

平成 21 年 11 月 27 日

地域を支える人材育成と研究開発（共同声明）

－最先端技術を支える国立大学の基礎研究力を次世代へ－

富山大学長	西頭 徳三	名古屋大学総長	濱口 道成
金沢大学長	中村 信一	愛知教育大学長	松田 正久
福井大学長	福田 優	名古屋工業大学長	松井 信行
岐阜大学長	森 秀樹	豊橋技術科学大学長	榎 佳之
静岡大学長	興 直孝	三重大学長	内田 淳正
浜松医科大学長	寺尾 俊彦	北陸先端科学技術大学院大学長	片山 卓也

現在、平成 22 年度の概算要求総額 95 兆円を削減するために、行政刷新会議による「事業仕分け」作業が行われました。そこでは、可能な限り無駄な支出を排除するために、様々な角度から予算案の見直しが検討されています。こうした作業などは、国の予算配分にあたって、国民に対して透明性を高めるという観点から意義のあるプロセスであると考えられます。しかしながら、資源の乏しい我が国が、国家の将来を託すために行っている政策的投資、例えば、人材育成、学術の推進、研究開発、国際化などが、当面する予算削減の視点と即効性の観点から議論されることに、われわれ東海・北陸地域において教育・学術研究を担う大学人として大きな危惧の念を抱いております。

【人材育成】 国立大学は、教育の機会均等を担う公共的性格の下で、優れた教育を提供し、人材の育成に寄与しています。地域になくてはならない優れた資質を有する医師や教員の養成もその大事な役割です。特に、この東海・北陸地域は、自動車産業を初めとして材料、エレクトロニクスなどの最先端技術開発を必要とする様々な基幹産業のみならず、農業、水産、製薬などの地場産業に及ぶ幅広い分野で日本の発展を支えています。そこで中心となって働いている人々の多くは、地域の要請に応え、我々が育ててきた人材であると自負しており、地域に根ざした大学の存在を無視して語ることは出来ません。

【基礎研究の重要性】 昨年は、名古屋大学関係者がノーベル賞を同時に受賞するというビッグニュースが日本中を駆け巡りましたが、こうした研究の成果も、一朝一夕に可能になるものではなく、十数年から、時には数十年にわたる地道な研究活動があつて初めて達成された快挙です。また近年、省エネルギー・CO₂ 排出量の削減は、国家的な重要課題となっていますが、例えば、LEDによる照明は、まさに省エネルギー・CO₂ 排出量の削減に大きな役割を果たしています。これは、本年京都賞を受賞された赤崎勇博士（名古屋大学特別教授）の二十数年にわたる息の長い研究の成果が「青色発光ダイオード」の発見に繋がり、その後、幾多の研究者の努力によって初めて実現したものであります。（各大学の一例は別紙のとおり）

【大学の地域貢献】 各大学は、地元産業界との共同研究などにより優秀な人材の育成や再教育を行うとともに、研究成果の還元により様々な機能を支え地域の発展・活性化に貢献しています。例えば、福井大学では福井県内を中心に企業215社と連携、产学官連携プロジェクト・共同研究プロジェクトを推進し地域産業の活性化に資するとともに、福井県の教員数の4割、医師数の3割、エンジニア・科学研究者の3割を大学の卒業生が占めています。（各大学の一例は別紙のとおり）

【憂慮すべき事態】 ここで挙げた例は、大学が日本を支える産業、技術革新、学術研究で果たしてきた役割のほんの一部でしかありません。そして、それは日々の継続的、かつ地道な努力によって積み上げられてきたものばかりなのです。万に一つでも、目前の予算的都合からその価値を忘れ、ないがしろにするようなことが始まるとなれば、それは、今後数十年の長期にわたって、日本経済や産業、特に先端技術開発に大

きなダメージを与え続ける事が危惧されます。

法人化以降、毎年運営費交付金が 1%減額され、今年度の運営費交付金は、法人化初年度と比較して 720 億円が削減となっています。各大学では、様々な経費節減努力を行ってきましたが、限界に達しています。この状況が続くと地域の教育・研究・医療の拠点としての機能が弱体化し、地域の発展を阻害しかねない状況となります。

日本の高等教育への公財政支出（対 GDP 比）は、OECD 加盟国中最下位であり、高等教育費の伸び率は、OECD 加盟国中、日本が唯一のマイナス（△2.6%）とのことです。一方で、欧米や中国などを中心に各国は、現在の経済危機を乗り越え、さらに国家の持続的発展のための戦略に基づいて大学予算を含む教育研究・学術関連予算の大幅な引き上げを行っています。資源の乏しい日本が生き残るには、技術発展を生み出す「人」への投資が不可欠です。このような中、知識創造の源である高等教育機関への投資をひとり日本のみが減らし続ければ、世界の中で日本は着実に落伍していきます。

【まとめ】 こうした状況に危機感を抱いた東海・北陸地域の国立大学の学長が、本日、一堂に会し、共同声明を発表することになりました。政策決定過程の透明性を高める試みの意義は否定しませんし、また、私たちは各種業務の効率化や経費節減などの改革努力を今後も惜しまず実行してまいります。

政府におかれましては、われわれの声や幅広い国民の声に耳を傾けていただき、大学界との密接な対話などにより我が国の持続的発展と国際社会における役割を再度確認され、日本が進むべき方向とその将来像を明確にした上で、教育研究・学術予算を吟味されることを強くお願いするものであります。

各大学における基礎研究の一例

(富山大学)

恐怖に関する記憶が脳の海馬から早期に消去される仕組みを解明し、心的外傷後のストレス障害（PTSD）の治療法開発への応用に道を開いた。また、加齢による記憶力低下を防ぐ可能性も示した。

(金沢大学)

安藤敏夫博士の十数年にわたる原子力間顕微鏡の研究開発は、水溶液中で動くタンパク質分子やDNAを動画として捉えることを世界で初めて可能とした。

(福井大学)

医学部の老木成稔博士の研究グループは、細胞表面に存在するイオンの通り道（チャネル）の1分子ごとのビデオ記録に世界で初めて成功、チャネル異常が原因とされる不整脈、糖尿病などの病気の新薬開発に向け、画期的な第一歩を踏み出した。

また、工学部の杉本英彦博士と企業との産学グループは、長年の共同研究の結果、省エネ・地球温暖化防止に効果がある液体窒素冷却超電導モータの開発に世界で初めて成功した。

さらに、遠赤外領域開発研究センターでは、人類未到の最後の電磁波領域といわれている遠赤外領域において、高出力連続発振にて世界記録を更新し続け、新たな基礎研究の地平を切り拓いている。

(岐阜大学)

細胞の構成成分の一つでその特徴を決定づけることから、研究者の間では「細胞の顔分子」と呼ばれる糖鎖が、ウイルスや細菌毒素の受容体機能を持ち、がんやアレルギー、炎症、感染などの発症メカニズムにきわめて重要な役割を果たす分子として、世界で盛んに研究が進められている。木曾真教授は糖鎖、中でもガングリオシドの人工合成に世界で初めて成功するなど、糖鎖研究の先駆者として注目を集めている。

(静岡大学)

1926年に高柳健次郎先生が全電子式テレビジョンによる撮像を成功させて以来、地道な研究を通して電子を利用した画像化を通して観察する基礎研究を推進してきた。その結果、これまで観察できない波長域など不可視情報を可視化することに成功するなど、従来にない画像科学技術を蓄積している。これらの研究は、(1)人間の眼を超えた極限的微小時間分解能・空間分解能での事象・物質の画像化、(2)未開拓の波長域による原子・分子の識別透過画像化などにより、生命科学、医療、環境、材料など幅広い学術研究の発展および安全・安心な社会の構築に資することが期待される。

(浜松医科大学)

形態情報と質量分析情報を組み合わせた新しい分析手段を提供する「顕微質量分析装置」は、ノーベル賞を受賞した島津製作所の田中耕一氏の長年の研究理論を基に開発しているものであり、医学においては新規バイオマーカーの発見と診断治療の向上、薬学においては毒性試験、薬物動態のモニタリング性能の向上による創薬の開発スピードの向上、農学においては品質改良や食品安全検査の発展、工学におけるディスプレイ用材料等の品質向上とコストダウンが期待されている。

(愛知教育大学)

特に理系を中心に、三浦浩治教授を中心とするグループのナノテクノロジーの分野での超低摩擦を実現するカーボン系超潤滑薄膜の研究は、その応用を含めて注目されている。また、菅沼教生教授のグループは、根粒菌の窒素固定に関する遺伝子の発見など、論文が雑誌「nature」に掲載されるなど食糧生産にも期待が持てる世界的に貢献できる可能性のある研究がすすめられている。

なお、教育系の特徴を生かした気象分野での貢献や文系分野でも民俗学や地理学の分野で特筆すべき成果が上がっている。

(名古屋工業大学)

セラミックス科学は身近な日用品から、今や自動車や巨大な電力輸送の部品として使用され、名工大は、我が国の中でも基礎研究においてトップクラス（トムソン・ロイターによる）にありますが、その成果はさまざまな企業に還元されています。

(豊橋技術科学大学)

著しい発展を遂げる情報化社会では今後、超大量の情報を扱う技術の開発が求められている。井上光輝教授は10余年にわたる研究の結果、ブルーレイの100-1000倍の容量を持つフォトニクスメモリー素子の開発に成功し、基本素子としての国際標準規格も獲得した。この素子を用いて裸眼でも立体画像が見えるディスプレイの作製に成功している。

また、自動車産業、家電産業などで活用されるセンサ技術において、LSIの設計・製造・評価を一貫してできる「LSI工場」を開学時より整備し、センサ技術とLSIが融合した独特の豊橋プロープと呼ばれる脳神経センサなど生命科学・医療、農業科学、環境科学とも融合した独創的なスマートセンサの研究開発に成功している。

(三重大学)

高齢化社会で増加している脳梗塞等の脳血管障害の克服は、緊急の医学的かつ社会的に必要な重要課題であり、本学においては「炎症性血管病変による神経機能障害のメカニズムの解明」の研究に取り組んでいる。

本研究では、脳血管障害の発症要因と考えられる炎症性血管病変による神経機能障害のメカニズムを解明するため、(1) 炎症性血管病変の分子機構、(2) 神経機能障害の分子機構、(3) 障害神経機能の修復再生機構の解明と治療法の開発を目的として研究を行った。

具体的には、まず(1) 炎症性血管病変の分子機構を解明するため、ヒト血管内皮細胞及びマウス血管を用いて、感染等炎症性障害による血管内皮細胞上の血栓形成機構を解析した。次に、(2) 血管障害に伴う神経障害を解明するため、血栓溶解剤投与時の脳内セロトニンが脳神経機能に及ぼす影響の解析を行った。

この成果を経て、脳梗塞患者等を対象とした臨床研究により、遺伝子診断法や未破裂脳動脈瘤の血行力評価法を開発するとともに、致死的で重篤な血栓症である播種性血管内凝固症候群(DIC)に対する治薬を開発した。

今回の研究成果は、世界初のものであり、「ベルツ賞」などの受賞に繋がった。

(北陸先端科学技術大学院大学)

インターネットは我々の生活の奥深くまで浸透し、その安全安心性に対する社会的 requirements是非常に強い。篠田陽一博士のグループは、インターネットシミュレータによる安心安全性検証を行う方法を提案し、長年にわたる研究により世界最大規模のシミュレータシステムの構築によりその方法の確立に成功している。

各大学における地域貢献の一例

(富山大学)

知的クラスター創成事業（第Ⅰ期）「とやま医薬バイオクラスター」に引き続き、平成20年度から知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）として、国際的競争力のあるライフサイエンス研究拠点を構築し、地域の機械産業、医薬品産業等に波及させるとともに、国際的な医療機器、医薬品産業を形成し、さらに観光産業・食品産業等との融合により、裾野の広い健康関連産業の創出を目指す「ほくりく健康創造クラスター」事業に参画している。

(金沢大学)

能登半島に「能登半島里山里海自然学校」及び「能登学舎」を設置し、地域におけるリーダーを育成してきた。これらの人材は、地域行政や産業に新しい息吹を吹き込みつつある。

(福井大学)

福井県内唯一の医学部として県内を中心に153の医療機関に医師派遣を行うとともに、北米型（E R型）救急により、365日24時間全ての救急患者を受入れ、地域医療の充実・発展に貢献している。

(岐阜大学)

「知的クラスター創成事業」の一つである「岐阜・大垣地域ロボティック先端医療」の成果で地元企業の新製品開発に貢献してきた。

(静岡大学)

浜松・東三河地域では、輸送機器に重点が置かれた産業構造に危機感があり、新産業創出のため、大学が、県、市、産業界と協力し、オプトロニクスクラスター創成事業を推進しております。第二期では、豊橋技術科学大学が加わり、浜松地域から東三河地域まで広がりをみせております。地域における知的クラスター事業への期待は、まさに、知の泉であり、地域产学連携拠点事業の屋台骨（コア技術の創出）として期待されております。ちなみに、第一期は、事業に約30億円投入され、約3億円/年の売り上げがあった。科学技術の成果には時差があるのが常で、さらなる売り上げ増加が予想されている。また、この事業へ参加している企業は、当初、40社であったが、現在は205社に増大しており、現在、事業化、製品化に33件が取り組んでいる。

(浜松医科大学)

卒業生の多くが県内の各地に根を下ろし活躍しているが、県内には大規模の自治体病院が多く、まだ供給が追いつかず医師不足の状態にあることから、入学定員を120名に増員するとともに、より一層の地域医療機関との連携強化、学部教育における地域医療への関心を高めるためのカリキュラムを設けるなど、引き続き「高潔な倫理観と高度の知識・技術を持つ良医」を育て地域医療に貢献することにしている。

(愛知教育大学)

今春の卒業生の中で、教員就職数は500名を越え、運営費交付金（特別教育研究経費）により、理科好きな教員の養成を行うための訪問科学実験、外国人児童生徒のための教材提供や日本語教育などに取り組み、摩擦科学の研究やマメ科植物の研究など国際的な研究業績を挙げてきている。

(名古屋工業大学)

名古屋大学や豊橋技術科学大学と共同で運営費交付金（教育研究特別経費）で社会工学による防災・減災技術の開発を推進し、更にコンピュータを活用した復旧に向けてのシミュレーション研究に取り組んでいる。

(豊橋技術科学大学)

本学の独創的スマートセンサ開発の基礎技術を習得できる他に例のない集積回路技術講習会を地元企業等の技術者10数名に対し毎年実施し、地域の技術者育成に貢献している。また静岡大学、浜松医科大学とともに「浜松・東三河知的クラスター」を形成し、多数の地元企業との共同開発研究をおこなっている。さらに時習館高校など地元の高校と協定を結び、多数の高校生の体験実習訓練を毎年行っている。

(三重大学)

中小企業の新規事業の開拓を牽引できるような「地域社会の現状に関する理解と、大学における研究開発能力活用についてのマネジメント能力がある人材」を養成するために、地域イノベーション学研究科を設置して地元企業関係者の人材の育成に努めている。

(北陸先端科学技術大学院大学)

地域・イノベーション研究センターを中心として、「石川伝統工芸イノベータ養成ユニット」や「加賀市バイオマстаウン構想」など、地域と連携して、地域課題の解決に向けた企画立案や技術開発の提案を行っている。

行政刷新会議「事業仕分け」評決結果

11月25日(水) 第7日目

【第3WG】

番号	項目名	WG結論	備考
3-51	国立大学運営費交付金(特別教育研究経費を除く)	国立大学のあり方を含めて見直しを行う	
	国立大学運営費交付金(特別教育研究経費)	予算要求の縮減	
3-52	大学の先端的取り組み(グローバルCOEプログラム、組織的な大学院教育改革推進)	予算要求の縮減 (1/3程度縮減)	
	大学の先端的取り組み(グローバル3D、大学院教育のための戦略的大学連携、大学教育・学生支援)	予算要求の縮減	
3-53	大学等奨学金	見直しを行う	(回収の強化、給付金型奨学金、経済状況への柔軟な対応、独立行政法人のあり方を中心に)
	高等学校等奨学金事業交付金	見直しを行う	(高校実質無償化との関係を整理)
3-54	全国学力・体力テスト	予算要求の大幅縮減	(抽出対象の絞込み)
3-55	義務教育費国庫負担金	見直しを行う	(教員の調査・報告義務の削減、国と地方のあり方の抜本的整理)
3-57	(独)日本原子力研究開発機構②(高レベル放射性廃棄物処分技術開発(深地層処分))	来年度の予算計上の見送りを視野に、経産省の全体計画を含めて検討	
	(独)日本原子力研究開発機構②(国際熱核融合実験炉研究開発(ITERサテライト・トカマク計画))	予算要求通り	
3-56	公立学校施設整備事業	予算要求の縮減	(学校の耐震化事業に特化)
3-57	スポーツ予算(民間スポーツ振興費等補助金)	予算要求の縮減	

日本を支える国立大学は、今。

2009
別冊

1

JANU
国立大学協会情報誌
Quarterly Report

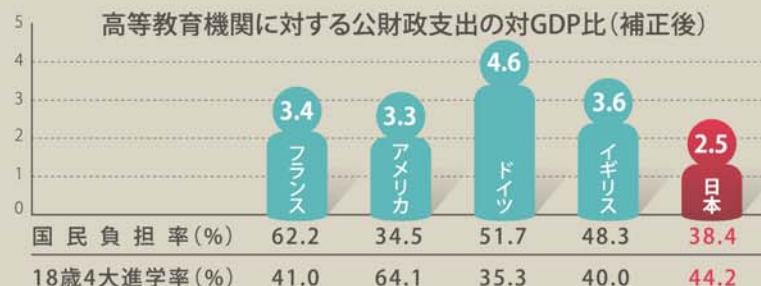
大学等の高等教育機関への公財政支出は、OECD(経済協力開発機構)加盟国中最下位です。(対GDP比)



日本が最少である理由は、国民負担率の低い「小さな政府」であり、少子化の影響もあるという指摘も考えられますが、主要国について条件が同じとなるよう補正しても、日本は低位です。

上記公財政支出を
「国民負担率1%当たり」+
「大学進学率」
で補正

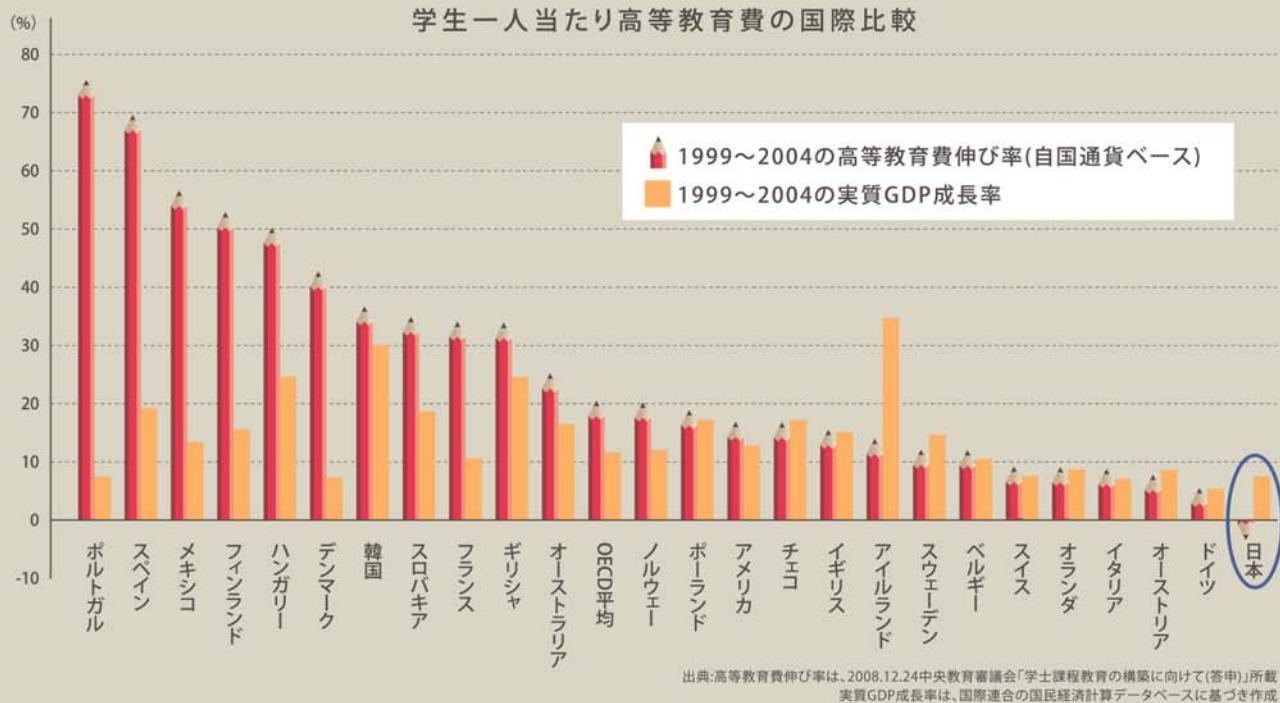
●日本の場合の計算方法:2005年実績
高等教育費公財政対GDP比0.476% ÷
国民負担率38.4% (租税負担率+社会保障負担率) ÷
(全人口に占める18歳人口1.1% × 大学進学率44.2%) ×
10000 = 2.549 ÷ 2.5



資源のない日本にとって、将来の人材を育てる高等教育は、国力の源泉。
そのためにも公財政支出を増やすことが必要です。

日本の高等教育への公財政支出は最少

高等教育費の伸び率は、OECD諸国中日本が唯一のマイナス (▲2.6%)



21世紀は「知識基盤社会」であり、その中で高等教育は、個人の**人格形成**の上でも、社会・経済・文化の発展・振興や国際競争力の強化等の**国家戦略**の上でも、極めて重要な役割を果たしています。

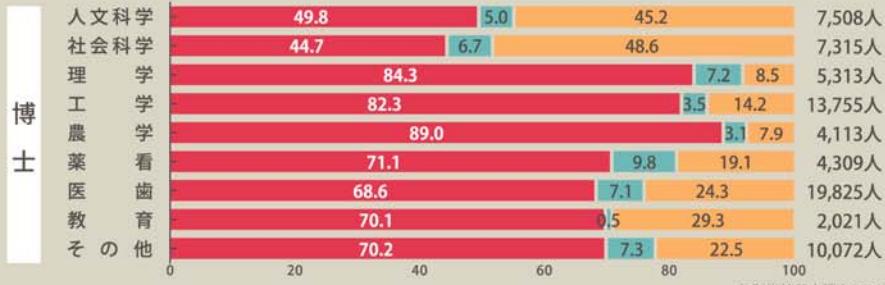
国の競争力の根幹を成すのは人材ですが、高等教育のグローバル化の進展に伴い、イノベーション創出の源泉となる人材の世界的な獲得競争が激化しており、日本を除いた各国は、人材養成・獲得競争のために、高等教育の投資額を増大させています。

日本のみが高等教育費を減少させ、科学技術創造立国日本の基盤が揺らぎはじめています。日本の持続的発展を目指すためには、高等教育に対し、グローバルな視点に立って、**各国並みの投資**をすることが不可欠です。

●大学院の国公私立別シェア



国立大学は、各種の国際協力・連携を通じて、我が国が国際社会に貢献するのに寄与しています。高等教育の質の維持、社会の発展には、国立大学の強化発展が必要です。



出典:学校基本調査2008

「科学技術創造立国日本」を支える国立大学への支援は縮小



※国立大学運営費交付金とは、国立大学運営のために政府が各国立大学へ交付するお金です。

5年間で
23国立大学分[※]が
消えた計算です。

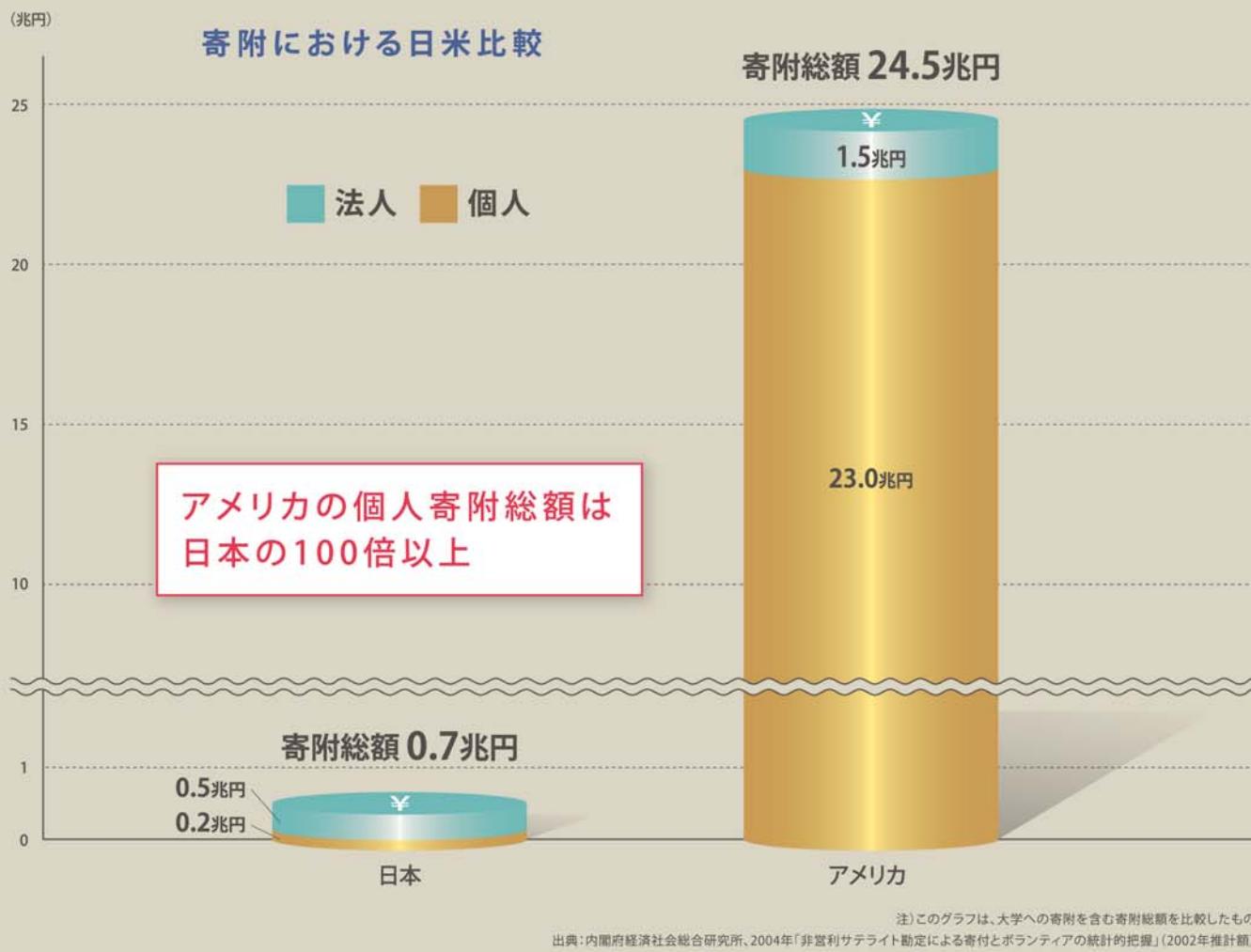
※平成21年度分、運営費交付金の少ない大学順で合算した場合

国立大学の運営に係る費用のうち人件費の割合は平均で64%、特に教員養成系大学では80%前後を占めています。大学で教育研究を行うのは人であり、人的資源は教育研究機関にとって最も重要な財産です。しかし、毎年継続して行われている運営費交付金削減のため、教育研究の基盤となる教員を削減し続けなければならない状況です。国立大学は地方における教育、研究、医療の中核として地域へ安定的かつ持続的に大きな経済効果を発揮しています。特に、大学の研究による「新しい産業創出と地域産業・地域文化の活性化」という地域の未来に繋がる経済基盤の創出という重要な役割を果たしています。このまま運営費交付金削減が続けば、日本の人材養成、研究体制の維持は危機に陥り、地域社会に与える影響は計り知れません。

参考：島根大学が地域に与える経済効果は404億円(2008.9)(株)山陰経済経営研究所

鹿児島大学が地域に与える経済効果は867億円(2008.3)(株)鹿児島地域経済研究所

大学の財政基盤の安定化を図るため税制改正が必要



国立大学の自主性・自律性を高め、思い切った経営戦略を展開するためにも、財政基盤の強化は何よりも重要です。

日本の国際競争力維持のために、高等教育への公財政支出のOECD各国並みの投資を強く求める同時に、各大学としても最大限の経営努力を行い、自主財源の確保・拡充を図るよう努力しています。上のグラフからも明らかのように寄附文化が未だ定着していない我が国において、自主財源として重要な個人からの寄附等、大学への民間資金の流れを容易にするため、アメリカ並みの寄附税制改正などの制度改革が必要です。^{*}

※アメリカにおける大学(内国歳入法による認定団体)への個人寄附税制

○所得控除限度額は50%、かつ限度額超過分については5年間の繰越が認められている

(日本:所得控除限度額40%で繰越不可 → 所得控除限度上限の引上げ、繰越制度の導入が必要)

○所得控除の方式は、寄附者による申告(納税の申告時に一括申告)方式

(日本:源泉徴収とは別に確定申告が必要 → 源泉徴収時一括方式への変更による手続き簡便化が必要)



社団法人 国立大学協会

The Japan Association of National Universities

〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-1-2

TEL:03-4212-3506 E-mail:info@janu.jp

<http://www.janu.jp>

「科学技術創造立国日本」「教育立国日本」を支える 国立大学の厳しい財政状況

国立大学の基盤を支える予算「運営費交付金」は毎年削減されており、大学の運営に大きな影響が出ています。

たとえば、

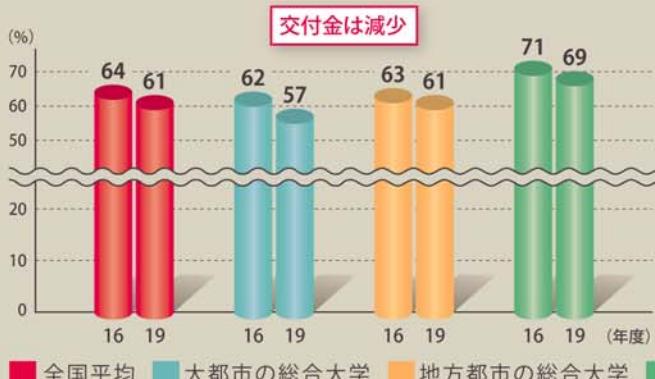
- ▶大学の教育研究の主体である教員が退職しても補充ができない。
- ▶学生の授業や実験に必要な設備や文献の購入ができない。
- ▶先端的・独創的研究を進めるために必要な学術論文の閲覧や設備の更新ができない。

など、削減による問題が次々と現れています。

特に、**地方都市に位置する大学**や、幅広い多岐にわたる分野の教員を確実に配置する必要のある**教員養成系大学**や**医学部**は、より**厳しい状況**にあり、このまま削減が継続されれば、地域における人材育成機能や基礎研究・萌芽的研究の芽を潰すだけでなく、地域医療の最後の砦としての大学病院機能の崩壊など、我が国の高等教育・研究の基盤が根底から崩壊し、回復不可能な事態に立ち至る恐れがあります。

国立大学運営のための交付金が大学財政に占める割合

※割合=運営費交付金収益／(経常収益-附属病院収益)



国立大学の収入に占める外部資金の割合

※割合=(受託研究等収入+受託事業等収入+寄附金収入+科研費等収入(直接経費))／収入計



外部資金獲得が難しい地方の大学や教員養成系大学は、交付金削減により特に厳しい財政状況



国立大学の人事費率

※人件費率=(人件費／業務費) (%)は19年度データ)

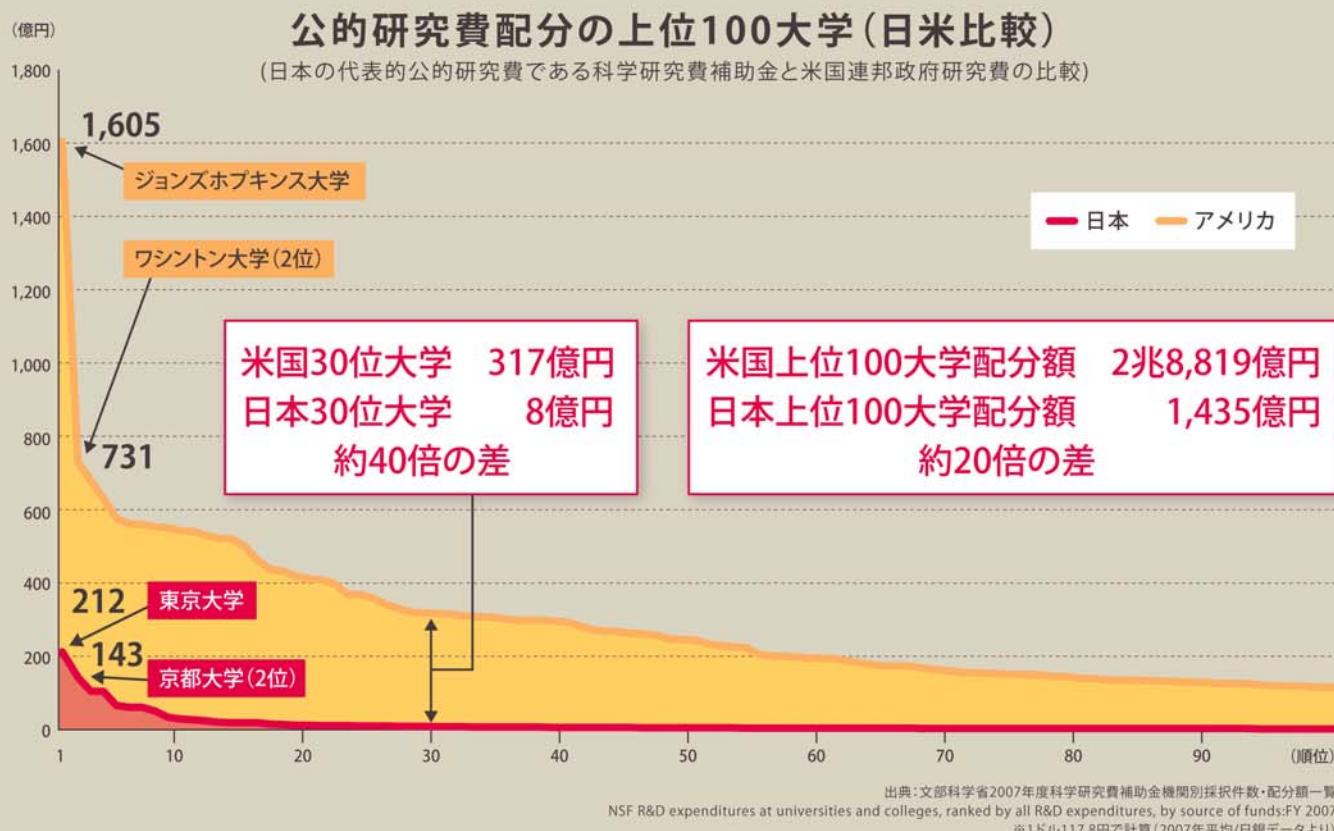


出典:国立大学財務・経営センター「国立大学の財務 平成20年度版」

教員養成系大学・教員養成学部は、幼稚園から高等学校までの教員養成段階に応じて幅広い大学教員を配置する必要があるため、人件費の割合が一般的の大学・学部より構造的に高くなっています。

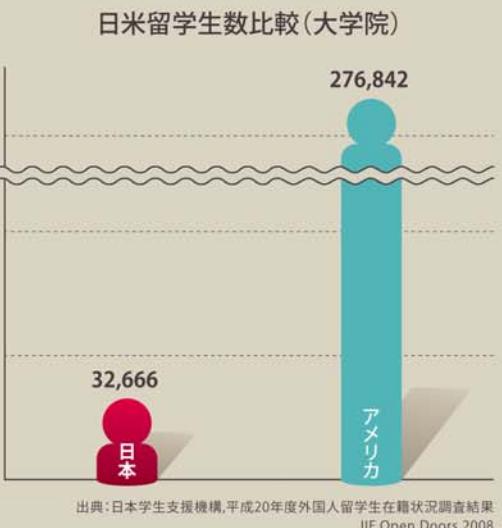
金融危機や地球環境問題などグローバルな問題が深刻となる中、活力ある日本の発展のためには、知の拠点として「科学技術創造立国」「教育立国」を支える国立大学の活力強化(充分な投資)により、日本全体の教育研究機能、人材養成機能を維持向上させる「未来への投資」が必要です。

日本の国際競争力強化のためには、未来への先行投資である公的研究費を増額し、大学研究力強化が必要



大学の研究に対する手厚い公的資金の投資が米国の科学技術研究の国際競争力を支える源です。それに比べて、我が国の大学の公的研究費は極めて少なく、ごく一部の大学が米国の100位までの大学と肩を並べる程度です。そのため、大学院への外国人留学生数でも日米で10倍近い開きがあり、さらに研究支援者の不足もあり、世界から優秀な人材や情報が集まらず、このままでは、日本は国際競争から脱落する恐れがあります。

これまで、大学の地道な基礎研究が革新的技術を生み出すことによって、日本の発展を支えてきました。資源の少ない日本が「科学技術創造立国」として国際競争力を維持するためには、未来への先行投資として、大学の公的研究費を増やすことによって、日本の基礎研究を支える研究大学の層を厚くし、日本の大学全体の研究力を向上させることが必要です。



社団法人 国立大学協会

The Japan Association of National Universities

〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-1-2

TEL:03-4212-3506 E-mail:info@janu.jp

<http://www.janu.jp>