

平成27年度行政事業レビューシート (総務省)

事業名	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発			担当部局	情報通信国際戦略局	作成責任者		
事業開始年度	平成24年度	事業終了(予定)年度	平成26年度	担当課室	技術政策課研究推進室	室長 荻原 直彦		
会計区分	一般会計			政策・施策名	V-1 情報通信技術の研究開発・標準化の推進			
根拠法令 (具体的な条項も記載)	総務省設置法第4条第75項			関係する計画、通知等	科学技術イノベーション総合戦略(平成25年6月7日 閣議決定) 日本再興戦略(平成25年6月14日 閣議決定) 世界最先端IT国家創造宣言(平成25年6月14日 閣議決定) 平成26年度科学技術重要施策アクションプラン(平成25年9月13日 科学技術政策担当大臣 総合科学技術会議有識者議員)			
主要政策・施策	科学技術・イノベーション、IT戦略			主要経費	その他の事項経費			
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	本施策により、情報通信ネットワークの超高速化及び低消費電力化を実現することで、ICTの利活用増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大に対処し、国民生活及び経済活動の根幹となる情報通信インフラ機能を維持するとともに、グリーンイノベーションに貢献する。また、研究成果の国際標準化を推進することで、我が国の情報通信産業の国際競争力を強化する。							
事業概要 (5行程度以内。別添可)	ICT利活用の増進に伴いインターネットの通信量は急激な増大を続けており、通信ネットワークの更なる高速化が必要となっている。しかし、これまでの通信ネットワークを単純に高速化した場合、その消費電力の増加は著しいものとなる。このため、大量の情報を高速かつ低消費電力で伝送できる通信機器や通信方式の研究開発を実施する。本研究開発では、伝送方式の効率化により、通信ネットワーク全体において現在の10倍(毎秒400ギガビット級)の超高速大容量化を実現すると同時に、3割(約78億kWh)以上の低消費電力化を実現すべく、その基本技術を確立する。							
実施方法	委託・請負							
予算額・執行額 (単位:百万円)			24年度	25年度	26年度	27年度	28年度要求	
	予算の状況	当初予算	3,000	757	0	-	-	
		補正予算	1,799	450	0	-	-	
		前年度から繰越し	0	1,799	450	-	-	
		翌年度へ繰越し	▲ 1,799	▲ 450	0	-	-	
		予備費等	0	0	0	-	-	
		計	3,000	2,556	450	0	0	
	執行額		2,979	2,553	447	-	-	
執行率 (%)		99%	100%	99%	-	-		
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	24年度	25年度	26年度	目標最終年度 26年度
	平成26年度までに計86件の特許出願を行う	特許出願数	成果実績	件	29	54	26	-
			目標値	件	29	34	23	86
			達成度	%	100%	159%	113%	-
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	24年度	25年度	26年度	目標最終年度 26年度
	平成26年度までに計10件の標準化提案を行う	標準化提案数	成果実績	件	9	39	19	-
			目標値	件	-	-	-	10
			達成度	%	-	-	-	-
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	24年度	25年度	26年度	目標最終年度 26年度
	平成26年度までに計25件の論文掲載を行う	論文掲載数	成果実績	件	1	2	10	-
			目標値	件	1	9	15	25
			達成度	%	100%	22%	67%	-
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	24年度	25年度	26年度	目標最終年度 26年度
	平成26年度までに計92件の研究発表を行う	研究発表数	成果実績	件	21	75	62	-
			目標値	件	19	38	35	92
			達成度	%	111%	197%	177%	-
成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載							<input type="checkbox"/> チェック	
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	24年度	25年度	26年度	27年度活動見込	
	技術課題数	活動実績	件	5	5	5	-	
		当初見込み	件	5	5	5	-	
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	24年度	25年度	26年度	27年度活動見込	
	研究者数	活動実績	人	97	104	104	-	
		当初見込み	人	94	102	104	-	

単位当たり コスト	算出根拠		単位	24年度	25年度	26年度	27年度見込
	執行額／特許出願数	単位当たり コスト	百万円		103	47	17
計算式		百万円/件	2976/29	2553/54	450/26	-	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	24年度	25年度	26年度	27年度見込
	執行額／標準化提案数	単位当たり コスト	百万円	331	65	24	-
計算式		百万円/件	2979/9	2553/39	450/19	-	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	24年度	25年度	26年度	27年度見込
	執行額／論文掲載数	単位当たり コスト	百万円	2,979	1,277	45	-
計算式		百万円/件	2979/1	2553/2	450/10	-	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	24年度	25年度	26年度	27年度見込
	執行額／研究発表数	単位当たり コスト	百万円	142	34	7	-
計算式		百万円/件	2979/21	2553/75	450/62	-	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	24年度	25年度	26年度	27年度見込
	執行額／技術課題数	単位当たり コスト	百万円	596	511	90	-
計算式		百万円/件	2979/5	2553/5	450/5	-	
平成27・28年度 予算内訳 (単位：百万円)	費目	27年度当初予算	28年度要求	主な増減理由			
		0	0	平成26年度で事業終了			
計	0	0					

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を支え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」、「科学技術イノベーション総合戦略」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。よって、本事業は、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。	○	本施策は、産業競争力の強化に資するとともに、豊かな国民生活を持続的に営むことのできるクリーンで経済的なエネルギーシステムの実現を目指し、運輸・産業・民生部門機器への適用を拡大することで、エネルギー消費量の大幅削減に寄与するための取組の一つとして、総合科学技術会議「平成26年度科学技術重要施策アクションプラン(平成25年9月)」に登録されており、また「世界最先端IT国家創造宣言」、「科学技術イノベーション総合戦略」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。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。	○	支出先の選定にあたっては、実施希望者の公募を広く行い、研究提案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、競争性を確保している。
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本施策では、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。	○	本施策では、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おり、コスト等の水準は妥当であると認められる。特許出願数、標準化提案数が増加しており、単位あたりのコスト水準は低くなっている。
	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効率性・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)	-	
	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	○	本施策では、外部有識者からなる評価会において、委託先における経費の執行状況、予算計画について年度ごとに評価を実施しており、有効かつ効率的な予算の執行を担保している。また、年度末には監査法人による検査を実施するなど、費用・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ことを確認している。
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	○	成果実績は概ね見込みに見合ったものであり、特許出願を26件行う等、一部については当初の見込み以上の実績となっている。
	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。	○	研究の実施手段については、計画段階及び実施中において、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図っている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	活動実績は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。	-	
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)	-	
	所管府省・部局名	事業番号	事業名

点検・改善結果	点検結果	<p>○本施策は、「世界最先端IT国家創造宣言」、「科学技術イノベーション総合戦略」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おり、国費を投じて国が実施すべき事業である。また世界的にも熾烈な国際標準獲得・研究開発競争が展開されていることから、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、国費を投じて官民共同で研究開発を実施する必要がある。</p> <p>○本施策では、外部有識者からなる評価会において、年度ごとに実施計画・予算計画等の評価を行うことで競争性の確保、コスト等の水準の妥当性、費目・用途の事業目的との整合を確認している。また、委託経費の執行にあたっては、委託費の支出に関する証憑書類について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効率性・適正性を確保している。</p> <p>○活動実績は概ね見込みに見合ったものであり、研究発表を62件行う等、一部については当初の見込み以上の実績となっている。</p>
	改善の方向性	

外部有識者の所見

行政事業レビュー推進チームの所見

予終了	平成26年度をもって事業終了
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況	
予定通り終了	平成26年度をもって事業終了

備考

関連する過去のレビューシートの事業番号					
平成22年度	-	平成23年度	-	平成24年度	新24-0008
平成25年度	0066	平成26年度	0064		

※平成26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)

```

graph TD
    Total[総務省 447百万円] --> A["A 沖電気工業(株) 46百万円  
日本電信電話(株) 27百万円  
加入者ネットワーク多分岐化・長延化技術の研究開発"]
    Total --> B["B (株)日立製作所 44百万円  
日本電信電話(株) 20百万円  
光多値伝送向け高性能信号処理技術の研究開発"]
    Total --> C["C (株)日立製作所 23百万円  
プロトコル無依存リンク多重化技術の研究開発"]
    Total --> D["D (株)日立製作所 83百万円  
マルチコアファイバ光接続技術の研究開発"]
    Total --> E["E 日本電信電話(株) 68百万円  
日本電気(株) 68百万円  
富士通(株) 68百万円  
基幹ネットワーク高速大容量化・低消費電力化技術の研究開発"]
    Total --> F["F 総務省職員 0.06百万円  
委託費に関する証憑書類、取得物品の検査、研究開発に関する会議参加等のための職員旅費"]
    
```

※端数処理の関係で合計額が一致しない。

費目・使途 <small>(「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)</small>	A.沖電気工業(株)			E.日本電気(株)		
	費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
	その他経費	WDM/TDM-PON用ONU装置評価	25	その他経費	線形適応等価連携機能試作等	59
	人件費	研究員費	13	一般管理費	一般管理費	6
	一般管理費	一般管理費	4	人件費	研究員費	2
	旅費	国際会議参加	3	物品費	回路設計検証サーバレンタル等	2
	物品費	WDM/TDM-PON用OLT/ONU装置総合評価用備品等	1			
	計		46	計		69
	B.(株)日立製作所			F.		
	費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)
人件費	研究員費	19				
その他経費	光多値伝送機能検証機動作検証等	14				
物品費	超高速リアルタイムオシロ及び光変調アナライザ等	5				
一般管理費	一般管理費	4				
旅費	国際会議参加	2				
計		44	計		0	
C.(株)日立製作所			G.			
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)	
その他経費	プロトコル無依存多重化方式・論理設計作業等	13				
人件費	研究員費	5				
物品費	スペクトラム・アナライザ等	3				
一般管理費	一般管理費	2				
計		23	計		0	
D.(株)日立製作所			H.			
費目	使 途	金 額 (百万円)	費目	使 途	金 額 (百万円)	
その他経費	マルチコアファイバ接続デバイス等	61				
人件費	研究員費	13				
一般管理費	一般管理費	8				
物品費	高周波コネクタ類	1				
旅費	国際会議参加	1				
計		84	計		0	
費目・使途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載					<input type="checkbox"/> チェック	

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	沖電気工業(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (加入者ネットワーク長延化・多分岐化技術)	46	公募・委託	-
2	日本電信電話(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (加入者ネットワーク長延化・多分岐化技術)	27	公募・委託	-

B

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(株)日立製作所	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (光多値伝送向け高性能信号処理技術)	44	公募・委託	-
2	日本電信電話(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (光多値伝送向け高性能信号処理技術)	20	公募・委託	-

C

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(株)日立製作所	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (プロトコル無依存リンク多重化技術)	23	公募・委託	-

D

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(株)日立製作所	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (マルチコアファイバ光接続技術)	83	公募・委託	-

E

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	日本電信電話(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (基幹ネットワーク高速大容量化・低消費電力化技術)	68	公募・委託	-
2	日本電気(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (基幹ネットワーク高速大容量化・低消費電力化技術)	68	公募・委託	-
3	富士通(株)	超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発 (基幹ネットワーク高速大容量化・低消費電力化技術)	68	公募・委託	-

F

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	総務省職員	職員旅費	0	-	-
支出先上位10社リスト欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙3】に記載			<input type="checkbox"/> チェック		