



第2期基本計画のポイント

研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大し、競争的な研究開発環境の形成に貢献する競争的資金を引き続き拡充する。その際、競争的資金を活用し世界の先頭に立っている米国を参考とし、第2期基本計画の期間中に競争的資金の倍増を目指す。

第2期基本計画の進捗状況

第2期基本計画における倍増目標(約3,000億円 約6,000億円)を達成すべく拡充に努めてきたが、平成17年度予算案においては、4,672億円となったところ。(図表1-1、1-2、1-3、1-4)

倍増目標については、

- ・財政状況の悪化により科学技術関係予算全体の伸びが当初の期待に比べ、抑えられた
- ・競争的資金の性格上、補正予算の貢献が皆無である
- ・競争的資金については、独立行政法人に配分機能を委ねる方向とされている一方で、行政改革により独立行政法人の予算の伸びが抑えられた

等の理由により達成できなかったが、競争的環境での外部資金による研究の拡大は能力主義の導入等我が国の研究開発システム改革に一定の影響を与えたものと評価できる。

個人や研究チーム、組織の能力が最大限に発揮されるためには、研究のフェーズや研究分野等に応じて、多様な競争的資金制度の中から研究者が最適な制度を選択し、創造的な研究開発活動を行える環境の整備が必要。第2期計画期間中においても、資金の拡充とともに、制度の多様化が図られてきたところ。

競争的資金の拡充と制度改革の推進

(参考) 科学技術基本計画ヒアリングにおける主な意見(競争的資金関係)

<p>(総論)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10年前に比べ競争的資金制度が驚くべき改善をみたのは、基本計画のお蔭。(複数の指摘あり) 基礎研究重視、競争的資金倍増という方向性は妥当。(複数の指摘あり) 研究における競争的原理の導入、集中投資、評価システムの改善の3点はどれも望ましいもので評価できる。 方向性は良いが、競争的資金の倍増計画が目標達成に程遠い点は減点。 全体の方向性は良いが、研究費の単年度主義など、運用レベルで一段の努力が必要。(多数の指摘あり) 外部資金の獲得 その間接経費の充当による基礎的萌芽研究の推進というサイクルを効率よく実施していくことが大切。 競争的資金の倍増は評価に値するし、今後も伸ばしていくべき。(多数の指摘あり) 人材育成にも競争的資金が有効 競争的環境を作るのはいいが、競争的資金の申請に至るまでの試行錯誤を行うには不可欠の基盤的な経費を削ってそれが競争的資金に向けられるのは問題。 	<p>《競争的資金のマネジメント》</p> <ol style="list-style-type: none"> POなど評価に携わる人材を増やす必要。大学教授が一定期間評価専任になったり、研究者を目指さない博士号取得者を登用することが考えられる。研究者には研究から離れる時期があってよい。 PO,PD,PMについては、しかるべきその分野の専門家を招くべきであり、任期を決めてやらせることが必要。また、PO,PD,PMのキャリアパスのあり方についても改善していくべき。 <p>《競争的資金の評価システム》</p> <ol style="list-style-type: none"> 審査が従来通りだと、有力な先生にばかり配分される。審査員一人当たりの審査件数の多さが原因。(複数の指摘あり) 不採択理由をもっと詳細にすれば、次回申請への改善につながり、研究上も有用。 制度の趣旨や規模に合わせた申請書作りを。 ピアレビューには、若手も参加すべき。公正な評価の仕組みを理解することは勉強になるし、レビューできる人材を増やすことにもなる。(複数の指摘あり) 制度毎に対象研究者や審査基準のコンセプトを明確に差別化して運用すべき。 	<p>《その他の制度改革》</p> <ol style="list-style-type: none"> 間接経費の導入は研究機関間の競争的環境を作り出す上で効果的であり、必要。(複数の指摘あり) 間接経費を大学の経営に生かすため、管理部門の改革が重要。 大学法人化後は、学長のマネジメントによって間接経費を人件費にも投入するのがよい。 基盤的経費を一部競争的資金に回すより先に、間接経費30%の確保の徹底を。
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

研究者、ポストドクター、産学官連携関係者、産業人など、科学技術の現場で活躍する者と面談(101件、のべ140人強)
 科学技術・学術審議会第2回基本計画特別委員会(16年10月)資料より抜粋



1. 競争的資金制度の充実

第3期基本計画において採るべき主要な方策(案)

第1期、2期における競争的資金の拡充により、研究者の競争的資金に対する認識も高まり、外部資金による研究が相当程度定着。一方、競争的資金制度の採択率は、例えば文部科学省所管の競争的資金制度においては、約5～25%と低く(平成16年度新規採択分)、研究者のニーズに対応し切れていない(米国のNSF、NIHの採択率はそれぞれ約27%、30%(2003年度))。(図表1-5)

また、研究環境の向上やマネジメント体制の整備に不可欠な間接経費も着実に伸びてはいるものの、すべての競争的資金制度で30%の間接経費を措置するには至っていない。

研究者のキャリアパスにおいても極めて重要な時期であるポストドクターから助教授クラスまでの期間における制度(若手研究者向け制度)の充実が必要。

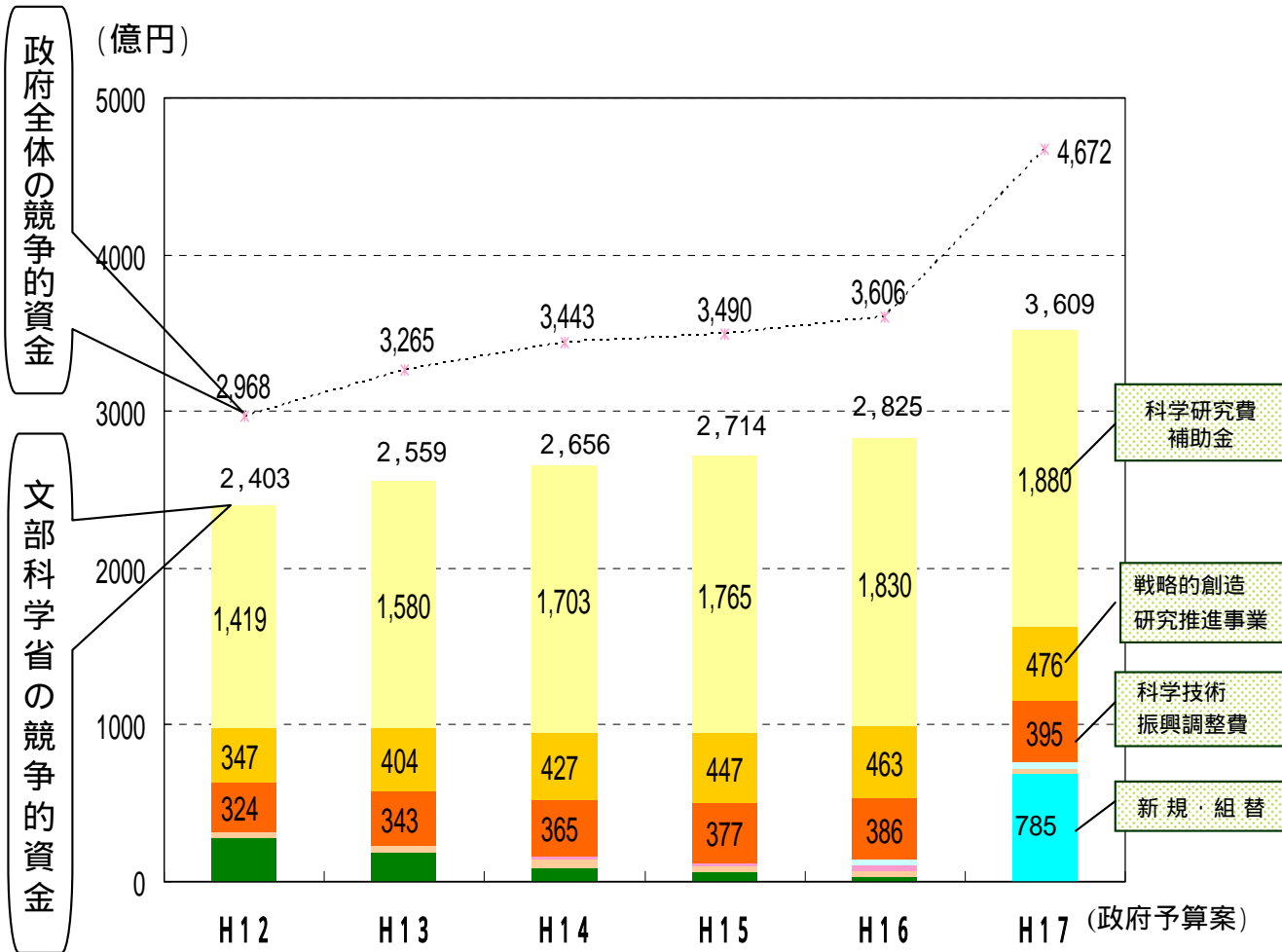
競争的資金については、第3期基本計画において、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、基盤的経費を確実に措置しつつ、第2期計画期間において達成できなかった競争的資金の倍増目標の早期達成を目指すべき。

また、研究者のニーズや行政ニーズを踏まえた制度の多様化を図ることが重要。その制度設計に当たっては、目的を明確にするとともに、研究費規模、研究期間、研究体制、評価方法等がその制度の趣旨に応じ最適になるよう検討されるべき。(図表1-6)

図表1 - 1 文部科学省の競争的資金

文部科学省の競争的資金の推移

文部科学省の競争的資金の一覧



平成17年度予算案 平成16年度

	単位(億円)
科学研究費補助金	1,880 (1,830)
戦略的創造研究推進事業	476 (463)
科学技術振興調整費	395 (386)
21世紀COEプログラム	382 < 367> *
キーテクノロジー研究開発の推進	
- 社会のニーズを踏まえたライフサイエンス分野の研究開発	35 (0)
- 次世代IT基盤構築のための研究開発	30 (0)
- ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発	
地球観測システム構築推進プラン	15 (0)
原子力システム研究開発委託費	10 (0)
先端計測分析技術・機器開発	121 (0)
独創的革新技術開発研究提案公募制度	40 (33)
/革新技術開発研究事業	
独創的シーズ展開事業	32 (33)
重点地域研究開発推進事業	97 (0)
地域結集型共同研究事業	50 < 33> *
	47 (0)
等	

* < >は、組替前の予算額

* 文部科学省調べ

(運営費交付金中の推計額を含む)

図表1 - 2 我が国の競争的資金の概要

省庁名	担当機関	制 度 名	H16年度予算額（百万円）	H17年度政府予算案（百万円）
内閣府	本府	食品健康影響評価研究に必要な経費	-	123
	本府	沖縄産学官共同研究の推進	-	401
小 計			-	524
総務省	本省	戦略的情報通信研究開発推進制度	3,033	3,181
	独立行政法人情報通信研究機構	情報通信分野における基礎研究推進制度	304	206
		新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援	748	640
		民間基盤技術研究促進制度	10,400	10,300
	消防庁	消防防災科学技術研究開発制度	300	370
小 計			14,785	14,696
文部科学省	本省 独立行政法人日本学術振興会	科学研究費補助金	183,000	188,000
	独立行政法人科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業	46,329	47,595
	本省	科学技術振興調整費	38,600	39,500
	本省	21世紀COEプログラム	-	38,171
	本省	キーテクノロジー研究開発の推進 -社会のニーズを踏まえたライフサイエンス分野の研究開発 -次世代IT基盤構築のための研究開発 -ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発	-	3,450 2,974 1,450
	本省	地球観測システム構築推進プラン	-	1,017
	本省	原子力システム研究開発委託費	-	12,145
	独立行政法人科学技術振興機構	先端計測分析技術・機器開発	3,300	4,000
	本省/独立行政法人科学技術振興機構	独創的革新技術開発研究提案公募制度/革新技術開発研究事業	3,316	3,208
	独立行政法人科学技術振興機構	独創的シーズ展開事業	-	9,674
	独立行政法人科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	-	4,980
	独立行政法人科学技術振興機構	地域結集型共同研究事業	-	4,675
	本省	その他(*1)	7,907	25
小 計			282,453	360,865

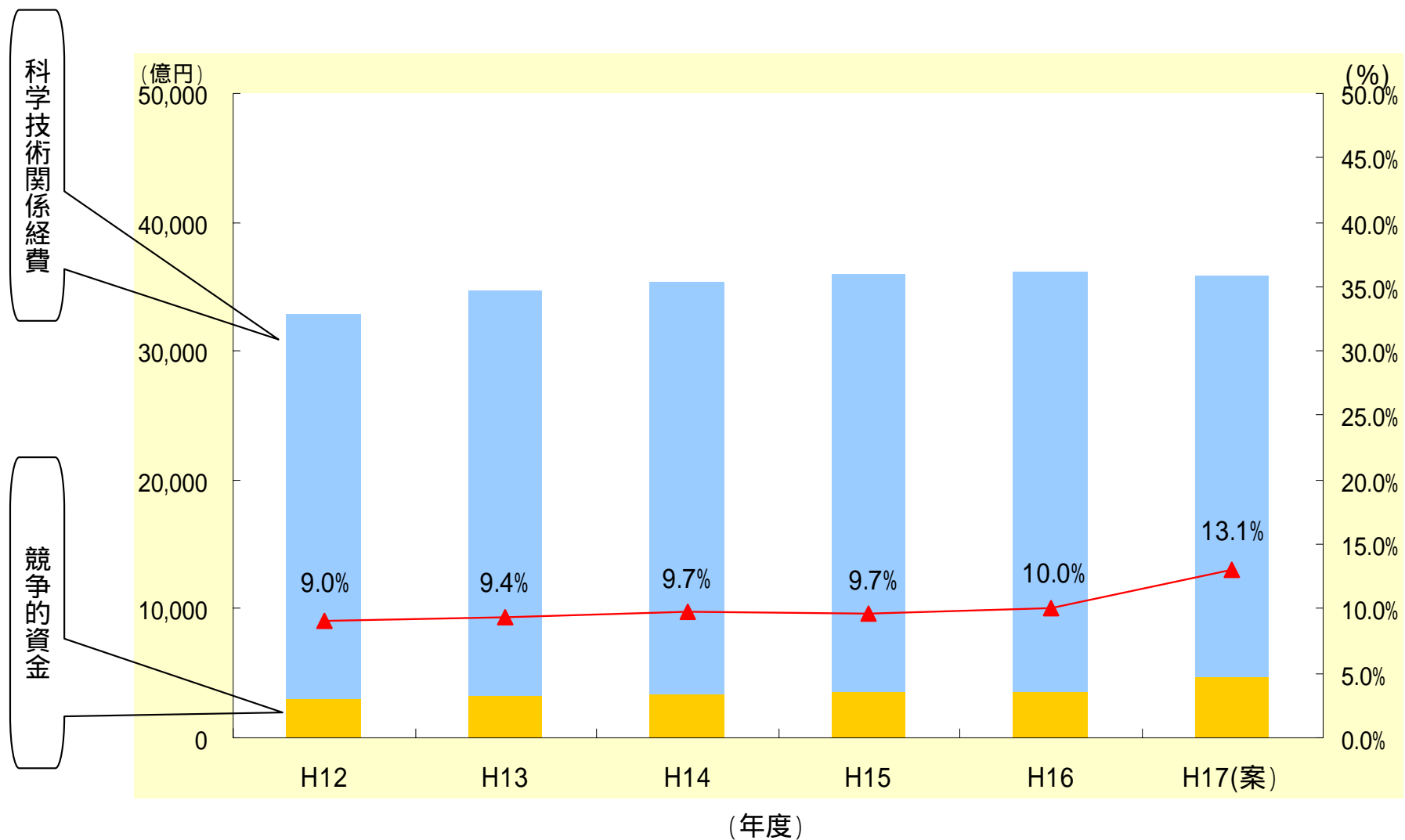
(*1)平成16年度に終了する事業(未来開拓学術研究費補助金等)に係る経費。

図表1 - 2 我が国の競争的資金の概要

厚生労働省	本省	厚生労働科学研究費補助金	37,930	38,187
	独立行政法人医薬品基盤研究所	保健医療分野における基礎研究推進事業	2,224	2,224
	小 計		40,154	40,411
農林水産省	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	4,030	4,455
		新事業創出研究開発事業	735	0
	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構	生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業	1,760	2,670
	本省	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	3,000	3,846
	本省	農林水産・食品分野における民間研究助成	560	1,433
	小 計		10,084	12,403
経済産業省	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	産業技術研究助成事業	5,821	6,164
		大学発事業創出実用化研究開発事業	-	3,162
	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	石油・天然ガス開発・利用促進型事業	-	4,659
	本省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	-	13,720
	本省	革新的実用原子力技術開発事業	-	2,183
	小 計		5,821	29,888
国土交通省	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構	運輸分野における基礎的研究推進制度	445	444
	本省	建設技術研究開発助成制度	250	350
	小 計		695	794
環境省	本省	環境技術開発等推進費	815	815
	本省	廃棄物処理等科学研究費補助金	1,150	1,150
	本省	地球環境研究総合推進費	3,015	3,015
	本省	地球温暖化対策技術開発事業	1,634	2,676
	小 計		6,614	7,656
合 計(*2)			360,606	467,236

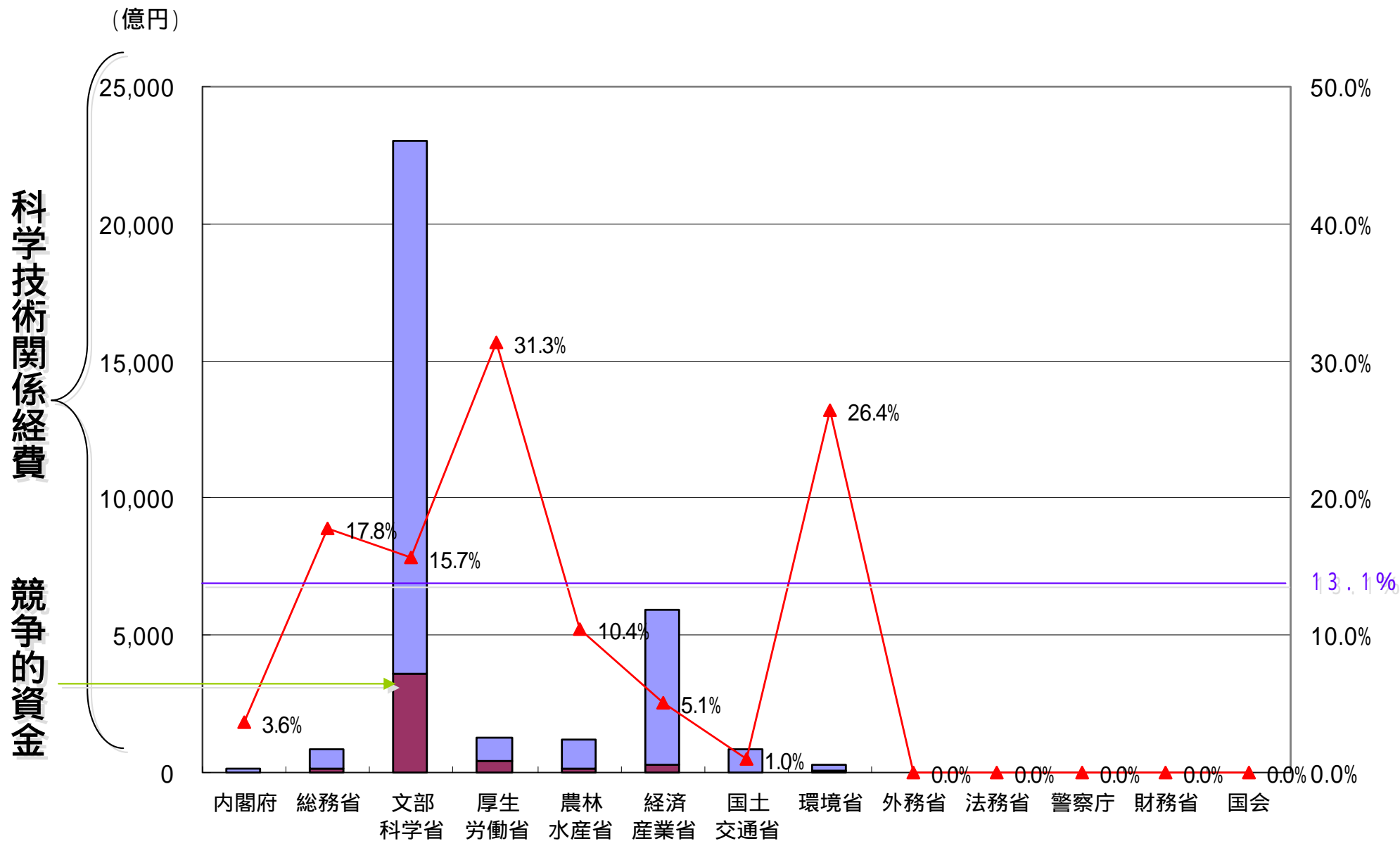
(*2)各事項と合計欄の数字は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

図表1 - 3 我が国の競争的資金の科学技術関係経費に占める割合



* 文部科学省調べ

図表1 - 4 各省の科学技術関係経費に占める競争的資金(平成17年度予算案)



* 文部科学省調べ

図表1 - 5 文部科学省の主な競争的資金における採択率(新規採択分)

文部科学省

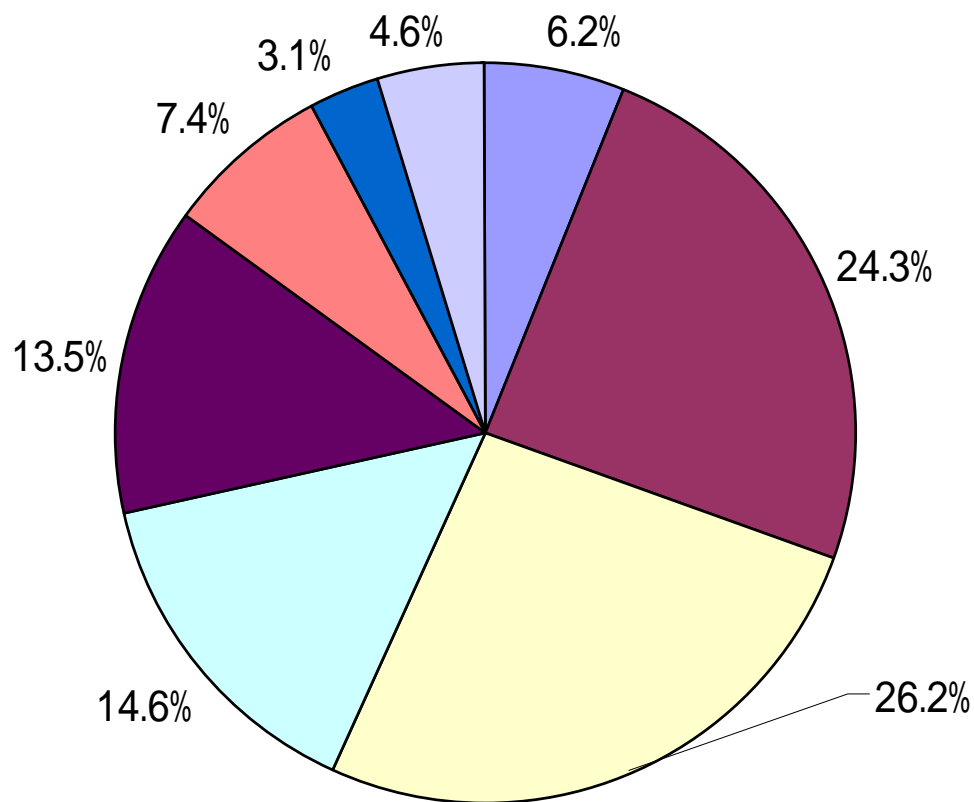
(参考) 米国NSF/NIH

		科学研究費補助金	戦略的創造研究推進事業	科学技術振興調整費	独創的革新技术開発研究提案公募制度/革新技术開発研究事業	大学発ベンチャー創出のための制度	先端計測分析技術・機器開発
13年度	応募	89,756	2,153	1,120	633	-	-
	採択	20,778	190	113	23	-	-
	採択率	23.1%	8.8%	10.1%	3.6%	-	-
14年度	応募	85,214	2,511	793	872	143	-
	採択	20,995	264	97	29	34	-
	採択率	24.6%	10.5%	12.2%	3.3%	23.8%	-
15年度	応募	86,820	2,091	826	622	103	-
	採択	20,606	98	78	34	13	-
	採択率	23.7%	4.7%	9.4%	5.5%	12.6%	-
16年度	応募	85,204	1,539	541	539	64	522
	採択	21,129	103	57	28	11	29
	採択率	24.8%	6.7%	10.5%	5.2%	17.2%	5.6%

		NSF	NIH
1999	応募	28,578	26,408
	採択	9,189	8,556
	採択率	32.2%	32.4%
2000	応募	29,508	27,798
	採択	9,850	8,765
	採択率	33.3%	31.5%
2001	応募	31,942	28,368
	採択	9,925	9,098
	採択率	31.1%	32.1%
2002	応募	35,165	30,068
	採択	10,406	9,396
	採択率	29.6%	31.2%
2003	応募	40,075	34,710
	採択	10,844	10,393
	採択率	27.1%	29.9%

* 文部科学省調べ

図表1 - 6 研究者が考える望ましい資金規模



500万未満	500～1,000万円
1,000～2,000万円	2,000～3,000万円
3,000～5,000万円	5,000万円～1億円

本調査は研究者1,200人(有効回答数801)を対象とした調査において、「競争的資金の1年当たりの研究費について、ご自身の研究テーマにおいて最大かつ効率的に成果を出すには、1件あたりどのくらいの資金規模が適当か。」という問いに対する回答である。

回答者の研究分野

- ・工学(47.6%)
- ・ライフサイエンス(25.0%)
- ・化学(10.2%)
- ・地球・宇宙・環境(7.9%)
- ・計算科学(3.9%)
- ・物理学(2.1%)
- ・その他(3.2%)

* 出典:我が国の研究活動の実態に関する調査報告(平成12年6月)(文部科学省)