

令和4年度実施施策に係る事前分析表

(文R4-9-1)

施策名	未来社会を見据えた先端基盤技術の強化				部局名	研究振興局 振興企画課	作成責任者	仙波 秀志			
施策の概要	我が国の未来社会における経済成長とイノベーションの創出、ひいてはSociety 5.0の実現に向けて、幅広い分野での活用の可能性を秘める先端計測、光・量子技術、ナノテクノロジー・材料科学技術等の共通基盤技術の研究開発等を推進する。						政策評価 実施予定時期	令和5年度 以降に実施			
施策の予算額 (当初予算) (千円)	令和3年度		令和4年度		施策に係る内閣の 重要施策(主なもの)	第6期科学技術・イノベーション基本計画第2章1(6)、2(2)、第3章2④ など					
	23,456,455		24,769,019								
達成目標1	望ましい未来社会の実現に向けた中長期的視点での研究開発の戦略的な推進や実用化を展望した技術シーズの展開、最先端の研究基盤の整備強化等に取り組むことにより、ナノテクノロジー・材料科学技術分野の強化を図り、革新的な材料の創製や研究人材の育成、社会実装等につなげる。					目標設定の 考え方・根拠	ナノテクノロジー・材料科学技術分野は、未来社会における新たな価値創出のコアとして我が国が高い競争力を有する分野であるとともに、広範で多様な研究領域・応用分野を支え、我が国にイノベーションをもたらす基盤技術としても機能している。しかし近年、国際的な技術覇権争いの激化や日本人若手研究者の減少から、その強みが失われつつある中で、研究体制基盤をさらに強化し、研究開発を促進することで広範な社会課題の解決に資する必要があるために、本達成指標を設定した。				
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値(水準・目標年度)の設定の根拠			
	R4年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	【測定指標及び目標値の設定根拠】 革新的材料の創製のために、データ駆動型研究を取り入れた次世代の研究方法論を確立し、全国展開することを目的とした「データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト」をR4年度から本格実施している。材料開発へ積極的に活用できるデータ駆動型研究開発手法の全国的な推進状況を定量的に測るため、目的の達成度合いの測定指標としてシンポジウム・セミナー等への参加数を設定した。データ駆動型材料研究の全国規模での継続的な推進が重要であるため、令和5年度以降については過去最高値と同程度に設定する予定。 【出典】 文部科学省調べ 【補足】 ※R3年度はFS(フィージビリティスタディ)期間 ※R4年度の実績値を踏まえ、R5年度以降に目標値を設定			
①データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクトにおけるシンポジウム・セミナー等への参加数	-	-	-	-	-	-	-				
	年度ごとの 目標値	-	-	-	-	-	-				

測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	H24年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	
②先端共用設備における利用者に対する支援件数	2,080	3,027	2,920	2,892	2,440	2,545	2,892	<p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <p>R3年度終了の「ナノテクノロジープラットフォーム」の後継事業として、革新的材料の創出のために、ナノテク分野の強固な研究基盤の形成を目的とした「マテリアル先端リサーチインフラ」の整備・充実を進めている。先端共用設備の整備が、研究基盤としての機能を有しているか定量的に測るため、目的の達成度合いの測定指標として利用者に対する支援件数を設定した。また共用設備は大学院学生等も利用していることから、支援件数では、学生・若手研究者育成の進捗度も測定が可能である。拠点において安定して支援を実施することが重要であるため、過去最高値と同程度、また令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響を踏まえ、新型コロナウイルスの影響を受け始めた令和元年度の実績値と同水準に設定した。</p> <p>【出典】文部科学省調べ（※R2年度以前は「ナノテクノロジープラットフォーム」、R3年度は「ナノテクノロジープラットフォーム」と「マテリアル先端リサーチインフラ」の合算、R4年度以降は「マテリアル先端リサーチインフラ」の件数）</p>
	年度ごとの目標値	2,961	3,027	3,027	2,892	2,892		
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	R1年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	
③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産学官からの相談件数	37	-	-	37	39	55	55	<p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <p>材料の社会実装のためのプロセスサイエンス構築事業では、革新的な機能を有するものの創製プロセス技術の確立していない材料を社会実装に繋げていくため、創製プロセス上の課題解決に向けた学理・サイエンス基盤、すなわちプロセスサイエンスの構築を目的とする。産学官のニーズに沿ってプロセスサイエンスの構築が進められ、産学官の課題解決のための相談先として機能しているか定量的に測るため、目的の達成度合いの測定指標として産学官からの相談件数を設定した。拠点において安定して支援を実施することが重要であるため、過去最高値と同程度に設定した。</p> <p>【出典】文部科学省調べ</p>
	年度ごとの目標値	-	-	-	37	39		

達成手段 (開始年度)	関連する 指標	行政事業レビュー 番号	備考
材料の社会実装に向けた プロセスサイエンス構築事業 (令和元年度)	③	0246	-
マテリアル先端リサーチインフラ (令和2年度)	②	0248	-
データ創出・活用型 マテリアル研究開発プロジェクト (令和3年度)	①	0254	-
国立研究開発法人物質・材料研究機構運営費 交付金に必要な経費 (平成13年度)	①②③	0252	国立研究開発法人物質・材料研究機構は、社会のあらゆる分野を支える基盤となる物質・材料科学技術を牽引する国の中核的機関として以下の業務を実施する。 ・物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 ・前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 ・機構の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。 ・物質・材料科学技術に関する研究者及び技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。 ・科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成二十年法律第六十三号）第三十四条の六第一項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと。 ・前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
国立研究開発法人物質・材料研究機構施設整備 に必要な経費 (平成13年度)	①②③	0253	
昨年度事前分析表からの変更点	「元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>」のR3年度終了にともない、測定指標①の見直しを実施。革新的材料の創製のために、データ駆動型研究を取り入れた次世代の研究方法論を確立し、全国展開することを目的とした測定指標を設定した。 なお、同様に「ナノテクノロジープラットフォーム」についてもR3年度で終了しているため、達成手段から削除している。		

達成目標2	内外の動向や我が国の強みを踏まえつつ、中長期的視野から、21世紀のあらゆる分野の科学技術の進展と我が国の競争力強化の根源となり得る量子科学技術の研究開発及び成果創出を推進する。						目標設定の考え方・根拠	最先端の量子科学技術は、「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）等において、「超スマート社会」の実現に向けて、新たな価値創出のコアとなる我が国が強みを有する基盤技術の一つと位置付けられているため。
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	R4年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	
①研究成果の創出状況（関連事業を通じた研究成果の学会等発表・論文等掲載の増加数を指標とする）	-	-	301	1,486	1,280	1,759	1,935	<p>【測定指標及び目標値の設定根拠】 （測定指標の設定根拠） 平成30年度に開始したQ-LEAP事業は、世界的に産学官の開発競争が激化する光・量子技術の研究開発及び人材育成を推進することで、経済・社会的な重要課題に対し、光・量子技術を駆使して、非連続的な解決を目指すプログラムである。その成果の創出数を測定することは、本達成目標の達成度を示すのに適切であると考えられる。 （目標値の設定根拠） 直近5年間の量子技術の論文数の年平均伸び率と同様に、年10%増を目標とした。 ※R3年度までは、前年度の実績値に、前々年度からの増加数を加えて、目標値を設定。</p> <p>【出典】文部科学省調べ</p> <p>【補足】R4年度の実績を踏まえ、R5年度以降の目標値を設定</p>
	年度ごとの目標値	-	1,282	592	2,671	1,074		
達成手段（開始年度）		関連する指標		行政事業レビュー番号		備考		
光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）（平成30年度）		①		0239		-		
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）		①		0190		量子コンピュータ開発に係る基盤整備、高精度レーザーによる革新的な計測・制御技術等の研究開発など、量子科学技術分野の研究開発の推進に貢献する。		
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）		①		0191				
国立研究開発法人量子科学技術 研究開発機構運営費交付金に必要な経費（平成28年度）		①		0249		量子生命、量子ビーム、量子マテリアルの応用に関する研究開発を推進することにより、量子科学技術分野の研究開発の推進に貢献する。		
国立研究開発法人量子科学技術 研究開発機構施設整備に必要な経費（平成28年度）		①		0250				
昨年度事前分析表からの変更点		達成手段については、より本達成目標に沿う事業を選択した。						

達成目標3	諸科学・産業における潜在的な数学・数理科学へのニーズの発掘及び数学・数理科学研究者と諸科学・産業との共同研究を促進する					目標設定の考え方・根拠	領域横断的な科学技術である数理科学の特性を生かして、諸科学・産業と数学・数理科学の協働を促進することにより、「超スマート社会」の実現に必要なとなる基盤技術が強化されるため。	
測定指標	基準値	実績値					目標値	測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠
	-	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	
①数理科学分野と諸科学・産業との共同研究を促進するため、産学官との検討会等の実施回数	-	-	-	-	-	-	24	【測定指標及び目標値の設定根拠】 数学と諸科学・産業とのさらなる共同研究の促進のためには、数理科学の知的資産としての価値が正しく評価され、得られた成果が学問へ再投資される機能拡張モデルの構築が望まれる。そのためには共同研究に関わる産官学の関係者と数理科学の目指す姿を共有した上で議論を重ねる必要があるため、そのための取組を測定指標として設定した。目標値は、年間を通じた継続的な取組を目指し、2件/月×12ヶ月＝24件/年と設定した。令和3年度の事業終了に伴い取組内容が変更となったため、過去の実績値・目標値は空欄とする。 【出典】文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	-	-	-	-	-		
達成手段（開始年度）		関連する指標		行政事業レビュー番号		備考		
「2030年に向けた数理科学の展開－数理科学への期待と重要課題－」を策定（令和4年度）		①		-		科学技術・学術審議会基礎研究振興部会での検討等も踏まえ、2030年に向けた重要課題（学際・異分野との連携、社会との連携等）を示し、そのための施策展開を目指す。公開ページのURL https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/kagaku/2022/mext_01067.html		
数学アドバンスイノベーションプラットフォームの後継活動（令和4年度）		①		-		数学アドバンスイノベーションプラットフォーム（平成29年度開始令和3年度終了）で構築された全国的ネットワークを組織的な運営体制として維持し、幹事拠点、協力拠点の自主的な財源で訴求企画等を継続的に実施してゆく取組。		
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）		①		0190		数理科学を軸として既存分野の枠を越えた国内外連携研究を推進するとともに、ブレークスルーをもたらす優秀な若手人材を国際ネットワークの中で育成する。		
昨年度事前分析表からの変更点		取組内容が変更になったことに伴い、測定指標・目標値を変更。達成手段の追加・更新。						

達成目標4	破壊的イノベーションの創出を目指し、我が国の基礎研究力の飛躍的向上と未来の産業創造、社会変革を実現する挑戦的研究開発を推進する		目標設定の考え方・根拠	新しい試みに果敢に挑戦し、非連続的・破壊的なイノベーションを創出するためのハイリスク・ハイインパクトな研究開発を推進することで、未来社会を見据えた先端基盤技術の強化に資するため。
測定指標	基準値	-		
①ムーンショット目標の達成に資する成果の創出につながる取組状況	実績	H29年度	-	
		H30年度	-	
		R1年度	総合科学技術・イノベーション会議が策定した方針に基づき、ムーンショット目標案の具体化やプログラムディレクターの任命、プロジェクトマネージャーの公募を実施した。	
		R2年度	プロジェクトマネージャーを採択し、プロジェクト計画書の精査・調整を行うなど、研究プロジェクトを開始した。加えて、新型コロナウイルス感染症や気候変動等による社会経済情勢の変化に対応するための新たなムーンショット目標を策定するため、若手人材からのアイデアとそれを検討する目標検討チームの公募、選考及び採択を実施し、新たな目標検討のために必要な支援を実施した。	
		R3年度	R2年度に開始した研究プロジェクトの推進に向けて引き続き支援するとともに、R2年度に採択をした目標検討チームのアイデアを元に新たなムーンショット目標案の具体化やプログラムディレクターの任命、プロジェクトマネージャーの公募を実施した。	
	目標	毎年度	ムーンショット目標の達成に資する成果の創出につながる研究活動を支援する。	
	測定指標の選定理由及び目標（水準・目標年度）の設定の根拠	<p>【測定指標及び目標の設定根拠】</p> <p>ムーンショット目標について、失敗を許容しながら挑戦的な研究開発を推進していることから、制度上定量的な目標は設定出来ない。ムーンショット目標の達成に資する成果の創出につながる取組状況を定性的な指標とする。</p> <p>【出典】文部科学省調べ</p>		
達成手段（開始年度）	関連する指標	行政事業レビュー番号	備考	
ムーンショット型研究開発プログラム（平成30年度）	①	0240	-	
昨年度事前分析表からの変更点	達成目標の進捗状況を測るために定性的な測定指標を設定した。			