

ソフトバンクテレコム社ホームページ ニュースリリースから転載

平成 14 年 3 月 22 日

## 日本－韓国ケーブル・ネットワーク(KJCN)の運用開始について

### ～ 日韓 IT 光コリドー・プロジェクト ～

日本テレコム株式会社  
KT(韓国テレコム)  
九州電力株式会社  
NTTコミュニケーションズ株式会社

日本テレコム、KT(韓国テレコム)、九州電力、NTTコミュニケーションズ(NTT Com)の4社は、3月23日から大容量光海底ケーブル「日本－韓国ケーブル・ネットワーク(KJCN)」の運用を開始いたします。

日韓間でのインターネットの普及や、ブロードバンドビジネスの発展に伴うデータ通信需要が急速に増大している状況を踏まえ、KJCNの建設について平成13年5月に4社間で合意し、工事を進めてきました。

KJCNは、韓国の釜山と日本の福岡、北九州間 約250kmを、2ルートで結び、陸揚げ局は、韓国の釜山に1局(KTが提供)、日本の福岡県に2局(福岡地区:NTT Com、北九州地区:日本テレコムが提供)です。

また、KJCNは、アジア太平洋地域における、最初の無中継ケーブルシステムで、設計容量が2.88テラビット/秒(電話換算約3,500万回線相当)の大容量を特徴としており、運用開始時のケーブル容量は50ギガビット/秒(電話換算65万回線相当)となっています。

なお、運用開始となる明日、小泉総理大臣が釜山側の陸揚げ局を視察され、KJCNを活用したTV会議を行なう予定です。

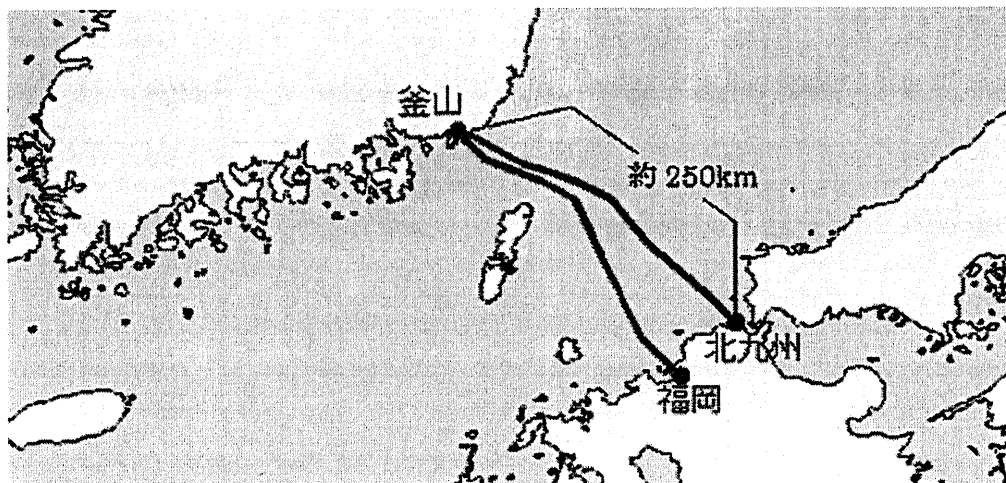
このKJCNは、「日韓IT光コリドー・プロジェクト」として、日韓両国の経済団体－九州・山口経済連合会及び韓国全国経済人連合会－の支援・協力を得ています。

今回のプロジェクトの推進により、新世紀における日本と韓国の経済、産業、文化交流の一層の発展に貢献できるものと考えております。

## [プロジェクトの概要]

項目	内容		備考
ルート・区間	2 ルート構成 (福 岡地区～釜 山) (北九州地区～釜 山)		約 250km/ルート
光心線数	24 心/ルート		
回線容量	初期	50 ギガビット/秒	電話換算 約 65 万回線
	設計	2.88 テラビット/秒	電話換算 約 3,500 万回線
運用開始	2002 年 3 月		FIFA ワールドカップ等で利用 (2002 年 5 月末)
参加事業者 及び負担比率	日本テレコム : 20% KT : 20% 九州電力 : 40% NTT Com : 20%		
総工事費	約 70 億円		

## [ケーブルルート図]

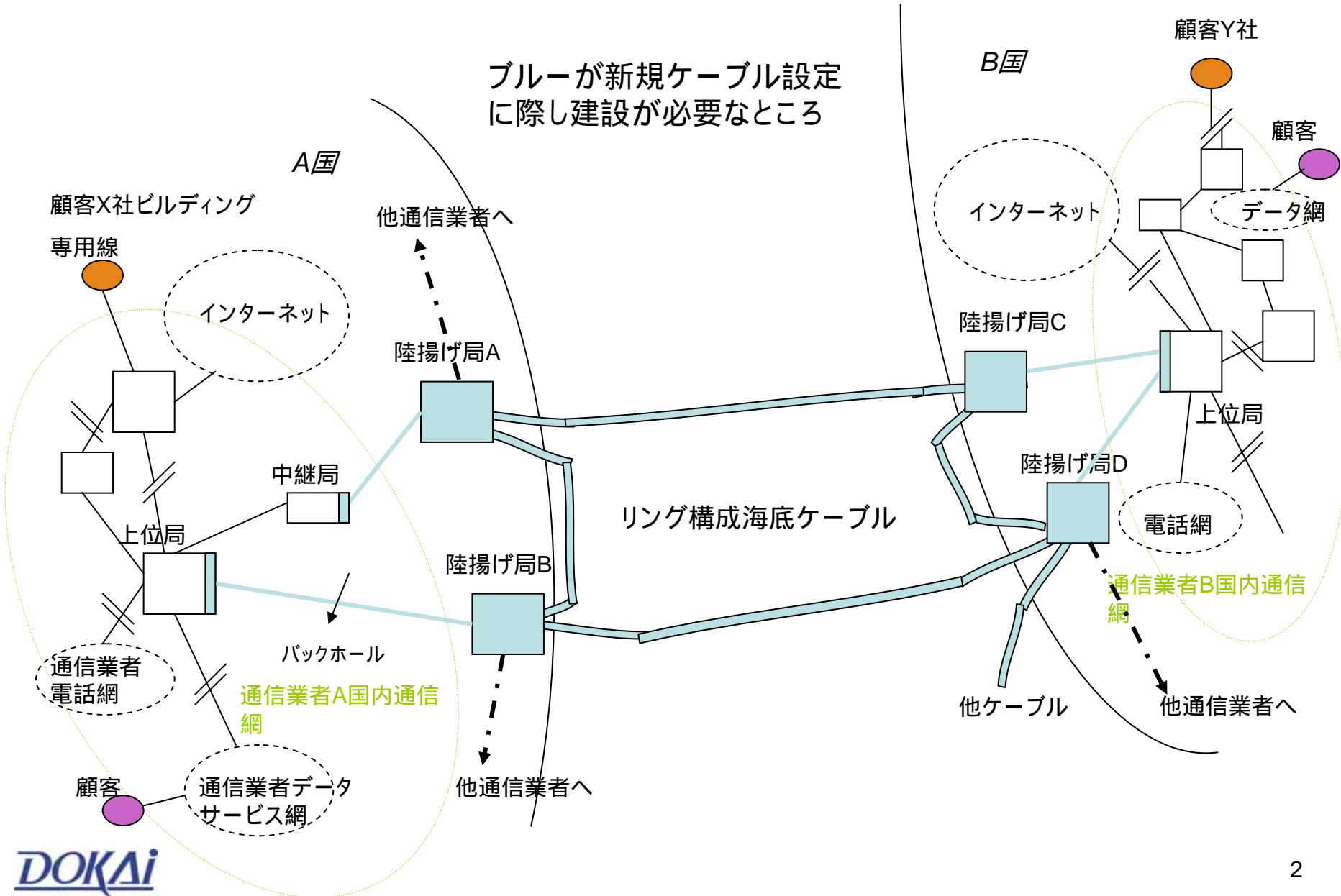


## 光海底ケーブル敷設の現状とコスト

2008年2月13日

- A. 光海底ケーブルの概念図
- B. 光海底ケーブルの建設コスト
  - サービスインまで
- C. 光海底ケーブルの現状
  - 日本近傍の国際ケーブル
  - KJCN

# A. 海底ケーブルの概念図



## B. 光海底ケーブルの建設コスト - サービスインまで

### 1. 事前海洋調査

#### 1) デスクトップサーベイ

- 机上で、海底状態、漁業軍事、既設パイプラインケーブル、などを調べる。

#### 2) 海洋実地調査

- DTSで必要とされた部分を船舶を使いソナーや採泥器により海底状態を調べる。

### 2. 機器製造

#### 1) ファイバー、ケーブル、リピータ、ブランチングユニット

- ルートを決定した後、ファイバー、ケーブル、RP、BU、の仕様を決める。
- ファイバの本数は要求最終帯域幅によって、ケーブル仕様は位置によって異なる。

#### 2) 陸上伝送機器

- 海側ファイバーに光を送受する伝送装置と陸のバックホールへ送受する装置とに分かれる。
- 初期実装帯域幅によって装置枚数が変化し初期投資コストが変化する。

### 3. 陸揚局建設工事

#### 1) 局舎建設

#### 2) 電源、伝送路引き込み、伝送機器据付

- 海に向かって太平洋横断において+-3000Vくらいを給電する装置が必要。

## B. 光海底ケーブルの建設コスト - サービスインまで

### 4. バックホール建設

- 1) 伝送路建設、または借用

### 5. 海洋敷設工事

- 1) メイン敷設工事

- 専用敷設船を使用し、鋤を使用し大方1000m以浅部分は同時に埋設してゆく。

- 2) ショアエンド敷設工事

- 大方20m以浅部分は小型船で陸揚げ局との間を敷設する。事後埋設をする。

- 3) 事後埋設調査と埋設

- 1000m以浅部分において要求深度(e.g.1.5-3m)通り埋まっているか調査し、深度不足の区間やもともと埋っていないRPやBUを、保守船または小型船に載せたROVを使って埋設する。

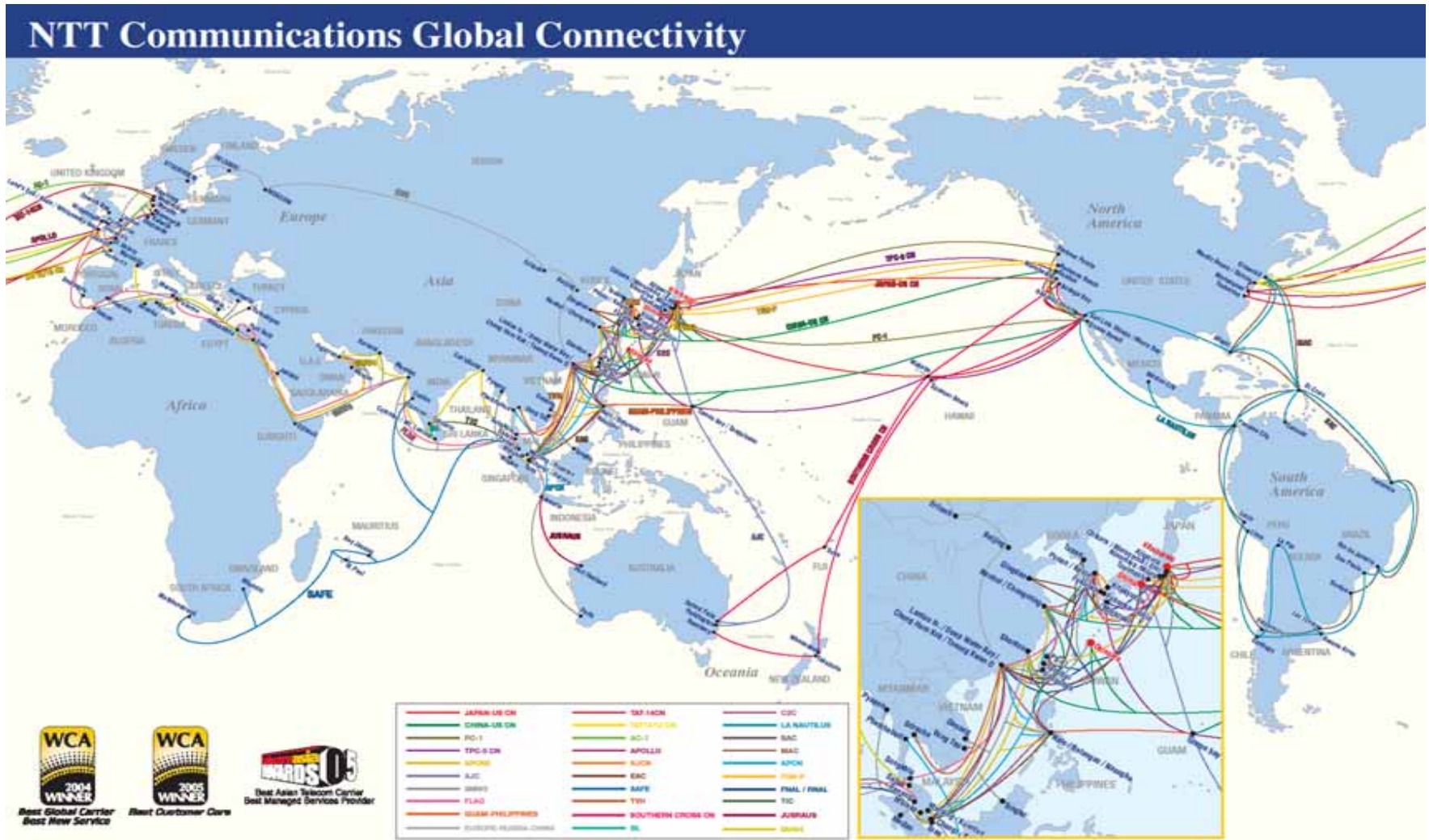
### 6. インテグレーション

- 1) 伝送機器据付、ローカルテスト
- 2) 陸揚局対陸揚局のラインアップテスト
- 3) 上位局対上位局エンドエンドテスト

-- 例を日本-US太平洋横断片道7000Kmリング構成ケーブル、4陸揚局構成、4fpケーブルとすると、以上合計で初期投資は、現在1,000億円、海洋調査開始から完成まで2年程ほどかかるでしょう。

-- 大連-北九州においては、1200Kmシングル構成ケーブル、2陸揚局、4fpケーブルとすると、初期投資は80-100億円、完成までサプライヤーと契約してから1年強でしょうか。

C. 光海底ケーブルの現状 - 日本近傍の国際ケーブル



FIBER-OPTIC CABLE NETWORKS  
As of April 2006



**NTT Communications**  
www.ntt.com





## C. 光海底ケーブルの現状 - 日本近傍の国際ケーブル

	ケーブル名	完成	陸揚地名	所有事業者	形状	最終帯域容量/ ルート	総延長	建設費
1	TPC5	1995	二宮、宮崎、Guam、Calif.	AT&T、KDD他	リング	10G	22500Km ?	\$1.3B
2	FLAG	1997	宮崎、中国、香港、アラブ、欧州、計13カ国	FLAG Company => Reliance	シングル	10G	27000Km	1550億円
3	SMW3	1998	沖縄、韓国、上海、香港、台湾、他東南アジア諸国、インド、中東、欧州諸国 径38ヶ所	KDD、他アジア諸国、欧州諸国	シングル	40G	38000Km	
4	JIH (国内ケーブル)	1999	日本全国16ヶ所	KDDI	一周リング	240G	10000Km	
5	China-US	2000	上海、香港、千葉、沖縄、台湾、US	KDD、NTTC、SBT、CT、CHT、HKT、KT、SingTel、AT&T	リング+網目	80G	26000Km	\$1.1B
6	PC1	2000	千葉、志摩、US	PC1カンパニー=>? Investment	リング	640G		
7	J-US	2000	北茨城、千葉、志摩、ハワイ、Calif.	AT&T、KDD、NTTC、SBT他	リング	1.2T(640Gからupgrade後)	15000Km ?	
8	AJC	2001	千葉、志摩、Guam、オーストラリア	AJCカンパニー	大洋部シングル	640G	12000Km	
9	FNAL	2001	千葉、香港、台湾、韓国	FLAG Comapany=>Reliance(インド)	リング	2.56T		
10	APCN2	2001	香港、上海、釜山、千葉、北茨城、台湾、マレーシア、Singpl他 計14カ国	CT、CHT、KT、TM、Singtel、KDDI、NTTC、SBT他計24社	リング+網目	2.56T	19000Km	
11	TGNP	2002	千葉、豊橋、グアム、オレゴン	TYCO => VSNL(インド)	リング(3本)	3.8T	20000Km ?	
12	EAC	2002	香港、青島、志摩、千葉、韓国、台湾、Singpl、マニラ	GlobalCross => CNC => ANC (AshmoreInvestment 英国)	リング+網目	2.56T	19500Km	
13	C2C	2002	香港、杭州、釜山、志摩、千倉、台湾、フィリピン、Singpl	C2Cカンパニー=>? Investment	リング+網目	3.8T	17000Km	
14	KJCN	2002	釜山、北九州、福岡	KT、九電、NTTC、SBT	リング	2.88T	250Kmx2	70億円
15	直江津ナホトカ	2008夏	直江津、ナホトカ	KDDI、ロステレコム	リング	640G	900Kmx2	50億円
16	石狩サハリン	2008夏	石狩、ネベリスク	NTTC、トランステレコム	シングル	640G	500Km	
17	TPE	2008夏	釜山、青島、上海、台湾、オレゴン	CNC、CT、CHT、KT、ベライゾン、CUT	中央部シングル	2.56T	15000Km	\$480M
18	AAG	2008末	Singpl、マレーシア、香港、他計7東南アジア諸国、グアム、ハワイ、Calif	左記各通信業者	シングル	?	20000Km ?	



## C. 光海底ケーブルの現状 - KJCN

項目	内 容		備 考
ルート・区間	2ルート構成 〔・福岡地区～釜山〕 〔・北九州地区～釜山〕		約250km/ルート (ルート海洋調査により決定)
光心線数	24心/ルート		
回線容量	初期	50ギガビット/秒	電話換算 約65万回線 CD-ROM換算 約78枚/秒
	設計	2.88テラビット/秒	電話換算 約3,500万回線 CD-ROM換算 約4,500枚/秒
運用開始	2002年3月		ワールドカップサッカー開催前 (2002年5月末)
参加予定事業者 及び負担比	日本テレコム : 20% 韓国テレコム : 20% 九州電力 : 40% NTT Com : 20%		
工事付託先	富士通(株)		
総工事費	約70億円		

〔ケーブルルート図〕

NTTwebサイトより



# 日中の通信事情に関する最近の話題

平成20年5月20日

国際高度情報化と新しい北九州研究会・作業部会

# 日本～米国間光海底ケーブルネットワークの 共同建設協定締結について

ネットワーク構成

日本～米国×1ルート

運用開始時期

2009年度第4半期

陸揚地

〔日本〕千倉(千葉県)

〔米国〕ロサンゼルス(カリフォルニア州)

総建設費

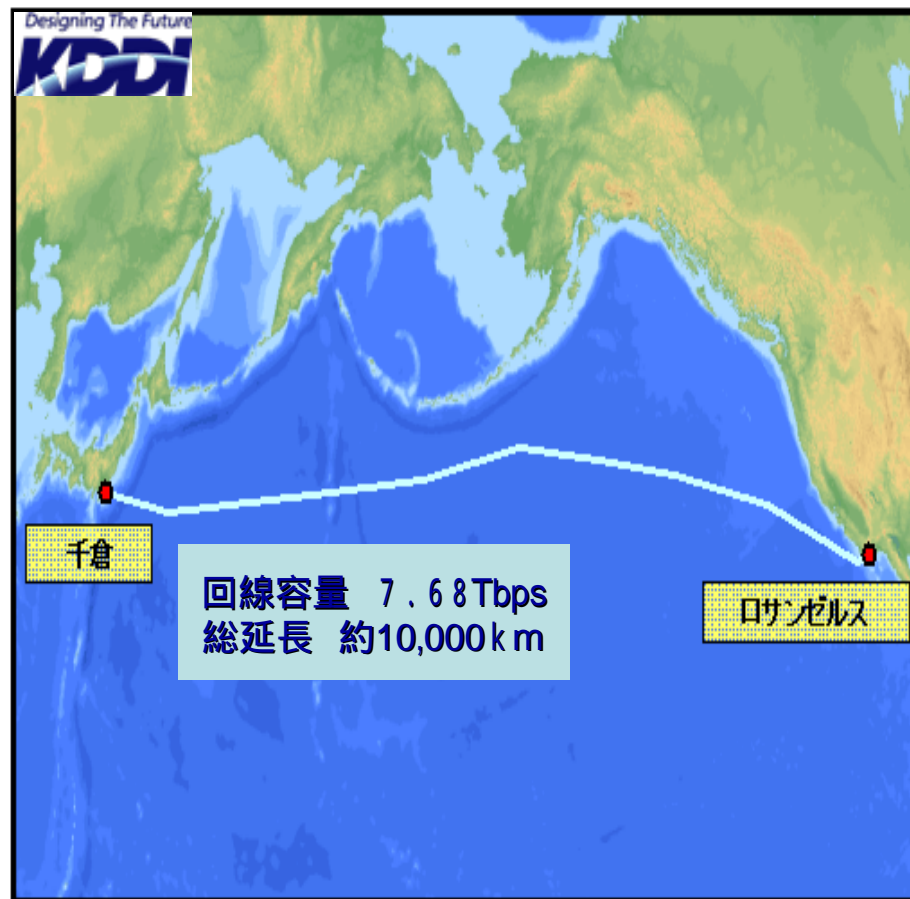
約3億米ドル(約320億円)

当事者

KDDI(日本) Bharti Airtel(インド)

Grobal Transit(マレーシア) Google(米国)

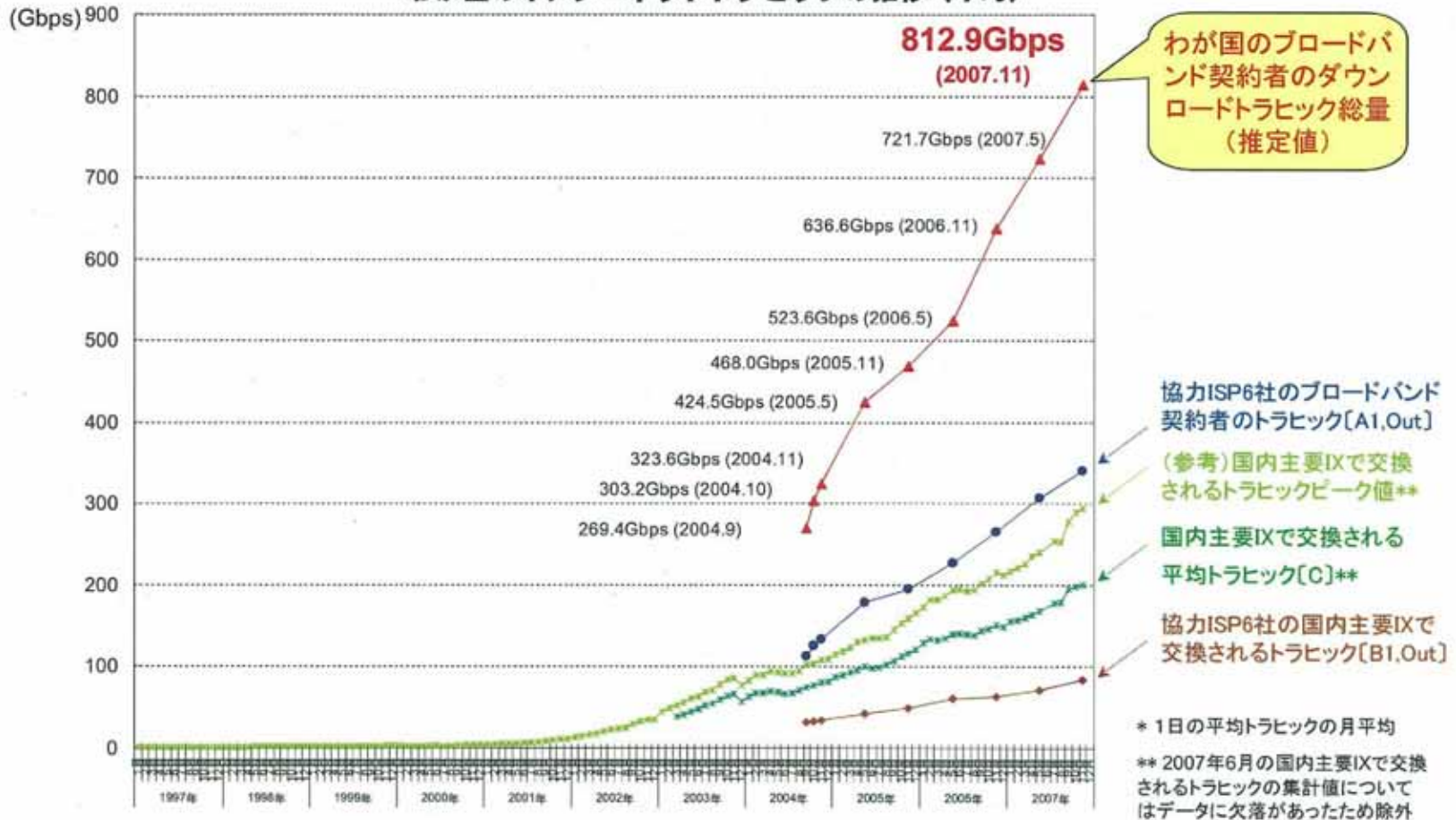
Pacnet(香港) Singtel(シンガポール)



# 日本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）



# 中国インターネットユーザー1億6200万人の実態

## インターネットユーザーは日本の人口越え

中国インターネット情報センター(CNNIC)によると、2007年6月末時点で、1億6200万人ものユーザーがいるという。すでにアメリカに次いで世界第2位のインターネットユーザー数にあたる。この勢いでいくと、2009年前には中国が世界第1位のユーザー大国になるという見通しもある。確かに、現在のインターネット浸透率は、まだ12.3%に過ぎず、日本、アメリカ、韓国などが軒並み65%を上回っているのと比べ、まだまだ成長の余地を残している。

### 中国インターネットユーザー数と増加率



CNNIC

www.cnnic.cn, 2007.06

出所: CNNIC「第20回中国インターネット発展状況統計報告

# 中国インターネット人口2億2100万人米抜き世界最大

2008.4.24 MSN産経新聞

中国インターネット情報センター(CNNIC)によると、中国のインターネット人口は、3月31日までに2億2100万人となり、米国(07年末2億1600万人)を抜いて、世界最大規模のネット大国となった。中国のネット人口は昨年末で2億1000万人で3カ月で1100万人増加したことになる。普及率は全人口の16%と世界平均(19.1%)より低い、「第5回中国国民閲覧調査」によれば、活字に触れる媒体としてネットは新聞、雑誌に次ぐ3位。また、ブロードバンドの普及率は昨年末の段階でネット人口の77.6%。30歳以下のユーザーが全体の約7割を占める。

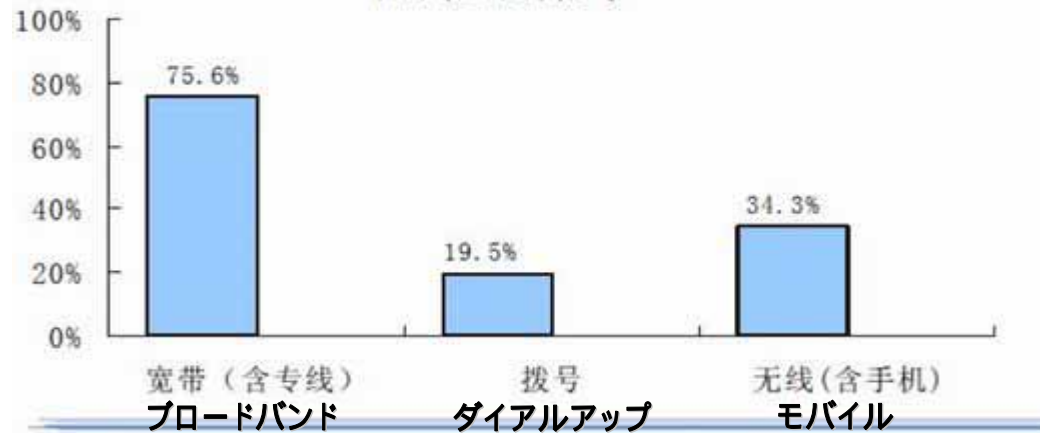
# 中国インターネットユーザー1億6200万人の実態

## ブロードバンド接続が大多数

アクセス方法に関しては、ブロードバンド75.6%、ダイヤルアップ19.5%、モバイル(携帯電話含む)が34.3%。

ネット利用者の増加とブロードバンド比率の拡大にはネット接続費用が関係している。1カ月約100元(約1600円)でADSLが使い放題というケースが多い。だが、実際に使ってみると、スピードが遅い。利用者が多く、ISPの設備が成長に追いつかないようだ。

インターネットアクセス方法  
网民上网方式



CNNIC

www.cnnic.cn, 2007.06