

我が国における科学技術・学術の状況について

平成 21 年 2 月 2 日

文部科学省
科学技術・学術政策局

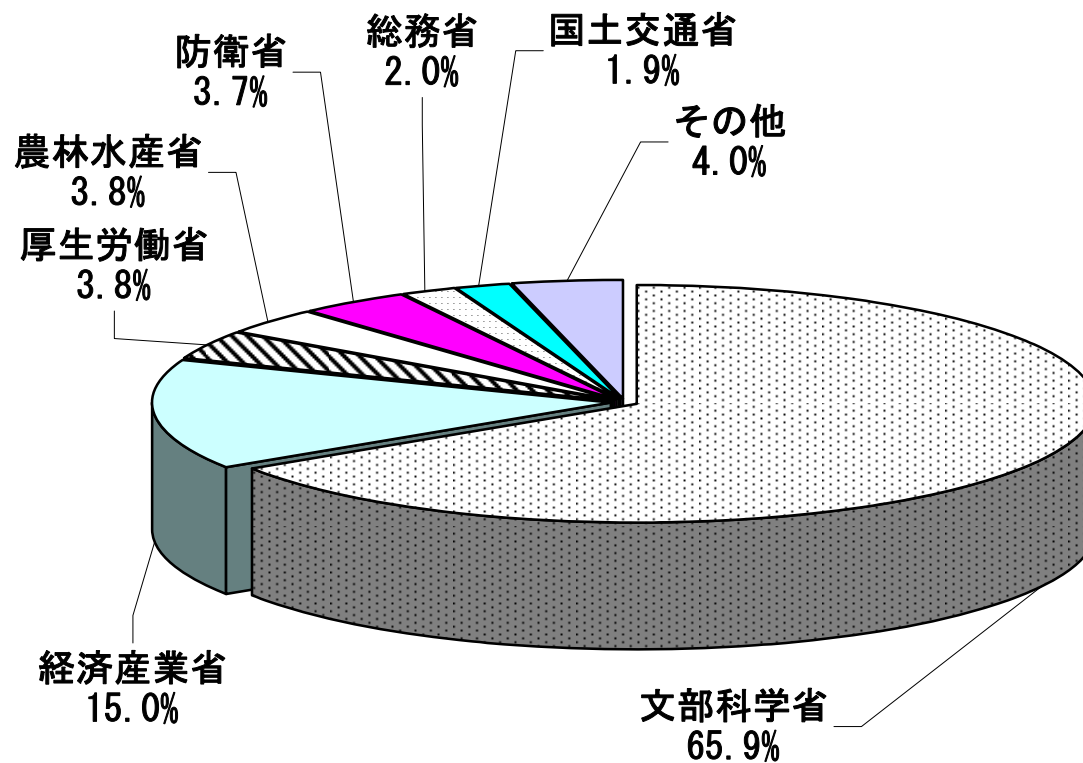
目 次

①	平成 21 年度政府予算案における省庁別科学技術関係経費	1
②	文部科学省の競争的資金の推移	2
③	文部科学省の競争的資金の一覧	2
④	国家基幹技術など分野別研究開発の強化	3
⑤	科学技術関係経費の推移	4
⑥	科学技術関係予算 研究主体別の構成の推移	5
⑦	ステージ別予算の推移（当初予算）	6
⑧	分野別予算の推移（当初予算）	7
⑨	科学技術指標の国際比較	8
⑩	主要国等の政府負担研究開発費の推移	9
⑪	主要国等の研究者数の推移	10
⑫	主要国等の論文数・被引用回数シェア	11

① 平成21年度政府予算案における省庁別科学技術関係経費

(単位：億円)

省 庁 名	科学技術関係経費
文 部 科 学 省	23,413
経 済 産 業 省	5,316
厚 生 労 働 省	1,351
農 林 水 産 省	1,350
防 衛 省	1,317
総 務 省	709
国 土 交 通 省	679
そ の 他	1,413
合 計	35,548

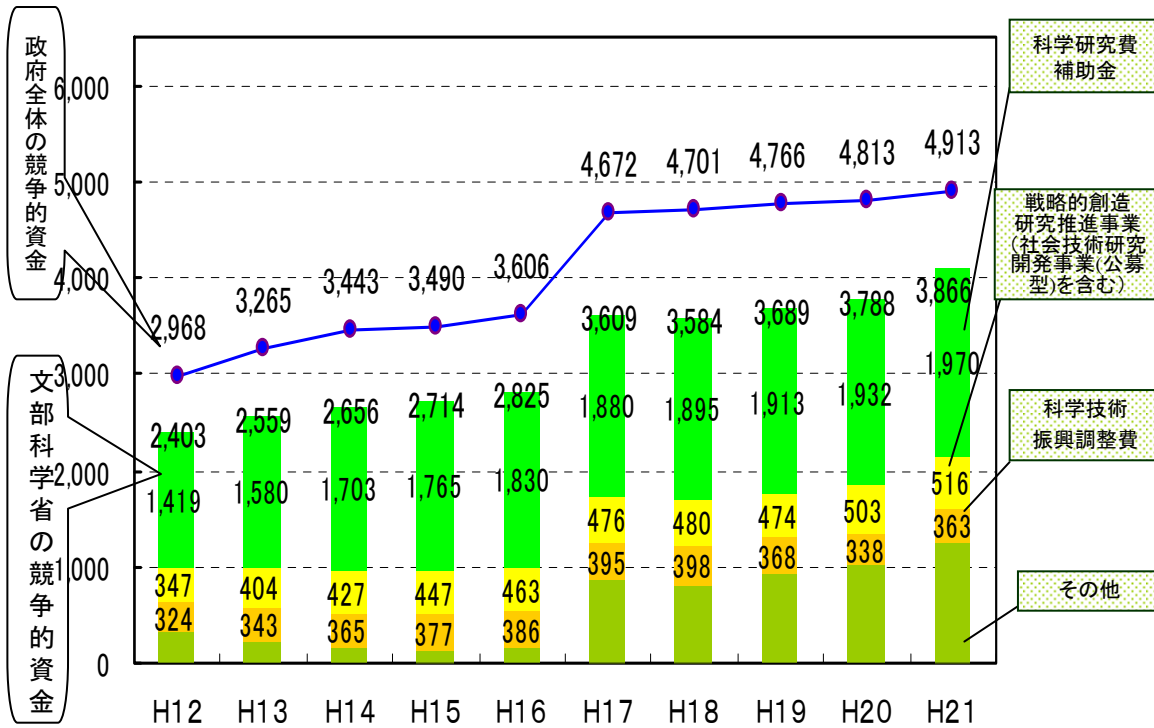


(注) 社会資本整備事業特別会計 (道路整備勘定) を除いた数字である。

② 文部科学省の競争的資金の推移

③ 文部科学省の競争的資金の一覧

(億円)



※運営費交付金中の推計額を含む

平成21年度
予算案

平成20年度
予算額

○は文部科学省
◆は(独)科学技術振興機構の運営費交付金

(億円)

種別	平成21年度 予算案	平成20年度 予算額
科学研究費補助金	1970	(1932)
◆戦略的創造研究推進事業等	516	(503)
うち戦略的創造研究推進事業	498(内)	(488)(内)
うち社会技術研究開発事業	19(内)	(15)(内)
○科学技術振興調整費	363	(338)
うち革新的技術推進費	60(内)	(新規)(内)
○グローバルCOEプログラム	342	(340)
○世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラム	71	(71)
○キーテクノロジー研究開発の推進	215	(193)
○地球観測システム構築推進プラン	4	(4)
○原子力システム研究開発事業	58	(59)
○政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業	1	(1)
○人文学及び社会科学における共同研究拠点の整備の推進事業	5	(4)
○海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム	7	(4)
○原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ	8	(5)
◆先端計測分析技術・機器開発事業	63	(55)
◆独創的シーズ展開事業	55	(81)
◆産学共同シーズイノベーション化事業	12	(22)
◆重点地域研究開発推進プログラム	95	(94)
◆地域結集型研究開発プログラム等	22	(29)
◆地球規模課題対応国際科学技術協力事業	12	(5)
【新規】		
○ナノテクノロジーを活用した環境技術開発	2	(新規)
◆地域卓越研究者戦略的結集プログラム	3	(新規)
◆戦略的国際科学技術協力推進事業(共同研究型)	3	(新規)
◆研究成果最適展開支援事業	32	(新規)
◆戦略的イノベーション創出推進事業	6	(新規)
◆若手研究者ベンチャー創出推進事業	1	(新規)

④ 国家基幹技術など分野別研究開発の強化

- 各研究開発分野において厳選された**戦略重点科学技術**に重点投資
- 特に、国益の確保のために重要な**国家基幹技術**へ集中投資

(1) 分野別研究開発の戦略的推進

① **ライフサイエンス** **712億円** (709億円)
iPS細胞等を用いた幹細胞・再生医学【革新】、脳科学【革新】、橋渡し研究支援、次世代シーケンス拠点の整備等

② **情報通信** **496億円** (455億円)
次世代スパコン、新世代デバイス【革新】等

③ **環境** **770億円** (772億)
21世紀気候変動予測革新プログラム等

④ **ナノテクノロジー・材料** **348億円** (361億)
ナノテクノロジーを活用した環境技術開発、元素戦略等【革新】

⑤ **原子力** **2525億円** (2614億円)
高速増殖炉サイクル技術やITER（国際熱核融合実験炉）計画の推進等

⑥ **宇宙・航空** **1966億円** (1906億円)
宇宙輸送システム、地球観測・災害監視に必要な衛星の推進等

⑦ **南極観測・海洋地球科学技術** **555億円** (538億)
南極地域観測、深海地球ドリリング計画推進等

⑧ **地震・防災** **256億円** (243億円)
新総合基本施策に基づく地震調査研究、火山研究の推進等

⑨ **ものづくり技術** **73億円** (66億)
先端的ITによる情報技術統合化システムの構築に関する研究開発等

⑩ **新興・融合分野** **331億円** (336億)
光・量子科学研究、サービス科学・工学の推進【強化法】等

⑪ **安全・安心分野** **273億円** (270億円)
テロ対策等の国家の安全や地域の安全・安心に資する研究開発等

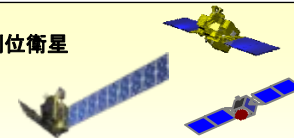
(2) 国家基幹技術への集中投資【革新】

① **宇宙輸送システム** **396億円** (405億円)
我が国が必要な時に、独自に宇宙空間に必要な人工衛星等を打ち上げる能力を確保・維持

② **海洋地球観測探査システム** **308億円** (309億円)
衛星や海洋探査技術による全球的な観測・監視技術の開発を行うとともに、これらの観測データを統合してユーザーに提供

③ **高速増殖炉サイクル技術** **347億円** (290億円)
ウラン・プルトニウム等の核燃料の有効利用による長期的なエネルギーの安定供給を確保

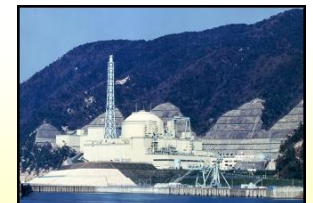
地球観測衛星及び測位衛星



基幹ロケット「H-IIA」

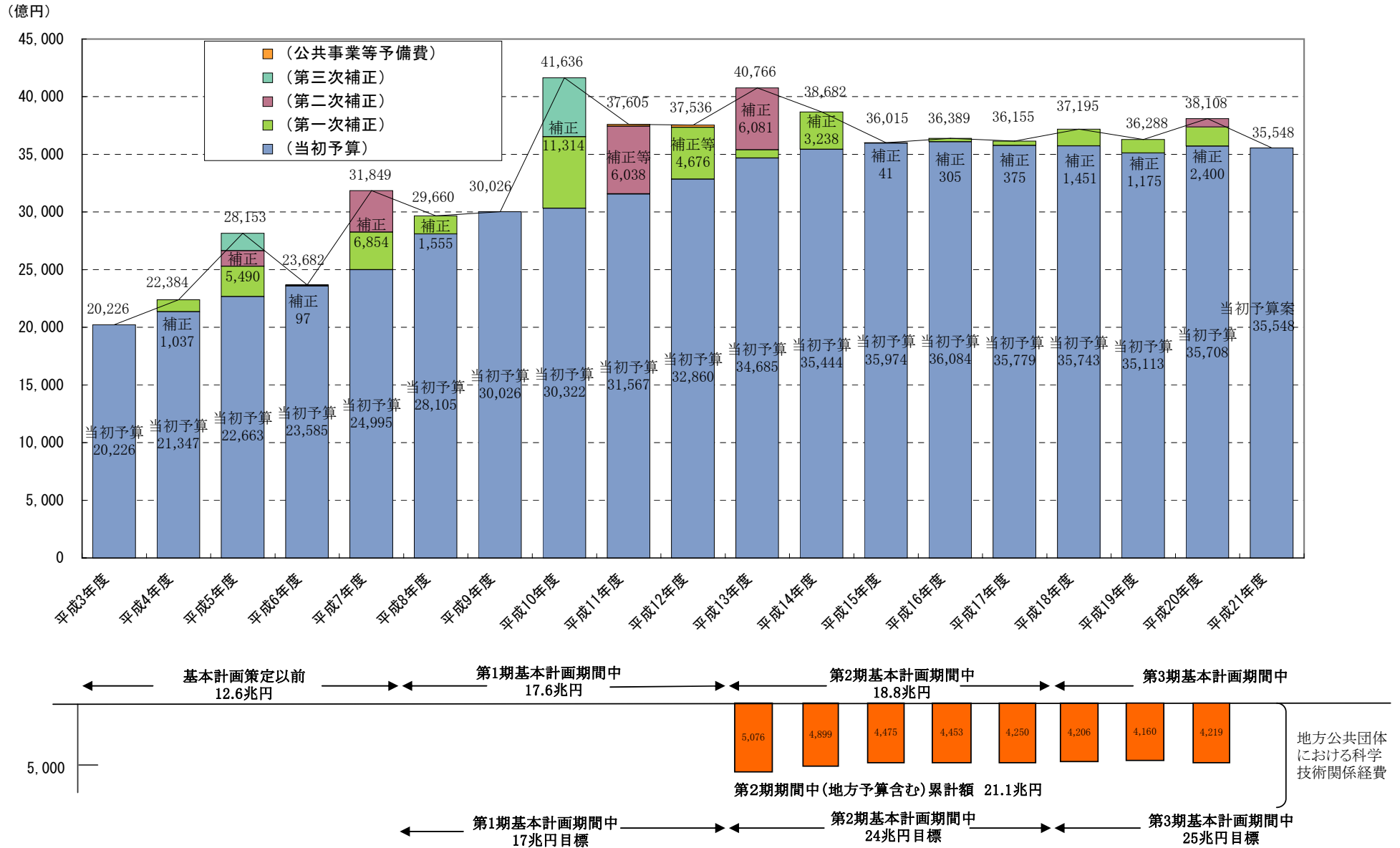


地球深部探査船「ちきゅう」

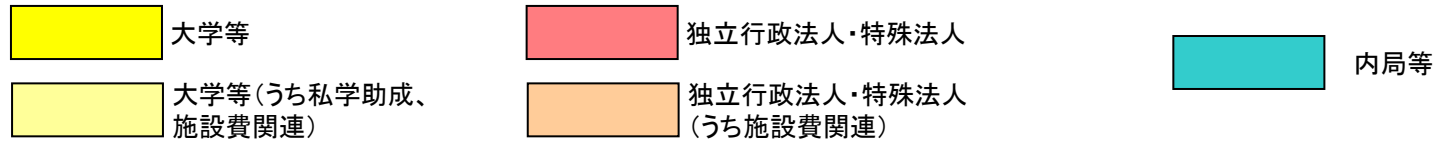


高速増殖原型炉「もんじゅ」

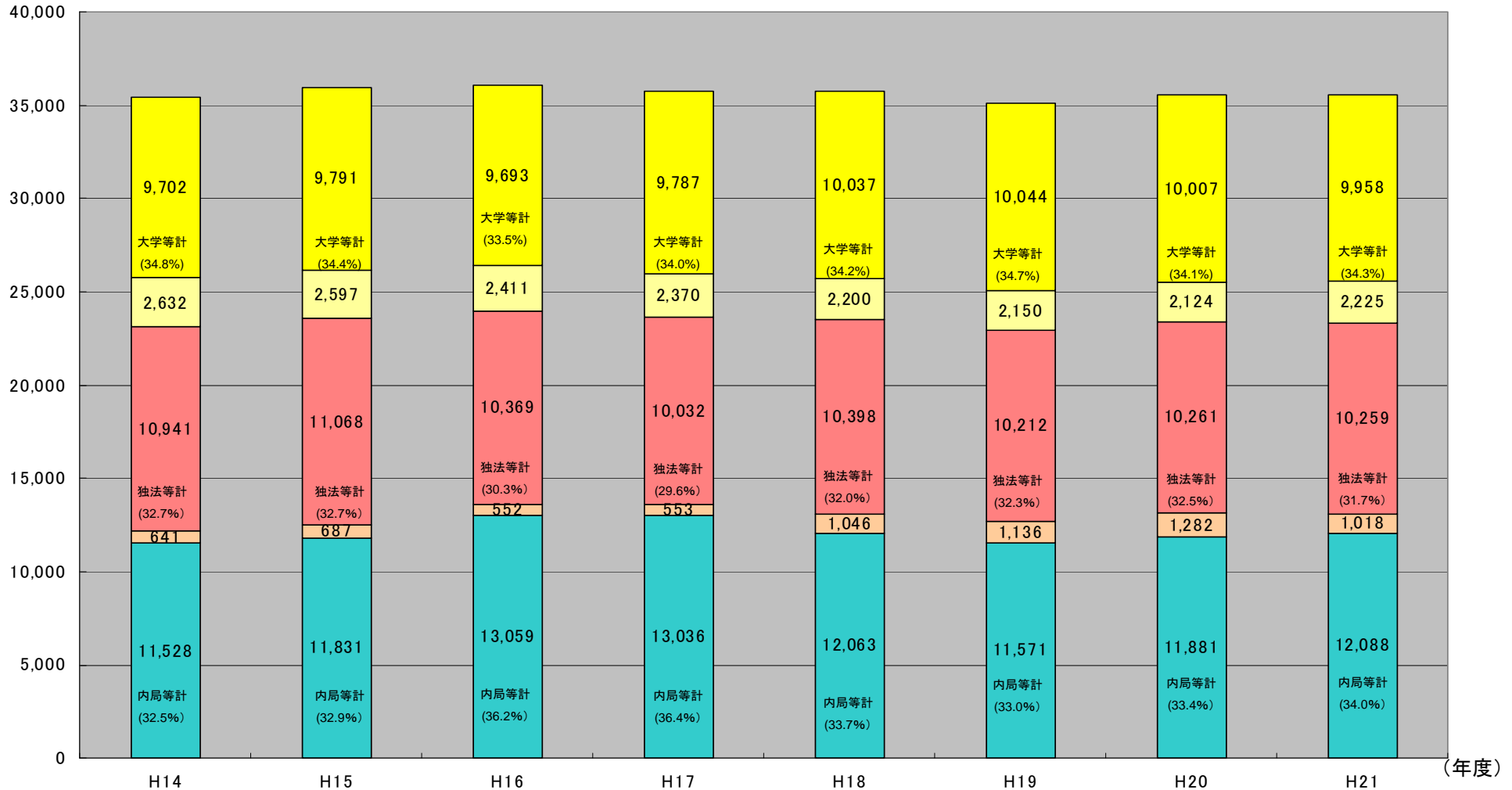
⑤ 科学技術関係経費の推移



⑥ 科学技術関係予算 研究主体別の構成の推移



(単位 億円)

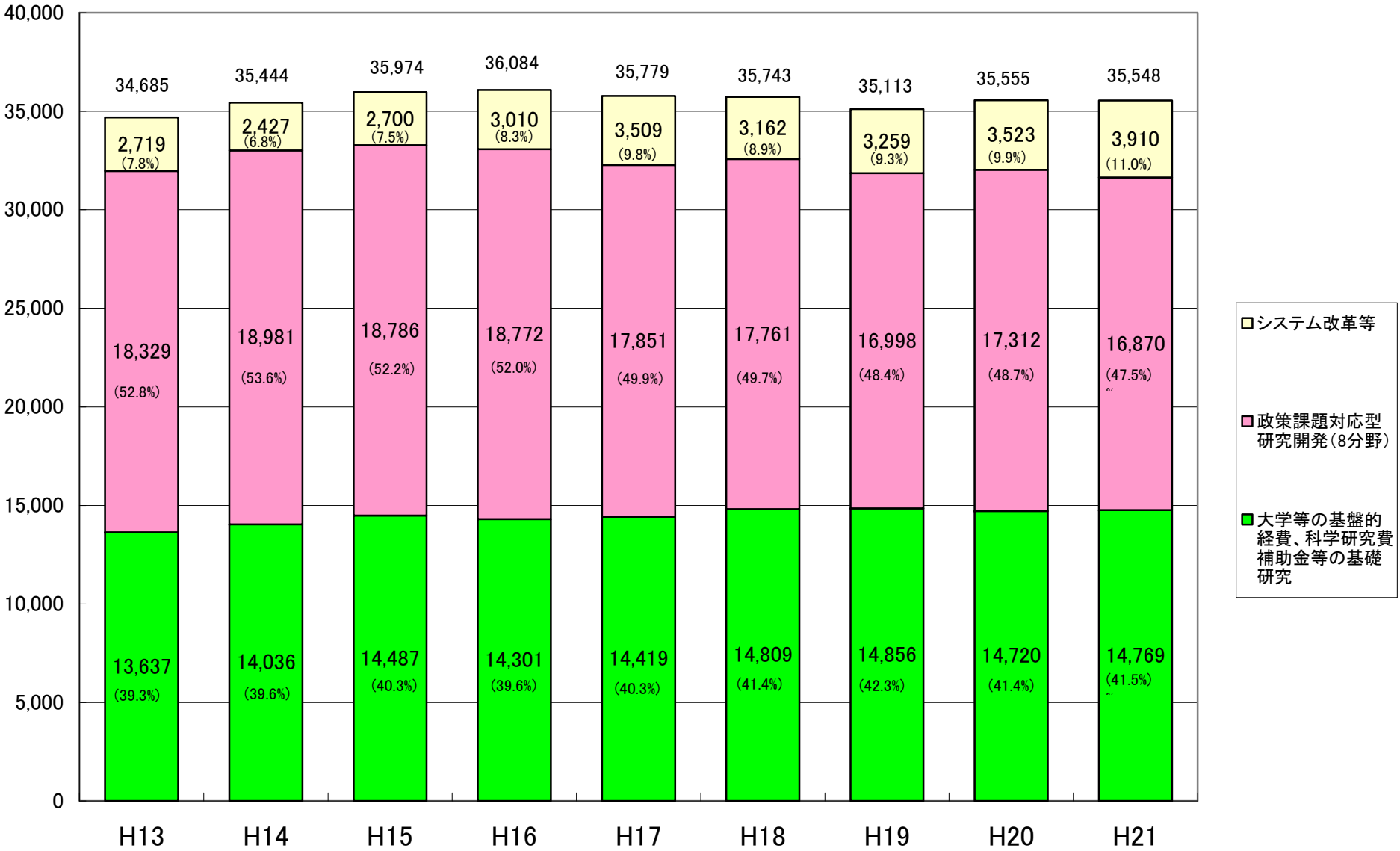


(内閣府作成資料)

○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

予算額
(億円)

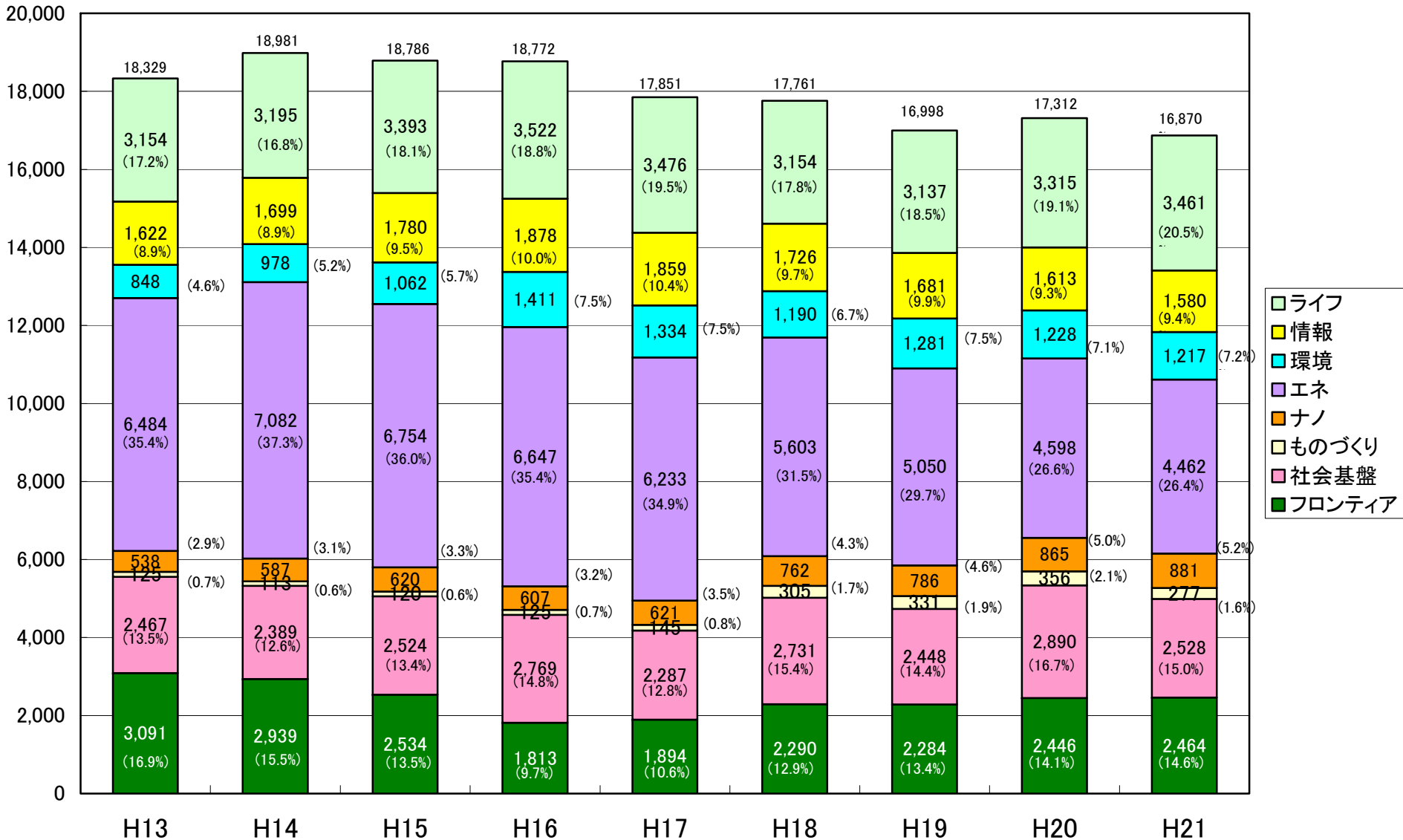
⑦ ステージ別予算の推移(当初予算)



○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

⑧ 分野別予算の推移(当初予算)

予算額
(億円)



年度

○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

⑨ 科学技術指標の国際比較

我が国の研究費総額は主要先進国等の中では米国に次いで第2位。しかしながら、研究費のうち政府負担割合は欧米諸国に比べ低い。

国名	日本	米国	ドイツ	フランス	英国	中国	韓国
項目	(07年度)	(07年度)	(06年度)	(06年度)	(06年度)	(06年度)	(06年度)
国内総生産(GDP)	516兆円	1,618兆円	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	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	8.6兆円	5.5兆円	5.0兆円	4.4兆円	3.3兆円
政府負担額	3.3兆円 17.4%	12.0兆円 27.7%	2.4兆円 27.8%	2.1兆円 38.4%	1.6兆円 31.9%	1.1兆円 24.7%	0.8兆円 23.1%
民間負担額	15.6兆円 82.2%	31.4兆円 72.3%	5.9兆円 68.4%	3.0兆円 54.6%	2.5兆円 51.1%	3.0兆円 69.1%	2.6兆円 76.6%
研究者数(万人)	82.7	138.8 (05年)	27.9	21.1	18.4	122.4	20.0

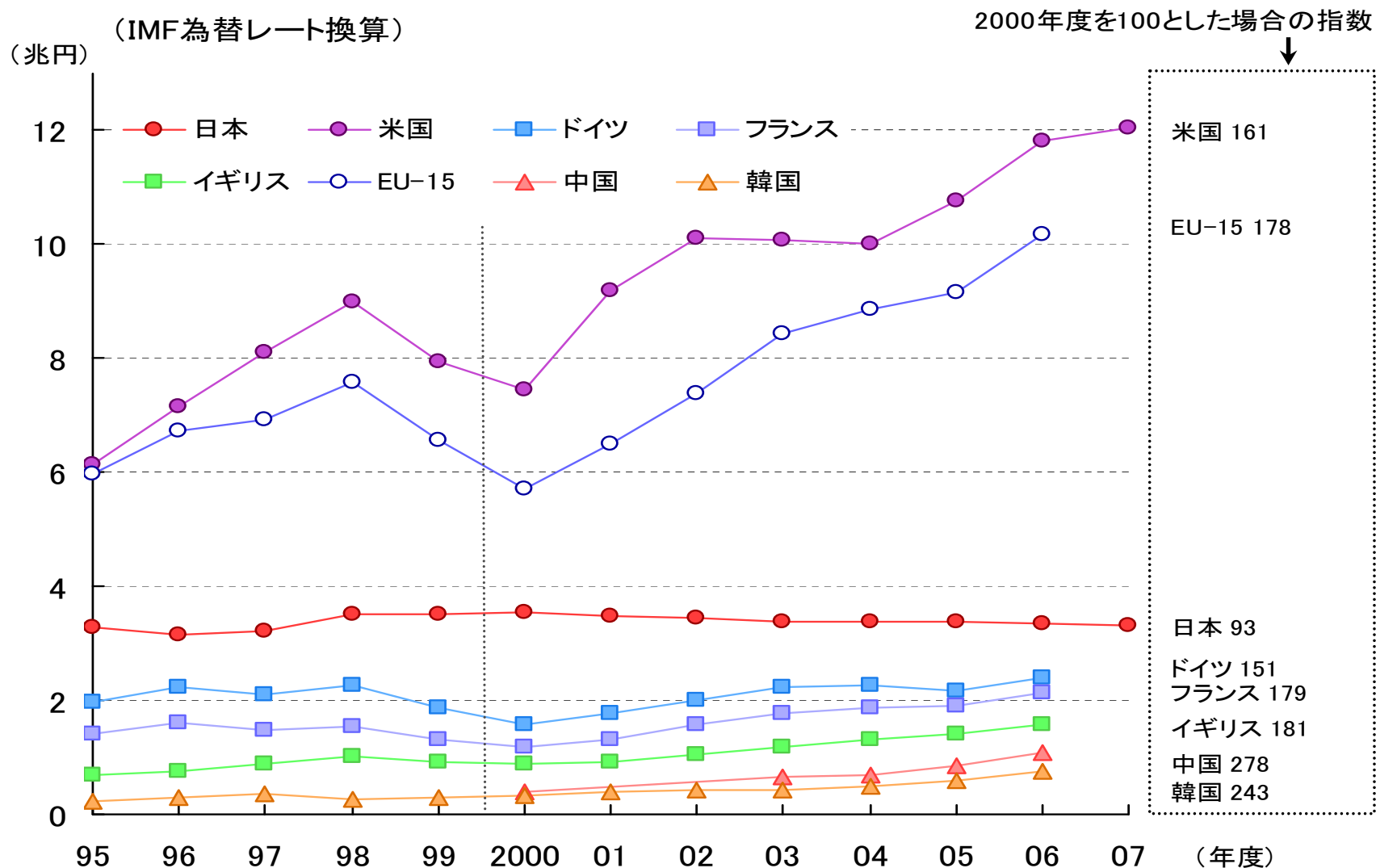
- 注) 1. 韓国を除き、各国とも人文・社会科学を含む。
 2. 邦貨への換算は国際通貨基金(IMF)為替レート(年平均)による。
 3. 研究費政府負担額は、地方政府分も含む。
 4. 研究費民間負担額は、政府と外国以外を民間とした。
 5. 日本の研究費については、4月1日から3月31日までの数値である。
 6. 日本の研究者数は、2008年3月31日現在の数値。

出典: 文部科学省調べ

ノーベル賞受賞者数(自然科学)	12	227	68	29	75	2	0
-----------------	----	-----	----	----	----	---	---

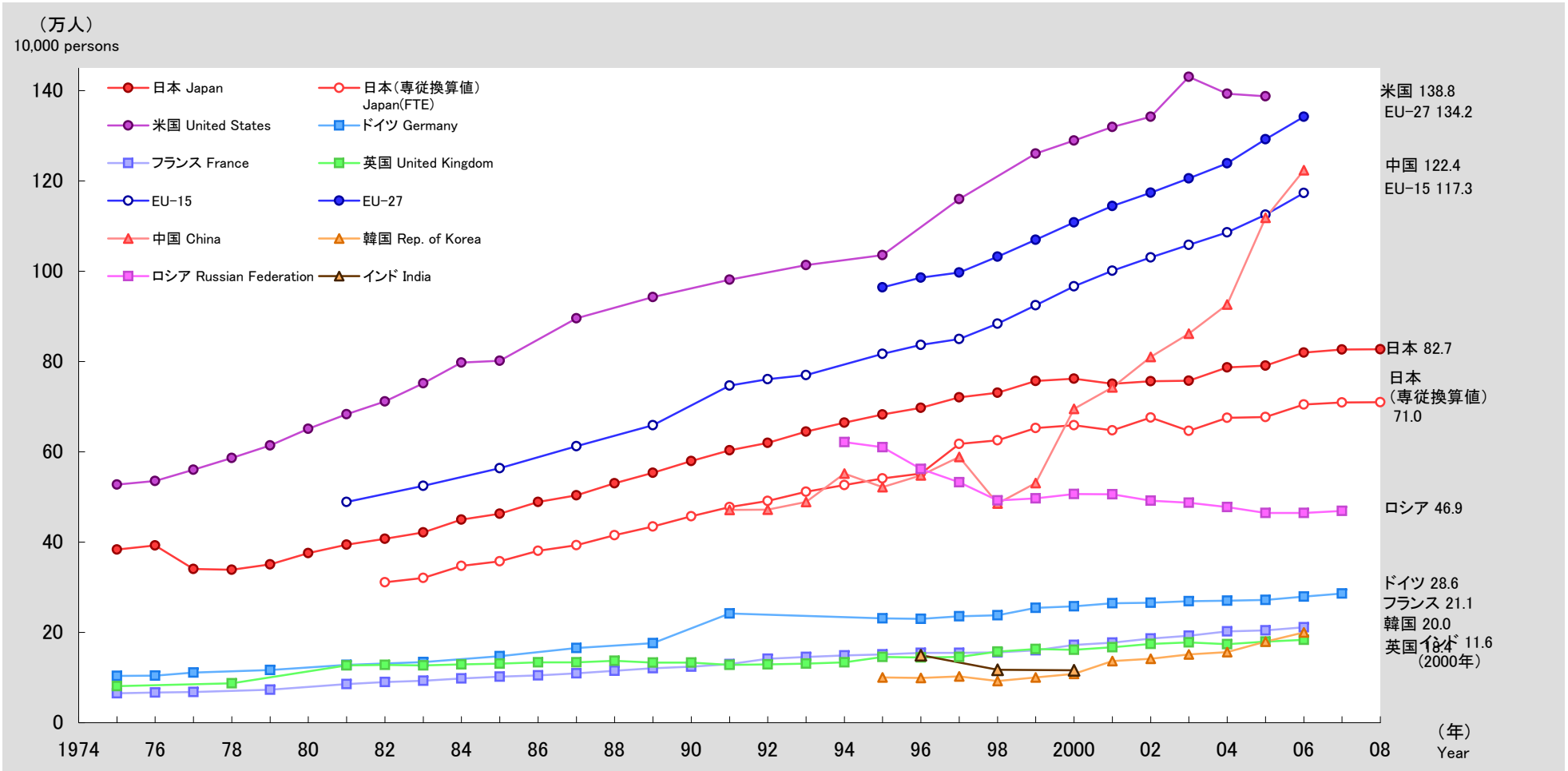
注) 物理学、化学、生理学・医学の合計

⑩ 主要国等の政府負担研究開発費の推移



注) 米国の2007年度は暫定値、フランスの2006年度は暫定値、EUはEurostatの推計値である。

⑪ 主要国等の研究者数の推移



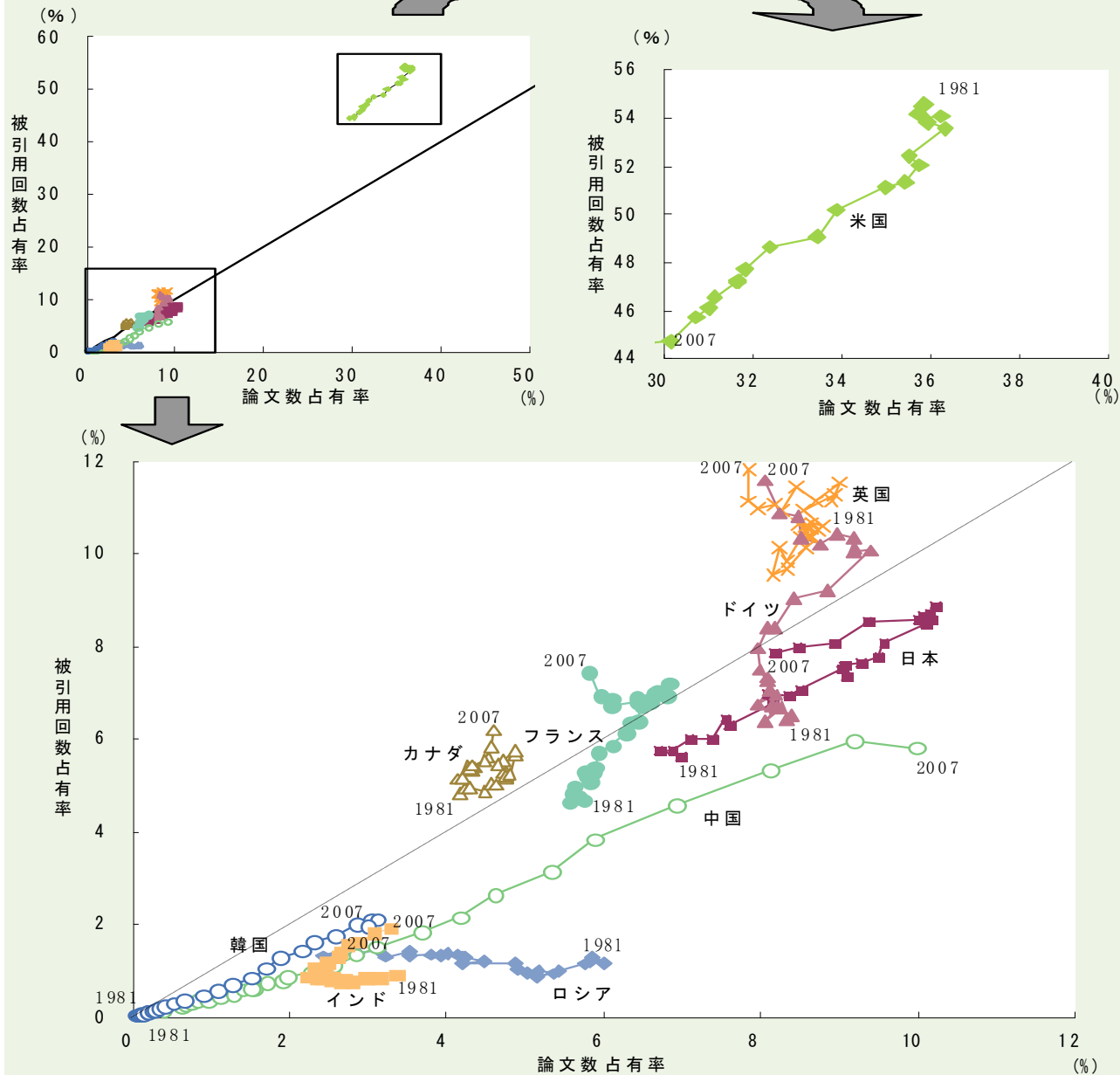
- 注) 1. 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。
 2. 日本は2001年以前は4月1日現在、2002年以降は3月31日現在。
 3. 日本の専従換算値の1996年以前は、OECDによる推定値。
 4. ドイツの2007年は推計値。
 5. 英国の2006年は推計値。1983年までは産業(科学者と技術者)及び国立研究機関(学位取得者又はそれ以上)の従業者の計で、大学、民営研究機関は含まれていない。
 6. EUはOECDの推計値。

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

日本(専従換算値)、米国、フランス、英国、ドイツ、韓国、中国、EU-15、EU-27: OECD「Main Science and Technology Indicators」

⑫ 主要国等の論文数・被引用回数シェア



主要国の論文数シェア

	日本	米国	ドイツ	フランス
平成9年('97)	9.6%	33.4%	8.9%	6.6%
平成14年('02)	10.1%	31.1%	9.0%	6.4%
平成19年('07)	8.2%	29.3%	8.1%	5.8%
	英国	中国	韓国	インド
平成9年('97)	8.5%	2.9%	1.3%	2.2%
平成14年('02)	8.5%	5.3%	2.3%	2.6%
平成19年('07)	7.9%	10.0%	3.0%	3.3%

主要国の被引用回数シェア

	日本	米国	ドイツ	フランス
平成9年('97)	8.1%	49.1%	9.2%	6.8%
平成14年('02)	8.7%	46.6%	10.4%	6.9%
平成19年('07)	7.8%	44.7%	11.6%	7.4%
	英国	中国	韓国	インド
平成9年('97)	10.9%	1.3%	0.7%	0.9%
平成14年('02)	11.4%	3.1%	1.6%	1.3%
平成19年('07)	11.8%	5.8%	2.0%	1.9%

注) 人文・社会科学分野は除く。複数の国の間の共著論文は、それぞれの国に重複計上した。

資料: トムソン・ロイター サイエンスフィク「National Science Indicators, 1981-2007 (Standard Version)」のessential Science Indicatorsの分野分類に基づいて文部科学省で集計。