

総合科学技術会議 基本政策専門調査会

# 基本資料集

平成16年12月20日

未定稿

## 目次:

Page 1	科学技術政策の歩み
2	第1期科学技術基本計画のポイント
3	第2期科学技術基本計画のポイント①
4	第2期科学技術基本計画のポイント②
5	平成17年度科学技術関係予算の改革
6	科学技術を巡る諸情勢の変化
7	(参考)●我が国の人口構成の変化
8	我が国の科学技術力① - 論文発表および特許出願ランキング -
9	我が国の科学技術力② - 論文の質的变化 -
10	研究開発投資の拡充
11	科学技術の戦略的重点化
12	基礎研究の推進 -ビッグサイエンスとスモールサイエンスのバランス-
13	研究開発投資の重点化
14	(参考)●戦略的重点化についての有識者アンケート結果
15	科学技術システム改革
16	人材の流動化、外国人・女性研究者等
17	評価システムの改革
18	産学官連携の本格化
19	経済活性化施策の推進
20	研究開発費の組織別、性格別内訳
21	社会・国民から見た科学技術①
22	社会・国民から見た科学技術②

# 科学技術政策の歩み

## 基本法以前

1995年(平成7年) 科学技術基本法の制定

1996年～2000年 第1期科学技術基本計画

・5カ年 17兆円(実績17.6兆円)

2001年(平成13年) 省庁再編成一総合科学技術会議発足

《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
- ・各省間の縦割りを排し、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

2001年～2005年 第2期科学技術基本計画

・5カ年 24兆円

・「重点化」と「システム改革」

# 第1期科学技術基本計画のポイント

科学技術基本法制定(平成7年)

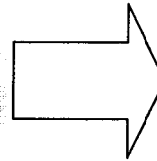
第1期基本計画(平成8年度～12年度)  
ポイント

## 政府研究開発投資の拡充

・21世紀初頭に対GDP比率で欧米主要国並に引き上げるとの考え方の下、計画期間内の科学技術関係経費の総額の規模は17兆円

## 新たな研究開発システムの構築 のための制度改革の推進

- ・任期制の導入等、研究者の流動性を高め研究開発活動を活性化
- ・ポストク1万人計画の実現
- ・産学官交流の活発化
- ・厳正な評価の実施



第1期基本計画の成果  
(第2期基本計画において分析)

- ・競争的資金倍増  
(H7:1,248億円→H12:2,968億円)
- ・ポストク1万人実現
- ・研究開発評価を本格導入
- ・共同研究の増加  
(H7:1,704件→H12:4,029件。2.36倍に)
- ・厳しい財政下17.6兆円の科学技術関係経費を確保  
(欧米主要国では対GDP比率の低下傾向が継続するも我が国は着実に増加)

# 第2期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科学技術政策の理念

### 科学技術を巡る情勢

#### 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

## 第2期科学技術基本計画のポイント②

### 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った的確に対応  
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

# 平成17年度科学技術関係予算の改革

- ◆ 優先順位付けの改善
- ◆ 科学技術連携施策群の創設
- ◆ 競争的研究資金制度改革

## ● 優先順位付けの改善

「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(平成16年5月26日決定)」に基づき、すべての科学技術関係予算について、重複排除・連携強化、真に重要な政策分野への重点化を徹底。

		平成16年度	平成17年度
すべての科学技術関係予算をチェックし、優先順位付け等を実施	チェック	—	約1800件
	SABC付け件数	198件	275件
国立大学法人等、独立行政法人についても聖域なくチェックの対象	法人数	23法人	139法人
	見解等件数	146件	322件
外部専門家の拡充による評価体制の強化、専門性の向上	専門家数	25名	61名

約350件 → 約600件

## ● 競争的研究資金の拡充

現行科学技術基本計画の倍増目標等を達成するためには、平成17年度予算において制度改革の徹底とともに、増加のベクトルを格段に変化させる十分な重点化・拡充が必要

## ● 科学技術連携施策群(連携施策群)の創設・推進

各府省の縦割りの施策に横串を通す観点から、総合科学技術会議は、国家的・社会的に重要であって関係府省の連携の下に推進すべきテーマを定め、関係府省とともに、「科学技術連携施策群(連携施策群)」として積極的に推進

## 【連携施策群のテーマ】

	【重要度に関する所見の概要】	【目標、主な施策、府省名】	【要求総額】
ポストゲノム	基礎、基礎、応用といった各段階の縦方向の連携と、関係府省間の横の連携がともに重要であり、縦横を総括する連携の必要性が特に高い	テラメイト医療やゲノム創薬、予防医学などの確立を目指す ○ ゲノム機能解析等の推進(文科省:35億円) ○ ヒトゲノム・再生医療等研究(厚労省:22億円) ○ 生体高分子立体構造解析(経産省/NEDO:19億円)	48件 (約991億円)
新興・再興感染症	国民の安心・安全の重要な問題である新興・再興感染症やバイオテロリズム等に対応するものであり、緊急性が特に高い	新興・再興感染症から国民の安心・安全を守る研究体制の確立を図る ○ エイズ・肝炎・新興再興感染症研究(厚労省:49億円) ○ 新興・再興感染症研究拠点形成プログラム(文科省:45億円) ○ BSE及び人獣共通感染症制圧のための技術開発(農水省:10億円)	10件 (約135億円)
ユビキタスネットワーク	複数の府省により様々な分野で電子タグを用いた実証実験等が実施されていることから、連携強化により特に大きな効果が期待される	ユビキタスネットワーク社会実現の上で中核的な技術基盤の確立を図る ○ ユビキタスネットワーク技術の研究開発(総務省:31億円) ○ エネルギー使用合理化電子タグシステム開発調査(経産省:32億円) ○ 安全なユビキタス社会を支える基盤技術の研究開発(文科省:6億円)	8件 (約92億円)
次世代ロボット	個別のプログラムを実施している複数の府省の研究ポテンシャルを結集することにより、特に大きな連携効果が期待される	次世代ロボットのさまざまな応用分野に共通のプラットフォーム技術の確立を図る ○ ネットワークロボット技術(総務省:9億円の内数) ○ ロボット等によるIT施工システムの開発(国土交通省:2億円) ○ 次世代ロボット実用化プロジェクト(経産省/NEDO:24億円)	12件 (約56億円)
バイオマス利用	循環型社会形成への貢献と国内外への経済的波及効果が期待され、関連府省の施策を連携して推進する必要性が特に高い	バイオマス利用、燃料転換等の技術開発により循環型社会形成を目指す ○ 農林水産・バイオリサイクル研究(農水省:20億円) ○ 地球温暖化対策技術開発事業(環境省:27億円) ○ バイオエネルギー-高効率転換技術開発(経産省/NEDO:31億円)	13件 (約112億円)
水素利用・燃料電池	エネルギー供給構造や産業競争力へのインパクトが非常に大きく、また複数の府省が多くの施策を展開しており、一体的な推進により特に大きな効果が期待される	水素エネルギー社会実現のため水素利用、燃料電池技術の確立を目指す ○ 燃料電池先端科学研究(経産省:10億円) ○ 固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発(経産省/NEDO:55億円) ○ 燃料電池等の新エネルギー-住宅導入技術開発(国土交通省:3億円)	20件 (約373億円)
ナノバイオ	医療を始め食料、環境分野等において革新的な成果が期待され、関連府省が連携して推進する効果が特に大きい	ナノバイオの融合領域研究により健康寿命延伸等安心安全な社会を目指す ○ ナノテクノロジー-材料を中心とした融合新興分野研究(文科省:62億円) ○ 萌芽的先進医療技術推進研究:ナノバイオ分野(厚労省:24億円) ○ ナノテクノロジー-を活用した環境技術開発推進(環境省:6億円)	10件 (約163億円)
地域科学技術クラスター	複数の府省が地域科学技術施策を展開しており、地域における科学技術施策の連携強化は地域経済の活性化に特に効果が大きい	地域における革新技術・新産業創出を通じた地域経済の活性化を図る ○ 知的クラスター創成事業(文科省:108億円) ○ 地域新生コンソーシアム研究開発事業(経産省:220億円) ○ 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業(農水省:75億円)	15件 (約864億円)

## 科学技術を巡る諸情勢の変化

### 求められる国際的な競争と協調

- 先端科学技術分野における各国の積極的な取組
- 我が国の国際競争力の低下、知的空洞化の懸念
- 地球温暖化、生命倫理、知的財産権等について国際協調下でのイニシアチブの必要性
- 中国を始めとするアジア諸国との戦略的な競争と協調の必要性

### 研究開発をとりまく構造変化

- 産学官連携の始動
- 国立大学の法人化、公的研究機関の独法化
- 企業再編の動きの拡大、戦略意識の先鋭化

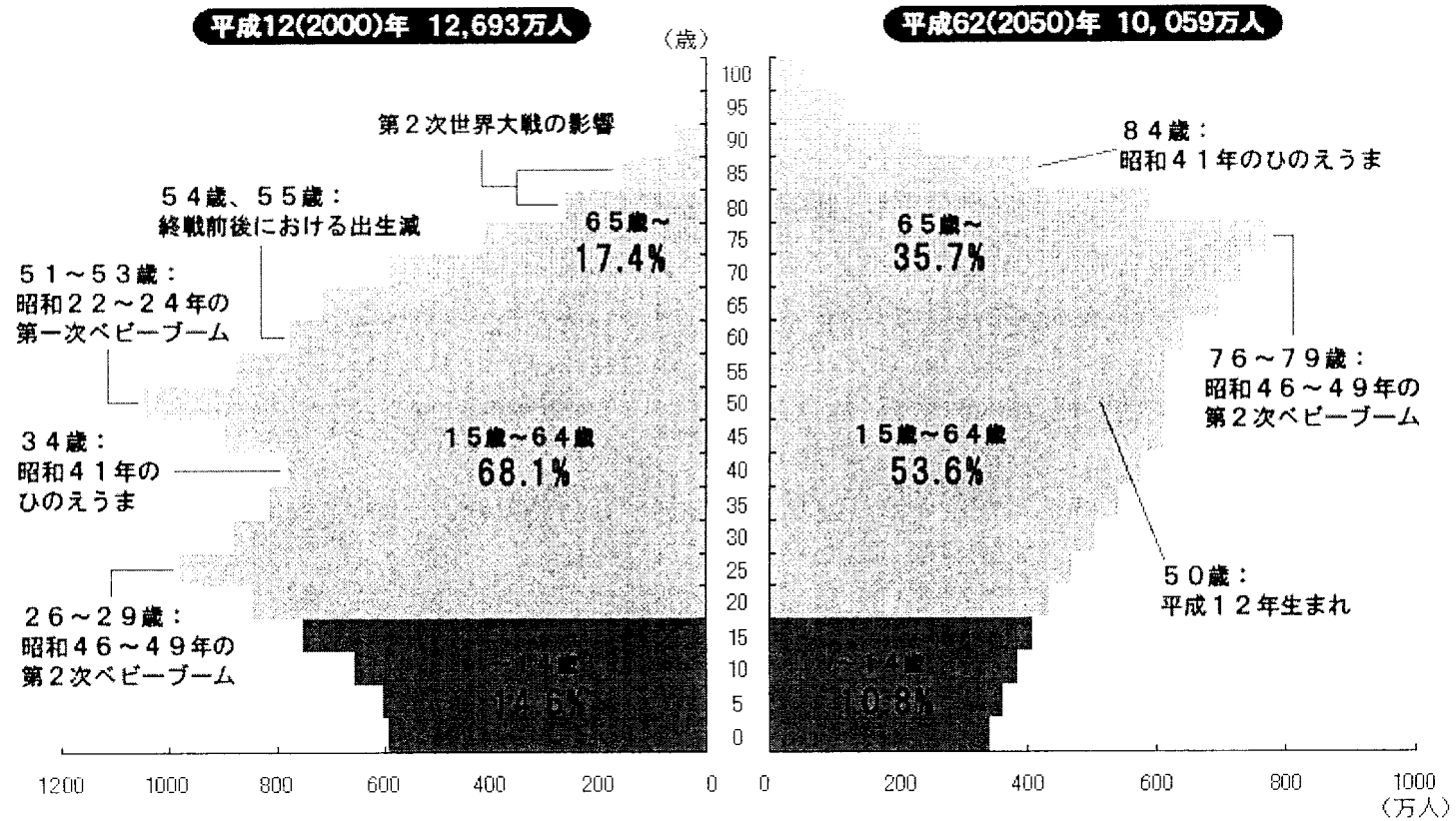
### 科学技術と社会との相互作用の深まり

- 技術進歩に伴う新たな脅威・問題の発生
- 安全・安心な社会への科学技術による貢献の要請
- 科学技術の社会への説明責任の強まり

情報セキュリティ問題  
食の安全への懸念  
再生医療等生命倫理問題  
地球環境問題



## (参考) ●我が国の人口構成の変化



(出典:国立社会保障・人口問題研究所 HP)