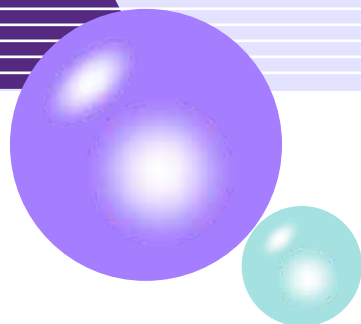




携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会 第4回資料

平成16年11月25日
ソフトバンクBB株式会社

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



新規参入事業者(1)と既存事業者は
イコールフティングで事業展開できなければならない。

ソフトバンクの主張であるマルチバンドの採用と
800MHz利用の優位性が明らかであれば(2)、
この点を配慮しなければならない。

2004年11月8日 第3回 携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会
黒川構成員の意見より

- (1 一定水準の資格を有する)
- (2 是非専門家の客観的な意見を知りたい)

本検討会 第2回・第3回 サマリー

800MHz帯は効率の良い電波であることが確認された
(2004年11月4日 第2回検討会 NTTドコモ、KDDI)

NTTドコモ、KDDIもマルチバンドを利用すると表明
(2004年11月8日 第3回検討会 NTTドコモ、KDDI)

**新規事業者と既存事業者はイコールドフティングで
事業展開すべき**
(2004年11月8日 第3回検討会 黒川構成員意見)

800MHzの優位性

第2回検討会(11月4日)・・・NTTドコモの資料より

800MHz帯は効率の良い電波であることが確認された

5

800MHz帯、2GHz帯等の各周波数帯における伝搬特性および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(追加検討事項①,②)

- ・ ルーラルでは、基地局間の距離が大きいため、周波数帯ごとの伝搬特性の差による品質への影響が顕著となり、周波数の低い800MHz帯の方が有利となる。
- ・ 都市部においては、周波数利用効率を高めるために基地局を高密度に配置しているため、周波数帯ごとの伝搬特性の差による品質への影響はルーラルの場合に比べて少ない。

第2回検討会(11月4日)・・・KDDIの資料より

800MHz帯は効率の良い電波であることが確認された

周波数帯における特性、コストの違い



- ① 周波数が高くなると伝搬損失が大きくなる。
- ② 都市部では、高いトラフィック密度に対応するため、基地局サービスエリアの半径を200～500m程度にしており、周波数による伝搬損失の違いによる基地局数の差はない。
- ③ 一方、ルーラルエリアでは、同一条件で2GHz帯のサービスエリア半径は、800MHz帯の約70%となるため、基地局アンテナを高くするなどにより対処することになる。
- ④ 同一システムであれば、周波数による設備コストに差はない。
周波数が高いとアンテナサイズを小さくできるため、1局当たりの設備コストは低くなる可能性がある。

マルチバンドは実現できる

マルチバンドは実現できる

- (1) マルチバンドシステムは標準化されている
- (2) マルチバンドにおいて干渉問題はない
- (3) 端末、基地局のコスト差は些少である
- (4) マルチバンド間ハンドオーバーは実現出来る
- (5) マルチバンドは商用化されている

(1) マルチバンドシステムは標準化されている

3GPP / 3GPP2の標準規格に入っている

WCDMA(UMTS)

3GPP/TS25シリーズ

CDMA2000

3GPP2/TSG-Cシリーズ

(2) マルチバンドにおいて干渉問題はない (800MHz & 1700MHz)

直接的な干渉に関しては問題ないと思われれます。
800MHz と1700 MHz の操作周波数は実際お互いに
非常に離れているからです。

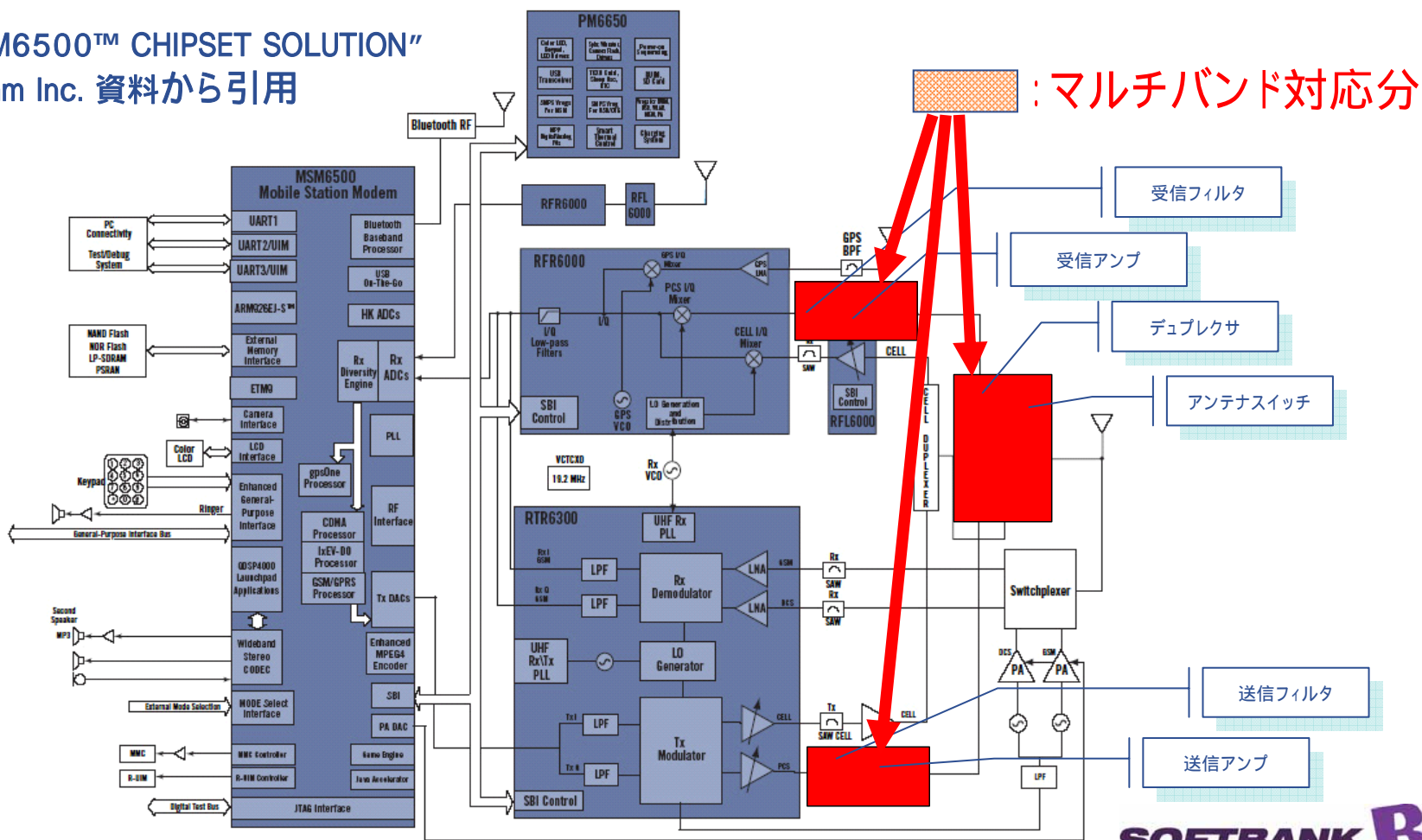
ノーテル・ネットワークス資料から引用

1700 MHz - 800MHz 間での相互干渉はありません。

国内大手メーカーA社資料から引用

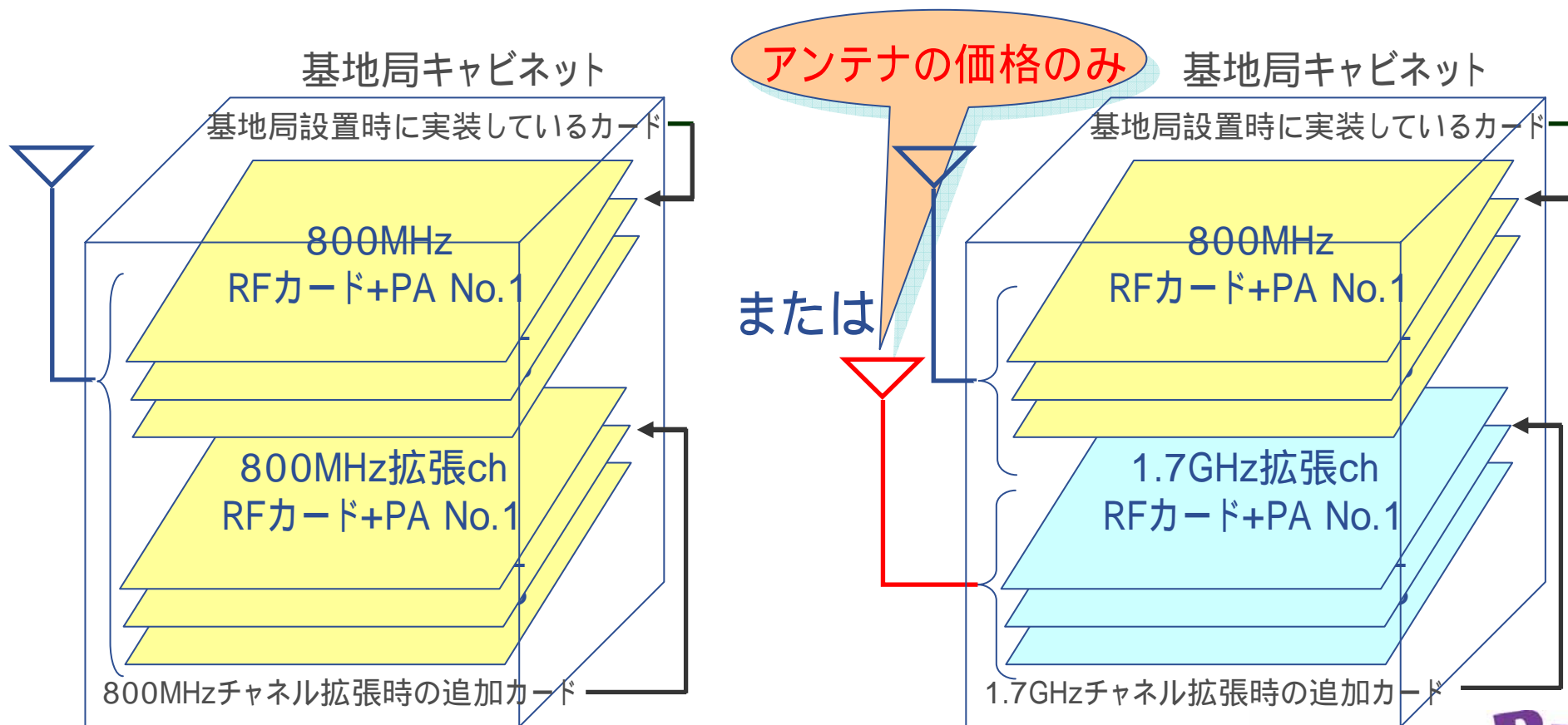
(3) - 1 マルチバンドを採用しても端末のコスト差は些少である

From "MSM6500™ CHIPSET SOLUTION"
Qualcomm Inc. 資料から引用



(3)-2 マルチバンドを採用しても基地局のコスト差は些少である

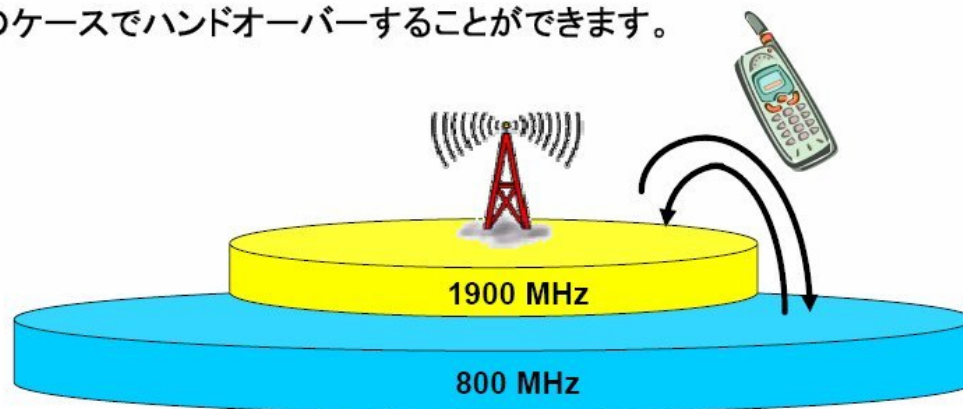
同一キャビネットに800MHz、1.7GHzのカードを差し込むだけで対応できる



- (4) マルチバンド間ハンドオーバーは実現出来る
- (5) マルチバンドは北米で既に商用化されている

“CDMA2000, 800 / 1900MHzに関して北米のCDMAオペレータで実績あり”

- > CDMA2000 を使って 800MHz, 1900MHz のマルチバンドを 同じ場所 で展開するサービスが商用化されており、マルチバンド端末が動作しています。
 - > ノーテルの北米でのいくつかのお客様もこのような使い方をされていますが、お客様の名前は控えさせていただきます。
- > 1900 MHz のカバレッジから 800MHz のカバレッジに移るとき、またはその逆のケースでハンドオーバーすることができます。



> THIS IS NOKIA

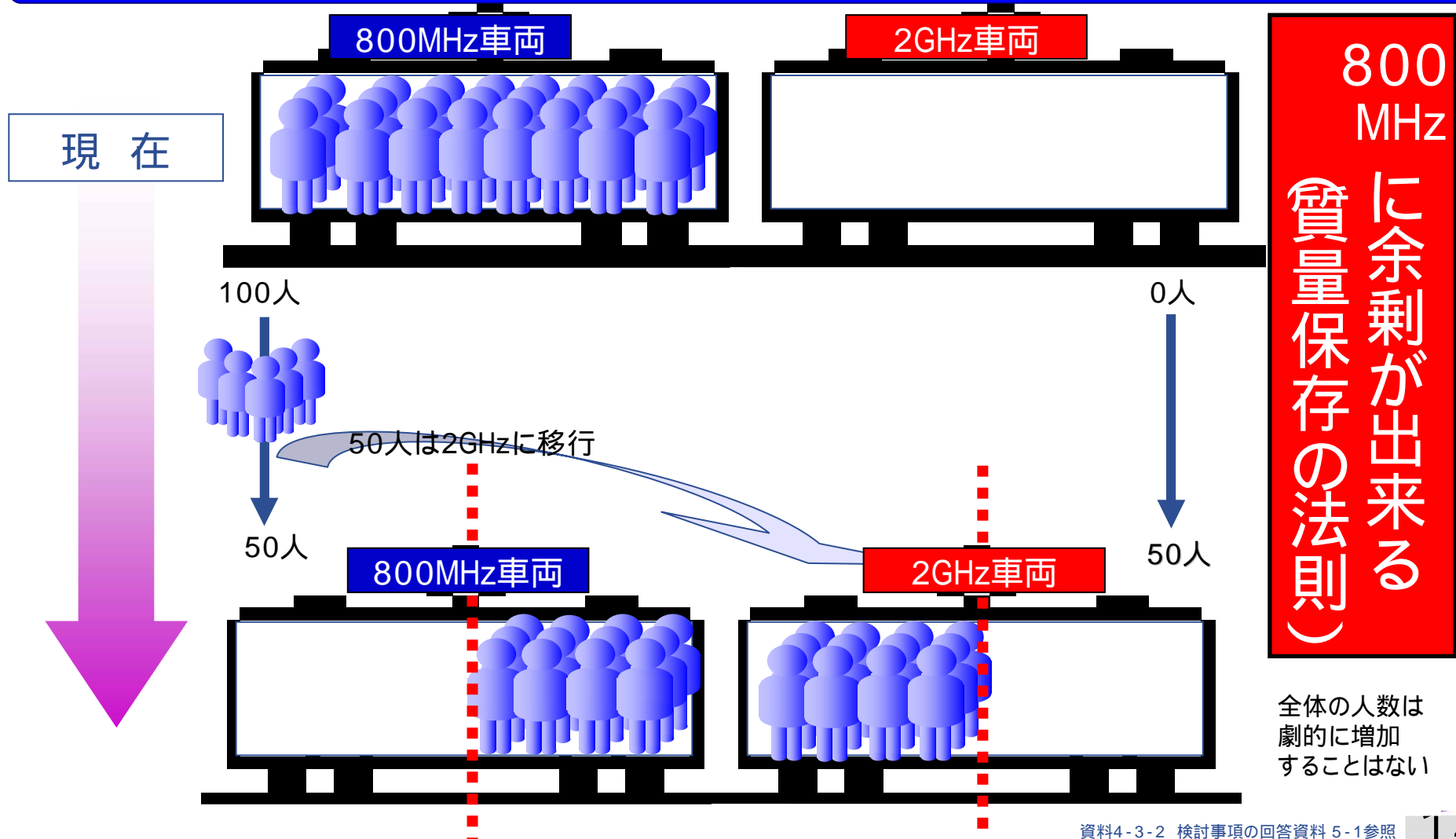
ノーテルネットワークス資料から引用

SOFTBANK BB

イコールフットイングの実現方法

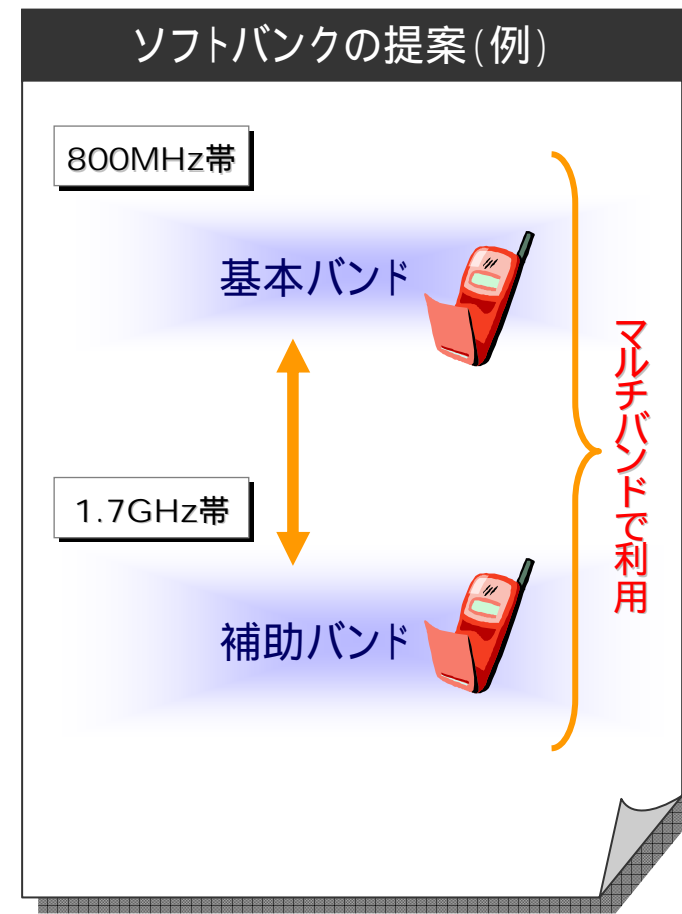
周波数間のユーザの移行を電車の乗り換えに例えると

2GHz車両への移行が進めば、800MHz車両のスペースが空きます



第3世代携帯電話における周波数の今後の利用案 (マルチバンド)

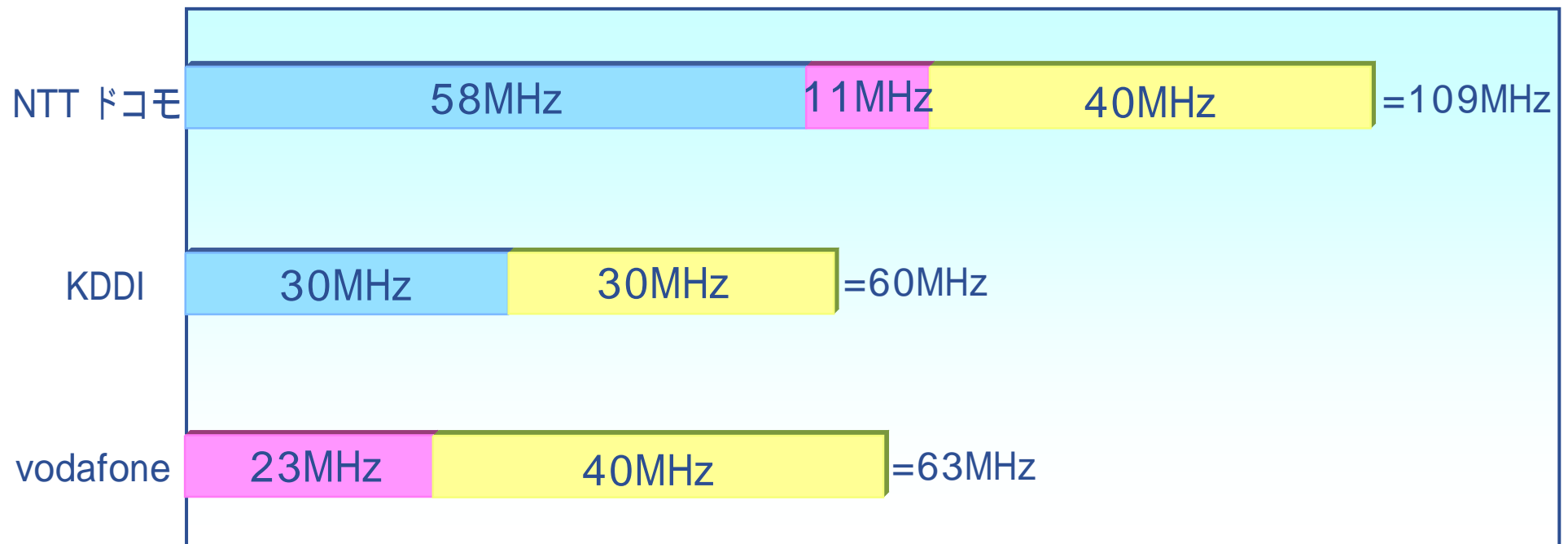
800MHz帯を基本バンドとして使用し、1.7GHzは補助バンドとして
マルチバンドで利用してゆく



既存事業者の占有帯域幅の状況

既存事業者に周波数は十分に割当てられている

< 携帯事業者別周波数占有帯域幅の状況 >



2004年9月末現在

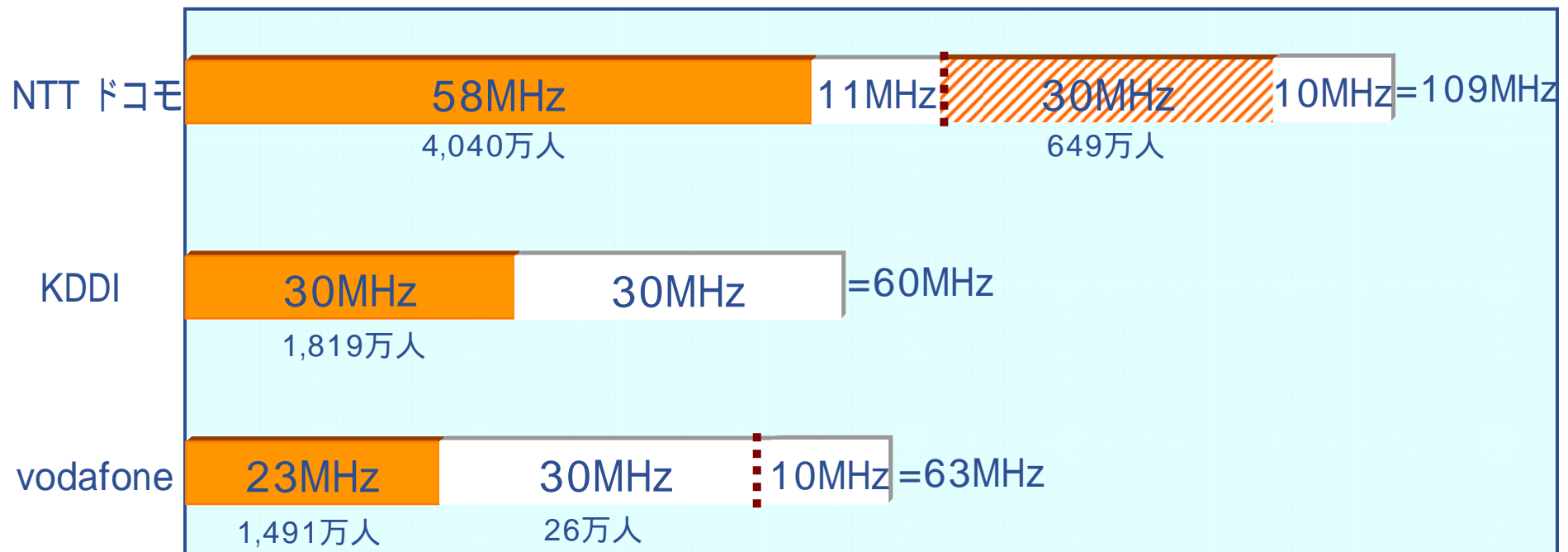
■ 800MHz ■ 1.5GHz ■ 2GHz

上り・下りの周波数を合計した数値
割当予定も含む

既存事業者は周波数を十分に利用していない

既存事業者の周波数は十分に余裕がある

< 占有帯域幅と利用していない帯域幅 >



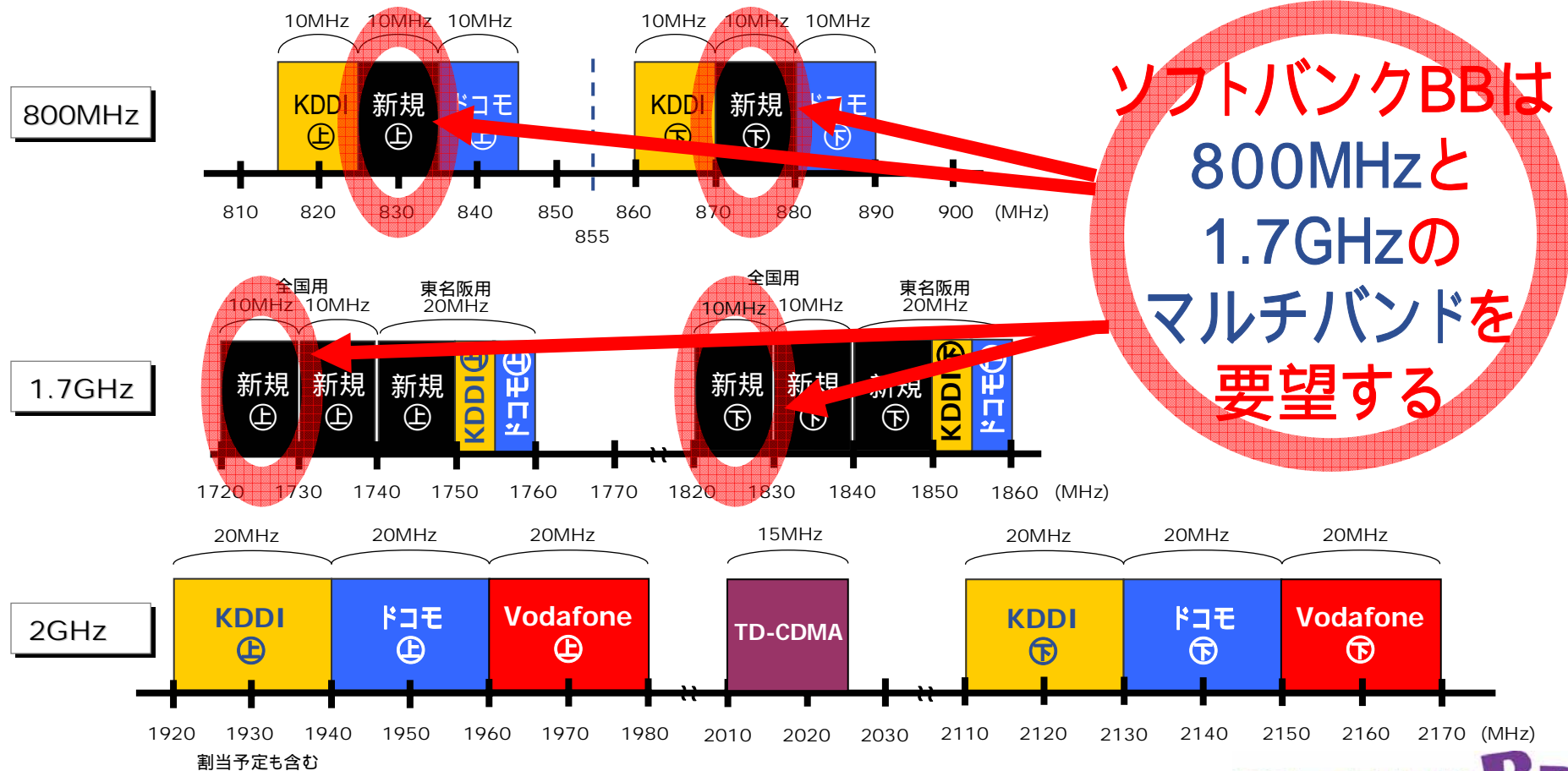
上り・下りの周波数を合計した数値

出典: TCA 2004年9月末加入者数より

800MHz帯の周波数割当てはどうあるべきか？

800MHzの周波数割当ては他の周波数とセットで検討するべきである

IMT-2000割当検討(ソフトバンクBB案)



電波法 第一条 (目的)

第一条

この法律は、電波の公平且つ能率的な利用を確保することによつて、公共の福祉を増進することを目的とする。

電波に既得権は存在しない