

行政事業レビューシート (総務省)

予算事業名	電波資源拡大のための研究開発等	事業開始年度	平成8年度	作成責任者		
担当部局庁	総合通信基盤局	担当課室	電波政策課 国際周波数政策室	課長 渡辺 克也 室長 本間 祐次		
会計区分	一般会計	上位政策	電波利用料財源電波監視等実施費			
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	電波法第103条の2第4項第3号	関係する計 画、通知等	第3期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定) 電波新産業創出戦略(平成21年7月総務省) 新成長戦略(平成21年12月閣議決定)			
事業の目的 (目指す姿を簡 潔に。3行程度 以内)	電波を有効に利用する技術について研究開発等を行い、その技術の早期導入を図ることにより、急速な無線局数の増加に伴う周波数のひっ迫により生じる混信・輻輳を解消又は軽減する。					
事業概要 (5行程度以 内。別添可)	周波数のひっ迫状況を緩和し、新たな周波数需要に的確に対応するため、周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術としておおむね5年以内に開発すべき技術について研究開発を行う。また、周波数のひっ迫による混信・輻輳を解消・軽減するため、既に開発されている周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術を利用可能とするための無線設備の技術基準(電波の質、通信品質、制御方式等)を策定するために、国際機関等と調整を図るとともに、実証試験やその結果の分析を行う。					
実施状況	平成21年度においては、延べ70を超える機関により研究開発等を実施。 当該研究開発等の実施については、透明性・実効性を高めるため外部専門家・外部有識者(評価員:8名、専門評価員25名)による外部評価を7回実施。 研究開発成果の公表・展開を図るための成果発表会を6月に実施するとともに、報告概要については総務省ホームページに掲載。 我が国の無線システムの円滑な運用の確保に関する調査・分析、ITUへの各種申請に係る事務処理経費の負担等を実施。					
予算の状況 (単位:百万円)		19年度	20年度	21年度	22年度	23年度要求
	予算額(補正後)	15,333	12,754	11,355	10,669	12,026
	執行額	14,951	11,799	10,787		
	執行率	98%	93%	95%		
	総事業費(執行ベース)	14,951	11,799	10,787		
自己点検	支出先・用途の把握水準・状況	本研究開発等は、外部有識者による評価会において、当初計画に従い有効に進捗し成果が上がっているか審査を受けている。なお、審査の結果、十分成果が上がっており、H22年度の継続実施についても適当である旨の評価を受けている。 また、実施期間中には、総務省職員が調査検討会や運営委員会の場に参加し、進捗状況や検討の方向性について確認を行っている。なお、研究開発については、適切に経理処理がなされるよう解説資料を作成するとともに、その全支出状況について年度内、年度末に実地検査及び経理検査を行っている。				
	見直しの余地	研究開発提案時により多くの提案が集まるよう、研究開発に係る基本計画書の内容の普遍化に引き続き努めるとともに、研究開発の成果の波及効果や活用状況等を把握し、研究開発が実際に電波の再配分等周波数のひっ迫対策に有効であったかどうかを確認するための追跡調査、追跡評価を今年度より実施。 技術試験等についてはより少ない予算で同等以上の成果を引き出すため、調達情報の周知や一般競争入札における適合証明などの入札条件を見直し、今後はより多くの入札者を募る。				
予算監視の・効率	現行または見直し案どおり					
補記						

総務省  
7,907百万円

電波資源拡大のための  
研究開発



【公募(委託)】(31課題応募数:35)

A. 民間・大学等の研究機関等(32者)  
7,907百万円

周波数を効率的に利用する技術、周波数の  
共同利用を促進する技術又は高い周  
波数への移行を促進する技術について  
研究開発を実施

総務省  
2,658百万円  
(※諸謝金・委員等旅費等含む)

周波数ひっ迫対策  
技術試験事務



【一般競争入札】(応札数:66者)

B. 民間企業の研究機関、調査機関等(31者)  
2,651百万円

無線設備の技術基準(電波の質、通信品  
質、制御方式等)を策定するための実証  
試験やその結果の分析、共用条件等の調  
査検討を実施。

総務省  
223百万円  
(※職員外国旅費等を含む経費)

周波数ひっ迫対策  
国際標準化連絡調整事務



【一般競争入札・支払】(応札数:14者)

C. 国際電気通信連合(ITU)、民間企業等(8者)  
211百万円

・重点的に国際標準化を行うべき技術項目の調査並びに日  
本で開催される国際会議の設営及び運営事務等を実施。  
・外国の無線システムからの我が国の無線システムの円滑  
な運用の確保に関する調査・分析、ITUへの各種申請に係  
る事務処理経費の負担等を実施。

資金の流れ  
(資金の受け取  
り先が何を行っ  
ているかについ  
て補足する)  
(単位:百万円)

**費目・使途**  
 (「資金の流れ」  
 においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。使途と費目の双方で実情が分かるように記載)

A. (独)情報通信研究機構			E.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
設備備品費	研究開発用機器購入、実証試験装置設備、改造修理費	1,312			
その他	レンタル・リース、消耗品、旅費、委員会経費、管理費等	561			
人件費	研究員、実験補助者	69			
計		1,942	計		0
B. (独)情報通信研究機構			F.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
物品費	測定器・試験機器レンタル	338			
人件費	試験補助	58			
その他	会議開催、報告書作成、旅費等	50			
計		446	計		0
C. 国際電気通信連合 (ITU)			G.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
その他	各国の衛星システムについて、国際基準との適合性を審査する際の費用	61			
計		61	計		0
D.			H.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
計		0	計		0

## 電波資源拡大のための研究開発(平成21年度執行)

## 【上位10者】

	委託先	研究開発課題	個別研究開発課題	実績額
				(百万円)
1	(独)情報通信研究機構	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	第4世代移動通信システムにおけるモバイルQoS制御技術の研究開発	1,942
			車車間通信の実現に向けた周波数高度利用技術の研究開発	
			異種無線システム協調制御による周波数有効利用技術の研究開発	
			異種無線システム対応端末技術の研究開発	
		地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	
		船舶用レーダー通信技術の研究開発	船舶用レーダー通信技術の研究開発	
		未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	無線アクセス用ミリ波帯無線伝送システムの実現のための基盤技術の研究開発	
			ミリ波ブロードバンド通信システム用アンテナ技術の研究開発	
		次世代無線通信測定技術の研究開発	ミリ波帯高速移動体通信システム技術の研究開発	
			広域電波強度分布測定技術の研究開発	
統計的手法による放射電力測定技術の研究開発				
広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの高安定化技術の研究開発				
周波数有効利用に資する次世代宇宙通信技術の研究	周波数の有効利用を可能とする適応型衛星通信技術の研究開発			
2	(株)NTTPCコミュニケーションズ	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	異種無線システム協調制御による周波数有効利用技術の研究開発	586
3	東京工業大学	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	超高速移動通信システムの実現に向けた要素技術の研究開発	479
		未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド・高周波混載集積回路技術の研究開発	
4	富士通(株)	高マイクロ波帯への周波数移行の促進に向けた基盤技術の高度化のための研究開発	高マイクロ波帯基盤技術の高度化のための研究開発	479
		未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	無線アクセス用ミリ波帯無線伝送システムの実現のための基盤技術の研究開発	
5	(株)国際電気通信基礎研究技術研究所	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	異種無線システム動的利用による信頼性向上技術の研究開発	436
同一周波数帯における複数無線システム間無線リソース制御技術の研究開発				
6	(株)NTTドコモ	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	同一周波数帯における複数無線システム間無線リソース制御技術の研究開発	426
超高速移動通信システムの実現に向けた要素技術の研究開発				
7	(株)KDDI研究所	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	複数基地局連携送信によるユーザスループット高速化技術の研究開発	412
			異種無線システム動的利用による信頼性向上技術の研究開発	
8	アンリツ(株)	次世代無線通信測定技術の研究開発	広帯域変調波の高感度測定技術の研究開発	372
			回転楕円鏡を用いた高感度放射電力測定技術の研究開発	
			尖頭電力の高精度測定技術の研究開発	
9	ソフトバンクモバイル(株)	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	異なる大きさのセルが混在する環境下における複数基地局間協調制御技術の研究開発	357
10	日本無線(株)	レーダーの狭帯域化技術の研究開発	固体素子を用いた船舶用9GHz帯レーダーの研究開発	307
		高マイクロ波帯への周波数移行の促進に向けた基盤技術の高度化のための研究開発	高マイクロ波帯用アンテナ技術の高度化技術の研究開発	
		未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド・高周波混載集積回路技術の研究開発	

## 周波数ひっ迫対策技術試験事務(平成21年度執行)

## 【上位10者】

	落札者	案 件 名	契約額	応札数 (者)	落札率 (%)
			(百万円)		
1	(独)情報通信研究機構	「400MHz帯以下における特定小電力無線システムの高度利用技術」に関する調査検討の請負	446	1	98.6
		マイクロ波帯を用いた通信用途のUWB無線システムの高度化に向けた調査検討の請負		2	99.1
		ミリ波帯を用いたWPANシステムの周波数有効利用技術に関する調査検討の請負		2	98.9
		公共・公益分野における移動無線システムのブロードバンド化等に関する調査検討の請負		2	99.2
2	(株)デンソー	機器調達(700MHz帯通信システム)	301	1	/
		車車間通信及び路車間通信の共用等に関する調査の請負		1	/
3	(社)電波産業会	ミリ波帯高分解能レーダーの干渉回避技術等に関する調査検討の請負	256	3	97.9
		平成21年度ウィンドプロファイラレーダーの多重化技術の調査検討の請負		3	98.9
		衛星通信を利用した個人用捜索救助システムの周波数有効利用技術に関する検討		2	99.0
		「700MHz帯を用いた移動通信技術」に関する調査及び検討の請負		1	99.5
		「周波数共用技術に関する諸外国の動向及び我が国における電波スペクトルの状況の分析」に関する調査検討の請負		1	95.9
4	スカパーJSAT(株)	移動体衛星通信(ヘリサットシステム)における高速大容量伝送技術の検討の請負	177	2	/
5	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー(株)	周波数再編に向けた電波利用に係る電波雑音に関する調査検討の請負	174	1	/
6	NECネットエスアイ(株)	23GHz帯デジタル無線分配システムにおける広帯域マルチキャリア信号伝送の適用に関する技術試験の請負	155	1	/
7	(株)構造計画研究所	平成21年度地域WiMAX高密度利用に係る調査検討の請負	136	1	/
8	KDDI(株)	船上地球局(ESV)と他業務の無線局との周波数共用技術の調査検討の請負	130	1	/
9	(株)ユビテック	固定無線システムに関する調査検討の請負	126	1	/
10	富士通(株)	「電波資源拡大のための研究開発」に係る経理調書作成システム改修の請負(少額随契)	106	/	/
		ミリ波帯を用いた高分解能化レーダーシステムの干渉技術試験装置の改修・拡張		1	/

## 周波数ひっ迫対策国際標準化連絡調整事務(平成21年度執行)

契約者	件名	契約額 (百万円)	応札数 (者)	落札率 (%)
国際電気通信連合(ITU)	国際電気通信連合(ITU)の衛星国際調整事務処理負担金の支払い	61		
(社)電波産業会	次世代移動通信システムにおける国際標準化活動の調査の請負	31	3	75.9
	700MHz帯等を用いた移動通信技術等の国際標準化のための国際機関等との連絡調整のための請負」	23	1	96.0
(財)日本ITU協会	アジア・太平洋電気通信共同体(APT)無線フォーラム第8回会合における事務の運営及び参加者受け入れ対応等に係る事務の請負	19	3	69.7
日本無線(株)	海上移動業務VHF帯データ通信方式の国際標準化に関する調査等の請負	17	1	
NTTアドバンステクノロジー(株)	デジタル電波利用における電波雑音の状況に関する国際標準化に係る調査検討の請負	17	1	
宇宙技術開発(株)	衛星通信網の周波数利用に関する干渉分析の実施について(平成21年度衛星通信網の周波数利用に関する干渉分析等事務の請負)	17	2	
(株)三菱総合研究所	5.8GHz帯を用いた移動通信技術等の国際標準化に向けた推進方策に関する調査の請負	16	2	
ワシントンコアL.L.C.	平成21年度諸外国における衛星通信網の国際調整状況に係る調査の実施について	7	1	

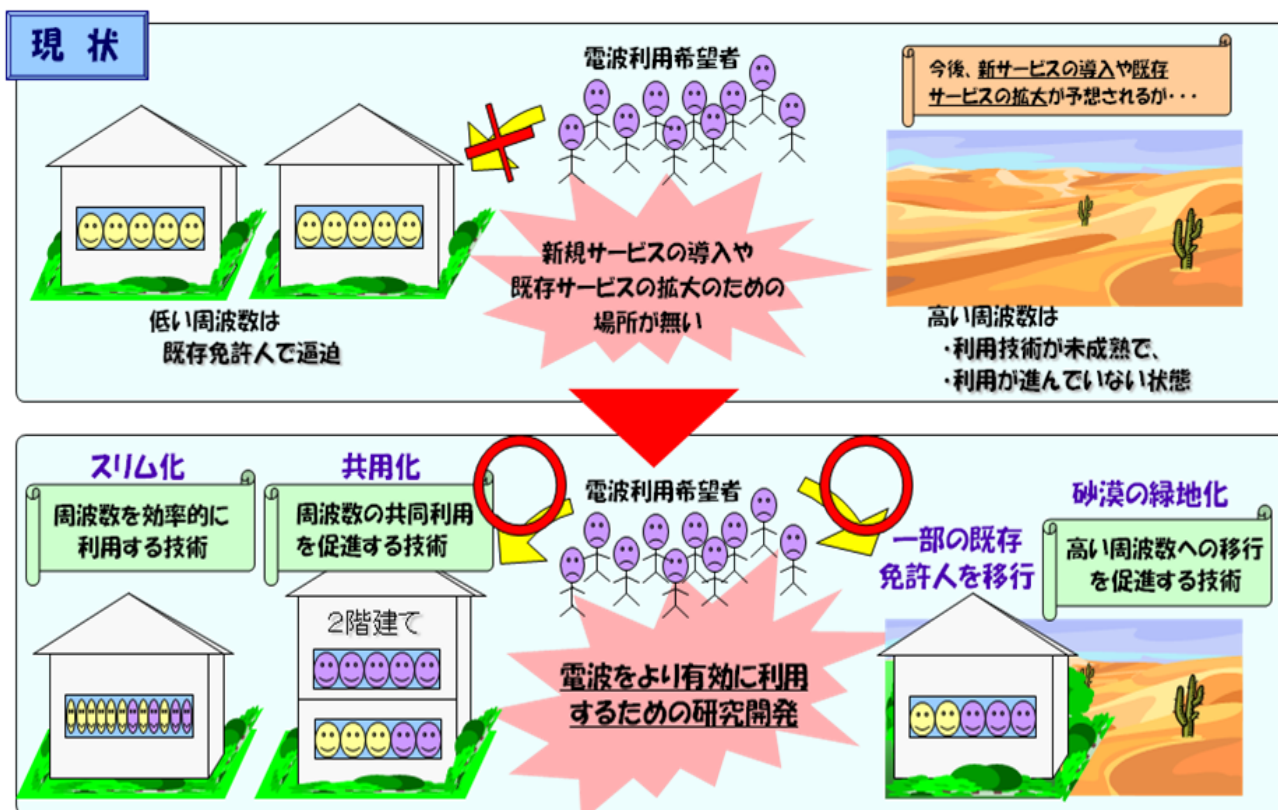
# 電波資源拡大のための研究開発

【電波法第 103 条の 2 第 4 項 3 号に規定する事務のうち研究開発】

## 1 概要

- (1) 使い勝手のよい 6 GHz 以下の周波数帯域は、極めて稠密に利用され、新たな電波利用システムの導入が困難な状況。
- (2) このため、新たな周波数需要に的確に対応するため、周波数利用の効率化や高い周波数への移行を可能とする、電波資源の拡大に資する以下のような技術の研究開発を平成 17 年度より実施。
  - ・ 周波数を効率的に利用する技術
  - ・ 周波数の共同利用を促進する技術
  - ・ 高い周波数への移行を促進する技術

## 2 イメージ図



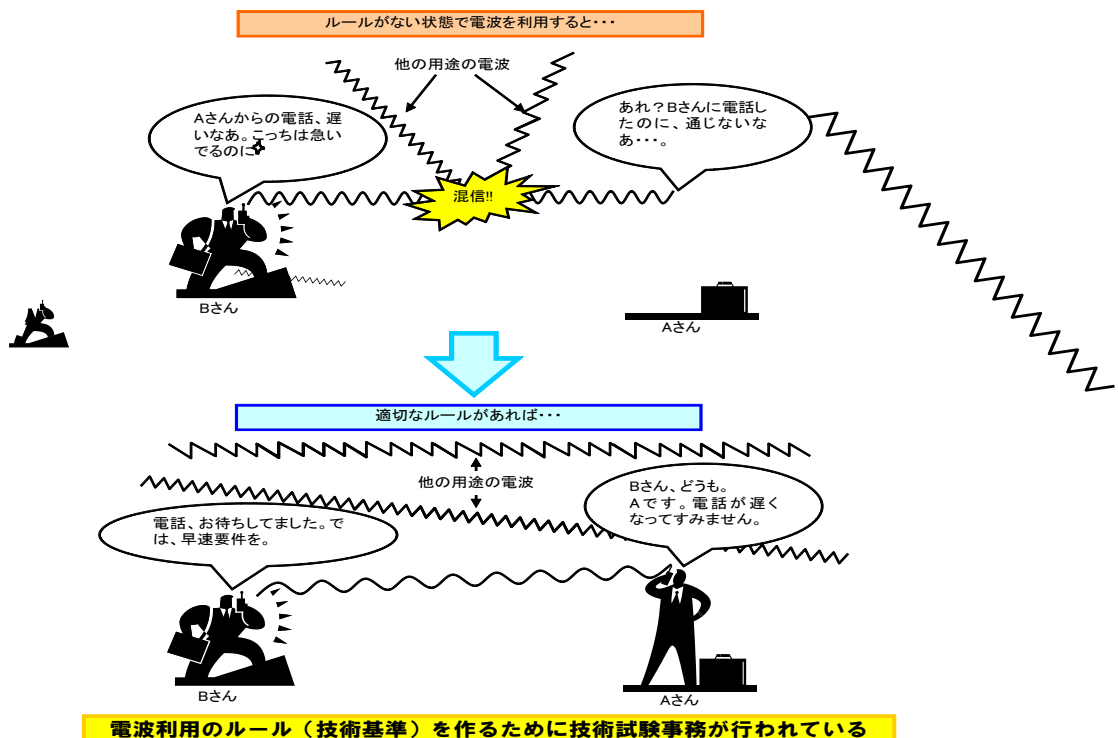
# 周波数ひっ迫対策技術試験事務

【電波法第 103 条の 2 第 4 項 3 号に規定する事務のうち  
技術基準を策定するための試験及びその結果の分析】

## 1 概要

- (1) 近年の無線局の急速な増加に伴う周波数需要の高まりにより、周波数のひっ迫が発生している。ひっ迫する周波数を有効に利用するに当たっては、無線局間での混信や輻輳を解消又は軽減するような電波有効利用技術を早期に導入することが有効である。
- (2) このため、既に開発されている電波有効利用技術について無線設備の技術基準策定のための技術的検討を行い、その技術の早期実用化を図ることを目的とする「技術試験事務」を平成 8 年から実施し、無線局の開設・運用における周波数のひっ迫を緩和することとしている。

## 2 イメージ図





# 周波数ひっ迫対策国際標準化連絡調整事務

【電波法第 103 条の 2 第 4 項 3 号に規定する事務のうち国際機関等との連絡調整】

## 1 概要

- (1) 我が国で開発されたワイヤレス技術を国際的に広く普及させ、国際競争力の強化を図るため、ワイヤレス分野における国際標準化活動に戦略的に取り組む。
- (2) 我が国の周波数事情に適合する周波数利用効率の高い無線システムについて、技術基準を策定するため、国際標準形成のための調査等を実施し、当該無線システムの国際標準化を目指す。

## 2 イメージ図

