

平成 25 年度  
科学技術重要施策アクションプラン  
(案)

平成 24 年 7 月 19 日  
総合科学技術会議  
科学技術イノベーション政策推進専門調査会

## 目 次

<b>I アクションプランのねらい</b> .....	1
1 アクションプランの策定 .....	1
2 平成 25 年度アクションプラン .....	2
3 平成 25 年度アクションプラン対象施策の特定 .....	3
<b>II 復興・再生並びに災害からの安全性向上</b> .....	
1 目指すべき社会の姿 .....	6
2 政策課題 .....	8
3 重点的取組の設定の考え方 .....	9
4 重点的取組 .....	11
5 重点的取組を構成する個別施策特定の視点 .....	13
<b>III グリーンイノベーション</b> .....	
1 目指すべき社会の姿 .....	24
2 政策課題及び重点的取組 .....	25
2-1 政策課題「クリーンエネルギー供給の安定確保」 .....	26
2-2 政策課題「分散型エネルギーシステムの拡充」 .....	27
2-3 政策課題「エネルギー利用の革新」 .....	28
2-4 政策課題「社会インフラのグリーン化」 .....	28
3 重点的取組を構成する個別施策特定の視点 .....	29
<b>IV ライフイノベーション</b> .....	
1 目指すべき社会の姿 .....	31
2 政策課題及び重点的取組 .....	33
2-1 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」 .....	33
2-2 政策課題「身体・臓器機能の代替・補完」 .....	36
2-3 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」 .....	37
2-4 政策課題「少子高齢化社会における生活の質の向上」 .....	38

## I アクションプランのねらい

### 1. アクションプランの策定

第 4 期科学技術基本計画（平成 23 年 8 月 19 日閣議決定、以下「基本計画」という。）においては、これまでの分野別の研究開発の推進から課題解決型への重点化へと大きく舵が切られ、国の抱える重要課題の解決に向けた科学技術イノベーションの実現が国家戦略の大きな柱とされた。

総合科学技術会議は、基本計画を推進し科学技術イノベーションを実現するためのプラットフォームとして、科学技術イノベーション戦略協議会（以下「戦略協議会」という。）を設置した。戦略協議会は、産学官をはじめとする幅広い関係者が連携・協働するための新たな場であり、①必要な研究開発やシステム改革（規制・制度改革、導入促進策等）に関し具体的な提案を行うとともに、②産学官の連携を通じ、戦略の検討から実行に至る PDCA サイクルを実施することを任務とするものである。

一方、総合科学技術会議は、科学技術イノベーションを実現するためのツールとして、平成 25 年度予算についても、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。）を提示することとした。アクションプランは、総合科学技術会議が重要と考える施策の方向性を概算要求前に示すことにより、政府全体の科学技術関係予算の最重点化に向けて施策の誘導を図るものである。

アクションプランの策定に向けては、戦略協議会が研究開発だけでなく成果活用までを見据えた課題達成の観点から検討を行ってきた。ここに科学技術イノベーション政策推進専門調査会としてその検討の結果を取りまとめるものである。

今後、各省がアクションプランの趣旨に沿って概算要求を行うことが求められる。

## 2. 平成 25 年度アクションプラン

平成 25 年度アクションプランでは、基本計画第Ⅱ章に掲げる 3 つの重要課題に対応して戦略協議会を設置した「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」の 3 つを重点対象として設定した。その上で、それぞれの戦略協議会において、我が国の社会や世界を取り巻く環境の変化を踏まえるとともに、「科学技術イノベーション・情報通信戦略」、「グリーン成長戦略」、「ライフ成長戦略」を成長戦略として含む「日本再生戦略」（平成 24 年 7 月 11 日原案提示）など、国家の重要政策との整合性に留意しつつ検討を行い、平成 25 年度アクションプランとして重点化の方向性を示した。

具体的には、重点対象ごとに「目指すべき社会の姿」を設定し、それを実現するために解決する必要がある課題について「政策課題」として示した。その上で、政策課題を解決するために最優先で進めるべき取組を「重点的取組」として示した。

なお、重点的取組の設定にあたっては、戦略協議会において主に以下の視点から検討を行うとともに、それぞれの重点対象に応じて、いつまでに成果を達成するのか時間軸の観点も踏まえて検討を行った。

### 【重点的取組検討の視点】

- (1) 期待される効果（経済的効果、社会的効果）が十分に大きく、持続的な成長と社会の発展に貢献するものかどうか
- (2) 期待される効果の発揮に貢献できる取組であるかどうか（特に研究成果の実用化までの段階を見通した実施主体候補等が明確に示されているか）
- (3) 当該分野の国際的位置付け（政策上の位置付け、技術競争力の優位性等）を把握した上で、我が国として重点的に推進すべきものと言えるかどうか
- (4) 緊急性が高い取組かどうか
- (5) 国と民間等との役割分担を考慮した上で、国が主導して実施する必要性が高いものであるか

以下、Ⅱ～Ⅳ章において、各重点対象における具体的な重点化の方向性を記述した。これらの一覧を 4 ページ以降に示す。

## 3. 平成 25 年度アクションプラン対象施策の特定

今後進められる平成 25 年度予算編成において、科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員が、本アクションプランのⅡ章からⅣ章に示した「政策課題」及び「重点的取組」の趣旨に沿った施策（以下「アクションプラン対象施策」という。）を関係府省の連携により具体化していくこととなっている。なお、その際、アクションプラン対象施策は、以下に示す基準により特定される予定である。

参考：「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）

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	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	⑮ 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
		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			
・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	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	⑯ 除染等作業を行う者の被ばく防止の取組
		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	⑨ より低コストな液状化被害防止	
	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			
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	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	⑰ 放射性物質の効果的・効率的な除染と処分
		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		
	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・伝達手段の強靱さの確保	
		⑱ 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		

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	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 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	③ 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	④ 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	⑤ 地球環境情報のプラットフォーム構築 ⑥ エネルギー・環境先進まちづくり

ライフイノベーション

目指すべき社会の姿	政策課題 <sup>※3</sup>	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 <sup>※1</sup> 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 <sup>※2</sup> 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 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
	身体・臓器機能の代替・補完	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	革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保	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
	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 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 ここでの「社会的に重要な疾患」とは、治療困難で障がい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・家庭的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 ここでの「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 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、AP においてもその達成を目指す。

## II 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

#### (1) 東日本大震災の被害の概要

##### 〔被害の概要〕

東日本大震災は、大規模な地震、津波に加え、原子力発電所の事故で放出された放射性物質による環境影響等の甚大かつ複合的な災害であり、その被害は、岩手県、宮城県、福島県に加え、広く東日本全体に及んだ。

##### (住民の直接的被害)

被災地においては、死者15,867名、行方不明者2,909名、建築物被害では全壊・半壊が約39万4千戸（以上7月11日現在）に及ぶなど、多くの人命・財産が奪われ、また、依然34万4千人以上（7月5日現在）の住民の方々が避難生活を強いられている。

##### (経済活動等への影響)

産業においては、製造業、農業、水産業、観光業を含むサービス業など被害は広範に及び、地域経済と雇用に大きな打撃を与えた。また、東北地域の部材メーカー等の被災によりサプライチェーンが寸断され、自動車、家電・エレクトロニクス、産業機械等の最終製品のみならず一般消費財の生産活動にも大きな影響を与えた。関係者の取組により、様々の経済指標も回復の傾向を示しているが、未だ震災前の状況に回復するものは少なく、雇用情勢も求職と求人のミスマッチを抱えた状況にある。更に、電力不足の影響も重なり、被災地のみならず我が国の経済社会活動に大きな影響を及ぼした。

##### (放射能被害など原子力発電所事故の影響)

東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「原子力発電所事故」という。）に関しては、避難指示区域からの避難者約11.1万人を含む約16万人の福島県民の方々が避難生活をされるなど、放射性物質による健康への影響の不安や自宅への帰還見込みの立たないままの不安定さを抱えながらの生活を強いられている。また、放射性物質に関する風評被害は一次産品にとどまらず、がれきの広域処分にも影響を及ぼし、原子力発電所の稼働停止による電力不足も重なり、今夏も国民生活や産業活動に大きな不安の影を落としている。

東日本大震災による社会・経済への影響は、震災後一年余を経た現在においても、被災地域は言うに及ばず、我が国全体に甚大かつ広範な影を落としており、我が国の経済社会システムや国民の人生観・価値観、さらには生き方までもに変革を迫った。

##### 〔復旧・復興の概況〕

現在、被災地の主なライフラインや公共サービスについては、家屋等流出地域や

原子力発電所事故の警戒区域等を除けば、応急復旧はほぼ完了し、本格的な復旧が国の事業計画や工程表等に沿って推進されている。また、被災市町村の復旧計画の策定も進み、防災集団移転促進事業などの事業計画の策定・実施のための調査・事業も開始するなど、復旧作業が進められている。

しかし、産業の本格的な復興、雇用創出やミスマッチの解消、原子力発電所事故の避難指示区域等の帰還支援、除染、インフラ復旧などの課題も残している。

東日本大震災からの復興・再生を早期に遂げることは、被災者や被災地のみならず、我が国全体の経済社会システム、あるいは国民一人一人にとって喫緊の重要課題であり、地震や津波等による自然災害や重大事故等から国民の生命や財産を守り、安全かつ豊かで質の高い国民生活を実現するため、科学技術が果たすべき役割は少なくない。

このため、平成25年度の科学技術政策について、平成24年度同様に、復興・再生並びに災害からの安全性向上のためのアクションプランを策定する。

#### (2) 「目指すべき社会の姿」の設定

被災地の復興・再生の進捗状況に照らし、引き続き、東日本大震災からの早期復旧を実現するとともに、被災者の生活及び被災地の経済活動が、震災前と同等以上となるように、質と量の一層の改善を目指す。また、東日本大震災の経験に基づいた取組に焦点をあて、経済社会のシステムが速やかに回復できる強靭さ（レジリエンス）を備えた国づくりを目指すこととする。このため、科学技術が主体的に先導・誘導し、被災地の方々や産学官の関係分野の方々ともなって実現を目指す「社会の姿」の一部を見直す。

- 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靭な国

## 2 政策課題

東日本大震災からの復興・再生を早期に遂げるとともに、地震や津波による自然災害や重大事故等から国民の生命、財産を守り、より安全、かつ豊かで質の高い国民生活を実現する強靱な国土づくりを進めるため、科学技術を通じて、これに貢献する。

被災後一年余の復旧・復興の過程にある現在、現地の抱える課題自体の変化や課題の多様化が進んでいる。科学技術によって解決を目指す政策課題（解決・達成すべき目的・目標）の設定に当たっては、網羅的な取組を進めるよりも、第一に、東北の復興・再生の実現を叶えることに焦点をあてて取り組むことが、我が国全体の経済社会活動の活性化や、不幸にも類似の災害に見舞われる可能性を秘める海外も含めた地域の強靱さの確保に、着実につながると考えられる。

政策課題の設定に当たっては、被災地域の生活者であり、また経済活動を直接担う被災地の住民の視点、立場に立って考えることとする。

従って、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」の確保、および継続して生活するうえで必須な他地域との交流として「モノ、情報、エネルギー等の流れ」の確保の観点を、今年度も、最も基本的で重要な課題として捉え、政策課題を設定する。

但し、多くの被災者が、新たな住居を構える場所も定まらず、また、高台移転などで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づけるために、表現を一部見直し、以下の4つの政策課題を設定する。

- ① 命・健康を、災害から守る
- ② 仕事を、災害から守り、新たに創る
- ③ 居住地域を、災害から守り、新たに創る
- ④ 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

## 3 重点的取組の設定の考え方

### (1) 重点的取組の設定の対象とする災害

4つの政策課題それぞれに対する重点的取組の設定に当たっては、今般の東日本大震災からの復興・再生及び今回の大震災を教訓とした災害からの安全性向上に重点を置くこととし、平成24年度同様に、被災地の方々が直面した3つの災害を対象とする。

- 地震
- 津波
- 放射性物質による影響

### (2) 重点的取組の設定に際しての時間軸の整理

災害発生時に必要とされた取組は、現在でも、被災直後同様に必要なものが残る一方で、その一部は、被災地にとっては過去のものとなり始め、その取組は、強靱さを備えた国づくりのための予防・防災のための取組へと位置づけが変わり始めている。また、復興・再生過程で、新たな取組の必要性も明らかになりつつある。

このため、災害発生時期との関係を明確にしつつ、研究開発の必要性の背景や成果活用の場面を、より明確にできるよう、重点的取組の設定に際して、以下の3つの時間断面を考慮しながら、重点的取組の整理・確認を行う。

- 災害に対する予防・防災のために必要な技術
- 災害発生時や被災直後に必要な技術
- 復興・再生過程で必要な技術

なお、「放射性物質による影響」に対する取組は、原子力発電所事故から一年余を経た現在も、なお課題解決を必要とする技術について、重点的取組の設定を行う。

### (3) 重点的取組の設定の視点

重点的取組は、政策課題の解決・達成を通じて、東日本大震災からの被災地の復興・再生に結びつくとともに、地域住民の方々の安全な暮らし、豊かで質の高い暮らしの実現と、創造的で先駆的な取組による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づくりにつながるものとし、グリーンイノベーション、ライフイノベーションと共通する5つの「視点」に照らしつつ設定する。

なお、本テーマの取組は、他の2テーマ以上に、国民にその成果を実感できるような取組を進めることが重要であり、地域住民や国民の視点に立った分かりやすい設定とする。

**視点(1) 期待される効果(経済的効果、社会的効果)が十分に大きく、持続的な成長と社会の発展に貢献するものかどうか**

特に、① 被災地域が広域であり、地理的条件、産業構造、被災状況等の多様性に対応した取組であることが重要。

**視点(2) 期待される効果の発揮に貢献できる取組であるかどうか**

特に、① 科学技術の取組成果が、復興・再生の取組に貢献できるものであり、研究成果の実用化までの段階を見通した実施主体候補等が見通せるものであること。

- ② 復興過程の時間軸を意識して、重点的取組により実施する研究開発の成果が、短・中期の復旧・復興の進捗状況に照らして、時宜を得た貢献を果たすものであること。
- ③ 研究開発の成果が、地域の住民の方々等に受け入れやすい形で実装されるように計画されるものであること。

**視点(3) 当該分野の国際的位置付け(政策上の位置付け、技術競争力の優位性等)を把握した上で、我が国として重点的に推進すべきものと言えるかどうか**

特に、① 国際連携により国内外を問わず様々な多様な技術を融合することも視野に入れて、研究開発の成果の活用を迅速に行うこと。

**視点(4) 緊急性が高い取組かどうか**

特に、① 災害によって得られた教訓等に基づくニーズに対し、的確に応えられるものであること。

- ② 復興・再生の現状や進捗状況、災害からの安全性の向上の観点から、研究開発の加速ニーズを有するものであること。

**視点(5) 国と民間等との役割分担を考慮した上で、国が主導して実施する必要性が高いものであるか**

特に、① 具体的には、国が取り組むことで、民間の積極的な参画や投資を誘発し、産業の成長等につながるものであること。

- ② 国が取り組むことで、被災地自治体の復興・再生あるいは災害からの安全性向上のための取組の支援・促進につながるものであること。

## **4. 重点的取組**

重点的取組は、地域住民、国民に分かりやすいものを設定することに努め、以下のとおり設定する。

「重点的取組」の技術課題や手段の具体化、個別施策の重点化は、本アクションプラン策定後に各府省等と協働で進める個別施策の提案・選定、施策の融合・再編の過程で明らかにしていくこととし、その趣旨等は、これら具現化の過程で、必要に応じ一部見直す。

なお、科学技術分野の研究開発にあたっての現地のニーズや制約条件の把握、研究開発の推進や現地への適用や活用は、被災地の方々や科学技術分野以外の産学官の方々との協働が不可欠な場合が多く、科学技術分野の研究開発担当者だけでクローズすることのない開かれた体制で研究することが重要である。

### **(1) 「命・健康を、災害から守る」ための重点的取組**

- 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
- 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) 「仕事を、災害から守り、新たに創る」ための重点的取組**

- 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

### **(3) 「居住地域を、災害から守り、新たに創る」ための重点的取組**

- ⑨ より低コストな液状化被害防止
- 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
- ⑪ 災害に対する構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
- 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

### **(4) 「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」ための重点的取組**

- 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・伝達手段の強靱さの確保
- ⑰ 電力、ガス、上下水道の迅速な機能回復

**(5) 放射性物質による「命・健康」「仕事」「居住地域」「流れ」への影響を軽減・解消するための重点的取組**

- 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〔再掲〕
- ⑮ 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
- ⑯ 除染等作業を行う者の被ばく防止の取組
- ⑰ 放射性物質の効果的・効率的な除染と処分
- ⑱ 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

**(6) その他**

前記①～⑱の重点的取組とは別に、4つの政策課題の趣旨を踏まえつつも、これら政策課題にとらわれない取組として、不幸にして被災地となってしまった東北が故に可能な新たな取組、あるいは、この機会に東北から全国や海外に積極的に発信できるような取組を、アクションプラン策定後に募り、位置づけようとするもの。

㉒ 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

以上の重点的取組は、科学技術分野に焦点を当てて選定した。復興・再生並びに災害からの安全性の向上を進めるためには、被災時の住民や企業等の行動分析などの社会科学分野の研究や、行政・教育分野としての取組に期待されるものがある。

**5. 重点的取組を構成する個別施策特定の視点**

「復興・再生並びに災害からの安全性向上」の個別施策の特定に先立ち、I-3に記載の共通の視点をより具体的に整理し、個別施策特定の視点として整理した。

本アクションプラン作成後に各府省等と協働して進める個別施策の提案や、その後の施策融合や再編、特定の過程においては、以下の点が重要と考える。

**(1) 目標設定の妥当性・達成期待度**

- ① 災害によって得られた教訓等に基づくニーズに的確に応えたものであり、復興・再生の課題のブレークスルーに結びつくものであること。
- ② 被災地の経済活動（起業・創業・操業再開、生産性、雇用）や市民生活（安全性向上、心と体の健康）の復興・再生に直接及ぼす効果の大きいものであること。
- ③ 効果の対象が一部の市民・地域にとどまらず、多くの市民や他の多くの地域の復旧・復興にも及ぶなど、社会の発展への貢献度が大きいものであること。
- ④ 取組の達成度を評価する指標等を予め明確にできるものであること。

**(2) 成果活用の実効性を備えた研究開発スケジュール**

- ① 短・中期の復旧・復興の進捗状況に照らして、時宜を得た時期に研究開発成果を提供できるものであること。具体的には、成果の実用化の時期について、以下を目処とすること。
  - i) 着手から2年以内に実用化できるもの
    - 短期的なニーズに応えるため、既にシーズとなる技術実証があり、これを基に実用化のための改良・付加等の研究開発を加え、迅速な実用化が可能なもの。
  - ii) 着手から5年以内に実用化できるもの
    - 中期的なニーズに応えるため、シーズとなる研究開発、実証等を行い5年以内に実用化が可能なもの。
  - iii) 全体施策は5年を超えるが、一部については、2年まで、若しくは、5年までに実用化できるもの
    - 中長期のニーズに応えるため、シーズとなる研究開発に長期間必要であるが、成果の一部を5年以内に実用化が可能なもの。

**(3) 成果活用の実効性を生む実施体制**

- ① 実用化プロセスを含めて研究開発をトータルで管理するプロジェクトマネジメントが重要であり、マネジメントを行うプロジェクトリーダーと支援組織の見通しが明らかなものであること。
- ② 研究開発終了後、直ちに成果活用することが肝要であり、成果活用する事業主体（担当府省等、自治体、民間法人など）を明確にしたものであること。
- ③ 研究開発成果の普及促進のためには、研究開発以外の施策も含めた連携・組み合わせ



せが重要であり、地元関係者の参画、学際的な取組の連携等が確保されているものであること。

#### (4) 施策の優位性・有効性

- ① 国内外の多様な技術の融合も含めた、研究開発成果が既存の研究成果や技術（諸外国の成果、実績も含む）と比較して優位であることを、具体的・定量的に説明できること。
- ② 国際的な貢献にもつながる技術については、グローバル、ユニバーサルな汎用性を備えるとともに、適用される地域特性への適応性を備えるものであること。
- ③ 国が取り組むことで、民間の積極的な参画や投資を誘発し、産業の成長等につながるものであること。あるいは、被災地自治体の復興・再生あるいは災害からの安全性向上のための取組の支援・促進につながるものであること。
- ④ 一過性の効果にとどまることなく、継続性や相乗効果等が期待できるものであること。

#### (5) 施策を取り巻く条件の明確化

- ① 地域特性や当該技術の特性から、研究成果の適用の際の制約条件を有する場合は、その条件が明確にされるとともに、適用条件が整う実装対象の見通しが明らかであること。
- ② 市民が直接利用することを前提とした研究開発成果は、操作等の利用の簡易性、価格、環境負荷、個人情報保護など、地域住民の方々が利用しやすい条件を備えられるものであること。
- ③ その他、地域コミュニティへの適用、高齢化への対応、人材の育成・確保、あるいは、法令、慣行、資源など、利活用の際に考慮・検討すべき条件が明確になっているもの。

#### (6) その他

- ① 平成24年度アクションプランで特定した個別施策については、他に有効な取組が出てきていないこと（継続する必要性がなくなっていないか。）、あるいは、継続しても成果が出せない可能性が高まっていないかの確認がなされていること。

## 重点的取組の趣旨

### ① 地震発生情報の正確な把握と迅速かつ適切な発信

〔発生時・被災直後〕

東日本大震災では、被災したとしても人命が失われないことを重視し、地震発生時の被害を最小限に抑える「減災」の考え方に基づく地震対策の重要性が確認された。地震発生時の人命確保のためには、地震の発生とその規模などの情報を、正確に把握することと住民に向けて迅速かつ適切に発信することが重要である。しかし、東北地方太平洋沖地震においては、地震の規模が極めて大きい際には、地震の規模や揺れの大きさなどを正確に把握できない場合があることと、住民への迅速かつ適切な伝達できていないことが明らかになった。このため、地震発生情報のより正確な把握と、迅速かつ適切な情報発信に取り組む。

### ② 津波発生情報の迅速かつ的確な把握

〔発生時・被災直後〕

東日本大震災からの復興にあたっては、津波襲来時に従来の「防災」のみに頼らない「減災」の考え方に基づいた対策を施すことが重要であり、被災したとしても人命が失われないことを最重視しなければならない。津波に対しては「逃げる」ことを前提とした対策が重要であり、適切に「逃げる」ためには、住民に伝えるための津波の発生や規模等の情報を、迅速かつ的確に把握することが必要である。

しかし、東北地方太平洋沖地震においては、津波の予想高さを第一報において過小評価するなどの課題が明らかとなり、津波警報における表現や津波の規模推定方法などの技術的内容の見直しなどの津波警報改善の方向性が示された<sup>※</sup>ところである。

このため、確度・信頼度の高い津波発生情報のより迅速かつ的確な把握に取り組む。

※「東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報の改善」, 気象庁, 平成24年3月

### 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

〔予防・防災 及び 発生時・被災直後〕

地震・津波などによる大規模災害が発生した場合に、被害を最小化する「減災」を実現するためには、災害発生時に住民に迅速かつ的確な避難行動をとり得る条件を整えておくことが重要である。具体的には、平時における安全な避難場所の確保の有無や、個々人が避難行動をとるための防災情報の整備・提供の状況、発災時における地域内の方々に避難を促す情報の迅速かつ的確な伝達の可否等が、被害の規模を左右する。

東日本大震災においては、広域にわたって甚大な被害が広がり、停電や通信の途絶

等により住民に避難情報が十分に伝わらず、また、避難場所や正確な防災知識が不十分であったことが被害を大きくした可能性がある。

このため、避難ビルなどの避難場所や迅速かつ的確な避難行動をとるための防災情報等の整備と、発災直後の迅速かつ的確な避難に必要な情報の提供に取り組む。

#### ④ 災害現場からの迅速で確実な人命救助

〔発生時・被災直後〕

東日本大震災においては、津波に流されるなどによって多数の人命が失われた。広範囲に大津波が襲来し、がれきや浸水等のために人が直接立ち入ることが困難あるいは危険な地域・箇所が発生するなどにより、救助活動は難航した。

このため、東日本大震災のように大規模かつ複合的な災害においても、早期の災害現場の把握と、要救助者の発見・救助を迅速・確実に行えるよう、人命救助の支援・実行方法の研究・開発に取り組む。

#### 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

〔発生時・被災直後〕

東日本大震災の際も、阪神・淡路大震災を契機に体制整備された災害派遣医療チーム（DMAT）が大きな役割を果たしたが、数ヶ月単位での支援体制の構築等、課題も明らかになった。東日本大震災での災害医療提供体制に関しては、「災害医療等のあり方に関する検討会報告書（平成23年10月）」を踏まえて、日本DMAT活動要領にて中長期的な支援を念頭においた派遣の考え方を明確化、DMATロジスティックチーム隊員養成研修を設けるなど必要な規定改正が行われているが、引き続き詳細な検討を要する課題が残っている。

また、東日本大震災の被災者は、家屋や家族・知人等を亡くされたことに加えて、生活環境の激変またその長期化による精神的・身体的なダメージ等により、今後将来にわたり、心と体の健康につき脆弱性を有する可能性がある。

このため、大規模災害時において、迅速で的確な医療を提供し、心身共に健康な状態の維持が可能となるよう取り組む。

#### ⑥ 競争力の高い農林水産業の再生

〔復興・再生過程〕

東北は、我が国の米の3割を生産、全国屈指の漁業生産量を有するなど、我が国の農林水産業において重要な位置を占めてきたが、東日本大震災により、約24,000haの農地が津波被害を受け、319漁港、28,000隻を超える漁船が被害を受けるなど、地域の基幹産業である農林水産業に甚大な被害を被っている。

今後の地域の再生のために、地域資源を活かしつつ、付加価値を高め、競争力の高い農林水産業の再生に取り組む。

#### 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

〔復興・再生過程〕

被災地では未だ経済や産業基盤が弱体化しており、十分な雇用の場を確保できていない状況にある。こうした現状を打破し、地域の経済や産業基盤の復興・再生と雇用創出・拡大に向けた取組を進めていく必要がある。

地域経済の復興と新たな雇用創出・拡大を進めていくために、革新的技術や地域の強みを活用し、被災地の新たな起業の促進、産業基盤の復興と刷新や、既存産業の競争力強化に結びつく取組を行う。

#### 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

〔予防・防災〕

東日本大震災においては、地震・津波による被害が広域に及んだため、災害対応を行うべき自治体そのものが被災するなど、行政機関・事業所・医療機関等が事業継続できない事例が多数生じた。被災後の住民の暮らしを支える機能、雇用の場を提供する機能を維持し、迅速な復旧・復興につなげるためには、災害時の自治体や事業所の事業継続は必須の課題である。

東日本大震災を踏まえ、例えば、社会インフラの脆弱部の把握、災害時にも途絶することのないICT基盤の構築、防災機能向上、損壊・流出の際の代替機能・バックアップ機能の確保等、事業継続の強靱性の向上に取り組む。

#### ⑨ より低コストな液状化被害防止

〔予防・防災〕

東日本大震災においては、地震の揺れが長時間に及んだことから、東北地方から関東地方までの広い範囲で液状化が見られ、とりわけ都市部の埋立地等では甚大な被害を生じた。今後の震災対策を円滑に進めるため、従来は公共インフラを中心に施されてきた液状化対策について、民間の宅地等においても促進することができるように、液状化対策工法の低コスト化に取り組む。

#### 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

〔復興・再生過程〕

東日本大震災では、大津波に対しては防波堤・防潮堤を中心とする最前線のみでは防御できないということが明らかになり、今後の復興にあたっては、「減災」の考え方が重要である。また、東日本大震災の被災地は、地形、産業、くらし等の状況が極めて多様である。

このため、地理的条件を考慮した防波堤・防潮堤等の防災施設の配置・設計、防災林や高台などと組み合わせた多重防御の考え方の導入などにより、まちの津波被害の軽減の実現に取り組む。

## ⑪ 災害に対する構造物の強靱性の向上

〔予防・防災〕

被災地の復興、また、今後の地震・津波に備えた我が国の国土づくりにおいては、「減災」の考え方にに基づき、ハード・ソフトの施策を組み合わせた災害に強い地域づくり、まちづくりを推進する必要がある。東日本大震災においては地震・津波により、これまで経験しなかった構造物の損壊が生じた。

既存構造物の耐災害性の強化、新しい耐津波性の提案、耐災害性に優れた構造や材料の開発、設計・施工法の開発などによる災害に強い国土づくり・まちづくりに取り組む。

## ⑫ 大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理と有効利用

〔復興・再生過程〕

東日本大震災では、地震と津波の被害により、沿岸部を中心に膨大な量のがれきが発生した。その量は岩手県で525万トン、宮城県で約1,154万トンに上り、通常の処理量の約12年、14年分にも及び、この大量の災害廃棄物が復興事業の妨げになっている。一方で、被災地の復旧工事に伴い建設資材の需要が急増している。

こうした事態を打破するために、大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理に取り組むとともに、復旧工事や復興事業を円滑に進めるため災害廃棄物の建設資材等としての有効活用に取り組む。

## 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

〔予防・防災〕

わが国においてはこれまでも個々の建物の耐震性、防火性向上に取り組んできたが、東日本大震災においては、地震や津波による石油タンクの破損や貯油流出、出火、居住地域の延焼などにより広域にわたる被害が発生し二次災害対策の重要性も再認識された。

このような事態を踏まえ、今後の震災時の被害を最小限に抑えるために、産業施設の火災等の二次災害防止機能の強化に取り組む。

## 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

〔復興・再生過程 及び 現在〕

東日本大震災及び原子力発電所事故により、多くの住民の方々が長期に渡って避難生活を強いられている。今後、市町村が策定する復興計画に基づく住宅再建や高台移転、避難指示区域への一部帰還などが進められる。

このような状況の中で、地域のコミュニティの再構築に向けて、例えば、自立分散型の再生可能エネルギーの活用、ICT技術による医療モニタリングや遠隔医療の導入による高齢者の在宅医療の充実や医療過疎の克服など、新しいシステムの導入やコア

技術の開発と実装により、住民が安全に安心して豊かに暮らせるような取組を、まちづくりと一体となって進める。

## ⑮ 迅速かつ的確に機能する強靱な物流体系の確保

〔発生時・被災直後〕

地震・津波などによる大規模災害の発生時には、迅速な被災地支援を行うために、救援・支援ルートを確認するとともに、必要な物資が必要とする場所に円滑に届く体制を整えなければならない。

東日本大震災においては、太平洋沿岸の交通網が絶たれた中で、幹線道路と港湾の応急復旧により確保された被災地域内のルートに、日本海側や内陸の道路、港湾、空港、鉄道等を利用した被災地域外縁からの補給により物流ルートが構築され、災害時の代替経路の重要性が認識された。また、官民の協力により、被災地内も含めた通行可能道路情報が提供されたが、被災地内の物資の集積地の確保や、届けられた支援物資のミスマッチ、ガソリンに代表される輸送体制など、物流体系の課題が露呈した。

これら教訓を踏まえ、大規模災害等の非常時を念頭においた物流ネットワークの構築、利用可能な交通情報等の提供、支援物資等の円滑な供給を実現する手段の確保等により、災害発生時の状況下でも迅速かつ的確にサービスが提供できる強靱な物流体系の確保に取り組む。

## ⑯ 必要な情報の把握・伝達手段の強靱さの確保

〔発生時・被災直後〕

地震・津波などによる大規模災害の発生時に、発災後の対応を適切にとるためには、被害の発生状況を迅速に把握するとともに、情報を確実に伝達できる強靱な手段の確保が重要である。

東日本大震災においては、津波による浸水が広範囲に広がったことなど地震・津波による被害が広域に及び、通信インフラの遮断に、被災地の交通寸断も重なり、迅速な被害発生状況の把握や、被災地からの支援要請の発信が困難となった。

これら経験を踏まえ、短時間で広域の被害状況を把握する手法の構築や、災害時にも確実に情報伝達できる通信手段の確立など、地震・津波災害発生状況下で必要な情報の把握・伝達手段の強靱化に取り組む。

## ⑰ 電力、ガス、上下水道の迅速な機能回復

〔予防・防災〕

東日本大震災においては、電気、ガス、上下水道などのライフラインに甚大な被害が及んだ。全国各地からの協力により、急ピッチで復旧がなされたものの、その大半が復旧するまでには多大な時間を要した。また、水道、ガスなどのライフライン被害は、液状化により関東地方などにおいても発生した。大規模災害発生時に、早期の被

災地の復旧・復興の活動を支えるためにも、関連主要施設の配置・構造の見直し、施設の重要度に応じた予防対策・復旧技術の開発など、ライフラインの早期サービス復旧が求められる。

このため、電力、ガス、上下水道が、地震・津波災害時に迅速に機能回復できるよう、強靱なシステム構築に取り組む。

#### ⑩ 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

〔現在〕

原子力発電所事故により拡散した放射性物質の除染、放射性物質に汚染された廃棄物や土壌の処理等に対する取組は、国や自治体の取組により計画的に進められているところである。また、国は、福島県による県民健康管理事業に必要な資金について福島県の基金に出資するなどしているほか、国民が抱える放射線による健康不安対策として、必要となる施策の全体像を明らかにするアクションプランを策定し、政府一丸となって、健康不安対策の確実な実施に取り組むこととしている。しかしながら、周辺住民にとっては、放射線影響に関する健康への不安は払拭されておらず、また、放射性物質に汚染された廃棄物への対応や下水汚泥の処分など、依然として多くの課題が残っている。

住民が安心して生活できるように、科学的知見に基づき、様々な環境における放射性物質の実態・動態の把握、放射性物質に汚染された廃棄物の処理・処分技術の確立や、リスクに係る情報のより正確な把握に努めるとともに、住民自身が周辺の放射線リスクを簡易・正確・廉価に把握できる手段の確立・普及を図る。また、長期的な放射線の健康へ影響に係る研究を推進するとともに、より分かり易い住民への情報発信と、医療機関等へ情報提供を図る。これら、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に取り組む。

#### ⑪ 除染等作業を行う者の被ばく防止の取組

〔現在〕

原子力発電所事故により拡散した放射性物質の除染が行われているが、対象となる地域も広範囲に渡るため、除染作業を迅速に行っていく必要がある。このためには、除染等作業の従事者の安全を確保した上で、迅速かつ効率的に作業を行える環境を整備することが必要不可欠である。

このため、放射線濃度の迅速かつ正確な把握に資する取組等、除染等作業に従事する労働者の作業管理に必要な事項に取り組む。

#### ⑫ 放射性物質の効果的・効率的な除染と処分

〔現在〕

原子力発電所事故により拡散した放射性物質の除染については、平成 24 年 1 月に

「東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」が施行され、同法に基づく基本方針や除染特別地域における除染ロードマップ等に基づき、国や自治体により計画的に進められている。

しかしながら、居住制限区域における本格的な除染はこれからであり、また、年間積算線量が 50 ミリシーベルト超の地域の除染方法についてはモデル事業の結果を検証の上で実施することとなっている。

これらの地域に適用し得る効果的かつ効率的な除染技術、減容化技術等の確立に向けて、国内外・産学官の知見を総動員して取り組む。

#### ⑬ 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

〔現在〕

原子力発電所事故により拡散した放射性物質による流通への影響に対する取組については、例えば、食品への影響について、食品中の放射性物質の暫定規制値が見直されたが、引き続きより正確な検証方法の改善やモニタリング調査の効率的かつ迅速な実施が不可欠である。

農水産物、産業製品等の流通に関しては、生産者の立場、消費者の立場の両面から物流の安全を確保するとともに、被災地の産業復興の阻害要因となるような過剰反応・風評被害を防ぐためにも、科学的知見に基づき、農水産物や産業製品等への放射性物質の影響を迅速かつ正確に把握し、その情報を迅速かつ正確に公開する取組や、農水産物や産業製品等への放射性物質の影響を除染等により軽減するための取組は依然として必要であることから、これらに取り組む。

#### ⑭ 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

〔復興・再生過程〕

4つの政策課題の趣旨を踏まえつつも、これら政策課題にとられない取組として、不幸にして被災地となってしまった東北が故に可能な新たな取組、あるいは、これを機会に東北を発信地として全国や海外に積極的に発信できるような取組を、前記①～⑫の重点的取組とは別に位置付けようとするもの。

現地のニーズや発想に基づく提案であり、既成市街地のしがらみや制約などを伴うと実現しづらいような取組であって、科学技術に関する研究開発と両輪で進められ、被災地の復興再生等との相乗効果が期待されるものを位置付ける。

平成25年度アクションプランの重点的取組  
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		
		施策	津波	
・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 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 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	⑧ 放射性物質による健康への影響 ⑨ 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	
	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	⑨ 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 ⑩ 災害に対する構造物の強靱性の向上 ⑪ 大量の災害廃棄物の迅速、円滑な処理と有効利用 ⑫ 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 放射線物質の効果的・効率的な除染と処分
	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	⑫ 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	
	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	⑬ 迅速かつ的確に機能する強靱な物流体系の確保 ⑭ 必要な情報の把握・伝達手段の強靱さの確保 ⑮ 電力、ガス、上下水道の迅速な機能回復	⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰	⑬ 農産物、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
		⑱ 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		

平成25年度アクションプランの重点的取組  
設定時における時間軸の整理  
(効果が期待されるものや、副次的・派生的な効果が得られるものなどの整理)

	災害に対する 予防・防災のために 必要な技術	災害発生時や 被災直後に 必要な技術	復興・再生過程で 必要な技術
(凡例) ●：当該重点的取組において効果が期待されるもの ○：重点的取組の結果、副次的、派生的に効果が期待されるもの			
命・健康	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 ● 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 ○	⑥ ● ⑦ ○ ⑧ ○	⑨ ○ ⑩ ○ ⑪ ○ ⑫ ○
仕事	⑬ ● ⑭ ● ⑮ ● ⑯ ● ⑰ ●	⑱ ○	⑳ ○
居住地域	⑨ ● ⑩ ● ⑪ ● ⑫ ○(一部)	⑬ ○ ⑭ ○ ⑮ ○	⑯ ○ ⑰ ○
流れ	⑬ ● ⑭ ● ⑮ ● ⑯ ● ⑰ ●	⑱ ○	⑳ ○
放射性物質による影響に		現在必要な技術	⑬ ● ⑭ ● ⑮ ● ⑯ ● ⑰ ●
			⑱ ○ ⑳ ○

### Ⅲ グリーンイノベーション

#### 1. 目指すべき社会の姿

エネルギー・資源の安定確保と気候変動問題の双方を解決することは、世界共通の重要な課題である。同時に、我が国においては、産業競争力を高めることで経済成長を成し遂げ、雇用を創出し、経済的にも豊かな社会を構築するという視点が不可欠である。

そこで、我が国及び世界共通の課題に対して、我が国が2030年に目指すべき社会の姿を以下の通り設定する。

「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」

この社会を実現するために、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が重要である。また、グリーンイノベーション推進に際しては、常に国際的な展開を視野に入れて、国際共同研究や国際標準化等を先導することで我が国の経済発展に繋げるとともに、科学技術の成果を発展途上国や気候変動に対して脆弱な国に展開し、世界レベルでの安定的な経済成長を実現するという視点が重要である。

こうしたグリーンイノベーションを、以下の4つの政策課題と6つの重点的取組により、具体的に推進する。

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	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 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	③ 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	④ 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	⑤ 地球環境情報のプラットフォーム構築
		⑥ エネルギー・環境先進まちづくり

#### 2. 政策課題及び重点的取組

我が国は、東日本大震災を契機とした東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けてエネルギー政策の見直しを行っており、「原子力発電への依存度を低減し、化石燃料依存度を下げするために、再生可能エネルギー、クリーンエネルギー、さらには省エネルギーにエネルギー構造の重点を大きくシフトする」、「クリーンエネルギー、省エネルギー、分散型エネルギーに関する消費や投資を促進する」という大きな方向性<sup>1</sup>を示している。

原子力発電が担っていたエネルギー供給については代替手段が必要であり、再生可能エネルギーの開発・利用の拡大には時間を要するため、また、化石資源は中長期的にも我が国のエネルギー供給の過半を占めるため、当面、環境負荷に最大限配慮しつつ化石資源の有効活用、分散型エネルギーシステムの拡充による再生可能エネルギー利用の拡大及び省エネルギーを推進することも必要である。なお、化石資源の海外依存度が高い我が国では、化石資源輸入量を減らし、国富の流出を減少させるという視点からも上記の方針が重要である。

一方、今後、新興国が牽引する形で世界のエネルギー需要が増加することは確実であり、エネルギー供給の安定確保と気候変動問題への対応を両立することは、我が国同様、世界の主要な課題である。

また、気候変動の影響は、特定の地域における気象の極端化、例えば異常高温及び異常多雨等の自然災害を引き起こしており、そこに生活する人々や食料生産などに対して甚大な被害を与えている。この地球規模の気候変動は、我々の身の回りの問題である自然災害、様々な天然資源の枯渇、生物多様性の急激な減少等と密接に関連しており、地球規模から地域規模にわたる様々な視点から持続性に対する脅威と向き合う必要がある。

このようなエネルギー・環境を取り巻く世界的な課題を克服するためには、エネルギー・環境に関わる研究開発を強力に推進し、同時に、事業化・産業化を成し遂げるための検証プロセスにも積極的に取り組み、社会に実装（社会への定着、産業化）していく必要がある。なお、この課題は、我が国のみならず世界的な課題という認識を強く持ち、国際的な視野を常に持って研究開発を推進することも重要である。

そこで、研究開発を推進するに当たっては、大きく、エネルギーについてはサプライチェーンの各段階においてグリーン部素材の活用等により最大限の効率性を追求すること、環境については自然の恵みの持続的利用を図るという視点を持ち、同時に、社会要請を踏まえながら人々の生活の場へ実装する取組を強化することが重要である。

以上の状況を踏まえ、グリーンイノベーション分野において、目指すべき社会を実現するために、エネルギー政策全体の方向性を見据えつつ、以下の4つの政策課題を設定した。

<sup>1</sup> 『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・環境会議決定）

- ① 環境負荷に最大限配慮しつつ安定的かつクリーンなエネルギー供給の達成を目指す「クリーンエネルギー供給の安定確保」
- ② 自律性が高く国民一人一人が需要家・生産者として、エネルギーを主体的に選択できる分散型エネルギーシステムの拡充を目指す「分散型エネルギーシステムの拡充」
- ③ 大幅なエネルギー消費量の削減を目指す「エネルギー利用の革新」
- ④ 地球規模の環境モニタリングを進め、また、人々が生活する場にエネルギーや環境に関する技術を実装した社会インフラの構築を目指す「社会インフラのグリーン化」

一方、目指すべき社会の姿を実現するためには、科学技術研究開発の推進とともに、その成果を十分に社会実装するための環境整備も重要である。

そのような認識に基づき総合科学技術会議では、グリーンイノベーション戦略協議会を通じて、研究開発を促進する産学官連携や府省連携等のあり方、社会実装を円滑に成し遂げる制度・規制等のあり方、事業化・産業化を成立させるために必要な支援体制・運用体制等のあり方や、人のモチベーションやインセンティブ等のあり方についても継続的に検討を実施する。

## 2-1. 政策課題「クリーンエネルギー供給の安定確保」

### (1) 政策課題のポイント

原子力発電への依存度低減の方向性の中、小資源国である我が国は、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を安定的かつ経済的に確保し、利用することが必要である。再生可能エネルギーの利用は、本年7月から固定価格買取制度が開始されたことにより民間投資がしやすい環境が整備されたため、普及促進による経済性の向上が見込まれる。一方、再生可能エネルギー関連産業は、現在、太陽光発電システムや風力発電システムにおいて海外製品とのコスト競争で劣位に立たされており、競争力の強化が課題である。

また、世界的には、効率の低い化石資源由来のエネルギー供給が未だ多いため、我が国が主導して、温室効果ガス排出量が少なく経済性に優れたクリーンエネルギー供給技術を世界に普及させることが、気候変動への対応という面で有効である。

このような状況下、環境負荷に最大限配慮し、経済性に優れたクリーンなエネルギー供給源を確保することを目指し、「技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大」及び「エネルギー供給のグリーン化」を重点的取組に設定する。

### (2-1) 重点的取組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」

この取組では、現時点で社会実装されていない革新技術を対象とし、再生可能エネルギーを利用するシステムの経済性向上のため、変換効率向上に関する研究開発及び利用率向上に関する研究開発を推進する。

この取組により、再生可能エネルギーの経済的利用の拡大及び我が国の産業競争力の強化に貢献するとともに、2030年における再生可能エネルギー比率目標（約25～35%）の達成<sup>2</sup>に貢献する。

### (2-2) 重点的取組②「エネルギー供給のグリーン化」

この取組では、現時点で実証研究に移行していない革新技術を対象とし、化石資源からのエネルギー変換効率を飛躍的に向上させるための研究開発及び低品位資源等の技術的な障壁により未開発・未利用な資源の高度利用に関する研究開発を推進する。

この取組により、我が国におけるエネルギーの安定供給体制の構築、エネルギー自給率の向上等に貢献するとともに、国際展開を通じて地球規模での気候変動対応にも貢献する。

## 2-2. 政策課題「分散型エネルギーシステムの拡充」

### (1) 政策課題のポイント

分散型エネルギーシステムは、需要と供給が近接しているためエネルギーロスが少ない、自律性が高いため大規模災害にも強い等の長を有しており、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を拡大することが求められている。

また、分散型エネルギーシステムの中心的なエネルギー供給源である再生可能エネルギーは、自然条件により出力が変動する。この出力変動を克服し、安定的にエネルギーを供給するためには、エネルギーを「貯める」・「運ぶ」といった機能を持つ定置用、移動用のエネルギー媒体や蓄電池等とそれを利用する技術及び情報通信技術を活用したエネルギーマネジメント技術が重要である。

このような状況下、国際的に分散型エネルギーシステムを導入拡大するために必要なエネルギー供給及び需給調整技術の革新を目指して「革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出」を重点的取組に設定する。

### (2) 重点的取組③「革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出」

この取組では、コジェネレーションシステムの低コスト化に関する研究開発、再生可能エネルギーの時間的・空間的な需給の偏在を埋めるために、電気エネルギー、熱エネルギー、化学エネルギー等の形態で経済的に変換・貯蔵・輸送・利用するための研究開発及び情報通信技術を活用したエネルギーマネジメントに関する研究開発を推進する。

この取組により、再生可能エネルギーの利用拡大に貢献するとともに、自律性が高く、エネルギー需給の効率化が図れる需要家主体の分散型エネルギーシステムの構築に貢献する。

<sup>2</sup> 『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・環境会議決定)

## 2-3. 政策課題「エネルギー利用の革新」

### (1) 政策課題のポイント

我が国では、東日本大震災以降のエネルギー制約に対して、省エネによりエネルギー消費量の削減及び電力需要の平準化に取り組んでいる。これらに取組むことは、実質的に新たなエネルギー供給源を確保することと同等の効果が有り、消費側での取組を更に強化することが重要である。その際には、生活の質を向上させながらもエネルギー消費量を削減するという、相反する課題も解決する必要がある。

また、我が国は、産業・民生・運輸部門の各部門において、様々なエネルギー消費量削減に関する技術力を源泉に高い国際競争力を持っている。しかし、今後も国際競争に打ち勝ち成長するためには、エネルギー消費量削減に関する技術を更に進化させることが必要である。

このような状況下、新たなエネルギー有効利用技術を通じて消費量の削減を目指し、「技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減」を重点的取組に設定する。

### (2) 重点的取組④「技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減」

この取組では、例えば、未利用のまま排出されている熱エネルギー等を経済的に回収・変換・蓄積等を行う技術や情報量等の増大により増え続けるエネルギー消費量を根本的に低減する技術、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、革新的なエネルギー消費量削減技術の研究開発を推進する。

この取組により、世界最高峰のエネルギー消費量削減に関わる技術力を獲得することで、我が国の国際競争力向上に貢献するとともに、快適な生活を担保しながら2030年における省エネ目標（現状のレベルから発電電力量で1割削減、最終エネルギー消費で約2割削減）の達成<sup>3</sup>に貢献する。

## 2-4. 政策課題「社会インフラのグリーン化」

### (1) 政策課題のポイント

環境にまつわる問題解決への取組と経済発展を両立させながら持続可能な社会を実現するためには、資源・エネルギーを環境に配慮しながら効率良く利用し、自然の恵みを効率的、持続的に利用する取組として「グリーン化」が必要である。

地球規模の気候変動問題に答えながら、我が国の産業振興及び国際競争力強化を図るためには、住民に実感される形でエネルギー・環境に関する技術の成果を社会インフラ（自然資本を含んだ社会資本）に実装した「まちづくり」が重要である。そのためには、環境面に十分配慮しながらエネルギー面での最適化や自然災害の脅威から住民を守り、かつ自然の恵みを持続的に利用できる「まちづくり」が必要である。

また、「まちづくり」を支える基盤として、地球規模で環境に関する情報を集約し、

研究目的だけでなく、住民の生活に直接的に利用するための情報基盤の構築が求められている。

このような状況下、「まちづくり」を支える基盤となる「地球環境情報のプラットフォーム構築」及び環境配慮型の「まちづくり」を目指した「エネルギー・環境先進まちづくり」を重点的取組として設定する。

### (2-1) 重点的取組⑤「地球環境情報のプラットフォーム構築」

この取組では、地球観測情報を一元的に利用可能な地球環境情報システムの構築に係わる研究開発、地球環境の現状把握及び予測シミュレーションの精度向上に関する研究開発及び極端現象・自然災害リスク等のリアルタイム情報発信に関する研究開発を推進する。

この取組により、地球規模の観点から様々なリスクを早期に予見し、地球規模での環境問題解決及び住民が安全で安心して生活できる「まちづくり」に貢献する。

### (2-2) 重点的取組⑥「エネルギー・環境先進まちづくり」

この取組では、エネルギー・環境技術を円滑に社会実装するための検証を目的とした研究開発・実証を対象とし、エネルギー分野では、情報通信技術の活用等による先進的なエネルギーインフラ構築に係わる実証を推進する。また、環境分野では、水・食料の提供、自然災害の防止等の生態系サービスの維持・管理及び機能強化（環境保全、資源循環等）に係わる研究開発・実証を推進する。

この取組により、地域環境問題の解決を通して地球規模のエネルギー・環境問題解決へ貢献するとともに、住民のQOL（生活の質）向上に寄与する。また、「先進的なエネルギー・環境まちづくり」を世界に展開することで、我が国の産業振興及び国際競争力強化に貢献する。

## 3. 重点的取組を構成する個別施策特定の視点

様々な措置が講じられている現状を踏まえ、2030年に目指すべき社会の姿を実現するため、本アクションプランでは、I-3に記載の共通基準の他に、グリーンイノベーション分野として、以下の視点から施策の重点化が必要と考える。

- 2030年の目指すべき社会の姿の実現に向けて、2020年の目標（到達点、事業化に向けた市場環境も含めた投資条件）を明確に提示しているか。
- 我が国の産業競争力の強化により経済・社会の発展に貢献し、雇用創出に繋がるか、もしくは、海外への普及促進によって地球規模での気候変動対応に貢献するか。
- 国が主導して実施する必要性が認められるか。
  - ※ 以下のいずれかに該当する施策であること。
    - ・ 研究開発リスクが伴う、研究投資額が巨額である等、民間が開発に着手し

<sup>3</sup> 『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・環境会議決定)



にくい技術課題であること

- ・ 既存のインフラやマーケット構造を大きく変えることが社会導入の前提となる技術課題であること
  - ・ 地球規模の人類共通課題の解決に資すること
- 府省連携・産学官連携は、役割分担も含めた関係機関のミッションが明確であり、基礎から実用化まで一貫して推進する一体的な推進体制等、実効性が高い仕組みを提示しているか。

なお、エネルギー・環境会議における議論の結果、必要に応じ政策課題及び重点的取組を見直す。

## IV ライフイノベーション

### 1. 目指すべき社会の姿

平成 24 年度に引き続き、「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。このため、平成 25 年度は新たに、重点的取組に「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」を追加した。なお、アクションプランに掲げる政策課題について「医療イノベーション 5 か年戦略」等の国家戦略に到達目標等が掲げられている場合は、アクションプランにおいてもその達成を目指すものとする。

＜目指すべき社会を実現するための政策課題＞

- ・ 生活習慣、生活環境等の影響と個人の遺伝的素因等との関係の研究成果を基に、科学的根拠に基づいたバイオマーカーを開発、利用することで、客観的、確度の高い診断と予測、治療の実現を目指すことが可能となる。

また、がんは就労世代において死亡数、死亡率も急増し、社会全体への影響の大きさを鑑みて平成 23 年度選定した。生活習慣病については、特に糖尿病に関しては合併症が重篤な障害をもたらす、社会的な影響も大きい。うつ病、認知症、発達障害等の精神・神経疾患については、自殺の問題や労働力の損失など影響も大きいことから、「がん等の社会的に重要な疾患の予防、改善及び治療率の向上」を課題として選択した。

- ・ 近年、進展著しい再生医療研究は、今後の医療に大きな可能性を拓くものと期待されている。iPS 細胞研究をはじめ、我が国がこの分野のトップランナーとして世界をリードしていくため、再生医療技術を利用した「身体・臓器機能の代替・補完」を課題としている。
- ・ 優れた医薬品、医療機器等の供給は、国民が高水準の医療を享受するために極めて重要な要素である。また、関連産業の発展は我が国経済発展の強力な原動力となり得る。そのため、「革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保」を課題としている。
- ・ 少子高齢化の社会状況を踏まえ、高齢者及び障がい児・者、小児疾患患児の日常生活動作（ADL: Activities of Daily Living）の改善及び小児期に起因する疾患の予防と予後の改善によって自立や健全育成が進むこと、また介護者・保護者の身体的・精神的負担を大きく低減することが期待されている。そのため、「少子高齢化社会における生活の質の向上」を課題とした。

将来の社会像	政策課題	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 <sup>※1</sup> 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 <sup>※2</sup> 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
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		
	身体・臓器機能の代替・補完	⑤ 再生医療の研究開発
	革新的医療技術の迅速な提供及び安全性・有効性の確保	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
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	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 ここていう「社会的に重要な疾患」とは、治癒困難で障がい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・家庭的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 ここていう「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)

## 2. 政策課題及び重点的取組

### 2-1 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」

#### (1) 政策課題のポイント

現在、治癒困難で障がい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・家庭的影響が大きい疾患(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)といった社会的に重要な疾患について、遺伝子、タンパク質等から得られる生体情報を数値化した指標(バイオマーカー)や生体イメージングを用いることで、臨床症状が出現し診断が可能となる以前に、個人の特性に応じた適切な時期と手法により治療的な介入を行い、当該疾患の発症を防止、遅らせる新しい予防医療(先制医療(早期医療介入))の実現を目指す、「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」を重点的取組に設定した。

また、科学・技術の観点から10年後の出口を見据えて、早期発見や新規治療法(医薬品、医療機器、治療技術)の開発や、糖尿病の合併症である腎症、心筋梗塞等の発症防止、うつ病、認知症、発達障害等のコントロールに必要な診断マーカーの探索及び画像診断法の開発など、現在進められている研究開発、創薬・医療技術の支援を一層加速する。そのため、「がんの革新的な予防・診断・治療法の開発」、「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」及び「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」を重点的取組に挙げた。

#### (2-1) 重点的取組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 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

他のゲノムコホート研究との連携を推進して統一基準を確立するなど、オールジャパン体制での大規模ゲノムコホート推進体制を完成させ、大規模な疫学調査の推進や疾患コホートとの連携により、ゲノムレベルを始めとした疾患リスクや疾患メカニズムの解明が進展し、様々な生体情報を数値化した指標(バイオマーカー)に基づいた治療法の開発を進展させ、科学的根拠に基づいた治療法、予防法が開発が期待される。

本取組の推進により、社会的に重要な疾患に対する予防医療(先制医療(早期医療介入))の提供により発症罹患率の低下が期待される。また、バ

バイオマーカーを利用した客観的、確度の高い診断と予測、治療の実現を目指すことで、社会的に重要な疾患の罹患率の低下とともに国民医療費の低減も期待される。

## ② 取組の目標

予防医療（先制医療（早期医療介入））による社会的に重要な疾患の罹患率の低下

## ③ 実現に向けた関連施策

ゲノム情報及びEHR(Electronic Health Records)を含む医療にかかる個人情報研究開発における利活用の倫理的検討

## (2-2) 重点的取組②「がんの革新的な予防・診断・治療法の開発」

### ① 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

早期診断を目指す診断機器・技術の開発と、治癒を目指す医薬品・治療機器の開発等について、医工連携、ICT活用などにより、異分野技術の統合的な取組を行う。また、基礎の領域においても、実用化研究まで見据えた研究開発を行う。

また、開発された技術を早期に社会還元するため、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・医師主導治験を推進する。

### ② 取組の目標

がんの治療薬の創薬研究に関して、国際水準の臨床研究・医師主導治験を推進し、5年以内に日本発の革新的ながん治療薬の創出に向けて10種類程度の治験への導出を図る。

がん治療等の評価を行う基盤を整備するために、平成25年度中ががん登録の法制化を目指す。【医療イノベーション5か年戦略】

がんの年齢調整死亡率（75歳未満）の20%減少（2015年）

【がん対策推進基本計画】

### ③ 実現に向けた関連施策

- ・ 各種ヒト組織を研究者が必要に応じ入手できる仕組みの整備が求められている。
- ・ バイオ医薬等の新しいがん治療薬について、高品質の製品を安定的かつ効率的に生産できる仕組みの整備が求められている。

- ・ 研究開発の取組による成果を普及・整備する。
- ・ 専門的治療に関わる病理医等のスタッフなどの人材育成が求められている。

## (2-3) 重点的取組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」

### ① 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

早期診断を目指す診断機器・技術の開発と治癒を目指す医薬品・治療機器の開発等について、医工連携、ICT活用など異分野技術の統合的な取組を行う。

本取組の推進により、糖尿病のコントロール、虚血性心疾患や脳卒中等の合併症の発症・進行防止、また、糖尿病の合併症である腎症、神経障害、網膜症による障害等を予防または有効な早期治療を可能とすることにより、患者のQOLの向上、就業や社会活動の継続が期待される。

なお、出生前後の環境が生活習慣病リスク形成に影響するという知見が集積されつつあることを踏まえ、個人の生活習慣が形成される小児期を含む、出生前から生涯に渡る糖尿病等の生活習慣病に対する対策も視野に入れる。

### ② 取組の目標

糖尿病の合併症の発症の減少【参考値：糖尿病性腎症によって、新規に透析導入となった患者数1年間に16,271人（「図説 わが国の慢性透析療法の実況2010年12月31日現在」日本透析医学会）】

### ③ 実現に向けた関連施策

- ・ 健康日本21（第2次）の着実な推進

## (2-4) 重点的取組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 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

科学・技術の観点から10年後の出口を見据え、前駆症状含む早期発見による初期段階での医療・措置提供のためのシステムや新規治療法（医薬品、治療技術）の開発、脳科学（発達に関するものを含む）等の基礎研究、病状のコントロール、社会・職場復帰など、現在進められている研究開発の一層の加速が必須である。併せて、うつ病・認知症等の精神・神経疾患の病態を再現するモデル動物の開発についても取り組む。

現在、職域においてはうつ病関連のメンタル問題が深刻であり解決が求められている。1 か月以上休職や退職した労働者がいる事業所の割合は約1/4で、自殺・うつ病の社会的損失は2兆6782億円(2009年推計)である。

本取組の推進により、早期診断、治療による患者のQOLの向上、発症の予防と軽減、罹患期間の短縮による就業や社会活動、家庭生活での介護負担等による損失の低減、自殺の予防等が期待される。

## ② 取組の目標

- ・精神疾患に起因した自殺の減少、認知症の患者数の抑制

【参考値：1年間の自殺者総数30,651人(平成23年警察庁)】

- ・メンタルヘルス上の理由により休業・退職する労働者の抑制

【参考値：過去1年間にメンタルヘルス不調で1か月以上休職、退職した労働者がいる事業所の割合25.8%(2010年)】

## ③ 実現に向けた関連施策

- ・高ストレス労働者・職場への対処及びそのための産業保健体制・活動の仕組みの整備が求められている。
- ・うつ病、認知症、発達障害等の精神・神経疾患に関する基礎研究の成果と臨床の場での知見等の一層の共有化を図る。

## 2-2 政策課題「身体・臓器機能の代替・補完」

### (1) 政策課題のポイント

今後の医療応用において様々な可能性を秘めた再生医療技術については我が国が世界をリードできるポジションにあるという優位性を生かし、社会還元を促進するためのシステム改革を進めつつ研究開発を強力に推進し、早期実用化を目指す。そのため「再生医療の研究開発」を重点的取組に挙げている。

### (2) 重点的取組⑤「再生医療の研究開発」

#### ① 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

再生・細胞医療の早期実用化を目指して関係府省の緊密な連携の下「再生医療の実現化ハイウェイプログラム」を推進、オールジャパンで体性幹細胞・胚性幹細胞・iPS細胞を用いた再生医療の研究開発を推進する。

また、iPS細胞を用いた創薬スクリーニングシステム(医薬品の副作用や有

効性等の評価)の研究開発にも引き続き取り組む。(2-1(2-2)~(2-4)関連)

再生医療デバイス、身体・臓器機能を代替・補完する人工臓器、産業化を支える周辺装置開発等の研究開発を産学官連携し、適切な知財戦略、国際標準化戦略に基づいて推進する。

難治性疾患、重篤疾患、加齢に伴う疾患等の治療への再生医療の応用により、医療の質や患者のQOLの飛躍的な向上が図られる。

## ② 取組の目標

再生医療研究開発の社会還元を加速して、安全性を確認しつつ早期の臨床応用を目指し、我が国において最新の再生医療を諸外国に先駆けて受けられるようにする。

## ③ 実現に向けた関連施策

- ・医療機器、再生・細胞医療の特性に合わせた規制の整備が必要。
- ・開発リスクを伴う再生・細胞医療の開発・治験に対して、投資環境の整備、企業、ベンチャーへの経済的支援、制度的支援が必要。

## 2-3 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」

### (1) 政策課題のポイント

医薬品、医療機器、再生医療等の新たな医療技術の安全性・有効性確保においては、科学的合理的手法に基づく評価基準が不可欠である。また、これらの評価基準の整備充実により審査の透明性や開発の予見可能性の向上が図られ、優れた医薬品・医療機器の開発促進が期待できる。

医薬品、医療機器、再生医療の規制についてはそれぞれの特徴に応じた合理的手法や評価基準の設定を行う必要がある。

レギュラトリーサイエンスはこれら評価基準をはじめ、医療技術の安全性・有効性を担保する科学的基盤となるものである。そのため、「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」を重点的取組に挙げている。

### (2) 重点的取組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」

#### ① 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

医薬品、医療機器、再生医療等の安全性、有効性及び品質の審査、市販後の安全対策等を迅速かつ適切に実行するとともに、これら新医療技術に対する国民理解を促進するリスクコミュニケーションを強化するため、産学官連携の下、レギュラトリーサイエンスを推進する。その際、これら新技術開発が国際競争状態にあることに鑑み、知的財産、国際標準化への戦略的取組みにも十分留意する。これにより、我が国発の国際競争力のある優れた医薬品・医療機器の早期上市が期待される。

## ② 取組の目標

開発における予見可能性を向上させ、医薬品・医療機器の研究開発を促進することを旨とする。

医療上必要性の高い分野の評価のためのガイドラインの策定に取り組む。例えば、再生医療については細胞の種類、対象疾患、開発段階毎のガイドラインを順次作成し、安全性の確認手法を確立する。

## ③ 実現に向けた関連施策

- ・ 中小企業やベンチャーによる医薬品・医療機器・再生医療の開発促進のため、開発リスクを伴う治験等に対するファンディングの在り方（いわゆるリスクマネー）について検討を行う必要がある。
- ・ 革新的医薬品・医療機器、再生医療の研究開発促進のため、基盤となる健康にかかわる情報のデータベース化と利活用の検討が求められている。

## 2-4 政策課題「少子高齢化社会における生活の質の向上」

### (1) 政策課題のポイント

本政策課題の推進により、高齢者及び障がい児・者、小児疾患患児のADLの改善及び小児期に起因する疾患（先天性・遺伝性疾患を含む。）の予防と予後の改善、介護者・保護者の負担軽減、高齢者及び、障がい児・者及び小児疾患患児が楽に安全に使える介護機器・ロボット・サービス、介護者・保護者に負担の少ない補助機器・システムの開発・導入がなされ、高齢者及び障がい児・者当事者の気持ちやニーズに配慮しつつ、自立や健全育成が進むことが期待される。また関連する検査・診断・医療機器の開発により在宅での検査、治療・介護が進むことが期待される。加えて、国際競争力の高い介護機器の一層の研究開発強化、加速を実現し、我が国の生活支援機器産業の発展を促進する。そのため、「高齢者及び障がい児・者の機能代償・自立支援技術の開発」及び「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」を重点的取組に挙げている。

### (2-1) 重点的取組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 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

在宅医療、在宅介護を推進するため、介護機器・サービス、介護者に負担の少ない補助機器・システムを開発、現場等での実証試験を行い、導入する。

本取組の推進により、高齢者及び障がい児・者の気持ちに配慮しつつ、自立が進むことが期待される。加えて、ネットワークシステム等、戦略的に国際標準を活用し、国際競争力の高い介護機器の一層の研究開発強化、加速を実現し、我が国の生活支援機器産業の発展を促進する。

また、革新的なロボット技術やBMI技術のための基盤的研究とその融合、さらには実用化研究まで網羅した研究開発を横断的に実施する。

#### ② 取組の目標

介護予防を推進する支援技術による要介護者の増加率の抑制、介護の質の向上と効率化、介護者の身体的、精神的負担の大幅な軽減化。

#### ③ 実現に向けた関連施策

各種ヒト組織を研究者が必要に応じ入手できる仕組みの整備や研究・開発成果の円滑な普及のための環境整備についての検討が求められている。

### (2-2) 重点的取組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 取組の内容、期待される社会的・経済的効果

障がい児や小児疾患患児を対象とした教育・医療・福祉機器の開発や、発症に関するジェネティクス、エピジェネティクス研究による創薬、発症予防、早期診断の開発を行う。

また、小児成育疾患の早期診断に必要な検査薬やバイオマーカー、精度管理を含むスクリーニング体制を確立し、治療に必要な医薬品や医療機器を開発する。加えて、小児成育疾患の追跡ネットワークシステム等を開発する。本取組の推進により、小児成育疾患の予防と予後の改善、小児疾患患児のADLの向上が進むことが期待される。

なお、発達障害の早期診断、バイオマーカー、創薬、分子病態に基づいた治療法の開発等に関しては、重点的取組「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）」のゲノムコホート研究の取組に盛り込むこととする。

## ② 取組の目標

障がい児の自立の促進、小児の死亡率・罹患率の減少、小児医療の質の向上と効率化、保護者の身体的・精神的負担の大幅な軽減化、発達障害の早期診断・治療、小児の脳障害予防

## ③ 実現に向けた関連施策

- ・子育て支援や母子保健の関連施策の充実
- ・基礎研究の成果を治療法の開発に結びつけるため、基礎・臨床の研究者相互の成果の共有化を図る。