

|              |                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 国立大学法人の財務からみた施設・設備の現状と課題                                                                                                                          |
| Author(s)    | 植草, 茂樹; 江端, 新吾; 佐柳, 融                                                                                                                             |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 34: 249-255                                                                                                                          |
| Issue Date   | 2019-10-26                                                                                                                                        |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                                  |
| Text version | publisher                                                                                                                                         |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/16511">http://hdl.handle.net/10119/16511</a>                                                                 |
| Rights       | 本著作物は研究・イノベーション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 Research Policy and Innovation Management. |
| Description  | 一般講演要旨                                                                                                                                            |

## 国立大学法人の財務からみた施設・設備の現状と課題

植草 茂樹（公認会計士）、江端 新吾（東京工業大学）、佐柳 融（東京農業大学）

s. uekusa@5.mpd.ac.jp

### 1. はじめに

大学の研究基盤を支えるのは、「ヒト」・「モノ」・「カネ」である。今までの科学技術政策研究において、公的研究費（カネ）とアウトプットとの関係、研究者（ヒト）とアウトプットとの関係については、様々な指標に基づいて分析が実施されていた。しかし研究基盤を支えるもう一つの「モノ」については、あまり議論がなされていない。また大学の財務分析の研究においても、大学全体の経営分析は行われていたが、「モノ」に着目した研究はほとんど行われていない。

大学における「モノ」である施設・設備を中心に、財務諸表等の分析を試み、国立大学法人の財務からの見える施設・設備の現状と課題について提言を行う。

### 2. 先行研究

先行研究としては、2018 年において科学技術・学術政策研究所において大学の財務諸表を活用した研究力の実態把握が行われている[1]。この中で、大学グループごとの有形固定資産の残存度についての分析が行われており、特に機械装置・工具器具備品の残存度が低いこと、固定資産の取得価格が継続的に増加していることが指摘されている。さらに「教員一人あたりの研究経費」などの分析もグループ別に 2006 年と 2016 年が比較される形で分析され、減価償却費や保守費などの固定資産に関する経費が増加していると指摘されている[1]。

現在、文部科学省を中心に研究「人材」、「資金」及び「環境」の改革を産学連携の下、大学改革と一体的に展開する「研究力向上改革 2019[3]」を実施するとされているほか、国立大学法人等施設整備に関する検討会（2019 年度）[2]において現在、国立大学法人の施設設備に関する検討が行われている。国立大学法人の財務についての先行研究においては、国立大学の財務全体についての研究はなされている[例えば, 4,5,6,7,8,]が、この中で「研究環境」と「財務」の関係についての先行研究はほとんどない。

### 3. 財務分析からみる大学の施設・設備の現状

研究基盤を議論するうえでは、「施設」と「研究設備」の両面を考える必要があるが、大学の設置形態によって、この施設設備の維持・更新についての考え方は大きく異なる。ここでは、公表されている各大学の財務諸表をもとに、附属病院の影響を排除するため、国立大学法人・私立大学での工業大学（東京工業大学、東京農工大学、芝浦工業大学、工学院大学）に着目して調査を実施した。（私立大学で固定資産明細表が公開されている同大学の数値を使用している。）

国立大学法人は「施設」の多くは文部科学省による施設整備費補助金に依存しているが、私立大学は「特定資産」「基本金」などにより自前で積立を行いながら施設整備が必要である。国立大学法人は各大学とも施設維持更新についての計画は持っているが、毎年度の文部科学省からの予算次第という構造になっており、予算が付けば更新投資が進み、予算がつかなければ更新できないという状況になる。一方私立大学は施設維持更新の計画を自ら作り、その財源確保のため積立を行うほか寄付・基金・借入金などを集めていくが、その財政状態により施設更新が十分ではない大学もある。また、国立大学法人の施設に関する特徴として、国からの予算措置をする前提で、減価償却も「損益外」という特殊な会計処理をして内部留保を行わない会計上の仕組みとなっている。この前提は内部留保できない損益外減価償却累計額と国からの施設設備に関する予算措置が見合うことである。しかし損益外減価償却累計額と施設補助が必ずしも見合いの関係になっていない状況にある。例えば東京工業大学において法人化後から、損益外減価償却の処理をされた累計額は約 510 億円であるが、国から施設費整備金として財源措置され

た金額は約 341 億円、運営費交付金や補助金等での財政措置を合わせても約 457 億円となり、約 50 億円程度下回る結果となっている。（平成 16 年度から平成 29 年度までの類型数値）

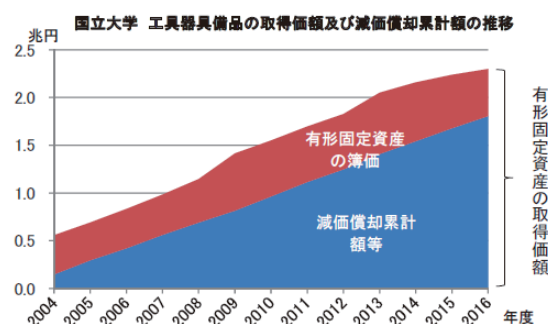
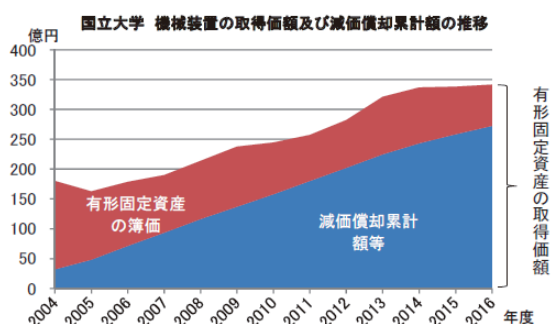
「設備」については、国立大学法人でも私立大学でも、ほぼ同じ条件化で設備更新を行うこととなる。今回、平成 29 年度の財務諸表の合計数値の比較を行った結果、設備の減価償却累計額の率（固定資産の残存度を表し、この率が高いほうが残存度が低い。）は国立大学法人の平均は約 81%（平成 29 年度の「工具器具備品」の数値）、私立大学（大学法人）の平均は約 68%（「今日の私学財政（日本私立学校振興・共済事業団）」における平成 29 年度の「機器備品」の数値）であり、国立大学法人の設備については残存度が低い状況にあることがわかった。例えば、同じ工業大学を比較すると、東京工業大学では同率は約 83%（平成 29 年度）、一方の私立大学の芝浦工業大学では約 63%（平成 29 年度）と約 20% の差がある。

国立大学法人の設備の残存度が低いのはいくつかの理由があると考えられる。一つ目は国立大学法人の財源の問題から更新投資ができていないこと、二つ目は私立大学においては使わなくなった設備を適宜除却・更新しているので結果的に残存度が高いことなどが考えられる。しかし別の予算構造の問題も大きいのではないかと考えられる。図表 1 のとおり東京工業大学を始めとして、国立大学法人全体において設備については法人化後右肩上がりに「取得価額ベース」で増加しているが、私立大学全体の傾向として「取得価額ベース」でも極端な増加は見られず、「減価償却累計額の比率（固定資産の残存度を示す）」もほぼ一定である。私立大学では、資産を取得・維持更新するときに大学全体で予算が決められており、計画的な予算執行がやりやすいという面が指摘できるのではないかな。また、私立大学では設備を購入する際には、学内の会議にかけてから調達することが基本となっており、設備についても購入前に予算統制が行われている面もある。

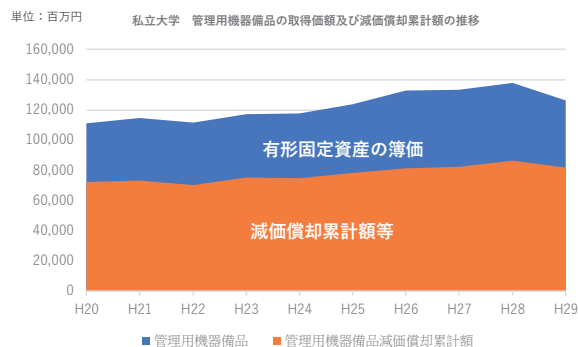
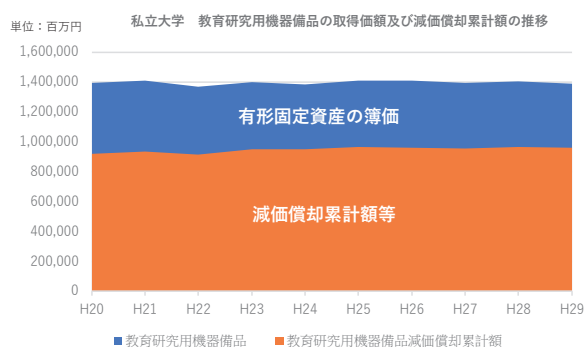
【図表 1】国立大学法人と私立大学の設備関連の財務数値の推移

（国立大学法人は、科学技術・学術政策研究所による 86 国立大学法人の財務諸表を用いた研究活動の実態把握に向けた試行的な分析[1]より出典）

（私立大学は「今日の私学財政」の医歯系法人を除く大学法人合計額を元に過去 10 年分を筆者にて作成）



注：減価償却累計額等とは、減価償却累計額、減価償却累計額（資産除去債務）、減損損失累計額の合計である。



また、私立大学においては「基本金」「引当特定資産」という形で預金等にて積立を行う構造が可能である。平成 30 年度末において、芝浦工業大学においては 466 億円の有形固定資産の簿価（土地を除く）があるが、このうち減価償却引当特定資産・施設設備引当特定資産・教育研究環境整備引当特定資産として 183 億円、これが預金等として確保されている。一方、東京工業大学は平成 29 年度末において 670 億円の有形固定資産の簿価（土地を除く）があるが、この施設設備を維持するための財源的な担保がほとんどない。国立大学法人は設備の更新について、運営費交付金以外にも設備取得の財源となりうる補助金・科研費等の資金があるが、計画的に更新投資を行うことは安定的に研究費を獲得できる研究室以外は不可能であり、単年度での学内の予算措置で賄う以外にない状況にある。

一方で繰越が認められる目的積立金なら計画的な執行ができるという指摘もあるが、過去の国立大学法人の目的積立金の執行を分析しても、その年の学内事情により学内配分されているため、設備の計画的な更新を目的にするような執行を行うことができていないわけではない。

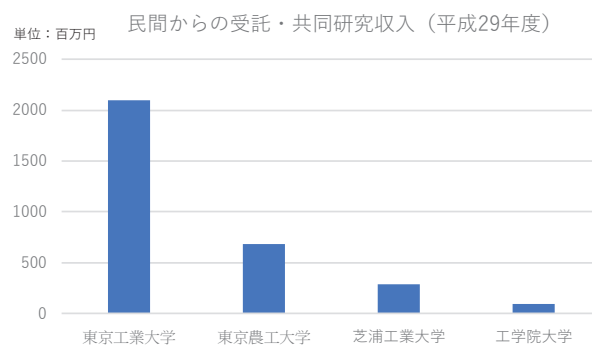
#### 4. 固定資産（設備・図書）と外部資金（受託研究・共同研究）の獲得度の比較分析

大学が保有する設備と図書の保有状況と、外部資金（受託研究・共同研究収入）の獲得度の比較を行った。（「設備」については、国立大学法人は財務諸表上の「機械装置」・「器具備品」を、私立大学は財務諸表上の「教育研究用機器備品」・「管理用機器備品」を使用した。「受託研究・共同研究収入」については「文部科学省 平成 29 年度大学等における産学連携等実施状況について」の数値を使用した。また私立大学では各大学の固定資産明細表の数値を使用した。）この財務指標は、民間企業の財務分析においては、「資産回転率」に該当し、企業が保有する資産がどれだけ有効に活用されているかを示す指標である。今回は大学全体の資産ではなく、「設備・図書」に焦点を当てて分析を行うこととした。

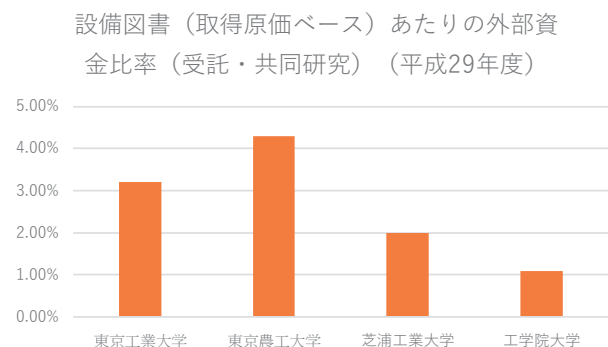
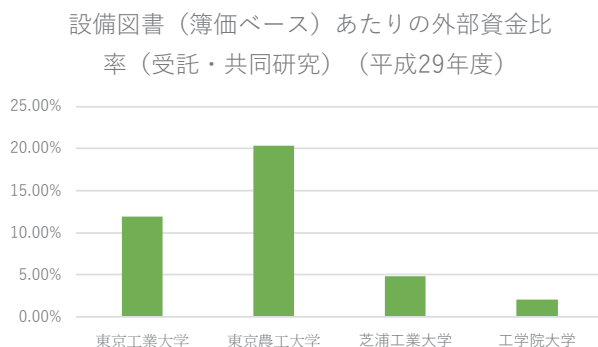
附属病院の影響を排除するため、東京工業大学・東京農工大学・芝浦工業大学・工学院大学を比較した。これらの大学での民間企業からの受託・共同研究収入を比較したところ、図表 2 のとおり東京工業大学が芝浦工業大学の約 7 倍の収入を上げていることがわかる。しかし、これを保有する設備・図書との比率でみたところ、図表 3 のとおり、東京農工大学が東京工業大学を比率で逆転し、東京工業大学は芝浦工業大学の簿価ベースで約 2.4 倍、取得原価ベースで約 1.6 倍となりその差が少なくなることがわかる。

今ある設備・図書がいかに有効に活用されているかを分析するために、この資産回転率による分析を今後、研究基盤の議論を行う際に提唱していきたい。

【図表 2】各大学の民間からの受託・共同研究収入（平成 29 年度）（各国立大学法人の財務諸表をもとに筆者が作成）



【図表 3】各大学の民間からの受託・共同研究収入と設備・図書あたりの比率の比較（平成 29 年度）  
（注：左グラフが簿価ベース、右グラフが取得原価ベースでの比率。各国立大学法人の財務諸表をもとに筆者が作成）

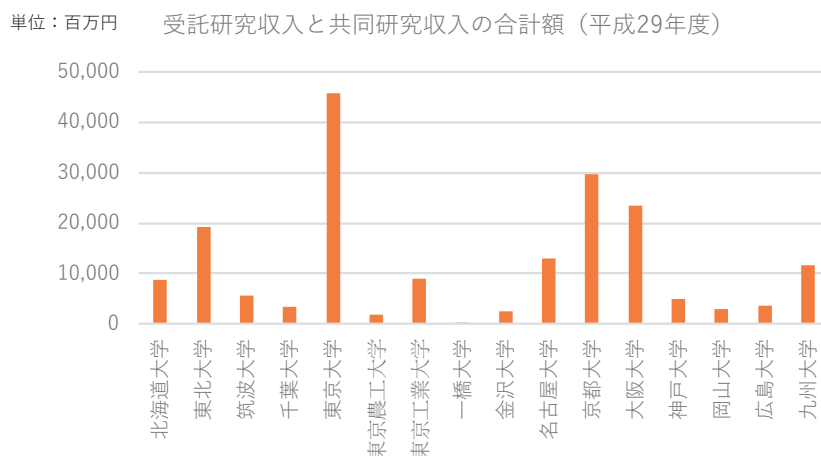


また、同様の分析手法を国立大学法人の第3類型すべてに実施したものが図表5である。使用したのは平成29年度の各大学の財務諸表における固定資産（貸借対照表）、受託研究収入・共同研究収入（キャッシュフロー計算書及び附属明細表）である。図表4のとおり、受託研究収入・共同研究収入では、東京大学・京都大学・大阪大学などが上位を占めているが、保有している設備・図書ごとをいかに有効に活用しているかという視点で分析を行うと、東京農工大学・東京工業大学などが上位に来ることがわかる。ただし保有している設備には、附属病院の設備を含むので、附属病院を持たない大学に有利に働く点は留意が必要である。

図表5のとおり取得価額ベースでの資産回転率には極端に大きな差が見られないが、簿価ベースで比較することにより大学間に生じることがわかる。例えば、東北大学の収入額は北海道大学の約2.2倍となっているが、実際は北海道大学・東北大学の取得原価ベースの回転率でみるとほぼ同率となる。ただし簿価ベースの回転率では東北大学のほうが約10%上回る。これは東北大学のほうが固定資産の残存度が低い（取得原価に対する簿価の比率が低い）ためである。

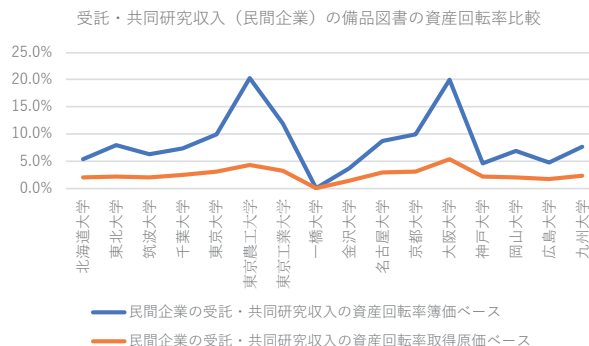
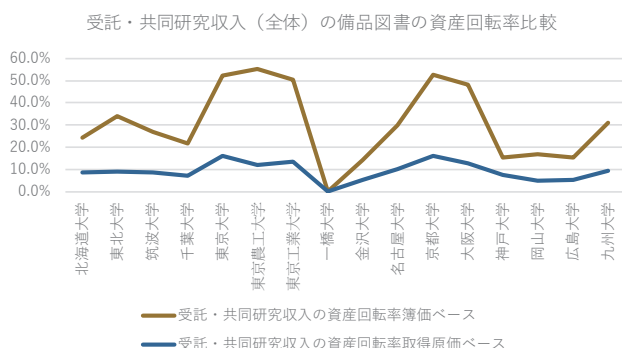
この数値を向上させるためには、外部資金を伸ばす、不要な固定資産を除却することなどがあり得るが、この数値を大学経営上の指標に加えることにより、設備・図書を有効活用するというマネジメントが行われることが期待される。

【図表4】国立大学法人の第3類型の受託研究・共同研究収入額（平成29年度）（各国立大学法人の財務諸表をもとに筆者が作成）



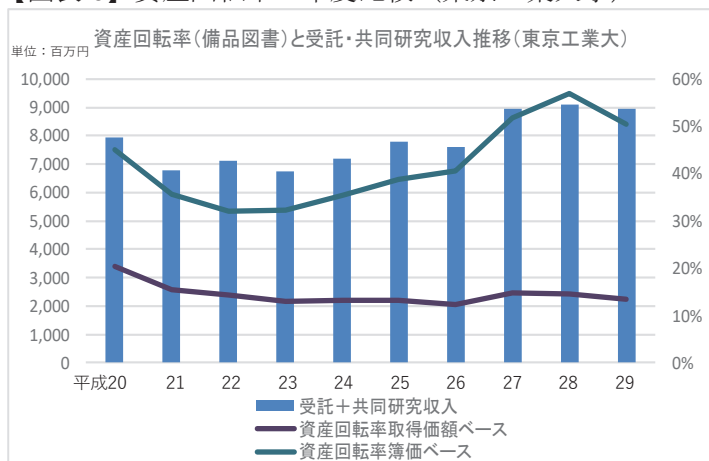
【図表5】国立大学法人第3類型の設備・図書あたりの受託研究・共同研究収入獲得額比率（各国立大学法人の財務諸表をもとに筆者が作成）

（注；左グラフは受託研究・共同研究全体、右グラフは民間企業からの収入に限定したもの）



実際、図表 6 にて、東京工業大学の平成 20 年度から平成 29 年度までの過去 10 年間に於いて、受託・共同研究収入の合計と工具器具備品・図書との比較での資産回転率を算出したものが図表 6 である。これを見ると、受託・共同研究収入の額の伸びとともに、簿価ベースの資産回転率は上昇している。一方で、取得原価ベースの資産回転率はほぼ横ばいとなっている。この傾向はほぼどの国立大学法人でも同様と推測される。

【図表 6】 資産回転率の年度比較（東京工業大学）



## 5. 国立大学法人は今後、どのように設備を更新していくのか

今まで見てきたとおり国立大学法人の設備の金額（取得価額ベース）・設備の残存度が法人化以降、右肩あがりが増えてきている状況にある一方で、私立大学の設備金額（取得価額ベース）・設備の残存度は大きな変動はない。これは、国立大学の設備の絶対量が増え続け、老朽化している設備も増えていることを意味する。設備が増え続けている原因として、設備の除売却・更新する財源が賄えず、耐用年数が超過して使われずに残っている設備もあり、これらの設備は保管スペースの問題や施設の維持費にも影響を与えているものと考えられる。

多くの国立大学法人で設備利用の共有化による利用料の拡大による更新財源の確保や、北海道大学などが設備の中古市場開設[9]など新たな取組みを行い始めているが、今後、多くの大学にて中古品のリユースも含めた既存設備の有効活用の可能性を検討していくべきであろう。また、資産回転率などの視点を施設マネジメントに活用するなど、いかに保有する施設から外部資金・施設利用料収入を確保するかということも提言したい。

私立大学の財務構造と根本的に異なるのは、施設設備の更新について基本金や特定資産などを活用して、財源を担保していくことができることであろう。中でも東京農業大学では「機器更新等引当特定資産」という名目で機器の更新等のため 2,433 百万円（平成 30 年度）を預金等で積立を行っていることが特徴的である。これは機器の簿価の約 3 割にあたり、建物の維持更新だけではなく機器の維持更新についても財源を確保していることがわかる。国立大学法人でも今後、施設設備の維持更新をできる仕組みを考えなければ、経営体として存続ができないと強く警告したい。

よく国立大学法人においては目的積立金の活用が期待されているが、多くの国立大学法人において、翌中期目標期間をまたがる積立ができないという問題が提起されている。ただし現状の目的積立金の使途においても施設設備の維持更新に活用されることは少ないのではないかと。国立大学法人会計基準を変更しないことを前提にすれば、例えば目的積立金を積む際に、同時に施設設備更新のための財源となる預金を積立することを条件とすれば自動的に繰越ができるなど、国立大学法人で施設設備の維持更新に対する仕組みを早急に作る必要があるのではないかと。

## 参考文献

- [1] 科学技術・学術政策研究所, 86 国立大学法人の財務諸表を用いた研究活動の実態把握に向けた試行的分析, (2018 年 5 月)

- [2] 文部科学省，国立大学法人等施設整備に関する検討会（2019年度）  
（[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shisetu/053/index.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/053/index.htm)）
- [3] 文部科学省，「研究力向上改革 2019」（[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/1416069.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/other/1416069.htm)）
- [4] 浦田広朗（2010）「国立大学法人の財源移行―運営費交付金・自己収入・競争的資金」『国立大学法人の経営・財務の実態に関する研究』国立大学・財務経営センター。
- [5] 徳永保、国立教育政策研究所（2012）『大学の財務運営の在り方に関する調査研究 報告書』
- [6] 島一則（2012）「国立大学財政・動向と課題」『高等教育研究』第 15 集。
- [7] 水田健輔（2016）『大学経営の基盤となる 財務情報の戦略的活用に関する研究』。
- [8] 藤村正司（2018）「財務諸表」から見た国立大学の趨勢：2004・2015
- [9] 江端新吾ほか（2016）「北海道大学における機器共用政策と研究基盤戦略：グローバルファシリティセンター構想」研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨集, 31: 15-18