

平成 28 年度実施施策に係る事後評価書

(文部科学省 28-9-1)

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。

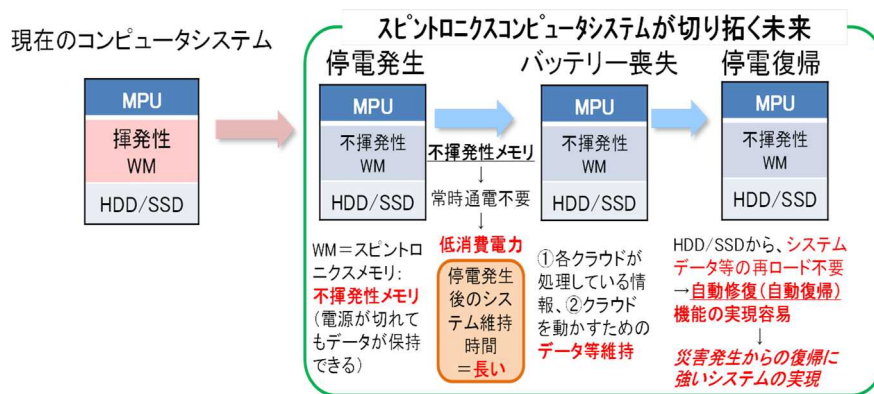
達成目標 1	我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくために、産学官で協働して基礎研究から社会実装に向けた開発を行うと同時に、技術進展がもたらす社会への影響や人間及び社会の在り方に対する洞察を深めながら、中長期的視野から超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要となる基盤技術の強化を図る。			
達成目標 1 の設定根拠	「第 5 期科学技術基本計画」に掲げられた、超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術 (AI、ビッグデータ解析、サイバーセキュリティ、IoT システム構築技術など) と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術について、その強化を図るべく、達成目標として設定。			
成果指標 (アウトカム)				
①各研究機関において実施される研究開発のテーマ数・進捗状況	基準	—	—	判定 A
	進捗状況	26 年度	スピントロニクス材料・デバイス基盤技術の開発に向け、高機能化 (高速動作・耐災害) に向けた環境整備、20nm 以下の素子加工プロセスの改良・データ蓄積、照射実験用の素子製作と照射前後の特性評価、HDD データ転送速度を高速化する新読み出し方式等の検討。	
		27 年度	高機能ワーキングメモリと超低消費電力ワーキングメモリに向けたスピントロニクス材料・デバイス基盤技術の研究開発、シミュレーションによるコンピュータシステムへの適用法の検討、HDD データ転送速度を高速化する新読み出し方式等の検証。	
		28 年度	スピントロニクス応用によるコンピュータシステムの耐災害性向上の評価、高機能プログラミングフレームワークを用いたアプリケーション試作と評価等を実施。	

	目標	28年度	科学技術基盤としてのイノベーションを支える情報基盤について、耐災害性強化、データ処理能力の向上、低消費電力化を進めるため、最適なシステム構成やデバイス等について研究開発を行い、課題達成に貢献する機能の強化に貢献する新技術を確立。	
	目標の設定根拠	「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となる技術（AI、ビッグデータ解析、サイバーセキュリティなど）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、その強化を図ることに資するため。また、その成果を計るには、特許のライセンス供与により事業化に至っている案件の状況が適切であるため。		
②社会実装され、社会の基盤構築につながった研究開発のテーマ数	基準	—	—	判定
	進捗状況	26年度	投薬情報システムを用いた高可用性情報ストレージシステムの第1次実証実験の実施。	
		27年度	投薬情報システムを用いた高可用性情報ストレージシステムの第2次実証実験に向けた計画改良等を実施。	
		28年度	投薬情報システムを用いた高可用性ストレージの第2次実証実験等を実施。	A
	目標	28年度	仙台市全人口を想定した100万クライアントからのアクセスによる2回の実証実験を行い、災害シナリオに基づいた機器損壊条件下で90%の可用性を実証。	
目標の設定根拠	業務計画書において設定した委託業務の目的に基づき目標を設定。			
活動指標 (アウトプット)				
①情報科学技術分野における研究開発の論文数	基準	—	—	判定
	進捗状況	26年度	論文発表28件、学会発表145件、シンポジウム開催1回	
		27年度	論文発表43件、学会発表151件、シンポジウム開催3回	
		28年度	論文発表43件、学会発表202件、シンポジウム開催5回	A
	目標	28年度	情報通信システムの低消費電力化など、社会的課題解決のための革新的技術の研究開発の成果によるイノベーション創出への貢献。	
目標の設定根拠	「科学技術・イノベーション総合戦略2016」に掲げられた、革新的デバイスにおけるモーターや情報機器等の消費電力を大幅に低減する長低損失パワーデバイス（SiC、GaN等）、超低消費電力デバイス（三次元半導体、不揮発性素子等）等の研究開発及びシステム化の推進に資するため。また、その進捗状況を計るためには、その活用実績として論文や特許数等の数が適切であるため。			

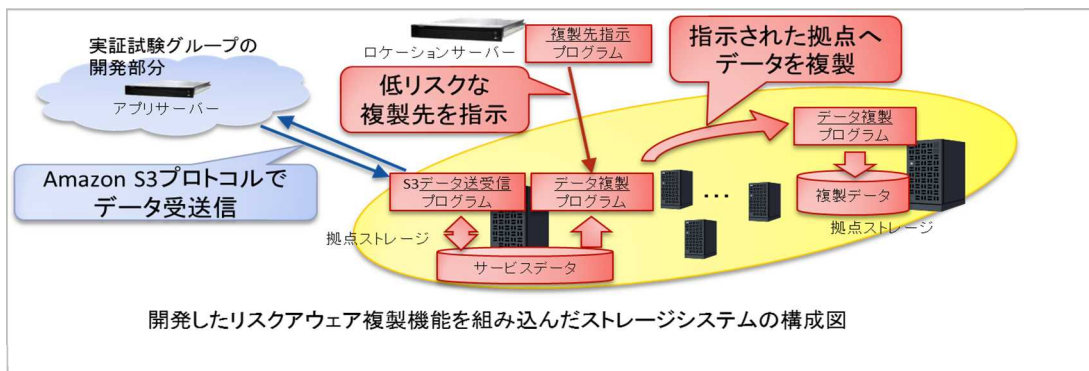
②情報科学技術分野における研究開発件数	基準	—	—	判定
	進捗状況	26年度	特許出願 12件	
		27年度	特許出願 13件	
		28年度	特許出願 14件	
	目標	28年度	情報通信システムの低消費電力化など、社会的課題解決のための革新的技術の研究開発の成果によるイノベーション創出への貢献。	
目標の設定根拠	「科学技術・イノベーション総合戦略 2016」に掲げられた、革新的デバイスにおけるモーターや情報機器等の消費電力を大幅に低減する長低損失パワーデバイス（SiC、GaN 等）、超低消費電力デバイス（三次元半導体、不揮発性素子等）等の研究開発及びシステム化の推進に資するため。また、その進捗状況を計るためには、その活用実績として論文や特許数等の数が適切であるため。			

施策・指標に関するグラフ・図等

「イノベーション創出を支える情報基盤強化のための新技術開発」



平成 19 年度より実施している「未来社会実現のための ICT 基盤技術の研究開発」のうち、本プロジェクトについては平成 24 年度より実施しているものである。



出典：文部科学省

達成手段
(事業)

名称 (開始年度)	平成 28 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 29 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	1,450 (1,450)	2,950	0236

プロジェクト (平成 28 年度) ※JST 運営費交付金を含む			
国立研究開発法人科学技術振興 機構設備整備補助 (平成 21 年度)			
未来社会実現のための ICT 基盤 技術の研究開発 (平成 19 年度)	232.1 (231.8)	—	0231
平成 28 年度事前 分析表からの変更 点		—	
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	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。		
成果指標 (アウトカム)			
①ナノテクノロジー・材料分野の 発展状況	① ナノテクノロジープラットフォームの成果		
	基準	24 年度	共用装置を使用した研究開発による成果の活用として、論文数、研究発表数、特許数。 (平成 24 年度) 査読付論文数：711 件 研究発表数：2,358 件 特許数：87 件
	進捗状況	26 年度	査読付論文数：934 件 研究発表数：3,019 件 特許数：100 件
		27 年度	査読付論文数：1,031 件 研究発表数：3,206 件 特許数：98 件
	28 年度	査読付論文数：1,687 件 研究発表数：3,195 件 特許数：104 件	
目標	33 年度	先端的な研究設備の共用による研究開発成果の創出	
目標の 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しており、この目的に資する共用による研究開発成果の創出を目標として設定した。その進捗状況を計るためには、その成果指標として共用設備を用いて得られた研究開発成果に関する論文や特許等の数が適切である。 ※H26～H28 までの実績値と目標値の総和（査読付論文数：2782 件、研究発表数：8924 件、特許数 297 件）の比較により判定を実施。		

② 統合型材料開発プロジェクトの成果			
基準	24年度	研究開発による成果の活用として、査読付論文数、研究発表数、特許数。 (平成21年度) 査読付論文数：26件 研究発表数：64件 特許数：1件	判定
進捗状況	26年度	査読付論文数：63件 研究発表数：164件 特許数：5件	
	27年度	査読付論文数：73件 研究発表数：263件 特許数：4件	
	28年度	査読付論文数：32件 研究発表数：137件 特許数：3件	
目標	30年度	産学官が連携して環境技術の基礎基盤的な研究開発を行う研究拠点における研究開発成果の創出	A
目標の設定根拠	<p>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ため、これらの目的に資する研究成果の創出を目標として設定した。また、その進捗状況を計るためには、構築された研究拠点において創出された論文や特許等の数が適切である。</p> <p>※H26～H28までの実績値と目標値の総和（査読付論文数：189件、研究発表数：565件、特許数14件）の比較により判定を実施。</p>		
③ 元素戦略プロジェクトの成果			
基準	24年度	研究開発による成果の活用として、査読付論文数、研究発表数、特許数、招待講演数。 (平成24年度) 査読付論文数：101件 特許数：8件 研究発表数：513件 招待講演数：247件	判定
進捗状況	26年度	査読付論文数：523件 特許数：10件 研究発表数：1,469件 招待講演数：354件	
	27年度	査読付論文数：497件 特許数：18件 研究発表数：1,715件 招待講演数：381件	
	28年度	査読付論文数：486件 特許数：14件 研究発表数：1,866件 招待講演数：413件	
目標	33年度	希少元素を用いない革新的な代替材料を創製するための研究拠点における研究開発成果の創出	A
目標の設定根拠	<p>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しているため、これらの目的に資する研究成果の創出を目標として設定した。また、その進捗状況を計るためには、形成された研究拠点において創出された研究開発成果に関する論文や特許等の数が適切である。</p> <p>※H26～H28までの実績値と目標値の総和（査読付論文数：1331件、研究発表数：4175件、特許数36件）の比較により判定を実施。</p>		
④ 東北発 素材技術先導プロジェクトの成果			

	基準	24年度	研究開発による成果の活用として、査読付論文数、研究発表数、特許数。 (平成24年度) 査読付論文数:9件 特許数:3件 研究発表数:31件	判定
	進捗状況	26年度	査読付論文数:33件 特許数:5件 研究発表数:98件	
		27年度	査読付論文数:48件 特許数:9件 研究発表数:171件	
		28年度	査読付論文数:30件 特許数:6件 研究発表数:136件	A
	目標	28年度	産学官の協働のナノテク研究開発拠点における研究開発成果の創出	
目標の設定根拠	<p>東北発 素材技術先導プロジェクトは、「東日本大震災からの復興の基本方針」(平成23年7月閣議決定)を踏まえ、東北の大学や製造業が強みを有する材料開発、光、ナノテク、情報通信技術分野等における産学官の協働を推進することが東北の素材産業の復興に資するため、協働による研究開発成果の創出を目標として設定している。また、その進捗状況を計るためには、その成果指標として、構築された研究開発拠点において創出された研究開発成果に関する論文や特許等の数が適切である。</p> <p>※H26～H28までの実績値と目標値の総和(査読付論文数:111件、研究発表数:384件、特許数18件)の比較により判定を実施。</p>			
活動指標 (アウトプット)				
①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	24年度	設備・経験を活用し、研究ニーズの高度化に対応する研究基盤形成を開始。 支援件数:2,080件	判定
	進捗状況	26年度	研究ニーズの高度化に対応する研究基盤形成及び研究支援を推進。 支援件数:2,883件	
		27年度	研究ニーズの高度化に対応する研究基盤形成及び研究支援を推進。 支援件数:2,921件	
		28年度	研究ニーズの高度化に対応する研究基盤形成及び研究支援を推進。 支援件数:2961件	A
	目標	33年度	先端的な研究設備の更なる共用を促進・定着	
目標の設定根拠	<p>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している。また、その進捗状況を計るためには、その活動実績として支援件数が適切であるため。</p> <p>※H26～H28までの実績値と目標値の総和(8471件)の比較により判定を実施。</p>			
②統合型材料開発プロジェクトにおけるオープンラボ実施件数	基準	21年度	産学官が連携して環境技術の基礎基盤的な研究開発を行う研究拠点を選定し、事業を開始。 オープンラボ実施件数(開始年度のH22年度実績):10件	判定

	進捗状況	26年度	産学官の異分野の研究者が一体となり、課題解決に向けた研究開発を推進。 オープンラボ実施件数：11件	B
		27年度	産学官の異分野の研究者が一体となり、課題解決に向けた研究開発を推進。 オープンラボ実施件数：9件	
		28年度	産学官の異分野の研究者が一体となり、課題解決に向けた研究開発を推進。 オープンラボ実施件数：12件	
	目標	30年度	環境技術にブレークスルーをもたらす新材料を開発するため、産学官が連携して環境技術の基礎基盤的な研究開発を行う研究拠点を構築	
	目標の設定根拠	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。その進捗状況を計るためには、その活動実績として産学官連携による研究開発の場を構築するオープンラボ事業の実施件数が適切であるため。 ※H26～H28までの実績値と目標値の総和（42件）の比較により判定を実施。		
③元素戦略プロジェクトにおける参加グループ数	基準	24年度	元素の役割の理論的解明から新材料の創製、特性評価までを推進する研究拠点形成を開始。 参加グループ数：12グループ	判定
	進捗状況	26年度	元素の役割の理論的解明から新材料の創製、特性評価までを推進する研究拠点形成を推進。 参加グループ数：12グループ	
		27年度	元素の役割の理論的解明から新材料の創製、特性評価までを推進する研究拠点形成を推進。 参加グループ数：12グループ	A
		28年度	元素の役割の理論的解明から新材料の創製、特性評価までを推進する研究拠点形成を推進。 参加グループ数：12グループ	
	目標	33年度	希少元素を用いない革新的な代替材料を創製するための研究拠点を形成	
	目標の設定根拠	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している。そのためには各拠点において、電子論・材料創製・解析評価のグループが一体となって進めることが必要である。その進捗状況を計るためには、活動実績として参加研グループの数が適切であるため。 ※H26～H28までの実績値と目標値の総和（36グループ）の比較により判定を実施。		
④東北発 素材技術先導プロジェクトにおける共	基準	24年度	産学官の協働によるナノテク研究開発拠点形成を開始。 共同研究企業数：14件 外部研究者数：31人	判定

同研究企業数及び外部研究者数	進捗状況	26年度	産学官の協働によるナノテク研究開発拠点形成を推進。 共同研究企業数：24件 外部研究者数：49人	A
		27年度	産学官の協働によるナノテク研究開発拠点形成を推進。 共同研究企業数：25件 外部研究者数：50人	
		28年度	産学官の協働によるナノテク研究開発拠点形成を推進。 共同研究企業数：24件 外部研究者数：64人	
	目標	28年度	東北の産業復興に資する材料を開発するため、産学官の協働のナノテク研究開発拠点を構築	
	目標の設定根拠	東北発 素材技術先導プロジェクトは、「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成23年7月閣議決定）を踏まえ、東北の大学や製造業が強みを有する材料開発、光、ナノテク、情報通信技術分野等における産学官の協働を推進することが東北の素材産業の復興に資するため、協働による研究開発成果の創出を目標として設定している。その進捗状況を計るためには、その活動実績として共同研究企業数等が適切であるため。 ※H26～H28までの実績値と目標値の総和（共同研究企業数：67件、外部研究者数：136人）の比較により判定を実施。		

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28年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成29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)	4,057の内数 (4,041の内数)	3,936の内数	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)	4,057の内数 (4,041の内数)	3,936の内数	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)	4,057の内数 (4,041の内数)	3,936の内数	0234
東北発 素材技術先導プロジェクト (平成24年度)	801 (739)	—	復 0051

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)	12,021 (12,021)	13,459	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)	451 (244)	0	0233

達成手段

(独立行政法人の事業)

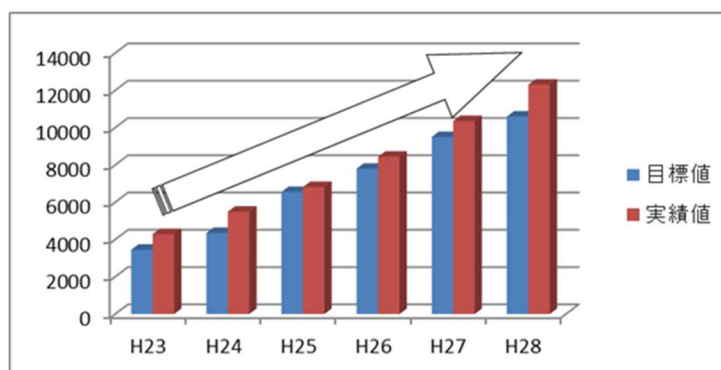
名 称 (開始年度)	平成 28 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 29 年度 当初予算額 【百万円】	事業の概要
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 各事業 (平成 13 年度)	12,021 の内数	13,459 の内数	<p>国立研究開発法人物質・材料研究機構は、社会のあらゆる分野を支える基盤となる物質・材料科学技術をけん引する国の中核的機関として以下の業務を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 ・前号に掲げる業務に係る成果を普及し及びその活用を促進すること。 ・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。 ・前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

平成 28 年度事前 分析表からの変更 点	目標の設定根拠を、達成目標の修正も踏まえ修正。
行政事業レビュー との連携状況	レビューシート of 修正にあわせて、アウトカム指標の「論文数」を「査読付論文数」や、元素戦略プロジェクトのアウトプットの記載を修正。 目標について、成果の活用ではなく創出が目的であるため修正。

達成目標 3	光科学技術と量子ビーム技術の融合連携した先導的利用研究の推進により、世界をリードする最先端光源や計測技術の開発成果が創出される。
達成目標 3 の 設定根拠	最先端の光・量子科学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。

成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	27年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	28年度	
①事業を通じた研究成果の学会等発表・論文等掲載数(累計)	—	5,495	6,795	8,442	10,359	12,306	10,600	A
	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。						
②革新的な研究成果の創出	基準	—	—					判定
	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及び実証研究など、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。					
	目標	毎年度	大学、公的研究機関等が連携して、最先端光源や計測技術に関する革新的な研究成果を創出すること。					A
	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								

【グラフ：成果指標①事業を通じた研究成果の学会等発表・論文等掲載数（累計）】



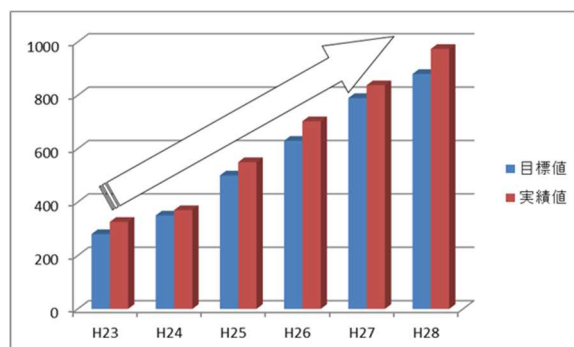
出典：文部科学省調べ

達成手段 (事業)			
名称 (開始年度)	平成 28 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 29 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 20 年度)	1,431 (1,426)	1,289.3	0227
先端基盤技術研究開発推進経費 (平成 23 年度)	12.1 (7.3)	12.1	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)	51,591 の内数 (51,591 の内 数)	52,591 の内数	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)	100 の内数 (100 の内 数)	0	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)	21,558 (21,558)	21,609	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)	8,867 (8,867)	4,273	0230
達成手段 (独立行政法人の事業)			
名称 (開始年度)	平成 28 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 29 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	51,591 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

(平成 28 年度)			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)	21,558 の内数	21,609 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 年度事前 分析表からの変更 点	—		
行政事業レビュー との連携状況	—		

達成目標 4	ネットワーク型の研究拠点の構築等を通じて、次世代の光・量子科学技術を担う若手人材が育成される。							
達成目標 4 の 設定根拠	次世代の光・量子科学技術を担う若手人材を育成することで、当該分野の研究開発を幅広く推進するため。							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	27 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	
①本事業に参画し ている若手人材 による、事業を 通じた研究成果 の論文等掲載数 (累計)	—	413	598	848	1,088	1,345	1,200	A
	年度ご との目 標値	360	490	700	950	1,200		
	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。						
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値	判定
	27 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	28 年度	
①若手人材の事業 参画者数(累計)	—	370	550	703	838	974	880	A
	年度ご との目 標値	350	500	630	790	880		
	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。						
施策・指標に関するグラフ・図等								

【グラフ：活動指標①若手人材の事業参画者数（累計）】



【人材育成活動事例（一部）】

- ・光科学の基礎知識から最先端の研究までを紹介するセミナーを年4回、事業に参画している5機関（東京大学、理化学研究所、電気通信大学、慶應義塾大学、東京工業大学）が交互に開催し、各機関の特色ある研究実績を生かした多岐にわたる話題を情報発信するとともに研究者交流の場を提供している。
- ・光科学関係分野の若手研究者を対象とした合宿形式の開かれた研究会を年1回開催している。

出典：文部科学省調べ

達成手段
(事業)

名称 (開始年度)	平成28年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成29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 (平成20年度)	1,431 (1,426)	1,289.3	0227
先端基盤技術研究開発推進経費 (平成23年度)	12.1 (7.3)	12.1	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)	51,591の内数 (51,591の内数)	52,591の内数	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)	100の内数 (100の内数)	0	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)	21,558 (21,558)	21,609	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)	8,867 (8,867)	4,273	0230

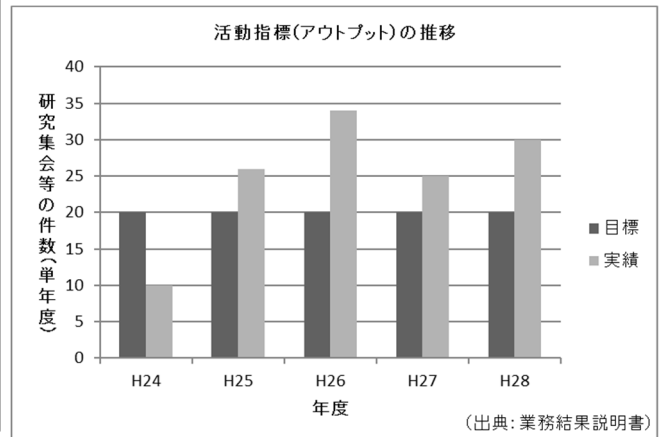
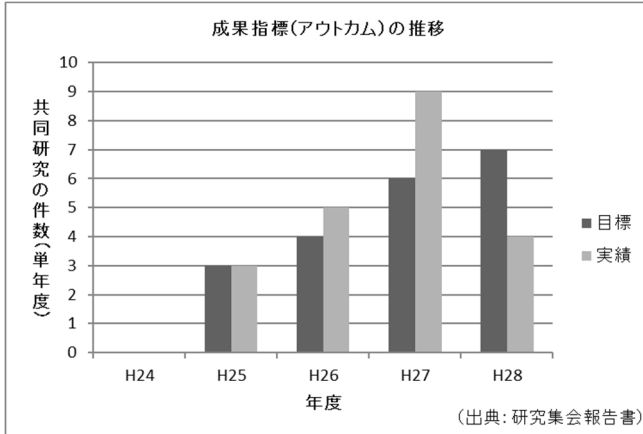
達成手段
(独立行政法人の事業)

名称 (開始年度)	平成28年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成29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)	51,591 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)	21,558 の内数	21,609 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 年度事前 分析表からの変更 点	—		
行政事業レビュー との連携状況	—		

達成目標 5	数学・数理科学研究者と諸科学・産業における研究者とが議論する場を形成し、両者の協働作業により課題（ニーズ）を発掘し、研究テーマの抽出につなげる。							
達成目標 5 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、数学・数理科学と諸科学・産業と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。							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値	判定
	25 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	28 年度	
①諸科学・産業の 課題を数理的 手法で解決す ることを目指 した共同研究 の件数 (単年度)	3	0	3	5	9	4	7	B
	年度ご との目 標値	0	3	4	6	7		
	目標値 の設定 根拠	諸科学・産業の抱える具体的課題の解決に向けて数学・数理科学研究者が集中的に討議するタイプの研究集会を年間に 7 件程度開催することを目指しており、そこから共同研究に至る比率を高め、事業最終年度の 28 年度には 7 件の共同研究につながることを目標とする。なお、判定については 5 年間の実績値を総合的に評価する。						
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値	判定
	25 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	28 年度	
①研究集会等 を実施する 件数 (単 年度)	26	10	26	34	25	30	20	S
	年度ご との目 標値	20	20	20	20	20		
	目標値 の設定 根拠	活動指標における研究集会等の各年の回数を増やすことは目標とせず、内容の工夫に努めることとする。そのため各年度の実績を基に、目標値を設定した。						

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 28 年度予算額 (執行額) 【百万円】	平成 29 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・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム (平成 24 年度)	33.7 (33.4)	—	0235
平成 28 年度事前 分析表からの変更 点		—	
行政事業レビュー との連携状況		—	

施策に関する評価結果

目標達成度合い の測定結果	目標超過達成／目標達成／ <u>相当程度進展あり</u> ／進展が大きくない／目標に向かっていない		
総括的な分析	必要性	項目	説明・根拠
		広く国民にニーズがあるか。 国民の利益に資する施策か。	本施策は、「第 5 期科学技術基本計画」における世界に先駆けた「超スマート社会」の実現に必要なとなる基盤技術の構築に必要な取組を推進するものであり、国民にとって豊かで質の高い生活を実現する上で、国が先導して我が国が強みを有する技術の研究開発等を更に強化することが必要不可欠である。
		国が実施しなければ、施策目的を達成できないか。	
	明確に政策目標の達成手段として位置付けられるか。		
効率性	施策の実施は、その目的に即して必要なものに限定されて	「第 5 期科学技術基本計画」における超スマート社会サービスプラットフォームの	

		いるか。	構築に必要なとなる基盤技術及び新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術に係る研究開発等を実施するとともに、関係省庁が連携して研究開発・人材育成の効率的な事業運営を行っている。
		他省庁や、地方自治体、民間団体との必要な連携が図られているか。	
		他の施策との重複はないか。	
	有効性	施策の実施に当たって他の手段・方法が考えられる場合、それと比較してより効果的に実施できているか。	それぞれの施策において、活動指標及び成果指標に基づいて設定した各目標を達成しており、全ての事業が計画通り進捗している。その結果、本施策に掲げた基盤技術の構築に必要な研究開発等が強化されている。
		施策実績は目標に見合ったものか。	
		活動指標の実績が成果指標の実績に影響を与えているか。	
施策に係る問題点・今後の課題		次期目標・今後の施策等への反映の方向性	具体的な内容 (概算要求・機構定員要求・法令改正・税制改正要望等)
<p>【達成目標 1】</p> <p>超スマート社会サービスプラットフォームに必要なとなる技術（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基盤技術の強化が必要。</p>		<p>【達成目標 1】</p> <p>引き続き、多分野で活用可能な革新的な基盤技術の研究開発及び社会実装に向けた関係府省や産業界との連携等を着実に推進する。</p>	<p><新規要求・拡充事業（同額を含む）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇事業（新規） 平成 30 年度概算要求額：〇〇百万円 ・〇〇事業（拡充） 平成 30 年度概算要求額：〇〇百万円 (平成 29 年度予算額:〇〇百万円) <p><縮小・廃止事業></p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇事業（縮小） 平成 30 年度概算要求額：〇〇百万円 (平成 29 年度予算額：〇〇百万円) ・〇〇事業（廃止） <p><機構・定員要求></p> <p>〇〇の推進体制を強化するため、定員〇名を要求。</p> <p><税制改正要望></p> <p>〇〇の創設に伴う〇〇税の〇〇措置について、平成 30 年度税制改正要望を実施。</p>

<p>【達成目標 2】 ナノテクノロジー・材料科学技術分野においては、着実に成果があがっているが、引き続き現在と同等以上の成果が上がるよう着実に支援して行くことが必要である。</p>	<p>【達成目標 2】 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、基盤整備強化等の支援を着実に実施していく。</p>	
<p>【達成目標 3・4】 「第 5 期科学技術基本計画」を踏まえ、「超スマート社会」の実現に必要な光・量子科学技術の研究開発等の着実な推進が必要。</p>	<p>【達成目標 3・4】 ネットワーク型研究拠点を通じた研究開発を推進していくことにより、Society5.0 関連技術を横断的に強化・推進する。</p>	
<p>【達成目標 5】 諸科学・産業の関係者と数学者との連携を強化・拡充することはできたが、一定の範囲にとどまっており、数学への幅広いニーズには必ずしも十分に応えられていない。</p>	<p>【達成目標 5】 諸科学・産業の関係者が集まる場において数学者が数学応用事例や数学的理論・手法を発信すること等から新たな共同研究へとつなげていく活動に重点を置く。</p>	

施策の予算額・執行額					
(※政策評価調査に記載する予算額)					
		27 年度	28 年度	29 年度	30 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				
	補正予算				
	繰越し等				
	合計				
執行額 【千円】					
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					
—					

有識者会議での指摘事項	
-------------	--

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）