

科学技術基本政策策定の基本方針（会長試案）

目 次

平成 17 年 5 月

はじめに	・・・・・・・・ 1
1. 基本理念	・・・・・・・・ 1
（1）施策の進捗と成果	
（2）内外の環境変化、今後の展望と科学技術の役割	
（3）第3期基本計画における基本姿勢 - 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術	
（4）第3期基本計画の理念と政策目標	
（5）理念と政策目標の実現に向けて共通して強調すべき点 - 創造的人材の強化と競争的環境の醸成	
（6）政府研究開発投資の目標	
2. 科学技術戦略の在り方	・・・・・・・・ 6
（1）第2期基本計画の科学技術戦略と進捗・成果	
（2）第3期基本計画における科学技術戦略	
基礎研究の推進	
政策課題対応型研究における重点化	
新たな政策ニーズへの対応の検討 - 安全・安心と国家重要基幹技術	
3. 科学技術システム改革の推進	・・・・・・・・ 10
（1）競争的研究環境整備のための資金配分	
競争的研究資金の拡充	
制度改革の推進	
競争的資金と基盤的資金の適切なバランスの実現	
（2）科学技術関係人材の育成・活躍の促進	
（3）その他の科学技術システム改革 - 施策の具体化の検討	
評価システムの改革	
各セクターの改革（大学、公的研究機関、民間企業）	
産学官連携の推進	
地域科学技術の振興	

科学技術基盤整備の推進

(先端大型共用研究設備、大学施設整備、知的基盤整備、知的財産の活用・戦略・人材育成、ものづくり人材育成)

4 . 社会・国民に支持される科学技術 14

- (1) 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
- (2) 科学技術政策に関する説明責任の強化
- (3) 国民の科学技術への主体的な参加の促進

5 . 国際的取組 17

- (1) 明確な政策目標の設定
- (2) 戦略的国際化の推進
- (3) 国際化施策の一層の推進

6 . 総合科学技術会議の役割 18

科学技術基本政策策定の基本方針（会長試案）

平成17年5月

はじめに

我が国の科学技術政策は、科学技術基本法に基づき科学技術基本計画（以下「基本計画」という。）の下に推進されている。本年度は第2期基本計画（平成13年3月閣議決定、計画年度：平成13年度から17年度）の最終年度であるため、第1期基本計画（平成8年7月閣議決定、計画年度：平成8年度から12年度）以来の実績を検証しつつ、過去5年間における内外情勢の変化と今後の展望を基に第3期基本計画のあるべき姿を検討する必要がある。

総合科学技術会議は、平成16年12月27日の小泉純一郎内閣総理大臣の諮問に基づき、基本政策専門調査会において検討作業を続けてきた。今般、第3期基本計画の初年度となる平成18年度予算に係る「科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」（以下、「資源配分方針」という。）の策定にあわせて、これまでの検討結果を中間的に集約して「基本方針」として示すこととした。

なお、本方針は、中間的な集約である性格上、今後さらに具体的施策の検討を行う部分を含んでいる。

1. 基本理念

（1）施策の進捗と成果

第1期基本計画では、社会的・経済的ニーズに対応した研究開発の強力な推進と知的資産を生み出す基礎研究の積極的な振興を基本的方向として示し、講ずべき施策を取りまとめた。また、政府研究開発投資の目標を約17兆円と掲げ、厳しい財政状況下ではあったものの最終的にその目標を超える額を実現した。

続く第2期基本計画においては、新たに科学技術政策の基本的方向として目指すべき国の姿を「3つの基本理念」として明示した。同時に、平成13年度から17年度までの5年間の政府研究開発投資の目標額を第1期基本計画以上の約24兆円として掲げた上で、基礎研究の推進と国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化等による科学技術の戦略的重点化と、さらに科学技術システム改革を目指してきた。

こうした第2期基本計画に基づいた施策の実施は順調に推移してきた。すなわち、政府全体の研究開発における基礎研究の比重は着実に上昇するとともに、計画で「特に重点を置き、優先的に研究開発資源を配分する」としたいわゆる重点4分野への重点化も進んだ。大学等の経費を除いた科学技術関係予算において、重点4分野への予算配分は平成13年度の37%から平成17年度予算で45%となった。科学技術システム改革についても、競争的研究資金の拡充と制度改革や産学官連携を始めとする多面的な施策が展開されてきた。

このように基本計画の下で進捗してきた科学技術政策の成果はどうか。これまでの累積的な投資の効果により、研究論文における世界の中の日本の地位は質・量ともに向上しており、世界をリードする研究成果が出現している。産学官連携の進展により大学発ベンチャー企業が増加する等の成果は生まれつつあり、特許申請・取得の状況や技術貿易収支の動向などの指標は改善の面がある。ただし、国際的な競争の激化とともに、知的資産の増大が価値創造として具体化するまでには多年度を要することから、科学技術投資の拡充が産業競争力の優位性に顕著に結びついている段階にはない。

(2) 内外の環境変化、今後の展望と科学技術の役割

第1期及び第2期基本計画において生じた注目すべき国際的環境の変化は、世界的な科学技術競争の激化である。なかでも、中国・韓国等アジア諸国では著しい経済的躍進がみられる。また、国内的には、科学技術と国民意識の間のギャップが依然として存在している。すなわち、国民の多くは科学技術が社会に貢献していると感じてはいるが親しみを感ずる人は少なく、若年層を中心として科学技術への関心は低下している。生活面での安全性や安心感は強く求められているが、他方で科学技術の急速な進歩に対する不安も少なくない。

第3期基本計画の検討では、今後の内外情勢の展望も十分に踏まえる必要がある。国内的には、人口構造の変化の影響が今後ますます顕著となっていくことは確実である。いわゆる少子高齢化は、社会保障への国民負担や国民の健康面など、様々な新たな課題を社会や経済にもたらすが、科学技術はこうした課題を解決していく上で不可欠である。今後ますます科学技術は社会・国民の大きな期待を担い、同時に責任を負うことになる。

さらに、人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題などの地球規模での課題は、これまで様々な努力により解決が試みられてきたのは事実であるが、今後一層深刻化が予想される。人類社会が持続可能な発展を遂げるかどうか問われている。日本の有する科学技術をこうした課題解決のた

めに役立て、人類社会に貢献していくことは、高い科学技術を有する日本に今まで以上に求められることになる。世代を超え、我が国が人類社会の中で価値ある存在としてあり続けるためにも、自然科学から人文・社会科学にわたる広範な科学技術の役割は欠かせない。

(3) 第3期基本計画における基本姿勢 - 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術

世界的な科学技術競争の激化、科学技術と国民意識の乖離の存在、少子高齢化や地球的課題への対応に当たっての科学技術の役割への期待を踏まえた場合、第3期基本計画の検討に当たっての基本姿勢はどうあるべきか。

科学技術投資を戦略的運用の強化により一層効果的に行うこと、絶え間なく科学水準の向上を図り科学技術の成果をイノベーション¹を通じて社会・国民に還元する努力を強化すること、そして国民に分かりやすくその成果を説明しながら理解と支持を得、国民とともに科学技術を進めていくこと、こうした点が基本となると考えられる。

(4) 第3期基本計画の理念と政策目標

上述のように第2期基本計画で掲げられた3つの理念は、目指すべき国の姿を明らかにして科学技術政策を方向付けている。すなわち、

<第2期基本計画で示された国の目指すべき姿と理念>

- ・ 知の創造と活用により世界に貢献できる国 - 新しい知の創造 -
- ・ 国際競争力があり持続的発展ができる国 - 知による活力の創出 -
- ・ 安心・安全で質の高い生活のできる国 - 知による豊かな社会の創生 -

は誰もが共有でき、時間を通じて普遍性の高い概念であり、またこれら3つの理念は全体として科学技術政策を網羅しており、今後の科学技術政策においても適切である。

他方、こうした一般性の高い理念だけでは、多様な政府の科学技術投資の国民への分かりやすい説明や、具体的・個別的な政策への方向付けとしては十分ではない。社会・国民への科学技術成果の還元という視点からも、具体的な政策目標を明示し、その目標に向けた施策展開を図るとともに、施策効果の評価を行っていくことが望ましい。

したがって、第3期基本計画においては、第2期基本計画の掲げる3つの理

¹ 科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し、新たな社会的価値や経済的価値を生み出す革新。

念を基本的に継承しながら、その理念を実現するため、科学技術が何を指すのかという、より具体化された政策目標を下記のとおり設定する。

【第3期科学技術基本計画の理念と政策目標】

理念1 人類の英知を生む

～ 知の創造と活用により世界に貢献できる国の実現に向けて～

目標1 飛躍知の発見・発明 - 未来を切り拓く多様な知識の創造

- 1 新しい原理・現象の発見・解明
- 2 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造

目標2 科学技術の限界突破 - 人類の夢への挑戦と実現

- 3 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

理念2 国力の源泉を創る

～ 国際競争力があり持続的発展ができる国の実現に向けて～

目標3 環境と経済の両立 - 環境と経済を両立し持続可能な発展を実現

- 4 地球温暖化・エネルギー問題の克服
- 5 環境と調和する循環型社会の実現

目標4 イノベーター日本 - 革新を続ける強靱な経済・産業を実現

- 6 世界を魅了するユビキタスネット社会²の実現
- 7 ものづくりナンバーワン国家の実現
- 8 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

理念3 健康と安全を守る

～ 安心・安全で質の高い生活のできる国の実現に向けて～

目標5 生涯はつらつ生活 - 子供から高齢者まで健康な日本を実現

- 9 国民を悩ます病の克服
- 10 誰もが元気に暮らせる社会の実現

目標6 安全が誇りとなる国 - 世界一安全な国・日本を実現

- 11 国土と社会の安全確保
- 12 暮らしの安全確保

こうした具体的な政策目標全体を分かりやすい形で提示したものが別紙1で

² あらゆるヒトやモノが、いつでも、どこでも情報通信技術で思い通りにつながることで、便利に安全・快適に暮らせる社会。

あり、別紙 2 では政策目標の下で展開される個別政策の目標例を含めた体系的な整理を示した。

こうした具体的政策目標を設定することにより、(イ)何を目指して科学技術投資を行っているのか、どこまで政策目標の実現に近づいているかなど、国民に対する説明責任が強化されるとともに、(ロ)個別施策やプロジェクトに対して具体的な指針や評価軸が与えられ、社会・国民への成果還元の効果的な実現に寄与する。

新たに具体化された政策目標に向けた投資運用や施策展開が行われることを通じ、今後地球規模で深刻化する人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題や我が国で急速に進展する少子高齢化に対しても、科学技術が貢献を強める。すなわち、上記 1 から 6 までの政策目標の達成により、

- | | |
|----------|-------------------------------|
| (世界への貢献) | 人類共通の課題を解決
国際社会の平和な繁栄を実現 |
| (社会への貢献) | 日本経済の発展を牽引
日本の国際的地位を確保 |
| (国民への貢献) | 国民生活に安心と活力を提供
質の高い雇用と生活を確保 |

が図られる。

(5) 理念と政策目標の実現に向けて共通して強調すべき点 - 創造的人材の強化と競争的環境の醸成

基本計画の理念や政策目標を実現するために、科学技術政策を推進するに当たり第 3 期基本計画においては、創造的人材の強化と競争的環境の醸成の重要性を特に強調すべきである。

人材については、先進諸国や中国・韓国などの躍進著しいアジア諸国の中でも優秀な人材育成が科学技術力の基盤として認識され、国際的な人材争奪競争も現実のものとなっている。我が国は高い教育水準による人材面での潜在的な有利性を依然有する一方で、近年の学力低下傾向や少子高齢化のもたらす人口構造変化に鑑みると、必ずしも楽観は許されない状況にある。

日本における創造的な科学技術の将来は、これら我が国に育ち、活躍する「人」の力如何にかかっていることは明らかである。今後、我が国の科学技術政策を組織的・体系的に推進していく上で、創造的人材を育成・強化すること、すなわち、個々の人材が有する創造力を最大限に発揮させる政策の取組が特に重要になってきている。潜在力の発掘、硬直性の打破、創造性・挑戦意欲の奨励、

持続的な人材の育成・活躍促進などを科学技術政策全般にわたり浸透させ、政策実施と効果評価のサイクルを継続していかなければならない。

さらに、もう一つ強調すべきは競争的環境の醸成である。科学技術の最大の特色は非連続的な革新や創造的破壊の尊重である。絶え間なく科学技術上の革新が促進されるためには、創造的発想が志向され、オープンに評価を受け、競争する機会が保証されていることが前提である。有限な研究資源の配分に当たっては、発想の創造性をめぐる公正な競争の要素を欠かすことはできない。

(6) 政府研究開発投資の目標

第3期基本計画における政府研究開発投資額の目標の設定については、第2期期間中における実績、諸外国の動向、第3期基本計画における科学技術施策の内容等を踏まえて検討を行う。(別紙3)

2. 科学技術戦略の在り方

(1) 第2期基本計画の科学技術戦略と進捗・成果

第2期基本計画では、科学技術投資の効果的・効率的推進を目指して科学技術の戦略的重点化が図られた。すなわち、基礎研究については幅広く、着実に、かつ持続的に推進した。そして、国家的・社会的課題に対応した研究開発については、目指すべき国の姿(3つの理念)への寄与が大きいと判断される4つの分野(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料)に特に優先的に資源配分を行うとともに、それ以外の4つの分野(エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア)については、国の存立にとって基盤的な領域を重視することとした。(我が国の科学技術投資の俯瞰図、別紙4)

このような科学技術の戦略化は、資源配分上は着実に進捗してきた。まず、基礎研究の割合は科学技術関係経費の中で着実に増加(平成13年度36.2%から平成16年度40.4%)し、我が国科学技術の基盤強化が進んだ。中でも競争的研究資金の伸びは大きかった。

また、政策課題対応型予算においては、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野への資源配分の重点化が着実に進んだ。

基礎研究の推進とも併せ、また累積的な投資効果も含めてこの間の投資戦略の成果を検証すれば、研究論文の質・量については世界における日本の地位は着実に改善し、世界的な成果を創造した事例も生み出している。科学技術の専門家を対象とした広範な技術領域に関するアンケート調査(いわゆるデルファ

イ調査)によれば、5年前に比べて対米、対EUとの研究水準との比較でほとんどの領域で日本の国際的な地位が改善したという結果となっている(他方、この間アジアとの比較では日本との差は縮小)。また、公的研究機関からの技術移転の実績は、大学や民間企業との共同研究件数や大学発ベンチャーの件数などで見る限り、第2期基本計画期間中は順調な進展を見た。他方、国際的な特許出願件数や米国での特許登録件数などで見ると国際的な競争は激化しており、必ずしも日本がシェアを伸ばす状況にはない。さらに、我が国技術貿易収支は全体では好転しているものの、情報通信等先端産業分野の多くで技術貿易収支は赤字のままであり楽観を許さない。

総じて、これまでの科学技術投資の成果を概観すれば、研究水準は着実に向上し、産学官連携の取組も進展しつつあるが、知的資産の増大が価値創造として具体化するまでには多年度を要することから、産業競争力の優位性には顕著に結びついている段階にはない。しかしながら、これまでの科学技術投資の蓄積により我が国の潜在力は確実に向上していることから、このまま努力を継続することが強靱な産業競争力の確立につながると考えられる。(科学技術への投資効果の検証、別紙5)

(2) 第3期基本計画における科学技術戦略

これまでの重点化の進捗と成果、今後の経済社会や国際的な情勢を展望すれば、科学技術投資の効果的・効率的な推進が強く要請されることに変わりはない。科学技術の戦略的重点化は引き続き重要であり、さらなる強化が求められている。

基礎研究の推進

基礎研究は、人類の英知を生み、知の活用の源泉となるものであるため、第3期基本計画においても、「飛躍知の発見・発明」(政策目標1)や「科学技術の限界突破」(政策目標2)を目指し、引き続き重点的に推進すべきである。

基礎研究については、研究者の自由な発想に基づく研究と政策に基づき将来の応用を目指した目的基礎研究があり、それぞれ、意義を踏まえて推進する。

すなわち、前者については、新しい知を生み続ける重厚な知的蓄積(多様性の苗床)を形成することを目指し、萌芽段階からの多様な研究や時流に流されない普遍的な知の探求を長期的視点の下で推進する。資金配分についても多様性を確保しつつ、未来を切り拓く知の創造につながる質の高いものが求められる。また、後者については、政策課題対応型研究開発として重点分野への資金

配分の重点化を図り、課題解決に向けた位置づけを明らかにしつつ、社会・経済の変革につながる非連続的な技術革新の源泉となる知の創出を目指して進めることが必要である。

第2期基本計画においては、基礎研究分野全体について重点4分野が優先されるとの誤解が生じたとの指摘があり、上記の考え方について理解の徹底を図る。

また、特に大きな資源の投入を必要とする科学研究プロジェクト（ビッグサイエンス）については、厳格な評価のもと研究者の発意を基に、国としてもプロジェクト間の優先度を含めた判断を行い、科学技術の限界突破を目指して進めることが重要である。

政策課題対応型研究における重点化

政策課題対応型の研究に関して、現在の4分野（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料）を重点化対象とすることについては、

- (i) 最新のデルファイ調査（2千人以上の専門家を対象）によれば、3つの基本理念への寄与度（科学技術面、経済面、社会面）が総合的に見て大きい分野であることが示されたこと
 - (ii) 国民の意識調査から見て期待や関心の高い分野であること
 - (iii) 各国の掲げる科学技術戦略との比較でも整合的であること
 - (iv) 戦略の継続性、研究現場への定着等実際的な観点からも適切であること
- など、多様な視点から概ね妥当と評価しうる。

ただし、現在の戦略的重点化は、4分野への優先的な資源配分が主な手段であり、重点分野の中では、「分野別推進戦略」の下、網羅的・包括的に研究課題が推進されている。研究開発投資の効果を一層向上させるためには、分野内の研究推進の戦略性を強化する必要がある。

このため、重点4分野の中でもさらに領域を絞り込み、投資効果を一層向上させる方策を確立する。総合科学技術会議が、将来的な波及効果の予測（デルファイ調査）、国際的なベンチマーキング、各プロジェクトのロードマップ化（時間軸に沿った整理）等の可能な限り客観的データ及び効果的な官民の役割分担を踏まえつつ、政策目標を効果的・効率的に実現する観点から重点化課題を設定し、分野別の新たな「科学技術戦略」を策定する。これは、上記以外の科学技術分野においても、同様に絞り込みの戦略として策定されるべきものである。

その際、最新の科学技術的知見を絶えず取り入れ、関係府省や研究機関のネットワーク・連携を実際に動かす基盤となる「活きた戦略」を実現し、毎年度

の科学技術関係予算の資源配分方針に反映するための年間の政策サイクルを確立する。

新たな政策ニーズへの対応の検討 安全・安心と国家重要基幹技術

4分野への戦略的重点化に加えて、内外の情勢変化を踏まえて対応すべき課題があるかどうかについても検討が必要である。

(i) 安全と安心

まず、近年国民の関心が高まっている「安全と安心」の問題に科学技術がどのように貢献すべきかの議論に資するべく、総合的な安全保障・危機管理の観点から、総合科学技術会議の「安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム」が検討を行い、中間報告をまとめた（別紙6）。この中間報告を受け、当専門調査会で検討した結果、次の考え方が妥当との結論となった。

第2期基本計画においても「安心・安全で質の高い生活のできる国」を3大理念の一つとして掲げていたが、第3期基本計画では安全面での社会・国民への科学技術の成果還元の視点を強める。第2期基本計画の理念をさらに政策目標として具体化し（目標6「安全が誇りとなる国 - 世界一安全な国・日本を実現」）、具体的目標に向けた施策展開、評価の実施や府省連携の取組を強化する。今後はこうした考え方の下、上記プロジェクトチームにおける検討結果、例えば安全に資する科学技術の目標や推進の方針を第3期基本計画における施策推進に反映させる。

また、「安心感」の向上の観点からは、安全の確保に係る目標6の他に健康の確保に係る目標5をはじめ、その他関係する政策目標と有機的に連携させるとともに、科学技術による国民の安心感の醸成への貢献について定期的にフォローしていくことが重要である。

(ii) 国家重要基幹技術

また、いわゆる「国家重要基幹技術」について新たに政策的対応を図るべきだという指摘がある。文部科学省の科学技術・学術審議会では、長期的な国家戦略を持って取り組むべき国力を象徴する重要技術を推進すべきであるとし、次世代スーパーコンピューティング技術、宇宙輸送システムなどの技術を「国家基幹技術」として掲げている。また、日本経済団体連合会も将来の経済・社会の姿の実現に向けて、持続的発展の基盤となる不可欠な重要技術のイメージを提示した。さらに内閣府としても我が国の産業にとってクリティカル・テク

ノロジーとは何かについて企業アンケート調査を実施している。

これらを見ると、国家にとって重要な技術を選定するに当たっての考え方、概念、及び具体的に選定される技術について多様な結果となっている。

したがって、今後これらの諸技術について、概念の明確化の可能性、現行重点4分野との関係、技術選定のための適切な手続き等についてさらに掘り下げた検討を行っていく必要がある。

本課題の科学技術戦略全体に与える影響の大きさを考慮しつつ、引き続き、第3期基本計画の内容の最終的取りまとめに向けた作業の中で検討を行う。

3. 科学技術システム改革の推進

科学技術活動は、有限な資源である資金、人材、基盤（知的基盤などソフトな基盤及び施設などハードな基盤）を総合的に活用して創造的研究活動を生み出すものである。さらにその活動に加えて、科学技術関係人材の養成、科学技術振興に関する基盤の整備及び社会・国民への成果還元の仕事や産業や社会とのインターフェースまでを含めて、一つの社会的なシステム（＝科学技術システム）として捉えることが適切である。

こうした科学技術システムは、不確実性と有限な資源の下で最大限のイノベーションを生み出すように機能させていくことが肝要である。そこでは、資金、人材、基盤に関する政策を整合性、相互補完性にも留意して進める必要がある。

科学技術システムを構成する機関としては、基本的に市場経済システムの下で活動する民間企業に加え、政府、大学、国立試験研究機関、独立行政法人などの公的部門の役割が大きい。科学技術システムが最大限の効果を発揮するためには、公的部門を十分活性化しながら、官民双方に属する主体間の相互刺激、連携、協力などがバランスよく活発に行われることが重要であり、システム全体をとらえた施策、すなわち科学技術システム改革の推進が必要である。

このように、科学技術システムの改革は一貫性のある考え方で進める必要がある。すなわち、

- ・ 優れた努力には必ず報いるよう、研究者・研究機関への正しい動機付けを設定すること
- ・ 競争的研究環境を可能な限り醸成すること
- ・ 研究開発の不必要な重複を排除しつつ、研究主体の連携を十分に促進すること

をシステム改革の基本的考え方として推進する。

(1) 競争的研究環境整備のための資金配分

科学技術システムが創造的な成果を生み出すためには、競争的研究環境を実現する必要があるが、資金配分面において重要な役割を果たすのが競争的研究資金である。

第2期基本計画では、「資金配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金」を競争的研究資金とし、計画期間中におけるその倍増を目指した。また、間接経費の拡充や公募対象の拡大による競争的環境の促進、若手研究者の活性化に向けた制度整備、プログラムディレクター・プログラムオフィサー(PD・PO)による一元的管理・評価体制の整備、資金の効率的・弾力的運用、独立した配分機関体制の構築に向けた制度改革を実施することにより、制度効果の最大限の発揮を図った。

こうした政策努力により、第2期基本計画は競争的研究資金の拡充が進み、倍増には達しなかったものの、科学技術関係予算に占める同資金の割合は計画期間中8%から13.1%に上昇した。また、制度改革の進捗ともあいまって創造的な研究成果も得られつつある。他方、重点的な予算拡充を行う過程で政府内の幅広い部局で競争的研究資金の導入が進み、様々な性格の予算が競争的研究資金に含まれるようになった。

こうした実績を踏まえつつ、第3期基本計画においては、次のような総合的視点から競争的研究環境整備に向けた一層の施策展開を図る。

競争的研究資金の拡充

研究環境の活性化・競争化という政策目的は、科学技術システム全体の見地からも依然極めて重要であり、競争的研究資金については引き続き拡充を図る。

制度改革の推進

競争的研究資金制度に関する制度改革を引き続き推進し、制度面でも競争的研究環境の整備をさらに進める。例えば、間接経費の拡充及びその効果的・効率的活用の促進、若手向け制度の拡充や研究者のキャリアパスの再構築など若手研究者の活性化に向けた制度整備、また、PD・POの常勤化と専門家の積極的登用等従来から目標として掲げている制度改革項目について着実

な前進を図るとともに、創造的で質の高い提案が採択され、研究者に対して適切な研究の動機付けが設定されるよう審査体制をさらに充実させる。また、研究開発の不合理な重複及び特定個人への研究資金の過度の集中を避けるため、データベースの府省横断的な整備と活用を推進する。

競争的資金と基盤的資金の適切なバランスの実現

研究環境の競争化の効果が特に大きい科学研究費補助金については、第3期基本計画において特にその拡充を図る。その際、国立大学法人への運営費交付金などの経費と一体として研究環境の競争化を図ることが適切である。すなわち、大学での研究活動を支える、(イ)科学研究費補助金などの競争的な資金と、(ロ)運営費交付金などの基盤的な資金の適切なバランスとその実現方策について検討を行う。

研究関連の独立行政法人についても、特定の政策目的のために研究を実施していることを踏まえながら、競争的環境の整備の方策について検討を行う。

(2) 科学技術関係人材の育成・活躍の促進

「基本理念」でも述べたように、創造的人材の強化は第3期基本計画を貫く最重要課題でもある。科学技術システムを担う人材の創造性を高めるため、育成から活躍促進にわたる各段階、各側面を包含した多面的な施策を展開し、総合科学技術会議が主導してこれら施策の計画・実施・検証のサイクルを推進する。

これまでも総合科学技術会議の意見具申(「科学技術関係人材の育成と活用について」(平成16年7月))を始めとして様々な場・機関による検討により課題が抽出され、あるべき方策の方向が打ち出されてきている。今後施策としての具体化作業を行い、第3期基本計画に盛り込む。

【人材対策具体化の主要検討項目】

次代を担う人材の裾野の拡大(初等中等教育の充実及び教員の資質向上等)
国際的に活躍する研究者・技術者の育成・確保(大学改革の推進、大学・大学院での教育の充実強化、広い視野を持つ人材や新興・融合分野における人材の育成等)

若手が能力発揮できる環境整備(テニユアトラック制度、若手向け競争的資金の拡充等)

優れた女性研究者が活躍できる環境の整備

外国人研究者の受入れの促進や高年齢研究者の能力を活かすための機会拡大

科学技術活動を支える専門的人材（技術経営人材、ものづくり人材など）の育成・確保

科学技術の理解増進のための人材育成・確保

（３）その他の科学技術システム改革 - 施策の具体化の検討

広範な科学技術システムの各般にわたり、これまでの施策の進捗状況と評価を踏まえつつ、第３期基本計画に盛り込むべき施策を具体化する。

【施策具体化の主要検討項目】

評価システムの改革

- ・ 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成１７年３月２９日、内閣総理大臣決定）に示した評価システムの改革の方向（創造への挑戦を励まし成果を問う評価、世界水準の信頼できる評価、活用され変革を促す評価）の徹底
- ・ 効果的・効率的な評価システムの運営に必要な資源の確保と評価体制の整備（人材の育成・配置、調査・分析体制及びデータベースの整備等）
- ・ 評価対象（施策を対象とした評価等）、追跡時期（追跡評価等）のさらなる充実など、研究開発評価の一層の取組の強化

各セクターの改革

（大学）

- ・ 国立大学法人化の趣旨を踏まえ、柔軟かつ効率的な組織運営を行うための制度面及び運用面での改善
- ・ 法人化を受けて、教育と研究双方に適切な動機付けを働かせる経営改革
- ・ 世界最先端の研究拠点（ＣＯＥ）を構築するための選択と集中

（公的研究機関）

- ・ 公的研究機関の果たすべき役割の再確認とともに大学及び民間企業との連携の強化
- ・ 国として取り組むべき研究、人材育成、知識の集積・統合化などにおける独自の役割、指導力の発揮
- ・ 独立行政法人への一律的な支出上限設定の見直し

（民間企業）

- ・ 研究と教育の両面における大学及び公的研究機関との連携強化

- ・ 世界最高水準の研究開発投資額を付加価値創造につなげる効率性向上、分散投資の弊害の是正

産学官連携の推進

- ・ 産学官ともに個人単位の連携から組織として連携価値を共有し高める組織的な連携への進化
- ・ 価値創造の源泉たる科学を社会ニーズに即応した技術革新に効果的につなげる知識・情報・人材の分厚い産学官連携ネットワークの形成
- ・ 経済社会の将来ニーズに応える人材育成を図るための密接な産学官協力関係の形成
- ・ 国立大学法人化・独立行政法人化の利点を最大限活かし連携を加速する現場での制度・運用の改善
- ・ 資金面、人材面、需要創出面など包括的なベンチャー成長支援策の強化

地域科学技術の振興

- ・ 地域の経済活性化の中核となる産学官連携関係の形成
- ・ 中央のみならず、教育・研究・開発の現場に近い地方レベルの府省連携、自治体との連携の強化
- ・ クラスタ形成中での地方大学の個性化
- ・ 地域における知識と人材の好循環メカニズムの形成

科学技術基盤整備の推進

- ・ 世界最高水準の先端大型共用研究設備の整備と公平で効率的な共用促進体制の確立
- ・ 老朽化対策を中心とした大学等における計画的・重点的な施設整備
- ・ 施設マネジメントの強化、既存資産の活用による効率的・効果的整備
- ・ 知的基盤整備の着実な推進、総合科学雑誌等の育成や電子ジャーナル化促進等情報発信力の強化
- ・ 大学及び公的研究機関による知的財産活用に係る戦略強化・人材育成
- ・ ものづくり人材の維持、確保、能力向上

4. 社会・国民に支持される科学技術

科学技術活動、科学技術システムは社会・国民から独立して存在しているものではなく、社会・国民に対して成果を還元し、情報を発信するとともに、様々な期待や要請を受け止める相互作用の下にある。社会・国民に支持されて初めて科学技術の発展が可能になるといっても過言ではなく、1.(3)に前述した

ように、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」は第3期基本計画を貫く姿勢である。

第2期基本計画の下でも科学技術に関する学習の振興、社会とのチャネル構築、倫理と社会的責任の問題に関するルール作りなどの施策が展開されてきた。一方、こうした施策展開にもかかわらず、若年層を中心として科学技術への国民の関心は低下している。国民の多くは、科学技術は生活・社会に対して貢献していると感じているにもかかわらず、科学者や技術者への親近感は依然として薄い。また、科学技術の急速な発展に伴い、不安を覚える国民も少なくない。ただし、科学技術政策の形成にもっと国民自身が参画すべきだと考えている国民は多い（国民の関心・期待と不安、別紙7）。また、人間社会に生じている諸問題の克服の検討に当たって、人文・社会科学の役割も大きく、これからの科学技術の振興に当たっては、自然科学と人文・社会科学を合わせた総合的な取組が必要である。

第3期基本計画においては、国民の関心低下傾向に歯止めをかけるのはもちろんのこと、幅広く社会・国民に支持される科学技術の在り方を追求していくことが求められる。そのためには、総合科学技術会議、関係府省、日本学術会議、学協会等の科学者コミュニティ、各研究機関、個々の研究者など様々なレベル・主体がそれぞれの役割を担い、次の3つの柱に沿って施策推進を図る。

（1）科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組

科学技術の急速な発展により、ヒトに関するクローン技術などの生命倫理問題、遺伝子組み換え食品に対する不安、個人情報の悪用に対する懸念、など、科学技術が法や倫理を含む社会的な問題に大きな影響を与えるようになってきている。このため、社会に開かれたプロセスにより、国際的な動向も踏まえた上で、ルールが作られ、科学技術を担うものがこうしたルールにのっとり活動することが科学技術の社会的信頼を獲得するためには不可欠となっている。

こうしたルール形成は必ずしも円滑に行われるとは限らない。国民の間の価値観の対立が顕在化する場合もありうる。こうした総合的な判断を要する課題については、総合科学技術会議は関係府省との役割分担を踏まえつつ、先見性を持って基本ルール作りに関与していくことが必要である。さらに、日本学術会議も他の政府機関との一定の緊張関係を維持しつつ、これに貢献する体制の構築が必要である。

(2) 科学技術政策に関する説明責任の強化

科学技術への国民の支持・理解を高めるためには、科学技術の成果の国民への還元を分かりやすく説明していくことが重要である。このため、研究者のアウトリーチ活動の一層の強化や学協会の科学技術に関する情報発信・政策提言機能の拡充とともに、総合科学技術会議及び各府省における政策レベルでの説明責任の強化が第3期基本計画において求められる。

「基本理念」の項で掲げた具体的政策目標はこうした説明責任強化の基本であり、総合科学技術会議はこうした目標達成を継続的にフォローし、社会・国民に対して発信していく。

また、政策レベルでの説明責任の強化を図るために、以下のような政策を実施する。

研究成果の評価手法の改善とその結果を活用した情報発信

成果事例の定期的公表など府省・研究機関レベルでの広報体制の強化

民間研究開発を通じての成果還元も含めた政府研究開発投資の成果把握

(3) 国民の科学技術への主体的な参加の促進

科学技術への国民の理解と支持を高めるためには、科学技術から国民への働きかけのみならず、国民の方から科学技術に積極的に参加してもらうことも重要である。現に国民の中にも科学技術政策への参画が必要だと感じている人は多い。

学校教育や科学館活動など国民の科学技術への基礎的な理解と関心を高めるための施策を充実するとともに、第3期基本計画においては、国民の主体的参加を促すような施策を強化する。

まず、第3期基本計画策定過程で国民との対話を実施し、国民の声の吸収・反映に努めるとともに、計画策定後もその進捗状況の発信と国民の声のくみ上げに取り組む。また、各府省の研究開発プロジェクトにおいて、計画実施段階で国民の声を聞いて反映させるモデル事業を実施する。さらに、国民から生活者の視点で提案された科学技術に期待するテーマの実現に取り組む「公募プロジェクト」を実施し、国民と科学技術のコミュニケーションを活性化する。この他、科学技術ライターや高度の企画力を持つ学芸員等の科学技術コミュニケーターなど科学と社会の双方向コミュニケーションを促す人材の育成を推進する。

5 . 国際的取組

ヒト、モノ、カネなどあらゆる面でのグローバル化が進行する中、科学技術活動を巡る国際的環境にも大きな変化が見られる。すなわち、知をめぐる国際競争は厳しさを増し、先進諸国のみならず中国・韓国などアジア諸国からの追い上げを受ける状況にある。

他方、人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題など世界共通の課題は増加し、またアジア地域の新興・再興感染症や環境問題に典型的に見られるように、国際的視野に立たなければ日本にとっても問題解決にならない課題も多くなっている。さらに科学技術の高度化は資金面・人材面で国際的な分担を不可避なものとするなど、国際協力の必要性はますます高まる状況にある。

第2期基本計画の下でも国際協力プロジェクトの推進、国際的な情報発信力の強化、外国人研究者を支援する国内環境の整備など各般にわたる国際化施策が展開されてきた。海外との研究者交流も受入れ・派遣とも徐々に増加している。

こうした個別の国際化施策については引き続き着実に推進する必要があるが、第3期基本計画においては政策目標を明確化するとともに、国際化施策を全体として戦略的に進める体制を強化する。

(1) 明確な政策目標の設定

上述した国際情勢の変化に対応するため、第3期基本計画の国際化施策を次の3つの政策目標達成のために実施する。

日本のリーダーシップによる国際共通的課題（環境、食料、平和協力等）への科学技術による貢献

科学技術力を活用して日本への国際的要請・期待に応え、我が国への信頼感を高める

融合研究や多様性の強化により、日本の科学技術力を強化する

こうした目標達成が実現されているかどうかを定期的に評価し、施策への反映を図る。

(2) 戦略的国際化の推進

上記政策目標を実現するため、科学技術の国際活動を戦略的に推進する。具体的には、地理的・自然環境的な近接性、経済関係の緊密化に鑑み、日本の国

際的な地位の向上を図るため、アジア諸国との間で科学技術の連携を強化する。

このため、既存の政府間対話や学会による交流をふまえながら、アジア諸国との科学技術政策に係るハイレベルでの政策対話（アジア地域科学技術閣僚会議）を実施し、これをアジアにおける多層的なネットワーク形成（政府、研究機関、学会、研究者）、各国が日本に期待する課題の抽出、新たな国際協力の苗床など様々な面で戦略的に活用する。また、これらの国際活動を担う人材の育成にも努める。

（３）国際化施策の一層の推進

双方向の人材交流を強化するため、優秀な外国人研究者の受入れを促進する制度や環境の整備を一層進めるとともに、若手研究者の海外研究機会の拡大と海外で優秀な実績を上げた研究者の登用を推進する。

6. 総合科学技術会議の役割

以上述べてきたように、内外の諸情勢を踏まえると、第3期基本計画において、政府研究開発投資の一層効果的な活用や国民への説明責任の強化、さらには戦略的国際化などの必要性が強まる。こうした必要性に応えるためには、総合科学技術会議の機能の充実・強化が求められることになる。その際、実際に研究開発の実施に当たる各府省や研究機関との役割分担、日本学術会議との「車の両輪」としての役割分担などを踏まえるなど、政策的な対応についても選択と集中の視点が必要である。

具体的な機能の充実・強化については、施策の具体化とともに検討を深めるべきであるが、次に掲げる項目は、本基本方針の内容から検討が求められるものである。

【機能の充実・強化の方向】

政府研究開発の効果的・効率的推進

- ・ 重点分野内の研究開発の戦略性の強化と年間政策サイクルの確立
政策目標とその実現に至る道筋の明確化、さらに将来波及効果予測や我が国の強み弱みの分析等を踏まえた領域の絞り込みによる戦略の策定。最新の科学技術的知見を絶えず取り入れた「活きた戦略」を実現し、毎年度の資源配分方針に反映するための年間の政策サイクルを確立。

- ・ 優先順位付け（S A B C）等の改善
優先順位付け等を行うに当たり、科学技術の観点に加え、国民のニーズに応える分かりやすい政策目標の観点を追加。
- ・ 独立行政法人等の科学技術関係活動の把握の強化
我が国の科学技術政策推進に重要な役割を果たす独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の実施状況を把握、基本計画との整合性をチェックし、所見を提示。
- ・ 科学技術連携施策群の本格的推進
各府省の施策の不必要な重複排除、連携強化のための取組を概算要求前から本格稼働。さらに予算編成、事業実施に向け連携を推進。
- ・ 上記の機能強化に伴う調査分析機能や府省間の調整機能の強化

科学技術システムの改革の推進

- ・ 評価のためのルールづくり、重要研究開発の評価、競争的研究資金の制度改革などの推進機能
- ・ 研究の重複や特定個人への資金集中を避けるためのデータベースの整備充実

社会・国民に支持される科学技術

- ・ 政策目標の達成状況把握・国民に向けた発信
- ・ 国民の科学技術への参加の推進
- ・ 科学技術に関する情報提供・国民との窓口機能の拡充

国際化施策の戦略化

- ・ ハイレベルでのアジア諸国との政策対話の推進