

平成24年行政事業レビューシート

(総務省)

<b>事業名</b>	電波資源拡大のための研究開発等		<b>担当部局庁</b>	総合通信基盤局電波部		<b>作成責任者</b>		
<b>事業開始・終了(予定)年度</b>	平成8年度～		<b>担当課室</b>	電波政策課 国際周波数政策室		課長 竹内 芳明 室長 山口 典史		
<b>会計区分</b>	一般会計		<b>施策名</b>	V-5 電波利用料財源電波監視等の実施				
<b>根拠法令 (具体的な条項も記載)</b>	電波法第103条の2第4項第3号		<b>関係する計画、通知等</b>	新たな情報通信技術戦略(平成22年5月11日 IT戦略本部) 新たな情報通信技術戦略工程表(平成22年6月22日決定、平成23年8月11日改訂 IT戦略本部) 新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定) 研究開発戦略マップ(平成23年7月7日 情報通信審議会 情報通信政策部会 研究開発戦略委員会)				
<b>事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)</b>	携帯電話等移動通信システムの更なる高速化・大容量化により通信量の増大が見込まれており、2017年には2007年の約200倍に増大すると予測されている。このような通信量増大に伴う周波数需要の拡大に対応するため、電波を有効に利用する技術について研究開発等を行うと共に、その技術の早期導入を図ることにより、周波数のひっ迫状況を解消又は軽減する。							
<b>事業概要 (5行程度以内。別添可)</b>	周波数のひっ迫状況を緩和するため、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。							
<b>実施方法</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託・請負 <input type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> 交付 <input type="checkbox"/> 貸付 <input type="checkbox"/> その他							
<b>予算額・執行額 (単位:百万円)</b>	予算の状況	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度要求		
		当初予算	11,519	10,833	11,514	12,231	9,345	
		補正予算	-	-	-	-	-	
		繰越し等	-	-943	148	-	-	
	計	11,519	9,890	11,662	12,231	9,345		
	執行額	10,939	9,685	10,828				
執行率(%)	95.0%	97.9%	92.8%					
<b>成果目標及び成果実績 (アウトカム)</b>	成果指標		単位	21年度	22年度	23年度	目標値 (27年度)	
	移動通信分野のトラフィック増加等による周波数需要拡大に対応するため、携帯電話等の周波数確保の目標を設定(平成22年に設定)		成果実績	MHz	-	約500MHz	約530MHz	800MHz以上
			達成度	%	-	約63%	約66%	
<b>活動指標及び活動実績 (アウトプット)</b>	活動指標		単位	21年度	22年度	23年度	24年度活動見込	
	研究開発 実施件数	活動実績 (当初見込み)	件	31	22	19 (19)	- (20)	
	技術試験事務 実施件数		件	29	20	17 (16)	- (19)	
	国際標準化連絡調整事務 実施件数		件	5	7	9 (9)	- (9)	
	産業財産権の出願・登録		件	263	253	290 (174)	- (173)	
	外部発表(論文掲載、報道発表等)		件	1022	838	1246 (308)	- (347)	
	国際会議等への寄与文書数		件	47	54	65 (58)	- (65)	
	外部専門家による評価において、当初の見込み通りかそれを上回る成果があったと判定された終了案件の割合		%	100	100	100 (80)	- (80)	
<b>単位当たりコスト</b>	8.7(百万円/件)		算出根拠	研究開発は3～5年程度の期間にわたり実施され、成果の展開に時間を要することから、単位当たりのコストを単純に求めるのは困難。このため、「外部発表」の件数を用いて単位当たりコスト(=X/Y)の算出を行った。 X=10,828百万円(23年度の執行額)、Y=1,246件(外部発表件数)				
<b>平成24・25年度予算内訳</b>	<b>費目</b>	24年度当初予算	25年度要求	主な増減理由				
	諸謝金	12.7	12.3	「電波利用技術研究開発等委託費」については、一部の研究開発課題を重点要求案件として予算組替えを行ったため、約22.6億円減額。				
	電波監視等業務旅費	21.6	25.3	「電波監視等業務庁費」については、継続案件の経費に係る効率化等により、約10.3億円の減額。				
	委員等旅費	1.1	1.2	「国際電気通信連合分担金」については、国際電気通信連合(ITU)分担金・拠出金の一部から組替え要求したため、約3.6億円増額。				
	電波監視等業務庁費	4,317.8	3,287.9					
	電波利用技術研究開発等委託費	7,878.3	5,614.3					
	国際電気通信連合分担金	0	355.3					
	国際電気通信連合等拠出金	0	48.9					
計	12,231	9,345						

事業所管部局による点検			
	評価	項目	評価に関する説明
目的・予算 状況	○	広く国民のニーズがあり、優先度が高い事業であるか。	本研究開発等は、電波法第103条の2第4項第3号に基づき、通信量増大や無線局数増加に伴う周波数のひっ迫状況を解消又は軽減し、新たな周波数需要に的確に対応するために実施するものであり、国が実施すべき優先度が高い事業である。
	○	国が実施すべき事業であるか。地方自治体、民間等に委ねるべき事業となっていないか。	
	-	利用率が大きい場合は、その理由を把握しているか。	
資金の流れ、 費	○	支出先の選定は妥当か。競争性が確保されているか。	研究開発は、広く提案公募を行い、外部有識者から構成される「電波利用料による研究開発等の評価に関する会合」において評価を実施し、最も優れた提案を採択する企画競争方式の採用により、また、技術試験等は、一般競争入札の採用により、競争性を担保している。委託費の執行に当たっては、事前に予算計画書を提出させるとともに、年度途中及び年度末に実地・経理検査を行うことで、執行の合理性・適正性を確保している。
	○	単位あたりコストの削減に努めているか。その水準は妥当か。	
	○	受益者との負担関係は妥当であるか。	
	○	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	
	○	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	
活動実績、 成果実績	○	他の手段と比較して実効性の高い手段となっているか。	本研究開発等の実施に当たっては、外部有識者から構成される「電波利用料による研究開発等の評価に関する会合」において、実施手法の有効性・効率性、実施計画・体制等の妥当性、目標の達成度、標準化・知的財産に対する取組等について評価を実施しており、実施状況及び成果等について適当である旨の評価を受けている。 また、研究開発成果の波及効果や活用状況等を把握し、実際に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評価を実施しており、総合的に有益であった旨の評価を受けている。
	○	適切な成果目標を立て、その達成度は着実に向上しているか。	
	○	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	
	-	類似の事業があるか。その場合、他部局・他府省等と適切な役割分担となっているか。 ※類似事業名とその所管部局・府省名	
	○	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	
点検結果		<p>本研究開発等は、毎年度、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、平成24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。</p> <p>研究開発等の実施期間中には、外部有識者により組織される運営委員会等を開催し、進捗状況や検討の方向性について確認・助言を求めている。また、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途中及び年度末に実地検査・経理検査を行っている。</p> <p>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、追跡評価を平成22年度より実施。平成22年度は7件、平成23年度は14件、平成24年度は13件の追跡調査を実施し、追跡評価時期前における研究開発成果の活用状況、知的財産権の取得状況等を把握した。また、平成23年度は1件、平成24年度は2件の追跡評価を実施し、「周波数利用効率の大幅改善は大いに評価できる」、「効果的に国の資金が投入され、世界に誇れる技術的成果を生んでいる」等の評価を受けたところである。</p> <p>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等の入札条件を見直し、より多くの入札者を募る。</p>	
予算監視・効率化チームの所見			
一部改善		更なる効率化	
上記の予算監視・効率化チームの所見を踏まえた改善点(概算要求における反映状況等)			
執行等改善		所見を踏まえ、有識者による外部評価等を踏まえた実施内容や予算額の精査を行い、更なる経費の効率化を図った。	
補記 (過去に事業仕分け・提言型政策仕分け・公開プロセス等の対象となっている場合はその結果も記載)			
<p>【事業仕分け第1弾】 事業番号：1-20、事業名：電波利用共益費用②(地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援、電波資源拡大のための研究開発等)</p> <p>WGの評価結果：予算要求の縮減(10~30%の縮減) とりまとめの結果：電波資源拡大のための研究開発等については、当ワーキングとしては、予算要求の10~30%の縮減を結論としたい。</p>			
関連する過去のレビューシートの事業番号			
平成22年行政事業レビュー	0117、0172	平成23年行政事業レビュー	0118

※平成23年度実績を記入

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)

総務省  
7,325百万円

電波資源拡大のための  
研究開発



【公募・委託】(19課題、応募数:24)

A. 民間企業・大学等の研究機関等(27者)  
7,325百万円

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  
272百万円  
(※職員外国旅費等を含む)

国際標準化連絡調整事務



【一般競争入札等】(応札数:23者)

C. 国際電気通信連合(ITU)、民間企業の調査機関等(11者)  
255百万円

・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。

総務省  
3,117百万円  
(※諸謝金・委員等旅費等を含む)

周波数ひっ迫対策  
技術試験事務



【一般競争入札等】(応札数:68者)

B. 民間企業の調査機関、無線機器メーカー等(26者)  
3,110百万円

周波数ひっ迫による懇親・輻輳を解消・軽減するため、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。

総合通信局  
114百万円  
(※諸謝金・業務旅費等を含む)

周波数ひっ迫対策  
技術試験事務



【一般競争入札等】(応札数:10者)

D. 民間企業の調査機関、無線機器メーカー等(5者)  
111百万円

地域の特性に応じた電波の適正な利用を図る電波の有効利用技術の早期実用化を図るため、無線設備の技術基準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。

費目・用途  
 (「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。費  
 目と用途の双方  
 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	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
物品費	備品(研究開発用機器、評価装置、シミュレータ等)、リース・レンタル(測定機器等)、消耗品(電子部品、ケーブル等)	1,227			
その他経費	委員会経費、旅費・交通費、報告書作成費、一般管理費等	217			
人件費	研究員/研究補助員	14			
計		1,458	計		0
B. (株)NHKアイテック			F.		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
物品費	リース・レンタル(測定機器等)、消耗品(試験用部材等)	257			
人件費	研究員/研究補助員	92			
その他経費	検討会運営、謝金、旅費・交通費、資料・報告書作成等	43			
計		393	計		0
C. 国際電気通信連合 (ITU)			G.		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
その他経費	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	67			
計		67	計		0
D. エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー(株)			H.		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
物品費	リース・レンタル(試験用無線設備、測定機器等)	18			
人件費	研究員/研究補助員	14			
委託費	測定作業・データ処理(京セラコミュニケーションシステム(株))	9			
その他経費	検討会運営、謝金、旅費・交通費、資料・報告書作成等	2			
計		43	計		0

※各費目の金額は小数点以下第1位で四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

支出先上位10者リスト

A. 電波資源拡大のための研究開発

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)情報通信研究機構	地上／衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	471	公募・委託	-
		ホワイトスペースにおける新たなブロードバンドアクセスの実現に向けた周波数高度利用技術の研究開発	319	公募・委託	-
		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	297	公募・委託	-
		異種無線システム対応端末技術の研究開発	227	公募・委託	-
		超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	94	公募・委託	-
		超高周波搬送波による数十ギガビット無線伝送技術の研究開発	24	公募・委託	-
		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	26	公募・委託	-
2	(株)国際電気通信基礎技術研究所	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	334	公募・委託	-
		非線形マルチユーザMIMO技術の研究開発	180	公募・委託	-
		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	100	公募・委託	-
		動的偏波・周波数制御による衛星通信の大容量化技術の研究開発	67	公募・委託	-
3	日本電信電話(株)	動的偏波・周波数制御による衛星通信の大容量化技術の研究開発	196	公募・委託	-
		ホワイトスペースにおける新たなブロードバンドアクセスの実現に向けた周波数高度利用技術の研究開発	178	公募・委託	-
		超高周波搬送波による数十ギガビット無線伝送技術の研究開発	137	公募・委託	-
4	東京工業大学	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	361	公募・委託	-
		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	129	公募・委託	-
5	パナソニック(株)	超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	323	公募・委託	-
		79GHz帯レーダーシステムの高度化に関する研究開発	140	公募・委託	-
6	ソフトバンクモバイル(株)	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	462	公募・委託	-
7	(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ	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	400	公募・委託	-
		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	33	公募・委託	-
8	(株)KDDI研究所	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	353	公募・委託	-
		自律的エリア設計運用技術の研究開発	43	公募・委託	-
9	(株)エヌ・ティ・ティ・ピー・シー コミュニケーションズ	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	329	公募・委託	-
10	アンリツ(株)	100GHz超帯域無線信号の高精度測定技術の研究開発	263	公募・委託	-

B. 周波数逼迫対策技術試験事務(本省)

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(株)NHKアイテック	700-900MHz帯における周波数有効利用のための放送事業用無線システムの移行先周波数における技術的条件に関する検討	199	2	99.2%
		700-900MHz帯における周波数有効利用のための特定ラジオマイクの移行先周波数における技術的条件に関する検討	194	2	97.3%
2	パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)	700MHz帯を用いた歩車間通信制御方式評価用試験装置	212	随意契約 (公募)	-
		歩車間無線通信制御技術に関する調査検討	35	1	99.5%
		920MHz帯及び950MHz帯電子タグシステムの周波数有効利用方策に関する調査検討	122	1	98.1%
3	三洋電機(株)	700MHz帯運転支援通信システムの高負荷環境での通信成立性試験装置	275	随意契約 (公募)	-
		700MHz帯を用いた車車間通信、路車間通信及び路路間通信の通信成立性等に関する調査検討	52	2	99.4%
4	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	208	2	99.1%
5	富士通(株)	マイクロ波固定通信回線効率化試験装置	124	随意契約 (公募)	-
		400MHz帯医療用テレメーターの周波数高度利用技術に関する検討	60	2	36.2%
6	(株)協和エクシオ	VHF帯公共システムのホワイトスペースの利活用のための周波数共用技術の調査検討	156	3	93.9%
7	KDDI(株)	地上デジタルテレビジョン放送からLTEへの干渉軽減技術に関する調査検討	148	2	99.0%
8	(株)日立製作所	TVホワイトスペースを活用した災害・防災向けデータ伝送システムの周波数共用技術に関する検討	99	2	75.8%
		ホワイトスペースを利用する放送型システムによる車両内外の電波伝搬モデルに関する調査検討	39	2	98.9%
9	(株)東芝	短波帯等における磁界共鳴方式を使用した近距離無線伝送システムの高度利用に向けた周波数共用技術の調査検討	137	2	79.7%
10	マスプロ電工(株)	TVホワイトスペースを活用したセンサーネットワークを実現するために要する周波数共用技術に関する検討	136	3	73.7%

C. 国際標準化連絡調整事務

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	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等	67	-	-
2	(株)三菱総合研究所	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事務	40	2	94.0%
3	一般社団法人 電波産業会	次世代移動通信技術の国際標準化に向けた動向調査及び連絡調整事務	28	3	74.4%
4	(株)構造計画研究所	ミリ波・サブミリ波帯等における無線通信技術の国際標準化に関する調査研究等	26	2	98.9%
5	ワシントンコアL.L.C.	我が国の無線システムの円滑な運用の確保のための衛星調整及び周波数管理等に関する国際機関における審議状況調査	19	2	99.6%
6	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係る調査等	19	2	99.5%
7	エヌ・ティ・ティ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	16	2	96.3%
8	(株)グラパス	衛星通信網の周波数利用に関する干渉分析事務等	11	3	85.3%
9	太洋無線(株)	PLB制御技術の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務	11	2	100.0%
10	(株)K&Aスペクトラムインテグレーション	一次レーダーの帯域外領域内における不要発射制限マスクの国際標準化に関する調査等	10	3	99.7%

## D. 周波数逼迫対策技術試験事務(総合通信局)

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	エヌ・ティ・ティアドバンス テクノロジー(株)	タクシー無線における高密度周波数共用技術に関する調査検討	43	3	93.5%
2	日本無線(株)	公共ブロードバンド移動通信システムの周波数割当て方式等に関する調査検討	28	随意契約 (不落)	-
		ホワイトスペース活用によるUHF帯広帯域無線伝送システムに関する調査検討	10	随意契約 (不落)	-
3	(株)東日本リサーチセン ター	ホワイトスペース等を活用した高齢者福祉用データ伝送無線設備等の技術的條件に関する調査検討	12	随意契約 (不落)	-
4	凸版印刷(株)	ボディアエリア無線ネットワーク(BAN)の周波数有効利用に関する調査検討	9	4	30.1%
5	中電技術コンサルタント (株)	デジタル防災行政無線の普及促進に向けた調査検討	9	3	80.5%