

イノベーション創出加速に向けた技術革新戦略ロードマップ

平成19年5月18日

相澤 益男
薬師寺泰蔵
本庶 佑
奥村 直樹
庄山 悦彦
原山 優子
郷 通子
金澤 一郎

イノベーション25中間とりまとめに示された5つの社会を実現していくため、科学技術の面で政策的に取り組んでいくべき技術課題について、短期的な計画のみならず中長期的な視点からもロードマップとしてとりまとめた。科学技術上の大きな発見、技術革新は必ずしも当初の計画どおりに達成されるものではないが、こうしたロードマップを示すことで技術の社会での定着までを含めて関係者の戦略的対応を促進することにより、イノベーション創出を加速化していくことが期待される。

イノベーション創出に向けた技術革新戦略ロードマップを以下に示す。本ロードマップは、基礎研究から科学技術の社会還元までの全体を俯瞰して、実証研究を通じて成果の国民への還元を加速する「社会還元加速プロジェクト」、政策課題に対応するため、選択・集中的に実施する「分野別の戦略的な研究開発の推進」、イノベーションの種を生み出す多様な「基礎研究」の3層構造で形成されるものである。

なお、本ロードマップについてはPDCAサイクルの下で必要に応じ柔軟に修正を行っていくこととする。

(1) 社会還元を加速するプロジェクトの推進（別紙1）

イノベーションを国民一人一人が実感するためには、

- ・ 様々な要素技術の開発とその融合
- ・ 融合技術の実証研究による社会システムとしての実効性の検証
- ・ 社会へ定着させるために必要な仕組みの構築

を経ることが必要である。このため、比較的近い将来に実証研究段階に達するいくつかの技術を融合し、今後、国が主体的に進めていく先駆的なモデルとして、別紙1のとおり、2008年度より「社会還元加速プロジェクト」を推進し、実証研究を通して成果の社会還元を加速する。

(2) 分野別の戦略的な研究開発の推進（別紙2）

政策課題に対応するため、個別分野毎に最先端の科学技術等に関する研究開発を選択的かつ集中的に実施する。この際、2006年3月に総合科学技術会議が策定した「分野別推進戦略」を基本とすることとし、同戦略中の「戦略重点科学技術」を中心としてイノベーション25中間とりまとめにある5つの社会実現へ向けた研究開発ロードマップを別紙2に示す。

(3) イノベーションの種を生む多様な基礎研究の推進

イノベーションの種の多くは予期せぬところから思わぬ成果を得ることから、短期的な成果にとらわれることなく、高い目標を掲げる意欲的で挑戦的な研究を支援することが必要である。

そうした意欲的・挑戦的な研究を積極的に推進していくことがイノベーションの種を数多く生み、将来のイノベーション創出につながっていくこととなる。

2008年度以降、各種競争的資金制度の中で、制度の特性に応じ、こうした意欲的・挑戦的研究の採択比率を上げ、採択に当たっての評価に更なる工夫を加えるとともに、その成果を的確に評価した上で、上記(2)及び(1)への展開に生かす。

また、イノベーション創出の観点からは、大学、独立行政法人、民間という各主体の研究開発力を最大限に活かすことが不可欠である。中でも、研究開発の成果を民間に橋渡しする研究開発独立行政法人は、イノベーション創出において極めて重要であるため、上記3層の技術課題の推進と併せて、研究開発独立行政法人の研究開発力の強化、外部資金獲得等の経営努力に対するインセンティブ確保等の観点から、以下の取組を行う。

- ① 人件費の一律削減において、競争的研究資金により雇用される任期付職員については、予め同資金に係わる人件費等を見込むことは困難であることに加え、その政策的意義に鑑み、既に例外として運用されているが、受託研究や共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員についても同じ考えに立ち、人件費削減対象から除外すべきである。さらに、国として取り組む重要な政策の遂行のための外部資金により雇用される任期付職員についても、同様に弾力的に運用すべきである。
- ② 研究開発独立行政法人の外部資金獲得等の経営努力に対するインセンティブ確保のため、知的財産収入に基づく利益については、これを経営努力とみなし、全額を目的積立金として使用できるようにすべきである。また、目的積立金の中期目標期間を越えた繰越しについては、現行ルールに基づき運用する中で、予見可能性の向上を図るべきである。

- ③ 以上の２点は当面措置する事項として早期に実現するとともに、今後、研究開発能力が活かせるようイノベーション推進に果たす研究開発独立行政法人の担うべき役割、あるべき姿について、引き続き検討を行う。

また、以上の施策を実施して、イノベーション２５の目指す５つの社会を達成するためには、第３期科学技術基本計画をより加速・充実して推進することが不可欠である。

技術革新戦略ロードマップの全体像

基礎研究から科学技術の社会還元の実現までの全体を俯瞰

③ 実証研究を通じて国民への還元を加速する

「社会還元加速プロジェクト」

特徴

- ・異分野技術融合
- ・官民協力、府省融合
- ・システム改革を伴う実証研究
- ・プロジェクトを一元的に推進するための体制

新技術の
社会への還元

② 政策課題に対応するため選択・集中的に実施する

「分野別の戦略的な研究開発ロードマップ」

～将来の日本の姿と戦略重点科学技術～

実証段階に到達する技術

基礎・基盤的技術など(引き続き重点的に推進)

新技術の
社会への還元

① イノベーションの種を生み出す独創性の高い挑戦的な

「基礎研究」

- ・高い目標を掲げる意欲的で挑戦的な研究を支援
- ・若手の自立を支援し広い裾野を築く

私たちが目指す
2025年の
日本の姿

生涯健康な社会

安全・安心な社会

多様な人生を
送れる社会

世界的課題
解決に貢献する
社会

世界に開かれた
社会

分野別の戦略的な研究開発ロードマップについて

～将来の日本の姿と戦略重点科学技術～

2025年の日本の姿

生涯健康な社会

- ・三大成人病克服
- ・個人レベル予防医療
- ・寝たきり激減 など

安全・安心な社会

- ・「みまもり」のあふれる社会
- ・ITSによる交通事故激減 など

OT

多様な人生を送れる社会

- ・バリアフリーなど誰もが元気に仕事が続けられる社会
- ・テレワーク制度の定着 など

世界的課題解決に貢献する社会

- ・地球温暖化問題などの環境問題
- ・環境技術革新で世界を牽引 など

世界に開かれた社会

- ・あらゆる国の人々とのコミュニケーション
- ・バーチャルリアリティによる海外文化実感 など

実現するための技術の例

(各分野の戦略重点科学技術の例)

ライフサイエンス分野

- ・革新的がん医療
- ・新興・再興感染症克服
- ・臨床研究・臨床への橋渡し研究

情報通信分野

- ・生活を支援するユビキタスネットワーク
- ・世界と感動を共有するコンテンツ創造及び情報活用

環境分野

- ・人工衛星から二酸化炭素などを一気に観測

ナノテク・材料分野

- ・先進的ナノバイオ・医療技術

エネルギー分野

- ・太陽光発電の革新的高効率化・低コスト化

ものづくり分野

- ・ものづくりのプロセスイノベーション

社会基盤分野

- ・新たな社会に適応する交通・輸送

フロンティア分野

- ・衛星の高信頼性・高機能化