

**情報通信審議会 情報通信技術分科会
電波有効利用方策委員会 報告書**

骨子（案）

平成19年5月14日

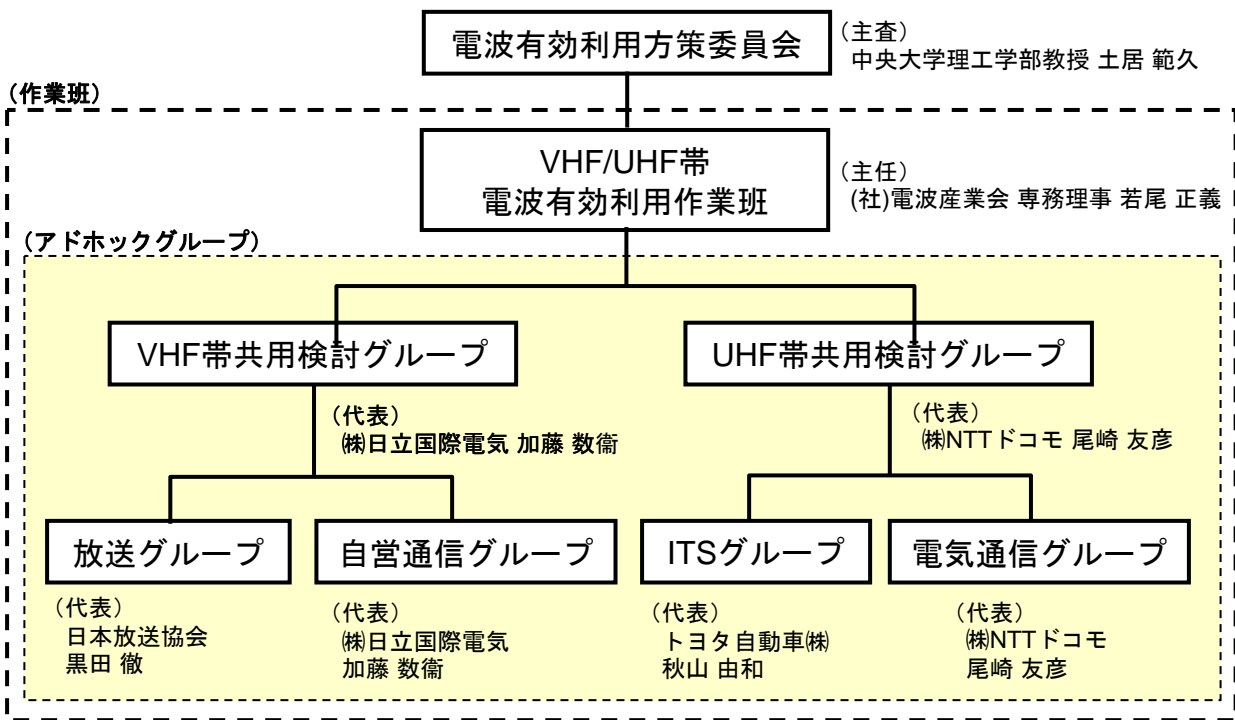
I 審議事項及び審議体制

審議事項

「電波の有効利用のための技術的条件」のうち「VHF/UHF帯における電波の有効利用のための技術的条件」

審議体制

- ・ 諮問事項について審議を行うため、情報通信技術分科会の下に「電波有効利用方策委員会」を設置。
- ・ 諮問事項に関する調査を促進させるため、「電波有効利用方策委員会」の下に「VHF/UHF帯電波有効利用作業班」を設置（平成18年6月7日 第2回委員会）。
- ・ 作業班における調査を促進させるため、「VHF/UHF帯電波有効利用作業班」の下に「放送グループ」、「自営通信グループ」、「ITSグループ」、「電気通信グループ」、「VHF帯共用検討グループ」及び「UHF帯共用検討グループ」の6つのアドホックグループを設置（平成19年2月23日 第5回作業班）。



電波有効利用方策委員会構成員

(平成19年5月14日現在)

(主査)	土居 範久	中央大学 工学部 教授
(主査代理)	黒川 和美	法政大学 経済学部 教授
	伊東 晋	東京理科大学 工学部 電気電子情報工学科 教授
	大森 慎吾	(独)情報通信研究機構 理事
	黒田 道子	東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 教授
	小松 尚久	早稲田大学 工学部 コンピュータネットワーク工学科教授
	服部 武	上智大学 工学部 電気・電子学科 教授
	堀崎 修宏	(社)情報通信技術委員会 顧問
	三谷 政昭	東京電機大学 工学部 情報通信工学科 教授
	若尾 正義	(社)電波産業会 専務理事

Ⅱ 検討経緯と審議経過

検討経緯

- ・総務省において、「VHF/UHF帯に導入を計画または想定している具体的システムの提案募集」（平成18年3月27日から4月27日）を実施。

審議経過

電波有効利用方策委員会	VHF/UHF帯 電波有効利用作業班	アドホック
第1回（H18.4.25）、第2回（H18.6.7）	第1回（H18.7.14）、第2回（H18.8.3）、第3回（H18.9.5）、第4回（H18.9.25）	
第3回（H18.10.12）、第4回（H18.12.12）、第5回（H19.2.9）	第5回（H19.2.23）	第1回放送（H19.3.8）、第1回電気通信（H19.3.12）、第1回UHF帯共用検討（H19.3.12）、第1回自営通信（H19.3.14）、第1回VHF帯共用検討（H19.3.16）、第1回ITS（H19.3.20）、第2回UHF帯共用検討（H19.3.22）、第2回電気通信（H19.3.22）、第2回放送（H19.3.22）、第2回自営通信（H19.3.23）、第2回VHF帯共用検討（H19.3.26）
第6回（H19.3.30）	第6回（H19.3.28）	
	第7回（H19.4.5）	第3回放送（H19.4.12）、第2回ITS（H19.4.12）、第3回自営通信（H19.4.13）、第3回VHF帯共用検討（H19.4.18）、第3回UHF帯共用検討（H19.4.19）、第4回自営通信（H19.4.24）、第4回VHF帯共用検討（H19.4.26）、第4回UHF帯共用検討（H19.4.26）
	第8回（H19.5.8）	
第7回（H19.5.14）		

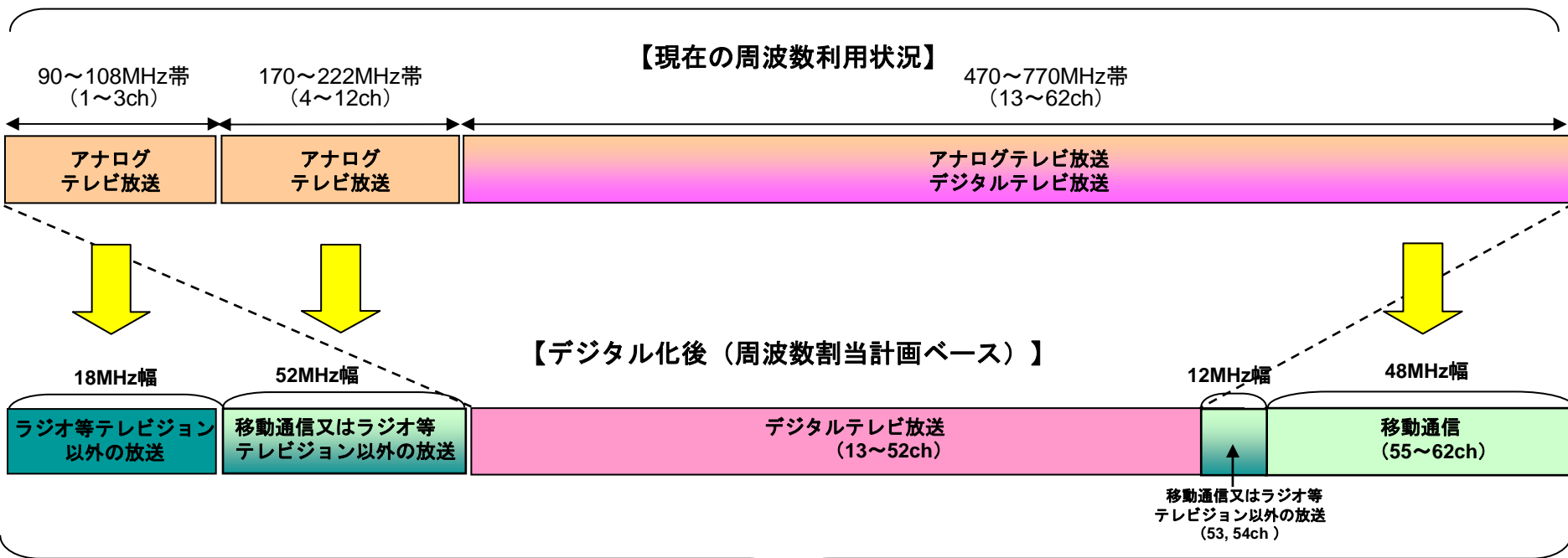
Ⅲ 審議概要 (1) 審議の背景

総務省においては、「電波政策ビジョン」(2003年7月情報通信審議会答申)を受け、抜本的な周波数割当ての見直し等、有限希少な資源である電波を最大限有効利用するための施策を展開してきている。

この周波数割当ての見直しについては、2003年10月に策定した「周波数の再編方針」に基づいて着実に実施されているが、2011年の地上テレビジョン放送のデジタル化をはじめとして、移動、放送等の業務を跨ぐ大規模な周波数の再編が想定されているところ。

については、各業務間の周波数共用条件等について、横断的かつ総合的な検討が必要と考えられる周波数帯に関し、その電波の有効利用方策につながる技術的条件について審議することとなった。

地上テレビジョン放送のデジタル化完了後の空き周波数の有効利用方策の検討



地上テレビジョン放送のデジタル化によって空き周波数となるVHF/UHF帯 (合計130MHz幅) 全体の有効利用方策について検討が必要

Ⅲ 審議概要 (2)VHF/UHF帯の電波利用に関する国内外の動向①

国内の動向

周波数割当計画 (平成12年11月30日郵政省告示第746号)

VHF帯

国際分配 (MHz) 第三地域 (3)	国内分配 (MHz) (4)	無線局の目的 (5)	周波数の使用に 関する条件 (6)
87-100 固定 移動 放送	90-108 放送 J37A	放送用	
100-108 放送 5.192 5.194			
156.8375-174 固定 移動 5.226 5.230 5.231 5.232	170-222 放送 J37A	放送用	
174-223 固定 移動 放送 5.233 5.238 5.240 5.245	移動 J58A	電気通信業務用 公共業務用 一般業務用	

UHF帯

国際分配 (MHz) 第三地域 (3)	国内分配 (MHz) (4)	無線局の目的 (5)	周波数の使用に 関する条件 (6)
470-585 固定 移動 放送 5.291 5.298	470-585 J46	放送 陸上移動 J73A	放送用 公共業務用 放送事業用
585-610 固定 移動 放送 無線航行 5.149 5.305 5.306 5.307	585-710 J32 J74 J75	放送 陸上移動 J73A	放送用 公共業務用 放送事業用
610-890 固定 移動 放送 5.149 5.305 5.306 5.307 5.311 5.320	710-722 J74	放送 J75A 陸上移動 J73A	放送用 電気通信業務用 公共業務用 一般業務用
	722-770 J74	放送 J75B 陸上移動 J73A	放送用 電気通信業務用 公共業務用 一般業務用

「中長期における電波利用の展望と行政が果たすべき役割 (電波政策ビジョン)」 (平成15年7月30日情報通信審議会答申)

- ・地上テレビジョン放送については、デジタル化により周波数の効率的な利用が可能となり、アナログとのサイマル放送終了後(VHF帯は2011年以降、UHF帯は2012年以降)には、一部の周波数については、新規の周波数需要へ割り当てることが可能となる。このうち、UHF帯(700MHz帯)の周波数については、モバイル分野に適した周波数帯であることから、今後、需要が大きく増大する移動通信システムに分配することが望ましい。
- ・VHF帯については、デジタル音声放送や移動通信に関する今後の利用ニーズ、技術動向を踏まえ、新規の周波数需要を詳細に把握した上で、当該周波数の新規周波数需要への割当ての方針を決定することが望ましい。

「携帯電話等の周波数有効利用方策」のうち「800MHz帯における移動業務用周波数の有効利用のための技術的条件」 (平成15年6月25日情報通信審議会答申)

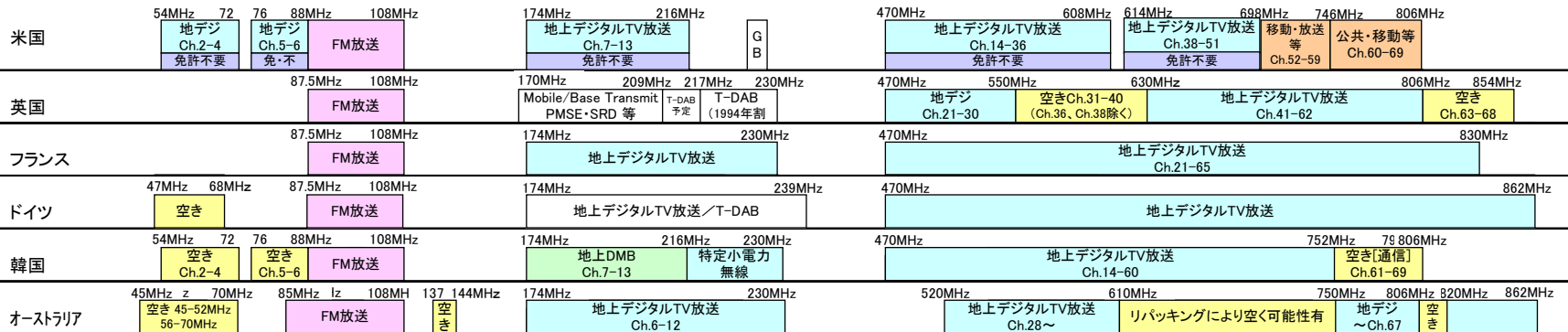
- ・周波数配置の全体像としては、810-855MHz(移動局送信)及び855-900MHz(基地局送信)の45MHz間隔の周波数ブロック並びに715-768MHz及び905-958MHzの190MHz間隔の周波数ブロックとすることが適当である。
- ・ただし、後者の周波数ブロックについては、700MHz帯を使用する移動通信システムからのイメージ混信の程度を検証した後、移動局送信、基地局送信周波数を定めることとし、使用周波数幅及び周波数間隔については2006年までの放送用周波数の見直しを踏まえて確定することが適当である。

Ⅲ 審議概要 (2)VHF/UHF帯の電波利用に関する国内外の動向②

諸外国の動向

主要国における放送用周波数のデジタル化完了後の再編計画

我が国で空き周波数となる帯域	VHF帯		UHF帯
	90MHz～108MHz	170MHz～222MHz	710MHz～770MHz
米国	・FM放送	・地上デジタル放送 <small>注：免許不要局による無線ブロードバンドとの周波数共用を検討。</small> ・海上移動 ・ガードバンド <small>注：免許人であるガードバンドマネージャーが周波数リリースを実施。</small>	・公共安全 ・携帯電話向け放送番組配信サービス ・無線ブロードバンドアクセス ・携帯電話
英国	・FM放送	・T-DAB ・短距離無線機器 ・PMSE 等	・地上デジタルTV放送
フランス	・FM放送	・地上デジタルTV放送 ・T-DMB	・地上デジタルTV放送 ・DVB-H ・衛星デジタルTV放送 <small>注：地上波の難視聴地域解消のために衛星(Sバンド)を利用、DVB-Hへも対応へも可能となる見通し。</small>
ドイツ	・FM放送	・地上デジタルTV放送 ・T-DMB	・地上デジタルTV放送 ・DVB-H
韓国	・FM放送	・T-DMB ・特定小出力無線	未定(通信用途)
オーストラリア	・FM放送	・地上デジタルTV放送	・地上デジタルTV放送 ・一部未定



Ⅲ 審議概要 (3)電波の有効利用の検討に当たっての前提及び主な検討課題

検討の前提条件

- (1) 総務省において実施した「VHF/UHF帯に導入を計画または想定している具体的システムの提案募集」(平成18年3月27日から4月27日)の募集結果に基づき検討を行うこととする。
- (2) 国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R) 無線通信規則第5条において規定されている周波数の分配(第三地域における国際分配)に基づき検討を行うこととする。また、周波数割当計画に規定されている国内分配についても、原則、検討の前提とする。
- (3) 検討対象の周波数帯域に関し、これまでに情報通信審議会において検討が行われ、結論が得られているものについては、その結論を尊重する。
- (4) 既存システムの一部改良等、既に割り当てられた周波数を用いることにより実現可能なものであって周波数の再編に併せて新たな周波数の割当を得る必要のないものは検討の対象としない。

主な検討課題

- (1) システム提案募集結果に基づく各周波数帯への提案システムの類型化
- (2) (1)に関する適切な周波数帯・周波数幅の検討及び隣接システム間共用、帯域共用に必要な技術的パラメータの抽出
- (3) 隣接システム間共用、帯域共用に関する共用条件の検討
- (4) 適切な周波数配置の検討
- (5) その他周波数有効利用方策の検討

Ⅲ 審議概要 (4)電波の有効利用方策の検討①

「VHF/UHF帯に導入を計画または想定している具体的システムの提案募集」(平成18年3月27日から4月27日)

1 提案募集の概要

情報通信審議会情報通信技術分科会における審議に資するため、総務省において、VHF/UHF帯のうち、地上アナログテレビジョン放送終了後の利用方法の具体化が必要な周波数帯において、具体的に計画又は想定している電波利用システムについて、広く提案を募集。

2 提案募集の対象

VHF/UHF帯(ただし、90-108MHz、170-222MHz及び710-770MHz(※)の周波数帯に限る。)において、2011年7月25日以降(710-770MHz帯においては、2012年7月25日以降)を目途として、具体的に計画又は想定している電波利用システムの概要、その具体化に必要な周波数帯及び周波数幅等

※710-722MHzの周波数帯については、「周波数割当計画」(平成12年郵政省告示第746号)において、「放送業務によるこの周波数帯の使用は、2006年7月24日までに見直しを行う。」と規定。

3 募集期間

平成18年3月27日(月)～4月27日(木)18時必着

4 得られた提案の概要

(1) 提案者数 100者

【内訳】

通信事業者(8) 放送事業者(17) 国・自治体(4) 業界団体(20) メーカー(21) 公益企業(2)
その他企業(16) 大学・研究機関(9) 個人(3)

(2) 提案件数 149件(周波数帯を区別した場合は181システム)

【主な提案システム(例)】

自営通信システム(69) ITS関連システム(14) 電気通信システム(11)
デジタル放送(44) アナログ放送(6) その他(37)

Ⅲ 審議概要 (4) 電波の有効利用方策の検討②

第2回委員会時点 (平成18年6月7日)
提案システム件数: **149**

第3回委員会時点 (平成18年10月12日)
類型化システム数: **33**

第6回委員会時点 (平成19年3月30日)

		名称
自営通信システム	基地局-端末間	1 ルーラル地域向けブロードバンド無線アクセスシステム
		2 マイクロセル基地局へのエントランス無線システム
		3 公共業務用等ブロードバンド無線システム
		4 狭帯域業務用無線
		5 中速度公共安全災害救助用通信システム
		6 センサーネットワーク
		7 列車運転無線制御システム
		8 800MHz帯デジタルMCAシステムの周波数移行対応
	端末-端末間	1 公共業務用等ブロードバンド無線システム
		2 周波数共用型の高信頼性ブロードバンド・ワイヤレス・システム
		3 自営ワイヤレスブロードバンド通信システム用エントランス回線
		4 業務用無線統合プラットフォームと業務用無線に適した網運営を導入したシステム
		5 地域振興及びスポーツ振興のための多用途情報伝達無線システム
		6 防災・災害予測及び防犯用データ無線システム
		7 防災監視・災害時及びホビー用テレコントロールシステム
		8 デジタルラジオ用STL/TTL装置
		9 ラジオ放送用音声STL/TTL装置
		10 業務用音声素材伝送及びモニタシステム
	画像伝送	1 防犯・防災および観測用NTSC映像伝送システム
		2 動画を含むデータ通信システム
3 公共業務用映像伝送システム		
4 放送業務用映像伝送システム		
デジタル放送	デジタルラジオ放送	デジタルラジオ(地上デジタル音声放送)
	マルチメディア放送	1 ISDB-Tsb移動体/携帯端末向けマルチメディアサービス
		2 ワンセグギャップフィルアーおよび小規模エリア専用チャンネル
		3 メディアフロー(MediaFLO)
		4 DVB-H準拠方式マルチメディアラジオ放送
5 移動体向け大容量マルチメディアサービス		
アナログ放送	FM放送	超短波放送(アナログ)周波数帯域の拡大
ITS関連システム	ITS	ITSインフラ協調安全運転支援システム
電気通信システム	TDD	1 Mobile WiMAX(802.16e-2005)等の広域モバイルブロードバンドIPネットワーク 2 TD-CDMA MBMSシステム
	FDD	第3世代移動通信システム及び高度化システム

自営通信

提案された複数の用途に対応する1つの共用システムとして構築することを検討中

放送

デジタルラジオ放送やマルチメディア放送等の方式を特定せず、放送全体として必要な周波数幅等を検討中

ITS

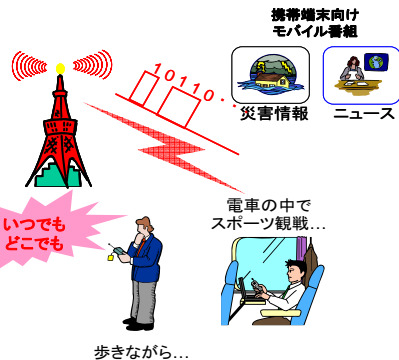
既に1グループにまとまっており、必要な周波数幅等を検討中

電気通信

携帯電話等の移動通信システム用として必要な周波数幅等を検討中

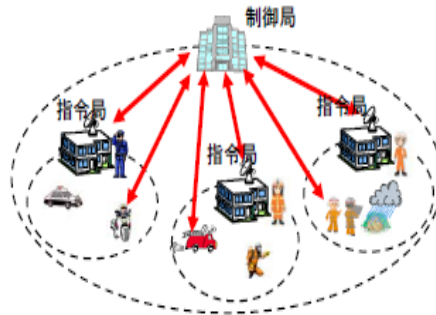
Ⅲ 審議概要 (4)電波の有効利用方策の検討③

放送



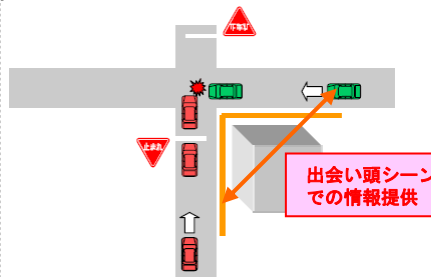
- 移動体向けのマルチメディア放送用等に周波数を確保。

自営通信



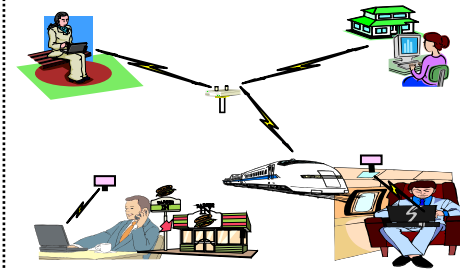
- 非常災害時に映像等の伝送が可能な、安全・安心のためのブロードバンド移動通信システム用等に周波数を確保。

ITS



- 交通事故死者の削減に有効な車車間通信による、出会い頭事故防止システム用等に周波数を確保。

電気通信



- 増大する携帯電話等の周波数需要に応えるために周波数を確保。

VHF帯において検討

(90~108MHz及び170~222MHzの合計70MHz幅)

UHF帯において検討

(710~770MHzの60MHz幅)