

事業番号 2022 - 総務 - 21 - 0055

令和4年度行政事業レビューシート ( 総務省 )

事業名	新たな社会インフラを担う革新的光ネットワーク技術の研究開発			担当部局	国際戦略局 総合通信基盤局電気通信事業部	作成責任者				
事業開始年度	平成30年度	事業終了 (予定)年度	令和3年度	担当課室	技術政策課研究推進室 電気通信技術システム課	室長 小川 裕之 課長 山口 真吾				
会計区分	一般会計									
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	総務省設置法第4条第1項第69号及び第70号			関係する 計画、通知等	「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定) 「AI戦略2021～人・産業・地域・政府全てにAI～」(令和3年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定) 「経済財政運営と改革の基本方針2021」(令和3年6月18日閣議決定) 「統合イノベーション戦略2021」(令和3年6月18日閣議決定) 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」(令和3年6月18日閣議決定) 「成長戦略フォローアップ」(令和3年6月18日閣議決定)					
主要政策・施策	科学技術・イノベーション			主要経費	文教及び科学振興					
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	超高精細映像や第5世代無線通信(5G)の普及による通信トラフィック増大とそれに係る消費電力増大に対応し、社会インフラとして様々なネットワークサービスを支える光通信網が必要とされている。そこで、基幹網からアクセス網まで総合的な大容量化・高効率化を実現する革新的光通信技術を確立し、我が国の社会・経済活動を支える情報通信インフラの持続的な維持・発展に貢献することを目的とする。									
事業概要 (5行程度以内。別添可)	これまでに開発された1Tbps級光伝送技術よりも更に低消費電力化を実現しつつ、高速大容量化と柔軟で効率的な運用を実現する5Tbps級(運用単位)の光伝送用信号処理技術、光ファイバ1本当たりの伝送容量を飛躍的に拡大するマルチコアファイバ光伝送技術等を確立するとともに、高効率光アクセスメトロ技術を確立することで、急速に増大する通信トラフィックに対応する高速大容量・低消費電力の光ネットワークの実現に寄与する。また、開発成果の国際標準化・市場展開を推進し、我が国の光ネットワーク技術の国際的な競争力を強化する。									
実施方法	委託・請負									
予算額・ 執行額 (単位:百万円)			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度要求			
	予算 の 状 況	当初予算	967	952	-	-	-			
		補正予算	-	953	-	-	-			
		前年度から繰越し	-	-	953	-	-			
		翌年度へ繰越し	-	▲ 953	-	-	-			
		予備費等	-	-	-	-	-			
	計		967	952	953	0	0			
	執行額		945	938	945					
執行率(%)		98%	99%	99%						
当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)		98%	49%	#DIV/0!						
令和4・5年度 予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目		令和4年度当初予算	令和5年度要求	主な増減理由					
	-		-	-						
	計		-	-						
活動内容 (アクティビティ)	これまでに開発された1Tbps級光伝送技術よりも更に低消費電力化を実現しつつ、高速大容量化と柔軟で効率的な運用を実現する5Tbps級(運用単位)の光伝送用信号処理技術、光ファイバ1本当たりの伝送容量を飛躍的に拡大するマルチコアファイバ光伝送技術、高効率光アクセスメトロ技術等の確立に向けた研究開発を実施する。									
活動目標及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度 活動見込	5年度 活動見込	
	基本計画書に記載された研究目標を達成する	目標達成した技術課題の数	活動実績	件	18	18	18	-	-	
			当初見込み	件	18	18	18	-	-	
単位当たり コスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込		
				単位当たり コスト	百万円	52.5	52.1	52.5	-	
	執行額/技術課題数			計算式	百万円 / 件	945/18	938/18	945/18	-	

成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	中間目標	目標最終年度
								- 年度	3 年度
	研究開発を実施した技術課題において、当初の見込みどおりか、それを上回った進捗及び成果をあげる	継続評価及び終了評価において、当初の見込みどおりかそれを上回った進捗及び成果があがった課題の割合	成果実績	%	100	100	100	-	-
			目標値	%	90	90	90	-	90
			達成度	%	111	111	111	-	-
根拠として用いた統計・データ名(出典)	「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成28年12月21日内閣総理大臣決定) 「総務省情報通信研究評価実施指針(第5版)」								
活動目標及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度 活動見込	5年度 活動見込
								活動実績	件
	本研究成果の国際展開に向けた標準化を行う	標準化提案数	当初見込み	件	0	0	0	-	-
					計算式	百万円/件	945/4	938/1	945/2
単位当たり コスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	執行額/標準化提案数							計算式	百万円/件
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	中間目標	目標最終年度
								- 年度	6 年度
	研究開発終了3年後(令和6年度)までに計3件の国際標準を獲得する	研究開発終了3年後(令和6年度)までに国際標準を獲得した件数	成果実績	件	2	0	0	-	-
			目標値	件	2	0	0	-	3
			達成度	%	100	-	-	-	-
活動目標及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度 活動見込	5年度 活動見込
								活動実績	件
	本研究成果に関する特許を取得する	特許出願数	当初見込み	件	18	16	12	-	-
					計算式	百万円/件	945/28	938/25	945/35
単位当たり コスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	執行額/特許出願数							計算式	百万円/件
活動目標及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度 活動見込	5年度 活動見込
								活動実績	件
	本研究成果を国内外へ発信する	論文掲載数	当初見込み	件	4	8	7	-	-
					計算式	百万円/件	945/5	938/14	945/13
単位当たり コスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	執行額/論文掲載数							計算式	百万円/件
活動目標及び 活動実績 (アウトプット)	活動目標	活動指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度 活動見込	5年度 活動見込
								活動実績	件
	本研究成果を広く世間に周知・アピールする	研究発表数	当初見込み	件	36	35	32	-	-
					計算式	百万円/件	945/71	938/72	945/70
単位当たり コスト	算出根拠			単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	4年度活動見込	
	執行額/研究発表数							計算式	百万円/件
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	中間目標	目標最終年度
								- 年度	8 年度
	研究開発終了5年後(令和8年度)までに計3件の研究開発成果の市場展開を行う	研究開発終了5年後(令和8年度)までに研究開発成果の製品化を行った件数	成果実績	件	1	1	2	-	-
			目標値	件	-	-	-	-	3
			達成度	%	-	-	-	-	-
根拠として用いた統計・データ名(出典)	新たな社会インフラを担う革新的光ネットワーク技術の研究開発基本計画書								

政策評価、新経済・財政再生計画との関係	政策評価	政策	V. 情報通信 (ICT政策)		
		施策	1. 情報通信技術の研究開発・標準化の推進	政策評価書 URL	<a href="https://www.soumu.go.jp/main_content/000766417.pdf">https://www.soumu.go.jp/main_content/000766417.pdf</a>
	新経済・財政再生計画改革工程表 2021	取組事項	分野:	-	
			(新経済・財政再生計画改革工程表 2021) URL:	-	
		該当箇所	-		

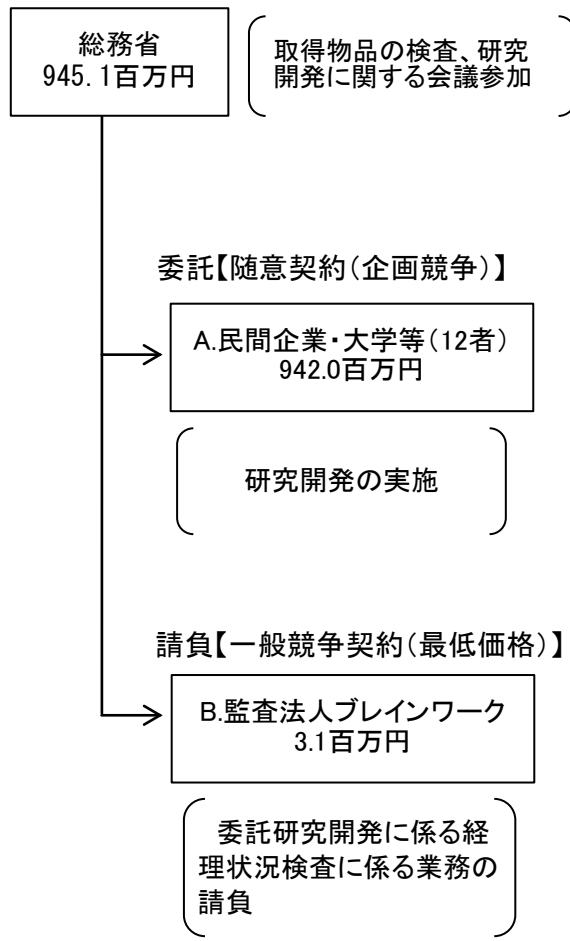
事業所管部局による点検・改善

	項目	評価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	本施策は、社会活動及び経済活動の根幹である情報通信インフラの高度化を図るものであり、その成果による利益は広く国民に享受されるものであることから、国民や社会のニーズに応えるものであると認められる。また、本施策が対象とする光通信分野では、欧米各国において大規模かつ戦略的な研究開発が国家プロジェクトとして進められており、熾烈な国際標準獲得・研究開発競争が展開されている。当該分野において我が国の国際競争力を維持・強化するためには、国費を投じて官民共同で研究開発を実施し、欧米各国に先駆けて技術を確立して国際競争の主導権を確保することが必要である。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	本施策が対象とする技術は専門的かつリスクが高いものであり、また情報通信インフラの高度化、産業競争力の強化に資する施策として、「世界最先端IT国家創造宣言」、「統合イノベーション戦略」等の工程表において総務省が取り組む事業と明記されている。民間企業や地方公共団体単独では、当該技術を確立することが困難であり、国が主体となって官民一体となって実施すべき事業である。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	本施策が対象とする光ネットワーク技術は、「Society5.0」(超スマート社会)における基盤技術の強化(「科学技術イノベーション総合戦略2016」)として国が主導して開発すべき基盤技術として扱われている。また情報通信インフラの高度化、産業競争力の強化に資する施策として、各種政府戦略において総務省が取り組む事業と明記されている。よって本事業は、政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業であり、政策体系の中で優先度の高い事業である。
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。	○	本事業の外部への委託にあたり、実施希望者の提案を広く募集し、複数者からの提案の応募があった。提案内容について外部有識者からなる評価会において評価を行い、最も優れた提案を採択する企画競争方式により、競争性を担保している。なお、本年度は、外部有識者の継続評価を受けた結果を踏まえ、昨年度から引き続き同一の者と契約を行っているものである。
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有	
	競争性のない随意契約となったものはないか。	無	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本事業では、委託先においても事業の実施に必要な経費の一部を負担することとしており、受益者との負担関係は妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	本事業では、外部有識者からなる評価会において、成果目標・活動指標について適切との評価を得ていることから、コスト等の水準は妥当であると認められる。
	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。	○	支出先における委託経費の執行にあたっては、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委託費の支出に関する証憑書類を提出させ、総務省担当職員が詳細な確認を行うとともに、経理検査補助業務を外部の監査法人へ依頼し、専門的知見も活用しながら経費の執行の適正性を確保している。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	-
繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	新型コロナウイルス感染症拡大防止による行動制限に伴う研究開発のスケジュール調整を踏まえた計画変更が繰越しの理由であり、成果目標に変更はないことから、妥当であると認められる。	
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	本事業では、委託先における経費の執行について、見積書の複数取得等を義務づけるなど、コスト削減に務めている。	

事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。		○	外部有識者による評価において、順調に研究が進捗しており、継続して研究開発を進めることが適当等の評価を得ており、成果実績は成果目標に見合ったものとなっている。
	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。		○	本事業は、実施能力のある外部機関への委託により実施する。具体的な実施手段については、実施段階において、外部有識者による評価を受け、実効性の高いものとなるよう随時見直しを行っている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。		○	外部有識者による評価において、順調に研究が進捗しており、継続して研究開発を進めることが適当等の評価を得ており、成果実績同様、活動実績も見込みに見合ったものとなっている。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。		○	本事業において、各年度の成果が翌年度以降の研究開発のベースとなっており十分活用されている上に、成果の一部が2019年に製品化されている。
関連事業	関連する事業がある場合、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)		-	
点検・改善結果	点検結果	外部有識者からなる評価会において、年度ごとに実施状況・実施計画・予算計画等の評価を行っており、その評価結果を点検に活用した。最終評価会において、目標を上回る成果を達成したとの評価を得ている。		
	改善の方向性	引き続き、本研究開発成果を活用して実用化展開を図る。		
<b>外部有識者の所見</b>				
点検対象外口				
<b>行政事業レビュー推進チームの所見</b>				
終了予定	令和3年度をもって事業終了。			
<b>所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況</b>				
予定通り終了	令和3年度をもって事業終了。			
<b>備考</b>				
<b>関連する過去のレビューシートの事業番号</b>				
平成29年度	新30-0011			
平成30年度	新30-009			
令和元年度	総務省 - 0065			
令和2年度	総務省 0063			
令和3年度	2021 総務 20 0057			

※令和3年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。

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)



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.日本電気株式会社			B.監査法人ブレインワーク		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
物品費	設備備品費、消耗品費	135.6	人件費	経理状況検査に係る業務の請負	3.1
その他	外注費、通信運搬費、消費税相当額	133.8	-	-	-
間接経費	間接経費	38.1	-	-	-
人件費・謝金	研究員費	21.7	-	-	-
旅費	旅費	0.1	-	-	-
計		329.3	計		3.1

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	日本電気株式会社	7010401022916	マルチコア大容量伝送システム技術に関する研究開発	134	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
2	日本電気株式会社	7010401022916	5Tbps級高速大容量・低消費電力光伝送技術の研究開発	125	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
3	日本電気株式会社	7010401022916	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	71	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
4	三菱電機株式会社	4010001008772	5Tbps級高速大容量・低消費電力光伝送技術の研究開発	125	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
5	富士通株式会社	1020001071491	5Tbps級高速大容量・低消費電力光伝送技術の研究開発	125	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
6	日本電信電話株式会社	7010001065142	5Tbps級高速大容量・低消費電力光伝送技術の研究開発	124	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
7	エピフotonクス株式会社	7021001029813	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	56	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
8	沖電気工業株式会社	7010401006126	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	52	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
9	株式会社KDDI総合研究所	5030001055903	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	32	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
10	株式会社KDDI総合研究所	5030001055903	マルチコア大容量伝送システム技術に関する研究開発	19	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
11	国立大学法人東北大学	7370005002147	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	18	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
12	国立大学法人東北大学	7370005002147	マルチコア大容量伝送システム技術に関する研究開発	13	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
13	株式会社オプトクエスト	6030001042561	マルチコア大容量伝送システム技術に関する研究開発	18	随意契約 (企画競争)	1	100%	-
14	慶應義塾	4010405001654	高効率光アクセスメトロ技術の研究開発	16	随意契約 (企画競争)	1	100%	-

B

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	監査法人ブレインワーク	9010005005687	経理状況検査に係る業務の請負	3	一般競争契約 (最低価格)	1	96.1%	-