

国家の成長戦略として大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化を
—新成長戦略、科学技術基本計画の策定等に向けた緊急政策提言—

北海道大学総長	佐伯 浩
東北大学総長	井上 明久
東京大学総長	濱田 純一
早稲田大学総長	白井 克彦
慶應義塾長	清家 篤
名古屋大学総長	濱口 道成
京都大学総長	松本 紘
大阪大学総長	鷲田 清一
九州大学総長	有川 節夫

1 はじめに

天然資源に乏しい我が国が、今日の繁栄や国際的地位を築くことができた原動力は、優れた人材と科学技術・学術の力にあったことは衆目の一致するところですが、中でも大学は、「多様性を特徴とする知の源泉」であり、知の創造を通じ、政治、経済、行政、科学技術・学術など、国を支え牽引する分野の中核を担う人材を育て、社会に送り出すとともに、社会の発展に貢献し、国の存在感を高めてきました。また、大学は、教員が学生と共に研究を行う中で人材を育成し得る唯一の機関です。社会が急速に変化し複雑化するとともに、人口爆発、資源不足、地球温暖化など人類未経験の課題に直面している現在、「知の拠点」、「国力の源泉」として大学の果たすべき役割や使命は、ますます重要となっています。

このような観点から、諸外国では国家戦略として、科学技術・学術、高等教育への投資を急増させています。例えば、米国は基礎研究への政府投資を10年で倍増する計画を打ち出し、中国は過去3年で科学技術関係予算を2倍以上に、韓国も8割近く増やしています。一方、我が国は、同期間科学技術関係予算を削減し、高等教育への公財政支出の割合はOECDで最下位、最近5年間で高等教育費が伸びていない唯一の国となっています。主要大学への公的研究費の配分額も、我が国の大学は米国の40分の1程度に止まっています。

このままでは、我が国の生命線である知的基盤は崩壊し、国際競争力を完全に失いかねません。経済成長の鍵を握る生産性の質的向上には、研究開発やイノベーションを担う優秀な人材育成への投資が最も大きく寄与することが国際的な研究でも明らかになっていますが、大学、特に研究に重点を置く総合研究大学への投資は、人材育成やイノベーションを通じて新たな需要・雇用を創造し、生産性を高めるなど、国の成長にとって不可欠な「未来への先行投資」です。我々は、我が国の未来を切り拓くため、大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化に向け、重点的投資の下に早急に取り組むべき政策について、以下のとおり提言します。

2 早急に取り組むべき政策課題

(1) 若手研究者の育成・支援

ノーベル賞の受賞業績は、30代から40代前半に集中し、博士課程在学中など20代のものも少なくないことから明らかなように、若手研究者には、柔軟な発想によって新たな知を生み出すことが期待されることであり、若手研究者の育成・支援の充実は、科学技術・学術、高等教育政策上、最も重要な政策です。

しかし、現実には、国立大学運営費交付金や私立大学経常費補助金等の基盤的経費が年々削減され、国立大学の教職員には一般公務員と同じ人件費削減が課せられていること等により、若手の安定的ポストの確保が困難となり、不安定な任期付雇用が一般化しています。また、産業界で博士人材の採用が進まないなど、大学教員以外のキャリアパスも十分整備されていません。このような将来への不安と、諸外国に比べ「実質的に最も高額な授業料」や「公的な給付奨学金ない」等の経済的理由があいまって、博士課程への進学者は近年大幅に減少しています。一方、米国やEU、中国等では、研究者や博士人材を急増させており、人材のみが資源の我が国にとって危機的状況が生じる中、若手研究者の育成・支援の強化に向け、以下の政策を提案します。

- ① 国立大学の人件費削減方針を撤廃し、若手を対象とする数千人規模のテニユア付き教員職の設置の支援
- ② 博士課程の学生が学業・研究に専念できるよう、給付制奨学金の創設や日本学術振興会の特別研究員の増員、競争的資金によるリサーチ・アシスタント経費の措置など、経済的支援の拡充
- ③ 国立・公立・私立を問わず研究大学等のネットワークの中でPDを継続的に雇用するシステムの構築支援
- ④ 国・自治体が率先しての博士人材の採用、産業界と連携した研究の場(研究プラットフォーム)による実践的な博士課程教育等を通じた博士人材の雇用促進

(2) 研究者の自由な発想に基づく基礎研究等の推進

近年の科学技術・学術政策では、地球環境問題など特定の課題解決への重点化が進められています。我々はこれら現在における課題の解決に全力で貢献していく所存ですが、大学にとって最も重要なのは、研究者の自由な発想に基づく基礎研究等であり、多様な研究の厚みが、将来発生してくる様々な課題に対しても多角的な解決策の提示を可能にします。このため、基礎研究等の着実な推進に向け、以下の政策を提案します。

- ① 多様な研究を支える基盤となる国立大学運営費交付金や私立大学経常費補助金等の拡充
- ② 近年20%程度に低迷している新規採択率を30%以上にするなど、科学研究費補助金の拡充
- ③ 公募申請から成果の権利化まで研究プロジェクトのマネジメントを支援するリサーチ・アドミニストレーターや、研究の芽を発見しこれを推進する目利き人材(二次的創造者)の確立など、研究支援・研究協力体制の整備
- ④ 研究施設等の老朽化・狭隘化等の改善や、先端研究・大型研究を支える施設・設備整備補助の拡充
- ⑤ 近年価格上昇が大きな問題となっている電子ジャーナルの安定的確保に向けた対応の推進
- ⑥ 研究費の使用ルールや、検査の簡素化
- ⑦ 学術振興の中核的機関である日本学術振興会や、大学共同利用機関等の機能強化

(3) 大学の国際競争力の強化

政治、経済、文化などあらゆる分野において国際化が進展する中、我々は、先端研究や人材獲得(外国人研究者・留学生等)の面での国際競争の激化や、国際共同研究や学生交流等で国際連携・協調の必要性を痛感しています。このような国際化に適切に対応し、国際的な存在感を高めていくことは、我々総合研究大学にとって最重要課題となっており、国際化対応の強化に向け、以下の政策を提案します。

- ① 新しい成長分野を担う人材を輩出する国際標準の教育力をもった大学院の育成支援
- ② 大学の国際競争力の強化等を目的とする「国際化拠点整備事業(グローバル30)」の着実な推進
- ③ 世界トップレベル研究拠点(WPI)の拡充や、大学等が中心となっていく基礎科学の大型研究の推進
- ④ 若手研究者が世界水準で切磋琢磨する開かれた研究環境の整備や、若手研究者の海外武者修行の拡充
- ⑤ 国費留学生の受け入れ増や、民間施設の借り上げ支援を含めた外国人研究者・留学生の生活環境の整備

(4) 体系的な大学予算システムの確立

「知の拠点」、「国力の源泉」として大学を成長・発展させるためには、体系的な予算システムを確立し、総合的に支援していくことが不可欠です。このため、以下の政策を提案します。

- ① 学術の多様性を維持するとともに、優れた人材を社会に輩出し続けることを可能にするため、基盤となる経費（国立大学運営費交付金、私立大学経常費補助金、施設費補助金等）を十分に確保
- ② その上で、競争的環境の下に研究・教育水準を高めるため、競争的資金について、研究者主導型の制度（科学研究費補助金等）、政策主導型の制度（戦略的創造研究推進事業等）を拡充。併せて、大学自らが学長のリーダーシップの下に組織や制度改革等を主体的に実施するための「大学主導型の制度」を創設
- ③ 競争的資金によるプロジェクトの実施に際し、施設や人員不足の補填、学生支援など、研究・教育環境の維持・充実に不可欠の役割を果たしている「間接経費」を十分確保。併せて、個々の大学の研究水準を勘案しつつ、大学と資金配分機関との協議によって30%を超える水準に設定することも可能な制度とすることを検討
- ④ 大学に対する国民からの直接支援を促進するため、寄付金の税額控除制度の創設など、税制を整備

(5) 明確な投資目標を設けての公的投資の大幅拡充

上記のような我が国の今後の成長の鍵となる重要政策を着実に推進するためには、公的投資の明確な裏付けが不可欠です。昨年12月の新成長戦略（基本方針）では、「2020年度までに、官民合わせた研究開発投資をGDP比の4%以上にする」とし、また「高等教育の充実」を主な施策として掲げています。「民」による投資も重要ですが、今まさに問われているのは、国がいかにか責任をもって「未来への先行投資」として科学技術・学術、高等教育に予算をシフトするかということであり、ここにこそ「政治のリーダーシップ」が期待されます。明確な投資目標による公的投資の戦略的拡充に向け、以下のとおり提案します。

- ① 国の研究開発投資をGDP比1%超に拡充（川端文部科学大臣・科学技術政策担当大臣の方針を支持）
- ② 先進諸国中最下位である高等教育への公財政支出の対GDP比(0.5%)をOECD平均の1.1%以上とすることを中期的な目標としつつ、当面、毎年の予算編成に際し新成長戦略(基本方針)に掲げたGDP成長率の目標(3%)を上回る予算増を確保

3 おわりに

以上のように科学技術・学術、高等教育政策は、我が国の未来を左右する重要なものであり、大学の責任者はもとより、広く国民の意見を聞きながら企画、実施していくことが不可欠です。政府においては、政策決定の透明性、公開性をさらに高められるよう願うものです。我々大学も、研究・教育の状況を学生・保護者はもとより、産業界、国民の皆様にはわかりやすく発信し、積極的に理解と協力を求めていく所存です。

なお、今回の政策提言は、新成長戦略の具体化や、次期科学技術基本計画の策定等に向けた政府の検討に資するよう緊急に行ったものです。上記政策についての一層の具体化や、大学間連携による新たな取組の実施に向け、研究担当理事・副学長が中心となり現在検討を進めているところです。さらに、今後、中長期的観点からの科学技術・学術、高等教育政策のあり方についても必要な政策提言を行うなど、「知の拠点」を預かる現場責任者として、我々は密接に連携・協力しつつ、我が国の成長発展と国民の幸福増進、国際貢献の推進等のために積極的に行動してまいります。

国家の成長戦略として大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化を
—新成長戦略、科学技術基本計画の策定等に向けた緊急政策提言(概要)—

- 経済成長には、研究開発や人材育成への投資が最も寄与。
- 大学は、国の成長にとって最も重要な、人材育成や、科学技術・学術水準の向上について中心的役割を担う、「知の拠点」であり「国力の源泉」。
- 諸外国は、科学技術・学術、高等教育への投資を急増。一方、我が国では、科学技術関係予算を削減。高等教育への財政支出も、OECD中最下位。主要大学への研究費配分も、米国の1/40。
- 我が国の大学院生数は諸外国に比べて少なく、しかも博士課程への進学者は年々減。

新成長戦略、次期科学技術基本計画等に盛り込み、早急に取り組むべき政策

(1) 若手研究者の育成・支援

- ① 国立大学の人件費削減方針を撤廃し、若手対象の数千規模のテニユア付教員職の設置を支援
- ② 給付制奨学金の創設、特別研究員の増など、博士課程学生への経済支援を抜本拡充
- ③ 複数の研究大学等が連携し、PDを継続的に雇用するシステムの構築を支援
- ④ 国等が率先しPDを雇用。企業等とのプラットフォームでの教育等を通じ民間雇用を促進

(2) 研究者の自由な発想に基づく基礎研究等の推進

- ① 国立大運営費交付金や私立大学経常費補助等の基盤的経費の拡充
- ② 科学研究費補助金の新規採択率を現状の20%から30%にまで拡充
- ③ 「リサーチ・アドミニストレーター」や「二次的創造者」の確立など、研究協力・支援体制の強化
- ④ 施設の老朽化・狭隘化の改善、先端研究・大型研究を支える施設・設備整備の推進
- ⑤ 近年価格上昇が深刻な電子ジャーナルの安定的確保に向けた対応の推進

(3) 大学の国際競争力の強化

- ① 新しい成長分野を担う人材を輩出する国際標準の教育力を持った大学院の育成支援
- ② 国際化拠点整備事業(グローバル30)の着実な推進
- ③ 世界トップレベル研究拠点(WPI)の拡充や大型研究の推進、若手の海外武者修行の拡大
- ④ 国費留学生の受け入れ増や、外国人研究者・留学生の生活環境整備

(4) 体系的な大学予算システムの確立

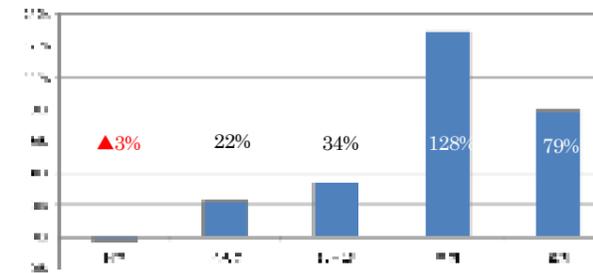
- ① 安定的な教育研究の基盤となる国立大運営費交付金や私立大経常費補助等の確保
- ② 競争的資金(研究者主導型、政府主導型)を拡充しつつ、大学主導型の資金制度を創設
- ③ 大学における研究環境の維持・整備にとって不可欠な間接経費の改善・充実
- ④ 大学に対する国民からの直接支援(寄付)を促進するための税制の充実

(5) 明確な投資目標を設けての公的投資の大幅拡充

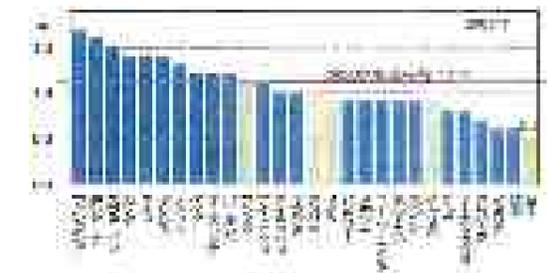
- ① 国の研究開発投資の目標をGDP比1%以上に設定し、抜本的に拡充
- ② 高等教育への公的財政支出をOECD平均以上にすることを中期的な目標としつつ、当面、新成長戦略(基本方針)におけるGDP成長率の目標(3%)を上回る予算を毎年増

【参考データ】

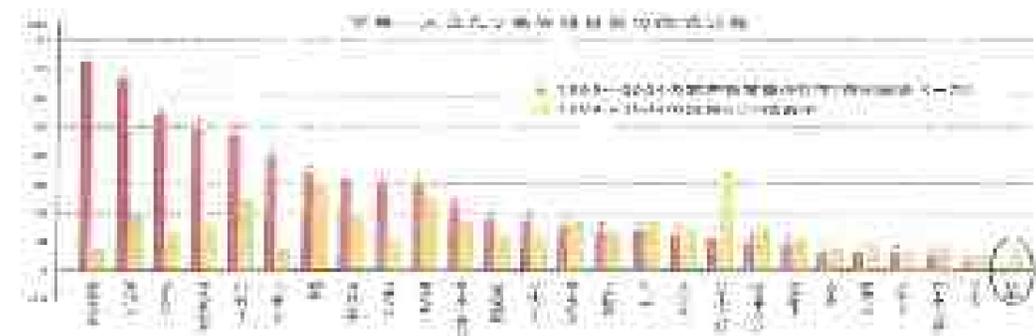
●科学技術関係予算の増減率(2004年→2007年)
[科学技術要覧(H21)により作成]



●高等教育機関への公的財政支出の対GDP比較
[出典: OECD, Education at a Glance 2008]

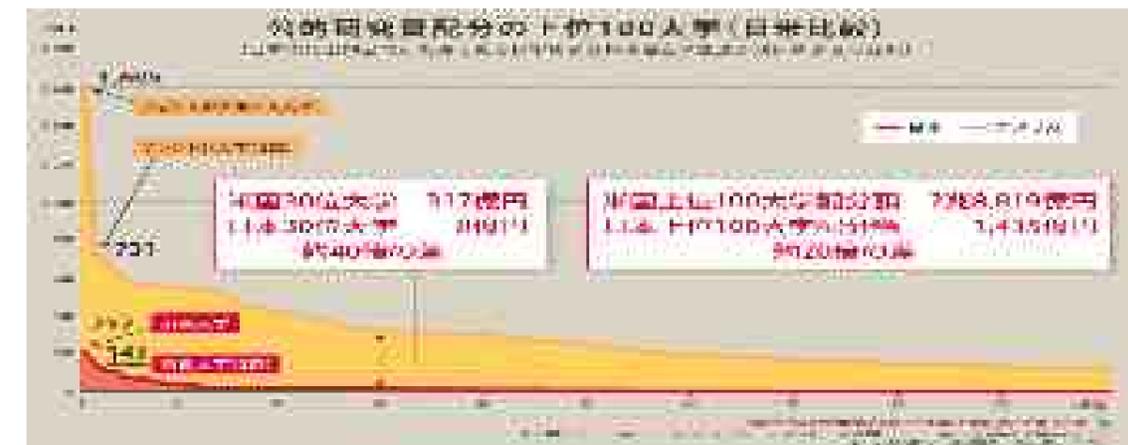


●学生一人当たり高等教育費の国際比較 [出典: 国立大学協会資料]



●公的研究費の日米比較

[出典: 国立大学協会情報誌「JANU Quarterly Report」2009]



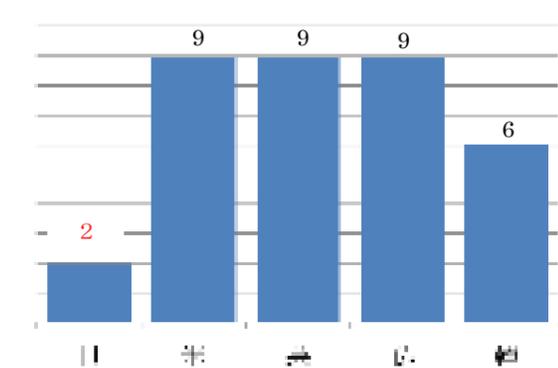
●博士(後期)課程への進学者の推移

[学校基本調査(文部科学省)により作成]



●大学院生数の国際比較

(人口1千人当たりの大学院生数)



[出典: 教育指標の国際比較 (H21)]

【 資 料 編 】

●高等教育や研究開発への投資の経済成長への寄与について（学説等の概要）

【ポイント】

- ◆ 労働供給や資本蓄積とともに、「生産性の向上」が経済成長の源泉。
- ◆ 知識基盤社会に到達している我が国においては“技術の進歩”を示す『全要素生産性（TFP）』をいかに高めるかが重要となる。
- ◆ この TFP は、研究開発投資やイノベーションを担う優秀な人材の育成への投資と正の相関関係にある。
- ◆ このため、持続的な経済成長には、高等教育や研究開発への投資が不可欠。

【説明】

経済成長とは、長期の問題であり、明日の豊かさに関する議論であるが、この経済成長に大きく寄与する要素として、“技術の進歩”を示す『全要素生産性（TFP）』が成長会計の手法に基づき求められている。ノーベル経済学者である Solow 教授をはじめとして、Islam (1995)、Hall and Jones (1999)等の最近の重要な研究によれば、各国の一人当たり国民所得の経済成長率の差異は TFP の値の違いによって、ほぼ 60%は説明できるとされている。そして、この TFP は研究開発と強い相関があり、ノーベル賞に非常に近いとされている研究者達の研究である Romer (1990)、Acemoglu (2009)等の最近の内生的成長論で明らかにされている通り、研究開発は研究開発投資とイノベティブな研究者の養成に依存している。

以上のことから、日本経済を長期的に活性化し、再び経済成長を呼び戻すためには、パイを均等に配分すること以上に、長期的な視野のもとで、経済成長を推し進める方向に舵をきる必要がある。このため、明日の豊かさを生み出すために、研究開発およびそれを支えるイノベティブな研究者の養成に資源を重点的に配分する必要がある。

参考文献：Barro and Sala-i-Martin, *Economic Growth*, MIT Press, 2004.

（大住圭介訳『内生的経済成長（第2版）』，九州大学出版会、2006年）

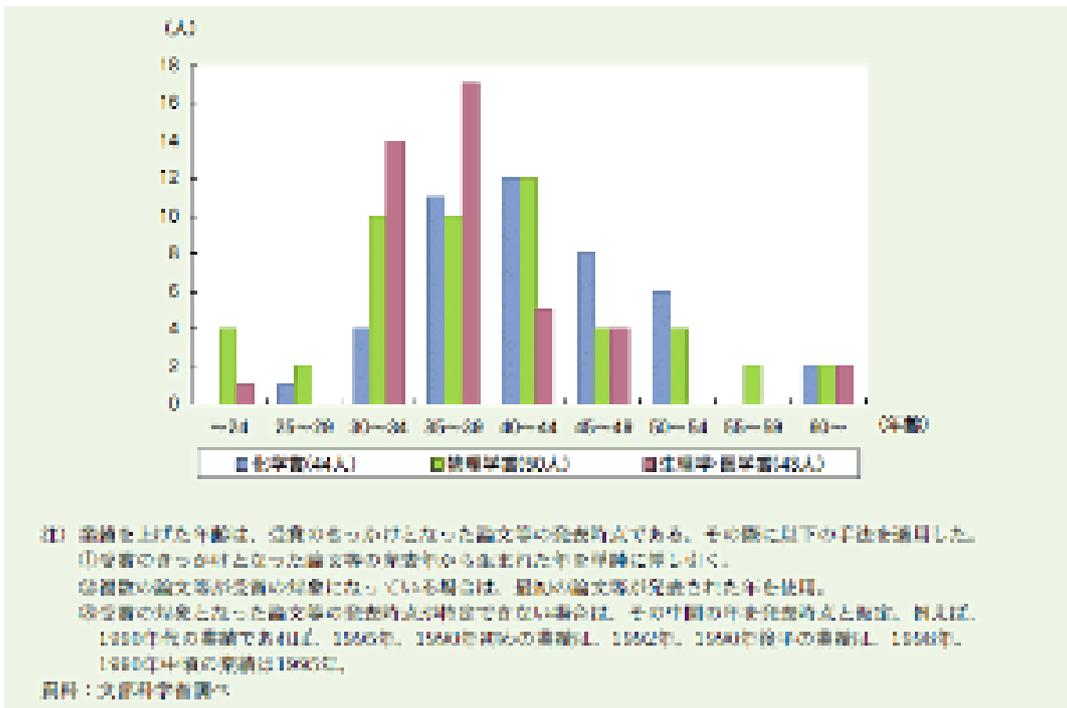
The Mystery of Economic Growth, Harvard University Press, 2004.

（大住圭介ほか訳『経済成長のミステリー』，九州大学出版会、2009年）

2 早急に取り組むべき政策課題

(1) 若手研究者の育成・支援

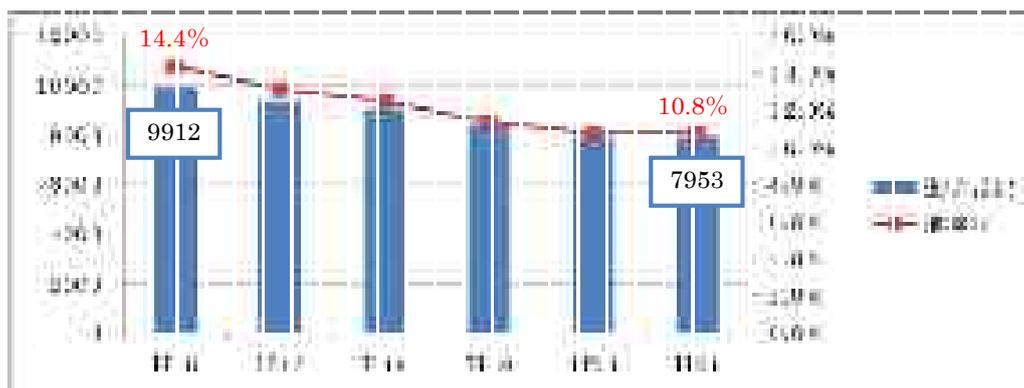
- ノーベル賞受賞者がその対象となった業績を上げた年齢の分布【出典：科学技術白書（H19）】



- 日本人ノーベル賞受賞者（自然科学分野）の業績を上げた年齢【出典：科学技術白書（H19）】

受賞者	研究業績	研究発表年 (年齢)	受賞年 (年齢)
堀川 武雄	中間子理論	昭和19年 (28歳)	昭和24年 (33歳)
朝永 振一郎	くりこみ理論	昭和21年 (40歳)	昭和40年 (59歳)
江崎 隆良	半導体におけるトンネル効果の発見	昭和22年 (32歳)	昭和48年 (58歳)
湯川 秀一	プロトンと電子の理論	昭和27年 (37歳)	昭和58年 (68歳)
利根川 進	除根拠的分子生物学の確立	昭和31年 (37歳)	昭和52年 (58歳)
白川 英樹	導電性ポリマーの発見と開発	昭和52年 (31歳)	平成12年 (51歳)
野村 貞治	ホウ素無層による不斉水素化反応の研究	昭和58年 (42歳)	平成13年 (53歳)
小栗 昌俊	宇宙物理学、特に宇宙からのニュートリノの検出への先駆的な貢献	昭和62年 (31歳)	平成14年 (53歳)
山中 伸一	生体高分子の研究および構造解析のための手法の開発	昭和62年 (28歳)	平成14年 (43歳)

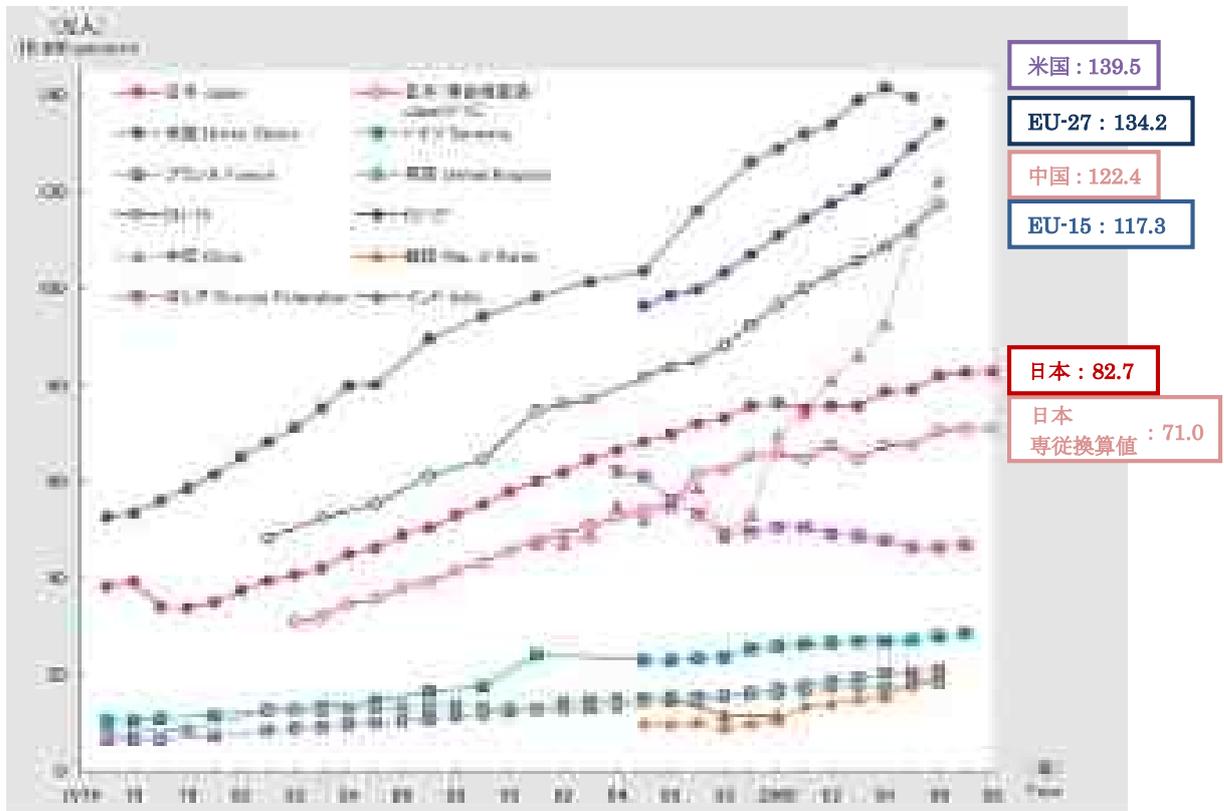
- 博士（後期）課程への進学率の比較【学校基本調査（文部科学省）により作成】



●大学院生数の国際比較 [出典：教育指標の国際比較 (H21)]

	日本	アメリカ	イギリス	フランス	韓国
人口1千人当たりの 大学院生数	2人	9人	9人	9人	6人

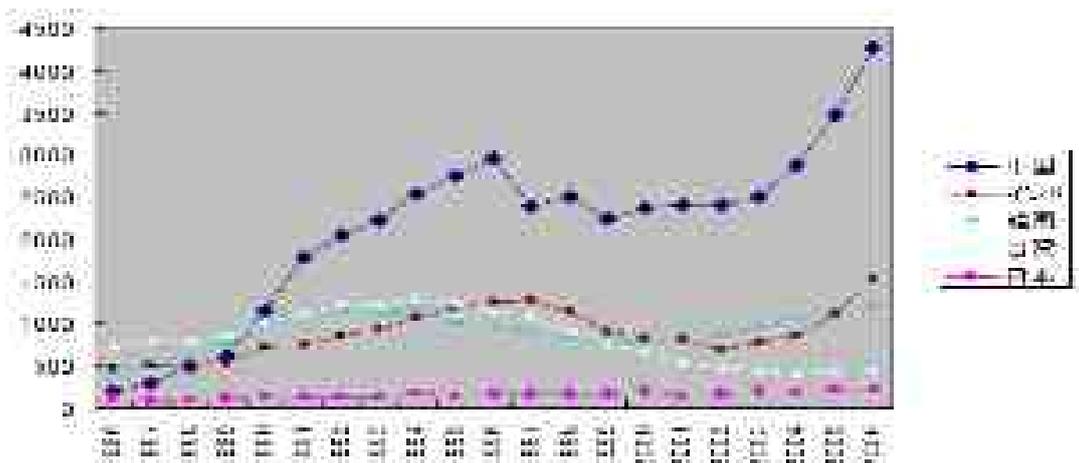
●主要国の研究者数の推移 [出典：科学技術要覧 (文部科学省)]



- 注) 1. 韓国を除き、各国とも人文・社会科学が含まれている。
 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. 日本の専従換算値は1995年以前は、過大評価されたか、または過大評価されたデータに基づいた、OECDによる推定値。
 4. ドイツの2007年は本国による推定値。
 5. 英国は、1983年までは学術(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)の従業者の数を、大学、民間研究機関は含まれていない。
 6. 米国、EUはOECDの推計値。
 7. 中国は、OECDの研究者の定義に必ずしも対応したものはなっていない。

●米国において科学・工学系博士号を取得した外国人数の比較 (アジア諸国)

[NSF「Doctorates awarded 1996-2005」を基に文部科学省作成]

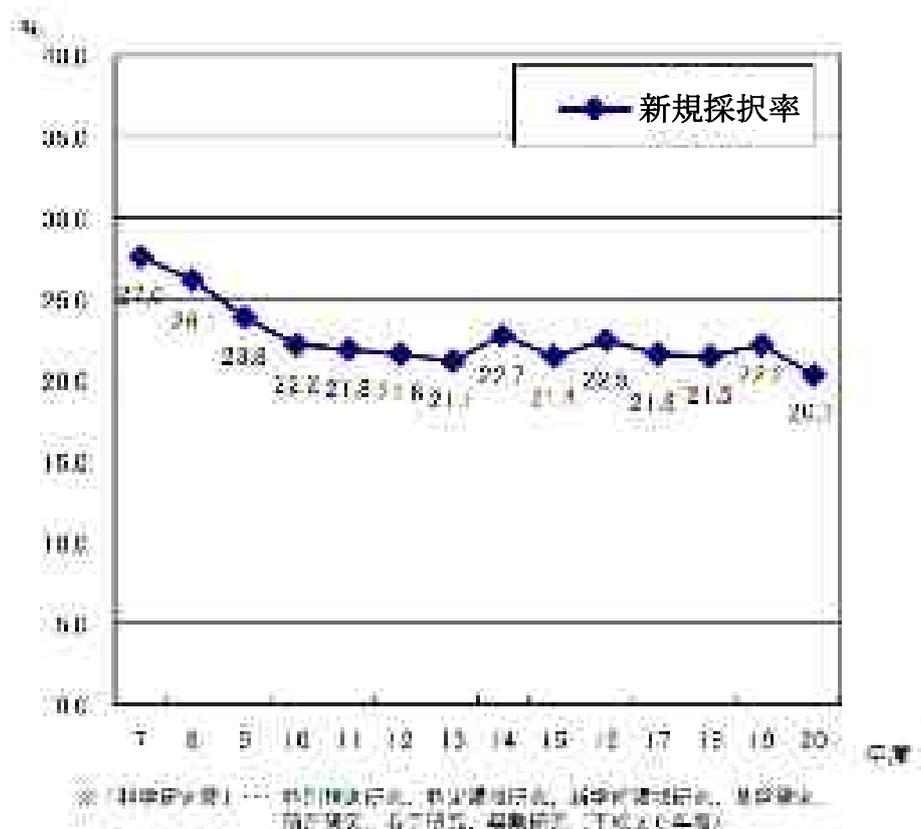


2 早急に取り組むべき政策課題

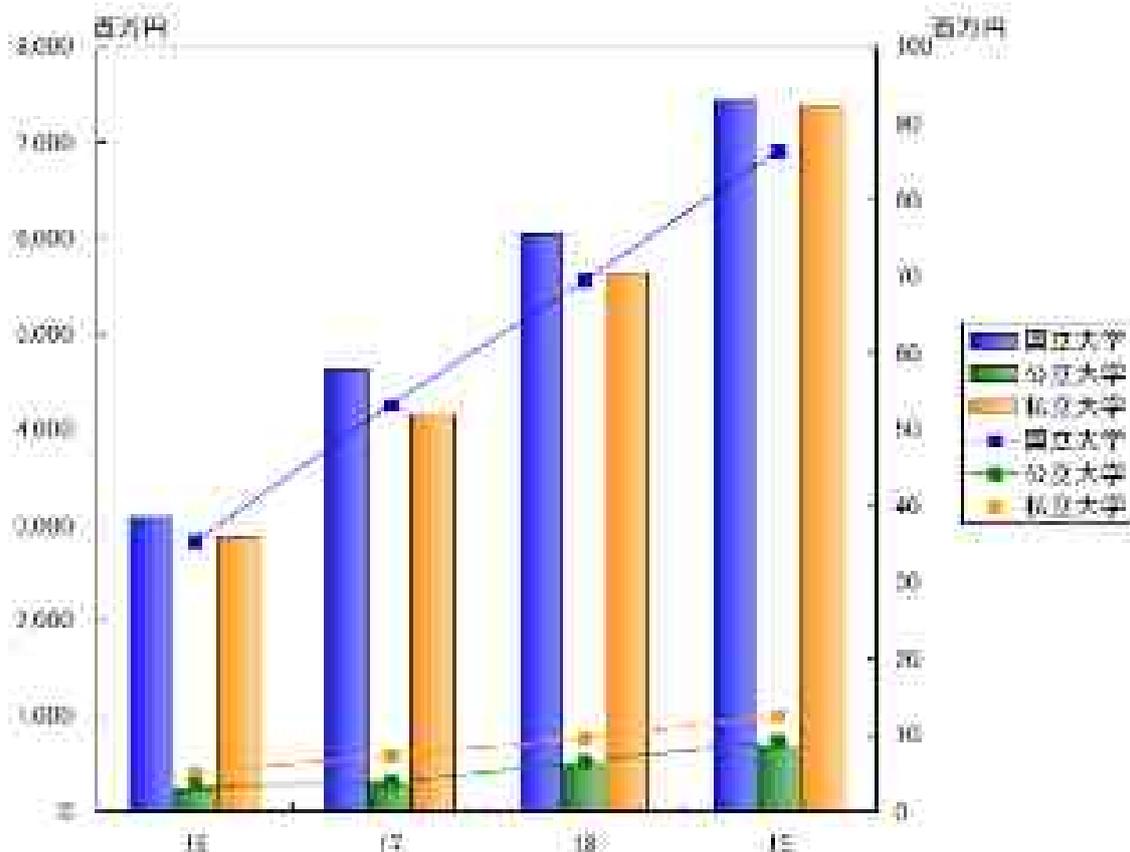
(2) 研究者の自由な発想に基づく基礎研究の推進

● 科学研究費補助金の新規採択率の推移

[第3回 学術の基本問題に関する特別委員会 資料1 (科学技術・学術審議会学術分科会) より抜粋]



●電子ジャーナルにかかわる総経費と平均経費【出典：学術情報基盤実態調査（H20）】



・総経費（各年度実績）（棒グラフ） 単位：千円

年度	16	17	18	19
国立大学	0,073,447	4,533,433	6,040,396	7,431,300
公立大学	241,746	706,437	456,134	638,027
私立大学	2,082,891	4,166,488	5,631,131	7,396,747
合計	6,197,884	9,406,358	12,168,661	15,526,074

・平均経費（各年度実績）（折れ線グラフ） 単位：千円

年度	16	17	18	19
国立大学	35,327	53,143	68,430	88,416
公立大学	3,312	3,769	6,528	8,207
私立大学	5,105	7,295	9,646	12,516
合計	0,596	12,364	16,291	20,646

※電子ジャーナルに係る経費については、平成16年度から調査を開始

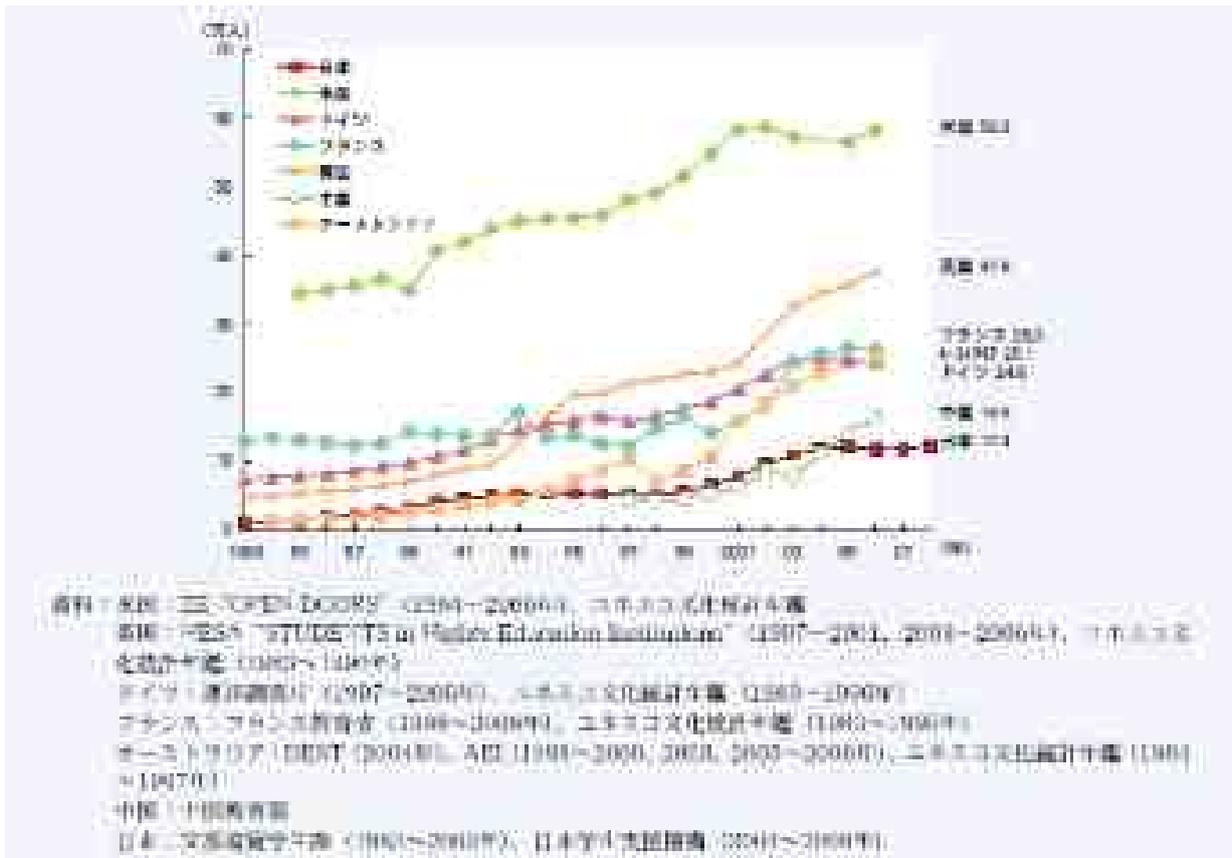
電子ジャーナル（電子媒体によって提供される形態の雑誌）に係る総経費は、前年度に比べ国公私立大学全体で27.6%（3,356,408千円）増となり、増加傾向が増大している。

内訳は、国立大学23.0%（1,390,904千円）増、公立大学40.7%（201,888千円）増、私立大学31.3%（1,763,616千円）増となっている。

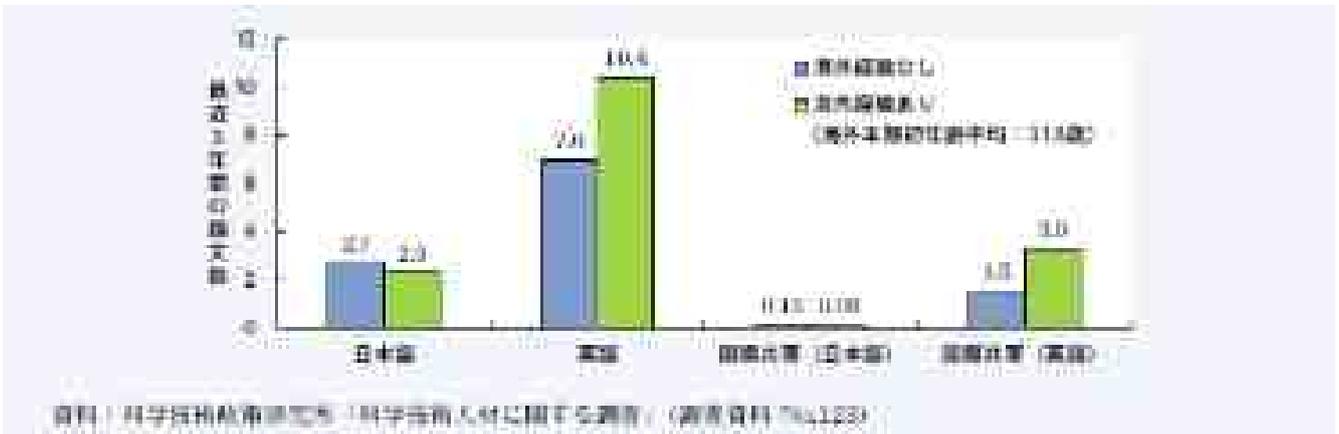
2 早急に取り組むべき政策課題

(3) 大学の国際競争力の強化

- 主要先進国における留学生の受け入れ者数の推移 [出典：科学技術白書 (H21)]



- 海外経験の有無と最近3年間における論文の生産性 [出典：科学技術白書 (H21)]



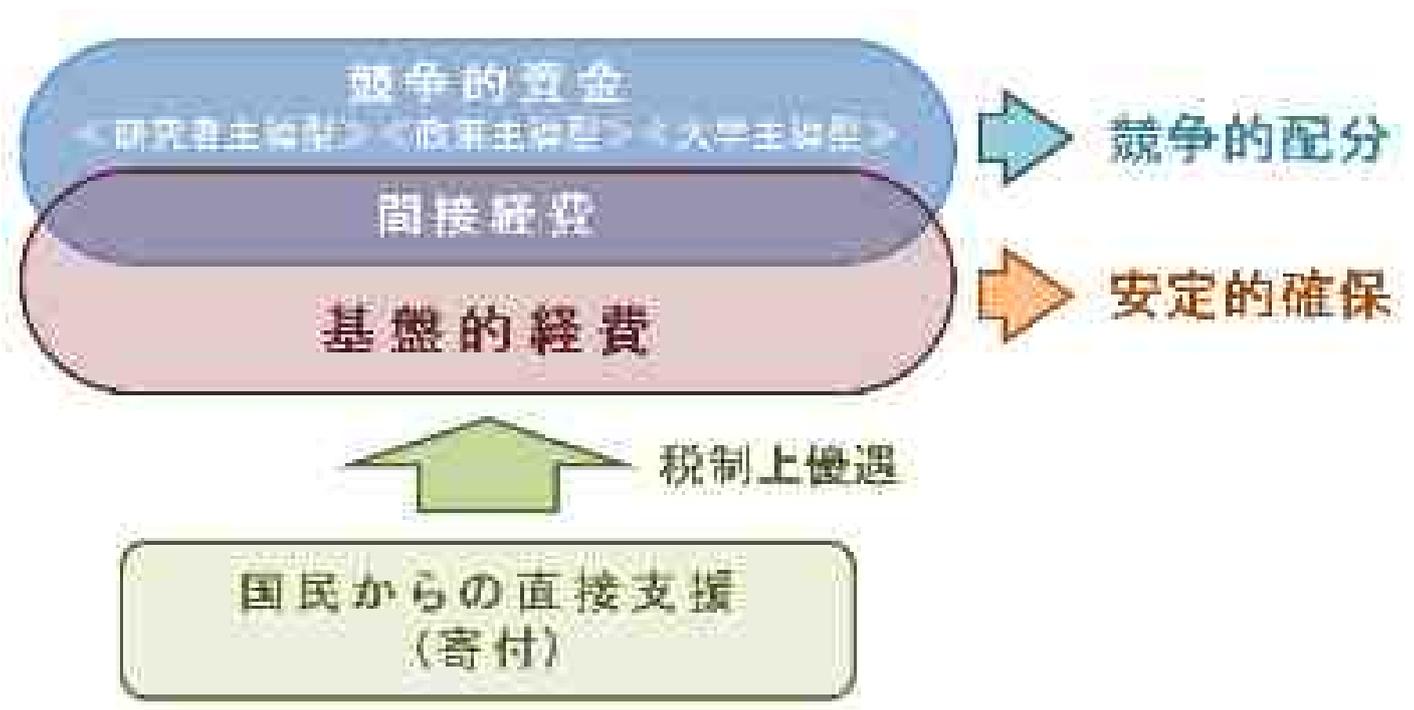
海外での研究経験がある研究者の方が、ない研究者よりも、国際共同研究や国際共著論文の執筆等を行った割合が高く、論文の生産性も高くなっている。このことから、研究者の海外における研究経験は、研究者の国際的なプレゼンス（存在感）及び研究水準の向上の点においても重要である。

学生のうちから海外の優秀な研究生と切磋琢磨する環境を用意するという事は、創造性豊かで広い視野を有し、国際的な研究者のネットワークの中でも活躍できる研究者を養成する上での重要なファクターであると考えられる。

2 早急に取り組むべき政策課題

(4) 体系的な大学予算システムの確立

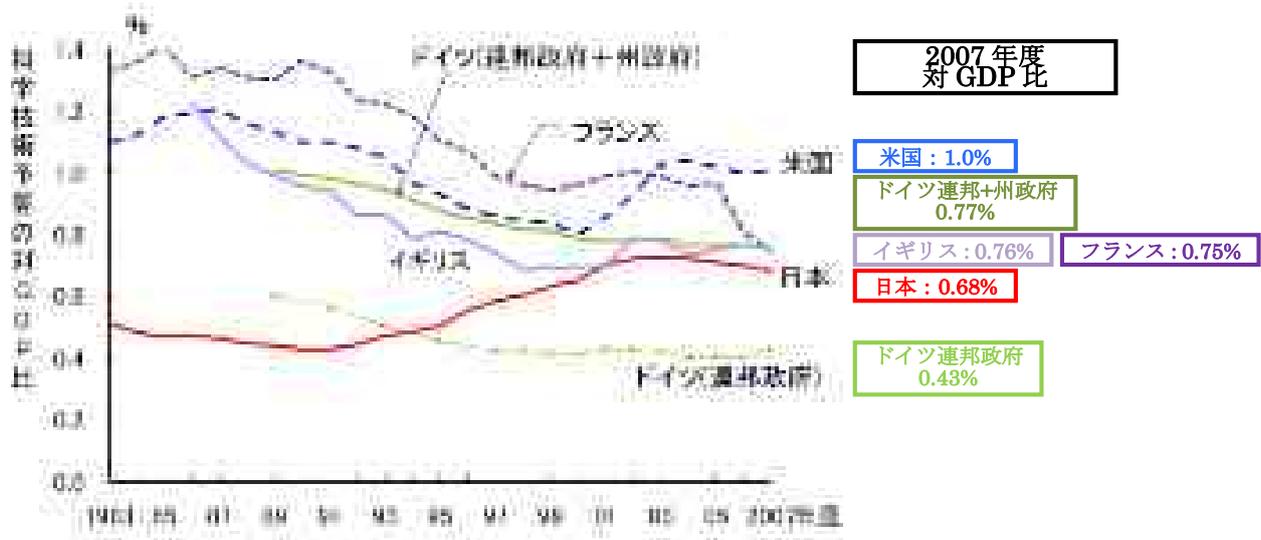
●体系的な大学システムのイメージ図



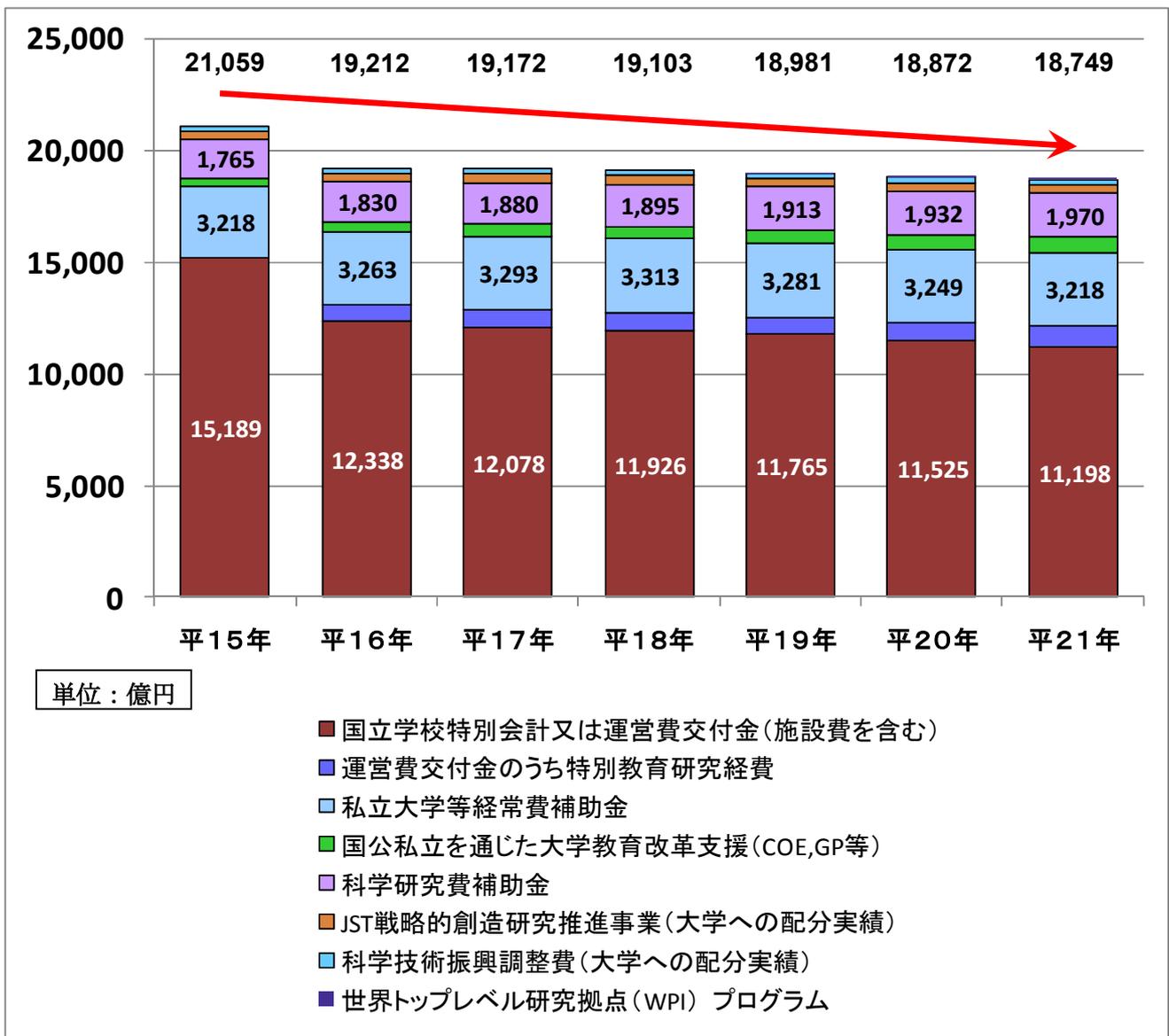
2 早急に取り組むべき政策課題

(5) 体系的な大学予算システムの確立

●国の研究開発投資の推移 [出典：科学技術指標 (2009)]



●高等教育に対する公財政支出の推移 [出典：文部科学省資料]



●川端大臣記者会見録（平成 22 年 1 月 13 日）〔抜粋〕

川端大臣：今日の閣議は特段私の方から報告することはありませんが、閣議後の閣僚懇で、いよいよ国会も始まるけれども、この 3 か月の予算編成の経験も踏まえ、これからの政権運営、それぞれの省庁の重点的な項目も含めて、フリーに意見交換をしましょうということで 2 時間ありました。

（中略）

科学技術政策担当大臣としては就任のときに申し上げましたこと、すなわち、総合科学技術会議を改変して科学技術戦略本部（仮称）ということで、科学技術政策の戦略的テーマの選定から予算の枠取り、そして配分という、この 3 つの機能が一体的にできるような方向を目指して取り組んでいくという、内閣の意思として科学技術を進めるということが必要だと認識しているということを申し上げました。加えて、**経済成長戦略が 4 パーセント官民でという方向の中で、官としては 1 パーセントというのを柱に立てていくべきだと思っているということも申し上げました。**時間が限られておりましたので、各省庁からの申し出の中で我が省に関係する部分でいうと、やっぱり幼保一元化で子育て支援の環境の問題点をクリアにして整理をすべきだという提案も別のところから出ておりました。私からは以上でございます。

3 おわりに

●各大学の研究担当理事・副学長が検討中の提案事項（素案）

項目	内容		資料番号
学務部等の取り組み	① 国際化促進	①がグローバル化促進の向上	1
		②がデジタル化促進の向上 ③がデジタル化促進の向上	2
	④がデジタル化促進の向上		3
研究人材の育成・確保	① 研究人材の流動性の向上	大学間の流動性向上促進の仕組みの整備 若手研究者交流プログラムの充実等	4
	② 若手研究者の育成 (国際化推進プログラムの充実)		5
	③ 若手研究者の育成 (留学奨励プログラムの充実)		6
	④ 若手研究者の育成 (博士課程進学への奨励)		7
	⑤ 若手研究者の育成 (若手研究者交流プログラムの充実)		8
研究費	① 研究費の確保と研究費		9
	② 研究費の確保と研究費	研究費の確保と研究費の向上 研究費の確保と研究費の向上	10
	③ 研究費の確保と研究費		11
	④ 研究費の確保と研究費		12
次世代の研究者の育成	① 次世代の研究者の育成 研究費の確保と研究費の向上		13
	② 次世代の研究者の育成 研究費の確保と研究費の向上		14

学術研究のあり方【1：国際展開】

①グローバルプレゼンスの向上

提 案：大学のグローバルプレゼンスを向上させるため、重点的な国費の投入により諸施策を迅速に措置されたい。

1) 提案の目的

グローバルプレゼンス向上の観点から、今後の大学における学術研究のあり方を提案

2) 現状

- (1) 日本の研究成果・研究活動に関する二次情報発信力が弱い
- (2) 国際展開が研究者個人に依存し、全学的な取り組みになっていない
- (3) 外国人教員の割合が低い
- (4) 高等教育機関への国の財政支出が他の先進国と比較して少ない

3) 解決の方策

- (1) 海外の優秀な学生・研究者を惹きつける国際競争力のある研究環境の実現
- (2) 日本の研究成果の二次情報発信力の強化
- (3) 大学間交流の促進
- (4) 世界のトップレベルの大学・研究機関との連携・パートナーシップの強化
 - ・幅広い分野での共同研究の実施
 - ・国際シンポジウムの共催
 - ・優秀な研究人材（教員・大学院生）の交流（招聘・派遣）
- (5) 優秀な留学生の受入拡大と日本人学生の派遣拡大
- (6) 政府として、「日本の科学技術政策」について、諸外国へメッセージ発信

4) そのための具体的施策の要望

- (1) 拠点大学への重点的な国費の投入
- (2) 日本の研究成果をいち早く世界へ発信するシステムの整備
- (3) 日本の大学が有する海外拠点間の連携（相互利用、情報収集・発信）の強化
- (4) 大学の質保証制度（単位認定・成績評価基準）の整備
- (5) 大学間交流枠組みの整備
- (6) 国際標準のカリキュラムや成績評価の導入
- (7) 英語により学位取得可能なプログラムの拡大
- (8) 日本人学生の英語力の強化
- (9) 「日本の科学技術政策」について、諸外国へのメッセージ発信

学術研究のあり方【1：国際展開】

②学術情報基盤の充実「学術雑誌・電子ジャーナルの価格上昇への対応」

提 案：グローバル化の中で e-ジャーナル価格高騰に対処するための交渉機関の一本化と国
資金投入

1) 提案の目的

e-ジャーナル価格の急激な高騰の下で、科学の国際競争力維持に不可欠な公共性の高い学術情報アクセス権を継続的に確保するため。

2) 現状

- (1) 学術研究、医療活動、技術開発等のために最新の学術雑誌論文の成果を利用することは、学術研究における国際的な競争力維持にとって不可欠である。
- (2) 自然科学系キャンパスにおける図書予算は、特に、電子ジャーナル価格高騰(ここ3年で2.5倍)の影響を大きく受け厳しい状況にある。
- (3) 各大学におけるさまざまな取り組みに加え、国立大学図書館協会(JANUL)や公私立大学図書館コンソーシアム(PULC)は、大手出版社と交渉を重ねてきた。しかし毎年購読料金の値上がりは止まらず、契約交渉能力の限界を認識している。

3) 解決の方策

- (1) 大手出版社に対して、オープン・アクセス併用も含めて、現在の硬直した販売方式の改善を促す働きかけを継続して行なう、交渉機関の一本化と当面の購入資金の確保とともに、この問題を社会に訴えてゆくことが必要である。
- (2) 広く国公立大学等の連携をとり、文部科学省など関係省庁や日本学術会議などに国レベルの早急な対応を要請してゆくことが必要である。
- (3) 大学で生産された学術・研究成果を社会へ還元する観点から、オープン・アクセス化のためのルールの策定と資金の確保の検討が必要である。

4) 要望する具体的施策

- (1) 学術情報(特に e-ジャーナル)へのアクセスの平等化強化のため、海外大手出版社との交渉機関の一元化と、資金支援を国へ働きかける(短期的)
- (2) コンソーシアム連携を強化する(短期的)
 - JCOLC(日本大学図書館コンソーシアム連合)の実体化
 - 国立と公私立大学コンソーシアムの連携
 - 大学間の連携という枠組みの中で図書館間の連携を強化
- (3) 学術情報流通(新しい出版モデル、契約モデル)の変革を出版社との対話によって実現する(長期的)

学術研究のあり方【2：大型研究のあり方】

提 案：学術研究の大型プロジェクト（以下、「大型プロジェクト」という。）に一定の資源を継続的・安定的に措置されたい。

1) 提案の目的

大型プロジェクトは、最先端の研究分野を飛躍的に発展させ、多様な研究分野や産業への波及効果を生み出すため、一定の資源を継続的・安定的に投入していく必要性を提案

2) 現状

- (1) 共同利用・共同研究拠点に必要な施設整備が不十分
- (2) 運営費交付金の減少等により、研究施設・設備の計画的な整備・更新や維持・管理に必要な経費の確保が困難
- (3) 全国の研究者が連携して大型研究・大規模研究を行う取り組みが活発とは言えない。

3) 解決の方策

- (1) 大型プロジェクトについて、資源の継続的・安定的投入を国の学術政策の基本に位置付けること
- (2) 研究者コミュニティの議論を踏まえたロードマップを基本とした大型プロジェクトの着実な推進

4) 要望する具体的施策

- (1) 大型プロジェクトの実施主体である大学・大学共同利用機関における研究者コミュニティの議論を踏まえたロードマップを基本とした大型プロジェクトの実施
- (2) 大学の共同利用・共同研究拠点や大学共同利用機関に対する安定的・継続的な財政措置
- (3) 研究設備の計画的な整備・更新や維持・管理に係る経費の安定的・継続的な支援
- (4) 研究設備の大学間の相互利用や再利用を効果的に行うための体制整備
- (5) 設備の保守・運用・整備を行う技術職員の確保

研究人材（支援人材含む）【1：研究者の流動性の向上】

提 案：研究者の流動性の向上を図るため、研究者の雇用・交流のための財源措置を拡充するとともに、総人件費の削減を平成22年度までとされたい。

1) 提案の目的

研究者が様々な環境の下で研究能力を一層高めるとともに、多様な研究者が切磋琢磨することにより大学全体の研究の活性化を図るため、研究者の流動性を高める方策を提案

2) 現状

異動経験のある研究者は増加しているが、他の先進諸国に比べ流動性は低い（下図参照）

3) 解決の方策

- (1) 研究活動や研究者の状況について、情報を研究大学間で可視化
- (2) 大学間協定による在籍出向も活用しつつ、研究者の流動化を促進
- (3) 国内外の優れた人材の獲得や、研究者交流の推進のための財源措置を拡充

4) 要望する具体的施策

- (1) 研究者の雇用、研究環境の整備等の基盤となる運営費交付金・私大経常費補助の増
- (2) 人件費の抑制・定率削減を定めた「総人件費管理」の撤廃
- (3) コンソーシアム方式等により研究者の異動を促進する取組に対する支援制度の創設
- (4) 日本学術振興会の特別研究員事業、若手研究スタートアップの拡充
- (5) 海外の研究機関等への武者修行のための予算措置の拡充
- (6) 予算を中途段階で廃止・縮減しないこと（雇用にも影響を及ぼす）

(参考) 我が国の科学技術人材の流動性調査（平成21年1月文部科学省・科学技術政策研究所）

図1：これまでのキャリアにおける異動経験の有無

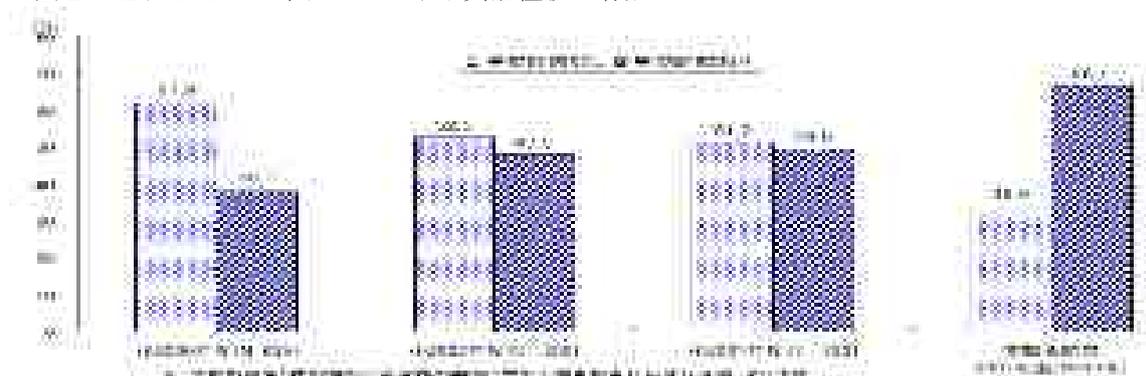
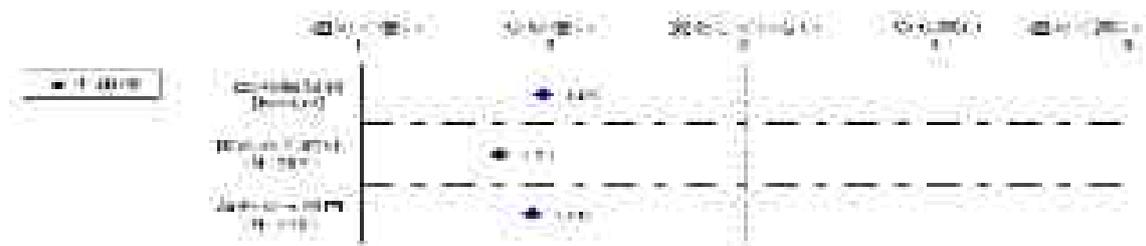


図2：他の先進諸国との比較した場合の日本の研究者の流動性



研究人材 (支援人材含む)

【2 : 若手研究者育成 (大学間ネットワークによるテニユア・トラックづくり)】

提案 : 全国レベルの若手研究者育成制度の確立

1) 提案の目的

若手教員 (助教)、博士研究員の育成制度を確立させることによって、大学における優秀な研究者・教員を育成する。

2) 現状

- (1) 博士研究員や若手研究者の任期制の導入により、競争環境を生み出し、研究は加速している。他方、任期切れと同時に収入を失うという極端な過当競争状態でもある。
- (2) 研究以外の経験を積む時間的・精神的ゆとりを失っている。これらの若手研究者が、教育経験や社会的経験もないままに大学教員となることで、教育上や運営上 (大学の置かれている状況、科学倫理やマネージメント危機管理等) の認識の低さゆえのトラブルも起こっている。
- (3) 若手教員向けの育成としてはFDが検討され行われているが、主に教育方法に関するものに終始している。
- (4) 教員数の減少を受けて、助教に替わり若い准教授を採用する傾向があるため、若手研究者がすぐに就けるポストが減っている。
- (5) 博士研究員に関しては、研究専念義務によって研究以外の経験を制限する公的資金 (NEDO, JSPS 学振など) も多数ある。

3) 解決の方法

[若手教員向け]

- (1) 若手教員向け共通育成プログラム (Faculty development、Professional development 等) の確立
- (2) 准教授になるための資格試験 (上記プログラムの受講等) 制度の検討
- (3) 各大学におけるFDの推進体制の整備

[博士研究者向け]

- (1) 博士研究員向け共通育成プログラムの開発。(導入教育、キャリアパス教育)
- (2) 上記プログラム受講の義務化制度の検討

4) 解決に向けた具体的施策の要望

例えば、以下をパッケージとした取り組みを振興調整費等を活用して検討・推進する。

- (1) 若手研究者育成に関する実態調査のための経費
- (2) 育成プログラム検討のための経費
- (3) 意識の拡大のためのPR
- (4) 受講の推進およびその制度化のためのシステム改革経費

研究人材 (支援人材含む)

【2: 若手研究者の育成 (大学間ネットワークによるテニユア・トラックづくり)】

提 案: 複数大学による「若手研究者ネットワーク」を構築することにより、個々の大学で
有期雇用される若手研究者が、当該大学での雇用期間終了後もネットワーク大学間
を複数回移動出来て、結果的に、長期間・連続的に雇用が保障される制度を創設す
る。

1) 提案の目的

我が国の将来の科学技術を支える若手研究者に、安心して長期的に研究に専念できる環境を保証するため、複数の大学で複数回、連続的に有期雇用を保証する制度を創設する。

2) 現状

- (1) 科学技術立国を目指して博士人材を多く生み出す政策を掲げたが、博士人材を受け入れるパーマナント・ポストを増やせる方策を講じなかったため、結果的に定職に就けない多数の PD を生み出す結果となった。
- (2) その結果、優秀な修士課程学生の博士課程への進学意欲を大きくそぐ結果となった。
- (3) 一方、科学技術において、我が国が欧米諸国・アジア新興諸国との国際競争で勝ち抜くためには、国は長期的な展望に基づき、将来の社会ニーズに対応して博士人材をさらに育成、かつ活用する政策を迅速に打ち出してゆく必要がある。

3) 解決の方策

- (1) 現在 1 万 6 千人程度ともいわれる PD のかなりの割合を、5 年有期雇用を複数回異なる大学で繰り返せる制度を創設する。(例として、5 年有期雇用 x 4 回 (合計 20 年) 複数の大学で連続的に雇用し、安心して長期的に研究に専念できる環境を保証する制度を創設する。)
- (2) この制度により、若手研究者のテニユアトラックの形成が図れるとともに、また、途中で、研究機関、企業等への就職も容易となる。
- (3) 最大雇用保証期間を 20 年とした場合の例;
 - ・ 毎年平均 250 名採用、@600 万円/年・人 → (毎年 15 億円増加) → 20 年後 5,000 人、300 億円
 - ・ 採用者は 20 年の間に最大 4 大学を移動し、安心して長期的に研究に専念できる環境が保証される。

4) 要望する具体的施策

- (1) 若手研究者ネットワーク制度の創設
- (2) ネットワーク大学、若手候補者の選定方式の策定
- (3) 平均として毎年 250 名採用としているが、現状の PD 数 (初期値) が極めて大きいため、最初の 3 年間で 3000 名程度の大量採用が望まれる。

研究人材（支援人材含む）

【2：若手研究者の育成（若手研究者のポスト拡大、キャリアパスの整備）】

提 案：博士課程入学者を増加させ、日本の将来を担う十分な数の優秀な若手研究者を確保・育成するため、彼らに強力なインセンティブを与える必要がある。このため大学に任期付きの若手研究者を中心とする研究所を設立する。さらに行政機関、および初等、中等教育分野でも博士人材を積極的に採用し、キャリアパスの多様化をはかる。これによって博士人材の社会的有用性をアピールし、産業界に波及させる。

1) 提案の目的

科学技術立国日本の将来を担う、多数の優秀な若手研究者を育成するため、ポストの拡大、キャリアパスの多様化を提案

2) 現状

- (1) 博士課程修了者の増加に対し、アカデミックポストの数が増えず、博士人材の需要と供給にミスマッチが生じている。
- (2) 産業界においても博士人材の採用は極めて少ない。採用を行っても博士課程修了者を特別扱いはしない。このため博士人材が産業界を選ぶモチベーションはきわめて低い。
- (3) このため博士課程に進学するインセンティブが低く、修士課程を修了する学生の大半が博士課程に進学せず、就職する傾向にある。
- (4) 欧米では外交官や行政官、産業界のしかるべき地位は、博士人材が中心的に担っている。日本では博士人材の有用性が、官界、産業界のみならず、一般社会においても十分に認識されていない。

3) 解決の方策

- (1) わが国が欧米諸国、アジア新興国等との国際競争で生き残るための戦略の担い手は若手研究者である。このことを良く認識し、若手人材育成を軸足に、長期的科学技術戦略が必要である。
- (2) 京都大学における白眉計画、早稲田大学における高等研究所など、若手研究者の武者修行のための研究所が始動している。このような活動を大きな規模で行う政策は有効に働く。
- (3) 博士人材の社会的有用性をアピールするために、行政機関を中心に、博士人材の採用実績を増やす。また初等・中等教育を担う教員として博士人材の積極的に採用する。後者は昨今の“理科離れ”に対する有効な対策となろう。
- (4) 産業界が博士人材を採用するモチベーションを上げる施策を講じる。

4) 要望する具体的施策

- (1) 若手研究者の育成に軸足を置いた長期的な科学技術戦略をたてる。
- (2) 若手研究者が武者修行するための研究所をいくつかの大学に設置し、若手研究者育成とインセンティブ確保のたに長期間に渡って支援を行う。
- (3) 文科省を始め、幾つかの省庁で博士人材の登用を積極的に行う。
- (4) 初等・中等教育を担う人材として博士人材の活用を積極的に行う。

研究人材（支援人材含む）

【2：若手研究者の育成（博士課程学生への経済的支援）】

提案：優れた資質や能力を有する人材が、経済的負担を過度に懸念することなく博士課程に進学できるよう、TA、RA、特別研究員事業等による従来の経済的支援事業の拡充とともに、欧米と同程度の割合の学生に生活費相当額の給与が支給されるような新たな仕組みを構築されたい。

1) 提案の目的

知識基盤社会を牽引する人材の育成・輩出を加速するため、博士課程学生が同年代の就職者に比べて経済的に厳しい状況におかれ、優秀な学生が博士課程進学の見込みを失うことがないように、博士課程学生への経済的支援の抜本的拡充方を提案。

2) 現状

- (1) 博士課程入学者は、経済的支援の不足などから、年々減少傾向。
- (2) 博士課程学生数7.4万人のうち、特別研究員事業等により生活費相当額程度を受給している学生は6～7千人程度。
- (3) 欧米では、博士課程学生に、教育や研究の一部について貢献し、責任を担うことへの対価として、生活費相当額の給与を支給する仕組みを確立、充実。
- (4) 学生が博士課程進学を検討する際に最も重要と考える条件は「経済的支援の充実」。

3) 解決の方策

- (1) 特別研究員事業や各種競争的資金等におけるリサーチアシスタント（RA）、ティーチングアシスタント（TA）等の支給を拡大。
- (2) 優秀な博士課程学生に対して、十分な給付型の経済支援の新たな仕組みの創設。
- (3) なお、(1)(2)の実施にあたっては、マネジメント能力、複数分野への応用力等、社会が求める資質に必要な教育を受けることを条件とするとともに、研究・教育への責任を自覚させるためにも、研究内容、研究への貢献、教育への貢献等を評価し、その対価として支援する。

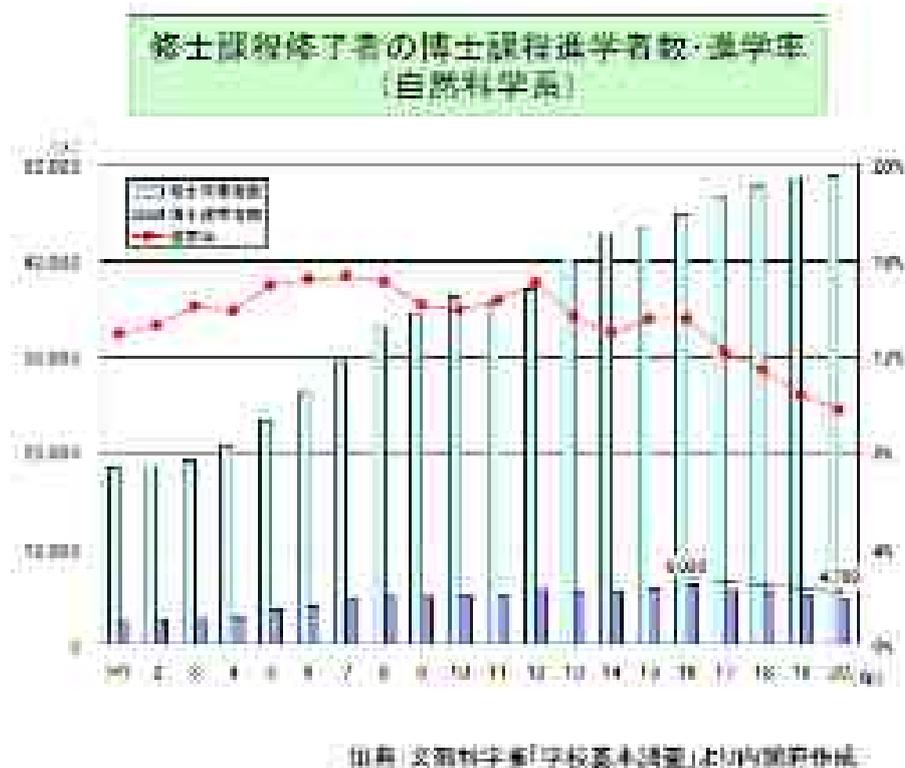
4) 要望する具体的施策

- (1) 特別研究員事業、各種競争的資金等におけるリサーチアシスタント（RA）、ティーチングアシスタント（TA）等の支給を引き続き拡充。
- (2) 博士課程学生の3分の1程度の優秀な博士課程学生に対して、十分な給付型の経済支援、例えば国・大学からのフェロシップと競争的資金等によるRA経費等を併せて生活費相当額の給与を支給できるような、新たな仕組みを構築。

図表 1 博士課程入学者数は減少傾向

	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年
入学者数	17,131	16,926	16,271	15,901
うち社会人以外	11,874	11,509	10,719	10,587
うち社会人	5,257	5,417	5,552	5,314

出典：文部科学省「学校基本調査」



図表 2 博士課程学生数（平成 21 年 5 月 1 日現在）

	博士課程 学生数	うち社会人以外	うち社会人
国立	50,920	33,536	17,384
公立	4,500	3,111	1,389
私立	18,135	12,090	6,045
計	73,555	48,787	24,818

出展：文部科学省「学校基本調査」

図表3 日本学術振興会 特別研究員採用者数（新規）

※平成21年度は合計約4,600人に月額20万円を給付

■平成20年度（平成20年4月1日現在）

領域	DC2(2年間)		DC1(3年間)	
	申請数	採用数	申請数	採用数
人文学	473	134	207	58
社会科学	596	167	257	73
数物系科学	627	178	407	118
化学	452	126	282	83
工学	966	267	446	127
生物学	493	142	326	93
農学	400	117	196	58
医歯薬学	451	118	307	88
計	4,458	1,249	2,428	698

■平成21年度（平成21年4月1日現在）

領域	DC2(2年間)		DC1(3年間)	
	申請数	採用数	申請数	採用数
人文学	459	136	227	61
社会科学	574	167	301	87
数物系科学	569	165	435	124
化学	425	125	294	86
工学	960	279	483	146
生物学	418	122	348	104
農学	352	100	234	70
医歯薬学	474	133	337	101
計	4,231	1,227	2,659	779

出典：日本学術振興会ホームページ

図表4 我が国における学生への経済的支援の全体像



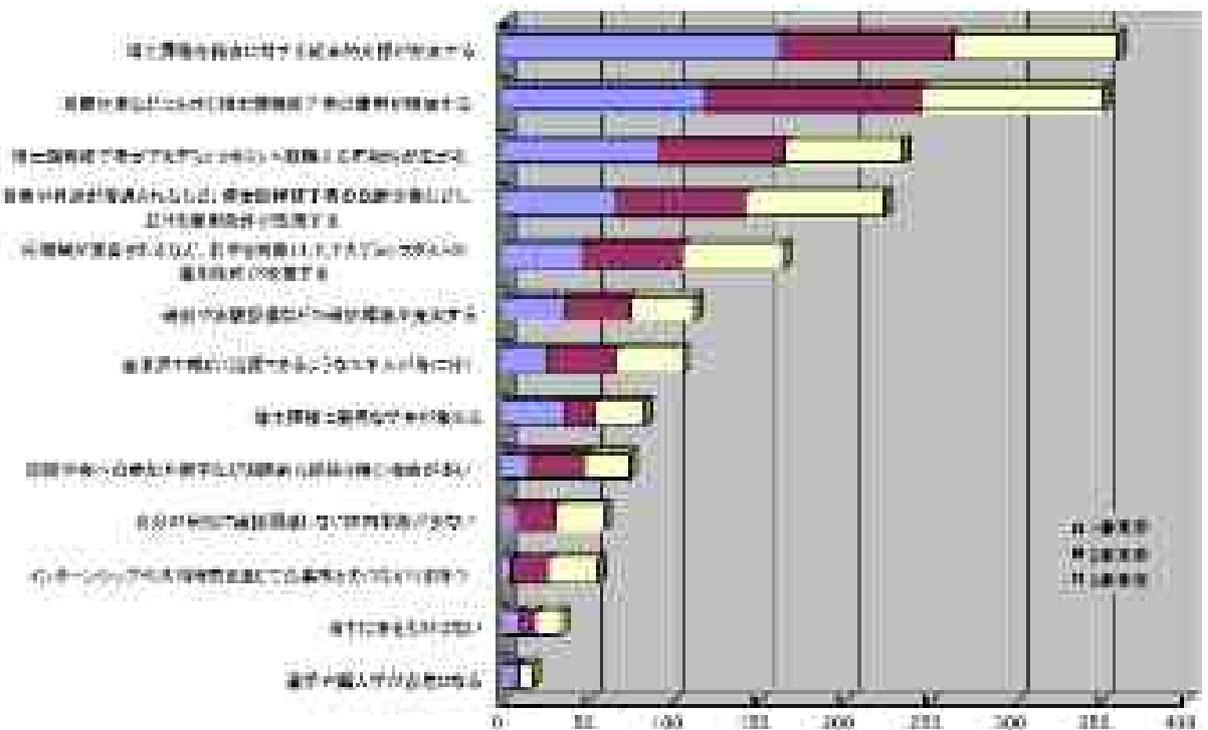
出典：基本計画特別委員会（第4期科学技術基本計画）（第4回） 配付資料

図表5 米国における大学院学生に対する経済的支援の状況



出典：基本計画特別委員会（第4期科学技術基本計画）（第4回） 配付資料

図表6 博士課程進学を真剣に検討したことがある就職者が博士課程進学を検討する際に重要と考える条件



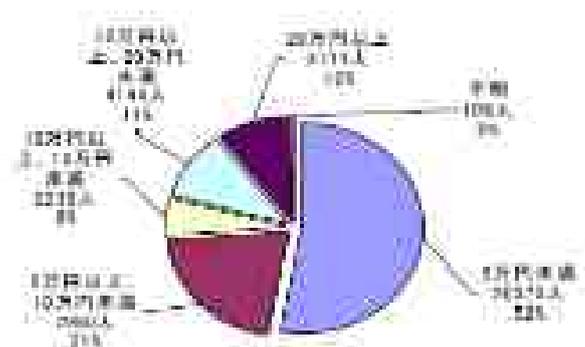
出典：文部科学省 科学技術政策研究所 日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査

図表7 博士課程在学者への経済的支援の拡充

表7-1-9-1「経済的支援を受ける博士課程学生の増加比率」

	2011年度			2020年度			増加率		
	博士課程 在学者数	経済的 支援を受ける 比率	増加率	博士課程 在学者数	経済的 支援を受ける 比率	増加率	博士課程 在学者数	経済的 支援を受ける 比率	増加率
国公立大学	91,848	21.0%	22.2%	92,478	24.0%	24.8%	12,174	23.0%	23.8%
私立大学	4,288	5.0%	12.7%	2,117	7.0%	8.0%	2,400	4.0%	14.4%
私立大学 （大学共同教育機関）	2,821	4.1%	22.7%	13,868	9.0%	23.8%	11,047	9.0%	24.8%
大学院	988	0%	0%	988	0%	0%	0	0%	0%
合計	98,945	18.4%	20.3%	109,451	21.0%	22.2%	10,506	10.1%	11.5%

出典：経済・産業部、科学技術政策課「科学技術政策調査報告書（博士課程在学者の経済的支援に関する調査）」（令和2年度調査結果）（2020年度調査）、令和2年度調査結果（令和2年度調査結果）



出典：経済・産業部、科学技術政策課「科学技術政策調査報告書（博士課程在学者の経済的支援に関する調査）」（令和2年度調査結果）（2020年度調査）、令和2年度調査結果（令和2年度調査結果）

図表7-1-9-2「経済的支援月額の博士課程在学者数」

出典：総合科学技術会議 第3期科学技術基本計画（フォローアップデータ集）

研究人材（支援人材含む）

【3：リサーチ・アドミニストレータなど研究支援人材の養成、確保】

提 案：優れた研究者が研究に専念できるよう、研究のマネジメント、知的財産の管理・活用、先端的施設・設備の維持・管理等を担う研究支援人材の養成・確保に係る体制を構築されたい。

1) 提案の目的

研究プロジェクトが大規模化、複雑化するなか、優れた研究者のマネジメント業務の負担を軽減し、研究者が研究に専念できるよう、研究支援人材の養成・確保に係る方策を提案。

2) 現状

- (1) 研究者一人当たりの研究支援者数は、我が国が欧米に比べて極めて低く、さらに、革新的成果を創出すべき大学で特に低いのが現状。
- (2) 競争的資金等で優れた研究支援者を任期付で確保できたとしても、当該プロジェクト終了とともに手放さざるを得ず、単独機関で優れた支援者を維持することは困難。
- (3) 研究マネジメント等を支援できる人材もそもそも少ない。

3) 解決の方策

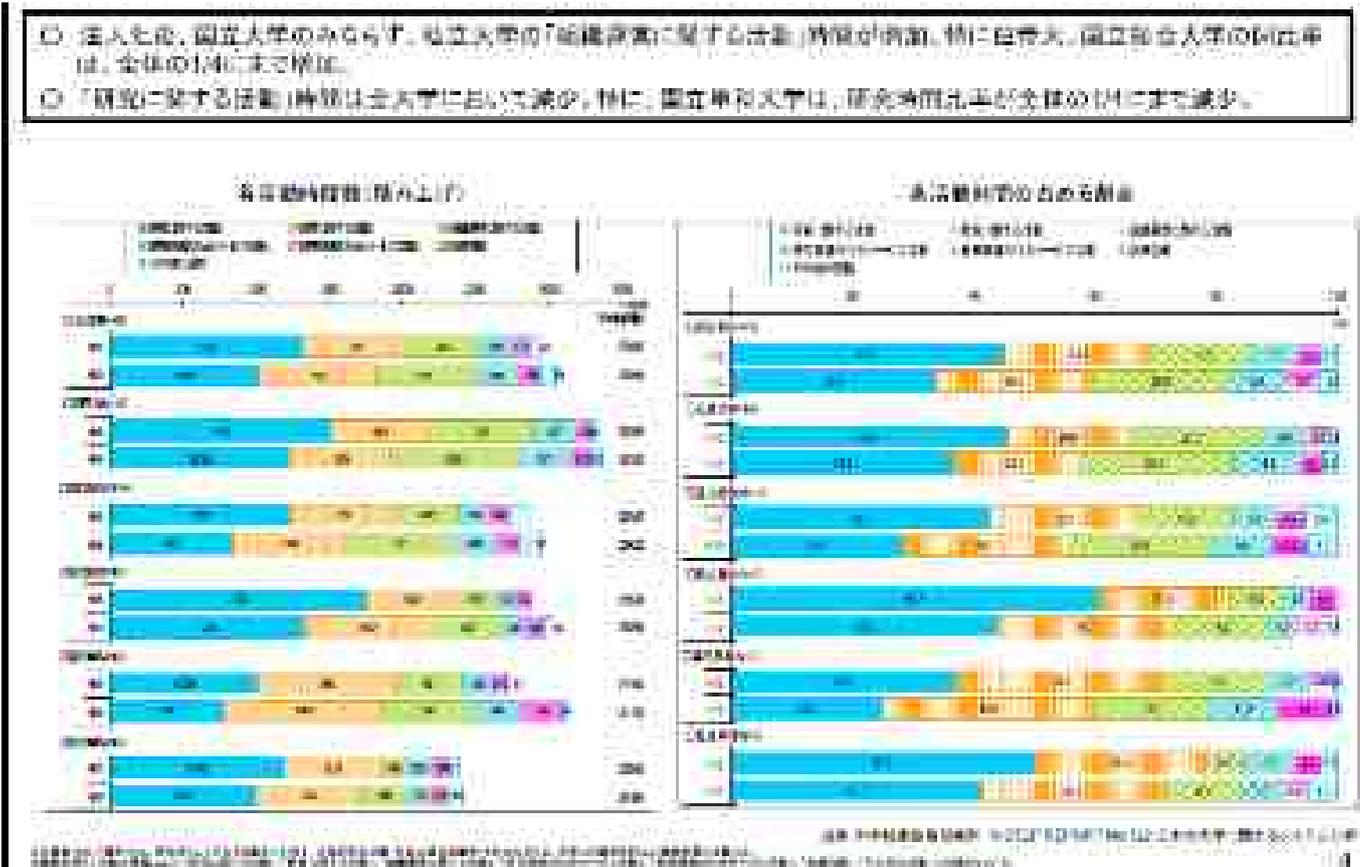
- (1) 国、研究資金配分機関、大学、民間企業等が連携して、博士課程学生、ポストドクター等も活用しつつ、優れた研究支援専門人材を養成・確保。
- (2) 研究管理専門職（リサーチアドミニストレーター）や技術的業務等を担う研究技術専門職（サイエンステクニシャン）等を適切に評価・処遇し、社会的評価を高める。

4) 要望する具体的施策

国が中心となって、大学、民間企業等の協力を得つつ、科学技術振興機構、日本学術振興会等のプロジェクトディレクター（PD）、プロジェクトオフィサー（PO）、知的財産関連人材等の養成・研修活動等を活用・強化し、例えば以下のような取組みを通じて、研究支援人材養成・確保に係る体制を構築する。

- ・ 研究マネジメント、知的財産管理等の研究支援業務種別毎に、幅広い希望者を対象とした教育プログラム、研修会等を行うことにより、専門人材を養成。
- ・ 十分な能力を備えた研究支援人材の登録バンクを構築し、各研究機関へのあっせん等を行う。
- ・ 文部科学省あるいはJSPS、JST等で、常勤のリサーチ・アドミニストレーター（RA）を雇用し、各大学からの申請に応じて必要期間派遣する制度を創設。
- ・ 研究現場の実情を踏まえた研究支援政策の企画立案を可能とするため、中央省庁や研究開発関係の独立行政法人の職員について、博士号取得者の採用や大学との人事交流を促す。

図表1 大学における教員の各活動時間数の変化（大学種別）



図表2 主要国等の研究者一人当たりの研究支援者数

※我が国においては、研究者一人当たりの研究支援者数が、主要国と比べて低水準。

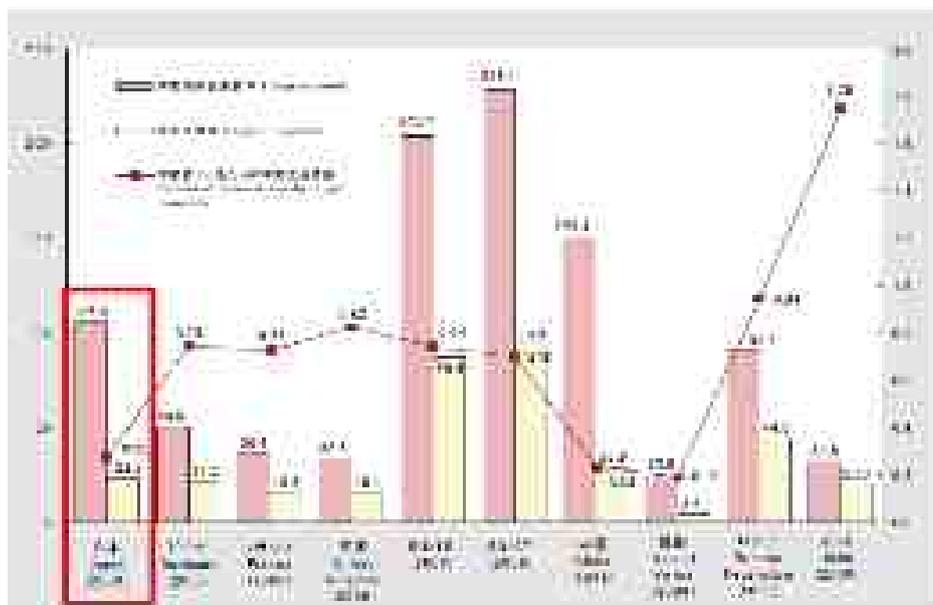


図2は、研究者1人あたりの研究支援者数を比較したものである。日本は、主要国と比べて低水準である。これは、日本の研究体制が、研究者1人あたりに対して、研究支援者数が少ないことを示している。また、日本の研究体制は、研究者1人あたりに対して、研究支援者数が少ないことを示している。これは、日本の研究体制が、研究者1人あたりに対して、研究支援者数が少ないことを示している。

研究費【1：概算予算と研究費】

提 案：大学の教育研究を一層発展・充実させるために、OECD 水準の財政支援を

1) 提案の目的

世界に先駆けて独創的・先進的な研究成果を創出するための研究を着実に推進するため、大学の研究活動に係る基盤的経費、競争的資金及び教育研究用設備の整備・更新に必要な経費の拡充を求める。

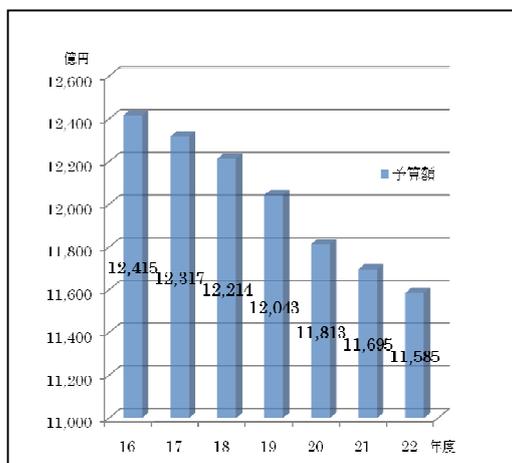
2) 現状

- (1) 日本の投資規模は不十分。大学予算に至っては OECD 諸国中最低水準
- (2) 平成 20 年度における国の年間研究開発投資は、国内総生産（GDP）比 0.67%
- (3) 国立大学法人運営費交付金については、毎年度△1%の削減方針が撤回されが、臨時的減額が実施され、総額で△0.9%の減。(H16 年度：1 兆 2,415 億円→ H22 年度：1 兆 1,585 億円 △6.7%)

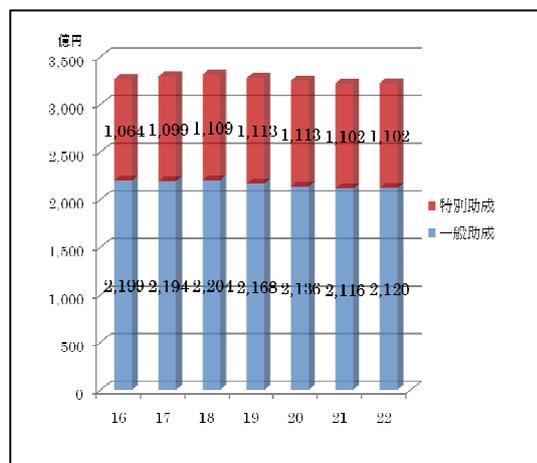
【図 1】

- (4) 私立大学等経常補助金については、平成 22 年度予算案で微増（4 億円増）したものの、予算の推移を見るとほぼ横ばい状態。(H16 年度：3,263 億円 → H22 年度：3,222 億円 △1.2%)

【図 2】

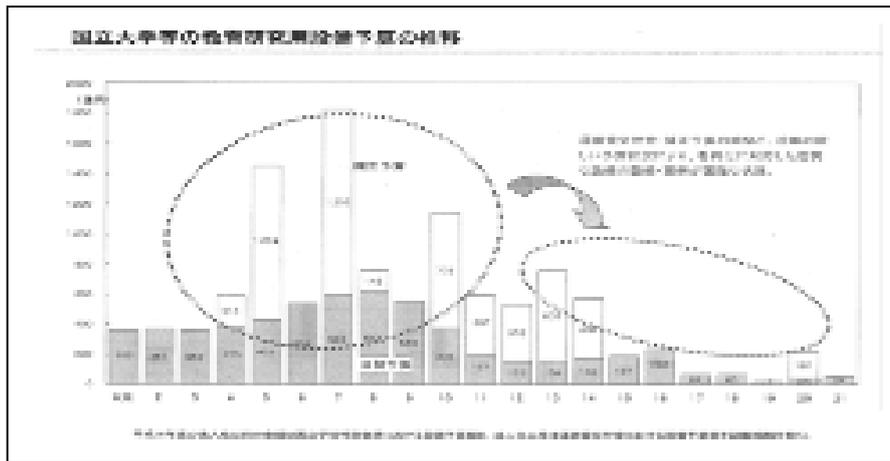


【図 1】 国立大学法人運営費交付金の推移



【図 2】 私立大学等経常補助金の推移

- (5) 平成 22 年度文部科学省予算が増額（5.9%増）される中、科学技術予算は削減（1%）
- (6) 科研費金全体の新規応募は約 10.4 万件、採択は 2.4 万件。採択率約 23%（H20 年度）
- (7) 老朽化に対応した着実な教育研究用設備の整備・更新が困難な状況【図 3】
- (8) 若手支援など、大学の判断による政策課題遂行に関連する予算項目が要求しづらい



3) 解決の方策

基盤的経費、競争的資金及び教育研究用設備の整備・更新に必要な経費の拡充を図る。

4) 要望する具体的施策

- (1) 高等教育予算を早期に OECD 水準である国内総生産 (GDP) 比で 1%以上に。
- (2) 大学の研究活動を支える基盤的経費 (国立大学法人運営費交付金、私立大学等経常費補助金等) の拡充
- (3) 競争的資金制度の一層の拡充：科学研究費補助金は、採択率 30%の確保を
- (4) 老朽化に対応した着実な教育研究用設備の整備・更新：国立大学法人施設整備費補助金等の拡充

研究費【2：研究費の効果的かつ適正な使用の促進】

研究費使用ルールの弾力化、統一化（間接経費の充実、直接経費執行の柔軟化を含む）

提 案：大学の研究活動にとって不可欠な間接経費の充実を図るとともに、各種研究資金における直接経費の使用ルートを弾力化、統一化されたい。

1) 提案の目的

各種競争的資金を、研究者にとって使いやすく、分かりやすいものにするとともに、大学全体の研究環境を維持・向上させるため、間接経費の充実・直接経費の改善を提案

2) 現状

- (1) 細分化した競争的資金(47)ごとに使用ルールに差異があり、教員・職員に大きな負担
- (2) 間接経費の役割について、政府においてすら理解が不足し、削減の動き（GCOE など）

3) 解決の方策

- (1) 競争的資金制度の簡素化
※行政刷新会議も、「競争的資金は、一元化を含め、シンプル化」すべきと提言
- (2) 直接経費について、研究現場のニーズに応じた弾力的な執行が可能な形に改善
- (3) 間接経費について、その重要性を広く啓発するとともに、措置を拡大

4) 要望する具体的施策

- (1) 競争的資金について、予算全体を拡充しつつ、研究の段階や目的に応じ、制度を簡素化
- (2) 各種研究資金における直接経費の使用ルートを可能な限り弾力化、統一化
・施設の整備費や常勤教職員の人件費、奨学金等にも必要に応じて使えるよう改善
- (3) 間接経費について、廃止・縮減を行わず、当面は30%を確保しつつ、将来的に拡充
- (4) 間接経費について、「直接必要のない経費」「間接部門の経費」等と誤解されぬよう、名称を変更（例：直接経費→研究推進費、間接経費→研究基盤費、二つ併せて研究費）
- (5) 科研費にならい、その他の研究資金についても、繰越手続を簡略化
- (6) 研究資金に関する制度改正に際し、大学とりわけ研究大学の代表者の意見を最大限反映

学術研究を支える推進体制等【1：研究支援・推進体制】

提 案：大学において研究者が研究に専念できる環境とするため、大学長からの申請に対して措置する大学研究支援体制整備制度を創設する。

1) 提案の目的

我が国の科学技術を支える大学研究者が研究に専念できる環境を確立する。

2) 現状

- (1) 我が国の研究中心の大学の国際競争力が低下傾向。
- (2) 世界的には我が国の研究者一人あたりの研究支援者数は先進国の中では1/3程度(図1)。
- (3) 教員の研究時間の割合は、10年前は50%を超していたのに、最近では1/3程度。
- (4) 科学技術立国を目指すには、新たなイノベーションの創出が必要不可欠。
- (5) 研究支援体制の強化により研究者の研究専念可能時間を早急かつ大幅に増加させることが必須。
- (6) 現在課題となっているPDなど若手研究者が参入可能な恒常的研究支援員制度がない。
- (7) 秘書の研究支援における基本的知識・技能に関する知識が十分ではない。
- (8) 国による研究支援政策が、高度化・複雑化する研究現場の現状と必ずしもマッチしていない。

3) 解決の方策

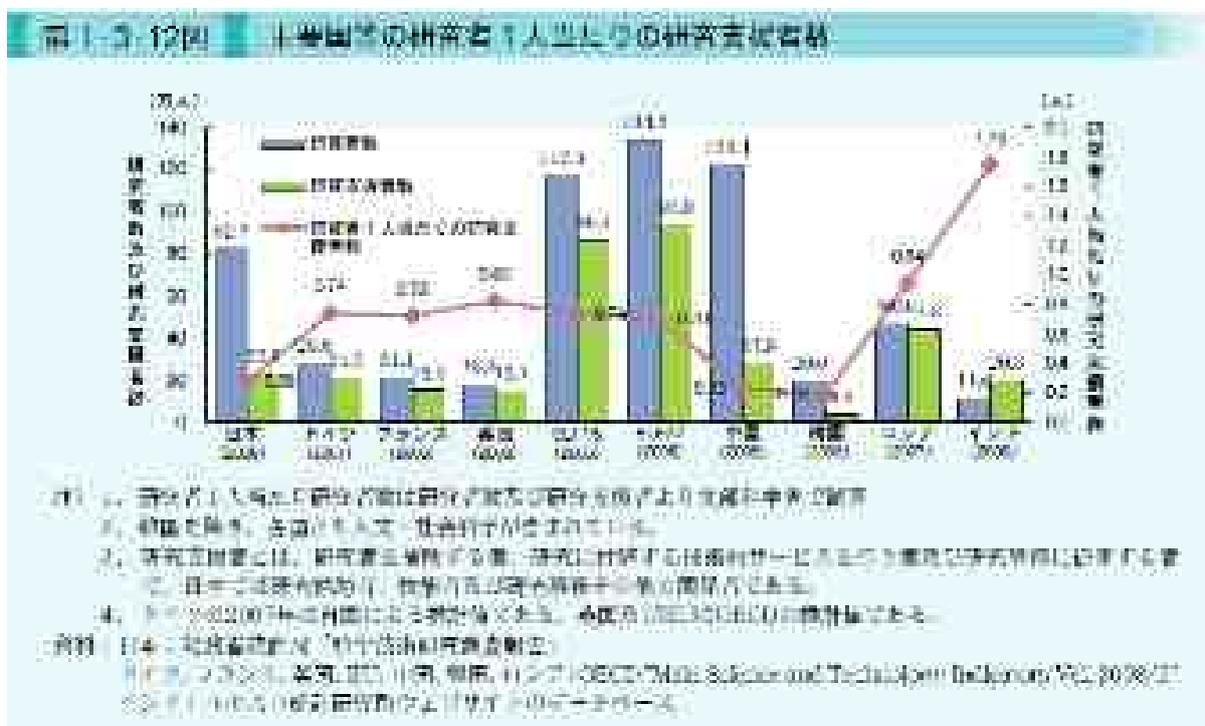
- (1) 基本的には、平成21年度補正予算の「教育研究高度化のための支援体制整備事業」を強化し、かつ恒常的整備事業とする。
- (2) 研究中心大学の研究支援に関する競争を促進するため、大学の個性や特長を大きくのばせる学長主導型の研究支援整備事業とし公募とする。
- (3) 米国のURA(University Research Administrator)のような制度も新たに創設する(図2)。
- (4) 秘書の研究支援の基本的知識・技能に関する力量向上のためのトレーニング等を行う
- (5) 国による研究支援政策を、高度化・複雑化する研究現場の現状により即したものとする為の施策を行う。

4) 要望する具体的施策

- (1) 個々の大学長からの申請による研究支援体制整備事業を国が公募する。
- (2) 多くの技術職員(かつての技官)や教務職員など中間職を増員する制度を設ける。
- (3) 研究支援体制には様々な職種を設定し、多数の優秀なPDが参入可能な制度とする。
- (4) リサーチ・アドミニストレーター(RA)を、文部科学省あるいはJSPS、JST等で雇用、プールし、各大学からの申請に応じ、必要期間派遣する制度を設ける。これにより、
 - ①大学側にとっては、幅広いプロジェクト支援の経験を有する適材が見出せ易くなる。
 - ②RAにとって雇用が安定、キャリアを継続的に積むことが可能、

- ③文部科学省等にとって大学のプロジェクト研究の実情をより適切に把握可能。
- (5) 文部科学省、JST 等で、研究支援の基本的知識・技能についての秘書等に対するトレーニング教材（Web ベース）を開発し、修了認定を行う、
 - ①公的研究費による新規雇用秘書等については、当該コース修了者であることを条件。
 - ②既雇用の秘書等にも受講を奨励、身近な研究支援者としてのキャリア形成に資する。
 - ③修了認定による資格付与と待遇の改善を行う。
- (6) 国による研究支援政策を、研究現場に即したものとする為、以下のような施策をとる。
 - ① 国家公務員第 I 種の技官や、研究関係独立行政法人の職員の新規採用は博士号取得者を原則とする制度とする。
 - ② 既採用の中央省庁の技官・研究関係独立行政法人の職員が、一定期間（2～3 年間）、大学研究室に研修出向させる制度を設ける。

図 1 主要国等の研究者一人当たりの研究支援者数



出典：平成 21 年版 科学技術白書、文部科学省

図2 米国のリサーチ・アドミニストレータ

ニラ公刊 米国のリサーチ・アドミニストレータ

米国の研究開発システムが極めて高い研究効率を誇っている理由の一つとして、厚いリサーチ・アドミニストレータ（RA）層の存在が挙げられる。

RAとは、従来の学系の階層・枠組みを中核として、高度技術の法規制や倫理規制などの制約を伴った研究を行う専門職的な立場の、長年が研究者の行う研究管理業務を代行することで、研究者が研究に専念できるようなっている。RAは全米で約10万人に達するほか、1988年に設立され、会員数約8,000人を超える全米大学事務官会議（NACUBA）その顧問団体も存在し、長年の活動が顕著されている。

また、RAとしての勤務自体に資格を要するわけではなく、大学側での経験に基づいて有資格なRAという資格制度もある。1988年に設立された全米利団体のRA協会（RAA）が一定年数以上の経験等を有する者を対象に試験を実施している。研究の高度化等が進展し、RAに求められる知識・技能がますます専門化・高度化していく中で、大学に求められる長年の経験と知識の積りの重要性は、一般の研究管理業務に比べてはるかに高くなる傾向も出ており、今後とも、RAが米国の研究開発システムにおいて重要な役割を担っていくことが期待される。



50th Anniversary
NACUBO
1968-2018

米国のリサーチ・アドミニストレータ
協会（RAA）の
資料提供（2011年）

出典：平成 21 年版 科学技術白書、文部科学省

学術研究を支える推進体制等【2：産学連携】

提 案：産学連携によるイノベーションを加速させるため、重点的な国費の投入や制度改善を迅速に措置されたい。

1) 提案の目的

先端的研究成果を産業応用可能な成果に移転し、イノベーション創出に寄与するための産学連携支援環境の強化

2) 現状

- (1) 企業等との共同研究の 1 件あたりの金額の伸びは大きくはなく、受託研究（国等が中心）には及ばない。特に、大学が国等の補助金・受託研究等で得た成果に対して、企業等が少額資金で情報を取得する形態の共同研究が依然として多い。
- (2) 大学の先進的成果を産業応用可能なシーズに育てるための国等からの補助金・競争的資金については、学術的な競争的資金との差異が明確でない。また、自治体等からの同様の資金提供が乏しい。
- (3) 受託・共同研究では直接的な経費しか計上できず、研究価値での経費設定ができない。
- (4) 産業界が求める成果（あるいはアプローチ）に対応可能な研究開発支援体制が十分に整っていない。
- (5) 少額の共同研究を複数同時に推進することによって研究成果が分散してしまい、事業計画が明確でない企業との共同出願については、その出願内容が死蔵されてしまう傾向が強い。
- (6) 日本の国際競争力強化のため、基礎研究の段階から日本全体で知的財産等の成果を国際的に確保できる国レベルの制度が確立していない。
- (7) 日本版バイドール法の運用については、省庁や独立行政法人によって対応が異なる。

3) 解決の方策

- (1) 学術的成果を産業応用可能なシーズに育てるための資金制度の確立
- (2) 学術的成果を産業応用可能な成果に育てる人材（リサーチアドミニストレーター等）を大学で安定的に確保可能な制度（雇用期間の制限撤廃等）の確立
- (3) 共同研究費等を債務計上するのではなく、柔軟な資金受入れや活用を可能とする。
- (4) 共有の特許権について、各共有者は、他の共有者の同意を得なければ、その持分を譲渡したり、他人に通常実施権を許諾することができない、とした特許法第 73 条を見直し、他の共有者の同意を得なくても共有特許権を譲渡・許諾可能とする。
- (5) 日本の競争力を高める分野における知的財産のグローバルな権利を確保する支援策の確立
- (6) 知的財産活用の観点も踏まえた補助金と受託研究の棲み分けに関する再考と、受託研究から得られた知的財産を維持できる資金の提供と運用の一元化

4) 要望する具体的施策

- (1) 大学あるいは地方自治体、地方（関東、東北等の単位）毎に地域に根差したシーズ育成が可能な競争的資金の設置、ならびに科学技術振興機構(JST)が推進している研究成果最適展開支援事業(A-STEP)の方向性の明確化
- (2) リサーチアドミニストレータ等を一定程度確保できるようにするための運営費交付金・私立大学経常費補助の増加、ならびに競争的資金や間接経費で雇用できる支援人材を中長期的に確保可能にする法制度の整備
- (3) 産学連携を加速させるための国立大学法人会計基準の見直し
- (4) 特許法第 73 条の見直し、事業計画が変更になる等、当該企業における活用の見込みが十分でない場合にも、大学単独の判断で可能性のある分野や企業に活用を促進可能にする。
- (5) JST による特許出願支援制度の拡大と長期的視野に立った支援への運用方針転換、ならびに産業革新機構との連携
- (6) 日本版バイドールの手続き簡素化（例えば、事前承認から事後報告へ）ならびに省庁間の運用方針統一、または、委託研究資金自体の補助金への移行

国等に求める支援策案の策定

【1：研究大学としての機能・特性に応じた財政支援のあり方】

提案：世界最高水準の研究中心大学の完成を目指して、大学を単位とした包括的、集中的な投資を行う。

1) 提案の目的

日本を代表する研究中心大学が、必ずしも世界最高の研究水準との評価を受けるに至っていない現状について深刻に憂慮すべきである。一方、アジアにおいては、中国・香港・韓国・シンガポールをはじめとした大学の急速な成長が著しい。これらの国では主要大学に、**国策により強力な予算措置**が行われ、国際競争力を急速に高めている。研究の優位性とそれを持続的に支える人材育成とが日本の将来を決定すると認識される今、予算の集中投資を行い世界最高水準の研究中心大学の完成を目指す。

2) 現状

- (1) グローバル化の急速な進展に伴い、大学間の国際競争が激化している。
- (2) QSや上海交通大学等の代表的な世界ランキングにおいては、米国・英国の大学が常にトップ10を占めている。
- (3) アジアにおいては、中国・香港・韓国・シンガポールをはじめとした大学の急速な成長が目される。これらの国は国策により強力な予算投資を行い、国際競争力を急速に高めている。
- (4) 国際競争力の強化を狙ったグローバル COE や世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)の施策等で「競争原理、選択と集中」の理念のもとに目標達成が図られたが、事業仕分けにより予算は削減され、競争力を発揮した研究中心大学はむしろ大きな実質的後退を余儀なくされている。
- (5) 特定領域の研究支援という形態でなく、知的創造集団として大学の出力全体を大きく伸ばさせ、国際競争力を強化するための広範で柔軟な予算的支援が重要。
- (6) 我が国としては、高いポテンシャルを有する大学に集中的な投資を行うことにより、世界トップ10の大学に伍する世界最高の研究水準を誇る大学を国内に形成し、世界中から優れた研究者を惹きつける施策を強力に推進することが極めて重要。
- (7) 我が国の大学に世界中から優れた研究者が集い、我が国の研究者との間で高いレベルで切磋琢磨する研究環境が形成され、それがさらに国内外から優れた研究者を惹きつけるという、正の循環が生み出されることが重要。

3) 解決の方策・要望する具体的施策

- (1) 国際的ピアレビューにより評価された一定数の大学に対し、以下に係る集中的な投資を、一体的に行うパッケージ事業として実施する。
 - ・最新鋭の研究設備・装置等の整備
 - ・ノーベル賞級研究者の長期招聘・管理職登用
 - ・大規模な研究資金の配分
 - ・充実した研究支援スタッフの確保 等
- (2) 特に、予算規模、会計制度(予算単年度主義等)や人事制度(給与水準等)について、ルール・制約等を可能な限り特例的に取り払い、競争力強化を重視した施策として実施する。

国等に求める支援策案の策定

【1：研究大学としての機能・特性に応じた財政支援のあり方】

提 案：研究センター大学が有する人的、学術的総合力を全面的に活用した、かつ各大学長のイニシアティブのもと一大学の責任下で遂行する、社会的、あるいは学術的重要課題の解決を目的とする5年間程度の公募提案型制度を創設する。

1) 提案の目的

我が国には重要で早期の解決が求められている、多数の社会的、あるいは学術的な包括的課題について、学長のイニシアティブのもと、各大学がその総合力を活用できる研究課題を選び、大学の責任の下で解決に向けた5年間程度の研究提案・公募を行う。

2) 現状

- (1) 現在早期に解決すべき社会的、学術的課題が多数存在するが包括的な課題が多い。
- (2) それらの解決に求められる学術領域も多くの学術領域を包括的に含む課題が多い。
- (3) その解決のためには多くの学術領域にまたがる研究が不可欠であるが、従来の公募領域（例えば科研費：複合）では、領域、規模においてカバーできなかった重要課題もある。
- (4) また、全国にまたがる研究者による部分集合的な研究となり、全体の研究遂行、結果の責任の所在が不明確で実効性が不十分。

3) 解決の方策

- (1) これらの包括的な、多数の学術領域にまたがる社会的、学術的課題の解決には、むしろ、総合力を有する研究センター大学が当該大学の得意領域を活用して、学長の責任の元で一元的に行なえる公募提案型制度を創設する。

4) 要望する具体的施策

- (1) 研究センター大学の学長から、当該大学の得意領域を活用した社会的、学術的課題で、緊急性、包括性のある課題の解決にむけた研究提案を公募する制度を開始する。
- (2) 当初5年間程度の事業とし、中間評価により、さらに延長を考える。

国等に求める支援策案の策定

【2：新成長戦略、次期科学技術基本計画への対応】

提案：課題解決型・出口重視型の科学行政・施策には基礎科学の成長促進施策を並行させるべき。

1) 提案の目的：ポスト第3期科学技術基本計画や新成長戦略の議論では多様な分野の科学・技術・社会科学の総力を結集して温暖化等の社会的問題の課題解決にあたり、そこにイノベーション創出を企画しているが、それを支える科学や技術の質の絶え間なき向上の重要性とその支援についての議論が欠落している感がある。科学行政が出口重視、課題対応に奔走してしまい、その基盤となる基礎科学の成長促進を軽視すれば、日本の持続的発展を自ら止めることになるので、課題解決型・出口重視型の科学行政・施策には是非、基礎科学の成長促進施策を並行させていたいただきたい。

2) 現状

- (1) ポスト第3期科学技術基本計画では「分野別の重点化」から地球温暖化対策等の「課題対応における重点化」への転換が図られる見込み。
- (2) 「新成長戦略」の基本方針（平成21年12月30日閣議決定）では世界をリードするグリーンイノベーションやライフイノベーションを推進し、新たな需要の創造を目指すと表明。



- (3) これらの議論では多様な分野の科学・技術・社会科学の総力を結集して温暖化等の社会的問題の課題解決にあたり、そこにイノベーション創出を企画しているが、それを支える科学や技術の質の（絶え間なき）向上の重要性とその支援についての議論が欠落している。
- (4) 国民生活は重要な視点であるが、科学行政が出口重視、課題対応に奔走してしまい、その基盤となる基礎科学の成長促進を軽視すれば、日本の持続的発展を自ら止めることになる。
- (5) 最近の最先端研究者支援や若手（や女性）研究者支援プログラムのように少数者に巨額資金を提供する手法が、真に日本の科学の底上げになるのか、きめ細かい支援策、その議論が必要ではないか。

3) 解決の方策・具体的施策

- (1) 課題解決に必要なとされる基礎科学の洗い出しとその研究支援促進
- (2) 日本の研究の底力の養成手法と発揮手法の再検討、計画の立案
- (3) 「研究立国・日本」の意味するところの再評価