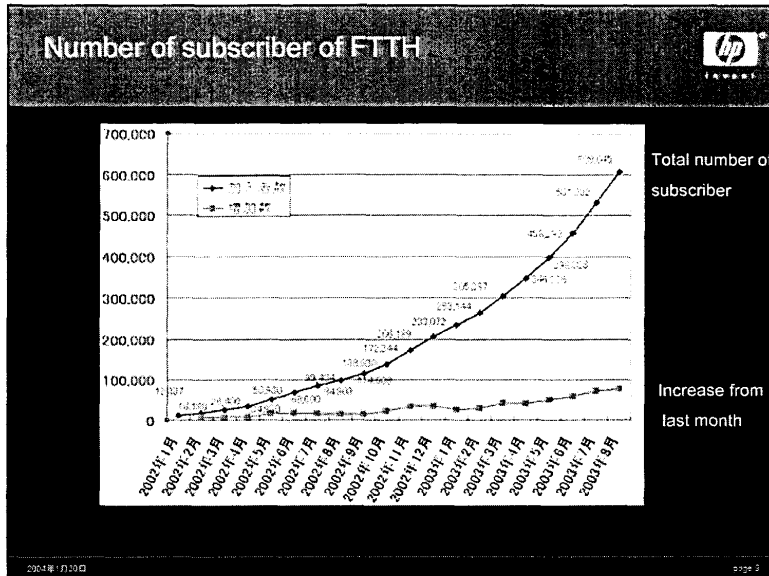


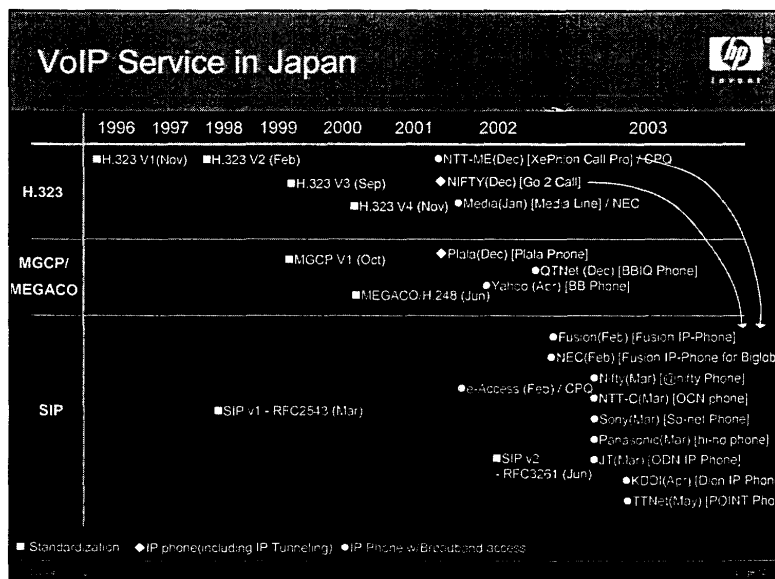
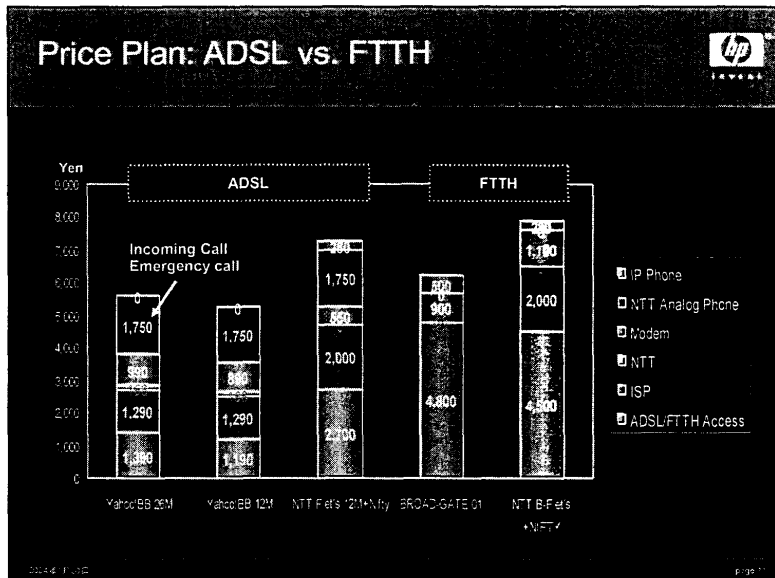
### ADSL Services

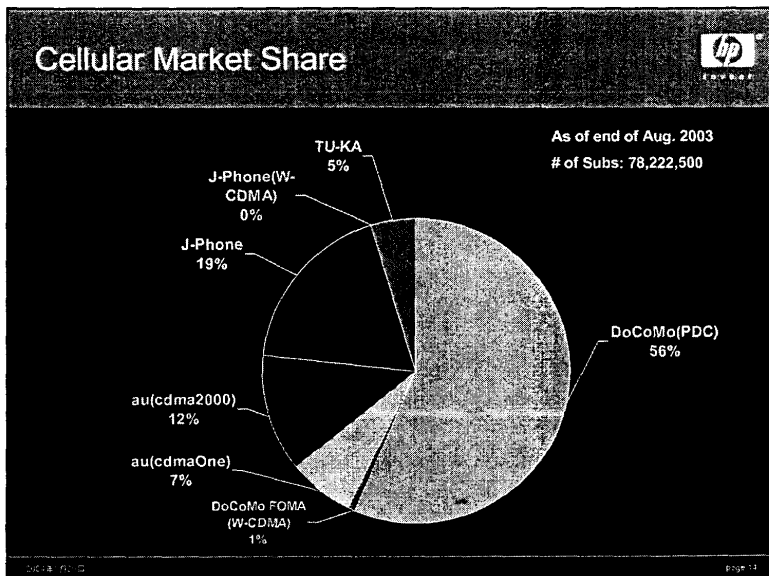
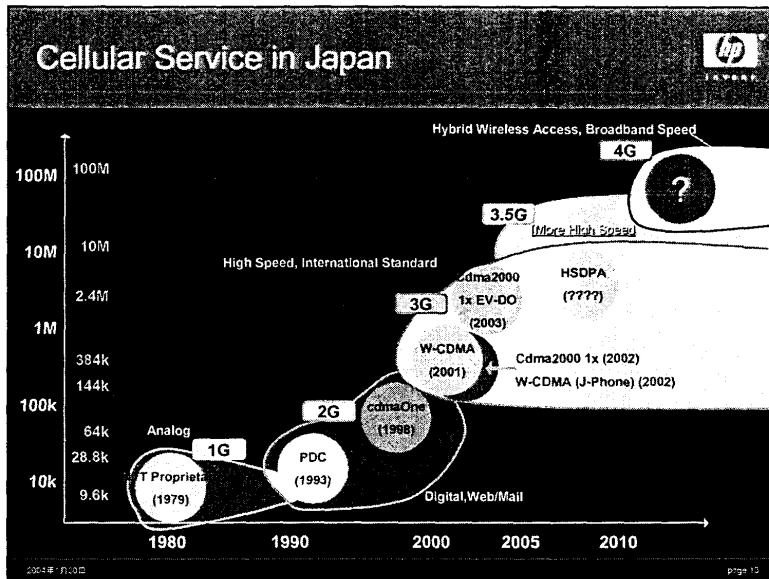
- ✓ ADSL Services
  - ✓ 26M/24Mbps(Double Spectrum)
  - ✓ 12Mbps
  - ✓ 8 Mbps
  - ✓ 1.5 Mbps
  - ✓ 1 Mbps
- ✓ ADSL Access Providers
  - ✓ NTT East&West Centillium
  - ✓ ACCA Networks GlobespanVirata
  - ✓ eAccess Centillium
  - ✓ Yahoo!BB GlobespanVirata
- ✓ Monthly Charge (Yahoo!BB 26M)
  - ✓ ADSL access: 1,390 Yen
  - ✓ ISP: 1,290 Yen
  - ✓ NTT-East: 168 Yen
  - ✓ Modem Rental: 990 Yen
  - Total 3,838 Yen

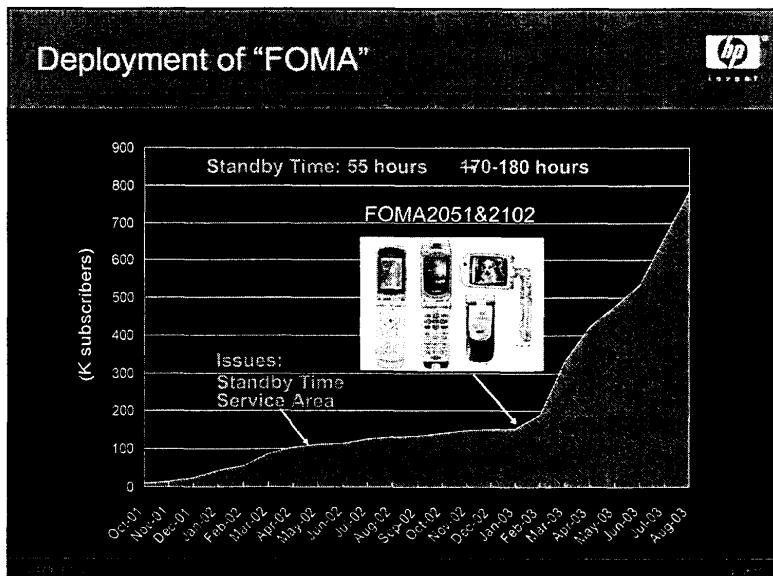
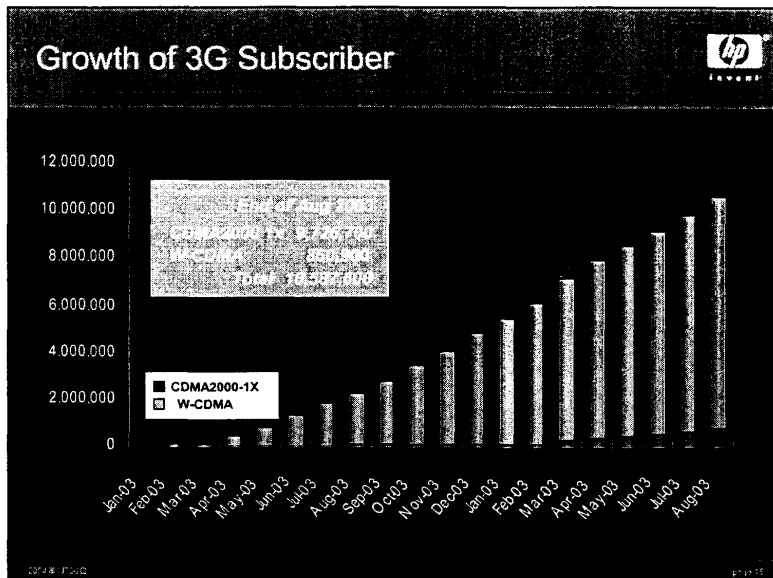
| Service             | Down-stream | Up-stream |
|---------------------|-------------|-----------|
| Yahoo! BB 26M       | 16Mbps      | 1Mbps     |
| Yahoo! BB 12M       | 12Mbps      | 1Mbps     |
| Yahoo! BB 1.5M ADSL | 960Kbps     | 960Kbps   |

300K/30Mbps(Quad Spectrum) service will be revealed by the end of 2003!

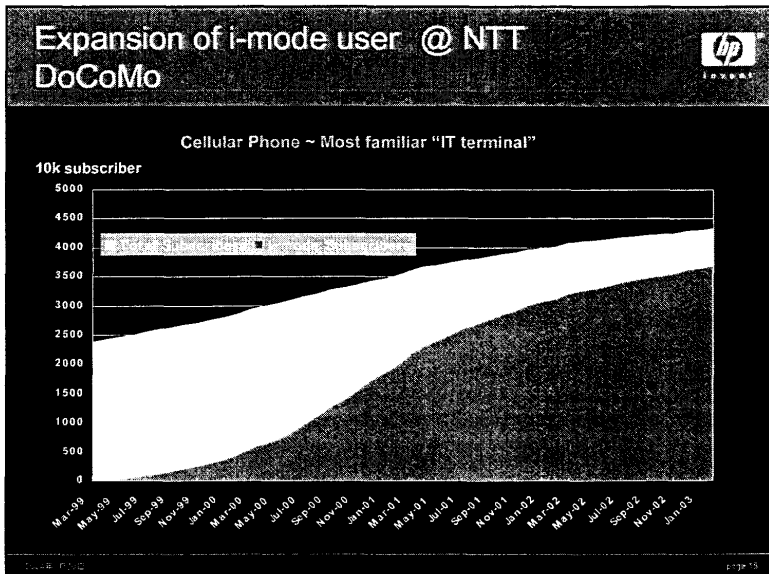
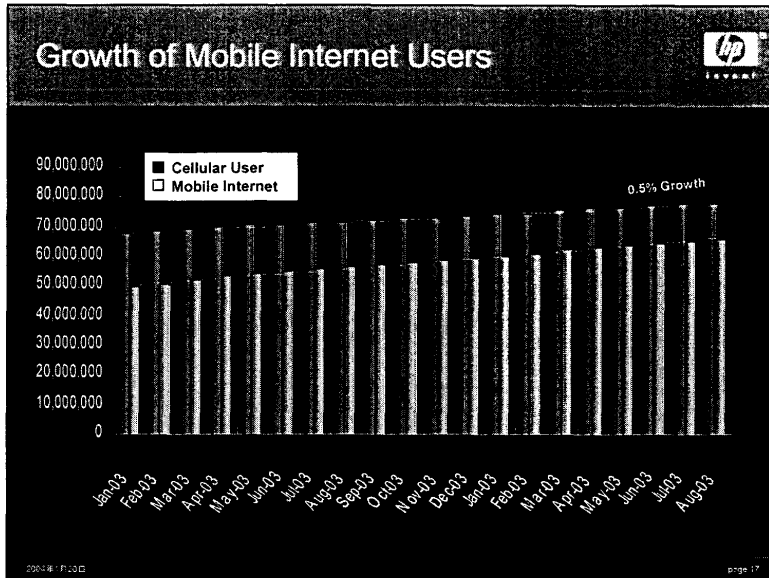


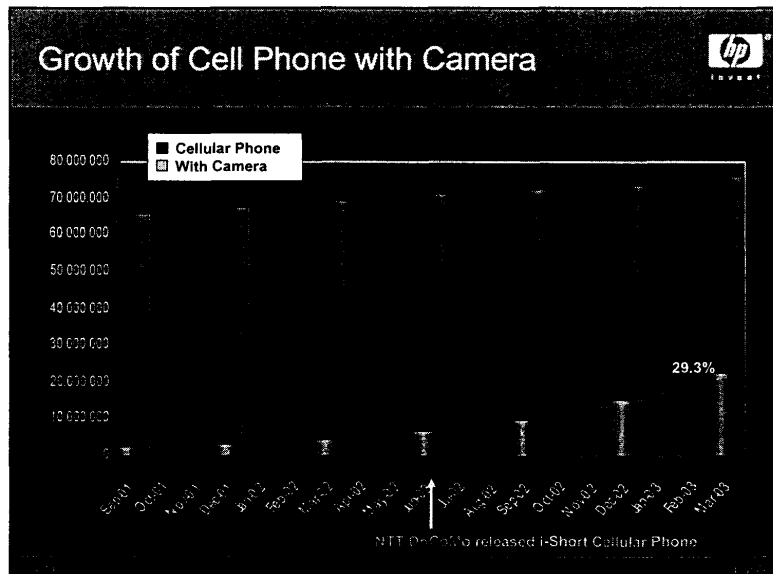
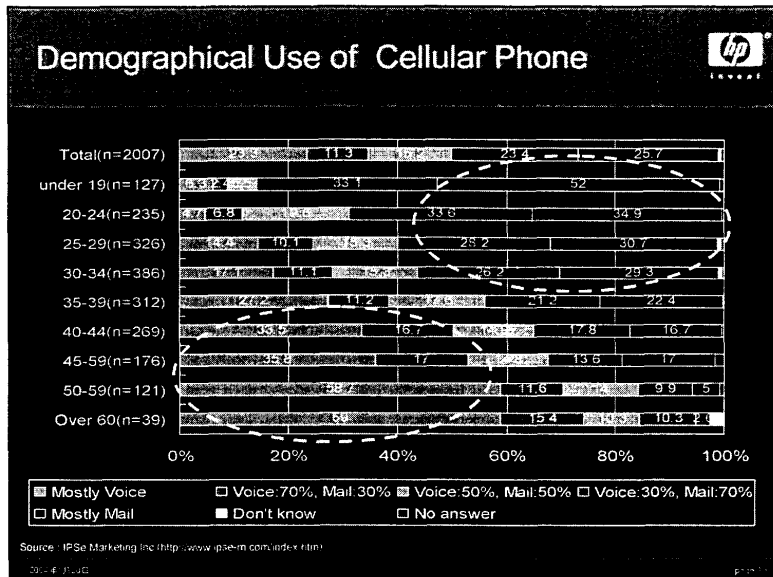


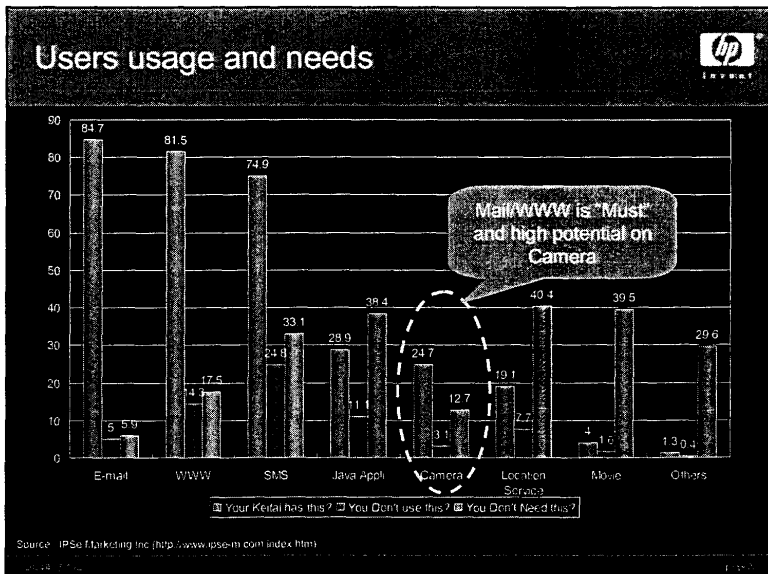
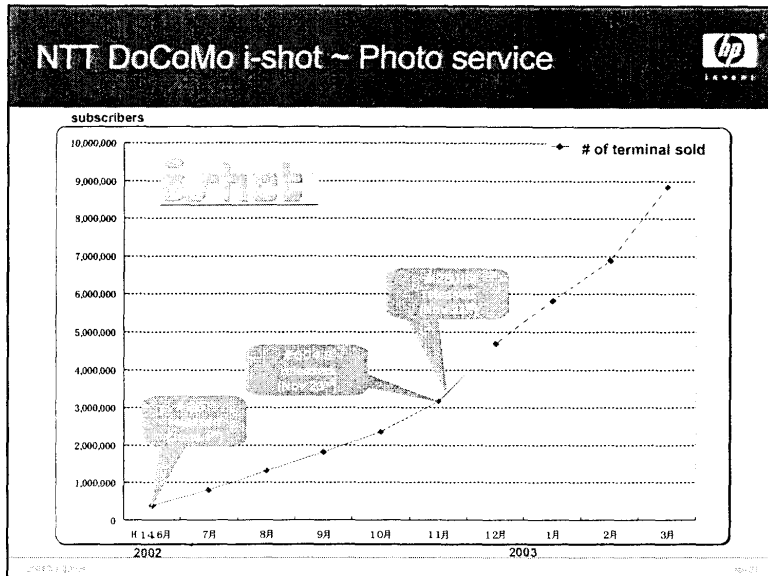


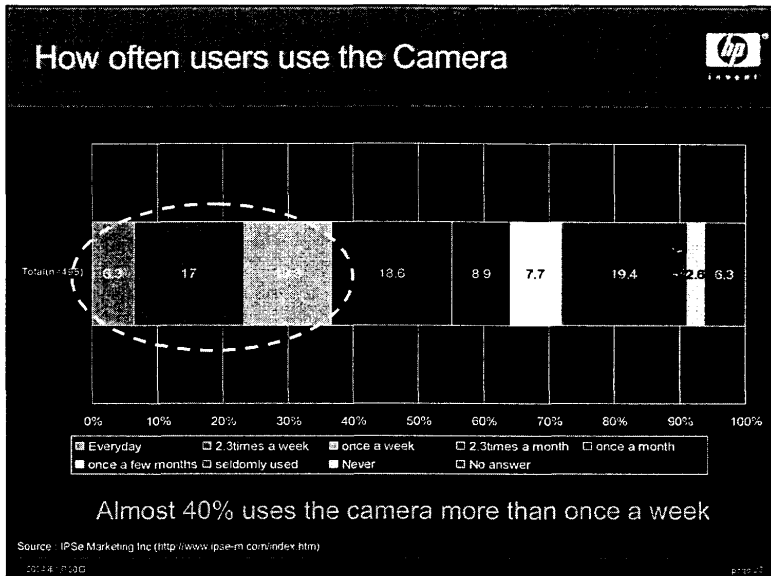




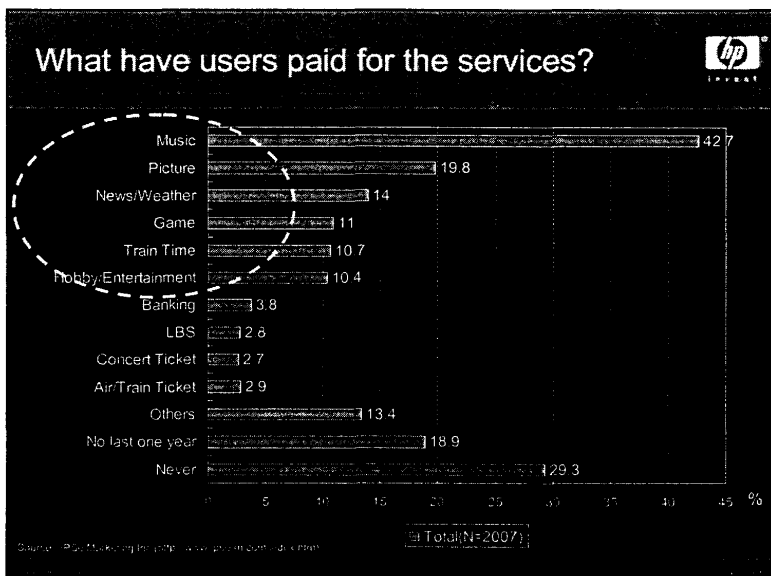


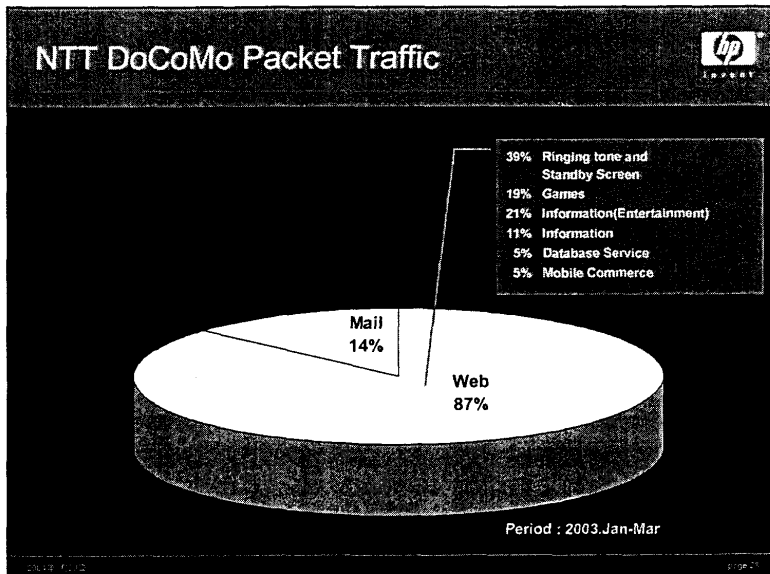
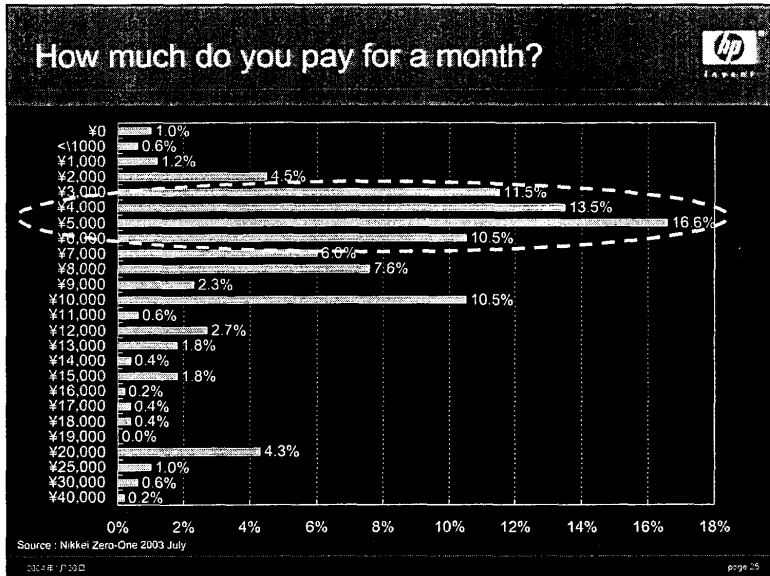








Almost 40% uses the camera more than once a week





## CDMA 1X WIN ~ EZ Flat






- 8,100 Yen/Month (Voice and flat rate data)
- Ezweb & Mail only
- 2.4Mbps MAX, average through put 700~800KB
- 150KB max on mail attached file  
3MB max on download contents
- 10M subscribers who uses more than 4,000 Yen on packet traffic

**CDMA 1X WIN**


[http://www.kddi.com/corporate/news\\_release/2003/1022.besshi.html](http://www.kddi.com/corporate/news_release/2003/1022.besshi.html)  
CDMA 1X WIN © 2003 KDDI CORPORATION

## E-mail

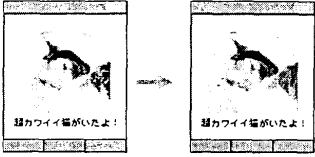
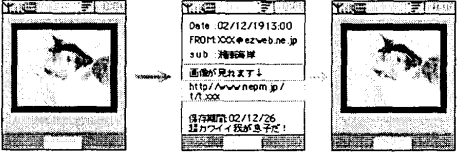


- ✓ NTT DoCoMo i-mode Mail      ←..... HP-UX
- ✓ Au/KDDI EZweb@Mail        ←..... NonStop
- ✓ J-Phone J-Sky Super/Long Mail ←..... Alpha server

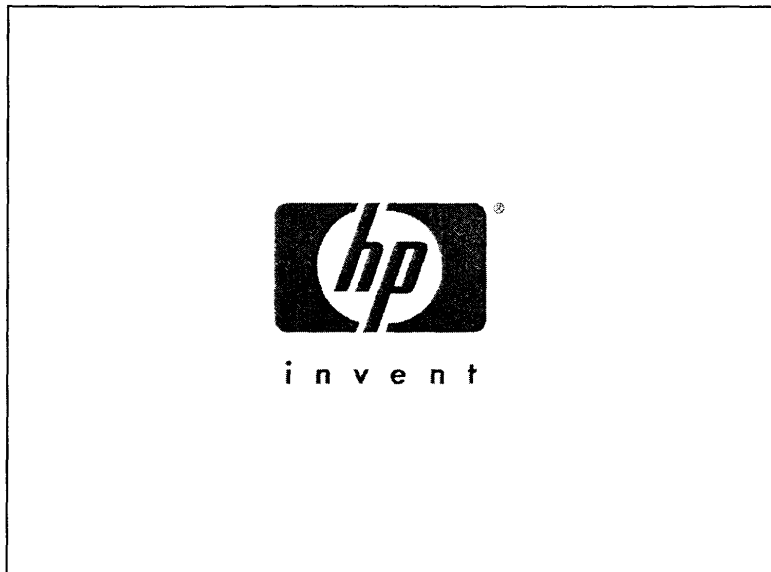
| Operator/<br>Handset | Service     | Charge       | Max Char.                 | Photo attach          | Movie attach          |
|----------------------|-------------|--------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| DoCoMo               | i-mode mail | 0.3 yen/Pkt  | 250 (Send)<br>2000 (Recv) | -                     | -                     |
| DoCoMo               | i-Shot      | 10 yen(send) | 100 (Send)                | 30 KB                 | -                     |
| DoCoMo FOMA          | i-mode mail | 0.2 yen/Pkt  | 5000                      | 100 KB                | 100KB<br>(i-Motion)   |
| Au                   | Ezweb@mail  | 0.27 yen/Pkt | 5000                      | 100 KB                | 100KB                 |
| J-Phone 5x           | Super mail  | 0.3 yen/Pkt  | 6000                      | 30 KB(Sharp)<br>12 KB | 30 KB(Sharp)<br>12 KB |
| J-Phone 0x           | long E-mail | 4 or 8 yen   | 3000                      | 6 KB                  | -                     |

**Multimedia Messaging  
Photo & Video Messaging** 

- ✓ Photo Messaging
  - ✓ NTT DoCoMo : i-Shot (Send URL)
  - ✓ Au/KDDI : Photo mail (Send Attachment)
  - ✓ J-Phone : Sha-mail (Send Attachment)
- ✓ Video Messaging
  - ✓ NTT DoCoMo : FOMA i-Motion mail
  - ✓ Au/KDDI : Movie mail
  - ✓ J-Phone : Movie Sha-mail

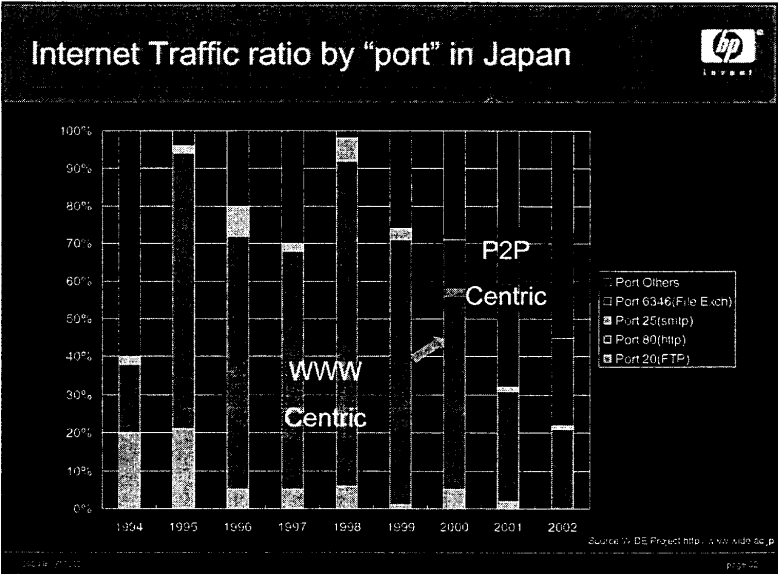
- ✓ Send to other companies
  - ✓ NTT DoCoMo : i-Shot
  - ✓ Au/KDDI : Photo Mail Bin via DoCoMo:XXX@d.nepm.jp, J-Phone: XXX@jp-6.nepm.jp
  - ✓ J-Phone : @Sha-mail (Send URL) via j@sha-mail.jp



### Unspoken Headache of ISPs in Japan

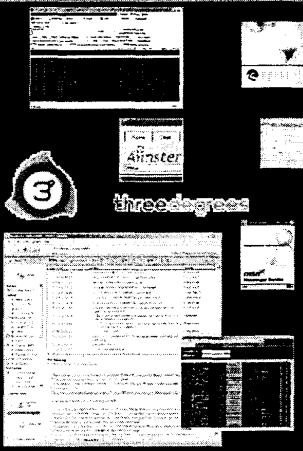
- P2P
  - Bandwidth control
  - DRM
- SPAM Mail
  - Mobile / ISP

Source: WIDE Project <http://www.wide.ac.jp>






## P2P - where "Centric Control" is not necessary



- File Sharing
  - WinMX, Gnutella, Winny, Aimster, Freenet
- Distributed Search
  - OpenCola, JXTA, pandango, Copernic
- Distributed Computing
  - SETI@home, United Devices,
- Instant Messaging
  - ICQ, MSN, Yahoo, Jabber, Odigo
- Group Collaboration
  - Groove Networks, IntraLinks, threedegrees
- Distribute Storage
  - Mojo Nation
- ANYWAY, how do we deal with them???

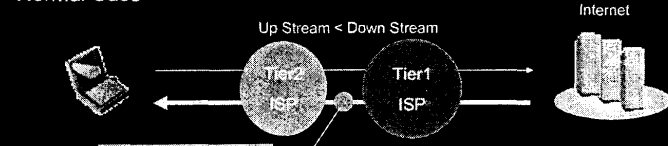
2004年1月30日 page 32

## Why Bandwidth control?



**Normal Case**

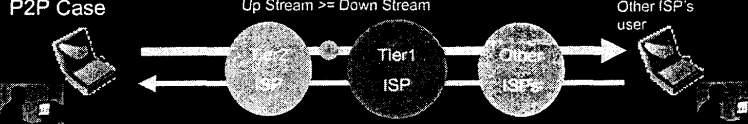
Up Stream < Down Stream



Down data stream is based on that ISP's subscribers request

**P2P Case**

Up Stream >= Down Stream



Response to P2P access request issued by other ISP increases and the upstream becomes bigger than the downstream traffic.

Some ISP is experiencing 80-90% of traffic is occupied by P2P which causes the quality issue on VoIP service

2004年1月30日 page 33

