

## 令和2年度実施施策に係る事前分析表

(文R2-9-1)

施策名	未来社会を見据えた先端基盤技術の強化				部局名	研究振興局参事官（情報担当）	作成責任者	橋爪 淳			
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、その基盤技術となる革新的な人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティ等の研究開発等を強化するとともに、我が国の強みを生かし、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4年度			
施策の予算額・執行額 (千円)	令和元年度予算額 (執行額)		令和2年度 当初予算額		施策に関する内閣の 重要施策(主なもの)		第5期科学技術基本計画第2章(3) など				
	30,230,300 (30,205,833)		26,644,134								
達成目標1	我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくために、産学官で協働して基礎研究から社会実装に向けた開発を行うと同時に、中長期的視野から超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要な基盤技術の強化を図る。					目標設定の 考え方・根拠	「第5期科学技術基本計画」に掲げられた、超スマート社会サービスプラットフォームに必要な技術(AI、ビッグデータ解析、サイバーセキュリティ、IoTシステム構築技術など)と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術について、その強化を図るべく、達成目標として設定。				
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			
	H28年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	<b>【測定指標及び目標値の設定根拠】</b> AIPでは世界をリードする革新的な人工知能基盤技術の構築及びサイエンスや実社会などの幅広い“出口”に向けた応用研究の推進のため、基礎研究の推進が重要であることを踏まえ設定。 また、Society5.0実現化研究拠点支援事業では、世界トップレベルの大学研究拠点が産業界と連携してイノベーションを生み出すため、基礎研究の推進が重要であることを踏まえ設定。 <b>【出典】</b> 文部科学省調べ			
①情報科学技術分野における研究開発の論文数、学会発表数(単年度) (事業における成果に基づく)	43	—	43	579	1,291	1,582	1,600				
年度ごとの目標値	—	—	100	610	1400						
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			
	—	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	<b>【測定指標及び目標値の設定根拠】</b> AIPでは研究の推進のため、24の目的指向基盤技術研究グループが設置され、Society5.0実現化研究拠点支援事業拠点ではイノベーションの推進のため、10の推進プロジェクトが設置されており、それらの研究が安定して進展し、新たな技術の創出に結びつくことを踏まえ、実施機関と相談の上、設定。 <b>【出典】</b> 文部科学省調べ			
②情報科学技術分野における研究成果に基づく特許数(累計値) (事業における成果に基づく)	—	—	0	4	7	15	18				
年度ごとの目標値	—	—	1	6	11						

測定指標	基準値	—			
③研究開発が社会実装されたことによる経済的・社会的インパクト（事業における成果に基づく）	実績	H28年度	【AIP】18の目的指向基盤技術研究グループが設置され、着実に研究を進めている。		
		H29年度	【AIP】日本が強みを有する分野（再生医療、ものづくり、材料科学等）及び国内の社会課題（医療、防災、インフラ検査等）に関して、国内の強力なパートナーとの連携体制を構築し、研究を開始した。		
		H30年度	【AIP】データポータビリティに関する研究成果として、国内の協力的なパートナーとの連携体制を構築し、研究を開始した。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】総長のリーダーシップの下、情報科学技術を基盤として事業や学内組織の垣根を超えて研究成果を統合する体制を構築し、社会実装に向けて着実に取組を進めている。		
		R1年度	【AIP】病理画像からがんの特徴を高精度に判別するAI技術の開発を含む社会的課題の解決に向けた応用研究等を進めている。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】一社データポータビリティコンソーシアムを設立。また、PLR（パーソナルライフレコード）基盤のシステムを設計し、モックアップによる実証検証を実施。		
	目標	R7年度	【AIP】研究成果が複数の応用領域で活用される。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】様々な研究成果が社会実装されることによって、社会課題が解決される。		
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		<b>【測定指標及び目標の設定根拠】</b> AIP、Society5.0実現化研究拠点支援事業では、「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）に基づき、経済・社会に新たな価値を創出することを目標としており、その経済的・社会的インパクトを生み出す上で、AIPセンターや、大学研究拠点等の研究成果が広く社会で活用される必要があることを踏まえ設定。 <b>【出典】</b> 文部科学省調べ			
達成手段 （開始年度）	令和元年度予算額 （執行額） 【百万円】	令和2年度 当初予算額 【百万円】	関連する 指標	行政事業レビュー 番号	備考
AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（次世代人工知能技術等研究開発拠点形成事業費補助金） - （平成28年度）	3,055.1 (3,055.1)	3,249	①～③	0225	—
国立研究開発法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費 （平成15年度）	100,723.4の内数 (100,723.4)	100272の内数	①～③	0175	人工知能やビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や新たなイノベーションを切り開く挑戦的な研究課題を支援。
Society5.0実現化研究拠点支援事業 （平成30年度）	700.8 (700.8)	700.8	①～③	0226	—
昨年度事前分析表からの変更点					

達成目標2	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推進や社会ニーズを踏まえた技術シーズの展開、最先端の研究基盤の整備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、革新的な材料を創出する。						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・応用分野を支える基盤であり、その横断的な性格から、異分野融合・技術融合により不連続なイノベーションをもたらす鍵として広範な社会的課題の解決に資するとともに、未来の社会における新たな価値創出のコアとなる基盤技術であるため。
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
	H24年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R3年度	
①元素戦略プロジェクトにおける査読付論文数	101	497	486	557	620	633	633	【測定指標及び目標値の設定根拠】 元素戦略プロジェクトは革新的材料の創出のために、ナノレベルでの理論・解析・制御を一体的に推進する拠点を形成し、元素の役割を解明、利用することを目的とする。この目的の達成度合いを測る指標として論文数を設定した。拠点において安定して研究が進展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。 【出典】文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	523	523	523	557	620		
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	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R3年度	
②ナノテクノロジープラットフォームにおける支援件数	2,080	2,921	2,961	3,027	2,920	2,941	3,027	【測定指標及び目標値の設定根拠】 ナノテクノロジープラットフォームは革新的材料の創出のために、ナノテクノロジー分野の強固な研究基盤の形成を目的とする。この目的の達成度合いを測る指標として支援件数を設定した。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。 【出典】文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	2,883	2,921	2,961	3,027	3,027		
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	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R3年度	
③材料の社会実装のための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	37	【測定指標及び目標値の設定根拠】 材料の社会実装のためのプロセスサイエンス構築事業は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、材料創製プロセスに関する学理・サイエンスの構築を目的とする。この目的の達成度合いを測る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。 【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)	令和元年度予算額 (執行額) 【百万円】	令和2年度 当初予算額 【百万円】	関連する 指標	行政事業レビュー 番号	備考
ナノテクノロジー・材料科学技術の戦略的 研究開発・基盤整備 (平成21年度)	3,782 (3,770)	3,744	①～③	0227	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とともに、人材育成への取組や研究開発拠点の形成、基盤整備強化等への支援を実施している。具体的な取組は以下のとおり。 (1) 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型> (2012年～2021年) (2) ナノテクノロジープラットフォーム (2012年～2021年) (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 (2019年～2025年) (4) マテリアルデータインフラ ※令和3年度新規事業 (2021年～2030年)
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)	13,937 (13,937)	13,787	①～③	0230	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。
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)	4,877 (4,877)	—	①～③	0231	・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。 ・前各号の業務に附随する業務を行うこと。
昨年度事前分析表からの変更点	令和元年度より開始した、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係る指標を追加した。				

達成目標3	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（光・量子技術）を応用した光源や計測技術は、「第5期科学技術基本計画」（平成28年1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
	H30年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2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・論文等掲載数（累計）を指標とする）	14,673	10,352	12,306	14,372	14,673	16,159	17,645	【測定指標及び目標値の設定根拠】 一昨年から昨年での実績値の増加件数を踏まえて目標値を設定 【出典】文部科学省調べ
	年度ごとの目標値	9,500	10,600	13,100	14,382	14,974		
達成手段（開始年度）		令和元年度予算額（執行額）【百万円】		令和2年度当初予算額【百万円】		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）		2,271 (2,260)		3,200		①	0220	—
先端基盤技術研究開発推進経費（平成23年度）		12.1 (10.4)		11.9		①	0221	—
先端加速器共通基盤技術研究開発費補助金（平成30年度）		268.5 (268.5)		320		①	0223	—
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）		53,618 (53,618)		53,549		①	0177	超高速レーザー計測、テラヘルツイメージング、超解像イメージングなど、未開拓の光・量子技術を創造・活用するとともに独自のレーザー精密加工技術を更に発展させ、光・量子を利用する研究分野における研究開発に貢献する。
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）		2,238 (2,229)		2,702		①	0178	
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）		21,583 (21,583)		21,535		①	0228	量子ビームの応用に関する研究開発を推進することにより、光・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）		7,043 (6,920)		632		①	0229	
昨年度事前分析表からの変更点								

達成目標4	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	
	—	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R3年度	【測定指標及び目標値の設定根拠】 数学者との協働を開拓する必要がある諸科学分野の学会や業界団体の集会等において数学応用事例や数学的理論・手法等を紹介する会合等を開催し、諸科学・産業が持つ潜在的な数学・数理科学へのニーズを発掘することが重要であるため、諸科学・産業と数学者との共同研究等の方向性が示された件数を設定した。 目標値は継続的な活動と新たな成果創出が重要であるため、過去最高値と同程度とした。 【出典】文部科学省調べ	
①数学者との協働を開拓する必要がある諸科学・産業と数学者との共同研究等の方向性が示された件数（単年度）	—	—	8	6	12	過去最高値同程度			
年度ごとの目標値	—	—	—	8	10				
達成手段（開始年度）		令和元年度予算額（執行額）【百万円】		令和2年度当初予算額【百万円】		関連する指標	行政事業レビュー番号	備考	
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）		30.5 (31.2)		31.6		①	0224	—	
昨年度事前分析表からの変更点									
達成目標5	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	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	
	—	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	事業終了時	【測定指標及び目標値の設定根拠】 （測定指標の根拠）「ムーンショット目標」は未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象とした野心的な目標であるため、その達成に資する成果の創出数は、本達成目標の達成度を示すものと考えられるため。 （目標値の根拠）プロジェクトマネージャー採択・研究開発開始が令和2年9月以降となる見込みであり、成果の母数が未定のため、目標値は「-」としている。 【出典】—	
①事業終了時にムーンショット目標の達成に資する成果が創出された数と評価された数	—	—	—	—	—	—			
年度ごとの目標値	—	—	—	—	—				
達成手段（開始年度）		令和元年度予算額（執行額）【百万円】		令和2年度当初予算額【百万円】		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）		1,600 (1,600)		1,600		①	0222	—	
昨年度事前分析表からの変更点									