

Title	大学研究に対する国の支援の科学技術基本計画による変化と課題
Author(s)	下田, 隆二
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 728-731
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/8731">http://hdl.handle.net/10119/8731</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 2 F 1 0

### 大学研究に対する国の支援の科学技術基本計画による変化と課題

○下田隆二（東京工業大学）

#### はじめに

1996年度から始まった科学技術基本計画も第3期計画期間の半ばを越え、第4期の基本計画の検討が本格化している。本稿では、総務省統計局の「科学技術研究調査」のデータにより、まず、基本計画に沿った国から国立大学への研究資金の配分が、国立大学の使用する研究費に占める自己資金の割合の減少及び外部資金の割合の増加をもたらしたことを指摘する。次いで、国立大学の研究分野別の研究費使用において、基本計画の重点推進分野の割合が増大していることを示す。これらを踏まえ、第4期の科学技術基本計画の策定にあたり、科学技術の戦略的重点化と大学研究の多様性の確保とのバランスが、重要な視点となるべきことを指摘する。

#### 1. 科学技術政策と国立大学

科学技術政策、特に国の政策に沿った研究開発の実施にあたっては、研究費の配分が大きな手段となる。我が国の研究開発の実施主体としては、企業、研究機関、大学に大まかに3分類されるが、国の研究資金に注目すると、表1に示すように大学が大きな地位をしめ、国の研究機関（国立、独立行政法人、特殊法人）と同程度の額を使用している。また、大学の中で見ると、国の資金の使用については、国立大学が圧倒的な地位を占めている。

表1 自然科学分野の組織別内部使用研究費のうち国の負担額（2007年度）

単位：億円

組織		金額
企業等		1,468
研究機関		
	非営利団体	1,000
	国営	2,192
	公営	899
	特殊法人・独立行政法人	8,975
大学		
	国立大学	10,828
	公立大学	113
	私立大学	872
合計		25,555

資料：総務省統計局「科学技術研究調査」より、筆者が算出。

（注1）算出方法については参考文献参照。

（注2）国の負担額には、地方公共団体負担分を含めていない。

以下では、国立大学に注目し、その研究費の使用パターンが科学技術基本計画の推移とともにどのように変化してきたかを見ていく。

#### 2. 国立大学の内部使用研究費の推移

科学技術基本計画開始後、第1期、第2期及び第3期の計画期間のうち「科学技術研究調査」のデータのある2007年度までのデータを見る。自然科学分野の国立大学の内部使用研究費に注目し、①内部使用研究費の総額、②内部使用研究費のうち国の負担額（地方公共団体負担分を含まない。以下、同じ。）、

③国の負担額のうち「自己資金」の額に注目する。

表2 自然科学分野の国立大学の内部使用研究費、国の負担額と全体に占める割合の推移

単位：十億円、%

年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
①内部使用研究費総額：A	1040	1045	1124	1117	1112	1119	1167	1147	1115	1218	1161	1176
②国の負担額：B	989	990	1074	1065	1055	1051	1092	1071	1038	1135	1076	1086
③国の負担額のうち自己資金：C	910	898	973	948	927	930	943	895	837	923	852	836
④国の負担割合：B/A (%)	95.1	94.7	95.5	95.2	94.8	93.9	93.5	93.2	92.9	93.0	92.5	92.0
⑤自己資金（国費）の割合：C/A (%)	87.5	86.0	86.6	84.9	83.3	83.1	80.8	78.1	75.1	75.8	73.4	71.1
⑥国の資金中の自己資金の割合：C/B (%)	92.1	90.7	90.6	89.2	87.9	88.4	86.4	83.8	80.9	81.5	79.3	77.2

資料：総務省統計局「科学技術研究調査」（各年版）より筆者算出。算出方法については参考文献参照。

国、地方公共団体、民間などからの研究資金を含めた国立大学の内部使用研究費の総額についてみると、表2に示すとおり、科学技術基本計画の開始以後、第1期計画の半ば（1998年度）までは増加、以後、最新のデータのある2007年度まで、年度ごとのばらつきはあるが、横ばいないし微増の状況にある。

内部使用研究費総額のうち国の負担額についてみると、第1期計画の半ば（1998年度）までは増加、以後、最新のデータのある2007年度まで、年度ごとのばらつきはあるが、ほぼ横ばいの状況にある。また、内部使用研究費に対する国の負担額の比率は、第1期の半ばから、2005年度を唯一の例外として、一貫して低下している。なお、国の負担額がほぼ一貫して低下する中で総額が横ばいないし微増の状況にあることは、国立大学の研究費のうち地方公共団体負担分がそもそも少ないことから、民間からの研究費が増加した結果である。これは国立大学が産学連携による民間研究費の獲得に努力してきた成果とみることができる。

さらに、国の資金について、自己資金（国立大学の場合、国の資金として統計上扱われる）とされるものの割合をみる。自己資金額は1998年度をピークに年度ごとのばらつきはあるものの、低下傾向にある。内部使用研究費の総額に対する自己資金の比率も、1996年度の87.5%が、2001年度に83.1%、2007年度に71.1%と急激に低下している。これは国の「外部資金」と民間資金の増加によるものである。国の資金に注目すると、国からの資金の総額に占める自己資金の比率も、1996年度の92.1%が、2001年度に88.4%、2007年度に77.2%へと急激に低下している。2007年度では国負担の研究費のうち四分の一近くが外部資金として国立大学に提供されているといえる。科学技術基本計画を通じた競争的研究環境の強調、特に、競争的研究資金の増加と国立大学の運営費交付金の漸減がこれらの具体的なデータとなって現われているといえる。

### 3. 分野別の推移

つぎに分野別の推移をみてみよう。第2期の科学技術基本計画の開始時期をあいまって、「科学技術研究調査」では、以下の8つの分野別の研究費のデータもとられている。

- ①ライフサイエンス、②情報通信、③環境、④物質・材料、⑤ナノテクノロジー、⑥エネルギー、⑦宇宙開発、⑧海洋開発

また、第2期の科学技術基本計画では、重点推進4分野として特に重点を置き優先的に研究開発資源を配分するとされた「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」、及び「ナノテクノロジー・材料」と、推進4分野（その他4分野）として「エネルギー」、「製造技術」、「社会基盤」、及び「フロンティア」を掲げている。総務省「科学技術研究調査」の分野と科学技術基本計画の重点推進4分野との対応を考えると、「科学技術研究調査」の分野分類の①～⑤が、第2期の科学技術基本計画の重点推進4分野に

対応すると考えられる。

そこで、「科学技術研究調査」に示される国立大学の内部使用研究費のうちこれらの分野への使用の推移を表3にみる。

表3 自然科学分野の国立大学の分野別内部使用研究費の推移

単位：十億円、%

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
内部使用研究費総額： (A)	1119	1167	1147	1115	1218	1161	1176
ライフサイエンス分野 の研究費総額 (B)	3477	3743	3633	3659	3908	3984	4242
割合 (B/A) : %	31.1	29.7	31.7	32.8	32.1	34.3	36.1
重点推進 4 分野 (①～ ⑤) 合計額 (C)	5068	5248	5675	5707	6360	6413	6673
割合 (C/A) : %	45.3	45.0	49.5	51.2	52.2	55.3	57.6
重点推進 4 分野以外の 分野の研究費総額 (D)	6125	6425	5795	5439	5820	5194	4990
その割合 (D/A) : %	54.7	55.0	50.5	48.8	47.8	44.7	42.4

資料：総務省統計局「科学技術研究調査」(各年版)より筆者算出。

(注) 内部使用研究費は国に加え民間・地方公共団体負担も含めた全体の数字である。

ライフサイエンスが大きな割合を占めるが、研究費の額を増加させるとともに、内部使用研究費総額に対する割合をさらに高めている。また、表には示していないが、「情報通信」、「環境」、「物質・材料」、「ナノテクノロジー」それぞれの分野の比率はほぼ一貫して増加傾向にある。さらにこれら「科学技術研究調査」の分野分類の①～⑤の分野を合計したもの(重点推進4分野に対応)についてみると、その割合は2001年度には45.3%と全体の半分以下であったものが、2004年度には51.2%と二分の一を超え、2007年度には57.6%にまで達している。逆に言えば、重点推進分野以外の分野の割合が減少し、2001年度54.7%であったものが、2004年度に半分を切り、2007年度には42.4%にまで減っていることになる。

表4 国の科学技術関係経費と競争的資金の推移

単位：億円、%

西暦	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
当初予算	28105	30026	30332	31567	32860	34685	35444	35974	36084	35779	35743	35113
補正後予算	29660	30026	41636	37605	37536	40766	38682	36015	36389	36155	37194	36288
競争的資金	1699	2158	2324	2614	2938	3265	3343	3490	3606	4672	4701	4766
競争的資金の 割合%	5.7	7.2	5.6	6.9	7.8	8.0	8.9	9.7	9.9	12.9	12.6	13.1

資料：科学技術政策研究所「科学技術指標2009」(表1-2-6)より。原資料は文部科学省作成。

科学技術基本計画では政府研究開発投資の拡充が大きな政策目標とされてきたが、第1期においては科学技術関係経費17兆円の目標を掲げ、第2期には第1期で集計されなかった地方分も含めた政府研究開発投資目標として24兆円を、第3期では同様に25兆円の目標を掲げている。17兆円から24兆円へという数値目標の大幅な増加は、大学研究における基盤的資金も確保しつつ重点分野への投資拡充を図ることを可能とするものと受けとられたと思われ、科学技術の重点化推進に拍車をかけたと考えられる。基本計画期間を通じて、国費ベースでの経費の増加は17兆円から24兆円へという数値目標が与える印象とは異なり表4に示すとおり控えめな増加にとどまったが、この間、科学技術の重点化が推進され、また、競争的研究環境が重視され、競争的研究資金が拡充されてきた(表4参照)。この基本的な

方向の下に、運営費交付金の漸減ともあいまって、国立大学が重点化の影響を大きく受け、これが具体的な研究費統計に現われているといえる。

#### 4. 科学技術基本計画下での国立大学研究の外部資金への依存拡大と研究の多様性確保

「科学技術研究調査」のデータにより、基本計画に沿った国から国立大学への研究資金の配分が、国立大学の使用する研究費に占める自己資金の割合の減少及び外部資金の割合の増加をもたらしたこと、さらに、研究分野別の研究費使用においては、基本計画の重点推進分野の割合が増大していることを示した。これらは基本的には科学技術基本計画が目指した方向が、国立大学の研究の現場で具体的なデータとなって現われていると考えることができる。しかし、いくつかの課題を抱えている。

まず、外部資金への依存拡大である。競争的研究環境重視の中で、国の研究資金の配分が競争的な研究資金へとシフトしている。これは表4に示す競争的研究資金の増加に示されるように、これまでの明らか傾向である。しかし、競争的研究資金は、公募に応じた研究者の提案を審査のうえ、採択を決定するものとなるが、その採択率は必ずしも高くない。その結果、大学教員の立場からすると毎年継続的に競争的研究資金が確保できるわけではない。また、近年は特定の研究者に研究資金が集中しないようにすべきとの考慮もされつつある。さらに、年度当初に採択が決まるとは限らず、年度途中から開始されるものも多い。また、民間からの資金の場合も、基本的には企業の意向に依存し、また企業の経営状況の影響を受けざるを得ない。このような状況では、例えば博士研究員を継続的に雇用しようとしても雇用の原資に制約を生じ継続できない場合が生じるなど、外部資金によって大学の研究室レベルで安定的な研究体制を維持するには大きな困難を伴う状況になる。外部研究費の割合が大きいくらい程度避けられない状況とすれば、各大学においては大学全体として研究室レベルでの研究の安定化を図るためになんらかのバッファー措置、激変緩和措置を講ずる必要が生じてきていると考えられ、これを大学マネジメント上でいかに実現するかが大きな課題となる。

また、文部科学省の科学技術・学術審議会学術分科会の報告「研究の多様性を支える学術政策」（2005年10月13日）は、国立大学の組織としての存立を担保するため、人材の確保や研究環境の整備に係る経費は基盤的経費として国が確実に措置し、多様な「芽」を育てきたと指摘している。競争的資金による一定期間に限定された研究支援だけでは、研究の萌芽を育成することは困難であり、基盤的経費によって自由闊達な研究が保障されることで初めて、学術研究の多様性が促進される旨も指摘している。しかしながら、既にみたように自己資金は減少傾向が続いてきている。この状況を改善するためには、基盤的な研究費となる国立大学の自己資金の減少傾向に歯止めをかけるとともに、その拡充を目指す努力が必要と考えられる。

加えて、競争的研究資金は、科学研究費補助金を除き、政府の省庁の政策的意図により、研究テーマあるいは分野を定めて公募されるものである。このような競争的研究資金重視の中で、かつ、科学技術の分野の戦略的重点化が指向されるなかで、競争的研究資金についても、大学研究の多様性をどのように維持していくかという観点から、その重点化指向について、再考すべき時期にきているのではないかと考えられる。

研究の重点推進分野への政策的誘導及び研究資金配分のあり方と、大学研究の安定的な維持及びその研究の多様性の確保との間で適切なバランスの取ることが、科学技術政策の大きな課題であると考えられる。しかし、統計データの分析として上に示したように、既にかなり大きな動きが生じてしまっており、バランスを失しつつあるのではないかとも思われる。このような状況認識を踏まえて、次期基本計画の検討が進められることを期待したい。

#### 参考文献

1. 下田隆二、「政府研究開発投資の近年の動向と課題－投資倍増政策の検証－」、『ビジネス・レビュー』Vol.47 No.3 p.30-46、2000年1月
2. 文部省科学技術・学術審議会学術分科会「研究の多様性を支える学術政策」（2005年10月13日）