

## 平成29年度実施施策に係る事前分析表

(文部科学省 29-9-1)

施策名	未来社会を見据えた先端基盤技術の強化
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、素材、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。

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、技術進展がもたらす社会への影響や人間及び社会の在り方に対する洞察を深めながら、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。						
達成目標 1 の設定根拠	研究開発計画にも記載がある通り、「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
	—	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	37年度
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 (事業における成果に基づく)	—	—	—	—	—	43	500
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—	
	目標値の設定根拠	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、本事業において基礎研究の推進が重要であることを踏まえ、設定。					
測定指標	基準値	実績値					目標値
	—	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	37年度
②情報科学技術分野における研究成果に基づく特許数 (事業における成果に基づく)	—	—	—	—	—	0	18
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—	
	目標値の設定根拠	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、18の目的指向基盤技術研究グループが設置されており、拠点において安定して研究が進展することを踏まえ、設定。					
測定指標	基準値	実績値					目標値
	—	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	37年度
③社会実装された研究開発のテーマ数 (事業における成果に基づく)	—	—	—	—	—	0	10
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—	
	目標値の設定根拠	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、「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、超スマート社会を実現する革新的技術の実用化と事業化を同時並行的に構築することを踏まえ、設定。					

測定指標			
④ 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)	基準	—	—
	進捗状況	26年度	—
		27年度	—
		28年度	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。
	目標	37年度	AIPセンターの研究成果が複数の応用領域で活用される。
目標の設定根拠	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、「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。		
施策・指標に関するグラフ・図等			
—			
達成手段 (事業)			
名称 (開始年度)	平成29年度当初予算額 (平成28年度予算額) 【百万円】	APとの関係	平成29年度行政事業 レビュー事業番号
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 (平成28年度) ※国立研究開発法人科学技術振 興機構運営費交付金を含む		—	0236
達成手段 (独立行政法人の事業)			
名称 (開始年度)	平成29年度当初予算額 (平成28年度予算額) 【百万円】	事業の概要	
JST 戦略的創造研究推進事業 (一部) (平成28年度)	4,159 (3,998)	人工知能やビッグデータ等における独創的な若手研究者や、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。また、「AIP ネットワークラボ」としての一体的な運営により、課題選考から研究推進まで幅広いフェーズでの研究領域間の連携を促進。	
平成28年度評価 からの変更点	研究開発計画の指標に基づき測定指標や目標を更新。また、本達成目標に係る事業の終了かつ追加に伴い、達成手段(事業)を変更。		
行政事業レビューとの 連携状況	—		

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。
達成目標2の 設定根拠	研究開発計画にも記載がある通り、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、その横串的な性格から、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							
①ナノテクノロジー・材料分野の発展状況 (各事業における査読付論文数、研究発表数、特許数)	① 元素戦略プロジェクトにおける査読付論文数						
	基準値	実績値					目標値
	24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度
	101	101	285	523	497	486	523
	年度ごとの目標値	-	101	285	523	523	
	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。					
	② 元素戦略プロジェクトにおける研究発表数						
	基準値	実績値					目標値
	24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度
	513	513	991	1469	1715	1866	1866
	年度ごとの目標値	-	513	991	1469	1715	
	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研究発表数を設定した。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。					
	③ 元素戦略プロジェクトにおける特許数						
	基準値	実績値					目標値
	24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度
	8	8	6	10	18	14	18
	年度ごとの目標値	-	8	8	10	18	
	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特許数を設定した。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。					
	④ 統合型材料開発プロジェクトにおける査読付論文数						
	基準値	実績値					目標値
21年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	30年度	
26	52	31	63	73	32	73	
年度ごとの目標値	31	53	53	63	73		
目標値の設定根拠	統合型材料開発プロジェクトは革新的材料の創出のために、理論・計算、先端計測、材料創製及び社会システム工学を統合した拠点を形成し、太陽光からのエネルギーフローに関わる材料技術において、技術シーズの源泉となる基礎基盤研究を強化することを目的としている。この目的の達成度合いを測る指標として、査読付論文数を設定した。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。						
⑤ 統合型材料開発プロジェクトにおける研究発表数							
基準値	実績値					目標値	

	21年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	30年度
	64	113	138	164	263	137	263
年度ごとの 目標値	118	113	138	164	263	/	
目標値の 設定根拠	統合型材料開発プロジェクトは革新的材料の創出のために、理論・計算、先端計測、材料創製及び社会システム工学を統合した拠点を形成し、太陽光からのエネルギーフローに関わる材料技術において、技術シーズの源泉となる基礎基盤研究を強化することを目的としている。この目的の達成度合いを測る指標として、研究発表数を設定した。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。						
⑥ 統合型材料開発プロジェクトにおける特許数							
基準値	実績値						目標値
21年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	30年度	
1	4	4	5	4	3	5	
年度ごとの 目標値	2	4	4	5	5	/	
目標値の 設定根拠	統合型材料開発プロジェクトは革新的材料の創出のために、理論・計算、先端計測、材料創製及び社会システム工学を統合した拠点を形成し、太陽光からのエネルギーフローに関わる材料技術において、技術シーズの源泉となる基礎基盤研究を強化することを目的としている。この目的の達成度合いを測る指標として、特許数を設定した。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。						
⑦ ナノテクノロジープラットフォームにおける査読付論文数							
基準値	実績値						目標値
24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度	
711	711	817	934	1031	1687	1687	
年度ごとの 目標値	-	711	817	934	1031	/	
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。						
⑧ ナノテクノロジープラットフォームにおける研究発表数							
基準値	実績値						目標値
24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度	
2358	2358	2699	3019	3206	3195	3206	
年度ごとの 目標値	-	2358	2699	3019	3206	/	
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研究発表数を設定した。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。						
⑨ ナノテクノロジープラットフォームにおける特許数							
基準値	実績値						目標値
24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度	
87	87	97	100	98	104	104	
年度ごとの 目標値	-	87	97	100	100	/	
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特許数を						

	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。					
⑩ ナノテクノロジープラットフォームにおける支援件数						
基準値	実績値					目標値
24年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	33年度
2080	2080	2667	2883	2921	2961	2961
年度ごとの目標値	-	2080	2667	2883	2921	
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。					
施策・指標に関するグラフ・図等						
-						
達成手段 (事業)						
名称 (開始年度)	平成29年度当初予算額 (平成28年度予算額) 【百万円】	APとの関係			平成29年度行政事業 レビュー事業番号	
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 (ナノテクノロジープラットフ ォーム) (平成24年度)		-			0234	
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 (統合型材料開発プロジェクト (ナノテクノロジーを活用し た環境技術開発を改組)) (平成21年度)		-			0234	
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 (元素戦略プロジェクト) (平成24年度)		-			0234	
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)		-			0232	
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)		-			0233	
国立研究開発法人物質・材料研 究機構設備整備費補助 (平成24年度)		-			0237	

達成手段 (独立行政法人の事業)		
名称 (開始年度)	平成 29 年度当初予算額 (平成 28 年度予算額) 【百万円】	事業の概要
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 各事業 (平成 13 年度)	13,459 の内数 (12,021 の内数)	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・材料科学技術をけん引する国の中核的機関として以下の業務を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>研究成果を普及し及びその活用を促進すること。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>上述の業務に附帯する業務を行うこと。</li> </ul>
平成 28 年度評価 からの変更点		—
行政事業レビューとの 連携状況		—

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。						
達成目標 3 の 設定根拠	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
	27 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 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)	-	5,495	6,795	8,442	10,352	12,306	13,100
	年度ごとの 目標値	4,350	6,550	7,800	9,500	10,600	
	目標値の 設定根拠	事業開始年度から平成 27 年度までの毎年度の実績値の増加傾向及び平成 27 年度の実績値を踏まえて目標値を設定。					
	指標の根拠	—					
測定指標							
②革新的な研究成果 の創出	基準	—					
	進捗状況	26 年度	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。				
		27 年度	放射光と中性子ビームの相乗活用による高性能・高品質な低燃費タイヤの開発など、大学等の公的研究機関と民間企業との連携により、光・量子ビーム技術を融合連携させた革新的な研究成果が創出されている。				
		28 年度	新しい「秒」の定義の候補の一つである光格子時計の基盤技術の開発など、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				

			新た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、量子科学技術（光・量子技術）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5期科学技術基本計画」（平成28年1月閣議決定）等を踏まえ、大学、公的研究機関等が連携して光・量子技術に関する研究開発を推進し、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			
—			
達成手段 (事業)			
名称 (開始年度)	平成29年度当初予算額 (平成28年度予算額) 【百万円】	APとの関係	平成29年度行政事業 レビュー事業番号
光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発等 (平成20年度)		—	0227
先端基盤技術研究開発推進経費 (平成23年度)		—	0228
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)		—	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)		—	0185
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)		—	0229
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)		—	0230
達成手段 (独立行政法人の事業)			
名称 (開始年度)	平成29年度当初予算額 (平成28年度予算額) 【百万円】	事業の概要	
国立研究開発法人 理化学研究所 光量子工学研究事業 (平成28年度)	52,591の内数 (51,591の内数)	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。	
国立研究開発法人量子科学技術 研究開発機構 量子ビームの応用に関する研究 開発事業 (平成28年度)	21,609の内数 (21,558の内数)	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。	
平成28年度評価 からの変更点	研究計画・評価分科会において策定する研究開発計画に基づき、目標及び指標を変更した。		
行政事業レビューとの 連携状況	—		

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・産業との共同研究の促進						
達成目標 4 の設定根拠	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
	—	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度
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）	—	—	—	—	—	—	5
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	—	
	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で、そこから初年度である平成 29 年度は共同研究等の方向性が 5 件示されることを目標とするため。					
施策・指標に関するグラフ・図等							
—							
達成手段 (事業)							
名称 (開始年度)	平成 29 年度当初予算額 (平成 28 年度予算額) 【百万円】	AP との関係				平成 29 年度行政事業 レビュー事業番号	
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)	31 (—)	—				新 29-0022	
平成 28 年度評価からの変更点	—						
行政事業レビューとの連携状況	—						

施策の予算額・執行額 (※政策評価調書に記載する予算額)					
		27 年度	28 年度	29 年度	30 年度要求額
<b>予算の状況</b> <b>【千円】</b> 上段：単独施策に係る予算 下段：複数施策に係る予算	当初予算				
	補正予算				
	繰越し等				
	合計				
<b>執行額</b> <b>【千円】</b>					



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
第5期科学技術基本計画	平成28年1月22日	<p>第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組 (2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 (Society 5.0) ①超スマート社会の姿 ②実現に必要な取組 (3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の強化 ①競争力向上に必要な取組 ②基盤技術の戦略的強化 ii) 新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術</p> <p>第3章 経済・社会的課題への対応 (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展 ①エネルギー、資源、食料の安定的な確保 i) エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化 ii) 資源の安定的な確保と循環的な利用</p> <p>第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化 (2) 知の基盤の強化 ②研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・整備、情報基盤の戦略的強化 ii) 産学官が利用する研究施設・設備及び知的基盤の整備・共用、ネットワーク化</p> <p>第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化 (2) 国立研究開発法人改革と機能強化</p>
科学技術イノベーション総合戦略2016	平成28年5月24日	<p>第1章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組 (3) 「Society 5.0」(超スマート社会)における基盤技術の強化</p> <p>第2章 経済・社会的課題への対応 (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展 I エネルギーバリューチェーンの最適化 [B] 重きを置くべき課題</p>
日本再興戦略2016 -第4次産業革命に向けて-	平成28年6月2日	<p>第2 具体的施策 I. 新たな有望成長市場の創出、ローカルアベノミクスの深化等 1. 第4次産業革命の実現 (2) i) 第4次産業革命の鍵を握る人工知能技術の研究開発と社会実装を加速するための司令塔機能の確立・制度改革、企業や組織の垣根を超えたデータ利活用プロジェクト等の推進 ①産学官を紛糾した人工知能技術に係る司令塔機能「人工知能技術戦略会議」の設置と人工知能技術の研究開発・社会実装の推進等</p> <p>III. イノベーション・ベンチャー創出の強化、チャレンジ精神にあふれる人材の創出等 1. イノベーション・ベンチャー創出力の強化</p>
世界最先端IT国家創造宣言	平成28年5月20日	<p>II-2.【重点項目2】安全・安心なデータ流通と利活用のための環境の整備 II-2-(1) 利用者志向のデータ流通基盤の構築 様々な分野におけるデータ利活用の促進に技術的な側面から貢献するため、関係府省庁が連携し、AI等に係る革新的な基盤技術の研究開発を強力に推進。</p>
経済財政運営と改革の基本方針2016	平成28年6月2日	<p>第2章 成長と分配の好循環の実現 2. 成長戦略の加速等 (1) 生産性改革に向けた取組の加速</p>

		③研究開発投資の促進
ニッポン一億総活躍プラン	平成 28 年 6 月 2 日	<p>5. 「戦後最大の名目 GDP600 兆円」に向けた取組の方向  (15) イノベーション創出・チャレンジ精神に溢れる人材の創出  (多面的アプローチによる人材の育成・確保)</p> <p>人工知能等の活用によって、仕事の内容や働き方は劇的に変化していくと考えられるが、データを活用して付加価値を生み出すのは「人材」である。第4次産業革命を支える人材の確保・育成に向けて、初等中等教育におけるプログラミング教育の必修化をはじめとする IT を活用した教育の全国展開、高等教育における大学院・大学での数理教育の強化、特定国立研究開発法人等における世界レベルの研究者を糾合した研究と人材育成の一体的推進などに着手する。あわせて、獲得競争が激しい高度外国人材を我が国に惹きつけるため、世界最速級の「日本版高度外国人材グリーンカード」を導入し高度外国人材への永住権付与を迅速化する。</p>

主管課（課長名）	研究振興局 参事官（情報担当）（原 克彦）
関係課（課長名）	研究振興局 参事官（ナノテクノロジー・物質・材料担当）（齊藤 康志） 研究振興局 基礎研究振興課（岸本 哲哉） 科学技術・学術政策局 研究開発基盤課（村上 尚久）

評価実施予定時期	平成 29 年度、平成 33 年度
----------	-------------------