

大学経営政策研究

第6号 (2016年3月発行) : 1-16

## 証拠に基づく大学政策の推進の実態と課題

—国立大学法人改革における研究力向上策を中心にして—

山 本 清



# 証拠に基づく大学政策の推進の実態と課題

－国立大学法人改革における研究力向上策を中心にして－

山 本 清\*

## Practices and Issues in Promoting Evidence-Based University Policy:

Focusing on Strengthening Research Programs in Reforming the National University System

Kiyoshi YAMAMOTO

### Abstract

The Japanese government has promoted evidence-based policy and management in the public sector. Higher education is placed in a crucial area in economic growth strategy. The Abe administration intends to encourage innovation through university reforms. It presumes that strengthening university research will enhance the competition among universities and contribute to economic growth and improved social life. The policy assumes that both resource allocation for the targeted group and competition within the group would increase its position in world university rankings. The ranking is used as a key performance indicator of evidence in research performance. Given the logic and evidence, we analyze the relationship between resource allocation and research activities, like publications and citations, in the case of Japanese national universities. However, the findings are inconsistent with the story of evidence-based policy. Neither resource allocation policy for targeted universities nor areas significantly contributes to promoting research activities. It shows reforming national universities could not be considered evidence-based policy for higher education.

### 1. はじめに

国立大学に対する政策は、法人化の前提になった「民間的発想の経営手法を導入し、国際競争力のある大学を目指す」（2001年の小泉政権の骨太方針）ことが継続している。民主党政権下で策定された2013年の「大学改革実行プラン」も基本的に同じで、自民党が政権に復帰して策定した

---

\* 東京大学大学院教育学研究科 教授

2014年の「国立大学改革プラン」は大学改革実行プランの国立大学版<sup>1</sup>である。2015年には文部科学省が国立大学改革プランにしたがい各国立大学に「世界最高の教育研究の展開拠点」・「全国的な教育研究拠点」・「地域活性化の中核的拠点」の3つを提示し、ミッションの再定義を踏まえた組織見直しを行うよう求めた。第一の拠点に関し、今後10年間で世界大学ランキングトップ100に10校ランクインを目指すとし、アベノミクスの成長戦略である「日本再興戦略2015」にもKPI（重要業績評価指標）の一つとされている。この論理は、大学改革実行プランに示されているように、大学の研究力を強化することにより世界で戦える「リサーチ・ユニバーシティ」群を増強することがイノベーションの加速、社会・経済の発展に寄与するというものである。研究大学は国立大学のみを対象にしたものではないが、世界ランキングで100位までに入っているのは国立大学のみ<sup>2</sup>である。そのため国立大学の研究力を世界ランキングで評価し、10年以内にその上位（100校）に1割（10校）入ることで研究力強化が実現したと考え、そのことが社会・経済の活性化になるという論理である。

上記国立大学改革では世界ランキングという外形的な指標で国立大学の研究力が把握されている。ここには政策を証拠（エビデンス）に基づき形成・実施・評価していく「証拠に基づく政策」（Pawson, 2006）を高等教育、特に研究に適用していく政権側の方針<sup>3</sup>が強く見られる。日本再興戦略にもある大学活動を測定可能な評価指標で測定し資源配分と連動させることは、初等中等教育より実施・評価と資源を証拠で結びつける性格が強い。そこで、本稿は国立大学改革の研究力強化政策を対象に、証拠に基づく政策がどのような論理で採用・実施され、効果は上がっているかを明らかにする。次節では国立大学改革を進展させている証拠に基づく政策とは何かを検討する。文献レビューに続き、証拠に基づく政策への立場には、3つの視点があることを示す。第3節では、否定的・限定的な視点も考慮しつつ、国立大学改革が証拠に基づく政策に従っているか、有効なものかを分析・検証する枠組みと方法について述べる。第4節は、この枠組みに従った分析の結果を示し、現行政策の証拠や証拠と政策を関連付ける論拠が十分でないこと及び高等教育政策以外の財政や経済政策の影響を受けていることを明らかにする。最後に得られた結論と今後の課題に触れる。

## 2. 国立大学改革にみる証拠に基づく政策の展開

### 2.1. 証拠に基づく教育政策とは

証拠に基づく教育とはEvidence-Based Educationの訳であり、証拠に基づいて教育政策・教育実践及び教育研究を行うことを総称したものである（OECD, 2007）。しばしばハーグリーブズ（Hargreaves, 1996）の講演から証拠に基づく医療を教育分野に導入したという説明がされる。しかし、政策の観点からすれば、より科学的・合理的な政策形成と実施及び評価を通じた修正・見直しを図る「政策のマネジメント志向」が1990年代からNPMの興隆と合わせて政策全般に強まり、それが教育政策に適用されたといえる。専門職の自律性と成果・効果の定義・測定が困難であることを特性としていた医療や教育、福祉や科学技術分野にマネジメントの波が押し寄せたのである。成果志向と説明責任（アカウンタビリティ）の高まりは、専門職の自律性に委ねられていた領域にも成果を達成していることや成果が期待できることの説明・証明を求めるようになった。初等中等教育における教員当たり児童生徒数（クラス・サイズ）と教育成果に関し、ランダム化比較実験等

の方法で効果を確認し政策や予算を決定する方向性が我が国でも近年議論（中室，2015）されている。また、高等教育政策でも教育の質や研究の水準を客観的な尺度で測定して財政措置を講じること<sup>4</sup>が法人化や私学助成を通じて進められている。

ただし、教育は教える者と学ぶ者の間の関係性やその過程自体にも固有の価値を有する点に特性をもち、過程でなく成果に証拠の焦点をおく成果主義やNPMの思考と相いれない部分を含み、広範な議論を巻き起こしているのも事実である。そこで次に文献を通して、証拠に基づく教育をめぐる論稿を整理してみる。

## 2.2. 文献レビュー

証拠に基づく教育に関しては、その概念の導入に賛成する側と反対する側で対立がある。賛成の論理は前出Hargreaves（1996）やSlavin（2002）であり、実際OECDのPISA（Programme for International Student Assessment）や米国のNCLB法（*No Child Left Behind Act*）で科学的根拠のある研究に基づき教育政策を進められるようになってきている。その背景には多くの賛成派が述べるように、医学において科学的な証拠に基づいた治療が行われるようになり医療が進展した事実がある。この介入による施策効果を科学的な証拠により確認し、データベース化して広く社会に貢献しようとする考え方を教育、福祉、犯罪等の社会政策分野にも展開しようとするもの（佐々木，2010）である。その意味で、証拠に基づく教育は科学性重視の評価が医学以外で伝播・普及した一つと解釈することができる。もちろん、教育への適用には医学の治療や治療効果に相当する教育や教育成果（効果）とは何かという定義及びその明確化が必要である。教育活動は冒頭で述べたように学習・教育過程自体に価値を有し、かつ、学力以外の教育成果を有するため、教育成果について科学的あるいは客観的な証拠を得ようとするると必然的に教育活動の一部を扱うことになる。導入反対派は教育の価値や関係性の多様性・多義性から「証拠に基づく教育」の概念・理念自体を否定する。教育という営みの場（土俵）が外側から設定され、その限定された範囲での科学的証拠を追及する姿勢を問題視するのが第一の立場（否定説）である（Briesta, 2007）。これに対し、導入賛成・反対に二分するのでなく学力に限定されても改善の方策が科学的証拠から得られるのであれば、教育政策及び教育実践で一定の有用性はあるとするのが第二の立場（肯定説）である。学校教育は制度化された教育システムとみなせるから、合理的・効果的な教育・学習方法を探求し標準化の参考になれば価値はあると考える。証拠に基づく医療でも医師の専門職としての自律性を奪うものでなく治療の指針であって、医師の専門知と証拠は統合されるとみなす。証拠の積極的価値を認識する立場といえる。そして、第三の立場（修正説）は、限定的な成果を扱うこと及び設定された目標を達成する技術的性格を有すること並びに専門職の自律性がクライアントに対する応答責任でなく社会に対する説明責任で低下する危険性（今井，2015）を認識しつつ、より科学的及び合理的な手法・手段で証拠と改善方策を見出そうとする。もちろん、証拠とされた指標・客観的指標が教育成果に置き換わり、本来の成果でなく証拠された数値の達成が目標になる可能性はある。ただし、この場合でも限定された成果を測定する指標として満たすべき条件は何か、どのように測定すべきか、測定バイアスがどの程度あるか、さらにはいかにすれば成果指標を高められるかという課題に答える

ことが必要である。教育経済学や教育心理学は修正説に近く、否定説は基礎教育学、肯定説は教育行政・政策学の領域に多いと思われる<sup>5</sup>。

しかしながら、政策論・公共政策の観点からは、1990年末に起源をもつ証拠に基づく政策は業績主義の長い歴史上の一つの最近の動きとみなす (Dooren and Walle, 2008)。1886年から1903年にわたるロンドン市民の生活と労働に関する長期の社会調査 (Linsley and Linsley, 1993) から始まり、科学的管理及び管理科学の登場、さらには政策科学、行政管理、行政改革及び予算改革を経て1990年以降の潮流となったNPMの流れは、いずれも成果・業績を科学的に測定し政策を進めていこうという動きである。政策目的は何か、価値観をどのように扱うか、適切な測定とは何か、評価の歪みは何をもたらすかという問題は、まさに証拠をめぐる肯定説、修正説、否定説の論議と同質である。とりわけ業績測定と政策評価の分野では、1970年代から実験的方法により施策を実施していくべきとする科学的評価と完璧な評価手法はなく制度的・政治的文脈に適合すべきとする実用的評価の論争がなされ、いったん実用的評価が有効であるとされてきた。それが2000年代になり再び科学的評価の側からの反論が始まり、証拠に基づく政策と結びついて語られるようになったのである。また、英国で医療や保健につき業績測定が進展したときにSmith (1990) は定量的な業績指標の設定や利用の過程で目的の置換や視野狭窄等の問題が生じることを明らかにしている。NPM全盛期には業績測定やランダム化比較実験では成果志向ゆえに何を改善すれば業績や成果が向上するかは明らかにならないという問題も提示されている。市場原理では競争こそが質の改善やイノベーションをもたらすとみなすから考慮されないからであるが、組織管理や業績管理の観点からは動機づけや学習の観点から公教育以外の分野でも問題視されてきた。さらに行動科学、社会心理学 (Haidt, 1991) では、現実の意思決定は合理的モデルの想定と異なり、証拠に基づくのではなく直観による決定を事後的に正当化する意味合いで証拠が利用されることを明らかにしている。証拠がない政策は実施すべきでないという証拠に基づく政策形成が有効性を発揮する保証はないことを示している。

高等教育では教育に加え、研究及び社会貢献の3つの活動を機関として行う。このため Cremonini et al. (2014) も指摘するように大学の活動成果をどのように総合的に把握し評価するか、教育活動が基本の初等中等教育と異なる次元の問題がある。前出の大学ランキングでは研究活動の評価割合が高いから研究力の判断には適合しているかもしれない。しかし、人材養成では教育活動をどのように測定するか (付加価値を含め) の課題があり、研究と教育のバランスをどうするかという目標段階の課題と研究と教育の相互作用はどうなっているか (あるべきか) に関する「証拠」が求められる。

### 2. 3. 国立大学改革の推進と管理の装置としての証拠

国立大学改革も教育政策の一つであり、政府は証拠に基づく政策を推進しているため教育政策の一般的論議と共通する部分が少なくない。しかしながら、世界的に知識基盤社会になった状況下で他の先進諸国に比して急速な少子高齢社会を迎えた我が国では、高等教育にかかる政策関心は初等中等教育と異なる側面がある。具体的には高等教育の教育活動にかかる人材養成と研究活動にかか

るイノベーション・経済成長への貢献及び社会貢献活動にかかる地域創成への寄与である。第一に経済活動のグローバル化と国際的競争力を確保するには高度専門職の人材養成と産業の高付加価値化が重要になり、高等教育政策と産業・労働政策との関係が深まる。第二に技術革新が経済成長を支え、科学技術の基礎となる研究開発力の強化が求められ、高等教育政策に産業政策及び科学技術政策との整合性が要請される。第三に地域社会の課題解決を図るシンクタンクの役割が地域に所在する大学に求められ、地域政策への高等教育政策の寄与が期待される。上記3つの状況は、高等教育の所轄省（文部科学省）以外の関係省庁（内閣府、経済産業省、厚生労働省、総務省）の政策にどのように寄与するかを証拠を求める。さらに、政策を支える財政措置を所管する財務省の財政効率化への要請にも応える責任が加わる。

したがって、高等教育の成果及びその証拠には、多面的な成果指標やデータが必要になり、教育・研究に直接関係しないものへの寄与・貢献を高等教育政策の推進及び財源確保のため示す必要に迫られる。文部科学省として証拠に基づく政策を高等教育の質的改善方策を探る意味合いで使用するだけでは不十分とされ、政府全体の日本再興戦略の中で定量指標による数値目標達成に向け大学改革を通じて実現していく立場に置かれている<sup>6</sup>。先の視点では否定説で証拠に基づく政策を拒否すると教育研究活動の推進を対外的に説明できなくなり、また、肯定説で証拠に基づく政策の土俵で議論をしようとしても、教育研究の成果やそのインパクトとしての国民経済・産業への貢献に証拠の範囲の拡大が求められる。初等中等教育政策は教育活動のアウトプットに着目する証拠であったが、高等教育では教育研究活動のアウトプットよりもアウトカムに焦点が広がっている。もちろん、教育研究活動とアウトカムの関係はアウトプットに比して時間的にも空間的にも特定化するのは困難になり、証拠の政策評価の反映は理論的に慎重になさなければならない。その意味では修正説のいうように、証拠に基づく政策の技術的制約を受ける危険性がより強まった環境に位置するようになったといえる。証拠は今や高等教育政策を推進する装置になっていて政策当局は路線にしたがって活用していく他ない。そのことを前提に、証拠に基づく政策推進は高等教育（特に国立大学の研究活動）にどのような影響を与えているか、成果の測定可能性や信頼性及び政策への合目的性を犠牲にして政策を推進していくことがないかを明らかにする。そこで次節では、この実態を解明するため明示されていない仮説・論理を推計し、その有効性を検証する枠組みを検討する。

### 3. 分析の枠組み

#### 3.1. 分析の理論的枠組み

本稿の目的は、証拠に基づく教育政策はどのような仮定に依拠しているか、また、教育の有効性は証拠で示しうるのかを検証することである。国立大学は国（正式には国立大学法人）が設置する高等教育機関であり、大学という学校制度の法令・制度と国立大学法人法（平成15年法律第111号）の適用を受ける。したがって、制度的な高等教育を前提にし、同法第1条に定める「高等教育及び学術研究の水準の向上と均衡ある発展を図る」ものでなければならない。同時に憲法でも認められている学問の自由と経済・財政・産業政策と高等教育政策の整合性も求められている。かかる制約下で国立大学改革項目のうち、特に研究力強化の政策がどのような理論なり理念あるいは証拠に基

づいて立案されているのか、また、今回の改革で目的とされている研究力向上が実現する客観的証拠はあるかを明らかにする。

このため、まず政策文書から政策のロジックとその根拠を見出し、政策側の想定する仮説を設定し、次節で実証分析により仮説の検証を行う。現在の「国立大学改革プラン」は基本的には「大学改革実行プラン」を踏襲<sup>7</sup>しており、研究力の強化の論理は「大学改革実行プラン」のp13に明示されている。大学の研究力強化の推進においては、国際的に我が国の大学の研究力は相対的に低下傾向にあり、その要因として研究体制・環境を改善する必要があるとし、①研究力の進展が期待できる大学に対し取組を支援、②研究支援・若手人材の充実、③研究拠点の形成・発展のための重点的支援と科研費の充実等を挙げている。これらの施策により、大学間の持続的競争環境の醸成、研究力と意欲を有する大学の持続的成長、国際的研究拠点の形成・持続的発展が可能になり、国際的な競争力ある大学群が増強されるとしている。そして、大学の研究力の向上によりイノベーションの加速、社会・経済の発展に寄与するとしている。

①の研究力の進展が期待される大学は、研究力と何か、どのようにして測定するかに依存するが、「大学改革実行プラン」ではその「エビデンス」として「科研費の獲得状況、高被引用度論文のシェア、民間企業との共同研究実績等」を示している。このエビデンスへの適合性は科研費の実績や高被引用度論文及び民間との共同研究すべてで理工系及び医歯薬科系が人文・社会科学系を圧倒<sup>8</sup>している。したがって、エビデンスに従う限り、医歯薬系、理工系及び実績ある有力大学に研究資源を多く配分すれば国際的な研究力の増強になるというロジックを有しているとみなせる。また、②の研究支援や若手人材の雇用の充実ということは、研究スタッフの増加及び研究マネジメント職（University Research Administrator; URA）等の研究支援を充実して研究時間を確保すれば、研究力の成長が可能になるというロジックになる。さらに、③の重点化と科研費の総額は、資源の投入増加<sup>9</sup>と集中が大学セクターの研究力をより高めるというロジックになる。ただし基盤的な研究経費をどうするかは財政制約もあって明確化されていない。このうち実績重視は既往の研究資源によって将来の研究活動も規定されるのならば有効であることは確かで、また、重点化・集中化も研究実施に際して巨額の機器装置を必要としたり、スタッフなど一定の質的量的水準を要する場合<sup>10</sup>には効果があることは理解できる。さらに、研究時間の減少が我が国では調査（科学技術・学術政策研究所、2015）によって確認されているから、研究成果をあげるに必要な時間を確保する環境を整備することも妥当な方策であろう。しかしながら、大きなイノベーションとか画期的な着想による研究は、巨大な研究インフラを要するビッグサイエンスや従来の研究の延長線からのみ生まれるものでないことに留意しておかねばならない。

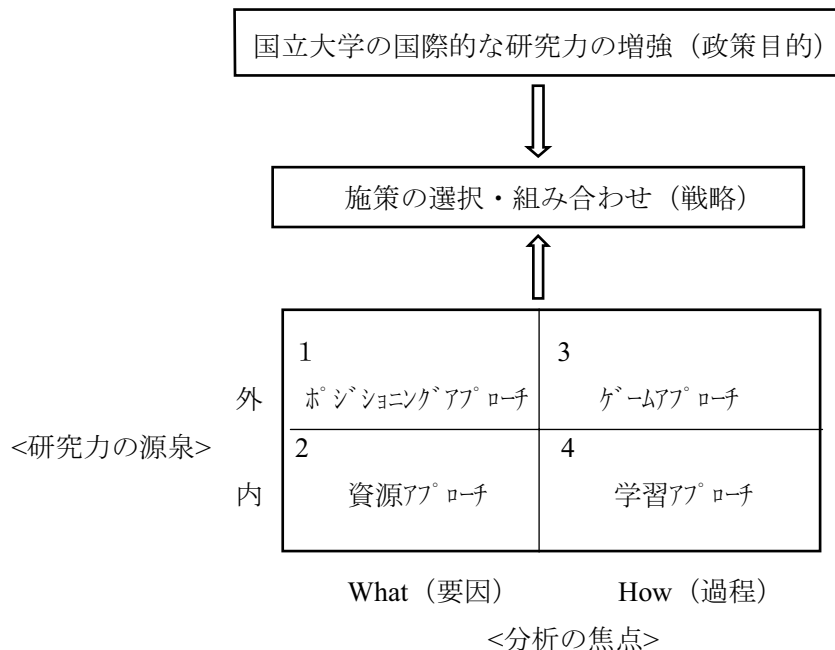
現在の改革プランは国際的な研究力ある大学群を増強させるため、国際的な研究力や競争力を定義する外部環境の一部（国際ランキングの方法や指標等）を所与とし、国内及び国立大学内部で対応できる要因なりプロセスを変革しようとする戦略である<sup>11</sup>。そして、国立大学改革プランは日本再興戦力の一部を構成する国家戦略であるから、戦略論の視点で枠組みを整理するのが有効である。戦略論は、標準的なテキストの青島・加藤（2003）によると、組織の競争力（ここでは大学の研究力）の源泉を組織内部に求めるか、組織外部における環境に求めるかの縦の次元と、競争力



の要因は何かに焦点をおくか、いかに競争力が生まれるかに焦点をおくかの横の次元がある。その縦・横のマトリックスで4つのアプローチに整理される（図1参照）。①の研究進展が期待できる大学支援は国際競争における外部環境で競争力のあると（評価される）領域をより強化することであり、戦略はポジショニング・アプローチである。②の研究支援・間接部門等の強化及び③の重点化は資源アプローチが中心であり、内部資源の質と量を高めることである。なお、人文系学部の再編統合も資源アプローチの一種であり、各国立大学内部で資源の見直しによるコア・コンピタンスの再構築を図ることを政策側が誘導したものとみなすことができる。換言すれば、現行の戦略（政策）は図1の左側に限定されている。

もとより、かかる戦略アプローチの整理は、企業の競争力に相当する高等教育市場での研究力を高める戦略であり、証拠に基づく教育政策の3つの視点との関連では、肯定説あるいは修正説に依拠している。肯定説に立つ場合には研究評価の基準が制度的に規定され、その中で最大の研究成果をあげるという側面で政策を理解し対応することになる。他方、修正説に立てば、研究力指標等の限界を認識しつつ運用がなされる必要があること、国立大学の均衡ある発展の観点から重点化や集中投資をどのように調整するかが国立大学制度から別途検討されるべきことになる。つまり、研究力強化政策の証拠やその推進の論拠はあるものの、国立大学制度との整合性では研究活動に限定しても別の証拠が使用され政策が立案・実施される必要があるが、その証拠や指標は国立大学改革プランにも明確でない課題を抱えている。否定説の見地からは、外在的に設定された「エビデンス」で研究力が判断されていて大学の自治や自由な学術研究を妨げる可能性があることになる。本稿で

図1 国立大学改革と戦略論からみたアプローチ



注：青島・加藤（2003, p26）の図1-3を加筆修正

は証拠に基づく政策の前提や背景にとどまらず、その効果について検証することを目的にしているから、その理論的境界を単に指摘するだけでなく肯定・修正説の前提となる論理仮説が果たして成立するかについても実証分析する。

実際、これらの改革のロジックと戦略として選定されたアプローチから、大学改革実行プランにおける7つの仮説を設定することができる。具体的には①の施策から、研究資源の重点化・集中化にかかる仮説3、4及び5が導出される。また、②の施策から研究支援の充実にかかる仮説7（若手人材の充実は研究スタッフの増加につながるから仮説2にも影響する）が、③の施策から研究資源（カネ、ヒト、時間）の充実にかかる仮説1、2及び6が導かれる。

仮説1：大学への研究費の投入が多いほど研究業績は高まる。

仮説2：大学の研究スタッフが多いほど研究業績は高まる。

仮説3：有力大学ほど同じ研究資源でも研究業績は高まる。

仮説4：医理工系の研究部門を有するほど研究業績は高まる。

仮説5：競争的資源の獲得が多いほど研究業績は高まる。

仮説6：研究に割く時間が多いほど研究業績は高まる。

仮説7：研究支援が充実するほど研究業績は高まる。

### 3.2. データと方法

前記仮説を検証するには、国際的な研究力、研究資源、大学特性、研究支援、研究資源の配分に関して操作化・変数化が必要である。特に、研究力をどのように測定し評価するかは重要であるが、「大学改革実行プラン」を受けた「国立大学改革プラン」及び「日本再興戦略」では指標として大学の国際ランキングを使用しており、目標も100位内に10校と明示している。前記仮説は政策側の依拠しているロジックを後追的に分析して導いたことを踏まえ、研究力は大学ランキングのなかの研究の評価要素を参考にするのが妥当と考える。上記改革プランで研究の客観的な指標は論文数と論文引用度であるものの大学単位で引用度を算定するのは困難であるため、ここではTimes Higher Educationの最新ランキング（2015年版）で使用しているエルゼビア社の論文データベースScopusに基づく論文数で代理する。幸いなことに同じScopusのデータを用いて科学技術振興機構（2015）が最近2006年～2010年の5年間に5件以上の論文を出版した研究者数（「アクティブな研究者」数）を算出しているため、この数値を使用する。論文の引用は一般に出版後2～4年で最も多くなり10年間被引用回数が測定されるから、このアクティブ研究者数を研究力の代理変数として現在の大学の研究資源や管理体制などと対応させてよい<sup>12</sup>であろう。大学ランキングは、まさに教育研究の成果と現在の管理体制や財政・スタッフ数の状況に基づき算定されている。その意味で、修正説に立つ改革プランの検証として、最新の平成25（2013）年度の国立大学の活動状況をこの研究力を対応させる。仮説で想定されている独立変数は、①大学特性、②研究資源（ヒト、カネ、時間）、③配分政策、④支援体制である。

具体的に大学特性は仮説3と仮説4にかかる有力大学と医理工系学部を有する大学に該当するか

否かであり、本分析では有力大学を旧帝国大学であった7大学とし、旧帝大（北大、東北大、東大、名大、京大、阪大、九大）を1、その他の大学を0とするダミー変数を使用する。また、医学部と理工系学部を有する場合にそれぞれ1、有しない場合を0とする。研究資源は仮説1、2及び6に関係し、研究費は研究経費、科研費（直接経費）、その他競争的資金を含む競争的経費、奨学寄付金や研究経費及び科研費の自律的研究費、研究経費以外の研究費をすべて含む広義研究費の各費目を財務諸表及び付属明細書（平成25年度決算）から集計する。研究スタッフについては、常勤教員数（特任などの任期付き教員は除く）を、研究時間についてサンプル調査はあるものの個別大学単位の統計はないため、学生対教員のST比を代理指標として使用する（教員数及びST比とも国立大学財務・経営センターの『国立大学の財務』（平成26年度版）における数値を使用）。ここではST比が低いほど教育負担や研究指導負担は小さくなり、研究時間が確保されやすいと仮定している。配分政策は研究費の配分をどうするかであり、科研費、補助金等の競争的資金の研究費を使用する。支援体制についてはポストク、URAの人数等を使用することも考えられるが、広く教育研究の支援を充実することになるとみなし一般管理費を代理変数として使用する。国立大学の経費区分には教育研究支援経費という科目もあるが、イノベーションを生む余裕となる組織スラックを財務的にみるのは企業・政府・非営利組織を問わず削減対象になりやすい一般管理費が適切と判断したためである。

## 4. 分析結果

### 4.1. 「証拠に基づく政策」の有効性の検証

国立大学改革プラン及びその上位にある日本再興戦略の政策目標を前提にして、その政策目標とロジックがどの程度整合的なものかに関して、前節の枠組みと操作化に基づき全国立大学（86校）に対して線形回帰分析を行った。従属変数はアクティブ研究者数であり、独立変数は大学特性にかかる旧帝大、理工系学部の有無、医学部の有無、教員数、ST比、一般管理費、研究費（基盤的から競争的資金までの種類に応じた5つのタイプ<sup>13</sup>を設定）である。表1は分析結果であり、モデルの番号は研究費の5つの概念に対応させたものである。いずれのモデルにおいても、決定係数は0.98前後と高く、統計的に有意な変数は教員数、理工ダミー、ST比及び研究費の4つであり、残りの旧帝大ダミー、一般管理費、医学ダミーの3変数は有意でなかった。

この結果は、大学特性のうち旧帝大で代表される有力大学であることや医学部の有無<sup>14</sup>が研究力に統計的に有意な関係にないこと、また、研究支援や組織スラックを反映する一般管理費の水準も同様に有意でないことを示している。他方、大学特性のうち理工系学部の有無や研究資源にかかる教員数、ST比及び研究費の水準は研究力と統計的に有意な関係にあることが示される。教員数が多いほど、ST比が小さい（教員あたり学生の数が少ない）ほど、研究費の額が多いほど研究力は高まる関係にある。したがって、研究資源にかかる仮説1、仮説2、仮説5及び仮説6は支持され、大学特性のうち学部構成にかかる仮説4は部分的に支持される。また、大学特性と研究支援にかかる仮説3と仮説7は本分析では支持されない結果となった。

表1. 従属変数=アクティブ（活動的）研究者数

変数	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5
旧帝大ダミー	0.030	0.028	0.028	0.003	0.042
教員数	0.609**	0.611**	0.601**	0.596**	0.627**
一般管理費	0.046	0.012	0.011	-0.041	0.063
医学ダミー	-0.038	-0.040	-0.031	-0.028	-0.055
理工ダミー	0.044*	0.045*	0.046*	0.054*	0.040*
ST比	-0.047*	-0.047*	-0.043*	-0.046*	-0.050*
競争的研究費	0.318**				
研究経費					0.279**
科研費				0.431**	
広義研究費			0.358**		
自律的研究費		0.349**			
修正済決定係数	0.979	0.978	0.979	0.981	0.976
F値	555.27**	552.08**	579.79**	624.64**	579.79**

注 \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$  係数は標準偏回帰係数である。

#### 4. 2. 討議と含意

分析結果は、国立大学の研究力を大学ランキングで使用されている指標概念で代理測定すると、有力大学への資源の集中と重点化は必ずしも研究力の向上と関係がないことを示している。研究力に主として関係するのは資源である教員数（ヒト）と研究費（カネ）及びST比で代理される研究時間（タイム）であり、大学特性で関係するのは理工系学部を有することだけである。その意味では政策目標の指標を是とするならば、改革プランの研究力強化策のロジックで肯定されるのは国立大学セクターとして研究資源（投入）を増加すること<sup>15</sup>であり、重点化・集中投資は支持されない。ただし、論文の引用などのランキング指標を高めるという教育観、換言すれば松下（2015, p. 208）の「ハイパーモダンな教育」に依拠するならば、理工系学部の強化は効果があることになる。つまり、研究力強化で世界大学ランキングを向上（100位内に10校）させるため特定大学に重点投資する施策の有効性の証拠は見出せず、研究資源の増加は有効な証拠があるということである。

もちろん、国立大学の使命は教育研究及び社会貢献にあるから、研究力を重視した大学ランキングで活動成果を測定・評価すること自体が適切かの問題がある。2015年と2014年で我が国の大学のランキングが大きく低下した主な要因が論文のデータベースがトムソンロイターのWeb of ScienceからエリゼビアのScopusへの変更であり、指標の信頼性に疑問も残されている。また、高等教育の制度化及び市場化を前提にすると、どのような教育・研究を行い、あるいは管理運営を実施すれば、大学全体の教育水準及び研究水準が向上し社会貢献にも資することになるかが肝要になるが、その方策は大学ランキングからは判明しない。ランキングを高める指標が見出されるだけである。教育で付加価値あるいは将来の期待所得等が「教育力」を生み出すと推計されたとしても、いかなる教育を行えばよいか大学の現場でも政府の施策でも必要だからである。また、大学の教育・研究の過程で学生や教員が標準化されない手順・試行等を経て相互作用で学びや創造・発見の

体験を蓄積していく視点（証拠に基づく政策の否定説）からは、成果志向のランキングには表れてこない制約がある。ランキングは集計データに基づいており個々の研究発見の過程は統計データやそれを利用した統計分析では本来把握できないものである。

このように教育の根源的な価値や目的を超えた外部の市場で形成された「証拠」に基づいて高等教育政策が立案され実施されているのは、国立大学が国際的な高等教育市場に置かれているためである。大学は企業と同じ競争環境にあり、研究活動を測定する論文数や引用数が商業的な出版業界とデータベース業界が一体となった民間機関に依存することになっている。特に研究活動は評価要素の大きな部分を構成しており、ランキングにおける競争力を左右している。しかしながら、我が国は先進国で最悪の財政状況にあることから、公的資源の投入（大学への公的投資）を増やすことが難しい環境にある。所管の文部科学省も財務省も、財政制約を認識しているがゆえに特定の大学に重点的に資源を配分しランキングをあげ高等教育の国際水準が上がっていることを示したい。そこで、公的資源量を増やさずに大学の成果を挙げる証拠を得るため、論文の出版が少なく生産性が低い人文系学部を再編し理工系を増加し、特定大学への研究費を増額しようというロジックと施策が生まれたと考えられる。

なお、大学の重点強化を図るということは強化されない大学への政府投資が減少することになる。したがって、民間資金や寄付金の拡大を図る他、大学の運営方法・体制であるガバナンス改革や経営強化という図1右側のHowのアプローチを用いた改革（戦略）を同時に進めることになる。つまり学習アプローチとゲーム・アプローチであり、前者はPDCAの徹底や大学ガバナンスの改革（学長のリーダーシップ強化等）、後者は外側の社会に大学の存在価値を理解してもらい貢献することで有利な環境を作り出そうとする戦略である。いずれも公的な資源投資や投入が焦点になるものでないため財政当局と高等教育政策当局の利害は対立せず、むしろ共同歩調の推進施策を形成しているとみなされる<sup>16</sup>。

## 5. 結論

国立大学改革は大学改革（教育政策）であるとともに政府の日本再興戦略にもあるように経済成長・産業政策にも位置付けられている。そして、その改革は証拠に基づく政策を適用しているとされる。そこで本稿では国際的な研究力強化という政策目標がいかなる論理と証拠に基づいて展開されているかを、証拠に基づく教育に関する肯定・否定・修正の3視点から相対的に分析した。政府の改革政策は、論文数や引用数といった国際ランキングの指標を証拠とする視点（肯定説）に立っており、この指標を高める施策を採用・強化しようとしていることを示した。しかしながら、このロジックにある資源の重点化・集中化は、財政制約の論理と整合的であるものの、これまでのデータで見える限り、必ずしも正当化できるものでない部分を含んでいることを明らかにした。国立大学に関しては大学ランキングを向上させるという目的を是としても、有力大に集中投資する効果はあるとはいいがたく、研究資源のカネとヒトの増加、それと理工系学部の強化が有効である。

研究力を大学ランキングで評価すること自体が証拠に基づく政策に適合しているのかという以外に、高等教育としての教育や社会貢献の活動をどのように考慮するのか、研究に限定しても国立大

学法人制度の均衡ある学術研究の発展と調和するかという論点（修正説）がある。また、教育のプロセスとしての価値や効用を無視する限界（否定説）をどう考えるかの論点が残されている。しかし、大学改革が国際化と少子化という大きな変化のなかで進む中、高等教育の成果・効果志向の持つ政策の批判にとどまらず、大学の成果を高める有効な政策なり施策に関しランキングをより相対化・客観化した観点から分析していくことが求められている。より妥当な証拠に基づく政策を大学改革で展開する研究<sup>17</sup>が必要と思われる。

## 注

- 1 「大学改革実行プラン」と「国立大学改革プラン」は策定時の政権与党も異なり、研究の評価についても前者は国別の被引用論文数を、後者は大学の国際化に焦点をおきランキングを使用している点で違うという指摘を査読者からいただいた。しかしながら、「国立大学改革プラン」自体は「大学改革実行プラン」に基づき作成されており、被引用論文数も大学改革の必要性和エビデンスに基づくリサーチ・ユニバーシティ群の増強を提案するのに使用されている。大学の機能強化でイノベーションに資するという点で同じ路線と認められる。平成27年9月の文部科学省高等教育局作成の資料「国立大学改革について 第3期中期目標期間のスタートに向けて」p4において国立大学改革プランは大学改革実行プランを受けて作成されたことが年表で示されている。
- 2 Times Higher Educationでは東京大学と京都大学の2校、QSではこの2校に加え大阪大学、東京工業大学、東北大学及び名古屋大学の計6校。
- 3 内閣の骨太方針2015でも「エビデンスに基づくPDCAの徹底」が謳われている。
- 4 国立大学法人の中期目標の評価は次期の中期目標期間の運営交付金に反映されている。
- 5 松下（2015）は教育観を「非因果的で目的・手段関係から自由な」教育Ⅰ、「未来に実現すべき像から逆算して構成された現在を提示する」教育Ⅱ及び「エビデンスに基づいて評価できるものを教育とみなす」教育Ⅲに区分しているが、この整理とほぼ同じである。
- 6 日本再興戦略（2015）では大学改革の必要性を「民間企業が基礎研究を行う余力を失う中、大学が生み出す技術や人材の重要性が重大」としており、産業政策や人材養成の側面が強調されている。
- 7 注1でも述べたように、国立大学改革プランは大学改革実行プランに基づく。しかし、査読者から指摘されたようにKPIの世界ランキングトップ100に10校は国際化の文脈（しかも国際要素は7.5%~10%で研究が60%の評点）から導かれており、国立大学改革施策とのロジックモデルが明確でない。このため比較的明示的な大学改革実行プランを使用した。論理的に整合的でないという批判はあり得るが、国立大学改革が盛り込まれた日本再興戦略2015の基本的考え方も「大学間競争の活性化」と「グローバルに競う大学の重点強化」としており、大学改革実行プランと重なり概ね妥当なものと考えられる。
- 8 科研費の平成26年度の配分実績を件数及び金額でみると、理工系及び医歯薬学系（含む環境学

- 及び情報学)の全体に占める割合はそれぞれ65%及び73.1%である。
- 9 財政状況が厳しいこともあり、基盤的研究経費をどうするかについて明確に記載されていないことには留意が必要である。
  - 10 2015年度のノーベル物理学賞につながった素粒子実験はスーパーカミオカンデという巨大な実験装置と100名余の実験スタッフに支えられて成功したものである。
  - 11 したがって、特定の生産関数を想定したり、規定要因を特定化した理論に基づいて仮説が設定されているというよりも、経営学でいう現象を理解する枠組みを設定し、そこで前提になっている、あるいは導出されるものを仮説としているというべきかもしれない。
  - 12 研究力や水準に関しどの程度の期間の論文なり引用を参照すべきかは、研究分野や研究の質の定義によって異なってくる。また、研究の出版や成果及び評価と資源の投入や管理運営とは一定の時間差が生じる (Crespi and Geura, 2008)。したがって、ここでの統計分析や仮説の検証は、割り切った前提にもとづくもので、厳密に因果関係的な分析とはいえない。
  - 13 競争的研究費とは、科研費、補助金、奨学寄付金及び受託研究等であり、自律的研究費とは運営交付金を財源とする研究経費、競争的経費のうち科研費及び奨学寄付金であり、広義研究費とは研究経費に競争的経費を加えたものである。
  - 14 医学には科研費でも多額の資金が投入されているが、論文の実績(出版と引用)に関しては理工系に比して高くないことによると思われる。これは、Web of Scienceに基づく2005年から2014年間で被引用数がトップ1%に入った論文数を算出した場合に大学全体で上位にランクインしたのは国立の4つの医科系単科大学(旭川医科、東京医科歯科、浜松医科及び滋賀医科)のうち東京医科歯科大学(15位)のみであったことにも示されている。
  - 15 研究資源の投入が有効という点でモデルの差はない印象を与えるが、研究資源のなかでも教員の自由で創造的な研究活動を支援する科研費が他の研究費に比して最も効率性が高いことが回帰係数(モデル4の0.431)で理解できよう。
  - 16 財政制度等審議会でPDCAが十分に機能していないとか「質」の向上に向けたシステム上の課題があるのではないかとしているのは、この論理を反映していると思われる。
  - 17 研究成果を政策に反映させる場合の論点については山本(2011)参照。

## 参考文献

- 青島矢一・加藤俊彦(2003).『競争戦略論』東洋経済新報社。
- Auranen, O. and M. Nieminen (2010). "University Research Funding and Publication Performance- An International Comparison", *Research Policy*, Vol.39, No.6, pp.822-834.
- Biesta, G. (2007). "Why 'what works' won't Work: Evidence -based Practice and the democratic Deficit in Educational Research", *Educational Theory*, Vol.57, No.1, pp.1-22.
- Cremonini, L., D.F. Westerheijden, P. Benneworth and H. Dauncey (2014). "In the Shadow of Celebrity? World-Class University Policies and Public Value in Higher Education",

- Higher Education Policy*, Vol.27, pp.341-361.
- Crespi, G.A. and A. Geura (2008). "An Empirical Study of Scientific Production: A Cross Country Analysis 1981-2002", *Research Policy*, Vol.47, No.4, pp.565-579.
- Dooren, W.V. and S.V. De Walle (2008). *Performance Information in the Public Sector: How It Is Used*. New York: Palgrave.
- Hargreaves, D.H. (1996). "Teaching as a Research-based Profession: Possibilities and Prospects", The Teacher Training Agency Annual Lecture.
- Haidt, J. (2001). "The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgement", *Psychological Review*, Vol.108, No 4, pp.814-834.
- 今井康雄 (2015). 「教育にとってエビデンスとは何か－エビデンス批判をこえて－」『教育学研究』第82巻第2号, pp.188-201.
- 科学技術・学術政策研究所 (2015). 『大学等教員の職務活動の変化』
- 科学技術振興機構 (2015). 『変動の時代に対応する科学技術イノベーション政策のためのエビデンスの整備と活用に向けて』
- Linsley, C.A. and C.L. Linsley (1993). "Booth, Rowntree, and Llewelyn Smith: A Reassessment of Interwar Poverty", *The Economic History Review*, Vol.46, No.1, pp.88-104.
- 松下良平 (2015). 「エビデンスに基づく教育の逆説－教育の失調から教育学の廃棄へ－」『教育学研究』第82巻第2号, pp.202-215.
- 中室牧子 (2015). 『「学力」の経済学』 デイスクヴァー・トゥエンティワン.
- OECD (2007). *Evidence in Education: Linking Research and Policy*.
- Pawson, R. (2006). *Evidence-based Policy: A Realist Perspective*, London: Sage.
- 佐々木亮 (2010). 『評価論理』 多賀出版.
- Slavin, R.E. (2002). "Evidence-Based Education Policies: Transforming Educational Practice and Research", *Educational Researcher*, Vol.3, No.7, pp. 15-21.
- Smith, P. (1990). "The Use of Performance Indicators in the Public Sector", *Journal of the Royal Statistical Society*, series A, Vo.153, No.1, pp.53-72.
- 山本清 (2011). 「研究成果を政策形成に活かす①～⑦」『やさしい経済学』日本経済新聞 9月26日～10月4日.
- 本稿は科研費 (課題番号26245075, 代表者 大桃敏行) による研究成果の一部である。