

# 電波政策ビジョンと電波開放戦略

平成15年12月

総務省総合通信基盤局電波部

# 電波開放戦略の検討経過

## 情報通信審議会

平成14年8月 電波政策ビジョンの  
諮問

平成15年6月 パブリックコメントの  
実施

平成15年7月 答申

## 電波有効利用政策研究会

平成14年1月 研究開始

平成14年12月 1次報告書  
給付金制度の導入等

平成15年9月 2次報告書  
登録制度の導入

平成15年12月 3次報告書(予定)  
電波再配分における  
省電力局の費用負担  
のあり方

# 電波政策ビジョンの全体像

## 電波利用の基本的役割

快適で質の高い  
国民生活の実現

産業経済活動の  
活性化

安全で災害に  
強い社会・国土  
の形成

地域の活性化

## 電波利用の中長期展望

ワイヤレスブロードバンド環境  
実現への期待

便利・安心・安全な国民生活、社会の実現に  
寄与するため、生活、ビジネス、医療・福祉、  
国民の安全確保など様々な電波利用が飛躍的  
に拡大

電波利用関連分野の市場規模の  
拡大

## 電波政策の中長期目標

5年から10年後を視野にいた  
電波政策の目指すべき中長期目標

世界最先端のワイヤレスブロード  
バンド環境の構築によるユビ  
キタスネットワーク社会実現へ  
の貢献

多様なネットワークによるナシ  
ヨナルセキュリティの確保

国際競争力のあるワイヤレス  
IT産業の育成

## 今後の電波政策の在り方

抜本的な周波数割当ての  
見直し

周波数の再配分・割当制度  
の整備

電波利用料制度の抜本的な  
見直し

研究開発の推進

無線端末の円滑な普及促進

国際戦略の一層の強化

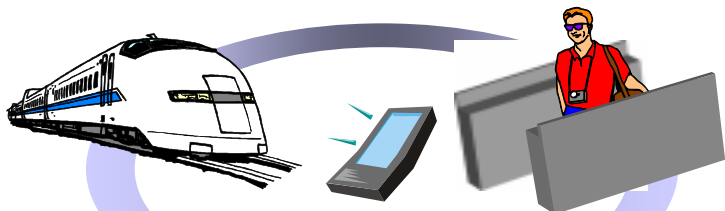
安心で安全な電波利用環境  
整備

ワイヤレスブロードバンド環境構築によるユビキタスネットワーク社会の実現

# 1-2 ワイヤレスブロードバンド環境の進展と実現イメージ

## 交通機関

## 公共スペース



### ワイヤレスによる乗車手続き

- ・予約席通知
- ・座席情報
- ・メール等メッセージ配信
- ・行き先タウン情報 等

## 教育

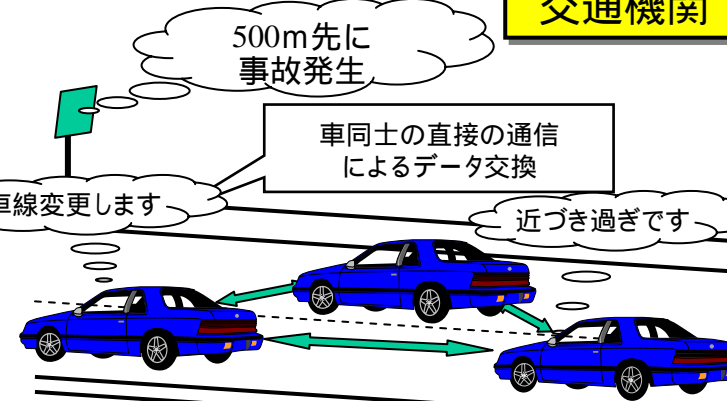


その場でわからないこともネットで調べられる

カメラやマイク、GPSを駆使した総合学習

### 授業でのモバイル活用

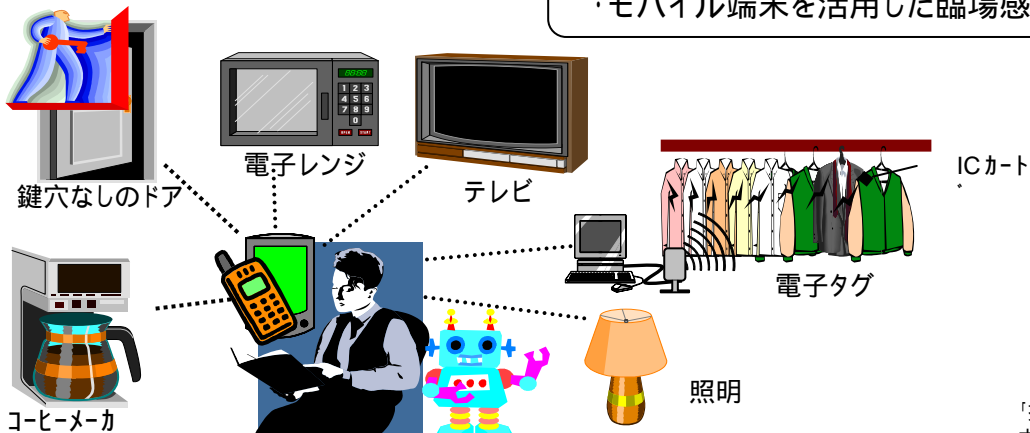
- ・モバイル端末を活用した臨場感のある野外学習



### ワイヤレスによる車同士の通信

- ・速度情報、ブレーキング情報、路面情報等のデータ交換による事故防止など

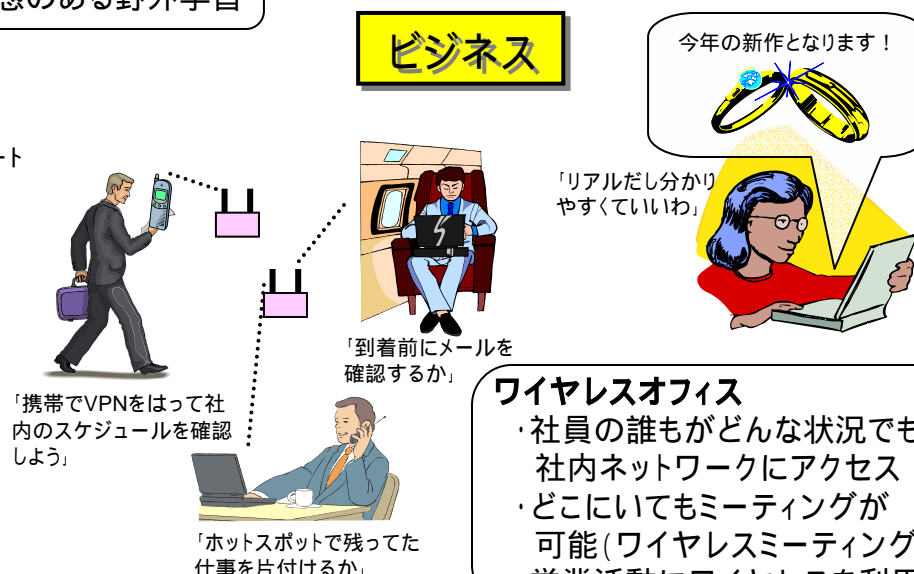
## 生活



### ワイヤレスによるホームコントロール・セキュリティ

- ・使い慣れたリモコンを使ったり、音声やジェスチャーで家庭機器をコントロール
- ・見守りロボットによるホームセキュリティ

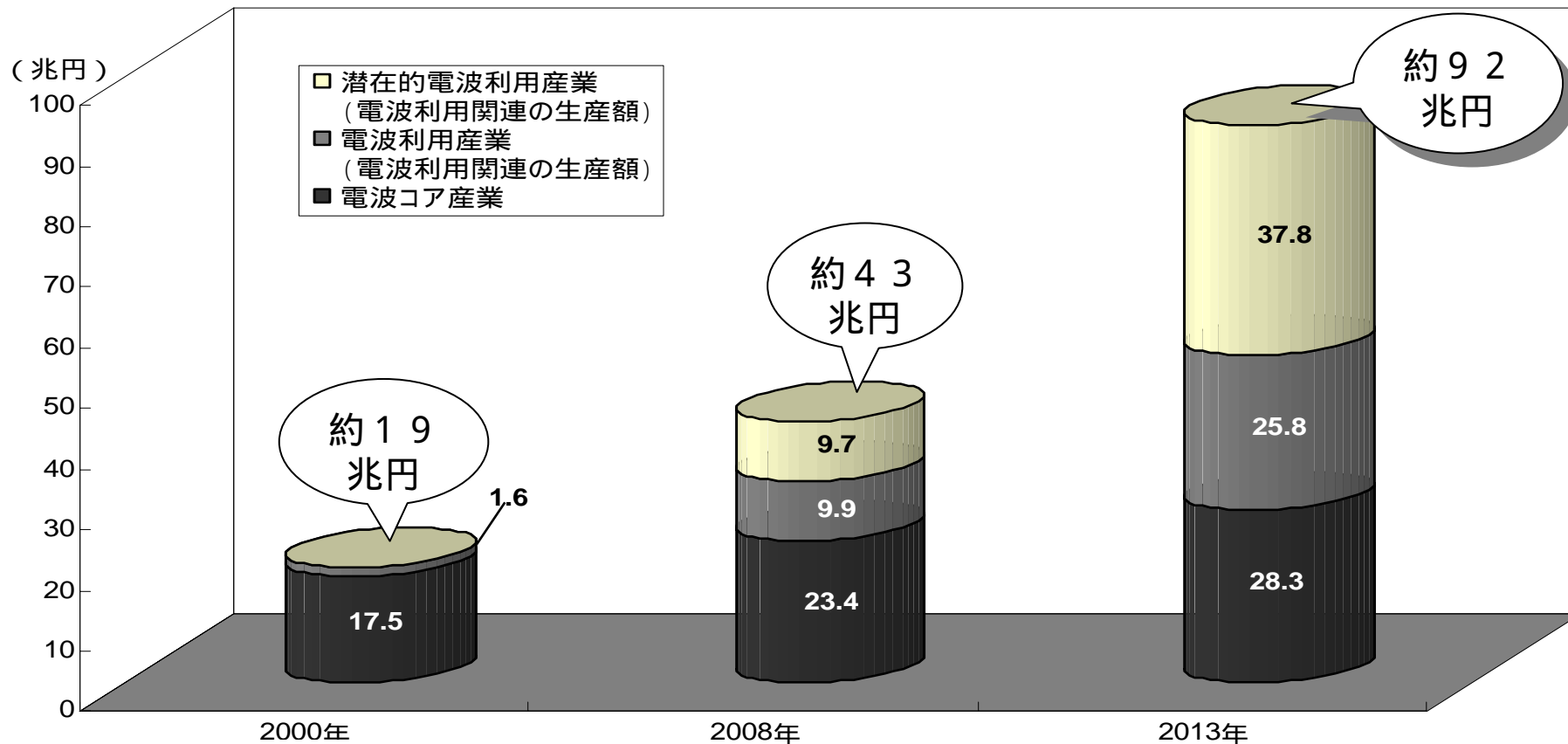
## ビジネス



### ワイヤレスオフィス

- ・社員の誰もがどんな状況でも社内ネットワークにアクセス
- ・どこにいてもミーティングが可能(ワイヤレスミーティング)
- ・営業活動にワイヤレスを利用

# 電波利用関連分野の市場規模の拡大



## 【電波利用関連分野の市場の定義】

### 電波コア産業

電波そのものを事業活動の中心に据えている以下の産業の生産額。

- 無線通信・放送事業
- 無線通信・放送機器製造業
- コンテンツ制作業
- モバイルEC
- 電気通信施設建設

### 電波利用産業

電波そのものを事業活動の中心に据えているわけではないが、電波を利用しないと事業活動に支障を生じる以下の産業のうち、電波利用関連の生産額。

- セキュリティ
- 航空サービス
- 船舶輸送サービス
- 鉄道輸送サービス
- 自動車輸送サービス
- エネルギー供給（電力、ガス）

### 潜在的電波利用産業

現在は電波を利用していないが、将来的に電波利用によって商品やサービスが飛躍的に高度化・効率化すると期待される以下の産業のうち、電波利用関連の生産額。

- 流通業
- 教育
- 医療
- 介護・福祉
- 出版
- 新聞
- ゲームソフトウェア
- 建設
- ゲーム機器製造
- 農業

市場規模の推計においては、当該産業の生産額(成長率を考慮)に電波利用の依存度を乗じて計上している。

# 抜本的な周波数割当ての見直し

世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境の中核となる電波利用システムの円滑な導入を図るため、抜本的な周波数割当ての見直しが必要

国等の公的機関、公益企業を含め、抜本的な周波数割当ての見直し有効に利用されていない不要な周波数の返還  
光ファイバ等で代替可能な周波数は移動通信等の電波利用が不可欠な用途に割当て  
再配分等による新規電波ニーズへの迅速な周波数の確保

	今後の利用拡大	周波数需要への対応の考え方	今後の推進方策
移動通信システム (5～6GHz以下)	大幅な周波数需要の増大 (ITUが策定した予測方法による) ・約270MHz幅(現状) ・330～340MHz幅(5年後) ・1,060～1,380MHz幅(10年後)	公的部門の電波利用も含め、電波の利用状況を調査し (1) 周波数の効率的な利用、光ファイバ等への移行による空き周波数の創出 (2) 電波の迅速な再配分の実施 (3) 他の電波利用システムとの共用	追加周波数の主な候補例 ・800MHz帯、1.5GHz帯(現在MCAが利用) ・1.7GHz帯(現在、固定通信が利用) ・4GHz帯/5GHz帯(現在、固定通信が利用) 等
無線LAN (主に5GHz帯)	大幅な周波数需要の増大 (ITUが策定した予測方法による) ・約200MHz幅(現状) ・最大約480MHz幅(5年後) ・最大約740MHz幅(10年後)		追加周波数の主な候補例 ・4.9～5.0GHz帯(現在、固定通信が利用) ・5.25～5.35GHz帯(現在、レーダが利用) ・5.47～5.725GHz帯(現在、レーダが利用) 等
地上デジタルテレビジョン放送	デジタル化の円滑な普及・発展	・アナログ周波数変更対策の円滑な実施 ・サイマル放送終了後の空き周波数は、移動通信等の用途に利用	・デジタル放送の円滑な全国展開のための周波数割当て ・UHF帯は2012年以降、移動通信システムに利用。VHF帯は2011年以降、新規需要への割当。
RFID (電子タグ)	物流等の多様な分野で電子タグの高度利活用が進展	135kHz帯、13.5MHz帯、2.4GHz帯で現在利用中	利用イメージ等の具体化を踏まえ、950MHz帯付近等の新たな周波数帯についても検討
UWB、ITS、情報家電等	電波利用システムの高度化、開発の進展	開発動向、共用検討を踏まえた、利用周波数帯、必要帯域幅等の明確化	国際的な周波数の獲得、国際整合性を踏まえた国内の周波数割当ての実施

# 周波数の再配分・割当制度の整備

## 周波数の迅速な再配分制度の整備

電波の利用状況の調査、公表制度を活用した電波の再配分計画の策定

短期的な再配分における既存免許人への給付金制度の整備

## 周波数利用の透明性の確保

欧州型オークションは、免許料の高騰の結果として電波の有効利用を著しく阻害する危険性があり、別の方策の検討が必要

免許人の選定に、透明かつ公正な新しい比較審査方式の具体的検討を実施

(電波の再配分費用の範囲内での新規免許人の負担申出額、サービスエリアの拡大計画等を考慮、審査項目について事前に点数化して公表)

# 周波数利用の透明性の確保

～ 電波の利用状況の調査、公表、評価 ～

## 周波数の利用状況を明らかにし、電波の死蔵、不効率利用の明確化

【調査する事項】

- 無線局の数
- 通信量
- 無線設備の使用年数
- 他の電気通信手段への代替可能性 等

電波の利用状況の調査(3年毎)

3年を周期として、周波数帯を3区分して、区分ごとに実施  
770MHz以下  
770MHzを超え3.4GHz以下  
3.4GHzを超えるもの

周波数帯ごとの  
電波の有効利用の  
程度の評価

周波数割当計画の作成又は変更による免許人への経済的な影響等の調査

反映

再配分のための周波数割当計画の作成又は変更



# 電波再配分のための給付金制度の概要

新規利用者

《無線LAN》

飲食店

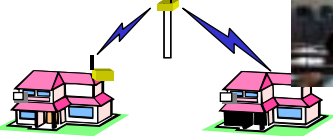
インターネット



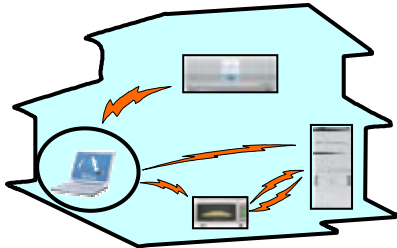
ホテル



電気通信事業者  
の基地局



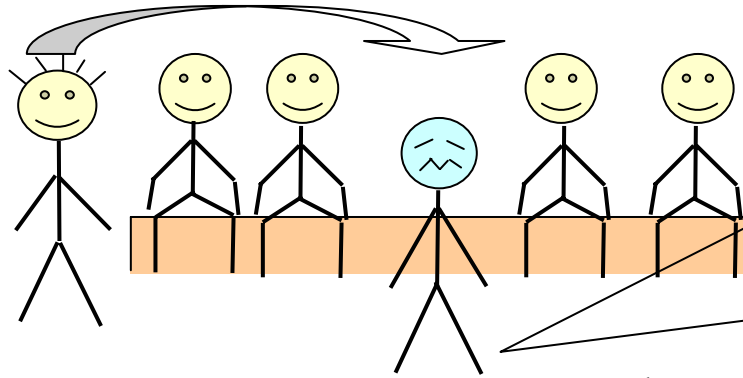
《情報家電》



新規利用者に経済的  
な利益が発生

< 満席の中での新規参入の実現 >

新規参入



退席

- ・代替周波数なし
- ・3年程度で実施（従来10年以上）

既存利用者に損失が発生  
(設備の残存価値や撤去費用など)

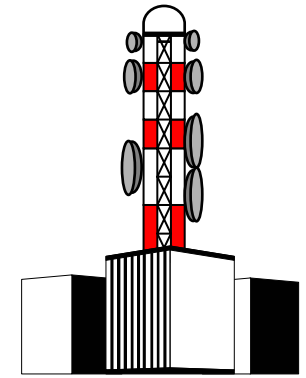
補償が必要

給付金の支給

新規利用者が一定の費用負担

既存利用者

《中継用固定局》



## 周波数割当の柔軟性の向上

免許不要局として小電力の共同利用型無線システム(commons)を一層拡大

屋外で使用する比較的強い出力の共同利用型無線システムについて登録制度等事後チェック型の制度の導入

地域独自の周波数割当の一層の拡大等

周波数再編等により、各種業務用自営移動通信等の一層の有効利用を促進

電波利用料制度の抜本的な見直し

電波利用料の性格、負担の方法等について基本的な考え方を取りまとめた上で抜本的な見直しを推進

研究開発の推進

電波利用システムの重点的な研究開発の推進  
(第4世代携帯電話、無線LAN、ITS、準天頂衛星通信システム等)  
電波有効利用技術の研究開発の推進  
(電波の時間の隙間の共同利用技術等)  
産学官の連携・人材育成の推進  
研究開発用の特定実験局の免許付与の迅速化の推進

無線端末の円滑な普及促進

技術基準への自己適合確認制度の円滑な定着など国内外での無線端末の円滑な流通の促進  
ソフトウェア無線端末の円滑な導入の促進

国際戦略の一層の強化

我が国のワイヤレスIT産業拡大のための標準化活動の推進  
アジア諸国との協調の促進  
ITU活動における周波数権益の確保のための国際戦略の強化

安心して安全な電波利用環境整備

電波の人体安全性など電磁環境対策の推進  
不法無線局対策等の推進  
無線LANのセキュリティ確保等の推進

# 規制緩和のイメージ

< 現行制度 >

## 免許制

小電力・帯域限定では免許不要

背景：技術進展等

< 共同利用型の無線サービス >

導入検討

高出力の屋外無線  
LANなどの  
ベストエフォート型

放送局、携帯電話  
などの帯域保証型

### 事前チェック型 (免許制)

- ・ 大電力
- ・ 排他利用

### 事後チェック型 (登録制)

- ・ 自由利用
- ・ 電波の秩序維持  
(混信などへの対応、  
将来の再配分の必要性)

電波の多重利用の推進

インターネット時代に対応した無線ブロードバンド環境の実現

# 電波利用料の見直し

## 1 基本的性格

良好な電波環境の構築・整備を図る電波行政経費に充てるため、無線局免許人から毎年徴収する手数料(平成5年度導入:平成15年度収入予算約536億円)

## 2 使途の例

- ・電波監視
- ・無線局データベースの運用
- ・アナログ周波数変更対策業務
- ・技術試験(実用段階の電波の技術開発) 等

## 3 見直しの方向性(案)

「行政経費の手数料」から「経済的価値を勘案する電波の使用料」に変更

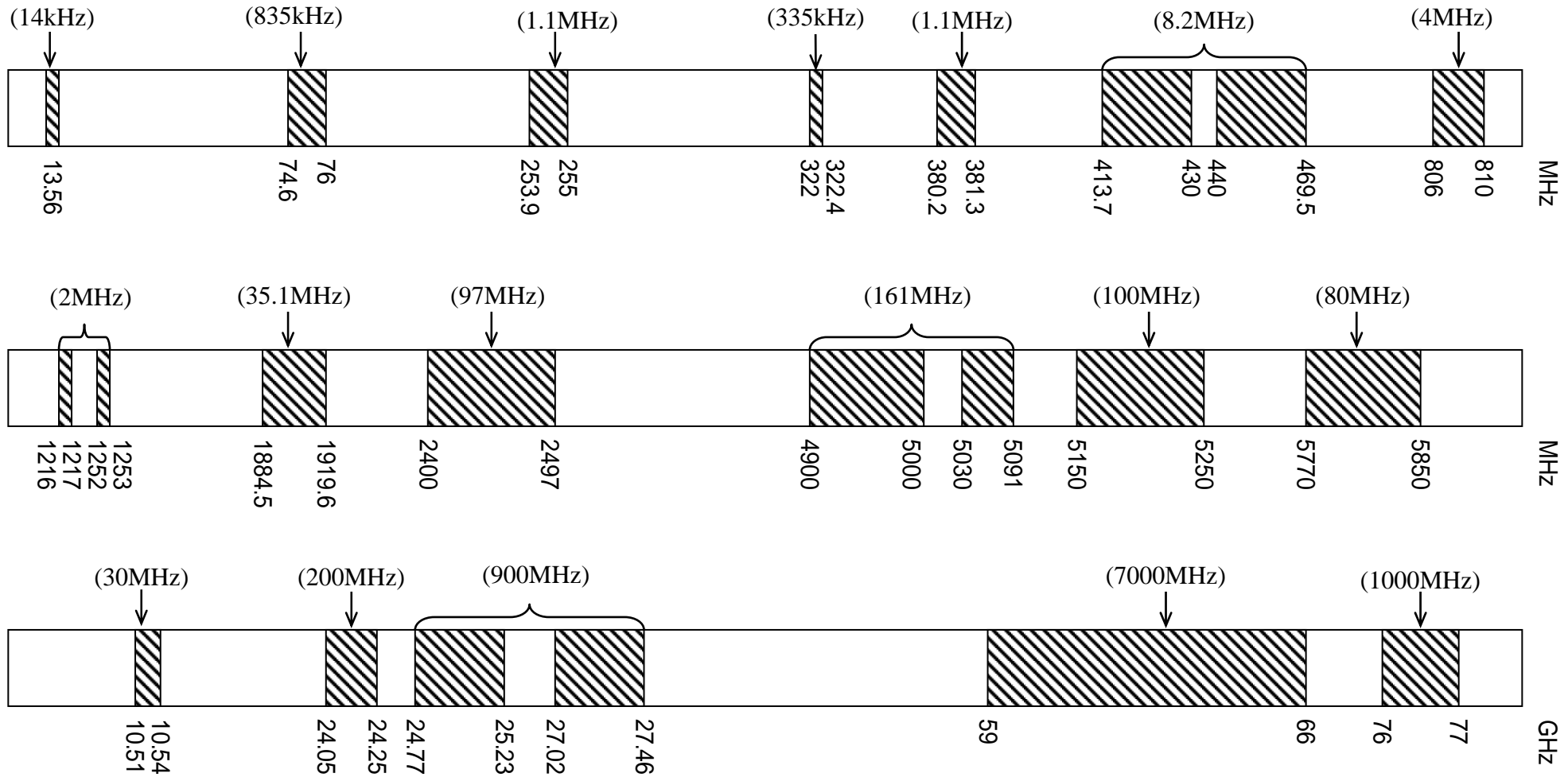
- ア) 使途の拡大 (現在、基礎・応用段階の電波の技術開発への充当等は不可)
- イ) 算定方式の見直し (現在、使用電波の帯域幅等に係わりなく、原則無線局数で単純頭割り)

### スケジュール

- ・平成15年中に研究会で論点整理
- ・平成16年中を目途に立法化準備

# 誰でも自由に使えるコモンズの拡大

無線LAN、コードレス電話等のコモンズ利用に18帯域9600MHzを分配済み(世界最多水準)

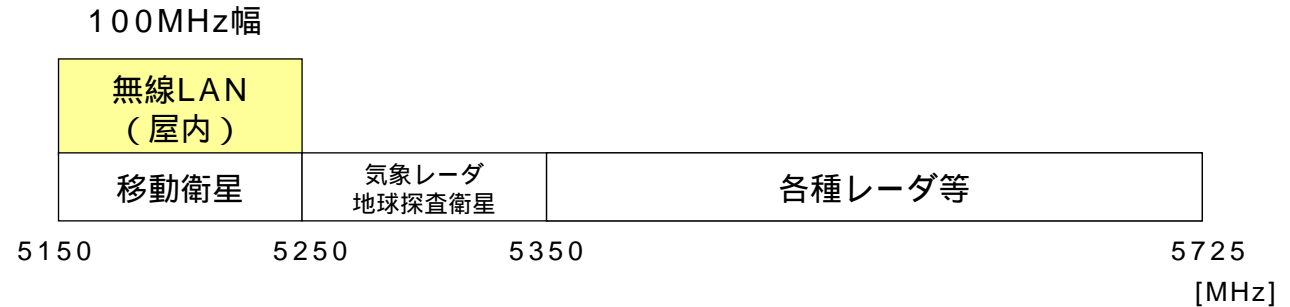
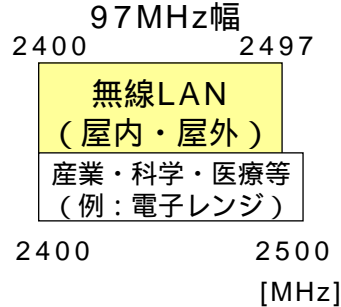


# 無線LANへの追加分配(5GHz帯)

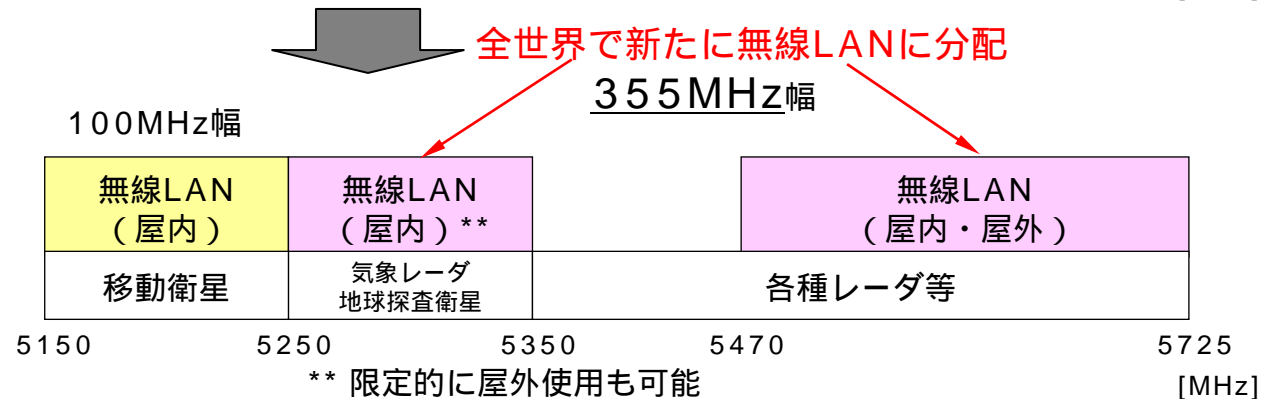
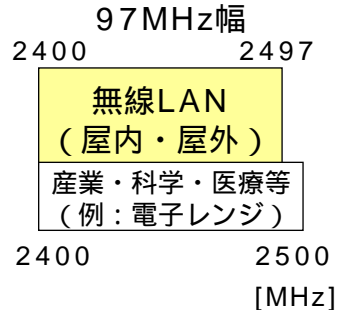
2.4GHz帯

5GHz帯

【変更前】



【変更後】



- ・ 屋外利用可能な周波数帯が大幅に拡大  
より多くの利用で、より高速の通信が可能に
- ・ 国際的に共通な周波数帯の拡大  
利用者の利便性の向上、装置の低廉化が期待

速やかに国内制度を整備

# 実験無線局開設の促進方策

## 1 背景と課題

- < 背景 > (1) 電波の逼迫状況の深刻化  
(2) 電波有効利用技術を始め、新システムの開発 *産業の活性化*

< 課題 > **実験無線局**の開設の  
迅速・簡素化

### 【実験無線局】

定義

科学又は技術の発達のための実験に専用する無線局  
(必ずしも電波技術に関する実験に限られていない。)

免許の有効期間

5年(再免許は否定されていない。)

## 2 検討の視点

- < 前提 > {
- ・ 既存無線局への混信が発生しないこと
  - ・ 予め地域・周波数を特定
  - ・ 免許期間の短期限定(原則1年間)

(*手続の簡素化、実験実施の活性化*)

実験用周波数の確保と免許手続の簡素化



# ユビキタスネットワーク社会の実現に向けて

## <有線>

電話線  
(ADSL等)

普及回線 3500万回線  
実利用 1157万件

光ファイバ

普及世帯 1680万世帯  
実利用 69万件

## <無線>

電波による  
ブロードバンド

希少性など様々なボトルネック

電波開放戦略

- ・ 再編方針
- ・ 広帯域周波数の拡大
- ・ 自由な電波利用環境

1,226万のブロードバンドユーザ

有線と無線のブロードバンド融合  
ユビキタス社会の到来

新産業創造  
(インフラ&ユーザ産業)

アプリケーション  
の創造

世界最先端の無線ネットワーク

経済の再生

夢のある豊かな社会

顔の見える日本