

新たな国家プロジェクト制度の創設について 研究開発小委員会提言

経済産業省産業構造審議会・研究開発小委員会(委員長:橋本和仁・東京大学大学院教授)は、国内産業の活性化を図る目的で、新エネルギー技術の開発や、少子高齢化対策に特化した大型国家プロジェクトの創設を盛り込んだ提言をまとめた。抜粋して紹介する。

1. 新たな国家プロジェクト制度の創設の必要性

国家の危機を乗り越え、国を再び発展の道筋に導くのは、新たな知の資産を生み出す独創的な研究開発と、それを果敢に新たな事業に結びつける進取の精神である。

40年前の石油危機によって激震に晒された日本経済を再生させ、我が国をエネルギー効率と環境性能で世界のトップランナーに押し上げたのも、サンシャイン計画、ムーンライト計画に代表される国家プロジェクトの推進によって、国が一丸となって夢の技術を実現し、逆境を乗り越えたからに他ならない。

東日本大震災後の我が国が直面する逆境は、石油危機当時より更に厳しい。原子力発電所事故による未曾有のエネルギー安定供給の危機、新興国の追い上げ、少子高齢化や人口減少などによる経済社会の活力の減退の懸念など、構造的な問題がはるかに深刻である。一方、経済が上昇基調であった当時と異なり、官民ともに研究予算を潤沢に確保できる状況にはない。財政制約が益々強まる中、将来の成長の糧となる技術を確実に育てるべきときに、全方位的で小粒な研究開発投資を続ける余裕はない。

このような状況に鑑みれば、既存技術の延長線上にない、夢のある非連続型の技術革新によって日本再生を果たすべく、国が研究開発で新たな道を切り開くべき分野を絞込み、研究開発投資を重点化すべきである。また、限られた予算を効果的、効率的に活用するため、過去の国家プロジェクトから得られる教訓等を踏まえた新たな仕組みを盛り込んだ国家プロジェクト制度を創設し、この中で研究開発を推進すべきである。研究開発小委員会は、平成23年5月

に再開した審議の中間整理に代えて、制度の基本的な方向について提言する。

2. 2つの国家的課題への挑戦

我が国経済社会の成長・発展にとって最大の課題は、「エネルギー・環境制約への挑戦」と「少子高齢化社会への挑戦」。これら2つの最重要課題について、我が国が世界の最先端を狙える「強み」のある技術で新たな解決策を見いだすべく、夢のある国家プロジェクトを立ち上げるべきである。

(1) エネルギー・環境制約への挑戦

震災と原子力発電所事故を契機とする電力供給不足に対応するためには、短期的には必要な供給量を確保するために、あらゆる政策を動員することが必要である。しかしながら、中長期的には、原子力にも化石燃料にも過度に依存せず、効率の良い再生可能エネルギーや省エネルギー／省CO₂で世界でトップレベルの実力を誇るエネルギー需給構造を技術によって実現し、世界に先駆けて、成長と環境調和とが完全に両立した新たな社会を構築すべきである。

例えば、現状の3倍の電力を発電する太陽電池や、10倍の能力を持つ蓄電池を開発する「電池革命」によって、家庭や事業所が電力を完全自給できる究極の分散型電源社会を目指してはどうか。また、発電した電力を無駄なく需要側に届けるとともに、電力需要の半分を占めるモーターの省エネを実現するなどの「エネルギー損失ゼロ革命」によって、世界一の省エネ・省資源社会の実現を目指してはどうか。

(2) 少子高齢化社会への挑戦

(略)

3. 新たな国家プロジェクト制度創設に当たっての課題

既に述べたように、今の我が国には、全方位的で小粒な研究開発投資を続ける余裕はない。従って、

日本再生に向けて研究開発で道を切り開くに当たっては、前項で示した二大重要課題に研究開発投資を重点化する必要がある。(略)

(1) 企業の研究開発の短期化、自前主義

平成21年度の我が国企業の研究開発費は、前年度比で12%の急減となった。平成22年度は若干の回復傾向が見られるが、平成20年度の水準の回復には程遠い。内容については、国際的な開発競争が激化する中で、短期的な研究開発が増加していると回答する企業が4割を超えるなど、中長期的な取組が一層難しくなっている。将来の日本を支える産業を育成するためのプロジェクトの実現には、国の主導的役割が期待される。

また、企業の研究開発費の対GDP比は世界トップであるが、同業で多くの企業が存在するため、重複投資が行われ、非効率との指摘がある。実際、自社の研究開発のうち、他社と重複していると認識している部分の割合が6割以上であるのに対し、他社との共同開発が可能と認識している部分の割合は2割以下である。他国に比べても、我が国企業の自前主義の傾向は強く、研究開発の効率化の観点から対策が求められる。

(2) 国の財政制約、研究開発の小粒化

国の研究開発予算にも余裕はない。科学技術振興費(補正予算を除く)は、ここ数年横ばいが続き、このうち基礎研究を含む文部科学省予算を除いた部分は2年連続で減少している。今後とも中長期的に厳しい財政事情が予想される中、省庁の縦割りを排除した研究開発の効率化は重要な課題である。

経済産業省の研究開発については、90年代後半にプロジェクト実施期間を原則として5年以内とする方針を打ち出したこともあり、サンシャイン計画やムーンライト計画の当時のような骨太で長期のプロジェクトが姿を消し、全体に小粒化・短期化する傾向にある。このままでは、震災後の日本の再生を託せる夢のあるプロジェクトの実現は難しい。

(3) 過去の教訓から得られる課題

過去の国家プロジェクトの成功や失敗の分析から、以下のような教訓がくみ取れる。

① 事業化までの道筋、目標を明確化すれば、企業は研究に本腰

リスクの高い研究開発であっても、長期のプロジェクト期間をコミットすれば、民間の参加意欲は高まる。また、市場導入目標を掲げたり、

成果の普及に必要な規制緩和を実施することは、民間に将来の市場を予見させ、投資を促進する効果が高い。

(②～⑤略)

⑥ 新技術の市場化には、迅速な国際標準提案や認証の活用が鍵

国際標準提案にあたり、国内の調整に時間を要すると、他国に先を越されてしまう。また、評価基準の策定や認証の活用を早い段階から検討しないと、本格的な事業化は遅れる。

4. 新たな国家プロジェクト制度について

前項の課題を踏まえ、新たな国家プロジェクト制度は、以下のような方針に基づいて設計すべきである。

(1) プロジェクトの枠組みについて

- 対象とする技術は、二大重要課題(エネルギー・環境制約、少子高齢化制約)の克服に中長期的観点から相当の貢献が期待でき、国民に夢と希望を感じさせるものであること。また、既存技術の延長線上になく、新しい原理や機構の導入等を伴うリスクの高い革新的なものであって、なおかつ国際的にも我が国が強みを発揮できる技術であること。
- 20～30年後の事業化を見据え、プロジェクトの期間は10年以上とすること。
- 産学官の関係者による検討を通じ、幅広くプロジェクトを探索する仕組みを構築すること。
- プロジェクト期間、予算総額、市場導入目標の明示等により、将来の市場を予見させ、民間投資を促進すること。
- 国全体で、より効果的、効率的なプロジェクト運営を実現するため、政府が対象技術や実施者(「強者連合(後述)」)等を決定し、学術研究と事業化研究の一体的実施や成果の事業化に必要な規制緩和など、省庁の縦割りに囚われず連携すること。
- 実施者については、護送船団の発想は排除し、技術と事業の両面で最もポテンシャルの高い産学官連携の「強者連合(技術研究組合等の法人化を想定)」を選定すること。なお、国益に適うことを前提に、外国企業の参加も積極的に検討すること。

(2) プロジェクトの実施について

(略)

(おわり)