参考資料2
科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
（第 66 回）H30.10.31

平成３０年度実施施策に係る事前分析表

（文部科学省 30-9-1）

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となる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となる技術（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	判定
	—	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 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	622	500	
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	100		
	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	判定
	—	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 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	4	18	
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	1		
	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、24 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	判定
	—	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 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	0	10	
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	0		
	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	—	—	判定
	進捗状況	27 年度	—	
		28 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。	
		29 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。	
	目標	37 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。	
	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。		

施策・指標に関するグラフ・図等

測定指標①～④：文部科学省調べ

達成手段
（事業）

名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
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（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）	2,875 (2,875)	3,051	0232
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）	101,869 の内数 (101,869 の内数)	100,812 の内数	0180
Society5.0 実現化研究拠点支援事業 （平成 30 年度）	—	700	新 30-0011

達成手段
（独立行政法人の事業）

名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【百万円】	事業の概要
戦略的創造研究推進事業の一部 ＜科学技術振興機構運営費交付金の一部＞ （平成 28 年度）	101,869 の内数 (101,869 の内数)	100,812 の内数	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。

平成 29 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。
達成目標２の設定根拠	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：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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
101	285	523	497	486	557	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	101	285	523	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。
指標の根拠	—

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
513	991	1,469	1,715	1,866	1,870	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	513	991	1,469	1,715	1,866		

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
指標の根拠	—

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
8	6	10	18	14	17	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	8	8	10	18	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。
指標の根拠	—

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	判定
21 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	
26	31	63	73	32	91	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	53	53	63	73	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。						
指標の根拠	―						

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	判定
21 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	
64	138	164	263	137	147	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	113	138	164	263	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。						
指標の根拠	―						

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	判定
21 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	
1	4	5	4	3	0	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	4	4	5	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。						
指標の根拠	―						

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	

711	817	934	1,031	1,034	976	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	711	817	934	1,031	1,034		
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。						
指標の根拠	―						

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
2,358	2,699	3,019	3,206	3,195	3,100	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	2,358	2,699	3,019	3,206	3,206		
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。						
指標の根拠	―						

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
87	97	100	98	104	83	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	87	97	100	100	104		
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。						
指標の根拠	―						

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	判定
24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	33 年度	
2,080	2,667	2,883	2,921	2,961	3,027	過去最高値同程度	
年度ごとの目標値	2,080	2,667	2,883	2,921	2,961		
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

測定指標①～⑩：文部科学省調べ

達成手段 （事業）			
名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
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)	3,936 (3,922)	4,260	0231
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)	3,936 (3,922)	4,260	0231
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)	3,936 (3,922)	4,260	0231
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)	13,459 (13,459)	13,517	0235
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）	1,760 (1,755)	—	0236
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）	500 (500)	—	0234

達成手段 （独立行政法人の事業）			
名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【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 ((調整中)の内数)	13,517 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。 ・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。 ・研究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。

			・上述の業務に附帯する業務を行うこと。
平成 29 年度事前分析表からの変更点	―		

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	判定
	29 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 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）	―	6,795	8,442	10,352	12,306	14,372	14,382	
	年度ごとの目標値	6,550	7,800	9,500	10,600	13,100		
	目標値の設定根拠	事業開始年度から平成 29 年度までの毎年度の実績値の増加傾向及び平成 29 年度の実績値を踏まえて目標値を設定。						
	指標の根拠	―						

施策・指標に関するグラフ・図等

測定指標①：委託機関提供資料

達成手段
（事業）

名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 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等 （平成 28 年度）	1,289 (1,288)	2,970	227
光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP） （平成 30 年度）	―	2,200	新 30-0010
先端基盤技術研究開発推進経費 （平成 23 年度）	12 (10)	12	228
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）	52,591 (52,591)	52,869	184
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）	1,955 (1,955)	―	185
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）	21,609 (21,609)	21,610	229
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）	4,490 (4,490)	3,052	230

達成手段 （独立行政法人の事業）			
名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【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 (52,591 の内数)	52,591 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 (21,609 の内数)	21,610 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 29 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							
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	判定
	—	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 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）	—	—	—	—	—	7	8	
	年度ごとの目標値	—	—	—	—	5		
	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により、平成 30 年度は共同研究等の方向性が 8 件示されることを目標とする。						
	指標の根拠	—						

施策・指標に関するグラフ・図等
測定指標①：平成 30 年度文部科学省調べ （本事業の結果として、研究者が共同研究あるいは共同研究等の実施に向けた検討を開始した件数を集計）

達成手段 （事業）			
名　称 （開始年度）	平成 29 年度予算額 （執行額） 【百万円】	平成 30 年度 当初予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号
数学アドバンストイノベーションプラットフォーム （平成 29 年度）	31 (31)	31	0233
平成 29 年度事前分析表からの変更点	—		

施策の予算額・執行額 （※政策評価調書に記載する予算額）					
		28 年度	29 年度	30 年度	31 年度要求額
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	当初予算	19,236,458 ほか復興庁一括 計上分 801,177 <178,761,345> ほか復興庁一括 計上分<554,720>	21,677,233 ほか復興庁一括 計上分 416,609 <180,390,176> ほか復興庁一括 計上分<0>	24,068,692 ほか復興庁一括 計上分 332,126 <178,485,411> ほか復興庁一括 計上分<0>	33,534,398 ほか復興庁一括 計上分 332,126 <212,874,390> ほか復興庁一括 計上分<0>
	補正予算		4,122,200 ほか復興庁一括 計上分 0 <3,636,000> 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		△1,937,602 ほか復興庁一括 計上分 0 <△1,463,916> ほか復興庁一括 計上分<0>		
	合　計		23,861,831 ほか復興庁一括 計上分 416,609 <182,562,260> ほか復興庁一括 計上分<0>		
執行額 【千円】			23,839,437 ほか復興庁一括 計上分 416,609 <182,561,721> ほか復興庁一括 計上分<0>		

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
―

施策に関係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	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 （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 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　　等

有識者会議での指摘事項	・達成目標１について、目標年度が 37 年度までと大分長い目標値が入っている間のところをしっかりタイムラインを作って、スピードを上げるような、アクセレートするような目標や指標を入れていただきたい（高木委員） ・達成目標２のナノテクについて、測定指標がみんな事務事業の指標なので、ナノテクの施策レベルの指標の立て方を御検討いただきたい。（林委員）

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　（渡邉　淳）

評価実施予定時期	平成 34 年度