

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)
【抜粋】

平成 16 年 5 月 13 日

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）

「第 36 回総合科学技術会議（平成 16 年 4 月 27 日）資料より抜粋」

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鑑み、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ことが重要である。

以上の考え方にに基づき、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。

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や生体分子間相互作用研究等の活性化を受け、世界で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、我が国が優位な分野である cDNA、タンパク、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。
- 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・分析技術、機器の研究開発を推進。

- 個人の健康の安心・安全の領域では、高齢化社会における健康の増進を目指し、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・再興感染症の研究や生体の防御機構の研究、バイオテロリズムへの対策等を強化。
- 個人の食生活の安心・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、高機能食品開発等に結びつける研究を進めるとともに、食の安全確保のための研究を推進。
- 個人の生活環境の安心・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を促進。
- 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係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、ライル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、平成16年度に着手した、薬物送達システム（DDS）等の府省「連携プロジェクト」を着実に推進。
- 安心・安全な社会の構築に備え、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。

【ナノテクノロジー・材料】

- () 次世代情報通信システム用ナノデバイス・材料
 - 半導体微細加工等に必要な材料・プロセス技術、通信用素子及び装置、並びに関連材料
 - 次世代メモリー用等単電子素子、分子素子等の新原理デバイス、量子コンピュータ・通信用素子並びに材料等
- () 環境保全・エネルギー利用高度化材料
 - ライフサイクル全体の環境負荷を考慮した新エネルギー・省エネルギー用の材料や触媒
 - 有害物質の監視・除去技術等
- () 医療用極小システム・ナノバイオロジー
 - 薬物送達システム（DDS）や診断・治療機器等のナノテクノロジーを応用した医療
 - 生体分子の構造等を計測・解析し、その動作原理を半導体装置・材料に応用するナノバイオロジー等
- () 計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション等基盤技術
 - ナノ精度で任意の材料を計測・評価する技術・機器及び加工、製造する技術
 - 微小電気機械システム（MEMS）を含む微小機械（マイクロマシン）技術
 - 計算機を活用した材料・工程設計技術の研究開発現場への普及
- () 革新的な物性、機能を付与するための物質・材料技術
 - 物質科学、カーボンナノチューブや超鉄鋼に見られるような組織・構造を高度に制御した革新的機能物質・材料、先進的複合材料等