

(資料7関連資料)  
科学技術の現状に関するデータ集

平成21年6月2日

# <目次>

1. 研究開発投資
2. 科学技術の戦略的重点化
3. 科学技術人材の養成・確保
4. イノベーション・システム改革
5. 世界的研究拠点形成
6. 研究環境・基盤整備
7. 科学技術の国際活動の戦略的推進

# <目次>

<b>1. 研究開発投資</b>	1	女性研究者の数及び割合	28
科学技術関係予算の推移	2	科学技術に対する国民意識の現状①	29
政府研究開発投資目標(25兆円)の達成見通し	3	科学技術に対する国民意識の現状②	30
科学技術関係費総額と一般歳出の対前年度伸び率比較	4	理数教育の充実の必要性	31
平成21年度科学技術関係経費の全体像	5		
科学技術指標の国際比較	6	<b>4. イノベーション・システム改革</b>	33
主要国の科学技術関係予算 ～2000年からの伸び幅～	7	我が国の競争的資金	34
研究開発費の組織別負担割合	8	競争的資金における間接経費の推移(配分実績)	35
		主要国における研究者1人当たりの研究費の推移	36
<b>2. 科学技術の戦略的重点化</b>	9	特許出願・登録件数の推移①	37
平成21年度科学技術関係予算の施策別分類	10	特許出願・登録件数の推移②	38
我が国の科学技術関係予算の推移①	11	大学等における特許の実施件数及び特許実施料収入	39
我が国の科学技術関係予算の推移②	12	大学等における共同研究実績・特許出願・ベンチャー設立数の推移	40
第三期科学技術基本計画における戦略的重点化のイメージ	13	主要国における技術貿易額の推移・技術貿易収支比率	41
戦略的重点化の進展	14	主要国等の論文相対被引用度の推移・論文シェアの推移	42
基礎研究費の推移(日米の比較)	15	主要国の分野別の論文数割合・我が国の分野別論文数占有率	43
		研究開発評価の影響と課題審査の改善に向けた指摘①	44
<b>3. 科学技術人材の養成・確保</b>	17	研究開発評価の影響と課題審査の改善に向けた指摘②	45
我が国の研究関係従事者数の推移	18	知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)	46
主要国等の研究者数の推移	19		
主要国等の研究者1人あたりの研究支援者数	20	<b>5. 世界的研究拠点形成</b>	47
若手研究者の需給の状況	21	WPIプログラム～各研究拠点における研究者の人数、外国人の比率	48
大学における若手教員の状況	22	グローバルCOEプログラムの推進	49
ポストドクター等の所属機関別内訳	23	先端融合領域イノベーション創出拠点の形成	50
ポストドクターの雇用状況	24	英国TIMES誌 世界トップ200大学	51
博士課程修了者の雇用状況	25	分野別論文被引用回数20位以内の拠点	52
博士課程修了者数及び就職者数の推移	26		
大学における任期制の導入状況	27		

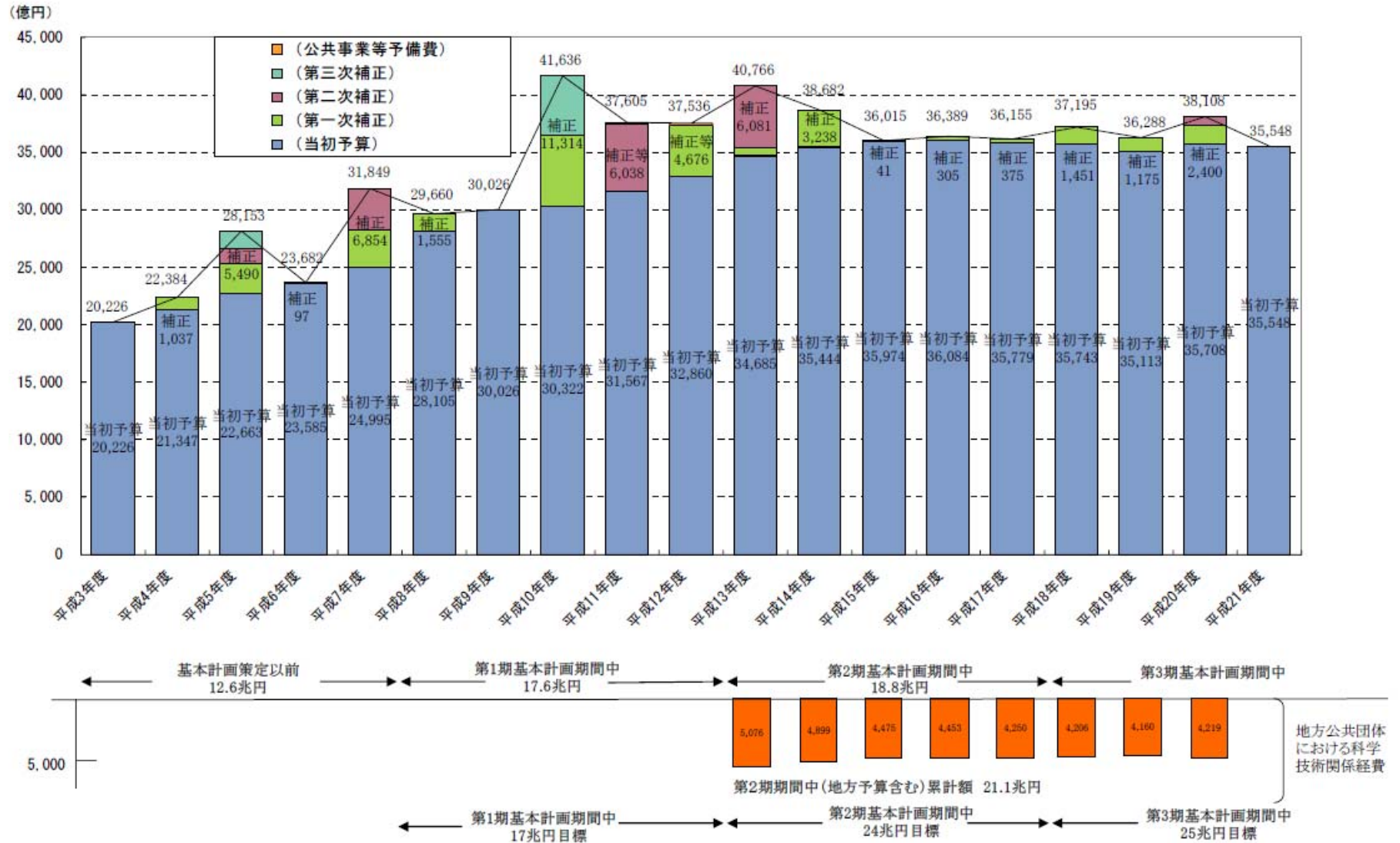
# <目次>

<b>6. 研究環境・基盤整備</b>	53
国立大学法人運営費交付金の推移	54
私立大学等経常費補助金の推移	55
大学に対する主要な財政支援の推移	56
OECD加盟国の高等教育機関に対する公財政支出の対GDP比(2005年)	57
国立大学法人の財務構造	58
国立大学法人等施設の整備状況	59
国立大学法人等施設整備費予算額の推移	60
国立大学法人等施設の保有面積等の推移	61
国立大学法人等施設の経年別保有面積	62
国立大学等の教育研究設備予算額の推移	63
私立大学等研究設備等整備費補助の当初予算の推移	64
学術情報流通の推進	65
<b>7. 科学技術の国際活動の戦略的推進</b>	67
日本から海外への留学生数	68
米国における科学技術分野の博士号取得者の国籍	69
海外からの受入れ研究者数	70
海外への派遣研究者数	71
我が国から海外への研究者の流動性が低い理由	72
大学の海外拠点数の推移	73
地球規模の課題解決に向けた開発途上国との科学技術協力の強化	74

# 1. 研究開発投資

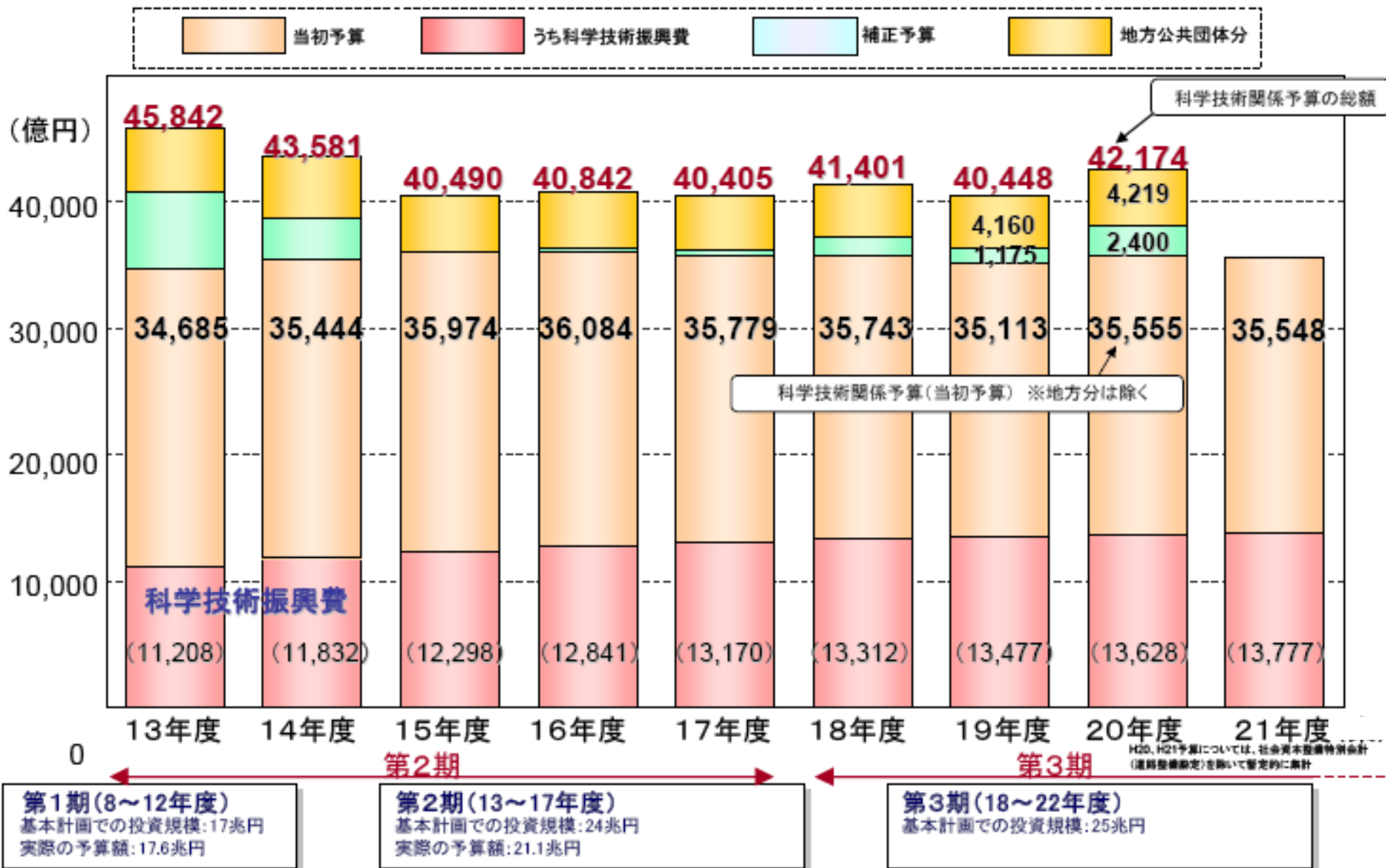
# 科学技術関係経費の推移

○ 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。

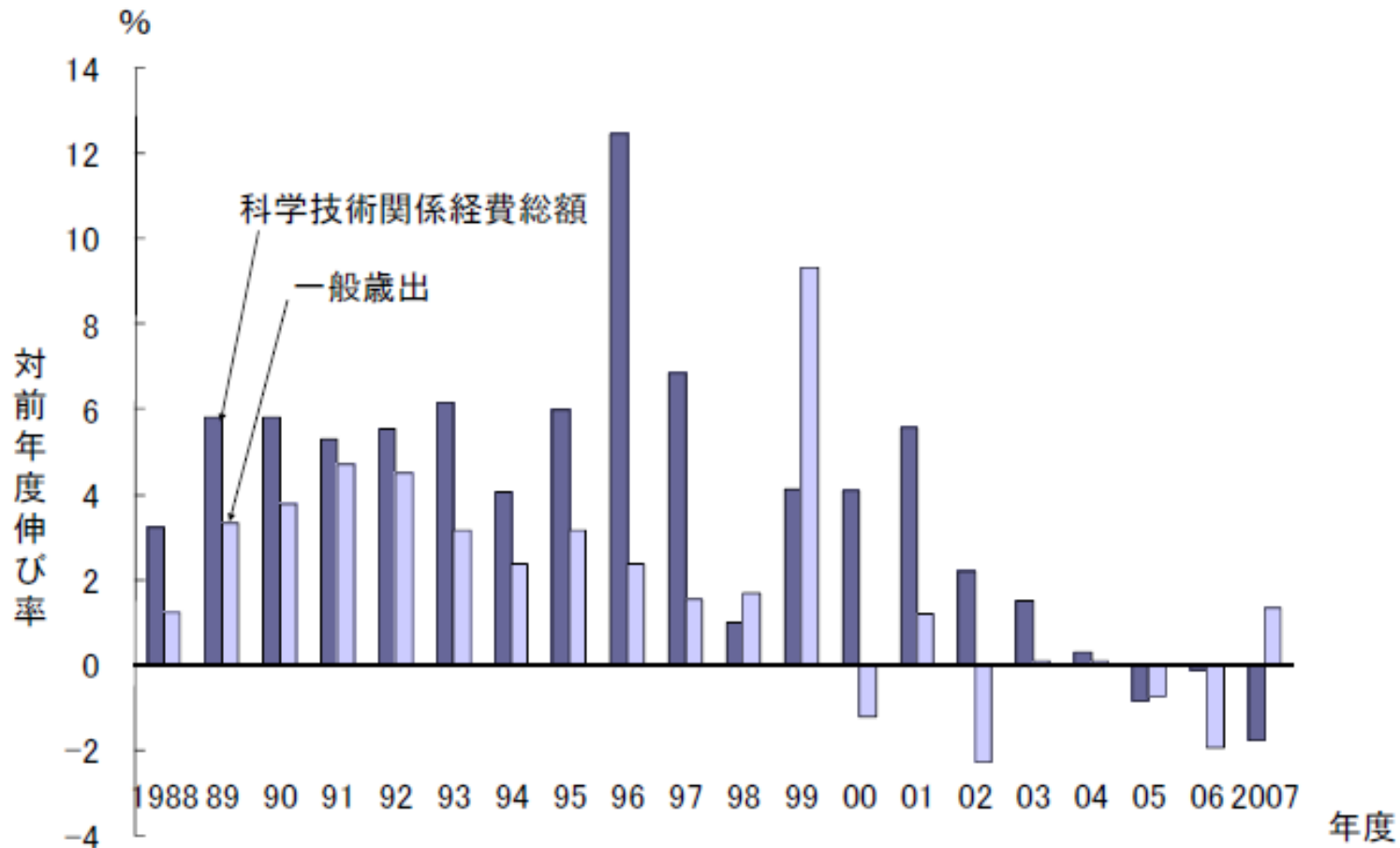


# 政府研究開発投資目標（25兆円）の達成見通し

○ 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16兆円。



○ 政府の科学技術関係経費の伸びは、これまで一般歳出が伸び悩む中にあってもプラスであったが、2005年にマイナスに転じた。



注:1)各年度とも当初予算額である。

2)科学技術基本計画(第1期及び第2期)の策定に伴い、1996年度及び2001年度に対象経費の範囲が見直されている。

3)一般会計中の科学技術関係経費のうち、国立大学法人等については、2006年度以前は国費である運営費交付金及び施設整備費補助金に、自己収入(病院収入、授業料、受託事業等)を含めた総額から算定している(この額は、国立大学等が法人化される前の国立学校特別会計制度における科学技術関係経費に相当する額である)。2006年度からは、自己収入を含まない算定方法に変更した。

資料:文部科学省、「平成19年度における科学技術関係経費」、財務省、「財政金融統計月報」



## 政府科学技術関係経費の配分

( 3.9兆円 )

大学等(1.2兆円)※1

..... 国立大学、私立大学等

独立行政法人 (1.1兆円※1)

..... 研究開発法人(94%) ※3 その他の法人(6%)

府省(内局) (1.2兆円※1)

地方分 (0.4兆円※2)

公設試験研究機関(36%)、高等教育機関(16%)、企業支援(16%)、財団・3セク(12%)

民間企業(約14兆円※4)

開発研究(74%)、応用研究(20%)、基礎研究(6%)

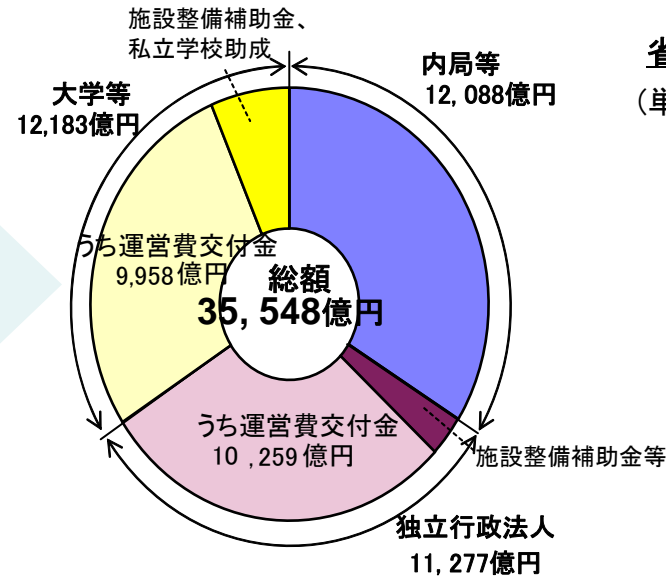
※1 21年度予算ベース科学技術関係

※2 20年度予算ベース科学技術関係

※3 研究開発力強化法2条により、重要なものとして掲げた32法人

※4 20年度総務省統計

## 機関別科学技術関係予算



### 省別の予算

(単位: 億円)

国会	11
内閣官房	643
内閣府	180
警察庁	24
総務省	709
法務省	64
外務省	126
財務省	15
文科省	23,413
厚労省	1,351
農水省	1,350
経産省	5,316
国交省	679
環境省	350
防衛省	1,317
合計	35,548

### 主な研究開発独法の予算

(単位: 億円)

宇宙航空研究開発機構	1,925
日本原子力研究開発機構	1,843
新エネルギー産業技術総合開発機構	1,415
科学技術振興機構	1,067
産業技術総合研究所	664
理化学研究所	662
農業食品産業技術総合研究機構	506
海洋研究開発機構	390
情報通信研究機構	376

○ 我が国の研究費総額は米国に次ぐ水準。一方、研究費総額のうち政府負担割合は欧米諸国と比べ低水準。

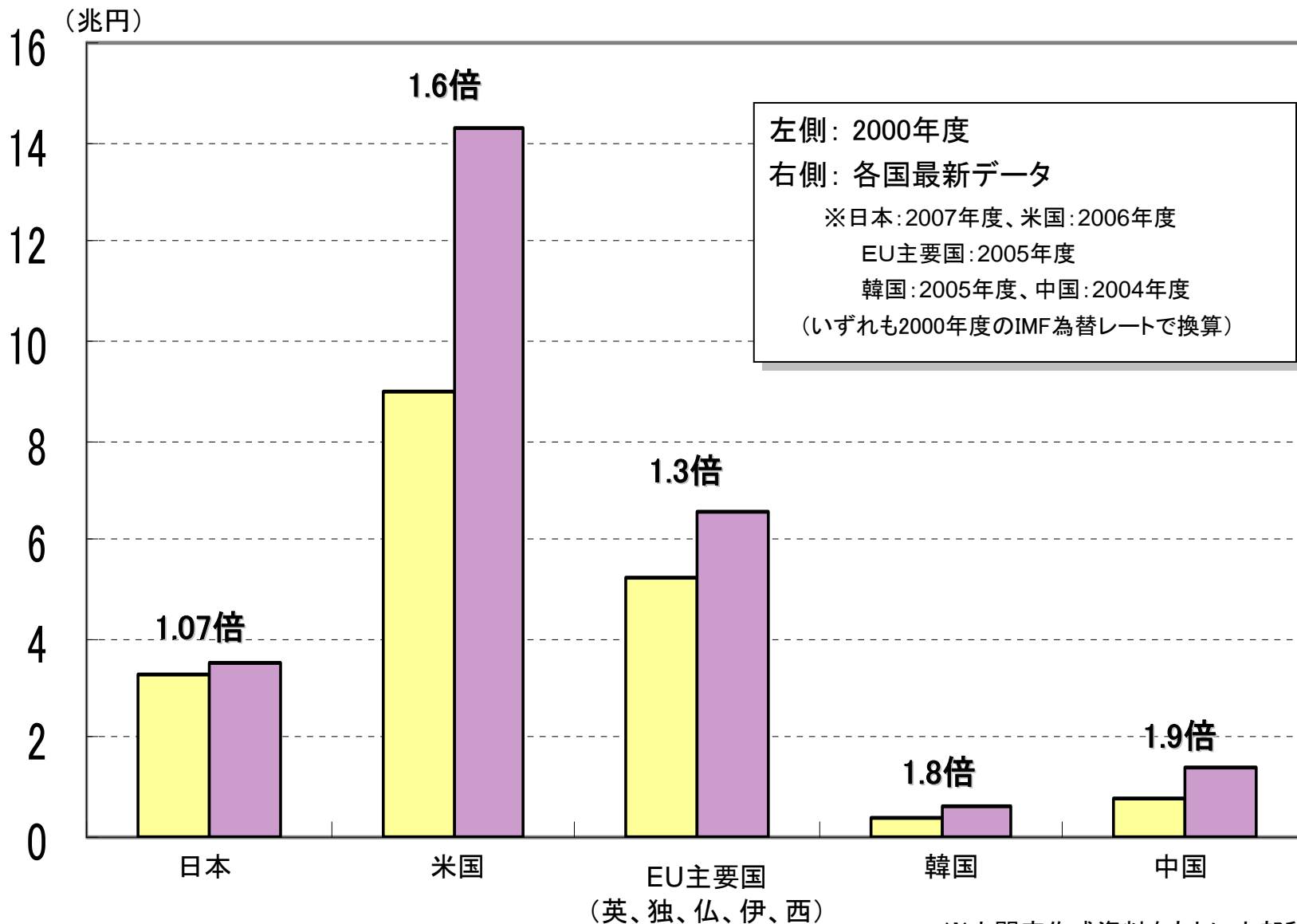
項目 \ 国名	日本 (07年度)	米国 (07年度)	EU-27 (06年度)	ドイツ (06年度)	フランス (06年度)	英国 (06年度)	中国 (06年度)	韓国 (06年度)
国内総生産 (GDP)	516 兆円	1,618 兆円	1,704 兆円	339 兆円	264 兆円	279 兆円	308 兆円	103 兆円
人口	1.3 億人	3.0 億人	4.9 億人	0.8 億人	0.6 億人	0.6 億人	13.1 億人	0.5 億人
研究費総額	18.9 兆円	43.4 兆円	31.3 兆円	8.6 兆円	5.5 兆円	5.0 兆円	4.4 兆円	3.3 兆円
対 GDP 比	3.67%	2.68%	1.84%	2.54%	2.10%	1.78%	1.42%	3.23%
うち自然科学のみ 対 GDP 比	17.6兆円 3.40%	—	—	—	—	—	—	—
政府負担額	3.3 兆円	12.0 兆円	10.7 兆円	2.4 兆円	2.1 兆円	1.6 兆円	1.1 兆円	0.8 兆円
政府負担割合	17.4%	27.7%	34.2%	27.8%	38.4%	31.9%	24.7%	23.1%
対 GDP 比	0.64%	0.74%	0.63%	0.70%	0.81%	0.57%	0.35%	0.74%
民間負担額	15.6 兆円	31.4 兆円	18.0 兆円	5.9 兆円	3.0 兆円	2.5 兆円	3.0 兆円	2.6 兆円
民間負担割合	82.2%	72.3%	57.4%	68.4%	54.6%	51.1%	69.1%	76.6%
研究者数 (単位：万人)	※1 71.0 ※2 82.7	(99年) 126.1	134.2	27.9	21.1	(98年) 15.8	122.4	20.0
民間	49.2 (69.3%) 49.2 (59.5%)	104.6 (82.0%)	65.6 (57.9%)	17.1 (61.2%)	11.8 (55.7%)	9.4 (59.8%)	77.7 (63.5%)	15.8 (78.8%)
政府研究機関	3.4 (4.7%) 3.4 (4.0%)	4.7 (3.8%)	18.0 (13.4%)	4.1 (14.8%)	2.6 (12.1%)	1.4 (9.1%)	21.0 (17.2%)	1.4 (7.0%)
大学	18.4 (26.0%) 30.2 (36.5%)	18.6 (14.8%)	48.7 (36.3%)	6.7 (23.9%)	6.8 (32.2%)	4.9 (31.1%)	23.7 (19.3%)	2.8 (14.2%)

注)

1. 韓国を除き、各国とも人文・社会科学を含む。
2. 邦貨への換算は国際通貨基金(IMF)為替レート(年平均)による。
3. 米国及びフランスの研究費は暫定値、EU-27の研究費は推計値である。
4. 研究費政府負担額は、地方政府分も含む。
5. 研究費民間負担額は、政府と外国以外を民間とした。
6. 民間における研究者数は、非営利団体の研究者を含めている。
7. 日本の研究費については、4月1日から3月31日までの数値である。
8. 日本の研究者数は、2008年3月31日現在の数値。また、※1の大学の値はOECDが研究活動への専従者換算した値を使用しているので国際比較可。※2は総務省「科学技術研究調査報告」から出典。(ただし、大学の値はヘッドカウントなので、この値を各国の値と比較することは出来ない。)

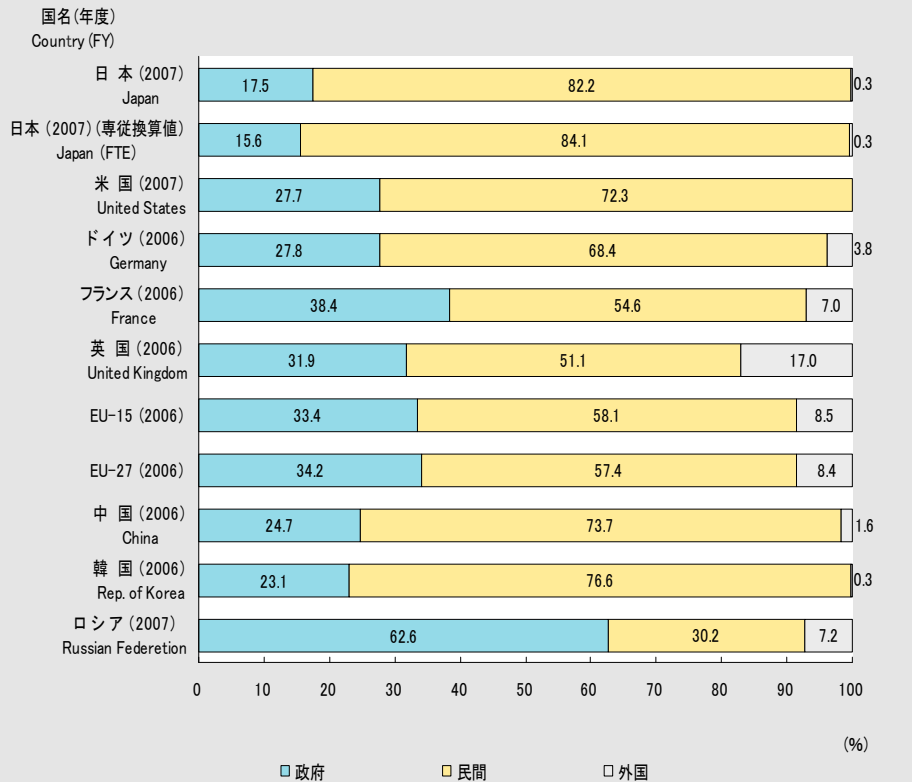
# 主要国の科学技術関係予算 ～2000年からの伸び幅～

- この間、諸外国の科学技術関係予算は大幅に拡充。特に、中国の科学技術関係予算の増加が著しい。
- 一方、我が国の科学技術関係予算は、ほぼ横ばい。

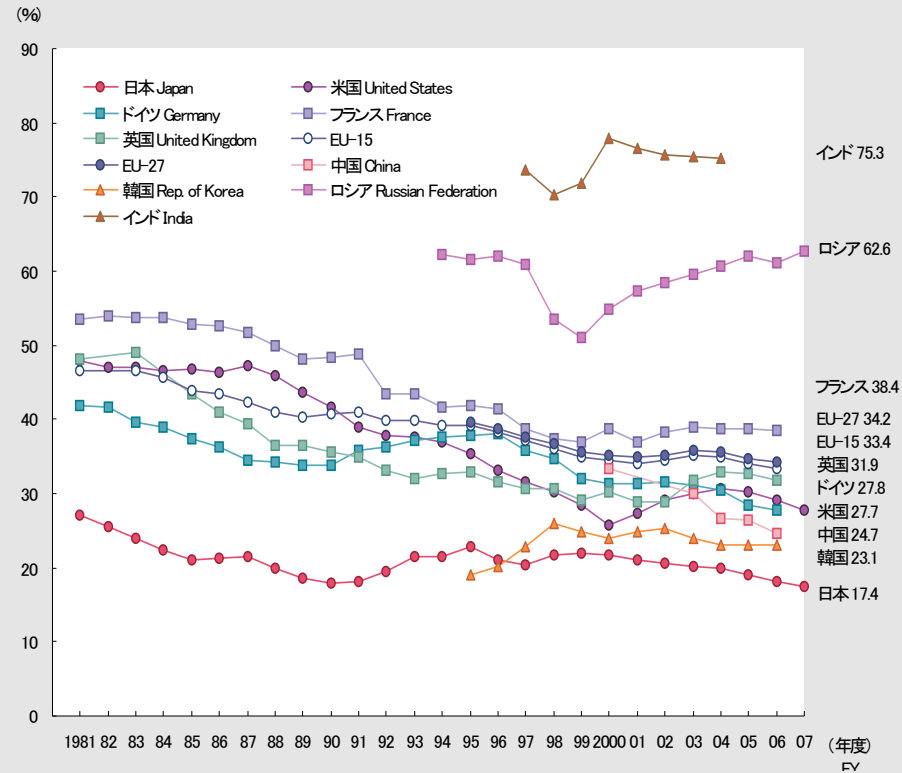


○我が国の研究開発費のうち、政府負担割合は、ここ数年減少傾向。

## 主要国等の研究開発費の組織別負担割合



## 主要国における政府の研究開発費負担割合の推移



- 注) 1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。  
 なお、日本については専従換算の値を併せて表示している。  
 2. 日本の専従換算の値は、総務省統計局「科学技術研究調査報告」の研究費のうち、大学等の研究費の person cost に文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」のフルタイム換算係数を乗じて算出した。  
 3. 負担割合では政府と外国以外を民間とした。  
 4. 米国、フランスの値は暫定値である。  
 5. EUの値はOECDの推計値である。

資料: 日本: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
 その他の国: OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」

- 注) 1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。  
 2. 米国の2007年度の値は暫定値である。  
 3. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2000、2002、2007年度の値は推計値である。  
 4. フランスの2006年度の値は暫定値である。  
 5. 英国の1981、1983年度の値はOECDの推計値である。  
 6. EUの値はOECDの推計値である。  
 7. インドの研究費に国防研究費が含まれるかどうかは不明である。

資料: 日本: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
 インド: UNESCO Institute for Statistics S&T database  
 その他の国: OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」

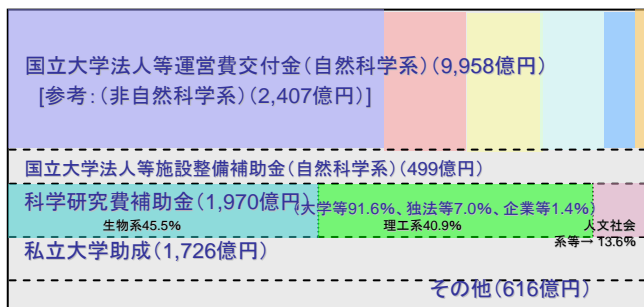
## 2. 科学技術の戦略的重点化

○ 第3期科学技術基本計画で掲げた基礎研究、政策課題対応型研究、システム改革等に予算配分がなされている。

## 科学技術関係予算の施策別分類(H21)

21年度:3兆5,548億円

### 基礎研究(大学関連部分)等



1兆4,769億円

### 政策課題対応型研究開発

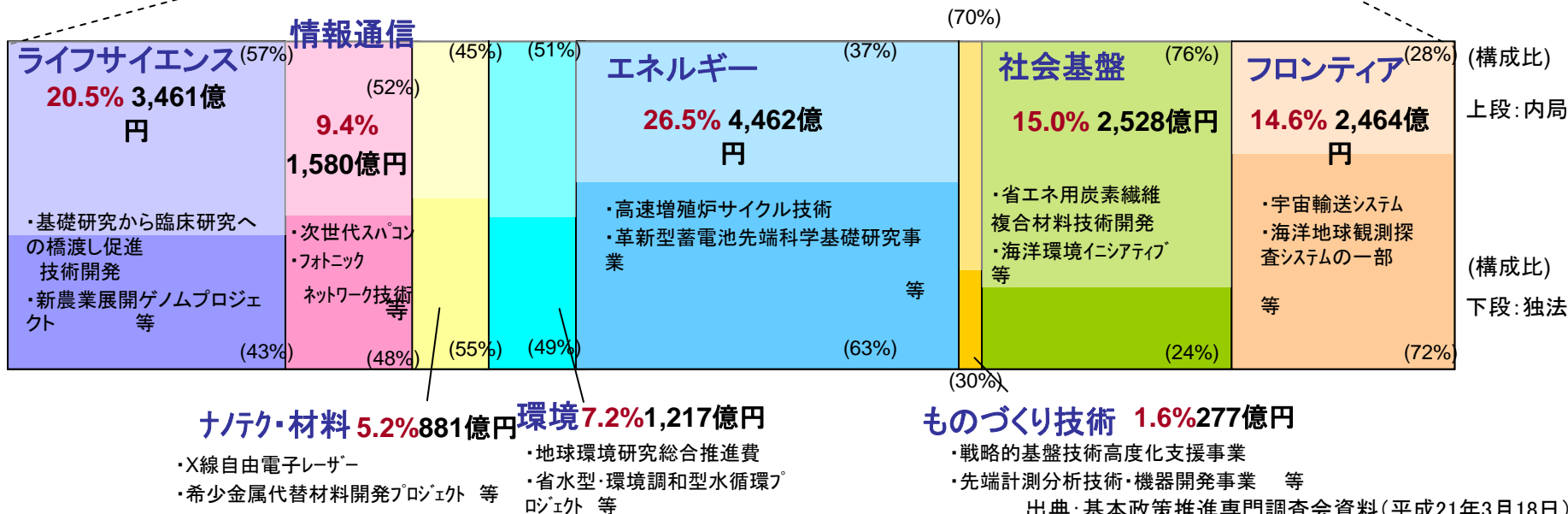
(重点推進4分野及び推進4分野、具体的配分は以下に記載)

1兆6,869億円

### システム改革等

- ・総合的施策推進(363億円)
- ・人材育成(489億円)
- ・産学官連携(372億円)
- ・国際活動(304億円)
- ・地域科学技術(262億円) 等

3,910億円

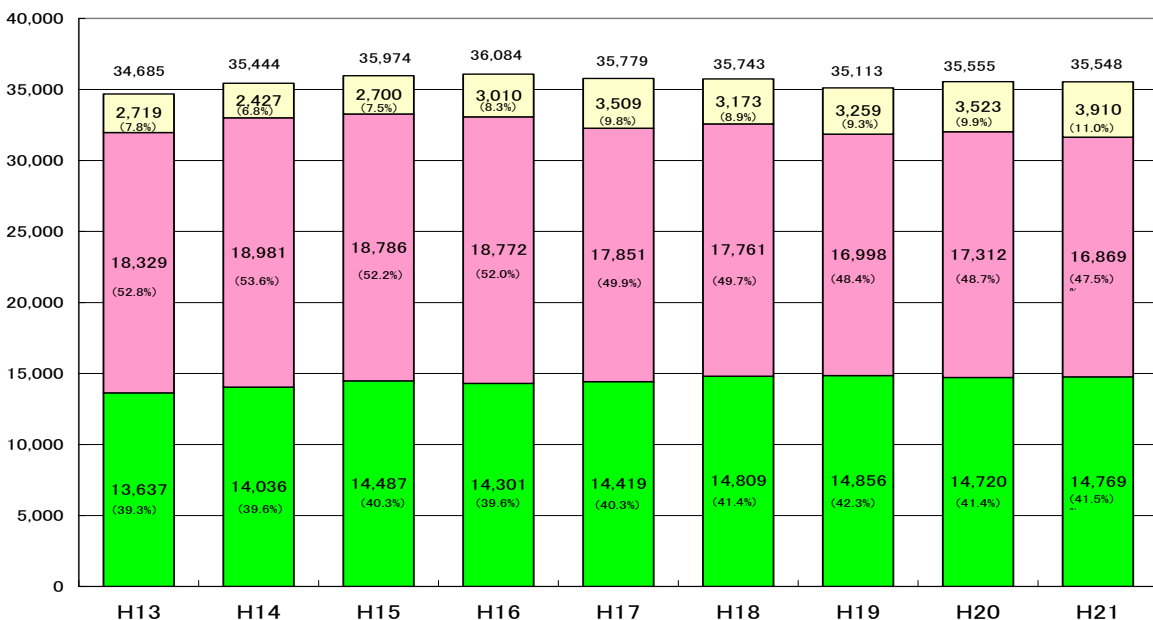


# 我が国の科学技術関係予算の推移①

## 科学技術関係予算の推移(当初予算)

- システム改革等
- 政策課題対応型研究開発(8分野)
- 大学等の基盤的経費、科学研究費補助金等の基礎研究

○H20予算、H21予算については社会資本整備特別会計(道路整備勘定)を除いて暫定的に集計  
 ○H17年度以前の予算については、H18年度以降の集計手法を用いて推定  
 ○個々の事業の分野への帰属・分類は、各年度における基準に基づくため、年度により異なるものも含まれる

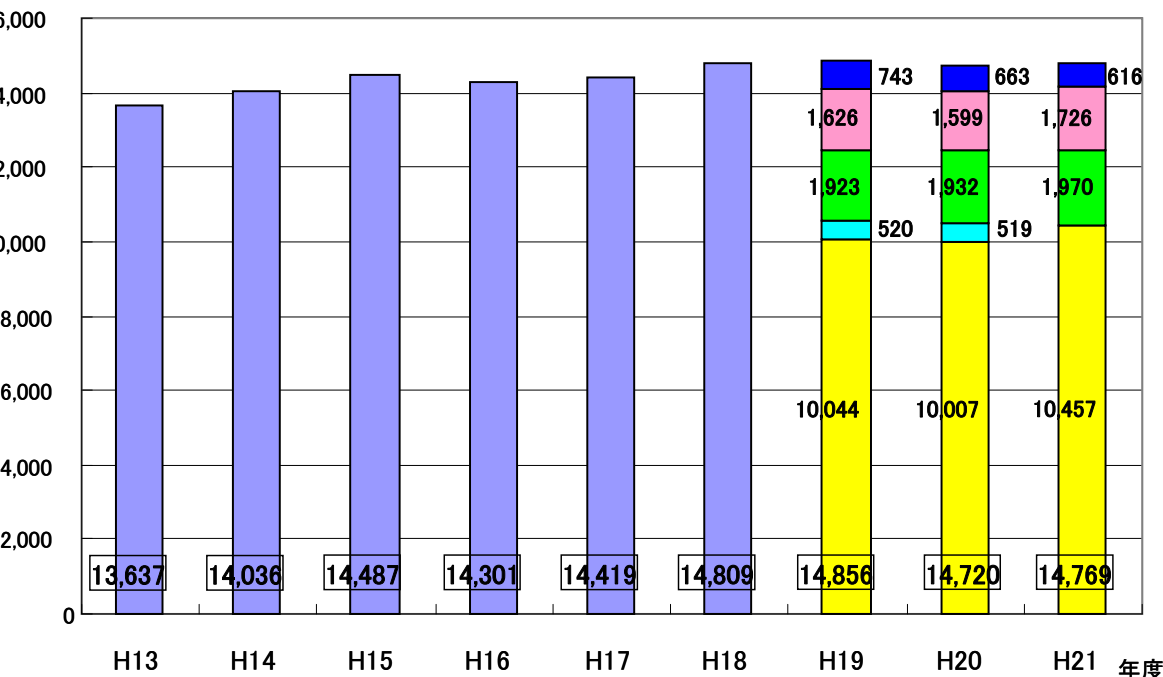


億円

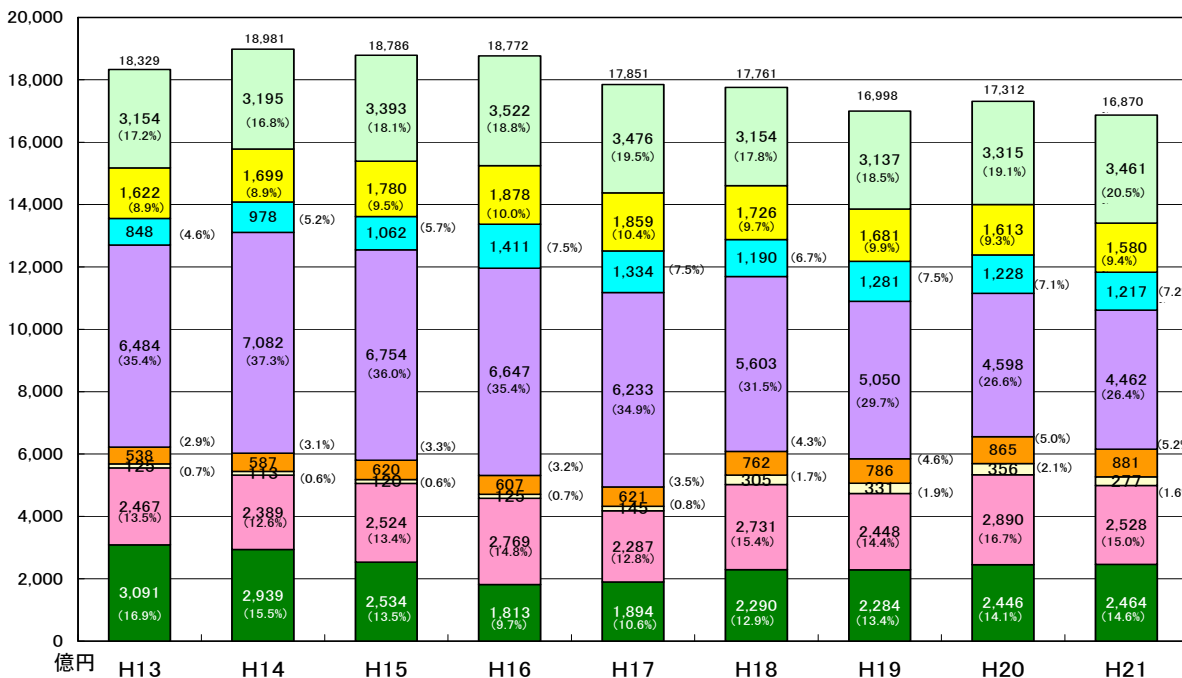
## 基礎研究等予算の推移

- その他
- 私立大学助成
- 科学研究費補助金
- 国立大学法人施設整備補助金
- 国立大学法人等運営費交付金
- 基礎研究等

平成21年度運営費交付金には施設整備補助金を含む



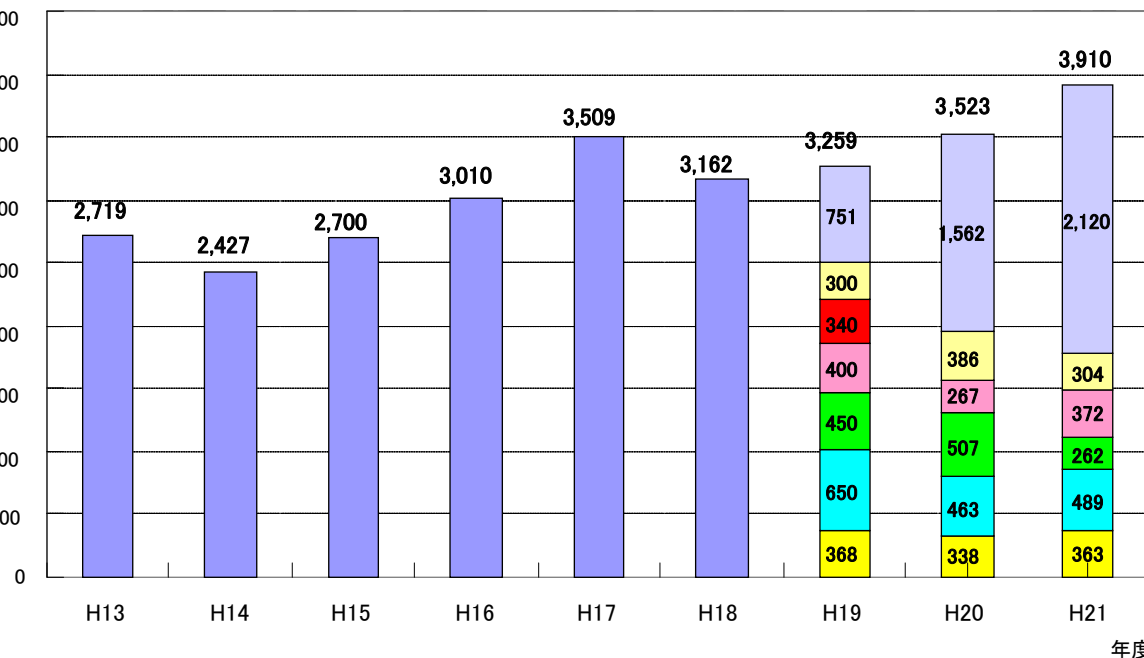
## 分野別予算の推移(当初予算)



- ライフ
- 情報
- 環境
- エネ
- ナノ
- ものづくり
- 社会基盤
- フロンティア

○H20予算、H21予算案については社会資本整備特別会計(道路整備勘定)を除いて暫定的に集計  
 ○H17年度以前の予算については、H18年度以降の集計手法を用いて推定  
 ○個々の事業の分野への帰属・分類は、各年度における基準に基づくため、年度により異なるものも含まれる

## システム改革等予算の推移

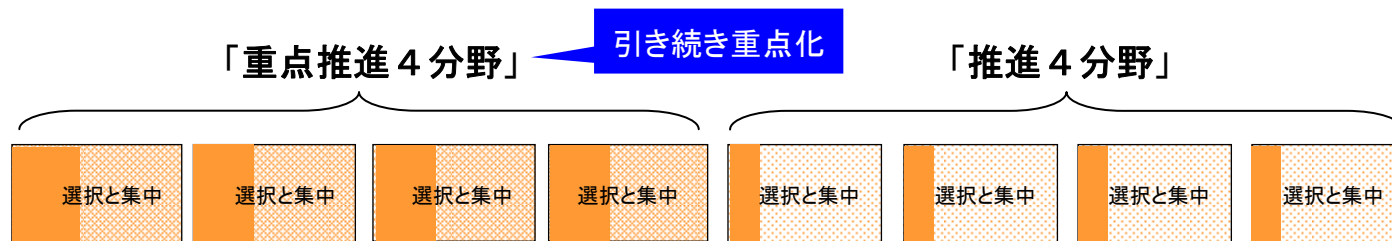


- その他
- 国際活動
- 知的財産
- 産学官連携
- 地域科学技術
- 人材育成
- 総合的施策推進
- システム改革等

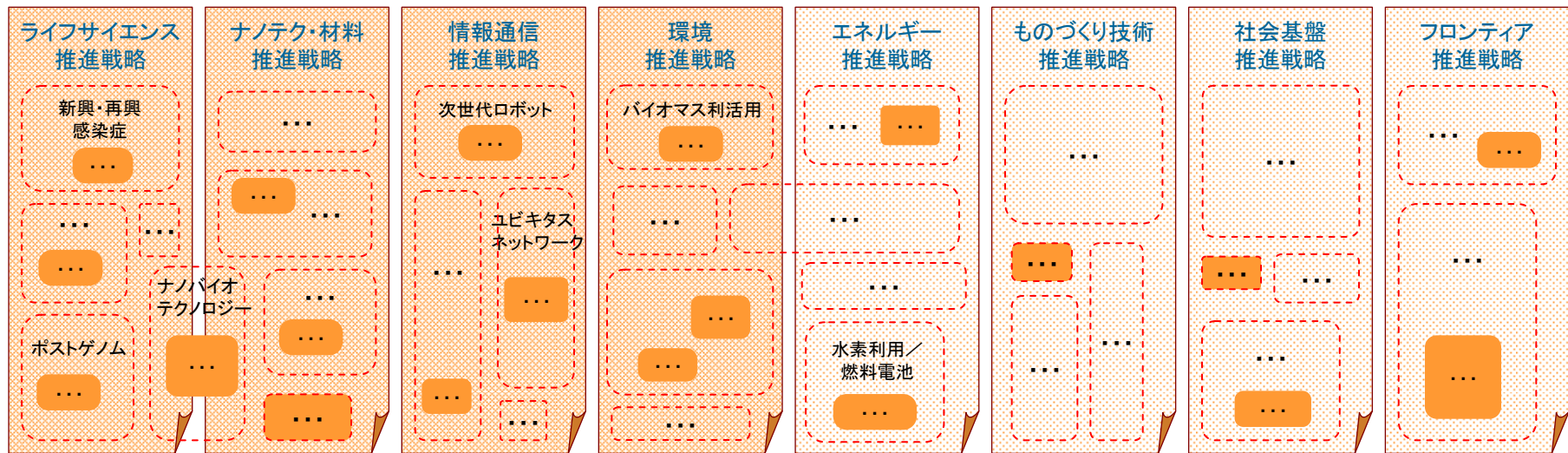
(注): H20、H21年度のその他には知的財産予算を含む。



～ 分野別推進戦略における重要な研究開発課題の選定と「戦略重点科学技術」の絞り込み ～



各分野内においても「選択と集中」を徹底



- 重要な研究開発課題      戦略重点科学技術
- ① 社会的課題を早急に解決するために次期5年間に集中投資する必要があるもの
  - ② 国際的な科学技術競争に勝ち抜くために次期5年間に集中投資する必要があるもの
  - ③ 国家的な基幹技術(「国家基幹技術」)として次期5年間に集中投資する必要があるもの

○ 政策課題対応型研究開発のうち、戦略重点科学技術への予算配分が着実に増加。

21年度:3兆5548億円

## 科学技術関係予算の構造

大学等の基盤的経費  
科学研究費補助金等の基礎研究  
**1兆4769億円**

政策課題対応型研究開発  
(重点推進4分野及び推進4分野)  
**1兆6870億円**  
**戦略重点科学技術  
4677億円** **28%**

システム改革等  
**3910億円**  
〔人材育成、理解増進、産学官連携、  
知的財産、地域イノベーション等〕

20年度:3兆5708億円

大学等の基盤的経費  
科学研究費補助金等の基礎研究  
**1兆4720億円**

政策課題対応型研究開発  
(重点推進4分野及び推進4分野)  
**1兆7312億円**  
**戦略重点科学技術  
4419億円** **26%**

システム改革等  
**3523億円**  
〔人材育成、理解増進、産学官連携、  
知的財産、地域イノベーション等〕

19年度:3兆5113億円

大学等の基盤的経費  
科学研究費補助金等の基礎研究  
**1兆4856億円**

政策課題対応型研究開発  
(重点推進4分野及び推進4分野)  
**1兆6998億円**  
**戦略重点科学技術  
3873億円** **23%**

システム改革等  
**3259億円**  
〔人材育成、理解増進、産学官連携、  
知的財産、地域イノベーション等〕

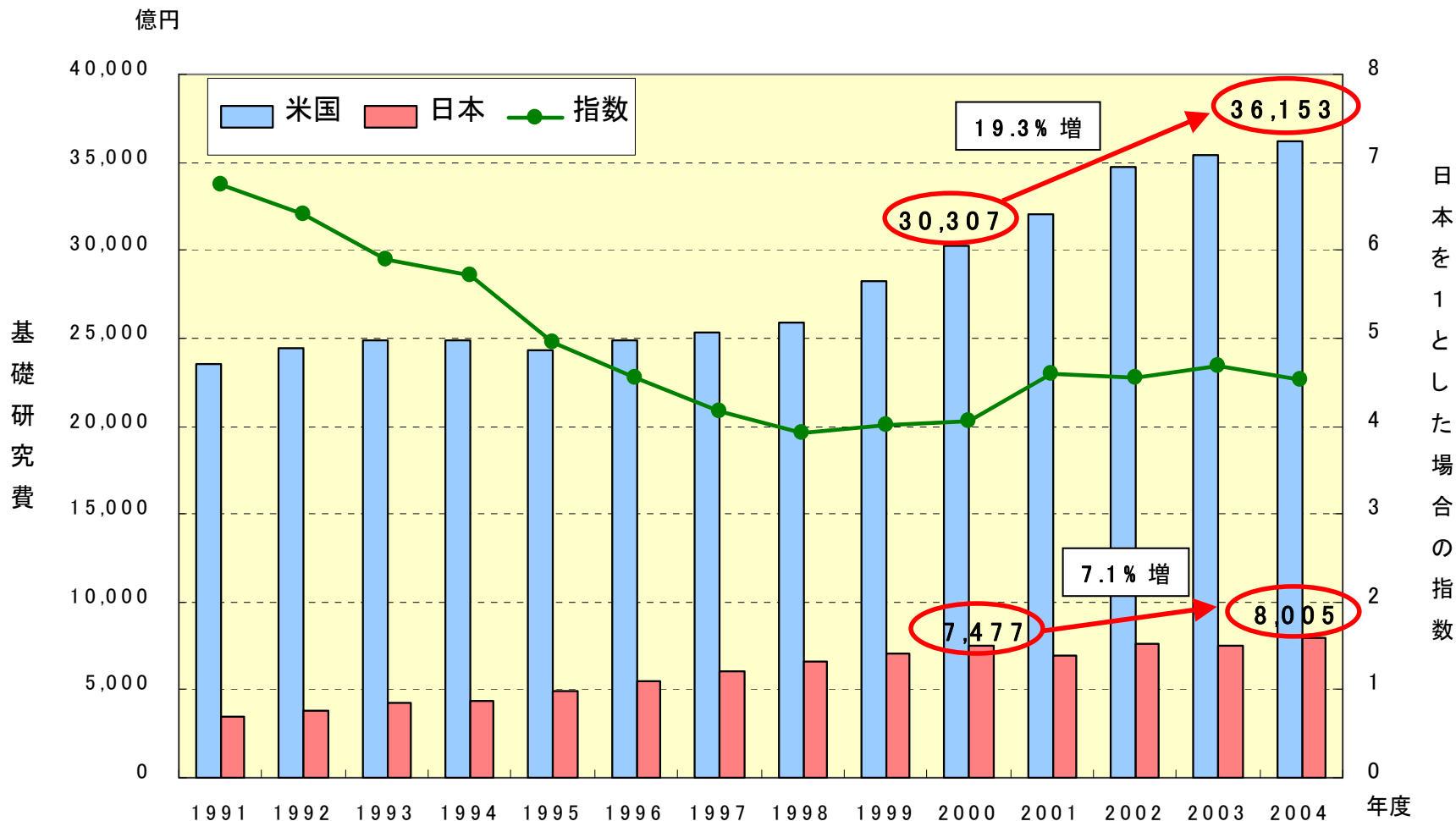
18年度:3兆5743億円

大学等の基盤的経費  
科学研究費補助金等の基礎研究  
**1兆4890億円**

政策課題対応型研究開発  
(重点推進4分野及び推進4分野)  
**1兆7761億**  
**戦略重点科学技術  
2850億円** **16%**

システム改革等  
**3162億円**  
〔人材育成、理解増進、産学官連携、  
知的財産、地域イノベーション等〕

○ 我が国の基礎研究費の伸び率は、ここ数年鈍化しており、米国の基礎研究費との差が拡大傾向。



注：米国は、名目値のPPP(購買力平価)による邦貨換算値。PPPはOECD, "Main Science and Tecnology Indicators 2004/1"による。

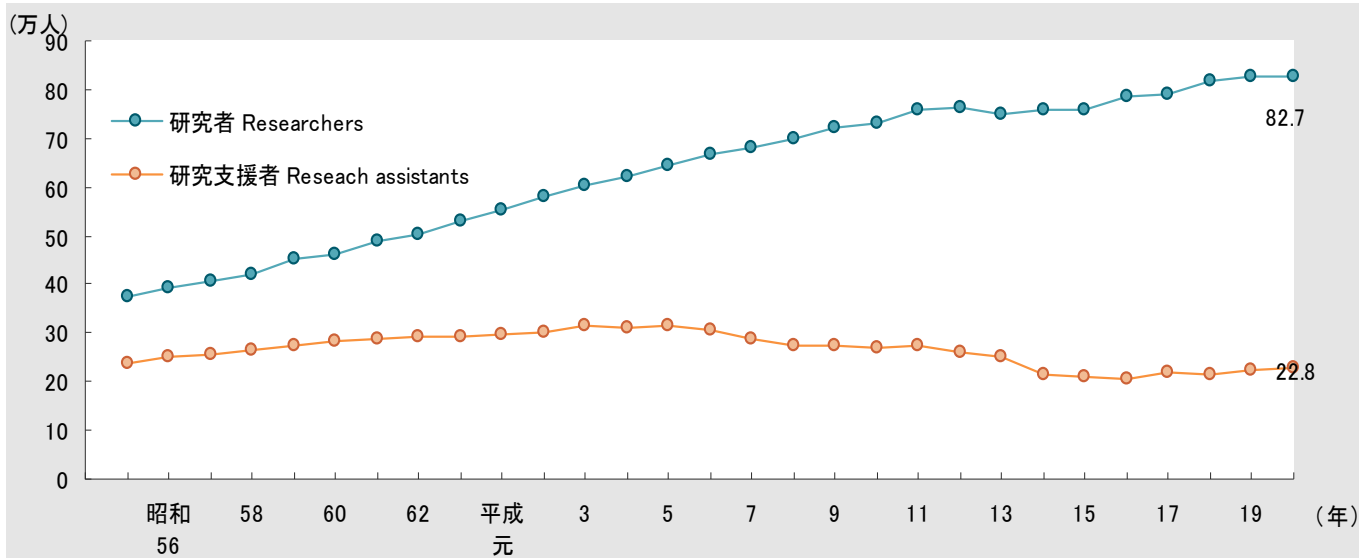
注：指数は日本を1とした場合の指数。

注：ここでいう「基礎研究費」とは、科学技術関係経費のうち、①使途別分類において「研究費」として分類された予算、②独立行政法人の研究費相当分、③国立大学法人等の研究費相当分、④教育基盤校費のうち科学技術関係経費登録分の加えた経費を合算し、性格別研究費分類を行ったもの。また、性格別研究費分類における「基礎研究」の定義は、「特別な応用、用途を直接に考慮することなく、仮説や理論を形成するための又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究」であり、総務省「科学技術研究調査報告」、OECD「FRASCATI MANUAL」と同様。

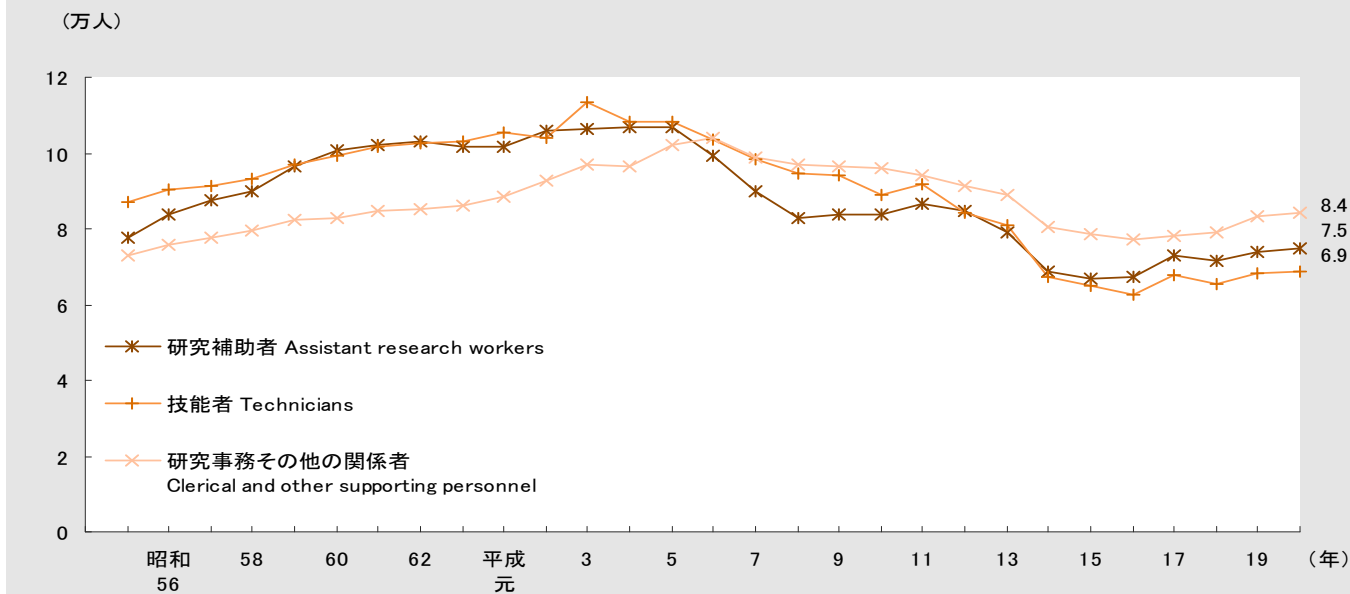


### 3. 科学技術人材の養成・確保

○ 我が国の研究者数は増加傾向にある一方、研究支援者数は横ばい傾向。



※「研究者」とは、大学(短期大学を除く。)の課程を修了した者(又はこれと同等以上の専門的知識を有する者)で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者をいう。  
 ※「研究支援者」とは、「研究補助者」、「技能者」、「研究事務その他の関係者」の合計。  
 ※ 各年次とも人文・社会科学を含む3月31日現在の値である(ただし、平成13年までは4月1日)。



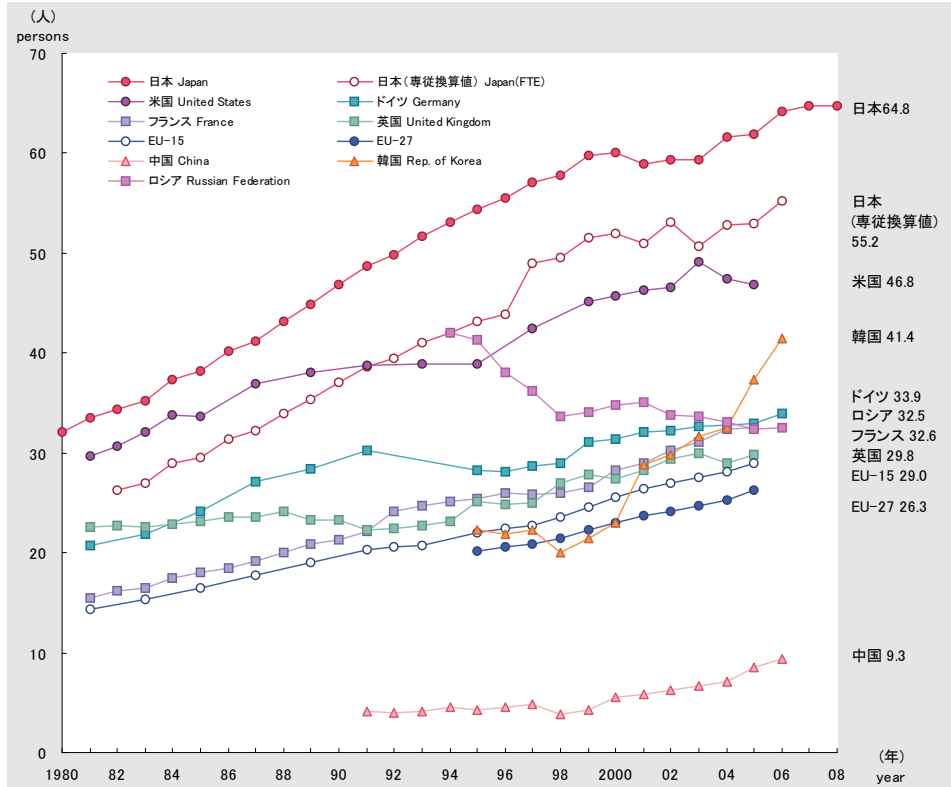
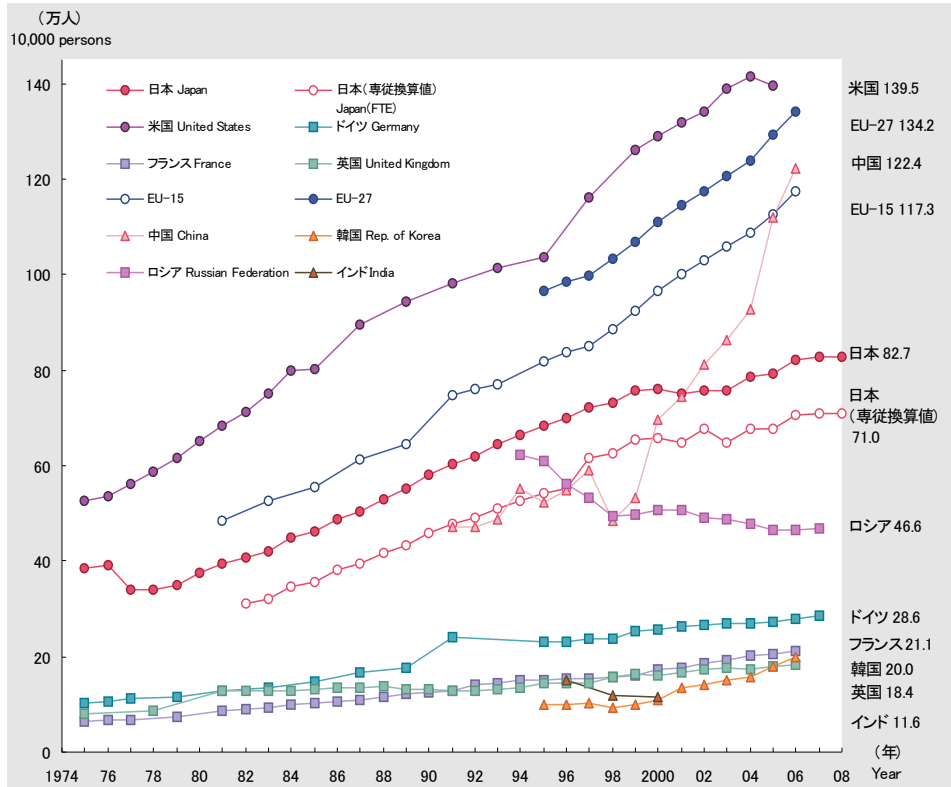
※「研究補助者」とは、研究者を補佐し、その指導に従って研究に従事する者をいう。  
 ※「技能者」とは、研究者、研究補助者以外の者であって、研究者、研究補助者の指導、監督の下に研究に付随する技術的サービスを行う者をいう。  
 ※「研究事務その他の関係者」とは、上記以外の者で、研究関係業務のうち庶務、会計、雑務などに従事する者をいう。

# 主要国等の研究者数の推移

○ 主要国等の研究者数及び人口1万人当たりの研究者数は、いずれも増加傾向。

## 主要国等の研究者数の推移

## 主要国等の人口1万人当たりの研究者数の推移



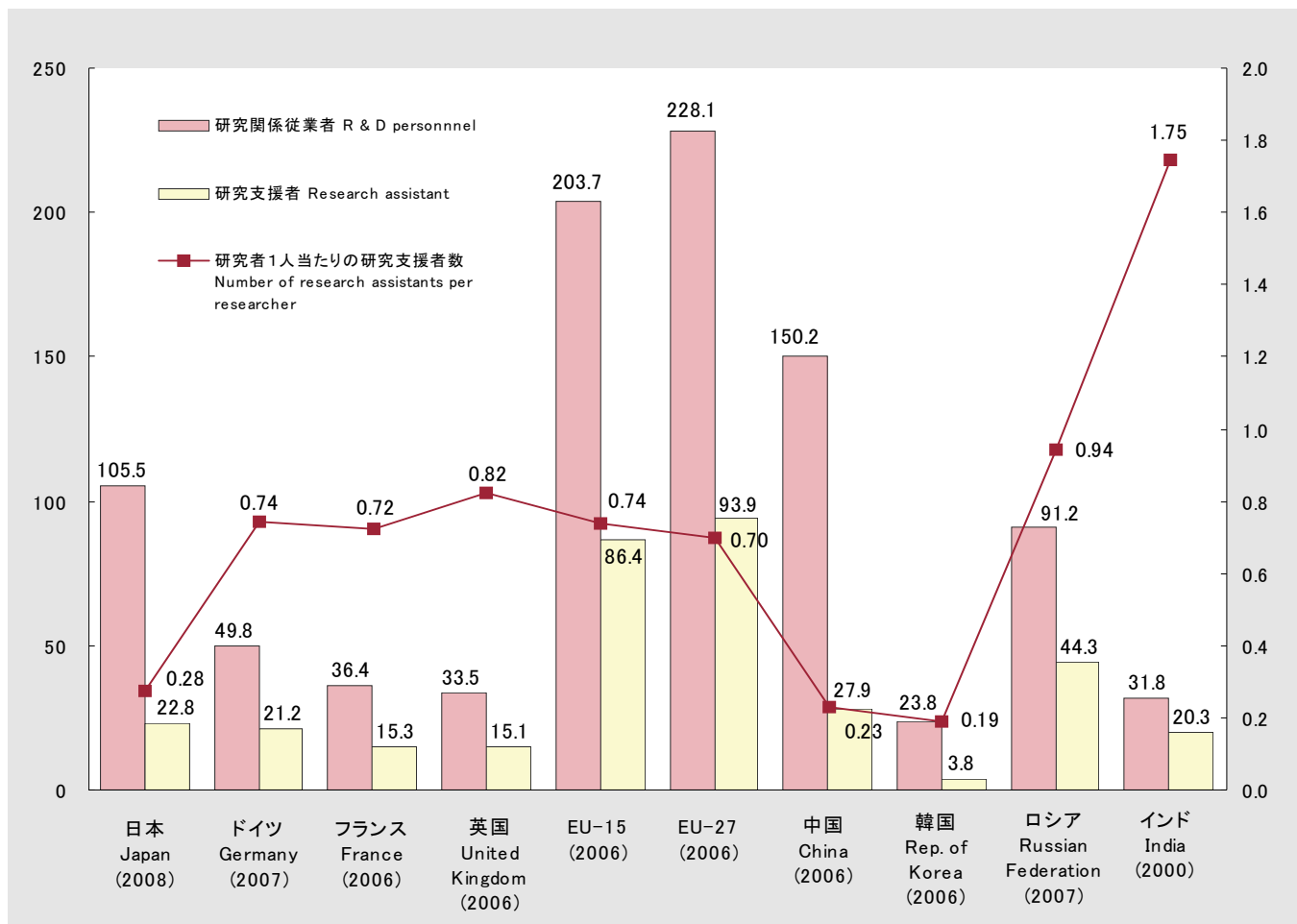
注) 1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。  
 2. 日本は2001年以前は4月1日現在、2002年以降は3月31日現在。  
 3. 日本の専従換算値の1996年以前は、OECDによる推定値。  
 4. ドイツの2007年は自国による推計値。  
 5. 英国は、1983年までは産業(科学者と技術者)及び国立研究機関(学位取得者又はそれ以上)の従業者の計で、大学、民営研究機関は含まれていない。  
 6. EUはOECDの推計値。  
 7. 中国は、OECDのフラスカティ・マニュアルに必ずしも対応したものとはなっていない。

注) 1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。  
 2. 日本の研究者数は2001年以前は4月1日現在、2002年以降は3月31日現在。  
 3. 日本の専従換算値の1996年以前は、OECDによる推定値。  
 4. ドイツの2007年は自国による推計値。  
 5. 英国は、1983年までは産業(科学者と技術者)及び国立研究機関(学位取得者又はそれ以上)の従業者の計で、大学、民営研究機関は含まれていない。  
 6. 米国、EUはOECDの推計値。  
 7. 中国は、OECDのフラスカティ・マニュアルに必ずしも対応したものとはなっていない。

資料: 日本: (研究者数)総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
 (専従換算値)OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/02」  
 資料: その他の国: OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」

資料: 日本: (研究者数)総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
 (専従換算値)OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」  
 (人口)総務省統計局「人口推計資料」(各年10月1日現在)  
 その他の国: OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」

○ 我が国においては、研究者1人当たりの研究支援者数が、主要国と比べて低水準。



注) 1. 研究者1人当たり研究支援者数は研究者数及び研究支援者数より文部科学省で試算。

2. 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。

3. 研究支援者とは、研究者を補助する者、研究に付随する技術的サービスを行う者及び研究事務に従事する者で、日本では研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者である。

4. ドイツの2007年は推計値である。英国及びEUはOECDの推計値である。

資料: 日本: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」

インド: UNESCO Institute for Statistics S&T database

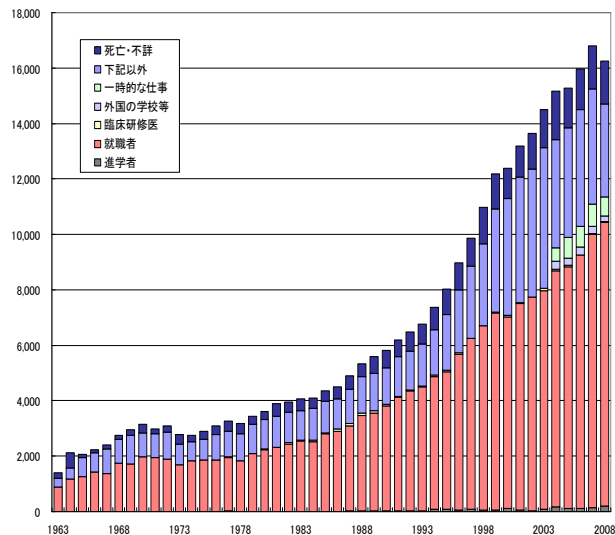
その他はOECD「Main Science and Technology Indicators 2008 edition 02」



○ 若手研究者(博士課程修了者)の供給が増大している中で、受入れの需要は停滞若しくは減少傾向。

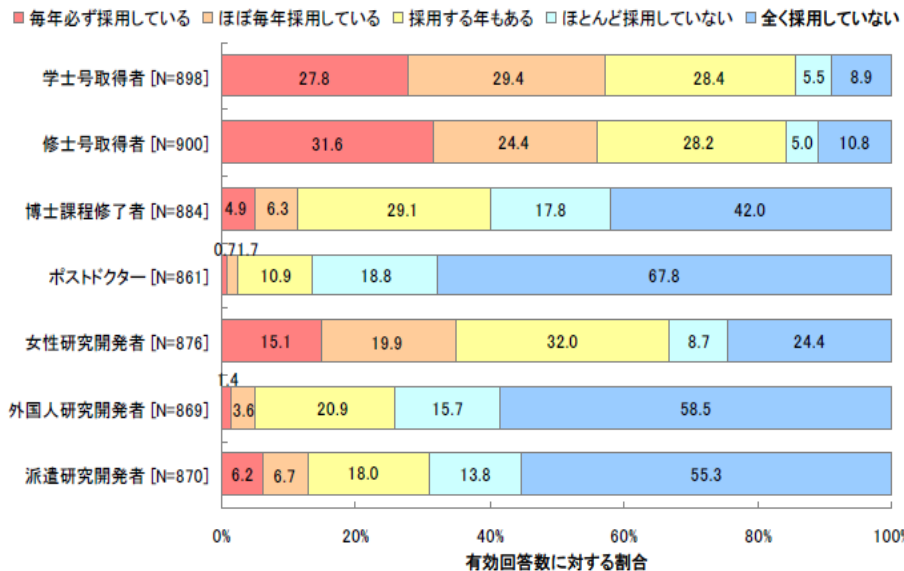
【博士課程修了後の進路別人数の推移】

供給



需要  
(企業)

【民間企業における学位別の採用実績(過去5年間)】

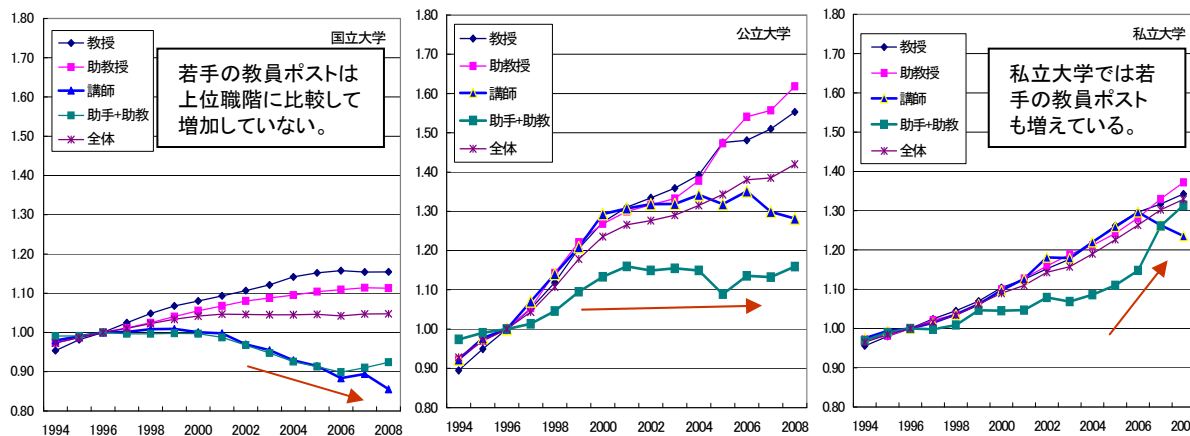


出典: 文部科学省「学校基本調査」より作成

出典: 文部科学省「民間企業の研究活動に関する調査報告」(2007年度)

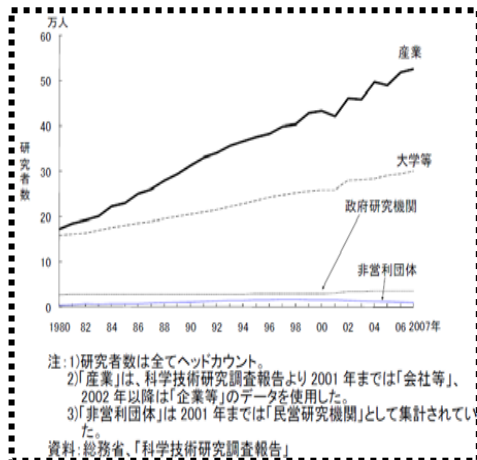
【1996年を1.0とした時の大学における職階別教員数の推移】

需要  
(大学)



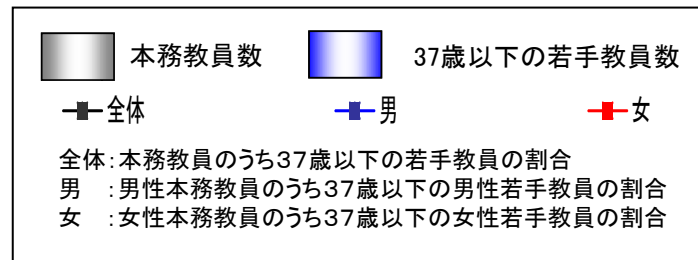
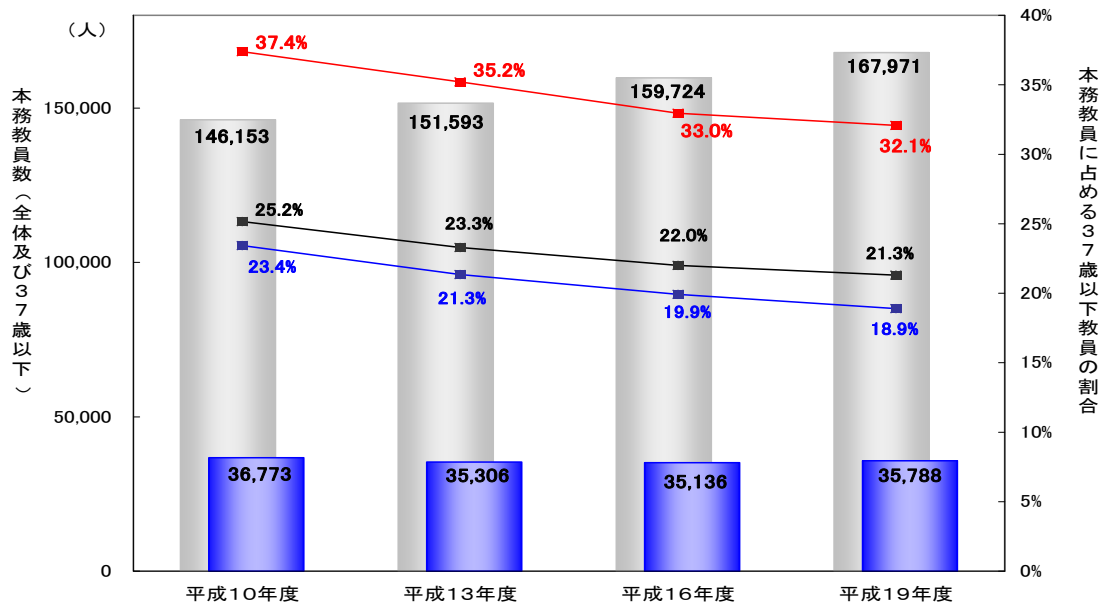
出典: 文部科学省「学校基本調査」

(参考: 部門別研究者の推移)

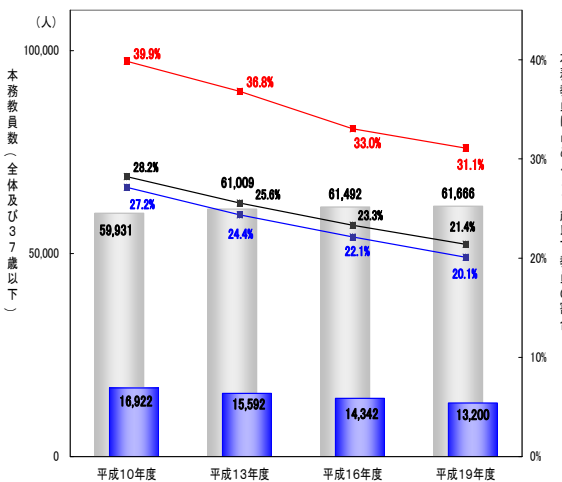


出典: 文部科学省「科学技術指標」(2008)

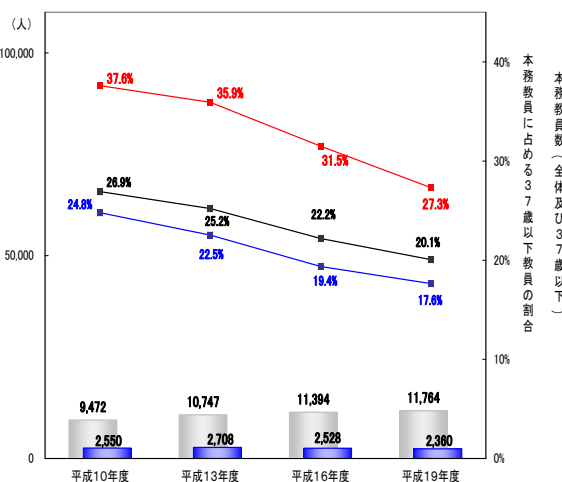
○ 私立大学を除き、37歳以下の若手教員数は減少。



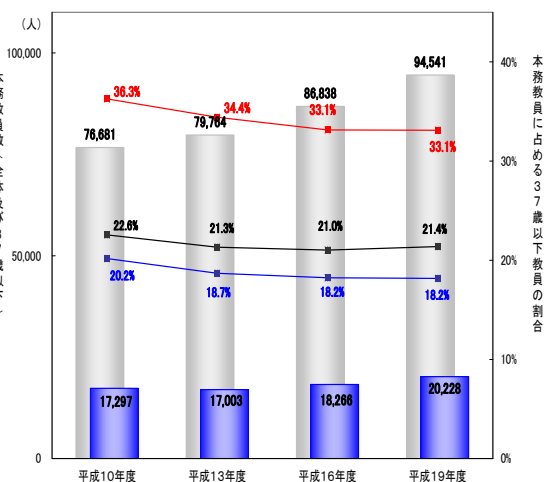
## 【国立】

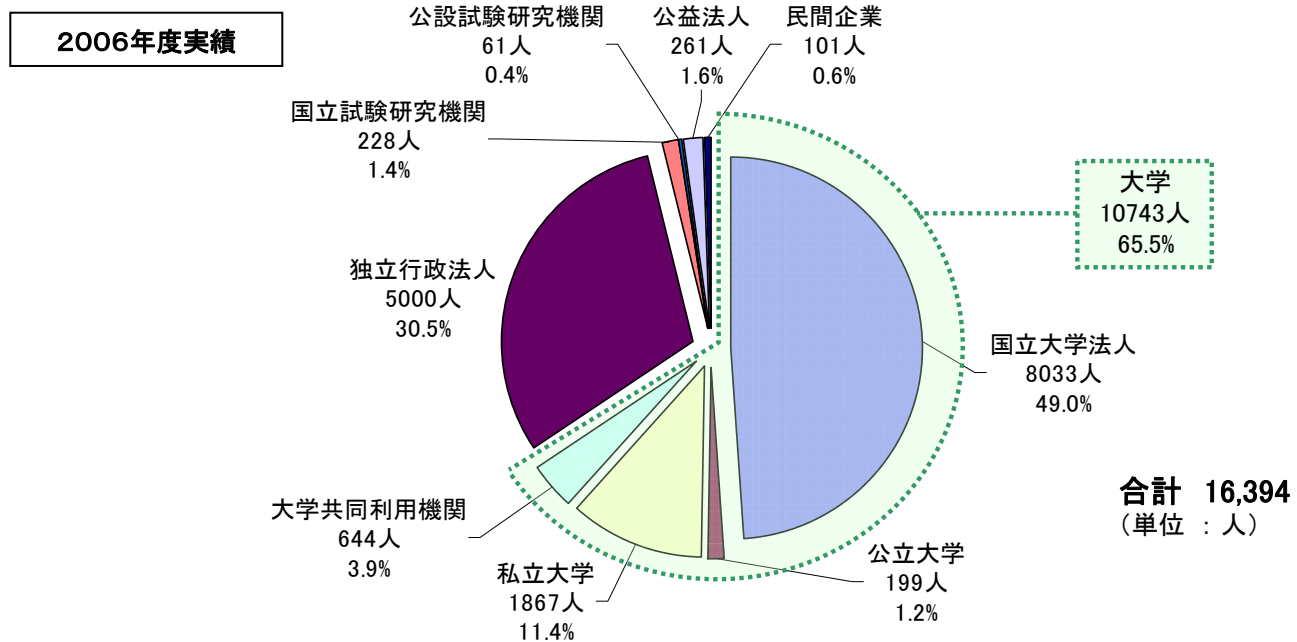


## 【公立】



## 【私立】

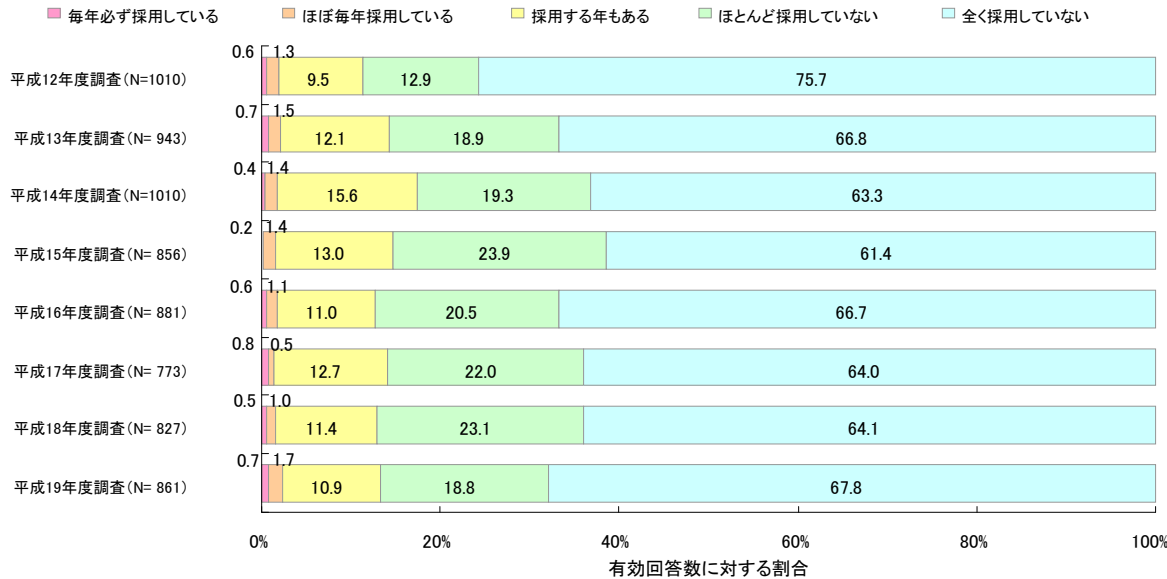




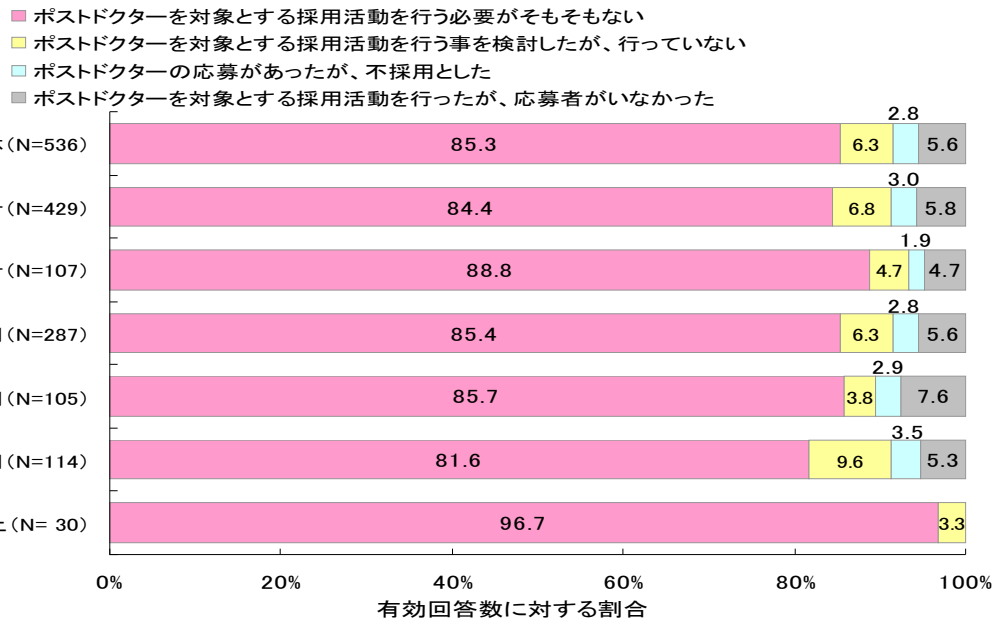
機関分類	2004年度実績	2005年度実績	2006年度実績
大学	8,484 (57.1%)	9,562 (61.7%)	10,743 (65.5%)
国立大学法人	6,297 (42.4%)	7,196 (46.4%)	8,033 (49.0%)
公立大学	192 (1.3%)	165 (1.1%)	199 (1.2%)
私立大学	1,468 (9.9%)	1,574 (10.2%)	1,867 (11.4%)
大学共同利用機関	527 (3.5%)	627 (4.0%)	644 (3.9%)
独立行政法人	5,695 (38.3%)	5,371 (34.7%)	5,000 (30.5%)
国立試験研究機関	72 (0.5%)	170 (1.1%)	228 (1.4%)
公設試験研究機関	56 (0.4%)	51 (0.3%)	61 (0.4%)
公益法人	264 (1.8%)	310 (2.0%)	261 (1.6%)
民間企業	283 (1.9%)	32 (0.2%)	101 (0.6%)
合計	14,854 (100.0%)	15,496 (100.0%)	16,394 (100.0%)

〈単位：人、括弧内は各年度実績に占める割合〉

- ポストドクターの採用実績の推移について見ると、「全く採用していない」と回答した企業の割合が最も高くなっている。
- ポストドクターを研究開発者として採用しない理由としては、「採用活動を行う必要がそもそもない」が多くなっている。

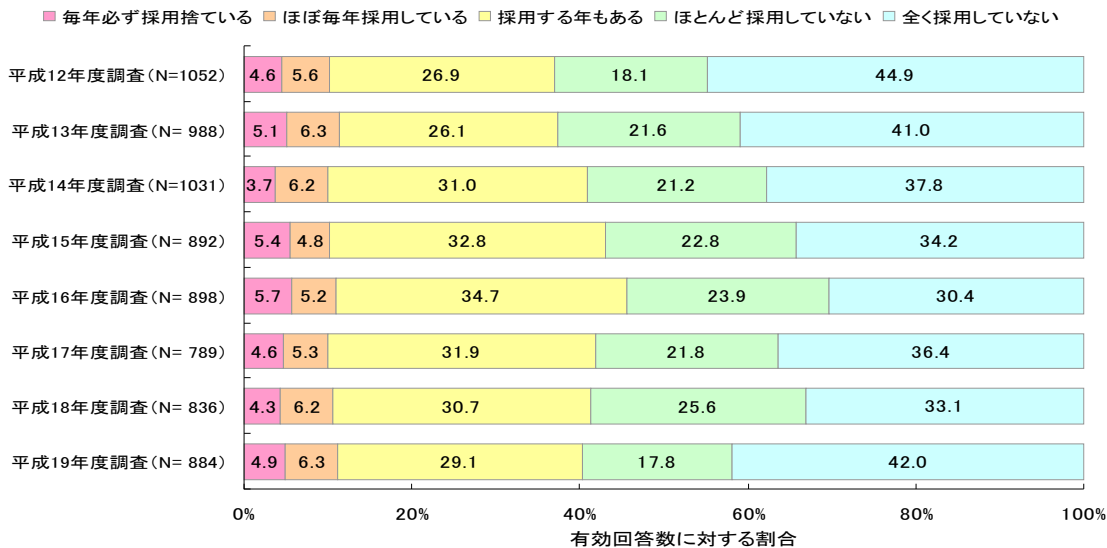


過去5年間におけるポストドクターの研究開発者としての採用実績の推移

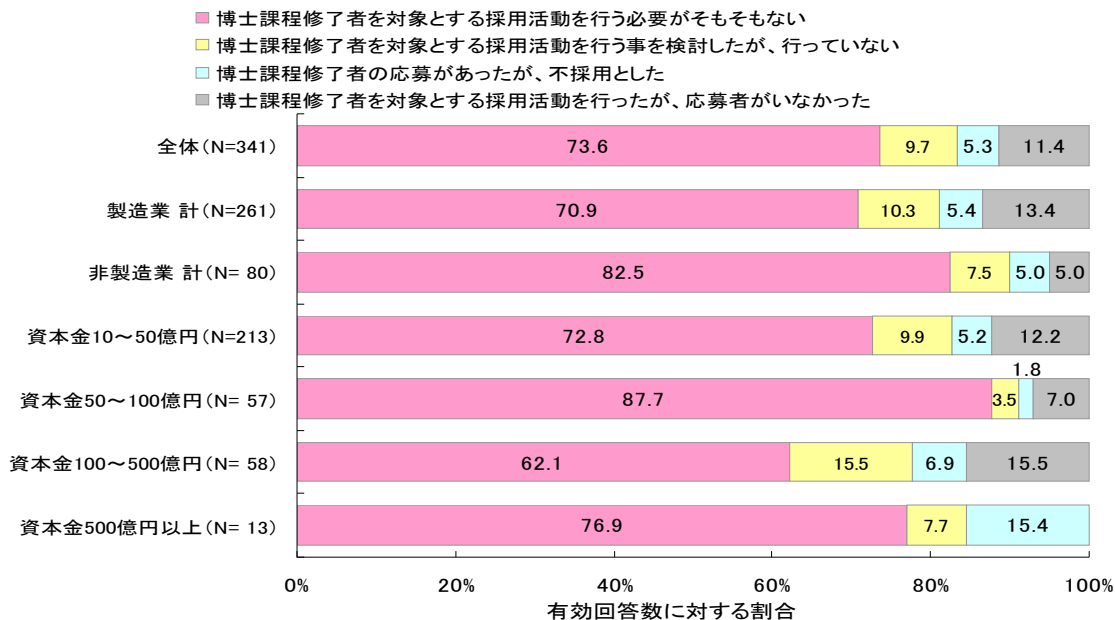


ポストドクターを研究開発者として採用しない理由

- 博士課程修了者の採用実績の推移について見ると、「全く採用していない」と回答した企業の割合が最も高くなっている。
- 博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由としては、「採用活動を行う必要がそもそもない」が多くなっている。

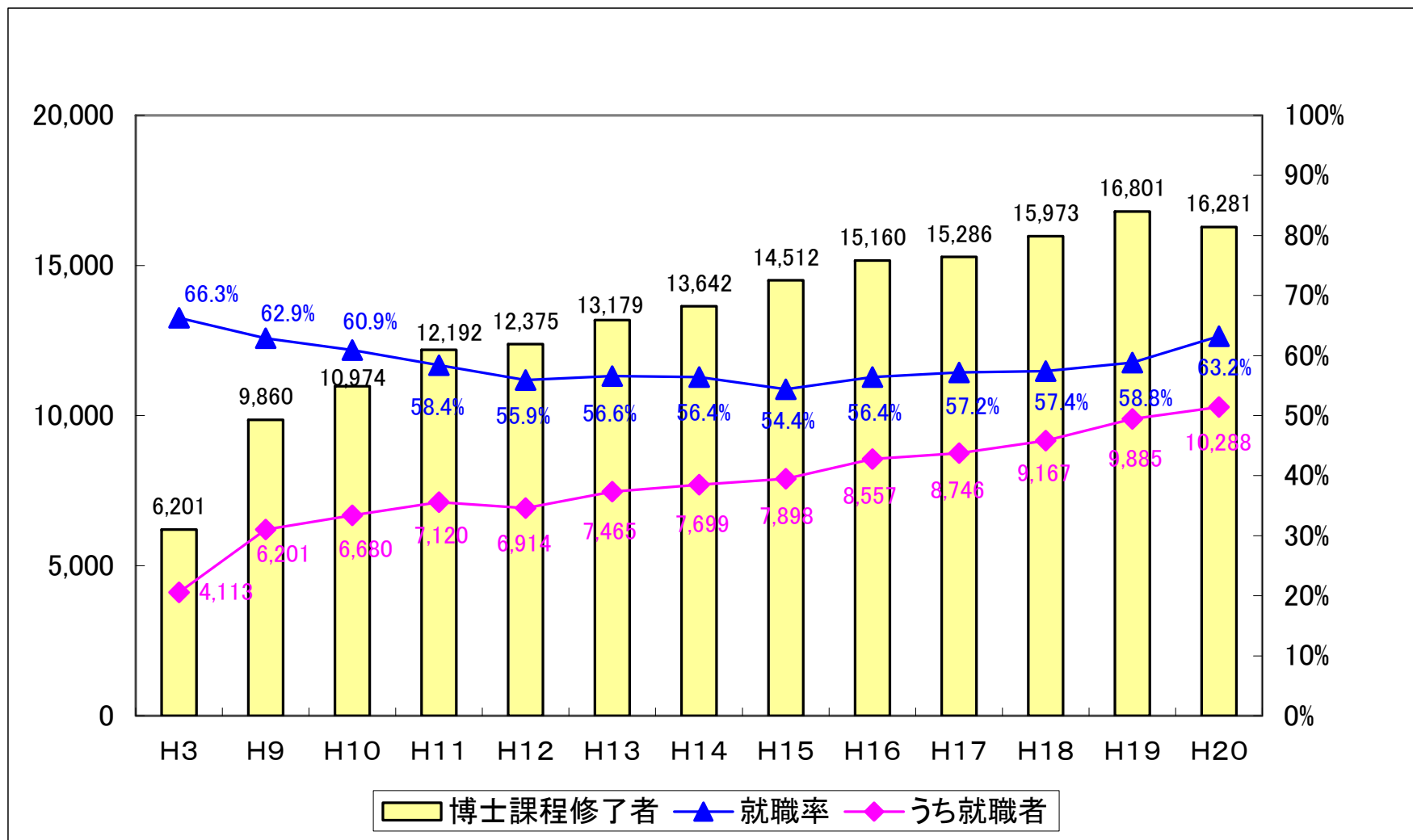


過去5年における博士課程修了者の研究開発者としての採用実績の推移



博士課程修了者を研究開発者としての採用しない理由

○ 博士課程修了者は増加傾向にある一方、就職率は6割程度。

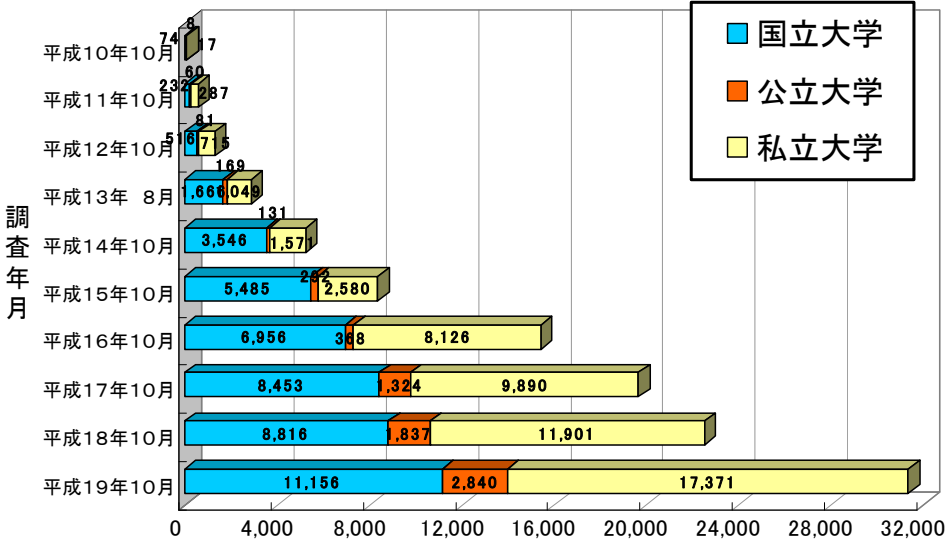


(注)・博士課程修了者には、所定の単位を修得し、学位を取得せずに満期退学した者を含む  
 ・就職者とは、給料、賃金、報酬、その他の経常的な収入を目的とする仕事に就いた者をいう

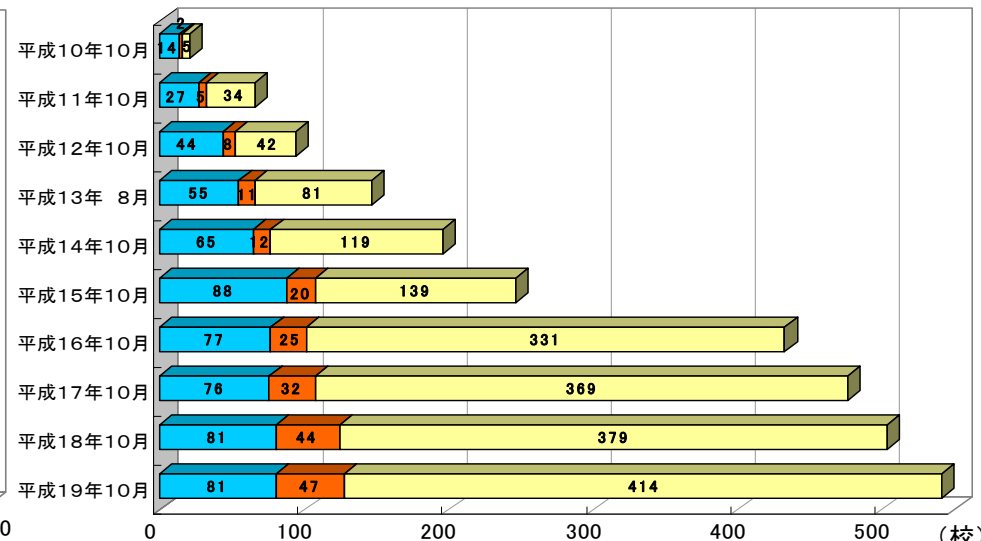
出典：学校基本調査

- 教員数全体に占める任期付き任用の割合は、ここ数年で大幅な増加傾向にあり、2007年で20%程度。
- 助手等の若手の職ほど、任期付き任用の適用率が高い傾向。

### 【適用教員数】



### 【大学数】

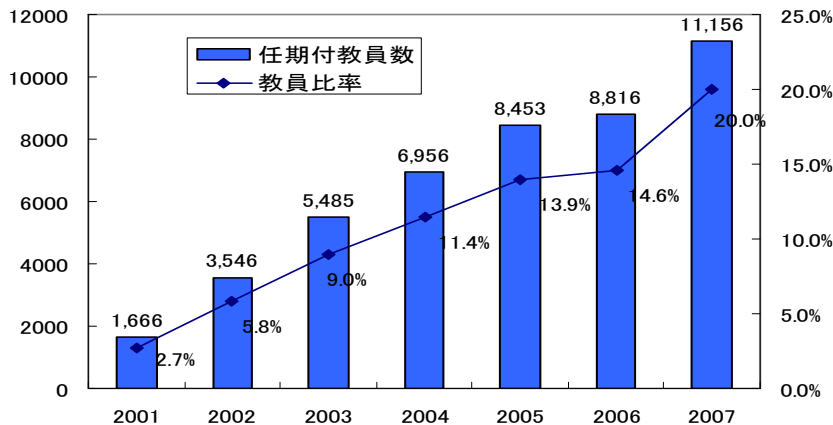


※平成16年10月の数値より、国立大学の法人化等に伴い、「大学の教員等の任期に関する法律」に基づくことなく、期間の定めのある労働契約を締結して雇用した場合を含めている。

※平成16年10月の数値より、国立大学の法人化等に伴い、「大学の教員等の任期に関する法律」に基づくことなく、期間の定めのある労働契約を締結して雇用した場合を含めている。

(文部科学省調べ)

### 【任期付教員数・比率(国立大学)】



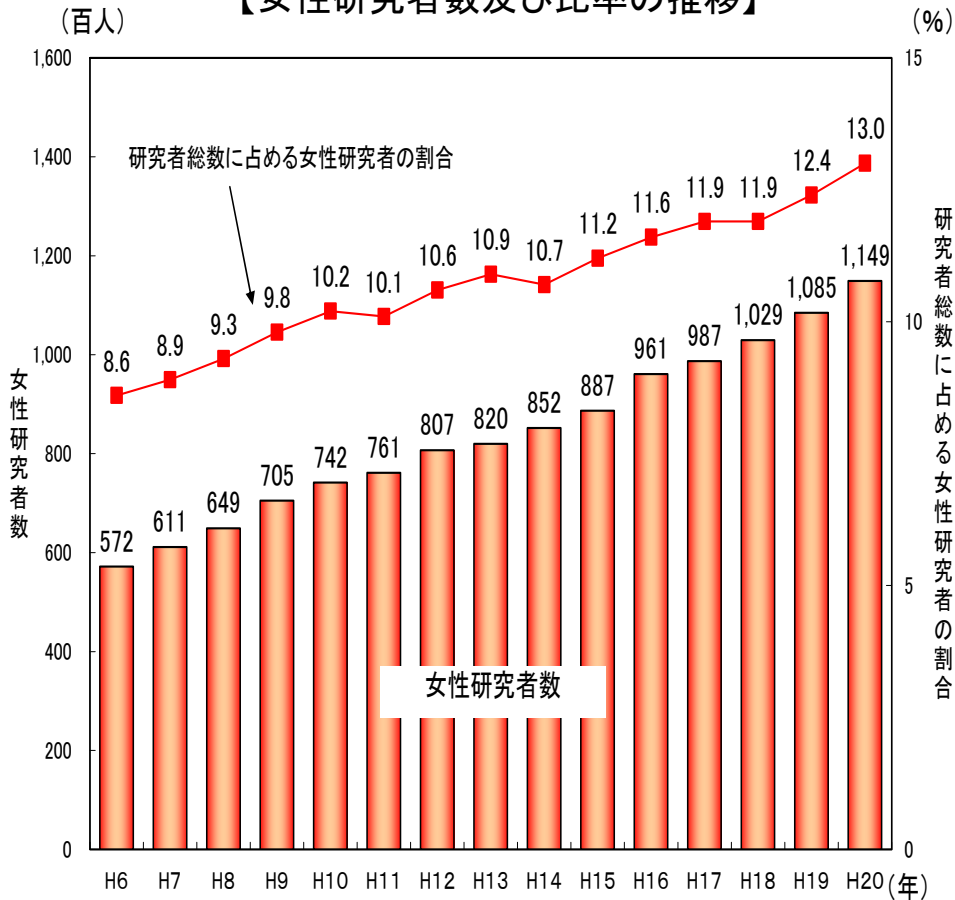
### 大学における任期付任用の適用率(2007年度)

	国立	公立	私立	計
教授	10.4%(21382)	18.1%(4157)	9.6%(41498)	10.4%(67037)
准教授	12.9%(16584)	21.5%(3194)	10.1%(18670)	12.3%(38448)
講師	29.2%(3790)	20.4%(1498)	22.6%(13910)	23.8%(19198)
助教	42%(13285)	41.7%(2390)	38.8%(14394)	40.4%(30069)
助手	13.8%(680)	23.8%(420)	61.1%(4542)	52.6%(5642)
計	20%(55721)	24.4%(11659)	18.7%(93014)	19.6%(160394)

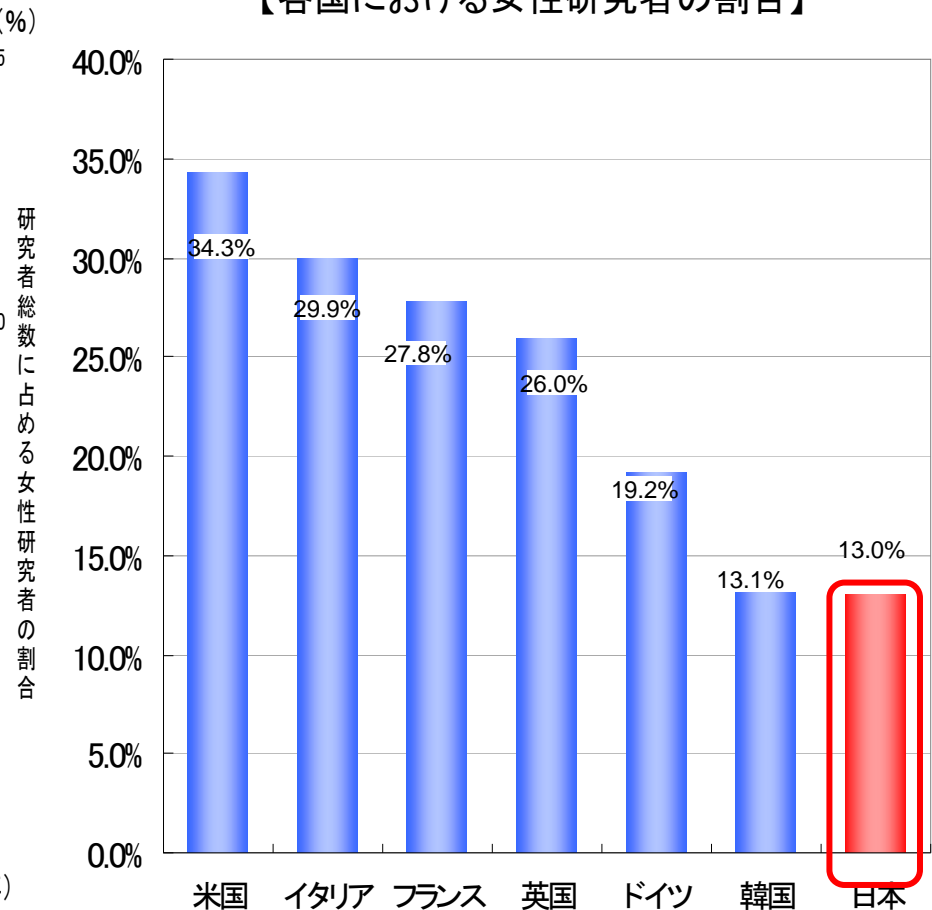
※文部科学省調べ

○ 女性研究者数は着実に増加しているが、研究者全体に占める割合は欧米諸国と比べ低水準。

### 【女性研究者数及び比率の推移】



### 【各国における女性研究者の割合】



<備考>

「総務省 科学技術研究調査報告」(日本:平成20年時点)、「OECD “Main Science and Technology Indicators2007/2”」(韓国:平成18年時点)

「Eurostat 2007/01」(イタリア・フランス:平成16年時点、ドイツ:平成15年時点)

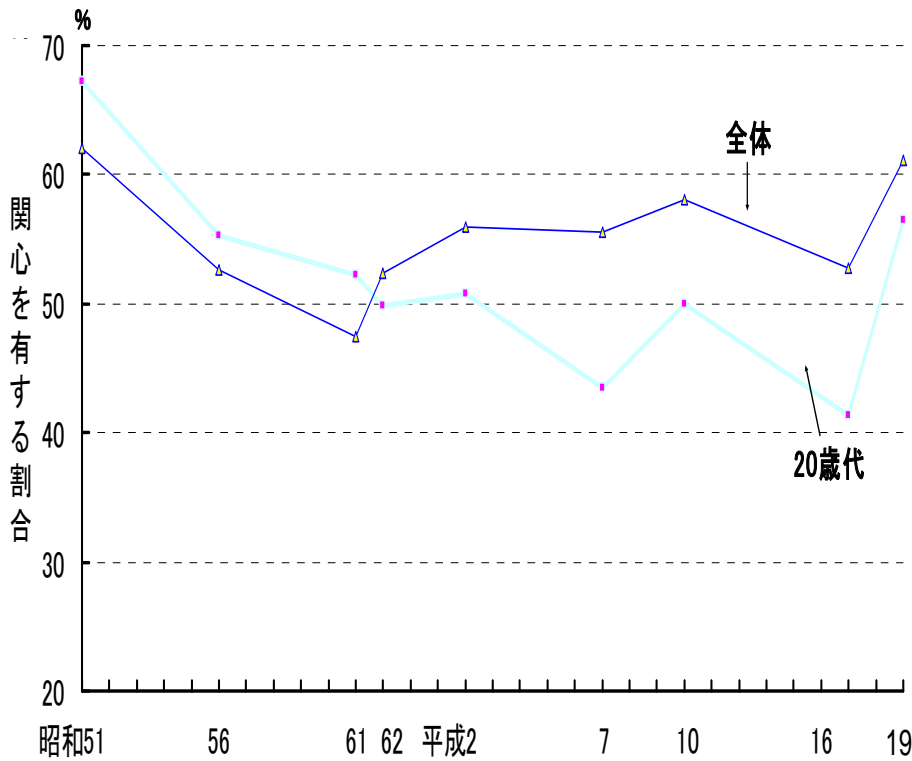
「European Commission “Key Figures2002”」(英国:平成12年時点)

「NSF Science and Engineering Indicators 2006」(米国:平成15年時点)

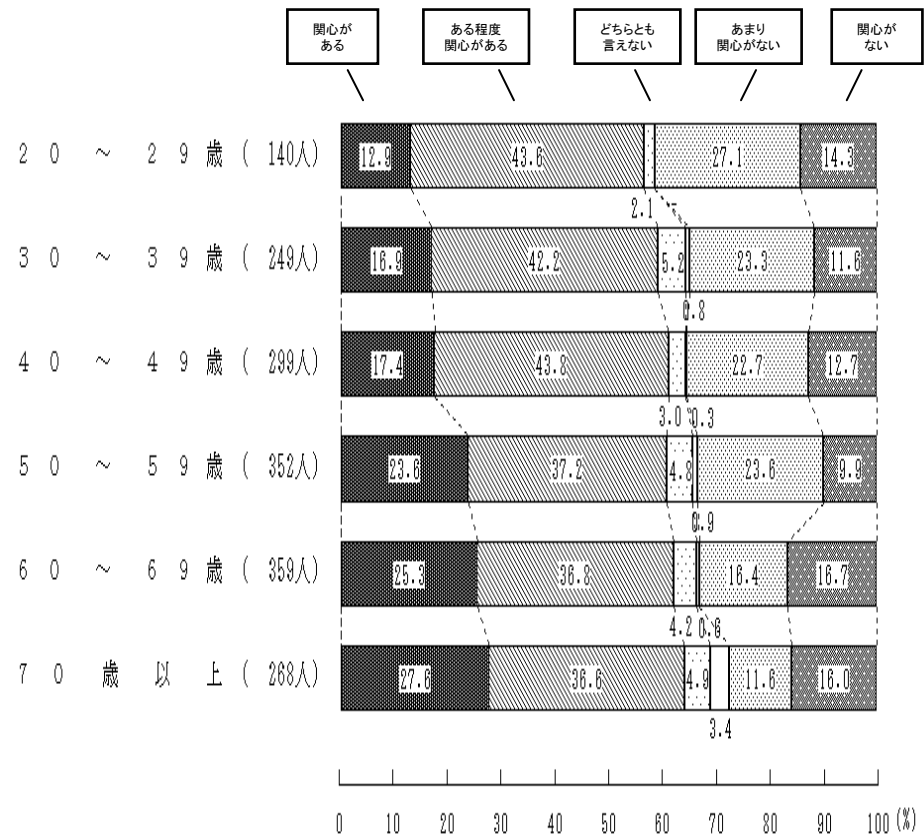


○ 平成19年に実施された調査では、前回(平成16年)調査と比較して、科学技術に対して関心のある層が拡大。  
 ○ 年齢層別では、若年層ほど「関心がある」層が少なく、「あまり関心がない」層が多い。

【科学技術に対する関心度の推移】

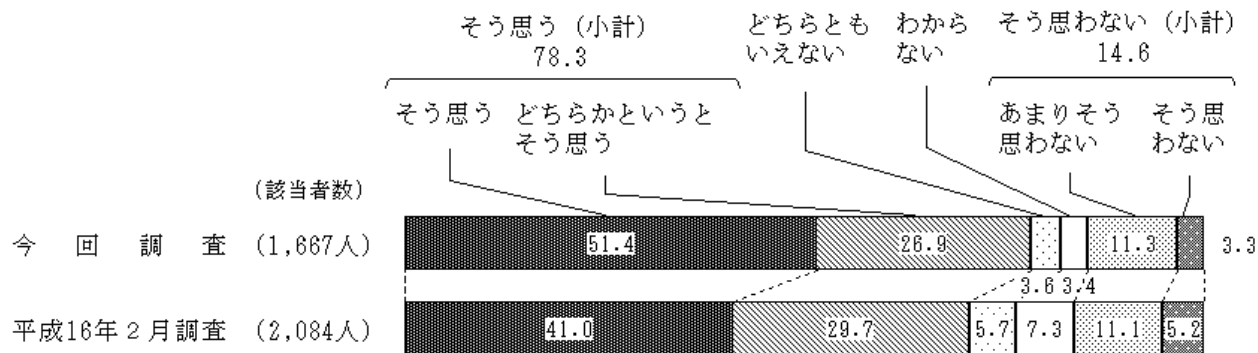


【科学技術に対する年齢別関心度】

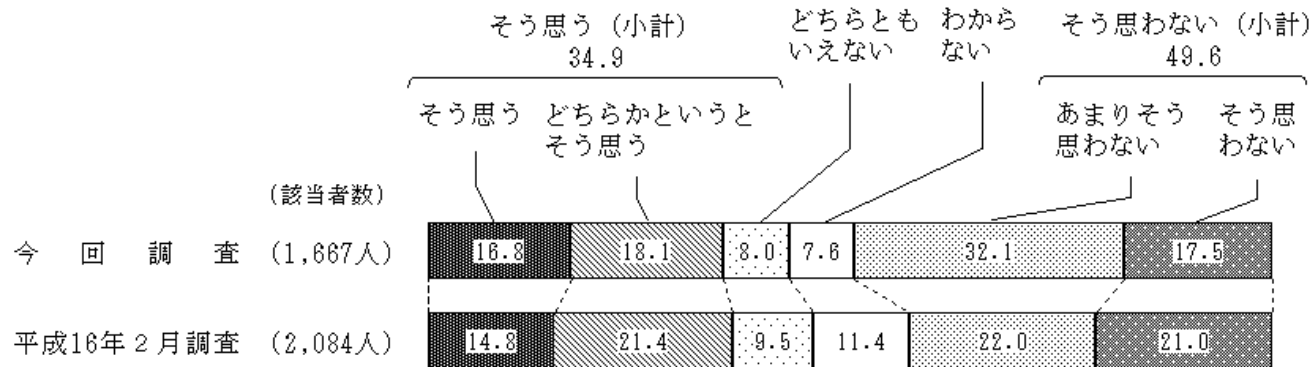


- 国際的な競争力を高めるためには、科学技術を発展させる必要があると考える層が増加傾向。
- 授業が「科学的センスを育てる(そう思う)」と考える層が増加している反面、「そう思わない(そう思わない+あまりそう思わない)」と考える層も増加しており、学校における授業のとらえ方が変化している。

## 問：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



## 問：学校での理科や数学の授業は、生徒の科学的センスを育てるのに役立っている



# 理数教育の充実の必要性

- 子どもたちの理数系科目の学力は低下傾向。また、小学校の教員の6割以上が理科の授業が苦手と考えている。
- 理数系の勉強が好きである児童生徒の割合は学年が高くなるにつれ減少傾向。

## 学力（国際比較）の現状

### (1) PISA調査(経済協力開発機構(OECD)実施)

#### 平均得点の国際比較

	2003年	2006年
数学的リテラシー	6位 / 41カ国・地域	10位 / 57カ国・地域
科学的リテラシー	2位 / 41カ国・地域	6位 / 57カ国・地域

※PISA・Programme for International Student Assessment の略  
 ※調査対象: 高校1年生  
 ※調査内容: 知識や技能等を実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを評価(記述式が中心)

### (2) TIMSS調査(国際教育到達度評価学会(IEA)実施)

#### 算数・数学、理科の成績

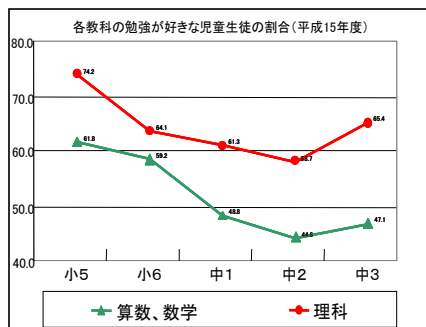
	2003年	2007年		2003年	2007年
小学校算数	3位 / 25カ国	4位 / 36カ国	小学校理科	3位 / 25カ国	4位 / 36カ国
中学校数学	5位 / 46カ国	5位 / 48カ国	中学校理科	6位 / 46カ国	3位 / 48カ国

※TIMSS・Trends in International Mathematics and Science Study の略  
 ※IEA・The International Association for the Evaluation of Educational Achievement の略  
 ※調査対象: 小学校4年生、中学校2年生  
 ※調査内容: 学校のカリキュラムで学んだ知識や技能等がどの程度習得されているかを評価(選択肢が中心)

理数教育の充実が必要

## ～理数学習に関する子どもの意識～

### 勉強が好きという割合（教科比較）

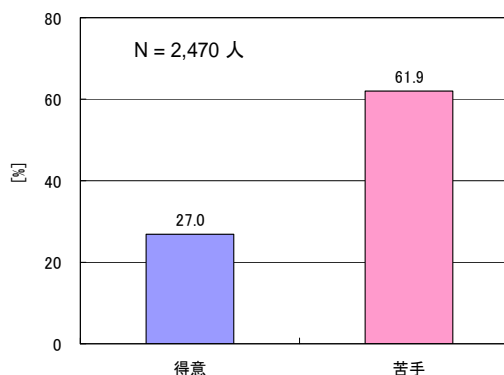


※出典 平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査(国立教育政策研究所)  
 ※上記の表中の数値は、「好きである」「どちらかと言えば好きである」を合わせた割合(%)

学年が高くなるにつれ算数、数学、理科ともに好きでなくなる傾向が顕著に。

## ～小学校教員の理科授業に対する意識～

### 理科の授業が得意という割合



※出典 「理数大好きモデル地域事業事前アンケート」(科学技術振興機構)(平成17年)

小学校の教員の6割以上が、理科の授業を苦手と考えている。

