

## 意見書

意見提出元	ソフトバンクモバイル株式会社
	ソフトバンクテレコム株式会社
	ソフトバンク BB 株式会社

意見項目	意見内容
(1) ワイヤレスブロードバンドの今後の展望（2015年ごろや2020年ごろのワイヤレスブロードバンドのサービスイメージ、システムイメージなど）	<p>弊社は、日本において 2008 年に iPhone、2010 年は iPad を市場に投入し、固定インターネットのアプリケーションをモバイルブロードバンドサービスの中での利用を可能としてきました。</p> <p>これは固定インターネットのモバイルインターネットへの移行であり、この携帯電話等のモバイルブロードバンドの中でのユーストリーム、電子書籍等のサービス高度化の傾向は今後更に加速することが予測されます。</p> <p>上記に連動し、携帯電話等のモバイルブロードバンドの容量（トラフィック）は、弊社の予測としては 10 年後に現在の約 1600 倍に増加し、その対応のために通信システムの高度化、基地局の小セル化が進展すると考えております。</p> <p>（参考資料） スライド P1～5</p>
(2) ワイヤレスブロードバンドを実現するための課題（周波数の確保、国際標準化・研究開発の推進、利用環境の整備）	<p>700～900MHz 帯は、周波数の伝播特性及び建物への浸透性が良くワイヤレスブロードバンドサービスに適しており経済価値の最も高い周波数帯です。この帯域の周波数配置には歴史的経緯により既に MCA 等の他システムでの利用実績があり、当該システムの移行は難しい状況です。しかし、低迷する日本経済を立て直す施策として、日本の周波数配置を国際標準バンドに合わせた見直しを行うことは、国際競争力向上のためには非常に重要であり、困難を伴いますが、国際標準バンドに合わせて 700MHz 帯は 698～806MHz の間、900MHz 帯は 880～960MHz の間で周波数利用効率が良い携帯電話の周波数を最大限に確保し、再編するべきであると考えます。</p> <p>携帯電話システムの場合、国際的に最も標準化が進んでいる 900MHz 帯での周波数確保をまず優先するためには、この帯域の利用者である MCA 及び RFID 等の移行が必須となり、これらのシステムについても日本固有の帯域利用ではなく、米国等で利用されている同じ帯域（国際</p>

	<p>標準バンド)に移行するべきであると考えます。</p> <p>移行を行うための費用に関しては、電波利用料制度を見直し、早期の周波数移行が可能となる新たな制度・仕組みを作るべきであると考えます。</p> <p>(参考) スライド P6～12</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>(3) 関連する国内 外の動向と課題</p>	<p>RFID はヨーロッパでも需要が高まっており、800MHz 帯から 900MHz 帯へ移行が予定され、米国と同じ 900MHz 帯で利用予定です。</p> <p>パーソナル無線は、1992 年末には 170 万局を超えたもののその後減少し、既に 2 万局以下です。周波数有効活用のため、終了期限を早期に設定するべきであると考えます。</p> <p>パーソナル無線は無線従事者資格が不要なデジタル方式の簡易無線システムにて代替できる可能性もあります。また、音声通話が主体であり、使用料金の問題がなければ携帯電話での代替も可能です。携帯電話事業者は巻き取りに協力するべきであると考えます。</p> <p>(参考) スライド P13～15</p>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>(4) その他、将来のワイヤレスブロードバンドによるサービスやシステムに関する事項</p>	<p>将来ワイヤレスブロードバンドの帯域は、更に必要となることが予測され、これに対応するためには放送帯域の更なる縮小を図るべきであると考えます。</p> <p>具体的には、放送帯域は UHF 53CH から更に効率的な利用を図り、望ましくは 33CH 以下、少なくとも 43CH 以下に縮小するべきであると考えます。</p> <p>また、ホワイトスペースは放送帯域を縮小した後に利用開始すべきであり、拙速な利用開始はするべきではないと考えます。</p> <p>上記に連動し、テレビ受信機的设计、ブースターやフィルタ等は技術規格を早急に見直し、テレビジョン放送に隣接する周波数帯の利用に将来影響が出ないようにするべきであると考えます。</p> <p>(参考) スライド P16～17</p>
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

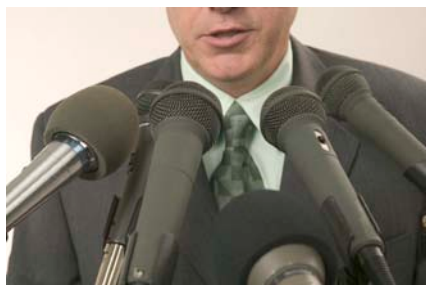
以上

**ワイヤレスブロードバンド実現のための  
周波数確保等に関する意見書の参考資料**

**2010年6月14日  
ソフトバンクモバイル株式会社**



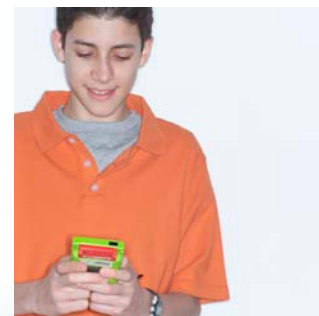
**電子書籍**  
(漫画等)



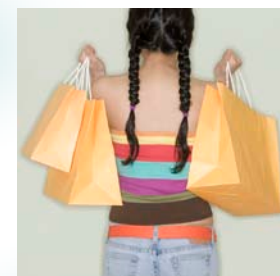
**ライブ動画配信**  
(ユーストリーム等)



**映画**



**ゲーム**



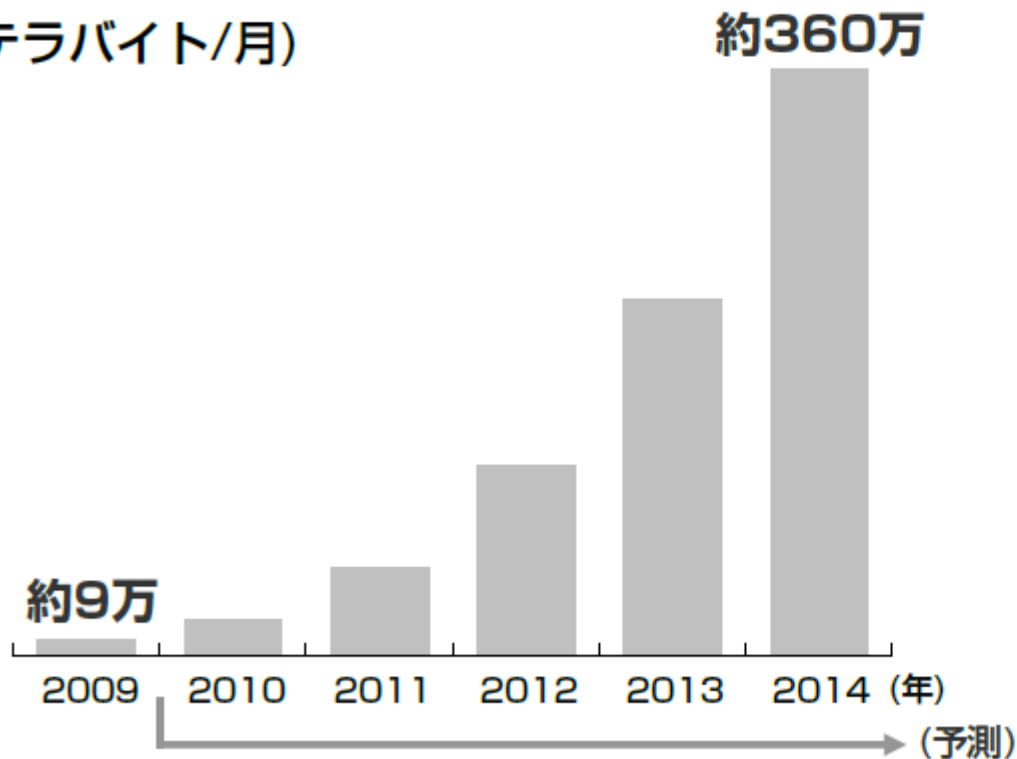
**eショッピング**



携帯電話等のモバイルブロードバンドでサービス高度化の傾向は今後更に加速することが予測される

## 全世界のモバイルデータトラフィック予測

(テラバイト/月)

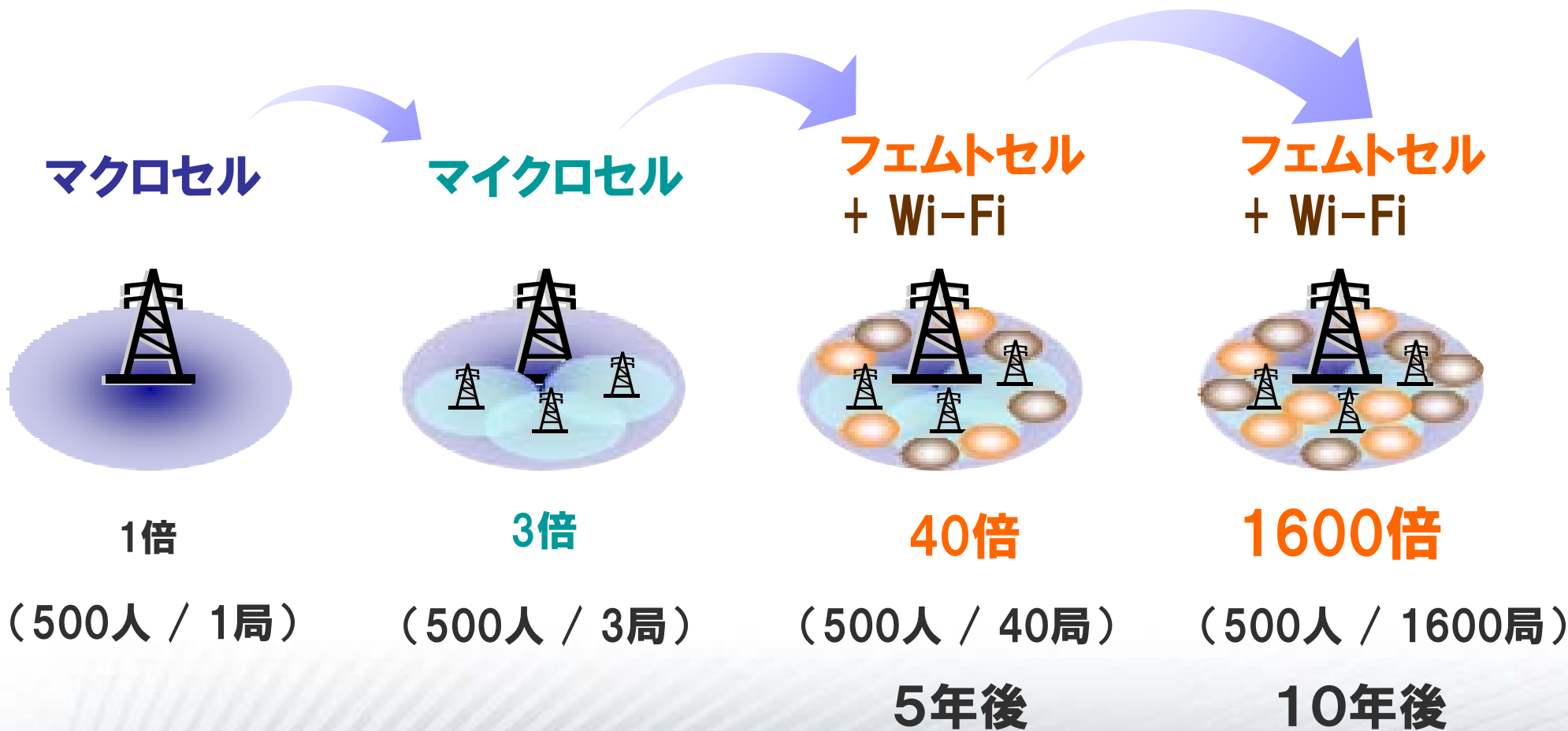


5年で 40倍  
10年で1600倍

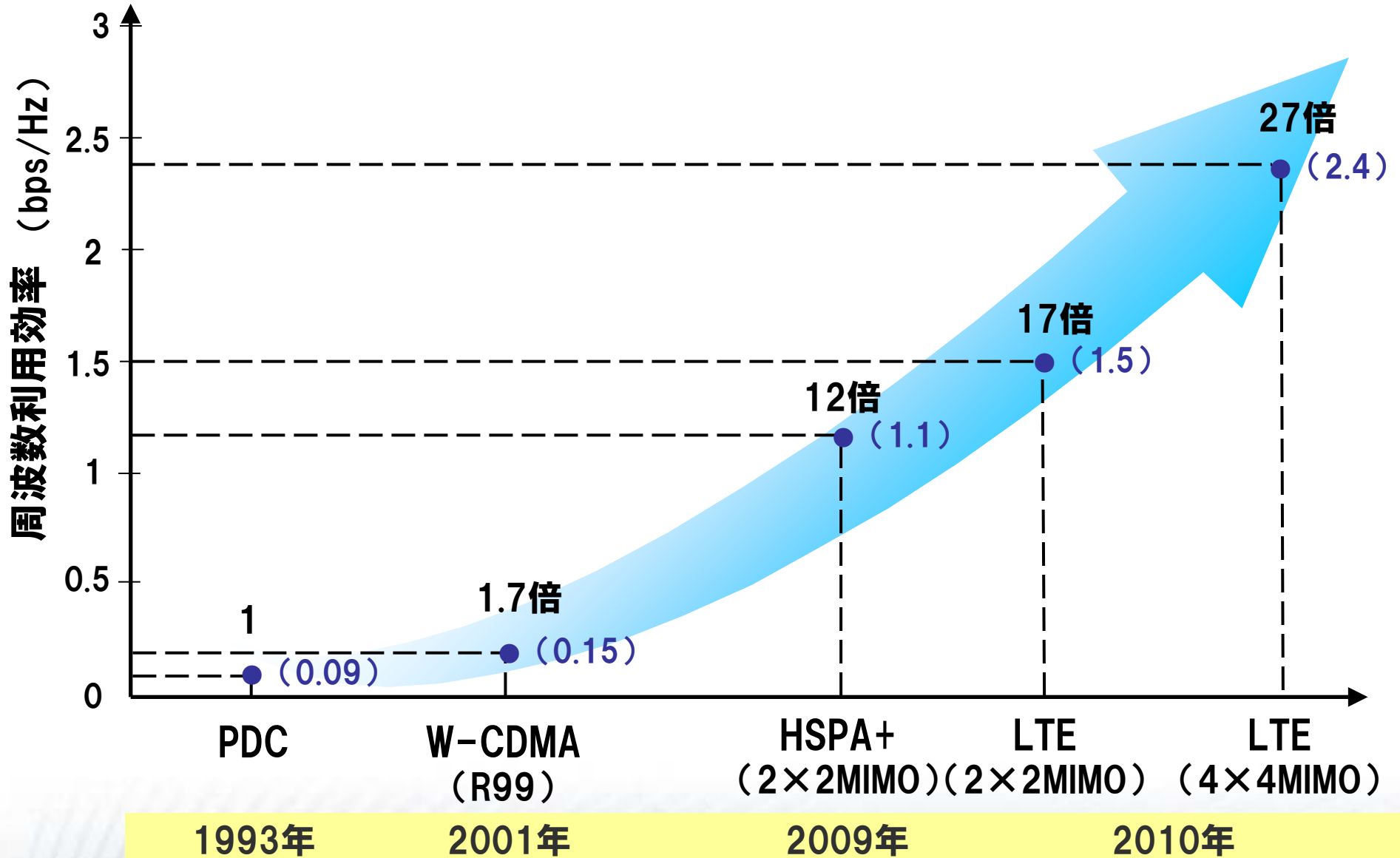


(注) Cisco Visual Networking Index: 全世界のモバイルデータトラフィックの予測 2009~2014年アップデートを基に当社作成

フェムトセル等新システムの導入により周波数の有効利用を促進し、小セル化で通信容量が向上する

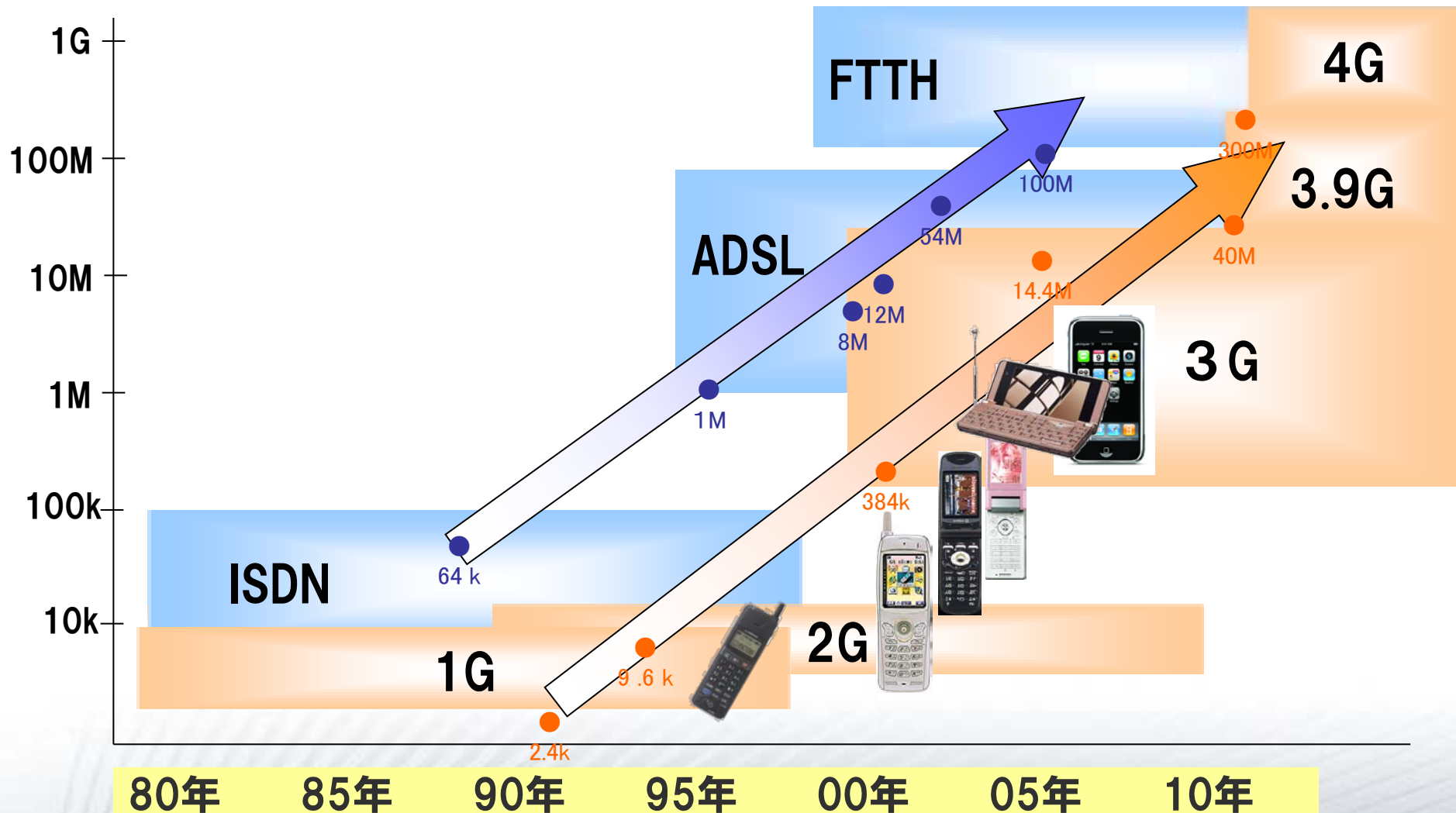


# システムの高度化





## 固定通信の動向に追隨して数年後にモバイル通信の伝送速度も向上





**国際標準バンドに合わせて700MHz帯は698～806MHzの間、900MHz帯は880～960MHzの間で周波数利用効率が良い携帯電話の周波数を最大限に確保し、再編するべきである**

**放送帯域はUHF 53CHから更に効率的な利用を図り、望ましくは33CH以下、少なくとも43CH以下に縮小するべきである**

**700/900MHz帯は、国際標準バンドの利用において、欧・米・亜共通の実績があり、日本もこの帯域にバンドを設定するべきである**

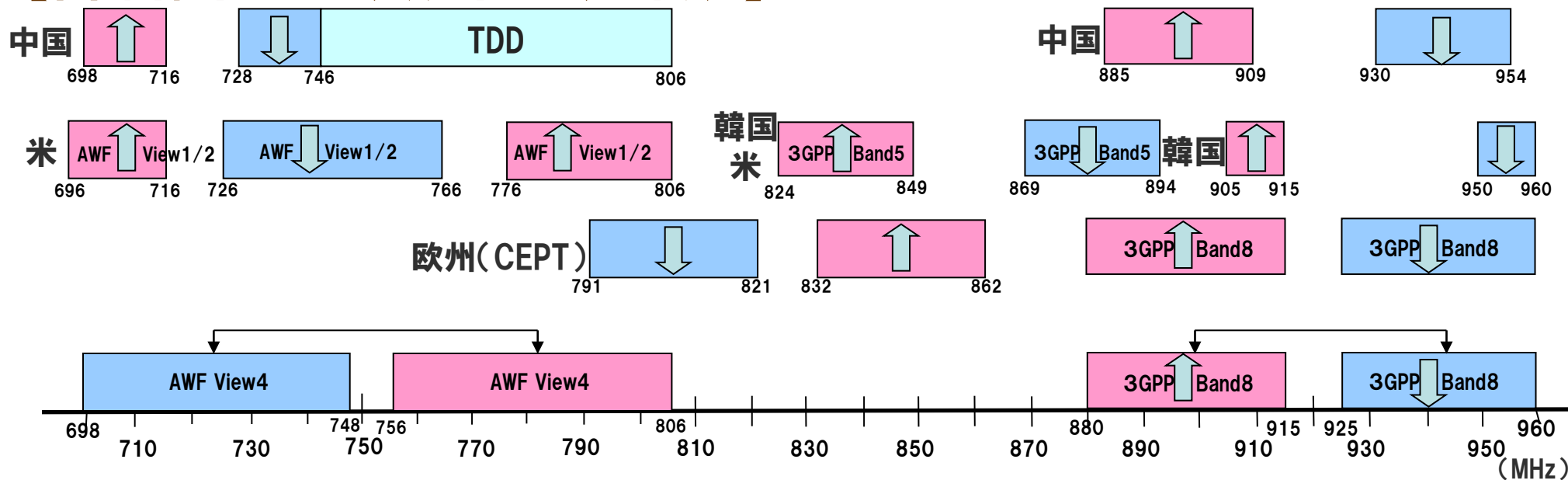
**携帯電話以外のRFID等他システムも国際標準バンドに合わせるべきであり、移行を検討するべきである。これに連動し、移行費用等は電波利用料を財源として充てることを提案する**

**携帯電話事業者は、隣接利用者との干渉対策のため、必要により5MHz幅の使用制限を実施し、協力するべきである**

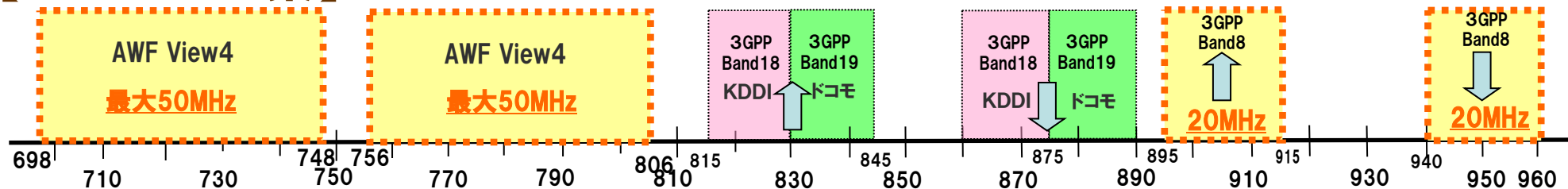
**経済的価値の高い周波数帯は、周波数利用効率の高いシステムで利用するべきである**

# 各国のバンド状況とソフトバンクの提案

## 【国際標準バンド(欧・米・亜)の状況】



## 【ソフトバンク案】



700/900MHz帯は、国際標準バンドの利用において、欧・米・亜共通の実績があり、日本もこの帯域にバンドを設定し、700MHz帯及び900MHz帯それぞれでペアバンドとするべきである

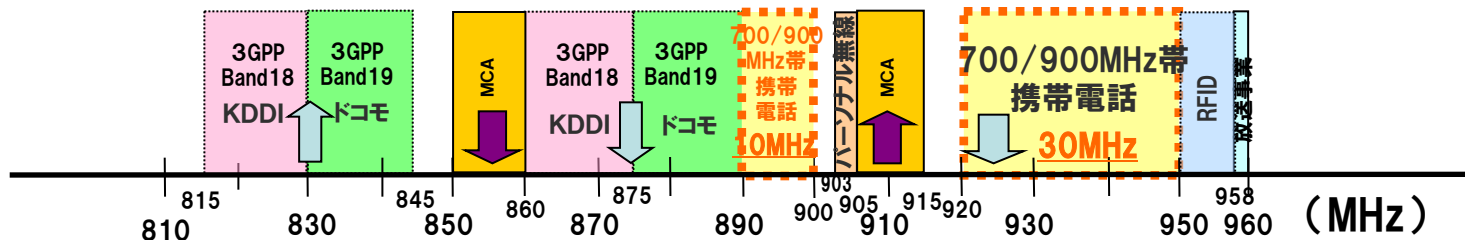
国際的な周波数動向に合わせた場合、端末の開発コスト等の観点からメリットがあるため、国際標準バンドBand8(880MHz-915MHz、925 MHz-960MHz)に最大限合わせるべきである

隣国である韓国の周波数との干渉が対馬等で起きないように同じ周波数配置にするべきである

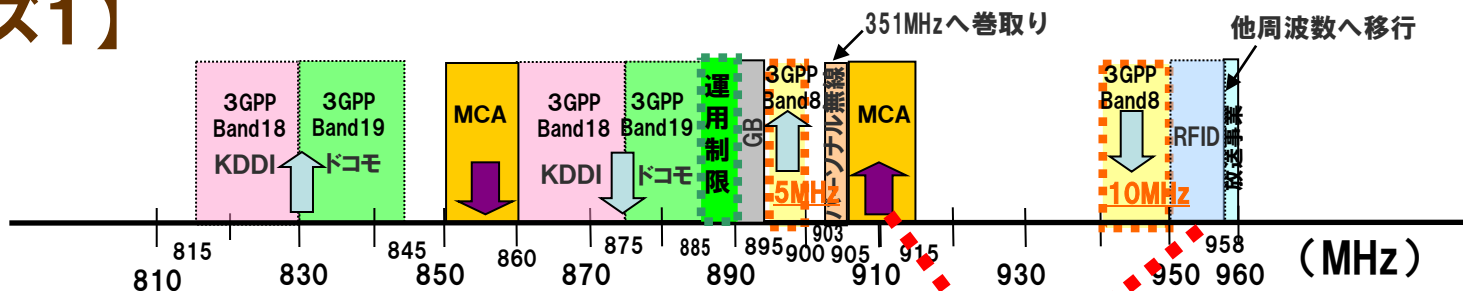
MCA、RFID、パーソナル無線、音声STL/TTLは携帯電話の配置を優先し、移行・廃止を行うべきである

# 900MHzの周波数再編について

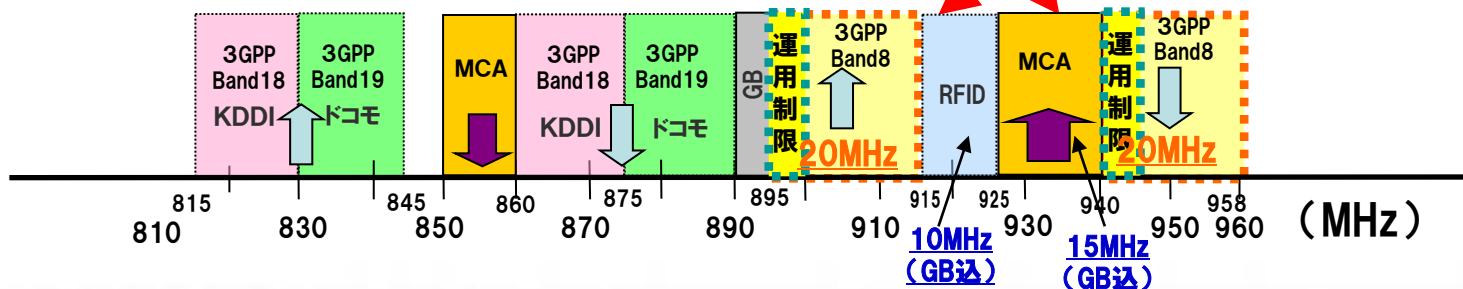
## 【当初総務省案】



## 【フェーズ1】



## 【フェーズ2】

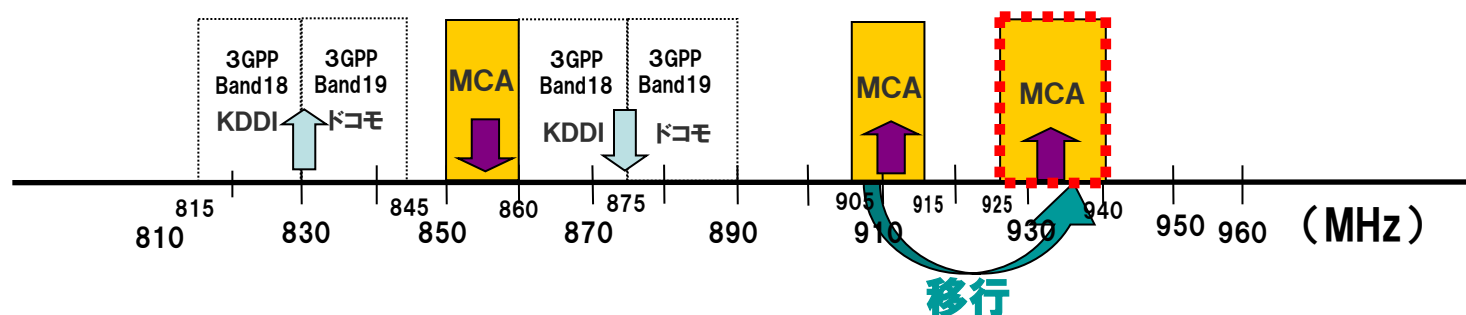


20MHz×2の確保を最終型とし、バンドギャップにRFID(国際標準バンドへ)とMCA上りを移行

800MHz帯MCAの上りは周波数を移行すべきである

携帯電話などが国際バンドで有効利用できるように、上りは周波数を移行すべきである

無線局数(約26万局)を考慮し、周波数幅はガードバンド含め15MHz幅の帯域へ移行すべきである



**電波利用料制度を見直し、早期の周波数移行が可能となる新たな制度・仕組みを作るべきである**

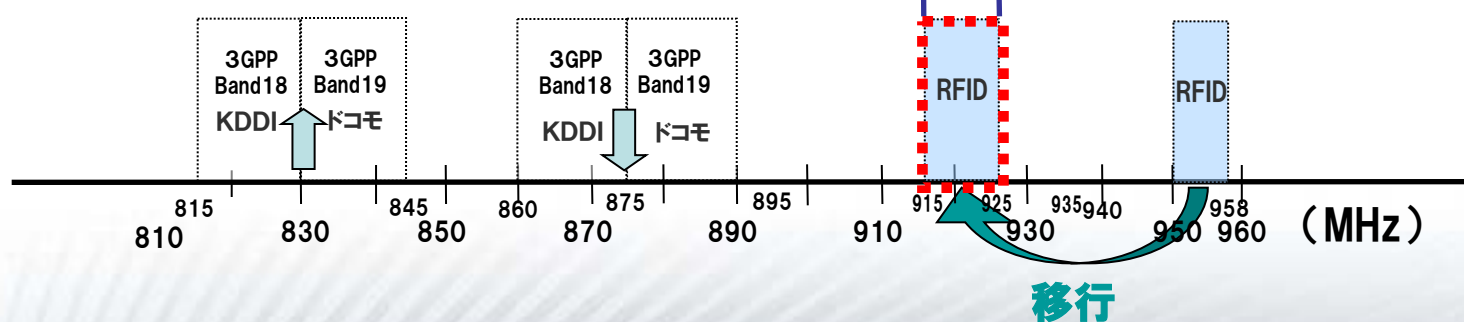
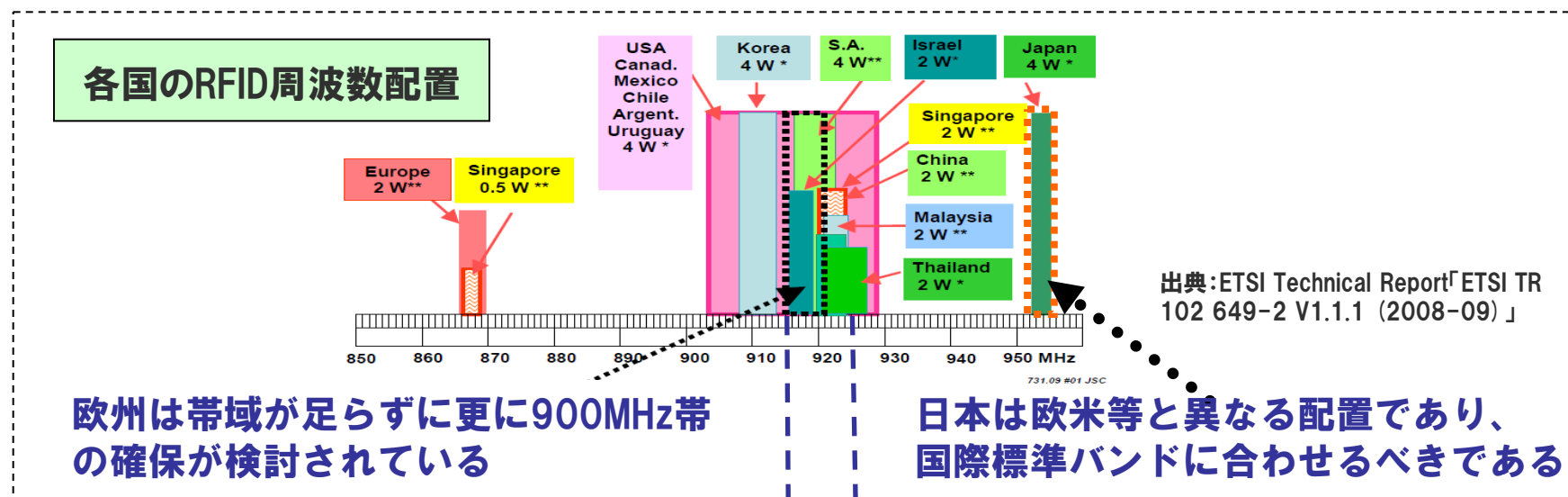
**移行後の周波数帯を利用する携帯電話事業者が応分の負担をするべきであると考え**

**電波利用料の広域専用電波に関わる帯域利用料は1MHzあたり約8000万円(年額)であり、今回新たに空く周波数約80MHz分の64億円は、5年で320億円、10年で640億円を移行費用に充当させることを提案  
(早期に費用がかかる場合は、必要に応じて国庫負担行為で実施する)**

**パーソナル無線、MCA利用者が携帯電話に移行する場合、弊社は特別の優遇料金を設ける等、移行促進に協力する**



現在RFIDの周波数配置は日本は欧米等と異なる配置だが、国際標準バンドに合わせガードバンド含め10MHz幅の帯域へ移行するべきである



パーソナル無線は、平成4年末には170万局を超えたもののその後減少し、既に2万局以下である。周波数有効活用のため、終了期限を前倒しするべきである

パーソナル無線の廃止期限を変更し、平成24年7月までに前倒しするべきである

パーソナル無線の新規受付は早期に停止し、新たな利用申込がある場合は351MHz帯デジタル簡易無線へ変更するべきである

**STL/TTL<sup>(※1)</sup>は現在13局であり、周波数有効活用のため、終了期限を前倒しするべきである**

**STL/TTLは、平成27年度に周波数の移行が予定されているが、平成24年7月に前倒しするべきである**

**950MHz帯音声STL/TTL(958～960MHz)**

**平成27年度までに、周波数有効利用の観点から、Mバンド又はNバンド<sup>(※2)</sup>放送事業用の周波数に移行する。ただし、Mバンド又はNバンドへの移行が困難な場合は60MHz帯及び160MHz帯へ周波数の移行を図る。また、都市部においては、他の業務と周波数を共用することを条件とし2GHz帯についても移行先とし、このために必要な環境整備を行う。**

出典：総務省「周波数再編アクションプラン」(平成22年2月改定版)の公表(10年2月12日)

※1 STL : Studio to Transmitter Linkの略  
TTL : Transmitter-Transmitter Linkの略

※2 Mバンド・Nバンド (6.57GHz～6.87GHz、7.425GHz～7.75GHz)

**放送帯域はUHF 53CHから更に効率的な利用を図り、望ましくは33CH以下、少なくとも43CH以下に縮小するべきである**

**スーパーハイビジョン等の高解像度の放送は、周波数有効利用の観点から衛星放送(H.264+MPEG2による2ストリームサイマル放送)を優先し、出来る限り地上波での放送は縮小を図るべきである**

**ホワイトスペースを先に利用すると、将来にわたって周波数再編が不可能となり、周波数の有効活用とならない可能性が大きい**

**放送帯域でのホワイトスペースの利用は、周波数縮小を図った後に利用を開始するべきである**

**上記に連動し、テレビ受信機的设计、ブースターやフィルタ等は技術規格を早急に見直し、テレビジョン放送に隣接する周波数帯の利用に将来影響が出ないようにするべきである**

放送帯は縮退されるべきであるが、高出力なホワイトスペース基地局等の利用を早期に可能とするため、次のような配慮が必要である

ホワイトスペースはホワイトスペース同士塊として割り当てられるべきで、ハイパワーなホワイトスペースの利用はUHFブースター等の対策が必要となるので、それが最小のコストで実施可能な形になるように配慮して割り当てられるべき。放送波はエリアごとに同様に塊として割り当て整理されるべき

さらに、このような割当指針に対応した形でテレビ受像機ならびにUHFブースター等が縮退した放送帯域で、ホワイトスペースに対応したハイパワーなセルラーシステム等が導入されることを前提として設計された機器が早期に投入可能になるように技術指針を示すべき