

今後の調査・検討について

平成13年5月24日

1. 現在、分野別推進戦略の作成に向けて、各分野別のプロジェクトにおいて、鋭意検討が行われているところであるが、現時点における各分野の現状と課題、重点化の考え方は資料1-1の通りである。

今後、平成14年度において重点的に推進すべき事項について、さらに絞込みを進めるが、その際、

経済の活性化

高齢化社会での質の高い生活

循環型社会の実現

都市基盤の整備

等の視点からも検討を行い、国民に分かりやすいメッセージとしてとりまとめる。

なお、絞込みに当たっては、

- ・研究成果の社会・産業へのスピードある還元

- ・各省・各機関の取組みを統合し、達成する政策課題と期間、必要な研究資源の明確化、

- ・知的財産権・国際標準の取得方策の明示

- ・次世代のブレークスルーをもたらす基礎研究、萌芽的な分野融合領域への先見的な投資

- ・計測、解析、評価技術、データベース、実験材料等の研究基盤の整備といった取組みに配慮する。

2. なお、本年3月30日に閣議決定された科学技術基本計画において、「科学技術の戦略的重点化」として、上記の国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化に加え、基礎研究の推進、急速に発展し得る領域への対応が位置付けられている。

3. また、平成14年度において重点的に推進すべき事項として、大学の施設整備、競争的資金についても、現在、重点分野推進戦略専門調査会及び科学技術システム改革専門調査会において検討が行われている。

分野別推進戦略の調査・検討状況

重点4分野：特に重点を置き、優先的に研究開発資源を配分  
一現状と課題及び重点化の考え方

ライフサイエンス分野

1. 現状と課題  
21世紀は「生命科学の世紀」といわれる。我が国はゲノム解析で遅れたが、SNPsや蛋白質等先端研究開発の実績を踏まえ、ポストゲノム研究及び産業応用での巻き返しをねらう。
2. 重点化の考え方  
「健康寿命」の延伸を目指すとともに、新規産業振興を含め産業競争力の強化を実現。研究成果の社会への還元を加速する。  
例：○高齢者に多い疾病の予防・治療技術の開発  
○先端技術を活用した創薬・臨床応用研究等  
○物質生産および食料・環境への対応のためのバイオテクノロジー  
○極限環境微生物利用、環境汚染物質の生物分解、環境ストレス耐性植物等  
○萌芽的・融合的技術を用いた先端解析技術の開発  
○バイオインフォマティクス、ナノバイオロジー、バイオイメージング等  
○先端研究成果を社会に還元する制度・体制の構築

情報通信分野

1. 現状と課題  
情報通信産業が経済を牽引。一方、インターネット、電子商取引等で欧米に遅れ。日本の情報通信技術の格差の拡大。民間研究開発投資の伸び悩み。産学官連携の不足
2. 重点化の考え方  
「産業競争力の強化」「国民生活の利便性向上」「融合的・萌芽的領域と研究開発基盤となる領域の強化」の観点より重点化。  
例：○使いやすさや頼れる情報通信システムの構築（産学官連携を強力に推進）  
○モバイル技術、光技術、デバイス技術等強い分野を核に推進  
○インターネット高度化、デジタルデバイス・ソフトを含むシステム  
○安全性・信頼性の高いデバイス・ソフトを含むシステム  
○融合領域・萌芽的領域・バイオインフォマティクス、量子情報通信等  
○研究開発基盤 - 科学技術データベース、スパコンネットワーク、計算科学等

環境分野

1. 現状と課題  
環境問題の広域化・複雑化にともない、個別の研究から総合的な研究への展開が求められている。同時に自然科学と社会科学との融合や予見的・予防的研究（シナリオ主導型環境研究）の構築が課題。
2. 重点化の考え方  
重大な環境問題の解決に寄与し、持続可能な社会の構築に資する研究を下記の4本柱から選定し、省際別に連携して取り組むシナリオ主導型の統合化プログラムを創設して重点的に推進。  
○地球環境問題の解決  
○化学物質の総合管理  
○循環型社会の構築  
○自然共生型社会の構築  
あわせて、標準物質、環境生物資源、モニタリングシステム等の知的基盤の整備を推進。

ナノテクノロジー・材料分野

1. 現状と課題  
ナノテクノロジーは、広範な産業の技術革新につながる可能性大。各国の戦略的取組みも活発化。材料技術は、高付加価値の機能性材料で競争力を発揮。
2. 重点化の考え方  
「産業競争力の強化、経済の持続的成長の基盤形成」、「環境・エネルギー問題、少子高齢化への対応」、国民の安全・安心な生活の確保、戦略的技術の保有」の観点から重点化。時間軸の明確化とともに、基盤となる計測・評価・加工技術、材料技術等を着実に実施。  
○次世代情報通信システム用デバイス・材料  
○環境と調和した高付加価値材料、微量な環境影響要因の管理技術  
○診断・治療・計測用微小システム、生体適合材料、ナノバイオロジー  
○計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション  
○革新的な物性、機能を付与するための材料技術

その他4分野：国の存立にとって基盤的であり、国として取り組むことが不可欠な領域を重視

エネルギー分野

- エネルギー源多様化、省エネルギー及びエネルギー利用高度化（原子力工場の推進）
- 供給・輸送・変換・消費のエネルギー効率向上のための研究開発
- エネルギーシステムの革新を促す研究開発
- エネルギーインフラを高度化していくための必要な研究開発
- エネルギーを社会的・経済的に総合評価・分析する研究

製造技術分野

- 製造技術イノベーションによる競争力強化
- 高度利用による生産性の飛躍的向上
- フレックセル技術による製造プロセスの変革等
- 製造技術の新たな領域開拓
- 高付加価値製品技術（ナノ技術等）等
- 環境負荷最小化のための製造技術
- 循環型社会形成に適合した生産システム
- 有害物質極小化、地球温暖化対策

社会基盤分野

- 安全の構築  
例：通密都市圏での巨大災害被害軽減対策
- 美しい日本再生と質の高い生活基盤創成  
例：自然と共生する生活空間の再構築  
バリアフリーシステム  
親しい物産形態に対応する交通システム
- 途上国の社会基盤づくりへの主導的貢献  
例：インフラ形成の技術移転システム

フロンティア分野

- 安全の保障  
衛星による情報収集技術の確保と維持  
測位衛星技術の獲得
- 世界市場の開拓を目指す技術革新  
衛星系・輸送系・低コスト化・高信頼性の確立  
高機能観測衛星技術及び海洋資源活用技術の開発
- 人類の知の創造への貢献と国際的地位の確保  
国民が夢と期待を抱ける国際プロジェクトの推進  
地球環境情報の世界ネットワークの構築

分野名：環境

環境プロジェクトの調査・検討状況

<p>分野の状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○環境問題の広域化・複雑化にともない、個別の研究から総合的な研究への展開が求められている</li> <li>○自然科学系研究から社会科学系研究と融合した人間－環境システム研究へ</li> <li>○事後的・対症療法的研究から予見的・予防的研究（シナリオ主導型環境研究）へ</li> </ul>
<p>重点化の考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○緊急性・重大性の高い環境問題の解決に寄与するもの</li> <li>○持続的発展を可能とする社会の構築に資するもの</li> <li>○自然科学系－社会科学系環境研究を省際的に連携して取り組む統合的研究体制でおこなわれるべきもの</li> <li>○国民生活の質的向上や産業経済の活性化に強いインパクトをもつもの</li> </ul>
<p>重点となるべき領域・項目</p>	<p>環境分野の研究開発の四つの柱を以下のように設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地球環境問題解決のための研究</li> <li>○化学物質の総合管理のための研究</li> <li>○循環型社会を構築するための研究</li> <li>○自然共生型社会を構築するための研究</li> </ul> <p>以上のそれぞれにおいて、上記の重点化の考え方に照らして重点課題を選定し、統合化プログラムを創設して、各省の取り組みの重複を排除し、整合性をもって推進</p> <p>例：<u>化学物質リスク評価プログラム</u>          化学物質の有害性を把握し、人の健康あるいは生態系へのリスクを適切に評価・管理するための研究プログラム</p> <p><input type="checkbox"/> 統合化プログラムを進める上で、あわせて標準物質、計測技術、環境生物資源、モニタリングシステム、データベース等知的研究基盤の整備が重要</p>
<p>備考</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○都市再生本部における循環型都市等の環境課題関連の検討と連携することが必要</li> <li>○他のプロジェクトで検討される他分野との融合領域としての環境研究課題についても検討が必要</li> </ul>

# 平成14年度予算に向けた当面の政策課題について

平成13年5月24日

科学技術政策担当大臣と有識者議員との会合において、当面の政策課題について以下のとおり議論を進めている。

## 1．平成14年度予算編成に向けて

・総合科学技術会議は、基本計画に掲げる24兆円の政府研究開発投資の実現に向けて、積極的に役割を果たすべきであり、総合科学技術会議がまとめる分野別推進戦略と予算、人材等の資源配分の方針を踏まえて予算編成が行われることが必要。平成14年度科学技術予算については、従来の予算にとられず、根本から抜本的な見直しを行い、真に必要な分野に重点化することが必要である。

・まず、総合科学技術会議において、概算要求前の早い段階で、重点分野とその他の分野とのメリハリをつけた具体的な予算、人材等の資源配分の方針を作成し、当該方針に基づき予算要求が行われるようにする。

・さらに、総合科学技術会議は、関係省庁から行われた概算要求事項につき、当該方針に基づき、質の高い優れた施策の積極的な推進、各省横断的事項の効率的・効果的な推進体制の構築、不必要な重複の排除、実施中の施策の効果等の観点からその内容を評価し、優先順位をつけて、財政当局との連携の下に、資源配分が行われるようにする。

## 2．科学技術の戦略的重点化

・総合科学技術会議は、予算、人材等の資源配分の方針の作成にあたって、重点4分野とその他の分野について重み付けを区別するなど、分野間でメリハリをつけた戦略を提案する。

・各分野の中でも、特に重点を置くべき事項をいくつか選択して、ピンポイント

ントで明示する。

・新たな知に挑戦し、未来を切り拓く質の高い基礎研究及び萌芽的な分野融合領域について、十分に配慮する。

### 3．大学等の施設の整備

・研究機関の施設整備は着実に予算を手当して整備していかなければならないものだが、特に、大学等の施設はこれまでの文部科学省の予算の中で十分な整備を行うことは困難。

・大学等の施設費については、その経済・社会に及ぼす効果も考えて、優先度の高い施設に重点を置き、予算分類を変えて、公共事業関係費として位置づけることも可能か検討する。

### 4．科学技術システム改革

#### (1)競争的資金のあり方

・競争的資金を拡充する。その際、競争的資金の効果を最大限に発揮させるため、厳正な評価に基づく配分と若手研究者への配分を重視した仕組みづくりを中心とした改革を徹底する。

#### (2)産学官連携の推進

産学官連携を推進し、大学等の国立研究機関の研究開発成果が企業等との協同により実用に生かされる仕組みの構築が必要である。こうした産学官連携、大学等における研究成果の早期実用化のために、規制緩和、制度改革等を強力に進める。

このため、科学技術システム改革専門調査会に、産学官連携に関するプロジェクトを設けて、集中的に調査検討を行い、具体的な方策を打ち出す。

#### 大学のあり方

- ・人材育成と科学技術発展の基盤である大学の教育研究の競争力を強化する中で、特に、産学共同研究や若手の能力発揮を促進するため、研究者が柔軟かつ自由度高く活躍できるようにすべき。

- ・大学の教官・職員の身分が公務員型では、公務員倫理法により民間との交流が行いにくい、民間との兼業が一定条件の下でしか承認されない、能力に見合った処遇が容易でない等の制約がある。今後、大学等の独立行政法人化に関して、非公務員型も視野に入れつつ、科学技術システムの課題として議論し、改革の方向を打ち出す。

### **私立大学への多様な民間資金導入促進のための条件整備**

- ・国立大学は施設費、研究費などの大部分を国から受けるのに対し、私立大学は大部分は自ら又は民間から賄っている。公費を充当する24兆円に加えて、民間の資金導入を促進し、私立大学の研究費の拡充を図るため、私立大学への民間からの委託研究費に対する減税措置等について検討する。

### **ベンチャー育成策**

- ・技術シーズに根ざしたベンチャー企業の創出を図ることが重要であり、特に付加価値の高い大学発ベンチャーの育成が緊要である。大学等における研究成果の早期実用化のために、規制緩和、制度改革等を強力に進める。

## **5 . 地域科学技術の振興**

- ・地域における革新技术・新産業の創出を通じた我が国経済の再生を図ることが緊要である。このため、地域の技術創造に強い中堅中小企業・ベンチャー企業の育成や産学官の連携等を促進し、技術革新が連続的に起こり付加価値の高い製品を生み出していく21世紀型の新産業の創成を図る。