

総合科学技術会議

関係資料

総合科学技術会議の司令塔機能の強化について

平成 25 年 4 月 23 日

青 木 玲 子

内 山 田 竹 志

大 西 隆

久 間 和 生

中 鉢 良 治

橋 本 和 仁

原 山 優 子

平 野 俊 夫

1. 基本的認識

(1) ミッションと権限（法的根拠）

総合科学技術会議は、内閣の重要政策である科学技術の振興等に関し、「行政各部の施策の統一を図る」ための重要政策会議として内閣府に設置されている。所掌事務は、法令上は「科学技術」のみが対象だが、第4期科学技術基本計画では「科学技術イノベーション」重視を明記するなど、科学技術を中心としつつも、成果の実用までも視野に入れた取組を実施してきた。

(2) これまでの主要な取組

総合科学技術会議は、これまでも司令塔機能を発揮すべく、様々な取組を進めてきた。司令塔機能の在り方を検討するに当たり、いくつかの過去の取組について実績と教訓を整理した。

① 予算編成プロセスへの関与

総合科学技術会議は、予算編成プロセスへの関与として、6月頃に示した資源配分方針に基づき各省が概算要求した後、各省の施策について優先度判定（いわゆるSABC評価）を実施していた。一方、これでは、各省概算要求後の調整を行うことしかできないことから、目指すべき社会の姿とそれを実現するために解決する必要がある課題、課題を解決するために最優先で進めるべき取組を各府省にあらかじめ提示し、各府省連携の促進とシステム改革等を一体的に行うために、概算要求前からこれを調整する、アクションプランのプロセスを導入した。これにより、概算要求前からの政策誘導が可能となったが、実際には、提示する課題・取組と、各省の施策との連動が不透明、各省にとってこのプロセスに乗るインセンティブが弱いなどから、実効的な政策誘導となっていないとの批判がある。また、課題解決型のアプローチを達成するためには、規制等社会システム改革とアクションプラン対象施策が真に一体的に推進される必要があり、この意味で規制改革に関する議論との連携など、アクションプランのプロセスの進化が求められる。

②府省横断型政策の仕掛け作り

総合科学技術会議が総合調整機能を発揮し、重要政策課題の達成に向けて戦略的に推進するものとして、科学技術振興調整費があったが、府省横断型の政策を牽引する仕掛けとしても活用されていた。これは、総合科学技術会議が基本方針を決定した上で担当省庁・機関が実施するというスキームであったが、総合科学技術会議の指導力がない場合、結果的に各省を牽引することができなかったとの批判もあった。

また、総合科学技術会議が国家的・社会的に重要な課題の達成に向け、各府省の縦割りの施策に横串を通すような取組として、科学技術連携施策群（平成17年度～平成21年度）がある。本施策では、府省施策の重複排除と連携を強化するため、ワーキンググループとコーディネーターを設置するとともに、全体俯瞰図を基に欠落していた重要課題（補完的課題）について、総合科学技術会議のイニシアティブの下、必要に応じ科学技術振興調整費を活用して研究全体を推進した。本施策の課題としては、コーディネーターに明確な権限が付与されていなかったことから府省間の調整が形骸的であったとの指摘がある。

③新たな制度の作りこみ

総合科学技術会議が先駆的な制度作りを牽引し、司令塔機能を発揮した例として、世界トップレベル研究拠点プログラム（WP I）や、先端融合領域イノベーション創出拠点制度がある。これらは、総合科学技術会議有識者議員が構想し、設計、予算確保にいたるまで先導し、産業界の声も踏まえつつ、実施省と議論を重ねた上で実現に至ったプログラムであり、高い成果を上げ着実に進捗している。

④「イノベーション25」を受けた社会還元加速プロジェクト

社会還元加速プロジェクトは、「イノベーション25」の目指すべき社会の実現に向けた課題の解決を図るため、関係府省や官民の連携の下で、総合科学技術会議が司令塔となって、近い将来に実証段階に達するいくつかの技術を融合し、実証研究と制度改革の一体的推進を通して、成果の社会還元を加速したプロジェクト（平成20年度～平成24年度）である。

本プロジェクトでは、強力なリーダーのコミットメント及びリーダーシップの下、現実的・具体的で明確な目標・姿（国民に分かりやすい実証実験）を提示し実証実験を実施することなどを通じ、社会実装に向けた技術開発を一定程度進展させることができた。

今後同様のプロジェクトの着実な推進には、このプロジェクトのように社会ニーズに合致した明確な目標の達成に向けてプロジェクトリーダーを中心に参加者が継続的にコミットしていけるようにする一方、俯瞰的・横串的に取組の進捗を把握し、必要に応じて軌道修正を図るなどの総合調整機能が有効に働くよう、体制を構築する必要がある。また、システム改革（規制改革、特区の活用等）は必ずしも十分進まなかったものもあるため、今後は、規制改革会議や特区担当部署との連携を強化し、一体となってプロジェクトの企画立案・推進を行うといった対応が必要で

ある。

⑤ F I R S T（最先端研究開発支援プログラム）

F I R S Tは総合科学技術会議が制度設計から課題の募集、採択、予算配分額、評価まで責任をもって決定し、一貫して運用する初のプログラムである。特に、各省庁の所掌分野にとらわれない、研究者本位に基づく、分野横断的かつ多様で柔軟な30テーマが採択されている。また、研究費の基金化に加え、研究支援担当機関の設置という新たな制度設計を導入した。F I R S Tは研究開始以降、最終年度を迎えているが、研究課題の多くは、世界の最先端をリードする研究開発成果が得られていることから、概ね順調に進捗しており、総合科学技術会議が司令塔機能を発揮している好事例であると言える。

⑥ 提言による政策誘導

総合科学技術会議では、発足以来、数多くの提言を出して政策誘導を図ってきた。これらの提言の効果に関しては、個別事業に着目したフォローが行われることもあったが、政策全体の俯瞰的なP D C A（Plan-Do-Check-Action）が不十分であったことから、中長期的、継続的にフォローされるP D C Aの仕組みが必要である。

（3）総合科学技術会議として強化すべき取組

科学技術イノベーション政策の司令塔機能強化に関しては、産業界や与党からも提言が公表されるなど、各界からの関心と期待が高まっている（平成25年1月以降の提言等について、別紙参照）。

上記（2）やこれらの提言等を踏まえ、今後の総合科学技術会議の取組については、以下の点が大きな課題と考える。

- ①イノベーション創出の加速のため、研究開発だけでなく、他の政策手段（規制改革・特区制度等）を総動員し、研究成果を出口（事業化・実用化）までつなぐ機能の強化や取組の実行が求められている。
- ②これまでも重要な方針（基本計画等）の策定、予算の重点化等に関する総合調整（科学技術施策に関する優先順位度判定、アクションプラン等）を行ってきたが、施策の実行段階をフォロー（進捗把握・評価等）する機能が弱かった。また、現場ベースの情報を迅速に吸い上げて、政策に迅速に反映する取組が弱かった。
- ③また、各府省が行う研究開発施策については、目標（事業化・実用化の時期、性能、国際競争力等）が不明確である、施策担当機関等の役割・権限・責任が不明確であるなどの批判があるが、イノベーション創出の加速のため、これらの改善を積極的に促していく必要がある。

有識者議員としては、科学技術イノベーション政策に関して、他の司令塔機能（日本経済再生本部、規制改革会議等）との連携を強化するとともに、府省間の縦割り排除、産学官の連携強化、基礎研究から出口までの迅速化のためのつなぎ、などに、

総合科学技術会議自らが、より直接的に行動していくべきとの認識に至った。

これらにより、基礎研究から出口までを包含した取組、または各段階での取組を強化し、イノベーション創出を国全体として増大させ、安倍総理が施政方針演説で述べられた「世界で最もイノベーションに適した国」の実現について、積極的にコミットしていくこととする。

このような基本的認識の下、2.において、総合科学技術会議が果たすべき司令塔機能について整理し、その第一歩として早急に取り組むべき措置を3.に示すものである。

2. 総合科学技術会議が果たすべき司令塔機能

(1) 「科学技術・イノベーション政策の推進のための司令塔」のあるべき姿

- ①政府全体に対して科学技術及びイノベーションの高い知見を基に科学技術イノベーション政策を形成し主導する。
- ②関係府省・機関に対して科学技術イノベーション政策を推進するに当たり連携取組の旗振り役を担う。
- ③総理及び科学技術政策担当大臣に対して科学技術イノベーションの視点から適時アドバイスを行う。

(2) 総合科学技術会議のタスク

①科学技術イノベーションの総合戦略の策定

- a) 産学官の英知を結集してエビデンスに基づく戦略的な科学技術イノベーション政策の方向を示す。
- b) 戦略策定に当たっては、日本経済再生本部、規制改革会議等との連携を柱とする。
- c) 明日への投資として、成長の中長期的な原動力となる科学技術の振興策（基盤技術、人材育成等）を策定する。

②科学技術予算編成を主導

- a) 科学技術基本計画の策定に当たって、所要の科学技術予算総額の確保を先導する（その際、国力を勘案した科学技術予算の規模、基礎研究と応用研究への資源配分のバランス等も検討する）。
- b) 科学技術予算の戦略的重点化を図る。
- c) 府省横断的な重要プロジェクトに対して適切に予算を配分する。
- d) 世界トップレベル研究拠点プログラム（W P I）や最先端研究開発支援プログラム（F I R S T）のような、有効な研究資金配分システム、研究開発システムを提案する。
- e) 予算と直結した年間のP D C Aプロセスにより、施策の評価・見直しを行う。

③府省の枠を越えた科学技術イノベーションの総合戦略を先導・推進

- a) 個別府省の施策のプログラム（研究資金制度）レベルでの連携を強化する。
- b) 府省の枠を越えた連携・運営のためのガバナンス体制を構築するとともに、関係府省を指導する。
- c) 産学官の協働体制を構築しつつ、研究開発現場の視点も踏まえ、戦略の着実な実装を点検する。

(3) 総合科学技術会議が持つべき能力と手段

①分析・企画力

ア) 科学、技術、技術経営、研究マネジメント、産業競争力、イノベーションシステム、制度論に関する高度な知見を動員し、国内外の動向を見据えた上で、科学技術イノベーション政策策定の基となる情報を分析し、企画を行う。

イ) この能力を発揮するための手段として、以下のようなネットワークを構築し、多様な情報源・協力者を確保する。

- 研究者・研究機関とのネットワーク
- 産業界とのネットワーク
- 政府内（官邸、各省庁等）とのネットワーク
- 公的シンクタンクとのネットワーク
- 外国政府・国際機関とのネットワーク

②調整・統合力

ア) トップダウンで示す科学技術イノベーション戦略を基に、関連府省の施策を調整する（プログラムとして統合する等）。

イ) この能力を発揮するための手段として、以下のような取組を行う。

- a) インパクトある方針の策定意見具申（例：総合戦略及び政府全体の科学技術予算戦略の策定、イノベーション創出のための先進的・斬新的な取組手法の提示）。
- b) 配分決定権を有する予算の措置（例：府省横断型のプログラムの実施予算、国として促進すべき先導的・試行的な取組の経費）。
- c) 法的権限の行使（例：科学技術政策担当大臣による勧告権の行使）。
- d) 情報の共有及び発信（例：関連府省や産学関係者等との政策対話の場の設定、政策についての研究者・国民の理解と支持の確保）。

3. 司令塔機能強化のために早急に取り組むべき措置

総合科学技術会議は、我が国の科学技術イノベーション政策の司令塔として、2. に示したとおり、時代を先取りした戦略を策定するとともに、それに基づく国全体の施策を推進する機能を強化することが必要である。

これらを具現化するためには、従来の延長ではない強力な措置が必要であり、予算措置や法律改正等の措置を行うとともに、運営改善により強化できるものは即時に取り組む必要がある。司令塔機能を抜本的に強化するために、早急に取り組むべき措置は以下のとおりである。

(1) 科学技術予算編成の主導

①政府全体の科学技術関係予算の戦略的策定

政府全体の科学技術関係予算について、総合科学技術会議が予算戦略を主導する新たなメカニズムを平成26年度概算要求段階から導入する。

ア) 総合科学技術会議の下に関係省庁等幹部で構成する「科学技術関係予算戦略会議」(仮称)を設置し、各省庁が予算要求の検討を開始する段階から、政府全体の研究開発課題や予算の重点化や一貫通貫の取組の実現に向けた総合調整を行い、産学官によるイノベーション創出に向けた取組を促進する。

イ) 総合科学技術会議において毎年行ってきた各省予算を重点化する仕組み(科学技術重要施策アクションプラン等)については、各府省の施策の重複排除と連携促進、技術開発と他の政策手段(規制改革、特区制度等)の連動、PDCAの実行、さらには、各府省の施策を統合したプログラム(府省横断型のプログラム等)の導入など、これまで進めてきた取組をさらに進化させ、予算編成プロセスを改善する。

②イノベーション推進のための府省横断型のプログラムの創設

ア) 日本経済再生(持続的経済成長、市場・雇用の創出等)、地球規模問題への対応、安全保障など現下の重要な課題の解決につながるイノベーションを創出していくためには、府省の枠を越えた迅速な取組が必要である。このためには、総合科学技術会議の戦略推進機能を大幅に強化する必要があり、その一環として、総合科学技術会議が一定規模の予算枠を確保し、総合科学技術会議が主導する重要課題の解決のための取組に対して、府省の枠にとらわれず、重点的に予算を配分する新たなプログラムを創設する必要がある。

イ) 枠組み(スキーム)

a) 総合科学技術会議は、産業界、学术界、各省庁と連携して、イノベーション創出のために重要な課題を特定し、基礎研究から出口(事業化・実用化)までを包含した府省横断型の新たなプログラム予算を内閣府に計上する。

- b) プログラムの策定に当たっては、産学官の叡智を結集し、最先端研究の状況、国際的な水準、産業界や社会のニーズなどを踏まえたインパクトの大きい戦略的な研究テーマの抽出・設定や研究実施のみならず出口まで迅速につなぐことを可能とする実行体制等の検討を行う。
- c) 上記プログラムの実行に当たっては、実施予算を内閣府が直接執行する、各省に移し替えて執行する、独立行政法人を活用するなど、そのプログラム内容に応じた適切な予算執行体制を組むこととする。
- d) 上記プログラムの実現のためには、内閣府における人員体制の増強が不可欠であるため、各省庁・関係機関に協力を求める。

③最先端研究開発支援プログラム（FIRST）の後継プログラムの創設

ア) FIRSTは、集中投資、研究費の基金化、研究支援担当機関の設置などの特長を有し、平成 25 年 3 月に決定した中間評価では、30 研究課題の多くは世界トップ水準の高い研究成果を創出していることを確認した。現在進められている研究課題について、FIRST 終了後、次のステージへの円滑な展開・発展が課題となっているほか、今後新たに先端的研究支援を展開していくことが求められているが、この点について、中間評価において以下の点が指摘されていることを踏まえ、検討していく必要がある。

※「最先端研究開発支援プログラム（FIRST）の中間評価結果」（平成 25 年 3 月 7 日総合科学技術会議最先端研究開発支援推進会議）より抜粋

- ・先端研究の更なる展開を支援するために平成 24 年度補正及び平成 25 年度予算において新たに手当てされた諸事業（リーダーの顔の見える大規模研究展開を支援する（独）科学技術振興機構の新技术シーズ創出事業、これまでの成果の実用化を支援する官民イノベーションプログラム等）の活用を図ることも有効な手段である。
- ・研究資金の使い勝手の向上に関しては、平成 25 年度予算で、研究開発法人の運営費交付金を活用して長期的かつ安定的な研究資金を確保するとともに、科学研究助成事業に複数年度の契約（国庫債務負担行為）や研究資金の年度融通を可能とする仕組みを導入することとしており、このような枠組みの活用も有効な手法の一つであると期待される。

イ) その際、FIRSTの特長を活かした、例えば以下のような方式について検討すべきである。

- a) FIRSTの成果をさらに展開させ、事業化への橋渡し（リスクマネーの供給等）も包含し、イノベーションにつなげる方式
- b) 必ずしも確度は高くないが成功時に大きなインパクトが期待できるような革新的研究への迅速な支援を行う方式（DARPA 型）
- c) 学から産へ一時的に移籍することにより産学の連携を強め、イノベーションにつなげるとともに、頭脳循環をさらに促進させる方式

ウ) 後継プログラムの創設については、目的、対象とする領域、課題選定の在り方、PDCAの改善、研究支援担当機関の機能強化、予算の手当ての在り方、他事業との関係等について、今後、検討する必要がある。

④プログラムの実施責任体制の構築

プログラムの実施に当たっては、総合科学技術会議が進捗管理等を行う体制を構築し、各プログラムの運営に対する責任を持つ。

ア) PD（プログラムディレクター）等を通じたプログラムの統括

総合科学技術会議は、プログラムを統括するため、PD及びPO（プログラムオフィサー）を選定し、強力なマネジメント権限を付与する。PD等は、総合科学技術会議の統括の下、プログラムの企画段階から参画し、各省庁を牽引して実施段階（進捗管理、評価を含む）のマネジメントを行う。また、成果の事業化等の社会還元を加速させるため、課題解決に至るまでの規制改革や実証実験、特区活用についても関係部署との調整等を担う。

イ) ガバニングボードの設置

総合科学技術会議は、府省横断型のプログラムやFIRST後継プログラムについて、適切なPDCAの実施による進捗管理とそれを踏まえた改善・修正が可能な体制を構築するため、プログラム（領域）毎にガバニングボードを設置する。ガバニングボードは、各領域における産学官のエキスパート（企業関係者、研究者・技術者、行政責任者等）で構成され、イノベーション実現に向けたテーマ設定、運営に対する助言、成果の評価等を行う。

（2）事務局体制の強化

①事務局の人員体制の強化

ア) 総合科学技術会議が持つべき分析・企画力を発揮するためには、その基盤となる事務局の人員体制の質的・量的強化が不可欠である。そのためには、産業界、大学等の協力を得ながら、経済成長、産業競争力、イノベーション等の専門的知見を有する優秀な人材を登用することなどによって、事務局の人員体制を強化する。具体的には、米国科学振興協会（AAS）のフェロー制度を参考にした研究者等が行政機関等において業務に参画できる制度の導入等について検討する。

イ) また、総合科学技術会議事務局における業務は、科学技術的知見と行政的手腕の両立が求められ、職務に精通するのに時間を要することから、関係府省、産業界、大学等からの出向者の任期の長期化に取り組む。そのためには、人事面で対応が必要であり、出向者の派遣元や産業界・学界の理解と協力を求めていく。

②調査分析機能（シンクタンク）の強化

総合科学技術会議が具体的な科学技術イノベーション戦略等を企画・立案するためには、国内外の関連データやエビデンスを収集し分析するための調査分析機能を有することが不可欠である。そのため、シンクタンク機能の充実・強化・連携協力を関係府省に要請するとともに、これら機関（日本学術会議、経済社会総合研究所、科学技術政策研究所、経済産業研究所、科学技術振興機構研究開発戦略センター、産業競争力懇談会、日本経団連等）との連携方策・活用方策を速やかに構築する。

（3）総合科学技術会議の活性化等

①総合科学技術会議の活性化

総合科学技術会議が策定した科学技術イノベーション戦略を主導し、連携取組の旗振りを積極的に展開するため、総理のリーダーシップによる会議の活性化を図る。

②定期的な政策対話等の実行

ア）政府の方針の理解の浸透を図るとともに、現場の状況を政策に迅速・的確に反映させるため、関係省庁幹部、主要な研究資金配分機関・研究実施機関の長、大学の学長、産業界のリーダー・技術者等との定期的な政策対話の場を設定する。

イ）総合科学技術会議の「総合性」を発揮するため、科学技術イノベーションに関連する本部組織（IT戦略本部、知的財産戦略本部、総合海洋政策本部、宇宙開発戦略本部／宇宙政策委員会、健康・医療戦略室等）と、総合科学技術会議との役割分担や権限、責任を明確化するとともに、定期的な情報交換の場を設ける、合同での作業部会を開催するなど連携強化の方策について検討する。

③科学技術顧問（仮称）の設置の検討

官邸のリーダーシップを発揮するため、総理大臣等に対して科学技術イノベーション政策に関する助言等を行う科学技術顧問（仮称）の設置が提言されている。総理大臣等に対する助言機能の強化の方向性に異論はないが、科学技術顧問（仮称）と総合科学技術会議との関係等について検討する必要がある。

(参考) 司令塔機能強化に向けた各界の提言等

総合科学技術会議の司令塔機能強化については、平成 25 年 1 月以降、以下のような提言等がなされている。

- ①「科学技術イノベーション政策の推進体制の抜本的強化を求める」（一般社団法人日本経済団体連合会 平成 25 年 1 月 22 日）（抄）
 - ・科学技術予算の配分への影響力強化（骨太の方針の策定、概算要求の総合調整等）。
 - ・総合科学技術会議自らの裁量で支援プログラムを決定する仕組みの継続・拡充。
- ②「イノベーションによる新産業・新市場の創出」（産業競争力懇談会（COCN）平成 25 年 1 月 29 日）（抄）
 - ・社会課題解決など重点分野への予算（資源）配分と予算執行権限の付与。
 - ・各省ごとのファンディングでなく、基礎から事業化まで課題毎に一貫した支援。
- ③「科学技術イノベーション推進体制強化に向けて」（産業競争力会議 平成 25 年 2 月 18 日 榊原・坂根・佐藤・長谷川・橋本議員提出資料）（抄）
 - ・イノベーション推進は多数の府省に関わることであり、府省間の縦割りを排し、産学官の英知を結集して推進する必要がある。
 - ・このため、各省の敷居を越えた総合科学技術会議の「権限」「体制」「予算システム」を抜本的に強化し、真の「司令塔」機能へと再構築する必要がある。
- ④「科学技術イノベーション政策の司令塔機能強化に関する提言（中間報告）」（自民党科学技術・イノベーション戦略調査会 平成 25 年 3 月 27 日）（抄）
 - ・科学技術イノベーションのための特別な予算枠を設け、総合科学技術会議の課題設定に基づき、一元的に実施。
 - ・官邸のリーダーシップを発揮するための司令塔機能を強化する観点から、総理大臣等に対して科学技術イノベーション政策に関する助言等を行う科学技術顧問（仮称）の設置。
- ⑤「わが国の産業競争力強化に向けて」（公益社団法人関西経済連合会 平成 25 年 4 月 9 日）（抄）
 - ・内閣総理大臣が議長を務める「総合科学技術会議」を「科学技術イノベーション戦略本部（仮称）」へ改組し、省庁横断的な政策立案、予算配分や規制緩和などを推進する司令塔組織とすべき。
 - ・産学官が一堂に会し、地域の強みを活かした地域イノベーション戦略を策定する「地域イノベーション戦略協議会（仮称）」と、戦略を実行する場となる「産学官協働プラットフォーム」を構築すべき。

⑥「科学技術イノベーション政策の司令塔機能強化に関する提言」（公明党科学技術委員会 平成 25 年 4 月 11 日）（抄）

- ・司令塔機能強化の一環として、総理に科学的助言を行う「科学技術顧問」を法律上に位置づけ、官邸に配置。
- ・規制改革、政策金融、税制、政府調達、外交、教育など広範な政策手段を活用して科学技術イノベーションを推進。

⑦「科学技術イノベーション推進体制強化に向けて」（産業競争力会議 平成 25 年 4 月 17 日 榊原定征議員提出資料）（抄）

- ・科学技術イノベーション政策を担当する内閣特別顧問の任用など、官邸機能の強化。
- ・総合科学技術会議を改組して既存の枠組みを越えた、科学技術イノベーション推進組織（NSTI）として「権限」「体制」「予算システム」を抜本的に強化し、真の「司令塔」機能へと再構築するとともに、政府内の科学技術関係部局の協力体制の再構築。

科学技術イノベーション総合戦略（仮称）の構成（案）
～世界で最もイノベーションに適した国を目指して～

第一章 科学技術イノベーションを取り巻く現状の認識と本総合戦略の目的

- 現状の認識
- 科学技術イノベーションが果たすべき役割
- 本総合戦略の目的

第二章 科学技術イノベーションで拓く社会像と実現に向けての道筋

「目指すべき社会像」を示し、科学技術イノベーションによって社会的課題を解決する、成果目標を含む道筋を提示

- 目指すべき社会像（あるべき姿）
- 政策課題：「目指すべき社会像」実現のために解決する必要がある（複数の）課題
- 重点的取組：政策課題を実現するために最優先で進めるべき、政策課題を更に具体化した（複数の）取組

（注）2030年までの課題解決志向の「長期ビジョン」とPDCAサイクルを回せる「短期の行動プログラム」を設定

第三章 科学技術イノベーションの環境創出

- イノベーション・システムを駆動する
- イノベーションの芽を育む

第四章 科学技術イノベーションの司令塔機能強化

前記第二章及び第三章を強力に実現するため、早急に取り組むべき措置

- 政府全体の科学技術予算戦略を主導する仕組みの改革
- 事務局体制の強化
- 総合科学技術会議の活性化

* 本構成案は、総合科学技術会議提出の有識者議員ペーパーの柱建てをそのまま転載した部分（第三章）等もあり、今後の科学技術イノベーション総合戦略（仮称）の検討状況に応じて最適な形に見直す前提である。

【参考】

<2013年1月25日日本経済再生本部 安倍総理指示（抄）>

内閣府特命担当大臣（科学技術政策）は関係大臣と協力して、課題解決志向を重視した研究開発を推進する科学技術・イノベーション立国を実現するため、総合科学技術会議の司令塔機能の抜本的強化を図ること。これにより、世界で最もイノベーションに適した環境を整え、世界から最高水準の人材が集積するような社会を実現すること。

<2013年2月28日 安倍総理施政方針演説（抄）>

日本から世界へという流れだけでなく、世界から日本に、優れた企業や人を集め、日本をもう一度成長センターにしていく気概も必要です。

優れた人たちは、今、日本で能力を発揮したいと考えるでしょうか。

日本での研究環境に満足できない研究者たちが、海外にどんどん流出しています。

「世界で最もイノベーションに適した国」を創り上げます。総合科学技術会議が、その司令塔です。大胆な規制改革を含め、世界中の研究者が日本に集まるような環境を整備します。

<2013年3月1日総合科学技術会議 安倍総理発言（抄）>

今後、なぜ日本のイノベーションは停滞してしまったのか、また或いは「イノベーション25」で何が出来て、何が足りなかったのかを徹底して検証し、その上で、「世界で最もイノベーションに適した国」を創り上げていきたい。その司令塔こそが総合科学技術会議であり、新たに生まれ変わった新生総合科学技術会議とすべく私も全力で頑張っていきたい。皆様とともに汗を流していきたい。

国民の「健康寿命」の延伸のために

平成 25 年 4 月 17 日

青木 玲子
 内山田 竹志
 大西 隆
 久間 和生
 中鉢 良治
 橋本 和仁
 原山 優子
 平野 俊夫

1. 健康長寿社会の構築に向けた現状認識とあるべき姿

(1) 現状認識 — 「健康寿命」の延伸の必要性

※健康寿命：健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間

①世界でこれまで経験したことがない高齢化の加速度的進行

— 医療需要の高い高齢者層の増加

— 特に人口の多い第 1 次ベビーブーム世代が前期高齢者層に

⇒ 個人としても社会全体としても、先行き不安感が拡大

国全体の経済的影響としても、国民医療費負担の増大のほか、人口減少下で熟練技能を持った貴重な労働力の引退等、多方面に

②最先端技術を駆使した医療介護サービスへの国民の期待、世界への貢献

③健康問題のグローバル化

— 感染症の国境を越えた発生・拡大、国際的に連携した取組の必要性（結核、マラリア、AIDS、鳥インフルエンザ等）

④医療健康産業におけるグローバル競争の激化

— 各国が医療分野を成長ターゲット分野・戦略分野に

— 創薬力の低下。再生医療、個別化医療等世界的研究開発競争での出遅れ

(2) 「健康寿命」の延伸の取組を通じて実現すべき社会経済の姿

○国民が健やかに豊かで幸福な人生を全うできる社会、健康格差を生まない社会

○病気や怪我をしても速やかに社会復帰できる、安心に包まれた社会

○急速な高齢化に直面する課題先進国として世界のモデルとなる社会（‘医療健康立国’）

○医療健康分野が世界最高水準の技術を維持し、リーディングインダストリーとなる経済
 ・医薬品・医療機器の純輸出国へ

2. 健康長寿社会の構築に向けた3つのポイント

科学技術イノベーションを促進して健康長寿社会を実現するためには、以下の3つのポイントを重視して取組を推進すべき。

【ポイント1】国民の「健康寿命」の延伸のための2つのアプローチ

国民の健康寿命を延伸するためには、研究人材育成・確保から基礎・応用研究、治験・審査・承認、実用化・普及・市場展開までの一貫通貫の戦略を踏まえて、以下の両面から取組を進めていく必要。

①平均寿命の延伸

- －最先端の治療方法・技術の開発・普及、予防医学の発達
- －次世代を担う子どもの健康問題の取組強化（ドラッグラグ・ワクチンギャップの解消等）

②平均寿命と健康寿命の差の縮小

- －差を生む要因を健康課題として取り上げ、重点的に対策
- －病態をコントロールし、障害を軽減、社会参加を促進

【ポイント2】幅広い分野との歩調を合わせた取組

健康長寿社会を享受すべき国民の目線で検討を行うべきであり、そうした社会の実現のためには、医療介護・健康分野のみでの取組ではなく、社会システムや街づくり等幅広い分野と連携して歩調を合わせた取組が必要。

【ポイント3】医療のスマート化・システム化・グローバル化

地域の「強み」を發揮した地域づくりの具体的取組を行う上で、科学技術イノベーションを活用したスマート化、システム化、グローバル化の3要素を重視すべき。

- （例）・医療データのIT化・ネットワーク化（電子カルテ、遠隔医療、基礎研究や予防医療にも利活用可能な医療データベースの構築等）
- ・医療システムの輸出、医療研究人材の海外からの確保 等

3. 科学技術イノベーションを通じた健康長寿社会の構築の取組

国民の健康寿命を延伸し、健康長寿社会を実現するためには、「治す医療」に加えて、「守る予防」や「和らげる医療」「支える介護」を併せて充実させていくことが重要。さらに、そのための取組をスピードアップするための体制を強化していくべき。

（1）**治療**：最先端医療の研究開発の推進

世界最高の医療サービス水準を確保すべく、創薬力の強化、医療機器開発の強化及び再生医療・個別化医療の実用化のための研究開発を強力的に推進すべきである。その際には、以下の取組も併せて重要。

- －研究人材育成・確保から基礎・応用研究、治験・審査・承認、実用化・普及・市場展開までの一貫通貫の戦略的取組の実施

- 一医療技術の費用対効果の評価を併せて実施
- 一医工連携等異分野との融合

①革新的医薬品の開発

特に国民の死因の上位を占める癌や慢性炎症性疾患等疾病について、重点的に研究開発に取り組み、日本発の最先端医薬品の開発を強力に推進すべき。

- ・慢性炎症や細胞変性による疾患の発症メカニズムの解明、創薬開発
 - …癌、慢性炎症性疾患（脳卒中・心疾患等の動脈硬化性疾患、潰瘍性大腸炎・関節リウマチ等の自己免疫性疾患、糖尿病・高血圧等の生活習慣病、アルツハイマー等の神経変性疾患等）、感染症、若年者・小児疾患、鬱病等精神疾患 等
- ・バイオ医薬品等開発（組換え DNA 技術、細胞融合法、細胞大量培養法）
- ・バイオ計測とバイオ IT の融合による創薬開発
- ・ドラッグデリバリー（選択的標的治療）
- ・次世代抗体医薬品等の安定生産技術
- ・創薬支援ネットワーク 等

②国産医療機器等の研究開発

我が国のものづくり技術の強みを活かして、最高技術水準の国産医療機器を世界に提供すべく、取組を進めるべき。

- ・非侵襲・低侵襲の検査技術、早期診断技術（癌・認知症等診断用バイオマーカー、画像診断システム等）
- ・低コスト・短時間の放射線治療技術（粒子線治療技術、電子放射線治療技術等）
- ・ナノバイオデバイス（生体を測る微小装置）
- ・手術支援ロボット
- ・人工臓器（人工心臓、人工網膜、人工血管、人工関節、インプラント等） 等

③世界最先端の再生医療の研究開発

現時点では世界最先端の研究段階にある再生医療について、早期に臨床研究のための環境整備を強力に推進するなど、取組を加速すべき。

- ・iPS 細胞・ES 細胞等幹細胞を用いた再生医療・創薬技術
- ・細胞エンジニアリング技術、臓器エンジニアリング技術 等

(2) **予防**：予防・健康管理の充実、健康産業の強化

予防を充実させ国民の健康を維持することは、健康寿命の延伸のみならず、国民医療費負担を抑制し、高齢者の社会参加の継続も促すことが可能となり、社会全体としての予防の取組（第 2 次「健康日本 21」の推進等）が必要であるとともに、以下のような取組も併せて重要。

- 一予防・健康関連分野の育成（スポーツ・健康産業等）、公衆衛生分野の強化
- 一食品・観光・農工業など他産業との連携（医農連携等）
- 一街づくり等幅広い視点からの社会環境整備も併せて実施

○感染症・免疫制御・次世代ワクチン開発

○慢性炎症や細胞変性による疾患の発症メカニズムの解明、予防

○ビッグデータ解析、遺伝子情報等を活用した科学的予防手法

- ・罹病前の健診・診療情報(ビッグデータ)を収集・統合し、生活習慣病等の因子と発病・要介護との相関分析を行い、科学的経済的な予防・介護予防手法を確立
- ・個人の体調情報のモニタリング・早期アラーム発信

○健康科学(機能的食品、スポーツ等による健康寿命延伸に関する研究等) 等

(3) **社会復帰支援・介護**

万一病気や怪我をしても最先端の治療が受けられ、速やかに社会復帰を実現するとともに、病態をコントロールしたり介護を充実することにより、病気や怪我と上手に付き合いながら生活できる環境づくりが重要。

○介護支援ロボット・機器の開発・普及

- ・介護ロボット・装着ロボット、リハビリ支援機器、生活支援ロボット
- ・脳神経回路メカニズムの解明と斬新な情報システムを活用したブレイン・マシン・インターフェイス(BMI)技術(脳神経活動で機械を操作)
- ・ITを活用した見守りシステム技術 等

(4) **体制**: 一貫通貫な科学技術イノベーションの促進体制

科学技術イノベーションが強力に促進される条件を整備するため、研究人材育成・確保から普及・市場展開までの各段階での支援体制を充実させるべき。その際には、以下の取組も併せて重要。

ー省庁横断の連携体制の構築

ー戦略的政策運営を担う司令塔機能の強化

○審査体制の充実強化、レギュラトリーサイエンスの推進

○国際特許・標準化戦略の早急な対応

○法整備の充実(再生医療推進法案、薬事法改正)

○先端医療開発特区 等

※なお、現在議論が行われている日本版 NIH の創設については、総合科学技術会議とも連携して検討すべき。