

第7章 国立大学に対する財源政策に関する経済学的考察*

吉田 浩（東北大学）

1. はじめに

本稿の目的は、高等教育の資金調達（Finance）の側面について、主として経済学的アプローチを通じて検討することである。

以下では、高等教育財政のうち特に国立大学の収入面に注目し、国立大学における最適な資金調達の条件を明らかにするものとする。

国立大学における活動をまかなう資金を大きく分けると

1. 授業料として各国立大学によって独自にファイナンスされる収入、
2. 運営交付金などの公的資金による収入

からなる。

従って、これら2つの主要な資金源の分類に対応するため、本研究は以下にあげる2つの部分から構成される。第1は、国立大学の固有の収入である授業料を対象として、その最適水準に関する研究である（ミクロ的アプローチ）。第2は、授業料以外の公的資金による収入について、投入の必要性とその最適配分に関する研究である（マクロ的アプローチ）。

2 国立大学の授業料水準に関する研究(ミクロ的アプローチ)

2-1 問題の所在

2-1-1 授業料の現状とその問題意識

現在の国立大学の授業料は、2つの特徴を持っている。第1は同じ学問分野であり、同じ地域に立地する大学であっても、国立大学は私立大学よりも名目では授業料が安いということである。すなわち、似たようなサービスが異なる価格で供給されているということである。第2は、同じ国立大学の間では、大学の立地、学部が異なっても、均一の授業料となっているということである。すなわち異なるサービスが同一の価格で供給されていることになる。

このことは、表面的には一物一価の法則と異なる現象が起きていることを示す。

2-1-2 今後の授業料増減の可能性

* 本研究の取りまとめにあたり、天野郁夫国立学校財務センター研究部長ならびに山本清国立学校財務センター教授より多くの有益なコメントを頂戴した。記して謝辞を表したい。本稿に示された見解は、筆者の所属する機関の公式見解とは係りはなく、ありうべき誤りは全て筆者に帰されるべきものである。

新しい国立大学法人のあり方では、各国立大学法人が一定の範囲内で授業料を設定する可能性が示されている。もしこれが認められるならば、財政上の事情もしくは算定基準の変更により、運営交付金の減少に対し、運営費用をまかなうため、国立大学の中には授業料の値上げを検討する大学が出現する可能性がある。

また、独自収入を増やすことを通じて裁量的な予算を増加させるためにも、自主財源たる授業料の引き上げを企図する可能性もある。逆に、18歳人口が今後継続的に減少することが予測される中で、学生数を増やすために授業料の減免を検討する国立大学もありうる。

そこで本節では、現行の大学の授業料水準がどのように説明されるかを検討し、国立大学の弾力的な授業料設定の可能性について考える。

2-2 授業料決定の要件

2-2-1 授業料へのアプローチ

大学による高等教育サービスの価格付けを考えるには、2つの方法があげられる。その第1は、サービスを供給するために必要なコストからアプローチする方法である。これはマークアップあるいはフルコスト原理と呼ばれるものである。第2の方法としては、提供されているサービスの市場での評価が価格に反映されているとするアプローチがあげられる。前者のアプローチからは、ユニットコストや生産関数、費用関数の推計を行うことが考えられる。ここでは、後者の市場での評価の観点からアプローチすることとする。

2-2-2 高等教育サービスへの需要

ここでは、高等教育の価格すなわち授業料が与えられたとき、高等教育への需要がどのように決定されるかということを手がかりに、授業料の規定要因を考える。

高等教育の需要者は、高等教育の需要 e と一般財の消費 c によって効用 u を得るものとする。同時に、大学進学のためには受験勉強も行わなければならないため、公教育を需要することは、本人の能力を一定とすると、準備のための努力という不効用ももたらす。

以上のことから、高等教育の需要者の効用 u は、以下のような加法的に分離可能は効用関数 U を使ってとして表記されるものとする。

$$u = UE(e) + UC(c) - US(e) \quad (1)$$

ここで、 $UE(e)$ 、 $UC(c)$ はそれぞれ高等教育 e および一般消費 c からもたらされる効用を表し、共に $UE > 0$ 、 $UE < 0$ 、 $UC > 0$ 、 $UC < 0$ の限界効用逓減型の特性を持っているとする。ここでの e は「量」の大小を表すとしても良いが、高等教育の「質」の高低を示すと考えても良い。また $US(e)$ はより高い(多くの) e を需要するために必要な受験勉強から生じる不効用を示し、 $US > 0$ 、 $US > 0$ の限界苦痛逓増型の特性を持っているものとする。

このほか高等教育の需要には金銭的コストがかかるので、所与の所得を y 、一般消費の物価水

準を基準とした場合の授業料を p とすれば予算制約は、

$$y = c + p \cdot e \quad (2)$$

となる。この式(2)の予算制約のもとで、式(1)の効用を最大化するための条件は、ラグランジュ乗数を L とするラグランジュ関数

$$L = UE(e) + UC(c) - US(e) + L(y - c - p \cdot e) \quad (3)$$

を設定し、これを e 、 c 、 L の各変数について偏微分して得られる一階条件、

$$\frac{\partial L}{\partial e} = UE'(e) - US'(e) - p = 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial L}{\partial c} = UC'(c) - L = 0 \quad (5)$$

ここから、高等教育の需要に関し、

$$UE'(e) - US'(e) - pUC'(c) = 0 \quad (6)$$

すなわち、

$$UE'(e) = pUC'(c) + US'(e) \quad (6b)$$

の条件式が得られる。この式(6b)の左辺 $UE'(e)$ は大学入学から得られる限界的な便益を示しており、右辺 $US'(e) + pUC'(c)$ は限界的なコストを示している。

右辺第1項は、授業料 p という金銭的な支払いによるコストを授業料分によって失われた消費の効用ベースで示しており、第2項は大学入学のための受験準備によって生じる限界的な苦痛を示している。両者が等しいということは、便益からコストを差し引いた純便益が最大となっていることを示す。

高等教育の需要者が効用について最適化行動をとっているという状況の下で、 $US'(e)$ が不変のままに授業料 p が値上げされることは、明らかに右辺のコスト $pUC'(c)$ を増加させることになる。このとき、効用最大化のための式(6b)の均衡条件を保持するためには、この高等教育需要者は右辺の増加に対応し、左辺の $UE'(e)$ も増加させる必要がある。ここで、初期の条件である $UE'(e) > 0$ 、 $UE''(e) < 0$ の仮定により高等教育に対する需要 e を減らすことになる。

このことを図で示したものが図7-1である。図は上段、下段共に横軸に高等教育の需要 e をとっている。グラフの上段はその高等教育需要からもたらされる効用水準 UE が限界効用逓減型で示されている。下段は高等教育からの限界効用 UE' を示している。ここで、当初授業料が p_1 であったとすると、効用最大化のための均衡条件は $p_1 \cdot UC'(c) + US'(e) = UE'(e)$ であるから、この UE' に対応する e_1 が需要される。次に、何らかの理由で授業料が $p_2 (> p_1)$ となった場合。この新た

な条件の下で均衡条件は、 $p_2 \cdot UC + US = UE$ であるから、この新たな UE に対応する $e_2 (< e_1)$ が需要されることになる。

図 7-1 高等教育の効用関数と均衡条件

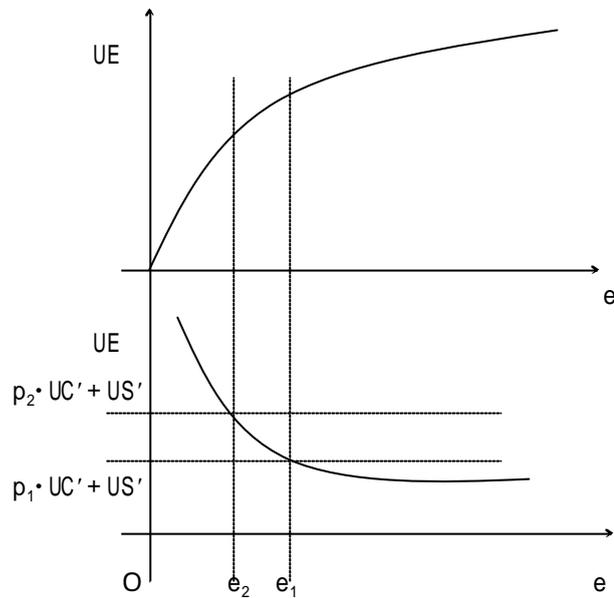


図 7-2 授業料の p の増加と高等教育の需要

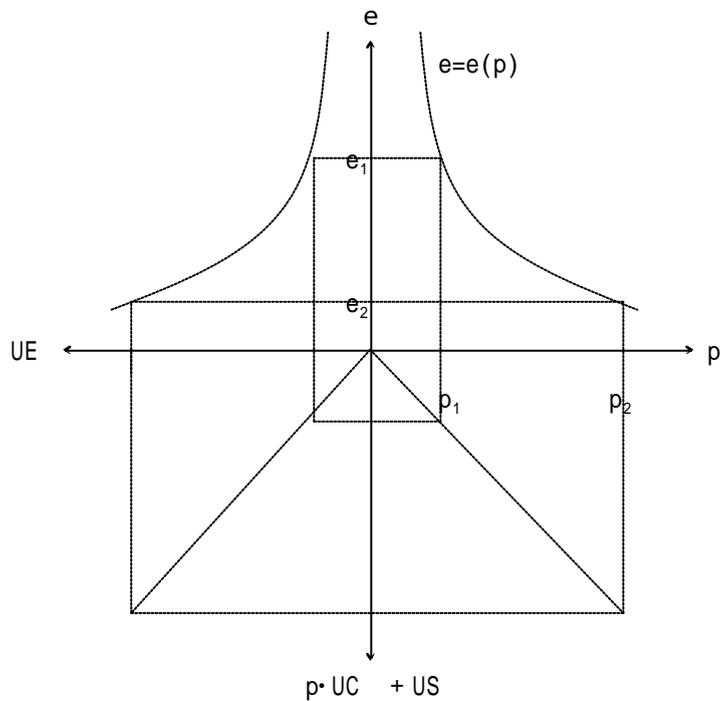


図 7-2 はこれらの関係から、授業料 p と高等教育需要 e の関係(高等教育需要関数)を示したも

のである。第1象限では横軸に授業料 p 、縦軸に高等教育需要 e をとる。この両者の関係を得るために、第2象限では高等教育の需要 e と高等教育からの限界効用 UE の関係が示されている。仮定により高等教育 e からの限界効用は逓減する $UE' < 0$ であるから、 e と UE は(非)線形の減少関数の形状として示される。次に第3象限では、 $p \cdot UC' + US' = UE$ の均衡条件より、両者はやはり線形の単調増加関数の関係として描かれる。第4象限では授業料 p と高等教育の限界的コスト $p \cdot UC' + US'$ の関係を示している。授業料 p が増加すれば当然、 $p \cdot UC' + US'$ は増加するので両者は線形の単調増加関数として描かれる。従って、低い授業料 p_1 は p と $p \cdot UC' + US'$ 、 UE 、 e のそれぞれの関係により、大きな需要 e_1 と均衡し、高い授業料 p_2 の場合には同様に小さな需要 e_2 と均衡することになる。

2-3 授業料引き上げの大学収入に及ぼす影響

2-3-1 弾力性による理論的アプローチ

前節では授業料引き上げが個々の需要者の需要 e に及ぼす影響を検討した。

そこでみたとおり、授業料 p の引き上げは、個々の学生からの授業料収入は増加するものの、2-2 で見たとおり、高等教育への需要 e を減少させるため、大学全体としての収入 $R (= e \cdot p)$ が必ずしも増加するとは限らない場合もある。

そこで、以下では授業料 p の引き上げが大学全体の収入 R に及ぼす影響を検討する。高等教育の供給に対してもコスト c が存在することを考えると個々の大学の目的が収入 R の最大化であるとは必ずしも限らない。ただし、大学の授業にある程度の共同消費性(大教室による集団講義など)があるとすれば、短期的には e の増大に対してコスト c が急激には増大しないことがあげられる。この時には R の増加により純余剰 $\pi = R - c$ が増加すると考えられる。従って以下では収入 R に注目して議論を進めることにする。

大学の収入 R は、

$$R = e \cdot p \quad (7)$$

で表されるとする。前節でみたとおり、需要 e は、授業料 p の関数 $e(p)$ でもあるから、式(7)は、

$$R = e(p) \cdot p \quad (7b)$$

と書き換えることができる。

授業料 p の引き上げが収入 R に及ぼす効果はこの収入関数を p について微分することによって

$$dR/dp = (de/dp) \cdot p + e \quad (8)$$

と表される。ここで、需要の価格弾力性

$$= (dp/p) / (de/e) = (p/dp)(de/e) = (p/e)(de/dp) \quad (9)$$

を用いると、式(8)は

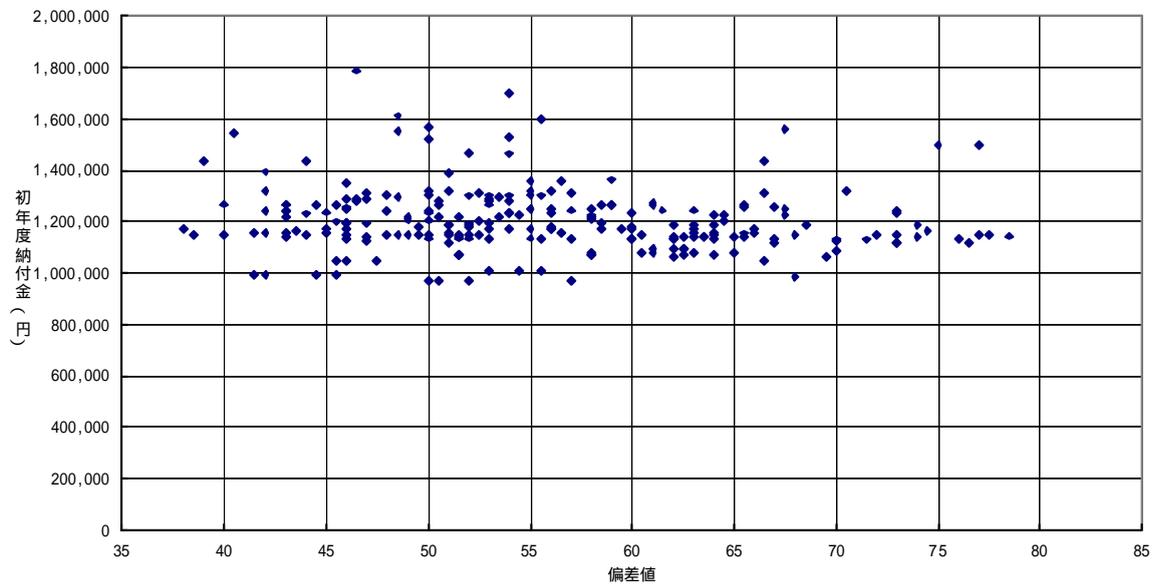
$$\begin{aligned} dR/dp &= (de/dp) \cdot p + e = e((de/dp) \cdot p/e + 1) \\ &= e(\quad + 1) \end{aligned} \quad (10)$$

となる。従って、需要が価格上昇に非常に弾力的に減少する < -1 とき、 dR/dp は負となり、授業料の引き上げは却って大学収入の減少を招くことになる。逆に、このときには授業料の値下げをしても需要が増加するので、大学収入全体は増加することになる。

2-3-2 授業料に関するデータと実証研究

前項までで見たとおり、国立大学が弾力的に大学の授業料を設定できるか否かは、需要の価格弾力性に依存する。そこでここでは、授業料 p と需要 e の関係について実際のデータを用いて検討する。

図 7-3 文系私立大学の偏差値と初年度納付金の分布



資料『サンデー毎日』2002年12月22日号より加工作成。

附表 7-1 の A 欄および図 7-3 は、私立の文系主要大学の偏差値と授業料の関係を示したもので

ある。仮に大学の偏差値を需要された高等教育の内容の多寡 e と仮定すると、その大小にかかわりなく、名目の授業料に大きな開きがないように見える。

また、実際に両者の相関関係をとっても、以下の表 7-1 に示すとおり、相関は見られない。

表 7-1 偏差値と初年度納付金の相関関係

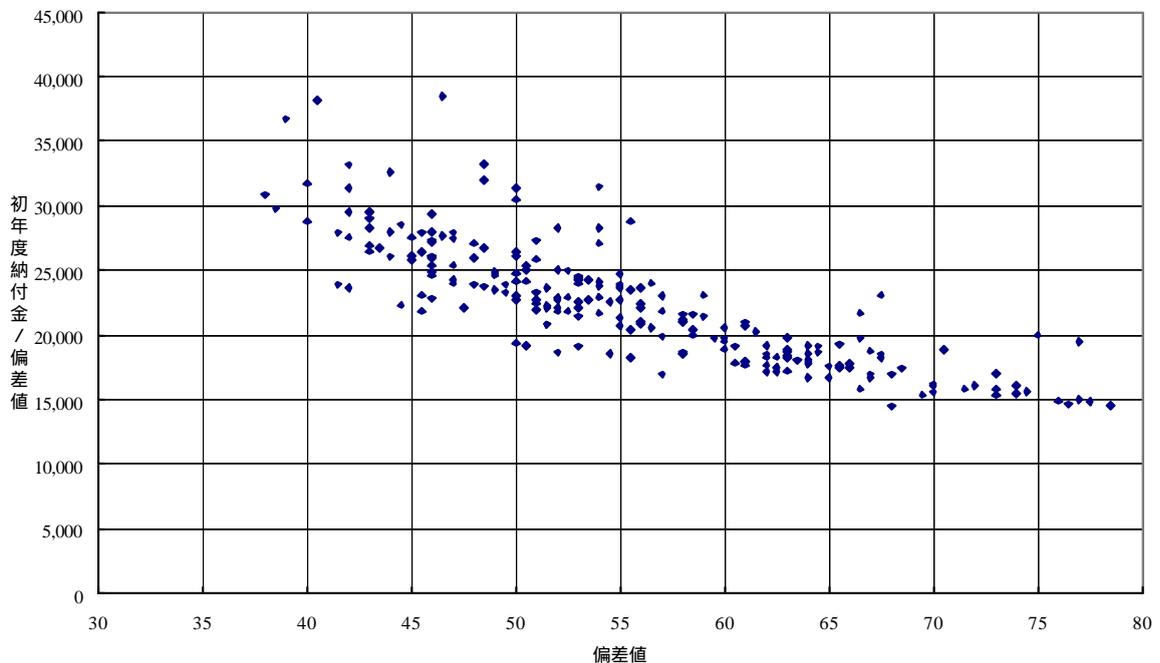
| | 偏差値 | 初年度納入金 (円) |
|------------|----------|------------|
| 偏差値 | 1 | |
| 初年度納入金 (円) | -0.13325 | 1 |

私立文系大学のデータ：資料「サンデー毎日」2002年12月22日号より加工作成。

しかし、偏差値が異なることは異なった内容のサービスを購入していると考えられるので、価格については支払い総額 $p \cdot e$ ではなく、教育サービスの1単位あたりの p で見直さなければならない。

そこで、附表 7-1 の B 欄および図 7-4 で、授業料支払い総額 $p \cdot e$ を偏差値で除し、高等教育サービス1単位あたりの価格 p を示した。これ見ると、より偏差値の高い高等教育ほど、逆に価格が低くなっていることがわかる。

図 7-4 文系私立大学の偏差値と偏差値あたりの初年度納付金の分布



この場合、実際に相関関係を見ると相関係数は -0.8382 であり、負の相関が確認できる。

表 7-2 偏差値と偏差値あたり初年度納付金の相関関係

| 難易度 | 偏差値 | 初年度納入金(円) / 偏差値 |
|-----------------|---------|-----------------|
| | 1 | |
| 初年度納入金(円) / 偏差値 | -0.8382 | 1 |

私立文系大学のデータ：資料『サンデー毎日』2002年12月22日号より加工作成。

2-3-3 授業料関数の推定

上にあげた資料を使って、偏差値を高等教育の内容 e の代理変数とみなし、その価格付け（授業料）に対し、各変数の自然対数値をとり、

$$\ln(p) = \alpha + \beta \cdot \ln(e) \tag{11}$$

として、回帰分析を行った。結果は、

$$\ln(p) = 14.319 - 1.080 \ln(e) \tag{12}$$

(91.960) (-27.801)

$n=245, \text{Adj-R}^2=0.7598$ ()内は t 値。

となり、各変数とも 1%水準で有意に推計されている。

式(12)の結果を見ると、偏差値 e の偏回帰係数が負であるから、より偏差値 e の高い教育に対して、より安い価格 p が提示されるというある意味で逆説的な現象がおきていることがわかる。しかし、これは前項における高等教育需要の関する条件、

$$UE = pUC + US \tag{6b}$$

を授業料 p について解いた、

$$p = (UE - US) / UC \tag{13}$$

を使って、以下のように説明できる。

より多くのあるいは高度な教育 e を需要するにつれ、そこから生じる効用は増大するものの、価格に関する条件式の右辺分子第 1 項に表される教育からの限界効果 UE は逡減してゆく。これに対し、第 2 項の受験勉強のための限界苦痛 US は逡増してゆくため、 UC を一定とすると、右辺全体は減少し、それに対応したより安い授業料 p が提示される必要が生じてくることになる。

2-3-4 国立大学授業料の弾力的設定の可能性

これまでの分析を通じて明らかになったことは以下の点である。

1. 高等教育の需要者が最適化行動をしているのであれば、その需要は名目的な授業料の金額 p だけで決まるのではなく、高等教育需要に伴って生ずる非貨幣的負担 (US) も考慮される。
2. 弾力性 ϵ を用いた分析から、授業料 p を引き上げることで、大学の総収入 R が増えるためには、需要が価格に大きく反応して減少しない、すなわち ($\epsilon < -1$ でない) ことが条件である。
3. 私立大学の授業料は、支払い総額で見ると表面的には格差がないように見えるが、偏差値で基準化すれば、偏差値の高い大学ほど教育サービス 1 単位あたりの授業料は低くなっている。
4. この現象は、高等教育サービス需要の条件式から導き出される価格に関する条件式より、教育サービスの限界効用と負担の限界不効用から説明されうる。

ここで、この私立文系大学のデータを用いて、思考実験的に授業料改訂の可能性について試算を行ってみる。この同じデータから、 $\ln(e) = \alpha + \beta \ln(p)$ に関して再び回帰分析を行うと、

$$\ln(e) = 11.045 - 0.704 \ln(p) \quad (14)$$

$\text{Adj-R}^2 = 0.7598$ 推定値はいずれも 1%水準で有意。

が得られた。偏回帰係数は -0.704 で $-1 < \epsilon$ であるから、授業料 p の引き上げにより大学の総収入 R は増加しうることになる。ただし、当然に需要が減少することになる。しかも弾力値が -1 にかかなり近いので、需要の減少は小さくはない。ここで、国立文系の初年度納付金は 778 千円であるから、50% の値上げにより、100 万円にしたとすると、偏差値的には 50% $\times 0.704 = 35\%$ の引き下げに相当する緩和が必要となる。

2?4 まとめと課題

2?4-1 まとめ

本稿では高等教育サービス価格づけとそのファイナンスについて経済学的モデルを用いて検討した。その上で、国立大学が授業料の弾力的設定を通じて高等教育サービスの供給資金を調達することが可能であるかに関するインプリケーションは以下のとおりである。

1. 国立大学の現在の授業料が安く設定されうる理由として、非貨幣的な負担 US が大きいことが考えられる。いいかえると安い授業料の均衡をとるため、非貨幣的な負担が大きくなることでバランスをとっているともいえる。
2. 国立大学が授業料を引き上げることで、貨幣的な負担が増えるのであれば、需要は減少することになる。私立大学の偏差値と初年度納付金のデータを使って行った分析によれば、弾力性は -1 を超えて弾力的というわけではないが、 -1 にかかなり近い値が計測された。もし、授業料 p を引き上げても需要 e を維持するためには、非貨幣的な負担を緩和することが必要となる。
3. 非貨幣的な負担を緩和するために、直接に入試の定員を増加させる等の措置は、偏差値の低

下を通じて教育サービスの低下になる。従って入試の機会の増加などを通じて受験の負担を軽減する方法の検討が必要である。すなわち、 $p = (UE - US) / UC$ の均衡条件を受験負担の限界負効用 US について解くと、

$$US = UE - p \cdot UC \quad (13b)$$

が得られるので、国立大学における教育からもたらされる便益を保つことは UE を一定にしつつ、 p を引き上げることを意味する。この場合右辺全体は引き下げられると考えられるので、 US は小さくならなければならないこととなる。

4. US を不変にしたまま、もし、国立大学において供給される教育サービス水準を維持しつつ、広範な高等教育需要の機会を提供するとするならば、授業料の引き上げによる資金調達は困難であり、一定程度の公的財源の投入が必要になる。

2-4-2 残された課題

本研究では私立大学のデータを用いて分析を行っているが、このデータとその推計結果がそのまま国立大学にあてはまるか否かについては十分注意した解釈が必要である。

3. 公的財源投入の必要性とその配分(マクロ的アプローチ)

3-1 問題の所在

以下では、視点をマクロ的アプローチに切り替え、高等教育に公的な財源が投入されるべきであるか、また投入されるべきであるとするならばその配分はいかにあるべきかについて検討を行うこととする。

まず第 1 に、高等教育のファイナンス方法に係らず、一般に高等教育は個人の人的資本を増加させる効果があると考えられる。これについてはこれまで理論、実証も多数なされている。例えば、教育の経済効果については、人的資本の重要性を指摘した Mincer (1958), Becker (1962) などが先駆けとなり、多くの実証研究が行われた。特に Mincer (1974) では、Human Capital Earning Function (HCEF) が示され、これに基づき、教育の内部収益率は 8%~11% であることなどが示されている。我が国における教育の内部収益率の研究では、荒井 (1995) で 6%~12%、永谷 (2003) で 4%~8% であるとされている。

第 2 に、高等教育に効果があるとして、その費用を全額本人に負担させるべきか、それとも公的な財源を投入するべきかについて検討を行うものとする。高等教育にかぎらず教育に公的な財源が投入されていることの理由として、もし教育費が高いままであれば、所得の低い世帯は費用を負担することができず、教育を受けることができないことを通じて、貧困の連鎖が起きてしまうことがあげられている。しかし、もし教育に個人の人的資本を高め、生産性を高める効果が十分にあり、その結果として支払った費用を上回る生涯の賃金増加が期待されるならば、改善すべ

きは教育を需要する若年期の流動性の問題だけになる。これに対して公的に制約を緩和する政策は、奨学貸付、教育ローンの充実などであり、高等教育に公的な財源を投入して高等教育を安価にすることがベストということにはならない。特に、高等教育の供給サイドに対するこのような政策の恩恵は、所得の高い世帯にも及んでしまい、ターゲットの効率性の低い政策となってしまう問題点を持っている。

これに関し、外谷（1998）では政府の教育支出と経済成長の関係について、クロス・カンントリーで実証分析を行った結果、基礎教育に対する政府の支出とTFP(全要素生産性)についてはプラスの関係が認められるが、政府の高等教育支出についてはマイナスの関係を指摘している。

しかし、ここでは学費を上回る生涯の賃金増加が期待され、就学期の資金の問題が解決されても、なお各個人にとっての最適な教育投資水準が、社会的に望ましい教育投資水準を下回る可能性を検討する。このことは、個人にとっての最適な意思決定と社会にとっての最適な意思決定との間に乖離が生ずることを意味する。具体的には、高等教育の外部性が存在する場合を想定し、上記の問題を議論する。

3-2 教育に対する公的介入の根拠

資金的援助にかぎらず、高等教育に政府が介入する必要性が認められる理由として、経済学(財学)の観点からは市場の失敗(市場の不完全性)があげられる。

市場の失敗の具体的内容としては以下のものがあげられる。

情報の非対称性

情報の非対称性とは生産者と消費者の間で、財・サービスの品質に関して知りうる情報の量に差がある状況を指す。通常は、生産者の持っている情報が消費者のそれよりも上回るケースが想定される。その特徴として、

- (1) 商品の品質が取引終了後にわかる。(経験財)
- (2) いったん取引を行うと、取引前の状況に復し難い(不可逆性)

ということがあげられ、サービス財に顕著に表れる特性である。このような場合、政府の教育に対する介入の方法としては、

- (1) 国立・私立を問わず大学の設置基準をもうけて品質を管理する。
- (2) 大学を評価してどの大学に行くと、どのようなサービスを受けることが出来るのかを消費者に提供する。

ことがあげられる。

費用逓減産業(巨額な固定費)

費用逓減産業とは、財の供給に巨額な固定費が必要なものである。従って、任意の企業が参入できるわけではないため、供給者は限られ、自然独占となるケースである。

ここで、生産量を Q とし、収入関数を $R(Q)$ 、費用関数を $C(Q)$ とするならば、通常、生産者の利潤は、

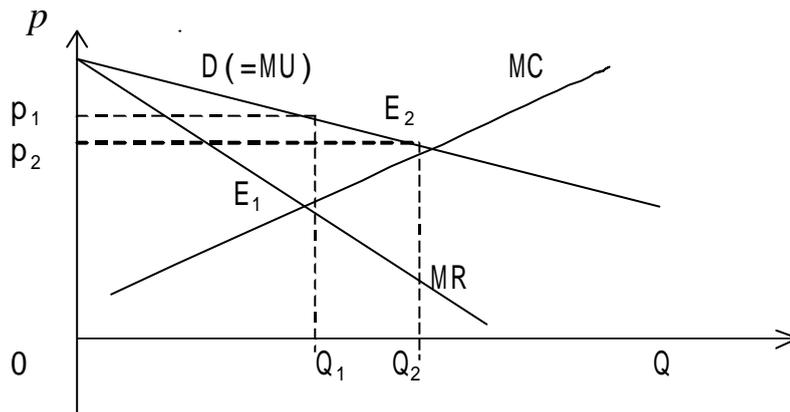
$$= R(Q) - C(Q) \tag{15}$$

によって与えられる。したがって、この利潤 を最大化する生産量 Q^* は、

$$\begin{aligned} &= R(Q) - C(Q) \\ &= MR(Q) - MC(Q) \\ &= 0 \end{aligned} \tag{16}$$

より、限界収入 $MR =$ 限界費用 MC となる点 Q^* に決まる。完全競争市場では、生産者は販売価格 p を操作し得ないので、 $MR = p$ となる。しかし、独占企業は市場に影響力を持つため、生産量 Q に従って販売価格が低下し、右下がりの限界収入曲線 MR を持つことになる。

図 7-5 供給独占のケース



このケースにおいて、企業にとっての最適な生産量は $MC = MR$ となる点 E_1 であり、その時の生産量は Q_1 である。しかしこの水準は、社会的厚生を最大にする生産量 Q_2 ($MU = MC$) よりも小さくなる。なぜならば、ある財を Q だけ消費することからもたらされる社会全体の便益を $U(Q)$ 、その生産に伴う費用を $C(Q)$ とすれば、その財の生産 Q から生じる純便益 NB は、 $NB(Q) = U(Q) - C(Q)$ である。この純便益を最大ならしめる社会的最適生産量は、 $NB / Q = MU - MC = 0$ によって与えられる Q_2 となるからである。したがって、自然独占のケースでは社会的に最適な意思決定と個々の生産者の意思決定の間に乖離が生じることになる。このため、政府は生産者に補助金を支出して生産量を Q_2 まで増大させることがある。

ただし、社会的厚生を最大化する水準まで生産せしめるべく適切な補助金を交付するためには、当該生産者の費用構造について完全な情報を持っている必要がある。ここで政府と生産者 (Agency) の間に情報の非対称性の問題が生じる。このため政府は民間企業に補助金を支給せ

ず、自ら生産を行うことがある。政府自らが生産するため、理論的には情報の非対象性は生じないことになる。公（営）企業、国立大学などはその具体的な例といえる。

しかし、今度は政府当局（Principal）と公企業現場（新たな Agency）の間にも再び情報の非対称性が生じうる。従って情報の非対称性の問題は、生産者と消費者の間だけでなく、このように Principal と Agent の間についてもあてはまる。

外部性

生産者と消費者の間に情報の非対称性が小さく、また自然独占とはならないケースにおいても、公共部門による教育市場への介入が認められる場合として、次に外部性（外部経済）の存在するケースがあげられる。

外部性の存在とは、市場における取引の「外部」において経済的メリット、デメリットが別の経済主体に及ぶということである。

図 7-6 外部性のあるケースの需給均衡

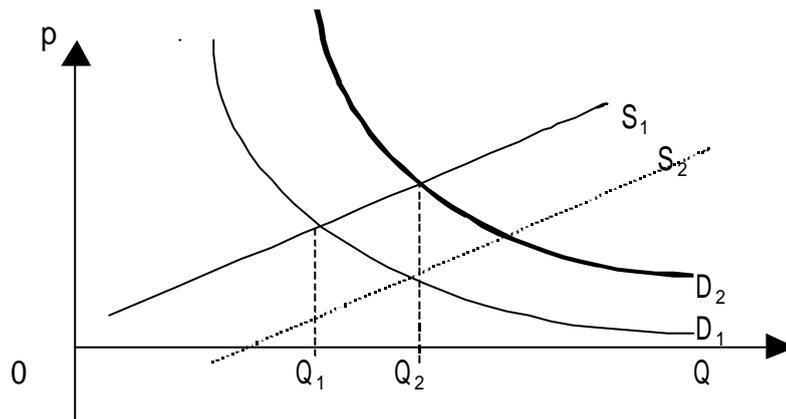


図 7-6 は標準的な産業における費用逓増的な供給曲線 S_1 、外部性を加味していない場合の（個人の）需要曲線 D_1 を示している。このときの需給均衡量は Q_1 となる。しかし、高等教育に特段の外部性が存在し、より高い便益を認めるならば、（社会的な）需要曲線は D_2 になる。このときの社会的にふさわしい教育の需給量は $Q_2 (> Q_1)$ となる。しかし、高等教育の需要は個人の意思決定にゆだねられているため、高等教育需要は S_1 と D_1 の交点 Q_1 にとどまる。

ここでも社会的に望ましい意思決定と個人にとって最適な意思決定の間に乖離が生じている。

このとき、高等教育の需要を Q_1 から Q_2 に増やすために、政府のとりうる介入の方法は 2 通りある。1 つは供給主体に補助金（運営交付金、私学助成金）を与え、より安く供給させ（ S_1 、 S_2 ）需要を Q_1 から Q_2 まで増やすか、もう 1 つは需要者に助成金（奨学金等）を支給し、 D_1 を D_2 までシフトさせ、需要を Q_2 まで増やすかである。

3-3 外部性がある場合のモデル分析

3-3-1 基本設定

ここでは、まず外部性がある場合に各人の教育投資が、社会的に最適水準に比して過小となることを理論的に定式化して示す。あわせて「社会的に最適」の意味について明確にする。

まずこの社会には個人1と個人2が存在するとする。それぞれの個人が高等教育を需要する量を E_i ($i=1,2$)とし、その高等教育からそれぞれの個人にもたらされる便益を $B_i(E_i)$ 、高等教育に必要な費用を $C(E_i)$ とする。各個人が同じ教育量 E を需要しても、賃金などに反映される便益は異なりうるため、便益関数 $B_i(E_i)$ は個人によって異なりうるが、同じ教育量 E を需要した場合に必要なコスト C は各人に共通とする。

3-3-2 外部性がないケース

はじめに、外部性がない場合の高等教育の水準について検討する。ここで、個人1の意思決定は、教育投資からの純便益 $NB_1(E_1)$ 、すなわち

$$NB_1(E_1) = B_1(E_1) - C(E_1) \tag{17}$$

を最大化することである。このための条件は、

$$NB_1(E_1) / E_1 = B_1(E_1) - C(E_1) = 0 \tag{18}$$

である。個人1はこれを満たす条件の点まで、教育 E_1 を需要する。第2個人も同様に、

$$NB_2(E_2) / E_2 = B_2(E_2) - C(E_2) = 0 \tag{19}$$

となる。

ここで、仮に $B_1(E_1) = E_1$ (>1)、 $B_2(E_2) = E_2$ 、 $C(E_i) = c \cdot E_i^2$ とすれば、第1個人の教育需要量は、

$$\begin{aligned} NB_1(E_1) / E_1 &= B_1(E_1) - C(E_1) \\ &= (E_1 - c \cdot E_1^2) / E_1 \\ &= 1 - 2c \cdot E_1 = 0 \end{aligned}$$

より

$$E_1 = 1 / (2c) \tag{20}$$

となる。同様に、個人2の教育需要量は、

$$NB_2(E_2) / E_2 = B_2(E_2) - C(E_2)$$

$$= (E_2 - c \cdot E_2^2) / E_2$$

$$= 1 - 2c \cdot E_2 = 0$$

より

$$E_2 = 1 / (2c) \quad (21)$$

となる。このときの個人 1 および 2 の個人的意思決定による結果としての教育需要量の社会的合計 E_p は、

$$E_p = E_1 + E_2 = (1 / (2c)) + (1 / (2c))$$

$$= (1 + 1) / (2c) \quad (22)$$

となる。

次に社会的に望ましい教育需要量について検討する。ここで、「社会的に望ましい」とは、第 1 個人と第 2 個人のそれぞれの純便益を総和した、社会全体の純便益 (Social Net Benefit) を最大化することを指す。

$$SNB(E_1, E_2) = SB(E_1, E_2) - SC(E_1, E_2)$$

$$= \{B_1(E_1) + B_2(E_2)\} - \{C(E_1) + C(E_2)\}$$

$$= \{B_1(E_1) - C(E_1)\} + \{B_2(E_2) - C(E_2)\}$$

$$= NB(E_1) + NB(E_2) \quad (23)$$

従って、

$$SNB(E_1, E_2) = E_1 + E_2 - (E_1^2 + E_2^2) \quad (24)$$

となり、これを最大化することが、社会的に望ましい教育投資量となる。第 1 個人と第 2 個人が共に、この SNB を最大化するべく自己の教育需要量を決定するとすると、

$$SNB / E_1 = (E_1 + E_2 - (E_1^2 + E_2^2)) / E_1$$

$$= 1 - 2c \cdot E_1 = 0 \quad (25)$$

$$SNB / E_2 = (E_1 + E_2 - (E_1^2 + E_2^2)) / E_2$$

$$= 1 - 2c \cdot E_2 = 0 \quad (26)$$

であるから、各人の教育需要量は、

$$E_1 = 1 / (2c) \quad (27)$$

$$E_2 = 1 / (2c) \quad (28)$$

となる。これは式(20)および(21)と同じ結果であり、個人的意思決定と社会的意思決定の間に乖

離はないことになる。このとき社会的に望ましい教育需要量の社会的合計 E_s は、

$$\begin{aligned} E_s = E_1 + E_2 &= (\quad / (2c)) + (1 / (2c)) \\ &= (\quad + 1) / (2c) \\ &= E_p \end{aligned} \tag{29}$$

である。

3-3-3 外部性があるケース

次に第 1 個人の教育投資量 E_1 が第 2 個人の教育からの便益 B_2 に影響を及ぼし、

$$\begin{aligned} B_2 = B_2 (E_1, E_2) &= E_2 + \quad E_1 \\ &(0 < \quad < \quad) \end{aligned} \tag{30}$$

の形の外部性がある場合の個人的意思決定による教育需要量を考える。

このときの、個人 1 の意思決定は、外部性がないときと同様に教育投資からの個人の純便益 $NB_1(E_1)$ を最大化し、

$$\begin{aligned} NB_1(E_1) / \quad E_1 &= B_1 (E_1) - C (E_1) \\ &= (\quad E_1 - c \cdot E_1^2) / \quad E_1 \\ &= \quad - 2c \cdot E_1 = 0 \end{aligned}$$

より

$$E_1 = \quad / (2c) \tag{31}$$

となる。いっぽう、個人 2 の意思決定は、

$$\begin{aligned} NB_2(E_2) / \quad E_2 &= B_2 (E_2) - C (E_2) \\ &= (B_2 (E_1, E_2)) / \quad E_2 \\ &= (E_2 + \quad E_1) / \quad E_2 \\ &= 1 - 2c \cdot E_2 = 0 \end{aligned}$$

より

$$E_2 = 1 / (2c) \tag{32}$$

となり、ここでは個人的意思決定のレベルでは、各人の教育需要度は外部性の影響を受けない。

したがって、外部性(externality)があるときの個人 1 および 2 の個人的(private)意思決定による教育需要量の社会的合計 E_p^e は、

$$\begin{aligned}
 E_p^e &= (\quad / (2c)) + (1 / (2c)) \\
 &= (\quad + 1) / (2c) \\
 &= E_p
 \end{aligned} \tag{33}$$

であり、外部性がない場合と同じである。

次に、外部性がある場合の社会全体の最適教育需要量 (= 投資量) を検討する。ここでも、外部性を加味した社会全体の純便益 (Social Net Benefit) を最大化する。

$$\begin{aligned}
 SNB(E_1, E_2) &= B_1(E_1) + B_2(E_1, E_2) - (E_1^2 + E_2^2) \\
 &= E_1 + (E_2 + E_1) - (E_1^2 + E_2^2)
 \end{aligned} \tag{34}$$

第1個人と第2個人が共に、このSNBを最大化するべく自己の教育需要量を決定するとすると、

$$\begin{aligned}
 SNB / E_1 &= (E_1 + E_2 + E_1 - (E_1^2 + E_2^2)) / E_1 \\
 &= \quad + \quad - 2c \cdot E_1 = 0
 \end{aligned} \tag{35}$$

$$\begin{aligned}
 SNB / E_2 &= (E_1 + E_2 + E_1 - (E_1^2 + E_2^2)) / E_2 \\
 &= 1 - 2c \cdot E_2 = 0
 \end{aligned} \tag{36}$$

であるから、各人の教育需要量は、

$$E_1 = (\quad + \quad) / (2c) \tag{37}$$

$$E_2 = 1 / (2c) \tag{38}$$

となる。このように外部性がある場合には、社会的に最適な教育需要量の社会的合計 E_s^e は、

$$\begin{aligned}
 E_p^e &= ((\quad + \quad) / (2c)) + (1 / (2c)) \\
 &= (\quad + \quad + 1) / (2c) \\
 &> (\quad + 1) / (2c) = E_p
 \end{aligned} \tag{39}$$

である。

このことは、社会的には第1個人は第2個人に便益を及ぼす分 だけ、さらに教育投資が促進される方が望ましいが、個人的意思決定では第1個人の教育投資量は、

$$E_1 = \quad / (2c) < (\quad + \quad) / (2c) \tag{40}$$

となって、教育が過小になっていることを示す。

3-3-4 公的な資金調達による補正

以下では、外部性がある場合に、便益を得る第 2 個人から資金を調達し、第 1 個人に補助金を与え、個人的意思決定と社会的意思決定の乖離を補正することを考える。これは第 1 個人の教育の需要に公的な財源が投入されるケースを表す。ここでは第 1 個人の教育需要量 E_1 のうちの割合で助成するとする。

このときの第 1 個人の純便益は、

$$NB_1(E_1) = B_1(E_1) - C(E_1) + E_1 \quad (41)$$

となる。またの第 2 個人の純便益は、

$$NB_2 = NB_2(E_1, E_2) = B_2(E_1, E_2) - C(E_2) - E_1 \quad (42)$$

となる。

このときの個人的意思決定による各個人の教育需要量は、

$$\begin{aligned} NB_1(E_1) / E_1 &= (B_1(E_1) - C(E_1) + E_1) / E_1 \\ &= (E_1 - c \cdot E_1^2 + E_1) / E_1 \\ &= (2 - cE_1) - 2cE_1 = 0 \end{aligned} \quad (43)$$

から、

$$E_1 = 1 / (2c) \quad (44)$$

となる。いっぽう、個人 2 の意思決定は、

$$\begin{aligned} NB_2(E_1) / E_2 &= (B_2(E_1, E_2) - C(E_2) - E_1) / E_2 \\ &= (E_2 + E_1 - c \cdot E_2^2 - E_1) / E_2 \\ &= 1 - 2cE_2 = 0 \end{aligned} \quad (45)$$

から、

$$E_2 = 1 / (2c) \quad (46)$$

となる。

したがって、外部性があり高等教育に助成(subsidy)がある場合での個人的意思決定による教育需要量の社会的合計 ES_p^e は、

$$ES_p^e = (1 / (2c) + 1 / (2c)) / (2c) + 1 / (2c)$$

$$= (\quad + \quad + 1) / (2c) \quad (47)$$

となる。これを、式(39)に示された社会的に望ましい水準、

$$E_p^e = (\quad + \quad + 1) / (2c)$$

と等しくするには、助成比率 α を E_p^e と等しくすることで、理論的には個人と社会の乖離を補正することが可能である。

従って、大学教育が労働市場において他の労働者に正の外部性を与えるとき、高等教育の資金調達と意思決定を各自に任せると、社会的に最適な水準よりも過小需要となり構成水準が下がることとなる。このため、大学に行かない者(外部効果の受益者)から費用を徴収して、大学教育のコストを引き下げてやる(これは、授業料以外に租税などで徴収された公的財源を教育に用いることを意味する)ことで、市場の失敗が補正されることになる。

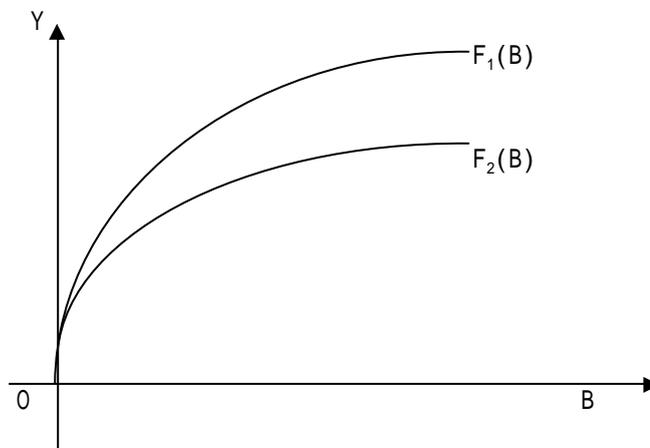
高等教育についての私的収益率と社会的収益率に関し、Psacharopoulos(1997)では、香港、日本、マレーシア、フィリピン、シンガポール、韓国、タイ、OECD平均、世界平均の何れの地域でも私的収益率が社会的収益率を上回っていることが示されている。矢野(2001)では国立大学卒業生については私的収益率が社会的収益率を上回っているが、私立大学卒業生では逆に社会的収益率の方が上回っており、私学に対する助成の不十分さが指摘されている。

4 大学間の資金配分のシミュレーション

4-1 大学への交付金基準と生産性

前節までで、高等教育のファイナンスは授業料だけでは必ずしも適切ではないことを指摘した。そこで本節では、国立大学に公的な財源を投入し、各大学で配分する場合、どのような基準が考えられるかについて検討する。

図 7-7 大学の生産関数の例



いま、各国立大学($i=1,2$)において、高等教育サービス Y_i が、各国立大学に配分された資源 B_i

を用いて、

$$Y_1 = F_1(B_1) \quad (48)$$

$$Y_2 = F_2(B_2) \quad (49)$$

のように生産されているとする。日本全体の高等教育サービス Y は、

$$\begin{aligned} Y &= Y_1 + Y_2 \\ &= F_1(B_1) + F_2(B_2) \end{aligned} \quad (50)$$

という形で供給されているものとする。生産性 P を平均生産性

$$P = Y/B \quad (51)$$

で定義するならば、図 7-7 では、機関 1の方が生産性が高くなっている。

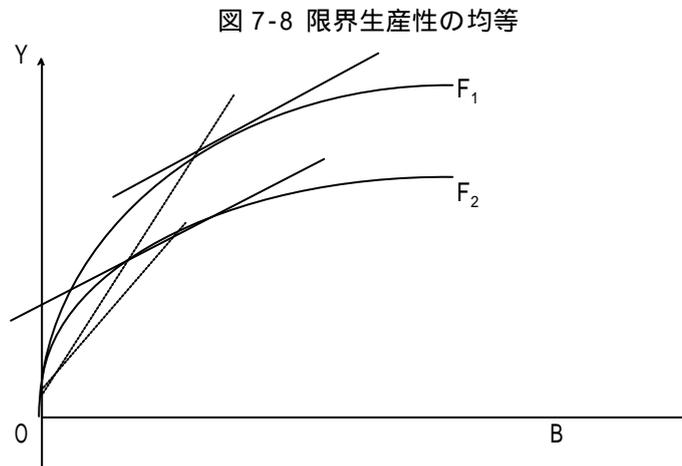
いっぽう、予算全体を B とすると、

$$B = B_1 + B_2 \quad (52)$$

という予算制約 (Budget Constraint) があるとする。このとき、国全体で供給される高等教育の総量 Y は、

$$\begin{aligned} Y &= Y_1 + Y_2 \\ &= F_1(B_1) + F_2(B - B_1) \end{aligned} \quad (50b)$$

となり、機関 1 にどれだけ予算配分を決めればよいことになる。



このとき総生産 Y を最大化するには、

$$Y / B_1 = 0 \quad (53)$$

とすればよいから、

$$F'_1(B_1) - F'_2(B - B_1) = 0$$

より、

$$F'_1(B_1) = F'_2(B-B_1) = F'_2(B_2) \quad (54)$$

がもっとも効率的な予算配分である。すなわち、2つの機関の限界生産性(接線)が等しいことを示す。

この場合、図7-8に示すとおり、2つの機関の生産関数の接線の傾きが等しくなっている。

このとき、学生数を生産のアウトプット Y とすると、図中の点線の傾きで示される平均生産性 (Y/B) 、もしくは学生一人当たりの単価は2つの機関で異なりうる。逆に現状では、積算校費のルールによって、単価 \times 学生数を基本とした予算配分

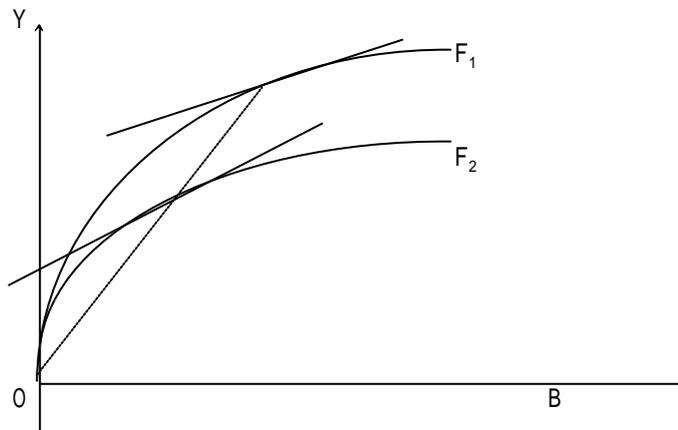
$$B=c \cdot Y \quad (55)$$

がされているとすると、このとき、平均生産性、もしくは学生一人当たりの単価はほぼ同じとなり、逆に限界生産性が異なる。図7-9に示されているとおり、平均生産性の均等

$$Y_1/B_1=Y_2/B_2=c$$

がルールとされている場合には、機関1の限界生産性を表す接線の傾きが、最適な予算配分のケースよりも小さくなっている。生産関数の性質を $F' > 0$ 、 $F'' < 0$ とすれば、予算が過剰に配分されていることを意味する。

図7-9 平均生産性の均等



4-2 学校基本調査による試算

以下では、平成10年『学校基本調査』(個票)によるデータを用い、各国立大学の生産関数を試算し、予算配分ルールの変更がアウトプットに及ぼす影響を検討する。

各大学の学生数を N_i 、投入される資源(費用)を B_i とし各大学($i=1 \cdots 99$)の生産関数を、

$$N_i = B_i^{\alpha_i} \quad (56)$$

とする。回帰分析により各大学ごとにパラメータ α_i を求めることが望ましいが、時系列データの時点が限られているので、 $N_i = B_i^{\alpha_i}$ の両辺の対数を取り

$$\begin{aligned} \ln(N_i) &= \ln(B_i) \cdot \alpha_i \\ \ln(N_i) &= \alpha_i \cdot \ln(B_i) \end{aligned}$$

であるから、

$$\alpha_i = \ln(B_i) / \ln(N_i) \quad (57)$$

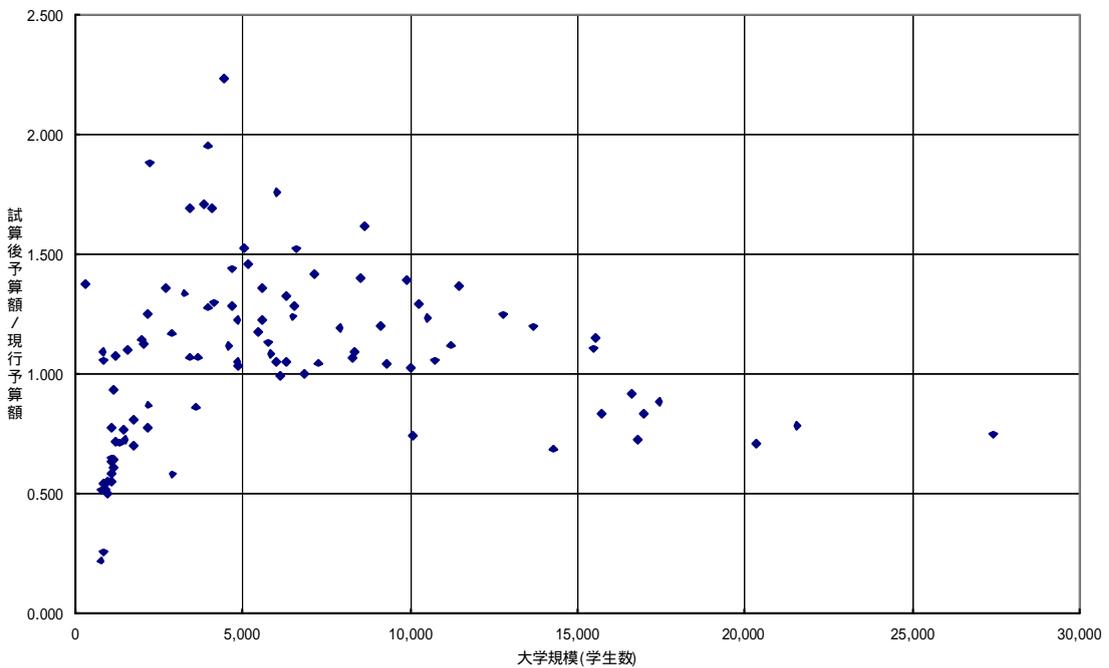
として、各大学のパラメタを α_i 直接算出することとする。このとき、大学の規模に関する不均一分散の問題を軽減するため、各大学ごとに、本務教員数 T で両辺を除し、本務教員 1 人あたりに基準化したデータを用いて α_i を求めた。従って、

$$\alpha_i = \ln(B_i/T_i) / \ln(N_i/T_i) \quad (57b)$$

である。

ここでは、 N_i として学部毎の重み付けのない名目学生数を用いた。予算資源 B としては、本務教員人件費 + 教育研究消耗品費 + 教育研究備品費を用いた。また、政策研究大学院は今回の推計からは除き、98 大学について試算を行った。

図 7-10 大学規模別の予算の変化



このようにして各大学ごとに得られた生産関数パラメタ α_i にもとづき、現行の予算総額の制約を守りつつ、各大学に対し完全に学生一人あたり均一の B となる配分を行った場合の本務教員一人当たりの予算額 B/T を求め、この基準で予算が配分された場合、その新予算に基づいて、各大学がどれだけ学生教育アウトプットを生産できるのかについてのシミュレーションを行った、

結果は別表 7-2 に示されている。

図 7-10 には、横軸に大学の規模としての学生数を取り、縦軸にここでの試算後予算額 B と現行予算額 B の比率をとっている。比率が 1 未満の場合は、試算したケースでは現状よりも予算額が減少することを意味する。

表および図からいえることは以下の 2 点である。

1. 図 7-10 より、この完全に公平なる基準を用いると、旧帝大などの規模の大きな大学で予算配分がやや減少し、規模の比較的小さな大学(地方の新制大学等)で予算が増加する。
2. 付表 7-2 より、この新しい予算配分のもとで各大学が現行の生産力で教育サービスの供給を行った場合、総生産量(アウトプットとしての学生数)は、現行 600,153 人に対し、再配分試算後 674,017 人と増加する。

ただし、この推計では学生に重みをつけていないので、解釈には留保が必要である。しかし、配分を変えることで、アウトプット可能な総学生数が増えうるので、現行の予算配分が最適というわけではなく、予算再配分の余地があることになる。

<参考文献>

Becker, G. (1962). "Investment in human Capital: a theoretic analysis," *Journal of Political Economy*, 70, pp. 9-49.

Mincer, J. (1958). "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution," *Journal of Political Economy*, Vol. 66, No. 4, pp. 281-302.

Mincer, J. (1974). "Schooling, Expenditure, and Earnings," *National Bureau of Economic Research*, Columbia University Press.

Psacharopoulos, G. (1994) "Returns to investment in education: A global update," *World Development* 22, pp. 1325-1343.

荒井一博 (1995). 『教育の経済学』有斐閣.

永谷敬三 (2003). 『経済学で読み解く教育問題』東洋経済新報社.

矢野眞和 (2001). 『教育社会の設計』東京大学出版会.

附表 7-1 文系私立大学の偏差値と初年度納付金

| 難易度レベル | 大学名 | 偏差値 | A : 初年度 納入金 (円) | B : 初年度納入金 (円) / 偏差値 |
|--------|-------|------|--------------------|-------------------------|
| | 任意の番号 | e | p | p/e |
| 80 | 1 | 78.5 | 1,143,650 | 14,569 |
| 79 | 2 | 77.5 | 1,146,200 | 14,790 |
| 78 | 3 | 76.5 | 1,117,600 | 14,609 |
| 77 | 4 | 77.0 | 1,496,650 | 19,437 |
| | 5 | 73.0 | 1,117,600 | 15,310 |
| | 6 | 77.0 | 1,149,900 | 14,934 |
| 76 | 7 | 76.0 | 1,133,650 | 14,916 |
| | 8 | 74.5 | 1,164,700 | 15,634 |
| 75 | 9 | 75.0 | 1,496,650 | 19,955 |
| 74 | 10 | 74.0 | 1,140,650 | 15,414 |
| | 11 | 70.0 | 1,123,500 | 16,050 |
| | 12 | 74.0 | 1,184,300 | 16,004 |
| 73 | 13 | 71.5 | 1,129,850 | 15,802 |
| | 14 | 73.0 | 1,117,600 | 15,310 |
| | 15 | 70.5 | 1,322,400 | 18,757 |
| | 16 | 73.0 | 1,239,500 | 16,979 |
| | 17 | 73.0 | 1,236,000 | 16,932 |
| | 18 | 73.0 | 1,152,000 | 15,781 |
| 72 | 19 | 68.5 | 1,190,400 | 17,378 |
| | 20 | 66.5 | 1,310,500 | 19,707 |
| | 21 | 72.0 | 1,152,000 | 16,000 |
| 71 | 22 | 69.5 | 1,062,900 | 15,294 |
| | 23 | 67.0 | 1,119,250 | 16,705 |
| 70 | 24 | 67.5 | 1,247,400 | 18,480 |
| | 25 | 65.5 | 1,259,800 | 19,234 |
| | 26 | 70.0 | 1,128,650 | 16,124 |
| | 27 | 70.0 | 1,084,000 | 15,486 |
| | 28 | 65.5 | 1,263,200 | 19,285 |
| | 29 | 68.0 | 983,000 | 14,456 |
| 69 | 30 | 67.0 | 1,133,500 | 16,918 |
| | 31 | 65.5 | 1,153,000 | 17,603 |
| 68 | 32 | 67.5 | 1,229,500 | 18,215 |
| | 33 | 66.5 | 1,046,000 | 15,729 |
| | 34 | 68.0 | 1,151,000 | 16,926 |
| | 35 | 67.5 | 1,560,000 | 23,111 |
| 67 | 36 | 64.5 | 1,203,900 | 18,665 |
| | 37 | 66.0 | 1,171,300 | 17,747 |
| | 38 | 66.5 | 1,438,500 | 21,632 |
| | 39 | 67.0 | 1,256,000 | 18,746 |

| | | | | |
|----|----|------|-----------|--------|
| 66 | 40 | 60.5 | 1,151,200 | 19,028 |
| | 41 | 62.0 | 1,062,900 | 17,144 |
| | 42 | 65.5 | 1,143,000 | 17,450 |
| | 43 | 66.0 | 1,153,200 | 17,473 |
| 65 | 44 | 62.5 | 1,093,000 | 17,488 |
| | 45 | 63.5 | 1,144,000 | 18,016 |
| | 46 | 64.0 | 1,133,600 | 17,713 |
| | 47 | 65.0 | 1,080,500 | 16,623 |
| | 48 | 62.5 | 1,140,550 | 18,249 |
| | 49 | 65.0 | 1,143,000 | 17,585 |
| | 50 | 64.5 | 1,228,500 | 19,047 |
| | 51 | 64.0 | 1,068,000 | 16,688 |
| 64 | 52 | 64.0 | 1,187,400 | 18,553 |
| | 53 | 62.5 | 1,093,000 | 17,488 |
| | 54 | 63.5 | 1,143,000 | 18,000 |
| | 55 | 64.0 | 1,158,000 | 18,094 |
| | 56 | 64.0 | 1,148,000 | 17,938 |
| | 57 | 58.0 | 1,249,900 | 21,550 |
| | 58 | 64.0 | 1,228,000 | 19,188 |
| | 59 | 53.0 | 1,173,000 | 22,132 |
| 63 | 60 | 63.0 | 1,190,400 | 18,895 |
| | 61 | 63.0 | 1,171,300 | 18,592 |
| | 62 | 62.0 | 1,093,000 | 17,629 |
| | 63 | 60.0 | 1,231,500 | 20,525 |
| | 64 | 58.5 | 1,193,000 | 20,393 |
| | 65 | 56.5 | 1,158,500 | 20,504 |
| | 66 | 61.0 | 1,077,900 | 17,670 |
| | 67 | 63.0 | 1,081,000 | 17,159 |
| | 68 | 58.5 | 1,263,200 | 21,593 |
| | 69 | 56.5 | 1,355,000 | 23,982 |
| | 70 | 61.5 | 1,245,000 | 20,244 |
| | 71 | 63.0 | 1,143,000 | 18,143 |
| | 72 | 63.0 | 1,158,000 | 18,381 |
| | 73 | 63.0 | 1,244,500 | 19,754 |
| | 74 | 62.5 | 1,068,000 | 17,088 |
| 62 | 75 | 62.0 | 1,190,400 | 19,200 |
| | 76 | 62.0 | 1,134,000 | 18,290 |
| | 77 | 62.0 | 1,134,000 | 18,290 |
| | 78 | 60.0 | 1,132,950 | 18,883 |
| | 79 | 60.5 | 1,080,900 | 17,866 |
| | 80 | 56.0 | 1,170,000 | 20,893 |
| | 81 | 57.0 | 966,710 | 16,960 |
| | 82 | 62.0 | 1,143,000 | 18,435 |

| | | | | |
|----|-----|------|-----------|--------|
| 61 | 83 | 61.0 | 1,093,000 | 17,918 |
| | 84 | 61.0 | 1,093,000 | 17,918 |
| | 85 | 60.0 | 1,170,000 | 19,500 |
| | 86 | 61.0 | 1,275,100 | 20,903 |
| | 87 | 53.5 | 1,297,200 | 24,247 |
| | 88 | 54.0 | 1,527,700 | 28,291 |
| | 89 | 58.0 | 1,070,000 | 18,448 |
| | 90 | 58.0 | 1,070,000 | 18,448 |
| | 91 | 61.0 | 1,263,200 | 20,708 |
| 60 | 92 | 59.5 | 1,170,000 | 19,664 |
| | 93 | 57.0 | 1,245,500 | 21,851 |
| | 94 | 60.0 | 1,132,950 | 18,883 |
| | 95 | 60.0 | 1,180,000 | 19,667 |
| 59 | 96 | 58.5 | 1,170,000 | 20,000 |
| | 97 | 59.0 | 1,363,200 | 23,105 |
| | 98 | 59.0 | 1,263,200 | 21,410 |
| | 99 | 59.0 | 1,263,200 | 21,410 |
| | 100 | 54.0 | 1,700,000 | 31,481 |
| 58 | 101 | 58.0 | 1,212,900 | 20,912 |
| | 102 | 55.5 | 1,596,700 | 28,769 |
| | 103 | 58.0 | 1,079,000 | 18,603 |
| | 104 | 55.5 | 1,010,000 | 18,198 |
| | 105 | 48.5 | 1,295,500 | 26,711 |
| | 106 | 58.0 | 1,215,650 | 20,959 |
| 57 | 107 | 58.0 | 1,222,400 | 21,076 |
| | 108 | 53.5 | 1,217,700 | 22,761 |
| | 109 | 57.0 | 1,132,950 | 19,876 |
| | 110 | 56.0 | 1,320,500 | 23,580 |
| 56 | 111 | 57.0 | 1,308,900 | 22,963 |
| | 112 | 47.0 | 1,289,000 | 27,426 |
| | 113 | 53.0 | 1,284,000 | 24,226 |
| | 114 | 52.0 | 1,470,000 | 28,269 |
| | 115 | 55.0 | 1,247,500 | 22,682 |
| | 116 | 56.0 | 1,251,500 | 22,348 |
| | 117 | 55.0 | 1,315,900 | 23,925 |
| | 118 | 56.0 | 1,235,500 | 22,063 |
| | 119 | 55.5 | 1,132,950 | 20,414 |
| | 120 | 54.5 | 1,228,650 | 22,544 |
| 55 | 121 | 55.5 | 1,300,000 | 23,423 |
| | 122 | 56.0 | 1,177,000 | 21,018 |
| | 123 | 56.0 | 1,173,000 | 20,946 |
| | 124 | 54.0 | 1,236,800 | 22,904 |
| | 125 | 55.0 | 1,359,000 | 24,709 |

| | | | | |
|----|-----|------|-----------|--------|
| | 126 | 55.0 | 1,307,000 | 23,764 |
| | 127 | 53.0 | 1,268,300 | 23,930 |
| | 128 | 55.0 | 1,251,500 | 22,755 |
| | 129 | 50.5 | 1,264,850 | 25,047 |
| | 130 | 55.0 | 1,136,200 | 20,658 |
| | 131 | 54.5 | 1,010,000 | 18,532 |
| | 132 | 54.0 | 1,170,000 | 21,667 |
| | 133 | 53.0 | 1,010,000 | 19,057 |
| | 134 | 55.0 | 1,300,000 | 23,636 |
| | 135 | 55.0 | 1,173,000 | 21,327 |
| 54 | 136 | 51.0 | 1,156,800 | 22,682 |
| | 137 | 54.0 | 1,284,000 | 23,778 |
| | 138 | 52.5 | 1,145,000 | 21,810 |
| | 139 | 54.0 | 1,235,500 | 22,880 |
| | 140 | 52.0 | 966,710 | 18,591 |
| | 141 | 49.5 | 1,180,000 | 23,838 |
| | 142 | 53.0 | 1,288,900 | 24,319 |
| | 143 | 52.5 | 1,308,900 | 24,931 |
| | 144 | 54.0 | 1,300,000 | 24,074 |
| | 145 | 54.0 | 1,463,500 | 27,102 |
| 53 | 146 | 51.5 | 1,217,700 | 23,645 |
| | 147 | 53.0 | 1,193,000 | 22,509 |
| | 148 | 52.0 | 1,192,000 | 22,923 |
| | 149 | 50.0 | 1,566,400 | 31,328 |
| | 150 | 53.0 | 1,132,950 | 21,376 |
| | 151 | 51.5 | 1,070,000 | 20,777 |
| | 152 | 51.5 | 1,070,000 | 20,777 |
| | 153 | 50.0 | 1,303,000 | 26,060 |
| | 154 | 52.5 | 1,204,400 | 22,941 |
| | 155 | 53.0 | 1,300,000 | 24,528 |
| 52 | 156 | 52.0 | 1,148,500 | 22,087 |
| | 157 | 52.0 | 1,185,000 | 22,788 |
| | 158 | 51.5 | 1,145,000 | 22,233 |
| | 159 | 51.5 | 1,136,200 | 22,062 |
| | 160 | 52.0 | 1,136,200 | 21,850 |
| | 161 | 46.5 | 1,283,700 | 27,606 |
| | 162 | 48.5 | 1,611,200 | 33,221 |
| | 163 | 51.5 | 1,070,000 | 20,777 |
| | 164 | 51.5 | 1,140,550 | 22,147 |
| | 165 | 49.0 | 1,210,000 | 24,694 |
| | 166 | 52.0 | 1,300,000 | 25,000 |
| | 167 | 48.5 | 1,147,500 | 23,660 |
| | 168 | 52.0 | 1,177,000 | 22,635 |

| | | | | |
|----|-----|------|-----------|--------|
| 51 | 169 | 50.5 | 1,217,700 | 24,113 |
| | 170 | 51.0 | 1,185,000 | 23,235 |
| | 171 | 51.0 | 1,185,000 | 23,235 |
| | 172 | 51.0 | 1,318,400 | 25,851 |
| | 173 | 51.0 | 1,145,000 | 22,451 |
| | 174 | 51.0 | 1,117,600 | 21,914 |
| | 175 | 50.0 | 1,136,200 | 22,724 |
| | 176 | 50.5 | 1,281,100 | 25,368 |
| | 177 | 51.0 | 1,390,100 | 27,257 |
| | 178 | 50.0 | 966,710 | 19,334 |
| 50 | 179 | 50.5 | 966,710 | 19,143 |
| | 180 | 50.0 | 1,238,500 | 24,770 |
| | 181 | 50.0 | 1,148,500 | 22,970 |
| | 182 | 50.0 | 1,207,000 | 24,140 |
| | 183 | 50.0 | 1,207,000 | 24,140 |
| | 184 | 50.0 | 1,318,400 | 26,368 |
| | 185 | 44.0 | 1,433,200 | 32,573 |
| | 186 | 50.0 | 1,522,200 | 30,444 |
| | 187 | 49.5 | 1,150,000 | 23,232 |
| | 188 | 50.0 | 1,238,000 | 24,760 |
| 49 | 189 | 47.0 | 1,311,000 | 27,894 |
| | 190 | 49.0 | 1,146,800 | 23,404 |
| | 191 | 49.0 | 1,207,000 | 24,633 |
| | 192 | 49.0 | 1,217,700 | 24,851 |
| | 193 | 45.0 | 1,158,200 | 25,738 |
| | 194 | 40.0 | 1,152,100 | 28,803 |
| | 195 | 48.5 | 1,550,200 | 31,963 |
| 48 | 196 | 45.0 | 1,237,800 | 27,507 |
| | 197 | 48.0 | 1,145,100 | 23,856 |
| | 198 | 48.0 | 1,242,600 | 25,888 |
| | 199 | 48.0 | 1,301,710 | 27,119 |
| 47 | 200 | 47.5 | 1,050,000 | 22,105 |
| | 201 | 46.0 | 1,348,000 | 29,304 |
| | 202 | 47.0 | 1,192,000 | 25,362 |
| | 203 | 46.0 | 1,197,350 | 26,029 |
| | 204 | 46.5 | 1,287,200 | 27,682 |
| | 205 | 46.5 | 1,788,700 | 38,467 |
| | 206 | 47.0 | 1,126,600 | 23,970 |
| | 207 | 47.0 | 1,140,550 | 24,267 |
| | 208 | 45.5 | 1,050,000 | 23,077 |
| 46 | 209 | 46.0 | 1,133,000 | 24,630 |
| | 210 | 45.5 | 991,400 | 21,789 |
| | 211 | 45.5 | 1,267,900 | 27,866 |

| | | | | |
|----|-----|------|-----------|--------|
| | 212 | 45.5 | 1,199,350 | 26,359 |
| | 213 | 46.0 | 1,253,350 | 27,247 |
| | 214 | 46.0 | 1,168,850 | 25,410 |
| | 215 | 46.0 | 1,145,100 | 24,893 |
| | 216 | 46.0 | 1,287,200 | 27,983 |
| | 217 | 46.0 | 1,192,800 | 25,930 |
| | 218 | 46.0 | 1,197,600 | 26,035 |
| | 219 | 46.0 | 1,250,000 | 27,174 |
| | 220 | 46.0 | 1,050,000 | 22,826 |
| 45 | 221 | 44.5 | 991,400 | 22,279 |
| | 222 | 44.5 | 1,267,900 | 28,492 |
| | 223 | 45.0 | 1,175,100 | 26,113 |
| 44 | 224 | 43.0 | 1,269,000 | 29,512 |
| | 225 | 43.0 | 1,269,000 | 29,512 |
| | 226 | 43.0 | 1,243,800 | 28,926 |
| | 227 | 43.0 | 1,243,800 | 28,926 |
| | 228 | 43.5 | 1,162,200 | 26,717 |
| | 229 | 44.0 | 1,145,100 | 26,025 |
| | 230 | 44.0 | 1,231,000 | 27,977 |
| 43 | 231 | 43.0 | 1,158,200 | 26,935 |
| | 232 | 42.0 | 1,393,200 | 33,171 |
| | 233 | 43.0 | 1,215,000 | 28,256 |
| | 234 | 43.0 | 1,139,000 | 26,488 |
| 42 | 235 | 42.0 | 1,319,000 | 31,405 |
| | 236 | 42.0 | 991,400 | 23,605 |
| | 237 | 41.5 | 991,400 | 23,889 |
| | 238 | 40.5 | 1,544,400 | 38,133 |
| | 239 | 41.5 | 1,158,200 | 27,908 |
| | 240 | 42.0 | 1,158,200 | 27,576 |
| | 241 | 42.0 | 1,240,200 | 29,529 |
| 40 | 242 | 40.0 | 1,269,000 | 31,725 |
| 39 | 243 | 38.5 | 1,145,000 | 29,740 |
| | 244 | 39.0 | 1,433,200 | 36,749 |
| 38 | 245 | 38.0 | 1,171,000 | 30,816 |

資料「サンデー毎日」2002年12月22日号より加工作成。当該学部において偏差値や初年度納付金に幅がある場合は最小値と最大値の単純平均をとった。

付表 7-2 学校基本調査データ

| NAME 大学名 (順不同) | A 学生数 (S) | B 本務 教員数 (T) | C 人件費 +消耗品 +物件費 (B) | D=A/B 本務教員 1人当り 学生数 (S/T) | E=C/B 本務教 員1人 当り 経費 (B/T) | F=E/D 学生一 人当り 経費 (B/S) | G =LN(D) /LN(E) =(B/T) の | MP = (F) ^(-1) 限界 生産性 |
|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | | | |
| | 人 | 人 | 百万円 | 人 | 百万円 | 百万円 | | |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.296 | 10.419 | 1.012 | 0.995 | 0.983 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 13.242 | 12.632 | 0.954 | 1.019 | 1.068 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 6.925 | 8.377 | 1.210 | 0.910 | 0.753 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.134 | 9.814 | 0.608 | 1.218 | 2.002 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.277 | 14.392 | 1.551 | 0.835 | 0.538 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 4.243 | 7.787 | 1.835 | 0.704 | 0.384 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.851 | 6.339 | 1.646 | 0.730 | 0.444 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 17.253 | 12.115 | 0.702 | 1.142 | 1.626 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.277 | 15.236 | 0.997 | 1.001 | 1.004 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 17.761 | 11.727 | 0.660 | 1.169 | 1.770 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.879 | 10.911 | 0.733 | 1.130 | 1.541 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.105 | 11.642 | 0.825 | 1.078 | 1.306 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.211 | 8.738 | 1.064 | 0.971 | 0.913 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.349 | 9.646 | 0.781 | 1.109 | 1.420 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.233 | 13.527 | 0.950 | 1.020 | 1.073 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.841 | 11.014 | 0.930 | 1.030 | 1.108 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.586 | 10.508 | 0.835 | 1.077 | 1.290 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.232 | 13.006 | 0.854 | 1.062 | 1.243 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.995 | 8.997 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.903 | 10.057 | 0.632 | 1.199 | 1.895 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.206 | 11.443 | 0.753 | 1.117 | 1.484 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.949 | 13.741 | 0.862 | 1.057 | 1.227 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.141 | 6.532 | 2.080 | 0.610 | 0.293 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.762 | 9.555 | 0.979 | 1.009 | 1.031 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.971 | 13.007 | 0.766 | 1.104 | 1.440 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 7.983 | 11.683 | 1.463 | 0.845 | 0.577 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.367 | 11.978 | 0.834 | 1.073 | 1.287 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.802 | 11.621 | 0.785 | 1.099 | 1.399 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 7.595 | 10.340 | 1.361 | 0.868 | 0.637 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.869 | 10.020 | 1.015 | 0.993 | 0.978 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.104 | 13.827 | 1.142 | 0.949 | 0.831 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.850 | 7.443 | 1.933 | 0.672 | 0.347 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.697 | 11.546 | 0.909 | 1.039 | 1.142 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.788 | 11.046 | 1.024 | 0.990 | 0.967 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 4.214 | 7.030 | 1.668 | 0.738 | 0.442 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.212 | 10.563 | 0.865 | 1.062 | 1.227 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.945 | 9.089 | 1.016 | 0.993 | 0.977 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 4.280 | 7.479 | 1.747 | 0.723 | 0.414 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.925 | 10.417 | 0.953 | 1.020 | 1.070 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|--------|--------|-------|-------|-------|
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.962 | 12.806 | 1.429 | 0.860 | 0.602 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 13.730 | 12.533 | 0.913 | 1.036 | 1.135 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.480 | 11.686 | 0.807 | 1.087 | 1.347 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.000 | 12.143 | 1.012 | 0.995 | 0.984 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.475 | 7.177 | 2.065 | 0.632 | 0.306 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 4.026 | 7.316 | 1.817 | 0.700 | 0.385 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.329 | 11.114 | 0.981 | 1.008 | 1.027 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 7.989 | 11.691 | 1.463 | 0.845 | 0.578 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.407 | 10.932 | 1.162 | 0.937 | 0.807 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.529 | 14.263 | 1.237 | 0.920 | 0.744 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.847 | 13.553 | 1.376 | 0.877 | 0.638 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.058 | 9.723 | 1.073 | 0.969 | 0.903 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.995 | 11.436 | 1.040 | 0.984 | 0.946 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.367 | 15.147 | 0.986 | 1.005 | 1.020 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.667 | 13.073 | 1.226 | 0.921 | 0.751 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.456 | 7.384 | 2.136 | 0.620 | 0.290 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.947 | 8.118 | 0.479 | 1.351 | 2.821 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 13.983 | 14.416 | 1.031 | 0.989 | 0.959 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.861 | 11.327 | 1.278 | 0.899 | 0.703 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.678 | 11.667 | 0.700 | 1.145 | 1.637 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.788 | 14.213 | 1.318 | 0.896 | 0.680 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.472 | 10.312 | 0.626 | 1.201 | 1.918 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.091 | 12.426 | 0.823 | 1.077 | 1.308 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 5.092 | 21.198 | 4.163 | 0.533 | 0.128 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.074 | 13.822 | 1.372 | 0.880 | 0.641 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.975 | 10.192 | 1.022 | 0.991 | 0.970 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 17.808 | 9.743 | 0.547 | 1.265 | 2.312 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 13.548 | 13.116 | 0.968 | 1.013 | 1.046 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.452 | 9.349 | 0.568 | 1.253 | 2.205 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.041 | 12.248 | 0.872 | 1.055 | 1.209 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 8.069 | 12.192 | 1.511 | 0.835 | 0.553 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.836 | 10.080 | 0.785 | 1.105 | 1.407 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 12.408 | 11.986 | 0.966 | 1.014 | 1.050 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.966 | 13.834 | 1.388 | 0.875 | 0.631 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 4.044 | 6.803 | 1.682 | 0.729 | 0.433 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.690 | 8.314 | 0.778 | 1.119 | 1.438 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.433 | 9.564 | 1.014 | 0.994 | 0.980 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 7.137 | 10.690 | 1.498 | 0.829 | 0.554 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.462 | 11.482 | 0.743 | 1.122 | 1.511 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.813 | 7.362 | 1.931 | 0.670 | 0.347 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 16.498 | 10.402 | 0.631 | 1.197 | 1.898 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.558 | 13.754 | 0.945 | 1.022 | 1.081 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.438 | 13.464 | 0.933 | 1.027 | 1.101 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.139 | 11.561 | 0.764 | 1.110 | 1.454 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.629 | 12.482 | 0.799 | 1.089 | 1.364 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 15.454 | 13.437 | 0.869 | 1.054 | 1.212 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 3.371 | 6.656 | 1.975 | 0.641 | 0.325 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.518 | 9.381 | 0.892 | 1.051 | 1.179 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.942 | 11.838 | 0.991 | 1.004 | 1.012 |

第 部 国立大学とファンディングシステム

| | | | | | | | | |
|-------|---------|--------|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.421 | 9.782 | 0.856 | 1.068 | 1.247 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 14.753 | 12.305 | 0.834 | 1.072 | 1.286 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 7.608 | 9.753 | 1.282 | 0.891 | 0.695 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 6.587 | 9.825 | 1.492 | 0.825 | 0.553 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 5.058 | 24.275 | 4.799 | 0.508 | 0.106 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 13.336 | 13.295 | 0.997 | 1.001 | 1.004 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 10.396 | 9.289 | 0.894 | 1.051 | 1.176 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 9.073 | 13.076 | 1.441 | 0.858 | 0.595 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 11.281 | 10.053 | 0.891 | 1.050 | 1.178 |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 5.034 | 7.668 | 1.523 | 0.793 | 0.521 |
| 98 大学 | 600,153 | 58,662 | 641,416.1 | 10.231 | 11.163 | 1.069 | | |

資料:平成 10 年『学校基本調査』(文部科学省)データより作成。

| NAME | H=D・ B/ S | I=H-E | J=H^G | K=J-D | L=J*B | M=L-A | N | O=C-N |
|------|----------------------------------|-------------|------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|------------|--------------------------|
| 大学名 | 新配分 (完全 公平な B/T) 百万円 | (B/T) 差異 | 新たな OUTPUT (S/T) | (S/T) 差異 | 学生数 (S) 人 | 学生数 (S) 差異 人 | 総予算 百万円 | 総予算 (B) 差異 百万円 |
| N.A. | 11.004 | 0.585 | 10.872 | 0.575 | N.A. | 600 | N.A. | 610 |
| N.A. | 14.153 | 1.521 | 14.868 | 1.626 | N.A. | 564 | N.A. | 528 |
| N.A. | 7.401 | -0.975 | 6.187 | -0.738 | N.A. | -1,858 | N.A. | -2,455 |
| N.A. | 17.243 | 7.429 | 32.048 | 15.915 | N.A. | 5,952 | N.A. | 2,779 |
| N.A. | 9.914 | -4.478 | 6.795 | -2.482 | N.A. | -3,822 | N.A. | -6,896 |
| N.A. | 4.535 | -3.252 | 2.900 | -1.344 | N.A. | -927 | N.A. | -2,244 |
| N.A. | 4.115 | -2.223 | 2.809 | -1.041 | N.A. | -300 | N.A. | -640 |
| N.A. | 18.440 | 6.324 | 27.870 | 10.617 | N.A. | 4,066 | N.A. | 2,422 |
| N.A. | 16.327 | 1.091 | 16.372 | 1.095 | N.A. | 245 | N.A. | 244 |
| N.A. | 18.982 | 7.256 | 31.183 | 13.422 | N.A. | 6,523 | N.A. | 3,526 |
| N.A. | 15.902 | 4.991 | 22.772 | 7.893 | N.A. | 2,739 | N.A. | 1,732 |
| N.A. | 15.074 | 3.432 | 18.635 | 4.530 | N.A. | 3,293 | N.A. | 2,495 |
| N.A. | 8.775 | 0.037 | 8.244 | 0.034 | N.A. | 28 | N.A. | 31 |
| N.A. | 13.198 | 3.552 | 17.485 | 5.135 | N.A. | 4,766 | N.A. | 3,297 |
| N.A. | 15.211 | 1.685 | 16.042 | 1.809 | N.A. | 264 | N.A. | 246 |
| N.A. | 12.655 | 1.642 | 13.664 | 1.822 | N.A. | 2,389 | N.A. | 2,152 |
| N.A. | 13.451 | 2.944 | 16.420 | 3.834 | N.A. | 1,204 | N.A. | 924 |
| N.A. | 16.280 | 3.274 | 19.333 | 4.100 | N.A. | 582 | N.A. | 465 |
| N.A. | 9.613 | 0.616 | 9.610 | 0.616 | N.A. | 566 | N.A. | 567 |
| N.A. | 16.996 | 6.939 | 29.826 | 13.923 | N.A. | 3,578 | N.A. | 1,783 |
| N.A. | 16.251 | 4.808 | 22.497 | 7.291 | N.A. | 3,434 | N.A. | 2,265 |
| N.A. | 17.045 | 3.304 | 20.027 | 4.079 | N.A. | 1,668 | N.A. | 1,351 |
| N.A. | 3.357 | -3.175 | 2.093 | -1.048 | N.A. | -260 | N.A. | -787 |
| N.A. | 10.433 | 0.878 | 10.668 | 0.906 | N.A. | 774 | N.A. | 750 |
| N.A. | 18.138 | 5.131 | 24.496 | 7.526 | N.A. | 4,395 | N.A. | 2,997 |
| N.A. | 8.532 | -3.151 | 6.121 | -1.862 | N.A. | -3,918 | N.A. | -6,629 |
| N.A. | 15.355 | 3.377 | 18.756 | 4.389 | N.A. | 1,435 | N.A. | 1,104 |
| N.A. | 15.820 | 4.199 | 20.772 | 5.970 | N.A. | 2,263 | N.A. | 1,591 |
| N.A. | 8.117 | -2.223 | 6.156 | -1.439 | N.A. | -4,086 | N.A. | -6,311 |
| N.A. | 10.547 | 0.528 | 10.385 | 0.516 | N.A. | 315 | N.A. | 322 |
| N.A. | 12.936 | -0.891 | 11.363 | -0.741 | N.A. | -71 | N.A. | -86 |
| N.A. | 4.115 | -3.328 | 2.586 | -1.264 | N.A. | -363 | N.A. | -955 |
| N.A. | 13.570 | 2.024 | 15.017 | 2.320 | N.A. | 1,002 | N.A. | 874 |
| N.A. | 11.530 | 0.484 | 11.257 | 0.468 | N.A. | 405 | N.A. | 419 |
| N.A. | 4.503 | -2.526 | 3.034 | -1.180 | N.A. | -326 | N.A. | -697 |
| N.A. | 13.052 | 2.489 | 15.288 | 3.076 | N.A. | 2,652 | N.A. | 2,146 |
| N.A. | 9.560 | 0.471 | 9.404 | 0.460 | N.A. | 324 | N.A. | 332 |
| N.A. | 4.575 | -2.904 | 3.001 | -1.280 | N.A. | -347 | N.A. | -787 |
| N.A. | 11.676 | 1.260 | 12.275 | 1.350 | N.A. | 1,389 | N.A. | 1,296 |
| N.A. | 9.578 | -3.227 | 6.981 | -1.981 | N.A. | -6,053 | N.A. | -9,863 |
| N.A. | 14.674 | 2.141 | 16.167 | 2.437 | N.A. | 514 | N.A. | 452 |

| | | | | | | | | |
|------|--------|---------|--------|--------|------|--------|------|--------|
| N.A. | 15.476 | 3.790 | 19.653 | 5.173 | N.A. | 2,250 | N.A. | 1,649 |
| N.A. | 12.825 | 0.682 | 12.671 | 0.671 | N.A. | 47 | N.A. | 48 |
| N.A. | 3.714 | -3.463 | 2.292 | -1.184 | N.A. | -311 | N.A. | -911 |
| N.A. | 4.303 | -3.013 | 2.777 | -1.249 | N.A. | -340 | N.A. | -820 |
| N.A. | 12.108 | 0.993 | 12.350 | 1.021 | N.A. | 75 | N.A. | 73 |
| N.A. | 8.539 | -3.153 | 6.126 | -1.864 | N.A. | -348 | N.A. | -590 |
| N.A. | 10.054 | -0.878 | 8.698 | -0.710 | N.A. | -1,252 | N.A. | -1,549 |
| N.A. | 12.321 | -1.941 | 10.077 | -1.452 | N.A. | -456 | N.A. | -610 |
| N.A. | 10.524 | -3.029 | 7.887 | -1.960 | N.A. | -218 | N.A. | -336 |
| N.A. | 9.680 | -0.042 | 9.020 | -0.038 | N.A. | -26 | N.A. | -28 |
| N.A. | 11.750 | 0.314 | 11.292 | 0.297 | N.A. | 272 | N.A. | 287 |
| N.A. | 16.424 | 1.277 | 16.670 | 1.302 | N.A. | 496 | N.A. | 486 |
| N.A. | 11.400 | -1.673 | 9.403 | -1.264 | N.A. | -262 | N.A. | -346 |
| N.A. | 3.694 | -3.690 | 2.249 | -1.207 | N.A. | -346 | N.A. | -1,059 |
| N.A. | 18.112 | 9.995 | 50.136 | 33.189 | N.A. | 8,762 | N.A. | 2,639 |
| N.A. | 14.944 | 0.529 | 14.489 | 0.507 | N.A. | 176 | N.A. | 183 |
| N.A. | 9.471 | -1.857 | 7.544 | -1.317 | N.A. | -2,338 | N.A. | -3,296 |
| N.A. | 17.824 | 6.157 | 27.100 | 10.422 | N.A. | 3,168 | N.A. | 1,872 |
| N.A. | 11.530 | -2.684 | 8.943 | -1.845 | N.A. | -304 | N.A. | -443 |
| N.A. | 17.605 | 7.292 | 31.307 | 14.834 | N.A. | 3,456 | N.A. | 1,699 |
| N.A. | 16.129 | 3.703 | 19.986 | 4.895 | N.A. | 1,341 | N.A. | 1,015 |
| N.A. | 5.443 | -15.755 | 2.467 | -2.625 | N.A. | -454 | N.A. | -2,726 |
| N.A. | 10.767 | -3.055 | 8.087 | -1.987 | N.A. | -427 | N.A. | -657 |
| N.A. | 10.661 | 0.469 | 10.430 | 0.454 | N.A. | 331 | N.A. | 341 |
| N.A. | 19.032 | 9.290 | 41.540 | 23.732 | N.A. | 5,316 | N.A. | 2,081 |
| N.A. | 14.479 | 1.363 | 14.974 | 1.426 | N.A. | 164 | N.A. | 157 |
| N.A. | 17.583 | 8.234 | 36.302 | 19.850 | N.A. | 2,680 | N.A. | 1,112 |
| N.A. | 15.006 | 2.758 | 17.394 | 3.354 | N.A. | 1,157 | N.A. | 952 |
| N.A. | 8.624 | -3.568 | 6.043 | -2.026 | N.A. | -5,111 | N.A. | -9,003 |
| N.A. | 13.718 | 3.638 | 18.041 | 5.205 | N.A. | 1,109 | N.A. | 775 |
| N.A. | 13.261 | 1.275 | 13.747 | 1.340 | N.A. | 1,672 | N.A. | 1,592 |
| N.A. | 10.651 | -3.182 | 7.928 | -2.038 | N.A. | -300 | N.A. | -468 |
| N.A. | 4.322 | -2.481 | 2.906 | -1.138 | N.A. | -308 | N.A. | -672 |
| N.A. | 11.425 | 3.110 | 15.253 | 4.563 | N.A. | 132 | N.A. | 90 |
| N.A. | 10.081 | 0.518 | 9.940 | 0.507 | N.A. | 260 | N.A. | 266 |
| N.A. | 7.628 | -3.063 | 5.394 | -1.743 | N.A. | -331 | N.A. | -582 |
| N.A. | 16.525 | 5.044 | 23.264 | 7.802 | N.A. | 2,364 | N.A. | 1,528 |
| N.A. | 4.075 | -3.287 | 2.565 | -1.248 | N.A. | -327 | N.A. | -861 |
| N.A. | 17.632 | 7.230 | 31.026 | 14.529 | N.A. | 3,036 | N.A. | 1,511 |
| N.A. | 15.559 | 1.805 | 16.512 | 1.954 | N.A. | 778 | N.A. | 718 |
| N.A. | 15.431 | 1.967 | 16.608 | 2.170 | N.A. | 297 | N.A. | 269 |
| N.A. | 16.179 | 4.619 | 21.986 | 6.847 | N.A. | 3,855 | N.A. | 2,600 |
| N.A. | 16.703 | 4.221 | 21.462 | 5.834 | N.A. | 1,225 | N.A. | 886 |
| N.A. | 16.517 | 3.079 | 19.208 | 3.754 | N.A. | 1,355 | N.A. | 1,112 |
| N.A. | 3.602 | -3.054 | 2.274 | -1.097 | N.A. | -275 | N.A. | -767 |
| N.A. | 11.241 | 1.861 | 12.721 | 2.203 | N.A. | 2,867 | N.A. | 2,421 |
| N.A. | 12.763 | 0.925 | 12.879 | 0.937 | N.A. | 97 | N.A. | 96 |
| N.A. | 12.206 | 2.424 | 14.467 | 3.046 | N.A. | 3,412 | N.A. | 2,715 |
| N.A. | 15.767 | 3.462 | 19.246 | 4.493 | N.A. | 2,000 | N.A. | 1,541 |

| | | | | | | | | |
|-------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|------|--------|
| N.A. | 8.131 | -1.622 | 6.470 | -1.138 | N.A. | -2,537 | N.A. | -3,615 |
| N.A. | 7.040 | -2.785 | 5.003 | -1.584 | N.A. | -291 | N.A. | -512 |
| N.A. | 5.406 | -18.868 | 2.358 | -2.701 | N.A. | -416 | N.A. | -2,906 |
| N.A. | 14.253 | 0.957 | 14.297 | 0.961 | N.A. | 263 | N.A. | 262 |
| N.A. | 11.111 | 1.822 | 12.548 | 2.152 | N.A. | 1,635 | N.A. | 1,385 |
| N.A. | 9.696 | -3.380 | 7.020 | -2.053 | N.A. | -2,287 | N.A. | -3,765 |
| N.A. | 12.057 | 2.004 | 13.653 | 2.372 | N.A. | 1,917 | N.A. | 1,619 |
| N.A. | 5.380 | -2.288 | 3.800 | -1.234 | N.A. | -436 | N.A. | -808 |
| 98 大学 | | | | | 674,017 | 73,864 | | 0 |

資料:平成 10 年『学校基本調査』(文部科学省)データより作成。