



周波数割当に関する考え方

ソフトバンクBB株式会社

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

新規事業者のみが周波数を使用すべきか

また、周波数が不足する既存事業者も追加的に周波数を使用すべきか

新規事業者が新規周波数帯ではなく、
新規・既存の事業者を含めた
マルチバンド対応的な割当とすべき

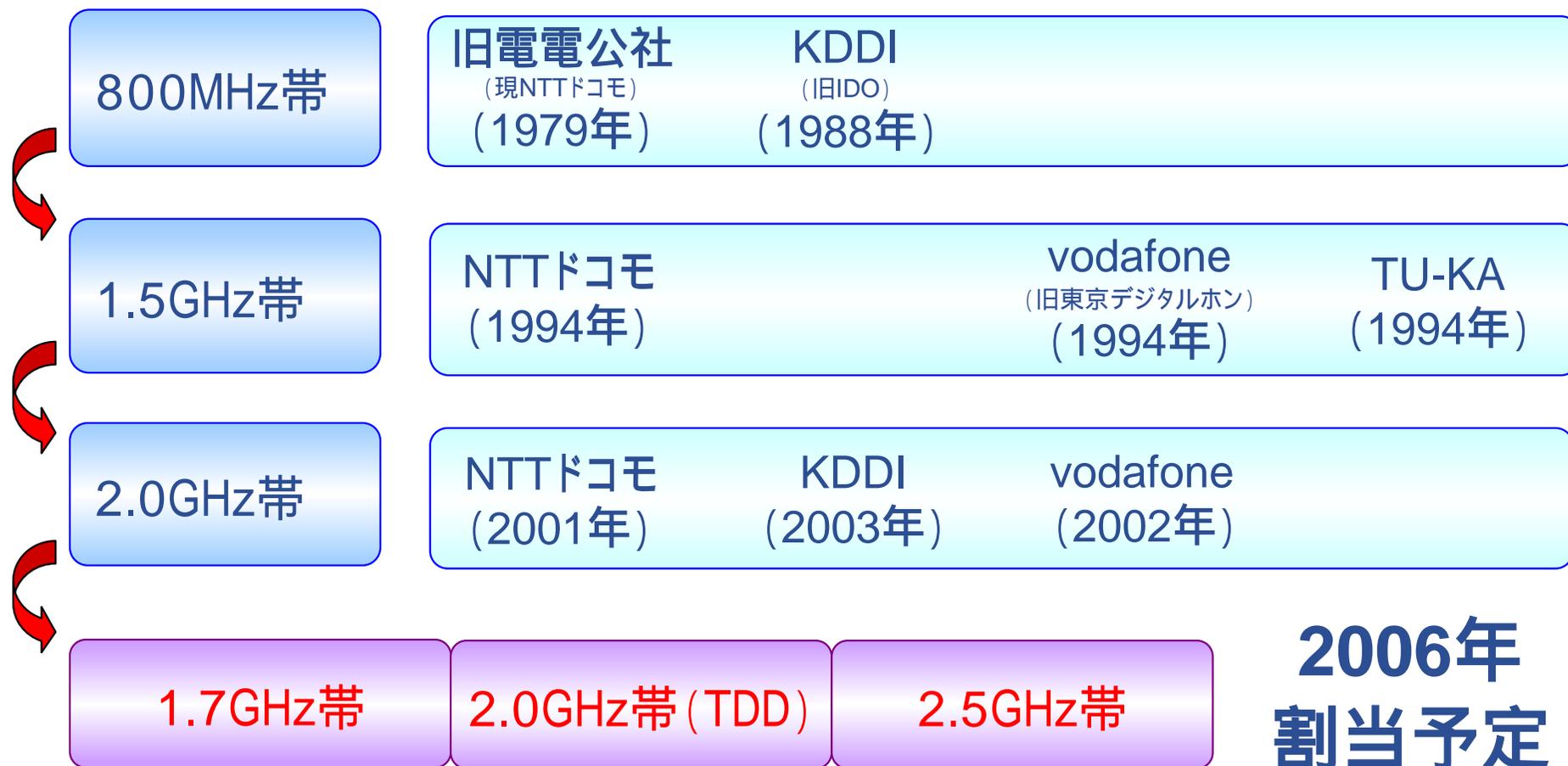
マルチバンド(800MHzおよび1.7GHz帯)にて使用
できる端末が開発可能

800MHzおよび1.7GHz帯を併用することにより、
柔軟な設備設計および周波数割当が可能になる

検討背景 - 1

周波数割当の歴史

電波の割当は800MHz帯に始まり、1.5GHz、2.0GHzと順次帯域ごとに割当ててきた歴史がある



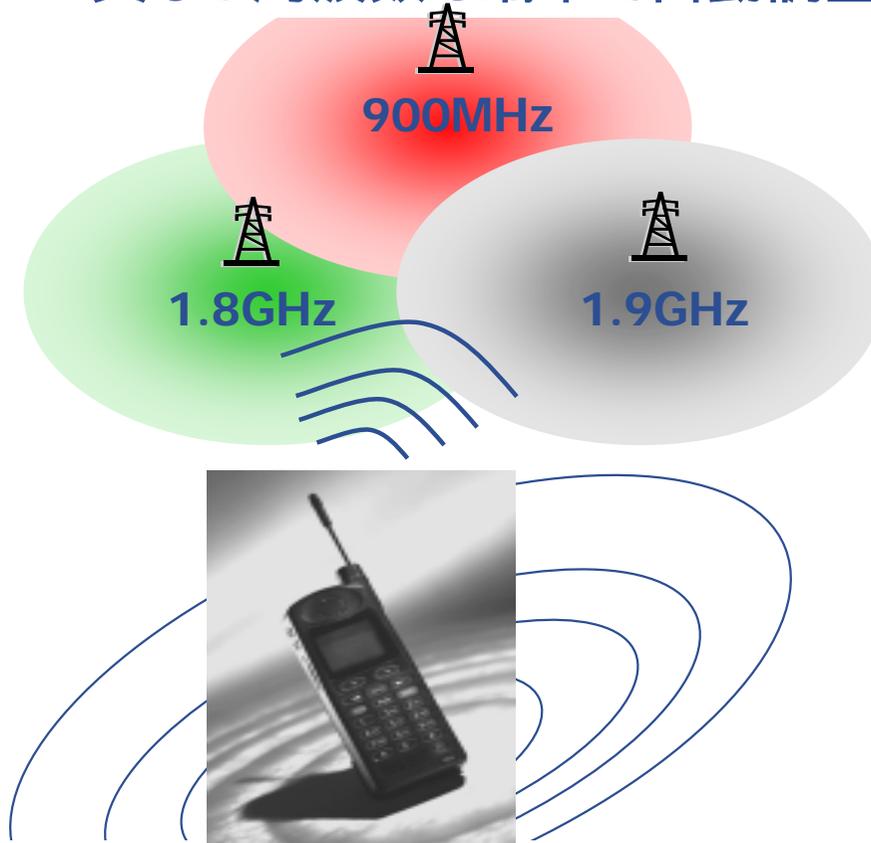
()内の年号はサービス開始時期

検討背景 -2

マルチバンド（欧米でのGSM例）

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調整



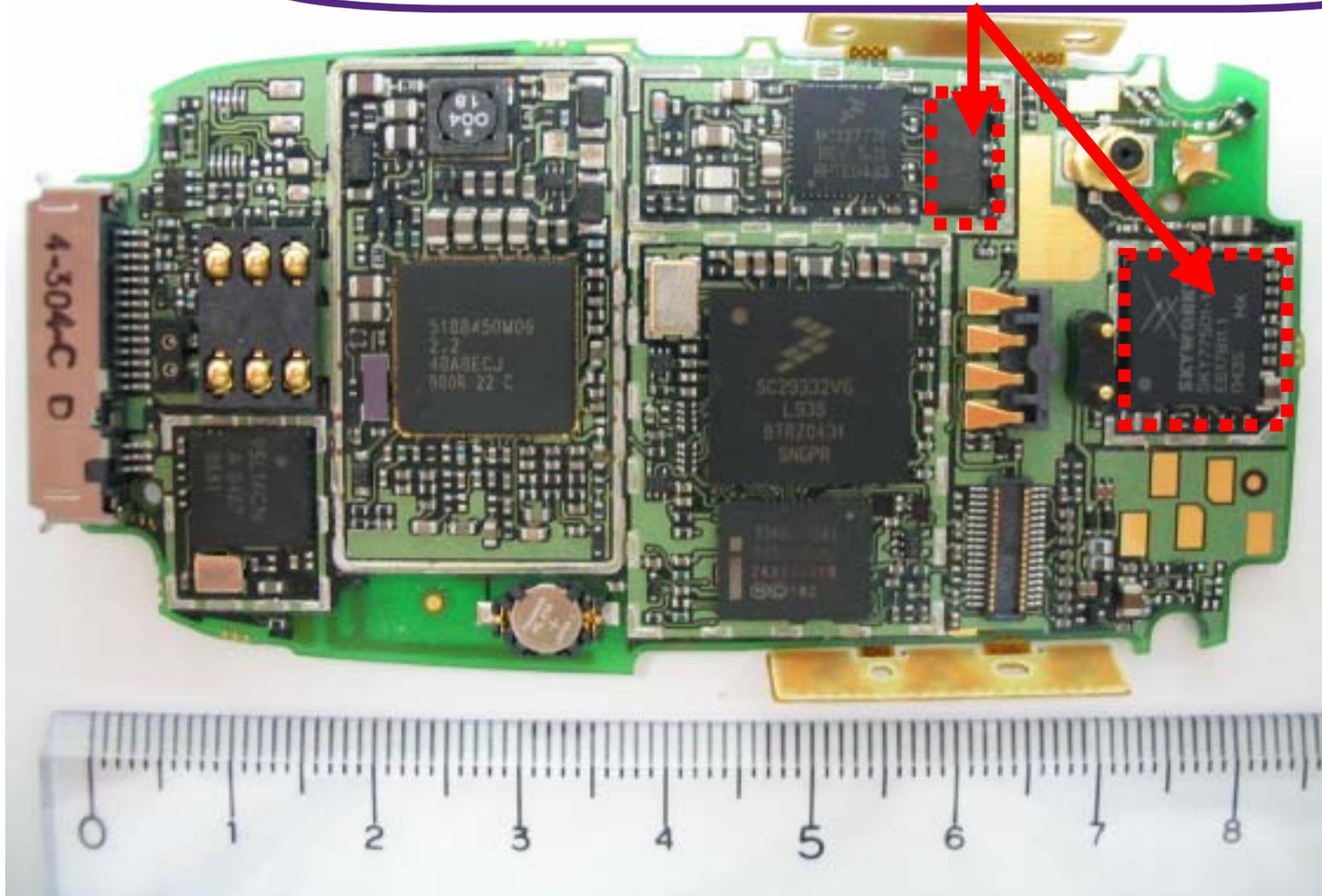
GSM圏3バンドの例

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。

検討背景 -3

マルチバンド用 コスト

マルチバンドのための無線部品が、端末コストに占める割合は非常に少ない。US\$3以下。



検討背景 - 4

マルチバンド 対応端末

3バンド:(900MHz/1.8GHz/1.9GHz), 4バンド:(850MHz/900MHz/1.8GHz/1.9GHz)



SOFTBANK BB

検討背景 - 5

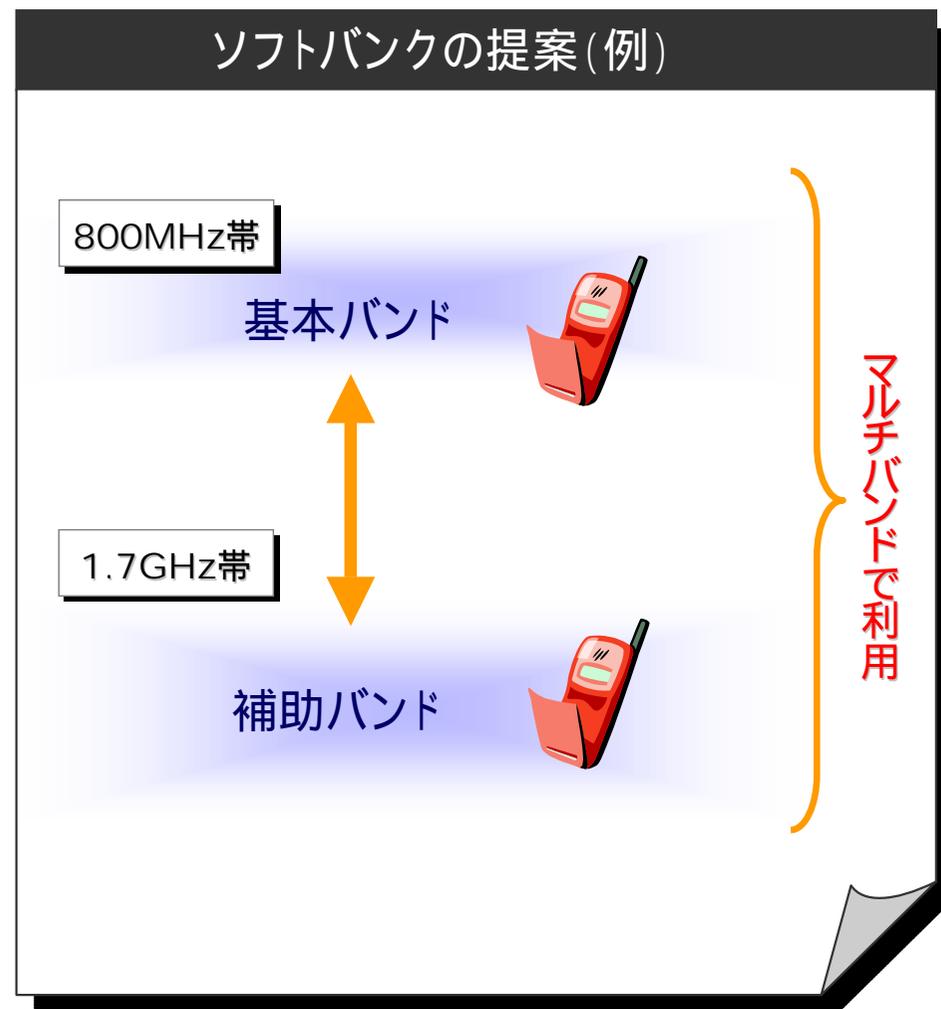
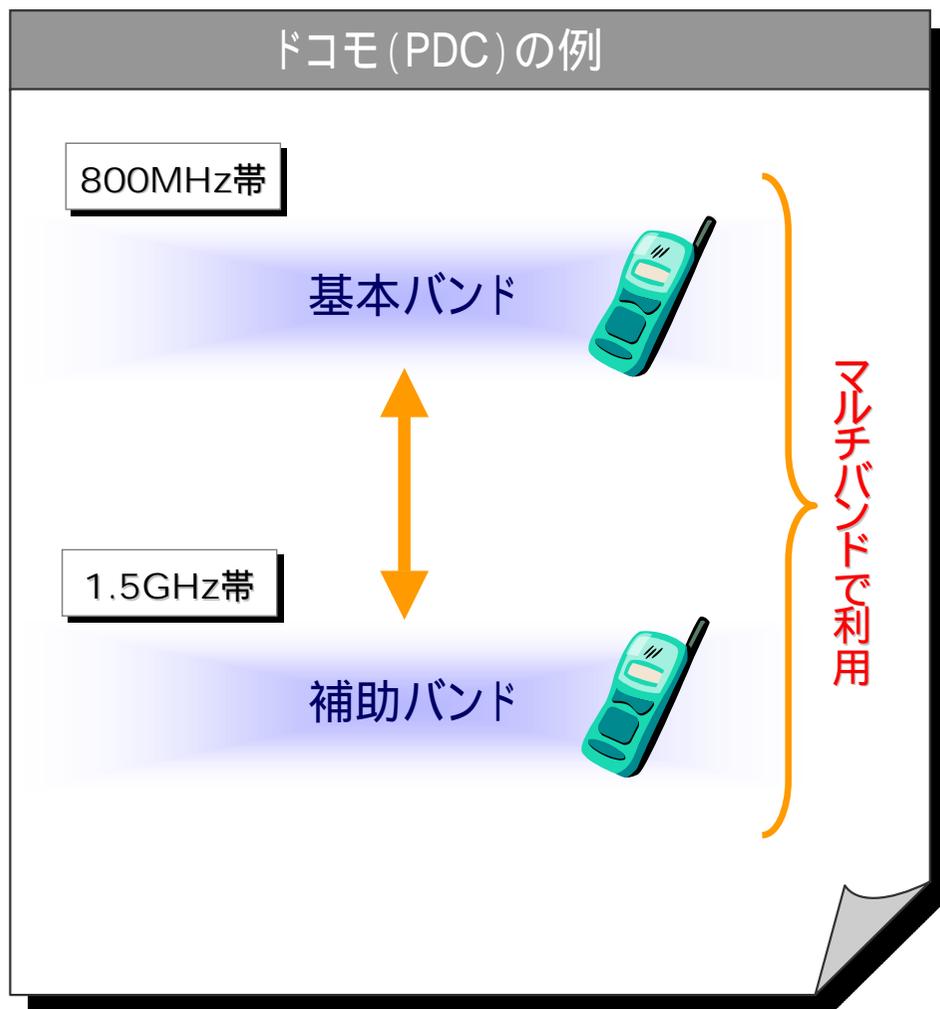
マルチバンド（これからの日本の割当例）

800MHz帯を既存事業者のみに割当ててのではなく、各周波数帯を見て海外と同等に割当て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！

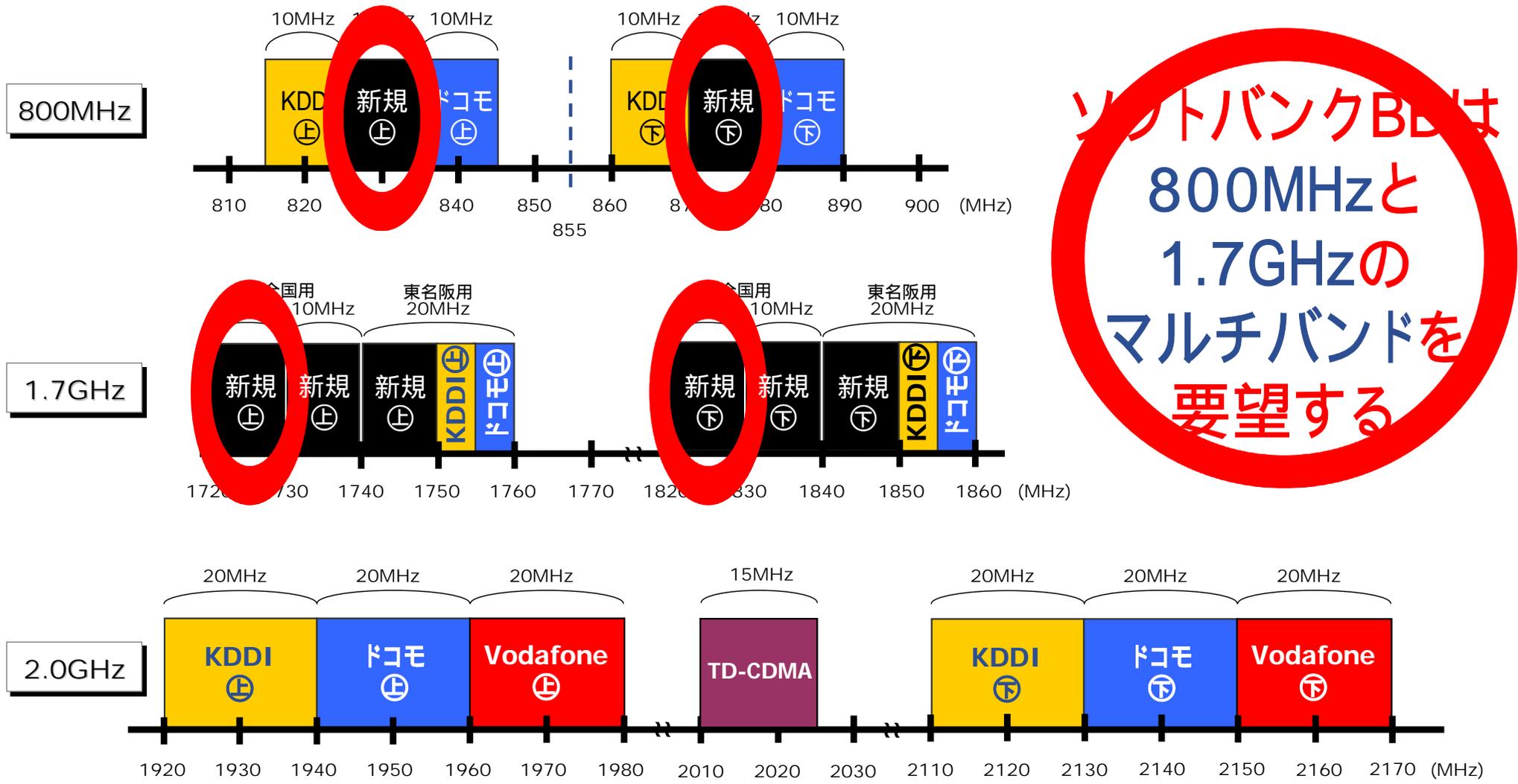
周波数の今後の利用案 (マルチバンド)



検討背景 -7

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

将来の周波数逼迫に備えて、

一部の周波数を保留すべきか

将来の周波数逼迫に備えて、一部の周波数を保留すべきではない

利用帯域が需要に応じて柔軟に対応できるシステム・端末を用いれば、周波数を保留する必要はない

それぞれの周波数帯についての利用目的は国際的にも国内的にも明示されているはずであり、これに基づき長期的な計画の下に毎年度毎、計画を見直し、周波数の割当てを決める。

周波数の利用効率の低い既存事業者への割当て分は、一旦返却させ、他事業者へ割当てる。

検討背景 - 1

周波数割当の考え方(1.7GHzでの例)

1.7GHz帯は国際的に見て150MHzの割当てを視野に入れる
(周波数の割当は直近だけではなく将来を見て決める)

今回は、年度計画が無いので

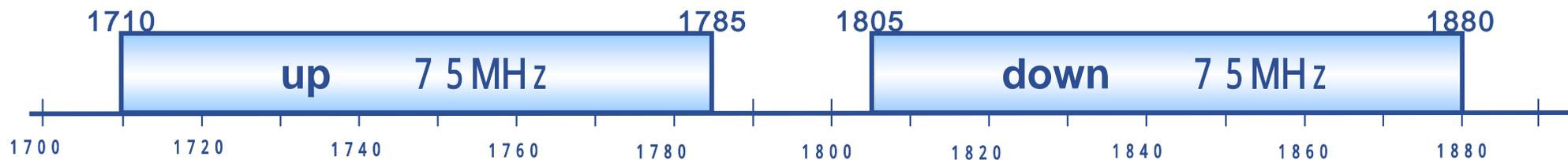
- 1 . まず150MHzをどのようにするのか長期計画で方向を定める
- 2 . その中で、ここ1～2年の配分可能な帯域をどうするのか検討し、割当希望者への配分の方角を決め割当てる。
- 3 . その後に利用が可能となる周波数帯域が出てきたときの進め方は、その都度に割当てを決めるのではなく、各年度計画の中で割当てを検討する。
- 4 . 各年度毎の割当ての進め方は、割当て出来る帯域を公開し、希望者を募り決定する。

検討背景 -2

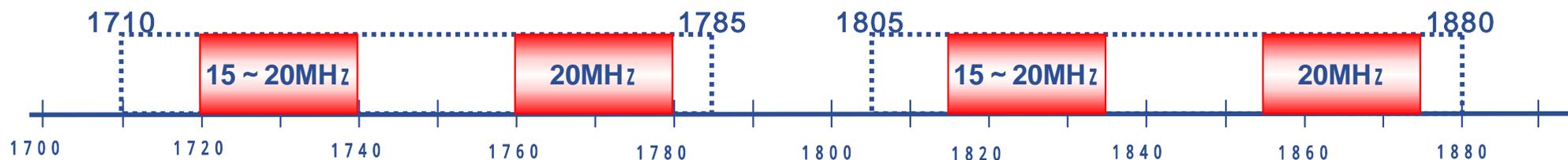
1.7GHz帯は国際的に見て150MHzの割当てを視野に入れる

(周波数の割当ては直近だけではなく将来を見て決める)

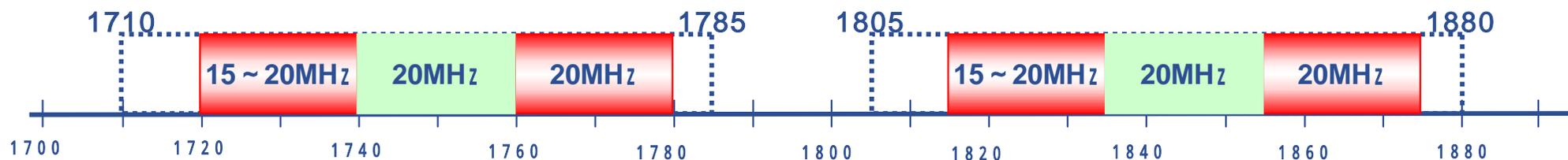
1.7GHz帯計画 長期計画で周波数の割当て方針を決める



今回の計画



来年度以降 周波数は割当て希望者を募り、必要性の高い事業者へ割当



検討背景 - 3

既存事業者へは既に十分な周波数を割当済みである

< 携帯事業者別 契約数と占有帯域幅 の状況 >



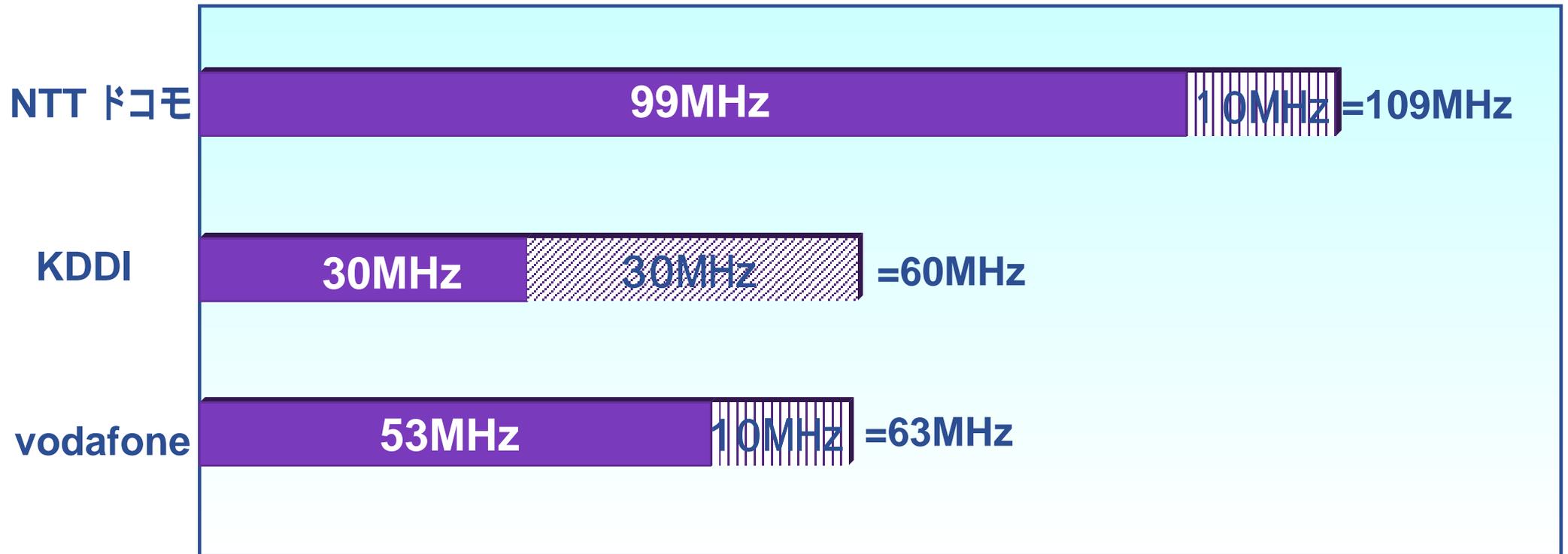
800MHz 1.5GHz 2GHz

2004年9月末現在
割当予定も含む

検討背景 - 4

既存事業者は周波数を十分に利用していない

< 占有帯域幅と利用していない帯域幅 >



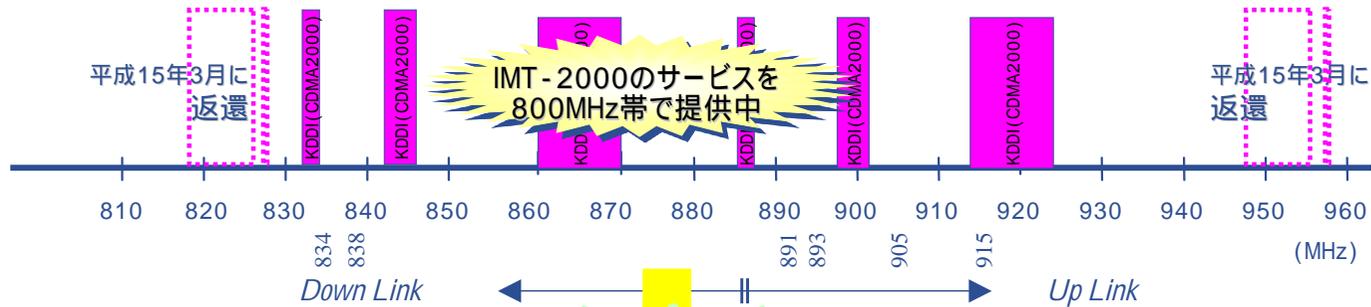
■ 通常に利用している帯域
▨ 音声で利用していない帯域
▤ 全く利用していない帯域

2004年9月末現在

検討背景 - 5

<既存事業者の現状 > KDDI
30MHz分の割当があるものの、本格的には使用していない

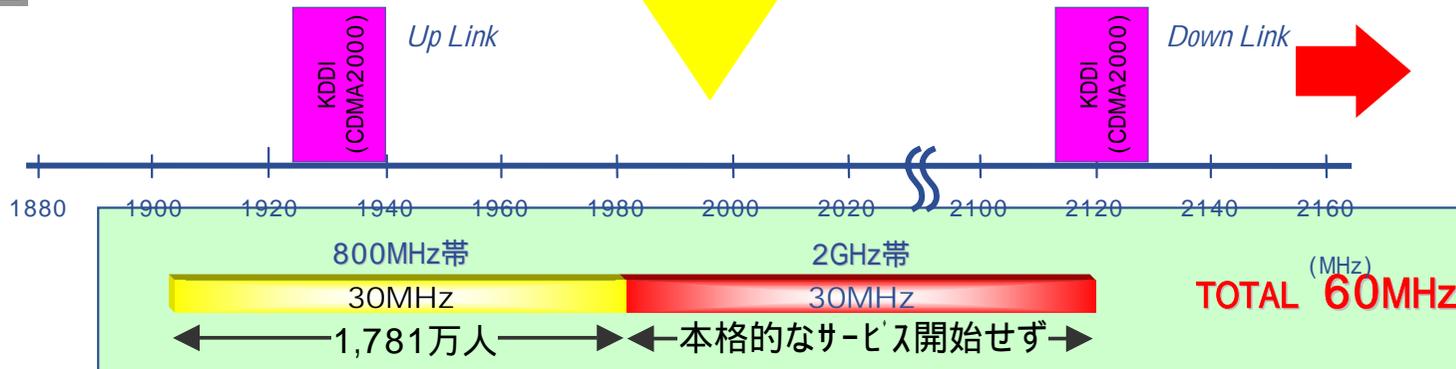
800MHz帯



30MHz
1,781万人

800MHz帯での再編を行う前に
IMT-2000用に割り当てられた
2GHz帯を利用すべき

2GHz帯



800MHz帯と
同じ周波数帯域
30MHz割当済み

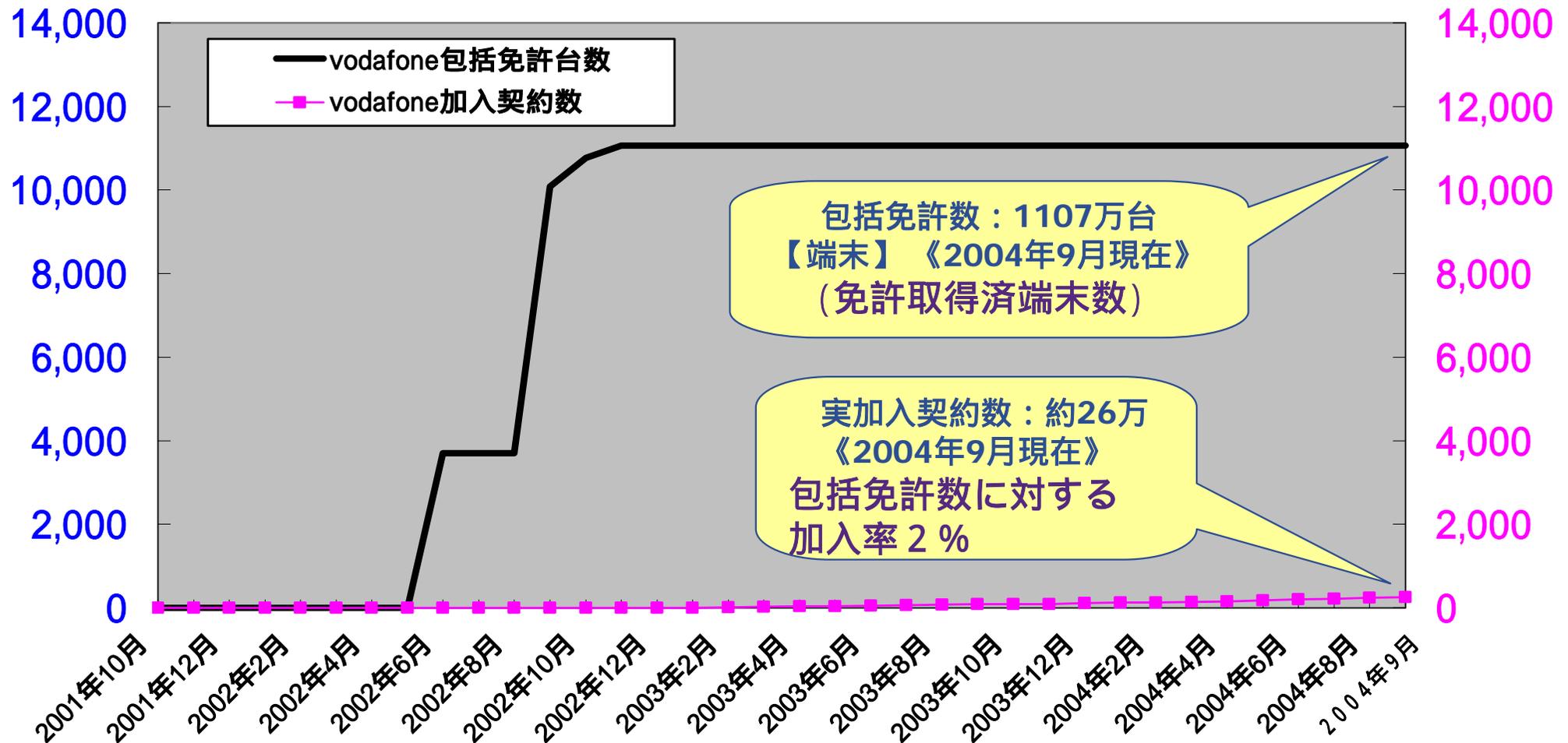
検討背景 - 6

IMT-2000 3G携帯電話サービス(2GHz帯)

<既存事業者の現状 > Vodafone 包括免許数に対する加入率は2%である
 (包括免許とは1つの免許で同一タイプの複数の携帯端末に免許する制度である。)

包括免許数【単位:千台】

加入契約数【単位:千】



包括免許数：1107万台
 【端末】《2004年9月現在》
 (免許取得済端末数)

実加入契約数：約26万
 《2004年9月現在》
 包括免許数に対する
 加入率 2%

出典：総務省 無線局免許情報検索サイト(2004.9.4現在)
 電気通信事業者協会ホームページ

検討背景 - 7

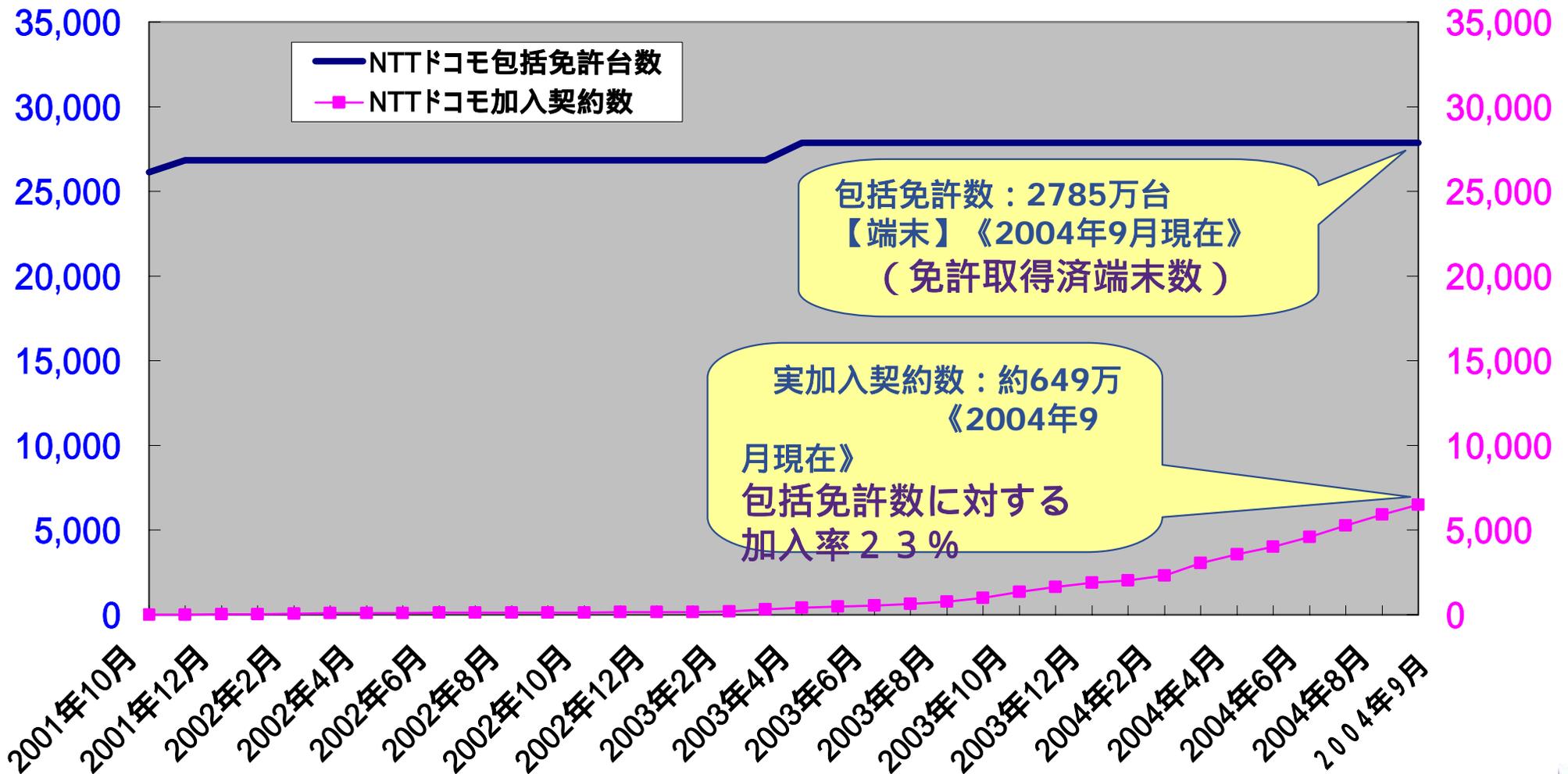
IMT-2000 3G携帯電話サービス(2GHz帯)

<既存事業者の現状 > NTTドコモ 包括免許数に対する加入率は23%である

(包括免許とは1つの免許で同一タイプの複数の携帯端末に免許する制度である。)

包括免許数【単位:千台】

加入契約数【単位:千】



包括免許数 : 2785万台
【端末】《2004年9月現在》
(免許取得済端末数)

実加入契約数 : 約649万
《2004年9月現在》
包括免許数に対する
加入率 23%

出典:総務省 無線局免許情報検索サイト(2004.9.4現在)
電気通信事業者協会ホームページ

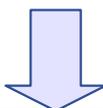
検討課題

一の新規事業者が当初使用する周波数幅は何MHzとすべきか

また、いくつの新規事業者が参入すべきか

検討課題 への考え方 (1)

一の新規事業者が当初使用する周波数幅は何MHzとすべきか。



- ・ 新規事業者が、全国規模でサービスを展開し、高速データ通信サービスを効率的に提供することによって、既存事業者との公正な競争を実現し、ユーザに利便性をもたらすためには、既存事業者と同様に最低でも20MHz x 2は必要と考える。
- ・ しかし、この20MHzは必ずしも連続している必要はなく、800MHz帯と1.7GHz帯というようにスプリットして割当てすることも可能である。

参考: 1999年9月の「次世代移動通信方式の技術的条件」についての一部答申では「第三世代移動通信システムにおいてサービスを行うために必要となる周波数帯域幅は最小で5MHz x 2であり、この幅で運用可能であることが必要である。なお、将来の2Mbpsサービスの効率的提供に備えるためには、20MHz x 2の運用帯域の確保を考慮することが適当である。」としている。(http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/denki/990927j603.html)

検討課題 への考え方 (2)

いくつかの新規事業者が参入すべきか？

- ・ いくつかの新規事業者が参入すべきかという設問に答える前に、どのようなプロセスで割当てをすべきかについて考える必要がある。
- ・ 割当てが可能となる毎にその周波数について単純に割当てを考えていく、個別的な割当てではなく、まず、ある一定期間に割り当て可能なすべての周波数を公示し、割当てを希望するすべての既存および新規の事業者に対して計画的・公平な割当てをすることを考えるべきである。

今回検討する新たな周波数帯

700/900MHz帯(800M帯含)		1.7GHz帯		2.0GHz帯		2.5GHz帯	
FDD	30MHz x 2	FDD	15 - 20MHz x 2	TDD	15MHz	FDD or TDD	25 - 45MHz
		FDD	20MHz x 2 (東名阪)				

- ・ その際、未使用の周波数の扱いとか、サービス内容による周波数帯や周波数幅の割当ての妥当性とか、スプリットした割当ての可能性、MVNOなどの可能性などについても考慮し、周波数の効率的な利用を図ることが必要である。
- ・ このようにすれば、「いくつかの新規事業者が参入すべきか」というような設問は意味がなくなり、割当てを受けられなかった事業者は一定期間待機すれば周波数を割当てられることが可能となるわけで、公平で合理的な割当てができる。

新規事業者が満たすべき要件は何か
(サービスの内容・提供地域・開始時期、
1MHz幅あたり利用者数の見込み等)

検討課題 への考え方 (1)

提供されるサービス

新規事業者の参入により期待されることは

新たな競争促進による利用者メリット

新たに提供される新サービスによる市場の活性化

補足(1) データ通信をもっと気軽に

既存事業者のデータ通信サービスの場合、従量制が一般的で(図1)、コンテンツ提供者等がよりリッチなサービスを提供したとしても、利用者はサービスを利用することに抵抗を感じてしまう。

(図1:KDDI 2005年3月期 第1四半期決算資料より)

	04.3期		05.3期(千)	
	1Q		1Q	
契約数(千)	14,674	16,959	17,591	19,150
内モジュール系	250	361	393	450
WIN(EV-DO)	0	343	573	-
1X	8,572	13,166	14,131	-
cdmaOne	6,101	3,450	2,887	-
ARPU(円)	7,480	7,440	7,260	7,140
音声	5,930	5,800	5,540	5,340
データ	1,550	1,640	1,720	1,800

検討課題 への考え方 (2)

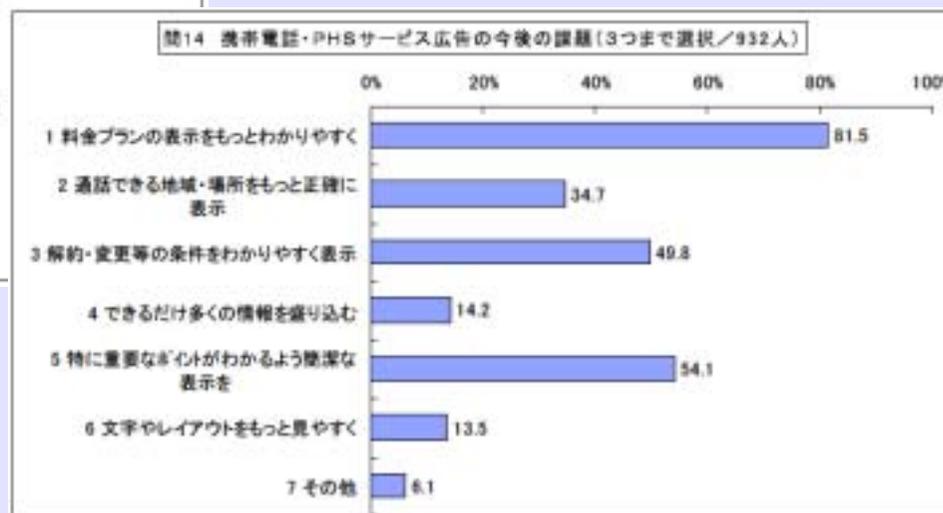
提供されるサービス(補足)

補足(2) 料金プランはよりわかりやすく

携帯電話の料金プランはわかりにくく(図2、図3)、利用者は自らどれくらいの料金を使用しているのか、サービス利用中では把握しにくい。

よって、新規事業者に期待されることは、より安く、よりわかりやすい料金プランが導入されるなど、利用者の経済性を重視したメニューが導入されることで、提供されるサービス(コンテンツなど)の質はより向上し、利用者の利便性は高まることである。

(図2、図3:平成15年度 電気通信サービスモニターに対する第2回アンケート調査結果 総務省)



検討課題 への考え方 (3)

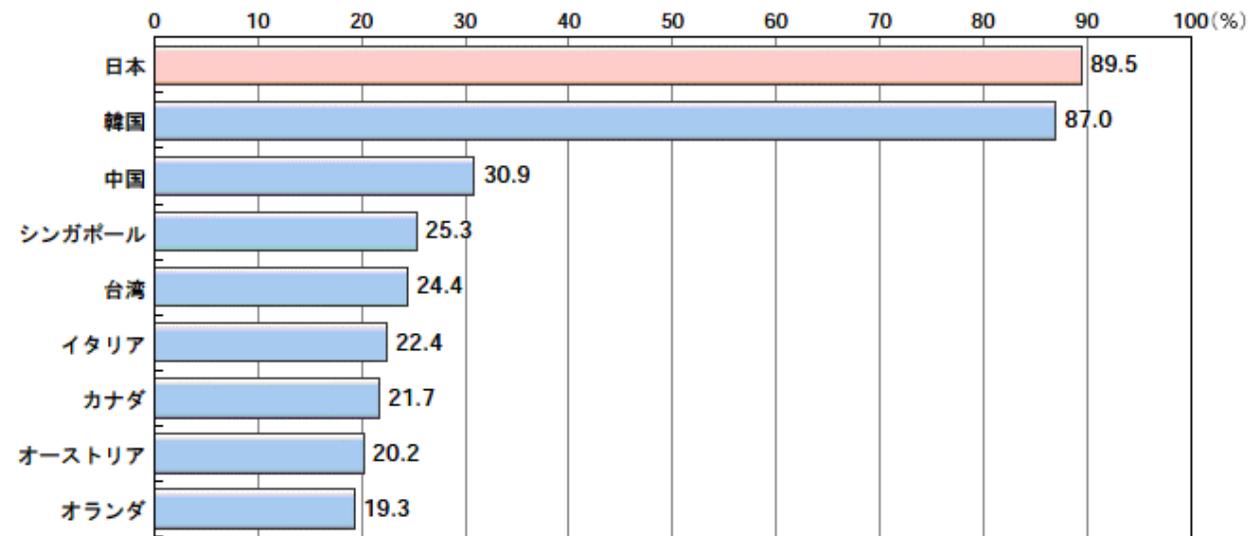
提供されるサービス(補足)

補足(3) コンテンツ提供者も含めた市場の活性化

新たな技術の導入により、新たなコミュニケーション手段が提供されることが望ましい。日本の携帯電話インターネット対応比率は約90%(図4)で、韓国と同様に国際的にも上位にある。また端末の高機能化も進み多様なサービスが展開できる基盤がある反面、利用者は料金を気にしている。よって、わかりやすい料金が導入され、ユーザーが負担を感じない環境をベースに、例えばすでにPCの世界で提供されているコンテンツ資源や機能がサービス展開されるなどの先進性が望まれる。

(図4:情報通信白書平成16年版)

主要国・地域における携帯電話のインターネット対応比率(携帯電話契約数に占める携帯インターネットの契約数の割合)(2003年9月末現在)



検討課題 への考え方 (4)

提供される地域と時期

新規事業者により提供される地域と時期

新規事業者で提供される地域については全国カバーを前提とするべき

方針を見据えながら、可及的速やかに事業を開始するべき

補足

社会インフラとして定着した携帯電話であるから、新規事業者で提供される地域については、段階的ではあっても全国カバーを前提とするべきである。

2000年2月14日IMT-2000導入方針では、以下の通り、電話及び高速データ通信について、事業開始後5年以内に人口のおおむね50%以上をカバーすることが前提であったが、現状の利用状況はこの方針に則しているか？

「参入に際しての事業単位は、サービスの地域における均衡ある展開を促す観点から地域ブロック(注)単位とし、事業開始後5年以内に地域ブロック単位で人口のおおむね50%以上をカバーするように、電話及び高速データ通信の双方についてサービスエリアの展開に努めることとする。

また、このサービスが国際標準に基づく世界的システムであることにかんがみ、サービスの地域における均衡ある展開が確保されることを前提として、複数地域ブロックへの参入や全国1社での参入も可能とする。

なお、全国において同一端末による同等のサービスの利用を確保するため、事業者相互間においてローミングが保証されるものとする。」

(注)地域ブロックは、北海道、東北、関東、信越、東海、北陸、近畿、中国、四国、九州、沖縄を基本とする。

検討課題 への考え方 (5)

事業の早期実現

新規事業者が早期にサービスを開始するには

通信事業者としてのネットワーク資源と運用経験

新規事業参入への事業経験と体制確保

補足

ネットワークインフラを全国に整備することは、大きな投資と体力が必要であることから、通信事業者としてのネットワーク資源と運用経験を有し、周波数を有効利用のためにも早期にサービスの開始が出来る事業経験と体制を具体的に示す必要がある。

検討課題 への考え方 (6)

利用者の保護

利用者がより安心して使用できるように

迷惑メール、ワン切りなど不適正利用者への対策

着信拒否や発信者番号促進など利用者保護機能の実装

個人情報の漏洩対策

補足(1) 不適正利用者の排除

迷惑メール、ワン切りなど不適正利用者の利用停止や契約解除等の事業者としての対策や、着信拒否や発信者番号促進など利用者を保護する機能の実装とルール整備。

検討課題 への考え方 (7)

利用者の保護(補足)

補足(2) 子供の保護

子供が不用意にサービスを使いすぎることによる高額な請求や、
犯罪に巻き込まれないためのアクセス制限や位置情報管理を行うなどの配慮。

(図5: 日本PTA全国協議会資料)

携帯電話に関するアピール

全国の会員の皆様へ

社団法人日本PTA全国協議会
会長 赤田英博

携帯電話は、私たちが日常生活を送るうえで、なくてはならないものになりつつあります。しかし、小学生や中学生に必要でしょうか。
近年、携帯電話を利用した犯罪に子どもたちが巻き込まれる事件が多発しており、今すぐ対策を講じる必要があります。携帯電話には便利さと同時に、子どもたちが迷い込む「甘い罠」が潜んでいるのです。
私たちが心から愛してやまない子どもたちを守るのは私たち親の務めです。
全てを社会や環境の責任にするのではなく、今こそ親子の会話を取り戻していただきたく、ここに全国の会員の皆様にアピール文を発信いたします。

平成十六年六月二十九日

全ては親であるあなたの責任です

一、あなたの子どもに今、本当に必要ですか？
安易に持たせずにもう一度話し合ってみよう。

一、子どもを加害者や被害者にはいけない！
“出会い系サイトがあなたの子どもを狙っている”

一、制限機能を知っていますか？
“アクセス制限・料金制限等を、我々親も学び活用しよう”

一、子どもと一緒に「親子のルール」を作り、家庭内に提示しよう。

以上のことを今一度、真剣に親子で話し合ってみてください。
子どもは、かけがいのない「未来からの贈り物」なのです。

検討課題 への考え方 (8)

利用者の保護(補足)

補足(3) 個人情報の保護

2004年1月弊社がヤフー株式会社と共同で提供しておりますブロードバンド総合サービス「Yahoo! BB」のお客様情報の一部が社外に流出していることが判明いたしました。その後顧客情報を基にした恐喝未遂事件に関わった容疑者が警視庁により逮捕される結果となりました。

過去にソフトバンクBBで業務委託者としてシステム関連の業務に従事していた者が、弊社のリモートメンテナンスサーバへアクセスするためのアカウントとパスワードを容疑者らに伝え、容疑者らは同サーバを経由して弊社顧客データベースへ不正にアクセスし、顧客情報を持ち出したことが原因でした。

弊社は、2004年3月をもちまして、顧客データベース開発業務のネットワークからの遮断、アクセス権限保持者の大幅削減、高セキュリティエリアの設置、指紋認証システムの導入、従業員教育の強化等、649項目にわたる対策を実施し、顧客情報管理体制を大幅に強化しました。

また個人情報管理諮問委員会を設置し外部の有識者からの提言を受けるなど、引き続き顧客情報管理を徹底し、今回の事件を糧とし今後情報セキュリティにおいて国内外でも有数の企業となるよう決意し、取り組んでまいります。

新規参入事業者においては、顧客情報の保護に関わる具体的な対策として、組織的安全対策、物的安全対策、技術/運用的安全対策、人的/業務委託安全対策の実施がなされており、企業のセキュリティ管理能力を高める中長期的な活動への取り組みとして、総務省、経済産業省、財団法人日本規格協会の発行するガイドラインに沿った対策がなされているかが必要となる。



ネットワーク
オペレーション
センター



金属探知ゲート

手のひらで
認証して入室



アクセス監視モニタ



検討課題 への考え方 (9)

社会問題への対応

社会への影響を考慮し、関係機関と協力し防止策を講じる

デジタル万引きなど携帯電話の悪用

オレオレ詐欺などの犯罪行為

アダルトサイト、出会い系サイト

補足

デジタル万引き、オレオレ詐欺など携帯電話を悪用した犯罪行為や、出会い系サイトをきっかけとした犯罪行為に対して、関係機関と協力し防止策を講じる必要がある。携帯電話事業に限らず、ISPサービスとして保持している情報での捜査協力などが必要。

周波数の使用について新規事業者同士が競合する場合は、どのような基準により選定をすべきか

検討課題 への考え方 (1)

1. 選定方法

- 選定のプロセスや基準を開示すること
- 既存・新規の事業者に関係なく公平な委員構成とすること
- 選定期間はできるだけ短縮すること

2. 資格要件の確認

電気通信事業法・電波法上の要件(認定の審査基準)を満していること

- 資金の調達方法・返済計画などが合理的であること
- 事業収支見積もりが適正・明確であり、合理的であること
- 事業開始予定日が合理的、かつ設備設置計画からみて妥当であること
- 開業までに必要な電気通信主任技術者・無線従事者を確保できること

検討課題 への考え方 (2)

3. 計画が周波数をより有効に活用するものであること

早期に、開業が可能なこと

- 基地局用地の確保、サービス仕様の作成、必要構成員の確保などの準備が整っていること

目指すものが国民生活の向上に貢献するものであること

- サービスの品質の確保
良質なサービスを安定的に供給する基盤を有するもしくは確保すること
- 通信料金の低廉化
利益を適正にユーザーへ還元すること
- サービスエリア
全国であること
- ブロードバンドサービスやユビキタスの実現
FTTH・ADSL・無線LANなどと携帯電話との連携、各種サービスの連携により総合的に情報通信サービスの向上を図ること
- 個人情報保護への取り組み
その仕組みや体制が整っている、もしくは整備できること

検討課題 への考え方 (3)

参考) ソフトバンクBBの場合

ソフトバンクグループ、総合力を結集

通信事業の
経験

約1000万ユーザーをカバーするお客様センター、課金等業務系システムの運用実績
通信事業従事者約9千人による良質なサービスの安定的な提供実績

これを背景に

予定

サービスエリア

全国

開始時期

免許取得後2年前後を目標

ネットワーク

IMT2000システム、実証実験の実施
13,000局の用地、施設の内諾済

準備状況

サービス仕様

サービス仕様ver.1の作成完了

事業者が追加的に周波数を利用する場合の要件は何か(過去の実績を基にした利用者数の見込み等)

検討課題 への考え方

1. 周波数の容量不足が明確な場合追加割当ては認めるべき

- ただし、該当する周波数帯を含め、保有する全ての周波数帯について、現状の利用状況と将来計画を開示し、不足する根拠を証明すべき
さらに、新規事業者への割当てと同等に扱うべき

2. 周波数帯域は各事業者に公平に割当てるべき

- 伝搬特性のよい800MHz帯は、各事業者が多様なサービスの開発にチャレンジし、もって国民生活の向上に寄与できる環境を整備すべく、各事業者に公平に割当てるべき

3. 国民の利益確保の観点から、公正な競争環境を維持していくために、市場支配度なども考慮したうえで追加割当てを判断すべき

1.7GHz、2.0GHz、2.5GHzの各周波数帯において、それぞれ異なる新規事業者が使用することとすべきか

周波数の特性を活用できる事業者に割り当てるべき

第3世代携帯電話用周波数として世界共通に割り当てられている800MHz、1.7GHz、2.0GHz、2.5GHz帯すべての帯域をマルチバンドで活用することが前提である

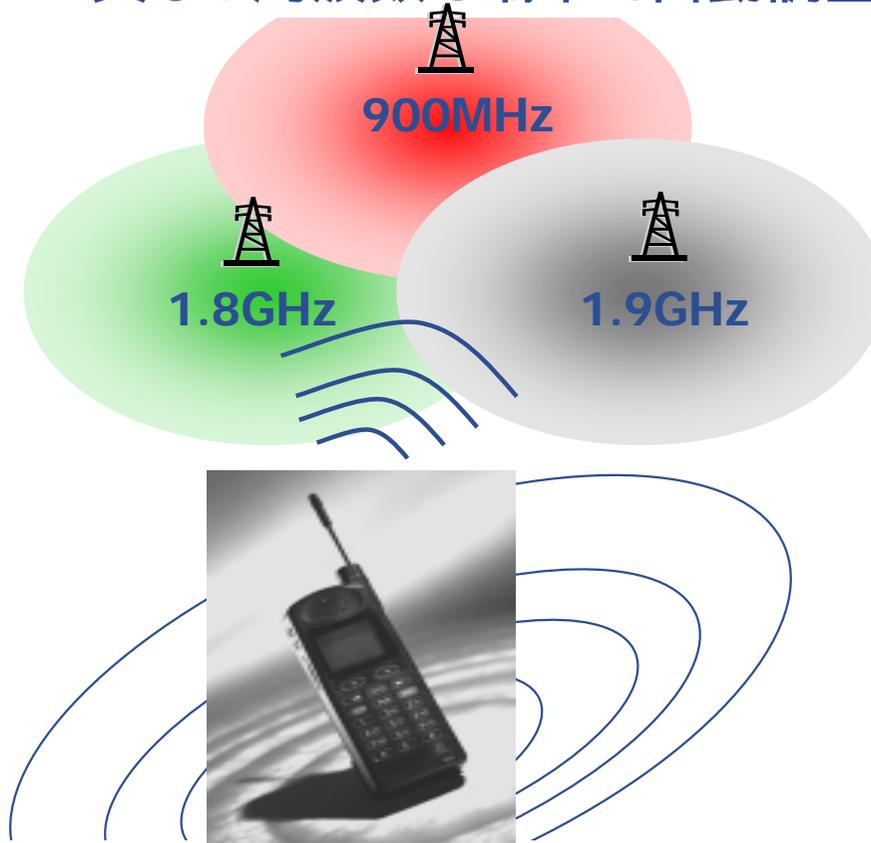
800MHz、1.7GHz、2.0GHz、2.5GHz帯をマルチバンドで利用することにより、柔軟な設備設計および周波数割当が可能になる

検討背景 - 1

マルチバンド（欧米でのGSM例）

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調整



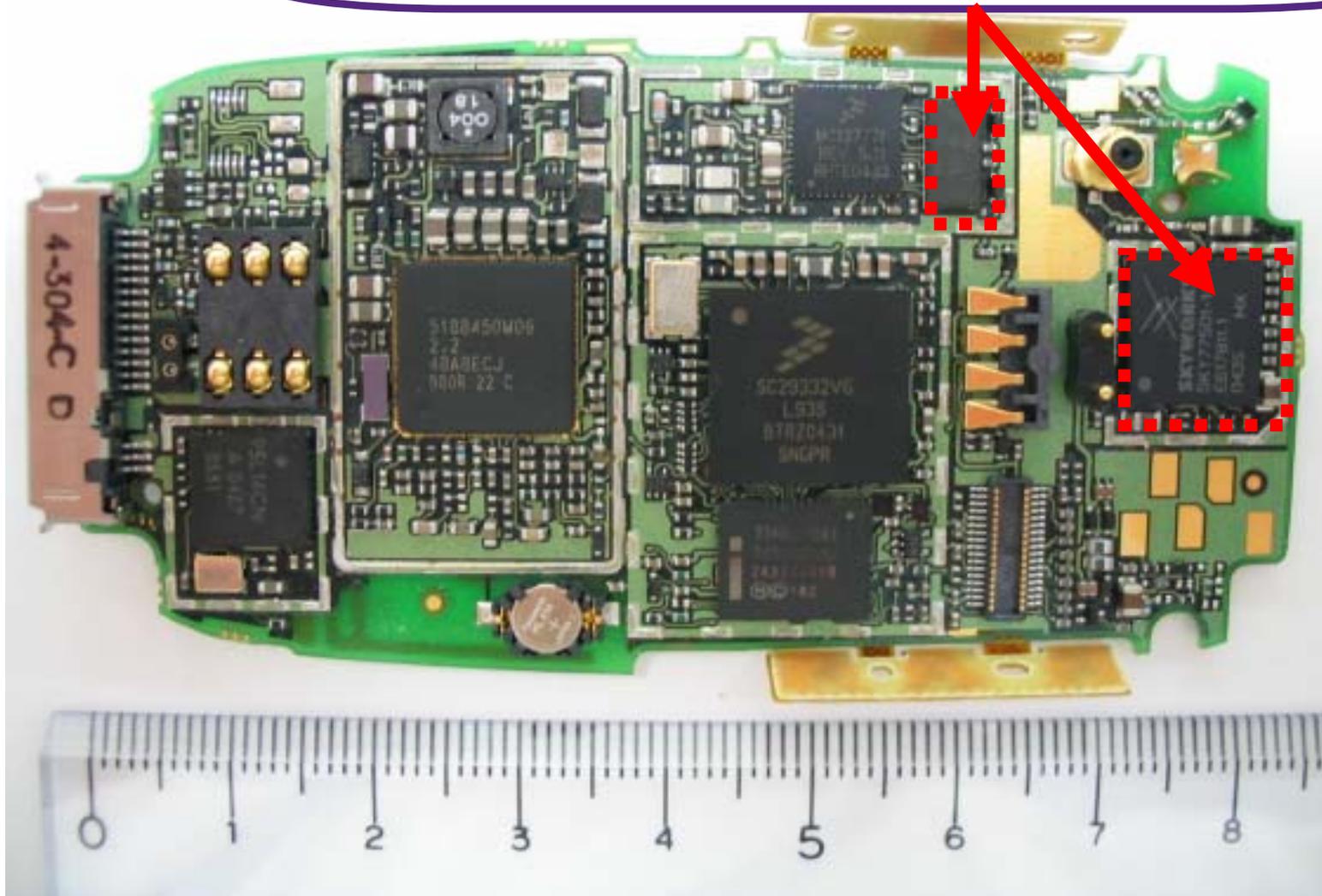
GSM圏3バンドの例

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。

検討背景 -2

マルチバンド用 コスト

マルチバンドのための無線部品が、端末コストに占める割合は非常に少ない。US\$3以下。



検討背景 - 3

マルチバンド 対応端末

3バンド:(900MHz/1.8GHz/1.9GHz), 4バンド:(850MHz/900MHz/1.8GHz/1.9GHz)



検討背景 - 4

マルチバンド（これからの日本の割当例）

800MHz帯を既存事業者のみに割当ててのではなく、各周波数帯を見て海外と同等に割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！

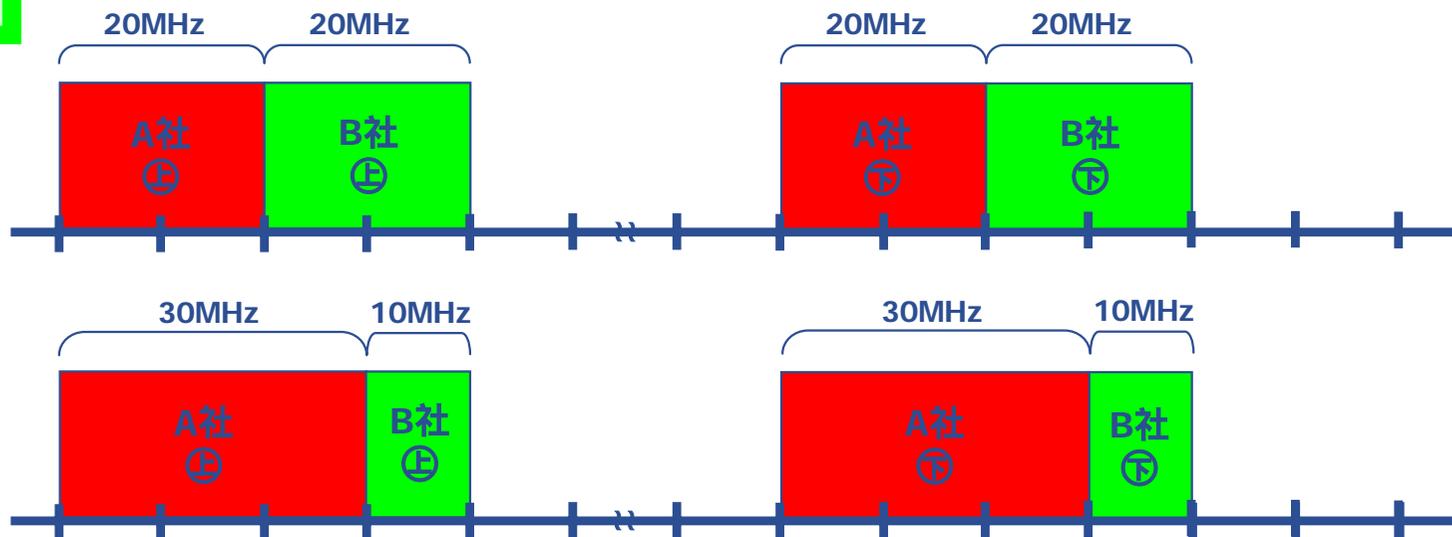
検討背景 - 5

周波数の今後の利用案

周波数を柔軟に変更出来る技術の利用

1.7GHz帯の例

現在



周波数が不足したら、利用していない事業者の帯域を利用。
周波数の追加や変更に対応出来るシステムや端末の利用は可能。

追加検討課題

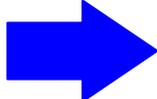
800MHz帯、2GHz帯などの各周波数帯における伝搬特性

追加検討課題 への考え方

周波数帯における電波伝搬の特徴

1. 伝搬損失は距離の $(= 2 \sim 4)$ 乗および周波数の $(= 2)$ 乗で大きくなる。(参考文献: COST231, <http://www.lx.it.pt/cost231/>)
2. 基地局アンテナ利得(物理サイズ一定)は周波数に比例する

基地局アンテナの条件	カバレッジ計算例: $n=3.5$, $m=2$ のとき
基地局アンテナ利得一定	2.0GHz帯は800MHz帯の約0.35倍
基地局アンテナ利得を周波数に比例して増大	2.0GHz帯は800MHz帯の約0.6倍

 いずれにせよ周波数増大でカバレッジは減少

追加検討課題

800MHz帯、2GHz帯などの各周波数帯において
携帯電話事業を展開する場合に見込まれるコスト
(周波数帯の違いによる差異)に関するデータ

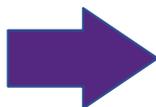
追加検討課題 への考え方(1)

周波数帯における電波伝搬の特徴

1. 伝搬損失は距離の $(= 2 \sim 4 \quad 3.5)$ 乗および周波数の $(\quad 2)$ 乗で大きくなる。
2. 基地局アンテナ利得はその大きさに比例して増大する

基地局アンテナの条件	1基地局のカバレッジエリア比(*)
基地局アンテナ利得を一定	2GHz帯は800MHz帯の約0.35倍  基地局数は約3倍
基地局アンテナ利得を増大 (大きさを約2倍にする)	2GHz帯は800MHz帯の約0.6倍  基地局数は約1.6倍

(*)送信電力は一定

 周波数が高くなればカバレッジエリアは減少し、同じカバレッジエリアを確保するためには基地局数は増大する

追加検討課題 への考え方(2)

周波数帯の違いによるコストの差異

1. 基地局当りのコスト: 固定費 + 送受信機費 × チャンネル数
2. コスト比較
 - ・ 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
 - ・ コスト = (基地局当たりの固定費 + 送受信機費 × 基地局当たりのチャンネル数) × 基地局数
(固定費 + 800MHz基地局当たりの送受信機費 × S) × 1 / S

固定費 / 送受信機費の比	コスト比	
	カバレッジ比 = 0.6	カバレッジ比 = 0.35
0.5	1.2倍	1.6倍
1	1.35倍	1.9倍

➡ 2GHz帯は、800MHz帯のカバレッジ約0.6倍(アンテナの大きさ2倍)とした場合でも、1.2倍～1.4倍に費用は増大

追加検討課題

いつ頃(年頃)にどの程度の周波数幅
(MHz幅)があれば、どのようなサービスができ
何人収容できるかについての見込み

追加検討課題 への考え方

事業開始

免許取得後2年前後を目標

周波数幅

20MHz × 2

- 800MHz帯: 10MHz × 2

- 1.7GHz帯: 10MHz × 2

現在の携帯電話サービスに加え、今後ムービーメールや音楽配信など高速大量データ通信の利用拡大等の拡大を考慮し、1000万超加入者収容(開業後数年で)を想定

サービス

音声、データ(web,mail等)、高速データ(数Mbpsクラス)
ICタグを利用した非接触決済・認証サービスなど

追加検討課題

利用者にとって、サービスが重要なため
精度の高いサービス内容の見込み

追加検討課題 - 1

すべての場所と人に、ブロードバンドのある生活

ソフトバンクBBが携帯電話事業に参入すれば、
より豊かなユビキタス・ブロードバンド社会を実現します。



追加検討課題 - 2

サービスエリアとサービス品質

既存キャリアと遜色ないサービスエリアと品質を提供します。

サービスエリア (3キャリア同等レベル)

地理的対応エリア	日本全国、人口をカバーします
屋内	一階、窓のある部屋をカバーします
交通機関網内	鉄道、地下鉄のプラットフォームをカバーします

注： 5大都市を含む県庁所在都市において次の順位で設備投資を要する

第1位 人口カバー

第2位 屋内カバー

サービス品質

データ速度	数Mbpsを想定 (方式と周波数帯域による)
-------	------------------------

追加検討課題 - 3

サービス対象ユーザ

子どもからシニアまで、みんなが利用できる環境を整備します。
それが情報インフラを支える私どもの使命です。



安心

安全

低価格

楽しい

便利

世代間の情報デバイドを解消、
それぞれの年代に合ったユビキタスサービスを提供します。

追加検討課題 - 4

安く、わかりやすい料金プランの導入

料金プランをよりわかりやすく

既存事業者の料金プラン

多種多様な料金メニューと時間帯による料金設定の違いにユーザはいくら使っているのか把握しにくい

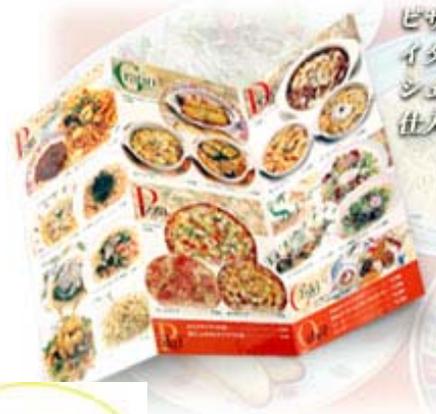
学割

家族割

年割

パケ割

複雑な料金プラン



定額制やシンプルな料金メニューの導入

例えばコース料理のように、セットになったような料金メニュー。
ADSL/光、ワイヤレスパック、ケータイプランをセットにした料金プランも提案できます。

わかりやすく、安心の料金プラン



多すぎてどれがいいのか迷っちゃう



追加検討課題 - 5

サービスの強み(1)ネットワークサービス

自宅では無線LAN、外ではCDMAのデュアルネットワークサービス

無線LANユーザ: 83万人
潜在顧客: 約200万人

無線LANユーザはYahoo! BB無線LANパック契約者数。潜在顧客はYahoo! BBモデムに無線LANカードを挿せば使えるようになるユーザ数
2004年7月末現在

ADSL/FTTH

室内



で高速無線LAN



YAHOO! BB
JAPAN Broadband



基地局

屋外

CDMAでユビキタスネットワーク



追加検討課題 - 6

サービスの強み(2)ケータイサイトとPCウェブサイトの統合

ユーザは生活のシーンで最適なコンテンツを利用できます。

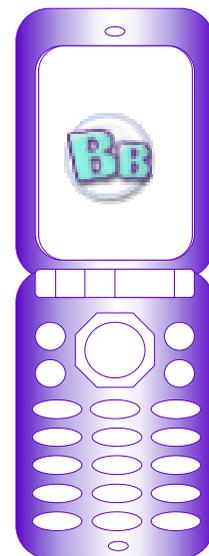
移動中いつでもどこでも



家庭やオフィスなど落ち着いた環境



使い分け



YAHOO!
MOBILE
約13,000サイト

YAHOO!
JAPAN
約40万サイト

携帯電話に最適化されたコンテンツ

PCに最適化されたコンテンツ



追加検討課題 - 7

サービスの強み(3) 総合ブロードバンドサービス

ADSL、光、インターネットサービス。PC、テレビ、メディアの統合
生活に不可欠な総合インフラサービスを提供します。

リビング・キッチン・ベランダ。どこでもユビキタス・ブロードバンドサービス。



追加検討課題 - 8

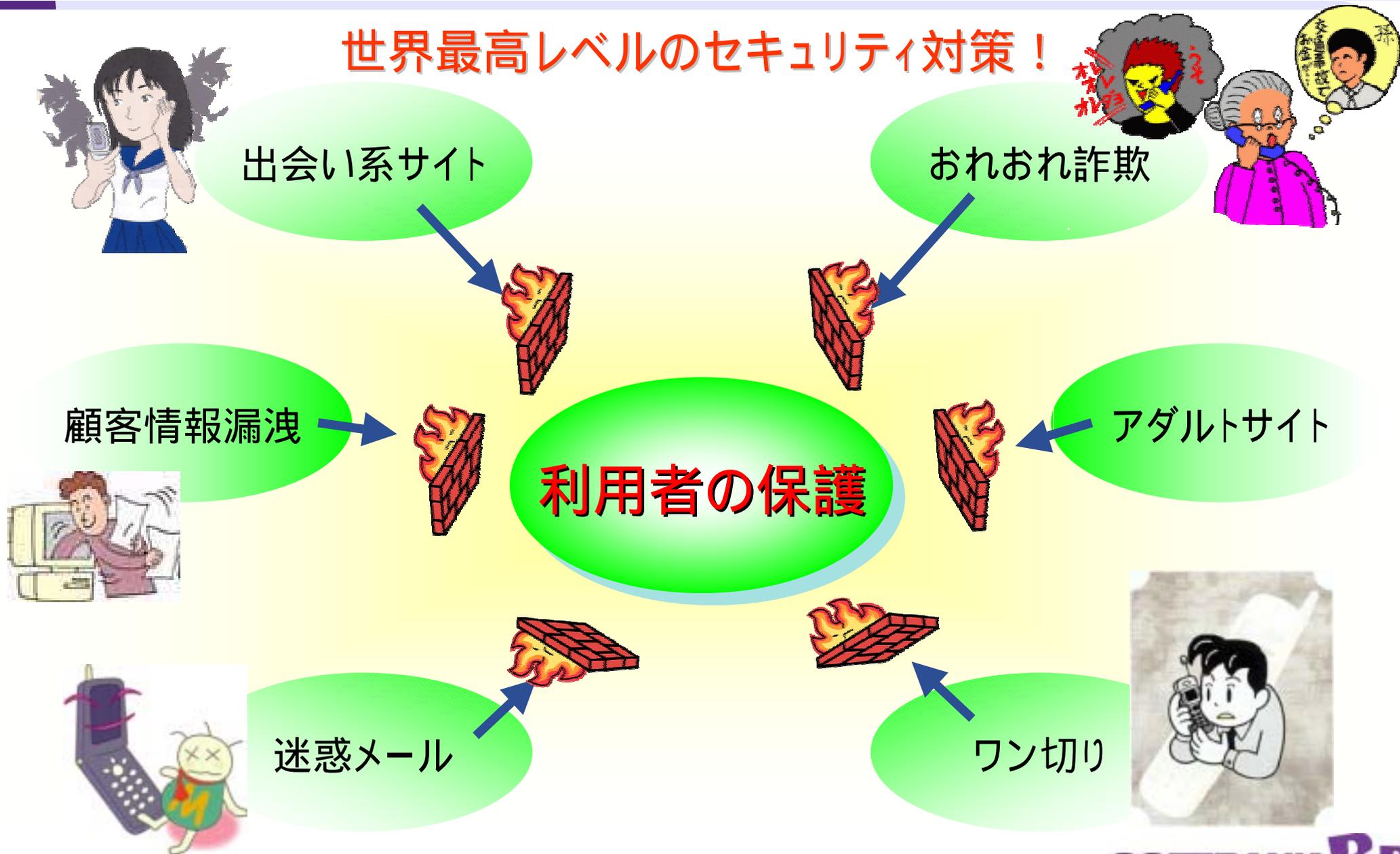
サービス開始時期

免許交付から2年以内を目標にインフラを整備します。

	基幹通信網 IPバックボーン	構築済	 <p>0</p> <p>2年</p> <p>Service Start!</p>
	基地局	13,000箇所内諾済	
	携帯電話端末	仕様作成済	
	サービスプラットフォーム	Yahoo! BB実績あり	
	コンテンツアプリケーション	Yahoo! BB実績あり	
	業務オペレーション	Yahoo! BB実績あり	
	CS サポートセンター	Yahoo! BB実績あり	

追加検討課題 - 9 利用者の保護と対策

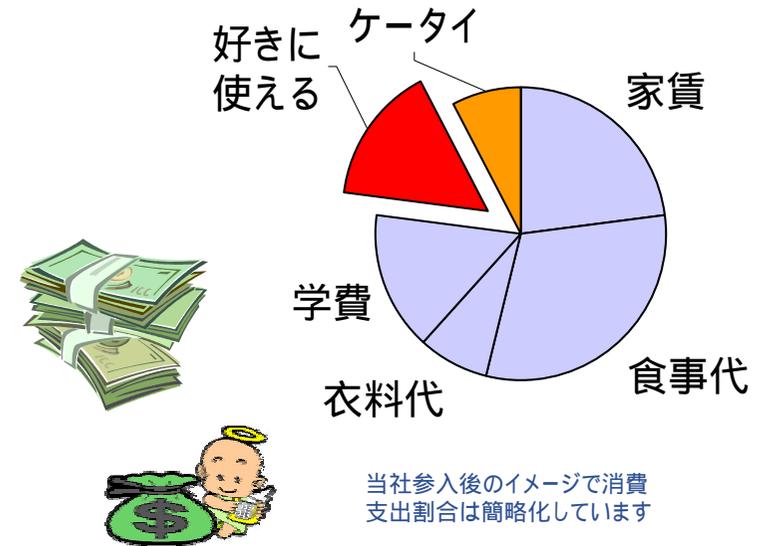
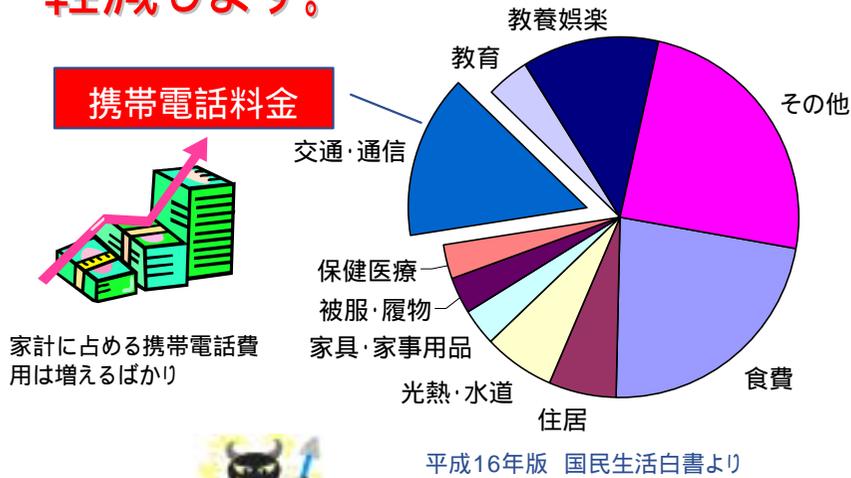
世界最高レベルのセキュリティ対策！



追加検討課題 - 10

参入による経済効果(例)

電気、ガス、水道と同じく家族の利用者が増えたとしても家計への負担を軽減します。



Yahoo!BBケータイを使えば...



今のままでは重い家計負担！

いちねん割引、ファミリー割引、W定額
ハッピーボーナスでも足りない...



私もみんなもHAPPY!

追加検討課題 - 11

参入による競争効果

(USドル)
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

238

240

256

288

372

595

1,008

日本

ソフトバンク
BB

ARPUの比較は妥当でないこと
批判もあるが...

注) 数値は2001年

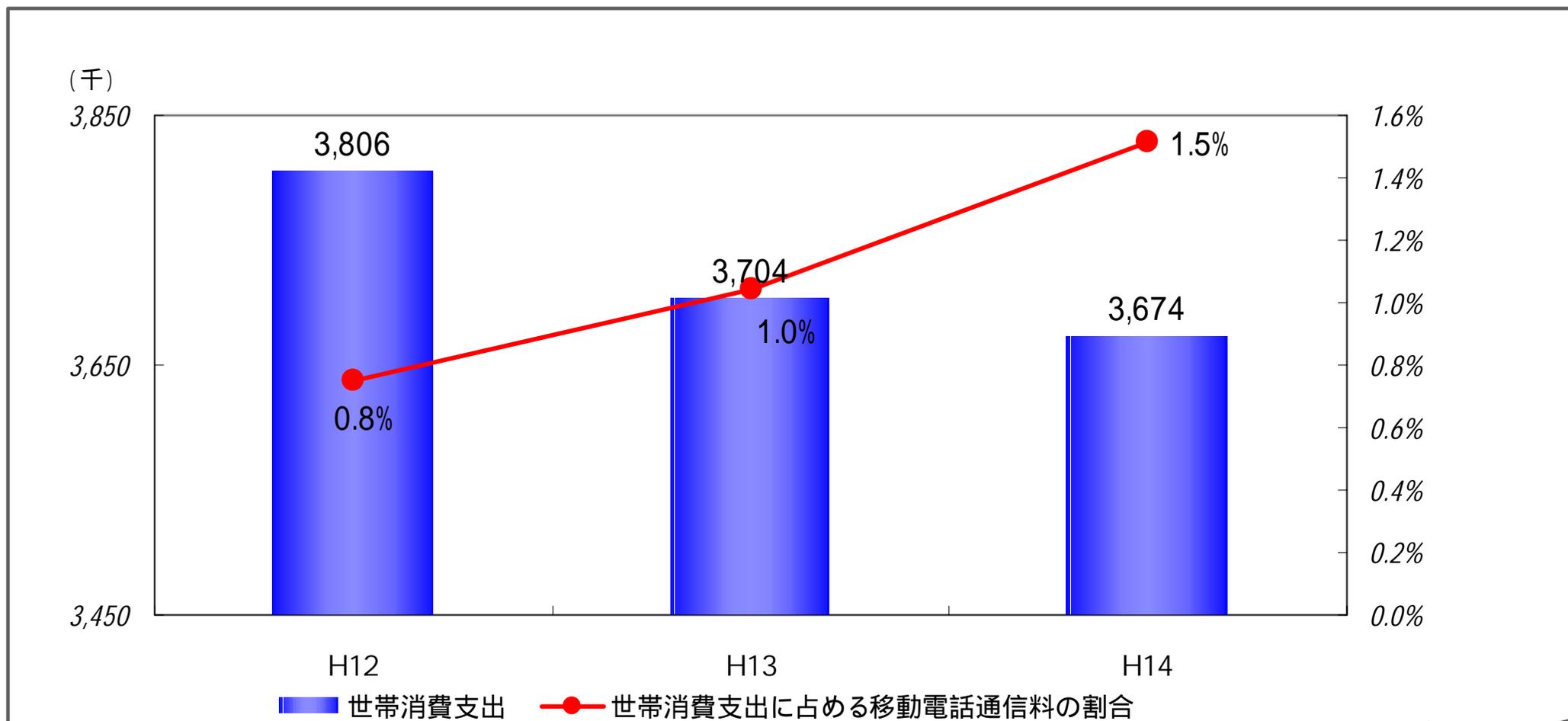
出典: 情報通信ハンドブック 2004年版 (株)情報通信総合研究所発行)

SOFTBANK BB

追加検討課題 - 12

家計の消費支出に占める携帯電話の割合 (検討追加資料 -10 参考)

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。

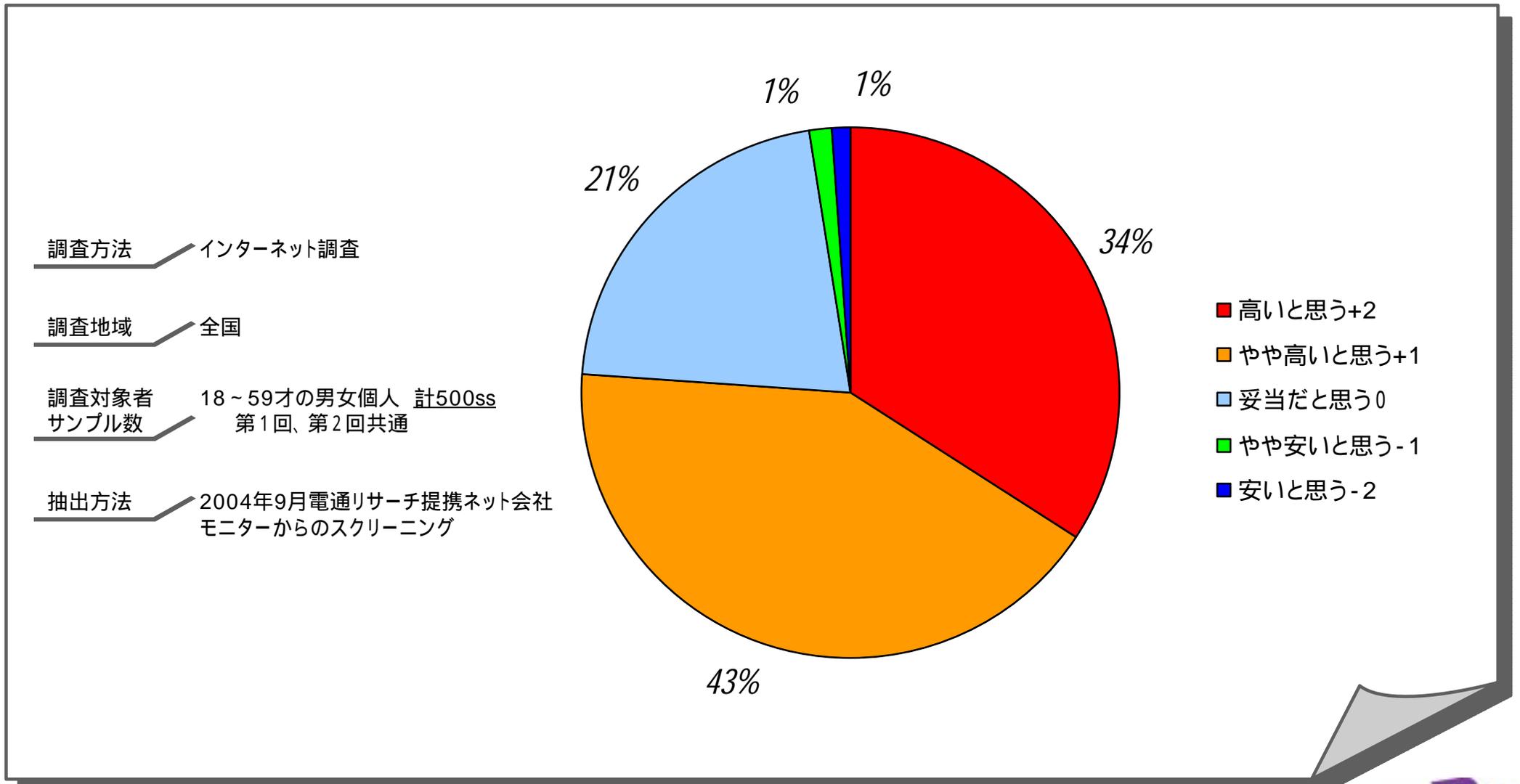


出典：平成14年総務省情報通信支出資料

追加検討課題 - 13

携帯電話の料金に関する意識

77%の携帯電話利用者が携帯電話の料金が高いと感じています。



追加検討課題 - 14

ARPUに対する総務省の見解 (検討追加資料 -11 参考)

ソフトバンクBBは国民の家計への影響を考慮し、ARPUでの比較を採用。

これに対し、競争評価の総務省の考え (平成16年10月22日発表)

- 1) ARPU は、投資家が注目する情報で、加入者1人当たりの収益がどれだけあるかを示す指標です。ユーザーが携帯電話を使用すればするほどその値は高くなるもので、少なくとも料金水準を比較する場合には不適当な指標です。

という回答であったが、

PCでのインターネット接続は、市場開放や技術革新と企業努力により、ダイヤルアップ従量制から高速でしかも定額制となった事と、接続先が限定されてはいるが無料通話も可能となったことを考慮すると、「携帯電話を使用すればするほど高くなる」という断定は、ITであることが考慮されておらず、既存事業者を保護するものである。

さらに、

- 2) ARPU の大きさは料金水準の高さを意味しないことは、例えば、米国の一人当たりが支払うガソリン利用代金は日本の2倍ですが、だからといって米国のガソリン価格が高いわけではないのに似ています。ちなみに米国のガソリン価格は日本の約半額です。

という意見であったが

1)と同様に技術革新による変化が激しい市場であるのに、市場価格が変動する地球資源を用いて比喩するのはどうしてか？総務省がガソリン利用代金のたとえを使用し「ARPUを料金水準比較に使用するのは不適当」であるとするのは適切ではない。

以上、競争評価は最終利用者に提供されるサービスの取引市場を分析するものであるのに、利用者利益が無視された議論となっている。