

2010年6月15日

総合科学技術会議
科学技術基本政策策定の基本方針（案）に対する意見書

産業競争力懇談会（COCN）
会長 勝俣恒久
（東京電力 取締役会長）

【目次】

【はじめに】

1. まず、第三期科学技術基本計画の総括と評価を記載すべき

【I. 基本理念】

2. 司令塔機能の必要性とその再構築を明確に表現する

【II. 国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進】

3. グリーン・ライフのみでない重要なイノベーション政策の整理と明示が必要
4. ライフイノベーションの対象として健康な高齢者の社会への参加を重視する
5. イノベーション戦略協議会（仮称）の内容を明確にして出口志向を担保する
6. ポジティブ規制によるダブルスタンダードを排しイコールフットィングを重視する
7. イノベーションの基盤たるICT・システム・ソフトウェア技術の重要性の明示

【III. 国家を支え新たな強みを生む研究開発の推進】

8. 産業基盤を支える分野における教育の重視と卒業品質保証
9. 大学の教育機能に、研究と分離した予算と評価を導入する

【IV. 我が国の科学・技術基礎体力の抜本的強化】

10. 基礎研究の二分化により出口志向の明確化をはかる
11. 基礎研究への膨大な投資を国際レベルで評価し見直しをはかる
12. 人財育成は国家的課題であり、国家戦略の視点から取り組む主体を明らかにする
13. 博士課程の人財が研究者以外の多様なキャリアの進む能力と選択肢を与える
14. 次代を担う人財（小中学生）の育成に産業界の大きな実績を生かす
15. アジア共通の課題解決は産業界との連携のもとで推進する

【V. これからの新たなる政策の展開】

16. 政府の研究開発投資の増額の明記と増分の戦略的な重点配分

【VI. その他】

17. パブリックコメントとその検討プロセスを公開する

【はじめに】

1. まず、第三期科学技術基本計画の総括と評価を記載すべき

本基本方針(案)の構成としてまず指摘したいのは、第三期科学技術基本計画の評価が記載されていないことである。科学技術基本計画は、第一期から見直しを重ねながら積み重ねられてきたものであり、第四期が突然ゼロベースで策定される印象を与えるべきものではない。例えば、第三期の計画を通読すれば、そこに書かれている理念や政策の多くは現時点でも十分に有効なものであり、その制定にかかわった関係者の思いが伝わってくる。

問題は、それが実際にどこまで具体的に実現したかであり、その総括を踏まえて、実現に至らなかった阻害要因が何であり、第三期に新たに何を追加し、これから何を見直すのか、という分析が本基本方針(案)の冒頭に記載されるべきと考える。すなわち、PDCAを重視する本基本方針(案)であれば、まず第三期のCAを明らかにしてから第四期のPDにつなげるべきである。

【I. 基本理念】

2. 司令塔機能の必要性とその再構築を明確に表現する

本基本方針(案)においては、主語にあたる我が国の科学技術政策の「司令塔」が不明確である。特に、第三期までの総合科学技術会議の機能の評価や見直し提案が行われないうまま、新たな理念や政策のあり方を語るのは、仏作って魂入れず、と言わざるを得ない。

総合科学技術会議の基本的な権限が調査審議や個別研究の評価に限定されていること、府省横断の政策テーマの実効的な統括機能が欠如していること、議員構成が著しくアカデミアに偏っており産業界とのバランスを欠いていることなどの課題を残したままでは、いかに美しい政策と言えど実効性は期待しがたい。

科学・技術・イノベーションの総合戦略の策定とともに、予算規模や配分方針の立案、政策の途中経過ならびに事後の評価、という戦略本部機能は、関連するIT戦略本部や知財戦略本部が担っている機能と共に、総理大臣の直下である内閣官房で、国家の成長戦略と一体化した形で統括されるべきである。

また、その機能を担う有識者は、アカデミアと産業界の対等なバランスのもとに選ばれるべきであり、特に出口を経済成長に求めるものは、産業界が中心となる新たな推進体制で対象を選択し推進すべきである。

【II. 国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進】

3. グリーン・ライフのみでない重要なイノベーション政策の整理と明示が必要

本基本方針（案）における大きな問題は、イノベーションの対象をグリーンとライフの二つに限定していることである。新成長戦略では国民生活の視点を重視し、わかり易さを重視してグリーンとライフに絞り込んだように思われるし、その重要性に異議はないが、科学・技術・イノベーションの司令塔であり専門家の見識を踏まえた総合科学技術会議が、国家として実現すべき重要課題をそれだけに絞っているかのように見せることには疑問を感じる。例えば当会は、新成長戦略への提言においても「ICTをイノベーションの推進エンジンと位置づける」ことを求めた。その他に、規制緩和を含めたソーシャルイノベーション、産業競争力に直接つながるインダストリーイノベーション（ビジネスプロセスイノベーション）等も重要なイノベーションである。科学技術駆動型のイノベーションに限っても、それが社会へ定着するには、科学技術を超えた総合的アプローチを必要とする。さらに、科学技術駆動型でないイノベーションにおいては、科学技術政策と距離の離れた政策手段も必要となる。もとより、イノベーションの範囲を精緻に定義づけることは困難であるが、「イノベーション」を対象とする以上、どの範囲のイノベーションを当該基本政策のなかで扱うのか境界条件の検討が必要となるのではないか。その結果によって、科学技術基本法のあり方、科学技術の司令塔機能のあり方、司令塔機能と国家戦略室ないし内閣官房とのデマケーション、司令塔機能を担う公務員人材に大きく影響すると考える。国として追及すべきイノベーションを整理し、政策に明示的に織り込むべきである。

4. ライフイノベーションの対象として健康な高齢者の社会への参加を重視する

本基本方針（案）におけるライフイノベーションの領域は就労世代を重視している一方で、高齢者世代については、医療・介護・健康というキーワードの範囲に偏りすぎている。当会の高齢社会に関する研究（シルバーニューディール）においても、我が国の高齢者の少なくとも80歳代の前半までの多くは、医療や介護の必要はない健康な老人である。逆に人口減少が進む少子高齢化先進国である我が国の課題は、この健康な自立した高齢者の力を、単に健やかに長寿を迎えるというだけでなく、生きがいをもって社会に貢献しつつ自立した生活を行っていく施策（アクティブエイジング）にもっと重点を置くべきである。そのためには、安全な移動のための街づくりや移動体の開発、仕事や社会活動を通じた社会とのつながりの維持、国民IDを前提にICTによる予防的医療、医療情報の利用体制の構築、医療の質向上など、健康な高齢者をターゲットとした社会的課題の解決を、結果としてすべての国民の暮らしやすい社会の構築につながる施策をもっと重視すべきである。

5. イノベーション戦略協議会（仮称）の内容を明確にして出口志向を担保する

いわゆるテクノロジープラットフォームの形成が、基礎から出口までの研究や政策を戦略的かつ効率的に推進するために必要であることは、繰り返し言われてきたことであり、基本的な政策の方向性としては評価できる。

ただし、本基本方針（案）においてはその性格や内容が具体的に描かれていない。この協議

会が EU のテクノロジープラットフォームのようなものを念頭に置いているのであれば、政策課題あるいは研究テーマ毎に 30～40 の協議会の設定が必要になり、各協議会が高い自主性のもとで運営されるためには、そのテーマ選定と体制作りにアカデミアと産業界が総力を結集する必要があり、高い次元での合意形成と早期の準備が必要である。

一方で、もしこの協議会が全体の戦略そのものを協議する場であるとすれば、それは総合科学技術会議あるいはそれに相当する新たな司令塔が機能を担う必要がある。

産学によるこの協議会が、あくまでも経済成長につながる出口を志向したビジョン共有と協働のプラットホームである以上、対象は「好奇心による自由な発想」の基礎研究とは考えられず、研究協議会のリーダーやメンバーの構成におけるアカデミアと産業界とのバランスには十分配慮すべきである。

またこの協議会においては技術開発テーマのみならず、イノベーション誘発の要素である法令、制度、インフラの整備なども平行して検討し、技術開発の成果がタイミングよくイノベーションにつながる機能を持たせるべきである。

6. ポジティブ規制によるダブルスタンダードを排しイコールフットINGを重視する

自由な経済社会における国家の規制は、国の安全保障、国民の健康と安全など、必要最低限の範囲で慎重になされるべきである。本基本方針（案）における「ポジティブ規制」についても、まずは既存の制約的な規制の見直しと撤廃を先行させ、その上で諸外国とのイコールフットINGな条件の範囲で検討されるべきである。

産業界は既に事業をグローバルに展開しており、国内、海外のダブルスタンダードを強いることは、競争下にある産業界の事業活動に大きなハンディを与えるとともに、我が国の市場を特殊化あるいは「ガラパゴス化」させ、成長の阻害要因にもなりかねない。

科学・技術・イノベーションの誘発は、何よりも自由な規制の少ない経済活動の中で実現されるべきものであり、ポジティブ規制と言えど、国際的にイコールフットINGな、真に必要なものに限定し、産業界との十分な意見交換の上で判断されるべきである。

7. イノベーションの基盤たる ICT・システム・ソフトウェア技術の重要性の明示

わが国では、要素技術や素材・製品単体の競争力は維持しているが、システム技術やサービスを含めた競争力に弱点を持つと言われてきた。本基本方針（案）において、引用される技術分野は要素技術が中心であり、システム化技術としての ICT やソフトウェア技術の重要性に関する記述は弱く、大規模なシステムを建設し運営していくための技術基盤にはほとんどページが割かれていない。

第三期の八分野における「情報通信」には、半導体やロボットなどのハードも含まれていることから、「もの」づくり的な理解をされることもあり、かえってシステム技術やソフトウェア技術の存在が見えにくかったとも言える。

しかしながら、個別の要素技術や素材・製品をつなぎあわせて社会的な課題解決をはかるこ

とによって付加価値を創出しているのは、情報通信の「利活用技術」である。
国民に還元する科学・技術・イノベーションを標榜する以上、グリーンとライフの二つのイノベーションを支え、課題解決の基盤たるICT、ソフトウェア技術力、システム技術力の強化についてもっと強力に言及すべきである。

【Ⅲ. 国家を支え新たな強みを生む研究開発の推進】

8. 産業基盤を支える分野における教育の重視と卒業品質保証

本基本方針（案）においては、具体的な研究開発のテーマも記載されているが、その多くが先端的な研究を意識しているように思われる。

イノベーションは常に先端技術から生まれるものではなく、経済成長につながる出口を担う産業界は、イノベーションを生み出す基盤的な技術をしっかりと身につけた人財を求めている。しかしながら、競争的な資金を求める大学の先端研究志向や学生の充足率を学科の名称変更などで高めようという傾向が、産業の基盤となる技術を極めるべき多くの学科を「絶滅危惧」に追い込もうとしている。

特に大学院の学生が、指導する研究者の先端的な研究の助手的な役割に埋没せず、しっかりしたコースワークで卒業品質保証のできる基盤技術を習得できるような政策を推進すべきである。

9. 大学の教育機能に、研究と分離した予算と評価を導入する

産業界の大学に対する期待は、まずは「教育」を通じた人財の養成である。また、人財の養成は、初等中等教育から高等教育にいたる学校だけが担うものではなく、産業界を含めた社会全体の問題である。

本基本方針（案）においても、科学・技術のみならずイノベーション政策を対象としているということは、イノベーションの司令塔が、我が国の競争力強化に資する産業政策や教育政策に対しても責任を有するということである。

我が国では「教育」と「研究」を「教育研究」という一つの言葉に括ることによって、本来異なっている二つの機能の違いをあいまいにしているように思われる。

特に大学・大学院の機関としての役割は、まず学生の教育であり、授業料を払う学生に対する主たる義務であると言える。一方で、研究は研究者個人の関心と責任によりなされるものであり、学生への直接のベネフィットを目的としたものではない。この観点から、大学の運営において、教育と研究を予算措置の上からも評価の対象としても明確に分けて能力ある教育者を支えると共に、教育・研究それぞれの機能において社会の期待に応えるべきである。

【Ⅳ. 我が国の科学・技術基礎体力の抜本的強化】

10. 基礎研究の二分化により出口志向の明確化をはかる

本基本方針（案）においては、基礎研究の重要性が繰り返し謳われているが、基礎研究に対する投資への評価は、成果として期待される出口と切り離されている。このような仕組みの中では、相変わらず基礎研究と呼ばれるカテゴリーはすべて「好奇心による自由な発想」によるものと拡大的に解釈されたり、曲解される余地を持ち、社会的な還元につながるイノベーションの実現に至らないことが危惧される。

経済成長を実現するイノベーションのため、従来一本化されている「基礎研究」を2分化して、議論、推進すべきである。2分化とは、「自由な発想による世界最先端の基礎研究」と「経済成長に量的に資する技術統合型基礎研究」である。

これによって、第三期までの実成果が極めて乏しかった「イノベーションによる量的に評価できる経済成長」を実現できる素地が生まれる。具体的には、各々が別個の予算と体制による推進を図るべきであり、前者は学関係が中心となろうが、後者は産業界が中心となり実現の責任をもって官学と協調し推進すべきである。

11. 基礎研究への膨大な投資を国際レベルで評価し見直しをはかる

産業界の会員の多い当会においても、我が国の基礎研究の重要性の認識や研究の高度化への期待のあることは言うまでもない。しかしながら、基礎研究につき込まれた膨大な投資が本当に世界の学術の水準から見て投資に見合った高い成果を生み出しているかどうかを、しっかり評価していくことを強く求めたい。

例えば、基礎研究分野でも特に多額の投資がなされている臨床医学分野への投資規模と、国際的な論文引用数という学術的な評価指標を比較すれば、この分野がいかに国際水準から見て投資効率の低い基礎研究の成果に甘んじているかは明白である。

基礎研究の重要性を一般論化したり、数件の特定の目覚ましい成果のみを語るのではなく、これだけの国費が投入されているという事実の前で、それぞれの分野の評価に応じて今後の投資の対象や規模の見直しを進めるべきである。

12. 人財育成は国家的課題であり、国家戦略の視点から取り組む主体を明らかにする

人財（人材）教育のありようについては、産業界が問題意識を持っているものも含め、これまで色々な組織や研究会などから多くの提言、意見具申がでていますが、具体的に改善されているという実感を感じることができない。

本基本方針（案）においても、人財育成の課題やあるべき姿は十分に盛られていると考えるが、もっとも重要な「誰が責任をもって具現化するのか」という主体が全く書かれていない。これまでの実態から判断すると、国家の成長と反映を担う人財の育成は、文部科学省や経済

産業省など個別の府省のみの判断で進め得るものではない。国家戦略の視点から、政治主導で、人財育成を具現化する主体となる組織を既存の府省から独立させ、大きな具体的な成果を引き出す必要性を強調し、計画に明確に盛り込むべきである。

1.3. 博士課程の人財が研究者以外の多様なキャリアに進む能力と選択肢を与える

本基本方針（案）においては、大学院の学生が指導研究者のミニチュアとなる危険性を認識し、大学院生の能力を多様な分野で活用する事に言及している。特に博士課程の学生については、いわゆるポスドク問題が、産業界の採用意欲の不足か、大学が産業界の求める人材を育てていないのか、という産業界とアカデミアのニワトリか卵かの不毛な論争から次の建設的なステップに進もうとしている点が評価できる。

一方で、ともすれば博士課程修了者は大学においても企業においても、研究人材候補という短絡を排し、科学技術外交や標準化に向けた交渉などの場で力を発揮する博士号取得者を国が、また科学・技術を通じた地域の活性化をになう博士号取得者を地方自治体が積極的に採用するという記載は、我が国にとって新たな前向きなチャレンジであり、早急かつ幅広い議論を開始すべきである。

1.4. 次代を担う人財（小中学生）の育成に産業界の大きな実績を生かす

本基本方針（案）において、初等中等教育段階から理数に対する関心を高める、いわゆる理科離れ対策に言及していることは高く評価できる。しかしながら、その取り組み主体は、既存の大学、研究機関に限定されており、ものづくりの現場を持つ産業界の大きな貢献には全く言及されていない。

ちなみに、当会（COCON）の子どもの理科離れ対策の活動である「成長を支える人材の育成研究会」における調査では、当会会員企業20数社に限定した範囲ではあるが、年間2500回の子どもの理科教育を実施しており、対象受講人数は20万人にのぼっている。現在、このような企業の活動をさらに進めるにあたっての課題の抽出や評価指標の検討などを進めているが、次代を担う人財の育成の主体として、産業界や企業の活動を明記すべきである。また一方で、企業の退職者がもつ貴重な技術やものづくりのノウハウが、国外流出などの形でブーメラン的に我が国の競争力にネガティブな影響を与えることを避ける意味でも、意欲ある我が国のシニアの力を次世代の育成に有効に活用できるよう、教員資格や理科支援要員などの仕組みを大幅に見直し、早急に整備すべきである。

1.5. アジア共通の課題解決は産業界との連携のもとで推進する

アジアに共通する課題の解決に対する研究開発の共同実施や人財育成の必要性は評価できるが、アジアの共通課題の多くはインフラ整備にかかわるものであり、それが実際にインフ

ラ整備事業として実現しなければ人々の生活や安全水準の向上にはつながらない。これらの動きは、アカデミアのみで実現できるものではなく、産業界の事業化努力と一体となって、具体的な推進の場が提供されるものである。アジアの課題解決は、研究開発だけを独立して進めるのではなく、産官学が一体となって進めるものであることを明確に記載いただきたい。

【V. これからの新たなる政策の展開】

16. 政府の研究開発投資の増額の明記と増分の戦略的な重点配分

本基本方針（案）において、司令塔機能とともに、記載を欠いている大きな問題点は、研究開発投資の裏づけの明記がないことである。

官民合わせた研究開発投資のGDP比4%以上の実現、という記載はあるが、その内訳として官民の比率に言及がない。我が国の公的な科学・技術分野の投資が、先進各国や有力な新興国と比べて最低水準レベルであり、80%以上を民間の投資に頼っていることは繰り返して指摘されてきたことである。また第三期まで、基本計画の期間中の投資総額まで具体的に決められていたにもかかわらず、前提となるGDPの減少などを口実に、政府投資は事実上抑えられてきており、諸外国との政府投資の格差は解決できていない。

すべての政策投資の基本である「誰が」「どれだけ」「何を」負担するのか、ということに触れないまま羅列されている政策には実現性への懸念を感じざるを得ない。

我が国の政策の視野が、科学・技術からイノベーションへと広がったことにより、政策実現に要する財政的な規模も拡大すると考えるのが自然であるし、先進諸国並み、少なくともGDPの1%以上を国として投入することを明確にすべきである。

一方で、当面の政府投資の目標設定において単純にパイの拡大をはかるだけでなく、その拡大部分は真に我が国のイノベーションを誘発させうる分野に重点的に投入すべきである。

例えば、ICTの利活用を飛躍的に向上する「個人情報や企業情報を安全に国家レベルで活用するクラウドコンピューティングの基盤整備」「優秀で意欲ある博士課程人材への学資の無料化」など、国家戦略と連動したわかりやすく説明性のある施策を高いレベルで実現すべきである。

【VI. その他】

17. パブリックコメントとその検討プロセスを公開する

先に締め切られた「科学技術基本政策策定の基本方針（案）」に対するパブリックコメントは、国民の声であり、その中には現場の実態を反映した重要なものも多い。しかしながら、これまでの基本計画等へのパブリックコメントが、事務局の善意による整理や分析であっても、情報の変質やエッジの鈍化につながってきた傾向のあることを強く危惧するものである。

このパブリックコメントについては、従来のやり方を大巾に改革し、寄せられた指摘を事務局で必要以上に整理せず、そのまま国民や政策決定者が見れるようにしながら、国民の意見がどのように検討され、本基本方針（案）の見直しや修正にどこまで反映されてきたのか、反映されないとすれば何故か、などの透明性を確保しながら、今後のプロセスを進めるべきである。

以上

【連絡先】

産業競争力懇談会（COCN）事務局長 中塚隆雄
〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
（日本生命丸の内ビル 日立製作所内）
Tel：03-4564-2382 Fax：03-4564-2159
Email：cocn.office.aj@hitachi.com