

平成 25 年度科学技術重要施策アクションプランの 対象施策について

- 社会的課題の解決に向けた科学技術最重点施策 -

平成 24 年 9 月 13 日

科学技術政策担当大臣

総合科学技術会議有識者議員

目 次

アクションプラン対象施策の特定について	1
復興・再生並びに災害からの安全性向上	4
グリーンイノベーション	19
ライフイノベーション	36
参考 重点的取組毎の施策数一覧	49

． アクションプラン対象施策の特定について

総合科学技術会議は、「科学技術に関する予算等の資源配分方針」(平成24年7月30日決定)(以下「資源配分方針」という。)において、科学技術重要施策アクションプラン(以下「アクションプラン」という。)及び重点施策パッケージによる「我が国が直面する重要課題への対応」と、科学技術イノベーションを支える基盤を形成する「基礎研究及び人材育成の強化」を車の両輪として、それぞれによる取組を推進することとした。

このうち、アクションプランは、我が国が直面している重要課題の達成に向け、「復興・再生並びに災害からの安全性向上」、「グリーンイノベーション」及び「ライフイノベーション」それぞれについて、最優先で進めるべき重点的取組等を明示したものである。資源配分方針では、各府省から重点的取組に該当するとして提案されたものについて、基準等を適用し特定した対象施策に資源配分を最重点化することとされた。

平成25年度アクションプランにおける政策課題と重点的取組は、今年度より新たに設置され、産学官の多様な関係者が参画する科学技術イノベーション戦略協議会において検討され、科学技術イノベーション政策推進専門調査会により、去る7月19日に決定された。アクションプランに掲げられた政策課題の達成に向けて、科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員は、外部有識者の協力を得ながら、最優先で進めるべき施策の特定作業を関係府省との協働により進めてきた。特定に当たっては、「平成25年度科学技術関係予算の重点化の具体的進め方」(平成24年7月6日科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員決定)で今年度新たに定めた施策特定の基準(p.2参照)に基づき、施策の目標設定や実施体制、成果の活用主体などについてアクションプラン対象とするに相応しい施策であるか否か検討を行った。また、必要に応じて、府省間の連携促進、関連施策の大括り化を促した。

こうした経過を経て、このたび、～章に示すとおり、科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員は、平成25年度科学技術予算における最重点化の対象となるアクションプラン対象施策を特定するとともに、これらの施策に期待される成果を取りまとめるに至ったところである。なお、～章で言及している「1. 目指すべき社会の姿」、「2. 政策課題と重点的取組の設定」及び「3. アクションプラン対象施策特定の視点」は、これまで既に決定されているものを参考のため示したものである。(いずれも7月19日に科学技術イノベーション政策推進専門調査会で決定されたアクションプランからの抜

粹又はその要約。このうち、「3」は、本ページで示す共通の施策特定基準に加えて各重点分野で独自に設定したもの。）なお、「5．各省施策から期待される成果」は、今回特定された施策の実施により、将来実現が期待される成果について代表例を記載したものである。

（アクションプラン対象施策特定の経緯についてはp．3参照）

今回、アクションプラン対象施策として特定する施策は、7省による123施策で、概算要求総額は約2,870億円である。これらの施策は、いずれも、アクションプランに掲げる政策課題を達成する上で重要な施策であり、最重点で取り組むべきものである。

今後、アクションプラン対象施策を着実に実施することにより、科学技術イノベーションを実現するとともに、我が国社会を取り巻く様々な課題の解決に貢献し、国民の皆様の期待に応えていくことができるものと考えている。

平成25年度アクションプラン対象施策特定の基準

（平成24年7月6日(金) 科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員決定「科学技術関係予算の重点化の具体的進め方について」より）

（1）目的・目標等について

- ・成果検証が可能となる明確な目標とその達成時期が設定されていること。
- ・目的・目標が、社会情勢、国際的な水準からみて妥当なものであり、かつ基本計画の目標、政策課題の達成に大きく貢献すると判断されるものであること。

（2）目標達成に向けたアプローチについて

- ・目標達成に必要な取組（社会実装に向けた取組、制度の改善など）が明確であること。

（3）実施体制について

- ・適切なマネジメントが期待できるものであること。

（4）成果活用主体候補について

- ・研究開発成果の活用主体の候補（民間法人、自治体、担当府省等）と意思疎通が図られているか又は明確に想定されていること。

（5）その他（各重点対象（「復興・再生並びに災害からの安全性向上」、「グリーンイノベーション」及び「ライフイノベーション」）で必要に応じて設定）

平成25年度アクションプラン対象施策特定の経緯

- 7月6日(金) 「科学技術関係予算の重点化の具体的進め方」決定
(科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員)
・アクションプラン対象施策の要件、基準を示すことで、アクションプラン対象施策の特定にあたって政策上の必要性だけではなく実行性を求めることを明示。
- 7月13日(金) 科学技術イノベーションの実現に向けた関係府省政務会合
・平成25年度に向けた、総合科学技術会議と各省の取組を共有し、政務のリーダーシップの下での各省の積極的な対応を促す。
- 7月19日(木) 「平成25年度アクションプラン(政策課題・重点的取組)」策定
(科学技術イノベーション政策推進専門調査会)
・科学技術イノベーション戦略協議会で検討された平成25年度アクションプラン原案について科学技術イノベーション政策推進専門調査会にて決定
- 7月20日(金) 各省からの施策提案
・7省から163施策の提案
- 7月30日(月) 「資源配分方針」(総合科学技術会議)
・国の直面する重要課題の達成に向けてアクションプラン(最重点)と施策パッケージ(重点)に重点的に資源を配分することを決定。
- 7月下旬
~9月初旬 各省施策のヒアリング及び調整
・重点的取組毎に全163施策をヒアリング。
・特定基準に照らして提案様式(個票)の記述が不十分・不明確なものについて実行計画の明確化を促すほか、必要に応じて、関連施策の大括り化、府省間連携や重複排除の必要性を指摘。
・再提出された個票の記載内容を精査し特定の可否を判断。必要に応じて再度の修正・提出を求め、施策をブラッシュアップ。
- 9月7日(金) 概算要求
- 9月13日(木) 平成25年度アクションプラン対象施策、期待される成果の取りまとめ
(科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員)
・7省123施策を特定。

・復興・再生並びに災害からの安全性向上

- 1 目指すべき社会の姿

「東日本大震災からの復興・再生を遂げ、地域住民の安全で豊かな質の高い暮らしが実現できる社会」及び「東北地域の復興・再生をモデルとして、より安全、かつ豊かで質の高い国民生活を実現できる強靱な国」を目指すべき社会の姿として捉え、科学技術政策の推進に取り組む。

- 2 政策課題と重点的取組の設定

科学技術によって解決を目指す政策課題の設定にあたっては、被災直後の昨年度に重要と考え設定した「命・健康」、「仕事」、「住まい」、「モノ、情報、エネルギー等の流れ」の確保を、今年度も、最も基本的で重要な課題として捉え、政策課題を設定した。

ただし、高台移転などの新たなコミュニティづくりが進められる状況などに照らして、建物を表す「住まい」を人々が暮らす「まち」をイメージした「居住地域」に改めるとともに、現在の復興・再生過程で、顕在化する課題を含めて位置付けるために表現を一部見直した。

政策課題の解決を図る重点的取組の設定に際しては、平成24年度の重点的取組を基本として見直し・再編を行い、復興再生過程で顕在化する課題への対応を図るとともに、必要性が高いと判断した横断的な取組を追加し、以下の取組を設定した。

対象災害は平成24年度と同様に「地震」、「津波」、「放射性物質による影響」とした。

- 3 アクションプラン対象施策特定の視点

科学技術が被災地の復興・再生に着実な貢献を果たすためには、研究開発成果を出来るだけ早期に時宜を得て提供し、着実に社会実装につなげることが必要であり、「平成25年度アクションプラン」 章5 節において、対象施策特定の視点を整理した。

具体的には、目標の達成度を評価する指標の明確さなど「目標設定の妥当性・達成期待度」、着手から2年あるいは5年以内の実用化など「成果活用の実効性を備えた研究開発スケジュール」、研究開発から成果活用主体への実装までを見通したプロジェクトの推進体制など「成果活用の実効性を生む実施体制」等を、対象施策の特定の過程において重視し、特定した。

平成 25 年度アクションプラン 復興・再生並びに災害からの安全性向上-

目指すべき社会の姿	政策課題	重点的取組		
		地震	津波	放射性物質による影響
・東日本大震災からの復興・再生を遂げ、地域住民の安全で豊かな質の高い暮らしが実現できる社会 ・東北地域の復興・再生をモデルとして、より安全、かつ豊かで質の高い国民生活を実現できる強靱な国	命・健康を、災害から守る	① 地震発生情報の正確な把握と迅速かつ適切な発信 ③ 迅速かつ的確な避難行動をとるための備えと情報提供 ④ 災害現場からの迅速で確実な人命救助 ⑤ 被災者に対する迅速で的確な医療の提供と健康の維持	② 津波発生情報の迅速かつ的確な把握	⑱ 放射性物質による健康への影響に対する住民の不安を軽減するための取組
	仕事を、災害から守り、新たに創る	⑥ 競争力の高い農林水産業の再生 ⑦ 革新的技術・地域の強みを活用した被災地での雇用創出・拡大と産業競争力強化 ⑧ 災害時の行政機関・事業所等の事業継続の強靱性の向上		⑲ 除染等作業を行う者の被ばく防止の取組
	居住地域を、災害から守り、新たに創る	⑨ より低コストな液状化被害防止 ⑪ 災害に対する建造物の強靱性の向上 ⑫ 大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理と有効利用 ⑬ 産業施設等による火災等の二次災害の発生防止機能の強化	⑩ 地理的条件を考慮した配置・設計によるまちの津波被害の軽減	⑳ 放射性物質の効果的・効率的な除染と処分
	モノ、情報、エネルギー等の流れを、災害時も確保し、新たに創る	⑮ 迅速かつ的確に機能する強靱な物流体系の確保 ⑯ 必要な情報の把握・伝達手段の強靱性の確保 ⑰ 電力、ガス、上下水道の迅速な機能回復		㉑ 農水産物、産業製品の放射性物質の迅速な計測・評価、除染及び流通の確保
	⑭ 新しいコミュニティづくりを促すコア技術の開発と実装			
	⑳ 被災地である東北が故に可能な、あるいは、積極的に東北から全国・海外に発信可能な取組			

Ⅱ-4 特定された施策の一覧

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名 【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度 概算要求額 (H24予算額)	府省 名	施策情報
命・健康を、災害から守る	①地震発生情報の正確な把握と迅速かつ適切な発信 ②津波発生情報の迅速かつ的確な把握 ③迅速かつ的確な避難行動をとるための備えと情報提供	1	緊急地震速報の予測精度向上に関する研究 【緊急地震速報等の地震に関する防災情報に関する研究】	東北地方太平洋沖地震においては、震度6強が観測された関東地方において、緊急地震速報が震度4と過小評価し、また、本震直後の余震では震度2の揺れに対し震度5弱と予測するといった問題が生じた。これは東北地方太平洋沖地震の断層面が500km以上と極めて広いこと、また、余震が広域で同時に多発したことを要因とするものである。 本施策においては、平成25年度までに断層面の極めて大きな地震、また、広域に地震が連続的に多発する場合にも対応する処理手法を開発し、3階級差にも及ぶことがあった緊急地震速報における震度の予測誤差を1階級程度に向上させるとともに、地震を過小評価し速報発表を見逃す件数を現在の半数程度から1/3程度まで改善する。その成果により正確な緊急地震速報の発表に結びつける。【2年以内に実用化】	H21-H25	4百万円 (5百万円)	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業
		2	津波予測情報の高度化 【①津波警報等の高度化に関する研究、②津波予測支援のためのGNSSリアルタイム解析に関する研究】	本施策は、これまで過小評価される可能性があった巨大地震に対して、津波警報第一報の段階で巨大地震の可能性を適切に発表し、さらにその後の実際の観測データを用いた定量的な津波警報への切り替えを、従来より5～10分程度早く行うことを目的とする。 平成25年度末までに、震度分布に基づく地震規模を推定する実用化手法を確立する。さらに、平成25年度末までに、陸域のGNSS(衛星測位システム)から得られる地殻変動情報から推定した震源の大きさや断層のずれの量や、GPS波浪計による実際に沖合で観測された津波データを有効に活用することにより、津波警報の変更を早く行う手法を確立する。 これら研究成果は開発終了後速やかに情報発表システムへの導入を進め、平成27年度を目途に津波警報の発表に活用する。【2年以内に実用化】	H21-H25	①6百万円 (6百万円) ②10百万円	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業 (一部新規)
		3	南海トラフ地震発生帯掘削計画の実施	海溝型地震の発生メカニズムの解明を目的として、東南海地震の想定震源域である紀伊半島熊野灘沖において地球深部探査船「ちきゅう」を用いて掘削調査を行う。 平成24年度から平成26年度にかけて掘削を行うとともに、掘削孔に地殻変動や地震動を連続的に観測するための計測器を設置する。地質試料や計測・観測データを分析し、物性データや地震発生メカニズムに関する新たな知見を得ることにより、中央防災会議等で検討が行われる地震・津波シミュレーションの高度化を図り、防災検討に役立てる。 また、掘削孔に設置する計測器を平成27年度に地震・津波観測システム(DONET)に接続することにより、観測データの緊急地震速報への活用を図る。【5年以内に実用化】	H24-H27	10,200百万円の内数 (8,800百万円の内数)	文部科学省	AP新規 ・ 継続事業
		4	港湾堤外地における津波からの安全性向上に関する研究 【沿岸域における防災機能の強化に関する研究】	港湾堤外地(防潮堤の海側)を対象に、港湾管理者や地方自治体により効率的かつ簡易に津波避難計画を策定するための支援システムを開発する。 具体的には、堤外地の地形や建物・街路のデータの作成支援、津波避難シミュレーションプログラム、防災計画担当者や想定避難者との双方向的な避難訓練プロセス等からなる手法を確立し、平成27年度までに「港湾堤外地の避難行動計画システム(仮称)」を構築する。その成果は、国土交通省港湾局が策定予定の「港湾の避難に係るガイドライン」に反映させるとともに、自治体に提供する。さらに、沖合波浪や漂流物観測のために構築した短波海洋レーダーの技術や、津波や副振動観測に活用する技術の開発に取り組み、津波避難シミュレーションの予測精度向上を図る。【5年以内に実用化】	H25-H27	24百万円	国土交通省	AP新規 ・ 新規事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
	④ 災害現場からの迅速で確実な人命救助	5	消防活動の安全確保のための技術に関する研究開発	津波現場にいる生存者を発見し、速やかに救出するために、無人ヘリ等による偵察技術と監視技術の開発、水やガレキが滞留している領域でも消防活動も可能とする消防車両の踏破技術と救助技術の開発を行う。 平成27年度までに、技術開発、プロトタイプによる運用試験を終え、運用方法を確立する。 【5年以内に実用化】	H23-H27	29百万円 (51百万円)	総務省	AP継続 ・ 継続事業
命・健康を、災害から守る	⑤ 被災者に対する迅速で的確な医療の提供と健康の維持	6	大規模災害時の医療の確保に関する研究 【厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)】	災害発生時にDMATがより効果的に活動し、中長期の災害医療への連携が円滑になれば、住民の災害死を減少させることを目的に、東日本大震災において防ぎえた可能性のある災害死の実態を把握し、急性期～中長期にわたる災害医療の対応の改善を図る。 東日本大震災で死亡した全傷病者を対象とし、その実態についてさらなる医学的観点からの検証を行う等により、その知見等を各種マニユアルの作成やDMAT研修内容の改善等に反映し、全国にわたる災害医療体制の改善につなげる。 平成25年度中にマニユアルや研修の改善内容をまとめ、平成26年度にはそれらの周知を図る。 【2年以内に実用化】	H24-H25	7百万円 (7百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業
		7	東日本大震災における被災者の健康状態等及び大規模災害時の健康支援に関する研究 【厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業の一部、認知症対策総合研究事業の一部、長寿科学総合研究事業の一部、健康安全・危機管理対策総合研究事業の一部)】	東日本大震災の被災者の健康状態等を継続的に把握し、必要に応じて専門的なケアにつなげる。今後は支援体制や将来の大規模災害発生時の保健活動の在り方について、明らかにする。特に、特別な配慮が必要な母子や高齢者(認知症患者)については、適切な支援等を行うための指針等を作成する。 平成25年度までに周産期・小児保健医療、母子保健活動について、26年度までに高齢者(認知症患者)に対する支援について、指針等を取りまとめる。また33年度まで長期的なフォローアップ調査を行い、被災者の健康状態と被災によりおかれた環境等との関係を検証する。 【一部2年以内に実用化】	H23-H33	約420百万円 (410百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
	⑥競争力の高い農林水産業の再生	8	食料生産地域再生のための先端技術展開事業	農林水産・食品分野の技術シーズの実証を被災地において行い、産業への導入を促進する。中長期的には、被災地で計画されている大規模な土地利用の見直しや水産業の協業化等に対応し、多数の技術シーズの最適な組み合わせを検討し、生産コスト半減、収益率2倍を達成する技術体系を確立し、被災地内外に普及する。 震災後2年以内に、これまでの研究で確立した技術シーズの最適な導入方法を検討し、被災地の農林水産・食品関連産業に順次導入していく。さらに、平成29年度までに、多数の技術シーズを組み合わせて、生産コスト半減あるいは収益率2倍の高効率生産を達成する。 【一部2年以内に実用化】	H23補正-H29	2,400百万円 (764百万円)	農林水産省	AP継続 継続事業
	⑦革新的技術・地域の強みを活用した被災地での雇用創出・拡大と産業競争力強化	9	東北発 素材技術先導プロジェクト	東北の大学や製造業が強みを有するナノテクノロジー・材料分野において、産学官の協働による研究開発拠点を形成し、世界最先端の技術を活用した先端材料を開発する。これにより東北地方が強みを有する素材産業をけん引し、雇用創出・拡大と産業活性化を図る。具体的には以下の3分野において、世界最先端の技術を活用した先端技術を開発する。 ・ 希少元素高効率抽出技術 ・ 超低損失磁心材料技術 ・ 超低摩擦技術 企業等からの積極的参加を促し、平成28年度までに拠点における連携企業数及外部研究者*の受け入れ数を、23年度時点の2倍以上とすることを旨とする。 *産業界からの派遣や他大学からの受入れを含む。 【5年以内に実用化】	H24-H28	1,455百万円	文部科学省	AP新規 継続事業
		10	産学官金連携による東北発科学技術イノベーションの創出 (注：金は金融業界を意味する) 【①地域イノベーション戦略支援プログラム、②復興促進プログラム(マッチング促進、A-STEP、産学共創)】	短期的には、被災地域を中心とした産学官金及びこれらのセクター間の連携をサポートするコーディネート人材を結集した上で、地域の強みや特性、被災地企業のニーズに基づいた共同研究開発を促進する。 平成27年度まで共同研究開発を促進することによって新製品開発を達成し、被災地での雇用創出・拡大と産業競争力を強化する。【一部5年以内に実用化】 中長期的には(5年程度)、産学官金連携の下で持続的・発展的なイノベーション創出を目指す被災自治体主導の戦略構想に対して、支援を行い、被災地における雇用創出・拡大や経済再生を図る。 被災地自治体と地域の産学官金が連携した協議会を設立し、平成29年度までに、被災地の持続的・発展的な地域イノベーションを創出する。【一部5年以内に実用化】	H24-H29	①2,506百万円 (1,504百万円) ②科学技術振興機構運営費交付金の内数	文部科学省	AP継続 継続事業

仕事を、災害から守り、新たに創る

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
居住地域を、災害から守り、新たに創る	⑨より低コストな液状化被害防止 ⑩災害に対する構造物の強靱性の向上	11	市街地における低コスト液状化対策技術に関する研究 【沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究の一部】	市街地における液状化対策を、街路と建築敷地を一体的に実施するための設計・施工法の研究開発を行い、平成26年度までに適用のガイドラインを示す。この結果、道路部分と宅地部分を一体的に設計・施工することにより面積当たりの施工経費の軽減が可能となり、また、個々の住宅所有者が個別に改良を行う場合に比べ負担軽減が可能な設計戦略を講ずることが出来る。 本研究の成果は、液状化被災市街地の速やかな復旧、復興に向けた資料として順次ホームページ上に公開すると共に、平成26年度まで順次ガイドライン等へ反映する。【5年以内の実用化】	H24-H26	15百万円の内数 (15百万円の内数)	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業
		12	電磁波(高周波)センシングによる建造物の非破壊健全性検査技術の研究開発 【電磁波を用いた構造物非破壊センシング技術の研究開発】	マイクロ波、ミリ波、テラヘルツ波等の様々な周波数帯域の電磁波を利用し、化粧板等に覆われて骨格を目視診断できない被災家屋等を非破壊で効率的に診断する電磁波センシングの基礎技術を確立する。本施策で開発する装置は実用性を重視し、小型で低コストなものとなることを目指す。 平成24年度～平成25年度にはハードウェアに重点をおいた開発を行い、平成26年度～平成27年度には建築診断アルゴリズムなどソフトウェア開発を行って木造建造物非破壊検査システムとして完成させる。【5年以内の実用化】	H23-H27	情報通信研究機構運営費交付金の内数	総務省	AP継続 ・ 継続事業
		13	海溝型巨大地震等の地震特性を踏まえた建築物の耐震性能設計技術の開発 【地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発】	東北地方太平洋沖地震等で観測された超高層建築物を含む建築物の地震観測記録を分析することによって、従来の設計では曖昧とされていた「地盤の揺れ」と「建築物の揺れ」との関係性を明らかにし、建築物と地盤の特性の双方を考慮した地震力評価手法を構築し、平成24年度末までに中低層建築物について、平成25年度末までに超高層建築物について技術基準類に示す。これにより、巨大地震に対する建築物の合理的な防災対策を可能とする。【2年以内の実用化】	H22-H25	30百万円 (97百万円)	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業
		14	非構造部材(外装材)の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究 【外装材の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究】	これまでの地震により剥離・剥落等の被害が数多く報告されているタイル・モルタル等の湿式外装材を対象に、不特定多数が利用する公共施設や商業施設、集合住宅等の特殊建築物を対象に、平成26年度末までに、①湿式外装材の耐震安全性を考慮した剥落防止のための技術基準類、および②地震後の湿式外装材の健全性を評価する方法を確立する。【5年以内の実用化】	H23補正-H26	15百万円 (15百万円)	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名 【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度 概算要求額 (H24予算額)	府省 名	施策情報
居住地域を、災害から守り、新たに創る	⑪災害に対する構造物の強靱性の向上	15	津波が越えても壊れにくい防波堤構造の開発	防波堤等の防護施設を、今後発生が予想される東海、東南海、南海地震等に伴う津波が発生した際にも、じん性が高く容易に倒壊しない構造として整備する。これにより、津波のエネルギーが減殺され、防波堤の背後の市街地や港湾への被害を軽減すると共に、市街地の住民や港湾の労働者の避難の時間を稼ぐことを実現し、人命、財産の被害を軽減、地域の津波防災力の向上を図る。 平成24年度は防波堤等の防護施設を大津波が発生しても容易に倒壊しない構造として整備するための効果的かつ効果的な改良方策の技術検討を行い、平成25年度に技術基準に反映する。【2年以内に実用化】	H23補正-H25	-	国土交通省	AP継続 継続事業
		16	大規模地震・津波に対する河川堤防の複合対策技術の開発 【土木研究所運営費交付金内数(気候変動等)により激甚化する水災害を防止、軽減するための技術開発】	地震時の堤防の沈下や崩壊現象(液状化)の発生メカニズム、対策技術に関する検討、基礎地盤の複雑性に着目した地盤調査方法や、河川堤防の合理的な浸透・耐震対策の検討を実施し、その成果を技術基準、指針等に反映させる。達成目標は①堤防の被災メカニズムの解明、②物理探査技術を導入した新しい調査方法の提案、③浸透と液状化を複合的に評価する手法の開発、④浸透対策のコスト低減化、⑤液状化した堤防に対する対策技術の開発、⑥浸透対策と地震対策を複合した対策技術の開発とし、これらを平成27年度まで実施し、成果は逐次公表し、早期の普及を図る。【5年以内に実用化】	H23-H27	土木研究所運営費交付金 8,107百万円の内数	国土交通省	AP継続 継続事業
	⑫大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理と有効利用	17	災害廃棄物の迅速・円滑な処理を目指した処理技術・システムの研究 【環境研究総合推進費(東日本大震災復興特別会計分)】	津波により発生した膨大な災害廃棄物の処理をより迅速、円滑に進めるために必要な廃棄物管理・処理システム及び技術の研究開発を行う。具体的には、放射性物質等の有害物質の含有量の把握、処理時の石綿の適正処理、海面最終処分場の安全性、災害廃棄物の土壌覆土剤への再利用等、大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理に関する研究を実施する。得られた研究成果は、被災地域において積極的な活用を図る。 25年度末までに、研究開発を終了し、成果を具体的に「災害廃棄物の処理・再利用」に適用する。得られた研究成果は、平成25年度改訂する『震災廃棄物対策指針』に取り入れ、全国の自治体で立案する災害廃棄物処理計画で活用する。 【2年以内に実用化】	H24-H25	1,000百万円の内数 (916百万円の内数)	環境省	AP継続 継続事業
		18	石油タンクの地震・津波時の安全性向上及び堆積物火災の消火技術に関する研究 【危険性物質と危険物施設の安全性向上に関する研究】	東日本大震災で見られた、津波による石油タンクの流出、損傷及び危険物流出などの被害を軽減するために、これまでの石油タンクの耐震対策を検証し、津波対策も盛り込まれた石油タンクの技術基準への反映を行う。また、石油タンクの地震・津波による被害想定システムを構築し、消防隊や事業者による地震後の的確な応急対応を図る。さらに、震災により発生するガレキや金属スクラップなどの堆積物火災の被害を軽減するための消火技術を開発し、堆積物火災に対する消火活動マニュアルの策定、消防本部への周知を行う。【5年以内に実用化】	H23-H27	500百万円 (70百万円)	総務省	AP継続 継続事業
	19	多様化する火災に対する安全確保	東日本大震災で発生した火災のデータを収集し、統計分析や事例調査により実態を把握すると共に、その発生原因・延焼要因を調査分析し、火災の予防技術、防火対策技術を開発する。また、目撃情報が多い自動車からの出火のメカニズム解明、今後の利活用推進が予測される再生可能エネルギーの利活用における火災危険性に関する研究を行い、安全な消防活動の方策を明らかにする。平成27年度までの研究過程において、得られた成果は順次消防本部に提供を行う。【5年以内に実用化】	H23-H27	380百万円 (57百万円)	総務省	AP継続 継続事業	

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
モノ、情報、エネルギー等の流れを、災害時も確保し、新たに創る	⑥必要な情報の把握・伝達手段の強化確保	20	災害時の情報伝達基盤技術に関する研究開発	東日本大震災のような災害時において、大規模な通信の混雑が発生する場合や、地上系の通信設備に被害が発生した場合においても、被害状況の連絡や被災地からの支援要請、安否確認情報などを含む重要通信を確実に伝達できるように情報伝達基盤技術の研究開発を行う。 平成26年度末までに、通信処理能力が枯渇した地域の拠点と通信処理能力に余裕がある地域の拠点をネットワークを通じて連携させ通信処理能力を融通する技術、被災地への緊急運搬及び複数接続運用が可能な移動式ICTユニットに関する技術、一つの地球局で複数の衛星通信方式に対応可能とするための技術等を確立する。【一部5年以内に実用化】	H24-H26	3,100百万円 (2,000百万円)	総務省	AP継続 ・ 継続事業
		21	航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握	災害時の建物や車等の状態など広範囲(幅10km×長さ50km程度)の地上の状況を上空から随時に把握し、被災地観測に有効な航空機搭載高分解能SAR(合成開口レーダ)の実用化に向けた課題解決のため、搭載する航空機の自由度向上と観測データの高度解析処理の高度化に向けた研究開発を行う。 搭載航空機の自由度向上については、小型航空機への搭載が困難な現状の航空機SARを小型化、軽量化し、現在と同等の性能を有しつつ、小型航空機やヘリへの搭載を可能とするとともに、動揺補正技術やマンマシンインタフェースの開発を行う。また、観測データの高度解析処理の高度化については、データ処理の高速化、地図投影処理(オルソ化)、専門知識を必要とするデータ判読手法のマニュアル化(自動処理化)を図る。【一部5年以内に実用化】	H23-H27	①950百万円 (950百万円) ②情報通信研究機構運営費交付金の内敷	総務省	AP継続 ・ 継続事業 (一部新規)
		22	大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究	地震発生直後に国土交通省地震計ネットワークおよび(独)防災科学技術研究所の強震観測網で得られる地震観測記録の統合処理により地震動分布を推定し、河川・道路施設の被災状況を即時的に推測する手法を開発する。これにより、地震発生後15分以内に所管施設の被災状況を推測する手法を開発し、実用化し、迅速な初動対応の判読に活用する。 平成26年度には地震観測記録の統合処理および地震動分布の推測が可能なシステムを構築し、平成27年度には国土交通省が所管する河川・道路施設の被害推測手法を実用化し、地震動分布と施設の被災度を自動的に推計・表示するシステムを構築して、重点復旧箇所や優先緊急対応箇所を絞り込みとそれに応じた広域支援体制の構築に役立てる。【5年以内に実用化】	H23-H26	12百万円 (13百万円)	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
放射線による健康への影響に対する住民の不安を軽減するための取組	⑮放射線物質による健康への影響に対する住民の不安を軽減するための取組	23	放射線の人体・環境への長期影響の軽減に向けた取組	福島をはじめとする国民の安全・安心を確保するため、胎児・小児期の低線量放射線の健康への影響や、発がんにおける放射線影響の蓄積性についての研究を実施する。また、ホットスポットを検出する放射線測定器等の開発・フィールド試験を実施し、放射線による福島県の環境への影響の評価とその低減策を示す。さらに、放射線による事故復旧作業者情報をデータベースに登録し、被ばく線量の総合評価と健康状況等の追跡調査を実施する。これらの成果を、規制等の施策に取り入れるとともに、国民や国・自治体等行政機関、国際的な関係機関に発信する。【一部2年以内に実用化】	H23補正-H32	放射線医学総合研究所運営費交付金及び施設整備費補助金の内数	文部科学省	AP継続・継続事業
		24	災害・放射能と環境に関する研究の一体的推進	環境中の多媒体における放射性物質の実態把握・動態解明・モデル化の手法開発等や、ヒトへの被ばく量の評価、環境放射線の生態系への影響評価等の調査研究を実施する。また、放射性物質汚染廃棄物等の安全かつ迅速な処理処分等技術・システムの開発・高度化・評価等の調査研究を行う。さらに、放射性物質汚染廃棄物等の処理処分関連施設の長期的管理・解体撤去等の安全かつ効率的な手法の調査研究を実施する。また、災害廃棄物及び産業系副産物の復興資材としての利活用技術等に関する研究を実施する。【5年以内(一部2年以内)に実用化】	H23-H27	①国立環境研究所運営費交付金の内数 ②903百万円 ③600百万円	環境省	AP継続・継続事業(一部新規)
		25	除染等作業を行う者の被ばく防止の取組	除染等作業の安全性、作業効率性の向上にむけて、空間線量率、土壌の放射能濃度、表面汚染の関係を明らかにすることで、効率的で迅速な測定作業を可能とする手法の研究を実施する。また、土壌等の放射能濃度及び空気中の粉じん濃度の測定結果と、空気中の放射性物質濃度の測定結果の関係を明らかにすることで、除染等作業での内部被ばく防止対策のための基準値の最適化に関する研究を実施する。これらの結果を、除染電離則に関する告示やガイドラインの見直し等に反映する。【2年以内に実用化】	H25-H26	20百万円	厚生労働省	AP新規・新規事業
		26	環境修復等に関する開かれた研究拠点の形成と除染手法の早期確立・提供	土壌等へのセシウムの化学的結合状態・汚染機構の解明と、効率的な吸着・安定化材料等の研究開発を実施する。さらに、除染技術、廃棄物処理技術の開発・評価を行う。それらの成果は、地方自治体等の協力を得ながら技術実証試験を実施し、自治体等の環境修復の取組を支援する。また、開発された技術については、随時除染関係ガイドライン等へ反映していく。【一部2年以内に実用化】	H23補正-H32	日本原子力研究開発機構運営費交付金の内数及び物質・材料研究機構運営費交付金の内数	文部科学省	AP継続・継続事業
		27	農地・森林等の放射性物質の除去・低減技術の開発	高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証、高濃度汚染農地土壌の現場における処分技術の開発、汚染地域の農地から放出される放射性セシウム動態予測技術の開発等を行う。このうち、開発・実証を終え社会実装可能と判断された技術については、事業実施期間に関わらず、国の除染事業を一元的に担っている環境省に成果の受け渡しを行う。【5年以内に実用化】	H23補正-H26	213百万円(191百万円)	農林水産省	AP継続・継続事業
		28	放射性物質による環境汚染の対策	除染作業の効率化、土壌等除染除去物の減容化、および放射性物質に汚染された廃棄物の処理等の今後の除染等に活用しうる技術について公募により実証試験を行い、その効果、経済性、安全性等を検証する。また、それらの成果を除染ロードマップ(平成24年1月26日環境省公表)に定められた目標達成に活用する。【2年以内に実用化】	H24-H25	6,790百万円の内数(5,658百万円)	環境省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
放射線物質による影響	①農水産物、産業製品の放射線物質の迅速な計測・評価、除染及び流通の確保	29	食品中の放射性物質に関する研究プロジェクト	食品中の放射性物質のより効果的かつ正確なモニタリングを継続的に実施するため、モニタリングの際のサンプリング方法や精度管理方法などを開発し、自治体に示すなど利用を図る。また、国際的知見を活用しつつ、基準設定時に前提とした食品中の放射性核種の濃度比率や製造加工に伴う濃度変化等を実測により確認するとともに、国民の実際の暴露量の評価なども行って、基準値の妥当性を検証する。また、食品中の放射性物質に関する情報ニーズを分析し、国民向けにパンフレット等の分かり易い情報発信ツールを作成し情報発信を実施する。【一部2年以内に実用化】	H24-H28	100百万円 (100百万円)	厚生労働省	AP継続 継続事業
			東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の長期的影響把握手法の確立	福島第一原子力発電所から80km圏内を1kmメッシュで放射性物質の影響(空間線量率、放射線セシウムの沈着)を詳細に調査し、その変化傾向を数理モデル化する。また自然環境中の放射性物質の移行挙動モデルを確立する。これらの結果から将来の放射性物質の影響を把握可能な放射性物質分布予測モデルを開発する。分布予測モデルにより得られる放射性物質の長期影響評価結果は関係市町村、原子力災害対策本部、環境省などへ情報共有していく。【一部2年以内に実用化】	H23-H25	1,243百万円 (1,346百万円)	環境省	AP継続 継続事業
		31	東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト	被災地の復興と我が国のエネルギー問題の克服に貢献するため、東北の風土・地域特性を考慮した再生可能エネルギー技術の研究開発を、自治体と連携して実施し、将来的に事業化・実用化され、東北地域が新たな環境先進地域として発展することに資する技術を開発する。実施項目として①三陸沿岸における海洋再生可能エネルギーの研究開発、②微細藻類のエネルギー利用に関する研究開発、③地域の再生可能エネルギーを活用できるエネルギーモビリティ統合マネジメントシステムの研究開発を行う。【一部5年以内に実用化】	H24-H28	814百万円 (814百万円)	文部科学省	AP継続 継続事業

施策の一部のみAP対象

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
命・健康を、災害から守る	②津波発生情報の迅速かつ的確な把握	32	「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システム」の実現に向けた観測・研究開発	「日本海溝海底地震津波観測網の強化」、「南海トラフ海底地震津波観測網の強化」、「緊急津波予測技術に係るシステム開発」(地震津波モニタの開発および即時的に津波を予測する技術の研究)について、AP対象とする。 巨大地震に伴う大規模な津波に対し、より沖合で観測可能なケーブレス式地震計・水圧計観測の整備を行い、それらのデータ等を用いて、地震動や津波の実況を把握し、津波高や遡上高を迅速に推定することを目的とする。 釧路沖から房総沖までの太平洋沿岸では、154点の観測点からなるケーブレス式地震計水圧計の整備を平成28年度までに完了し、その後試験運用を開始する。また、南海トラフ沿いの南海地震の想定震源域では、平成27年度までに地震・津波観測システムの整備を完了し、その後、試験運用を開始する。そしてこれらの観測網から得られるデータを用いて、即時的に津波を予測する技術の基本的な開発は平成26年度までに完了する。【5年以内に実用化】	H24-27	①1,260百万円 ②10,725百万円 ③防災科学技術研究所運営費交付金の内数	文部科学省	AP継続 継続事業 (一部新規)

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
仕事を、災害に創るから守り、新たに創る	⑥競争力の高い農林水産業の再生	33	東北マリンスাইエンス拠点形成事業	<p>「海洋生態系の調査研究」について、AP対象とする。東北の復興を図るため、大学や研究機関、地元自治体や関係省庁等が連携し、被災地の海洋生態系変動メカニズムを解明する。具体的には、漁場の回復に資する科学的知見を提示するため、地震・津波により甚大な被害を受けた被災地の沿岸域において、物理・化学的環境調査と生物動態に関する調査を行う。また復旧工事や漁業の再開、養殖場の復興が海洋生態系に及ぼす影響について調査する。</p> <p>平成24年度末までに得られた知見を取りまとめ、漁場の再開や養殖場の設置計画の策定に資する情報を地元自治体等が随時提供する。また、平成27年度までに、海洋生態系の回復状況や再開した漁業、養殖場の運営・管理が海洋生態系に与える影響を評価し、被災地の持続的な漁業の在り方を提案する。平成32年度までに、調査海域の生態系を解明し、成果を活かした長期的な資源管理方法を確立するとともに、東北の他の地域にも展開する。</p> <p>【一部2年以内に実用化】</p>	H23補正-H32	1,267百万円	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
居住地域を、災害から守り、新たに創る	⑩地理的条件を考慮した配置・設計によるまちなちの津波被害の軽減	34	災害に強いまちづくりのための海溝型地震・津波に関する総合調査(仮称)	<p>「東北地方太平洋沖、南海トラフ海域で発生し得る地震・津波の調査研究」「日本海溝の地殻変動の解明」「海溝における断層情報総合評価プロジェクト」について、AP対象とする。</p> <p>東北地方太平洋沖(日本海溝沿い)で発生する地震・津波について、長期的な観点からの発生確率等の評価の改訂に資する調査観測を行う。南海トラフ域において、地殻構造調査や自然地震観測など、地震・津波調査研究を実施し、新たな震源断層モデルの構築等を行う。東北地方太平洋沖において海底地殻変動観測点を多点展開した研究観測を実施することにより、測位精度向上のための技術開発を強化する。南海トラフ域も含め、海溝の断層に関する既存のデータ一タに統一した技術で統一的に解析を実施する。</p> <p>平成26年度までに東北地方太平洋沖において地殻変動の観測誤差を5cmから1cmに縮小し、海上保安庁に技術移転の上で本格運用を行う。平成29年度までに、東北地方太平洋沖・南海トラフについての震源モデル構築、南海トラフ沿いで発生する地震の津波発生シミュレーション、海溝断層の解析結果を基にした断層モデルの構築・海溝断層の活動履歴等のデータベースを構築する。【一部2年以内に実用化】</p>	H23-H32	①981百万円 ②602百万円 ③219百万円 ④579百万円	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業 (一部新規)
	⑪災害に対する構造物の強靱性の向上	35	E-ディフェンスを活用した社会基盤研究 【実大三次元震動破壊実験施設を活用した社会基盤研究】	<p>H24APにおいて提案され、継続される。継続時間の著しく長い長周期の海溝型巨大地震に耐える「耐震構造・耐震改修技術の開発」、「次世代免震技術の開発」、「地中構造物等の耐震性能評価手法の構築」について、AP対象とする。</p> <p>実大三次元震動破壊実験施設を活用し、各種建築物・構造物、地盤などを対象に、震動実験研究を行い、新しい減災技術を開発・検証する。実験の検討対象は、平成23年東北地方太平洋沖地震を踏まえ、継続時間の著しく長い長周期の海溝型巨大地震の揺れに耐える対応とする。具体的には平成27年度までに①従来の耐震構造と比べて20%程度耐震強度の高い耐震構造・耐震改修技術を開発、②東日本大震災で首都圏において観測された長周期地震動の3倍の強さの揺れにも無損傷な次世代免震技術、③地中構造物、プラント機器・配管、建築防災・防火設備の耐震性能評価手法を構築する。【5年以内に実用化】</p>	H23-H29	防災科学技術研究所運営費 交付金1,677百万円の内数	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
モノの流れ、情報、新たなエネルギー創出の確保等	⑮迅速かつ的確に機能する強靱な物流体系の確保	36	陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)、陸域観測技術衛星3号(ALOS-3)の研究開発	<p>陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)のうち、その災害観測技術に関する開発について、AP対象とする。</p> <p>広域災害発生時に夜間・悪天候下においても高分解能で12時間毎に観測できるALOS-2の受信データと、船舶、航空機、ハリコプター、地上観測網のデータを統融合することにより、防災関係府省・大学・研究機関・自治体等に、迅速かつ被災地の状況・ニーズに応じた情報を提供、活用できる体制を構築する。また、緊急対応において、防災関係府省・自治体等がインターネットを通じて情報を取得可能なシステムを整備する。</p> <p>平成26年度までにALOS-2の受信データを活用する上記システムを整備する。【一部2年以内に実用化】</p>	H20-H30	14,618百万円の内数	文部科学省	AP継続・継続事業

<凡例>

【2年以内に実用化】……着手から2年以内に実用化できるもの。

【5年以内に実用化】……着手から5年以内に実用化できるもの。

【一部2年以内に実用化】……全体施策は5年を超えるが、一部については、2年までに実用化できるもの。

【一部5年以内に実用化】……全体施策は5年を超えるが、一部については、5年までに実用化できるもの。

<注>

H25年度概算要求額には、復旧・復興対策経費として復興庁一括計上の額を含む。グリーンイノベーション及びライフィノベーションについても同じ。

- 5 各省施策から期待される成果

(1) 政策課題「命・健康を災害から守る」

緊急地震速報、津波予測情報の精度向上

震度5弱以上の地震発生時に発表する緊急地震速報（警報）について、平成25年度までに、3階級差にも及ぶことがあった震度の予測誤差を概ね1階級程度に向上させるとともに、地震を過小評価し警報発表を見逃す件数を現在の半数程度から1/3程度まで改善する。（国土交通省）

また、津波警報については、震度分布により、第一報から巨大津波の可能性を提供できるようにするとともに、沖合の津波観測結果などを活用し津波警報第二報以降の更新時期を、これまでより5～10分短縮する手法を平成25年度末までに確立する。（国土交通省）

災害時医療体制の強化

大規模災害時の医療体制について、東日本大震災における緊急医療対応等の実態を医学的観点から検証し、平成25年度までに、今後の医療体制に向けた改善点をまとめ、各種マニュアルやDMAT（災害派遣医療チーム）研修に反映させる。また、被災者の長期医療については、特に母子や高齢者の健康状態について調査し、平成26年度までに指針等を取りまとめる。以上により、災害時の保健・医療体制の改善につなげる。（厚生労働省）

(2) 政策課題「仕事を、災害から守り、新たに創る」

農林水産業の再生と革新的技術を用いた被災地における雇用創出・産業競争力強化

東日本大震災により甚大な被害を被った農林水産業の再生のため、平成25年度までに農林水産・食品分野の技術シーズを被災地において実証し、関連産業に導入するとともに、平成29年度までに、これら実証技術を組み合わせて生産コスト半減あるいは収益率2倍の高効率生産を被災地において達成する。（農林水産省）

また、被災地域の強みや特性、被災地企業のニーズに基づいた共同研究開発を実施し、1～3年程度で新製品開発、5年程度で核となる産業を確立させ、被災地域で持続的、自立的にイノベーションが創出される仕組みを構築する。（文部科学省）

(3) 政策課題「居住地域を、災害から守り、新たに創る」

地震・津波・火災に対する強靱性の向上

東北地方太平洋沖地震で観測された、長周期のゆっくりした揺れが長時間継続する地震に対して、建築物の地震力評価手法をまとめ平成25年度末にガイドラインとして示すとともに、平成27年度末までに、新しい耐震構造、耐震改修技術、免震技術を開発し、構造物の地震に対する強靱性を向上させる。（文部科学省、国土交通省）

津波対策については、平成25年度までに、津波が越えても壊れにくい防波堤構造の開発を行い技術基準に反映する。（国土交通省）

地震・津波発生時の火災対策については、平成 27 年度までに石油タンクの津波による損傷メカニズムの解明、ガレキ等堆積物の火災に対応する消火技術の開発や消火活動マニュアルの策定、自動車からの出火メカニズムの解明等による安全な消防活動対策のとりまとめを行い、消防本部へ周知する。(総務省)

(4) 政策課題「モノ、情報、エネルギー等の流れを、災害時も確保し、新たに創る」
地震・津波災害時にも途絶しない情報ネットワークの構築

平成 26 年度末までに、通信処理能力が不足した地域に対して他の余裕のある地域から通信処理能力を融通する技術や、被災地において緊急運用することが可能な移動式 ICT ユニット、災害時に有効な衛星通信ネットワークなどの情報伝達基盤技術を確立し、将来の大規模災害にも対応した強靱な情報ネットワークを構築する。(総務省)

(5) 「放射性物質による影響」に係る取組

放射線の長期的な健康影響への不安の軽減

原子力発電所事故による放射性物質の長期的な健康影響への不安を軽減するため、2 年以内に事故復旧作業員の被ばく線量の総合的評価結果を提示し、5 年以内に胎児・小児期の発がんリスクの低減方法を提示する。(文部科学省)

また、放射性物質による食品への影響について、2 年以内に食品中の放射性物質のモニタリング情報の発信、5 年以内に食品中の放射性物質に関する基準値の検証を行う。(厚生労働省)

放射性物質の環境への影響について、森林、河川、海洋等の多様な環境における放射性物質の挙動の解明等を行い、その知見を 2 年以内に国や関係自治体等へ提供する。また、福島第一原子力発電所から 80km 圏内について放射性物質の影響の変化を詳細にモニタリングし、将来の放射性物質分布の予測を行い、2 年以内に国や関係自治体に提供する。(環境省)

除染作業の一層の促進

道路や農地での様々な除染技術、汚染土壌の減容、放射性物質に汚染された廃棄物の処理処分・運搬・一時保管に関する技術等の開発、実証を行い、5 年以内に順次実用化する。(文部科学省、農林水産省、環境省)

除染等作業従事者の被ばく防止のため、放射能濃度測定及び内部被ばく防止措置等のための研究を 2 年以内にとりまとめ、ガイドライン等の改正を行う。(厚生労働省)

(6) 被災地である東北が故に可能な、あるいは、積極的に東北から全国・海外に発信可能な取組

東北の風土・地域特性を生かした再生可能エネルギーの研究開発

平成 28 年度までに、三陸沿岸における波力発電システムや潮流発電システムの実証、下水処理場での微細藻類によるオイル生産システムの実証プラント稼働、電気自動車を用いたエネルギーマネジメントシステムの実証試験を行い、東北地方が新たな環境先進地域として発展するための技術を創出する。(文部科学省)

- 6 関連する国家戦略等

アクションプラン「復興・再生並びに災害からの安全性向上」の対象施策の特定にあたっては、日本再生戦略（平成 24 年 7 月 31 日閣議決定）に示された東日本大震災からの復興に向けた考え方と方向性を一にし、各省の取組が着実に実施されるよう考慮している。

・グリーンイノベーション

- 1 目指すべき社会の姿

「豊かで活力のある持続可能な成長を実現するエネルギー・環境先進社会」を我が国が2030年に目指すべき社会の姿として設定した。

- 2 政策課題と重点的取組の設定

我が国のエネルギー・環境に関する科学技術の革新を加速させ、グリーンイノベーションを強力に推し進めることにより、目指すべき社会を実現するために、以下の4つの政策課題と6つの重点的取組を設定した。

平成25年度アクションプラン グリーンイノベーション-

目指すべき社会の姿	政策課題	重点的取組
豊かで活力のある持続可能な成長を実現するエネルギー・環境先進社会	クリーンエネルギー供給の安定確保	技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大
		エネルギー供給のクリーン化
	分散型エネルギーシステムの拡充	革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出
	エネルギー利用の革新	技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減
	社会インフラのグリーン化	地球環境情報のプラットフォーム構築
		エネルギー・環境先進まちづくり

- 3 アクションプラン対象施策特定の見点

設定した6つの重点的取組に対し、これに寄与する各省からの施策提案を受け、アクションプラン対象施策特定の見点（検証可能な目標及び達成時期の設定、アプローチの明確性、実施体制、成果活用主体候補等）及びグリーンイノベーション分野として目指すべき社会の姿を実現するための見点（産業競争力・気候変動問題への貢献、国が主導する必要性等）に照らし、外部専門家の意見等も踏まえ、各省庁とともに検討し、政策課題解決に向け最も重点的に推進すべき施策をアクションプラン対象施策として決定した。

Ⅲ-4 特定された施策の一覧

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー供給の安定確保	①技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	1	従来技術の延長線上にない再生可能エネルギー等の低炭素化技術開発 【戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発(ALCA)】	2030年頃に社会導入することを目標に、発電効率を大幅に向上させる新たな太陽電池の基礎研究や植物の生育を飛躍的に高めるバイオマスの基礎研究等従来技術の延長線上にはない新たな研究シーズを発掘するための研究開発を実施する。 なお、府省連携に関しては、本事業によって創出された成果は経済産業省をはじめとした他省庁事業も含む他のプロジェクトへの受渡しを実施する。	H22-	12,000百万円の内数	文部科学省	AP継続 継続事業
		2	宇宙太陽光発電に係る研究開発	宇宙太陽光発電技術開発では、経済産業省と連携し実用化を目指す。 文部科学省では宇宙から地上に効率的かつ安全にエネルギーを送るレーザー方式による伝送技術と宇宙空間における送電部等の構造物建築技術の研究開発を実施する。	H12- H32(検討中)	350百万円	文部科学省	AP継続 継続事業
		3	太陽光発電技術研究開発 【①革新型太陽電池研究開発、②太陽光発電システム次世代高性能技術の開発】	太陽光発電の普及拡大には、変換効率の向上と低コスト化が重要であるとの認識の下、太陽光発電に関する研究開発については、太陽光発電ロードマップ(PV2030+)に示した2020年の発電コスト14円/kWh(石油火力発電未満、LNG火力発電以上に相当)、2030年の発電コスト7円/kWh(原子力発電に相当)、2050年の7円/kWh未満達成に資する技術の開発を目標とし、短期的課題の「有機系太陽電池実用化先導技術開発」、中長期的課題の「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」、超長期的課題の「革新型太陽電池研究開発」を一体的に実施して国際競争力を高める。2020年の段階では、短期的課題である「有機系太陽電池実用化先導技術開発」、および中長期的課題の「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」において、発電コスト14円/kWhに資する技術の開発を達成する。	H20-H26	①2,200百万円 (2,359百万円) ②6,000百万円 (5,978百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		4	太陽光発電無線送電技術の研究開発	宇宙太陽光発電システムの中核技術であるマイクロ波による無線送電技術について、安全性や効率性の確保に不可欠な精密ビーム制御技術の研究開発を実施し当該技術を確立することにより、宇宙太陽光発電システムの実現並びにエネルギー源の多様化に資することを目的とする。 具体的には2014年度未までに、伝送距離10m以上において角度精度0.5度rmsのビーム制御技術の確立、精密ビーム制御技術による屋外でのマイクロ波電力伝送試験(伝送距離・50m程度、出力:1キロワット級)の実施を目指す。	H21-H26	150百万円 (150百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー供給の安定確保	①技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	5	バイオ燃料技術研究開発 【①戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発、②セロロース系エタノール革新的生産システム開発、③バイオ燃料製造の有用要素技術開発事業】	本事業は、「バイオ燃料技術革新計画」に記された2015～2020年におけるバイオエタノール製造コスト40円/L、2020年における年産20万klでの商業化を実現するため、資源物の栽培からバイオエタノールの製造に至る革新的技術を用いて食料問題や環境問題に配慮したバイオ燃料生産システムの構築を目指すものである。国内生産にとどまらず、開発輸入も念頭に入れたエタノール生産技術の開発を行う。また、BDFの製造に至る新たな技術を用いた生産モデルの開発を行い、食料問題や環境問題に配慮し地域における安定したBDF生産システムの構築を目指すものである。これらバイオ燃料に関する各研究開発(ガソリン代替、及び軽油代替)を一体的・総合的に実施することにより、事業家の時期を前倒しし、エネルギー基本計画に定めるバイオ燃料導入目標を達成すると共に我が国の燃料安定供給体制を確保する。	H21-H28	①2,800百万円 (2,000百万円) ②1,100百万円 (1,245百万円) ③1,200百万円 (一)	経済産業省	AP継続 継続事業 (一部新規)
		6	地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト 【①農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創設のための技術開発プロジェクト、②地域における熱エネルギーを効率的に利用するためのプロジェクト】	バイオマス事業は文部科学省・経済産業省と連携し推進する。農林水産省では、国内に賦存するバイオマスを活用し、農山漁村地域におけるエネルギーの地産地消を進めるため、それぞれの地域特性を活かした研究開発を担当する。	H24-H27	845百万円 (600百万円)	農林水産省	AP継続 継続事業 (一部新規)
		7	洋上風力発電実証事業	浮体式洋上風力発電の実用化を目指し、経済産業省、国土交通省と連携し推進する。環境省では、平成24年に設置した小規模試験機の運転実績を踏まえ、我が国初となる商用スケール(2MW級)の浮体式洋上風力発電実証機を設置・運転し、環境影響、台風等我が国固有の気象条件への適応、漁業関係者等との調整及び事業性等の評価を実施する。	H22-H27	1,600百万円 (3,048百万円)	環境省	AP継続 継続事業
		8	風力発電技術研究開発 【①洋上風力発電等技術研究開発②風力発電高度実用化研究開発】	我が国の自然条件に適した洋上風況観測システムと洋上風力発電システムの開発を行い、まずは技術的な難易度が低い着床式の実用化を進めていくことで、技術・知見を収集し、その後、技術的な難易度が高い超大型の浮体式を目指して取り組む。また、今年度から「風力発電高度実用化研究開発(新規)」において、部品・コンポーネントの高度化を総合的に推進することで、風力発電に係るライフサイクル発電コストを低減、主要部品やコンポーネント、モニタリングやメンテナンス技術に関する我が国の国際競争力強化をプロジェクト終了時(H27年度)までに達成する。設備利用率の向上は固定価格買取制度の調達価格低減にもつながるため、早期の実用化が不可欠である。目標は、2020年においては発電コストを12～17円/kWh(石油火力未満、LNG火力以上)、2030年においては発電コストを8～11円/kWh(LNG火力以下)に低減させる技術開発を実施することで、2030年に602万kWの風力発電の導入実現を図る。	H20-H28	①4,000百万円 (5,200百万円) ②2,000百万円 (一)	経済産業省	AP継続 継続事業
		9	浮体式洋上風力発電施設の安全性に関する研究開発	浮体式洋上風力発電の実用化を目指し、経済産業省、環境省と連携し推進する。国土交通省では、浮体式洋上風力発電に関する安全ガイドラインの取り纏めにに向けた技術的検討を行う。また、我が国の産業の強みを発揮できるよう国際電気標準会議(IEC)の国際標準化作業に戦略的に対応する。	H23-H25	40百万円 (47百万円)	国土交通省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
分散型エネルギーシステムの拡充	②エネルギー供給のクリーン化 ③革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出	10	石炭火力発電の高効率化 【石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金】	石炭は、供給の安定性、経済性の面において他の化石燃料に比べ優れており、エネルギー自給率の低い我が国にとってエネルギーのベストミックスを実現するための重要なエネルギー資源である。一方で、火力発電等への使用時に、他の化石燃料に比べ単位熱量当たりの二酸化炭素排出量が多い等、環境面の制約要因を有しており、石炭火力発電の高効率化の実現が必要である。 したがって、それら制約要因を満たす究極の高効率石炭火力発電技術である石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)の実現を目指す。本施策では第1段階としてIGFCの基幹技術である酸素吹石炭ガス化複合発電(酸素吹IGCC)を確立させるべく、酸素吹IGCC実証試験設備(17万kW級)を建設し、性能(発電効率、環境性能)・運用性(起動停止時間、負荷変化率等)・経済性・信頼性に係る実証を行い、平成30年度までに5,000時間の長時間耐久試験や40.5%の発電効率(商用規模では約46%相当、従来の石炭火力発電と比べて1~2割効率向上)などの目標達成を図る。	H24-H30	7,000百万円 (1,370百万円)	経済産業省	AP新規継続事業
		11	スマートグリッドの通信インフラ標準化推進事業 【先進的ICT国際標準化推進事業(スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント通信技術)】	従来の宅内を中心とした機器制御のための通信インターフェースの検討に加え、広域での高精度かつ高信頼なエネルギーマネジメントに必要な通信インターフェースに関する要素技術の開発及び検証を行い、その成果を経済産業省とも密に連携しながら戦略的に国際標準化を推進する。	H24-H26	385百万円の内数	総務省	AP継続継続事業
		12	ポストリチウムイオン蓄電池等革新的エネルギー貯蔵システムの研究開発 【①戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発(ALCA)、②(独)物質・材料研究機構運営費交付金(うちグリーン成長を下支えするグリーン部材の開発)、③ナノテクノロジーを活用した環境技術開発】	リチウムイオン蓄電池の性能を大幅に上回るポストリチウムイオン蓄電池の基礎研究・基礎的研究開発を製品の製品イメージを明確に描きつつ経済産業省との一体的なマネジメントの下で実施する。同時に、蓄電池技術を支える先端的な物質・材料技術の高度化に向けた基礎研究及び基盤的研究開発を実施する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②4,432百万円の内数 ③600百万円の内数	文部科学省	AP継続継続事業(一部新規)
13	エネルギーキャリア開発プロジェクト 【①戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発(ALCA)、②理化学研究所環境資源科学研究事業】	再生可能エネルギーを効率的に化学的にエネルギーに変換し、容易に輸送・保管できるよう、水素含有率が高く引火性のないアンモニアや常温・常圧で液体の有機ハイドライド等をエネルギーキャリアとして開発する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②2,071百万円の内数	文部科学省	AP新規新規事業		

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
分散型エネルギーシステムの拡充	③革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出	14	蓄電池・蓄電システム研究技術開発 【①革新型蓄電池先端科学基礎研究②リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業③新エネルギーシステム統合対策蓄電システム技術開発】	平成24年7月に公表した「蓄電池戦略」では、全体の目標を「2020年に世界全体の蓄電池市場規模(20兆円)の5割のシェア(足元は18%のシェア)を我が国関連企業が獲得すること」としている。本施策においても同戦略と同じ目標を掲げている。大型蓄電池については、2020年までに、①設置コスト2.3万円/kWhの達成、②数万～100万kWh級の容量、③定格出力付近で6～7時間の連続充電の可能化が目標となる。車載用蓄電池については、現在120～200kmである電気自動車(航続距離を2020年までに2倍とする。革新型蓄電池においては、蓄電池戦略の目標年度である2020年より先を見据えた技術開発を行うもので、2030年までにガソリン自動車並みの航続距離を有する500kW/kgの蓄電池を開発することを目標としている。	H21～H28	①3,500百万円(3,500百万円) ②2,700百万円(2,000百万円) ③2,000百万円(2,000百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		15	太陽光発電出力制御システム開発実証事業 【①次世代型双方向通信出力制御実証事業、②太陽光発電出力予測技術開発実証事業】	太陽光発電の大量導入に伴う系統安定化対策として通信手段による出力制御機能付きPCSの開発・実証など通信手段による太陽光発電の出力制御技術の開発、太陽光発電の出力把握・出力予測手法の開発を行い、2020年代に系統・需要家との双方向通信による出力制御が可能となることを目指す。	H23～H25	①108百万円(459百万円) ②36百万円(90百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	16	再生可能エネルギー貯蔵・輸送等技術開発	再生可能エネルギー等からの高効率低コスト水素製造技術および水素を長距離輸送するためのエネルギーキャリア技術の開発に取り組み、事業終了時の2022年には、既存の化石燃料と競合可能な20～40円/Nm3の水素価格の実現にめどをつける。これらにより、国内外の再生可能エネルギー等の大規模利用を可能とし、我が国のみならず世界規模での炭酸ガス排出削減を図るとともに、我が国のエネルギーセキュリティの確保や、再生可能エネルギー適地等の経済発展を実現する。	H25～H34	2,850百万円	経済産業省	AP新規 新規事業
		17	戦略的情報通信研究開発推進制度(競争的資金)	戦略的情報通信研究開発推進制度のプログラムの一つとして技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減に向けて、「ICTグリーンイノベーション推進型研究開発」を推進。ICTを利用したエネルギー消費削減、ICT機器そのもののエネルギー消費削減が見込まれる研究開発課題を大学・企業等から公募し、外部有識者の選考評価の上、事業化や実用化の可能性を検証し、競争的資金による研究を推進。得られた技術成果を比較的早期(研究開発終了後2-3年後)に実用化し、実社会に展開することにより、低炭素社会の実現に貢献する。	H21～H25	戦略的情報通信研究開発推進制度1,850百万円の内数(同2,340の内数)	総務省	AP継続 継続事業
		18	「フォトリソグラフィ技術に関する研究開発」及び「超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発」	通信機器一端子あたり毎秒10テラビット級の高速大容量化と169億kWhの消費電力の削減を可能とするオール光ネットワークの基本技術を確認する。得られる研究成果のうち、毎秒400ギガビット級(現在普及が進められている技術の4倍)の高速大容量伝送及び機器・伝送方式の効率化による低消費電力化といった早期に実現可能と見込まれる技術に関する、製品開発、市場展開に向けての研究開発を加速する。また、研究開発成果の国際標準化を推進する。	H18～H27	2,000百万円(3,000百万円)及び情報通信研究機構運営費交付金の内数	総務省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	19	低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発 【機体高性能化技術の研究開発事業、エンジン高性能化技術の研究開発事業】	航空機に関して、CO2排出量として15%（現状エンジン比）、NOx排出量として80%（現行ICAO規制値比）を可能とするエンジン技術、複合材適用率70%を可能とする機体技術を確立し、2020年代前半までに現行機に比べ燃費向上30%程度（MRJ比20%程度以上）を目指す。そのために、2017年度までに次世代超高バイパス比エンジン技術、高効率機体技術の開発を実施し、エンジン、次世代国産旅客機における燃料消費低減等に訴求する性能要素における優位技術を獲得する。	H16-H29	1,078百万円	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
		20	熱供給の革新に向けた中低温度・小温度差熱エネルギー利用技術の創出 【①戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）、②理化学研究所 創発物性科学研究事業】	未利用熱を削減する技術（断熱材、ヒートポンプなど）、未利用熱を回収し再利用する技術（蓄熱材など）、未利用熱を別形態のエネルギーに変換して再利用する技術（熱電変換など）等の要素技術を革新し、システムとして確立することで、これら分野の抜本的な省エネ・省CO2の促進に貢献する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②3,080百万円の内数	文部科学省	AP新規 ・ 新規事業
		21	省電力デバイス創出に向けた基礎的研究 【理化学研究所 創発物性科学研究事業】	新原理としてエネルギー消費を極小とするデバイス機能原理を創成し、半導体比で消費電力1/10の達成を目指した省電力エレクトロニクスを開拓する。	H25-H34	3,080百万円の内数	文部科学省	AP新規 ・ 新規事業
		22	技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減を実現するグリーン部素材の創出 【①(独)物質・材料研究機構運営費交付金(うちグリーン成長を下支えるグリーン部素材の開発)、②ナノテクノロジーを活用した環境技術開発、③大学発グリーンイノベーション創出事業「グリーン・ネットワーク・オブ・エケレンス」(GREENE)事業(先進環境材料分野)、④国際熱核融合実験炉研究開発関連開発費補助金】	エネルギー消費量の飛躍的削減や効率の利用に資する、省エネ照明デバイス・省電力LED、高効率電力変換用パワーデバイス、新規鉛フリー圧電体材料・高周波振動発電デバイス、ハードディスクの磁気記録媒体・新規不揮発性メモリ、超伝導材料技術等について研究開発を材料創成の観点からだけでなく、解析・評価及びシステム化を見据えた加工、集積や設計の観点等も含め総合的に研究を行い、2015年度までに部素材化・モジュール化を目指す。	H21-H32	①4,432百万円 ②600百万円 ③419百万円 ④15百万円	文部科学省	AP新規 ・ 継続事業 (一部新規)

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	23	高効率ノンフロン型空調機器技術の開発	低温室効果冷媒を用いつつ高効率化を実現する業務用空調機器を開発するため以下の研究開発を行い、平成27年度までに、現状市販フロン品比で10%以上の省エネを実現する業務用空調機器の基盤技術を確立する。①低温室効果の冷媒で高効率化を達成する主要機器の開発②高効率かつ低温室効果の新冷媒の開発③冷媒の性能、安全性評価。基盤技術確立後、早期に製品化を目指して普及させることにより、省エネ性向上及び代替フロン等温暖化ガスの排出削減を通じた低炭素社会の実現に貢献する。	H23-H27	300百万円 (480百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		24	革新的セメント製造プロセス基盤技術開発	セメント製造プロセスで最もエネルギーを消費するクリンカ(セメントの中間製品)の焼成プロセスにおける、①省エネ型クリンカ焼成技術、②クリンカ焼成プロセスのシミュレーション解析技術、③クリンカ焼成プロセスの温度計測技術、の各要素技術及びこれらを融合した革新的な製造プロセス基盤技術の研究開発を行う。 平成26年度までに、要素技術となる、①クリンカ焼成温度を低減させても、従来のセメント同等品質を確保可能な焼成方法の開発、②キルン内のクリンカやガスの温度状態を把握可能な計測方法の開発を行い、各要素技術を確立させると共に、これら技術を融合したエネルギー原単位を8%削減するセメント製造プロセス全体の設計提案を行い、実験的検証によって実用化への技術課題を明確にする。	H22-H26	140百万円 (156百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		25	太陽熱エネルギー等活用型住宅の技術開発	無尽蔵かつクリーンなエネルギーである太陽熱など、未だ住宅分野で有効活用が図られていない熱エネルギーに着目し、熱エネルギーを住宅内に効率的に取り込み、蓄熱し、暖房等に有効活用する上で必要となる、新たな断熱材及び蓄熱建材などの部材等及びこれらを効果的に用いた住宅の研究開発を行う。 平成27年度(2015年度)までに、要素技術となる、①高断熱性能(0.01W/m ² ・K以下)を長期(30年相当)維持可能な断熱材の製造技術、②蓄熱性能を有した状態を長期(30年相当)維持可能で、厚さ15mm以下の蓄熱建材の製造技術、③熱エネルギーを効率的に取り込むと共に、これをコントロールし、熱エネルギーの最大活用を可能とするシステムの開発を行い、各要素技術を確立させると共に、これら技術開発の成果を実装した実住宅において実証試験を行い、住宅における暖房等の消費エネルギーが半減することを確認する。	H23-H27	258百万円 (235百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		26	革新的新構造材料等技術開発(革新炭素繊維基盤技術開発)	炭素繊維製造時の消費電力・エネルギー消費量及びCO2排出量の1/2以上の削減及び生産性の10倍以上の向上を実現する、新たな炭素繊維製造プロセスに必要な基盤技術を確立する。 本事業終了時の2015年度には以下の目標を実現する。 ・エネルギー消費量:現状286MJ/kg → 2015年度140 MJ/kg以下 [現状から半減] ・CO2排出量:現状22kg/kg → 2015年度11kg/kg以下 [現状から半減] ・生産性:現状2,000トン/年・ライン → 2015年度20,000トン/年・ライン[現状から10倍]	H23-H27	918百万円 (750百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	27	グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発 【①グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発(革新的触媒)、②グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発(評価視点的整備、石油化学品の革新的製造プロセス)、③非可食性植物由来原料による革新的化学製品製造技術開発】	化学品原料をナフサから非化石資源に転換を進め、化学品製造プロセスの省エネ化や、こうした化学品を使用したグリーン製品(有機ELやリチウムイオン電池等)の実用化や普及によるエネルギー利用の効率化を図るための技術開発に取り組む。化学品に関する川上から川下に至るまでのトータルな取組により、2030年に約4,000万トンのCO2を削減する。	H20-H33	①1,650百万円 (1,650百万円) ②2,259百万円 (1,600百万円) ③750百万円 (一)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業 (一部新規)
		28	次世代印刷エレクトロニクス材料・プロセス基盤技術開発	従来の集積回路プロセスに比べて大幅な工程削減・消費エネルギー削減が可能な印刷技術を駆使してエレクトロニクス素子・回路を製造するための材料・プロセス基盤技術を確立するとともに、それを利用した電子ペーパー・パー等の省エネ製品の製造技術を確立することで、我が国の産業競争力を更に強化することを旨とし、2030年に約400万トンのCO2を削減する。	H22(補正)-H27	1,150百万円 (400百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業
		29	環境調和型製鉄プロセス技術開発	現在、鉄鋼業における高炉法では石炭を原料としたコークスを鉄鉱石の還元剤として使用している。このコークス製造時に発生するコークス炉ガス(COG)に含まれる水素を増幅し、コークスの一部代替として当該水素を用いて鉄鉱石を還元する水素還元技術を開発する。本技術により、鉄鉱石還元用のコークス使用量の低減を図り、製鉄所から排出されるCO2を約1割削減する。 また、製鉄所内の未利用顕熱を利用し高炉から発生するCO2を分離・回収技術を開発し、製鉄所から排出されるCO2を約2割削減する。 高炉法による製鉄プロセスで発生するCO2を約3割削減するためのこれらの技術を2030年までに開発する。2013年から本事業が終了する2017年までに10m3規模の試験高炉において、水素還元及びCO2分離回収の基礎研究開発(各要素技術開発、プロセス開発)を実施する。	H20-H29	3,000百万円 (1,615百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業
		30	革新的省エネセラミックス製造技術開発	エネルギー効率化を図りつつ大型部材の需要に対応するため、小型焼成設備を使用して小さなセラミックスブロックを作成し、これを接合により組み合わせ一体化し大型化する手法の開発する。当該手法の開発においては、一体形成と同等以上の精度、耐久性等が求められるため、接合面の局所加熱型接合技術の開発や各セラミックスブロックの焼き固めた時に生じる歪みの大幅低減技術の開発を行う。	H23-H25	84百万円 (84百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	31	次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発	現在のハイブリッド自動車や電気自動車用モーター等に使用する高性能磁石には、耐熱性を向上させるためレアアースの添加が必要不可欠である。一方、レアアースは地理的に偏在すると共に枯渇が懸念されており、その将来にわたる安定供給が不安視されている。このためレアアースを添加した磁石の性能を上回る性能を持ちつつ、レアアースを使用しない革新的な磁石を開発する。 具体的にはジスプロシウム添加型Nd磁石から窒化鉄系磁石等への転換を対象とし、新規磁石粉末合成技術及び粉末焼結技術を開発し、高温領域にて用いられる自動車用モーターに使用できる新規磁石を開発する。さらに、モーターを駆動するための電気エネルギーの損失を少なくする軟磁性材料の開発を行うと共に、新規磁石、新規軟磁性材料の性能を最大限に生かしたモーター設計及び評価を行う。	H24-H33	3,000百万円 (2,000百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		32	高温超電導ケーブル実証プロジェクト	過密化が進んだ都市部では、電力需要が伸びる一方、地中送電ルート確保や地中管路の拡幅が年々困難化しており、電力ケーブルのサイズを大きくすることなく大容量送電することが課題となっている。このため、コンパクトなサイズで大容量送電が可能となる高温超電導ケーブルを、実際の変電所に接続し総合的な信頼性の実証を行う。	H19-H25	250百万円 (320百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		33	希少金属代替材料開発プロジェクト	希少金属の使用量削減のため、代替材料および使用量低減に寄与する技術を開発する。具体的には、代替材料の開発、使用量を低減しても同等以上の機能を有する材料の技術開発を行う。また、使用済み製品等から希少金属の回収を効率に実施するシステムを開発する。	H23-H25	820百万円 (820百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		34	次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト	次世代のEUV(極端紫外線)露光システムに必要なマスク及びレジスト材料に係る加工・評価・基盤技術開発により平成27年度までに回路線幅11nm以下に細く対応する基盤技術を確立するとともに、新構造・新材料による低電圧化を実現するための次世代デバイスの基盤技術開発により平成26年度までに消費電力が1/10となる超低電圧(0.4V)以下において動作するデバイスのコア技術確立する。	H22-H27	4,000百万円 (2,584百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		35	低炭素社会を実現する超軽量・高強度革新的融合材料プロジェクト	カーボンナノチューブ(CNT)やグラフェンなどのナノカーボン材料の大量・大面積合成技術の開発、複合(融合)材料の開発に必要な形状、物性の制御、分離精製技術などの基盤技術の開発を行う。また、新材料普及の上で必要なナノ材料の簡易自主安全管理等に関する技術の開発を併せて行う。これらの融合・基盤技術の成果と、研究開発動向等を踏まえて、新材料の実用化に向けた応用開発を行う。 以上の施策により、2015年にナノカーボン材料の商用化プラント稼働され、応用開発技術のうち、ヒートシンク、導電性ゴムOARoller、入力アクチュエータを実用化する。2016年にタッチパネル用導電性フィルム、2018年に輸送機構造材用CNT複合CFRPを実用化する。	H22-H28	1,743百万円 (950百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	36	低炭素社会を実現する新材料・パワー半導体プロジェクト	欠陥を低減した大口径ウエハを安定的に供給する技術開発、高耐圧・高信頼なデバイス製造技術、インバータ等のモジュール化に必要な耐熱部材、デバイス実装技術の開発を行い、上記の実現をめざすものである。また、重点的取組「技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減」における「産業・民生・運輸」の各部門においてエネルギー消費量を飛躍的に削減する技術等として、SiCパワー半導体によるパワーコンデンシヨナーを用いることは、運輸・産業・民生の各分野でのエネルギー消費量を飛躍的に削減でき、政策課題「エネルギー利用の革新」を実現するものである。	H22-H26	2,130百万円 (1,930百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		37	超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発	光配線(高屈折率、低減衰率の微細な光導波路)や光素子(小型で低損失な光変調器、受光器等)および光エレクトロニクス実装システム技術を開発し、2021年度までに現状の電気配線の1/10の低消費電力・高速化(10mW/Gbps→1mW/Gbps)、通信速度(bit/s)あたりの面積比で1/100以下の小型化・高密度配線、機器間インターフェースにおける100Gbps/chの高速伝送及び現状の1/5～1/10の低消費電力・高速度を実現するとともに光電子融合サーバーボードのプロトタイプを開発し、データセンターレベルでの運用において電気配線ボードより消費電力が3割削減できることを示す。	H24-H33	2,600百万円 (2,800百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		38	ノーマリーオフコンピュティンング基盤技術開発	処理が必要なきときだけ電力を消費する情報処理システム「ノーマリーオフコンピュティング」の実現に向け、不揮発性素子を用いたハードウェア技術、制御用ソフトウェア技術、コンピュータアーキテクチャを一体的に開発し、2015年度までにシステムとしての低消費電力性能(電力あたりの性能)を本事業開始時に対して10倍とすることを実証する。	H23-H27	700百万円 (1,116百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		39	次世代照明等の実現に向けた窒化物半導体等基盤技術開発	LEDや有機EL照明の高効率化・高品質化に向けた基盤研究開発を実施し、2013年度までに、LED照明で200lm/W以上、有機EL照明で130lm/W以上、平均演色評価数:80以上、蛍光灯並みの低コスト化(0.3円/lm年)、輝度半減寿命4万時間、耐久期間に換算して10年間を実現する。また、これら研究開発により実現する次世代の照明機器が市場に適切に普及することを旨指して、LEDや有機ELの測光方法等に係る標準化活動も実施する。	H23-H25	1,400百万円 (1,674百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		40	革新的新構造材料等技術開発	部素材・製品メーカー、大学等が連携し、軽量化が求められている輸送機器への適用を軸に、強度、延性、靱性、耐震性、耐食性、耐衝撃性等の複数の機能を同時に向上するチタン合金、炭素繊維複合材料、革新鋼板等の高性能材料の開発、異種材料の接合技術の開発等を行う。	H25-H34	6,050百万円	経済産業省	AP新規 新規事業
		41	スマート・モビリティ・デバイス開発プロジェクト	①次世代自動車の運転に際しての動画面認識、自動制御の高度化のための三次元LSI実装システム技術開発、②電気自動車の電力変換の高効率化のための高効率・超小型電力変換技術開発を行い、2014年度までに現状の半導体シリコンデバイスを利用したインバータより一層の高電力密度化した高効率インバータの開発、2017年度まで複数のLSIを接続したチップ集積システムにおいて更なる低消費電力化・高速化を達成する。	H25-H29	1,950百万円	経済産業省	AP新規 新規事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	42	革新的超低消費電力型インタラクティブディスプレイプロジェクト	インタラクティブ性を有するフレキシブルかつ超低消費電力化が可能な有機ELを用いた超低消費電力型シートインタラクティブディスプレイを実現するための基礎技術開発を行い、2017年度までに、低消費電力型のモジュール技術、高画質反射型技術、OLED材料技術、TFTアレイオンシート低温成膜技術、インタラクティブ性を高めるために必要な多機能連続積層技術等を確立する。	H25-H29	1,000百万円	経済産業省	AP新規 ・ 新規事業
		43	未利用熱エネルギーの革新的活用技術研究開発	環境中に排出される膨大な排熱(未利用熱)を効果的に削減・回収し、必要な時に再利用するため、断熱、蓄熱、熱電変換、ヒートポンプ等に係わる革新的技術や、これらをシステム化した熱マネージメント技術を開発する。 2023年までに、自動車の大幅な燃費向上(ハイブリッド自動車の冬場燃費で3割以上改善)が実現できる熱マネージメントシステムや、工場のボイラー代替となる高温ヒートポンプなどを開発する。 本技術開発は、産業や運輸部門にとどまらず、将来的には住宅などへも波及し、我が国全体の省エネ・省CO2への貢献が期待される。	H25-H34	3,950百万円	経済産業省	AP新規 ・ 新規事業
		44	グリーンセンサ統合制御システム開発プロジェクト	柔軟かつ統合的にエネルギー制御を行うシステムの構築を可能とする自立電源・無線通信・メンテナンスフリーの革新的MEMSセンサを開発する。無線通信機能、自立電源機能を搭載した革新的MEMSセンサの開発を行い、センサネットワークの導入による環境計測やエネルギー消費量等の把握およびエネルギー使用量の最適化により低炭素社会の実現に寄与する。	H23-H26	749百万円 (749百万円)	経済産業省	AP新規 ・ 継続事業
		45	住宅・建築の省エネルギー性能評価手法の高度化による消費エネルギーの削減 【建築研究所運営費交付金の内数(省エネ基準運用強化に向けた住宅・建築の省エネルギー性能評価手法の高度化)】	住宅・建築におけるエネルギー消費構造を解明し、実効的な省エネルギー性能評価手法を開発するとともに、先進的な省エネ住宅普及に向けた技術資料等を作成する。成果は、省エネ基準適合義務化時に導入が予定されている誘導基準等に活用する。	H23-H25	建築研究所運営費交付金1,710百万円の内数	国土交通省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑤ 地球環境情報のプラットフォーム構築	46	世界科学データプラットフォームの実現	複合分野・複合プログラムにわたる世界規模データベース活用システムを開発、構築し、世界中に分散している様々な研究機関が有する科学データの有機的な連携を実現する。これにより、未だ不明な点も多い地球環境変動などの解析・予測を可能とすることで、地球規模での環境問題解決などに貢献する。	H23-H27	情報通信研究機構運営費交付金の内数	総務省	AP継続 継続事業
		47	地球温暖化への適応計画策定に必要な科学的知見の創出	【①気候変動リスク情報創生プログラム、②気候変動適応研究推進プログラム(RECCA)、③地球環境情報統合プログラム、④地球環境予測・統合解析に向けた衛星観測データの高度化、⑤海洋・宇宙連携による我が国の気候変動適応能力の強化、⑥地球環境変動研究、⑦グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス(GRENE)事業 環境情報分野】 自然災害等のリスクマネジメント等に対応するため、衛星観測と地上・海洋観測の連携による高精度な観測網及び観測技術の構築、並びにそれらから得られたデータの統合・融合した地球環境情報プラットフォームを構築し、観測から気候変動予測、また、その結果の社会への還元まで一貫した取組を行う。	H17-H32	①835百万円 ②565百万円 ③433百万円 ④31,519百万円 ⑤70百万円 ⑥2,925百万円 ⑦356百万円	文部科学省	AP継続 継続事業 (一部新規)
		48	「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE)事業 北極気候変動分野	気候変動解明の鍵となる北極研究について、研究基盤を充実し、コンソーシアムを形成して我が国研究者の連携体制を整備するとともに、モデル研究者と観測研究者の協同により、4つの戦略目標の下、研究活動を推進。 ①北極域における温暖化増幅メカニズムの解明 ②全球の気候変動及び将来予測における北極域の役割の解明 ③北極域における環境変動が日本周辺の気象や水産資源等に及ぼす影響の評価 ④北極海航路の利用可能性評価につながる海水分布の将来予測	H23-H27	575百万円	文部科学省	AP継続 継続事業
		49	地球地図プロジェクトの推進 (時系列データ整備手法の開発)	高解像度の地球地図第3版データの平成29年までの整備に向け、データ品質基準・作業マニュアル、地球観測衛星データ等を活用した編集プログラム等のデータ整備手法の技術開発を行う。また、地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門委員会など国際的な連携を図るとともに、開発途上国への円滑な技術移転を進める。	H21-H26	31百万円	国土交通省	AP継続 継続事業
		50	ゲリラ豪雨(局地的大雨)対策に関する研究 【竜巻等突風、短時間強雨等のシビア現象の監視・直前予測情報に関する研究】	現在既に設置され得られる観測データ及びアメダス等の既存観測データを用いて、局地的大雨の発生および移動予測の高精度化に関する研究を実施する。	H21-H25	26百万円	国土交通省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑤ 地球環境情報のプラットフォーム構築	51	衛星による地球環境観測の強化 【①温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による地球環境観測事業、②いぶき(GOSAT)観測体制強化及びいぶき後継機開発体制整備】	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による観測データの高品質化を実施する。また、H29年度の打ち上げを目標としたGOSAT後継機搭載センサーの設計・開発等を行い、炭素収支推定精度の向上に貢献する。更に、森林からの二酸化炭素吸収排出量算定のための検証システムのプロトタイプ開発に関する研究を実施する。	H23-H29	①110百万円 (120百万円) ②3,700百万円 (1,352百万円)	環境省	AP継続 継続事業
		52	海洋生物資源確保技術高度化	海洋生物資源を持続的に利用するとともに、産業創出につなげていくことを目的に、海洋生物資源の新たな生産手法の開発や海洋生態系の構造・機能の解明についての研究開発を実施する。	H23-H32	144百万円	文部科学省	AP継続 継続事業
	⑥ エネルギーマ環境先進まちづくり	53	気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト	農林水産分野における地球温暖化の影響評価と脆弱性評価を行うとともに、温暖化の進行に適応する技術と温暖化の進行を緩和する技術について、また地域の有機質資源の循環利用など、地域で利用可能な技術体系の一体的な開発を目指す研究を実施する。併せて、国内で開発された技術について、国際機関と連携しつつ、途上国で利用可能な技術の開発を目指す研究を実施する。	H22-H29	1,262百万円 (1282百万円)	農林水産省	AP継続 継続事業
		54	水産業再生プロジェクト	海洋微生物解析による沿岸漁業被害の予測・抑制技術の開発、天然資源に依存しない持続的な養殖生産技術の開発、生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発を目指す研究を実施する。	H25-H29	442百万円 (320百万円)	農林水産省	AP継続 継続事業 (一部新規)

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑥ エネルギー・環境先進まちづくり	55	次世代エネルギー・社会システム実証事業	2014年までに自治体、電気事業者、重電・家電メーカー等の参画を得て、スマートグリッド、スマートコミュニティの実証実験を4地域(横浜市、豊田市、けいはんな学研都市(京都府)、北九州市)で、住民構成やエネルギー供給構造などの地域毎の特性に応じて実証を行う。各種のエネルギーマネジメントシステム(HEMS、BEMS、CEMS)を、各需要家が投資回収が可能な形で構築(7~10年程度の投資回収が目標)し、集中電源に過度に依存しない分散エネルギーシステムの確立を図る。そして、出来上がったものから市場に逐次投入する。	H23-H26	9,600百万円 (10,600百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		56	社会インフラ整備の低炭素化と資源有効利用の推進 【土木研究所運営費交付金の内数(リサイクル資材等による低炭素・低環境負荷型の建設材料・建設技術の開発)】	セメントと比較してCO2排出量が少ない低炭素型混合セメントを用いたコンクリート構造物の品質評価方法や施工方法の開発、またCO2量排出量の少ない舗装材料の製造方法の開発をそれぞれ実施する。また、自然由来重金属を含む掘削岩を盛土等へ有効利用する技術を開発を旨指した研究を実施する。	H23-H27	土木研究所運営費交付金8,107百万円の内数	国土交通省	AP継続 継続事業

施策の一部のみAP対象

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー安定供給の確保	① 技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	57	日米等エネルギー環境技術研究・標準化協力事業	地球温暖化対策に資するエネルギー環境技術分野において、世界トップレベルにある日米研究機関等が国際共同研究・標準化プロジェクトを実施。国際共同研究事業においては、2014年度までに、実施する研究テーマのうち概ね半数(13件)について、製品化・事業化に向けた研究フェーズの着手に必要な技術移転可能な特許等を得ることを目標とする。また、標準化事業においては、2014年度までに、5件程度の国際標準化提案等を実現することを目標とする。	H22-H26	1,000百万円の内数 (600百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

- 5 各省施策から期待される成果

(1) 政策課題「クリーンエネルギー供給の安定確保」

原子力発電への依存度低下の方向性の中、従来にも増して再生可能エネルギーや化石資源等の一次エネルギー供給源の安定的かつ経済的利用が求められており、再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大を図るとともに、化石資源由来のクリーンエネルギー供給体制の構築等を図るため、以下の取組を進める。

太陽光発電の飛躍的拡大（文部科学省、経済産業省）

シリコン系太陽電池や有機系太陽電池等の技術革新を進め、平成 26 年度までに、世界最高水準の効率性と低コスト化を実現する製品開発につなげる。また、中長期的な視野に立ち、量子ドット型など新たな構造による太陽電池や宇宙太陽光発電の研究開発を実施し、国際的な研究開発の優位性確保につなげる。

バイオマス利用の革新（農林水産省、経済産業省）

農山漁村地域において地域資源を活用したバイオマス燃料生産に関する研究開発を行い、平成 27 年度までに、地産地消のエネルギー循環型社会の構築につなげる。また、開発輸入を念頭に入れ、食料と競合しない資源作物によるバイオエタノール生産技術開発を行い、我が国のエネルギー供給の安定化に貢献する。

洋上風力発電の拡大（経済産業省、国土交通省、環境省）

浮体式洋上風力発電の実用化に向けて、関係府省が連携し、経済産業省がフィジビリティ・スタディ調査や低コスト化に資する超大型機の研究開発等、国土交通省が安全ガイドラインや国際標準化への対応、環境省が我が国初の商用スケールでの実証事業を行うとともに、環境アセスメント方法の検討を行う。これにより、我が国周辺の水深の深い海域における風力発電の設置の普及拡大を図り、再生可能エネルギー供給の大幅な拡大につなげる。

(2) 政策課題「分散型エネルギーシステムの拡充」

再生可能エネルギーを大規模集中型のエネルギーシステムと調和した形で大幅に導入可能にし、また、エネルギーの利用者がエネルギーの生産者となる分散型エネルギーシステムを拡充するため、以下の取組を進める。

蓄電池の普及加速化（文部科学省、経済産業省）

平成 28 年度までに、蓄電池の基盤的技術開発（現象解明、先端的材料開発等）からシステム技術開発（車載用、定置用等）まで一体的に実施することで蓄電池の低コスト化を実現する。これにより、大規模集中型エネルギーシステムからの電力供給が停止した際にも自立可能な社会インフラの構築に貢献する。また、革新型蓄電池の基盤技術を確立することで、ガソリン自動車並みの航続距離を持つ電気自動車の実現に貢献する。

情報通信技術によるエネルギーマネジメントのスマート化（総務省、経済産業省）

情報通信技術を活用した太陽光発電の出力制御技術開発、分散型エネルギーシステムを支える高信頼の通信プラットフォーム技術等の研究開発及びこれらの実証実験・国際標準化を推進することで出力変動する太陽光発電を安定的に利用できるスマートグリッドの基盤技術を確立する。これにより、太陽光発電大量導入時における太陽光発電設置者の機会損失を低減し、導入メリットを最大化するとともに、通信プラットフォームを利用してエネルギー需給の最適制御を実現することにより、スマートコミュニティの早期実現に貢献する。

（３）政策課題「エネルギー利用の革新」

産業競争力の強化により経済を活性化し、国民生活の質を向上させつつ、産業、民生、運輸の全ての部門においてエネルギー消費量を飛躍的に削減するため、以下の取組を進める。

自動車等の運輸部門におけるエネルギー消費量の削減（文部科学省、経済産業省）

レアメタル・レアアースを用いない高性能磁性材料の開発を強力な府省連携のもとに実施し、次世代自動車駆動用の高効率モーターを資源制約なく安定的に、かつ低コストで実現する。また、航空機の機体に導入されつつある炭素繊維強化複合材料の他、チタン合金や革新鋼板等の新しい軽量高強度構造材料等も検討し、自動車の車体の大幅な軽量化を実現する。さらに、次世代自動車運転に際しての動画認識、自動制御高度化によるエコドライブを実現するための次世代半導体の技術開発を行う。これらにより運輸部門におけるエネルギー消費量を飛躍的に削減する。

未利用熱エネルギーの削減・回収・再利用（文部科学省・経済産業省）

環境中に排出される膨大な未利用熱を効果的に削減・回収し、必要な時に再利用するための要素技術やシステム技術を包括的に開発する。この技術開発により、産業や運輸、家庭などの分野における省エネ・省CO₂を促進させるとともに、我が国産業の国際競争力向上に貢献する。

ICT分野における高機能化・エネルギー消費量の削減（総務省、文部科学省、経済産業省）

電源を切っても情報が保持される『ノーマリーオフコンピューティング』技術やエネルギー損失が極小のエレクトロニクス、電子回路と光回路を集積したハイブリッド回路技術を確立する。さらにそれらを活用した消費電力の飛躍的に低い機器、ソフトウェアの研究開発に取り組む。現在の電気通信ネットワークから、超高速大容量かつ超低消費電力のオール光ネットワークへの抜本的な転換を可能とするために必要な基本技術を確立する。これらの新たな技術の開発に世界に先駆けて取り組み、エネルギー消費量の削減を実現する。

(4) 政策課題「社会インフラのグリーン化」

気候変動により生じる問題への対応および経済的発展の両立が求められており、自然災害等に対してしなやかに対応するインフラの構築および先進的なエネルギーインフラ構築実証を推進するため、以下の取組を進める。

地球環境情報のプラットフォーム構築（文部科学省・環境省）

観測衛星および地上観測網の観測技術精緻化を進めるとともに、得られたデータを「データ統合・解析システム」等を通じて統合・共有し、地球環境の現状把握に加えて、地球規模で進展している自然災害・環境問題等の問題解決の貢献につなげる。

スマートコミュニティの実現（経済産業省）

平成26年度までに横浜市、豊田市、けいはんな学研都市（京都府）、北九州市の4地域において、住民構成やエネルギー構造などの地域特性に応じた大規模な実証を実施することで、デマンドレスポンス等のエネルギー制御の仕組みを確立する。これにより、再生可能エネルギーを無駄なく利用することが可能等の特長を有するエネルギー・環境先進まちづくりを実現し、同時に世界に展開することで、我が国の産業競争力強化に貢献する。

- 6 関連する国家戦略等

グリーンイノベーション分野の対象施策の特定にあたっては、日本再生戦略（平成24年7月31日閣議決定）のグリーン成長戦略等及びエネルギー・環境に関する選択肢（平成24年6月29日エネルギー・環境会議）と方向性を一にし、これらに示された目標の達成に向けて各省の取組が着実に実施されるよう考慮している。

．ライフィノベーション

- 1 目指すべき社会の姿

「心身ともに健康で活力ある社会の実現」及び「高齢者及び障がい児・者が自立できる社会の実現」を目指すべき社会の姿として設定した。

- 2 政策課題と重点的取組の設定

目指すべき社会を実現するために、以下の4つの政策課題と8つの重点的取組を設定した。

平成 25 年度アクションプラン ライフィノベーション-

将来の社会像	政策課題 ^{※3}	重点的取組
心身ともに健康で活力ある社会の実現	がん等の社会的に重要な疾患 ^{※1} の予防、改善及び治癒率の向上	① 個人の特性に着目した予防医療(先制医療(早期医療介入))の開発
		② がんの革新的 ^{※2} な予防・診断・治療法の開発
		③ 生活習慣病の合併症に特化した革新的な予防・診断・治療法の開発
	身体・臓器機能の代替・補完	④ うつ病、認知症、発達障害等の革新的な予防・診断・治療法の開発
	革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保	⑤ 再生医療の研究開発
高齢者及び障がい児・者が自立できる社会の実現	少子高齢化社会における生活の質の向上	⑥ レギュラトリーサイエンスの推進による医薬品、医療機器、再生医療等の新たな医療技術の開発
		⑦ 高齢者及び障がい児・者の機能代償・自立支援技術の開発
		⑧ 小児期に起因する疾患の予防と予後の改善等に関する研究開発

1 ここでいう「社会的に重要な疾患」とは、治癒困難で障害や要介護の主原因となる疾患や就労世代で増加し社会的・家庭の影響が大きい疾患を示す。(がん、糖尿病、脳卒中、心筋梗塞等の生活習慣病、精神・神経疾患、難病等)

2 ここでいう「革新的」とは、市場に一番手で登場し新規性・有用性が高く、従来の治療体系を大幅に変えるような独創的な製品、あるいはこのような製品の欠点を補い、他の既存品に対して明確な優位性を持つことを示す。(参考：日本薬学会 薬学用語解説)

3 「医療イノベーション5か年戦略」等の国家戦略で達成目標等が設定されているものは、アクションプランにおいてもその達成を目指す。

- 3 アクションプラン対象施策特定の視点

設定した8つの重点的取組に対し、これに寄与する各省からの施策提案を受け、アクションプラン対象施策特定の基準（検証可能な目標及び達成時期の設定、アプローチの明確性、実施体制、成果活用主体候補等）に照らし、外部専門家の意見等も踏まえ、各省庁とともに検討し、政策課題解決に向け最も重点的に推進すべき施策をアクションプラン対象施策として決定した。

IV-4 特定された施策の一覧

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名 【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度 概算要求額 (H24予算額)	府省名	施策情報
がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治癒率の向上	① 個人の特性に着目した予防医療(先制医療(早期医療介入))の開発	1	社会的に重要な疾患の予防、改善および治癒率の向上のための実証研究(統合生命医学:新しい概念による難治疾患予防・予測基盤・治癒技術開発) 【理化学研究所(統合生命医学研究事業費)】	個人の特性を反映したヒト疾患発症予測システムを開発し、平成26年度までに難治性皮膚疾患(小児アトピー性皮膚炎等)、難治性自己免疫疾患(全身性エリテマトーナス)等の疾患について、発症前(未病)診断法の確立、治療標的分子の抽出や予防法開発を目指し、平成29年度までには予防治療薬の臨床試験の方法を検討する。	H25-H34	理化学研究所 運営費交付金 61,450百万円の内 数(同61,450百万円の内数)	文部科学省	AP新規 ・ 新規事業
		2	創薬等ライフサイエンス研究支援技術基盤事業	創薬プロセス等に活用可能な最先端の技術基盤の整備と高度化、さらにそれらの積極的な共用を行うことで、創薬・医療技術シーズを着実に迅速に医薬品等に結びつけられる革新的創薬プロセス等を構築する。また、実験系と理論系の融合を推進する新たな研究開発拠点によって、今までにない創薬の実現等を達成することにより、ライフイノベーションの創出に貢献する。これらの取組により、平成28年度までに次世代SBD技術を開発・高度化する。標的蛋白質に対して極めて高親和性(nMレベルの解離定数)の特異環状ペプチドリガンドを作製して、蛋白質ペプチドリガンドの共結晶化技術と、最先端の構造解析技術及びバイオインフォマティクス技術を活用し、最適化したリード化合物の製薬企業への導出を目指す。	H23-H28	3,393百万円 (3,290百万円)	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
	② がんの革新的な予防・診断・治療法の開発	3	橋渡し研究加速ネットワークプログラム	がん等に関する画期的な医薬品・医療機器等を効率的・効果的に国民へ還元することを目指し、大学等発の有望な基礎研究成果の臨床研究・治験への橋渡しをさらに加速するため、橋渡し研究の支援を行う拠点を整備・強化するとともに、これら拠点から支援を受けるシーズに対し、支援を行う。5年間で1拠点あたり新規シーズ3件以上の医師主導治験の開始を目指す。	H19-H23 「橋渡し研究支援推進プログラム」 H24-H28 「橋渡し研究加速ネットワークプログラム」	3,768百万円 (3,268百万円)	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
		4	次世代がん研究戦略推進プロジェクト	今後10年程度で新たな分子標的薬や早期診断法などの革新的医療を治験段階に移行させるため、診断・治療薬の元となる化合物等(シーズ)の研究開発を戦略的に推進し、平成27年度までに、下記の目標を達成し、前臨床レベルでの有効性の確認等を行う。 ○新規抗がん剤のリード化合物、または抗体等21種取得 ○早期がん診断用バイオマーカー3種を開発 ○革新的な新規分子標的、予測性マーカー等取得 ○3薬剤で遺伝子検査を実用化 ○抗がん剤副作用関連遺伝子10を同定、うち6つの遺伝子について臨床研究を行う	H23-H27	4,362百万円 (3,636百万円)	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治癒率の向上	②がんの革新的な予防・診断・治療法の開発	5	重粒子線を用いたがん治療研究 【放射線医学総合研究所】	世界初の重粒子線がん治療技術等を導入し、重粒子線がん治療施設の国際展開を図る。360°多方面から照射できる超伝導小型回転ガントリーの開発・導入や、呼吸による患部の動きや形状の変化に合わせて点描による照射を行う呼吸同期3次元スキャニング照射を平成27年度までに実現し、放射線をより患部に集中させることで、治療成績のさらなる向上や治療適応部位の拡大を目指す。	H23-H27	放射線医学総合研究所運営費交付金及び施設整備費補助金16,016百万円の内数(同13,261百万円の内数)	文部科学省	AP継続 継続事業
		6	Open-PETの開発(放射線医学総合研究所) 【放射線医学総合研究所】	生体内の分子の挙動と機能を観察する分子イメージング技術の1つであるPET診断装置について、世界初の機能を備えた装置を開発する。従来のPET診断装置と比較して10倍の高感度かつ10倍の速度(被ばく量1/10)で診断ができ、世界初の開放型のPET診断装置(Open-PET)を平成27年度までに開発する。更に、開放型の利点を活かし、腫瘍の位置や性質の画像情報を取得、診断しながら、同時にX線、重粒子線等による治療を行う、PETガイド下がん治療の実現を平成30年度までに目指す。	H23-H30	放射線医学総合研究所運営費交付金及び施設整備費補助金16,016百万円の内数(同13,261百万円の内数)	文部科学省	AP継続 継続事業
		7	難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(がん関係研究分野) 【厚生労働科学研究費補助金(難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(がん関係研究分野))】	がんの早期発見のための診断方法の開発及び外科治療や放射線療法等の集学的治療の実現に向けた臨床研究を実施する。また、難治性がんや希少がん等を中心にGLP準拠の非臨床試験、国際水準の臨床研究・医師主導治療を推進する。さらに特定のがん種において薬承認を得た治療薬の適応拡大を目指した医師主導型臨床試験を実施する。 平成29年度までに創薬を目指した治験(第I相からII相前半)を10種類程度開始する。	H23-H29	7,588百万円(2,860百万円)	厚生労働省	AP継続 継続事業
		8	がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト	微小がん(1cm)を早期に発見してがんの性状を正確に把握することにより、患者に最適な治療を実現することを目的とした、診断から治療までの一連の流れにおける各段階での研究開発により、一体的ながん対策に取り組む。 (1)画像診断システムの研究開発:がんの悪性を識別できる分子プローブと、高い感度と空間分解能を持つPET診断装置の試作・評価を行い、全身用PET診断装置の空間分解能を2.5mm以下に向上させる。 (2)病理画像等認識技術の研究開発:蛍光ナノ粒子による100倍以上広視野・高感度に分子レベルでがん性状の発現情報を取得するとともに、病理画像等のデータベースの構築による定量的な病理診断支援システムを開発する。 (3)血液中のがん分子・遺伝子診断を実現するための技術・システムの研究開発:末梢血循環腫瘍細胞(CTC)等が由来細胞を検出し、その遺伝子変異及び遺伝子発現異常を検出できるシステムを構築し、平成29年度からの販売を目指す。 (4)高精度X線治療機器の研究開発:臓器の動きに合わせて追尾照射し、健常組織への被ばくを最小限に抑えた治療が可能な、小型で高精度X線治療装置の総合システムを実現し、平成28年度には国内・海外での販売開始を目指す。	H22-H26	1,500百万円(1,100百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報	
がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治癒率の向上	②がんの革新的な予防・診断・治療法の開発	9	次世代医薬品創出基盤～ 個別化医療への対応～ 【個別化医療に向けた次世代医薬品創出基盤技術開発】	(1)IT創薬技術の開発 IT技術を用いた疾患原因タンパク質の分析、結合の最適化、スクリーニング等の技術を開発する。 (2)次世代抗体医薬等の安定生産技術 不安定な次世代バイオ医薬品を創出するために必要な高度な製造設備技術を開発する。 (3)体内動態把握技術 薬剤の超微量解析法による体内動態把握技術を開発する。	H25-H29	8,100百万円	経済産業省	AP新規 新規事業	
		10	後天的ゲノム修飾のメカニズムを活用した創薬基盤技術開発	がんの革新的な予防・診断・治療法として後天的ゲノム修飾の迅速かつ高精度解析技術を確立し、より高品質の医薬品開発手法を実現する。平成30年頃までに「後天的ゲノム修飾の検出システム機器」や「解析データを基に創薬標的となる分子を推定するソフトウェア」等の企業等における実用化を目指す。	H22-H26	400百万円 (500百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業	
		11	精神・神経疾患の克服を目指す脳科学研究(脳科学研究戦略推進プログラム等) 【①脳科学研究戦略推進プログラム、②理化学研究所(脳科学総合研究事業)】	精神・神経疾患(発達障害、うつ病、認知症等)について、遺伝子改変マウス開発技術や世界最先端の神経回路解析技術等を活用し、疾患のメカニズムを解明するとともに、平成27年度までに発達障害の診断マーカー(画像等)、最適な治療法適用のために必要となるうつ病等の分類に係る客観的指標、認知症に対する創薬候補物質の臨床研究につなげていくこと等の、予防・早期診断、治療法の開発を行って、精神・神経疾患の臨床現場への応用を目指す。	H21-H27	①4,122百万円 ②理化学研究所運営費交付金61,450百万円の内数(同61,450百万円の内数)	文部科学省	AP継続 継続事業	
		12	④うつ病、認知症、発達障害等の革新的な予防・診断・治療法の開発	認知症の発症と進展に係るマーカー及び画像による評価指標の開発と、それに基づく早期診断、根本的治療薬の開発促進 【厚生労働科学研究費補助金(認知症対策総合研究事業の一部)】	アルツハイマー病の早期診断手法及び根本的治療薬の開発に向け、認知症の発症と進展に係るマーカー及び画像による代理評価指標の開発及びその成果を踏まえた根本的治療薬の開発を実施する。開発した代理指標を用いたアルツハイマー病の根本的治療薬の臨床試験を平成32年までに開始する。	H24-H32	100百万円 (35百万円)	厚生労働省	AP継続 継続事業
		13	うつ病や精神障害等の職業性疾患を早期発見するための効果的な産業保健手法に関する研究 【厚生労働科学研究費補助金(労働安全衛生総合研究事業の一部)】	メンタルヘルス上の理由により休業・退職する労働者がいる事業場割合の減少を目的とし、平成27年度末までに、職場での過度のストレスを健康リスクとして捉えたりスクアセスメント手法等の確立及び普及を図る。また、研修プログラムや、労働者の健康状態及び産業保健活動が労働生産性に及ぼす影響についての提言等を取りまとめ、労働衛生施策推進に活用する。	H25-H27	32百万円	厚生労働省	AP新規 新規事業	

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
身体・臓器機能の代替・補完	⑤再生医療の研究開発	14	(1)再生医療実現拠点ネットワークプログラム (2)器官構築に向けた立体組織形成のための基盤技術開発プログラム 【①再生医療実現拠点ネットワークプログラム、②理化学研究所(発生・再生科学総合研究事業)】	(1)オージェン体制のもと戦略的に以下の幹細胞・再生医学研究を推進する。 (a)京都大学iPS細胞研究所を中心に、効率的に安全なiPS細胞樹立に資する基盤研究を実施 (b)疾患・組織別に責任を持って再生医療の実用化研究等を実施する体制を構築することにより平成29年度までに6程度の細胞・組織について、目的細胞への分化誘導法確立、分化細胞の安全性評価、移植技術の最適化等、臨床応用に向けて必要な基盤技術の開発を行う。(c)関係省庁が研究開発を連携的に支援する仕組み「再生医療の実現化ハイウェイ」を実施し、加齢黄斑変性治療では平成29年度頃、角膜再生治療、重症心不全治療、パーキンソン病に対する幹細胞移植治療では平成29年度頃までの臨床研究への移行を目指す。(d)疾患特異的iPS細胞を用いて疾患発症機構の解明、創薬研究や予防・治療法の開発等を推進し、平成28年度までに疾患発症機構の解明や、治療法の開発等を目指す。 (2)複数の細胞種で構築された組織や器官を移植する再生医療を目的し、iPS細胞等の幹細胞から多様な立体器官を試験管内で産生する基盤技術体系の確立と、「形」とサイズの制御メカニズム」に焦点を当てた器官構築の発生力学研究をもとに器官構築の動作原理を解明する。平成31年度までに高度な形態制御による移植技術への応用につなげる。	H23-H34	①8,699百万円 ②理化学研究所運営費交付金61,450百万円の内数(同61,450百万円の内数)	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
		15	再生医療実用化研究事業 【厚生労働科学研究費補助金(再生医療実用化研究事業)】	(1)体性幹細胞を用いたヒト幹細胞臨床研究:ヒト幹細胞を用いた再生医療について、臨床研究段階にあり、かつ実用化に近い領域にあるものについて重点的に支援を実施する。具体的には角膜の再生はH24年度終了までに、歯槽骨、関節軟骨等の再生はH25年度終了までに先進医療の承認等、実用化を目指す。 (2)ES、iPS細胞を用いたヒト幹細胞臨床研究:ES、iPS細胞については、研究基盤の整備を図りつつ、臨床研究を実施する段階に達したことから随時支援を開始し、支援開始から4年以内の先進医療の承認等、実用化を目指す。(網膜についてはH25年度からを想定)。 (3)iPS細胞等を用いた創薬基盤研究:iPS細胞等を目的の細胞に分化・誘導させ、安全性確認のための検査に用いたり、ワクチン・治療薬等を産生するための基盤技術の開発を3年以内に行う。またiPS細胞を利用した創薬スクリーニング系の開発を平成27年度までに実施する。	H23-H27	1,507百万円(600百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業
		16	難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(再生医療関係研究分野) 【厚生労働科学研究費補助金(難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(再生医療関係研究分野))】	ヒト幹細胞を用いた再生医療研究における実験内容等の研究情報を共通のデータベースに登録して研究機関の連携を図り、研究結果及び成果の効率的活用を行う体制整備を前提とした全国の研究開発機関間におけるopen innovationの環境構築を行う。また、がん化や免疫拒絶等に対する安全性・品質確保に関する研究結果の分析評価を行うと同時に、移植後の安全性・有効性を確認するための診断方法、診断技術等の情報収集、分析評価を行う。 以上の研究開発支援体制を整備することにより、平成27年度までに、ヒトES・iPS細胞等の多様性を有するヒト幹細胞の臨床応用に際しての安全性、品質確保のため技術、手順、精度管理等についてガイドラインを作成し、通知化を行い再生医療に携わる研究者、医療関係者、行政等の各関係者が、科学的根拠に基づいた最新情報の共有を図り、円滑な再生医療の実施において活用することを旨とする。	H23-H27	2,624百万円(910百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名 〔事業名〕	施策概要	実施期間	H25年度 概算要求額 (H24予算額)	府省名	施策情報
身体・臓器機能の代替・補完 革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保	再生医療の研究開発 レギュラトリーサイエンスの推進による医薬品、医療機器、再生医療等の新たな医療技術の開発	17	農畜産資源を活用した医療用新素材等の開発 〔農林水産資源を活用した新需要創出プロジェクトの一部〕	農畜産物を利用したこれまでにない医療用新素材・医薬品を開発することで、新たな産業・市場の創出を図るとともに、治療技術の高度化等、国民生活の質の向上に貢献する。具体的には平成26年度までにカイコ絹糸を用いた小口径人工血管の安全性・有効性評価、シルクスポンジを用いた軟骨再生材料の非臨床試験及び探索的治療、コラーゲンペプチドゲルを用いた創傷被覆材の非臨床試験を実施する。	H22-H26	924百万円の内数 (468百万円の内数)	農林水産省	AP継続 継続事業
		18	次世代機能代替技術研究 開発事業	(1)次世代再生医療技術研究開発:生体内で自己組織の再生を促すセルフリー型再生デバイスや、少量の細胞により生体内で自律的に成熟する自律成熟型再生デバイスの実用化を推進するとともに、臨床試験の円滑な実施に向け、有効性・安全性の評価技術等を確立し、平成26年度末には十分な前臨床試験データを蓄積する。 (2)次世代心機能代替治療技術研究開発:小柄な体格にも適用可能な小型の製品で、血栓形成や感染を防ぎ、長期在宅使用が可能で植込み型補助人工心臓を開発するとともに、臨床試験の円滑な実施に向け、有効性及び安全性を検証する。平成32年には実用化を目指す。	H22-H26	550百万円 (550百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		19	幹細胞実用化プロジェクト 〔(1) iPS細胞を用いた創薬の実現 (2) 幹細胞を用いた再生医療の実現〕 〔 幹細胞産業応用促進基盤技術開発 幹細胞実用化に向けた評価基盤技術開発プロジェクト〕	(1) iPS細胞を用いた創薬の実現:平成25年度までにヒト由来のiPS細胞から作製された心筋細胞を用いて、医薬品の安全性を評価するための、創薬安全性評価システム装置を実現する。 (2) 幹細胞を用いた再生医療の実現:平成27年度までに幹細胞の自動培養、凍結保存、品質評価まで一体となった装置を実現し、国際標準化(ISO等)を進める。	H21-H25 H23-H27	510百万円 (603百万円) 935百万円 (1,100百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		20	医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業 〔厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業の一部)〕	核酸医薬、ナノ技術応用DDS(高分子ミセル製剤)、抗体医薬等の高度改変タンパク性医薬、遺伝子治療薬、再生医療/細胞・組織加工製品について、安全性等に関する新たな評価手法の開発・標準化、評価の考え方や評価基準を整備し、ガイドラインとして平成29年度までに順次整備する。 医療機器については、数年前の実用化が見込まれる医療機器やその周辺技術に関して、新規医療材料やIT・ロボット技術を用いた医療機器の評価試験法については、改良・改善が定期的に行われるという医療機器独自の特徴を踏まえつつ、その評価技術要素毎に平成27年度までに順次確立させ、平成29年度までにJIS化及び国際標準化も目指す。	H24-H29	2,368百万円 (300百万円)	厚生労働省	AP継続 継続事業
		21	医療機器等の開発・実用化促進のためのガイドライン策定事業	「実用化が見込まれる新規性の高い医療機器」や「新規性の高い医療機器以外の医療機器で開発・審査段階での要望の高い医療機器」を対象に、工学的安定性や生物学的安定性等に関する評価基準を開発ガイドラインとしてまとめ、医療機器開発の効率化・迅速化を図り、実用化を促進する。平成25年度までに合計24件の開発力ガイドラインを策定することを目標とする。	H23-H27	70百万円 (70百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
少子高齢化社会における生活の質の向上	⑦高齢者及び障がい児・者の機能代償・自立支援技術の開発	22	脳の仕組みを活かしたイノベーション創成型研究開発	平成26年度末までに、生活・介護支援およびコミュニケーション支援を想定した技術について、ネットワーク型BMIの実用化開発を行う。具体的には日常生活において、特別な訓練なしで、脳で考えた動作・意図等を推定し、ネットワークを介して数百ミリ秒以内の遅延で、電動車いすの移動や生活支援機器の操作を実現するネットワーク型BMI技術を確立する。	H23-H26	600百万円 (703百万円) 及び情報通信 研究機構運営 費交付金の内 数	総務省	AP継続 ・ 継続事業
		23	BMI技術を用いた自立支援、精神・神経疾患等の克服に向けた研究開発(脳科学)研究戦略推進プログラム	日本で新たに開発されたBMI技術(デコーデッドニューロフィードバック技術等)の実用化に向けた研究等を実施し、身体機能の代替、回復、補充や精神・神経疾患(うつ病、自閉症、中枢性慢性疼痛等)の革新的な治療法の開発につなげる。平成29年度末までに、精神・神経疾患の患者に対し、BMI技術を用いた臨床研究を実施することを旨とする。	H20-H29	900百万円 (621百万円)	文部科学省	AP継続 ・ 継続事業
		24	自立支援機器による認知症者の生活を支援する方法の開発に関する研究 【厚生労働科学研究費補助金(認知症対策総合研究事業の一部)】	認知機能の低下した高齢者の在宅生活を支援するため、生活モニタリング技術および異常関知アルゴリズムに関する最適な技術的要件に関する、汎用性の高い標準的なシステム仕様を策定する。システムの有用性を検証の上で成果を広く公開し、平成29年までに全国の自治体へ普及する。	H23-H29	200百万円 (16百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業
		25	先進的な機器を用いた介護予防プログラムの開発と人材育成 【厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業の一部)】	今後介護の対象者となることが予測される虚弱高齢者を対象とし、要介護状態を予防するための「介護予防プログラム」を平成27年度までに開発する。「介護予防プログラム」を民間事業者や市区町村が円滑に導入できるよう、平成32年度までに人材育成・環境およびマニアルの整備を行う。	H23-H32	500百万円 (32百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業
		26	脳情報利用障害者自立支援技術開発実現プロジェクト(BMIによる意思伝達機器の実用化) 【厚生労働科学研究費補助金(障害者対策総合研究事業)】	BMIを用いたコミュニケーション支援機器を開発し、障害者の自立を支援する。今後3年以内に、障害者からのニーズの高いコミュニケーション補助として、①質問に対するyes/no応答、②ナースコールの利用、③家電スイッチのon/off等のコミュニケーションを障害者自身ができることを目標にし、1個から数個の選択肢からの選択をする様式の簡易型BMI機器のセットをパッケージとして提供する。	H23-H33	610百万円 (68百万円)	厚生労働省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
少子高齢化社会における生活の質の向上	⑦高齢者及び障がい児・者の機能代償・自立支援技術の開発	27	生活支援ロボット実用化プロジェクト	人と物的に近接して稼働する「生活支援ロボット」を国内外で実用化・製品化していく上での必要条件である国内安全基準・試験方法・試験体制の策定や安全に係る国際標準の策定を目的とし、平成25年度までに生活支援ロボットに関する安全基準、試験方法、国内認証スキームの構築、国際標準を策定することを旨とする。	H21-H25	960百万円 (1,350百万円)	経済産業省	AP継続 継続事業
		28	ロボット介護機器開発・導入促進事業	高齢者の自立支援と介護実施者の負担軽減のための実践的介護ロボットの開発・導入を加速し、2015年度を目的に、特定分野の介護ロボットの導入台数1,000～5,000台を目指す。介護現場で負担軽減のニーズが強い、入浴、排泄、食事、移動、移乗といった日常生活支援を行うロボットを開発対象とし、機能を絞り込む等による安価な機器の開発を行う。	H25-H29	3,259百万円	経済産業省	AP新規 新規事業
	29	成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業 【厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業の一部)】	妊娠中に母親から胎児に感染し、重篤な障害を引き起こす感染症について、対策の強化を行う。具体的には国内の10数箇所の拠点病院のネットワークにより、産科と小児科が連携して、奇形や重篤な障害を引き起こす母子感染の実態把握、検査及び標準的治療法の開発を図る。また、遺伝子・細胞治療が可能な重篤な遺伝性疾患(原発性免疫不全症等)に対する新生児スクリーニング法を開発し、スクリーニング(陽性者に対してはゲノム解析にて遺伝子診断を行うとともに、ゲノムホートの基盤整備を行う。個人の遺伝子変異情報に基づき最適な遺伝子・細胞治療法の適応及び時期を決め、遺伝子・細胞治療の開発を図る。これらにより、小児の障害の予防と予後の改善の基盤整備等を図る。	H25-H27	300百万円	厚生労働省	AP新規 新規事業	

施策の一部のみAP対象

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
なが疾患の社会的に重要な向上及び改善	②がんの革新的な予防・診断・治療法の開発	30	医療用超電導加速器システム研究開発	低コスト小型医療用重粒子線治療装置に展開できる、高温超電導マグネット技術開発についてAP対象とする。 粒子線がん治療装置等を小型化、低コスト化するために高温超電導マグネット関連技術の開発を平成29年度までに行う。	H25-H29	3,700百万円	経済産業省	AP新規 新規事業

- 5 各省施策から期待される成果

(1) 政策課題「がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治癒率の向上」

がんの医薬品・診断薬については、平成 27 年度までにがん細胞に特異的な分子を標的とした薬剤のプロトタイプや抗体等を 21 種類作製、早期がん診断用バイオマーカーを 3 種類開発（文部科学省）また平成 29 年度までに次世代抗体の国産化に向けた長期にわたる安定な生産や品質解析の技術開発（経済産業省）等によって、今後 10 年程度でこれら革新的医療を臨床段階へ移行させる。

がんの医療機器については、重粒子線がん治療技術について、360°多方面から照射できる超伝導小型回転ガントリーの開発・導入や、呼吸による患部の動きや形状の変化に合わせて点描による照射を行う呼吸同期 3 次元スキニング照射等を平成 27 年度までに実現（文部科学省）粒子線がん治療装置等を小型化、低コスト化するために高温超電導マグネットを実現する（経済産業省）。また、従来の PET 診断装置と比較して 10 倍の高感度かつ 10 倍の速度で診断ができ、世界初の開放型の PET 診断装置（Open-PET）を平成 27 年度までに開発（文部科学省）高い空間分解能（2.5mm 以下）を持ち MRI に対応した PET 診断装置を平成 30 年度に販売等（経済産業省）血液中のがん細胞を検出して遺伝子を診断するシステムを平成 29 年度から販売等、高線量 X 線ビームを臓器の動きに合わせて追尾照射して正常組織への被ばくを最小限に抑えた高精度 X 線治療装置を平成 28 年度から販売等、を目指し、微小がん(1cm)を早期に発見し、がんの特性を的確に把握して患者に最適な治療を実現する（経済産業省）。

精神・神経疾患（発達障害、うつ病、認知症等）については、平成 27 年度までに、発達障害の診断マーカー（画像等）最適な治療法適用のために必要なうつ病等の分類に係る客観的指標、認知症に対する創薬候補物質の臨床研究につなげていくこと等を目指す（文部科学省）。また、認知症の発症と進展に係るマーカーを開発し、これを用いたアルツハイマー病治療薬の臨床試験を平成 32 年度までに開始させる（厚生労働省）。さらに平成 27 年度末までに、メンタルヘルス不調の発生と関連が深い職場での過度のストレスを健康リスクとして捉えたリスクアセスメント手法等を確立し、その普及を図る（厚生労働省）。

個人の特性に着目した予防医療については、平成 26 年度までに難治性自己免疫疾患（全身性エリテマトーデス等）や難治性皮膚疾患（小児アトピー性皮膚炎等）の発症予測バイオマーカーと治療標的分子の抽出、予防治療薬のスクリーニングを実施して、平成 29 年度までには予防治療薬の臨床試験の方法を検討する（文部科学省）。

(2) 政策課題「身体・臓器機能の代替・補完」

ヒト体性幹細胞を用いたヒト幹臨床研究については、角膜の再生は H24 年度までに、歯槽骨、関節軟骨等の再生は H25 年度までに、先進医療の承認等、実用化を目指す。他の基礎研究については臨床研究に進んだ段階で支援を開始し、4 年以内に先進医療の承認等を目指す。また、再生医療で課題となる免疫拒絶、造腫瘍性（がん化）等に関する研究、及び移植後の診断検査技術の開発を行い、安全かつ有効な再生医療技術

の確立を目指す（厚生労働省）。iPS 細胞あるいは ES 細胞を用いた研究については、加齢黄斑変性治療では平成 25 年度頃、角膜再生治療、重症心不全治療、パーキンソン病に対する幹細胞移植治療では平成 29 年度頃までの臨床研究への移行を目指し（文部科学省）世界に先駆けた臨床研究を国として支援する（厚生労働省）。また、失われた組織・器官等を補助・代替し、機能回復するための再生医療デバイス等の開発・実用化に向けた研究を推進し、平成 26 年度末には臨床試験を開始するのに十分な前臨床試験データを蓄積する（経済産業省）。

平成 27 年度までに、幹細胞の自動培養、凍結保存、品質評価まで一体となった装置の実現を目指すほか（経済産業省）iPS 細胞を利用した病態の解明や創薬スクリーニング系の開発を実施することにより（文部科学省、厚生労働省）幹細胞の再生医療等への産業応用を促進するとともに周辺機器市場の競争力を強化する。

（ 3 ）政策課題「革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保」

医薬品及び再生医療については、革新的医療技術である核酸医薬、ナノ技術応用 DDS（薬剤送達システム）、遺伝子治療薬、再生医療/細胞・組織加工製品について、安全性等に関する新たな評価手法の開発・標準化、評価の考え方や評価基準とともにガイドラインとして平成 29 年度までを目標に順次整備する（厚生労働省）。

医療機器については、実用化が見込まれる新規性の高い医療機器等を対象に、工学的安定性等に関する詳細な評価基準を合計 24 件の開発ガイドラインとして平成 25 年度までに取りまとめ、医療機器開発の効率化・迅速化を図り、実用化を促進する（経済産業省）。数年先の実用化が見込まれる医療機器やその周辺技術に関して、新規医療材料や IT・ロボット技術を用いた医療機器の評価試験法について、改良・改善が定期的に行われるという医療機器独自の特徴を踏まえつつ、その評価技術要素毎に平成 27 年度までに順次確立させ、平成 29 年度までに JIS 化及び国際標準化も目指す（厚生労働省）。

（ 4 ）政策課題「少子高齢化社会における生活の質の向上」

高齢者及び障がい児・者の認知機能・身体的機能を BMI 技術やネットワーク技術、ロボティクス等を利用し補助・代償する機器の開発、虚弱高齢者を対象とした要介護状態を予防するための介護予防プログラムの開発、介護者の身体的・精神的負担を大幅に軽減するための機器の開発、在宅における見守りサービスによる介護の質の向上と効率化のための機器・システムの研究開発、及びこれらの機器・システムを社会へ導入するための整備に取り組む施策を推進する（総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省）。

小児の障害の予防と予後の改善の基盤整備等のため、妊娠中に母親から胎児に感染し、重篤な障害を引き起こす感染症について、対策の強化を行う。具体的には母子感染の実態把握、感染のスクリーニング及び標準的治療法の開発を図る。また、重篤な遺伝性疾患（原発性免疫不全症等）に対する新生児スクリーニング法を開発し、スクリーニング陽性者に対してはゲノム解析にて遺伝子診断を行うとともに、ゲノムコホ

ートの基盤整備を行う。個人の遺伝子変異情報に基づき最適な遺伝子・細胞治療法の適応及び時期を決め、遺伝子・細胞治療の開発を図る（厚生労働省）。

また、小児にも適用可能な、小型で長期在宅使用が可能な植込み型補助人工心臓を開発し、平成 32 年には実用化を達成して、心臓移植待機患者へ速やかに人工心臓が提供されることを目指す（経済産業省）。

- 6 関連する国家戦略等

ライフイノベーション分野の対象施策の特定にあたっては、日本再生戦略（平成 24 年 7 月 31 日閣議決定）のライフ成長戦略及び医療イノベーション 5 か年戦略（平成 24 年 6 月 6 日 医療イノベーション会議）と方向性を一にし、これらに示された目標の達成に向けて各省の取組が着実に実施されるよう考慮している。なお、東北メディカル・メガバンク計画については、その社会的意義に鑑み、去る 8 月 31 日付の総合科学技術会議の評価結果に則して、今後、既存のバイオバンク及びコホート研究との連携を含め、組織体制を早急に整備するとともに、事業目的に沿った綿密かつ実現性の高い計画書を作成し、事業を実施・推進していく必要がある。

参考 重点的取組毎の施策数一覧

「震災からの復興・再生並びに災害からの安全性向上」

政策課題等	重点的取組	総務省	文部科学省	厚生労働省	農林水産省	経済産業省	国土交通省	環境省	計
命・健康を、災害から守る	① 地震発生情報の正確な把握と迅速かつ適切な発信						1		1
	② 津波発生情報の迅速かつ的確な把握		1				1		2
	③ 迅速かつ的確な避難行動をとるための備えと情報提供		1(1)				1(1)		2(2)
	④ 災害現場からの迅速で確実な人命救助	1							1
	⑤ 被災者に対する迅速で的確な医療の提供と健康の維持			2					2
	競争力の高い農林水産業の再生		1		1				2
	革新的技術・地域の強みを活用した被災地での雇用創出・拡大と産業競争力強化		2(1)						2(1)
	災害時の行政機関・事業所等の事業継続の強靱性の向上								0
	⑨ より低コストな液状化被害防止							1	1
	⑩ 地理的条件を考慮した配置・設計によるまちの津波被害の軽減		1	1					1
居住地域を、災害から守り、新たに創る	⑪ 災害に対する構造物の強靱性の向上	1	1				4		6
	⑫ 大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理と有効利用							1	1
	⑬ 産業施設等による火災等の二次災害の発生防止機能の強化	2							2
	⑭ 新しいコミュニケーションづくりを促すコア技術の開発と実装								0
	⑮ 迅速かつ的確に機能する強靱な物流体系の確保		1						1
	⑯ 必要な情報の把握・伝達手段の強靱さの確保	2					1		3
	⑰ 電力、ガス、上下水道の迅速な機能回復								0
	放射性物質による健康への影響に対する住民の不安を軽減するための取組		1					1	2
	除染等作業を行う者の被ばく防止の取組			1(1)					1(1)
	放射性物質の効率的・効果的な除染と処分		1			1			3
放射性物質による影響	⑳ 農水産物、産業製品の放射性物質の迅速な計測・評価、除染及び流通の確保			1				1	2
	㉑ 被災地である東北が故に可能な、あるいは、積極的に東北から全国・海外に発信可能な取組		1						1
	計	6	11(2)	4(1)	2	0	9(1)	4	36(4)

()内は、特定施策のうち、AP新規施策(新規事業及び継続事業ながらH25年度アクションプランに初めて提案のあった施策)の数を示す。

「グリーンイノベーション」

政策課題	重点的取組	総務省	文部科学省	厚生労働省	農林水産省	経済産業省	国土交通省	環境省	計
クリーンエネルギー供給の安定確保	① 技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大		2		1	5	1	1	10
	② エネルギー供給のグリーン化					1(1)			1(1)
分散型エネルギーシステムの拡充	③ 革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出	1	2(1)			3(1)			6(2)
	④ 技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	2	4(3)			22(5)	1		29(8)
社会インフラのグリーン化	⑤ 地球環境情報のプラットフォーム構築	1	2				2	1	6
	⑥ エネルギー・環境先進まちづくり		1		2	1	1		5
	計	4	11(4)	0	3	32(7)	5	2	57(11)

()内は、特定施策のうち、AP新規施策(新規事業及び継続事業ながらH25年度アクションプランに初めて提案のあった施策)の数を示す。

「ライフイノベーション」

政策課題	重点的取組	総務省	文部科学省	厚生労働省	農林水産省	経済産業省	国土交通省	環境省	計
がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治癒率の向上	① 個人の特性に着目した予防医療(先制医療(早期医療介入))の開発		1(1)						1(1)
	② がんの革新的な予防・診断・治療法の開発		5	1		4(2)			10(2)
	③ 生活習慣病の合併症に特化した革新的な予防・診断・治療法の開発								0
	④ うつ病、認知症、発達障害等の革新的な予防・診断・治療法の開発		1	2(1)					3(1)
	⑤ 再生医療の研究開発		1	2	1	2			6
身体的・臓器機能の代替・補充	⑥ レジューラトリ・サイエンスの推進による医薬品、医療機器、再生医療等の新たな医療技術の開発			1		1			2
	⑦ 高齢者及び障がい児・者の機能代償・自立支援技術の開発	1	1	3		2(1)			7(1)
少子高齢化社会における生活の質の向上	⑧ 小児期に起因する疾患の予防と予後の改善等に関する研究開発			1(1)					1(1)
	計	1	9(1)	10(2)	1	9(3)	0	0	30(6)

()内は、特定施策のうち、AP新規施策(新規事業及び継続事業ながらH25年度アクションプランに初めて提案のあった施策)の数を示す。