

「高等教育無償化の費用便益分析  
—高等教育無償化の望ましい在り方の  
検討を目的として—」

2017年度「公共政策の経済評価」

東京大学公共政策大学院	経済政策コース	2年	久保美雪
東京大学公共政策大学院	経済政策コース	1年	畑中宏仁
東京大学公共政策大学院	経済政策コース	1年	藤田和大
東京大学公共政策大学院	法政策コース	1年	松本祐樹

## 概要

日本の大学進学率は 1950 年以降上昇を続け、2016 年には 49.3% になった。しかし、大学進学率には高い大学進学費用を原因に大きな所得格差が存在している。日本の大学教育は大きな家計負担によって支えられていること、近年、徐々に家計の所得格差が広がりつつあることを踏まえると、この家計所得による大学進学率の格差は今後固定化してしまう恐れがある。そうした現状を背景として、現在、「人づくり革命」の一環として、経済的に困難を抱えている学生に対して、高等教育無償化が検討されている。

本稿は高等教育無償化の望ましい制度設計の一助となることを目的に、当事者適格を国全体として、政府が検討している案に近い形で高等教育の無償化が行われた場合の費用便益分析を行った。具体的には家計所得 200 万円未満世帯の進学者に対しては、国公立大学の授業料を無償化し、また、家計所得 200 万円から 400 万円世帯の進学者に対しては、それに準ずる措置を講じる。そして、私立大学進学者に対しては、国立大学授業料との差額の半分を上乗せして負担することとした。生活費に関しては、最大年 100 万円の給付型奨学金を支給することとする。

費用便益分析の流れとしてはまず、政策代替案によって新たに進学するであろう潜在的進学者を推計したうえで、所得向上による便益、犯罪減少による便益、授業料等負担の費用、公的補助金の費用を推計した。その結果、所得向上による大きな私的便益により、約 4036 億円の純便益が得られることが明らかとなった。

さらに本稿では、実際の政府収支も明らかにすべく、高等教育無償化に関する政府支出と所得向上による税収の増加を考慮した政府財政シミュレーションを行った。その結果、約 5618 億円の赤字が発生することが明らかとなった。総便益のほとんどが所得向上による私的便益であることから、実際にこの政策を実施する際には応益負担の原則に沿った財源の確保を考えるべきであると言える。

本稿の構成は以下のようになっている。まず、大学教育、特に大学進学率の格差を取り巻く環境について整理した後、潜在的進学者、便益、費用の推計を行う。そして、所得向上による便益についての感度分析を行った後、政府財政シミュレーションを行い、結論を述べる。

# 目次

概要 .....	1
はじめに .....	4
第1節 現状分析 .....	4
第1小節 大学進学率の所得格差 .....	4
第2小節 大学教育への政府支出拡大の必要性 .....	6
第1項 大学教育に対する大きい家計負担 .....	6
第2項 家計間の所得格差の拡大 .....	7
第3小節 現在の就学支援について .....	8
第4小節 人づくり革命の一環としての高等教育無償化 .....	9
第2節 分析の枠組み .....	9
第1小節 政策代替案 .....	9
第2小節 当事者適格 .....	10
第3小節 その他の想定 .....	11
第4小節 便益・費用項目 .....	11
第3節 潜在的進学志願者の推計 .....	12
第4節 便益の推計 .....	14
第1小節 所得向上による便益の推計 .....	14
第2小節 犯罪減少による便益の推計 .....	15
第1項 矯正費用抑制の便益 .....	15
第2項 犯罪費用抑制の便益 .....	17
第3項 犯罪減少による便益合計 .....	19
第3小節 便益の総計 .....	19
第5節 費用の推計 .....	20
第1小節 授業料等負担に関わる費用 .....	20
第2小節 公的補助金に関わる費用 .....	21

第3小節 費用の総計 .....	22
第6節 純便益について .....	23
第7節 感度分析.....	23
第8節 政府財政シミュレーション.....	25
第1小節 政府収入について.....	25
第1項 所得税収の増分 .....	25
第2項 住民税収の増分 .....	26
第3項 消費税収の増分 .....	27
第2小節 政府支出について.....	29
第1項 無償化対象の学生数 .....	29
第2項 授業料等負担に関わる支出.....	30
第3項 公的補助金に関わる支出.....	31
第4項 生活費補助に関わる支出.....	31
第3小節 政府財政シミュレーションの結果.....	32
結論と今後の課題 .....	32
謝辞 .....	33
参考文献.....	33

## はじめに

日本の大学進学率は 1950 年以降上昇を続け、2016 年には 49.3% になった。しかし、大学進学率には高い大学進学費用を原因に大きな所得格差が存在している。日本の大学教育は大きな家計負担によって支えられていること、近年、徐々に家計の所得格差が広がりつつあることを踏まえると、この家計所得による大学進学率の格差は今後固定化してしまう恐れがある。そうした現状を背景として、現在、「人づくり革命」の一環として、経済的に困難を抱えている学生に対して、高等教育無償化が検討されている。

本稿は当事者適格を国全体として、政府が検討している案に近い形で高等教育の無償化が行われた場合の費用便益分析を行い、望ましい高等教育無償化の形を検討する。

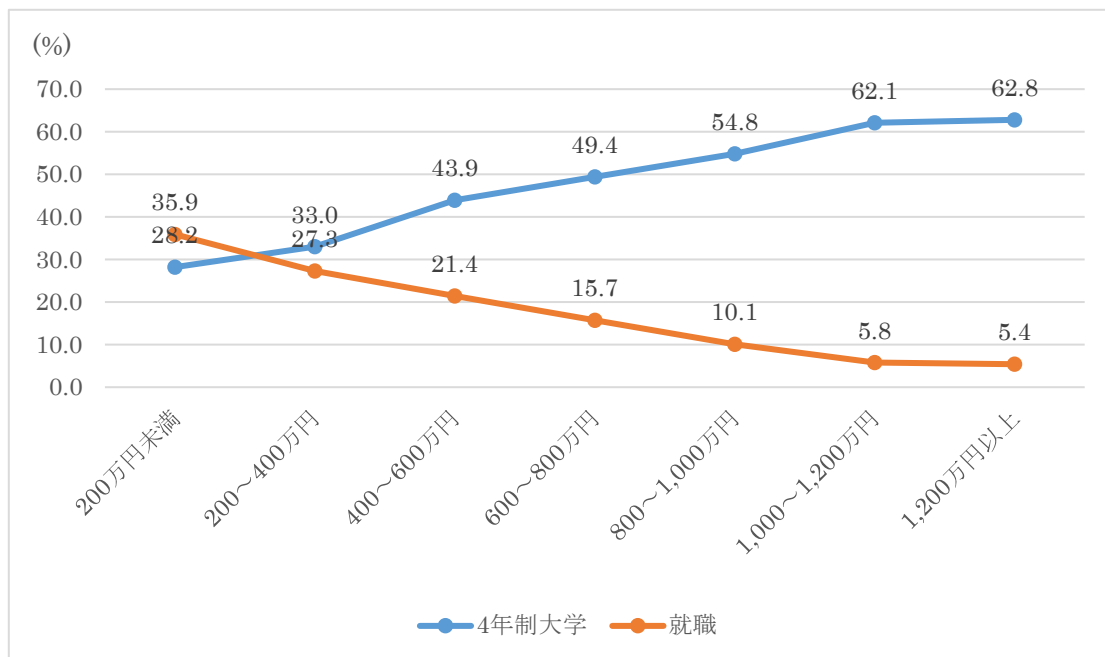
## 第 1 節 現状分析

### 第 1 小節 大学進学率の所得格差

日本の大学進学率は 1950 年以降上昇を続け、2002 年以降は停滞しているものの、文部科学省の学校基本調査によると、1990 年には 24.6% であった大学進学率は 2016 年には 49.3% にまで上昇している。こうした大学進学率上昇の一方で、大学進学率には家計の所得による格差が生じていることが知られている。

東京大学大学院教育学教育学研究科大学経営・政策研究センターの報告書(2007)をもとに各家計所得階級における大学進学率と高卒での就職率をグラフ化したものが図 1 である。図 1 を見ると、家計所得 1000 万円以上の世帯の大学進学率は 60% を超えている一方、家計所得 400 万円未満の世帯の大学進学率は 30% 前後で止まっていることが分かる。高校卒業後すぐ働き始める割合について、その割合は家計所得 1000 万円以上の世帯においては 5% ほどに止まっているのに対し、家計所得 200 万円未満の世帯では 36% となっており、大学進学率の真逆の傾向が明らかになった。この数字を踏まえると、低所得世帯の学生ほど、大学進学ではなく、就職を選ぶ傾向があると言える。このことは朴澤(2007)、上山(2011)など多くの先行研究においても指摘されている。

図 1：家計所得と高校3年生の進路選択



(東京大学大学院教育学研究科大学経営・政策研究センター(2007)より筆者作成)

では、なぜ家計所得によって大学進学率に差が生まれているのか。Fujita(2012)などの先行研究で指摘されているように親の所得格差が子の学力に影響を与えている可能性もあるが、大学進学に関わる費用の大きさも大きな要因だと考えられる。日本学生支援機構の平成26年度学生生活調査によると、自宅通学であっても授業料や生活費など合わせて国公立大学の場合年間約110万円、私立大学の場合年間約180万円必要であり、下宿をさせる場合には60万円から70万円ほど追加が必要になることが分かっている。さらに大学に合格するため学習塾に通う場合には費用はさらにかさむことになる。もちろん大学に通うためには高校を卒業せねばならない。文部科学省の平成26年度子どもの学習費調査によると、幼稚園から高校まで全て公立に通わせた場合には約144万円、全て私立に通わせた場合には約437万円が授業料や通学費、学用品の費用として必要であるとされており、これらの費用が大学進学に係る費用に上乗せされることになる。

また、こうした大学進学に関する格差は再生産される可能性が高い。というのも、親の学歴が子の大学進学率に影響を与えるとされているからである。その理由としては学歴による賃金格差と文化的再生産が挙げられる。

まず、賃金格差について、厚生労働省の平成28年度賃金構造基本統計調査によると、大卒、大学院卒の平均賃金は1月当たり40万円である一方、高卒者の平均賃金は1月当たり29万円となっている。学歴による賃金格差はデータから分かるだけでなく、経済理論によっても説明されている。教育の程度による賃金格差、特に初任給の格差を説明する考え方に

Becker(1964)による人的資本論<sup>1</sup>と Spence(1973)によるシグナリング理論<sup>2</sup>がある。また、時間と共に賃金格差が拡大していく現象を説明する考え方には Thurow(1976)による仕事競争モデル<sup>3</sup>がある。こうしたデータと理論による裏付けを踏まえると、大学へ行くことのできた者はより高い賃金を得ることができ、その子もまた大学へ進学することが出来る一方、経済的理由で大学へ進学することができなかった者の所得は低いままで、その子もまた経済的理由により大学に通うことが出来ないという連鎖が存在する可能性は十分考えられる。

次に文化的再生産について、Bourdieu and Passeron(1977)では親の学歴による文化的嗜好の違いが子の習慣に影響を与え、その結果、子の学歴にも違いが生まれるという文化的再生産が起こっていると指摘されている。日本においても、山本(1979)では最終学歴が大卒以上の親は子供を大学に進学させたいという意識が強く、このことは現実に大学進学率の差として表れていることが示された。

こうした、学歴による所得格差と親の意識の違いを踏まえると、大学進学率の格差は世代を超えて連鎖し、格差の固定化につながる可能性が高いと言える。

## 第2小節 大学教育への政府支出拡大の必要性

### 第1項 大学教育に対する大きい家計負担

大学進学率の所得格差が存在する背景には大学進学に関わる費用の高さがあることは前節で指摘したが、その家計負担の大きさには日本の教育に対する公的負担の小ささが関わっていると考えられる。図2はOECD諸国における大学教育に対する公的負担、家計負担、その他私的負担<sup>4</sup>の占める割合を表したものである。図2を見ると日本の大学教育における公的負担割合は韓国に次ぐ2番目の低さであり、32%ほどしかない。そして、その家計負担割合は約51%であり、アメリカよりも高く、チリに次ぐ2番目の高さとなっている。以上を踏まえると、日本の大学教育は公的負担が少なく、多くは家計による負担に支えられていることが分かる。

---

<sup>1</sup>人的資本理論に基づく、労働者は大学で教育を受けることによって、高校を卒業して、そのまま働き始めた場合と比べて生産性が上がり、より高い所得を得ることが出来る。そして、人的資本が陳腐化しない限り、学歴間の賃金格差は時間が経っても維持される。

<sup>2</sup>シグナリング理論では、情報の非対称性がある状況下において、労働者は企業の知りえない私的情報である自らの生産性を学歴という公的な情報を通じて表明していると考えられる。シグナリング理論においては、人的資本理論と異なり、大学で教育を受けることは必ずしも労働者の生産性の向上に寄与しない。そして、学歴が労働者の生産性を完全に反映している限り学歴間の賃金格差は時間が経っても維持される。

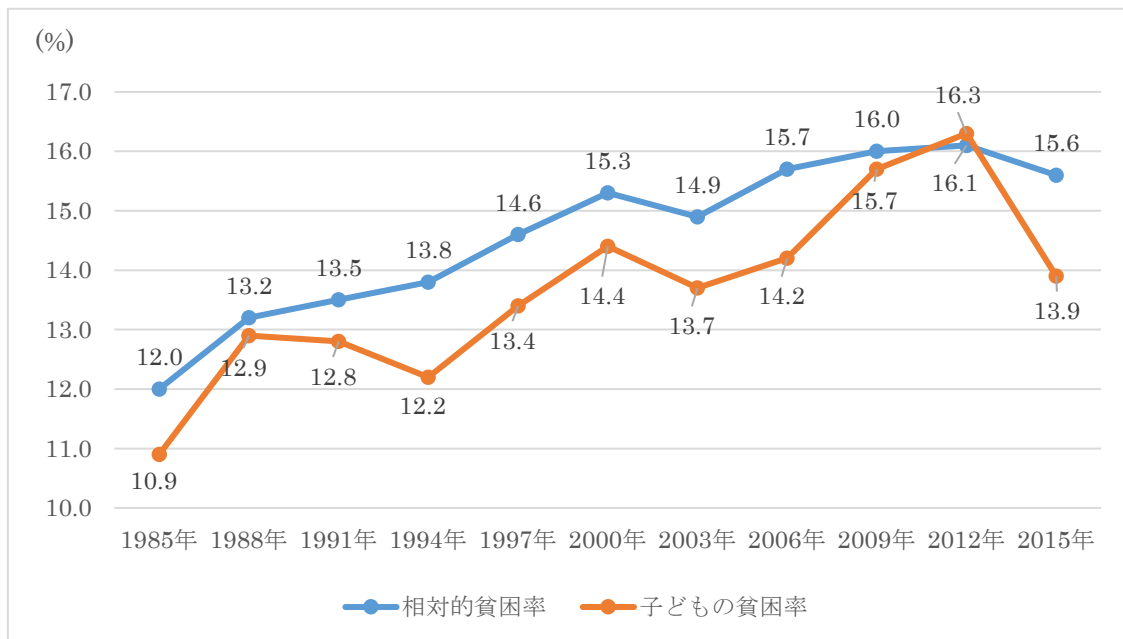
<sup>3</sup>仕事競争モデルにおいては、学歴の高いものほどよりよいOJTの機会を得やすい仕事につける。高学歴者はそのような仕事について生産性を増加させるので、彼等の賃金は学歴の低い者と比較して徐々に高くなっていくと考えられる。

<sup>4</sup>民間団体の奨学金などが含まれる。





図 3：相対的貧困率と子どもの貧困率の推移



(厚生労働省国民生活基礎調査より筆者作成)

### 第 3 小節 現在の就学支援について

現在、日本において経済的に困難を抱えている学生に対する公的な就学支援としては奨学金制度がある。奨学金とは、経済的理由で修学が困難な優れた学生に学資の貸与、または給付を行う制度である。奨学金は大きく 2 つの考えに基づいて実施されている。一つは、メリットベースと呼ばれる、能力のある学生を支援することを奨学金の目的とする考えである。もう一つは、ニードベースと呼ばれる、経済的に困難な学生を支援することで教育機会を均等化することを奨学金の目的とする考えである。奨学金事業を行う日本最大の公的機関である日本学生支援機構は、この 2 つの考えに依拠して奨学金事業を行っている。

現在、日本の奨学金のほとんどは貸与型となっており、日本学生支援機構(2017)によると、大学生の 2.6 人に一人が貸与型奨学金を受給している。しかしながら、近年の雇用の不安定化や経済格差の拡大によって、従来の貸与型奨学金だけでは対応できない問題が生じている。貸与型奨学金によって、現在生じている問題は大きく 2 つある。一つは、返済の問題である。現在、大学生の 3 人に 1 人が 3 年以内に離職するなど、雇用が不安定な状況になっており、長期的に安定的な収入を望めない者が増えている。このため、奨学金の返済が困難になり滞納の増加が問題となっている。もう一つは、ローン回避問題である。ローン回避とは、ここでは将来の返済不安から奨学金の貸与を避けることを意味する。ローン回避の傾向は低所得層で顕著に見られ、これによって進学を断念する者や進学先を変更する者が生じている可能性がある。これはすなわち、奨学金の教育機会拡大・均等化機能が失われている

ということである。

## 第4小節 人づくり革命の一環としての高等教育無償化

2017年、安倍内閣は経済政策の柱として、「人づくり革命」を打ち出した。そして、その人づくり革命の一環として、経済的に支援が必要な所得の低い家計の学生に対して、行動教育の無償化を実現することを表明した。

その内容について、朝日新聞や読売新聞で報道されている政府の高等教育無償化政策の検討案においては、住民税非課税世帯の学生のうち、国公立大学への進学者に対しては、授業料等の全額を負担し、私立大学の進学者に対しては、さらに私立大学の授業料と国立大学の授業料との差額の半分を上乗せして負担するとされている。そして、家計所得370万円未満の世帯に関しては、国公立大学授業料の半額を下限とし、所得に応じて住民税非課税世帯に準ずる負担を行うとされている。私立大学への進学者については、住民税非課税世帯と同様に、私立大学の授業料と国立大学の授業料との差額の半分を上乗せして負担するとされている。また、給付型奨学金を大幅に拡充し、私立大学へ自宅外から通学する住民税非課税世帯の学生に対しては年100万円の生活費を給付するとしている。

本稿ではこの高等教育無償化が費用便益分析の観点から理にかなったものか検討すべく、分析を行う。

## 第2節 分析の枠組み

### 第1小節 政策代替案

本稿では政策代替案を、政府検討案を参考に設定する。まず、家計所得200万円未満世帯の進学者に対して、国立、公立大学への進学者の授業料等は政府が全額負担する。そして、授業料負担の大きい私立大学への進学者の授業料については、国立大学授業料分に加え、私立大学の授業料と国立大学の授業料の差額の半分を上乗せして負担する。次に家計所得200万円から400万円の世帯の進学者について、国立、公立大学の進学者に対しては、授業料の半分を下限とし、所得に応じて政府が負担する。私立大学への進学者に対しては、家計所得200万円以下世帯と同様に国立大学授業料との差額の半分を上乗せして負担する。

また、現在、日本学生支援機構の給付型奨学金では、自宅から国公立大学に通う学生に対しては月額2万円、自宅外から国公立大学へ通う学生と自宅から私立大学へ通う学生に対しては月額3万円、そして自宅外から私立大学へ通う学生に対しては月額4万円が給付されている。この比を参考に、我々の想定する政策代替案では家計所得200万円未満世帯の進学者に対しては、給付型奨学金を自宅から国公立大学に通う学生に対しては年50万円、

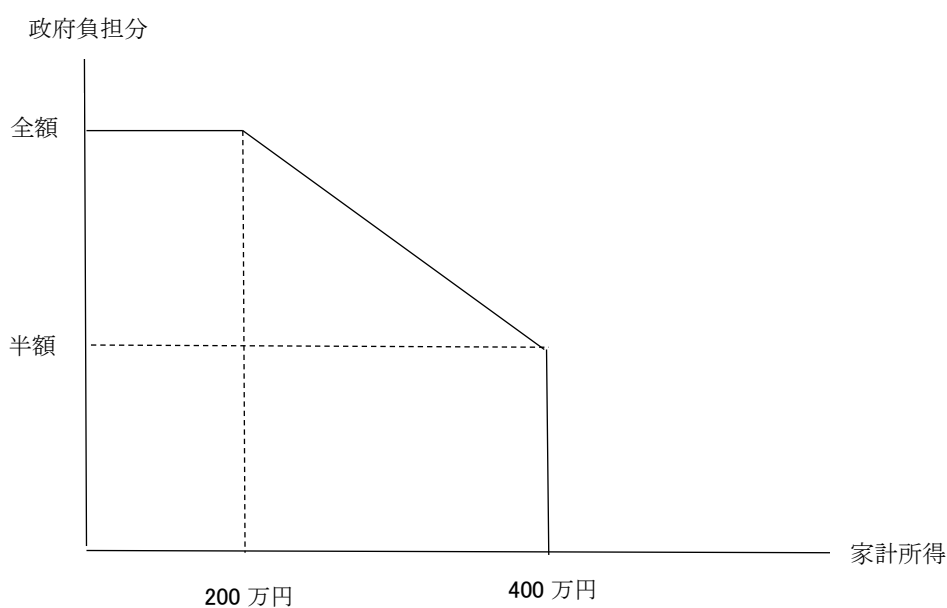
自宅外から国公立大学へ通う学生と自宅から私立大学へ通う学生に対しては年 75 万円、自宅外から私立大学へ通う学生に対しては年 100 万円を給付することとする。そして、家計所得 200 万円から 400 万円世帯の学生に対しては、その半額を下限とし、所得に応じて給付型奨学金を支給することとする。

表 1：政策代替案

without	4 年制大学の無償化を行わない。この場合の便益、費用は 0 とし、4 年制大学無償化の便益、費用はこの場合との差異として評価する。
with	家計所得 200 万円未満世帯の進学者に対しては、国公立大学の授業料を無償化する。また、家計所得 200 万円から 400 万円世帯の進学者に対しては、それに準ずる措置を講じる。そして、私立大学進学者に対しては、国立大学授業料との差額の半分を上乗せして負担する。 生活費に関しては、最大年 100 万円の給付型奨学金を支給する。

(筆者作成)

図 4：政府負担分のイメージ図(国立大学授業料<sup>7</sup>、生活費補助の場合)



(筆者作成)

## 第 2 小節 当事者適格

本稿では当事者適格を国に設定して分析を行う。我々の想定する政策代替案は地域を限らず、日本全国で行うため、国全体のスケールで分析を行うことが最も適していると考えられる。

<sup>7</sup> 私立大学に関しては、国立大学授業料との差額の半分がさらに上乗せされる。

### 第3小節 その他の想定

分析の簡素化のため、対象者は2018年3月の時点で18歳であり4年制大学に進学するものとし、その対象者に対し、大学在学中の4年間に渡り、授業料負担や奨学金の給付などの措置を行うとする。そして、その対象者は75歳まで働くと仮定し、分析対象となる期間は2018年の3月から対象者が75歳になる2075年3月までとする。また、便益、費用は各年の末に発生するものとし、将来の便益、費用の割引率は国土交通省(2009)「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」に倣って4%とする。最後に、無償化政策に関わる費用は消費税増税分など市場に歪みを生じさせない方法によって賄われると仮定し、本稿では課税や国債発行による費用は考慮しない。

### 第4小節 便益・費用項目

本稿で評価の対象とする便益と費用は以下のようにになっている。高等教育無償化政策の反対意見として、高等教育が生涯賃金の上昇という個人の私的便益につながることから、公費負担拡大による無償化には懐疑的との姿勢がありうる。高等教育の無償化が個人の私的便益につながるため、本稿においても便益として計上している。他方、教育の無償化には個人の私的便益のみならず、社会的便益が存在する。本稿ではその社会的便益も考慮に入れるため、犯罪によって発生する費用の軽減効果を便益として計上している。

なお、下の表2で整理した費用項目は政府支出となる項目とは異なる。というのも、**without** ケースにおいても進学していたと考えられる学生の授業料等負担はもともと家計が負担していた分を政府が全額、または一部負担するだけで新たな支出ではないので移転項目として処理され、費用には計上されない。同様に生活費補助についても、負担する主体が家計から政府に代わるだけなので移転項目として処理されている。一方、潜在的進学者の授業料等負担は新たな支出なので、全額費用に計上されているが、家計が一部負担する分は政府支出を求める際には費用から差し引かれる。

表 2：便益、費用項目一覧

便益	B-1：所得向上の便益	4 年制大学に進学することによる潜在的進学者の将来的な所得の増加を便益とする。
	B-2：犯罪減少による便益	4 年制大学に進学することによる潜在的進学者の犯罪率の低下を便益とする。
費用	C-1：授業料等負担の費用	潜在的進学者が 4 年制大学に進学することにより、新たに家計もしくは政府が負担せねばならなくなる授業料等を費用とする。
	C-2：大学への公的補助金の費用	潜在的進学者が 4 年制大学に進学することにより、政府が新たに支出しなければならない大学への補助金を費用とする。

(筆者作成)

### 第 3 節 潜在的進学志願者の推計

本稿では、潜在的進学志願者数を濱中(2015)と学校基本調査の結果を基に推計した。濱中(2015)では、4 年制大学に進学することが出来る学力を有していながらも、経済的理由で 4 年制大学への進学を断念した潜在的進学志願者を中学 3 年時の成績が「中」から「上」であり、家計の年収が 400 万円未満である学生のうち、中学 3 年時には 4 年制大学への進学を志望していたものの、高校 3 年時にはその進学を諦めた学生と定義している。そして、その割合は全体の 2%ほどであると推計されている。また、文部科学省の学校基本調査によると、2015 年 3 月に中学校を卒業した学生数は 117 万 4529 人であったため、これに 2%を掛け合わせ、潜在的進学志願者を求めると、2 万 3491 人となる。

次に、日本学生支援機構の「平成 26 年度学生生活調査」と「学校基本調査」の結果を基に、設置者別、所得階級別、居住形態別の潜在的進学志願者数を求める。「学校基本調査」によると、2014 年度国立大学に在学している学部生は 44 万 7338 人であり、公立大学の在籍学部生数は 12 万 8878 人、私立大学の在籍学生数は 197 万 5806 人であった(表 3 参照)。「平成 26 年度学生生活調査」によると、大学昼間部の国立大学における家計所得 200 万以下、200 万～300 万、300 万～400 万の学生の割合はそれぞれ 5.3%、5.1%、7.1%となっている。そして、公立大学の場合、それぞれ 6.6%、6.2%、8.0%、私立大学の場合、それぞれ 6%、4.9%、7.2%であった(表 4 参照)。また、大学昼間部の自宅通学者数と自宅外通学者数は国立大学の場合、13 万 8219 人と 30 万 2791 人、公立大学の場合、5 万 480 人と 7 万 7770 人、私立大学の場合、123 万 9684 人と 72 万 202 人であった(表 5 参照)。

表 3：2014 年度設置者別在籍学部生数

国立大学	公立大学	私立大学
447,338 人	128,878 人	1,975,806 人

(平成 26 年度学校基本調査より筆者作成)

表 4：2014 年度家計所得別学生割合(大学・昼間部)

	家計所得 200 万円以下世帯	家計所得 200～300 万円世帯	家計所得 300～400 万円世帯
国立大学	5.3%	5.1%	7.1%
公立大学	6.6%	6.2%	8.0%
私立大学	6.0%	4.9%	7.2%

(平成 26 年度学生生活調査より筆者作成)

表 5：2014 年度居住形態別学部生数(大学・昼間部)

	自宅通学者数	自宅外通学者数
国立大学	138,219 人	302,791 人
公立大学	50,480 人	77,770 人
私立大学	1,239,684 人	720,202 人

(平成 26 年度学生生活調査より筆者作成)

本稿では、これらの設置者や所得階級、居住形態の比が潜在的進学志願者においても変わらないと仮定する。また、志願者のすべてが 4 年制大学へ合格するわけではない。学校基本調査によると、4 年制大学への進学者/志願者の値の過去 5 年間の平均はおおよそ 0.875 である。そこで本稿では上記の仮定に加えて、4 年制大学へ進学できるものの割合は家計所得や設置者に関わらず志願者のうち 87.5%であると仮定し、潜在的進学志願者数に 0.875 を掛け合わせたものを潜在的進学者数と定義する。すると、設置者、所得階級、居住形態別の潜在的進学者は国立大学の場合、家計所得 200 万以下の進学者のうち、自宅通学者は 330 人、自宅外通学者は 723 人、家計所得 200 万～300 万の進学者のうち、自宅通学者は 318 人、自宅外通学者は 696 人、300 万～400 万の進学者のうち、自宅通学者は 442 人、自宅外通学者は 969 人と求められる。公立大学の場合、家計所得 200 万以下の進学者のうち、自宅通学者は 149 人、自宅外通学者は 229 人、家計所得 200 万～300 万の進学者のうち、自宅通学者は 140 人、自宅外通学者は 215 人、300 万～400 万の進学者のうち、自宅通学者は 180 人、自宅外通学者は 278 人と求められる。私立大学の場合、家計所得 200 万以下の進学者のうち、自宅通学者は 3,331 人、自宅外通学者は 1,935 人、家計所得 200 万～300 万の進学者のうち、自宅通学者は 2,720 人、自宅外通学者は 1,580 人、300 万～400 万の進学

者のうち、自宅通学者は 3,397 人、自宅外通学者は 2,322 人と求められる(表 6 参照)。

表 6：設置者、家計所得、居住形態別潜在的進学者数推計

	家計所得 200 万円以下世帯		家計所得 200～300 万円世帯		家計所得 300～400 万円世帯	
	自宅通学	自宅外通学	自宅通学	自宅外通学	自宅通学	自宅外通学
国立大学	300 人	723 人	318 人	696 人	442 人	969 人
公立大学	149 人	229 人	140 人	215 人	180 人	278 人
私立大学	3,331 人	1,935 人	2,702 人	1,580 人	3,997 人	2,322 人

(筆者作成)

## 第 4 節 便益の推計

### 第 1 小節 所得向上による便益の推計

本節では 4 年制大学を卒業することによる所得上昇による私的便益を求める。便益を求めるにあたって、まず一人当たりの便益を求め、それに潜在的進学者数をかけることで便益の総計を求める。

第 1 節で述べたようにデータから観察できる事実とその理論的な裏付けを考えると、無償化によって新たに 4 年制大学に進学するようになった潜在的進学者の所得は高校卒業と同時に働き出した場合と比べ、増加すると考えられる。そこで、本稿は潜在的進学者が 4 年制大学を卒業したときに得る生涯所得と高校卒業後に働き出したときに得る生涯所得の差を所得向上の便益として推計する。

ここでは、無償化政策実施により大卒者が増えたとしても賃金体系が現在と全く変わらないと仮定して推計する。分析には、現在使用できる最新の賃金データである厚生労働省の平成 28 年賃金構造基本統計調査を用いる。賃金構造基本統計調査では 5 歳ごとの年齢階級別になっているため、同じ年齢階級では同一の賃金を得ていると仮定した。例えば 20～24 歳の年収が 250 万円だとすると、20 歳においても年収が 250 万円であり、24 歳の時点でも年収 250 万円だと仮定している。また、企業規模別、正社員・非正社員別にデータがまとめられている為、それぞれの労働者数で加重平均を取ったものを各年齢階級における平均所得として使用した。所得はここでは、(きまって支給する現金給与額)×12+(年間賞与その他特別給与額)と定義している。

推計の結果、高卒労働者一人当たりの生涯所得の現在価値は約 8619 万円、大卒労働者一人当たりの生涯所得の現在価値は約 1 億 1083 万円と求められ、その差は 2464 万円となった(表 7, 8 参照)。高卒者と大卒者の生涯所得の現在価値に潜在的進学者数を掛け合わせ、

その差を求めると所得向上による便益の合計が求まり、その額は約 5788 億円となる(表 8 参照)。

表 7：高卒労働者と大卒労働者の各年齢階級における平均所得と生涯所得の現在価値

	高卒労働者	大卒労働者
18～19 歳における 1 年あたりの平均所得	2,422,683 円	—
20～24 歳における 1 年あたりの平均所得	3,031,850 円	3,245,383 円
25～29 歳における 1 年あたりの平均所得	3,464,254 円	4,246,267 円
30～34 歳における 1 年あたりの平均所得	3,785,615 円	5,201,724 円
35～39 歳における 1 年あたりの平均所得	4,183,284 円	5,953,820 円
40～44 歳における 1 年あたりの平均所得	4,574,664 円	6,792,102 円
45～49 歳における 1 年あたりの平均所得	4,698,380 円	7,885,423 円
50～54 歳における 1 年あたりの平均所得	4,877,426 円	8,403,130 円
55～59 歳における 1 年あたりの平均所得	4,758,058 円	8,020,171 円
60～64 歳における 1 年あたりの平均所得	3,445,029 円	5,599,899 円
65～69 歳における 1 年あたりの平均所得	3,018,825 円	5,503,571 円
70～75 歳における 1 年あたりの平均所得	2,844,842 円	5,561,281 円
生涯所得の現在価値	86,190,763 円	110,831,997 円

(筆者作成)

表 8：所得向上による一人当たり生涯所得の差の現在価値と潜在的進学者全体の額

一人当たり生涯所得の差	潜在的進学者全体の合計(所得向上の便益)
2464 万円	5788 億円

(筆者作成)

## 第 2 小節 犯罪減少による便益の推計

本節では、高等教育無償化の便益のうち、社会的便益、その中でも犯罪減少による便益について推計する。現に、犯罪抑制の便益については、例えば文部科学省や国立教区研究所の調査等において計算されている。ただし、上記調査においては矯正にかかる便益のみを算出しているにすぎない。そこで、本節では、矯正費用抑制の便益、犯罪犠牲者の損失抑制の便益の 2 項目に分けて便益を算出し、より詳細な便益計算を試る。

### 第 1 項 矯正費用抑制の便益

矯正費用抑制の便益について、上記の文部科学省の調査で既に算出されているが、2012 年時点の試算となっている。本稿では、2016 年度のデータを用いて、強制費用抑制額の推計を行う。



まず、矯正にかかる予算について、法務省の 2016 年度予算を確認する。資料によると、矯正関係経費が約 2319 億 7500 万円、更生保護関係経費が約 260 億 5700 万円となっており、本稿では、この合計を矯正にかかる費用とみなす。よって合計は、約 2580 億 3200 万円となる。

次に、2016 年度における新受刑者の学歴について、法務省の矯正統計調査を確認する。2016 年においては、全体の new 受刑者数が 20,467 人、そのうち大学卒の新受刑者が 1,120 人、高校卒の新受刑者が 5,767 人であった。これを割合で置き換えると、大学卒が全体の 5.5%、高校卒が 28.0%となる(表 9 参照)。本稿ではこの割合は new 受刑者だけでなく、受刑者全体においても同様であると仮定する。

また、大学卒の受刑者であっても高校卒の受刑者であっても必要となる矯正関係費用は同一であるとの仮定をおくと、大学卒の受刑者にかかっている矯正関係費用は 1 年あたり約 141 億 2000 万円、高校卒の受刑者にかかっている矯正関係費用は 1 年あたり約 727 億 500 万円となる(表 10 参照)。これらを大卒者全体、高卒者全体の人数で割り、一人当たりにかかる潜在的な矯正費用を求める。総務省の 2010 年度国勢調査によると、最終学歴が大学、大学院卒の全体人数は 17,717,000 人、高校卒の全体人数は 41,400,000 人であるから、一人当たりの潜在的な矯正費用は、大卒者で 1 年あたり約 797 円、高卒者で 1 年あたり約 1756 円となる(表 11 参照)。

ここから最終学歴が高卒から大卒になることによる 1 年あたりの矯正費用抑制効果の便益を高卒者一人当たりの潜在的矯正費用と大卒者一人当たりの潜在的矯正費用との差を求めて計算すると、一人あたり約 959 円となる(表 11 参照)。なお、潜在的進学者全体でみたときの便益は、潜在的進学者数の 2 万 3491 人をかけて、1 年あたり約 2253 万円となり、2075 年 3 月までの期間において発生する矯正費用抑制効果の便益の現在価値は約 4 億 4055 万円となる(表 12 参照)。

なお、この便益推計は過大である可能性があることに注意が必要である。本稿で仮定する政策対象者は潜在的に大学へ進学する適性をもった者であるから、学歴以外の特性が大卒者のそれに近く、学歴が変わることによる犯罪率低減効果は小さい可能性がある。

**表 9：学歴別新受刑者数**

新受刑者全体	高卒新受刑者	大卒新受刑者
20,467 人	5,767 人	1,120 人

(平成 28 年矯正統計調査より筆者作成)

**表 10：学歴別 1 年あたり矯正費用**

受刑者全体	高卒受刑者	大卒受刑者
2,580 億円	727 億円	141 億円

(筆者作成)

表 11：一人あたり潜在的矯正費用と矯正費用抑制効果額

高校卒業者	大学卒業者	矯正費用抑制効果額
1,756 円	797 円	959 円

(筆者作成)

表 12：1年あたり矯正費用抑制効果額とその現在価値の合計

1年あたり矯正費用抑制効果額	矯正費用抑制効果額の合計現在価値 (矯正費用抑制の便益)
2,300 万円	4 億 4,100 万円

(筆者作成)

## 第 2 項 犯罪費用抑制の便益

本項では、Boaddman et al.(2010)において紹介されている Miller et al.(1996)において推計された各犯罪に関わる損失額を用いて、犯罪減少によって削減される被害額の便益を求める。Miller et al.(1996)では、不法侵入、強盗、暴行、強制わいせつ、殺人、飲酒運転、放火、児童虐待、窃盗、自動車窃盗について損失額を推計しており、その中では主に各犯罪の被害者が被る被害に焦点を当てており、犯罪に付随する司法コストは除外している。また、飲酒運転、放火については死者が発生した場合としなかった場合に分けて推計を行っている。Miller et al.(1996)における損失額の推計では、被害者の苦痛に加え、犯罪による直接費用が考慮されている。犯罪による直接費用には、犯罪に関わる生産性の損失分、治療費、精神的なケアの費用、警察・消防費、公的、私的財産への被害が考慮されている。また、Broadman et al.(2010)は 2008 年時点のアメリカドルを基に Miller et al.(1996)の推計結果を紹介しているので、2008 年平均為替レートである 1 ドル 103 円を用い、損失額を円に変換する。Miller et al.(1996)における犯罪の分類を法務省の矯正統計調査における分類と対応させ、推計結果を日本円に変換したものは以下のようになっている(表 13 参照)。

表 13：各犯罪における 1 件あたりの損失額

不法侵入罪	229,175 円
強盗罪	3,102,875 円
暴行罪	3,924,300 円
強制わいせつ・同致死傷、強姦・同致死傷罪	14,225,639 円
殺人罪	476,375,000 円
危険運転致死傷罪(死者が発生)	463,500,000 円

危険運転致死傷罪(死者が発生せず)	26,166,120 円
放火罪(死者が発生)	399,228,000 円
放火罪(死者が発生せず)	5,463,120 円
児童虐待	8,652,000 円
窃盗罪	49,440 円
自動車窃盗罪	543,840 円

(Boaddman et al.(2010)をもとに筆者作成)

以上の損失額と法務省矯正統計調査を基に高卒者、大卒者のそれぞれ一人当たりにかかる潜在的な犯罪費用を求める。ただし、矯正統計調査において、学歴別の新受刑者数の情報が得られなかった児童虐待、自動車窃盗については推計から除外する。また、Miller et al.(1996)においては、死者が発生した場合と死者が発生しなかった場合とで分けられていた飲酒運転、放火については、矯正統計調査では区別できないため、死者が発生した場合と発生しなかった場合との平均を損失額として用いる。

まず、矯正統計調査から得られた各犯罪種別、学歴別の新受刑者数を国勢調査により、得られる学歴別人口で割ることによって、高卒者、大卒者の各犯罪における犯罪率を求める(表 14 参照)。次に求められた犯罪率と 1 件当たりの損失額を掛け合わせて、高卒者、大卒者それぞれの潜在的な一人当たり犯罪費用を求める。その結果、高卒者一人当たりの潜在的な犯罪費用は約 1378 円、大卒者一人当たりの潜在的な犯罪費用は約 662 円と求めた(表 15 参照)。最後に求められた一人当たり犯罪費用と潜在的進学者数を掛け合わせ、高卒の場合と大卒の場合の差を求めることで犯罪費用抑制による便益額を求めると 1 年あたり約 1682 万円となった。そして、その現在価値の合計は約 3 億 2,900 万円と求めた(表 16 参照)。

表 14：学歴別犯罪率

	高卒者における犯罪率	大卒者における犯罪率
住居侵入罪	0.00024%	0.00012%
強盗罪	0.00019%	0.00004%
暴行罪	0.000036%	0.000011%
強制わいせつ・同致死傷、 強姦・同致死傷	0.00023%	0.00016%
殺人罪	0.00018%	0.000096%
危険運転致死傷罪	0.00007%	0.000017%
放火罪	0.00014%	0.000068%
窃盗罪	0.0052%	0.002%

(平成 28 年度矯正統計調査、平成 22 年度国勢調査より筆者作成)

表 15：学歴別潜在的な一人当たり犯罪費用

	高卒者の犯罪費用	大卒者の犯罪費用
住居侵入罪	0.56 円	0.28 円
強盗罪	5.85 円	1.23 円
暴行罪	1.42 円	0.44 円
強制わいせつ・同致死傷、 強姦・同致死傷	32.99 円	23.29 円
殺人罪	874.50 円	457.10 円
危険運転致死傷罪	171.50 円	41.46 円
放火罪	288.37 円	137.05 円
窃盗罪	2.59 円	0.97 円
合計	1377.78 円	661.82 円

(筆者作成)

表 16：1年あたり犯罪費用抑制額とその現在価値の合計

1年あたり犯罪費用抑制額	犯罪費用抑制額合計の現在価値 (犯罪費用抑制の便益)
1,700 万円	3 億 2,900 万円

(筆者作成)

### 第 3 項 犯罪減少による便益合計

第 1 項、第 2 項より矯正費用の抑制額の現在価値は約 4 億 4,100 万円、犯罪費用の抑制額の現在価値は約 3 億 2,900 万円と求めた。それら 2 つを合計すると犯罪減少による便益となり、その値は約 7 億 7,000 万円となった。(表 17 参照)

表 17：矯正費用抑制と犯罪費用抑制の便益とその和である犯罪減少による便益

矯正費用抑制の便益	犯罪費用抑制の便益	犯罪減少による便益
4 億 4,100 万円	3 億 2,900 万円	7 億 7,000 万円

(筆者作成)

### 第 3 小節 便益の総計

第 1 節と第 2 節より所得向上による便益と犯罪減少による便益はそれぞれ約 5788 億円、約 8 億円と求めた。これらを合計して政策代替案による総便益を求めると、約 5796 億円となった(表 18 参照)。

表 18：各便益項目の額と総便益

所得向上の便益	犯罪減少による便益	総便益
5788 億円	8 億円	5796 億円

(筆者作成)

## 第 5 節 費用の推計

### 第 1 小節 授業料等負担に関わる費用

学生一人当たりの授業料等負担について、本稿では以下のように求めた。

一人当たり授業料等負担(円/人) = 各大学法人全体の学生納付金収入(円) ÷ 在籍学生数(人)

まず、国立大学について、文部科学省(2017)の「平成 29 年度国立大学法人運営費交付金等予算額の概要」によると、2017 年度の国立大学法人全体の学生納付金収入は 3642 億円と見積もられている。一方、文部科学省の学校基本調査によると、2017 年度、国立大学に在学していた学生は学部生、大学院生を合わせて、60 万 9473 人であった。よって、一人当たり授業料等負担は 59 万 7565 円と求まる(表 19 参照)。

次に公立大学については、公立大学協会(2016)の「公立大学の現状と課題」によると、2013 年度の公立大学法人全体の学生納付金収入は 801 億 9700 万円であった。そして、学校基本調査によると、2013 年度、公立大学に在学していた学部生、大学院生は 14 万 6160 人であったため、一人当たり授業料等負担は 54 万 8693 円となる(表 19 参照)。

最後に私立大学について、文部科学省(2016)の「私立大学の財政基盤について」によると、2014 年度の私立大学法人の学生納付金収入は 3 兆 1373 億円であった。学校基本調査によると、2014 年度に私立大学に在学していた学生は学部生、大学院生を合計して 209 万 4978 人であったので、一人当たり授業料等負担は 149 万 7534 円となる(表 19 参照)。

これらの授業料負担額を潜在的進学者数と掛け合わせ、授業料負担に関わる費用を求めると 1 年あたり約 265 億円となり、その現在価値の合計は約 1001 億円となった(表 21 参照)。

表 19：一人当たり授業料等負担推計

	学生納付金収入(円)	在籍学生数(人)	一人当たり授業料等負担(円/人)
国立大学	3642 億	61 万	60 万
公立大学	802 億	15 万	55 万
私立大学	3 兆 1373 億	209 万	150 万

(筆者作成)

表 20：設置者別 1 年あたり授業料負担に関わる費用

国立大学	公立大学	私立大学
21 億円	7 億円	238 億円

(筆者作成)

表 21：1 年あたり授業料負担に関わる費用とその現在価値の合計

1 年あたり授業料負担費用	現在価値の合計
265 億円	1001 億円

(筆者作成)

## 第 2 小節 公的補助金に関わる費用

本稿では、学生一人当たりにかかる公的補助金について、大学の運営に関わる公的補助金は学生数と比例すると仮定し、以下のように求めた。

一人当たり公的補助金(円/人)=

$$\text{各大学法人全体の運営に関わる公的補助金}^8 \text{ 収入(円)} \div \text{在籍学生数(人)}$$

まず、国立大学の場合、上記の「平成 29 年度国立大学法人運営費交付金等予算額の概要」によると、2017 年度予算における運営費交付金は 1 兆 925 億円である。その内訳は基幹運営費交付金<sup>9</sup>が 9952 億円、特殊要因運営費交付金<sup>10</sup>が 973 億円となっている。そして、2017 年度の在籍学生数が 60 万 9473 人なので、一人当たり公的補助金は 179 万 2532 円となる(表 22 参照)。

次に公立大学に対しての運営費交付金は上記の「公立大学の現状と課題」によると、2013 年度における運営費交付金は 1633 億 1600 万円であった。2013 年度の在籍学生数は 14 万 6160 人であったので、一人当たり公的補助金は 111 万 7378 円となる(表 22 参照)。

最後に私立大学について、文部科学省(2017)「平成 29 年度予算案高等教育局主要事項」によると 2017 年度における経常費補助金は 3153 億円である。2017 年度における私立大学の在籍学生数は 212 万 8476 人であるため、一人当たり公的補助金は 14 万 8134 円となる(表 22 参照)。

これらの公的補助金を潜在的進学者数と掛け合わせ、公的補助金に関わる費用を求める

<sup>8</sup> 運営費交付金、経常費補助金を指す。

<sup>9</sup> 人件費や光熱費など教育研究を行う上で最も基盤的な経費に関わる交付金。

<sup>10</sup> 教職員の退職金等の国が措置すべき義務的経費に関わる交付金。

と1年あたり約99億円となり、その現在価値の合計は約374億円となった(表24参照)。

表 22：一人あたり公的補助金推計

	公的補助金収入(円)	在籍学生数(人)	一人あたり公的補助金(円/人)
国立大学	1兆925億	61万	179万
公立大学	1633億	15万	112万
私立大学	3153億	213万	15万

(筆者作成)

表 23：1年あたり公的補助金に関わる費用

国立大学	公立大学	私立大学
62億円	13億円	24億円

(筆者作成)

表 24：1年あたり公的補助金に関わる費用とその現在価値の合計

1年あたり公的補助金費用	現在価値の合計
99億円	374億円

(筆者作成)

### 第3小節 費用の総計

第1節、第2節で述べた1年あたり当たり授業料等負担、1年あたり公的補助金を掛け合わせて合計すると、総費用は1年あたり約364億円と求まる。その内訳は国立大学に関しては約83億円、公立大学に関しては、約20億円、私立大学に関しては、約261億円となっている。そして、割引率を4%と仮定し、2018年度に入学したものが卒業するまでの4年間で関わる費用の現在価値額を求めると、約1,376億円となる(表25参照)。

表 25：費用一覧

	国立大学	公立大学	私立大学
授業料等負担	21億円	7億円	238億円
公的補助金	62億円	13億円	23億円
設置者別費用計	83億円	20億円	261億円
1年あたり費用	364億円		
費用の現在価値	1376億円		

(筆者作成)

## 第 6 節 純便益について

第 4 節、第 5 節において求められた便益、費用を合計して総便益を求める。第 4 節において、所得向上による便益は約 5788 億円、犯罪減少による便益は約 8 億円と求まった。また、第 5 節において授業料等負担の費用は約 1001 億円、公的補助金の費用は約 374 億円と求まった。これらを基に総便益を求めると約 4036 億円となった(表 26 参照)。

表 26 : 便益、費用、純便益一覧

便益	B-1 : 所得向上による便益	5788 億円
	B-2 : 犯罪減少による便益	8 億円
費用	C-1 : 授業料等負担の費用	1001 億円
	C-2 : 大学への公的補助金の費用	374 億円
純便益	4036 億円	

(筆者作成)

便益の項目では私的便益である所得向上による便益が犯罪減少による便益を大きく上回った。このことから高等教育無償化は私的便益のかなり大きな政策であると言える。このことを踏まえると、高等教育無償化の財源を考える際、大学へ進学しなかった人に対しても負担を強いる消費税引き上げ分よりも、例えば比較的高い所得を得ている人に対する所得税率を引き上げ、得られた税収の増分を活用したほうが応益負担の原則には合致すると言える。

費用の項目について見ると授業料等負担に関わる費用を大きく上回った。これは設置者別に見た潜在的進学者の人数費が大きく影響していると考えられる。というのも、授業料等負担が小さく、公的補助金負担が大きな国公立大学への潜在的進学者に比べ、授業料等負担が大きく公的補助金負担が小さい私立大学への潜在的進学者数がかなり多かったためである。

## 第 7 節 感度分析

本稿における所得向上効果の推計は潜在的進学者が 4 年制大学に進学した場合と高校卒業と同時に働き始めた場合の生涯所得の差はデータから得られた結果と同じであると仮定している。しかし、潜在的進学者は 4 年制大学へ進学することのできる学力を備えているため、高校卒業と同時に働き始めた場合においても、他の高卒労働者と比べ、より高い所得を得ることが出来る可能性がある。そこで、本節では、感度分析として、潜在的進学者は高校卒業と同時に働き始めた場合、必ず正社員、正規職員として働き始めることが出来ると仮定し、所得向上による便益の推計を行う。



その結果、潜在的進学者が高校卒業と同時に働き始めた場合の生涯所得の現在価値は9229万円となり、4年制大学へ進学した場合との生涯所得の現在価値の差は1854万円となった(表27参照)。これを潜在的進学者数2万3491人と掛け合わせると、所得向上による便益は約4356億円になる(表28参照)。

**表 27：潜在的進学者が必ず正社員、正規職員として高校卒業と同時に働き始めることが出来る場合の各年齢階級における平均所得と生涯所得の現在価値**

18～19歳における1年あたりの平均所得	2,456,659円
20～24歳における1年あたりの平均所得	3,168,197円
25～29歳における1年あたりの平均所得	3,688,108円
30～34歳における1年あたりの平均所得	4,044,705円
35～39歳における1年あたりの平均所得	4,459,807円
40～44歳における1年あたりの平均所得	4,914,555円
45～49歳における1年あたりの平均所得	5,097,300円
50～54歳における1年あたりの平均所得	5,334,936円
55～59歳における1年あたりの平均所得	5,251,210円
60～64歳における1年あたりの平均所得	3,770,352円
65～69歳における1年あたりの平均所得	3,390,527円
70～75歳における1年あたりの平均所得	3,192,202円
生涯所得の現在価値	92,287,310円

(筆者作成)

**表 28：所得向上による一人当たり生涯所得の差の現在価値と潜在的進学者全体の額**

一人当たり生涯所得の差	潜在的進学者全体の合計(所得向上の便益)
1854万円	4356億円

(筆者作成)

新たに求められた所得向上による便益を用いて、再度総便益を計算すると、約2988億4389万円となった(表29参照)。この結果、潜在的進学者の生産性が高く、高校卒業と同時に正社員、正規職員として働き始めることが出来るとしても、総便益は正となることが分かった。

感度分析の結果を踏まえると、高等教育無償化は私的便益がかなり大きく、賃金に関して多少の不確実性があったとしても、賃金水準に対し、相当大きなショックが起らない限りはその総便益は正となる可能性が高いと言える。

表 29：感度分析における便益、費用、総便益一覧

便益	B-1：所得向上による便益	4356 億円
	B-2：犯罪減少による便益	8 億円
費用	C-1：授業料等負担の費用	1001 億円
	C-2：大学への公的補助金の費用	374 億円
純便益	2988 億円	

(筆者作成)

## 第 8 節 政府財政シミュレーション

本章では費用便益分析とは別に、無償化政策に関わる政府の収入と支出について整理し、無償化政策が政府財政に対して与える影響について考察する。というもの、費用便益分析においては、総便益は正となったものの、その費用項目は実際の支出額とは大きく異なる。便益は私的便益が大きく、財政支出が大きいと政治的に実施困難となる可能性があるため、財政支出の推計を行うこととした。

### 第 1 小節 政府収入について

まず、政府の収入を推計する。無償化政策に関わる政府の収入としては潜在的進学者の所得が向上することによる税収入の増加と矯正費用抑制分が考えられる。矯正費用抑制額については、第 4 節において推計しているので、本章では政府の税収入について述べる。三菱総合研究所(2010)では、世帯収入と所得税、住民税、消費支出についての関数が導出されている。本稿ではこの関数に第 4 節で推計された高卒時、大卒時における潜在的進学者の所得を代入して所得税、住民税の増分を求め、消費税の増分に関しては、関数を用いて求められた消費支出の増分に消費税率を掛け合わせて求める。

#### 第 1 項 所得税収の増分

三菱総合研究所(2010)では世帯所得と所得税支払額の関数を以下のように導出している。

$$y = 0.00000001x^2 - 0.03485869x + 40036.53539116$$

$y$ ：所得税支払額  $x$ ：世帯所得

この関数に第 4 節で求められた高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における所得を代入し、各年齢階級における所得税支払額を導出する。さらにその所得税支払額の現在価値の合計を求めたものが以下の表になる。また、大卒労働者の 18 歳から 21 歳にお

る所得税支払額は 0 としている。高卒労働者 1 人が生涯で支払う所得税の現在価値は約 124 万円、大卒労働者 1 人が生涯で支払う所得税支払額の現在価値は約 369 万円であり、その差は約 245 万円である(表 30, 31 参照)。そして、その差額に潜在的進学者数を掛け合わせると約 574 億円となり、これが無償化政策による所得税収入の増分となる(表 31 参照)。

表 30：高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における所得税支払額とその現在価値の合計

	高卒労働者	大卒労働者
18～19 歳における 1 年あたりの所得税	14,279 円	—
20～24 歳における 1 年あたりの所得税	26,271 円	32,232 円
25～29 歳における 1 年あたりの所得税	39,288 円	72,325 円
30～34 歳における 1 年あたりの所得税	51,384 円	129,291 円
35～39 歳における 1 年あたりの所得税	69,211 円	186,974 円
40～44 歳における 1 年あたりの所得税	89,845 円	264,599 円
45～49 歳における 1 年あたりの所得税	97,005 円	386,960 円
50～54 歳における 1 年あたりの所得税	107,909 円	453,240 円
55～59 歳における 1 年あたりの所得税	100,568 円	403,695 円
60～64 歳における 1 年あたりの所得税	38,630 円	158,420 円
65～69 歳における 1 年あたりの所得税	25,937 円	151,082 円
70～75 歳における 1 年あたりの所得税	21,800 円	155,456 円
所得税支払額の現在価値の合計	1,243,500 円	3,688,875 円

(筆者作成)

表 31：所得向上による一人当たり所得税支払額の現在価値の差と潜在的進学者全体の額

一人当たり所得税支払額の現在価値の差	潜在的進学者全体の額(所得税の増分)
245 万円	574 億円

(筆者作成)

## 第 2 項 住民税収の増分

三菱総合研究所(2010)では世帯所得と住民税支払額の関数を以下のように導出している。

$$y = 0.000000001x^2 + 0.048455256x - 54525.519739321$$

y：住民税支払額 x：世帯所得

この関数に第 4 節で求められた高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における所得を

代入し、各年齢階級における所得税支払額を導出する。さらにその住民税支払額の現在価値の合計を求めたものが以下の表になる。また、大卒労働者が18歳から21歳のあいだに支払う住民税額は0としている。高卒労働者1人が生涯で支払う住民税の現在価値は約324万円、大卒労働者1人が生涯で支払う住民税支払額の現在価値は約498万円であり、その差は約175万円である(表32、33参照)。そして、その差額に潜在的進学者数を掛け合わせると約410億円となり、これが無償化政策による住民税収入の増分となる(表33参照)。

表 32：高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における住民税支払額とその現在価値の合計

	高卒労働者	大卒労働者
18～19歳における1年あたりの住民税	68,736円	—
20～24歳における1年あたりの住民税	101,576円	113,263円
25～29歳における1年あたりの住民税	125,337円	169,259円
30～34歳における1年あたりの住民税	143,238円	224,583円
35～39歳における1年あたりの住民税	165,676円	269,416円
40～44歳における1年あたりの住民税	188,069円	320,720円
45～49歳における1年あたりの住民税	195,210円	389,745円
50～54歳における1年あたりの住民税	205,601円	423,263円
55～59歳における1年あたりの住民税	198,666円	398,417円
60～64歳における1年あたりの住民税	124,272円	248,178円
65～69歳における1年あたりの住民税	100,866円	242,441円
70～75歳における1年あたりの住民税	91,415円	245,876円
住民税支払額の現在価値の合計	3,235,900円	4,981,284円

(筆者作成)

表 33：所得向上による一人当たり税支払額の現在価値の差と潜在的進学者全体の額

一人当たり住民税支払額の現在価値の差	潜在的進学者全体の額(住民税の増分)
175万円	410億円

(筆者作成)

### 第3項 消費税収の増分

三菱総合研究所(2010)では世帯所得と消費支出の関数を以下のように導出している。

$$y = 0.0000000005x^2 + 0.2829883961x + 2452271.33172946$$

$y$  : 消費支出  $x$  : 世帯所得

この関数に第4節で求められた高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における所得を代入し、各年齢階級における消費支出を導出する。そして、導出された消費支出に消費税率<sup>11</sup>を掛け合わせることで消費税支払額を求めた。また、所得税、住民税と異なり、大学在学中であっても消費をする限り消費税は支払う。そこで、本稿では平成26年度学生生活調査を基に消費税の課されない授業料等を除いた1年あたりの消費支出を求め、それを用いた。その結果、高卒労働者1人が生涯で支払う消費税の現在価値は約808万円、大卒労働者1人が生涯で支払う消費税支払額の現在価値は約826万円であり、その差は約17万円である(表34、35参照)。そして、その差額に潜在的進学者数を掛け合わせると約40億円となり、これが無償化政策による住民税収入の増分となる(表35参照)。

表 34 : 高卒労働者、大卒労働者の各年齢階級における消費税支払額とその現在価値の合計

	高卒労働者	大卒労働者
18歳における1年あたりの消費税 (2018年)	251,264円	66,782円
19歳における1年あたりの消費税 (2019年)	282,672円	75,129円
20～21歳における1年あたりの消費税	331,485円	83,477円
22～24歳における1年あたりの消費税	331,485円	337,594円
25～29歳における1年あたりの消費税	343,862円	366,293円
30～34歳における1年あたりの消費税	353,072円	393,783円
35～39歳における1年あたりの消費税	364,484円	415,486円
40～44歳における1年あたりの消費税	375,731円	439,742円
45～49歳における1年あたりの消費税	379,290円	471,484円
50～54歳における1年あたりの消費税	384,442円	486,557円
55～59歳における1年あたりの消費税	381,007円	475,405円
60～64歳における1年あたりの消費税	343,311円	405,266円
65～69歳における1年あたりの消費税	331,112円	402,486円
70～75歳における1年あたりの消費税	326,138円	404,151円
消費税支払額の現在価値の合計	8,083,005円	8,255,273円

(筆者作成)

<sup>11</sup> 消費税率は2019年10月に8%から10%に引き上げられることが予定されているので、2018年度の消費税率は8%、2020年度以降の消費税率は10%とした。また、2019年度は消費支出に8%をかけて求められた値と10%をかけて求められた値の平均を消費税支払額とした。

表 35：所得向上による一人当たり税支払額の現在価値の差と潜在的進学者全体の額

一人当たり消費税支払額の現在価値の差	潜在的進学者全体の額(消費税の増分)
17 万円	40 億円

(筆者作成)

## 第 2 小節 政府支出について

第 5 節で求めた総費用は政府支出の額とは異なる。そこで本節では実際の政府支出を推計する。

### 第 1 項 無償化対象の学生数

第 2 節において、政策代替案によって新たに進学するであろう潜在的進学者数を推計したが、授業料負担や生活費補助は政策代替案を行わなかったとしても進学していたと考えられる学生に対しても行うので、政府支出を求める際にはそれら without ケースにおける進学者数を求める必要がある。

学校基本調査によると 2017 年は 18 歳人口 119 万 2990 人のうち、国立大学には 6 万 9530 人、公立大学には 2 万 5145 人、私立大学には 39 万 9403 人の 18 歳が入学した。割合にすると、18 歳人口の約 5.8%が国立大学へ、約 2.1%が公立大学へ、約 33.5%が私立大学へ進学したことになる。これらの割合が 2018 年においても変わらないと仮定すると 2018 年に入学する 18 歳は国立大学の場合 6 万 8454 人、公立大学の場合 2 万 4756 人、私立大学の場合は 39 万 3222 人となる。第 2 節において、家計所得階級別、居住形態別学生割合が示されているので、その割合を用いて各家計所得階級、居住形態における without ケースの進学者を設置者別に求めると以下の表のようになる。これに第 2 節で求めた潜在的進学者数を足し合わせたものが with ケースにおける進学者数となり、以下の推計においてはこの数字を用いる(表 36 参照)。

表 36：without ケースにおける設置者別、家計所得階級別進学者数(単位は全て人)

	家計所得 200 万円以下世帯		家計所得 200～300 万円世帯		家計所得 300～400 万円世帯	
	自宅通学	自宅外通学	自宅通学	自宅外通学	自宅通学	自宅外通学
国立大学	1,137	2,491	1,094	2,397	1,523	3,337
公立大学	643	991	604	931	780	1,201
私立大学	14,923	8,670	12,187	7,080	17,908	10,404

(筆者作成)

## 第2項 授業料等負担に関わる支出

本稿では、授業料等負担に関して、政府は以下のように支出するとした。まず、家計所得 200 万円未満世帯の進学者に対して、国立、公立大学への進学者の授業料等は政府が全額負担する。そして、授業料負担の大きい私立大学への進学者の授業料については、国立大学授業料分に加え、私立大学の授業料と国立大学の授業料の差額の半分を上乗せして負担する。次に家計所得 200 万円から 400 万円の世帯の進学者について、国立、公立大学の進学者に対しては、授業料の半分を下限とし、所得に応じて政府が負担する。私立大学への進学者に対しては、家計所得 200 万円以下世帯と同様に国立大学授業料との差額の半分を上乗せして負担する(表 37 参照)。

表 37：授業料等に関する政府の負担分

	家計所得 200 万円未満世帯	家計所得 200 万円～400 万円世帯
国公立大学	全額負担	半額を下限とし、所得に応じた負担
私立大学	国立大学授業料分に加え、国立大学授業料分を上回る部分に関しては、その半額を負担	国公立大学進学者への負担分に加え、国立大学授業料を上回る部分の半額を負担

(筆者作成)

この方法に基づき、第 5 節で示した一人当たり授業料等負担額と第 2 節、第 1 項で求めた潜在的進学者数、without ケースにおける進学者数を用いて、授業料等負担に関する政府支出を求めると、1 年あたり約 930 億円となり、4 年間の支出の現在価値の合計は約 3511 億円となる(表 39 参照)。

表 38：設置者別授業料負担に関わる政府支出

国立大学	公立大学	私立大学
76 億円	29 億円	825 億円

(筆者作成)

表 39：1 年あたり授業料負担に関わる政府支出とその現在価値の合計

1 年あたり授業料等への政府支出	現在価値の合計
930 億円	3511 億円

(筆者作成)

### 第3項 公的補助金に関わる支出

公的補助金に関わる政府支出は第5節において示された費用と一致する。というのも公的補助金は without ケースにおいても支出されており、政策代替案によって新たに発生する政府支出は潜在的進学者に関わる公的補助金支出となるためである。よって、公的補助金に関わる政府支出は第5節より、1年あたり99億円、4年間の現在価値の合計は約374億円となる。

### 第4項 生活費補助に関わる支出

本稿における政策代替案では家計所得200万円未満世帯の進学者に対しては、給付型奨学金を自宅から国公立大学に通う学生に対しては年50万円、自宅外から国公立大学へ通う学生と自宅から私立大学へ通う学生に対しては年75万円、自宅外から私立大学へ通う学生に対しては年100万円を給付することとし、そして、家計所得200万円から400万円世帯の学生に対しては、その半額を下限として、所得に応じて給付型奨学金を支給することとした(表40参照)。

表40：生活費補助に関する政府の負担分

	家計所得200万未満世帯		家計所得200万～400万円世帯	
	自宅	自宅外	自宅	自宅外
国公立大学	年500,000円	年750,000円	家計所得200万未満世帯の半額を	
私立大学	年750,000円	年1,000,000円	下限とし、所得に応じて支給	

(筆者作成)

この考え方にに基づき第2節、第1項で求めた潜在的進学者数、without ケースにおける進学者数を用いて、1年あたり生活費補助に関わる政府支出を求めると約730億円となり、その現在価値の合計は約2757億円となった(表42参照)。

表41：設置者別生活費補助に関わる政府支出

国立大学	公立大学	私立大学
86億円	34億円	610億円

(筆者作成)

表42：1年あたり生活費補助に関わる政府支出とその現在価値の合計

1年あたり生活費補助への政府支出	現在価値の合計
730億円	2757億円

(筆者作成)



### 第3小節 政府財政シミュレーションの結果

政府の財政収支の推計を行った結果は以下の表43のようになった。表43を見ると、2018年4月に大学に入学する18歳に対し、高等教育無償化を行うためには約6643億円が必要となり、税収の増分として政府に戻ってくる分を考慮しても約5618億円の赤字が生じる結果となった。

表43：政府財政シミュレーション結果(単位は全て円)

収入	所得税の増分	574億
	住民税の増分	410億
	消費税の増分	40億
支出	授業料等への支出	3511億
	公的補助金への支出	374億
	生活費補助への支出	2757億
収支	-5618億	

(筆者作成)

### 結論と今後の課題

本稿の分析によると高等教育無償化は大きな総便益が期待されるものの、その便益のほとんどが所得向上による私的便益であり、かなりの額の政府支出が伴うことが分かった。

問題はこの結果をどうとらえるかである。約5.6兆円増えると試算されている消費税増税分を踏まえると、本稿が対象としていない世代を含めたとしても、確かに政府が検討しているように消費税増税分の一部を回すことで高等教育無償化に関わる支出賄うことは可能であると考えられる。しかし、費用便益分析の結果を見てわかるように高等教育無償化による便益のほとんどが潜在的進学者の所得向上という私的便益である。こうした側面を踏まえると、第7節でも述べたように応益負担の原則に沿った財源の確保を考えるべきであると言える。

今後の課題としては以下の3つが考えられる。まず、1つ目は高等教育無償化によって大卒者が増えた場合、大卒者の賃金プレミアムが低下する可能性について考慮できていない点である。2つ目は本稿では高等教育無償化の社会的便益について、犯罪減少による便益しか考慮していないが、失業保険などの社会保障給付が減少することによる便益を考慮できていない点である。最後に3つ目は潜在的進学者、費用の推計に関して、設置者別の進学者割合や一人当たり公的補助金の額は現在と変わらないと仮定したが、その値は進学者の増加によって変化する可能性がある点である。

## 謝辞

本稿の執筆に当たり、テーマ選定から完成に至るまで指導教官の岩本康志教授には数多くの助言とご指導をいただいた。改めて厚く御礼申し上げたい。

なお、本分析で示した推定結果や提言はすべて筆者たちの個人の見解であり、所属する組織やご指導いただいた教授の見解を示すものではない。また、本稿にあり得る誤りは全て筆者に帰するものである

## 参考文献

- ・ Becker, G. (1964) “Human Capital” University of Chicago Press
- ・ Boaddman, A., Greenberg, D., Vining, A., Weimer, D. (2010) “COST-BENEFIT ANALYSIS Concepts and Practice Fourth Edition” Pearson Education
- ・ Bourdieu, P., Passeron, J. C. (1977) “Reproduction in Education, Society and Culture” Sage Publications
- ・ Fujita, F. (2012) “Influences of Modern Poverty on Children's Development and Schooling” Japanese Journal of Developmental Psychology. Dec2012, Vol. 23 Issue 4, p439-449.
- ・ Miller, T., Cohen, M., Weirsema, B. (1996) “Victim costs and consequences : A New Look” NCJ155282, National Institute of Justice, Washington D. C., 1996
- ・ OECD(2016) “Education at a Glance 2016” <<http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/education-at-a-glance-2016-indicators.htm>>
- ・ Principal Global Indicator <<http://www.principalglobalindicators.org/?sk=E30FAADE-77D0-4F8E-953C-C48DD9D14735>>
- ・ Spence, M. (1973) “Job Market Signalling” Quarterly Journal of Economics. Vol 87, pp355-374
- ・ Thurow, L.(1976) “Generating Inequality” New York : Basic Books, 1976
- ・ 朝日新聞デジタル (2017) 「高等教育は「個人利益」 財務省、公費での無償化に慎重姿勢」 <<http://www.asahi.com/business/reuters/CRBKBN186128.html>>
- ・ 大谷剛、梅崎修、松繁寿和 (2003) 「仕事競争モデルと人的資本理論・シグナリング理論の現実妥当性に関する実証分析」『日本経済研究』第 47 2003 年 3 月 41-62 ページ
- ・ 上山浩次郎(2011) 「大学進学率の都道府県間格差の要因構造とその変容—多母集団

- パス解析による4時点比較— 教育社会学研究第88集(2011)207-227 ページ
- ・厚生労働省(2016) 「平成28年度国民生活基礎調査」
  - ・厚生労働省(2016) 「平成28年度賃金構造基本統計調査」
  - ・公立大学協会(2016) 「公立大学の現状と課題」
- <<http://www.janu.jp/news/files/20160509-wnew-giren2.pdf>>
- ・国土交通省(2009) 「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」
- <<http://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/090601/shishin/shishin090601.pdf>>
- ・総務省統計局(2011) 「平成22年度国勢調査」
  - ・東京大学大学院教育学研究科大学経営・政策研究センター(2007) 「高校生の進路追跡調査第一次報告書」 <<http://ump.p.u-tokyo.ac.jp/crump/resource/crumphsts.pdf>>
  - ・西村圭史(2017) 「高等教育などの無償化、住民税非課税世帯で検討 政府」 朝日新聞デジタル <<https://www.asahi.com/articles/ASKC85F38KC8UTFK01B.html>>
  - ・日本学生支援機構(2014) 「平成26年度学生生活調査」
  - ・日本学生支援機構(2017) 「日本学生支援機構について」
- <[http://www.jasso.go.jp/about/ir/minkari/\\_icsFiles/afieldfile/2017/03/14/29minkari\\_ir.pdf](http://www.jasso.go.jp/about/ir/minkari/_icsFiles/afieldfile/2017/03/14/29minkari_ir.pdf)>
- ・濱中義隆(2015) 「大学進学と費用負担に関する研究—保護者調査の縦横分析—」 『大総センターモノグラフ13 教育費負担と学生に対する経済的支援のあり方に関する実証研究』71-86 ページ
  - ・朴澤泰男(2007) 「地域における大学進学機会—高校生の進路希望に及ぼす影響—」 東京大学大学院教育学研究科大学経営・政策研究センターワーキングペーパー, No. 22 2007年7月1-24 ページ
  - ・法務省(2016) 「平成28年度矯正統計調査」
  - ・法務省(2016) 「平成28年度予算について」
- <<http://www.moj.go.jp/content/001179825.pdf>>
- ・三菱総合研究所(2010) 「平成21年度教育改革の推進のための総合的調査研究～我が国の教育投資の費用対効果分析の手法に関する調査研究～報告書」
- <[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/chousa/\\_icsFiles/afieldfile/2014/09/01/1351460.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/chousa/_icsFiles/afieldfile/2014/09/01/1351460.pdf)>
- ・文部科学省(2017) 「高等教育の一体改革について～今後の成長を支える教育改革と教育投資の強化～」 <[http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2017/0425/sankou\\_02.pdf](http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2017/0425/sankou_02.pdf)>
  - ・文部科学省(2016) 「私立大学の財政基盤について」
- <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/073/gijiroku/\\_icsFiles/afieldfile/2016/07/05/1374022\\_02.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/073/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2016/07/05/1374022_02.pdf)>
- ・文部科学省(2013) 「平成25年度学校基本調査」

- ・文部科学省(2015) 「平成 26 年度子どもの学習費調査」
- ・文部科学省(2014) 「平成 26 年度学校基本調査」
- ・文部科学省(2017) 「平成 29 年度学校基本調査」
- ・文部科学省(2017) 「平成 29 年度国立大学法人運営費交付金等予算額の概要」  
<[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/12/1381131\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/01/12/1381131_02_1.pdf)>
- ・文部科学省(2017) 「平成 29 年度予算案高等教育局主要事項」  
<[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/12/1381133\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/01/12/1381133_01_1.pdf)>
- ・矢野眞和、濱中淳子(2006) 「なぜ、大学に進学しないのか—顕在的需要と潜在的需要の決定要因—」 教育社会学研究 79 卷(2006) 85-104 ページ
- ・山本真一(1979) 「大学進学希望率規定要因の分析」教育社会学研究第 34 集 (1979)93-103 ページ
- ・吉川徹(2009) 「学歴分断社会」 ちくま書房
- ・読売新聞(2017) 「2 兆円規模の政策パッケージの主な内容と課題」 2017 年 12 月 9 日朝刊 11 面

URL は全て 2018 年 1 月 22 日アクセス