

平成25年行政事業レビューシート

(総務省)

事業名	電波資源拡大のための研究開発等		担当部局	総合通信基盤局		作成責任者		
事業開始・終了(予定)年度	平成8年度～		担当課室	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		
会計区分	一般会計		政策・施策名	V-5 電波利用料財源電波監視等の実施				
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					
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	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。							
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。							
実施方法	<input 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							
予算額・執行額 (単位:百万円)		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度要求		
	予算の状況	当初予算	10,833	11,514	12,231	9,137	10,515	
		補正予算	-	-	3,699	-		
		繰越し等	-943	148	-3,699	3,699		
		計	9,890	11,662	12,231	12,836	10,515	
		執行額	9,685	10,828	11,453			
	執行率(%)	97.9%	92.8%	93.6%				
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標			単位	22年度	23年度	24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	約620MHz	800MHz以上
		達成度	%		約63%	約66%	約78%	
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標			単位	22年度	23年度	24年度	25年度活動見込
	研究開発 実施件数	活動実績 (当初見込み)	件	22	19 (19)	20 (20)	- ()	
	技術試験事務 実施件数		件	20	17 (16)	13 (13)	- ()	
	国際標準化連絡調整事務 実施件数		件	7	9 (9)	9 (9)	- (9)	
	知的財産権の出願・登録		件	253	290 (174)	392 (173)	- (191)	
	外部発表(論文掲載、報道発表等)		件	838	1,246 (308)	904 (347)	- (394)	
	国際会議等への寄与文書数		件	54	65 (58)	105 (65)	- (103)	
	外部有識者による評価において、当初の見込み通りが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 (80)	100 (80)	- (80)	
単位当たりコスト	12.7(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ことは困難。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=11,453百万円(24年度の執行額)、Y=904件(外部発表件数)				
平成25・26年度予算内訳	費目	25年度当初予算	26年度要求	主な増減理由				
	諸謝金	17.3	19.2	「電波利用技術研究開発等委託費」については、電波の有効利用の促進による新産業の創出に係る研究開発を推進するため、約21.8億円の増額。 「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7.9億円の減額。				
	電波監視等業務旅費	26.4	26.2					
	委員等旅費	1.5	2.8					
	電波監視等業務庁費	3,278.6	2,491.0					
	電波利用技術研究開発等委託費	5,399.4	7,528.0					
	国際電気通信連合分担金	363.5	425.5					
	国際電気通信連合等拠出金	50.0	22.0					
計	9,137	10,515						

事業所管部局による点検						
項目			評価	評価に関する説明		
国費 必要 投入 の	広く国民のニーズがあるか。国費を投入しなければ事業目的が達成できないのか。		○	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。		
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。		○			
	明確な政策目的(成果目標)の達成手段として位置付けられ、優先度の高い事業となっているか。		○			
事業 の 効率 性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。		○	研究開発の案件は、広く公募を行い、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を採用し、また、技術試験事務等は、一般競争入札を採用して競争性を担保している。予算の執行にあたっては、契約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・経緯検査を行うことで、執行の合理性・適正性を確保している。		
	受益者との負担関係は妥当であるか。		○			
	単位当たりコストの水準は妥当か。		○			
	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。		○			
不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)		—				
事業 の 有効 性	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。		○	研究開発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、実施方法の有効性・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。国際標準化連絡調整事務実施の結果、策定・改訂が行われたITU-R勧告は、所要の手続きを経て我が国の技術基準に適宜反映されている。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も実施しており、総合的に有益であった旨の評価を受けている。		
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。		○			
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。		○			
重 複 排 除	類似の事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)		—			
	事業番号	類似事業名	所管府省・部局名			
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25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てい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>					
外部有識者の所見						
外部有識者による点検対象外						
行政事業レビュー推進チームの所見						
事業 内容 の 改 善	更なる効率化					
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況						
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。					
備考						
<p>【事業仕分け第1弾】</p> <p>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)</p> <p>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。</p>						
関連する過去のレビューシートの事業番号						
	平成22年	0117、0172	平成23年	0118	平成24年	0120

※平成24年度実績を記入。

総務省
7,701百万円

電波資源拡大のための
研究開発

【公募・委託】(20課題、応募数:27)

A. 民間企業・大学等の研究機関等(29者)
7,701百万円

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
3,360百万円
(※ 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:59者)

B. 民間企業の調査機関、無線機器メーカー等(20者)
3,353百万円

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。

総務省
279百万円
(※ 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:28者)

C. 国際電気通信連合(ITU)、民間企業の調査機関
等(13者)
265百万円

・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。

総合通信局
113百万円
(※ 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:13者)

D. 民間企業の調査機関、無線機器メーカー等(6者)
110百万円

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。

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。費目と使途の
 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	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
物品費	設備備品費、消耗品費	963			
その他経費	諸経費、一般管理費等	295			
人件費・謝金	研究員費、研究補助員費、謝金	15			
旅費	国際会議、学会等参加	6			
計		1,278	計		0
B.パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)			F.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	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)	332			
人件費・謝金	研究員費、研究補助員費、謝金	257			
その他経費	検討会運営、資料・報告書作成等	30			
旅費	旅費・交通費	5			
計		623	計		0
C.(一社)電波産業会			G.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
人件費	研究員/研究補助員	31			
旅費	国際会議、学会等参加	25			
その他経費	諸経費、一般管理費等	16			
計		72	計		0
D.NTTアドバンステクノロジー(株)			H.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
物件費	リース・レンタル(試験用無線設備、測定器等)	16			
人件費	研究員費、研究補助員費	9			
その他経費	検討会運営費、旅費等	4			
計		29	計		0

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	439	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	332	公募・委託	—
		複数周波数帯の動的利用による周波数有効利用技術の研究開発	289	公募・委託	—
		超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	97	公募・委託	—
		90GHz帯リニアセルによる高精度イメージング技術の研究開発	78	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	—
		周波数の有効利用を可能とする協調制御型レーダーシステムの研究開発	19	公募・委託	—
2	パナソニック(株)	マルチバンド・マルチモード対応センサー無線通信基盤技術の研究開発	691	公募・委託	—
		超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	193	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	157	公募・委託	—
3	(株)国際電気通信基礎技術研究所	広帯域離散OFDM技術の研究開発	297	公募・委託	—
		M2M型動的無線通信ネットワーク構築技術の研究開発	200	公募・委託	—
		非線形マルチユーザMIMO技術の研究開発	190	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	65	公募・委託	—
4	(株)日立製作所	90GHz帯リニアセルによる高精度イメージング技術の研究開発	312	公募・委託	—
		超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	308	公募・委託	—
5	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	205	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	158	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	145	公募・委託	—
6	日本放送協会	次世代衛星放送システムのための周波数有効利用促進技術の研究開発	412	公募・委託	—
7	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー(株)	複数周波数帯の動的利用による周波数有効利用技術の研究開発	360	公募・委託	—
8	東京工業大学	ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の研究開発	242	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	78	公募・委託	—
9	(株)東芝	周波数の有効利用を可能とする協調制御型レーダーシステムの研究開発	161	公募・委託	—
		超高速近距離無線伝送技術等の研究開発	150	公募・委託	—
10	日本無線(株)	ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の研究開発	222	公募・委託	—
		電波環境適応レーダーの研究開発	80	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	パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)	700MHz帯を用いた移動通信技術に関する検討 (移動体端末間の高効率無線通信技術に関する検討)	330	1	99.2%
		700MHz帯を用いた移動通信技術に関する検討 (700MHz帯を用いた移動通信技術に関する検討)	257	1	99.2%
		700-901MHz帯における周波数有効利用のための自営用、放送事業用及び電気通信業務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	37	3	98.6%
2	(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	458	2	99.7%
		「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」のうちエリア型放送システムとの共用検討等の実施	142	2	96.9%
3	NTTアドバンステクノロジー(株)	屋内環境での電波雑音に関する調査検討の請負	194	1	99.5%
		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の請負	166	3	73.6%
4	(株)NTTドコモ	「3.4-3.6GHz帯における第4世代移動通信システム(IMT-Advanced)の周波数共用技術に関する調査検討」の請負	347	2	99.5%
5	富士通(株)	平成24年度「400MHz帯医療用テレメーターの周波数高度利用技術」に関する調査検討の請負	149	2	87.7%
		「マイクロ波固定通信回線の高効率化に関する技術的条件の検討」に必要な「マイクロ波固定通信回線効率化試験装置」の購入	123	1	99.1%
6	(株)東芝	「磁界共鳴方式を使用した近距離無線通信及び無線電力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」に関する請負	236	1	95.2%
7	(一財)電波技術協会	「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」のうちホワイトスペースにおけるチャンネルの選定手法等	233	3	97.9%
8	(株)三菱総合研究所	40GHz帯を用いた移動体通信システムの周波数有効利用技術に関する調査検討	103	2	86.3%
		「災害対策用衛星通信システムの高度化に関する調査検討」の請負	80	2	79.4%
		平成24年度「電波資源拡大のための研究開発」における追跡評価対象案件に関する研究開発成果の活用状況等の調査の請負	7	4	31.6%
9	(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」に関する検討の請負	95	1	75.8%
		「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」の請負	84	2	42.0%

10	(株)建設技術研究所	防災無線の高度利用技術等に関する調査検討の請負	100	2	99.7%
----	------------	-------------------------	-----	---	-------

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	(一社)電波産業会	次世代移動通信の国際協調に向けた国際機関等との連絡調整事務	36	2	88.9%
		79GHz帯等を用いた移動通信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	25	1	98.7%
		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	1	98.0%
2	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等	64	-	-
3	宇宙技術開発(株)	平成24年度衛星通信網の周波数利用に関する干渉分析事務等	24	2	94.2%
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のための国際機関等との連絡調整事務	23	3	99.5%
5	日本無線(株)	次世代GMDSS(全世界的な海上遭難・安全システム)の要素技術の国際標準化に関する調査等	19	1	99.1%
6	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	1	92.8%
7	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	11	2	87.7%
8	(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の請負	10	2	99.8%
9	(株)エヌエイチケイアイテック	平成24年度携帯端末向けマルチメディア放送システムの混信保護比等の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務の請負	10	2	95.1%
10	(株)KDDI総研	高度道路交通システムに関する移動通信技術の国際標準化のための国際動向調査	6	4	41.7%

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	NTTアドバンステクノロジー(株)	17GHz帯地上設置型合成開ロレーダーの周波数有効利用技術に関する調査検討	29	4	65.5%
2	日本工営(株)	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条件に関する調査検討	23	1	99.4%
3	日本無線(株)	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のための周波数共用条件等に関する調査検討	17	2	98.8%
4	NHKアイテック(株)	地下街等における携帯端末向けマルチメディア放送の効率的な送信システムに関する調査検討	15	2	97.1%
5	長野日本無線(株)	医療用テレメーターにおける生体信号伝送の双方向化等に関する調査検討	15	1	82.6%
6	電気興業(株)	災害時における携帯電話用周波数の有効利用に資する船上携帯電話基地局に係る技術的条件の検討	10	3	89.8%
7					
8					
9					
10					