

参考資料 1

科学技術・学術審議会 学術分科会

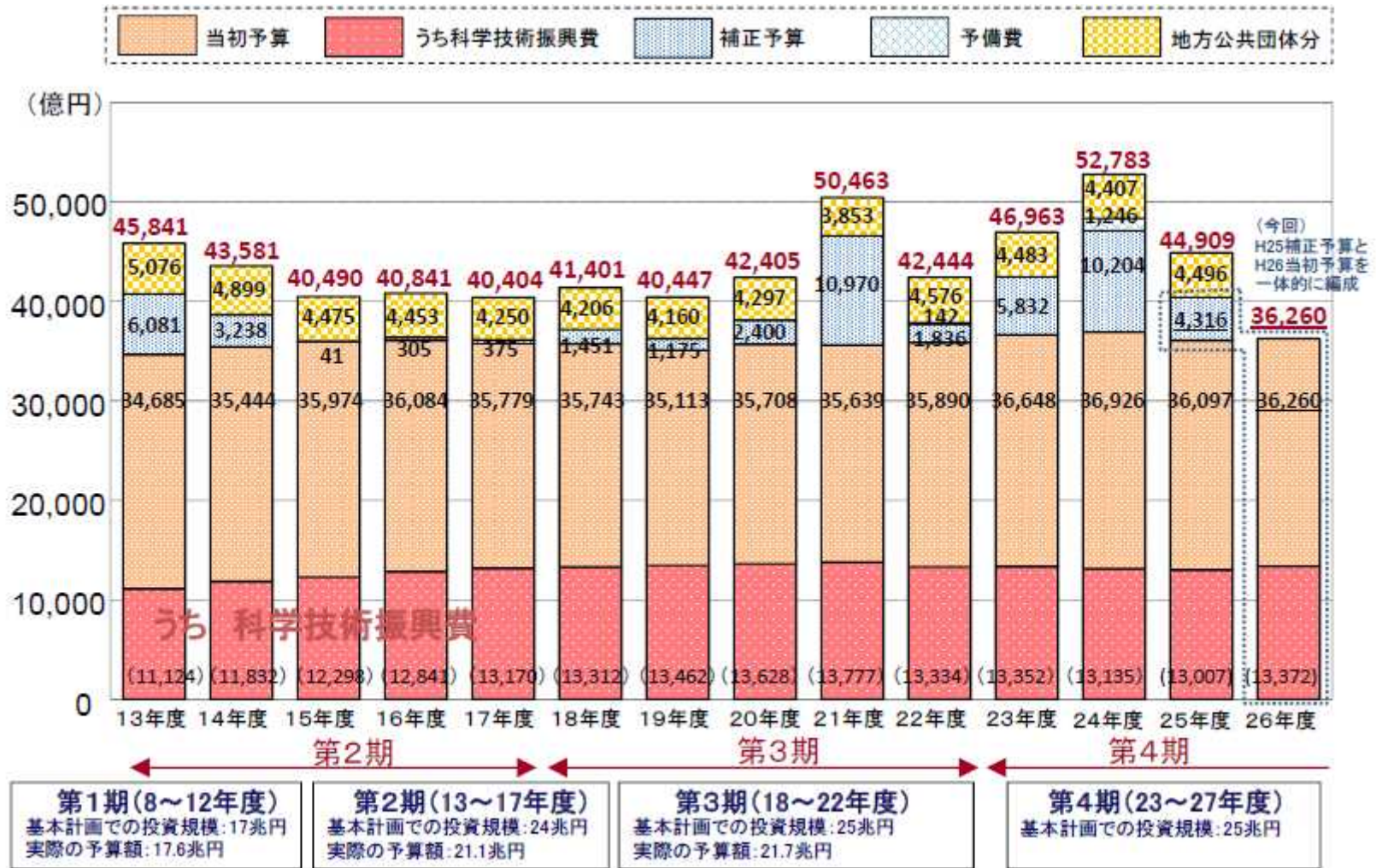
学術の基本問題に関する特別委員会

(第 7 期第 2 回)

H26.3.24

科学技術関係予算等に関する資料

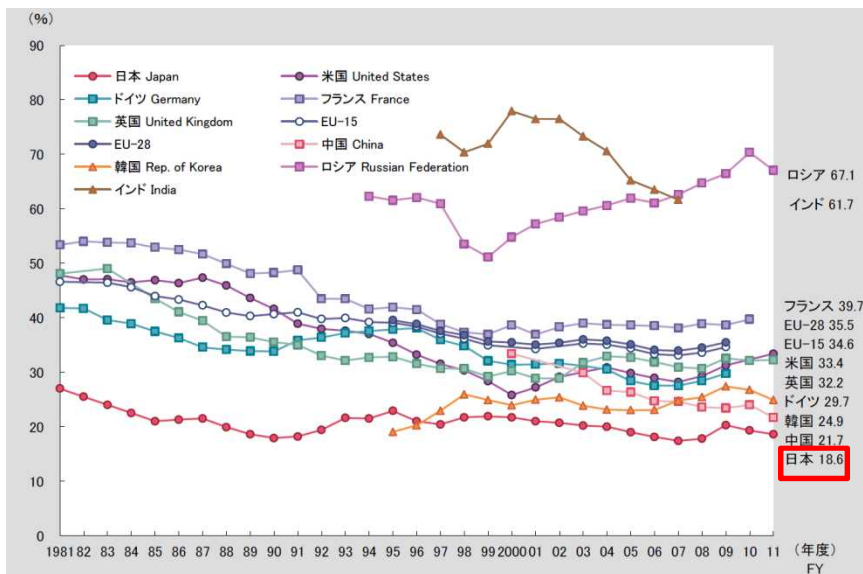
科学技術関係経費の推移



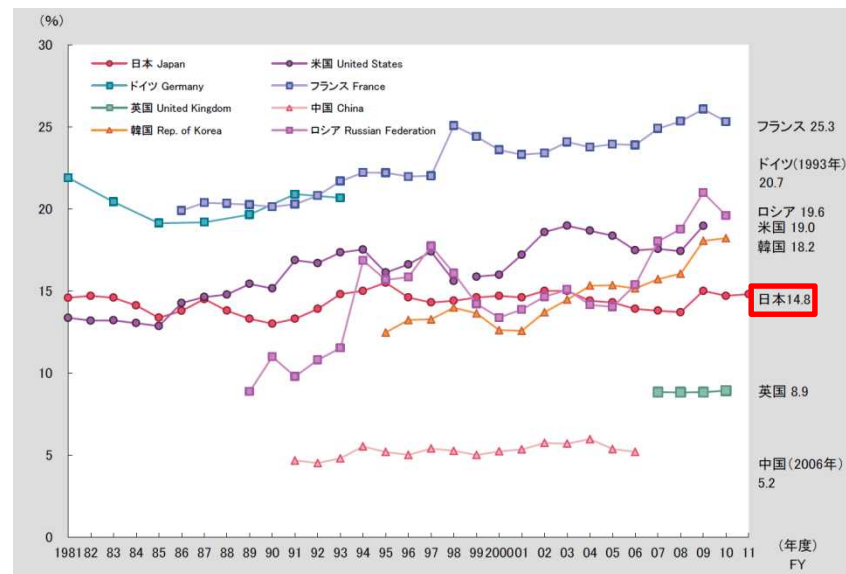
(※) 平成25年度補正予算及び平成26年度当初予算の集計では、現時点で未定である公共事業費の一部(平成25年度まで社会資本整備事業特別会計で計上)等を除いてとりまとめた。

我が国における政府負担研究割合は他国と比べ低く、基礎研究費の割合も高くない。

主要国等の政府負担研究費割合の推移 (国防研究費を含む)



主要国等の基礎研究費割合の推移



注) 1. 各国とも人文・社会科学が含まれている。ただし、韓国の2006年度までは人文・社会科学が含まれていない。
 2. 米国の2011年度の値は、暫定値である。
 3. 英国の1981、1983年度の値はOECDによる推計値、2008-10年度の値は推計値、2011年度の値は暫定値である。
 4. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2000、2002年度の値は推計値である。
 5. 米国の2011年度の値は暫定値である。
 6. EUの値は、OECDによる推計値から求めた値である。
 7. インドの2006、2007年度の値は推計値である。また、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. 2013/1.
 参照：日本 16-1、米国 26-1-1、EU-15 26-2-1、EU-27 26-2-2、ドイツ 26-3-1、フランス 26-4-1、英国 26-5-1、中国 26-6-1、韓国 26-7-1、ロシア 26-8-1、インド 26-10

注) 1. 日本及び2006年度までの韓国を除き、各国とも人文・社会科学が含まれている。

2. 英国の値は推計値である。

資料：日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

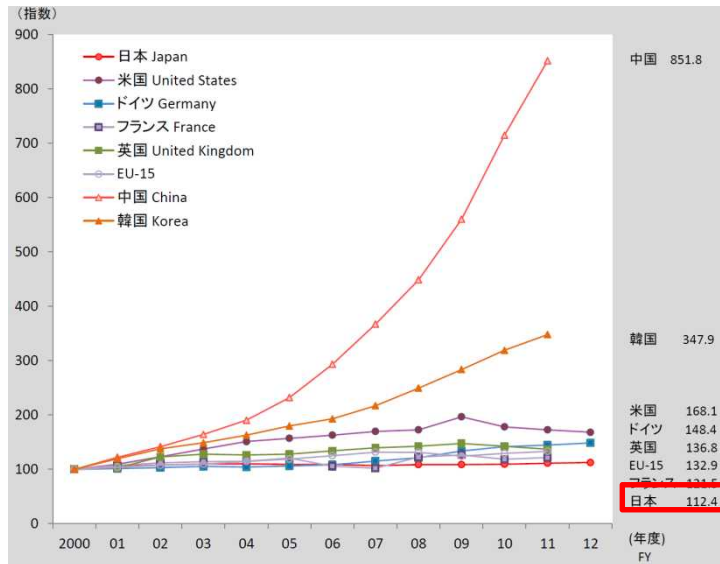
その他の国：OECD, R&D database, March 2013.

参照：日本 16-5、米国 26-1-4、ドイツ 26-3-4、フランス 26-4-4、中国 26-6-4、韓国 26-7-4、ロシア 26-8-4

出典：科学技術要覧 平成25年度版(文部科学省)

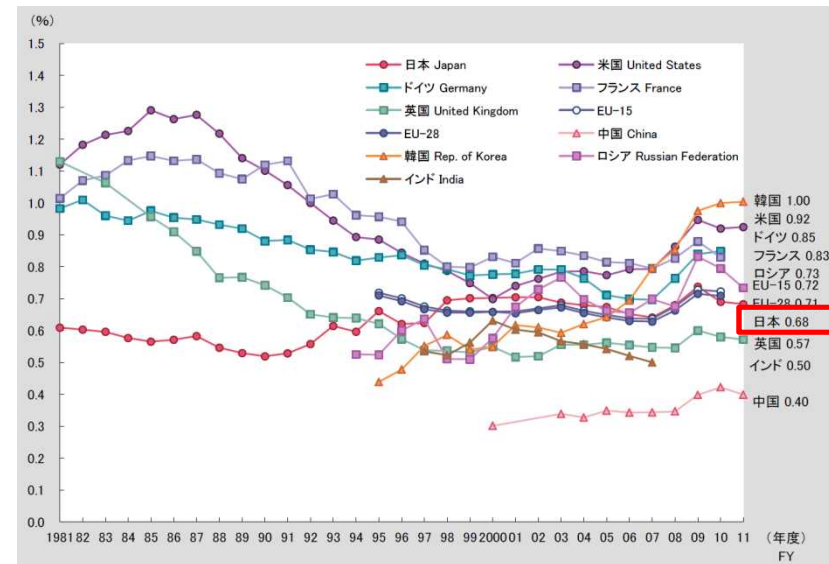
我が国における科学技術関係予算の伸び、政府負担研究費の対GDP比は他国と比べて低い。

2000年度を100とした場合の 各国の科学技術関係予算の推移



- 注) 1. 各国とも、2000年度の科学技術予算(各国通貨)を100としている。
 2. 日本は科学技術基本計画の策定を踏まえ、2001年度に対象経費の範囲が見直されている。また、各年度とも当初予算である。
 3. 日本、米国、英国のみ2012年度の値を示している。
 4. 米国、ドイツの2012年度の値は暫定値である。
 5. 英国の2011年度の値、および、EU-15の全ての年度の値は、推計値である。
 資料: 日本: 文部科学省科学技術・学術戦略官付(制度改革・調査担当)調べ。
 EU: Eurostat database
 中国: 科学技术部「中国科技統計数据」

主要国等の政府負担研究費対GDPの推移



- 注) 1. 政府負担研究費及び国内総生産の値より文部科学省で試算。
 2. 政府負担研究費は研究費及び政府負担研究費割合より文部科学省で試算(日本を除く)。
 3. 各国とも人文・社会科学が含まれている。ただし、韓国の2006年度までは人文・社会科学が含まれていない。
 4. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2000、2002年度の値は推計値である。
 5. 英国の1981、1983年度の値はOECDによる推計値、2008-10年度の値は推計値、2011年度の値は暫定値である。
 6. 米国の2011年度の値は暫定値である。
 7. EUの値は暫定値とEurostat及びOECDによる推計値から求めた値である。
 8. インドの2006、2007年度の値は推計値である。
 資料: 日本: (政府負担研究費)総務省統計局「科学技術研究調査報告」
 (国内総生産)内閣府「国民経済計算確報」
 EU: (研究費、国内総生産)Eurostat database
 (政府負担研究費割合)OECD, Main Science and Technology Indicators, Vol. 2013/1.
 インド: UNESCO Institute for Statistics S&T database
 その他の国: OECD, Main Science and Technology Indicators, Vol. 2013/1.

出典: 科学技術要覧 平成25年度版(文部科学省)

我が国における大学部門の研究開発費の増加率と論文の増加率は同程度。

2000-2009年の主要国の大学部門(自然科学及び人文・社会科学)研究開発費の増加率と主要国の全部門(自然科学)論文の増加率

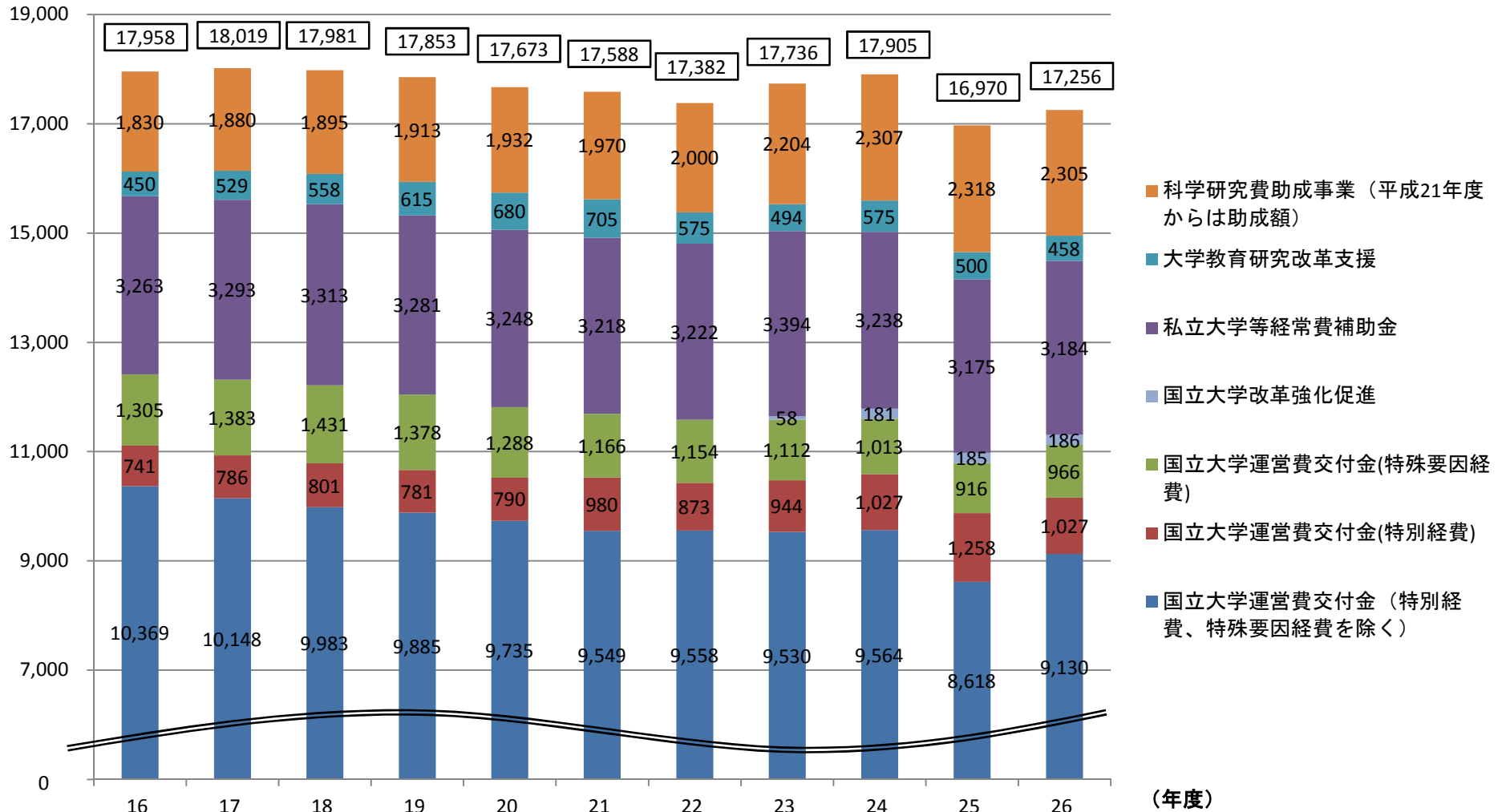
国名	2000-2009年の大学部門の研究開発費の増加率 (2009年度研究費)		2000-2009年の論文の増加率 (2009年論文数)	
	増加率	研究費	増加率	論文数
日本	5%	(2.2兆円)	5%	(77,459件)
米国	43%	(6.4兆円)	27%	(306,805件)
英国	56%	(1.3兆円)	19%	(83,957件)
ドイツ	33%	(1.7兆円)	26%	(84,748件)
フランス	28%	(1.1兆円)	27%	(62,888件)
中国	335%	(1.5兆円)	312%	(124,052件)
韓国	115%	(0.6兆円)	171%	(37,532件)

- 注：1. 大学部門の定義は国によって違いがあるため国際比較の際には注意が必要である。
 2. 研究開発費は自然科学及び人文・社会科学を含む（韓国は2000年は自然科学のみ）。
 日本は、OECDが補正し、推計した値（大学部門の研究開発費の内人件費をFTEにした研究開発費）
 3. 邦貨換算はOECD購買力平価換算による。
 4. 論文はトムソン・ロイター社 Web of Science 自然科学系を基に集計。すべての部門（大学及びその他全て）を含む。
 5. 2009年の論文数は、2008-2010年の3年の平均数である。
 6. 複数国の共著による論文の場合、それぞれの国に論文1報とカウント（整数カウント法）した。
 7. 出典：＜米国＞NSF, “Science and Engineering Indicators 2012”
 ＜ドイツ＞ “Bundesbericht Forschung und Innovation 2010”
 ＜英国＞National Statistics website: www.statistics.gov.uk
 ＜日本、フランス、韓国＞OECD, “Main Science and Technology indicators 2011/2”
 ＜中国＞中華人民共和国科学技術部、「中国科学技術指標」

資料：科学技術政策研究所「科学技術指標2012」（平成24年8月）及び科学技術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2012」（平成25年3月）を基に文部科学省作成

大学の基礎的な研究教育を支えるための公財政支出の推移

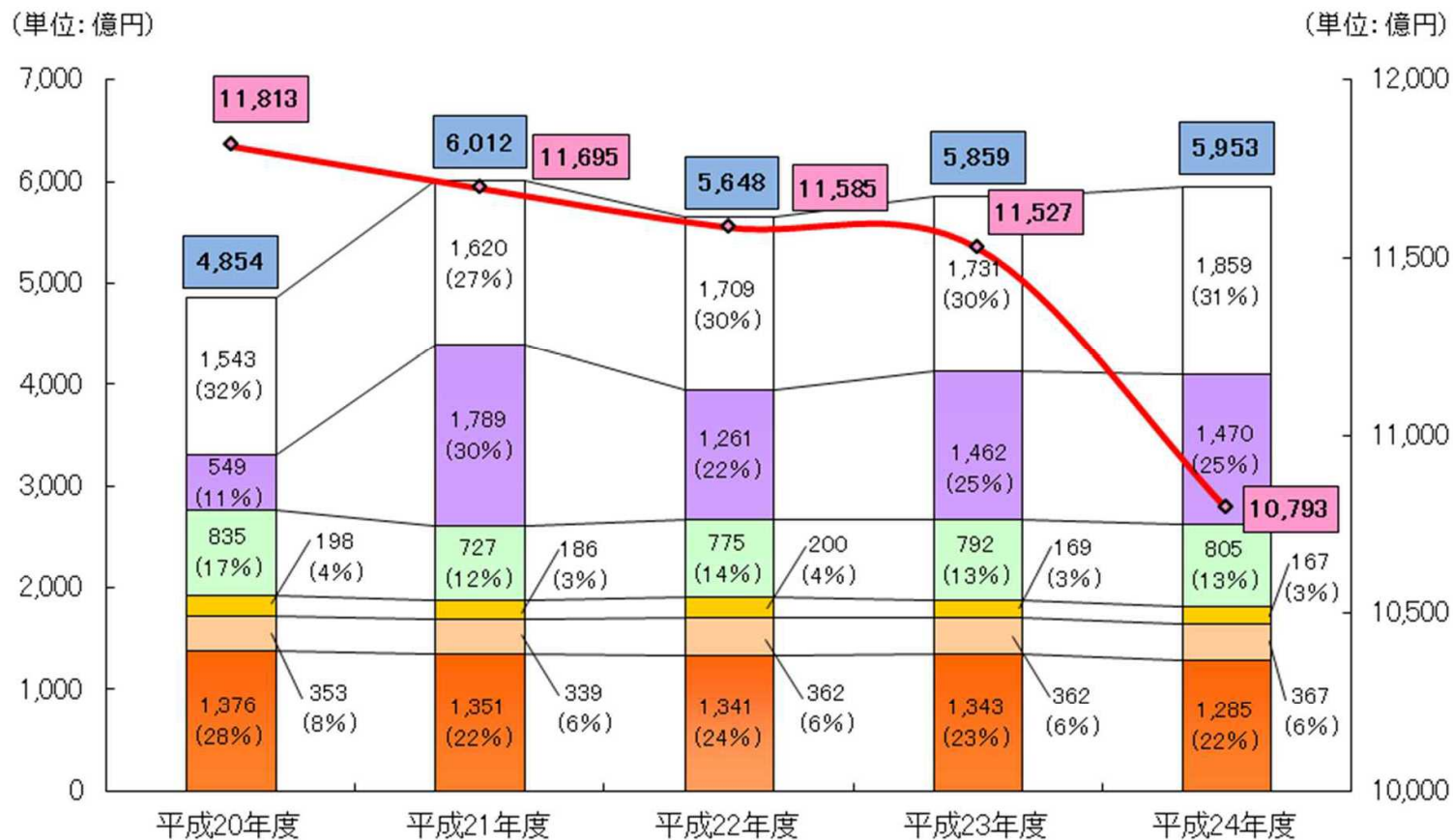
(億円)



作成: 文部科学省

国立大学の基盤的経費は近年減少傾向にある。
競争的資金を中心とした財源の獲得により、必要な財源を捻出している。

運営費交付金と競争的資金等獲得状況(受入額ベース)

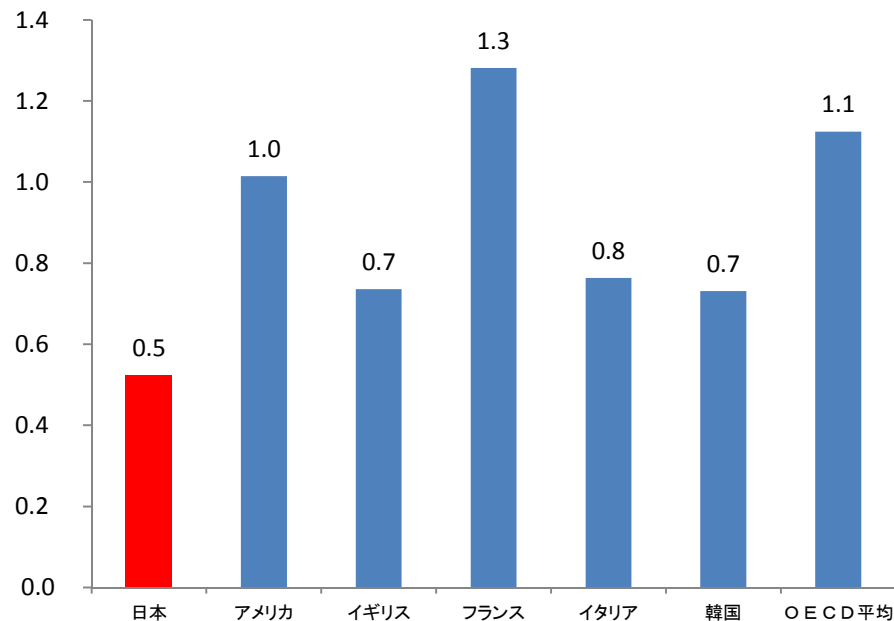


* 国家公務員の給与の改定及び臨時特例に関する法律の趣旨を踏まえた給与減額支給措置の影響により、平成24年度は運営費交付金の額が大幅に減少している。

出典: 国立大学法人等の平成24事業年度決算等について

我が国の高等教育機関への公財政支出対GDP比（％）は諸外国に比べ低い上、
2000年を基準にした高等教育機関への公財政支出の伸びも低い。

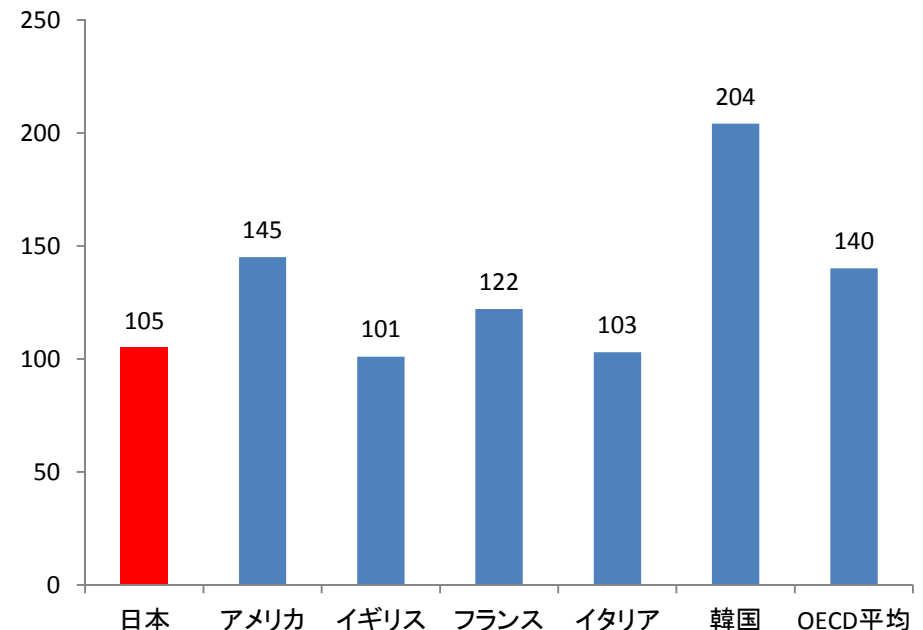
我が国の高等教育機関への公財政支出対GDP比



※調査年は2010年

出典：図表で見る教育 OECDインディケーター（2013年版）

高等教育機関への公財政支出の伸び



※2000年=100、2010年の物価を基準として換算

出典：図表で見る教育 OECDインディケーター（2013年版）

Times Higher Educationからの警告

“世界大学ランキングの結果は、日本がアジアのライバルたちに押されていることを物語っている。日本の大学が使える資金はアジアのライバル国が自国の大学に投入する資金に及ばない”

Analysing the results, ... despite its commanding performance, Japan needed to be wary of the competition.

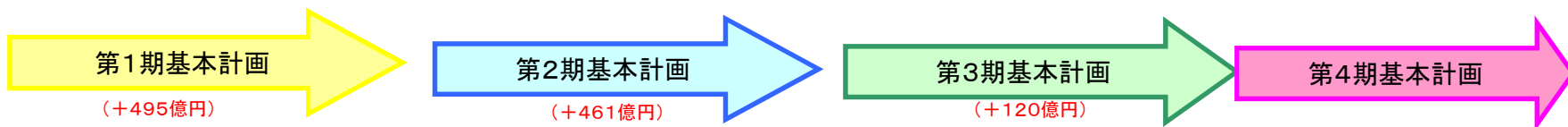
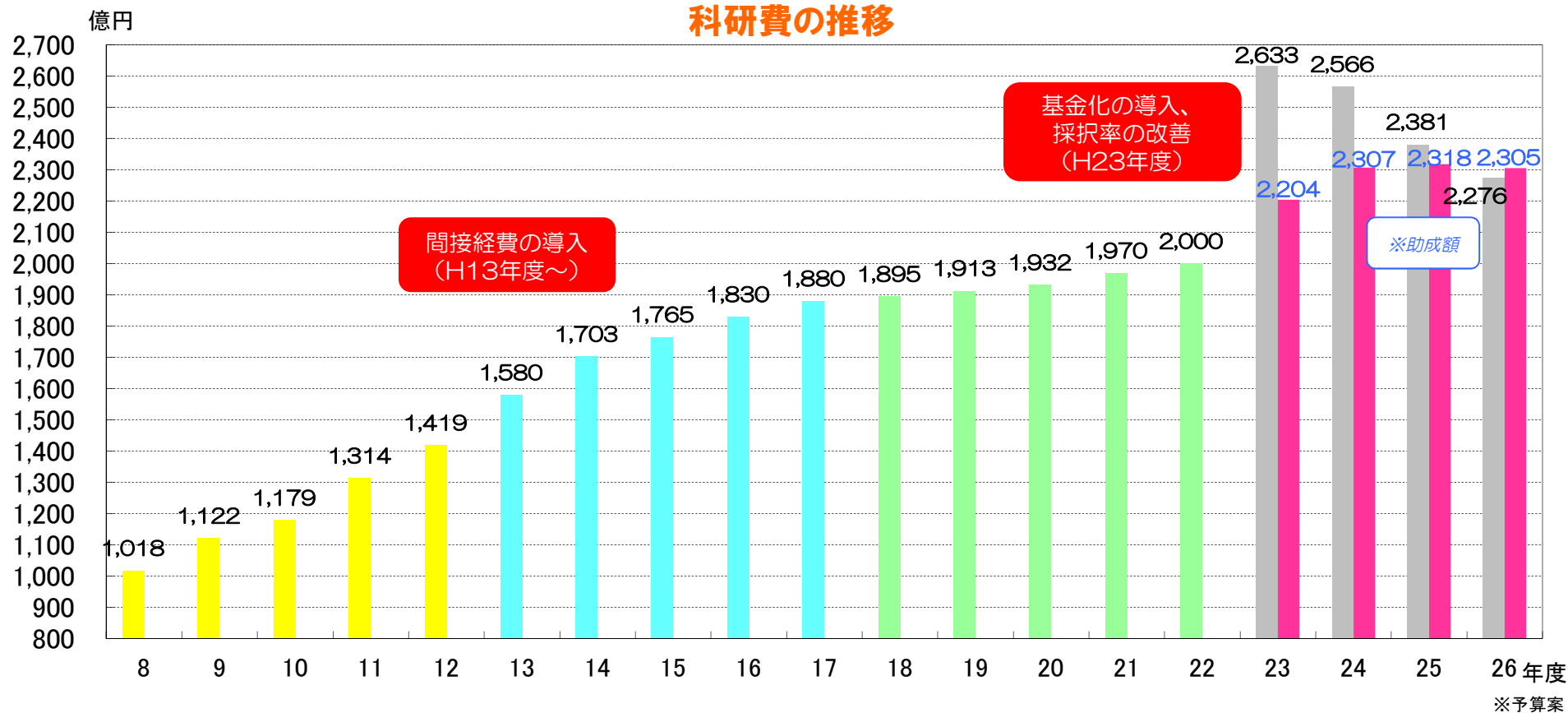
“Evidence from the overall World University Rankings shows that the country is losing ground to its Asian rivals:..., and the funding available for its universities falls some way short of that being provided by its regional rivals,”

出典：THE 2013年4月10日記事

(<http://www.timeshighereducation.co.uk/news/asia-university-rankings-2013-japan-takes-asian-crown/2003107.article>)

平成26年度政府予算案で科研費は助成額ベースで減額。

科研費の推移

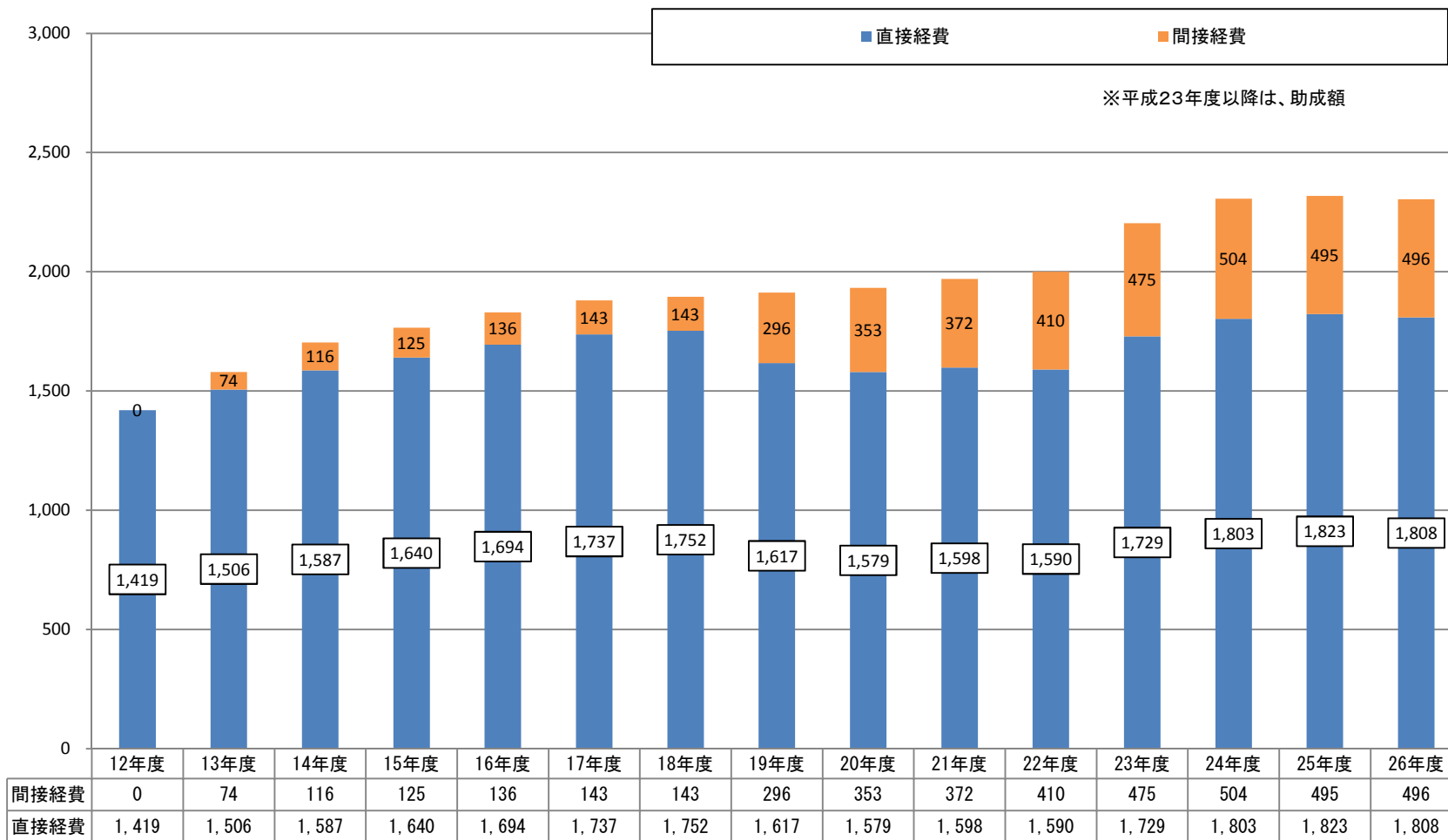


※ 予算額は、当初予算額を計上。

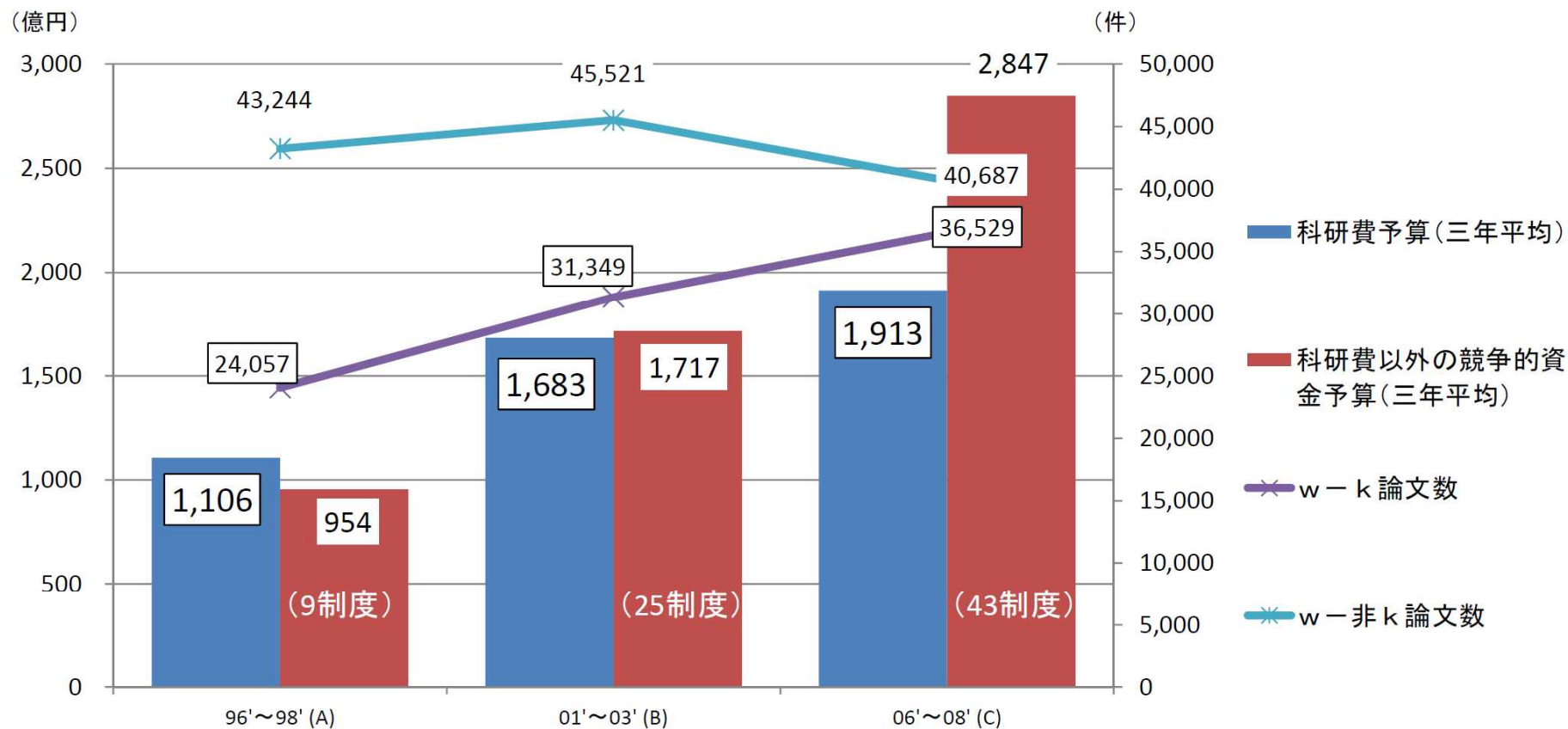
※平成23年度から一部種目について基金化を導入したことにより、予算額には、翌年度以降に使用する研究費が含まれることとなったため、予算額が当該年度の助成額を表さなくなった。そのため、当該年度に助成する金額を「助成額」として、予算額とは別に表記している。

科研費予算額の近年の伸びは、ほとんどが間接経費であり、直近では直接経費も間接経費も横ばい。

科研費予算額の推移(億円)



科研費の予算とw-k論文数は増加傾向。制度全体としての成果創出は、着実に増加。
w-非k論文数は、競争的資金予算の増加にもかかわらず減少傾向。



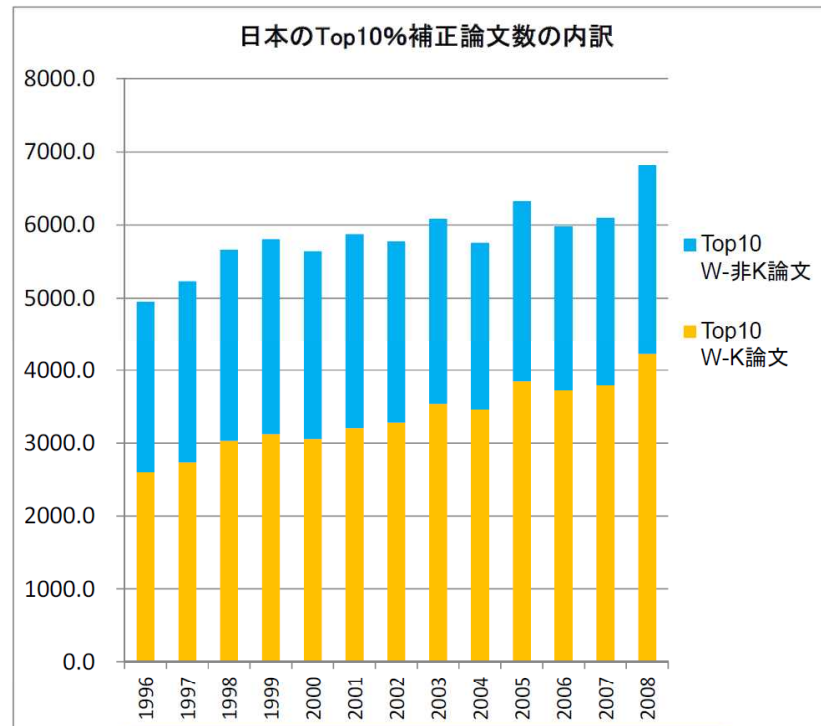
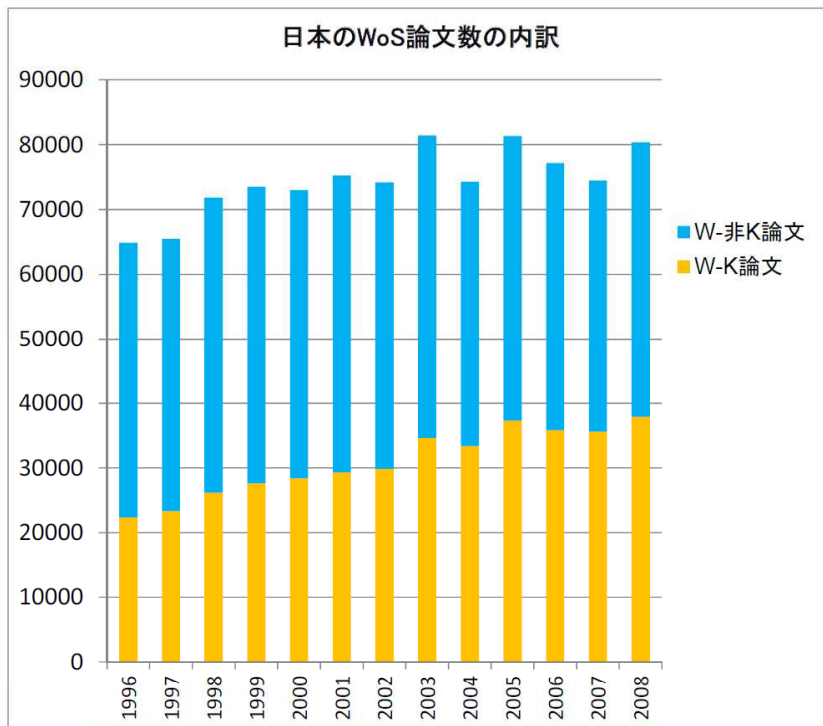
(出典) 論文数については、科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析(科学技術政策研究所)。競争的資金は文部科学省調べ。

※()書きは、98'、03'、08'の科研費以外の競争的資金制度の数。

※w-k論文においても、科研費以外の研究資金を財源とする研究課題と協力している可能性がある。

我が国における科研費が関与した論文数及び被引用度トップ10%論文数は
1990年代後半から2000年代後半にかけて増加傾向。
日本の論文産出活動の量及び質の面において、科研費の役割が大きくなっている。

科研費関与論文数の推移



W-K論文数
1996-1998年 24,057本
2006-2008年 36,529本
(約1.5倍)

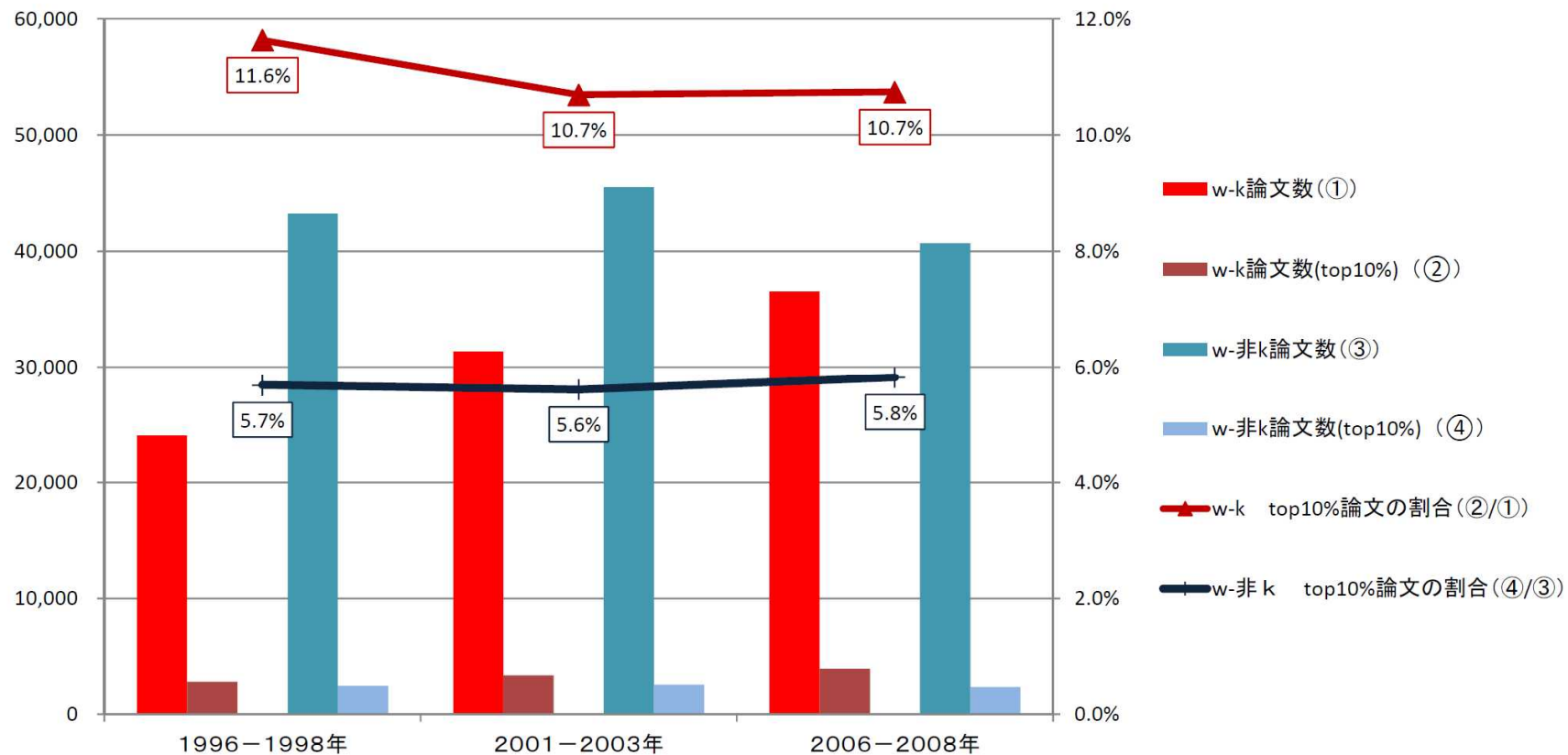
W-K被引用度トップ10%論文数
1996-1998年 2,798本
2006-2008年 3,922本
(約1.4倍)

WoS論文 : Web of Scienceデータベースに収録されている論文
W-K論文 : WoS論文のうち、科学研究費助成事業データベースに収録されている、科研費による論文
W-非K論文 : WoS論文のうち、科研費による論文以外の論文
(注)途中結果であり、最終的な結果が変わる可能性がある。

出典: 学術研究助成の在り方について(研究費部会「審議のまとめ(その1)」)
(平成25年8月29日 科学技術・学術審議会 学術分科会研究費部会)

科研費関与論文に含まれるトップ10%論文の割合は10%を超えている一方、
 科研費が関与していない論文におけるトップ10%論文の割合は5%台。

科研費関与論文に占めるトップ10%論文の割合の推移



WoS論文: Web of Scienceデータベースに収録されている論文

W-K論文: WoS論文のうち、科学研究費助成事業データベースに収録されている、科研費による論文

W-非K論文: WoS論文のうち、科研費による論文以外の論文

出典: 学術研究助成の在り方について(研究費部会「審議のまとめ(その1)」)
 (平成25年8月29日 科学技術・学術審議会 学術分科会研究費部会)