

平成 27 年度実施施策に係る事前分析表

(文部科学省 27-9-4)

施策名	ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進
施策の概要	ナノテクノロジーに関して、我が国における産学官の英知を結集した戦略的な取組を行うとともに、物質・材料に関して、重点的に投資を行うことにより、総合的かつ戦略的な研究開発を進め、世界に先駆け技術革新につながる成果を創出する。

達成目標 1	ナノテクノロジー・材料分野における実用化・産業化を展望した研究開発及び融合研究領域における研究開発を通じてイノベーションにつながる革新的な成果が創出される。		
達成目標 1 の設定根拠	「科学技術イノベーション総合戦略 2014」(平成 26 年 6 月閣議決定)等において、ナノテクノロジーは、産業競争力を強化し政策課題を解決するための分野横断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	24 年度	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) 論文数：711 件 研究発表数：2,358 件 特許数：87 件
①ナノテクノロジープラットフォームの成果	進捗状況	24 年度	論文数：711 件 研究発表数：2,358 件 特許数：87 件
		25 年度	論文数：817 件 研究発表数：2,699 件 特許数：97 件
		26 年度	論文数：934 件 研究発表数：3,019 件 特許数：100 件
	目標	33 年度	先端的な研究設備の更なる共用を促進・定着
	目標値の設定根拠	「第 4 期科学技術基本計画」(平成 23 年 8 月閣議決定)を踏まえ、研究施設及び設備の共用を促進することが、新たな研究開発の創出に資するため。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等の数が適切であるため。	
②ナノテクノロジーを活用した環境技術開発の成果	基準	21 年度	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 21 年度) 論文数：26 件 研究発表数：64 件 特許数：1 件
	進捗状況	24 年度	論文数：53 件 研究発表数：113 件 特許数：4 件
		25 年度	論文数：38 件 研究発表数：138 件 特許数：4 件
		26 年度	論文数：63 件 研究発表数：164 件 特許数：4 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を構築し、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。
目標値の設定根拠	「科学技術イノベーション総合戦略 2014」(平成 26 年 6 月閣議決定)を踏まえ、次世代蓄電池の研究開発を推進するとともに、産学官連携体制を強化することが、新たな環境技術開発の創出に資するため。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等の数が適切であるため。		
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、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
	進捗状況	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
		25 年度	査読付論文数：285 件 特許数：6 件 研究発表数：991 件 招待講演数：366 件
		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

	目標	33年度	研究拠点を形成し、希少元素を用いない革新的な代替材料を創製
	目標値の設定根拠		「第4期科学技術基本計画」(平成23年8月閣議決定)を踏まえ、レアメタル、レアアース等の代替材料の創出に向けた取組を推進することが、ナノテクノロジー・材料分野の革新的なイノベーションの創出に資するため。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等の数が適切であるため。
④東北発 素材技術先進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、論文数、研究発表数、特許数。 (平成24年度) 論文数：10件 特許数：3件 研究発表数：30件
	進捗状況	24年度	論文数：10件 特許数：3件 研究発表数：30件
		25年度	論文数：31件 特許数：4件 研究発表数：84件
		26年度	論文数：42件 特許数：5件 研究発表数：87件
	目標	28年度	産学官の協働のナノテク研究開発拠点を構築し、東北の産業復興に資する材料を開発。
目標値の設定根拠			「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。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等の数が適切であるため。
活動指標 (アウトプット)	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
①ナノテクノロジープラットフォームの進捗状況	進捗状況	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
		25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：2,667件
		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
	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			「第4期科学技術基本計画」(平成23年8月閣議決定)を踏まえ、研究施設及び設備の共用を促進することが、新たな研究開発の創出に資するため。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。
②ナノテクノロジーを活用した環境技術開発の進捗状況	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
	進捗状況	24年度	産学官の研究者の結集を促進するとともに、新拠点長のリーダーシップにより組織体制を見直しガバナンスを強化。明確な方向性を定めて研究を推進。特に、蓄電池分野については特別推進チームを設立。 オープンラボ実施件数：13件
		25年度	新たな組織体制のマネジメントの下、オープンラボ事業等により産学官による研究を推進。 オープンラボ実施件数：7件
		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
	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を構築し、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。
目標の設定根拠			「科学技術イノベーション総合戦略2014」(平成26年6月閣議決定)を踏まえ、次世代蓄電池の研究開発を推進するとともに、産学官連携体制を強化することが、新たな環境技術開発の創出に資するため。また、その進捗状況を計るためには、その活動実績として事業の実施件数が適切であるため。
③元素戦略プロジェクトの進捗状況	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。 参加研究者数：256人
	進捗状況	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。 参加研究者数：256人

		25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。 参加研究者数：342人
		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。 参加研究者数：359人
	目標	33年度	研究拠点を形成し、希少元素を用いない革新的な代替材料を創製
	目標の設定根拠	「第4期科学技術基本計画」（平成23年8月閣議決定）を踏まえ、レアメタル、レアアース等の代替材料の創出に向けた取組を推進することが、ナノテクノロジー・材料分野の革新的なイノベーションの創出に資するため。また、その進捗状況を計るためには、その活動実績として参加研究者の数が適切であるため。	
④東北発 素材技術先導プロジェクトの進捗状況	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：21件 外部研究者数：46人
	進捗状況	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：21件 外部研究者数：46人
		25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：21件 外部研究者数：52人
		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：60人
	目標	28年度	産学官の協働のナノテク研究開発拠点を構築し、東北の産業復興に資する材料を開発。
目標の設定根拠	「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。また、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。		
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27年度予算額 【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)	1,711	0248	
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 (ナノテクノロジーを活用した環境技術開発) (平成21年度)	368	0248	
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)	2,050	0248	
東北発 素材技術先導プロジェクト (平成24年度)	830	0061	
関連する独立行政法人の事業			
名称 (開始年度)	平成27年度予算額 【百万円】	行政事業レビューシート番号	
独立行政法人物質・材料研究機構運営費交付金に必要な経費 (平成13年度)	11,918	0246	
平成26年度評価書からの変更点	—		

施策の予算額・執行額

(※政策評価調書に記載する予算額)

		25年度	26年度	27年度	28年度要求額	
<p>予算の状況 【千円】</p> <p>上段：単独施策に係る予算 下段：複数施策に係る予算</p>	当初予算	17,450,754 ほか復興庁一括 計上分 1,355,073	16,455,896 ほか復興庁一括 計上分 1,186,514	16,053,502 ほか復興庁一括 計上分 829,777	21,417,157 ほか復興庁一括 計上分 829,777	
		<0> 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>	<0> ほか復興庁一括 計上分<0>	
	補正予算	1,386,709 ほか復興庁一括 計上分 0	747,000 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>	<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	21,249,537 ほか復興庁一括 計上分 0	3,993,246 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>			
	合計	40,087,000 ほか復興庁一括 計上分 1,355,073	21,196,142 ほか復興庁一括 計上分 1,186,514			
		<0> ほか復興庁一括 計上分<0>	<0> ほか復興庁一括 計上分<0>			
	執行額 【千円】		40,083,988 ほか復興庁一括 計上分 1,351,298	21,187,926 ほか復興庁一括 計上分 1,185,981		
			<0> ほか復興庁一括 計上分<0>	<0> ほか復興庁一括 計上分<0>		

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	関係部分抜粋
東日本大震災からの復興の基本方針	H23.7.29	<p>5 復興施策</p> <p>(3) 地域経済活動の再生①企業、産業・技術等</p> <p>(ii) 震災を契機に、生産拠点を日本から海外に移転するなど、産業の空洞化が加速するおそれがあることに鑑み、企業の我が国における立地環境を改善するため、供給網（サプライチェーン）の中核分野となる代替が効かない部品・素材分野と我が国の将来の雇用を支える高付加価値の成長分野における生産拠点・研究開発拠点に対し、国内立地補助を措置する。</p> <p>また、空洞化対策として、資源の安定供給確保などを引き続き実施する。具体的には、レアアース等の調達制約に起因する、生産拠点の海外移転を防止する観点から、探査、開発、権益の確保及び代替材料開発を促進する。さらに、電力の安定供給確保のため、火力発電用の天然ガス権益の確保を進める。</p> <p>さらに、平成23年度税制改正法案に盛り込まれた、国税と地方税を合わせた法人実効税率の5%引下げについては、与野党間での協議を経て、その実施を確保する。</p> <p>これらにより、東アジア等における企業立地競争が激化する中、国としての取組を強化する。</p> <p>(iv) 被災地域の大学・大学病院・高等専門学校・専門学校・公的研究機関、産業の知見や強みを最大限活用し、知と技術革新（イノベーション）の拠点機能を形成することにより、産業集積、新産業の創</p>

<p>第4期科学技術基本計画</p>	<p>H23.8.19</p>	<p>出及び雇用創出等の取組を促進する。このため、研究基盤の早期回復・相互補完機能を含めた強化や共同研究開発の推進等を図るとともに、産学官連携の下、中長期的・継続的・弾力的な支援スキームによって、復興を支える技術革新を促進する。また、大学等における復興のためのセンター的機能を整備する。さらに、海外企業等との連携下での産学官による新産業創出の拠点整備等を行う。</p> <p><拠点機能形成の具体例></p> <p>(ロ) 世界最先端の技術を活用した事業を興すため、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の推進</p> <p>II. 将来にわたる持続的な成長と社会の実現</p> <p>3. グリーンイノベーションの推進</p> <p>(2) 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>iii) 社会インフラのグリーン化</p> <p>資源再生技術の革新、レアメタル、レアアース等の代替材料の創出に向けた取組を推進する。</p> <p>III. 我が国が直面する重要課題への対応</p> <p>2. 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>(2) 我が国の産業競争力の強化</p> <p>i) 産業競争力の強化に向けた共通基盤の強化</p> <p>我が国が国際競争力のある技術を数多く有している先端材料や部材の開発及び活用に必要な基盤技術、高機能電子デバイスや情報通信の利用、活用を支える基盤技術など、革新的な共通基盤技術に関する研究開発を推進する。</p> <p>(5) 科学技術の共通基盤の充実、強化</p> <p>i) 領域横断的な科学技術の強化</p> <p>先端計測及び解析技術等の発展につながるナノテクノロジーや光・量子科学技術、シミュレーションやe-サイエンス等の高度情報通信技術、数理科学、システム科学技術など、複数領域に横断的に活用することが可能な科学技術や融合領域の科学技術に関する研究開発を推進する。</p> <p>IV. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成</p> <p>② 先端研究施設及び設備の整備、共用促進</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国は、公的研究機関を中心に、世界最先端の研究開発の推進に加えて、幅広い分野への活用が期待される先端研究施設及び設備の整備、更新等を着実に進めるとともに、その着実な運用や、「共用法」7に基づく施設など世界最先端の研究施設及び設備について共用を促進するための支援を行う。 ・公的研究機関等は、保有する施設及び設備の共用を促進するとともに、これを利用する研究者や機関の利便性を高めるため、安定的な運転時間の確保や利用者ニーズを把握した上での技術支援者の適切な配置など、利用者支援体制を充実、強化する。また、優れた研究成果が創出できるよう、共用に際して、研究課題の公募や選定の在り方を含め、より成果が期待される研究開発を戦略的に実施するための方策を講じる。 ・国及び公的研究機関は、分野融合やイノベーションの促進に向けて、飛躍的な技術革新をもたらす、幅広い研究開発課題に共通して用いられる基盤技術の高度化につながる研究施設及び設備の整備を進めるとともに、相互のネットワークを強化する。 ・国は、自然災害等の影響で、公的研究機関等が保有する先端研究施設及び設備の安定的、継続的な運用に著しい支障を生じるような場合、これらの復旧や高度化に向けて柔軟な支援が可能となるような仕組みを整備するとともに、国内外の施設及び設備等の利用を支援するための取組を進める。
--------------------	-----------------	---

<p>「科学技術イノベーション総合戦略 2014」</p>	<p>H26.6.24</p>	<p>第2章 科学技術イノベーションが取り組むべき課題 (1) 融合問題等への取組、府省連携施策の先導とプログラム化の徹底 例えば、「産学官共同研究拠点及びネットワーク型の拠点」を構築することによりイノベーションハブを形成し、オールジャパン体制で取り組むものとして、次世代蓄電池や構造材料関連の研究開発施策においては、研究開発法人をハブとして産学官連携体制を構築し出口から見た基礎研究（課題解決型の基礎研究）を推進しているところである。この体制は、革新的なシーズの創出とその磨き上げにおいて重要な機能を果たすことが期待され、これをパイロット的な取組と位置付け、一層強化していく必要があり、他の重点的に取り組むべき施策に関してもこのような共創環境を導入していく。</p> <p>第1節 I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 (8) 革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化 特に、水素等の二次エネルギーを化学物質へ転換して貯蔵・輸送するエネルギーキャリア利用技術、電気エネルギーを有効に貯蔵する次世代蓄電池、熱エネルギーに対応する蓄熱・断熱・熱回収・熱電変換技術、送電ロスを低減する超電導送電技術の研究開発等を推進する。</p> <p>第2節 産業競争力を強化し政策課題を解決するための分野横断技術について 1. 基本的認識 <ナノテクノロジー> 現在我が国のナノテクノロジー・材料分野の研究は、これまでの官民の取組により、国際的に優位な立場にある。今後も新たな機能を発揮する材料創製や幅広い分野に応用可能なデバイス等の開発のために、政策課題の解決を支える分野横断技術として、我が国の産業競争力の源泉となることが求められている。</p>
-------------------------------	-----------------	--

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

—

<p>有識者会議での指摘事項</p>	<p>—</p>
--------------------	----------

<p>主管課（課長名）</p>	<p>研究振興局参事官（ナノテクノロジー・物質・材料担当）（西條 正明）</p>
<p>関係課（課長名）</p>	<p>—</p>

<p>評価実施予定時期</p>	<p>平成30年度</p>
-----------------	---------------