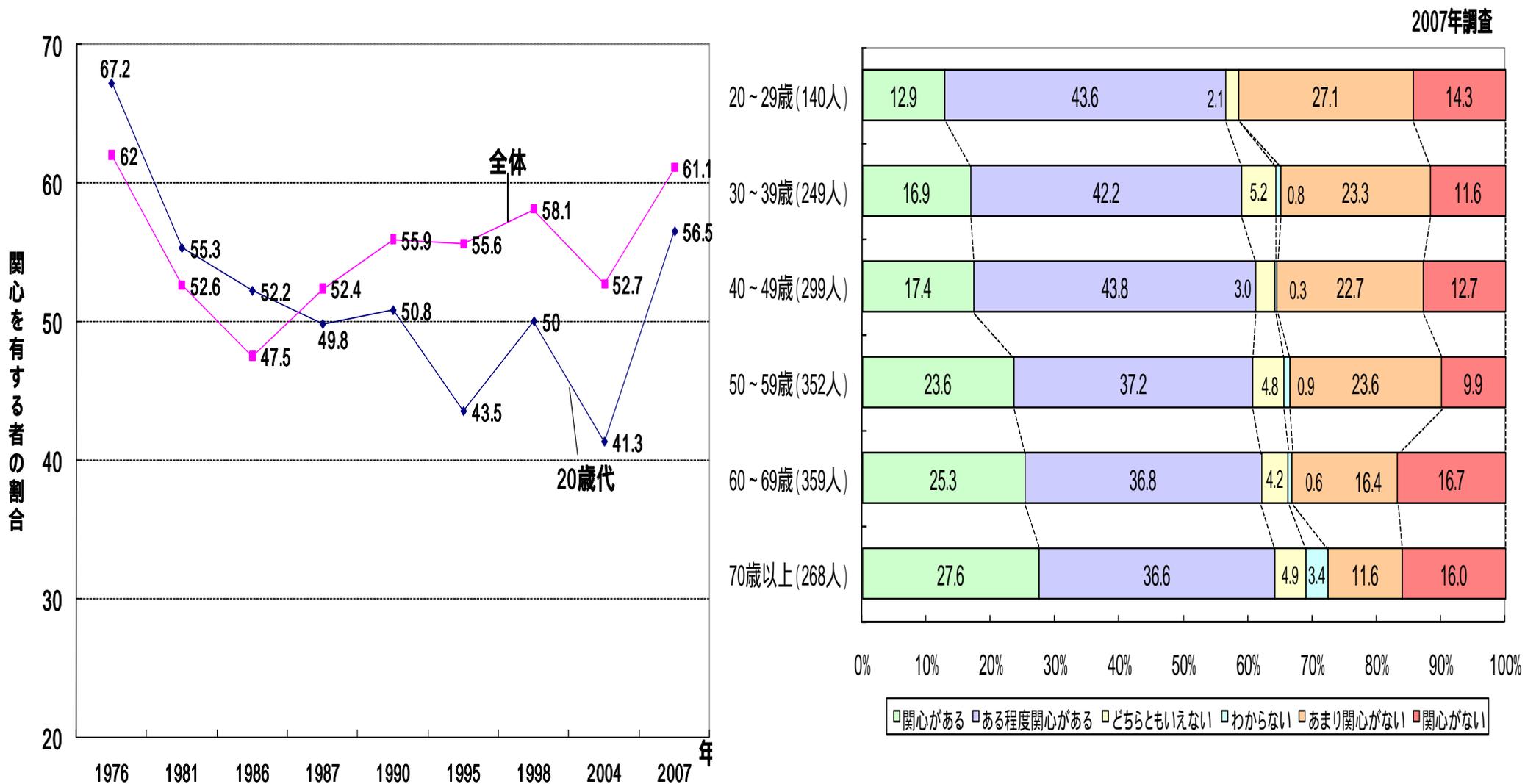


## ・ 社会と科学技術イノベーションとの関係深化

# -1. 社会・国民と科学技術イノベーション との連携強化

# 科学技術に関する国民の関心の推移・科学技術に係るニュース等への関心度

20代の科学技術に対する関心は、1980年代後半以降、全体平均を超えていない。  
年齢が低くなるにつれ、科学技術に対する関心度は低下傾向。



# 科学者や技術者の話への関心

科学者や研究者の話聞いてみたい割合は微増傾向。  
話を聞いてみたいとは思わない理由として、「専門的でわからない」「科学技術にあまり関心がない」「科学技術を身近に感じる機会がない」との割合が高い。

図5 科学者や技術者の話への関心

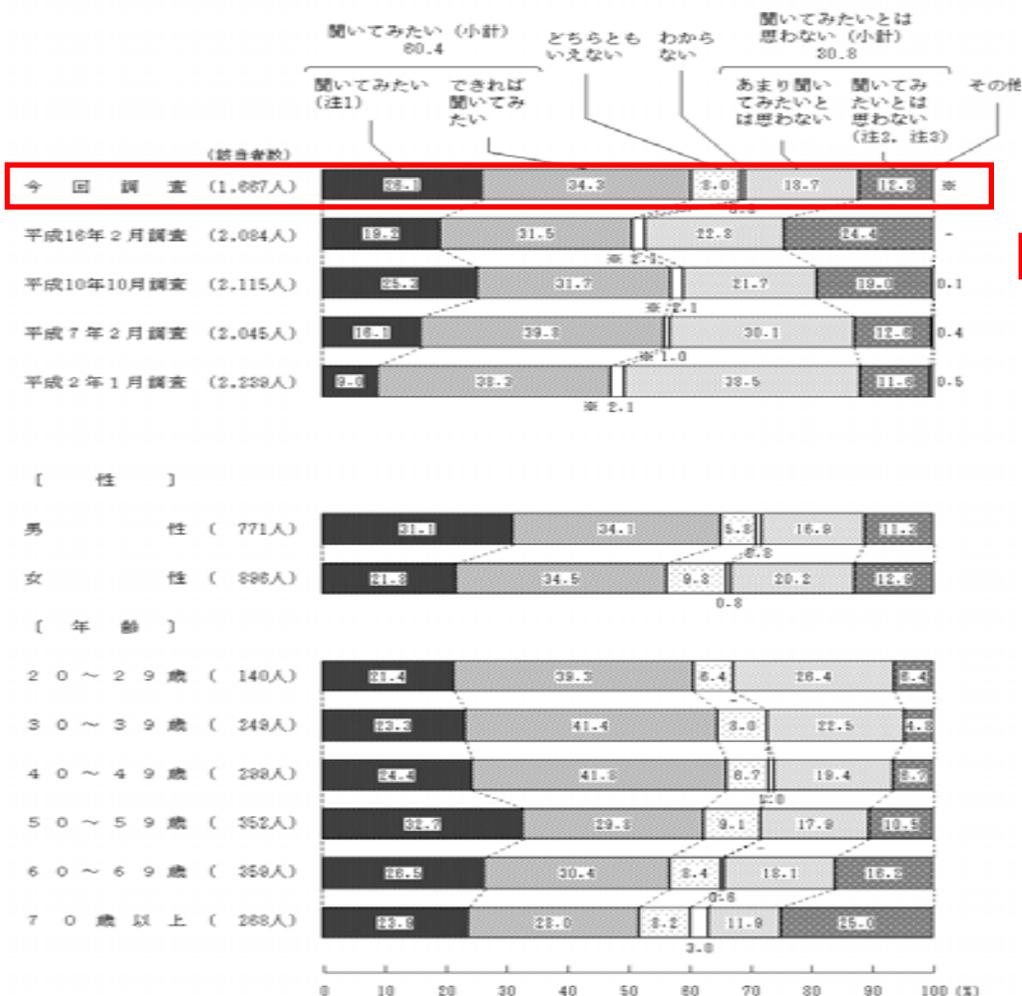
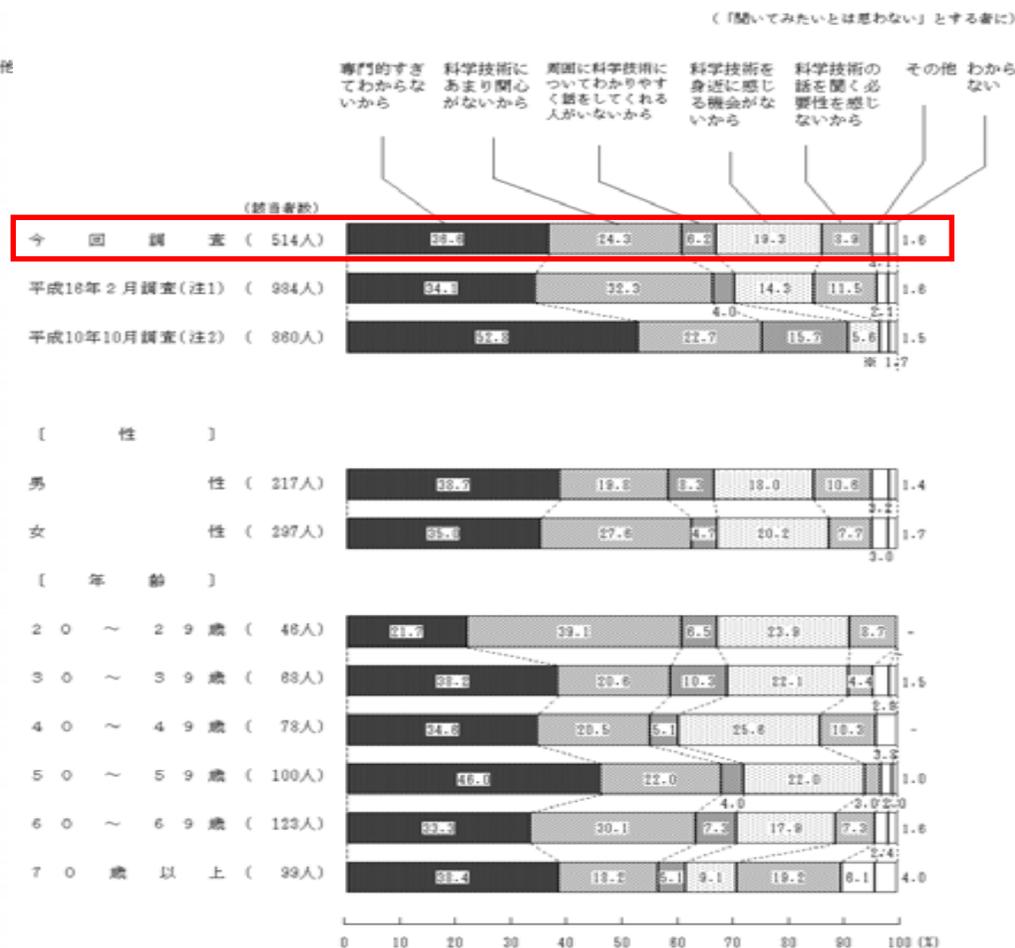


図7 話を聞いてみたいとは思わない理由



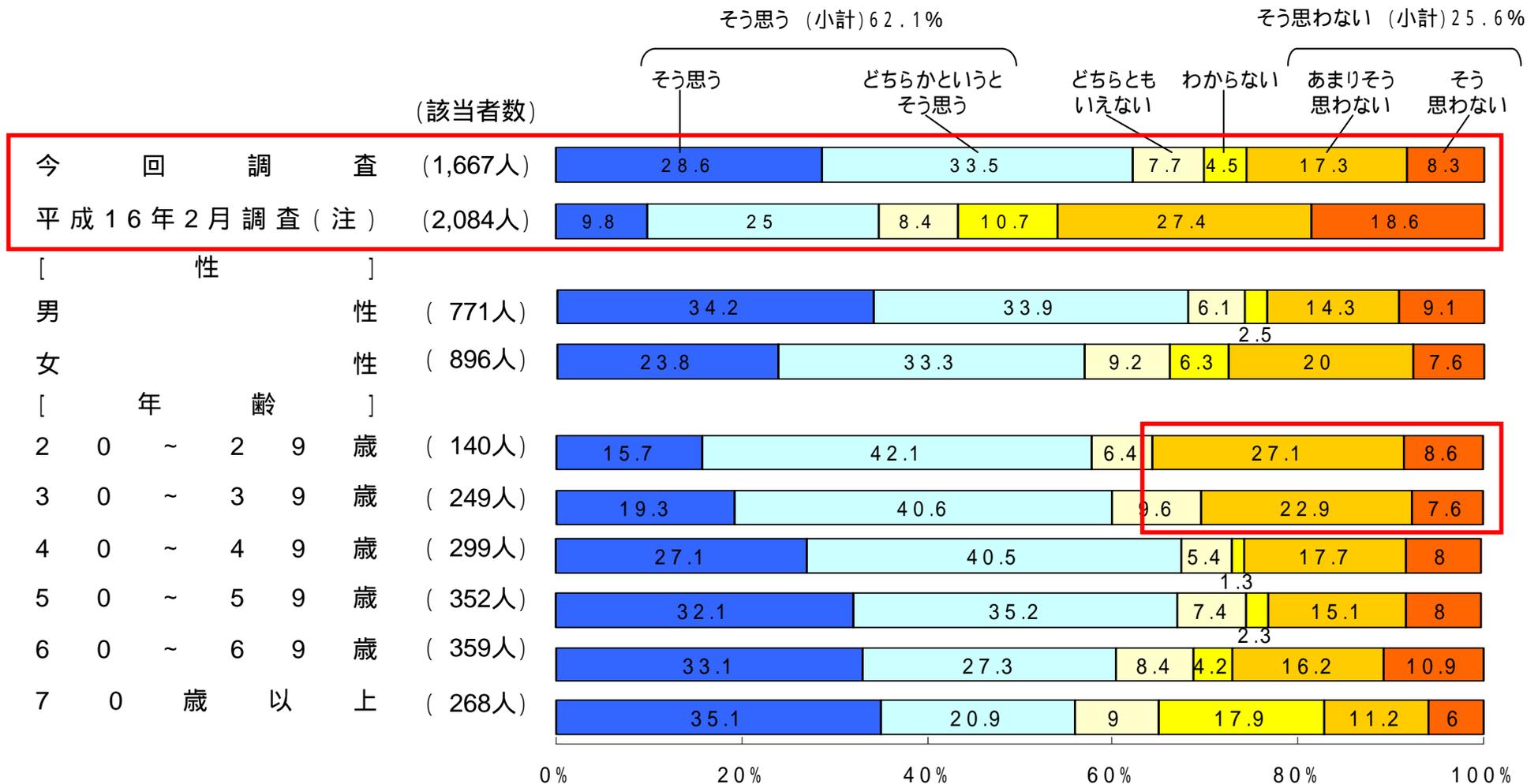
(注1) 平成7年2月調査までは、「ぜひ聞いてみたい」となっている。  
 (注2) 平成10年10月調査では、「聞いてみたいと思わない」となっている。  
 (注3) 平成7年2月調査までは、「全く聞いてみたいとは思わない」となっている。

(注1) 平成10年2月調査では、「あなたが、科学者や技術者の話を聞いてみたいと思わない主な理由は何ですか、この中から1つお答えください。」と聞いている。  
 (注2) 平成10年2月調査では、「あなたが、科学者や技術者の話を聞いてみたいと思わない理由を1つだけ教えて下さい。」と聞いている。

# 世論調査 ～ 科学技術と社会の課題解決 ～

社会の新たな問題は、科学技術によって解決すると思うと回答した者が大幅に増加した一方、年齢が下がるにつれて、あまりそう思わないと回答する割合が増加。

## 社会の新たな問題は科学技術によって解決されるか？

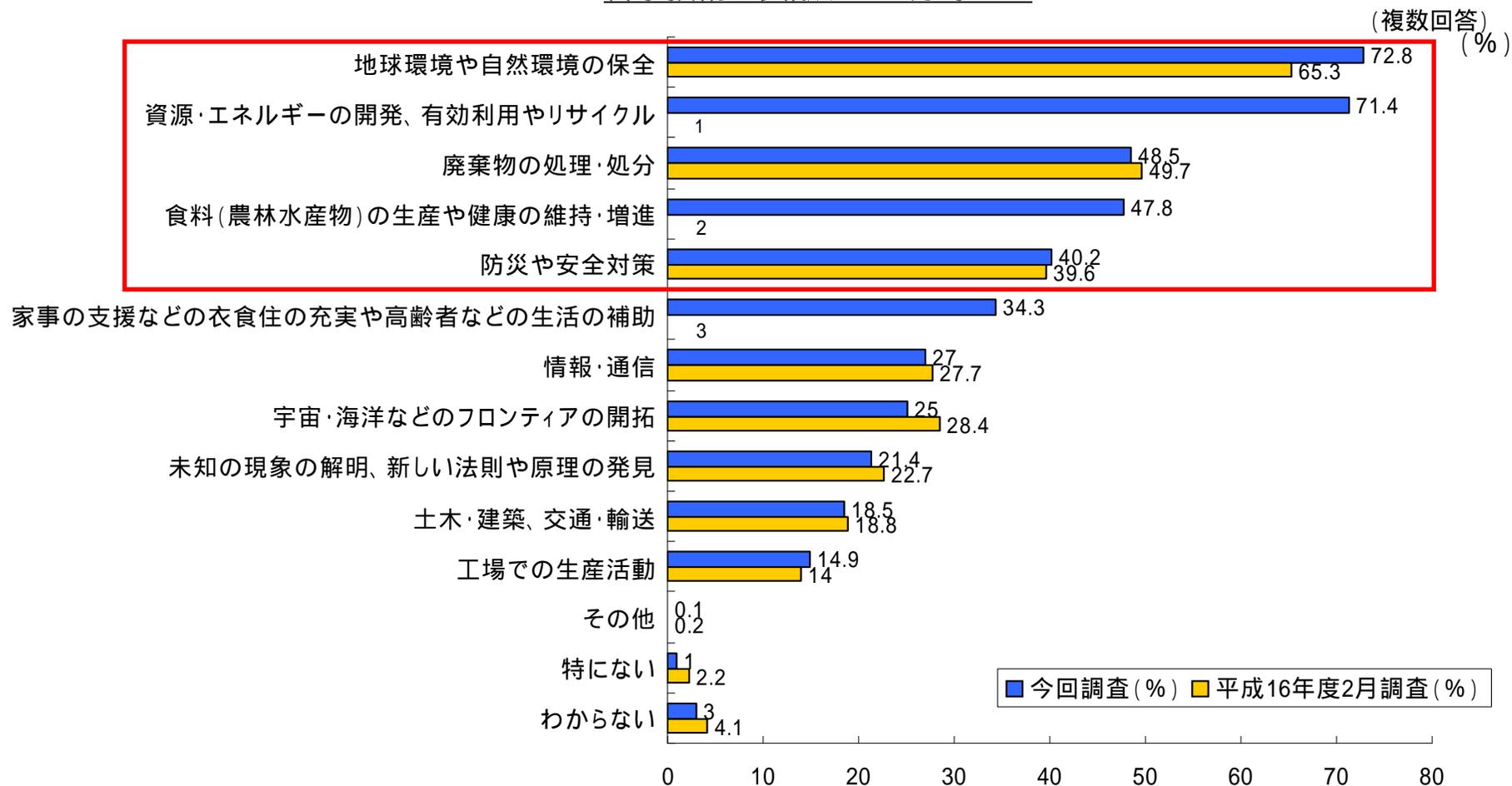


(注)平成16年度2月調査では、「科学技術に関する次の意見について、あなたはどう思いますか。」と聞いた上で、「環境問題などの社会の新たな問題は科学技術によって解決される」と聞いている。

# 世論調査 ～ 科学技術が貢献すべき分野～

科学技術が貢献すべき分野として、環境・エネルギー・食料・防災等が上位を占めている。

## 科学技術が貢献すべき分野は？



(注) 平成16年2月調査では、「あなたは、科学技術が今後どのような分野に特に貢献すべきだと思いますか。」と聞いている。

1 平成16年2月調査では、「資源の開発やサイクル」が60.7%、「エネルギーの開発や有効利用」が58.7%となっている。

2 平成16年2月調査では、「健康の維持・増進」が42.6%、「食料(農林水産物)の生産」が31.7%となっている。

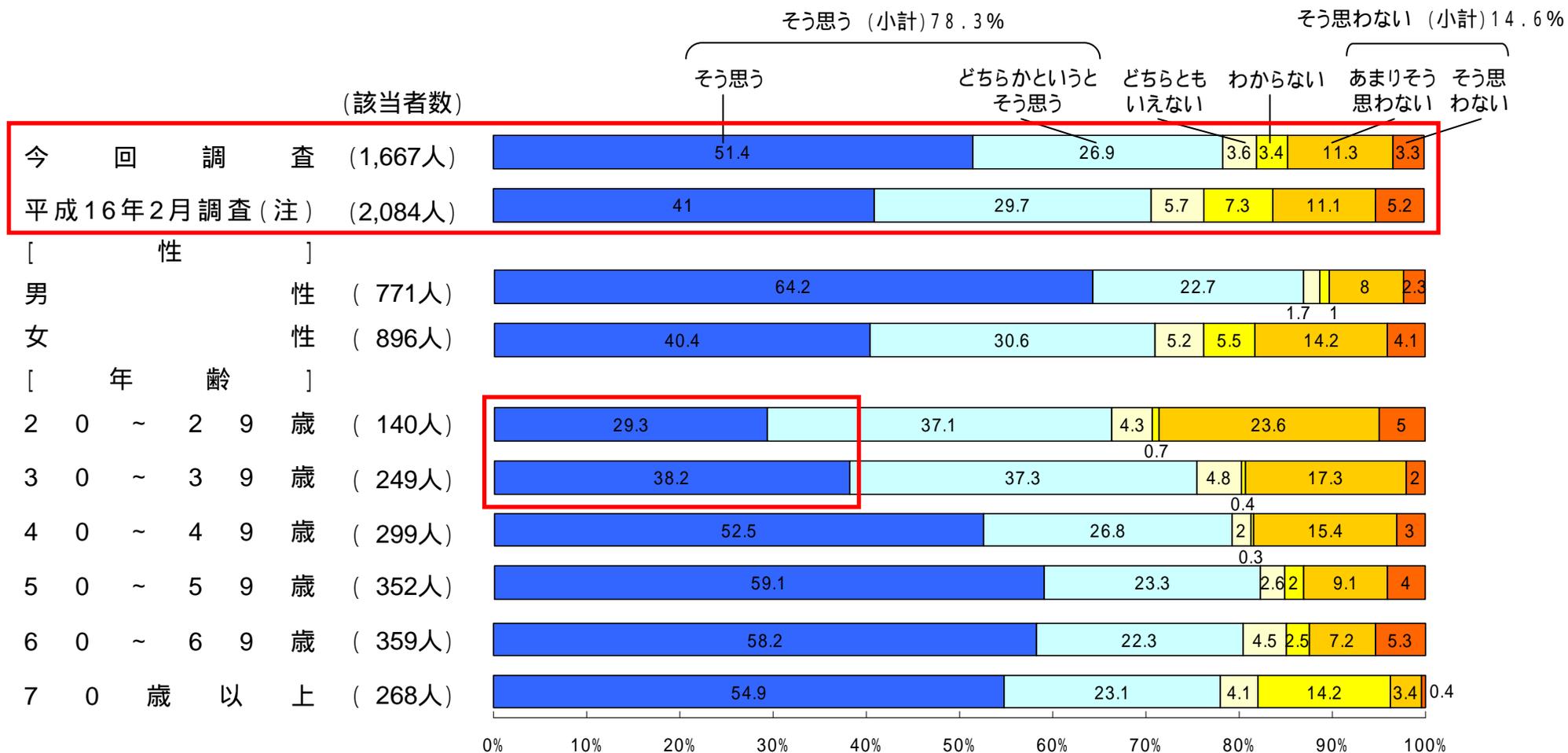
3 平成16年2月調査では、「高齢者や身体障害者の生活補助」が41.9%、「家事の支援や衣食住の充実」が16.1%となっている。

出典：内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」(2007年12月)

# 世論調査 ～ 科学技術と国際競争力の強化 ～

国際的な競争力を高めるためには、科学技術を発展させる必要があると回答した割合は増加している一方、特に20代、30代において、そう思うと回答する割合は急減。

## 国際的な競争力を高めるためには、科学技術を発展させる必要がある？

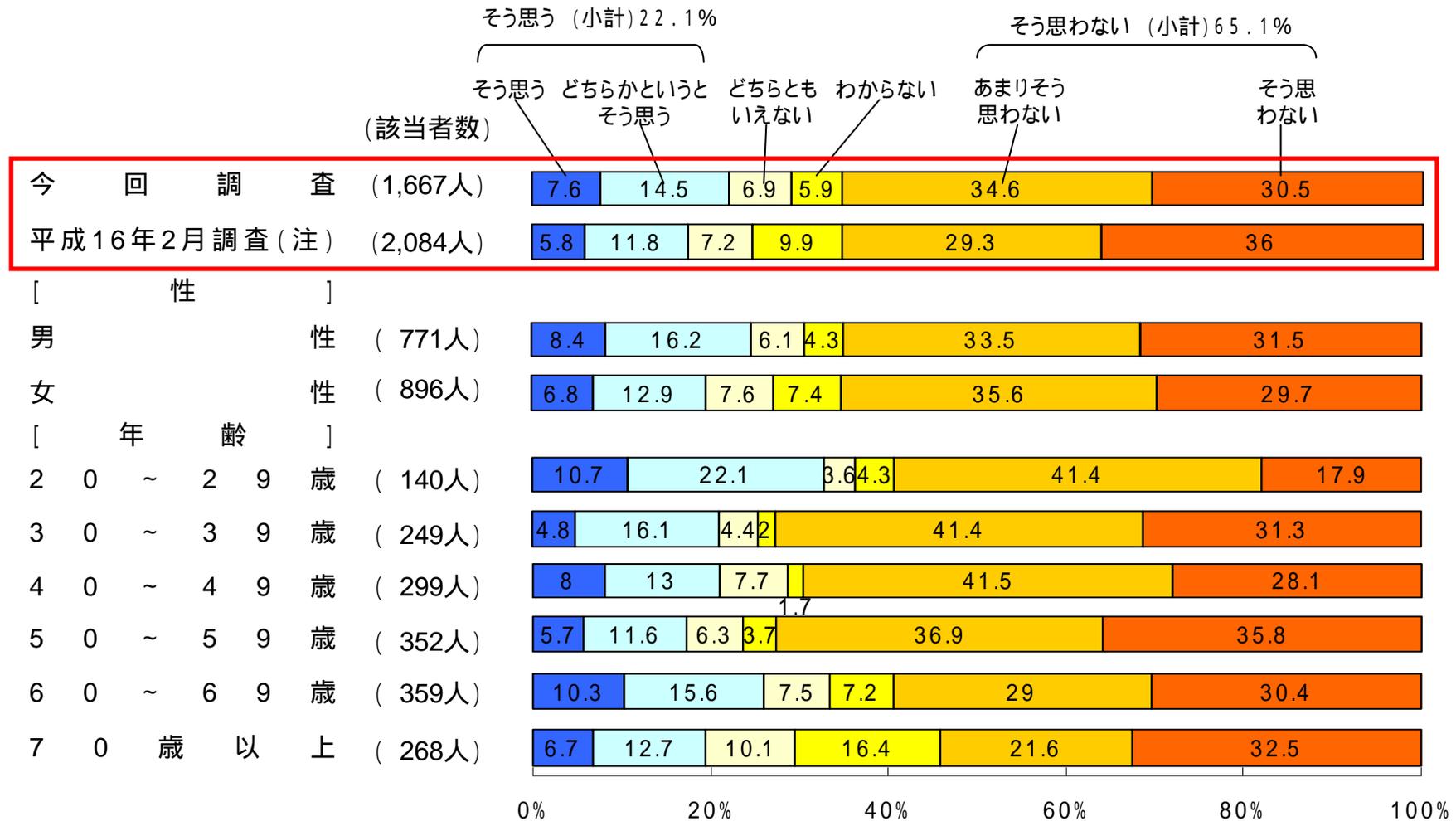


出典：内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」(2007年12月)

# 世論調査 ～ 科学技術に関する機会・情報提供～

科学技術について知りたいことを知る機会や情報を提供してくれるところは十分にあると回答した者の割合は22%程度。

科学技術について知りたいことを知る機会や情報を提供してくれるところは十分にあるか？

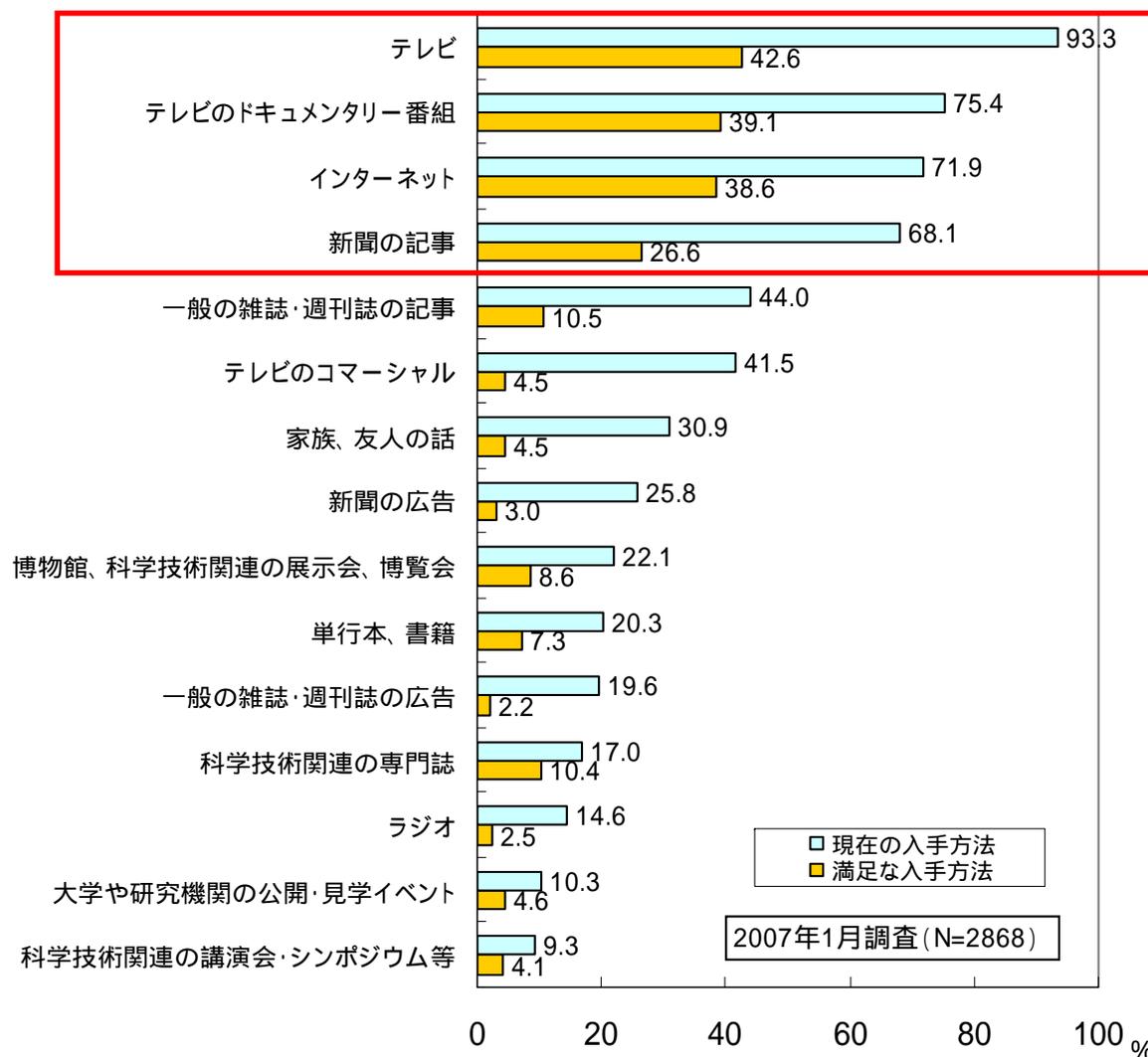


(注)平成16年度2月調査では、「科学技術への関心と理解を高めるためには、科学者や技術者が科学館・博物館などの体験の場や研究所の一般公開、講演会などを通じて科学技術をわかりやすく説明し、情報を発信することが重要ですが、このような科学者や技術者からの情報発信に関して、あなたはどのように思いますか」と聞いた上で、「科学技術について知りたいことを知る機会や情報を提供してくれるところは十分にある。」を聞いている。

出典：内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」(2007年12月)

# 科学技術に関する情報の入手方法と満足な入手方法

科学技術に関する情報の入手方法として、テレビ、インターネット、新聞の記事が大きなウェイトを占める。また、科学技術に関する情報の満足な入手方法についても同様の傾向。



注1: 本調査は、インターネットを利用した調査方法を採用している。

注2: 複数回答、選択数制限なし

出典: 科学技術政策研究所「インターネットを利用した科学技術に関する意識調査の試み」(2008年1月)

# 各機関における科学技術コミュニケーター養成の主な取り組み

機関及び養成コース名	開始年度	対象者	定員及び実績	期間等
専門的なコミュニケーター養成コース				
科学技術振興機構における科学コミュニケーター養成	2001年度	日本科学未来館において、調査・展示開発・展示解説等を行う有期雇用者	50名程度(2009年1月末現在には51名が在籍)	原則5年間の任期で雇用し、日本科学未来館における5年間のOJT等研修の後に外部へ輩出
国立科学博物館「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」(SC1・SC2)	2006年度	大学院生等(SC2はSC1の修了者を対象)	SC1:20名程度(2008年度24名) SC2:10名程度(2008年度12名)	SC1:36コマ程度(1コマ90分) SC2:36コマ程度(1コマ90分)
東京大学「科学技術インタープリター養成プログラム」	2005年度	大学院生	約10名(2005年度は開始年度、2006年度6名、2007年度3名が修了、2008年度は14名が修了予定)	1年半(全学対象の副専攻として選択)ただし、2009年度まで在籍可
北海道大学「科学技術コミュニケーター養成ユニット」	2005年度	大学院生及び大学卒業と同等のリテラシーを有する者	本科20～30名(2005年度10名、2006年度26名、2007年度32名が修了、2008年度は22名が受講中)	1年(5月から翌年3月までの11ヶ月)
早稲田大学大学院政治学研究所「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」	2005年度	修士課程学生	15名程度(2007年度11名、2008年度15名修了予定)	修士課程のコースとして大学院政治学研究所に設置
京都大学大学院生命科学研究所高次生命科学専攻「生命文化学分野」	2004年度	大学院生(修士課程、博士後期課程)	定員はないが、当該研究室に大学院の各学年2名程度が在籍(生命科学研究所の定員は1学年75名)	大学院の1つの研究分野として設置
コミュニケーター養成に向けた講義、演習等				
北海道大学「科学技術コミュニケーター養成ユニット」	2005年度	大学院生及び大学卒業と同等のリテラシーを有する者	選科A 20～30名	年間27コマの講義(e-Learning)と夏期集中演習
			選科B 20～30名	年間27コマの講義(e-Learning)と半期7回の通学演習
北海道大学「科学技術コミュニケーション」	2008年度	全研究科大学院生	定員はないが、実質的に40名	前期(15回×90分) 2単位
北海道大学「科学技術コミュニケーション特論」	2008年度	理学院・生命科学院大学院生	定員はないが、実質的に40名	前期(7.5回×90分) 1単位
東京大学「科学技術インタープリター養成プログラム 社会人講座」	2007年度	社会人、学外の大学院生	約50名	6回程度の講座(1回90分)
東京工業大学「科学技術コミュニケーション論」	2005年度	全研究科大学院生	定員はないが、実質的に前期20名、後期10名程度	前期(15回×90分) 2単位 前期(15回×90分) 2単位
お茶の水女子大学「科学コミュニケーション能力養成プログラム」	2005年度	大学院生、小・中・高等学校教諭等	18講座有り 各講座5名程度～40名程度	2006年度で終了 各講座2日～9日(1単位～2単位)
京都大学大学院生命科学研究所「生命科学と社会」・「生命科学コミュニケーション」	2004年度	大学院生(修士課程、博士後期課程)	修士課程の講義は一部全員必修(1学年約80名)博士課程は5-10名程度	修士課程(16回×90分)講義・演習 博士課程(8回×90分)講義・演習
大阪大学「科学技術コミュニケーション入門」	2005年度	全研究科大学院生、社会人	1学期ごとに50人 社会人5名程度	第1学期(4月から)、第2学期(10月から)のそれぞれ週1時間2単位
大阪大学「科学技術コミュニケーションの理論と実践」	2006年度	全研究科大学院生	20名	夏期集中(5日間) 2単位

出典:科学技術政策研究所調べ(2009年2月)を参考に文部科学省において作成

注:定員は、2008年度の募集人数を掲載している(お茶の水大学は2006年度)。

上記の他にも、複数の大学で類似の講座の開発や取組が行われている可能性がある。

東京大学、北海道大学及び早稲田大学では、文部科学省の科学技術振興調整費の事業を活用して2005年度から取組を開発している。

早稲田大学大学院政治学研究所「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」と大阪大学「科学技術コミュニケーション入門」は2006年度より正式に開講されている(2005年度は準備、試行期間)。

東京工業大学の「科学技術コミュニケーション論」は2009年度からはクォーター制で7単位の科目群となる。

お茶の水女子大学のサイエンス&エデュケーションセンターでは、「科学コミュニケーション能力養成プログラム」の次の取組として、2007年度から「理科教育支援者養成プログラム」を実施している。

## アウトリーチ活動の例

科学研究費補助金や科学技術振興調整費等において、アウトリーチ活動を行っている。

科学研究費補助金では、「研究成果公開促進費(研究成果公開発表(B))」(平成20年度採択実績40件、配分額0.4億円)において、学会等がシンポジウム等において青少年や一般社会人を対象に、研究動向や研究内容を分かりやすく普及啓発する取組を支援している。また、配分機関である日本学術振興会において、小学5・6年生、中学生、高校生を対象に、研究成果をわかりやすく伝える事業(ひらめき ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI)(平成20年度実施実績172件、予算額0.7億円)を実施している。

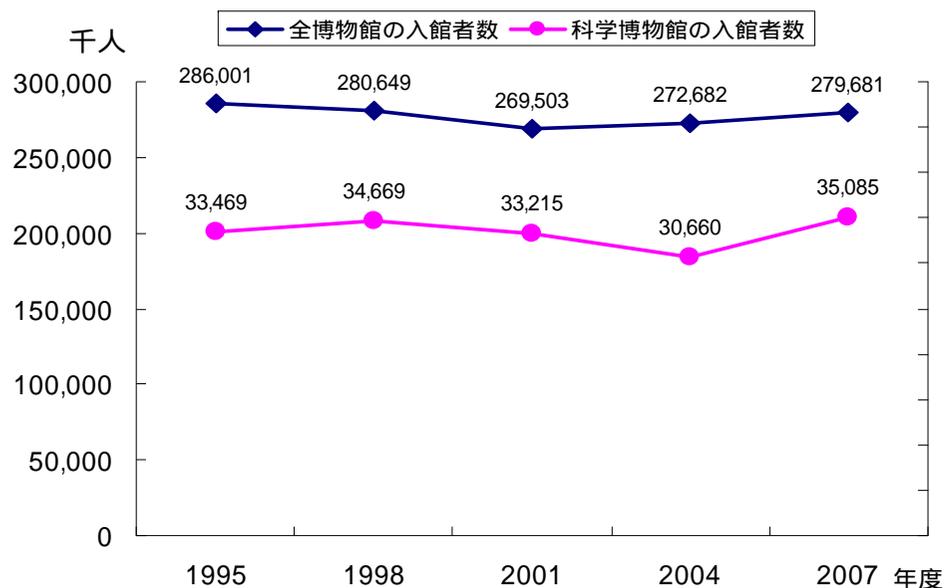
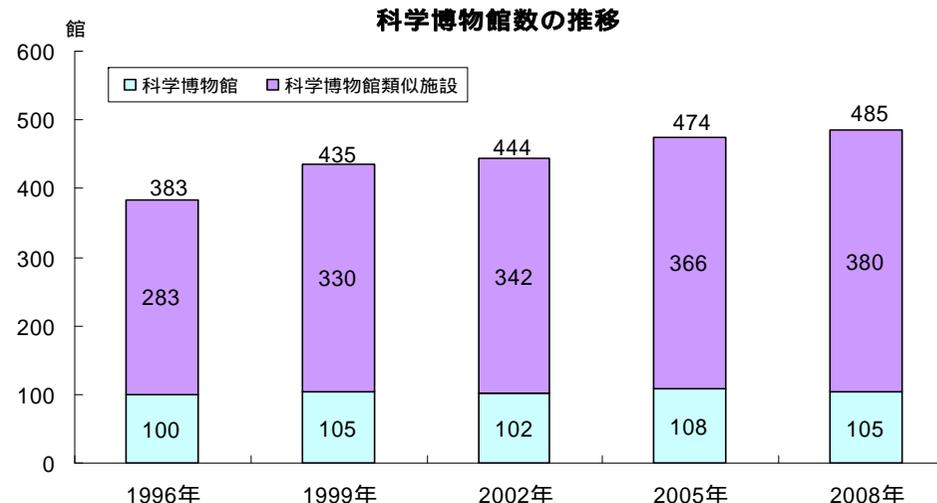
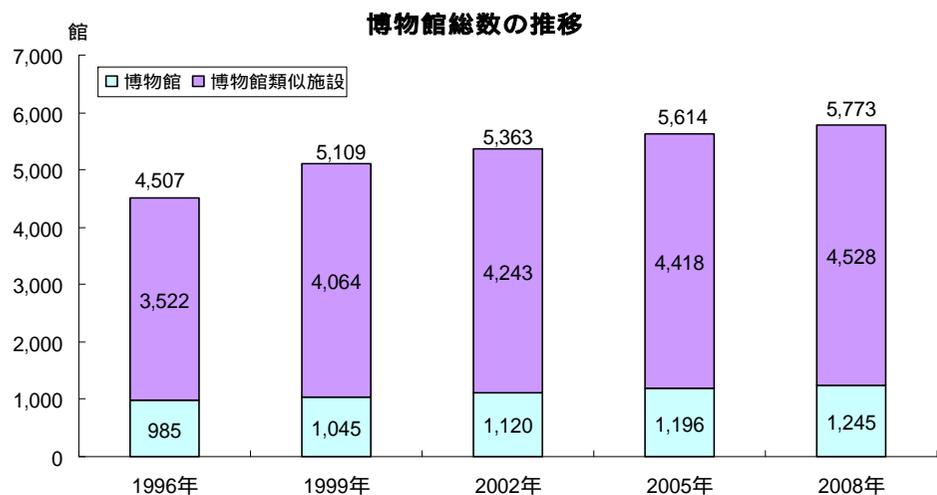
科学研究費補助金により支援した研究活動における最近の研究成果をわかりやすく紹介するニュースレター「科研費NEWS」を平成19年度より新たに発行している。

科学技術振興調整費では、科学技術振興調整費重要課題解決型研究(平成19年度27件予算額6.8億円、平成20年度予算額3.0億円)において、採択課題における理解増進活動の実施を義務づけている。

出典:内閣府「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」をもとに、文部科学省作成

# 博物館・科学博物館の総数と入館者数の推移

博物館数、科学博物館数は微増傾向にある。一方、科学博物館の入館者数は減少傾向から増加に転換。



千人

- 注1: 科学博物館には、博物館法に基づき登録又は指定を受けた博物館のうち、科学博物館(主として自然科学に関する資料を収集・保管・展示する施設)に区分された施設数を掲上している。
- 2: 類似施設とは、各種の博物館と同種の事業を行う施設をいう(登録又は指定を受けていないもの)(根拠規定はない)。
- 3: 博物館総数は、全ての博物館の総数である(総合博物館、科学博物館、歴史博物館、美術博物館、野外博物館、動物園、植物園、動植物園、水族館)。
- 4: 全博物館、科学博物館の入館者数は、類似施設の入館者数を含んでいる。

出典: 文部科学省「平成20年度社会教育調査中間報告」

## 科学館等における理解増進活動の強化

科学館等において、理解増進活動の取り組みが行われている。

### 【16の科学館等における理解増進活動の強化に向けた動き】

順位	2005年度から2008年度にかけて対応が増大した理解増進活動の取組み	回答機関数	今後強化したい理解増進活動の取組み	回答機関数
1	館外の会場での講座・展示等	7	特別展・企画展等の企画・立案	10
2	ホームページの企画・作成等	6	体験教室の企画・指導等	8
3	メール等の質問への対応	6	学校等の集団見学への対応	7
4	体験教室の企画・指導等	5	イベント活動(サイエンスショー等)の実演	6
5	イベント活動(サイエンスショー等)の実演	5	教育プログラムのコンテンツの開発	6
6	展示の解説	5	展示の解説	5
7	特別展・企画展等の企画・立案	4	中学校の理科授業の一環としての受入れ	4
8	集団見学等への対応	4	教員に対する研修	4
9	教員に対する研修	3	プラネタリウムのプログラムの企画、製作等	3
10	小学校の理科授業の一環としての受入れ	3	学校(教員)向けの解説書の作成	3
			ホームページの企画、作成等	3

注1: アンケート調査では、理解増進活動として20項目の取組メニューを提示し、17年度から20年度にかけて取組が増大した活動については、各項目毎に「増大」、「横ばい」、「減少」をそれぞれ選んでもらうようにした。また、今後強化したい理解増進活動の取組については、上位5つまでの選択性とした。

2: この表では、「対応が増大した」又は「今後強化したい」と回答した機関数が3以上あったものを掲上している。

出典: 文部科学省科学技術政策研究所 第3期科学技術基本計画のフォローアップにかかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2009年3月)

## 特定非営利活動法人（NPO法人）・ボランティア等の推移

科学技術の振興を図る活動を定款に明記する特定非営利活動法人は、急激に増加。  
博物館におけるボランティアの登録数は増加傾向。

### 【科学技術の振興を図る活動を定款に明記する特定非営利法人数】

	特定非営利活動法人数
2003年度	276
2004年度	666
2005年度	986
2006年度	1303
2007年度	1551
2008年度	1776

出典：内閣府HP「特定非営利活動法人の活動分野について」をもとに、文部科学省作成

### 【博物館におけるボランティア活動状況（種類別）】

	平成17年度		
	登録制度のある博物館数	登録者数	平成14年度比登録者数増加幅
総合博物館	70	5415	2475
科学博物館	52	2952	166
歴史博物館	134	6177	1546
美術博物館	114	9841	107
野外博物館	8	413	182
動物園	19	1536	436
植物園	5	219	69
動植物園	4	372	35
水族館	10	682	383

注：登録者数は、団体の登録者数と個人の登録者数を合計している。

出典：社会教育調査をもとに、文部科学省作成

# 科学と科学的知識の利用に関する世界宣言（ブダペスト宣言）の概要

## 知識のための科学

内発的な発展や、進歩を促すためには、基礎的で問題に即した研究の推進が必要。

公的部門と民間部門は、長期的目的のための科学研究の助成を、緊密な共同作業として、相互補完的に行うべきである。

## 開発のための科学

経済・社会・文化、さらに環境に配慮した開発にとって不可欠な基礎である、妥当かつバランスのとれた科学的・技術的能力育成のために、個々の教育研究事業に対して、質の高い支援を行わなければならない。

いかなる差別もない、あらゆる段階、あらゆる方法による科学教育は、広い意味で、民主主義と持続可能な開発の追究にとって、基本的な必須要件である。

科学的能力の構築は、国際的協力によって支えられていくべきであり、科学の進歩には、様々な協力形態が求められている。

各国においては、国家戦略、制度上の取り決め、財政支援組織が設立され、あるいは、持続可能な開発における科学の役割が強化される必要がある。

知的所有権の保護と科学的知識の普及の相互に支援する関係を高めるための対策がとられなければならない。

## 平和のための科学

科学者の世界的な協力は、全世界的安全と異国間、異社会間、異文化間における平和的関係の発展に対して、貴重で建設的な貢献をする。

紛争の根本的な原因に対処するためにこそ、自然科学や社会科学、さらには技術を利用することが必要である。

## 社会における科学、社会のための科学

科学研究の遂行と、それによって生じる知識の利用は、人類の福祉を目的とし、人間の尊厳と権利、世界的な環境を尊重するものでなければならない。

科学の実績、科学的知識の利用や応用に関する倫理問題に対処するために、しかるべき枠組みが各国において創設されるべきである。

全ての科学者は、高度な倫理基準を自らに課すべきである。

科学への平等なアクセスは、社会的・倫理的な要請ばかりではなく、科学者共同体の力を最大限に発揮させ、人類の必要に応じた科学発展のためにも必要である。

注：「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」（ブダペスト宣言）は、ユネスコとICSU（国際科学会議）との共催により、平成11年6月に開催されたユネスコ世界科学会議で採択された。会議では、社会が科学に対して抱く期待や、人間と社会の発展によって提起されている課題に答えるべく科学を進展させるために、どのような努力が成されるべきか検討がなされた。



## **- 2 . 科学技術イノベーション政策に関する 企画立案・推進機能の強化**

## 総合科学技術会議の役割

科学技術に関する基本的な政策の調査審議(例:第3期科学技術基本計画の策定)

予算・人材等の資源配分等の調査審議(例:毎年度の科学技術関係予算の優先順位付け)

国家的に重要な研究開発の評価

### 総合科学技術会議議員名簿 (2009年12月時点)

### 科学技術行政の動き

関係	鳩山 由紀夫	内閣総理大臣
	平野 博文	内閣官房長官
	菅 直人	科学技術政策担当大臣
	原口 一博	総務大臣
	藤井 裕久	財務大臣
	川端 達夫	文部科学大臣
	直嶋 正行	経済産業大臣
有識者	相澤 益男(常勤議員)	元東京工業大学学長
	本庶 佑(常勤議員)	京都大学客員教授
	奥村 直樹(常勤議員)	元新日本製鐵(株)代表取締役 副社長、 技術開発本部長
	白石 隆(常勤議員)	元政策研究大学院大学教授・副学長
	榊原 定征(非常勤議員)	東レ株式会社 代表取締役社長
	今榮 東洋子(非常勤議員)	名古屋大学名誉教授
	青木 玲子(非常勤議員)	一橋大学経済研究所教授
	金澤 一郎	日本学術会議会長 関係機関の長

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

2001年(平成13年) 中央省庁再編

内閣府とともに「総合科学技術会議」発足

2001年～2005年 第2期科学技術基本計画

2006年～2010年 第3期科学技術基本計画

# 科学技術政策の推進体制

内閣総理大臣

内閣府

科学技術政策担当大臣

総理を助け、総合戦略を実施

総合科学技術会議

科学技術政策の企画及び立案並びに総合調整  
予算・人材等の資源配分の方針 国家的に重要なプロジェクト等に関する評価等

原子力委員会及び原子力安全委員会

政策の企画・立案、調整

基本方針の提示・総合調整

大臣

関係省庁

研究所

大臣

関係省庁

研究所

行政目的に直接関係する研究開発

文部科学省

文部科学大臣

科学技術・学術に関する具体的な計画の策定、推進

基礎研究及び重要分野の研究開発の推進、評価  
科学技術システムの改革に向けた取り組み

科学技術・学術審議会

重要事項に関する調査審議等

調整

大学・大学共同利用機関法人等

研究者の自由な発想に基づく  
学術研究の実施  
将来の優秀な人材育成のための  
大学・大学院教育

科学技術及び学術の  
調和、総合性の確保

独立行政法人等

(理化学研究所、宇宙航空研究開発機構、  
科学技術振興機構、日本学術振興会 等)

国家基幹技術の推進  
世界最高水準の研究開発の推進  
創造的な人材育成 等



## **- 3 . 科学技術イノベーション政策の 実効性の確保**

# 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革の概要

総合科学技術会議では、科学技術の振興や成果の還元上障害となる制度的な阻害要因として研究現場等で顕在化している諸問題を解決するため、以下の ~ について審議を行い、「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」を平成18年12月25日に決定し、取り組みが進められている。

## 制度改革の内容とフォローアップにおける指摘

### 優秀な外国人研究者を日本に惹き付ける制度の実現

(今後の課題:優秀な外国人研究者については、出入国管理及び難民認定法の規制や手続きを大幅に緩和し、受け入れ大学・研究機関の一定の責任の下で、事後チェックにより問題があれば厳正に対処する仕組みの導入を検討すべき。)

### 研究者の流動性を高めるための環境整備

(今後の課題:国立大学法人等・独立行政法人においては法人化により自由度が増したため、機関の長がリーダーシップを発揮し、退職金前払い制や年俸制を取り入れていくなどの人材の流動化促進の取り組みを行うべき。)

### 研究費の公正で効率的な使用の実現

(今後の課題:平成19年度の繰越明許費制度が全く活用されていない競争的資金制度も多く、これからの取り組みをさらに強化すべき。)

### 研究支援の強化

(今後の課題:各国立大学法人・独立行政法人は、先進的な取り組みを行っている独立行政法人の取り組みを参考として研究支援体制の強化を進めるべき。)

### 女性の研究者の活躍を拡大するための環境整備

(今後の課題:「有期雇用者の育児休業取得条件等の緩和」など、多くの課題が残された状況にある。)

### 治験を含む臨床研究の総合的推進

(今後の課題:新薬の上市までの期間について、平成23年度までに申請前1.5年、申請後1年の合計2.5年に短縮し、ドラッグラグを解消するために引き続き努力すべき。)

### 国民の科学技術に対する理解の増進

(今後の課題:各機関において、児童生徒、教員、成人等それぞれの関心や理解度を踏まえ、理解増進活動の抜本的強化を行うべき。)

# 倫理的課題への取り組み状況

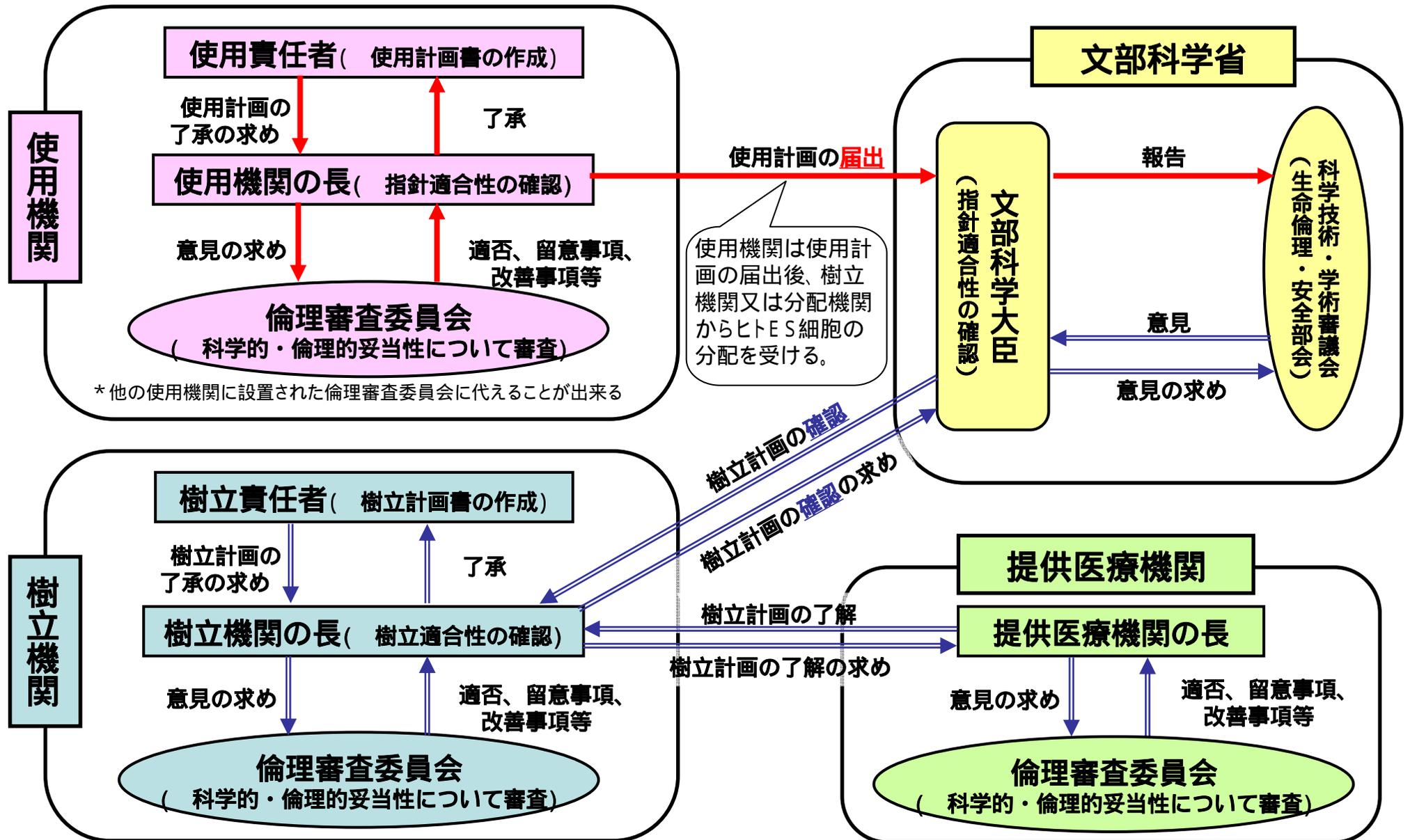
各省庁において、ヒトES細胞等の生命倫理に係る指針を策定している。

## 【生命倫理問題に関する指針の策定状況】

策定者	指針等の名称	策定及び最終改正時点 (年月)
文部科学省(告示)	ヒトES細胞の樹立及び分配に関する指針 ヒトES細胞の使用に関する指針 2009年8月21日の改正により、「ヒトES細胞の樹立及び使用に関する指針」を二つに分けて新たに策定。	2001.9.25策定 2009.8.21改正
文部科学省	特定胚の取扱いに関する指針	2001.12.5策定 2009.5.20改正
文部科学省 厚生労働省	疫学研究に関する倫理指針	2002.6.17策定 2008.12.1改正
厚生労働省	ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針	2006.7.3策定
厚生労働省	厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	2006.6.1施行
文部科学省	研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針	2006.6.1施行
厚生労働省	臨床研究に関する倫理指針	2003.7.30策定 2009.4.1改正
文部科学省 厚生労働省	遺伝子治療臨床研究に関する指針	2002.3.27策定 2008.12.1改正
厚生労働省	手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方	1998.12.16策定
厚生労働省	異種移植の実施に伴う公衆衛生上の感染症問題に関する指針	2002.7.9策定
厚生労働省	「異種移植の実施に伴う公衆衛生上の感染症問題に関する指針」に基づく3T3J2株及び3T3NIH株をフィーダー細胞として利用する上皮系の再生医療への指針	2004.7.2策定
文部科学省 厚生労働省 経済産業省	ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	2001.3.29策定 2008.12.1改正

# ヒトES細胞を用いた研究の実施

文部科学省においては、指針により、ヒトES細胞を用いた研究を実施するための要件や手続を規定している。



# リスク評価に向けた取り組み状況

食品、ナノテク、化学物質の安全性等の分野においては、リスク評価のため取り組みが行われている例がある。

## 【リスク評価のための科学技術活動の例】

府省	取組事例	実施年度
総合科学技術会議	科学技術連携施策群「総合的リスク評価による化学物質の安全管理・活用のための研究開発」 ・補完的課題として「事業者の化学物質リスク自主管理の情報基盤」の研究を実施	2007年度 ～
	科学技術連携施策群「ナノテクノロジーの研究開発推進と社会受容に関する基盤開発」 ・補完的課題として「社会受容に向けたナノ材料開発支援知識基盤」の研究を実施	2007年度 ～
内閣府	食品健康影響評価技術研究 ・リスク評価ガイドライン、評価基準の開発に関する提案公募型研究	2005年度 ～
総合科学技術会議 文部科学省	ナノテクノロジー影響の多領域専門家パネル ・科学技術振興調整費(重要課題解決型研究等の推進)により実施。 ・4つのタスクフォースを設置して課題を検討	2006年度
文部科学省	ナノマテリアルの社会受容のための基盤技術の開発	2007年度 ～
厚生労働省	ナノマテリアル安全対策調査業務	2007年度 ～
農林水産省	食品素材のナノスケール加工及び評価技術の開発	2007年度 ～
経済産業省	ナノ粒子特性評価手法の研究開発	2006年度 ～
環境省	ナノ材料環境影響基礎調査	2008年度 ～

## 【社会合意形成活動の例】

食品の安全性に関しては、食品安全基本法に基づき、2003年度に内閣府に食品安全委員会が設置されている。同委員会は、規制や指導等のリスク管理を行う関係行政機関から独立して、科学的知見に基づき客観的かつ中立公正にリスク評価を行っており、2009年1月1現在までに、食品健康影響評価として692件の評価を終了した(うち、農薬218件、動物用医薬品200件等)。

化学物質の安全性に関しては、環境省において化学物質アドバイザー派遣制度を2003年度に開始している。化学物質アドバイザーは、企業と市民の意見交換、情報共有に基づく相互理解のためのリスクコミュニケーションの場へ、解説者(いわゆるインタープリター)として参加する。

# 科学技術イノベーション政策のための科学の在り方

科学技術イノベーション政策のための科学の重要性が高まり、主要国等では様々な取り組みが始まっている。

## 科学技術イノベーション政策のための科学の重要性

1. 科学の領域の複合性が増し、それ自体の理解とその一層の深化のための開発施策に学融合的な政策立案の視野が必要とされる。
2. グローバルな経済社会の環境変化がより多角的な科学技術イノベーション政策を必要としていると同時に、それを推進する「新しい社会システム」の構築が必要とされている。
3. 科学技術イノベーション政策の効率性の追究とその成果の評価の重要性が増している。
4. 社会ニーズの多様化により、科学技術イノベーション政策に社会ニーズの的確な把握が不可欠となっている。

## 主要国等における取り組み

### < OECD >

政策: OECDイノベーション戦略(2010~)

枠組み/主体: NESTI(科学技術指標専門家作業部会) 等

指標/統計: イノベーション調査 MicrodataProject(2006~)

### < 米国 >

政策: パルミサーノレポート(2004)、オーガスティンレポート(2006)、米国競争力イニシアティブ(2006)

枠組み/主体: 省庁連携タスクグループ、NSF SciSIPプログラム

指標/統計: Census Bureau: Business Research and Development Survey(2009~) 等

### < EU >

政策: Ahoレポート(2006)

枠組み/主体: EUROSTAT

指標/統計: イノベーションスコアボード(2000~) 等

### < 英国 >

政策: イノベーション国家白書(2008) 等

枠組み/主体: NESTA(科学技術芸術国家基金)

指標/統計: イノベーション指標作成(2008~2010)

## 科学技術イノベーション政策の科学の構築にむけて

1. **科学技術イノベーション政策の科学を構築していくための議論の「場」**が必要。また、異なる科学分野の知識を社会との関わりを考慮して横断する様なアプローチが重要であり、**社会科学・人文科学領域からの積極的関与**が必要。
2. 政策のための科学を探究する**アカデミアと政策立案担当者、政策実施担当者との議論の「場」**の形成
3. 政策の評価や実績をエビデンスに基づいて把握するため、**理論枠組みを構築するアカデミアとエビデンスを集計する統計作成部局との連携の場**の構築が必要。

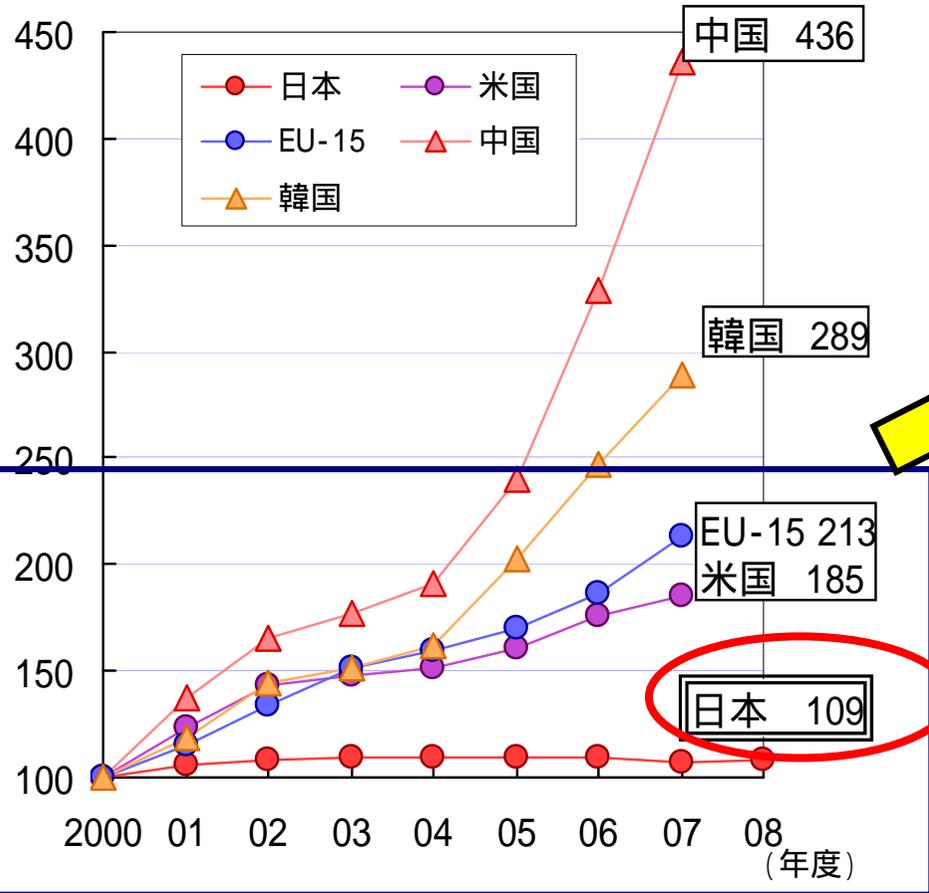
出典: 科学技術振興機構 研究開発戦略センター調査報告書「科学技術・イノベーション政策の科学」をもとに文部科学省作成

# ・政府研究開発投資の在り方

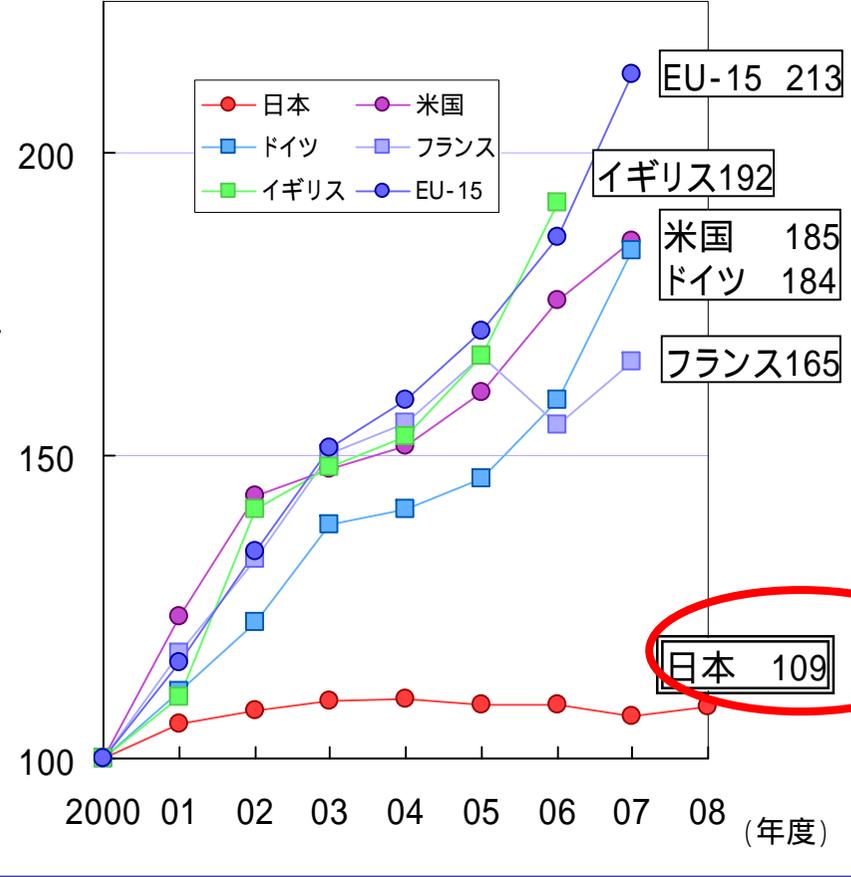
# 主要国等の科学技術関係予算の推移

主要国に比べ、我が国の科学技術関係予算の伸びは低調であり、極めて憂慮すべき状況。

2000年度を100  
とした場合の指数



2000年度を100  
とした場合の指数



- 注) 1.各国の科学技術関係予算をIMFレートにより円換算した後、2000年度の値を100として各年の数値を算出。  
 2. 日本は科学技術基本計画の策定を踏まえ、1996年度、2001年度及び2006年度に対象経費の範囲が見直されている。  
 3. EU-15の値は推計値、米国(08)、ドイツ(07)、フランス(08)、英国(05,06)、韓国(06,07)の値は暫定値である。

資料) 日本: 文部科学省調べ。各年度とも当初予算。  
 米国、ドイツ、フランス、イギリス、韓国: OECD「Main Science and Technology Indicators」  
 中国: 科学技術部「中国科技統計データ」  
 EU-15: Eurostat  
 IMF為替レート: IMF「International Financial Statistics Yearbook」

# 主要国等の科学技術政策の動向 ~ 研究開発投資の現状 ~

諸外国では、研究開発投資の具体的で明確な数値目標を設け、研究開発投資の拡充に取り組んでいる。

## 米国

### 数値目標を掲げ研究開発投資を大幅拡充

景気対策法の総予算7,870億ドル内、183億ドル(2.3%)を研究開発に投入 (特に、基礎研究、医療、エネルギー、気候変動分野)

(2009年「米国再生投資法」)

総研究開発費(民間と政府の研究開発費合計)を対GDP比3%へ拡大  
ハイリスク・ハイリターン研究や若手研究者支援等のためNSF、DOE、NISTの予算を倍増

(97億ドル(2006年) 195億ドル(2016年))

(2009年「米国イノベーション戦略」、「米国再生投資法」)

## EU

### 研究開発プログラム予算の65%増 (43.8億ユーロ/年 72.1億ユーロ/年)

前回プログラム(FP6)と比較して、65%の増額の目標  
(43.8億ユーロ/年(FP6) 72.1億ユーロ/年(FP7))

(「第7次フレームワークプログラム(FP7)」期間:2007-2013年)

「総研究開発費の対GDP比を2010年までに3%に引き上げる」

(「リスボン戦略」期間:2000-2010)

数値目標設定当初の対GDP比(2002年):1.87%

経済回復への重点配分として、研究・イノベーション・雇用・地域開発  
へ600億ユーロを配分(全体1340億ユーロ)

(2009年度予算)

FP:EU域内に研究資金を提供するための仕組み。研究支援を通じ、  
EUの雇用、競争力並びに生活水準の向上に資することを目的。

## 英国

### 数値目標を掲げ研究開発投資を大幅拡充

総研究開発費の対GDP比を2014年までに2.5%に引き上げ

計画当初の対GDP比(2004年):1.71%

(「科学・イノベーション投資フレームワーク」期間:2004-2014年)

科学技術基盤予算を2010年に63億ポンドに増額

(54億ポンド(2007年) 63億ポンド(2010年))

(「包括的歳出見直し(2007年)」)

## 中国

### 数値目標を掲げ研究開発投資を大幅拡充

2020年までに総研究開発費の対GDP比を2.5%以上に

計画当初の対GDP比(2006年):1.42%

(「国家中長期科学技術発展計画」期間:2006-2020年)

## 韓国

### 基礎研究を中心に科学技術予算を 1.5倍に拡充

政府の研究開発投資を2012年までに1.5倍にする(2008年比)

政府の研究開発投資に占める基礎研究比率を2012年までに35%に拡大  
(2008年現在では25.6%)、

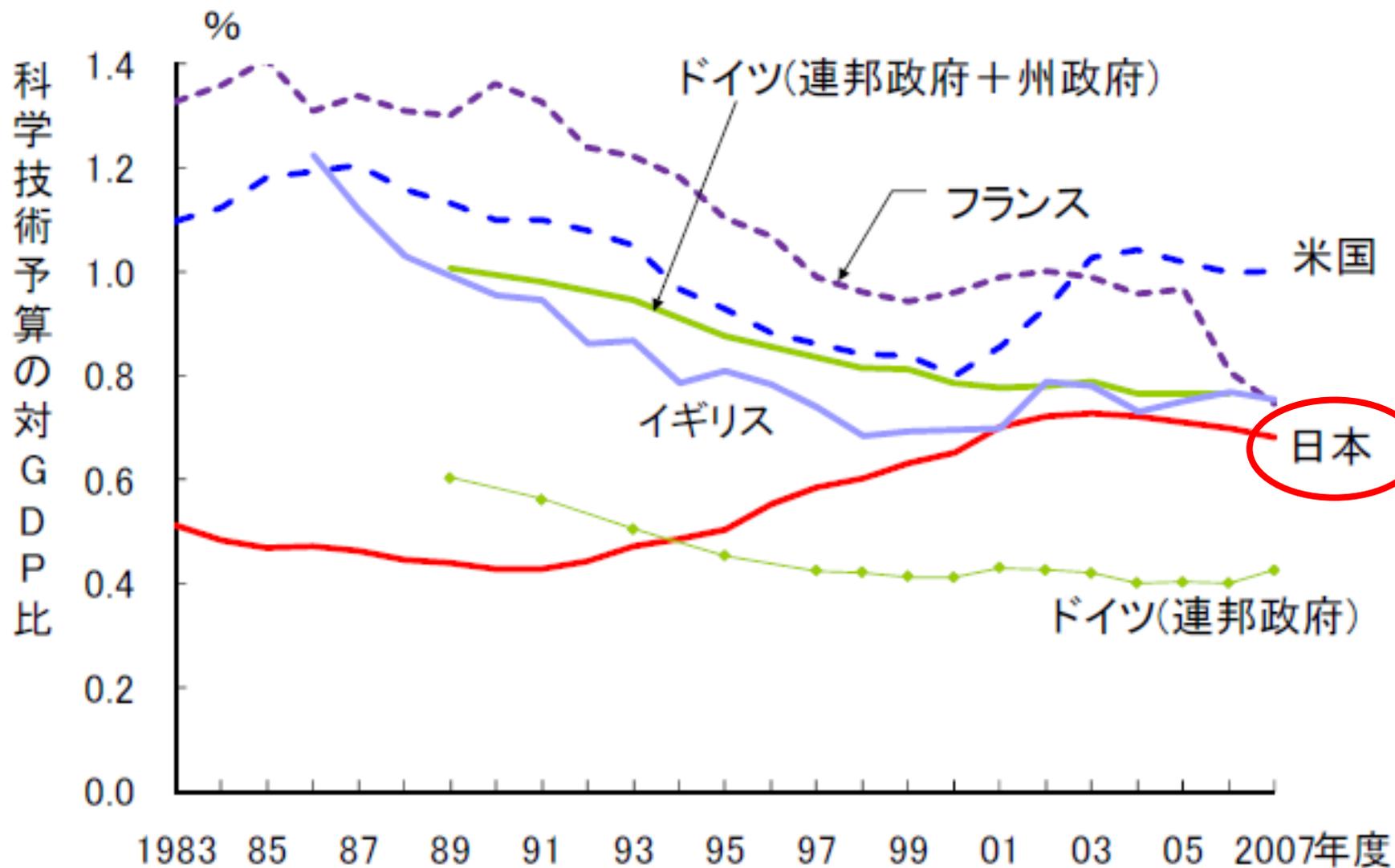
総研究開発費のGDP比を5%に引き上げ

計画当初の対GDP比(2007年):3.47%

(「第二次科学技術基本計画」期間:2008-2012年)

## 主要国政府の科学技術予算の対GDP比の推移

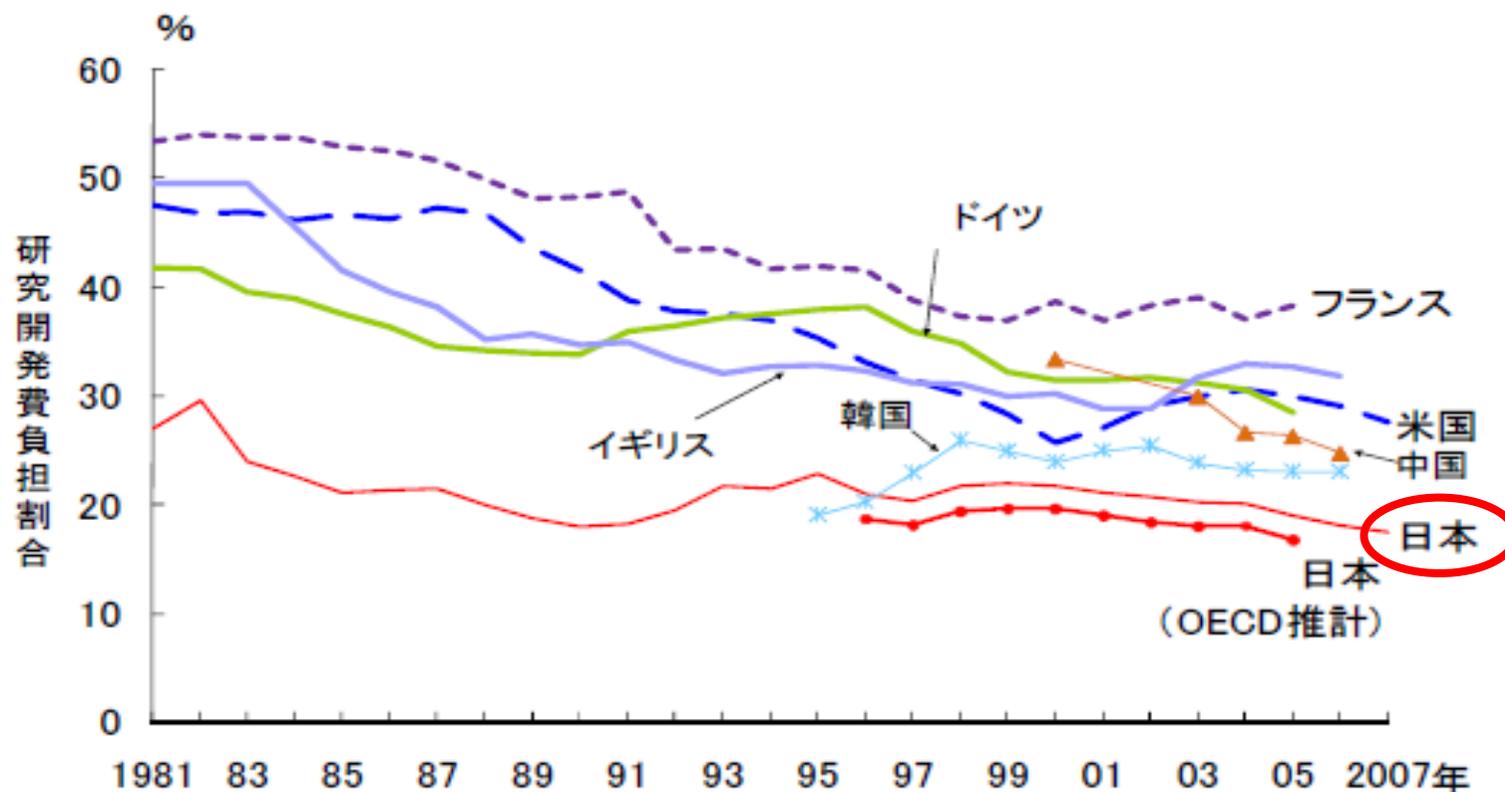
諸外国に比べ、政府の科学技術予算の対GDP比は低水準にあり、近年さらに減少傾向にある。



出典：科学技術政策研究所「科学技術指標2009」

# 主要国の政府負担研究費割合の推移

諸外国に比べ、我が国の政府負担研究費割合は最低であり、欧米主要国の水準を確保することが必要。



注: 1) 使用部門側から見た政府の研究開発費負担分は国により中央政府のみの場合と地方政府を含む場合があるため国際比較の際には注意が必要である。各国の政府については図表 1-2-3 を参照のこと。

2) 研究開発費は自然科学と人文・社会科学の合計である(韓国は自然科学のみ)。

<日本> 政府は、国、地方公共団体、国営、公営、及び特殊法人の研究機関、国立及び公立大学(短期大学等を含む)。

<日本(OECD 推計)> 政府は、国、地方公共団体、国営、公営、及び特殊法人の研究機関。

<米国> 2007 年の研究開発費は予備値。政府は、連邦政府。

<ドイツ> 1990 年までは旧連邦地域、1991 年以降はドイツ。政府は、連邦及び州政府。

<フランス> 政府は、公的研究機関。

<イギリス> 政府は、中央政府(分権化された政府も含む)、研究会議、高等教育機関資金会議。

<韓国> 政府は政府研究機関及び政府捐研究機関。

資料: <日本> 総務省、「科学技術研究調査報告」

<米国> NSF, "National Patterns of R&D Resources 2007 Date Update"

<ドイツ> Bundesministerium für Bildung und Forschung, "Bundesbericht Forschung 2004,2006", "Bundesbericht Forschung und Innovation 2008"

<フランス、韓国> OECD, "Research & Development Statistics 2007/1"

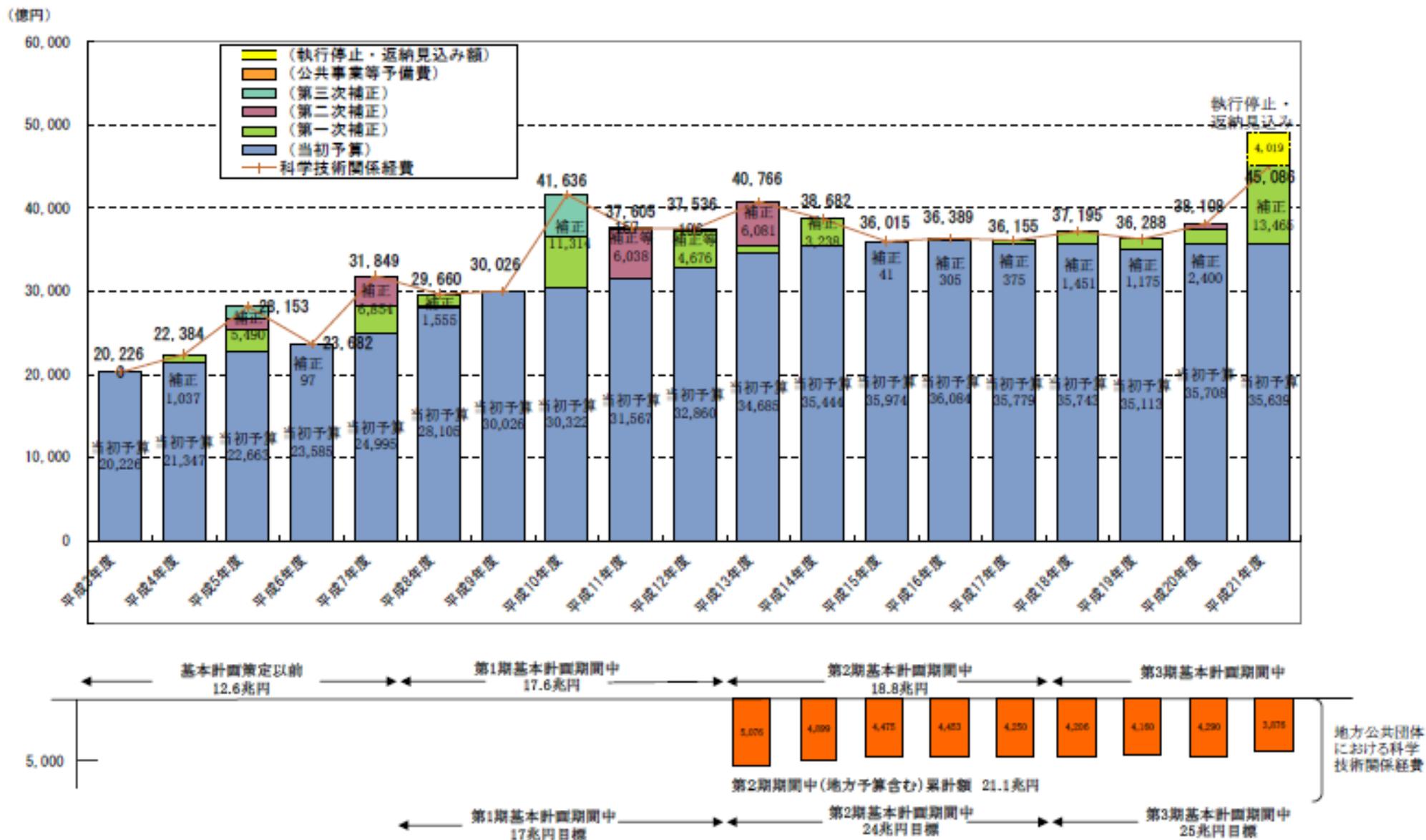
<イギリス> National Statistics website: www.statistics.gov.uk

<中国> 中華人民共和國科学技術部、「中国科学技術指標」、中国科技統計数値(web サイト)

出典: 科学技術政策研究所「科学技術指標2009」

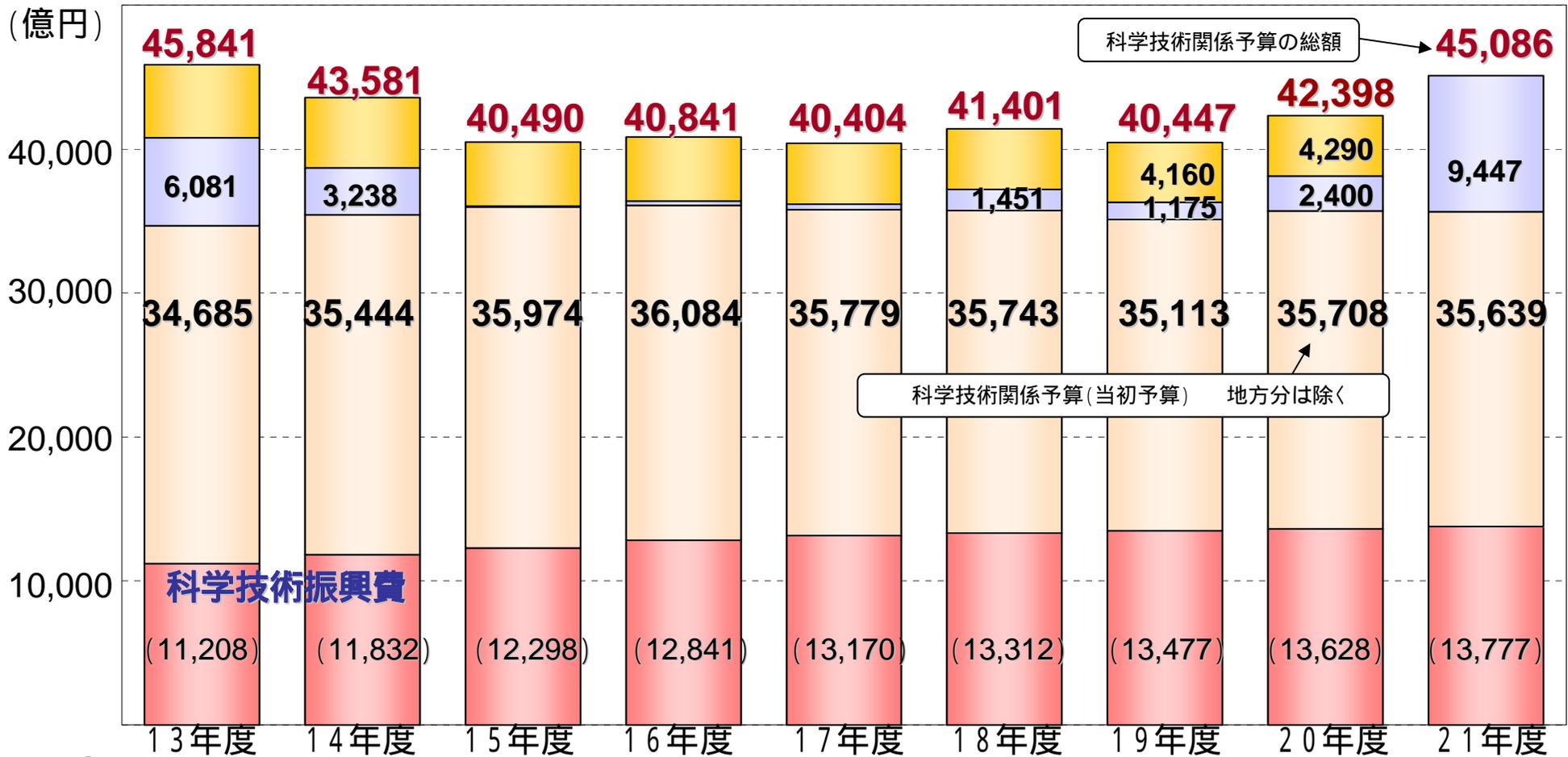
# 科学技術関係経費の推移

政府の科学技術関係経費はこれまで着実に増加してきたが、ここ数年は横ばい傾向。



# 政府研究開発投資目標（25兆円）の達成見通し

第3期科学技術基本計画で約25兆円を投資目標としたが、現在のところ4年間で約17兆円。



**第1期(8～12年度)**  
基本計画での投資規模: 17兆円  
実際の予算額: 17.6兆円

**第2期(13～17年度)**  
基本計画での投資規模: 24兆円  
実際の予算額: 21.1兆円

**第3期(18～22年度)**  
基本計画での投資規模: 25兆円  
H21年度(H21地方分除く)まで、累計16.9兆円

内閣府作成資料を基に文部科学省で一部データを更新

# 平成22年度概算要求における科学技術関係経費 ～省庁別集計～

科学技術を推進するための中核となる予算である科学技術振興費は、27年ぶりに前年割れする見込み。また、平成22年度科学技術関係経費の概算要求額の対前年度増減額は、各省庁合計で1230億円程度の微増に留まる。

(単位：億円)

	平成21年度 当初予算額	平成22年度 概算要求額	対前年度 増減額 (対前年度 増減率(%))	平成21年度	
				補正予算額	うち執行停止・ 返納見込額
一般会計中の 科学技術関係経費	30,152	31,141	989 (3.3)	12,052	3,886
科学技術振興費	13,777	13,667	△109 (△0.8)	6,371	2,829
その他の研究関係費	16,376	17,474	1,098 (6.7)	5,680	1,057
特別会計中の 科学技術関係経費	5,253	5,494	240 (4.6)	1,414	132
科学技術関係経費総額	35,406	36,635	1,230 (3.5)	13,465	4,019

〈参考〉

地方公共団体における 科学技術関係経費 (平成21年度)	3,876
------------------------------------	-------

(注)

1. 本表は、文部科学省が、各府省からの提出資料に基づきとりまとめたものであり、今後の精査により変更する可能性がある。
2. 社会資本整備特別会計（治水勘定、道路整備勘定、港湾勘定）等について除いてとりまとめたものである。
3. 各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

事項 省庁名	平成21年度 当初予算額 (億円)	平成22年度 概算要求額 (億円)	対前年度 増減額 (億円)	対前年度 増減率 (%)
国 会	11	15	3	29.5
内 閣 官 房	643	639	△3	△0.5
内 閣 府	180	219	39	21.5
警 察 庁	24	24	0	2.0
総 務 省	709	641	△67	△9.5
法 務 省	63	64	0	0.6
外 務 省	93	90	△3	△3.2
財 務 省	15	14	△0	△1.9
文 部 科 学 省	23,413	23,565	151	0.6
厚 生 労 働 省	1,351	1,663	312	23.1
農 林 水 産 省	1,350	1,380	30	2.2
経 済 産 業 省	5,316	5,557	241	4.5
国 土 交 通 省	570	568	△2	△0.4
環 境 省	350	403	53	15.2
防 衛 省	1,317	1,793	475	36.1
合 計	35,406	36,635	1,230	3.5

- 注) 1. 本表は、速報値としてとりまとめたものであり、今後の精査により変更する可能性がある。  
 2. 社会資本整備特別会計（治水勘定、道路整備勘定、港湾勘定）等について除いてとりまとめたものである。  
 3. 各欄積算と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。



# 政府研究開発投資の在り方に関する提言

政府研究開発投資の充実・総額目標の設定に前向きな提言が行われている。

## 総合科学技術会議 第3期科学技術基本計画のフォローアップにおける提言

現下の世界的諸課題を解決するためのイノベーションの重要性や、世界各国が科学技術政策及びイノベーション政策を一体的に強化している現状などを踏まえ、**今後とも政府研究開発投資を充実することが必要**である。

出典：総合科学技術会議（平成21年6月19日）資料より

## （社）日本経済団体連合会からの提言

総額目標を提示した意義は大きい。第3期で掲げた総額目標の再提示の可能性を含め、**引き続き目標を掲げる方向で検討を進め、政治のコミットの下で決定すべき**。その際、科学技術振興費、運営費交付金、特別会計等における予算制約も併せて議論されるべきである。ただし、目標を引き続き掲げる前提として、**目標の実現状況に対する国民への説明責任の履行と、戦略的重点化や研究開発マネジメント等を通じた研究開発の質の向上に向けた取組みが必要**である。

出典：第6回 科学技術・学術審議会基本計画特別委員会資料（平成21年10月1日）より

## 産業競争力懇談会（COCON）からの提言

**研究開発投資総額を対GDP比1%とする、第3期科学技術基本計画の当初目標を堅持する**と共に、基礎から実用化に至る様々な研究開発フェーズに適した資金配分のあり方、府省横断的な課題解決型研究開発への柔軟な対応などに関する議論を深め、基礎から実用化までの切れ目のない資金支援を担保する、効率的なファンディングシステムを設計し、また、全体を俯瞰し、統括する機能を構築していくことが必要である。

各国が科学技術投資を伸ばす中、**基本計画のGDP比1%、25兆円の目標の大幅未達は科学技術創造立国の足元をゆるがす**。

出典：第6回 科学技術・学術審議会基本計画特別委員会資料（平成21年10月1日）及び基礎研究についての産業界の期待と責務より

## 経済産業省産業構造審議会からの提言

今般の経済危機によって民間による研究開発投資の冷え込みが懸念される中、第三期科学技術基本計画の目標とした**政府研究開発投資のGDP比1%目標を堅持すべきである**。

出典：経済産業省産業構造審議会産業技術分科会基本問題小委員会中間報告より 288