

事業名 光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発

1. 創設年度：平成 20 年度
2. 平成 28 年度予算額：14.3 億円
3. 事業概要

光・量子科学技術分野のポテンシャルを集結し、光・量子科学技術分野のシーズと他分野や産業界等のニーズとの効果的な連携・融合を図るため、ネットワーク型の研究拠点を構築し、汎用性・革新性と応用性が広い世界をリードする次世代光源・ビーム源や計測機器、ビーム制御技術等を産業界等からのニーズを汲み取りつつ開発するとともに、次世代の光・量子科学技術を担う若手人材等の育成を図る。〈委託費〉

4. 選定理由

ア（事業の規模が大きく、又は政策の優先度の高いもの）

平成 20 年度から長期にわたり継続しており、中間評価の結果も踏まえ、これまでの成果を検証した上で今後の事業の進め方について検討を行うことが有意義と考えられるため。

5. 想定される論点

- ・平成 20 年度から実施されているが、所期目的は達成されているか。
- ・事業の成果はどのように普及・活用されているか。
- ・アウトカム・アウトプットは適切に設定・評価されているか。

※成果指標（平成 27 年度）

本事業に参画している若手人材による、事業を通じた研究成果の論文等掲載数
（累計）（累計）

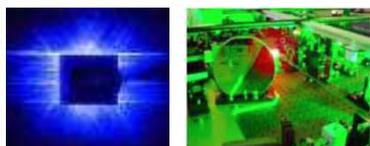
- 我が国の光・量子ビーム技術のポテンシャルと他分野のニーズとを結合させ、産学官の多様な研究者による連携・融合を進めるため、最先端の光・量子科学に関する研究開発及び人材育成、次世代加速器に係る要素技術開発を競争的資金により推進。

最先端の光の創生を目指した研究拠点プログラム (H20~H29) [東西2拠点]

◆融合光新創成ネットワーク

【幹事機関】大阪大学【参画機関】JAEA、京都大学、分子科学研究所

フォトニック結晶などに代表される基盤技術と超高強度レーザー技術等との融合により、テラヘルツ～X線に至る超広帯域の高品位高輝度光源を開発

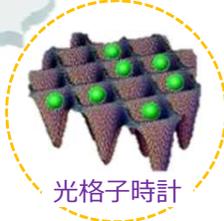


フォトニック結晶 繰り返し超短パルス大強度レーザー

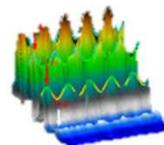
◆先端光量子科学アライアンス

【幹事機関】東京大学【参画機関】理化学研究所、電気通信大学、慶應義塾大学、東京工業大学

高強度極端パルス光源や高純度コヒーレント光源など「光波の完全制御」を目指した次世代光源に関する研究開発・人材育成を実施



光格子時計

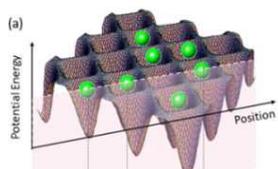
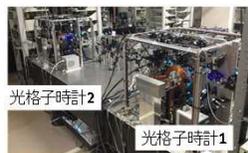


アト秒パルス制御

光格子時計の開発 ～宇宙年齢の138億年で1秒の精度～

[Nature Photonics (2015.2.9) 掲載] 【中心研究者】香取秀俊 (東大・理研)

- レーザー光格子に捕縛した原子に別のレーザー光を当て共鳴周波数を測定する時計の開発に成功
- 現在の国際原子時の 10^{-15} : フェムトの精度 (3000万年に1秒のずれ) を、 2×10^{-18} : アトの精度へと革新
- 2台の時計の差によりアインシュタインの「時空のゆがみ」の計測が可能に。



- 次世代の「秒」の有力候補 (“1秒”の世界標準の再定義)
- 従来の時計概念を超越した時空間プローブとしての応用 (相対論的効果)

光・量子融合連携研究開発プログラム (H25~H29) [9課題]

複数の光・量子ビーム技術、計測技術の融合・連携を促進し、我が国の有する光・量子ビーム関連施設・設備を横断的・統合的に活用する先導的利用研究を行う。



重点推進事項

- 産業競争力の強化を実現する先導的研究開発の推進
- 横断的利用の成功事例となる利用研究とその実現に向けた技術開発の推進
- 産業界を含めた利用者の裾野を大きく広げる研究開発等の推進
- 研究開発と一体的な若手研究者等の育成の推進

次世代加速器要素技術開発プログラム (H28~) [1課題]

- 大型加速器施設等におけるビーム加速技術は、最先端の学術研究から産業応用までを支える基盤技術。
- 将来、高性能化、小型化、低コスト化・省エネ化、安定性向上等が求められる加速器技術に共通の要素技術開発を推進。

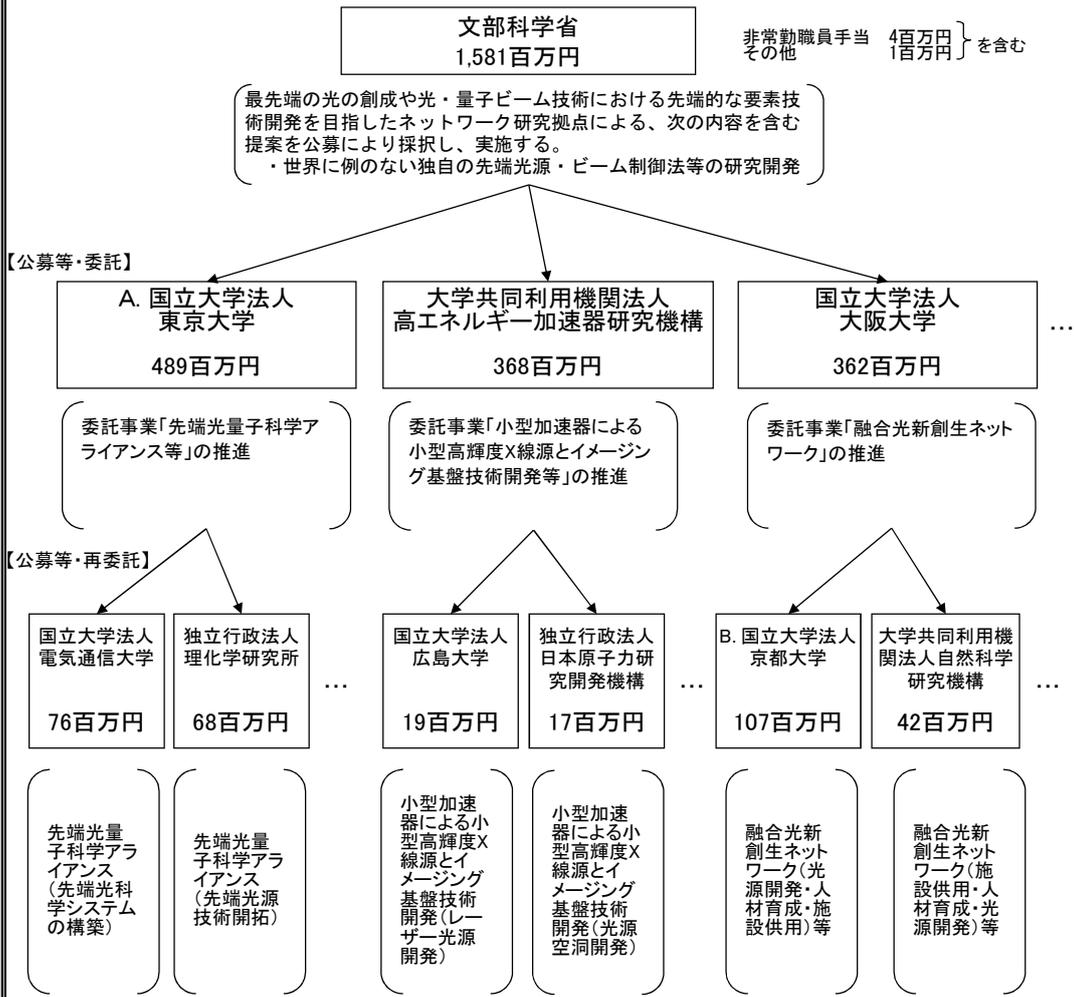
平成27年度行政事業レビューシート (文部科学省)

事業名	光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発等			担当部署	科学技術・学術政策局			作成責任者	
事業開始年度	平成20年度	事業終了(予定)年度	平成32年度	担当課室	研究開発基盤課量子放射線研究推進室	量子放射線研究推進室長 上田 光幸			
会計区分	一般会計			政策・施策名	政策目標9：科学技術の戦略的重点化 施策目標9-8：新興・融合領域の研究開発の推進				
根拠法令 (具体的な条項も記載)	-			関係する計画、通知等	光科学技術の推進に関する懇談会中間報告書(平成19年7月) 横断的利用の促進と先端的基盤研究開発の推進(「量子ビーム研究開発作業部会」中間取りまとめ)(平成19年6月) 第4期科学技術基本計画(平成23年8月閣議決定) 今後の光・量子ビーム研究開発の推進方策について中間報告(「光・量子ビーム研究開発作業部会」)(平成24年6月)				
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)	先端科学技術分野や産業分野での革新的な成果を創出することを目指し、全国に散在する光科学技術・量子ビーム技術のポテンシャルを結集し、光・量子科学技術分野の研究開発課題を国として戦略的・積極的に実施するとともに、次世代の光・量子科学技術を担う若手人材の育成等を図る。								
事業概要 (5行程度以内。別添可)	最先端の光源や計測手法の研究開発や、光科学技術と量子ビーム技術の融合・連携の推進と先導的利用研究による成果の創出を目的とする課題を公募により採択し、実施する。								
実施方法	委託・請負								
予算額・執行額 (単位：百万円)	予算の状況	当初予算	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度要求		
		補正予算	1,316	1,657	1,444	1,474	1,703		
		前年度から繰越し	▲0.5	140	235	-			
		翌年度へ繰越し	-	-	140	235			
		予備費等	-	-	-	-			
		計	1,315.5	1,657	1,584	1,709	1,703		
	執行額	1,314	1,655	1,581					
執行率(%)	100%	100%	100%						
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 29年度		
	平成29年度までに、本事業に参画している若手人材による、事業を通じた研究成果の論文等掲載数(累計)を1,200件にする。	本事業に参画している若手人材による、事業を通じた研究成果の論文等掲載数(累計)	成果実績	件	413	598	848		
			目標値	件	360	490	700	1,200	
			達成度	%	114.7%	122%	121.1%		
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			
	若手人材の事業参画者数(累計)	活動実績	人	370	550	703			
		当初見込み	人	350	500	630	790		
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			
	当該年度執行額/当該年度実施課題数	単位当たりコスト	百万円/課題	188	150	144	155		
		計算式	執行額/課題	1313.5/7	1655.5/11	1584/11	1709/11		
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					
	非常勤職員手当	4	4	うち、「新しい日本のための優先課題推進枠」433.2百万円					
	諸謝金	0.4	0.5						
	職員旅費	0.3	0.3						
	委員等旅費	0.8	1.1						
	庁費	0.3	0.4						
	科学技術試験研究委託費	1,468.4	1,696.4						
	計	1,474.1	1,702.8						

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。		○	「光・量子科学技術」の研究開発は幅広い産業分野への応用が見込まれる分野であり、本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。	
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。		○	全国に散在する技術のポテンシャルを結集するため、全国の大学、公的研究機関等が連携して実施する事業であり、収益性はなく、個々の地方自治体、民間等に委ねることはできない。	
	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。		○	本事業において推進する「光・量子科学技術」は、第4期科学技術基本計画においてもその必要性が明記されるなど、政策の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。		○	支出先の選定に当たっては、十分な公募期間を確保した上で公募(企画競争)を実施し、外部有識者による選定を行い、その妥当性や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。		-		
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。		○	効果的・効率的に成果を創出するため、事業のPOが各課題の研究進捗を精査した上で各課題への配分を行っている。	
	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。		○	事業年度毎の実績報告書等において支出先・使途の把握、経費の使用状況等の確認を行い、効率的な事業達成に努めている。	
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)		-		
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		○	毎年、成果目標を上回る成果実績を上げている。	
	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。		○	複数の大学、公的研究機関等が連携して事業を実施することにより、効果的な人材育成や、効率的な開発成果創出につながっている。	
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。		○	毎年、活動見込みを上回る活動実績を上げている。	
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。		○	得られた成果については、幅広い広報活動や共用等の取組を通じて広範に活用されている。	
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)		-		
	所管府省・部局名	事業番号	事業名		
点検・改善結果	点検結果	単価見直し等により事業費を削減するなど効率的な実施に努めている。			
	改善の方向性	引き続き、効果的・効率的な運営に努め、今後も着実に光・量子科学技術を活用したイノベーション創出に向けた研究開発と、その将来を担う人材育成を推進していく。			
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					
一部改善の	1. 事業評価の観点: この事業は、先端科学分野や産業分野での革新的な成果を創出することを目指し、全国に散在する光科学技術・量子ビーム技術のポテンシャルを結集し、光・量子科学技術分野の研究開発課題を国として戦略的・積極的に実施するとともに、次世代の光・量子化学技術を担う若手人材の育成等を図ることにより、先端科学技術分野や産業分野での革新的な成果を創出する事業であり、契約・執行手続きの観点等から検証を行った。				
	2. 所見: 当該事業は、事業目的が明確であり、事業の成果をより適切に測定するための指標の設定やその把握方法について工夫し、引き続き計画に基づいた適切な予算執行に努めるべきである。				
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	上記の所見を踏まえ、引き続き、事業の効率的な実施を目指し、現地調査やPOとの連携等を通じて、事業の成果をより適切に把握するよう努める。				
備考					
A: 平成20年度公募・採択、平成25年度公募・採択、B: 平成20年度公募・採択、平成25年度公募・採択 【参考: 最先端の光の創成を目指したネットワーク拠点プログラムホームページ】 http://www.photonfrontier.net/ 【参考: 光・量子融合連携研究開発プログラムホームページ】 http://pquantum.kek.jp/mext/					
関連する過去のレビューシートの事業番号					
平成22年度	0298	平成23年度	0259	平成24年度	0271
平成25年度	0311	平成26年度	0307		

※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。

なお、金額は単位未満四捨五入して記載していることから、合計が一致しない場合がある。



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.国立大学法人東京大学			E.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
研究開発委託費	先端光子科学アライアンス(先端光子科学システムの構築)等を電気通信大学等に委託	221.7			
物品費	先端光源等の研究装置費等	82.4			
間接経費	間接経費(直接経費の30%)	61.8			
人件費・謝金	業務担当職員等	86.6			
その他	雑役務費等	29.9			
旅費	旅費(現地調査)等	7			
計		489.3	計		0
B.国立大学法人京都大学			F.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
物品費	先端光源等の研究装置費等	34.7			
間接経費	間接経費(直接経費の30%)	24.7			
人件費・謝金	業務担当職員等	28.5			
その他	雑役務費等	15.8			
旅費	旅費(現地調査)等	3.4			
計		107.1	計		0
C.			G.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
計		0	計		0
D.			H.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
計		0	計		0

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	国立大学法人東京大学	先端光量子科学アライアンス等	489.3	企画競争	—
2	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構	小型加速器による小型高輝度X線源とイメージング基盤技術開発等	367.6	企画競争	—
3	国立大学法人大阪大学	融合光新創生ネットワーク	352	企画競争	—
4	独立行政法人日本原子力研究開発機構	実用製品中の熱、構造、磁気、元素の直接観察による革新エネルギー機器の実現等	114.8	企画競争	—
5	独立行政法人理化学研究所	ものづくり現場で先端利用可能な小型高輝度中性子源システムの整備・高度化	76.4	企画競争	—
6	国立大学法人九州大学	量子ビーム連携によるソフトマテリアルのグリーンイノベーション	70.4	企画競争	—
7	国立大学法人京都大学	中性子と放射光の連携利用によるタンパク質反応プロセスの解明	68.8	企画競争	—
8	独立行政法人科学技術振興機構	国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務	28.8	1	99.9%
9	国立大学法人東北大学	次世代放射光施設に関するニーズ調査	8.1	2	98.5%
10					

B.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	国立大学法人京都大学	融合光新創生ネットワーク(融合光新創成ネットワークのための、光源開発・人材育成・施設供用)等	107.1	企画競争	—
2	独立行政法人日本原子力研究開発機構	中性子と放射光の連携利用によるタンパク質反応プロセスの解明等	103.5	企画競争	—
3	国立大学法人電気通信大学	先端光量子科学アライアンス(先端光科学システムの構築)	75.7	企画競争	—
4	独立行政法人理化学研究所	先端光量子科学アライアンス(先端光源技術開拓)	68.4	企画競争	—
5	公益財団法人高輝度光科学研究センター	光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発等	62	企画競争	—
6	大学共同利用機関法人自然科学研究機構	融合光新創生ネットワーク(施設供用・人材育成・光源開発)等	42.4	企画競争	—
7	学校法人慶応義塾	先端光量子科学アライアンス(先端光波制御活用技術)	34	企画競争	—
8	国立大学法人東京工業大学	先端光量子科学アライアンス(先端光科学における材料開拓)等	31	企画競争	—
9	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構	エネルギー貯蔵システム実用化に向けた水素貯蔵材料の量子ビーム融合研究等	27	企画競争	—
10	国立大学法人北海道大学	実用製品中の熱、構造、磁気、元素の直接観察による革新エネルギー機器の実現等	22.8	企画競争	—

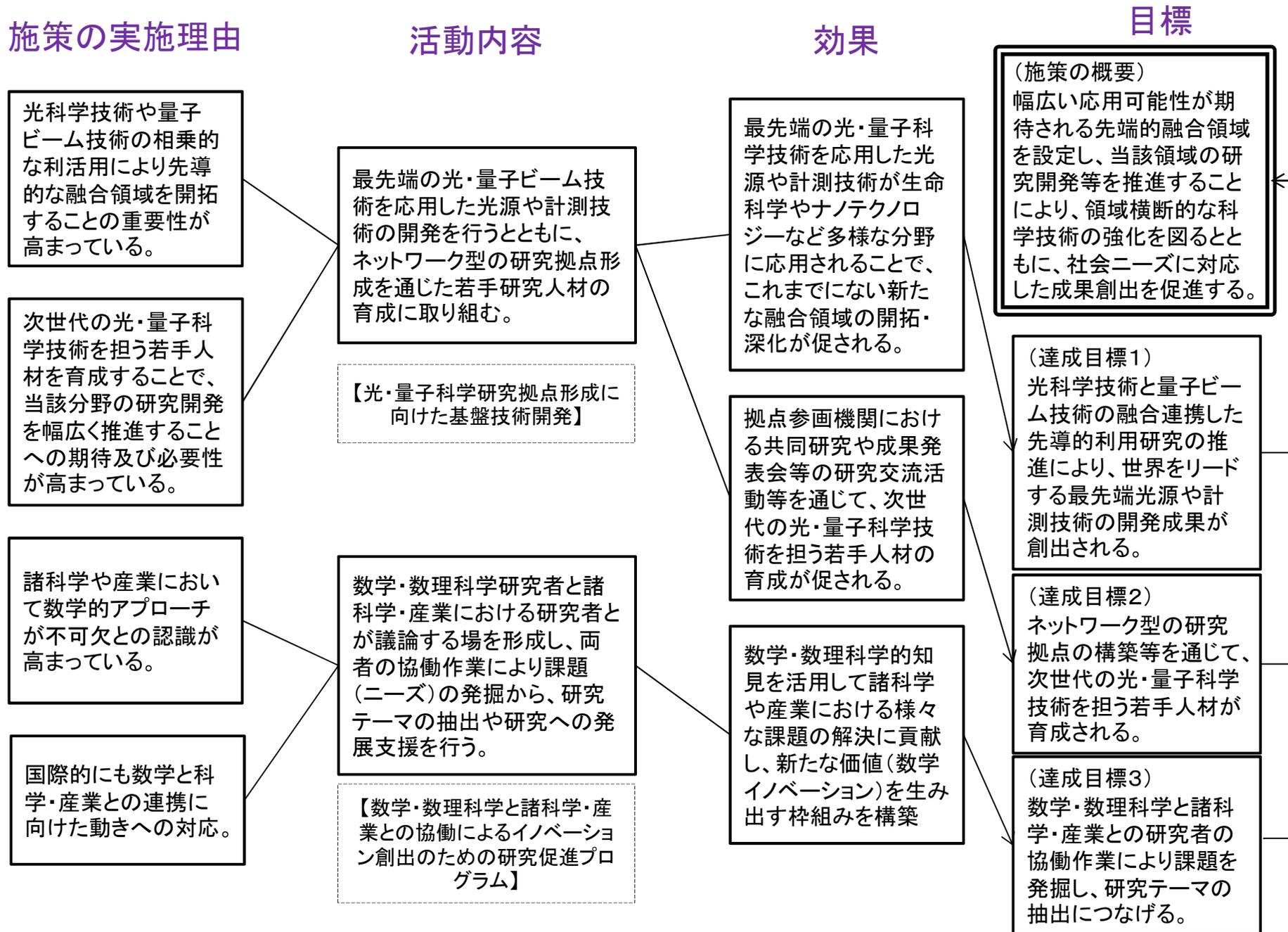
C.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

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

チェック

9 - 8 「新興・融合領域の研究開発の推進」の施策マップ



平成26年度実施施策に係る事後評価書

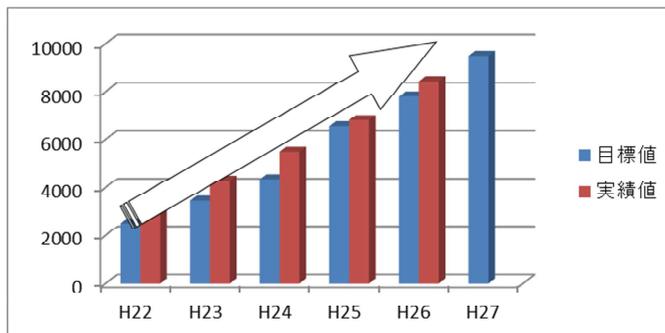
(文部科学省 26-9-8)

施策名	新興・融合領域の研究開発の推進
施策の概要	幅広い応用可能性が期待される先端的融合領域を設定し、当該領域の研究開発等を推進することにより、領域横断的な科学技術の強化を図るとともに、社会ニーズに対応した成果創出を促進する。

達成目標 1	光科学技術と量子ビーム技術の融合連携した先導的利用研究の推進により、世界をリードする最先端光源や計測技術の開発成果が創出される。							
達成目標 1 の設定根拠	最先端の光・量子科学技術を応用した光源や計測技術の開発は、これまでにない新たな融合領域の開拓・深化につながるものであるため。							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	26年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	
① 事業を通じた研究成果の学会等発表・論文等掲載数(累計)	8,442	3,023	4,286	5,495	6,795	8,442	9,500	A
	年度ごとの目標値	2,500	3,450	4,350	6,550	7,800	/	
	目標値の設定根拠	事業開始年度から平成26年度までの毎年度の実績値の増加傾向及び平成26年度の実績値を踏まえて目標値を設定した。						
活動指標 (アウトプット)	基準	一年度	—				判定	
① 革新的な研究成果の創出	進捗状況	24年度	—					
		25年度	電場の向きや波形が自由自在に制御されたテラヘルツ波を発生させる技術が開発されるなど、複数の大学、公的研究機関等が連携して、光・量子ビーム技術の連携による先導的な研究や、最先端光源や計測技術の開発を実施することにより革新的な研究成果が創出されている。					
		26年度	本事業で開発されている高出力テラヘルツ光発生装置(QUADRA-T)の施設供用が開始されるなど、複数の大学、公的研究機関等が連携して、光・量子ビーム技術の連携による先導的な研究や最先端光源や計測技術の開発を実施することにより革新的な研究成果が創出されている。					
	目標	毎年度	大学、公的研究機関等が連携して、最先端光源や計測技術に関する革新的な研究成果を創出すること。					
	目標の設定根拠	「第4期科学技術基本計画」(平成23年8月閣議決定)等を踏まえ、我が国及び世界が直面する様々な課題への対応に向けて光・量子科学技術の研究開発を推進し、大学、公的研究機関等が連携して革新的な研究成果を創出していくことが重要であるため。						

施策・指標に関するグラフ・図等

【グラフ：成果指標①事業を通じた研究成果の学会等発表・論文等掲載数(累計)】

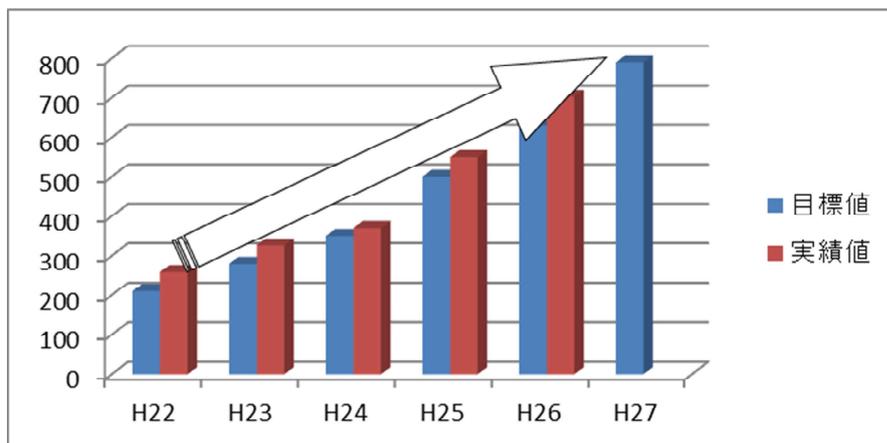


達成手段 (事業)			
名称 (開始年度)	平成 26 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 27 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発 (平成 20 年度)	1,584 (1,581)	1,474	0296
先端基盤技術研究開発推進経費 (平成 23 年度)	12.9 (9.2)	12.9	0297
関連する独立行政法人の事業			
名称 (開始年度)	平成 26 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 27 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
国立研究開発法人理化学研究所運営費 交付金に必要な経費 (平成 15 年度)	<53,119>の内数 (<53,119>の内数)	<51,481>の内数	0184
国立研究開発法人理化学研究所施設整備 に必要な経費 (平成 15 年度)	<7,122>の内数 (<7,024>の内数)	<104>の内数	0185
国立研究開発法人理化学研究所設備整備 費補助 (平成 24 年度)	<2,275>の内数 (<2,272>の内数)	0	0233
達成目標 1 に関する 特記事項	-		

達成目標 2	ネットワーク型の研究拠点の構築等を通じて、次世代の光・量子科学技術を担う若手人材が育成される。							
達成目標 2 の 設定根拠	次世代の光・量子科学技術を担う若手人材を育成することで、当該分野の研究開発を幅広く推進するため。							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	26 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	29 年度	
① 本事業に参画している若手人材による、事業を通じた研究成果の論文等掲載数(累計)	848	257	303	413	598	848	1,200	S
	年度ごとの目標値	220	300	360	490	700		
	目標値の設定根拠	事業開始年度から平成 26 年度までの毎年度の実績値の増加傾向及び平成 26 年度の実績値を踏まえて目標値を設定した。						
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値	判定
	26 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	
① 若手人材の事業参画者数(累計)	703	259	326	370	550	703	790	A
	年度ごとの目標値	210	280	350	500	630		
	目標値の設定根拠	事業開始年度から平成 26 年度までの毎年度の実績値の増加傾向及び平成 26 年度の実績値を踏まえて目標値を設定した。						

施策・指標に関するグラフ・図等

【グラフ：活動指標①若手人材の事業参画者数（累計）】



【人材育成活動事例（一部）】

- ・光科学の基礎知識から最先端の研究までを紹介するセミナーを年4回、事業に参画している5機関（東京大学、理化学研究所、電気通信大学、慶應義塾大学、東京工業大学）が交互に開催し、各機関の特色ある研究実績を生かした多岐にわたる話題を情報発信するとともに研究者交流の場を提供している。
- ・光科学関係分野の若手研究者を対象とした合宿形式の開かれた研究会を年1回開催している。

達成手段
(事業)

名称 (開始年度)	平成26年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成27年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発 (平成20年度)	1,584 (1,581)	1,474	0296
先端基盤技術研究開発推進経費 (平成23年度)	12.9 (9.2)	12.9	0297

関連する独立行政法人の事業

名称 (開始年度)	平成26年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成27年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
国立研究開発法人理化学研究所運営費 交付金に必要な経費 (平成15年度)	<53,119>の内数 (<53,119>の内数)	<51,481>の内数	0184
国立研究開発法人理化学研究所施設整備 に必要な経費 (平成15年度)	<7,122>の内数 (<7,024>の内数)	<104>の内数	0185
国立研究開発法人理化学研究所設備整備 費補助(平成24年度)	<2,275>の内数 (<2,272>の内数)	0	0233

達成目標2に関する
特記事項

—

達成目標 3	数学・数理科学研究者と諸科学・産業における研究者とが議論する場を形成し、両者の協働作業により課題（ニーズ）を発掘し、研究テーマの抽出につなげる。							
達成目標 3 の設定根拠	諸科学や産業において数学的アプローチが不可欠との認識が高まっている。（ビッグデータ、複雑な現象や問題の増加、計測技術・計算機性能の飛躍的向上等の社会的・技術的要因）また、国際的にも数学と科学・産業との連携に向けた動きがみられる。（例：欧米やアジアにおける連携研究拠点の整備）							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	25 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	28 年度	
① 諸科学・産業の課題を数理的手法で解決することを目指した共同研究の件数(単年度)	3	—	—	0	3	5	7	A
	年度ごとの目標値	—	—	0	3	4		
	目標値の設定根拠	諸科学・産業の抱える具体的課題の解決に向けて数学・数理科学研究者が集中的に討議するタイプの研究集会を毎年度 7 件程度開催することを目指しており、そこから共同研究に至る比率を高め、事業最終年度の 28 年度には 7 件の共同研究につながることを目標とする。						
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値	判定
	25 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	28 年度	
① 研究集会等を実施する件数(単年度)	26	—	—	10	26	34	20	A
	年度ごとの目標値	—	—	20	20	20		
	目標値の設定根拠	活動指標における研究集会等の各年の回数を増やすことは目標とせず、内容の工夫に努めることとする。そのため各年度の平均を基に、目標値を設定した。						
施策・指標に関するグラフ・図等								
<p style="text-align: center;">成果指標(アウトカム)の推移</p>				<p style="text-align: center;">活動指標(アウトプット)の推移</p>				
達成手段 (事業)								
名称 (開始年度)	平成 26 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 27 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号					
数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム (平成 24 年度)	42 (41)	40	0298					
達成目標 3 に関する特記事項	—							

施策に関する評価結果

<p>目標達成度合いの測定結果</p>	<p>目標超過達成 / <u>目標達成</u> / 相当程度進展あり / 進展が大きくない / 目標に向かっていない</p>		
<p>総括的な分析</p>	<p>必要性</p>	<p>項目</p> <p>広く国民にニーズがあるか。国民の利益に資する施策か。</p>	<p>説明・根拠</p> <p>科学技術の戦略的重点化のためには、科学技術に関する研究開発を効果的、効率的に推進していく必要があり、そのための手段として複数領域に横断的に活用することが可能な科学技術や融合領域の科学技術に関する研究開発を推進することが重要である。第4期科学技術基本計画において、国として、重要課題達成のために重点的に推進すべき施策として「領域横断的な科学技術の強化」が設定され、その例として「光・量子科学技術」及び「数理科学」が明記されている。</p>
		<p>国が実施しなければ、施策目的を達成できないか。</p>	
		<p>明確に政策目標の達成手段として位置付けられるか。</p>	
	<p>効率性</p>	<p>施策の実施は、その目的に即して必要なものに限定されているか。</p>	<p>科学技術の戦略的重点化のための新興・融合領域の研究開発の推進においては、第4期科学技術基本計画に明記された「光・量子科学技術」と「数理科学」について、情報共有や研究人材の交流等による連携・協力や一定期間集中して行う等の効率的な事業運営を実施している。また、光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発では、複数の大学や研究機関等が連携して研究開発を行う体制を取っている。また、数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラムでは、全国の8大学の数学・数理科学研究科・研究所について統計数理研究所との連携体制を構築している。</p> <p>なお、本施策は、新興・融合領域の研究開発を推進するものであり、ライフサイエンス分野や情報通信分野などの分野に特化した他の施策目標との重複はない。</p>
		<p>他省庁や、地方自治体、民間団体との必要な連携が図られているか。</p>	
		<p>他の施策との重複はないか。</p>	
	<p>有効性</p>	<p>施策の実施に当たって他の手段・方法が考えられる場合、それと比較してより効果的に実施できているか。</p>	<p>本施策のどの達成手段においても効果的・効率的な実施に努めている。例えば、数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラムでは、中心機関に加え、8機関が連携体制を構築しており、各個別機関が独自に取り組むより効果的に実施している。</p> <p>本施策のどの達成目標においても、成果指標の実績が目標を達成しており、施策実績は目標に見合ったものとなっている。</p> <p>また、活動指標は成果指標につなげるべく設定されており、その上で、年度ごとに振り返りを実施し、活動指標の実績を成果指標の実績に反映させるプロセスを繰り返している。</p>
		<p>施策実績は目標に見合ったものか。</p>	
		<p>活動指標の実績が成果指標の実績に反映されているか。</p>	
	<p>施策に係る問題点・今後の課題</p>	<p>次期目標・今後の施策等への反映の方向性</p>	<p>具体的な内容 (概算要求・機構定員要求・法令改正・税制改正要望等)</p>
	<p><達成目標3> 諸科学における数学への潜在的なニーズに十分対応しきれていない。また、諸科学・産業の問題に数学を使うことのできる人材が少ない等の課題もある。</p>	<p>これらのニーズを見いだして、あるいは課題の相談を受けて数学側が組織的に応えらるとともに、必要な人材の育成に資するための方策や情報発信等が必要。</p>	<p><新規要求・拡充事業(同額も含む)> ・数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム 平成28年度概算要求額：40百万円</p>

<p><達成目標 1, 2> 光・量子科学技術関連事業については、これまでに創出されてきた成果の社会還元方策について、産業展開を含む多角的視野からの検討が必要である。</p>	<p>本事業の成果について、セミナーやシンポジウム等を通じた対外発信の場を更に積極的に設けるとともに、成果の実用化や共同利用の促進に向けた取組を強化する。</p>	<p>具体的内容については平成 27 年度に実施予定の中間評価の結果を踏まえ、検討を行う。 <新規要求・拡充事業(同額も含む)> ・光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発 平成 28 年度概算要求額：1,623 百万円 (この他関連して、次世代加速器要素技術開発(新規)として 80 百万円を計上)</p>
---	---	--

施策の予算額・執行額						
(※政策評価調書に記載する予算額)						
		25 年度	26 年度	27 年度	28 年度要求額	
<p>予算の状況 【千円】 上段：単独施策に係る予算 下段：複数施策に係る予算</p>	当初予算	1,735,441 ほか復興庁一括 計上分 0	1,498,408 ほか復興庁一括 計上分 0	1,526,716 ほか復興庁一括 計上分 0	1,755,363 ほか復興庁一括 計上分 0	
		<55,699,951> ほか復興庁一括 計上分<0>	<53,345,591> ほか復興庁一括 計上分<0>	<51,585,219> ほか復興庁一括 計上分<0>	<60,045,687> ほか復興庁一括 計上分<0>	
	補正予算	371,011 ほか復興庁一括 計上分 0	234,555 ほか復興庁一括 計上分 0	0 ほか復興庁一括 計上分 0		
		<2,621,543> ほか復興庁一括 計上分<0>	<0> ほか復興庁一括 計上分<0>	<0> ほか復興庁一括 計上分<0>		
	繰越し等	△275,264 ほか復興庁一括 計上分 0	136,709 ほか復興庁一括 計上分 0			
		<1,580,077> ほか復興庁一括 計上分<0>	<6,894,915> ほか復興庁一括 計上分<0>			
	合計	1,831,188 ほか復興庁一括 計上分 0	1,869,672 ほか復興庁一括 計上分 0			
		<59,901,571> ほか復興庁一括 計上分<0>	<60,240,506> ほか復興庁一括 計上分<0>			
	執行額 【千円】		1,819,877 ほか復興庁一括 計上分 0	1,862,223 ほか復興庁一括 計上分 0		
			<59,901,571> ほか復興庁一括 計上分<0>	<60,240,506> ほか復興庁一括 計上分<0>		

施策に関する内閣の重要政策（施政方針演説等のうち主なもの）

名称	年月日	関係部分抜粋
第 4 期科学技術基本計画	平成 23 年 8 月 19 日	<p>Ⅲ. 我が国が直面する重要課題への対応 2. 重要課題達成のための施策の推進 (5) 科学技術の共通基盤の充実、強化 我が国及び世界が直面する様々な課題への対応に向けて、科学技術に関する研究開発を効果的、効率的に推進していくためには、複数の領域に横断的に用いられる科学技術の研究開発を推進する必要がある。また、広範かつ多様な研究開発に活用される共通的、基盤的な施設や設備について、より一層の充実、強化を図るとともに、相互のネットワーク化を促進していく必要がある。</p>

		<p>このため、国として、具体的には以下に掲げる重要課題を設定し、これらに対応した研究開発等の関連施策を重点的に推進する。</p> <p>i) 領域横断的な科学技術の強化 先端計測及び解析技術等の発展につながるナノテクノロジーや光・量子科学技術、シミュレーションやe-サイエンス等の高度情報通信技術、数理科学、システム科学技術など、複数領域に横断的に活用することが可能な科学技術や融合領域の科学技術に関する研究開発を推進する。</p> <p>ii) 共通的、基盤的な施設及び設備の高度化、ネットワーク化 科学技術に関する広範な研究開発領域や、産学官の多様な研究機関に用いられる共通的、基盤的な施設及び設備に関して、その有効利用、活用を促進するとともに、これらに係る技術の高度化を促進するための研究開発を推進する。</p> <p>また、これらの施設及び設備の相互のネットワーク化を促進し、利便性、相互補完性、緊急時対応等を向上するための取組を進める。</p>
--	--	--

政策評価を行う過程において使用した資料その他の情報

平成 24 年度	文部科学省数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ開催報告書
平成 25 年度	文部科学省数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ開催報告書
平成 24 年度	文部科学省数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム報告書
平成 25 年度	文部科学省数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム報告書
平成 26 年度	文部科学省数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム報告書

有識者会議での 指摘事項	—
-----------------	---

主管課（課長名）	研究振興局 基礎研究振興課（行松泰弘）
関係課（課長名）	科学技術・学術政策局 研究開発基盤課（渡辺その子）