

事業番号 2022 - 文科 - 21 - 0246

令和4年度行政事業レビューシート (文部科学省)

事業名	材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業			担当部局	研究振興局	作成責任者	
事業開始年度	令和元年度	事業終了 (予定) 年度	令和7年度	担当課室	参事官(ナノテクノロジー・物質・材料担当)	参事官(ナノテクノロジー・物質・材料担当)	江頭 基
会計区分	一般会計						
根拠法令 (具体的な条項も記載)	-			関係する計画、通知等	第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定) 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月閣議決定)		
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)	大学・国立研究開発法人等において、産学官が連携した体制を構築し、革新的な機能を有するもののプロセス技術の確立していない材料を社会実装に繋げるため、プロセス上の課題を解決するための学理・サイエンス基盤としてプロセスサイエンスの構築(Materealize)を目指す。あわせて、「産学官からの相談先」についても構築する。						
事業概要 (5行程度以内。別添可)	プロセスサイエンスの効果的な発展が見込まれる、ナノ材料の界面・構造制御プロセスサイエンス分野及び全固体電池を実現する接合プロセス技術革新分野について、PDの強力なリーダーシップのもと、大学・国立研究開発法人等にマテリアルの作り方における諸現象の解明からプロセスの提案までを一気通貫で取り組む体制を構築する。構築された体制は、産学官の課題解決のための相談先としても機能し、民間企業等と共に維持・発展し、我が国全体のマテリアルの社会実装を加速することに貢献する。						
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	306	306	305	305	305
		補正予算	-	-	▲0		
		前年度から繰越し	-	-	-		
		翌年度へ繰越し	-	-	-		
		予備費等	-	-	▲0.2		
	計		306	306	304.8	305	305
	執行額		304	303	303		
執行率(%)		99%	99%	99%			
当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)		99%	99%	99%			
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		
	科学技術試験研究委託費		300	300			
	非常勤職員手当		3	3			
	諸謝金		0.8	0.8			
	委員等旅費		0.7	0.7			
	職員旅費		0.2	0.2			
	その他		0.2	0.2			
	計		305	305			

活動内容 (アクティビティ)		大学・公的研究機関において、材料を社会実装に繋げる上で不可欠なプロセス上の課題解決に資する学理・サイエンス基盤(=プロセスサイエンス)の構築を推進。								
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	
	学理・サイエンス基盤の構築	プロセスサイエンス構築により獲得されたプロセス・構造・物性の相関の件数	活動実績	件	18	69	80	-	-	
			当初見込み	件	-	18	69	80	-	
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/採択課題数			単位当たりコスト	百万円	152	152	152	152	
				計算式	百万円/件	304/2	303/2	303/2	305/2	
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 5年度	目標最終年度 7年度	
	過去年度同等もしくはそれ以上の査読付論文数	査読付論文の本数	成果実績	件	12	22	32	-	-	
			目標値	件	-	12	22	32	-	
			達成度	%	-	183.3	145.5	-	-	
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	文部科学省調べ									
活動内容 (アクティビティ)		大学・公的研究機関において、産学官の相談先として、構築したプロセスサイエンスにより諸現象の解明からプロセスの提案まで取り組む体制を整備。								
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	
	学理・サイエンス基盤の解明	プロセスサイエンス構築により獲得されたプロセス・構造・物性の相関の件数	活動実績	件	18	69	80	-	-	
			当初見込み	件	-	18	69	80	-	
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/採択課題数			単位当たりコスト	百万円	152	152	152	152	
				計算式	百万円/件	304/2	303/2	303/2	305/2	
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 5年度	目標最終年度 7年度	
	資金導入機関からの資金導入状況が年度当たりの総研究費の10%以上(3年目)、20%以上(5年目)	資金導入機関からの資金導入状況	成果実績	%	3.8	8.9	17	-	-	
			目標値	%	-	-	10	20	-	
			達成度	%	-	-	170	-	-	
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 5年度	目標最終年度 7年度	
	過去年度と同等もしくはそれ以上の産学官からの相談件数	産学官からの相談件数	成果実績	件	37	39	55	-	-	
			目標値	件	-	37	39	50	50	
			達成度	%	-	105.4	141	-	-	
根拠として用いた統計・データ名 (出典)	文部科学省調べ									
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								チェック		
政策評価、新経済・財政再生計画との関係	政策評価	政策	9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応							
		施策	9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	政策評価書URL	https://www.mext.go.jp/content/20221012-mxt_kanseisk01-000024706-07.pdf					
	取組事項	分野:	文教・科学技術	該当箇所	達成目標1					
		(新経済・財政再生計画改革工程表 2021) URL:	https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/031223_divided/report_211223_2_2.pdf							
		該当箇所	P101							

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。	○	ナノテクノロジー・材料科学技術分野は、我が国が競争力を有する研究領域であり、第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定)においても、「新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術として強化を図る」とされているため、当該分野の戦略的な研究開発を推進する本事業は社会ニーズが高い。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	ナノテクノロジー・材料科学技術分野での学理から社会実装まで視野に入れた産学官が連携する体制を構築する取り組みはこれまでになく、また、上記の通り、ナノテクノロジー・材料科学技術の推進は国の重要な取組として位置付けられ、その戦略的な基礎的研究開発・基盤整備の実施は優先度が高く、国が主導して実施する必要がある。
	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。	○	上記の通り、ナノテクノロジー・材料科学技術の推進は国の重要な取組として位置付けられており、その戦略的な基礎的研究開発・基盤整備の実施は優先度が高く、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。	○	事業を実施する研究機関は、公募を実施するとともに、外部有識者により構成される審査会を経て、選定されており、競争性や選定の妥当性は十分確保されている。また、当該事業は、複数年にわたるものであり、2年目以降も継続するため、形式的に競争性のない随意契約となるが、課題の進捗状況等を反映し、毎年度適宜見直しをしている。
	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。	無	
	競争性のない随意契約となったものはないか。	有	
	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。	○	各機関への資金配分の妥当性については、外部有識者からなる運営会議等において進捗管理の確認とともに行っており、適切な事業規模での運営がなされているかの確認を実施している。また、書面での調査により、資金が適切に執行されていること、及びその合理性の確認も行って行っており、単位当たりのコスト等の水準が妥当であることを確認している。
	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。	○	外部有識者からなる運営会議等や実績報告書等の書面での調査により、支出先・用途の把握、経費の使用状況等の確認に努めている。
	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。	○	契約時及び委託費の額の確定手続きにおいて、費目・用途の内容を厳正に精査しており、支出の合理性・必要性について適切にチェックしている。
	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)	-	-	
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。	○	上記の確認結果を翌年度以降の契約締結時に反映させ、コスト削減等の確認を行っている。そのほか、資源を研究に集中するなど、効率化を図っている。	
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。	○	有識者からなる委員会において、毎年事業成果について検証しながら進めており、着実な進捗が見られ、成果目標に見合った成果実績となっている。産学官が連携した体制を構築し、材料作りにフォーカスしたプロセスサイエンスの構築が進んでおり、また、知的財産やプロセスデータを適切に取り扱う体制が構築されつつあり、本事業の有効性が認められる。
	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。	○	ナノテクノロジー・材料科学技術に係る、基礎的・先導的な研究から実用化を展望した技術開発までを戦略的に推進するために、真に必要な取組を進めている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	有識者による委員会において、毎年事業成果について検証しながら進めている。事業の効率的・効果的な実施に努めることで、着実な進捗が見られ、目標値に見合った活動実績となっている。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	産学官からの相談を広く受け付けるとともに、事業で得られた成果については、インターネット等を通じて広く公開を行う等、成果物の活用促進を図っている。
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)	-	-
	事業番号	事業名	

点検・改善結果	点検結果	産学官が連携した体制を構築し、プロセス上の課題を解決するための学理・サイエンス基盤としてプロセスサイエンスの構築が行われている。アウトプット・アウトカム指標である「プロセスサイエンス構築により獲得されたプロセス・構造・物性の相関の件数」、「査読付論文の本数」、「産学官からの相談件数」、「資金導入機関からの資金導入状況」はいずれも毎年度増加傾向にあり、効果的かつ効率的に実施されている。
	改善の方向性	R3年度に実施したステージゲート評価および中間評価での有識者、第三者委員会からの意見を踏まえ、より効率よくプロジェクトが推進するよう研究体制の見直しやテーマの集約、計画の見直しを実施することとした。引き続き、プロセスサイエンスの体系化を進めるとともに、連携する企業からの膨大なデータが適切な取り扱いのもと共有され、新たな価値創造に有効に利用される枠組みが構築されることが求められる。

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

事業内容の一部改善の	この事業は、令和元年度より開始された事業であり、大学及び国立研究開発法人等において、産学官が連携した体制等のプロセスサイエンスの構築に向けて実施すべきである。アウトカム、アウトプットについて順調に推移しているため、引き続き事業の状況等も踏まえ、適切な指標の検討・設定をしながら、本事業を推進できるよう工夫・改善をすべきである。
------------	---

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	本事業では、外部有識者から必要な助言をいただきつつ、運営方針や資金配分方針の策定を行うプログラム運営委員会の年2回の実施に加え、3年目・5年目には、公募要領で設定したアウトプット指標及びアウトカム指標に関するステージゲート評価を実施することで、適切な進捗状況の確認を行っている。
-------	---

備考

関連する過去のレビューシートの事業番号

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	231			
令和元年度	文部科学省 - 0224			
令和2年度	文部科学省 0227			
令和3年度	2021 文科 20 0247			

※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。

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。

非常勤職員手当 : 2.50百万円
 諸謝金 : 0.32百万円
 職員旅費 : 0.003百万円
 委員等旅費 : 0.004百万円
 庁費 : 0.18百万円
 合計 : 3.01百万円

を含む

文部科学省
303.01百万円

委託【随意契約(その他)】

A.材料の社会実装に向けた
プロセスサイエンス構築事業
研究拠点
300.0百万円
大学・国立研究開発法人等(全2機関)

再委託【随意契約(その他)】

B.材料の社会実装に向けた
プロセスサイエンス構築事業
50.1百万円
大学・国立研究開発法人等(全5機関)

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)

(A.材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業における国立研究開発法人物質・材料研究機構への支出例)

代表例

文部科学省

委託【随意契約(その他)】

国立研究開発法人
物質・材料研究機構
150百万円

再委託【随意契約(その他)】(全1機関)

一般財団法人ファインセラミックスセンター
7.5百万円

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. 国立研究開発法人 物質・材料研究機構			B. 国立大学法人 東京大学		
	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	51.7	人件費	人件費	7	
人件費	人件費、謝金	48.7	物品費	消耗品費	6	
間接経費	直接経費の30%	34.6	間接経費	直接経費の30%	4.1	
その他	外注費、印刷製本費等	9.8	その他	消費税相当額	0.7	
旅費	出張旅費	5.2				
計		150	計		17.9	

費目・用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

チェック

