

第25回科学技術部会	資 料
平成17年6月23日	5-2

平成18年度の科学技術に関する  
予算、人材等の資源配分の方針  
(案)

平成17年6月16日  
総合科学技術会議

# 目次

1. 平成18年度資源配分方針策定の基本的考え方	1
(1) 平成18年度資源配分方針の位置づけ	1
(2) 現状認識と科学技術の役割	1
(3) 科学技術基本政策の方向性	2
(4) 平成18年度の総合科学技術会議の取組	5
2. 科学技術の戦略的重点化	6
(1) 基礎研究の推進	6
(2) 政策課題に対応した研究開発の重点化	7
1) 重点4分野及びその他の分野の着実な推進	7
①重点4分野	8
(a) ライフサイエンス	8
(b) 情報通信	9
(c) 環境	9
(d) ナノテクノロジー・材料	10
②その他の分野	11
(a) エネルギー	11
(b) 製造技術	11
(c) 社会基盤	12
(d) フロンティア	12
2) 第2期基本計画期間中に提起された課題への対応	12
①安全・安心な社会を構築するための科学技術	12
②国の発展の基幹としての科学技術	13
3. 科学技術システム改革の推進	13
(1) 競争的研究環境整備のための資金配分	14
(2) 科学技術人材の育成と活躍の促進	14
(3) その他の科学技術システム改革	16
①各府省等における研究開発評価システムの改革	16
②大学改革の推進	17
③産学官連携の推進	18
④地域科学技術の振興	19
⑤科学技術基盤整備の推進	19

⑥知的財産による知的創造サイクル(知的財産の創造・保護・活用)の推進	20
4. 社会・国民に支持される科学技術	21
5. 国際的な取組の戦略的推進	22
6. 科学技術関係予算の改革と充実・強化の進め方	23
(1) 科学技術関係施策の優先順位付け (SABC) 等	24
(2) 独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ	27
(3) 科学技術連携施策群の本格的推進	29
(4) 研究開発の評価の徹底	29
別表	31

# 平成18年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針（案）

平成17年6月16日  
総合科学技術会議

## 1. 平成18年度資源配分方針策定の基本的考え方

### (1) 平成18年度資源配分方針の位置づけ

平成18年度は、次期科学技術基本計画の初年度に当たる。総合科学技術会議及び同会議に設置された基本政策専門調査会は、同計画のあるべき姿を示す「科学技術基本政策」（以下、「基本政策」という。）を検討しており、同専門調査会は、検討結果を中間的に集約した「科学技術基本政策策定の基本方針」（以下、「基本方針」という。）を取りまとめた。

平成18年度の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。）は、基本方針を踏まえ、平成18年度の科学技術活動に支障がないよう、研究開発や科学技術システム改革の連続性に配慮しつつ策定したものである。更に、今後の基本政策の検討の進捗を踏まえ、「平成18年度科学技術関係予算の編成に向けて」として資源配分に関する決定・意見具申を行うものとする。

### (2) 現状認識と科学技術の役割

近年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り、中でも、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。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、また、生活面での安全性や安心感、心の豊かさ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。

今後の内外情勢の展望としては、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り、いわ

ゆる少子高齢化がもたらす課題を解決していく上で、科学技術は不可欠であり、今後ますます社会・国民の大きな期待を担い、同時に責任を負うことになる。

更に、環境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、人類社会が持続可能な発展を遂げう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) 科学技術基本政策の方向性

基本方針に示された基本政策の方向性は以下のとおりである。

#### ①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、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知的・文化的価値を創出するとともに科学技術の成果をイノベーションを通じて社会・国民に還元する努力を強化すること、そして分かりやすくその成果を説明するなど、国民が科学技術施策を評価し、判断できるように説明責任を強化し、国民とともに科学技術を進めていくことによって国民の理解と支持を得ることが今後の科学技術振興に当たっての基本姿勢となる。

#### ②理念と政策目標

政府の多様な科学技術投資の国民への説明責任の徹底と分かりやすい説明や、具体的・個別的な政策への方向付け、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、官民の役割分担を考慮した上で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2期基本計画の掲げる3つの理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示す。

**【基本方針に示された第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蓄積・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(注)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

注)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  
とで、便利に安全・快適に暮らせる社会

**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を示すことにより、(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を強化するとともに、(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科学技術投資の戦略的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
- ・ 国際社会の平和と繁栄を実現
- (社会への貢献) ・ 日本経済の発展を牽引
- ・ 国際秩序、ルール形成を先導
- (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。

③人材育成と競争的環境の重要性 ～モノから人へ 機関における個人の重視～

前述の科学技術基本計画の理念や政策目標を実現するために、創造的人材の強化と競争的環境の醸成が特に重要である。

人材については、先進諸国や中国、韓国等の躍進著しいアジア諸国では、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有利性を有していたが、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、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、これら我が国に育ま

れ、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。我が国全体の政策的な視点を「モノから人へ」と移し、優れた人材の養成を重視していくべきである。科学技術政策全体の中で、創造的人材の育成を強化するとともに、個々の人材が有する意欲と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。潜在力の育成と発掘、硬直性の打破、多様性の確保、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。その際、我が国では、科学技術分野における女性研究者の割合が国際的に際だって低いことを踏まえた対応も必要である。なお、科学技術活動の基盤となる教育・研究施設の整備に当たっても世界一流の人材を育て、惹きつけることを目指すべきである。

更に、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徴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、創造的発想が解き放たれ、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。

現代の高度化した研究活動を遂行するためには、適切な組織力を備えた研究機関の存在が不可欠であるが、いかなる研究機関であれ、そこで研究を行う個人の努力と優れた個人同士の相互作用なしには卓越した成果は生まれない。個々人の発意や切磋琢磨を促すことなどを通じて研究者を育て、能力を十分に発揮させることが、研究機関にこれからますます求められる。研究機関が個人の活動の基盤を担う機能を持つことにも留意しつつ、今後は「機関における個人の重視」へ政策的な視点を移していくことが重要である。

#### (4) 平成18年度の総合科学技術会議の取組

平成17年度予算においては、科学技術関係施策の優先順位付け（SABC）等の改善、科学技術連携施策群の創設等、科学技



術関係予算の改革が大きく進展したところである。

平成18年度予算においては、次期科学技術基本計画の初年度として、基本政策の方向性を踏まえ、科学技術関係予算の更なる改革に取り組むことが必要である。このため、科学技術関係施策の優先順位付け（SABC）等の更なる改善、独立行政法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ、科学技術連携施策群の本格的推進、研究開発の評価の徹底により、科学技術関係予算の改革と充実・強化を進めていくことが重要であり、本資源配分方針ではその具体的取組を明示する。

なお、独立行政法人、国立大学法人等（国立大学法人及び大学共同利用機関法人をいう。以下同じ。）については、国民や社会に対する説明責任を果たすことを前提に、重要とされる活動を積極的に実施できるよう所要の運営費交付金を措置し、個々の法人の特徴に応じ、優れた科学技術活動を行えるようにすることが重要である。ただし、中期目標や中期計画に基づき、科学技術活動の質的向上を図りつつ効率的な運営を行う中で、業務の一層の選択・集中を図り、他の法人の業務との不必要な重複を排除するなど、その活動の見直しを行う必要がある。

## 2. 科学技術の戦略的重点化

### (1) 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、世界的な競争の中で優れた成果を創出すべく充実を図ることが必要である。具体的な推進の考え方は次のとおりである。

○研究者の自由な発想に基づく研究については、多様性を確保しつつ、公正で透明なピアレビュー評価等を行い、未来を切り拓く知識の創造につながる質の高いものを推進。

○大学等において、人材育成と一体として基礎研究を推進。

○政策に基づき将来の応用を目指した基礎研究（以下、「目的基礎研究」という。）については、国家的・社会的課題への対応

に向けた位置づけを明確にしつつ、競争的環境の下で、世界最高水準の研究成果や社会・経済を支える飛躍的な技術革新をもたらすものを重視して着実に推進。

○異分野の交流による知的触発や切磋琢磨の中での知の融合を促進。

○ビッグサイエンス（大きな資源の投入を必要とするプロジェクト）については、プロジェクト間の優先度を含む総合的かつ長期的な戦略を検討することが必要。

各プロジェクトについて、期待される成果と費用を専門的かつ国際的な観点から厳格に検証するとともに、国民への説明責任を果たしつつ、評価を行った上で、その実施や継続の適否について判断し、科学技術の限界突破により人類の夢への挑戦と実現を着実に推進。

## （２）政策課題に対応した研究開発の重点化

### 1) 重点４分野及びその他の分野の着実な推進

政策課題に対応した研究開発の分野として、特に重点を置くべき分野は、これまでの次期科学技術基本計画に向けた基本政策の検討において概ね妥当と評価されているライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の４分野（以下、「重点４分野」という。）とし、他分野に優先して研究開発資源の配分を行う。

各分野の中の研究開発については、政策目標を効果的・効率的に実現する観点や将来的な波及効果の予測、国際的ベンチマーキング、技術マップ・ロードマップ等を踏まえながら、領域を絞り込むことが必要である。重点４分野以外の分野においても同様である。

また、従来の分野別の施策を立体的にとらえ、分野融合領域を重視し、先見性・機動性をもって施策と推進体制を強化する。

以上の考え方に基づき、重点４分野とそれ以外の分野において、

最新の動向も踏まえ、平成18年度に特に重点的に推進すべき領域は以下のとおりとする。また、それぞれの分野全体における重点領域は別表のとおりとする。これらについては今後の基本政策及び分野別の戦略の検討の進捗を踏まえ、可能な限り客観的データを踏まえつつ、絞り込みや見直しを行うこととする。

## ①重点4分野

### (a) ライフサイエンス

- プロテオミクス、ゲノムネットワーク等のポストゲノム研究を一層推進し、これらの成果を個人の体質に合った医療技術の実現やゲノム創薬、統合生物学の確立等に応用する研究を強化。国民を悩ますがん、生活習慣病等の疾病の予防・診断・治療に向けた研究や認知症等の克服のための脳科学やこころの研究を推進。花粉症等の免疫・アレルギー疾患の克服のための研究を一層推進。また、要介護状態の予防のための研究や失われた人体機能を補助・代替・再生する医療の実現に向けて、再生医学等の研究を推進。
- 国民の暮らしの安全確保に向けて、バイオテロリズム対策を含む新興・再興感染症の予防・診断・治療の研究、医療安全を図る等の研究を一層推進。イネゲノム等の研究成果を安定的な食料供給や高機能食品開発に結びつける研究、食品の安全・安心及び消費者の信頼の確保等のための研究を推進。また、環境対応等に向けて、生物の有用な機能を解明し、それを応用したバイオプロセスや有用物質生産の研究を推進。
- バイオテクノロジーとITやナノテクノロジーを融合した新たな医療の実現に向けた研究開発、特にバイオインフォマティクス、先端的計測・分析の技術・機器及び医療機器の研究開発を推進。
- 研究開発の推進に当たっては、府省間の連携必要性を重視し、科学技術連携施策群「ポストゲノム—健康科学の推進—」、「新興・再興感染症」を充実。

## (b) 情報通信

- 情報通信技術は安全・安心で快適な個人生活や社会・経済活動に不可欠な基盤的役割を果たしており、継続的な技術革新が重要。情報通信分野の研究開発領域の中で我が国のイニシアチブを得ることが期待できる領域を国家戦略として推進し、その成果を世界標準に積極的に反映。特に以下の領域を重点的に推進。
  - ・ネットワークがすみずみまで行き渡り、便利で安全・快適に暮らせるユビキタスネット社会の実現に向けて、ネットワーク基幹技術、コアデバイス技術、ITシステムの利便性、信頼性、安全性に資する技術等の研究開発及び実証の推進。
  - ・次世代へのブレークスルーをもたらす基礎的領域及び次世代ロボット等の融合領域の研究開発を長期的に強化すると共に、広範な研究開発分野の基盤となる技術等の研究開発及び実証の推進。
  - ・情報通信分野の中で、特に、ソフトウェア技術及びセキュリティ技術の開発を担う中核的な人材の育成強化。
- 研究開発の推進に当たっては、府省間の連携必要性を重視し、科学技術連携施策群「ユビキタスネットワークー電子タグ技術等の展開ー」、「次世代ロボットー共通プラットフォーム技術の確立ー」を充実。

## (c) 環境

- 持続的発展を可能とする社会構築に資する観点及び環境と経済の両立に資する観点から、我が国の環境問題への対応及び国際社会への貢献に資する研究開発を推進する。
- 問題解決型の環境研究として、地球温暖化防止など緊急性・重大性の高い環境問題に関わる研究開発を実施するとともに、化学物質の環境リスク対策など環境問題を予見し未然に防ぐ予防的な研究開発を推進。
  - 生態系を含む環境の保全と適正な利用、省資源・資源循環技術などの研究開発を推進。

- 研究開発の推進に当たっては、府省間の連携必要性を重視し、科学技術連携施策群「バイオマス利活用」を充実。
- 「地球観測の推進戦略」(平成16年12月27日総合科学技術決定・意見具申)に基づいて、国際的リーダーシップを発揮し地球環境保全・水資源管理・自然災害の被害軽減等の利用ニーズを踏まえた統合された地球観測システムの構築を推進。

#### (d) ナノテクノロジー・材料

- ナノレベルの物質から、素材、部品を経てシステムに至る技術の階層性を重視し、産業競争力の維持・向上に加え、環境、エネルギーなどの社会問題解決と健康医療への貢献や国民への安全・安心の提供を出口として推進。
- ナノテクノロジー分野においては、非連続で画期的な成果が期待され、新規産業の創出や成熟産業の変革をもたらす可能性を有することから、社会と産業への貢献大なる課題を選択し、将来像を明確にして推進。
- 具体的には、分野間の融合を進め、ナノエレクトロニクス、ナノバイオテクノロジー、ナノ材料設計・構造制御を中心に、基盤としてのナノ計測・加工技術への取組も推進。また国際協調を前提に、ナノテクノロジーの社会的影響や標準化のための研究開発を推進。
- 材料分野においては、基礎から応用までの各段階において、困難な課題の解決に挑戦する革新的材料研究開発の推進とともに、社会と産業を支えてきた製造プロセス技術などの基盤研究を持続的に推進。
- 具体的には、飛躍的な機能の発現が期待される先端的材料開発と、現用材料の評価技術、特性向上や信頼性・安全性向上に繋がる製造プロセス技術の研究を継続的に推進。
- 研究開発の推進に当たっては、府省間の連携必要性を重視し、科学技術連携施策群「ナノバイオテクノロジー」、府省連携プロジェクト「革新的構造材料」を充実。

## ②その他の分野

### (a) エネルギー

- 地球温暖化・エネルギー問題の克服の観点から、非化石燃料エネルギーの利用を進める研究開発と画期的な高効率化に資する研究開発を推進。また、「京都議定書目標達成計画」を受けて、温室効果ガスの排出抑制に効果の大きい環境調和型エネルギー技術・省エネルギー技術の普及を促進する低コスト化研究、技術改良、実証試験などを着実に実施。
- 研究開発の推進に当たっては、府省間の連携必要性を重視し、科学技術連携施策群「水素利用／燃料電池」を充実。
- 中長期的視点に立ち、「エネルギー基本計画」の趣旨も踏まえつつ、環境と経済の両立に資するエネルギー技術の研究開発を推進。また、資源小国である我が国の持続的発展のため、核燃料サイクルや核融合などの原子力利用技術の研究開発を着実に実施。

### (b) 製造技術

- 貿易立国である我が国が、製造業を牽引力とし、産業の国際競争力を堅持し続けるためには、少子高齢化などの社会現況の推移やアジア諸国の台頭など国際情勢も踏まえ、我が国固有の強みを活かした価値創造型ものづくり国家を目指して、戦略的・多面的な取組が必要。
  - ・社会資本財の高度信頼性及び安全・安心を支える基準作りに資する技術の推進。
  - ・革新的・飛躍的發展が期待される製造技術の開発、性能評価、品質管理、設計・生産システムなどの共通産業基盤的技術の開発・共有化、中小企業を中心とするものづくり技術の維持・高度化や製造技術に携わる人材の育成・確保、技術の継承に向けた取組の推進。