

平成17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16年5月26日
総合科学技術会議

目 次

1. 平成17年度に向けた基本的考え方	1
2. 科学技術の戦略的重点化	4
(1) 基礎研究の推進	4
(2) 国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化	4
1) 重点4分野及びその他の分野の着実な推進	4
①重点4分野	5
(a) ライフサイエンス	5
(b) 情報通信	6
(c) 環境	7
(d) ナノテクノロジー・材料	7
②その他の分野	8
(a) エネルギー	8
(b) 製造技術	8
(c) 社会基盤	8
(d) フロンティア	9
2) 国家的・社会的課題への新たな取組に向けた科学技術の 戦略的・総合的な推進	9
①安心・安全な社会を構築するための科学技術の総合的・横断的な推進	9
②国の持続的発展の基盤となる重要な科学技術の精選・推進	10
(3) 我が国の経済や産業技術力を発展・強化する科学技術の推進	10
①経済活性化のための研究開発プロジェクト (みらい創造プロジェクト)の推進	11
②「新産業創造戦略」に基づく研究開発の推進	11
3. 科学技術システムの改革	11
(1) 更なる競争環境の醸成及び整備	12
①競争的研究資金の改革及び拡充	12
②大学改革の推進	12
③大学等の施設整備	13
(2) 優れた成果の創出とその社会への還元	13
①産学官連携の推進	13
②研究開発型ベンチャーの振興	14

③知的財産の戦略的活用	14
④地域科学技術の振興	15
(3) 各府省における研究開発評価システムの改革	15
4. 科学技術活動を支える基盤の充実	16
(1) 科学技術関係人材の育成・確保	16
(2) 科学技術活動の国際化の推進	17
(3) 科学技術を通じた心の豊かさの実現	18
5. 重点化及び整理・合理化・削減の進め方	19
(1) 各府省における取組	19
(2) 総合科学技術会議における取組	20
①研究開発の評価	20
②科学技術関係施策の優先順位付け等	21
別表	25

平成17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16年5月26日
総合科学技術会議

1. 平成17年度に向けた基本的考え方

現在は、技術の大変革時代であり、目覚ましく発展する科学技術が、社会や産業の構造に大きな変化をもたらしている。世界的に見ても、科学技術が国力の根幹であるとの認識が定着し、先進欧米主要国はもちろん、成長著しいアジア諸国においても科学技術への投資を強化しており、先端技術分野におけるこれら諸外国と我が国との間の国際競争は激化の一途をたどっている。この競争に生き残っていくためには、絶え間ない技術革新の創出とこれを担う人材の育成が不可欠である。

さらに、我が国は、急速な少子高齢化や経済のグローバル化の中で、以下のような喫緊の課題に直面しており、これらの課題に対応するためには、科学技術の活用が極めて有効である。

- 社会・経済の構造変化に対応した我が国の新たな発展基盤の形成
- 世界、特にアジアにおける我が国のリーダーシップ確保と地域全体への貢献
- 国際競争力の確保、景気実感の回復、地域の更なる活性化
- 安心・安全な生活の確保 等

科学技術に対する投資に目を向けると、科学技術関係予算は年々増加し、年度毎の政府研究開発投資の対GDP比（フロー）は、ようやく欧米主要国に比肩するところまで到達しつつある。一方、科学技術への投資が成果に結びつくには相応の時間を要することが一般的であり、絶え間ない技術革新を創出するには更なる投資の蓄積（ストック）が極めて重要であるところ、1970年代から90

年代の我が国のストックと欧米主要国のストックを比較すると、引き続き、その充実が必要な状況にある。

以上で述べてきたように、資源の乏しい我が国が、厳しい国際競争の中で、諸課題を解決しながら持続的に発展していくためには、科学技術を発展の軸として、これまで以上に科学技術に重点的に投資して科学技術創造立国を実現することが不可欠である。

なお、科学技術の推進を支える基盤となる人材については、長期的な観点からの育成と適切な登用が不可欠であり、特に、人材育成に関して重要な役割を担う大学が、国立大学の法人化等の変革の時期に競争的環境を一層醸成していくことが重要である。

また、独立行政法人、国立大学法人等については、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、その活動の見直しを行う必要がある。

平成17年度は、科学技術基本計画（平成13年3月30日閣議決定、以下、「基本計画」という。）の最終年度であるとともに、次期科学技術基本計画の方向性を定める重要な年である。したがって、上記のような認識の下、総合科学技術会議を中心として、基本計画に掲げる諸目標の達成に向けて、科学技術関係施策への取組を加速しなければならない。特に、科学技術関係施策への政府投資については、戦略的に重点化を進めつつ、強化・充実を図ることが必要である。その際、自由な発想に基づく基礎研究と成果につながる研究開発プロジェクトとのバランスや海外（特にアジア）との連携・協力の強化に留意する。また、「選択と集中」を徹底し、限りある研究開発資源を効果的・効率的に活用するための科学技術システム改革や府省間の縦割りによる弊害の排除・連携の強化に取り組むことが不可欠である。以上の考え方に基づき、具体的には次に述べる方針に沿った施策を重視する。

①我が国の発展基盤となる研究開発の着実な推進

知の創造と活用の源泉となる質の高い基礎研究を競争的環境の下で推進する。特に、その主要な資源である競争的研究資金について、倍増目標に向け、重点的に拡充する。また、我が国の持続的な発展の基盤として必要であって、長期的な国家戦略の下、国として責任を持って取り組むべき重要な科学技術を精選し、平成18年度以降の本格的な推進に継承する。

②我が国の経済を発展させ国際競争力を確保する科学技術活動の推進

重点分野においても、特に我が国が進んでいる、あるいは強みを有する分野・領域を特定し、今後、重点的に投資する。また、現在進行している経済活性化のための研究開発プロジェクト（みらい創造プロジェクト）を着実に推進する。さらに、中長期的な経済の発展基盤となる新産業の創造を見据えた研究開発（「新産業創造戦略」に基づく研究開発）を推進するとともに、地域における科学技術活動を一層推進する。

③安心・安全な生活を実現する科学技術活動の推進

高齢化社会における健康寿命の延伸、感染症対策、食の安心・安全確保、犯罪防止等の個人生活の安心・安全確保、情報通信の安全性・信頼性向上、災害対策、環境対策等の社会・経済の安全確保、国境・水際における監視・取締りやテロ対策等の国の安全確保に関する研究開発を、国際的な視点を踏まえつつ強化し、平成18年度以降の本格的な展開に継承する。

④科学技術システムの改革等

評価の着実な実施、科学技術関係施策の優先順位付け等、知的財産の戦略的活用、産学官連携の推進、研究開発型ベン

チャーの振興等、これまで進めてきた科学技術システム改革を着実に推進する。また、世界的な競争環境の中で活躍できる科学技術関係人材の育成・確保や大学の国際競争力を強化するための改革の推進等への取組を進め、平成18年度以降の取組に継承する。

2. 科学技術の戦略的重点化

(1) 基礎研究の推進

- 知の創造と活用の源泉となる質の高い基礎研究を、競争的環境の下で推進していくことが重要。
- 科学技術関係予算に占める基礎研究の位置付けを明確にした上で、公正で透明な評価を行い、世界最高水準の研究成果や社会・経済を支える革新的技術をもたらすものを重視。
- 大学等において、若手研究者等次代を担う人材の育成と一体として基礎研究を推進。
- 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、基礎研究全体の中でのバランスに配意。その上で、個々のプロジェクトについてグローバルな観点からの評価とともに、費用対効果を厳格に検証し、その実施や継続の適否について、専門的な立場からとともに、国民的な観点も踏まえて判断し、我が国の発展の源泉となるものについて、効果的・効率的に推進。

(2) 国家的・社会的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

国家的・社会的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、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。）であり、他分野に優先して研究開発資源の配分を行う。

各分野の研究開発については、平成13年度からの5年間にわたる、研究開発の重点領域、研究開発目標及び推進方策の基本的事項を定めた「分野別推進戦略」（平成13年9月21日総合科学技術会議決定）に基づいて、着実な推進を図る。その際、国際的な観点から、科学技術分野における我が国の役割・位置付けを十分に踏まえ、我が国が進んでいる、又は強みを有する分野・領域を特定し、重点的に推進することが必要である。

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。

さらに、科学技術活動を展開していく上での研究開発ツールの重要性にかんがみ、最先端の研究開発のための分析や計測の技術・機器等の研究開発を進めるとともに、これまで整備を進めてきた最先端の大型施設・設備について、幅広い活用を促進することが重要である。

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17年度に特に重点的に推進すべき領域・事項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・事項は別表のとおりとする。

①重点4分野

(a) ライフサイエンス

○ヒト全ゲノムをはじめ様々な生物のゲノム配列解読による遺伝子機能研究、生体分子間相互作用研究等の世界的な活性化を受け、我が国のイニシアチブを確保すべく、ゲノム情報に基づく基礎的研究を充実するとともに、我が国が優位な領域である完全長 cDNA、タンパク質、SNPs、糖鎖等を総合的に活用し、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。これらの成果を個人の体質に合った医療技術等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し、目に見える形で社会へ早期還元。

- 情報通信やナノテクノロジーとの分野融合領域の人材育成を進めるとともに、同領域における研究開発、特にバイオインフォマティクスや細胞シミュレーション技術等の開発、世界に先駆けた先端的計測・分析の技術・機器及び医療機器の研究開発を推進。
- 健康の安心・安全の領域では、高齢化社会における健康の増進や要介護状態の予防を目指し、がん、生活習慣病、骨関節疾患等の疾病の予防・診断・治療に向けた研究、再生医療研究、脳やこころの研究を推進。新興・再興感染症の研究、生体の防御機構の研究、医療安全・バイオテロリズムへの対策等を強化。
- 食生活の安心・安全の領域では、イネゲノム研究等の成果を安定的な食料供給、国際競争力を有する高機能食品開発等に結びつける研究を進めるとともに、食品の安心・安全確保のための研究等を推進。
- 生活環境の安心・安全の領域では、生物の有用な機能の解明を進めるとともに、その機能を応用したバイオプロセスや有用物質生産等の研究を推進。

(b) 情報通信

- 情報通信分野の技術革新が世界的に進む中で、個人生活や社会・経済活動の情報通信への依存が飛躍的に高まってきており、ITシステムの安全性・信頼性を一層向上。
- 厳しい国際競争において我が国がイニシアチブを得られるよう、情報通信分野の研究開発を国際的優位性の比較評価に基づき強力に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。
- ユビキタスネットワークによる安心・安全で快適な生活の実現に向けた、ネットワーク基幹技術、コアデバイス技術等の研究開発及び実証を推進。
- 次世代へのブレークスルーをもたらすと期待される基礎的領域ないし融合領域の研究開発を長期的視点に立ちつつ強化するとともに、広範な研究開発分野の基盤となる技術等の

研究開発及び実証を推進。

- 情報通信分野の中でも特にソフトウェア技術開発やセキュリティ技術の高度化を担う優れた中核的人材を育成強化。

(c) 環境

- 人間を含む生態系の成立基盤を脅かす環境問題の解決及び自然と共生した持続可能な社会の構築に向け、地球温暖化、ゴミゼロ型・資源循環型技術、自然共生型流域圏・都市再生技術、化学物質リスク総合管理技術及び地球規模水循環変動の各領域の研究開発を推進。
- 地球温暖化防止及び我が国の技術優位確保の観点から、省エネルギー技術（特に運輸部門、民生部門）、新エネルギー技術、二酸化炭素の分離・回収・固定・隔離・再利用技術及び森林等生態系による二酸化炭素吸収強化技術の研究開発を推進。
- 地球観測サミットの開催等、地球環境問題に係る世界的な取組の進展と「今後の地球観測の取り組みの基本について（中間とりまとめ）」を踏まえ、地球温暖化、全球水循環変動等に関する統合的な観測システムの構築を推進。

(d) ナノテクノロジー・材料

- 継続して競争優位を確保するため、カーボンナノチューブ、光触媒に続く新たな物質・材料の発見等を目指す基礎研究と、ナノ加工技術、評価・計測、シミュレーション技術等の基盤技術の研究開発を推進。
- 情報通信、環境、ライフサイエンス分野等でナノテクノロジーを採り入れた研究開発が具体的成果を産みつつあり、用途を鮮明にした分野融合領域の取組を一層推進。
- 成果の事業化、産業化までの研究開発と環境整備の全ての段階における関係府省の連携を目指した府省「連携プロジェクト」（薬物送達システム（DDS）等）を着実に推進。
- 安心・安全な社会の構築に向けてナノテクノロジーの活用

を推進しつつ、ナノテクノロジーが社会や人間に及ぼす影響・波及効果を把握し、必要な対応を講じるための調査検討に着手。

②その他の分野

(a) エネルギー

- エネルギー・セキュリティ確保及び地球温暖化防止の観点に立ち、安全で安定したエネルギー需給構造を実現するため、エネルギーのシステム及びインフラの高度化、エネルギーの安全・安心の確保、エネルギーの社会的・経済的な評価・分析に関する研究開発を推進。
- 「エネルギー基本計画」、「地球温暖化対策推進大綱」の見直し等を踏まえ温室効果ガスの排出抑制に資するとともに、我が国の技術優位を確保するため、水素利用／燃料電池、バイオマス利活用、核融合等に関する研究開発を推進。

(b) 製造技術

- 製造業の国際競争力強化に向けて、我が国独自の強みを発揮できる低コスト・高付加価値化製造技術、高度な品質管理・安全・メンテナンス技術、環境負荷の少ない製造技術等の研究開発を推進。
- 少子高齢化等の社会構造の変化に対応して、製造業における安全の確保、卓越した技能の継承等に寄与する研究開発を推進。

(c) 社会基盤

- 国際・凶悪化するテロ、組織的犯罪等の脅威、過密都市圏等での複合的な巨大災害等に対応し、総合的な安全保障・危機管理に資する具体的な科学技術の応用実証と基盤的な研究開発を推進。
- 大規模構造物、重要なライフライン等の社会基盤を長期間

にわたり適切に維持・管理するための研究開発を推進。

(d) フロンティア

- 昨今の情勢を踏まえ、安全の確保に資する宇宙開発利用の推進と基幹技術としての宇宙輸送系・衛星系の信頼性を向上。
- 宇宙・地球分野における基礎的・基盤的研究開発を推進、新たなフロンティア領域を開拓。

2) 国家的・社会的課題への新たな取組に向けた科学技術の戦略的・総合的な推進

科学技術の急速な進歩と経済のグローバル化の一層の進展の中、我が国が未来を切り拓き、持続的な発展を遂げるためには、より一層の戦略性を持ちつつ、国家的・社会的課題への取組を新たにし、総合的に科学技術を推進することが必要不可欠である。そこで、次期科学技術基本計画も見据えつつ、以下の観点からも科学技術の戦略的重点化を進める。

① 安心・安全な社会を構築するための科学技術の総合的・横断的な推進

- 国内外の政治・経済・社会における急激な情勢変化を踏まえ、顕在化する脅威の抑止、被害の低減のための科学技術に関する取組を強化。
 - ・ 個人生活の安心・安全
 - 新興・再興感染症の突発的な発生、食の安心・安全、凶悪・新しいタイプの犯罪の増大等への対策
 - ・ 社会・経済の安全
 - サイバーテロ・犯罪の脅威（情報通信ネットワークへの侵入、個人情報的大量漏洩等）、過密都市圏等における災害脆弱性の増大等への対策

・国の安全

テロ（NBC（核・生物・化学）等）の脅威、国境・水際管理等への対策

②国の持続的発展の基盤となる重要な科学技術の精選・推進

○我が国が真の科学技術創造立国を実現するため、国の持続的な発展の基盤として必要であって、長期的な国家戦略の下、目標を明らかにし、関係府省が連携して国として取り組むべき重要な科学技術を今後精選し、平成18年度以降、本格的に推進。

○以下のいずれかに該当するものを検討の対象とする。

- ・今日、我が国が比較優位にあり、長期的にも国際的な競争の中で優位性を確保していくことが必要な科学技術であって、我が国の国際競争力の強化のために不可欠な基盤となるもの
- ・国際社会で我が国がリーダーシップを維持するため必要な科学技術であって、科学技術創造立国を内外に強くアピールする上でも、国として着実に推進していくことが必要なもの
- ・幅広い分野に波及効果をもたらすことのできる科学技術であって、国が一体となって推進していくことにより、社会の発展に貢献するもの

(3) 我が国の経済や産業技術力を発展・強化する科学技術の推進

国際的な競争環境の中で、今後の我が国の経済の発展や産業における技術力強化の取組を促進する観点から、現在進行している「みらい創造プロジェクト」とともに、「新産業創造戦略」に基づく研究開発を、産学官が一体となって推進する。

その際、重点4分野への更なる重点化を進めることが重要である。

①経済活性化のための研究開発プロジェクト（みらい創造プロジェクト）の推進

我が国の産業界、大学等の英知、技術力、資金力を結集し、府省の枠を超えた協力の下、世界に通用する技術革新を生み出す研究開発プロジェクトとして取組が進められている経済活性化のための研究開発プロジェクト（みらい創造プロジェクト）を引き続き着実に推進。これにより、国際競争力の強化と経済の活性化を実現するとともに、研究開発による我が国の構造改革を推進。

②「新産業創造戦略」に基づく研究開発の推進

産業の国際的な競争優位性の維持・強化により中長期的な我が国経済の発展を支える観点から、異分野技術融合や擦り合わせなどの我が国の産業の強みを活かし、市場ニーズの広がり等へ対応する新産業を創造していくために必要となる研究開発を戦略的に推進。その際、市場メカニズムのみでは発展しにくく産学官が一体となった総合的政策展開が必要なものを対象とする。

3. 科学技術システムの改革

研究開発資源の重点配分に対応し、優れた研究成果が生み出され活用されるよう、以下の科学技術システムの改革を行う。