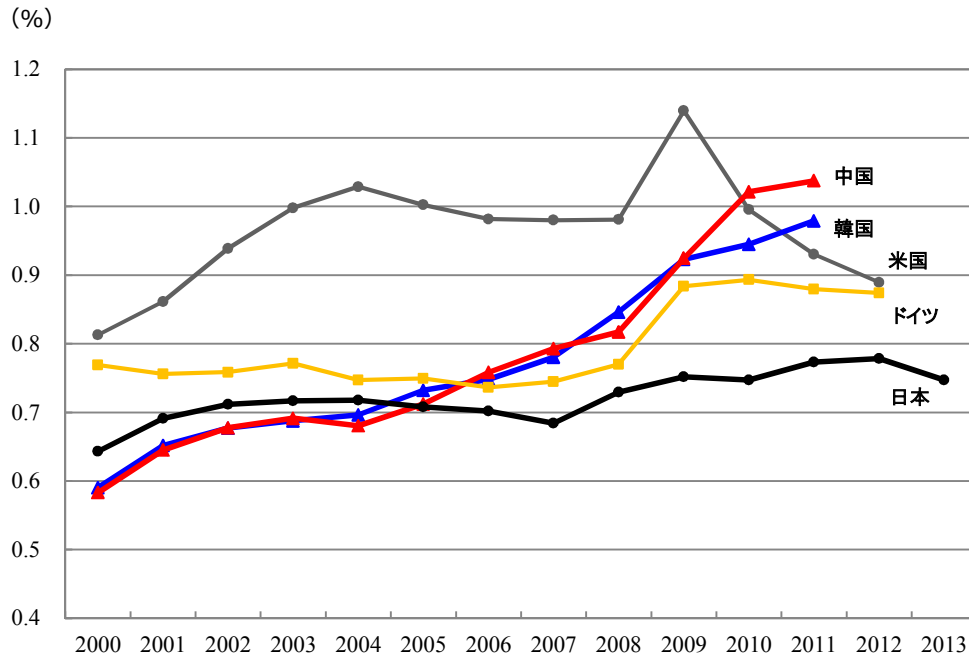


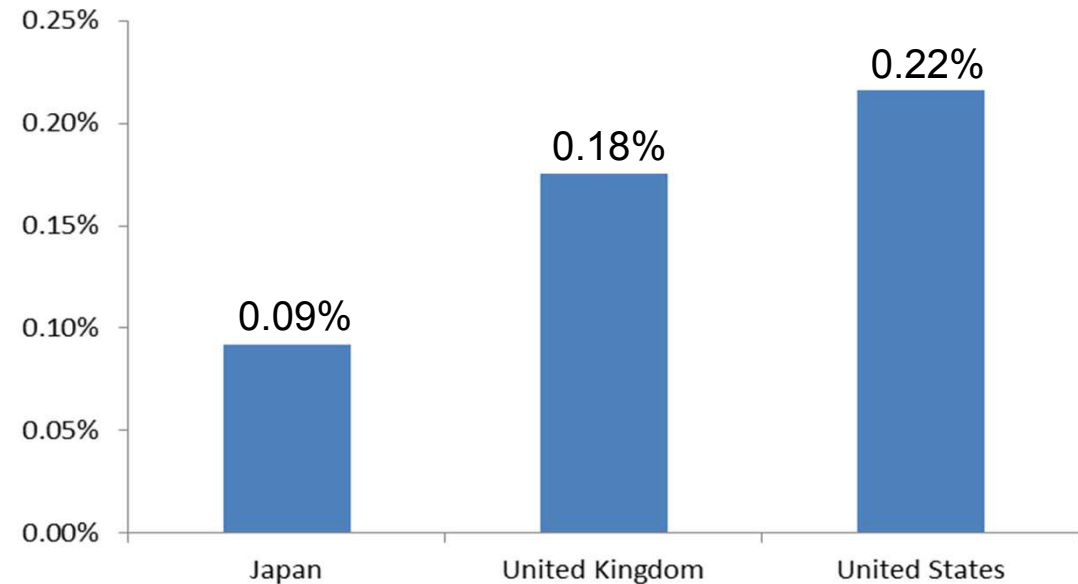
我が国における科学技術関係予算及び競争的資金の規模について

参考資料1
文部科学省作成資料

- 我が国における政府負担の科学技術関係予算のGDP比は、2012年において0.78%となっており、米国の0.89%、ドイツの0.87%に比べて低い状態となっている。
- また、我が国における政府の競争的資金額のGDP比は、2011年において0.09%となっており、米国の0.22%、英国の0.18%に比べて半分以下の比率となっている。



(科学技術関係予算のGDP比)



(競争的資金額のGDP比)

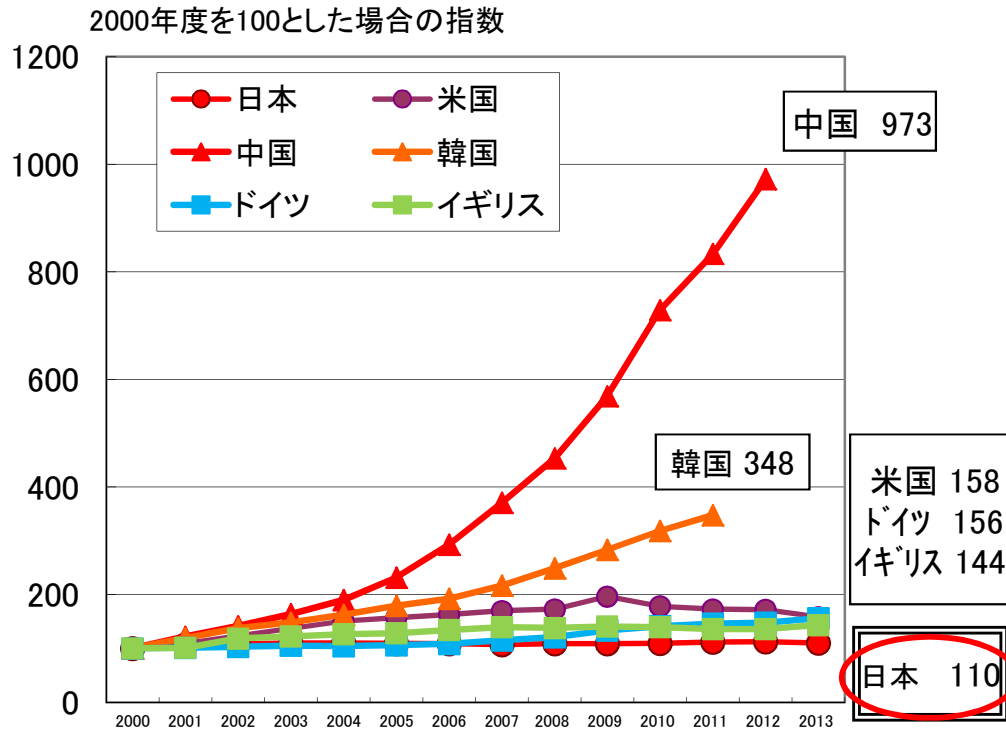
※各国の科学技術関係予算額(OECD値、中国は科学技術部公表値)を基に作成

※ GDP: OECD Gross domestic product (output approach)により算出
(競争的資金額)
Japan: 内閣府にて公開している競争的資金の総額より算出
United Kingdom: 6つのResearch Council支出額28億ポンドより算出
United States: NSF50.8億ドル+DARPA27.46億ドル+NIH257億ドルより算出

近年の予算額等の推移①

- 近年の我が国の科学技術関係予算は横ばい傾向であるが、我が国の論文数は緩やかに増加。
- 中国や韓国といった新興国は、研究費の伸びが顕著であるとともに、論文数が大きく増加しており、我が国の世界における順位は相対的に低下傾向。

各国の科学技術関係予算の推移



資料) 注) 各国の科学技術関係予算について、2000年度の値を100として各年の数値を算出。

資料) 日本：文部科学省調べ。各年度とも当初予算

中国：科学技術部「中国科技統計データ」

EU-15：Eurostat

その他の国：OECD「Main Science and Technology Indicators」

出典：文部科学省作成

国・地域別論文数：上位10カ国・地域（全分野）

※整数カウント法による

全分野 国・地域名	2000年-2002年(平均)			全分野 国・地域名	2010年-2012年(平均)		
	論文数	シェア	順位		論文数	シェア	順位
米国	234,730	31.2	1	米国	314,727	26.6	1
日本	73,536	9.8	2	中国	159,910	13.5	2
ドイツ	66,432	8.8	3	ドイツ	89,033	7.5	3
英国	64,547	8.6	4	英国	84,872	7.2	4
フランス	47,970	6.4	5	日本	75,483	6.4	5
中国	34,405	4.6	6	フランス	63,551	5.4	6
イタリア	32,774	4.4	7	イタリア	52,685	4.5	7
カナダ	31,384	4.2	8	カナダ	52,143	4.4	8
ロシア	25,999	3.5	9	スペイン	45,585	3.9	9
スペイン	23,097	3.1	10	インド	45,384	3.8	10

注) 分析対象は、article、reviewである。年の集計は出版年(Publication year, PY)を用いた。

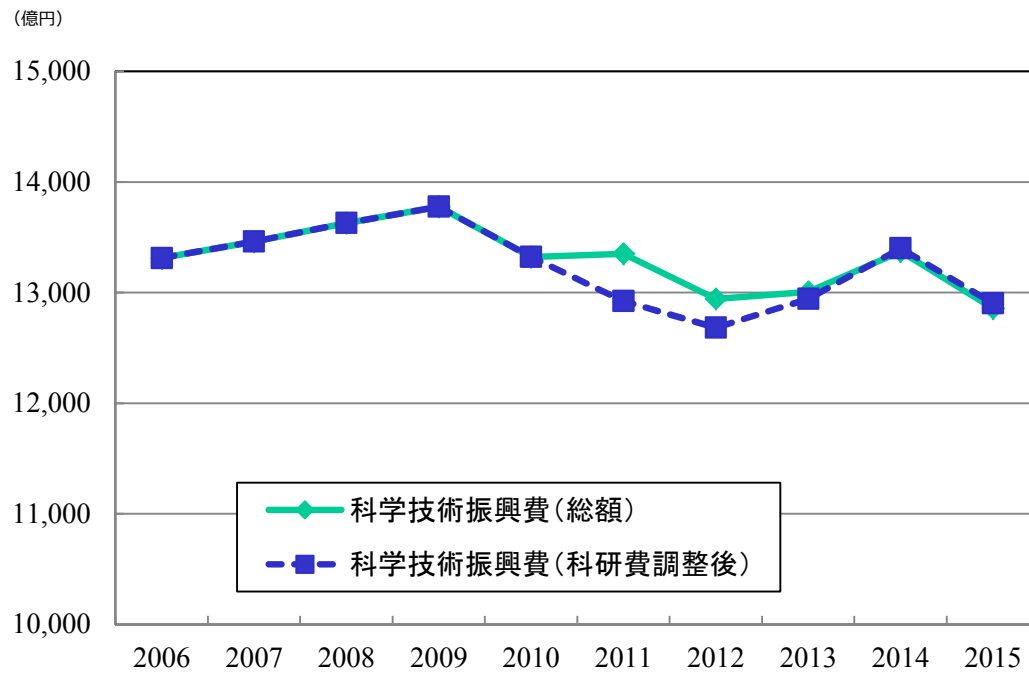
被引用数は、2013年末の値を用いている。

資料) トムソン・ロイター社 Web of Science (SCIE, CPCI:Science) を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

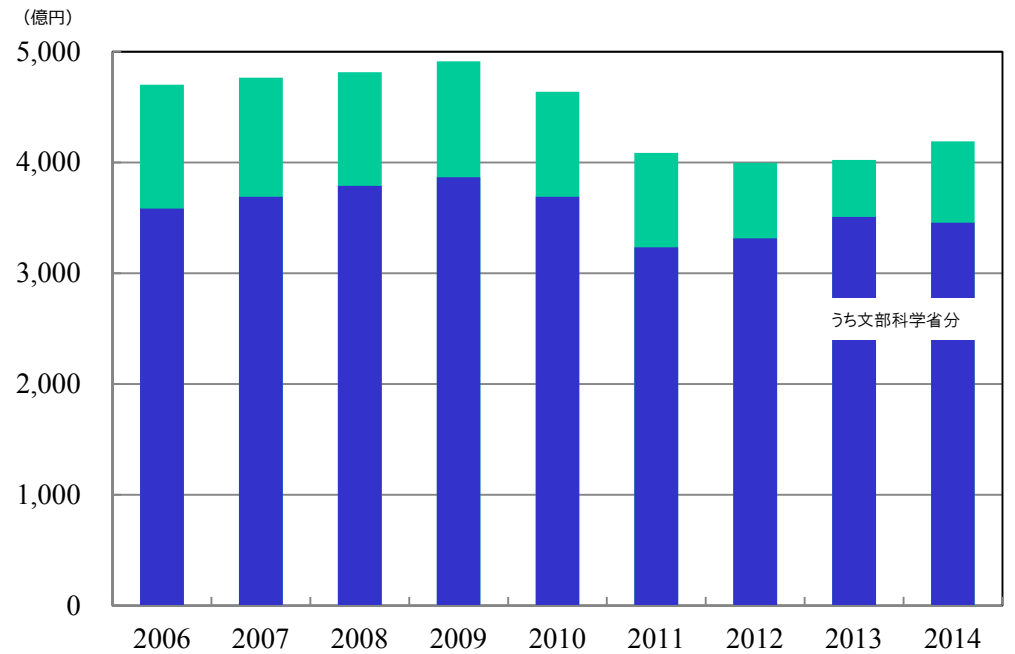
近年の予算額等の推移②

- 科学技術振興費については、近年横ばい傾向となっている。
- 競争的資金については、平成21年度から平成23年度に大きく減少している。

科学技術振興費の推移（政府全体・一般会計当初予算）



競争的資金の推移（政府全体）※科研費調整後



(注)科学研究費助成事業(科研費)は、2011(H23)から一部種目に基金化を導入したことにより、予算額(基金分)には、翌年度以降に使用する研究費が含まれるため、予算額と当該年度中に研究者に助成された助成額とが異なる。科研費調整後の数値は、科研費のうち当該年度中に助成された助成額を計上したもの。

(参考)我が国の研究活動の状況

1. ノーベル賞受賞者数（自然科学系）

○今世紀に入ってから、我が国は米国に次いでノーベル賞受賞者数（自然科学系）が多く、第2位。

日本人受賞者

受賞年	氏名		対象研究
1949	湯川 秀樹	物理学賞	中間子の存在の予想
1965	朝永 振一郎	物理学賞	量子電気力学分野での基礎的研究
1973	江崎 玲於奈	物理学賞	半導体におけるトンネル効果の実験的発見
1981	福井 謙一	化学賞	化学反応過程の理論的研究
1987	利根川 進	生理学・医学賞	多様な抗体を生成する遺伝的原理の解明
2000	白川 英樹	化学賞	導電性高分子の発見と発展
2001	野依 良治	化学賞	キラル触媒による不斉反応の研究
2002	小柴 昌俊	物理学賞	天文物理学、特に宇宙ニュートリノの検出に対するパイオニア的貢献
2002	田中 耕一	化学賞	生体高分子の同定および構造解析のための手法の開発
2008	南部 陽一郎	物理学賞	素粒子物理学における自発的対称性の破れの発見
2008	小林 誠	物理学賞	小林・益川理論とCP対称性の破れの起源の発見による素粒子物理学への貢献
2008	益川 敏英	物理学賞	
2008	下村 脩	化学賞	緑色蛍光タンパク質(GFP)の発見と生命科学への貢献
2010	鈴木 章	化学賞	有機合成におけるパラジウム触媒クロスカップリング反応の開発
2010	根岸 英一	化学賞	
2012	山中 伸弥	生理学・医学賞	成熟細胞が、初期化され多能性を獲得し得ることの発見
2014	赤崎 勇	物理学賞	明るく省エネルギーの白色光源を可能にした効率的な青色発光ダイオードの発明
2014	天野 浩	物理学賞	
2014	中村 修二	物理学賞	

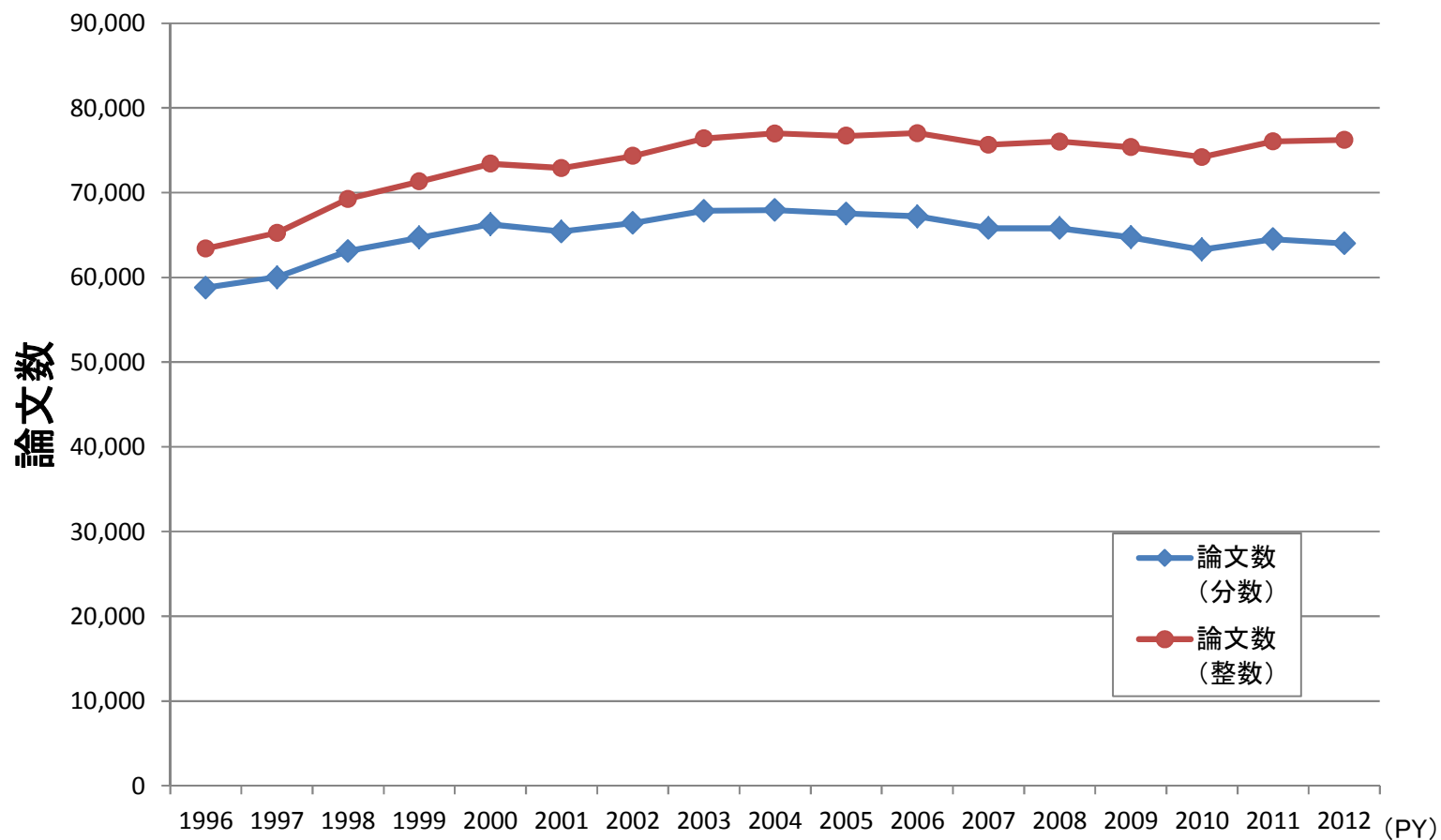
	1901 - 1990年	1991 - 2000年	2001 - 2014年	合計
米国	156	39	55	250
英国	65	3	10	78
ドイツ	58	5	6	69
フランス	22	3	6	31
日本	5	1	11	17

※ 2008年南部陽一郎博士、2014年中村修二博士は、米国籍であることから、米国に計上

出典:文部科学省作成

2. 我が国の論文数の推移

○我が国の論文数は整数カウント、分数カウントともに横ばい傾向。



※ Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント、分数カウントにより分析。年は出版年である。

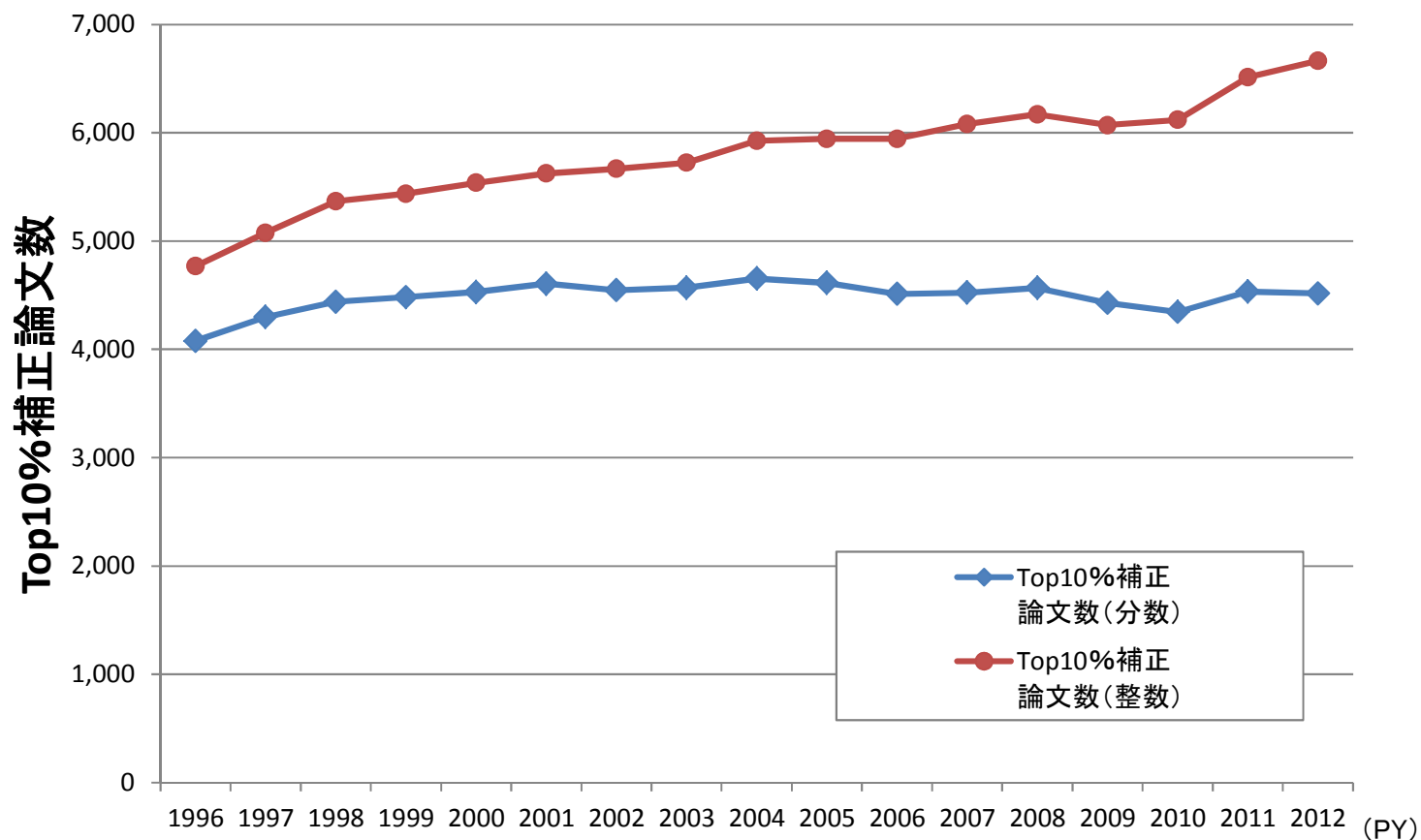
※ データベース収録の状況により単年の数値は揺れが大きいことに留意

※ トムソン・ロイター社Web of Scienceを基に、文部科学省科学技術・学術政策研究所が集計

出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」調査資料-229（平成26年8月）を基に文部科学省作成

3. 我が国のTop10%補正論文数の推移

○我が国のTop10%補正論文数は、整数カウントでは漸増傾向。分数カウント法では横ばい。



※ Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法、分数カウント法により分析。年は出版年である。

※ データベース収録の状況により単年の数値は揺れが大きいことに留意

※ Top10%補正論文数とは、被引用回数が各年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数を指す。被引用数は、2013年末の値を用いている。

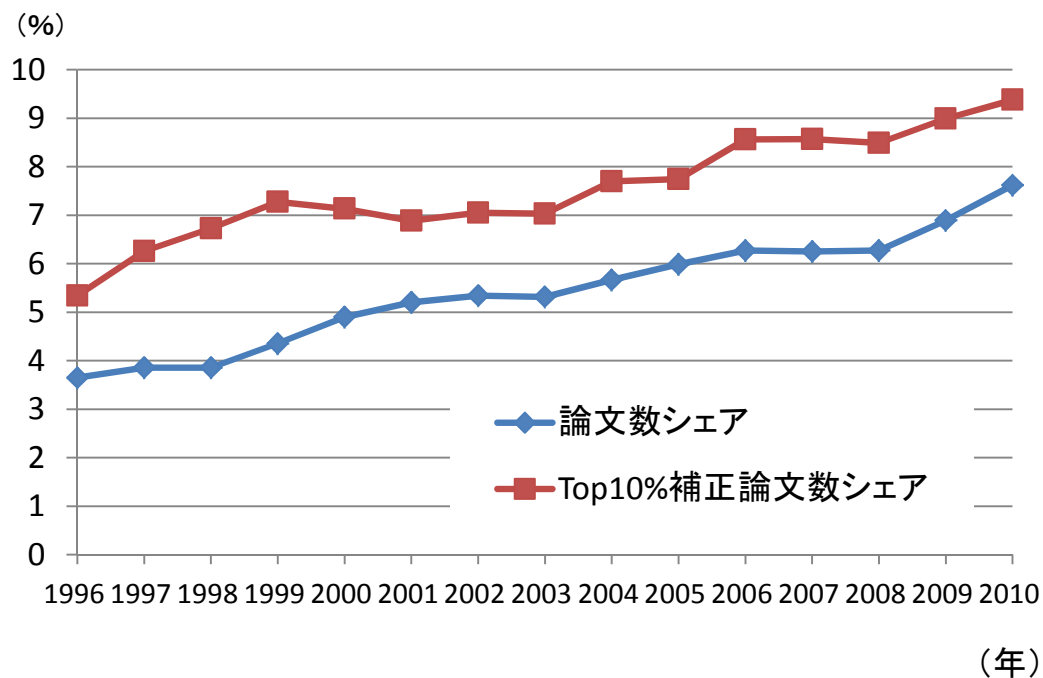
※ トムソン・ロイター社Web of Scienceを基に、科学技術・学術政策研究所が集計

出典: 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」調査資料-229 (平成26年8月)を基に文部科学省作成

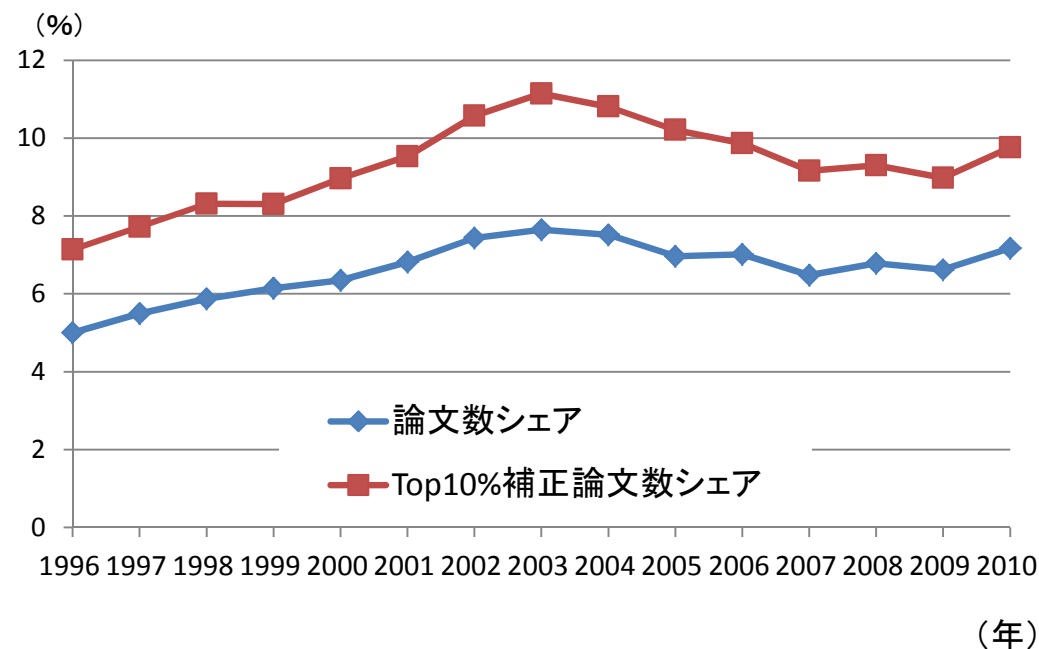
4. サイエンス誌、ネイチャー誌における我が国の論文数シェアの推移

○代表的な国際著名誌であるサイエンス誌、ネイチャー誌における我が国の論文数シェア、Top10%補正論文数シェアはいずれも増加傾向。

【サイエンス誌】



【ネイチャー誌】



※ article, letter, note, reviewを分析対象とし、整数カウントにより分析。3年移動平均値である。

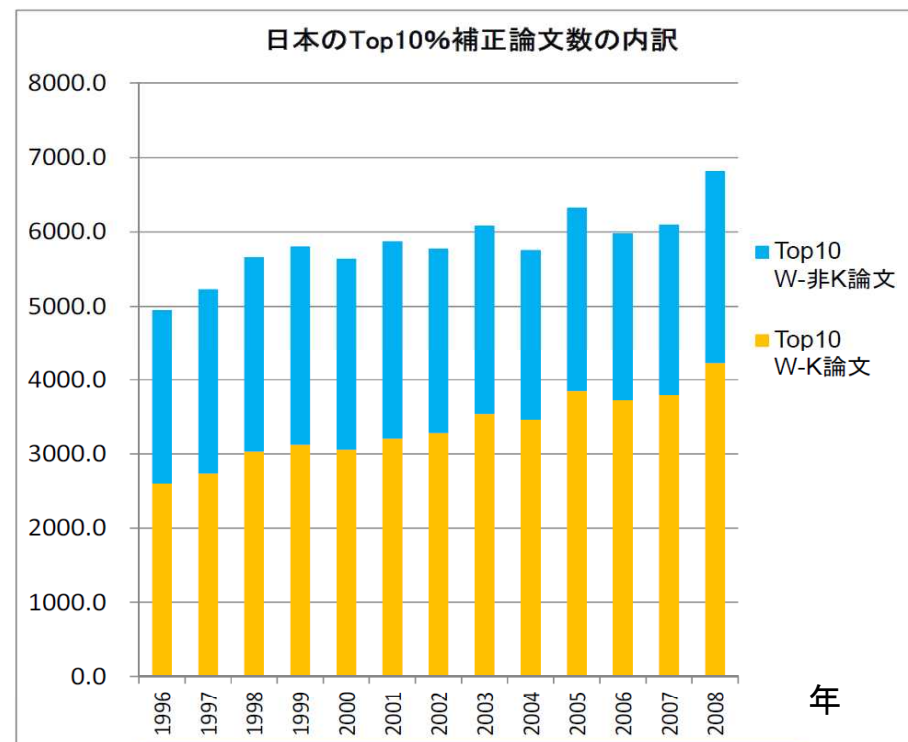
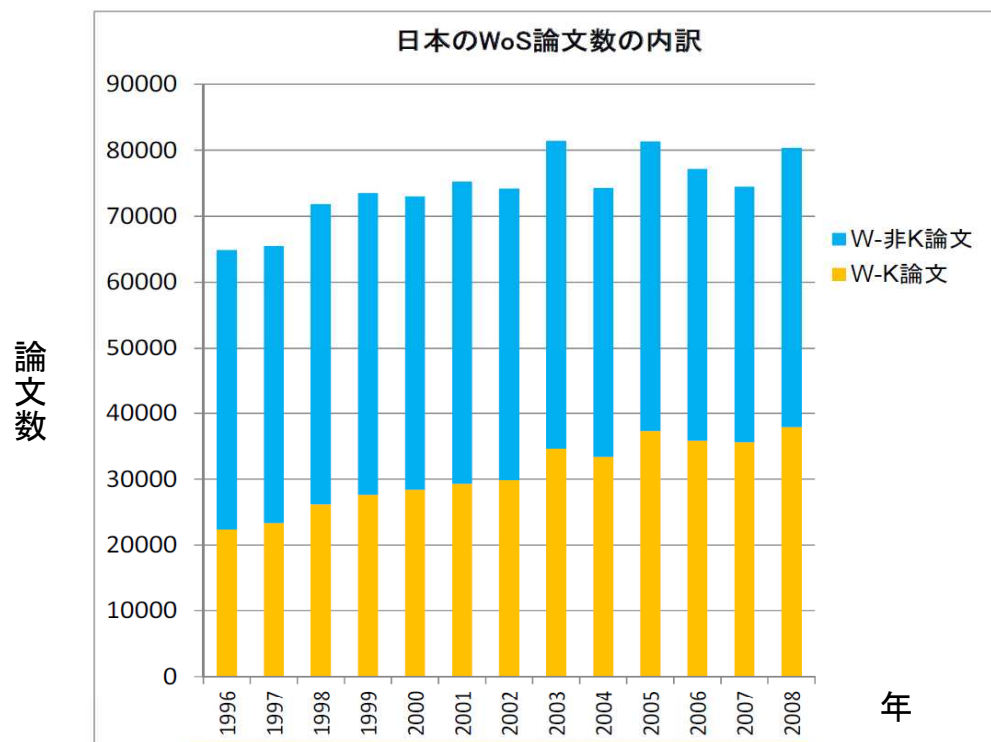
※ Top10%補正論文数とは、被引用回数が各年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数を指す。

※ トムソン・ロイター社 Web of Scienceを基に、科学技術政策研究所が集計

出典：科学技術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2012」調査資料-218（平成25年3月）を基に文部科学省作成

5. 科研費が関与した論文割合の推移

○科研費が関与した論文数及び被引用度トップ10%論文数は増加傾向。



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。

科学技術政策研究所発表資料(2013年3月研究費部会資料4)より引用

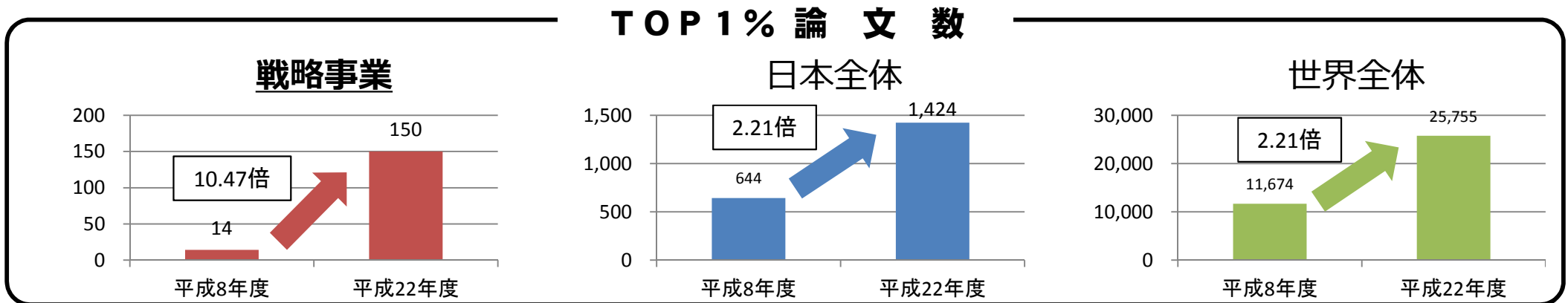
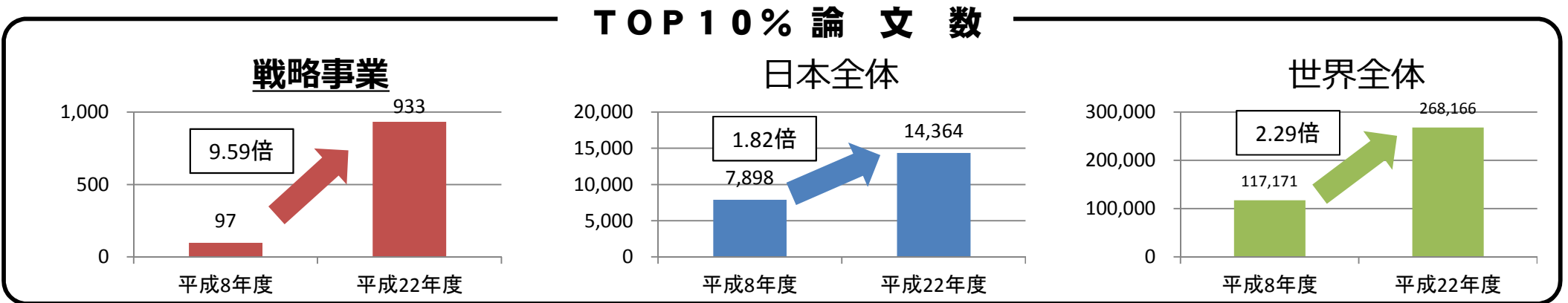
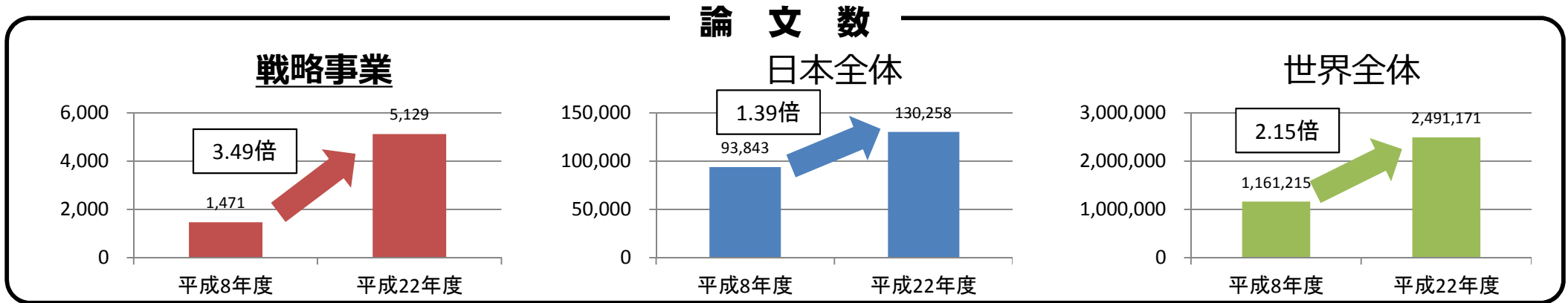
引用: 論文データベース(Web of Science)と科学研究費助成事業データベース(KAKEN)の連結による我が国の論文産出構造の分析(2015年4月科学技術・学術政策研究所)

データ: トムソン・ロイターWeb of Science XML(SCIE, 2011年12月末バージョン)およびKAKEN XML(2012年3月16日更新)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。整数カウント法による。

文部科学省作成

6. 戦略的創造研究推進事業の関与論文数の推移

○ 戦略事業による論文数、TOP10%論文数、TOP1%論文数の伸びは、日本全体や世界全体の伸びよりも大きい。



※平成8年度の値は平成8年度～平成10年度の平均値、平成22年度の値も同様

出典：Elsevier社のデータを基に文部科学省作成