

会合の趣旨

〔 ナノテクノロジー・材料分野
第1回プロジェクト会合 〕

2001年4月19日

内閣府

政策統括官(科学技術政策担当)付
(総合科学技術会議事務局)

科学技術基本計画のポイント(1)

科学技術創造立国として目指すべき国の姿と総合戦略の理念

20世紀の総括

科学技術の目覚ましい進歩

- ・豊かで便利な生活・長寿
- ・社会や地球環境への負の影響

21世紀の展望

科学技術は社会の持続的発展の牽引車、人類の未来を切り拓く力。

- ・産業競争力、雇用創出、質の高い国民生活(高齢化・情報化・循環型社会)
- ・人口問題、水・食料・資源エネルギー、温暖化、感染症 等
- 地球規模問題への対応、国際貢献

目指すべき国の姿

「知の創造と活用により世界に貢献できる国」
—新しい知の創造—
(ノーベル賞受賞者50年で30人)

「国際競争力があり持続的発展ができる国」
—知による活力の創出—

「安心・安全で質の高い生活のできる国」
—知による豊かな社会の創生—

科学技術政策の総合性と戦略性

科学技術と人間、社会の関係
科学技術の正負両面性

を総合的、俯瞰的
にとらえる

- 自然科学、人文社会科学の総合化
- 社会のための、社会の中の科学技術

科学技術の振興は未来への先行投資

- 知の創出と人材の育成
- 研究成果が速やかに社会と産業に還元され、次の投資に繋がるダイナミックな循環

科学技術振興のための基本的考え方

基本方針

研究開発投資の効果を向上させるための重点的な資源配分

世界水準の優れた成果の出る仕組みの追求と、そのための基盤への投資の拡充

科学技術の成果の社会
への還元の徹底

科学技術活動の
国際化

政府の投資の拡充と効果的・効率的な資源配分

- 政府研究開発投資の総額24兆円(前提: 対GDP比1%、GDP名目成長率3.5%)
- 毎年度の投資は、財政事情等を勘案し、研究システム改革や財源確保の動向等を踏まえて検討
- 研究開発投資の重点化・効率化・透明化を徹底し、研究開発の質を向上

科学技術基本計画のポイント(2)

重要政策

科学技術の戦略的重点化

- 基礎研究の推進：
公正で透明性の高い評価による研究水準の向上
- 国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化
ーライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料ー
- 急速に発展し得る領域：
先見性と機動性をもつて的確に対応
最近の例：ナノテクノロジー、バイオインフォマティクス、システム生物学、ナノバイオロジー

科学技術活動の国際化の推進

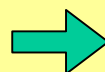
- 主体的な国際協力活動の推進
- 国際的な情報発信力の強化
- 国内の研究環境の国際化

優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革

- 研究開発システムの改革：
・競争的資金の倍増と間接経費(30%)の導入
・研究者の流動性向上のための任期付任用(原則3→5年)、公募の普及
・若手研究者の自立の向上(若手を対象とした研究費の拡充、助教授、助手が独立して研究できる環境の整備)
・透明性・公正さの確保と適切な資源配分に向けた評価システムの改革
- 産業技術力の強化と産官学連携の仕組みの改革
- 地域における科学技術振興のための環境整備：知的クラスターの形成
- 優れた科学技術関係人材の養成と科学技術に関する教育の改革：
研究者・技術者の養成と大学等の改革
- 科学技術に関する学習の振興、社会とのチャンネルの構築
- 科学技術に関する倫理と社会的責任：
生命倫理、研究者・技術者の倫理、説明責任とリスク管理
- 科学技術振興のための基盤の整備：大学等の施設整備を最重要課題とし、施設整備計画を策定し計画的に実施

科学技術基本計画を実行するに当たっての総合科学技術会議の使命

- 総理のリーダーシップの下、科学技術政策推進の司令塔
- 省庁間の縦割りを排し、先見性と機動性を持った運営
- 世界に開かれた視点、人文社会科学とも融合した「知恵の場」
- 科学技術の両面性に配慮、科学技術に関する倫理の確立



- ・重点分野における研究開発の推進
- ・資源配分の方針
- ・国家的に重要なプロジェクトの推進
- ・重要施策についての基本的指針の策定
- ・国家的に重要な研究開発についての評価
- ・基本計画のフォローアップ

総合科学技術会議の使命

科学技術基本計画におけるナノテクノロジー・材料分野

(2001年3月30日閣議決定)

国家的・社会的課題に対応し、優先的に研究開発資源を配分する重点4分野の一つ

ナノテクノロジー

具体的な課題

➤物質・材料

ナノレベルで物質構造等を制御による革新的機能の発現

➤情報通信

超微細化技術や量子効果の活用等による情報デバイスの実現

➤医療

体内の患部に極小のシステムを直接送達し、診断・治療

➤ナノバイオロジー

様々な生物現象をナノメートルレベルで観察し、そのメカニズムを活用し制御

推進に当たっての留意事項

- 基礎的・先導的な研究開発と産業化を視野に入れた研究開発の、バランスよい、かつ、重点的な推進
- 異分野間や研究者間の融合及び情報交換を促進する研究ネットワークの構築
- 新たな融合領域における人材養成

新しい材料、デバイス、革新的システム等を提供

物質・材料

具体的な課題

➤情報通信・医療等の基盤

- 原子・分子サイズでの物質の構造及び形状の解明・制御
- 表面・界面等の制御

➤環境・エネルギー対応

省エネルギー・リサイクル・省資源に応えるための物質・材料

➤安全空間創成

安全な生活空間を保证するための材料

推進に当たっての留意事項

- 研究者の生み出すシーズが利用者側のニーズに的確に応えるものとなるよう十分に配慮
- シミュレーション技術等の情報通信技術との融合による革新的材料開発
- 国際標準化の推進
- 知的基盤の充実
- 環境・安全等の総合的評価技術

重点的投資により今後とも技術革新を先導

この分野の日本の強みを活かすべく具体的な推進戦略を検討

科学技術基本計画(本年3月30日閣議決定)における ナノテクノロジー・材料分野の推進戦略等の位置づけ

1. 重点分野における研究開発の推進

総合科学技術会議は、本基本計画が定める重点化戦略に基づき、各重点分野において重点領域並びに当該領域における研究開発の目標及び推進方策の基本的事項を定めた推進戦略を作成し、内閣総理大臣及び関係大臣に意見を述べる。特に重要な領域については、必要に応じて専門調査会を設けるなどの方法により、戦略を作成する。



2. 資源配分の方針

総合科学技術会議は、本基本計画、重点分野における研究開発の推進戦略等を踏まえて、関係府省における施策の取組を把握し、不必要な重複など府省縦割りの弊害の有無や実施中の施策の効果を評価する。それを踏まえ、より効果的・効率的な取組を実現するとの観点から、次年度における特に重点的に推進すべき事項、質の高い科学技術推進のための科学技術に関する予算の規模等について内閣総理大臣に意見を述べる。その上で、総合科学技術会議は、次年度の重要な施策、資源の配分に関する考え方を明らかにし、関係大臣に示す。さらに、総合科学技術会議において示された考え方を踏まえた資源配分が行われるよう、必要に応じて予算編成過程において財政当局との連携を図る。



総合科学技術会議の概要

1. 設置経緯

総合科学技術会議は、内閣総理大臣及び内閣を補佐する「知恵の場」として、我が国全体の科学技術を俯瞰し、一段高い立場から、総合的・基本的な科学技術政策の企画立案及び総合調整を行うことを目的とし、平成13年1月、内閣府設置法（平成11年法律第89号）に基づき、「重要政策に関する会議」の一つとして内閣府に設置。

2. 所掌事務

（1）内閣総理大臣等の諮問に応じ、次の事項について調査審議を行う。

①科学技術の総合的かつ計画的な振興を図るための基本的な政策

②科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針、その他の科学技術の振興に関する重要事項

（2）科学技術に関する大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発の評価を行う。

（3）（1）①及び②に関し、必要な場合には、諮問を待たず内閣総理大臣等に対し意見を述べる。

3. 特徴

（1）戦略性・適時性

国家的・社会的課題に適時適切に対応するための科学技術に関する総合戦略を立案。

（2）総合性

人文・社会科学も含み、倫理問題等の社会や人間との関係を重視。

（3）自発性

内閣総理大臣等の諮問に応じ答申するのみならず、自ら意見具申できる。

重点分野推進戦略専門調査会

- ・ 任務

科学技術に関する予算、人材その他の資源配分の重点化を着実にを行うため、重点分野の推進戦略に関する調査・検討を行う。

- ・ メンバー

会長 井村 裕夫
石井 紫郎
黒田 玲子
桑原 洋
志村 尚子
白川 英樹
前田 勝之助
吉川 弘之

(専門委員)

秋草 直之
秋元 勇巳
池上 徹彦
江頭 邦雄
大塚 栄子
大森 俊雄
貝塚 啓明
茅 陽一
木村 孟
小平 桂一
篠沢 恭助
瀬谷 博道
丹保 憲仁
中島 尚正
馬場 鍊成
本庶 佑
松田 慶文

総合科学技術会議議員

同
同
同
同
同
同

富士通株式会社代表取締役社長
三菱マテリアル株式会社取締役会長
会津大学学長
味の素株式会社取締役社長
北海道大学名誉教授
東京大学生物生産工学研究センター教授
中央大学法学部教授
慶應義塾大学客員教授
大学評価・学位授与機構長
総合研究大学院大学学長
国際協力銀行副総裁
旭硝子株式会社代表取締役会長
北海道大学学長
放送大学教授
科学ジャーナリスト
京都大学大学院医学研究科教授
社団法人国際交流サービス協会会長

- ・ 設置期間及び専門委員の任期

本推進戦略に関する調査・検討の終了まで

総合科学技術会議での推進戦略の検討

総合科学技術会議

原則毎月1回開催

議員構成

- 総理
- 内閣官房長官
- 総理が指定する関係閣僚
- 科学技術政策担当大臣
- 総理が指定する関係機関の長
- 有識者議員

- 科学技術に関する基本的な政策の調査審議
- 予算・人材等の資源配分方針等の調査審議
- 国家的に重要な研究開発の評価

重点分野推進戦略専門調査会

- 各重点分野における推進戦略の検討
- 予算、人材その他の資源配分方針の検討

分野別の検討

(必要に応じて検討)

→ ナノテクノロジー・材料
プロジェクト会合

他の専門調査会

- 評価専門調査会
- 科学技術システム改革専門調査会
- 生命倫理専門調査会
- 日本学術会議の在り方に関する専門調査会

ナノテクノロジー・材料分野の 推進戦略の検討

1. 対象期間

科学技術基本計画（本年3月30日閣議決定）と同じ5年間（平成13年度～17年度）とする。（ただし、機動性、スピードの要求される時代にあって、重点化の対象・内容については、継続的に調査・検討を行うことにより適時の見直しを行う。）

2. スケジュール

本年6月末には重点分野推進戦略専門調査会において平成14年度概算要求に向けた重要な施策、資源配分に関する考え方をとりまとめることとなっている。したがって、本会合においては、それに向けて5月末を目途に推進戦略の検討を行い、特に14年度要求に向けて特に手当が必要な点を中心に議論を深める。さらに、年末に向けて、それ以外の論点も含め具体的な検討を行う予定。

ナノテクノロジー・材料分野の プロジェクト会合の開催

第1回 4月19日(木) キックオフ

第2回 4月23日(月) 各省の取組等の把握

第3～4回 5月中旬及び下旬

論点抽出、とりまとめに向けた検討

(この間に重点分野推進戦略専門調査会での審議)

第5回 6月上旬

専門調査会での議論を受けた検討

(この間に重点分野推進戦略専門調査会にて推進戦略の「とりまとめ」を行い本会議で議論)

第6回以降 (7月以降年末まで目途)

より具体的な検討