

令和2年度行政事業レビューシート (総務省)

事業名	グローバル量子暗号通信網構築のための研究開発			担当部局庁	国際戦略局	作成責任者			
事業開始年度	令和2年度	事業終了(予定)年度	令和6年度	担当課室	技術政策課研究推進室 宇宙通信政策課	室長 山野 哲也 課長 住友 貴広			
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68号及び69号			関係する 計画、通知等	統合イノベーション戦略2019(令和元年6月21日閣議決定) 量子技術イノベーション戦略 最終報告(令和2年1月) 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画について(令和元年6月14日閣議決定) 成長戦略2019(令和元年6月21日閣議決定) 経済財政運営と改革の基本方針2020(令和2年7月17日閣議決定) 成長戦略実行計画(令和2年7月17日閣議決定) 成長戦略フォローアップ(令和2年7月17日閣議決定) 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画(令和2年7月17日閣議決定) サイバーセキュリティ2020(令和2年7月21日サイバーセキュリティ戦略本部決定) 統合イノベーション戦略2020(令和2年7月17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程度以内)	近年の量子コンピュータ研究の加速化により、実用的な量子コンピュータが実現されることで、現代暗号の安全性が破綻することが懸念されている。量子コンピュータ時代においても国家間や国内重要機関間の機密情報のやりとりを可能とするため、国として、グローバル規模での量子暗号通信ネットワークの確立を目指す。								
事業概要 (5程度以内。別添可)	これまで、量子暗号通信の基盤となる技術を確立すべく、地上の2地点間通信技術の研究開発(内閣府SIP第二期)及び衛星通信における量子暗号技術の研究開発(総務省委託研究)に取り組んでいるところである。これらの技術の高度化に加え、量子暗号通信の普及には、双方(地上系及び衛星系)を組み合わせたネットワーク化技術が不可欠である。そこで、地上系については、通信のさらなる長距離化技術(長距離リンク技術及び中継技術)を確立し、衛星系については、衛星ネットワーク化技術の確立及び地上系との統合検証に向けた取組みを実施する。								
実施方法	委託・請負								
予算額・ 執行額 (単位:百万円)		平成29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度要求			
	予算 の 状 況	当初予算	-	-	-	1,444	1,454		
		補正予算	-	-	-	-			
		前年度から繰越し	-	-	-	-	-		
		翌年度へ繰越し	-	-	-	-			
		予備費等	-	-	-	-			
		計	0	0	0	1,444	1,454		
		執行額	0	0	0				
		執行率(%)	-	-	-				
		当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)	-	-	-				
令和2・3年度 予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目	2年度当初予算	3年度要求	主な増減理由					
	情報通信技術研究開発推進委託費	1,409	1,449	「新型コロナウイルス対策関連等要望額」1,454百万					
	情報通信技術研究開発推進業務庁費	35	5						
	情報通信技術研究開発推進業務旅費	0.3	0.3						
	計	1,444	1,454						
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	平成29年度	30年度	令和元年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 11 年度
	研究開発終了5年後(令和11年度)までに計2種類以上の研究開発成果の製品化を行う	成果実績	台	-	-	-	-	-	-
		目標値	台	-	-	-	-	-	2
		達成度	%	-	-	-	-	-	-
根拠として用いた 統計・データ名 (出典)	現状、量子暗号通信装置について、国産の民生品が存在しない。								

活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	3年度活動見込
	技術課題数	活動実績	件	-	-	-	-	-
		当初見込み	件	-	-	-	4	4
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	3年度活動見込
	特許出願数	活動実績	件	-	-	-	-	-
		当初見込み	件	-	-	-	5	7
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	3年度活動見込
	論文掲載数	活動実績	件	-	-	-	-	-
		当初見込み	件	-	-	-	4	7
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	3年度活動見込
	研究発表／報道発表数	活動実績	件	-	-	-	-	-
		当初見込み	件	-	-	-	10	27
単位当たりコスト	算出根拠		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	
	執行額／技術課題数	単位当たりコスト	百万円	-	-	-	361	
		計算式	百万円/件	-	-	-	1444/4	
単位当たりコスト	算出根拠		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	
	執行額／特許出願数	単位当たりコスト	百万円	-	-	-	288.8	
		計算式	百万円/件	-	-	-	1444/5	
単位当たりコスト	算出根拠		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	
	執行額／論文掲載数	単位当たりコスト	百万円	-	-	-	361	
		計算式	百万円/件	-	-	-	1444/4	
単位当たりコスト	算出根拠		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	
	執行額／報道発表数	単位当たりコスト	百万円	-	-	-	144.4	
		計算式	百万円/件	-	-	-	1444/10	

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							
	測定指標	定量的指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	中間目標 - 年度	目標年度 6 年度
		研究開発課題の終了時における外部専門家による評価において、当初の見込みどおりかそれを上回る成果があったと判定された課題の割合 <アウトプット指標>	実績値	%	92	89	-	-	-
		目標値	%	90	90	90	90	90	
本事業の成果と上位施策・測定指標との関係									
地上系における量子暗号通信の長距離リンク技術及び中継技術を確立することにより、量子暗号通信網のさらなる長距離化の実現に資するため、我が国の国際競争力の強化や安全・安心な社会の実現に向けたICTの研究開発・標準化の推進に寄与する。									

新経済・財政再生計画との関係 2019	取組事項	分野:							
	(第一階層) KPI	KPI (第一階層)		単位	計画開始時 年度	元年度	2年度	中間目標 年度	目標最終年度 年度
		成果実績							
		目標値							
		達成度	%						
本事業の成果と取組事項・KPIとの関係									

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
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。	○	量子コンピュータ研究の加速化により、実用的な量子コンピュータが実現されることで、現代暗号の安全性が破綻することが懸念されている中、本研究開発の成果は、金融分野や医療分野など民生分野における要保護情報の安全なやり取りを可能とする基盤技術として広く活用されることが期待されることから、個人情報の秘匿性の確保ができるなど、広く国民の利益になることが見込まれる。
地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	グローバル量子暗号通信ネットワークの実用化には10年以上かかると想定されるため、民間企業は手を出しにくく、国が主導する必要がある。さらに、民間企業は量子暗号装置の開発は可能だが、グローバルネットワークを構築して機密情報をやり取りする拠点間へ導入していくには、国がアーリーアダプターとして主導する必要がある。
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。	○	知識集約型の経済・社会への移行に向けてAIやデータの活用が極めて重要となる中、量子技術はその鍵となる基盤技術として位置付けられており、「統合イノベーション戦略2019」においては、量子技術は特に取組を強化すべき主要分野とされている。また、「成長戦略2019」においても、量子に関する主要技術領域等におけるファンディングや国研などの研究機関の取組の重点化と強化を図ることとされており、政策体系の中で優先度が高い事業である。

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。		-	
	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。		-	
	競争性のない随意契約となったものはないか。		-	
	受益者との負担関係は妥当であるか。		-	-
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。		-	-
	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・用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	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。		-	-
	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。		-	-
	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。		-	-
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)		○	関連事業「衛星通信における量子暗号技術の研究開発」では、量子暗号通信技術を超小型衛星に搭載すべく、衛星と地上局との間の1対1での量子暗号通信技術の研究開発を実施しているのに対して、本事業「グローバル量子暗号通信網構築のための研究開発」では、地上系における量子暗号通信ネットワークの長距離化及び高速化に資する研究開発を実施するとともに、衛星系においては衛星ネットワーク化技術の研究開発及び地上系ネットワークとの統合検証に向けた取り組みを実施する。
	所管府省名	事業番号	事業名	
	総務省	0061	衛星通信における量子暗号技術の研究開発	
点検・改善結果	点検結果			
	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				
	事業の目的達成に向け、適正な予算執行に努めること。			
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況				
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 -	平成25年度 -
平成26年度 -	平成27年度 -	平成28年度 -	平成29年度 -
平成30年度 -			
平成31年度	総務省 (新32 - 0006)		

※令和元年度実績を記入。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)



