



# 携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会資料

## ソフトバンクBBの意見

ソフトバンクBB株式会社

Copyright (C) 2004 SOFTBANK BB Corp. all rights reserved.

# 電波の割当について

ソフトバンクBB株式会社

Copyright (C) 2004 SOFTBANK BB Corp. all rights reserved.

## マルチバンドで800MHz帯域を最有効活用

ソフトバンクBBは

マルチバンドで電波帯域を割り当てることこそが  
公平でかつ効率的な利用の確保による公正な  
競争原理が働くと考える。

# なぜ800MHzなのか？

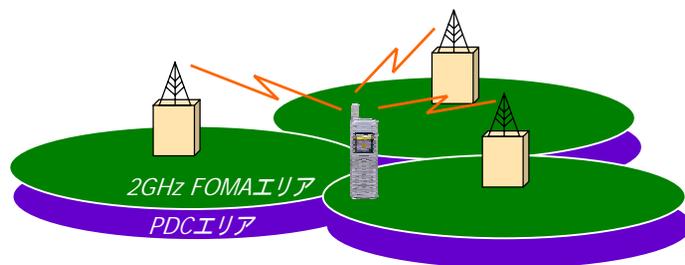
## ドコモもエリア展開の効率化のために800MHzを活用予定

- ・ 今後の更なるエリア展開に効果的に800M-BTSを活用
- ・ 2004年度前半よりネットワークへの導入を計画

### 都市部の展開

小ゾーンエリアを構築  
密集性を高め、高収容能力を実現

2G-BTSで密度の高いエリアを構築

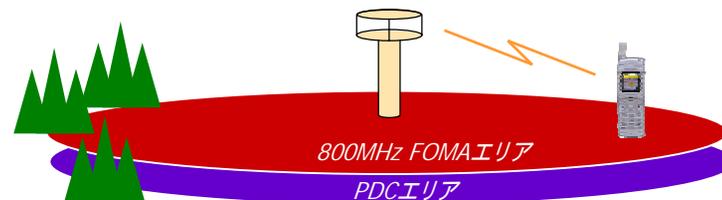


2G-BTSでエリア展開

### 更なるエリアの展開

1つの基地局でカバーする  
エリアをより広く効率化

800M-BTSで広範なエリアをカバー



800M-BTSでエリア展開

2003年10月30日のNTTドコモ:2004年度3月期中間決算説明会資料より抜粋

# なぜ800MHzなのか？

## 800MHz / 2GHz周波数帯の違いによるコストの差異

人口地理的条件	基地局設置の考え方	基地局数
市街地	ユーザー密度が高いため、主に <b>トラフィック容量</b> で決まる (高トラフィック基地局数の周波数依存性は小さい)	800MHz    2GHz
郊外地 / 開放地	ユーザー密度が少ないため、主に <b>エリアカバーの広さ</b> で決まる (周波数が高いとカバレッジは小さくなるので 基地局数増大、コスト増大)	800MHz < 2GHz

総合的には、周波数が高くなるとインフラコストは増大 2GHz帯は800MHz帯に比べ**1.2倍 ~ 1.4倍**の設備コスト増と想定

コスト比較として、基地局当りのコスト: 固定費 + 送受信機費 × チャンネル数、

チャンネル数は1基地局当たりの面積(S)に比例 / 基地局数は1基地局当たりの面積(S)に反比例とし、

コスト = (固定費 + 送受信機費 × チャンネル数) × 基地局数 = (固定費 + 送受信機費 × S) × 1/Sにて算出

# なぜ800MHzなのか？

## 電波割当行政は参入障壁になっている

市場が拡大しているのに新規参入者が現れない状況は  
参入障壁が存在している可能性を示す

基本方針25ページ 第四章 4-2-2(4)

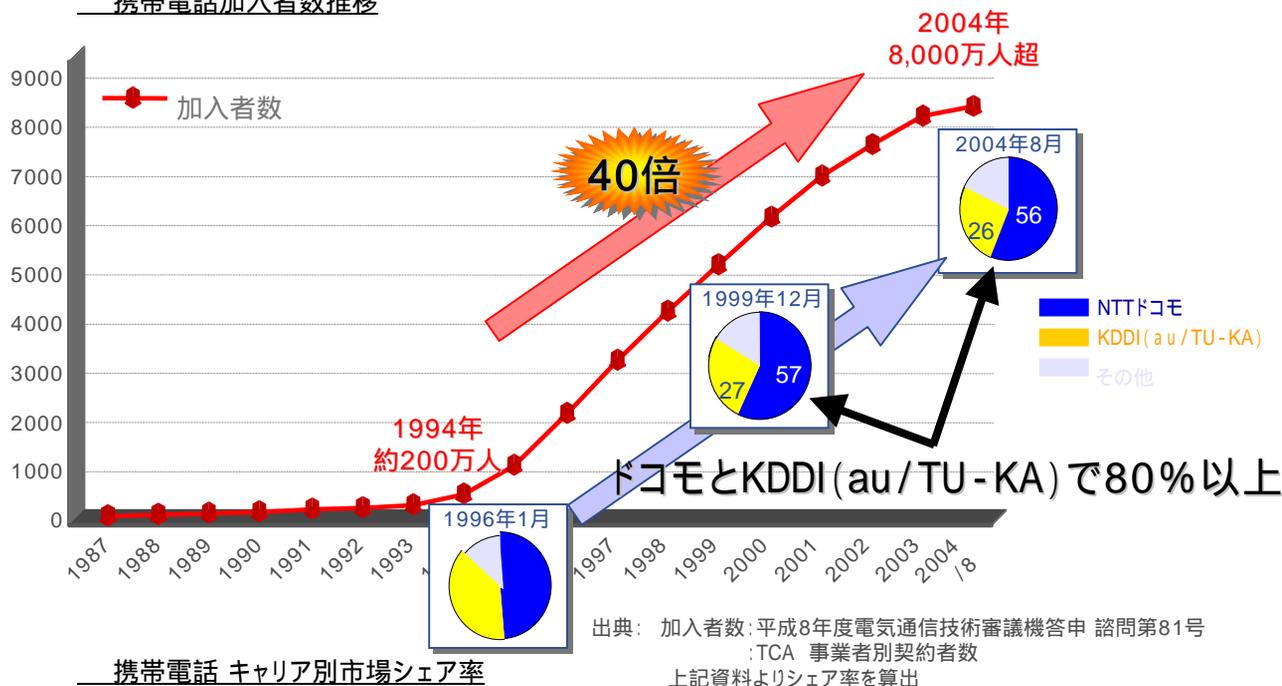
1994年～2004年の10年間

市場規模は40倍に拡大

新規参入業者 無し

移動体通信業界  
上位2キャリア  
(NTTドコモ / KDDI)の  
寡占化

携帯電話加入者数推移

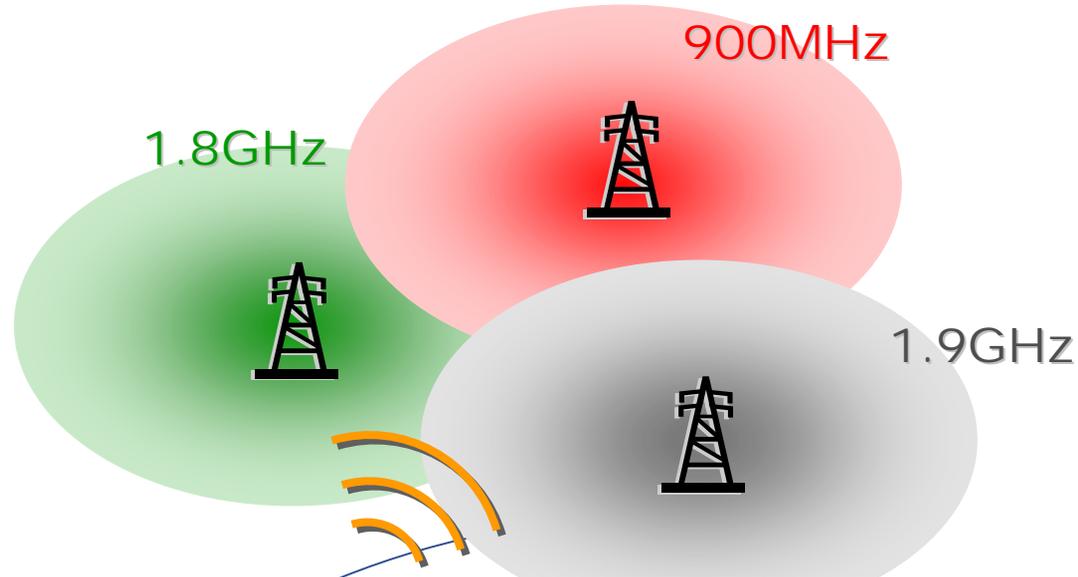
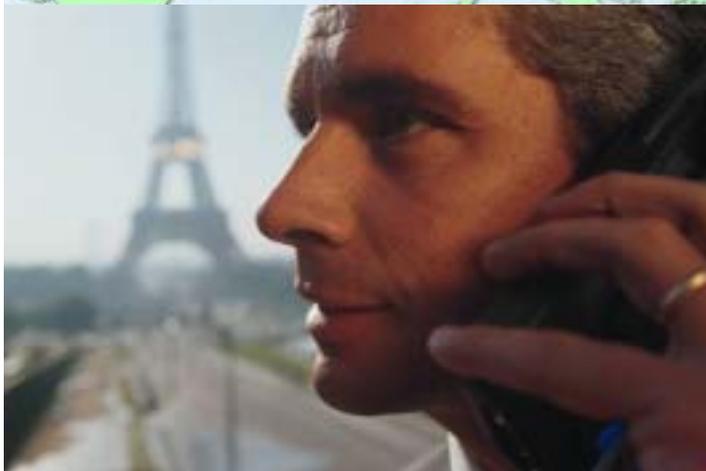


投資効率の良い800MHzの帯域を持っているのはドコモとKDDI

ますます寡占化が進む可能性が高い

# 欧米のGSM端末はマルチバンド対応

ひとつの端末で複数の周波数を利用することは世界的には当然



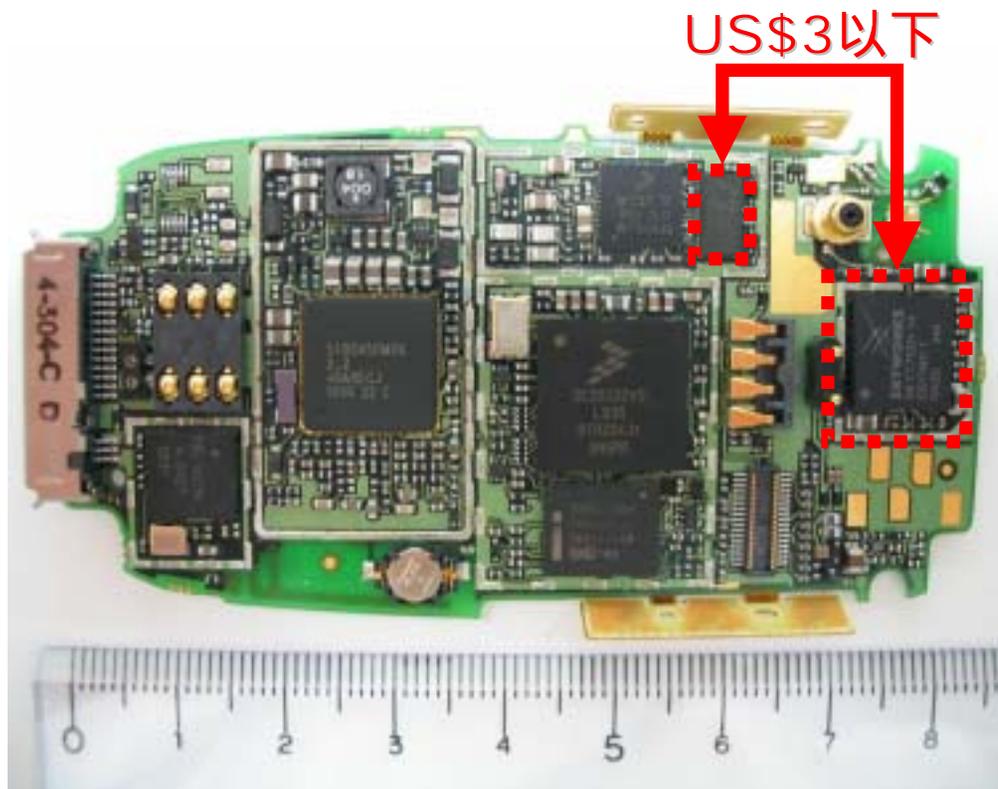
異なる周波数も端末で自動選択



GSM圏3バンドの例  
900MHz - 1.9GHz 間のハンドオーバーや、各周波数でのローミングなどが可能。

# マルチバンド通信用部品は低コスト

マルチバンド対応の通信用部品が、端末コストに占める割合は非常に少ない



低コストなマルチバンド通信用部品は既にある  
マルチバンドはユーザーの負担増加にはならない

# 世界のマルチバンド対応端末

3バンド対応

・・・ 1.9GHz / 1.8GHz / 900MHz

4バンド対応

・・・ 1.9GHz / 1.8GHz / 900MHz / 850MHz



# NTTドコモの第3世代携帯もマルチバンド化を推進

NTTドコモは「800MHzと2GHzのデュアル端末」を開発

800MHz



2GHz



## FOMA端末スケジュール

FY2003 4Q

来期以降

- ・主力商品のFOMAへのシフト
- ・販売端末ラインナップの充実

- ・商品の更なる向上
- ・国際ローミング機能搭載

FY2003 2<sup>nd</sup>モデル  
“Over 50X Spec”

- ・待受時間: 300時間 (移動時)
- ・PDCをこえる機能の搭載
- ・端末ラインアップの充実
- ・大容量 iアプリ
- ・メールの表現力向上
- ・エアダウンロード
- ・カメラ性能の高機能化等

HSDPA  
2005年前半

Felica搭載

800M/2Gデュアル

W-CDMA/GSMデュアル  
GPRS上でiモード利用可能

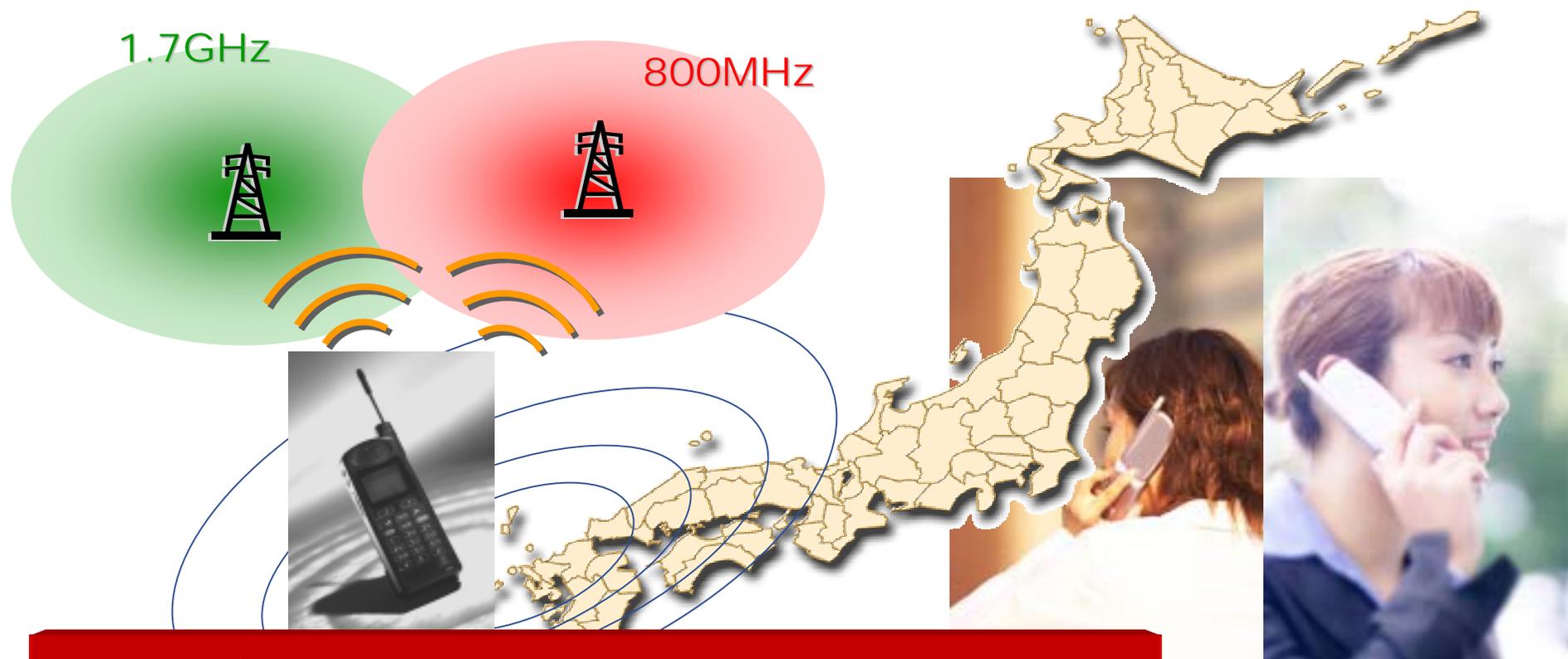
ハイエンドモデル

\* Felicaはソニー株式会社の登録商標です。

2003年10月30日のNTTドコモ: 2004年度3月期中間決算説明会資料より一部抜粋

# これからの日本もマルチバンド化へ

800MHz帯を既存事業者のみに割り当てるのではなく、  
各周波数帯を見て海外と同等に割り当て利用することは技術的には可能である。

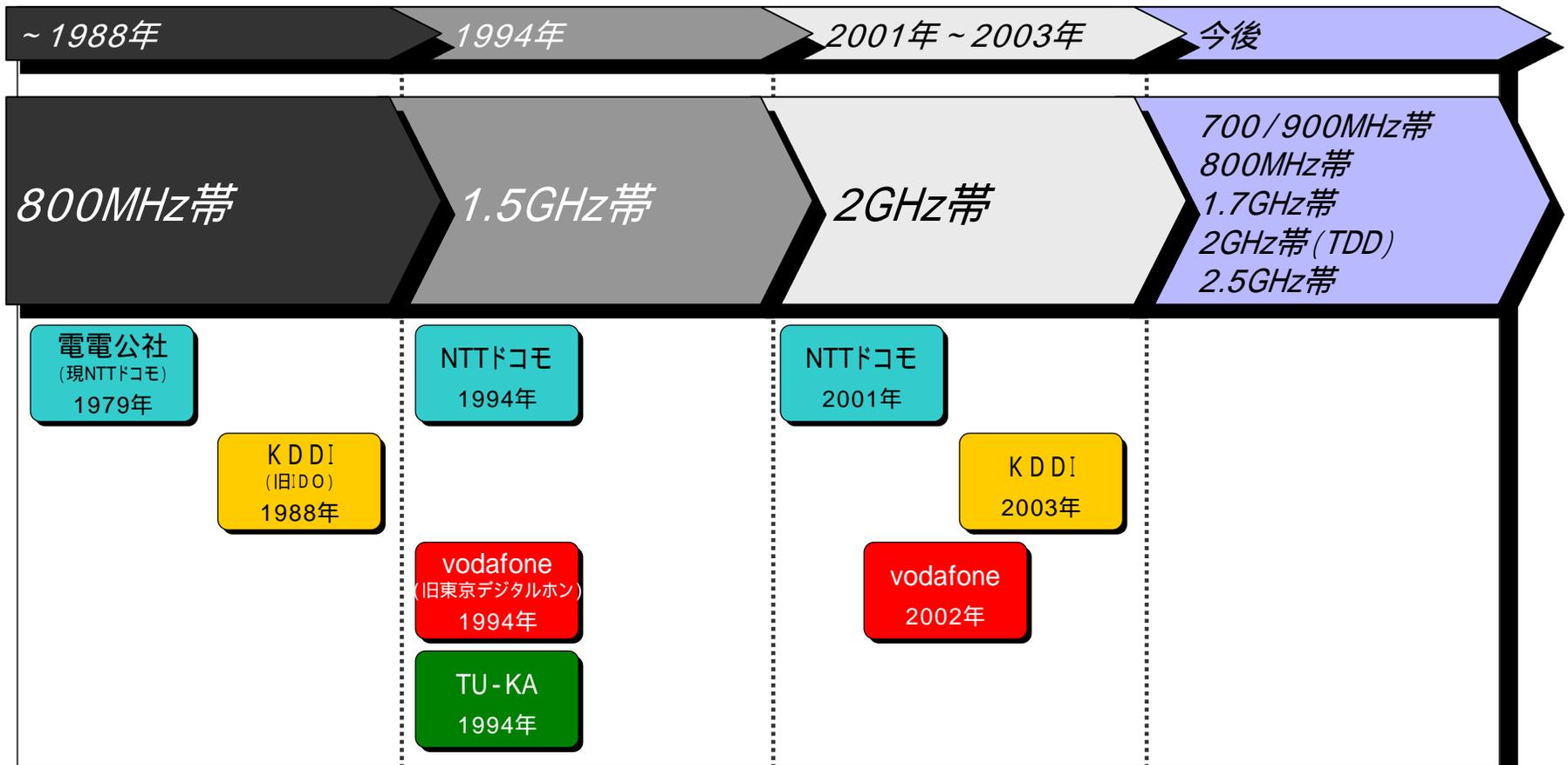


マルチバンドこそ電波の有効利用に他ならない！

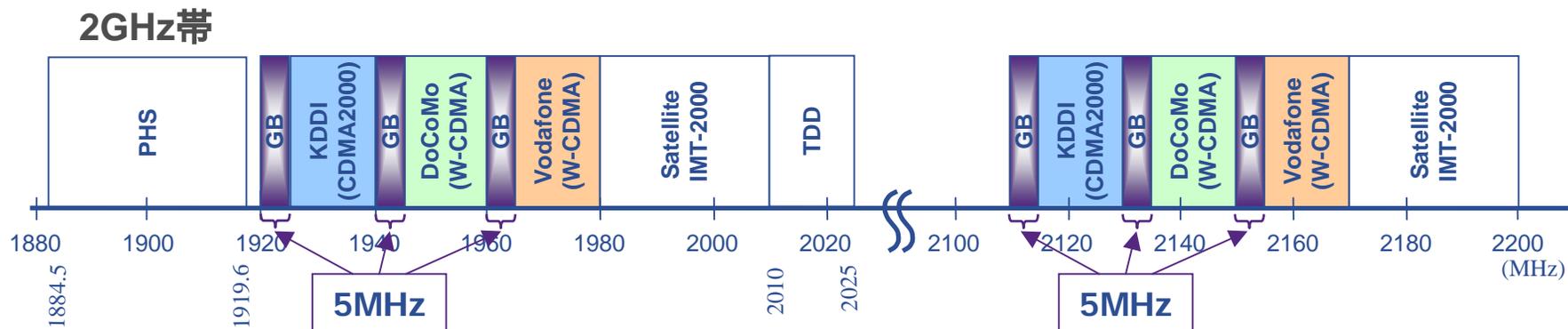
SOFTBANK BB

# 周波数割当の歴史

今までの電波割当は800MHz帯に始まり、1.5GHz、2GHzと順次帯域ごとに割当ててきた歴史がある。



# 2GHz帯(第3世代)ガードバンド 新規事業者への割当拒否



## 平成15年12月26日 意見の募集

- 割当てを見合わせている周波数(ガードバンド)の今後の取扱いについて、検討を行うこととする。

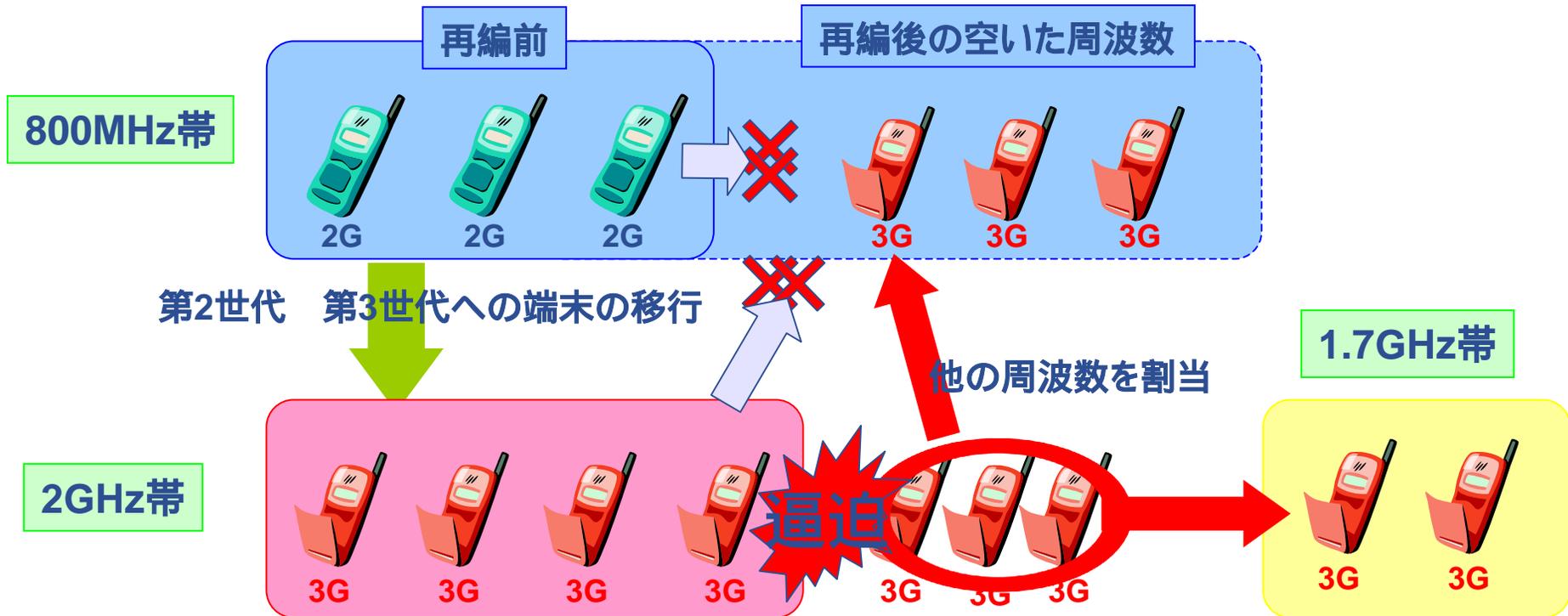
## 平成16年3月19日 意見の募集の結果および今後の取扱い方針案に対する意見募集

- 割当てを見合わせている周波数(ガードバンド)については、既に15MHz 幅×2を割り当てている各免許人が追加割当てを必要とした際に、各周波数ブロックの残り5MHz 幅×2を割り当てることについて、公正な手続を経た上で決定することを基本的方針とする。
- 既存事業者に周波数の割当てを行わなかった場合、利用者の需要に対応することが困難となるおそれがある。

## 平成16年 5月28日 今後の取扱方針案に対する意見募集の結果及び今後の取扱方針の公表

意見を提出したにもかかわらず、新規参入の割当ては却下された

# 2GHz帯が第3世代携帯電話の基本周波数である



既存3社は第3世代携帯電話の基本周波数帯域である2GHz帯をまず優先して活用するべきであり、逼迫するのが見えてから他の周波数の割当を検討すべし

# 周波数の割当は全ての帯域をまとめて検討すべし

## 総務省の基本的な考え方

### 【新規キャリア】

1.7GHz帯

2GHz帯 (TDD)

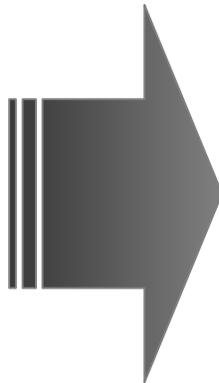
2.5GHz帯

### 【既存キャリア】

800MHz帯

700/900MHz帯

別々に検討 ← 既存 / 新規  
帯域



## ソフトバンクBB案

### 【新規キャリア & 既存キャリア】

1.7GHz帯

2GHz帯 (TDD)

2.5GHz帯

800MHz帯

700/900MHz帯

まとめて検討

# 周波数の今後の利用案 (マルチバンド)

ドコモ (PDC) の例

800MHz帯

基本バンド



1.5GHz帯

補助バンド



マルチバンドで利用



ソフトバンクの提案 (例)

800MHz帯

基本バンド



1.7GHz帯

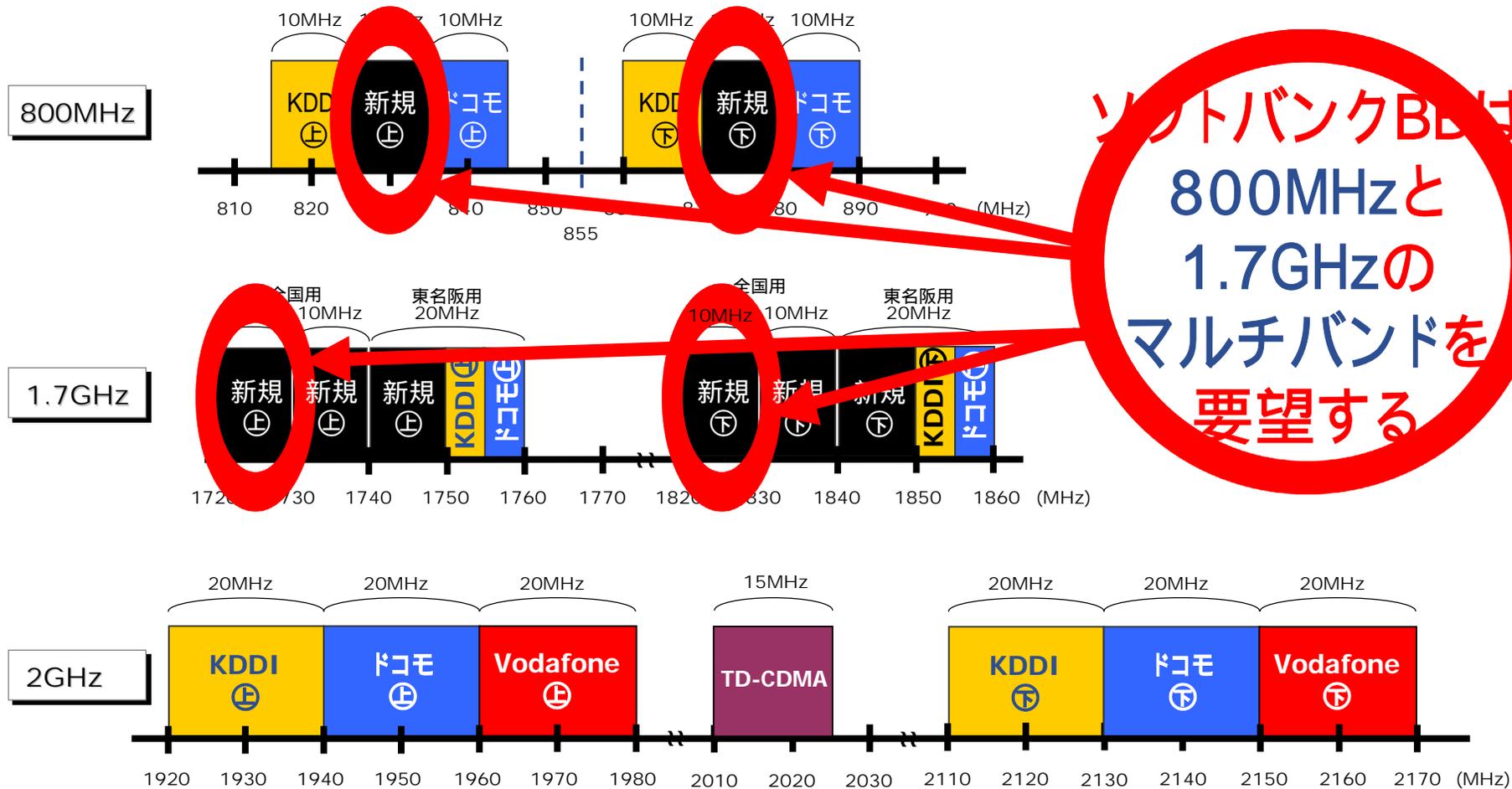
補助バンド



マルチバンドで利用

# 周波数の今後の利用案(マルチバンド)

## IMT-2000割当検討(ソフトバンクBB案)



ソフトバンクBBは  
800MHzと  
1.7GHzの  
マルチバンドを  
要望する

割当予定も含む

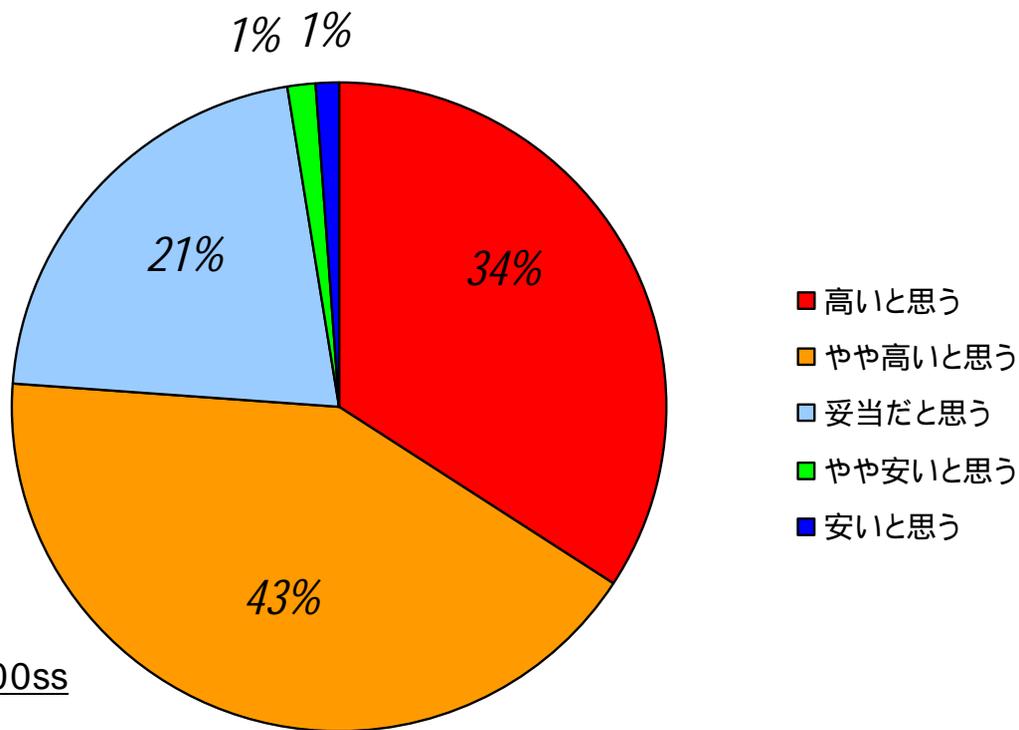
# 移動体通信に求められる料金改革

ソフトバンクBB株式会社

Copyright (C) 2004 SOFTBANK BB Corp. all rights reserved.

# 携帯電話の料金に関する意識

77%の携帯電話利用者は携帯電話の料金が高いと感じています。



調査方法 インターネット調査

調査地域 全国

調査対象者 18～59才の男女個人 計500ss

サンプル数 第1回、第2回共通

出典 2004年9月電通リサーチ提携ネット会社  
モニターからのスクリーニング

# 参入による競争効果

(USD円)  
1,200

割高な日本の加入者当たり収入  
世界のARPU

世界標準並みの  
サービスプライスへの挑戦

1,000

ソフトバンクBBによる競争の効果は  
国民の利益につながる

800

ADSL (Yahoo! BB) や固定電話  
(おとくライン) で証明済み

600

400

200

0

フランス

イタリア

英国

ドイツ

韓国

米国

日本

ソフトバンク  
BB

238

240

256

288

372

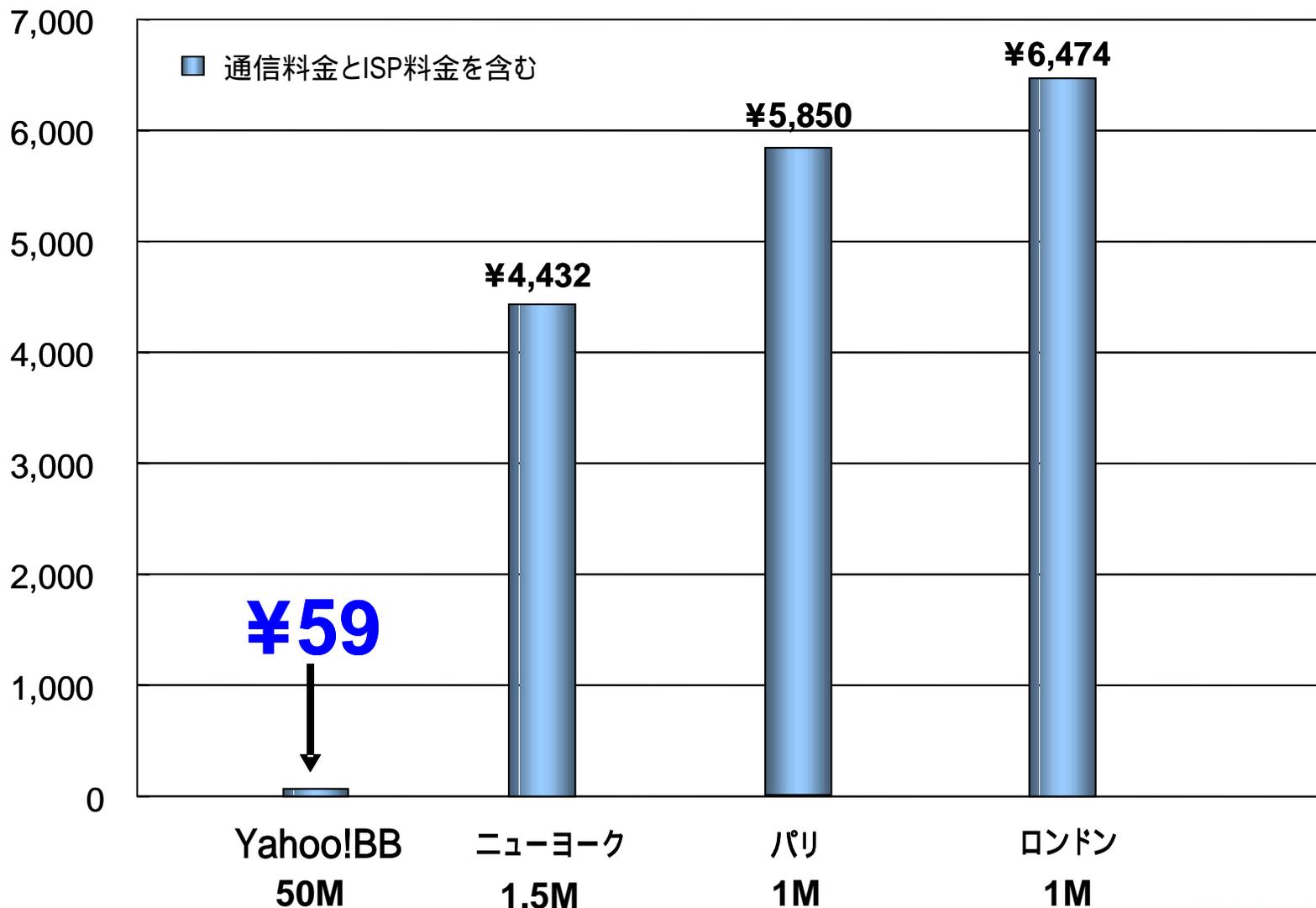
595

1,008

注) 数値は2001年

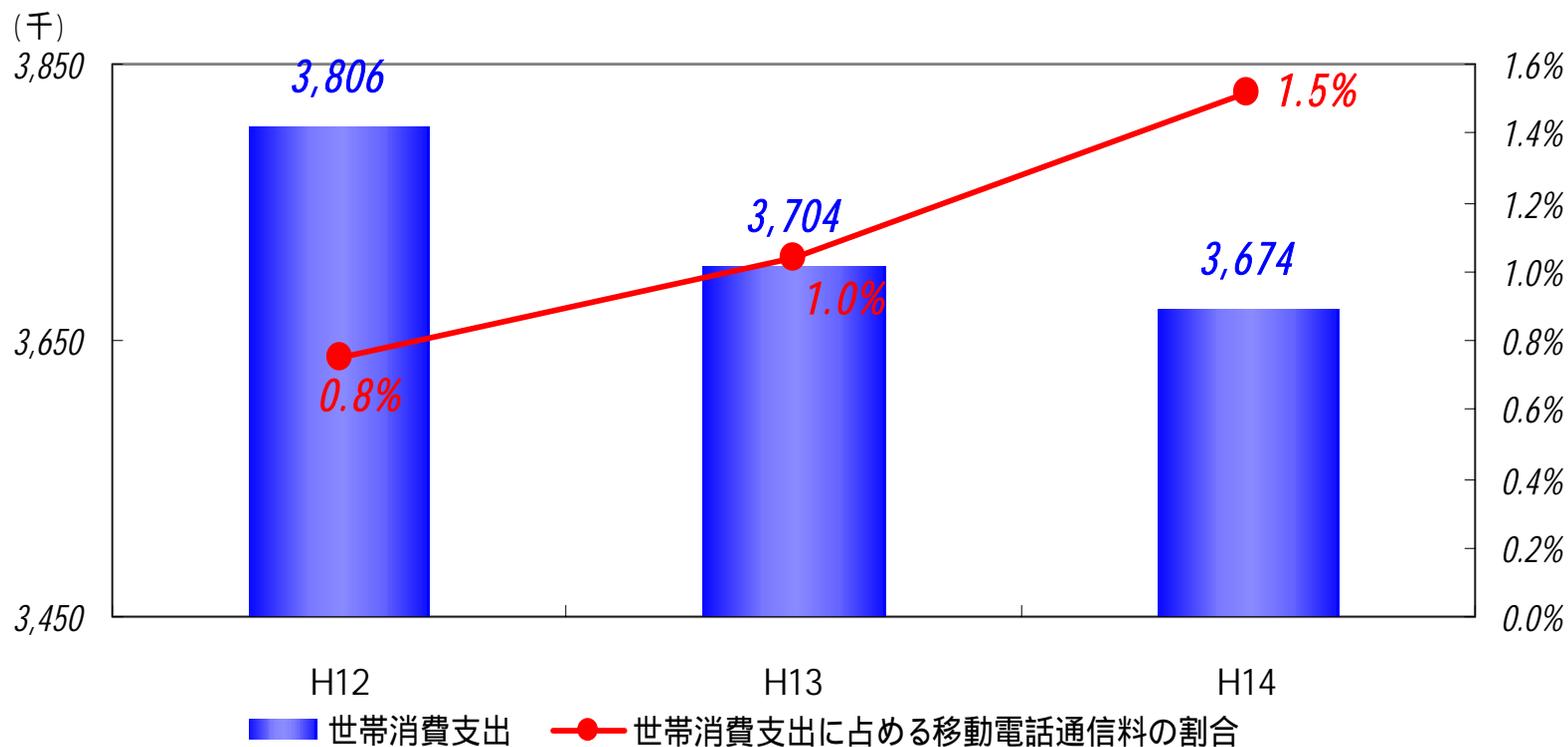
出典: 情報通信ハンドブック 2004年版 (株)情報通信総合研究所発行)

# ADSL - 1Mあたりの料金



# 家計の消費支出に占める携帯電話の割合

世帯消費支出は年々下がっているにもかかわらず、  
家計に占める携帯電話通信料は上昇しています。



# ソフトバンクグループの概要 & 参入計画

ソフトバンクBB株式会社

Copyright (C) 2004 SOFTBANK BB Corp. all rights reserved.

# 固定回線サービスでの実績

ソフトバンクグループは第2位の固定回線事業者

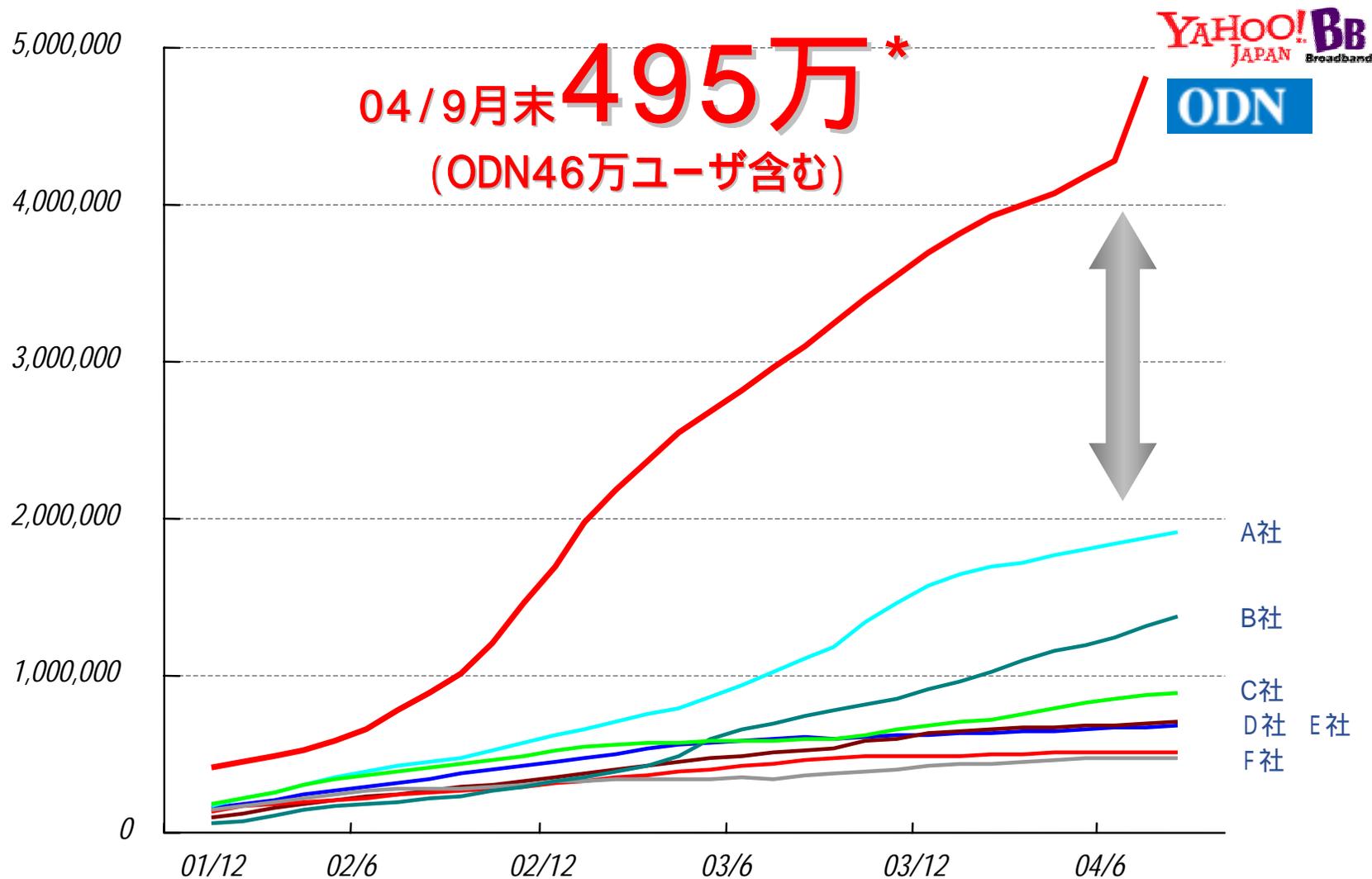


1100万世帯で約3000万人の利用者にサービスを提供中



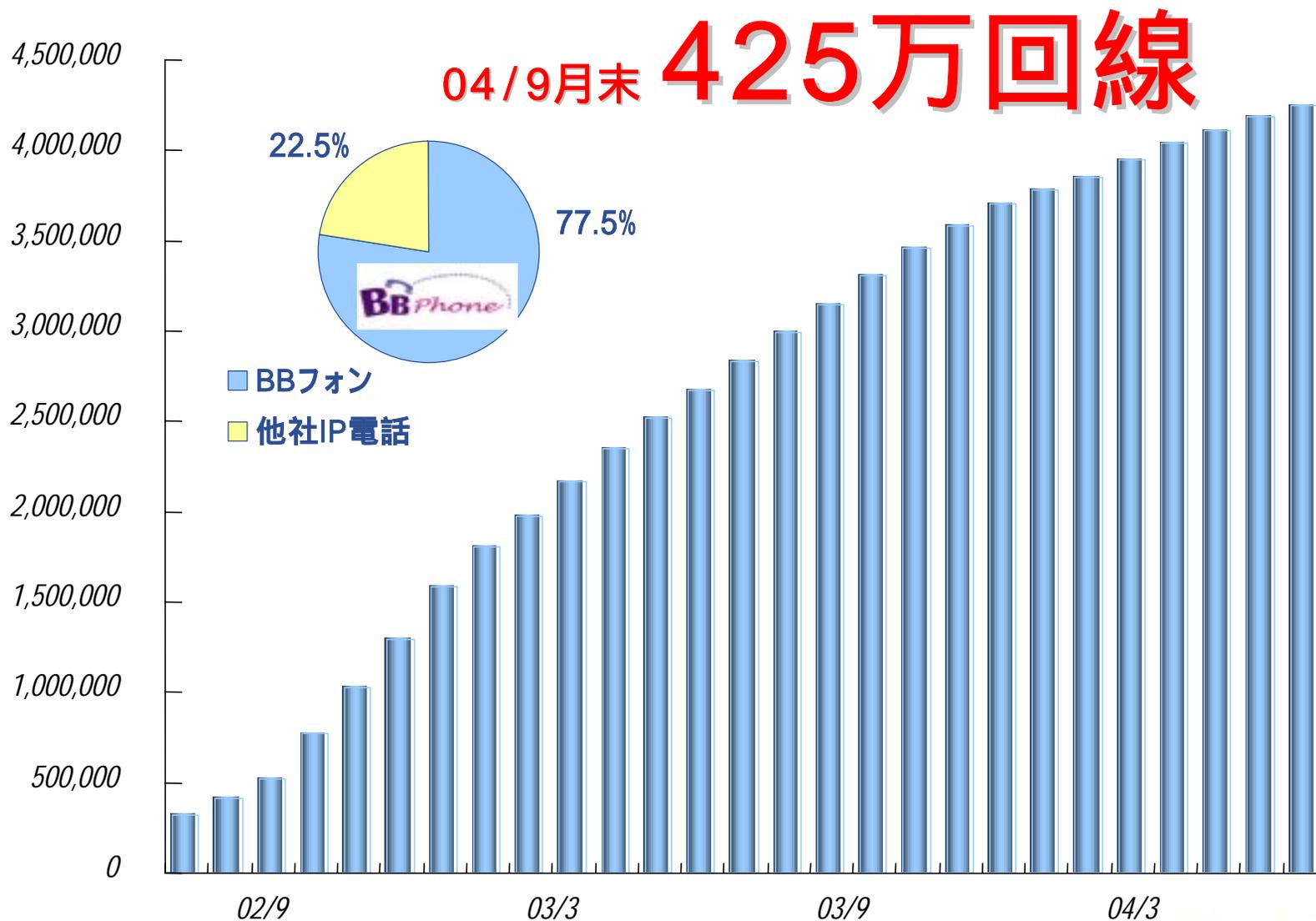
固定通信(音声、データ)の実績に加え移動体通信分野(音声、データ)への参入を図ることにより、総合通信企業として総合サービスで国民へ寄与

# ADSL ISP別加入者累計比較



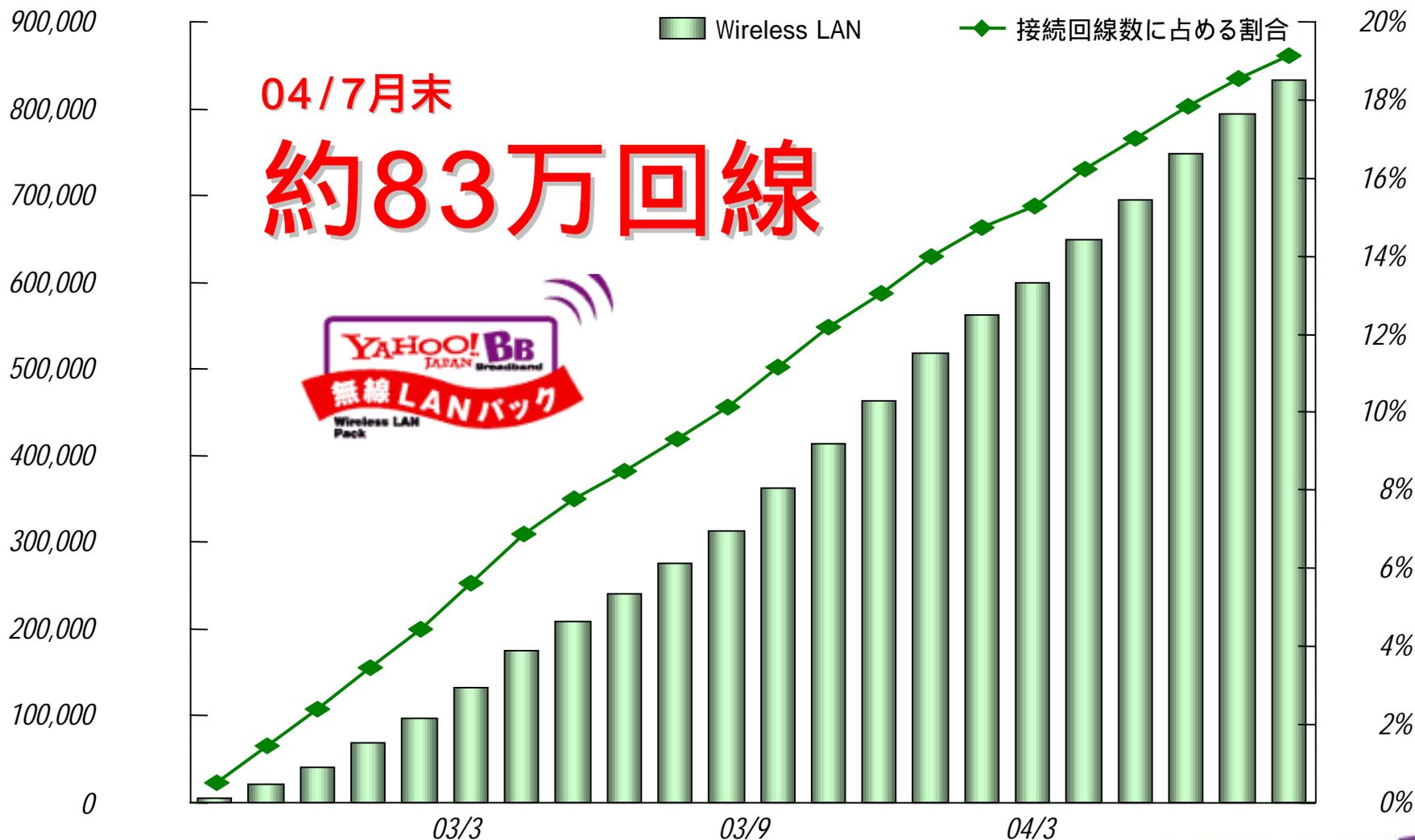
\*2004年7月よりODNユーザ含む。ODNユーザ数は2004年7月末現在。

# BBフォン加入回線数推移



\*IP電話シェア: 出典「ブロードバンド・サービス等の競争実態に関する調査について」(公正取引委員会(2004/4月))

# 無線LAN加入回線数推移



# 日本最大のフルIPネットワーク

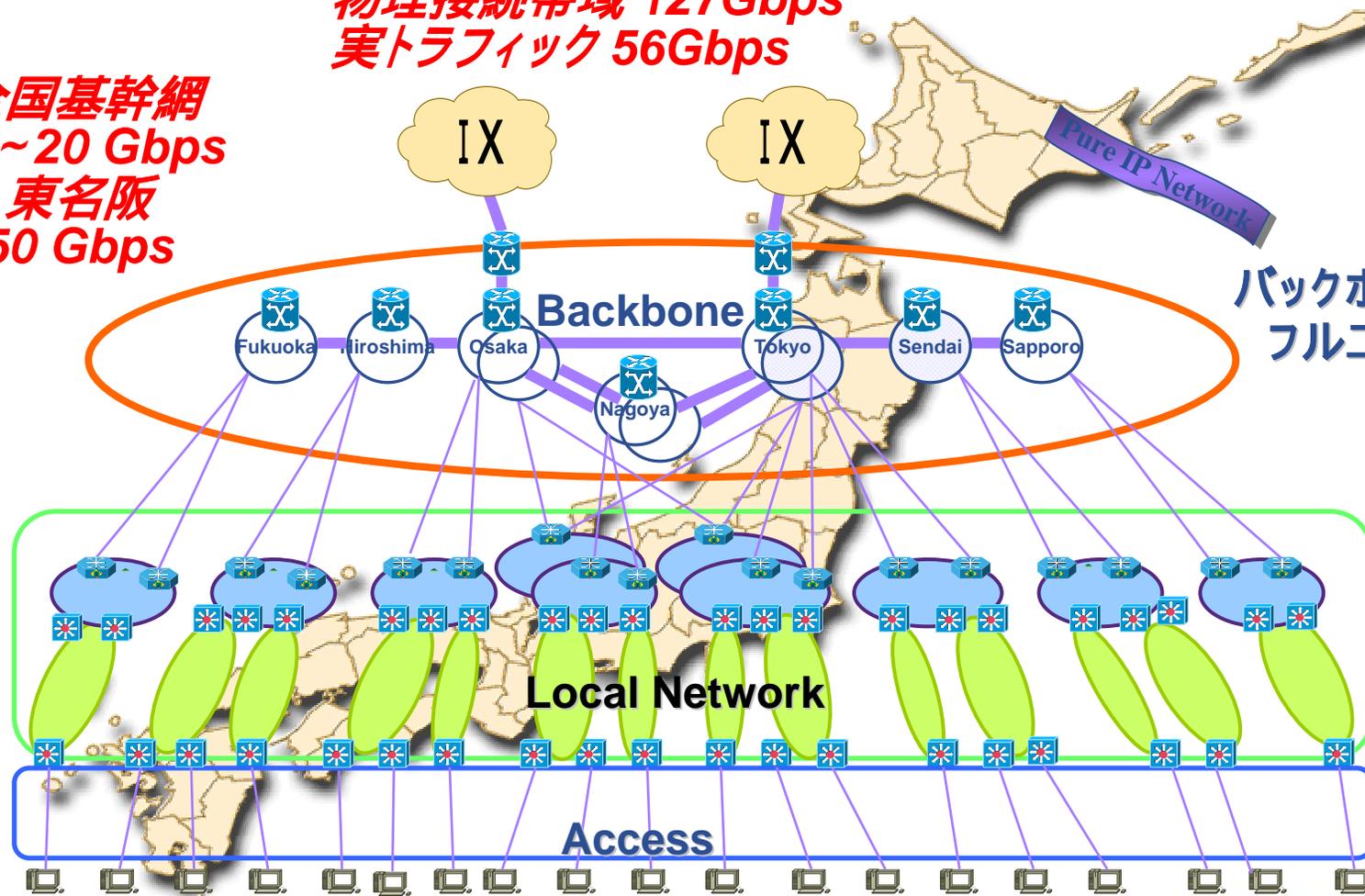
全国局舎展開

04/9月末 3,819

世帯カバー率 約90%以上

物理接続帯域 127Gbps  
実トラフィック 56Gbps

全国基幹網  
15 ~ 20 Gbps  
東名阪  
50 Gbps



バックボーンの  
フル二重化

# ソフトバンクグループの相乗効果

YAHOO! BB  
JAPAN Broadband

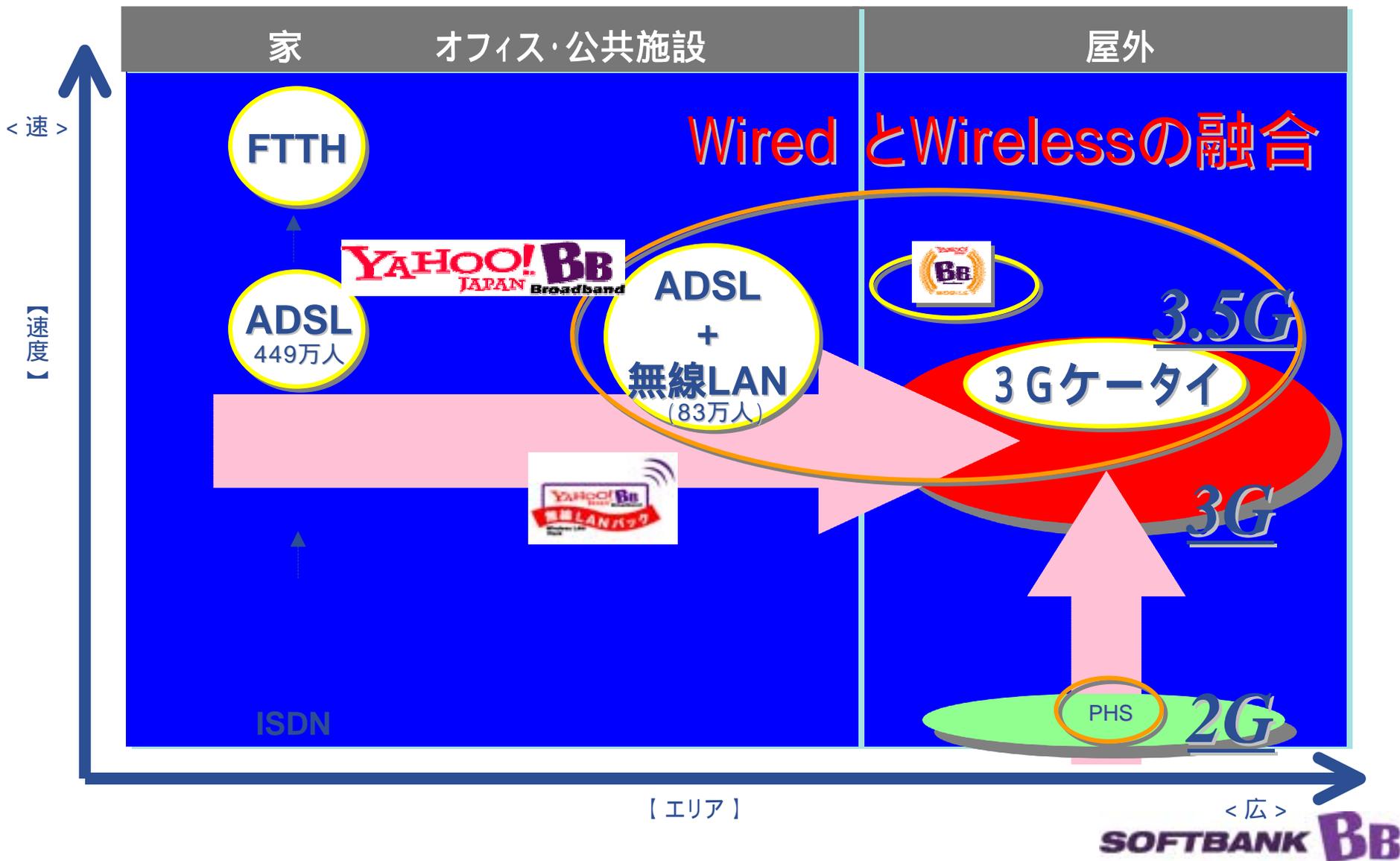
ソフトバンクグループ  
ブロードバンド事業の注力分野



ブロードバンド事業での“コンテンツ力”をケータイの分野でもフル発揮

SOFTBANK BB

# 今後のワイヤレスサービス拡大イメージ



# 日本全国・音声サービス・構築2年前後でサービス開始

開始時期

免許取得後2年前後を目標

設備

免許交付後即構築開始 / 音声完全対応

地域

日本全国でサービス開始

帯域

800MHz / 1.7GHzの帯域を取得【FDD方式採用】  
Wi-Fiとのハイブリット端末を採用

無線LAN



1.7GHz

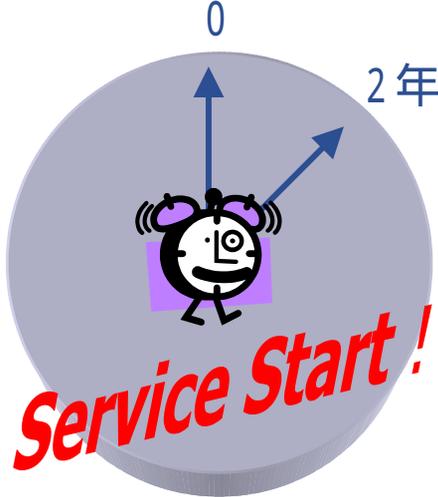


800MHz



# サービス開始時期

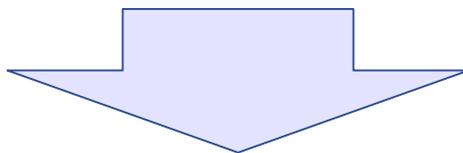
免許交付から2年以内を目標にインフラを整備します。

	<b>基幹通信網</b> IPバックボーン	構築済	
	<b>基地局</b>	13,000箇所内諾済	
	<b>携帯電話端末</b>	仕様作成済	
	<b>サービスプラットフォーム</b>	Yahoo! BB実績あり	
	<b>コンテンツアプリケーション</b>	Yahoo! BB実績あり	
	<b>業務オペレーション</b>	Yahoo! BB実績あり	
	<b>CSサポートセンター</b>	Yahoo! BB実績あり	

# ユーザーの期待に応えるべく

## ユーザーの要望に応えたい

利用者から、「いつでも、どこでも、だれとでも」  
通信のできる総合通信サービスを  
1日でも早く提供して欲しいとの強い要望



## バックボーンの構築済

周波数の割当があれば、設備投資を即行い、  
2年前後を目処に事業開始予定