

平成29年度 教育改革の総合的推進に関する調査研究

～教育投資の効果分析に関する調査研究～

調 査 報 告 書

平成30年3月

国立大学法人 東北大学

代表 島 一則

目次

序章 調査の概要.....	1
1. 調査研究課題.....	1
2. 調査研究の趣旨・内容.....	1
(1) 調査研究の趣旨.....	1
(2) 調査研究の内容.....	2
3. 調査結果の概要.....	3
4. 調査研究組織.....	5
1章 現在価値法による費用便益分析.....	6
1.1 国立教育政策研究所による費用便益分析の時点更新分析.....	6
1.1.1 使用データ.....	6
1.1.2 分析手順.....	8
1.1.3 分析結果.....	23
1.2 国立教育政策研究所による費用便益に関する追加分析.....	25
1.2.1 社会保険料を加えた場合の効果額推計.....	25
(1) 使用データ.....	25
(2) 【便益 I】 社会保険料を加えた税額の算出.....	25
(3) 分析結果.....	27
1.2.2 公財政投資全額、二分の一、三分の一を教育費と見なした場合の効果額推計.....	28
(1) 使用データ.....	28
(2) 【費用：大卒者一人当たりの公的教育支出額】（パターン別）の算出.....	28
(3) 分析結果.....	29
1.2.3 割引率 2%による効果額推計.....	29
(1) 使用データ.....	30
(2) 【便益 I】 割引率 2%による税額の算出.....	30
(3) 分析結果.....	32
1.2.4 消費税率 10%による効果額推計.....	33
(1) 使用データ.....	33
(2) 【便益 I】 税率 10%による消費税を含んだ税額の算出.....	34
(3) 分析結果.....	35
1.3 本報告書による効果額の新推計.....	36
1.3.1 費用部分への現在価値法の適用.....	36
(1) 使用データ.....	36
(2) 【費用】 現在価値法を適用した公的教育費支出の算出.....	36

(3) 分析結果.....	37
1.3.2 社会保険料(課税率によって算出)を用いた効果額推計.....	38
(1) 使用データ.....	38
(2) 【便益Ⅰ】社会保険料(課税率によって算出)を加えた税額の算出.....	38
(3) 分析結果.....	40
1.3.3 就業率を用いた効果額推計.....	42
(1) 使用データ.....	42
(2) 【便益Ⅰ】就業率を用いた税額の調整.....	42
(3) 分析結果.....	45
1.4 小括.....	47
2章 内部収益率法を用いた経済効果分析.....	62
2.1 公的収益率の分析方法とデータについて.....	62
2.1.1 分析方法.....	62
2.1.2 データ及び分析手順.....	63
2.2 国立教育政策研究所方式を踏まえた公的収益率推計.....	63
2.3 本報告書による公的収益率の新推計.....	64
2.3.1 社会保険料を加えた場合の公的収益率推計.....	64
2.3.2 公財政投資二分の一、三分の一を教育費とみなした場合の公的収益率推計.....	64
2.3.3 就業率を用いた公的収益率推計.....	64
2.4 小括.....	65
3章 経済的理由で進学が困難な潜在的進学者数の推定に関する調査研究.....	70
3.1 本章の目的.....	70
3.2 先行研究と本研究の課題.....	70
3.2.1 経済的な理由で進学困難な潜在的進学者の推定.....	70
①「高校生の進路についての調査」(CRUMP2006 調査)による潜在的進学者推定.....	71
②「2012年度高卒者保護者調査」による潜在的進学者の推定.....	72
③「2013年度高卒者保護者調査」による潜在的進学者の推定.....	73
3.2.2 本研究の課題.....	74
3.3 データとフレームワーク.....	76
3.3.1 調査および母集団のサンプル構成比の比較.....	77
3.3.2 ウェイト値の計算.....	78
3.4 分析結果.....	82
3.4.1 分析1：高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定(指標①：経済的な理由で進学困難).....	82
3.4.2 分析2：高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定(指標②：給付型奨学金の受給).....	83

3.5. 知見の整理.....	83
4章 経済的な理由による中退者抑制数の推定に関する研究.....	98
4.1. 本章の目的.....	98
4.2. 先行研究と本稿の課題.....	98
4.2.1. 中退者への経済的支援に関する基本的仮定：経済的支援による中退の回避.....	98
4.2.2. 必要なデータ：経済的要因による中退者の推定.....	98
4.2.3. 本稿の課題.....	99
4.3. データとウェイトバック集計.....	99
4.3.1. データ.....	99
4.3.2. 「中退者調査」と母集団「学校基本調査」の比較.....	100
4.3.3. ウェイトバック集計.....	102
4.4. 経済的な理由の中退・除籍者数の推定結果.....	104
4.4.1. 中退者数および経済的な理由による中退者数の推定結果.....	104
4.4.2. 除籍者数および経済的な理由（学費未納）による除籍者数の推定結果.....	105
4.4.3. 休学者数および経済的な理由による休学者数の推定結果.....	106
4.4.4. 経済的支援による中退者抑制数.....	107
4.5. 知見の整理.....	107
5章 生得的な能力等をコントロールした教育投資収益率の計測.....	114
5.1. 関心の所在.....	114
5.2. 日本における実証研究.....	115
5.3. データ.....	115
5.4. 生得的な能力等をコントロールした教育投資収益率の計測.....	118
5.4.1. 一卵性双生児データに基づく分析.....	118
5.4.2. 単胎児データに基づく分析.....	119
5.5. まとめ.....	119

序章 調査の概要

島 一則（東北大学）

1. 調査研究課題

平成29年度「教育改革の総合的推進に関する調査研究～教育投資の効果分析に関する調査研究～」

2. 調査研究の趣旨・内容

(1)調査研究の趣旨

第3期教育振興基本計画の策定に向けて参考となる情報を得、教育投資の効果を社会に対して示していくことを目的として、大卒者一人当たりの費用便益分析を実施する。

第3期教育振興基本計画の策定に当たっては、「教育政策の効果(社会経済的な効果を含む)を社会に対して示すための方策について」も具体的な検討事項の一つとなっており、「第3期教育振興基本計画の策定に向けた基本的な考え方」の中でも、教育投資の効果や必要性に対する国民の理解を醸成し、教育投資の充実・教育財源の確保につなげていくために、教育政策の効果に関する研究を進めることが必要である旨が記載されている。

上記を踏まえ、本調査研究においては、教育投資の効果分析に関する手法の一例を提示することで教育投資の効果を社会に対して示していく。

具体的には、3つの分析を検討する。分析1では、国立教育政策研究所による大卒者一人当たりの費用便益分析(※)を最新のデータを用いて時点更新する。その際、公財政支出についての再考、便益についての再検討、8%から10%への消費増税の影響等、追加の分析についても検討する。

分析2では、授業料の一定程度の負担など高等教育への追加的な投資により、高等教育の卒業生数が増加した場合の費用便益分析の前提になる潜在的進学者数・中退抑制者数の推計を実施する。

さらに、分析3では上記の調査研究内容を補強する追加の分析を行う。

※平成27年5月19日教育再生実行会議第3分科会国立教育政策研究所提出資料。「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～」(平成22年3月株式会社三菱総合研究所)を基に試算。
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/bunka/dai3/dai6/siryou4.pdf>

(2)調査研究の内容

研究課題1「大卒者一人当たりの費用便益分析」(趣旨の分析1に対応する)

「国立教育政策研究所による大卒者一人当たりの費用便益分析について最新のデータを用いて時点更新」を行う。この点については、従来の分析手法(下記に示す枠内の分析概要を参照のこと)を詳細にレビューしたうえで、現時点において入手可能な最新版データとなる平成27年度データでの実施を行う。

分析概要

国立教育政策研究所(ならびにその基礎となる三菱総合研究所)による公的教育投資の費用便益分析は、費用として、大学卒業者一人当たりの公財政教育支出、便益として、①大学卒業者一人当たりの税収増加、②大学卒業者一人当たりの失業給付抑制、③大学卒業者一人当たりの逸失税収抑制、④大学卒業者一人当たりの犯罪費用抑制を掲げ、両者の関係を割引率4%で現在価値を求めて、その大きさを比較している。

次に、「公財政支出についての再考」、「便益についての検討」に関しては、前者については大学における教育機能、研究機能、社会貢献機能などの存在を前提として、3つのパターン(a. すべての公財政支出を教育費として考える、b. 公財政支出の1/2を教育費(研究と案分)として考える、c. 公財政支出の1/3を教育費(研究・社会貢献との案分)として考える)での計測を行う予定である。一方、便益についても国立教育政策研究所(さらにはその基礎となった三菱総合研究所)による分析を前提としつつ、従来型の所得税+住民税+消費税による推計に加えて、社会保険料を加えたパターンで計測を行う。また、「5%から8%への消費税増税の影響」に対応した推計を行うにとどまらず、10%への増税を見越した分析を行う。以上のほかに、国立教育政策研究所(さらにはその基礎となった三菱総合研究所)による分析では割引率が4%とされているが、昨今の市場利子率の状況を勘案し、0%、2%、4%の3パターンでの推計を行う。なお、その際に三菱総合研究所・国立教育政策研究所による費用便益分析の際には考慮されてこなかった、直接費用についても割引率を考慮した形で計測する。また現在価値法による費用便益分析だけではなく収益率法による公的教育投資収益率の計測を行う。このことにより、他の公財政支出の投資効率との比較を容易にする。

研究課題2「高等教育への追加的投資による効果分析」(趣旨の分析2に対応する)

「授業料の一定程度の負担など高等教育への追加的な投資により、高等教育の卒業者数が増加した場合の費用便益分析」についてであるが、この点については一人当たりの費用便益に、進学者数増を基盤とする卒業者数の増分をかけ合わせることによって限界部分の総量効果を明らかにするための事前分析を行う。すなわち、進学者数の増加分や中退者数の抑制分を以下の形で推計する。「平成28年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業 家庭の経済状況・社会状況に関する実態把握・分析及び学生等への経済的支援の在り方に

関する調査研究」「平成27年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業 経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究」に基づいて、就職者のうち「経済的に進学が難しかった」と回答し、かつ「出来れば四年制大学に進学させたかった」（保護者調査）とする回答者の比率と大学を中退した理由として「経済的に苦しかったから」とする回答したものの比率を、27年度の新卒者数・26年度の中退者にそれぞれかけ合わせる。

ついで「授業料の一定程度の負担など高等教育への追加的な投資」によって、27年度時点で進学が可能となるものの数、26年度時点で中退が回避できるものの数を推計する（方法はそれぞれ小林雅之「一億総活躍社会のための教育費負担の軽減」（平成27年11月5日（木）第1回 一億総活躍社会に関する意見交換会）、白川優治・大島真夫・黄文哲、2015、「大学における授業料滞納・中途退学・休学の状況-大学調査の結果から」『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究』に基づく）。

研究課題3 「上記の調査研究内容を補強する追加的分析」

「上記の調査研究内容を補強する追加的分析」に関してであるが、以上の便益の計測は大学卒の賃金（さらには、それに基づく支払い税額）と高卒者のそれを単純に比較した結果に基づくものである。そして、その前提には、教育は知識・技能を高め、そのことにより労働生産が高まり、賃金（さらには支払い税額）が増加するという人的資本論が存在する。一方で、大学教育を受けることは生得的能力の高さを示すシグナルの獲得にすぎず、教育を受けることによって能力が高まることを前提としないシグナリング論も存在する。こうした状況の中で学歴間の賃金（さらには支払い税額）の差は果たして教育効果によるものであるのか、そうでないのかといった点について、海外ではこれまで多くの論争がなされてきた（海外の研究蓄積に基づけば、一定の教育効果の存在が確認されている（島 2013）。この点について、本委託研究においても一卵性双生児を対象に含めた大規模WEB調査（一卵性双生児 500～1000名・単胎児 1000～5000名）を実施することで検討する。具体的な手法としては、固定効果モデルや操作変数法を活用することで、観察されない生得的能力等によって生じる推計バイアスを除去した形で、教育効果の確認を行う。

3. 調査結果の概要

研究課題1 「大卒者一人当たりの費用便益分析」の結果の概要

「国立教育政策研究所による大卒者一人当たりの費用便益分析（公的教育投資）について最新のデータを用いて時点更新」の結果（27年度分析）としては、大学卒業者一人当たりの効果額は3,421,832円となり国立教育政策研究所の結果（24年度分析）と比較して125,112円と若干の減少となっているものの、大学卒業者一人当たりの効果額に関して大きな変動はないといってよい。また、大学卒業者数が40,701人増加しているため、総効果

額は 835 億円増加している。さらにこれらに基づいて算出された公的収益率は 7.5% となっている。

このほか、主な推計のパターンに基づくと、一人当たり効果額・総効果額は次のようになる。①公財政支出の 1/2 を教育費（研究と案分）として考えた場合（一人当たり効果額 4,734,439 円・総効果額 2.3 兆円・公的収益率 9.7%）、②公財政支出の 1/3 を教育費（研究・社会貢献との案分）として考えた場合（一人当たり効果額 5,171,975 円・総効果額 2.5 兆円・公的収益率 10.8%）、③消費税を 10% と仮定した場合（一人当たり効果額 3,651,061 円・総効果額 1.8 兆円・公的収益率 7.5%）などとなっており、これら以外の複数の仮定に基づく分析結果を含めても、一定の投資効果が存在することが確認された。

研究課題 2 「高等教育への追加的投資による効果分析」の結果の概要

現時点において、経済的な理由により高等教育への進学が困難であった一方で、進学を希望していた高卒者の数は、本推計に基づく 2016 年時点で 42,554 人（うち大学分：15,509 人）であり、給付型奨学金の受給が受けられれば進学を希望したものの数は 60,711 人（うち大学分：19,859 人）となっている。また、本推計によれば、2014 年度時点で、経済的な理由による中退者数が 5,974 人（うち大学分：5,576 人）、経済的な理由による除籍者数が 10,044 人（うち大学分：9,477 人）いる。これらの結果からは、高等教育への経済的な追加的支援により、これらの学生数に関わる効果を生み出さう可能性が存在する。

研究課題 3 「上記の調査研究内容を補強する追加的分析」の結果の概要

本委託研究によって一卵性双生児を含む 20-60 歳の社会人（回収数 6862 人）についての分析（OLS、固定効果モデル、操作変数法）を行い、生得的能力等のコントロールを行ったうえで、教育の効果を検討した結果、ミンサー型賃金関数に基づく教育投資収益率は、おおむねこれまでの日本の先行研究の結果と軌を一にし、教育の効果の消滅といった大幅な効果の縮減は見られなかった。

4. 調査研究組織

氏名	勤務先・職名
島 一則	東北大学 大学院教育学研究科・准教授
福田 亘孝	東北大学 大学院教育学研究科・教授
青木 栄一	東北大学 大学院教育学研究科・准教授
呉 書雅	東北大学 大学院教育学研究科・大学院生
廣谷 貴明	東北大学 大学院教育学研究科・大学院生
遠藤 さとみ	東北大学 大学院教育学研究科・大学院生
濱中 義隆	国立教育政策研究所・統括研究官（研究協力者）
小林 雅之	東京大学 大学総合教育研究センター・教授（研究協力者）
妹尾 渉	国立教育政策研究所・総括研究官（研究協力者）

1章 現在価値法による費用便益分析

遠藤 さとみ（東北大学大学院）

島 一則（東北大学）

平成 24 年度データに基づく国立教育政策研究所並びにその基礎となる平成 19 年度データを用いた三菱総合研究所による費用便益分析¹においては、大学卒業者一人を輩出するための「費用」と、高校卒業者に比して大学卒業者が公的にもたらす「便益」を設定し、割引率 4%で現在価値を求めて両者の大きさを比較している。

本章においては、まず、現在価値法による先行研究(平成 24 年度)の時点更新分析を行い、公的教育投資による「税収増加」及び「公的支出抑制」の効果について変動を明らかにする。

「費用」については先行研究(平成 24 年度)を踏まえ、平成 27 年度データを用いて国立大学、公立大学、私立大学の卒業者一人あたりの公財政教育支出を算出する。また、「便益」についても、平成 27 年度データにより、大学卒業者一人が高校卒業者一人に比して創出する経済効果として、所得税、住民税、消費税の増収額、失業給付の抑制額、逸失税収の抑制額(失業に伴う逸失税収の抑制効果)、犯罪費用の抑制額(犯罪発生に関わる費用の抑制効果)を算出する。そして、割引率 4%²で現在価値を求めて両者の大きさを比較する。なお、消費税率については、先行研究(平成 24 年度)では当時の税率 5%を用いているが、ここでは平成 27 年度時点の税率 8%を用いる。

次いで、先行研究(平成 24 年度)の追加分析として、「便益」に社会保険料を加えた場合、消費税率 10%への上昇の影響を考慮した場合、「費用」について大学教育への公財政投資額の 1/2、1/3 を教育費とみなした場合、そして「割引率」について 2%を適用³した場合の費用便益分析を行う。

さらに、新たな分析として、「便益」について、課税率を用いた計測による社会保険料を加えた場合、就業率によって算出した税額を用いた場合の費用便益分析を加える。

1.1 国立教育政策研究所による費用便益分析の時点更新分析

1.1.1 使用データ

前述の分析をする上で使用するデータおよびデータソースは、先行研究(平成 24 年度)に基づき表 1-1 のとおりとする。

表 1-1 税収増加及び公的抑制効果分析に係るデータ及びデータソース

分類		データ	データソース
費用	国立大学に係る公財政支出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運営交付金収益 ・ 補助金収益 	『国立大学法人等の平成27事業年度決算等について』（文部科学省）[国立大学法人等 86国立大及び4共同利用機関損益計算書]
	公立大学に係る公財政支出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般財源都道府県市負担金 ・ 国・都道府県負担金 	『平成28年度公立大学実態調査表』（公立大学協会）[平成27年決算ベースによる大学財源調べ]
	私立大学に係る公財政支出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国庫補助金収入 ・ 地方公共団体補助金収入 	『平成28年版今日の私学財政—大学・短期大学編』（日本私立学校振興・共済事業団）[平成27年度分私立大学全体で見た大学部門収支決算書]
便益	税収増加共通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学歴別・年齢階級別賃金 	『平成27年度賃金構造基本統計調査』（厚生労働省）
	所得税・住民税増加	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世帯主収入 	『家計調査年報（平成27年）』（総務省）[総世帯における年間収入十分位データ第3表]
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 勤労所得税 ・ 個人住民税 	
	消費税額増加	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消費支出額 	
	失業給付抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学歴別失業者数 ・ 失業者総数 	平成27年『労働力調査年報（詳細推計）』 II-B-第14表
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般求職者給付受給者数 ・ 一般求職者給付額 	『平成27年度雇用保険事業年報』（厚生労働省）[2 給付関係 第19表 一般求職者給付の状況]
	逸失税収抑制	・ 税収増加及び失業給付抑制効果に係る分析と同様のデータ使用	
犯罪費用抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学歴別新受刑者数 	平成27年『矯正統計年報』（法務省）[表15-00-34新受刑者の罪名別教育程度]	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 刑務所収容に関する総コスト 	『平成27年度政策別コスト情報』（法務省）所収「矯正処遇の適正な実施にかかるコストの状況」	
共通	人口	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学在学者数 ・ 大学卒業者数 	『平成27年度学校基本調査』（文部科学省）[学部及び大学院在籍者数]および『平成28年度学校基本調査』[学部及び大学院卒業生数]
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 学歴別人口 	平成24年『就業構造基本調査』（総務省）[表2男女、就業状態・仕事の主従、就業希望意識・就業希望の有無、求職活動の有無、年齢、教育別15歳以上人口]

1.1.2 分析手順

【費用:大卒者一人当たりの公的教育支出額の推計】

先行研究(平成 24 年度)同様に、以下の手順で費用を算出した。

① 国立・公立・私立大学に係る公財政教育支出の算出

まず、国立大学に関しては、『国立大学法人等の平成 27 事業年度決算等について』⁴ (文部科学省)で示された、国立大学法人等(86 国立大及び 4 共同利用機関)全体での損益計算書の中から、「運営交付金収益」及び「補助金等収益」を合算した 11,833 億円を、国立大学に係る公財政教育支出額として算出した。

次に、公立大学に関しては、『平成 28 年度公立大学実態調査表』(公立大学協会)に基づき、平成 27 年度決算ベースによる大学財源調べの中から、公立大学全体での「一般財源都道府県市負担額」及び「国・都道府県支出金」を合算⁵した 1,913 億円を、公立大学に係る公財政教育支出額として算出した。

さらに、私立大学に関しては、『平成 28 年度版今日の私学財政—大学・短期大学編』(日本私立学校振興・共済事業団)に基づき、平成 27 年度分の私立大学全体で見た大学部門の収支決算書の「補助金収入」額である 3,141 億円を、私立大学に係る公財政教育支出額として算出した。

以上の結果、国立・公立・私立大学に係る公財政教育支出額の合計は、16,887 億円となった。(表 1-2)

表 1-2 国立・公立・私立大学に係る公財政教育支出額(平成 27 年度)

国立大学	公立大学	私立大学	合計
11,833 億円	1,913 億円	3,141 億円	16,887 億円

② 大学在学者数の算出

『平成 27 年度学校基本調査』(文部科学省)による学部及び大学院在学者を大学在学者数として算出した結果、国立・公立・私立大学の合計で 2,860,210 人となった。(表 1-3)

表 1-3 大学(学部・大学院)在学者数(平成 27 年度)

国立大学	公立大学	私立大学	合計
610,802 人	148,766 人	2,100,642 人	2,860,210 人

③ 大学卒業生一人当たり公財政教育支出総額

まず、これまでに算出した結果から、学生一人当たりの大学への年間公財政教育支出額は年間 590,411 円となる。(表 1-4)

表 1-4 一人当たり大学への年間公財政教育支出額(平成 27 年度)

総支出額	学生数	一人当たり年間額
16,887 億円	2,860,210 人	590,411 円

この数値は 1 年あたりの額であるため、先行研究(平成 24 年度)同様に標準在学年数を平成 27 年度の進学しない卒業生数で重み付けすることにより、卒業生一人当たり大学への公財政教育支出総額を算出した結果、2,625,215 円となった。(表 1-5)

表 1-5 卒業生一人当たり大学への公財政教育支出総額

	学部	大学院修士相当	大学院博士相当	合計
非進学卒業生数	477,734 人	91,359 人	15,659 人	①584,752 人
標準在学年数	4 年	6 年	9 年	
総額	11,282 億円	3,236 億円	832 億円	②15,351 億円
卒業生一人当たり大学への公財政教育支出総額 (②÷①)				2,625,215 円

注：大学院修士相当には医歯薬学科系学科学部卒業生及び専門職課程大学院修了者含む。

【便益 I : 大学卒業者一人当たりの税収増加】

先行研究(平成 24 年度)同様、税目の中で所得や消費の大きさに応じて負担することになる所得税、住民税、消費税は、学歴や年齢によって異なる賃金水準の影響が大きいととらえた。さらに、租税額全体から見た割合が高いことを踏まえ、所得税、住民税、消費税の部分のみを取り上げることとした。算出手順についても、時点間の変動を把握するために先行研究(平成 24 年度)と全く同じように進めた。

① 高卒・大卒者の年齢別平均賃金の算出

『平成 27 年度賃金構造基本統計調査』(厚生労働省)による民営・公営を合わせた調査対象全産業に関する賃金等データを基に学歴及び年齢階層別の推定平均年収を算出した。

(表 1-6)

表 1-6 学歴及び年齢階層別の推定平均年収

	高卒者		大卒者	
	平均年齢	推定平均年収	平均年齢	推定平均年収
～ 19 歳	19.1 歳	238.9 万円	-	-
20～24 歳	22.5 歳	302.9 万円	23.7 歳	319.3 万円
25～29 歳	27.5 歳	344.7 万円	27.5 歳	421.3 万円
30～34 歳	32.6 歳	382.3 万円	32.4 歳	510.2 万円
35～39 歳	37.6 歳	422.6 万円	37.5 歳	595.1 万円
40～44 歳	42.5 歳	466.3 万円	42.4 歳	685.7 万円
45～49 歳	47.4 歳	480.1 万円	47.4 歳	807.6 万円
50～54 歳	52.4 歳	495.7 万円	52.4 歳	861.6 万円
55～59 歳	57.4 歳	483.1 万円	57.4 歳	807.3 万円
60～64 歳	62.3 歳	343.7 万円	62.2 歳	587.8 万円

以上のデータから、高卒者・大卒者それぞれの平均年収と年齢の関係について 4 次関数を用いて最小二乗法で回帰させた。(図 1-1、図 1-2)

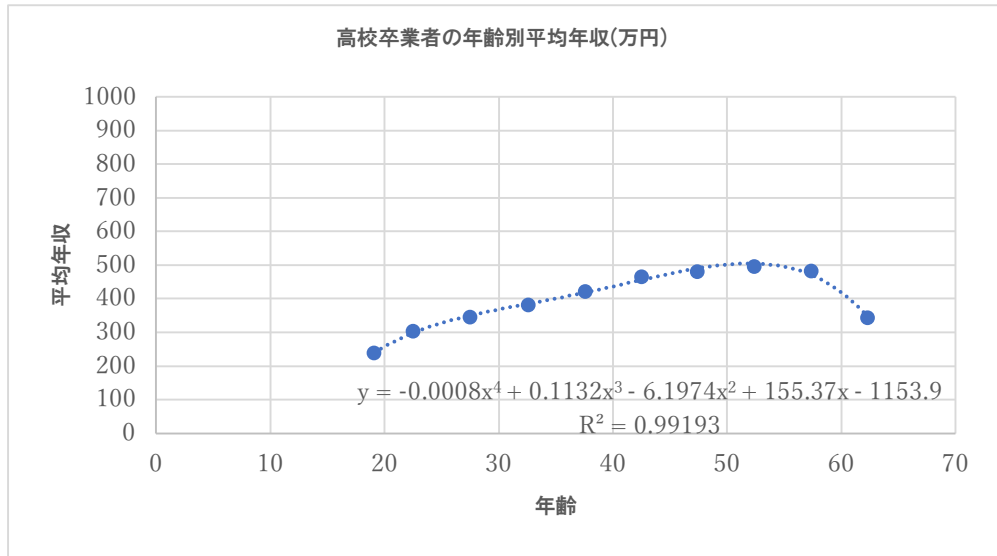


図 1-1 高校卒業者の年齢別平均賃金関数

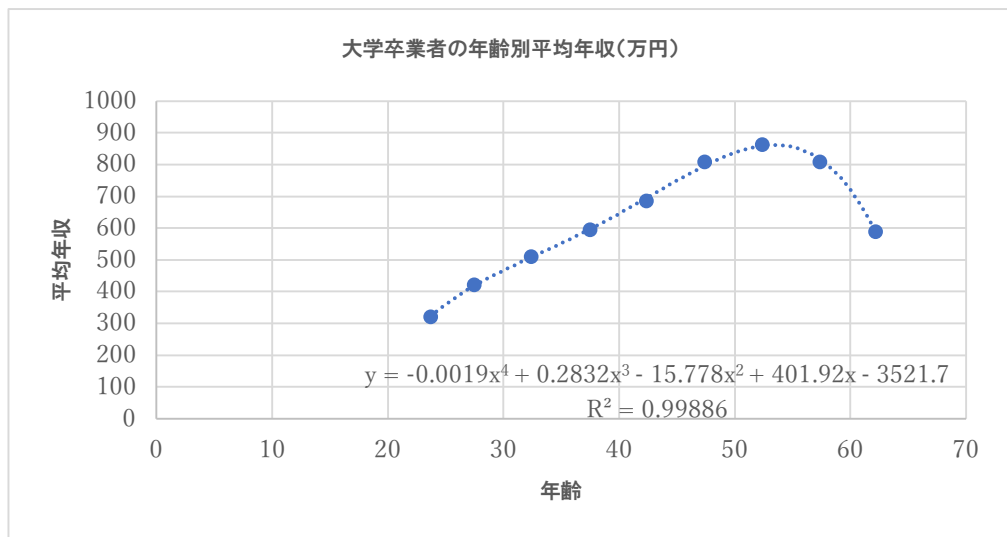


図 1-2 大学卒業者の年齢別平均賃金関数

推計された賃金関数に基づいた各歳での高卒・大卒者の平均年収は、表 1-7 のように算出された。なお、先行研究(平成 24 年度)同様、大卒者は大学学部在学中の年収はゼロとして扱った。

表 1-7 学歴別各歳での推定平均年収

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	237.9 万円	0.0 万円	43	459.5 万円	707.9 万円
20	258.1 万円	0.0 万円	44	467.0 万円	728.9 万円
21	275.8 万円	0.0 万円	45	474.3 万円	749.6 万円
22	291.4 万円	0.0 万円	46	481.3 万円	769.8 万円
23	305.0 万円	297.9 万円	47	487.7 万円	789.0 万円
24	317.1 万円	330.4 万円	48	493.3 万円	807.0 万円
25	327.7 万円	359.1 万円	49	498.1 万円	823.3 万円
26	337.3 万円	384.7 万円	50	501.8 万円	837.3 万円
27	345.9 万円	407.8 万円	51	504.2 万円	848.7 万円
28	353.7 万円	428.9 万円	52	504.9 万円	856.8 万円
29	361.0 万円	448.3 万円	53	503.9 万円	860.9 万円
30	368.0 万円	466.6 万円	54	500.7 万円	860.5 万円
31	374.6 万円	484.1 万円	55	495.1 万円	854.9 万円
32	381.1 万円	501.1 万円	56	486.7 万円	843.2 万円
33	387.6 万円	518.0 万円	57	475.3 万円	824.8 万円
34	394.1 万円	535.0 万円	58	460.4 万円	798.7 万円
35	400.7 万円	552.2 万円	59	441.7 万円	764.1 万円
36	407.5 万円	569.8 万円	60	418.8 万円	720.0 万円
37	414.5 万円	587.9 万円	61	391.3 万円	665.5 万円
38	421.6 万円	606.7 万円	62	358.7 万円	599.6 万円
39	429.0 万円	626.0 万円	63	320.7 万円	521.2 万円
40	436.5 万円	645.9 万円	64	276.7 万円	429.2 万円
41	444.1 万円	666.2 万円	65	226.2 万円	322.5 万円
42	451.8 万円	687.0 万円	計	18,950.1 万円	27,087.2 万円

② 所得税・住民税の合計額の算出

先行研究(平成 24 年度)同様、『家計調査』(総務省)の平成 27 年の総世帯のうち勤労者世帯における年間収入十分位階級別を基に⁶、「1 世帯における 1 か月間の世帯主収入額」と「1 世帯当たり 1 か月間の非消費支出のうち所得税および住民税の合計額」との関係性を想定して、最小二乗法で回帰させた。この際、二次関数に基づいて推計した。(図 1-3)

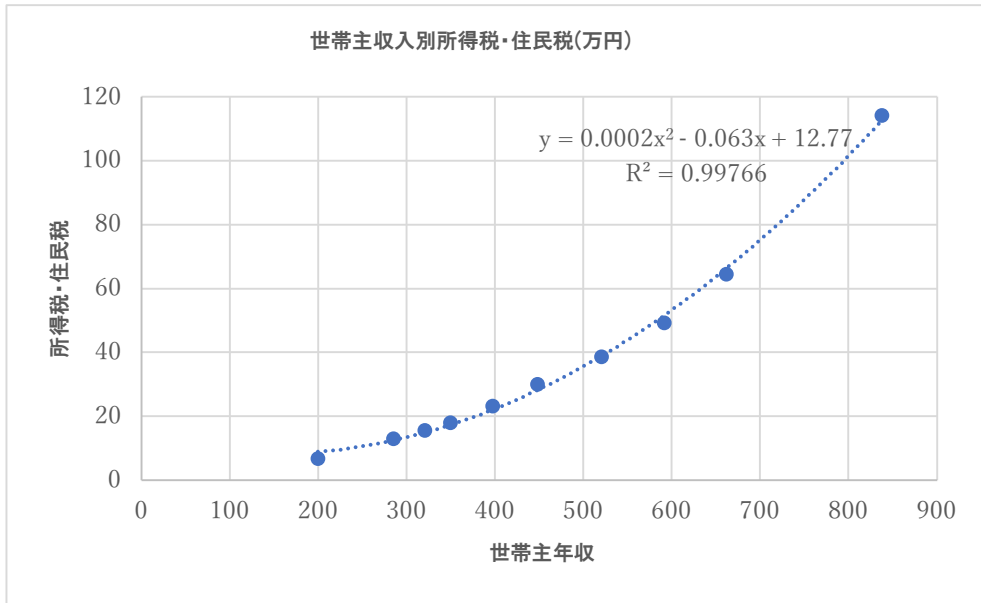


図 1-3 税額(所得税・住民税)推計関数

その上で、年齢別推定平均年収を図 1-3 の回帰式に代入することで年齢別の平均的な所得税・住民税を算出し、それらの合計額を算出した。さらに 19 歳を起点として割引率 4% により現在価値化した。(表 1-8)

表 1-8 学歴別各歳での推定平均所得税・住民税額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	100,818 円	0 円	43	115,935 円	300,875 円
20	105,642 円	0 円	44	115,392 円	308,912 円
21	110,271 円	0 円	45	114,684 円	316,334 円
22	114,362 円	0 円	46	113,748 円	322,855 円
23	117,746 円	113,620 円	47	112,520 円	328,160 円
24	120,366 円	128,877 円	48	110,932 円	331,910 円
25	122,245 円	143,657 円	49	108,918 円	333,757 円
26	123,452 円	157,360 円	50	106,416 円	333,349 円
27	124,079 円	169,739 円	51	103,367 円	330,349 円
28	124,234 円	180,779 円	52	99,724 円	324,446 円
29	124,020 円	190,606 円	53	95,449 円	315,376 円
30	123,537 円	199,420 円	54	90,521 円	302,938 円
31	122,874 円	207,458 円	55	84,938 円	287,020 円
32	122,108 円	214,958 円	56	78,724 円	267,619 円
33	121,300 円	222,143 円	57	71,928 円	244,868 円
34	120,503 円	229,209 円	58	64,635 円	219,063 円
35	119,751 円	236,319 円	59	56,966 円	190,687 円
36	119,068 円	243,597 円	60	49,085 円	160,443 円
37	118,468 円	251,125 円	61	41,204 円	129,282 円
38	117,950 円	258,946 円	62	33,588 円	98,431 円
39	117,505 円	267,058 円	63	26,559 円	69,423 円
40	117,114 円	275,417 円	64	20,501 円	44,129 円
41	116,747 円	283,934 円	65	15,867 円	24,785 円
42	116,370 円	292,478 円	計	4,672,131 円	9,851,711 円

③ 消費支出額及び消費税額の算出

先行研究(平成 24 年度)同様に、まず、『家計調査』(総務省)の平成 27 年の総世帯のうち勤労者世帯における年間収入十分位階級別データを基に、1 世帯当たり 1 か月分の世帯主収入額と 1 世帯当たり 1 か月分の消費支出額の合計額との関係性を想定し、最小二乗法で回帰させた。この際、一次関数を基に推計した。(図 1-4)

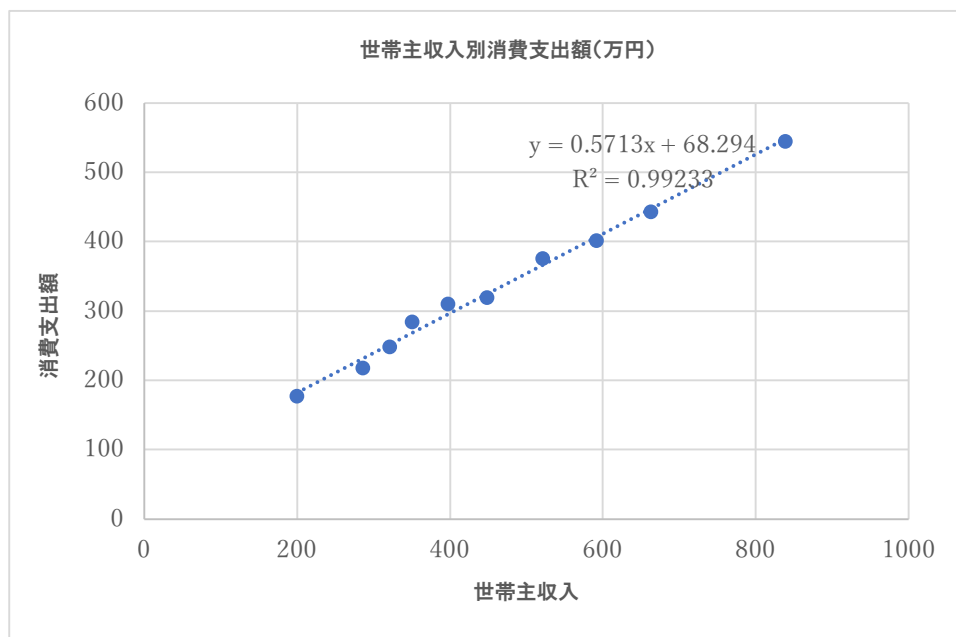


図 1-4 消費支出推計関数

次に、年齢別推定平均年収を図 1-4 に示した回帰式に代入して、年齢別の平均的消費支出額を算出した。(表 1-9) ⁷

表 1-9 学歴別各歳での推定平均消費支出額

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	204.2 万円	68.3 万円	43	330.8 万円	472.7 万円
20	215.7 万円	68.3 万円	44	335.1 万円	484.7 万円
21	225.9 万円	68.3 万円	45	339.3 万円	496.5 万円
22	234.7 万円	68.3 万円	46	343.2 万円	508.1 万円
23	242.5 万円	238.5 万円	47	346.9 万円	519.1 万円
24	249.4 万円	257.0 万円	48	350.1 万円	529.3 万円
25	255.5 万円	273.5 万円	49	352.9 万円	538.6 万円
26	261.0 万円	288.1 万円	50	355.0 万円	546.7 万円
27	265.9 万円	301.3 万円	51	356.3 万円	553.1 万円
28	270.4 万円	313.3 万円	52	356.8 万円	557.8 万円
29	274.6 万円	324.4 万円	53	356.2 万円	560.1 万円
30	278.5 万円	334.9 万円	54	354.3 万円	559.9 万円
31	282.3 万円	344.9 万円	55	351.1 万円	556.7 万円
32	286.0 万円	354.6 万円	56	346.3 万円	550.0 万円
33	289.7 万円	364.2 万円	57	339.8 万円	539.5 万円
34	293.4 万円	373.9 万円	58	331.3 万円	524.6 万円
35	297.2 万円	383.7 万円	59	320.6 万円	504.8 万円
36	301.1 万円	393.8 万円	60	307.5 万円	479.6 万円
37	305.1 万円	404.2 万円	61	291.8 万円	448.5 万円
38	309.2 万円	414.9 万円	62	273.2 万円	410.9 万円
39	313.4 万円	425.9 万円	63	251.5 万円	366.1 万円
40	317.7 万円	437.3 万円	64	226.3 万円	313.5 万円
41	322.0 万円	448.9 万円	65	197.5 万円	252.5 万円
42	326.4 万円	460.8 万円	計	14,035.9 万円	18,684.6 万円

さらに、上記の年齢別推定消費支出額のうち消費税額を算出し、19歳を起点として割引率4%により現在価値化した。(表1-10)

表 1-10 学歴別各歳での推定平均消費税額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	151,261円	50,589円	43	95,595円	136,612円
20	153,660円	48,643円	44	93,116円	134,685円
21	154,682円	46,772円	45	90,648円	132,665円
22	154,581円	44,973円	46	88,178円	130,521円
23	153,577円	151,012円	47	85,688円	128,219円
24	151,859円	156,491円	48	83,164円	125,727円
25	149,587円	160,085円	49	80,590円	123,013円
26	146,899円	162,171円	50	77,953円	120,047円
27	143,910円	163,070円	51	75,239円	116,799円
28	140,716円	163,051円	52	72,435円	113,242円
29	137,394円	162,341円	53	69,530円	109,351円
30	134,010円	161,125円	54	66,513円	105,103円
31	130,613円	159,554円	55	63,376円	100,478円
32	127,244円	157,749円	56	60,109円	95,458円
33	123,931円	155,806円	57	56,706円	90,027円
34	120,695円	153,795円	58	53,161円	84,173円
35	117,549円	151,767円	59	49,469円	77,885円
36	114,501円	149,759円	60	45,625円	71,156円
37	111,553円	147,788円	61	41,628円	63,980円
38	108,701円	145,864円	62	37,476円	56,355円
39	105,940円	143,985円	63	33,167円	48,280円
40	103,262円	142,140円	64	28,703円	39,758円
41	100,653円	140,311円	65	24,085円	30,791円
42	98,103円	138,477円	計	4,607,035円	5,491,643円

④ 大学卒業者一人当たりの税収増加の算出

以上により算出された割引現在価値での税額を合算して各税目の総税収額を算出、さらに大卒者の総税収額から高卒者の総税収額を差し引くことによって、大学卒業者一人当たり税収増加額を算出した。(表 1-11)

大学卒業者一人当たりの税収増加額は 6,064,188 円となる。

表 1-11 大学卒業者一人当たりの税収増加額

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税・住民税	4,672,131 円	9,851,711 円	5,179,580 円
消費税	4,607,035 円	5,491,643 円	884,608 円
総税収額	9,279,166 円	15,343,354 円	6,064,188 円

【便益Ⅱ：大学卒業者一人当たりの失業給付抑制】

① 学歴別失業者数の整理

平成 27 年『労働力調査年報(詳細集計)』により、学歴別の完全失業者数は表 1-12 のように整理される。なお、データの制約により、先行研究(平成 24 年)同様、高卒以下のデータをそのまま高卒失業者数とみなすこととする。

表 1-12 学歴別完全失業者数

高卒以下	短大・高専卒	大卒以上	総数
133 万人	34 万人	47 万人	214 万人

② 雇用保険の受給者一人当たり給付額の算出

『平成 27 年度雇用保険事業年報』(厚生労働省)で示された雇用保険の一般求職者給付⁸に関する総給付額と受給者に関する情報から算出された受給者一人当たりの給付額は、表 1-13 のとおりである。

表 1-13 受給者一人当たり雇用保険の求職者給付額

総給付額	受給者数	一人当たり給付額
6,766 億円	456,935 人	1,480,812 円

③ 失業者に占める雇用保険受給者割合の算出

①で示した完全失業者総数と②で示した雇用保険の一般求職者給付受給者数から、完全失業者に占める雇用保険受給者の割合を算出した。(表 1-14)

表 1-14 失業者に占める雇用保険受給者割合

完全失業者総数	受給者数	受給者割合
214 万人	456,935 人	21.4%

④ 学歴別雇用保険給付総額の推計

高卒者と大卒者のそれぞれの完全失業者数に、失業者に占める雇用保険の一般求職者給付受給者割合を乗じ、学歴別の雇用保険受給者数を推計した。さらに、受給者一人当たり給付額を乗じることにより、学歴別の雇用保険給付総額を算出した。(表 1-15)

表 1-15 学歴別雇用保険受給総額

高卒者推定給付総額	大卒者推定給付総額
4,205 億円	1,486 億円

⑤ 学歴別人口の整理

平成 24 年『就業構造基本調査』(総務省)で示された 15~64 歳の学歴別人口は表 1-16 のとおりである。

表 1-16 学歴別人口(15~64 歳)

高卒人口	大卒人口
33,048,500 人	18,984,300 人

⑥ 大卒者一人当たり雇用保険給付抑制額の算出

先行研究(平成 24 年)同様、学歴別の雇用保険給付額を学歴別人口で除することにより、高卒者及び大卒者一人当たりの雇用保険給付額を算出し、これらの差を取ることで大卒者一人当たりの雇用保険給付抑制総額を算出した。(表 1-17)

表 1-17 大卒者一人当たり雇用保険給付抑制額

高卒者一人当たり給付額	大卒者一人当たり給付額	大卒者一人当たり抑制額
12,724 円	7,828 円	4,897 円

【便益Ⅲ：大学卒業者一人当たりの失業者による逸失税収抑制】

① 失業に伴う一人当たり税収額の確認

失業に伴って逸失される所得税と住民税については、先行研究(平成 24 年度)同様に、便益Ⅰで算出した額を用いた。

また、消費税部分についても、先行研究(平成 24 年度)に倣って上記の便益Ⅰの③で推計した消費関数の定数項部分から、19～65 歳まで一年当たり約 68.3 万円の消費支出があると想定した。その結果、消費支出に対する割引現在価値での消費税総額は 1,107,121 円と算出された。便益Ⅰで算出された学歴別消費税額からこの無収入時の税収 1,107,121 円を除いた額を、学歴別失業者一人当たり消費税部分の逸失税収額とした。(表 1-18)

表 1-18 学歴別失業者一人当たり逸失税収額(割引後)

	高卒者	大卒者
逸失所得税・住民税	4,672,131 円	9,851,711 円
消費税部分	3,499,914 円	4,384,522 円
失業者一人当たり逸失税収額	8,172,045 円	14,236,233 円

② 学歴別就業に伴う税収総額の算出

先行研究(平成 24 年)同様、便益Ⅱで確認した学歴別完全失業者数に①で求めた一人当たり逸失税収額を乗じることにより、逸失税収総額を算出した。(表 1-19)

表 1-19 学歴別就業に伴う逸失税収総額(割引後)

	高卒者	大卒者
完全失業者数	133 万人	47 万人
逸失税収総額	108,688 億円	66,910 億円

③ 大学卒業者一人当たりの逸失税収抑制額の算出

先行研究(平成 24 年)同様、②で求めた就業に伴う税収総額を便益Ⅱで確認した学歴別人口で除して、一人当たり逸失税収額を算出した。さらに、差分を取ることによって大学卒業者一人当たりの逸失税収抑制額を算出した。その結果、表 1-20 のように、大卒者一人当たりの逸失税収の抑制額は-23,576 円⁹となった。大卒者の増加により、逸失税収は増加することとなる。

表 1-20 大学卒業者一人当たりの逸失税収抑制額

	高卒者	大卒者	大卒者一人当たり抑制額
学歴別人口	33,048,500 人	18,984,300 人	—
一人当たり逸失税収額	328,875 円	352,451 円	-23,576 円

【便益Ⅳ：大学卒業者一人当たりの犯罪費抑制】

① 学歴別受刑者の算定

先行研究(平成 24 年)同様、平成 27 年『矯正統計年報』(総務省)により、高卒者と大卒者の新受刑者に関する割合を基に、学歴別・1 日当たり受刑者数¹⁰を算出した。
(表 1-21)

表 1-21 学歴別受刑者数

	高卒者	大卒者	合計(高卒大卒以外含む)
新受刑者	5,818 人	1,188 人	21,539 人
(割合)	27.0%	5.5%	—
全受刑者	14,098 人	2,879 人	52,193 人

② 受刑者一人当たりの収容コストの算定

先行研究(平成 24 年)同様、『平成 27 年度政策別コスト情報』(法務省)の「矯正処遇の適正な実施にかかるコストの状況」で示された 291.9 億円を刑務所収容に関する総コストと見なし、全受刑者で除することにより一人当たり収容コストを算定した。(表 1-22)

表 1-22 受刑者一人当たりの収容コスト

総コスト	全受刑者	一人当たりコスト
291.9 億円	52,193 人	559.2 万円

③ 学歴別犯罪費用の算出

先行研究(平成 24 年度)同様、①②で算出した学歴別受刑者数と一人当たりコストを乗じることで、学歴別の総収容コストを算出し、学歴別の総犯罪費用とみなす。さらに学歴別総犯罪費用を学歴別人口によって除し、差分をとって大卒者一人当たりの犯罪費用抑制額とした。(表 1-23)

表 1-23 大学卒業者一人当たりの犯罪費用

	高卒者	大卒者	大卒者一人当たり抑制額
総犯罪費用	788.4 億円	161.0 億円	—
学歴別人口	33,048,500 人	18,984,300 人	—
一人当たり犯罪費用	2,386 円	848 円	1,538 円

1.1.3 分析結果

大学に対する公的教育投資について、平成 27 年度データを用いて、先行研究(平成 24 年度)同じ手法・手順で分析した。

その結果、大学卒業者一人当たりの効果は **3,421,832 円**となった。(表 1-24)

表 1-24 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	6,047,047 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	6,064,188 円
便益Ⅱ：失業給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制	-23,576 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	3,421,832 円

大学卒業者一人当たりの効果に、平成 27 年度就職した大学卒業者数¹¹を乗じることに
よって総効果額は、**約 1.7 兆円**と算出された。(表 1-25)

表 1-25 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
3,421,832 円	487,182 人	16,671 億円

この計測結果について、平成 24 年度データを用いた国立教育政策研究所による分析結果と比較したものが表 1-26 である。一人当たり効果額は 125,112 円減少しているが、就職した大学卒業者数が 40,701 人増加しているため、総効果額は **835 億円増加**する。

表 1-26 大学卒業者による総効果額の変動

	一人当たり効果額	就職した大学 卒業者数	総効果額
(1)本分析結果 (平成 27 年度データ)	3,421,832 円	487,182 人	16,671 億円
(2)国立教育政策研究所分析結果 (平成 24 年度データ)	3,546,944 円	446,481 人	15,836 億円
(1)- (2)	- 125,112 円	40,701 人	835 億円

1.2 国立教育政策研究所による費用便益に関する追加分析

1.2.1 社会保険料を加えた場合の効果額推計

本項では、【便益 1】の税額に、仮に社会保険料を加えた場合の大学卒業生による経済効果分析を行う。なお、分析においては、割引率 4%、消費税率 8%を用いる。

(1) 使用データ

表 1-1 のデータに加えて、社会保険料を加えた税額推計においても『家計調査年報(平成 27 年)』(総務省)[総世帯における年間収入十分位階級別データ 第 3 表]を用いる。

(2) 【便益 I】 社会保険料を加えた税額の算出

まず、『家計調査』(総務省)の平成 27 年の総世帯における年間収入十分位階級別データを基に、1 世帯当たり 1 か月間の世帯主収入額と 1 世帯当たり 1 か月間の所得税・住民税・社会保険料¹²の合計額との関係性を想定し、二次関数を用いて最小二乗法で回帰させた。

(図 1-4)

次に、年齢別推定平均年収を上述した回帰式に代入することで、年齢別の平均的な所得税・住民税・社会保険料の合計額を算出した。

さらに 19 歳を起点として割引率 4%により現在価値化した。(表 1-27)

この推計によると、社会保険料を加えた【便益 II 税収増加額】は、9,477,698 円となる。

(表 1-28)

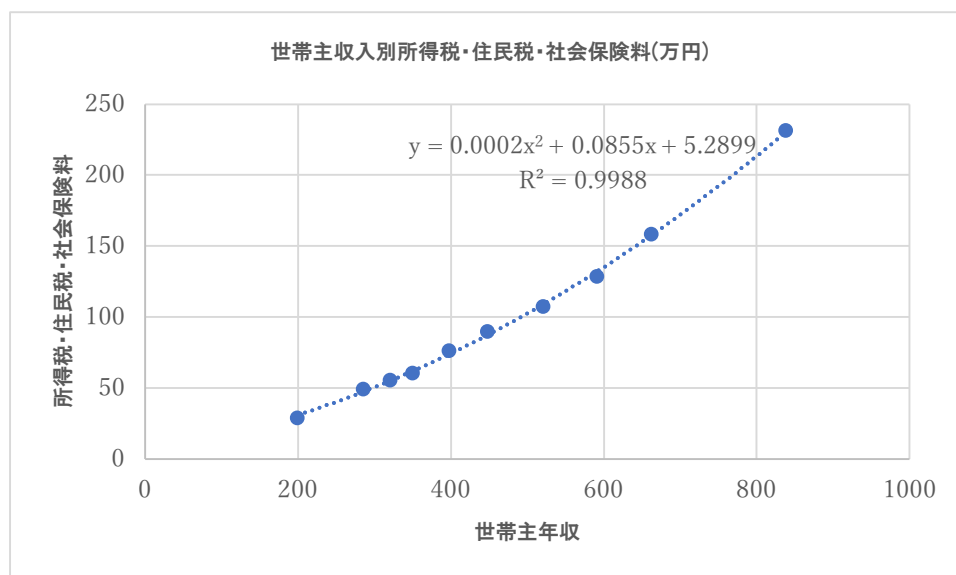


図 1-4 税額推計関数

表 1-27 学歴別各歳での推定平均所得税・住民税・社会保険料額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	379,767 円	0 円	43	353,645 円	683,467 円
20	402,775 円	0 円	44	348,183 円	688,560 円
21	420,374 円	0 円	45	342,452 円	692,564 円
22	433,128 円	0 円	46	336,340 円	695,086 円
23	441,650 円	428,491 円	47	329,732 円	695,696 円
24	446,562 円	471,387 円	48	322,514 円	693,948 円
25	448,465 円	506,858 円	49	314,566 円	689,385 円
26	447,922 円	535,639 円	50	305,786 円	681,551 円
27	445,443 円	558,622 円	51	296,071 円	670,008 円
28	441,482 円	576,749 円	52	285,333 円	654,356 円
29	436,433 円	590,959 円	53	273,499 円	634,243 円
30	430,629 円	602,110 円	54	260,515 円	609,392 円
31	424,349 円	610,981 円	55	246,350 円	579,623 円
32	417,816 円	618,248 円	56	231,002 円	544,874 円
33	411,207 円	624,476 円	57	214,500 円	505,227 円
34	404,654 円	630,122 円	58	196,911 円	460,938 円
35	398,248 円	635,539 円	59	178,342 円	412,460 円
36	392,047 円	640,981 円	60	158,950 円	360,474 円
37	386,078 円	646,611 円	61	138,939 円	305,920 円
38	380,341 円	652,506 円	62	118,573 円	250,023 円
39	374,811 円	658,664 円	63	98,176 円	194,324 円
40	369,446 円	665,012 円	64	78,138 円	140,711 円
41	364,183 円	671,407 円	65	58,920 円	91,444 円
42	358,945 円	677,646 円	計	15,344,192 円	23,937,282 円

表 1-28 社会保険料を加えた大学卒業者一人当たりの税収増加額

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税・住民税・社会保険料	15,344,192 円	23,937,282 円	8,593,090 円
消費税	4,607,035 円	5,491,643 円	884,608 円
総税収額	19,951,227 円	29,428,925 円	9,477,698 円

なお、上記の税額の増加に伴い、【便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制額】は、57,189円となり、大卒者の増加により逸失税収は減少することとなる。(算出方法は1.1に準ずる)【費用】、【便益Ⅱ】【便益Ⅳ】は1.1と同じ額である。

(3) 分析結果

大学に対する公的教育投資について、社会保険料を税額に加えた場合、大学卒業者一人当たりで見た公財政教育支出の効果は**6,916,107円**となった。(表1-29)

表 1-29 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果(社会保険料を加えた場合)

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215円
便益：公的教育支出による総便益	9,541,322円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	9,477,698円
便益Ⅱ：失業給付抑制	4,897円
便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制	57,189円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538円
効果：費用とのバランス	6,916,107円

さらに、大学卒業者一人当たりの効果に平成27年度卒業者数のうち就職者数を乗じることとで算出された総効果額は、**約3.4兆円**となった。(表1-30)

表 1-30 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
6,916,107円	487,182人	33,694億円

この計測結果について、税額に社会保険料を含まない分析結果と比較したものが表1-31である。税額に社会保険料を含んで計測した場合、一人当たり効果額は**3,494,275円**増加し、総効果額は**1兆7,023億円**増加するということになる。

表 1-31 税額計測における社会保険料の有・無による効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 社会保険料を含む計測	6,916,107円	33,694億円
(2) 社会保険料を含まない計測	3,421,832円	16,671億円
(1)-(2)	3,494,275円	17,023億円

1.2.2 公財政投資全額、二分の一、三分の一を教育費と見なした場合の効果額推計

本項では、大学における教育機能、研究機能、社会貢献機能などの存在を前提として、以下の3パターンで効果額の推計を行う。

- a すべての公財政支出を教育費として考える
- b 公財政支出の二分の一を教育費として考える(研究と案分)
- c 公財政支出の三分の一を教育費として考える(研究・社会貢献との案分)

なお、本分析では、割引率 4%、消費税率 8%、対象税は所得税・住民税・消費税とする。

(1) 使用データ

1.1 と同じデータを用いる

(2) 【費用：大卒者一人当たりの公的教育支出額】(パターン別)の算出

算出方法は 1.1(2) 【費用：大卒者一人当たりの公的教育支出額の推計】を用いる。

その結果、各パターンの教育費は、表 1-32 のようになる。(1 円未満四捨五入)

表 1-32 パターン別大卒者一人当たりの公的教育支出額

パターン	a 全額教育費	b 二分の一教育費	c 三分の一教育費
一人当たり教育費	2,625,215 円	1,312,608 円	875,072 円

なお、上記以外の【便益Ⅰ】【便益Ⅱ】【便益Ⅲ】【便益Ⅳ】については、1.1 と同額である。

(3) 分析結果

上記(2)で求めた大学生一人当たりの教育費に基づいて公財政教育支出の効果求めた結果は、表 1-33 に示した額となる

表 1-33 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果(教育費パターン別)

費用	a 公的教育支出額全額教育費	-2,625,215 円
	b 公的教育支出額二分の一教育費	-1,312,608 円
	c 公的教育支出額三分の一教育費	-875,072 円
便益：公的教育支出による総便益		6,047,047 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加		6,064,188 円
便益Ⅱ：失業給付抑制		4,897 円
便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制		-23,576 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制		1,538 円
効果	a 公的教育支出額全額教育費の場合	3,421,832 円
	b 公的教育支出額二分の一教育費の場合	4,734,439 円
	c 公的教育支出額三分の一教育費の場合	5,171,975 円

さらに、表 1-33 の大学生一人当たり a,b,c それぞれの効果額に、平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることで算出された総効果額は、表 1-34 のとおりである。

- a すべての公財政支出を教育費として考えた場合の総効果額は約 1.7 兆円、
- b 公財政支出の二分の一を教育費として考える(研究と案分)場合の総効果額は約 2.3 兆円、
- c 公財政支出の三分の一を教育費として考える(研究・社会貢献との案分)の総効果額は約 2.5 兆円となる。

表 1-34 教育費パターン別大学卒業者による効果額

パターン	一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
a 公的教育支出額全額教育費	3,421,832 円	487,182 人	16,671 億円
b 公的教育支出額二分の一教育費	4,734,439 円		23,065 億円
c 公的教育支出額三分の一教育費	5,171,975 円		25,197 億円

1.2.3 割引率 2%による効果額推計

1.2.1 までの推計においては、割引率を 4%として計測してきたが、市場の利子率の現状を鑑み、割引率 2%での推計を行う。なお、本分析で用いる消費税率は 8%、対象税は所得税・住民税・消費税である。

(1) 使用データ

1.1 と同じデータを用いる

(2) 【便益Ⅰ】割引率 2%による税額の算出

① 所得税・住民税の合計額の算出

1.1 で算出した年齢別の平均的な所得税・住民税の合計額について、19 歳を起点として割引率 2%で現在価値化した。(表 1-35)

表 1-35 学歴別各歳での推定平均所得税・住民税額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	100,818 円	0 円	43	184,761 円	479,493 円
20	107,714 円	0 円	44	187,502 円	501,954 円
21	114,638 円	0 円	45	190,005 円	524,093 円
22	121,222 円	0 円	46	192,150 円	545,385 円
23	127,256 円	122,797 円	47	193,801 円	565,215 円
24	132,639 円	142,017 円	48	194,813 円	582,884 円
25	137,351 円	161,408 円	49	195,027 円	597,620 円
26	141,426 円	180,271 円	50	194,282 円	608,594 円
27	144,932 円	198,265 円	51	192,417 円	614,943 円
28	147,958 円	215,301 円	52	189,275 円	615,797 円
29	150,600 円	231,456 円	53	184,713 円	610,318 円
30	152,955 円	246,907 円	54	178,611 円	597,743 円
31	155,117 円	261,896 円	55	170,882 円	577,439 円
32	157,171 円	276,685 円	56	161,485 円	548,964 円
33	159,194 円	291,539 円	57	150,438 円	512,145 円
34	161,248 円	306,711 円	58	137,836 円	467,156 円
35	163,384 円	322,425 円	59	123,863 円	414,617 円
36	165,638 円	338,872 円	60	108,821 円	355,697 円
37	168,034 円	356,195 円	61	93,140 円	292,234 円
38	170,579 円	374,490 円	62	77,413 円	226,859 円
39	173,269 円	393,795 円	63	62,413 円	163,141 円
40	176,078 円	414,083 円	64	49,122 円	105,735 円
41	178,969 円	435,258 円	65	38,763 円	60,549 円
42	181,887 円	457,147 円	合計	7,041,610 円	16,296,093 円

② 消費税額の算出

1.1 で算出した年齢別の平均的な消費税額について、19歳を起点として割引率2%で現在価値化した。(表 1-36)

表 1-36 学歴別各歳での推定平均消費税額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	151,261 円	50,589 円	43	152,346 円	217,713 円
20	156,673 円	49,597 円	44	151,304 円	218,851 円
21	160,807 円	48,624 円	45	150,184 円	219,796 円
22	163,854 円	47,671 円	46	148,955 円	220,484 円
23	165,982 円	163,209 円	47	147,588 円	220,842 円
24	167,343 円	172,447 円	48	146,049 円	220,796 円
25	168,072 円	179,867 円	49	144,304 円	220,266 円
26	168,288 円	185,783 円	50	142,319 円	219,169 円
27	168,096 円	190,475 円	51	140,057 円	217,420 円
28	167,587 円	194,188 円	52	137,481 円	214,933 円
29	166,840 円	197,133 円	53	134,555 円	211,617 円
30	165,921 円	199,492 円	54	131,241 円	207,385 円
31	164,887 円	201,421 円	55	127,502 円	202,147 円
32	163,783 円	203,048 円	56	123,302 円	195,813 円
33	162,646 円	204,479 円	57	118,602 円	188,293 円
34	161,505 円	205,797 円	58	113,367 円	179,501 円
35	160,380 円	207,066 円	59	107,561 円	169,348 円
36	159,285 円	208,332 円	60	101,149 円	157,750 円
37	158,226 円	209,622 円	61	94,098 円	144,623 円
38	157,204 円	210,950 円	62	86,373 円	129,884 円
39	156,216 円	212,315 円	63	77,942 円	113,456 円
40	155,251 円	213,704 円	64	68,774 円	95,260 円
41	154,297 円	215,091 円	65	58,840 円	75,224 円
42	153,336 円	216,442 円	合計	6,681,633 円	8,447,913 円

③ 大学卒業者一人当たりの税収増加の算出

以上により算出された大学卒業者一人当たりの税収増加額は 11,020,763 円となる。(表 1-37)

表 1-37 割引率 2%による大学卒業者一人当たりの税収増加額

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税・住民税	7,041,610 円	16,296,093 円	9,254,483 円
消費税	6,681,633 円	8,447,913 円	1,766,280 円
総税収額	13,723,243 円	24,744,006 円	11,020,763 円

なお、上記の税額の変化により、【便益Ⅲ：失業者逸失税収抑額】は-84,521 円となり、大卒者の増加により逸失税収は増加することとなる。(算出方法は 1.1 に準ずる)

【費用】【便益Ⅱ】【便益Ⅳ】については、1.1 と同額になる。

(3) 分析結果

大学に対する公的教育投資について、割引率 2%によって算出した大学卒業者一人当たりの経済効果は **8,317,462 円**となった。(表 1-38)

表 1-38 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果(割引率 2%)

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	10,942,677 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	11,020,763 円
便益Ⅱ：失業給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制	-84,521 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	8,317,462 円

さらに、大学卒業者一人当たりの効果に平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることとで算出された総効果額は、**約 4.1 兆円**となった。(表 1-39)

表 1-39 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
8,317,462 円	487,182 人	40,521 億円

この計測結果について、割引率 4%による計測結果と比較した。(表 1-40)

割引率 2%によって計測した場合、割引率 4%による計測と比較して一人当たり効果額が 4,895,630 円増加し、総効果額は 2 兆 3,850 円増加するということになる。

表 1-40 割引率 2%・割引率 4%による効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 割引率 2%による計測	8,317,462 円	40,521 億円
(2) 割引率 4%による計測	3,421,832 円	16,671 億円
(1)- (2)	4,895,630 円	23,850 億円

1.2.4 消費税率 10%による効果額推計

本項では、消費税率が 8%から 10%に増税された場合を見越した分析を行う。なお、割引率は 4%、対象税は所得税・住民税・消費税である。

(1) 使用データ

1.1 と同じデータを用いる。

(2) 【便益Ⅰ】税率 10%による消費税を含んだ税額の算出

① 税率 10%による消費税額の算出

1.1 の年齢別の平均的な消費税額について、消費税率 10%として算出し、19 歳を起点として割引率 4%で現在価値化した。(表 1-41)

表 1-41 学歴別各歳での推定平均消費税額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	189,076 円	63,236 円	43	119,494 円	170,765 円
20	192,075 円	60,803 円	44	116,394 円	168,356 円
21	193,352 円	58,465 円	45	113,311 円	165,832 円
22	193,227 円	56,216 円	46	110,222 円	163,151 円
23	191,972 円	188,765 円	47	107,110 円	160,274 円
24	189,824 円	195,614 円	48	103,955 円	157,159 円
25	186,984 円	200,107 円	49	100,738 円	153,767 円
26	183,624 円	202,714 円	50	97,442 円	150,059 円
27	179,888 円	203,837 円	51	94,049 円	145,999 円
28	175,894 円	203,814 円	52	90,544 円	141,553 円
29	171,743 円	202,926 円	53	86,912 円	136,689 円
30	167,512 円	201,406 円	54	83,142 円	131,379 円
31	163,267 円	199,442 円	55	79,220 円	125,598 円
32	159,055 円	197,187 円	56	75,137 円	119,323 円
33	154,913 円	194,758 円	57	70,883 円	112,534 円
34	150,868 円	192,244 円	58	66,451 円	105,216 円
35	146,936 円	189,709 円	59	61,836 円	97,356 円
36	143,126 円	187,198 円	60	57,031 円	88,945 円
37	139,441 円	184,735 円	61	52,035 円	79,975 円
38	135,876 円	182,330 円	62	46,845 円	70,443 円
39	132,426 円	179,981 円	63	41,459 円	60,350 円
40	129,077 円	177,675 円	64	35,879 円	49,697 円
41	125,817 円	175,389 円	65	30,106 円	38,489 円
42	122,628 円	173,097 円	合計	5,758,796 円	6,864,557 円

② 大学卒業者一人当たりの税収増加額の算出

1.1 で算出された所得税・住民税に①で算出した消費税を加え、大卒者による税収増加額を算出した。(表 1-42)

表 1-42 消費税率 10%による大学卒業者一人当たりの税収増加額

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税・住民税	4,672,131 円	9,851,711 円	5,179,580 円
消費税	5,758,796 円	6,864,557 円	1,105,761 円
総税収額	10,430,927 円	16,716,268 円	6,285,341 円

なお、上記の税額の変化に伴って、【便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制額】は、-15,500 円となり、大卒者の増加により逸失税収は増加することとなる。(算出方法は 1.1 に準ずる)

【費用】【便益Ⅱ】【便益Ⅳ】は 1.1 と同額である。

(3) 分析結果

大学に対する公的教育投資について、消費税率 10%を見越した場合の大学卒業者一人当たりで見た公財政教育支出の効果は **3,651,061 円**となった。(表 1-43)

表 1-43 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果(消費税率 10%)

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	6,276,276 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	6,285,341 円
便益Ⅱ：失業者給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制	-15,500 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	3,651,061 円

さらに、大学卒業者一人当たりの効果に平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることとで算出された総効果額は、**約 1.8 兆円**となった。(表 1-44)

表 1-44 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
3,651,061 円	487,182 人	17,787 億円

この計測結果について、消費税率 8%による計測結果と比較したものが表 1-45 である。消費税率 10%を見越して計測した場合、消費税率 8%による計測と比較して一人当たり効果額が 229,229 円増加し、総効果額は 1,116 億円増加するということになる。

表 1-45 消費税率 10%・8%による効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 消費税率 10%による計測	3,651,061 円	17,787 億円
(2) 消費税率 8%による計測	3,421,832 円	16,671 億円
(1)- (2)	229,229 円	1,116 億円

1.3 本報告書による効果額の新推計

1.3.1 費用部分への現在価値法の適用

1.2 までの推計においては、先行研究(平成 24 年度)の手法に従って、費用(公的教育費支出)に関して現在価値化を行わない形で計測をしてきた。そこで本項では、費用においても割引率 4%を用いて現在価値化し、経済効果の算出を行う。なお、消費税率は 8%、対象税は所得税・住民税・消費税である。

(1) 使用データ

1.1 と同じデータを用いる。

(2) 【費用】現在価値法を適用した公的教育費支出の算出

公的教育支出について、19 歳を起点として、割引率 4%で現在価値化した。結果は、表 1-46 のとおりである。

表 1-46 公的教育費支出額

年齢	割引前	割引後
19 歳	656,304 円	656,303 円
20 歳	656,304 円	631,061 円
21 歳	656,304 円	606,790 円
22 歳	656,304 円	583,452 円
合計	2,625,216 円	2,477,606 円

(3) 分析結果

上記(2)で算出した公的教育費支出額を用いて、大学卒業者一人当たりで見た公財政教育支出の効果算定した。なお、【便益1】【便益2】【便益3】【便益4】については、1.1と同額となる。(表1-47)

**表 1-47 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果
(費用に現在価値法を適用した場合)**

費用：公的教育支出額の推計	-2,477,606 円
便益：公的教育支出による総便益	6,047,047 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	6,064,188 円
便益Ⅱ：失業者給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制	-23,576 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	3,569,441 円

さらに、大学卒業者一人当たりの効果に平成27年度卒業者数のうち就職者数を乗じることとで算出された総効果額は、約1.7兆円となった。(表1-48)

表 1-48 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
3,569,441 円	487,182 人	17,390 億円

この計測結果について、現在価値化しない費用を用いた計測結果と比較した。(表1-49)

費用を割引率4%で現在価値化した場合、現在価値化しない場合と比べて一人当たり効果額が147,579円増加し、総効果額は719億円増加するということになる。

表 1-49 費用の現在価値化の有・無別効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 費用を現在価値化した計測	3,569,411 円	17,390 億円
(2) 費用を現在価値化しない計測	3,421,832 円	16,671 億円
(1)-(2)	147,579 円	719 億円

1.3.2 社会保険料(課税率によって算出)を用いた効果額推計

本項では、社会保険料率に基づいて税額を算出するという手法で社会保険料を算出し、税額に加えて経済効果を測定する。なお、本項で用いる割引率は4%、消費税率は8%とする。また、対象とする税は、所得税・住民税・社会保険料・消費税である。

(1) 使用データ

1.1と同じデータを用いる。

(2) 【便益Ⅰ】社会保険料(課税率によって算出)を加えた税額の算出

① 課税率による社会保険料の算出

本項では、1.2.1の分析方法とは異なり、以下の手順により社会保険料を算出した。

ア 健康保険料の算出…1.1で算出された学歴別各歳での推定平均年収(割引前)に4.955%(介護保険第2号被保険者に該当しない40歳以下)および5.780%(介護保険第2号に該当する被保険者41歳以上)を乗じて算出する¹³。

イ 厚生年金の算出…学歴別各歳での推定平均年収(割引前)に8.75%を乗じて算出する¹⁴。

ウ 社会保険料総額の算出…アとイで求めた学歴別各歳での健康保険料と厚生年金をそれぞれ合計し、割引率4%で現在価値化する。(表1-50)

表 1-50 課税率を用いて算出した社会保険料額(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	326,035 円	0 円	43	260,465 円	401,297 円
20	340,105 円	0 円	44	254,558 円	397,287 円
21	349,474 円	0 円	45	248,593 円	392,859 円
22	354,974 円	0 円	46	242,520 円	387,906 円
23	357,325 円	349,017 円	47	236,289 円	382,320 円
24	357,146 円	372,148 円	48	229,850 円	375,992 円
25	354,969 円	388,967 円	49	223,155 円	368,816 円
26	351,244 円	400,702 円	50	216,160 円	360,690 円
27	346,351 円	408,401 円	51	208,821 円	351,518 円
28	340,609 円	412,945 円	52	201,098 円	341,210 円
29	334,280 円	415,071 円	53	192,955 円	329,682 円
30	327,577 円	415,389 円	54	184,358 円	316,858 円
31	320,670 円	414,396 円	55	175,278 円	302,671 円
32	313,694 円	412,488 円	56	165,690 円	287,062 円
33	306,748 円	409,979 円	57	155,571 円	269,980 円
34	299,907 円	407,104 円	58	144,903 円	251,384 円
35	293,219 円	404,037 円	59	133,672 円	231,241 円
36	286,712 円	400,895 円	60	121,867 円	209,527 円
37	280,398 円	397,749 円	61	109,481 円	186,227 円
38	274,274 円	394,629 円	62	96,510 円	161,332 円
39	268,324 円	391,534 円	63	82,955 円	134,845 円
40	262,524 円	388,434 円	64	68,817 円	106,772 円
41	272,303 円	408,470 円	65	54,104 円	77,130 円
42	266,364 円	404,992 円	合計	11,592,897 円	14,621,954 円

② 大学卒業者一人当たりの税収増加額の算出

以上により算出された社会保険料を、1.1 で算出した所得税・住民税および消費税に加えることによって求めた大学卒業者一人当たりの税収増加額は 9,093,245 円となる。(表 1-51)

表 1-51 課税率を用いて算出した社会保険料を加えた大学卒業者一人当たりの税収増加

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税+住民税+社会保険料	16,265,028 円	24,473,665 円	8,208,637 円
消費税	4,607,035 円	5,491,643 円	884,608 円
合計	20,872,063 円	29,965,308 円	9,093,245 円

なお、上記の税額の変化に伴って、【便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制額】は 80,967 円となり、大卒者の増加により逸失税収は減少することとなる。(算出方法は 1.1 に準ずる)

【費用】【便益Ⅱ】【便益Ⅳ】は 1.1 と同額である。

(3) 分析結果

課税率により算出した社会保険料を加えた学歴別各歳での推定平均税額を用いた場合、大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果額は、**6,555,432 円**となった。(表 1-52)

表1-52 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果
(課税率によって算出した社会保険料を加えた場合)

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	9,180,647 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	9,093,245 円
便益Ⅱ：失業給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制	80,967 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	6,555,432 円

さらに、大学卒業者一人当たりの効果に平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることによって算出された総効果額は、**約 3.2 兆円**となった。(表 1-53)

表1-53 大学卒業者の総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
6,555,432 円	487,182 人	31,937 億円

この計測結果について、課税率によって算出した社会保険料を加えない計測結果と比較した。(表 1-54)

社会保険料を加えた場合、一人当たり効果額が **3,133,600 円増加**し、総効果額は **1 兆 5,266 億円増加**するということになる。

表 1-54 社会保険料(課税率による算出)の有・無による効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 社会保険料(課税率による算出)を加えた計測	6,555,432 円	31,937 億円
(2) 社会保険料(課税率による算出)を加えない計測	3,421,832 円	16,671 億円
(1)- (2)	3,133,600 円	15,266 億円

1.3.3 就業率を用いた効果額推計

本項では、学歴別・年齢階級別就業率を用いて、就業の現状に即した大学教育への公財政支出の効果を計測する。本分析では、割引率4%、消費税率8%、対象とする税は、所得税・住民税・消費税である。

(1) 使用データ

1.1 のデータに加え、学歴別・年齢階級別就業率の算出のために『平成24年度就業構造基本調査』（厚生労働省）第12表[年齢、教育、男女、従業上の地位、雇用形態、起業の有無別有業者数]および第8表[就業異動、教育、男女、年齢別15歳以上人口]を用いる。

(2) 【便益Ⅰ】就業率を用いた税額の調整

① 学歴別・年齢階級別就業率の算出

『就業構造基本調査』第12表における学歴別・年齢階級別有業者総数と第8表における学歴別・年齢階級別総数を用いて就業率を算出した。(表1-55)

表 1-55 学歴別・年齢階級別就業率

年齢階級	大卒者就業率	高卒者就業率
15～19歳	0.0%	72.7%
20～24歳	91.0%	81.7%
25～29歳	90.3%	78.9%
30～34歳	86.5%	79.3%
35～39歳	86.5%	81.1%
40～44歳	88.8%	82.3%
45～49歳	90.9%	84.0%
50～54歳	90.0%	82.3%
55～59歳	86.0%	76.6%
60～64歳	67.9%	59.5%
65～69歳	45.5%	38.0%

② 就業率による税額の調整

1.1 で求めた割引前の学歴別各歳での推定平均所得税・住民税および消費税に上述の表1-55の就業率を乗じて税額を調整した。さらにそれぞれの税額について、19歳を起点として割引率4%で現在価値化した。(表1-56、表1-57)

表 1-56 就業率によって調整した学歴別各歳での推定平均所得税・住民税(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	73,291 円	0 円	43	95,427 円	267,092 円
20	86,312 円	0 円	44	94,981 円	274,226 円
21	90,094 円	0 円	45	96,301 円	287,402 円
22	93,436 円	0 円	46	95,516 円	293,326 円
23	96,201 円	103,365 円	47	94,484 円	298,146 円
24	98,342 円	117,245 円	48	93,151 円	301,553 円
25	96,510 円	129,740 円	49	91,460 円	303,231 円
26	97,462 円	142,115 円	50	87,592 円	299,949 円
27	97,958 円	153,295 円	51	85,083 円	297,250 円
28	98,080 円	163,266 円	52	82,084 円	291,938 円
29	97,911 円	172,140 円	53	78,565 円	283,776 円
30	98,014 円	172,406 円	54	74,509 円	272,585 円
31	97,488 円	179,355 円	55	65,062 円	246,698 円
32	96,879 円	185,840 円	56	60,302 円	230,022 円
33	96,239 円	192,051 円	57	55,097 円	210,468 円
34	95,606 円	198,160 円	58	49,510 円	188,287 円
35	97,096 円	204,437 円	59	43,636 円	163,898 円
36	96,543 円	210,733 円	60	29,200 円	108,960 円
37	96,056 円	217,246 円	61	24,512 円	87,798 円
38	95,636 円	224,012 円	62	19,981 円	66,846 円
39	95,275 円	231,030 円	63	15,800 円	47,146 円
40	96,397 円	244,492 円	64	12,196 円	29,969 円
41	96,096 円	252,052 円	65	6,035 円	11,284 円
42	95,785 円	259,637 円	合計	3,729,191 円	8,614,467 円

表 1-57 就業率によって調整した学歴別各歳での推定平均消費税(割引後)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	109,962 円	50,589 円	43	78,685 円	121,272 円
20	125,543 円	48,643 円	44	76,644 円	119,562 円
21	126,378 円	46,772 円	45	76,119 円	120,532 円
22	126,296 円	44,973 円	46	74,044 円	118,584 円
23	125,476 円	137,383 円	47	71,953 円	116,492 円
24	124,072 円	142,368 円	48	69,834 円	114,228 円
25	118,096 円	144,577 円	49	67,673 円	111,763 円
26	115,974 円	146,460 円	50	64,165 円	108,019 円
27	113,614 円	147,272 円	51	61,930 円	105,096 円
28	111,092 円	147,255 円	52	59,622 円	101,896 円
29	108,469 円	146,613 円	53	57,231 円	98,395 円
30	106,323 円	139,298 円	54	54,748 円	94,573 円
31	103,628 円	137,940 円	55	48,546 円	86,363 円
32	100,954 円	136,381 円	56	46,043 円	82,048 円
33	98,326 円	134,700 円	57	43,437 円	77,380 円
34	95,758 円	132,962 円	58	40,721 円	72,348 円
35	95,311 円	131,293 円	59	37,893 円	66,943 円
36	92,840 円	129,555 円	60	27,142 円	48,323 円
37	90,449 円	127,850 円	61	24,764 円	43,450 円
38	88,137 円	126,186 円	62	22,294 円	38,272 円
39	85,899 円	124,560 円	63	19,731 円	32,788 円
40	84,996 円	126,180 円	64	17,075 円	27,000 円
41	82,849 円	124,556 円	65	9,161 円	14,019 円
42	80,749 円	122,929 円	合計	3,660,646 円	4,816,637 円

③ 大学卒業者一人当たりの税収増加額の算出

①②で算出した所得税・住民税および消費税の合計額および大卒者一人当たりの税収増加は表 1-58 の通りである。

表 1-58 就業率で調整した場合の大学卒業者一人当たりの税収増加

	高卒者	大卒者	大卒による増加額
所得税+住民税	3,729,191 円	8,614,467 円	4,885,276 円
消費税	3,660,646 円	4,816,637 円	1,155,991 円
合計	7,389,837 円	13,431,104 円	6,041,267 円

なお、上記の税額の変化に伴って、【便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制額】は**-52,267 円**となり、大卒者の増加により逸失税収は増加することとなる。(算出方法は 1.1 に準ずる)

なお、【費用】【便益Ⅱ】【便益Ⅳ】は、1.1 と同じ額になる。

(3) 分析結果

就業率によって調整した税額を用いて大学卒業者一人当たりで見た公財政教育支出の効果を算定した結果、**3,370,220 円**となった。(表 1-59)

表 1-59 大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果
(就業率で調整した税額)

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	5,995,435 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	6,041,267 円
便益Ⅱ：失業者給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者逸失税収抑制	-52,267 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	3,370,220 円

さらに、一人当たり効果額に平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることで算出された総効果額は、約 1.6 兆円となった。(表 1-60)

表 1-60 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
3,370,220 円	487,182 人	16,419 億円

この計測結果について、就業率によって調整しない税額を用いた場合の計測結果と比較した。(表 1-61) 税額を就業率によって調整した場合、調整しない場合と比べて一人当たり効果額が 51,612 円減少し、総効果額は 252 億円減少するということになる。

表 1-61 就業率適用の有・無別効果額比較

	一人当たり効果額	総効果額
(1) 就業率を適用した計測	3,370,220 円	16,419 億円
(2) 就業率を適用しない計測	3,421,832 円	16,671 億円
(1)- (2)	-51,612 円	-252 億円

1.4 小括

第 1 章では、国立教育政策研究所による費用便益分析の時点更新分析に加え、より多面的に教育費や税収増加の推計を行い、大学教育に対する公的投資の効果について検討してきた。これらの結果をまとめたものが表 1-67 である。

この分析結果からは、以下の点が明らかになった。

- ① 費用の面では全額教育費と見なし、便益面で計測対象税を所得税・住民税・消費税とし、割引率 4%、消費税率 8%を用いて計測した場合、総効果額は 1.6 兆円～1.7 兆円と見込まれる。また、消費税率 10%を見越して計測した場合、総効果額は 1.8 兆円となり、いずれの場合においても、公的投資の効果は十分期待できる。
- ② 費用の面では①同様全額教育費と見なし、便益面で①に社会保険料を加えて、割引率 4%、消費税率 8%を用いて計測した場合、総効果額は 3.2 兆円～3.4 兆円と見込まれる。この場合の公的投資の効果はかなり高いものとなる。
- ③ 近年の市場の金利を鑑みて、①と同様の項目について割引率 2%を用いて計測した場合、総効果額は 4.1 兆円と見込まれる。今後も低金利が続くと仮定すれば、公的投資の効果はかなり高いものとなる可能性がある。
- ④ 費用について、大学における教育機能、研究機能、社会貢献機能を鑑み、公的投資額の二分之一、三分之一を教育費と見なした場合の総効果額はそれぞれ 2.3 兆円、2.5 兆円と見込まれ、公的投資の効果はかなり高いものとなる。
- ⑤ 本分析の結果得られた総効果額は、平成 24 年度データを用いた国立教育政策研究所の分析結果による総効果額 1.6 兆円¹⁵を上回っており、公的投資の効果は高まっている可能性がある。

総じて①～⑤から、大学教育への公的教育投資は十分効果が見込まれると結論付けることができる。

表 1-67 大学教育への公財政投資の効果分析結果のまとめ

章・項	教育費パターン	計測対象税	割引率	消費税率	一人当たり支出額(円)	便益計(円)	一人当たり効果額(円)	総効果額		
1.1	全額教育費	所得税 + 住民税 + 消費税	4%	8%	-2,625,215	6,047,047	3,421,832	1.7 兆円		
1.2.4				10%	-2,625,215	6,276,278	3,651,061	1.8 兆円		
1.2.3			2%	8%	-2,625,215	10,942,677	8,317,462	4.1 兆円		
1.2.1	1/2 教育費	所得税 + 住民税 + 社会保険料 + 消費税	4%	8%	-2,625,215	9,541,322	6,916,107	3.4 兆円		
1.2.2					-1,312,608	6,047,047	4,734,439	2.3 兆円		
1.2.2					-875,072	6,047,047	5,171,975	2.5 兆円		
1.3.1					現在価値法適用	-2,477,606	6,047,047	3,569,441	1.7 兆円	
1.3.2					全額教育費	-2,625,215	9,180,647	6,555,432	3.2 兆円	
1.3.3					全額教育費	【就業率を用いた税額調整】	-2,625,215	5,995,435	3,370,220	1.6 兆円
						所得税 + 住民税 + 消費税				

【注】

1. 煩雑さを避けるため、以下では、基本的に平成 24 年度データに基づく国立教育政策研究所による費用便益分析を「先行研究(平成 24 年度)」、平成 19 年度データを用いた三菱総合研究所による費用便益分析を「先行研究(平成 19 年度)」と表記する。
2. 『公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)』(平成 21 年国交省)によれば、公共事業の費用便益分析における割引率は「当面 4%を適用する」とされている。これは国債(10 年もの)の名目利回り平均(1983 年～2002 年 10 年間)が 3.95%であったこと等をもとに設定されている。
3. 近年、金利が低下し、例えば 2008 年～2017 年の国債(10 年もの)の名目利回り平均が 0.78%である等の状況を勘案している。
4. http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/houjin/detail/1384038.htm (平成 29 年 7 月 3 日確認)
5. 平成 27 年度データにおいても、回答のあった大多数の大学において翌年度予算額との大きな変動は見られないことが確認できたため、先行研究(平成 24 年度)同様、翌年度予算額と同額と想定して合算した。
6. 先行研究(平成 24 年度)同様に、本稿においても婚姻率の低下や晩婚化などの影響による単身世帯の影響は小さくないととらえ、総世帯データを用いることとした。
7. 大卒者 19 歳から 22 歳の消費支出について、先行研究(平成 24 年度)では家族等の負担による消費支出額として消費関数の定数項を消費支出と想定して計上しているため、本稿においても、それに倣って定数項に当たる 68.3 万円を大卒者 19 歳から 22 歳の消費支出として計上した。
8. 雇用保険給付については、先行研究(平成 24 年度)同様、本稿においても一般求職者給付のみ計測対象とした。
9. 先行研究(平成 19 年度)では、消費税を含まず 19,124 円、先行研究(平成 24 年度)では消費税を含んで-8,718 円、消費税を含まない場合は-49,011 円である。先行研究(平成 24 年度)ではその要因を大卒失業者数の増加としている。本分析でさらにマイナス幅が大きくなったのは、平成 24 年度データと比べ、高卒者・大卒者共に失業者数が減少しているものの、減少率において高卒者 24%、大卒者 11%と相対的に大卒失業者の減少率が小さいためと考えられる。なお、平成 27 年度データに基づく分析において、消費税部分を考慮しない場合、抑制額は-55,877 円となり、マイナス幅がより大きく推計された。
10. 全体の受刑者数に関しては、データの制約上、先行研究(平成 19 年度)及び先行研究(平成 24 年度)に倣い、新受刑者のデータを用いた。また、先行研究(平成 24 年度)では新受刑者数に基づいて学歴別全受刑者数を推計して受刑者一人当たりの収容コストを算出しているため、本分析においても先行研究(平成 24 年度)と同様の手法を用いることとした。
11. 当該卒業生数の算出についても先行研究(平成 24 年度)と同様の手法を用いることとした。

12. 本分析で対象とした社会保険料は健康保険料、介護保険料、厚生年金、その他の社会保険料を合計した額である。
13. ここでは、平成 29 年度 4 月分（5 月納付分）からの健康保険・厚生年金保険の保険料額表を用いている。（入手先 <https://www.kyoukaikenpo.or.jp/~media/Files/shared/hokenryouritu/h29/ippan4gatu/h29413tokyo.pdf>）
14. 厚生年金の保険料率は平成 29 年から 18.3%（本人負担は 9.15%）であるが、（資料入手先 <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12502000-Nenkinkyoku/Nenkinka/kounenn.pdf>）
厚生年金基金に加入していると、保険料率が 2.4~5.0%控除される。基金加入員数は厚生年金保険の被保険者の約 3 分の 1 であるので、ここでは一番少ない免除保険料率を採用の上、基金加入者と未加入者を比例案分し、保険料率を 8.75%として算出した。
15. 先行研究（平成 24 年度）の総効果額は、1,5836 億円であるのに対し、平成 27 年度データを用いた本分析の効果額は、最低でも 1,6419 億円である。

【参考文献】

- 国立教育政策研究所，2014，「資料 2 教育の効果について～社会経済的效果を中心に～」
『平成 26 年 12 月 3 日 教育再生実行会議第 3 分科会資料』
- ，2015，「資料 4 教育の社会効果に関する研究」『平成 27 年 5 月 19 日 教育再生実行会議第 3 分科会資料』
- ，「大学への公的投資の費用便益分析(平成 24 年度データ・消費税率 8%)」
- 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』（文部科学省委託調査研究）

<補足資料>

1 割引前学歴別・各歳での推定税額

表-補1 学歴別各歳での推定所得税・住民税額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	100,818	0	43	297,176	771,235
20	109,868	0	44	307,617	823,508
21	119,269	0	45	317,958	877,026
22	128,642	0	46	327,978	930,910
23	137,746	132,919	47	337,413	984,053
24	146,444	156,798	48	345,957	1,035,112
25	154,679	181,772	49	353,264	1,082,506
26	162,454	207,075	50	358,954	1,124,431
27	169,811	232,299	51	362,618	1,158,885
28	176,824	257,305	52	363,830	1,183,704
29	183,580	282,143	53	362,162	1,196,636
30	190,180	306,998	54	357,202	1,195,420
31	196,726	332,147	55	348,580	1,177,910
32	203,318	357,921	56	335,999	1,142,221
33	210,053	384,679	57	319,275	1,086,924
34	217,019	412,792	58	298,379	1,011,273
35	224,291	442,621	59	273,495	915,490
36	231,933	474,502	60	245,086	801,102
37	239,994	508,734	61	213,966	671,333
38	248,502	545,561	62	181,394	531,574
39	257,468	585,158	63	149,170	389,915
40	266,875	627,611	64	119,752	257,767
41	276,682	672,900	65	96,389	150,563
42	286,818	720,875			

(単位：円)

表-補 2 学歴別各歳での推定所得税・住民税・社会保険料額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	379,767	0	43	906,499	1,751,935
20	418,886	0	44	928,198	1,835,587
21	454,677	0	45	949,437	1,920,114
22	487,210	0	46	969,792	2,004,188
23	516,668	501,274	47	988,769	2,086,186
24	543,311	573,514	48	1,005,808	2,164,183
25	567,451	641,337	49	1,020,263	2,235,949
26	589,435	704,864	50	1,031,457	2,298,961
27	609,620	764,513	51	1,038,636	2,350,429
28	628,367	820,893	52	1,041,005	2,387,339
29	646,027	874,764	53	1,037,743	2,406,517
30	662,934	926,920	54	1,028,016	2,404,715
31	679,396	978,200	55	1,011,005	2,378,734
32	695,695	1,029,428	56	985,937	2,325,570
33	712,078	1,081,390	57	952,126	2,242,610
34	728,759	1,134,814	58	909,012	2,127,859
35	745,911	1,190,353	59	856,225	1,980,228
36	763,669	1,248,567	60	793,645	1,799,870
37	782,124	1,309,915	61	721,480	1,588,578
38	801,321	1,374,731	62	640,354	1,350,249
39	821,258	1,443,214	63	551,408	1,091,426
40	841,881	1,515,407	64	456,419	821,918
41	863,083	1,591,180	65	357,927	555,506
42	884,697	1,670,204			

(単位：円)

表-補3 就業率で調整後の学歴別各歳推定所得税・住民税額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	73,291	0	43	244,609	684,637
20	89,764	0	44	253,202	731,040
21	97,445	0	45	266,993	796,812
22	105,103	0	46	275,407	845,768
23	112,541	120,922	47	283,329	894,051
24	119,647	142,646	48	290,504	940,439
25	122,115	164,162	49	296,640	983,498
26	128,253	187,014	50	295,461	1,011,768
27	134,062	209,794	51	298,477	1,042,769
28	139,598	232,377	52	299,475	1,065,102
29	144,932	254,809	53	298,101	1,076,738
30	150,888	265,412	54	294,019	1,075,644
31	156,081	287,154	55	267,011	1,012,430
32	161,311	309,436	56	257,374	981,756
33	166,655	332,570	57	244,564	934,227
34	172,181	356,875	58	228,557	869,204
35	181,859	382,907	59	209,496	786,877
36	188,056	410,487	60	145,799	544,043
37	194,592	440,101	61	127,287	455,915
38	201,491	471,960	62	107,910	361,002
39	208,760	506,215	63	88,740	264,799
40	219,667	557,140	64	71,239	175,054
41	227,740	597,344	65	36,662	68,551
42	236,083	639,931			

(単位：円)

表-補 4 学歴別各歳での推定所得税・住民税・課税率により算出した社会保険料額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	426,853	0	43	964,827	1,799,880
20	463,577	0	44	986,226	1,882,609
21	497,260	0	45	1,007,174	1,966,216
22	527,940	0	46	1,027,253	2,049,387
23	555,766	541,220	47	1,045,973	2,130,518
24	580,967	609,573	48	1,062,778	2,207,699
25	603,828	673,939	49	1,077,045	2,278,722
26	624,667	734,372	50	1,088,090	2,341,087
27	643,817	791,224	51	1,095,174	2,392,032
28	661,617	845,055	52	1,097,512	2,428,568
29	678,396	896,550	53	1,094,293	2,447,553
30	694,469	946,471	54	1,084,695	2,445,769
31	710,129	995,608	55	1,067,911	2,420,050
32	725,641	1,044,744	56	1,043,179	2,367,426
33	741,242	1,094,629	57	1,009,826	2,285,314
34	757,135	1,145,963	58	967,305	2,171,753
35	773,484	1,199,375	59	915,258	2,025,684
36	790,419	1,255,406	60	853,576	1,847,285
37	808,029	1,314,501	61	782,478	1,638,368
38	826,355	1,376,985	62	702,598	1,402,848
39	845,398	1,443,057	63	615,087	1,147,271
40	865,106	1,512,761	64	521,726	881,441
41	922,019	1,640,941	65	425,061	619,116
42	943,330	1,719,066			

(単位：円)

表-補5 消費税率8%学歴別各歳での推定平均消費税額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	151,261	50,589	43	245,039	350,177
20	159,806	50,589	44	248,231	359,048
21	167,304	50,589	45	251,320	367,811
22	173,883	50,589	46	254,249	376,341
23	179,664	176,663	47	256,954	384,492
24	184,760	190,396	48	259,360	392,100
25	189,276	202,559	49	261,387	398,982
26	193,310	213,406	50	262,947	404,935
27	196,951	223,172	51	263,942	409,738
28	200,282	232,073	52	264,270	413,150
29	203,377	240,304	53	263,819	414,913
30	206,302	248,044	54	262,468	414,748
31	209,116	255,451	55	260,091	412,357
32	211,870	262,664	56	256,552	407,424
33	214,608	269,806	57	251,709	399,615
34	217,364	276,976	58	245,411	388,574
35	220,167	284,258	59	237,499	373,928
36	223,037	291,715	60	227,809	355,285
37	225,985	299,392	61	216,165	332,234
38	229,017	307,314	62	202,387	304,344
39	232,129	315,489	63	186,285	271,165
40	235,309	323,903	64	167,662	232,231
41	238,540	332,526	65	146,313	187,053
42	241,795	341,308			

(単位：円)

表-補6 消費税率10%学歴別各歳での推定平均消費税額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	189,076	63,236	43	306,299	437,722
20	199,758	63,236	44	310,288	448,809
21	209,130	63,236	45	314,150	459,763
22	217,354	63,236	46	317,812	470,426
23	224,580	220,829	47	321,192	480,615
24	230,950	237,995	48	324,200	490,125
25	236,595	253,199	49	326,734	498,727
26	241,637	266,758	50	328,683	506,168
27	246,189	278,965	51	329,928	512,172
28	250,353	290,091	52	330,338	516,438
29	254,221	300,380	53	329,773	518,641
30	257,877	310,055	54	328,085	518,435
31	261,395	319,313	55	325,113	515,446
32	264,838	328,331	56	320,690	509,281
33	268,260	337,257	57	314,636	499,519
34	271,705	346,220	58	306,763	485,717
35	275,209	355,322	59	296,874	467,410
36	278,796	364,643	60	284,761	444,106
37	282,482	374,240	61	270,207	415,292
38	286,271	384,143	62	252,984	380,430
39	290,161	394,361	63	232,856	338,957
40	294,137	404,879	64	209,577	290,289
41	298,175	415,658	65	182,891	233,816
42	302,244	426,634			

(単位：円)

表-補 7 就業率で調整後の学歴別各歳推定平均消費税額(割引前)

年齢	高卒者	大卒者	年齢	高卒者	大卒者
19	109,962	50,589	43	201,694	310,858
20	130,565	50,589	44	204,321	318,732
21	136,691	50,589	45	211,036	334,170
22	142,066	50,589	46	213,496	341,920
23	146,789	160,719	47	215,767	349,326
24	150,952	173,212	48	217,787	356,238
25	149,429	182,935	49	219,490	362,490
26	152,613	192,732	50	216,436	364,362
27	155,488	201,552	51	217,255	368,684
28	158,118	209,590	52	217,525	371,754
29	160,561	217,024	53	217,154	373,340
30	163,679	214,443	54	216,042	373,192
31	165,911	220,847	55	199,228	354,427
32	168,097	227,084	56	196,518	350,187
33	170,269	233,257	57	192,808	343,475
34	172,455	239,456	58	187,984	333,985
35	178,516	245,909	59	181,924	321,397
36	180,843	252,360	60	135,522	241,281
37	183,233	259,001	61	128,595	225,626
38	185,691	265,855	62	120,398	206,685
39	188,214	272,927	63	110,819	184,154
40	193,685	287,534	64	99,741	157,712
41	196,345	295,189	65	55,651	85,165
42	199,024	302,984			

(単位：円)

2 教育費パターン・計測対象税・割引率・消費税率別効果額

表補 8 公的教育費支出額全額を教育費とみなした場合の効果額 (単位：円)

計測対象とする税	割引率	消費税率	一人当たり支出額	税収増加	消費税増加	失業給付抑制	失業者逸失税収抑制	犯罪費抑制	便益計	一人当たり効果額	卒業学生数	総効果額(億円)
所得税＋住民税 ＋消費税	4%	8%	-2,625,215	5,179,580	884,608	4,897	-23,576	1,538	6,047,047	3,421,832	487,182	16,671億円
		10%	-2,625,215	5,179,580	1,105,761	4,897	-15,500	1,538	6,276,276	3,651,061	487,182	17,787億円
	2%	8%	-2,625,215	9,254,483	1,766,280	4,897	-84,521	1,538	10,942,677	8,317,462	487,182	40,521億円
		10%	-2,625,215	9,254,483	2,207,857	4,897	-75,635	1,538	11,393,140	8,767,925	487,182	42,716億円
	0%	8%	-2,625,215	17,008,700	3,443,438	4,897	-206,938	1,538	20,251,635	17,626,420	487,182	85,873億円
		10%	-2,625,215	17,008,700	4,304,294	4,897	-197,202	1,538	21,122,227	18,497,012	487,182	90,114億円
8%		-2,625,215	8,593,090	884,608	4,897	57,189	1,538	9,541,322	6,916,107	487,182	33,694億円	
10%		-2,625,215	8,593,090	1,105,763	4,897	65,284	1,538	9,770,552	7,145,337	487,182	34,811億円	
所得税＋住民税 ＋社会保険料＋消費税	2%	8%	-2,625,215	15,790,888	1,766,280	4,897	-3,310	1,538	17,560,293	14,935,078	487,182	72,761億円
		10%	-2,625,215	15,790,888	2,207,857	4,897	5,577	1,538	18,010,757	15,385,542	487,182	74,956億円
	8%	-2,625,215	29,478,747	3,443,438	4,897	-133,273	1,538	32,795,347	30,170,132	487,182	146,983億円	
	10%	-2,625,215	29,478,747	4,304,294	4,897	-123,536	1,538	33,665,940	31,040,725	487,182	151,225億円	

表 補 9 公的教育支出額の二分の一を教育費とみなした場合の効果額 (単位：円)

計割対象とする税	割引率	消費 税率	一人当たり 支出額	税収増加	消費税 増加	失業給付 抑制	失業者逸失 税収抑制	犯罪費 抑制	便益計	一人当たり 効果額	卒業学生数	総効果額(億円)
所得税+住民税 +消費税	4%	8%	-1,312,608	5,179,580	884,608	4,897	-23,576	1,538	6,047,047	4,734,439	487,182	23,065億円
		10%	-1,312,608	5,179,580	1,105,763	4,897	-15,500	1,538	6,276,278	4,963,670	487,182	24,182億円
		8%	-1,312,608	9,254,483	1,766,280	4,897	-84,521	1,538	10,942,677	9,630,069	487,182	46,916億円
	2%	10%	-1,312,608	9,254,483	2,207,857	4,897	-75,635	1,538	11,393,140	10,080,532	487,182	49,111億円
		8%	-1,312,608	17,008,700	3,443,438	4,897	-206,938	1,538	20,251,635	18,939,027	487,182	92,268億円
		10%	-1,312,608	17,008,700	4,304,294	4,897	-197,202	1,538	21,122,227	19,809,619	487,182	96,509億円
所得税+住民税 +社会保険料+消 費税	4%	8%	-1,312,608	8,593,090	884,608	4,897	57,189	1,538	9,541,322	8,228,714	487,182	40,089億円
		10%	-1,312,608	8,593,090	1,105,763	4,897	65,264	1,538	9,770,552	8,457,944	487,182	41,206億円
		8%	-1,312,608	15,790,888	1,766,280	4,897	-3,310	1,538	17,560,293	16,247,685	487,182	79,156億円
	2%	10%	-1,312,608	15,790,888	2,207,857	4,897	5,577	1,538	18,010,757	16,698,149	487,182	81,350億円
		8%	-1,312,608	29,478,747	3,443,438	4,897	-133,273	1,538	32,795,347	31,482,739	487,182	153,378億円
		10%	-1,312,608	29,478,747	4,304,294	4,897	-123,536	1,538	33,665,940	32,353,332	487,182	157,620億円

表補 10 公的教育支出額の三分の一を教育費とみなした場合の効果額 (単位：円)

計測対象とする税	割引率	消費税率	一人当たり支出額	税収増加	消費税増加	失業給付抑制	失業者逸失税収抑制	犯罪費抑制	便益計	一人当たり効果額	卒業学生数	総効果額(億円)
所得税 + 住民税 + 消費税	4%	8%	-875,072	5,179,580	884,608	4,897	-23,576	1,538	6,047,047	5,171,975	487,182	25,197億円
		10%	-875,072	5,179,580	1,105,763	4,897	-15,500	1,538	6,276,278	5,401,206	487,182	26,314億円
		8%	-875,072	9,254,483	1,766,280	4,897	-84,521	1,538	10,942,677	10,067,605	487,182	49,048億円
	2%	10%	-875,072	9,254,483	2,207,857	4,897	-75,635	1,538	11,393,140	10,518,068	487,182	51,242億円
		8%	-875,072	17,008,700	3,443,438	4,897	-206,938	1,538	20,251,635	19,376,563	487,182	94,399億円
		10%	-875,072	17,008,700	4,304,294	4,897	-197,202	1,538	21,122,227	20,247,155	487,182	98,641億円
所得税 + 住民税 + 社会保険料 + 消費税	4%	8%	-875,072	8,593,090	884,608	4,897	57,189	1,538	9,541,322	8,666,250	487,182	42,220億円
		10%	-875,072	8,593,090	1,105,763	4,897	65,264	1,538	9,770,552	8,895,480	487,182	43,337億円
		8%	-875,072	15,790,888	1,766,280	4,897	-3,310	1,538	17,560,293	16,685,221	487,182	81,287億円
	2%	10%	-875,072	15,790,888	2,207,857	4,897	5,577	1,538	18,010,757	17,135,685	487,182	83,482億円
		8%	-875,072	29,478,747	3,443,438	4,897	-133,273	1,538	32,795,347	31,920,275	487,182	155,510億円
		10%	-875,072	29,478,747	4,304,294	4,897	-123,536	1,538	33,665,940	32,790,868	487,182	159,751億円

2章 内部収益率法を用いた経済効果分析

遠藤 さとみ (東北大学大学院)

島 一則 (東北大学)

教育を受けるために個人が要する費用総額の現在価値とその結果得られる便益(学歴間所得格差)の現在価値を等しくする割引率の値を求めるという合理的方法に「内部収益率法」がある。負担の面では、家計の直接費用と政府の直接費用に分け、受益の面では家計の便益と政府の便益について分けて考えた場合、負担者と受益者の組み合わせから以下の3つの内部収益率が計測できる¹。

- ① 個人について家計の費用負担額と税引き後の生涯便益の関係を計測した「私的収益率」
- ② 家計と政府の費用総計額と税引き前の生涯便益の関係を計測した「社会的収益率」
- ③ 政府の費用負担額と税収入額の増加による生涯税便益の関係を計測した「公的収益率率」

本章では、公財政による教育費支出の在り方をより総合的・多角的に分析する方途として、公財政からの大学教育費支出が、将来税収としてどの程度の便益をもたらすかについて「公的収益率」を用いて推計する。

2.1 公的収益率の分析方法とデータについて

2.1.1 分析方法

公的収益率についてエラボレイト法による以下の式を用いて算出する。

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(C_{ut} + T_{ht})}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(W_{ut} - T_{ht})}{(1+r)^{t-19}}$$

C_u : 大学生一人当たりの公財政からの支出額

T_u : 大学進学後に就職した者の税額²

T_h : 高校卒業後就職した者の税額

t : 学生の年齢 r : 政府の収益率

2.1.2 データ及び分析手順

公的収益率算出にあたって用いるデータおよび手順は以下のとおりである。

- ① データは、「第1章 現在価値法による費用便益分析」と同じものを用いる。
- ② 学歴別・年齢別推定平均税額 T_u 、 T_h については、第1章で算出した学歴別各歳での推定平均所得税・住民税(割引前)および所得税・住民税・社会保険料(割引前)、また、それぞれの税額に対応した消費税率8%の消費税(割引前)を加えた額とする。
- ③ 大学生一人当たりの公財政からの支出額 C_u についても第1章で算出された大学生一人当たりの年間公財政支出額(表1-4)を用いる。

なお、公的収益率の算出にあたっては、以下の仮定を進めるものとする。

<仮定1>進路選択時点の学歴間の賃金構造がその後も一定である。

<仮定2>学生は浪人も留年もしないものとする。

<仮定3>卒業後すぐに入職し、65歳まで働くものとする。

2.2 国立教育政策研究所方式を踏まえた公的収益率推計

国立教育政策研究所方式では、大学教育への公財政負担について全額教育費とみなし、割引率4%、消費税率8%で費用及び税額の算出を行っている。この値に基づいて計測した公的収益率は、7.5%となる。(表2-1)

表 2-1 国立教育政策研究所方式を踏まえた公的収益率

公財政支出	対象とする税	費用	公的収益	公的収益率
全額教育費	所得税・住民税・消費税	236.1644 万円	1,789 万円	7.5%

2.3 本報告書による公的収益率の新推計

2.3.1 社会保険料を加えた場合の公的収益率推計

1.1 で推計した所得税・住民税に 1.2.1 で推計した社会保険料を加えて算出した公的収益率は、8.5%となる。(表 2-2)

表 2-2 社会保険料を加えた場合の公的収益率

公財政支出	対象とする税	費用	公的収益	公的収益率
全額教育費	所得税・住民税・ 社会保険料・消費税	236.1644 万円	3,043 万円	8.5%

2.3.2 公財政投資二分の一、三分の一を教育費とみなした場合の公的収益率推計

大学教育への公財政負担について、二分の一を教育費とみなした場合の公的収益は 9.7%、三分の一を教育費と見なした場合においては、10.8%となる。(表 2-3)

表 2-3 公財政投資パターン別公的収益率

公財政支出	対象とする税	費用	公的収益	公的収益率
1/2 教育費	所得税・住民税・消費税	118.0824 万円	1,907 万円	9.7%
1/3 教育費	所得税・住民税・消費税	78.7215 万円	1,946 万円	10.8%

2.3.3 就業率を用いた公的収益率推計

就業率によって調整した税額を用いた場合の公的収益率は、7.9%となる。(表 2-4)

表 2-4 就業率を用いた公的収益率

公財政支出	対象とする税	費用	公的収益	公的収益率
全額教育費	所得税・住民税・消費税	236.1644 万円	1,692 万円	7.9%

2.4 小括

本章では、内部収益率法を用いて多様な公的収益率を計測し、大学への公的教育投資の効果を検討してきた。それぞれの分析結果をまとめたものが、表 2-6 である。

これらの結果から、以下の 2 点が明らかになった。

- ① 費用の面では全額教育費とみなし、計測対象税を所得税・住民税・消費税とした場合の公的収益率は 7.5%~7.9%と見込まれる。本分析による計測結果から、大学への公的教育投資の効果は決して低いものではない。
- ② 計測対象とする税に社会保険料を加えた場合の公的収益率は 8.5%となり、社会保険料を加えない場合と比べて 0.6%~1.0%高い値となる。
- ② 費用の面で 1/2、1/3 を教育費とみなした場合の公的収益率はそれぞれ 9.7%、10.8%となり、かなり高い効果が見込まれることとなる。

表 2-6 公的収益率分析結果のまとめ

章・項	費用	計測対象とする税(計測方法)	公的収益率
2.2	全額教育費	所得税・住民税・消費税	7.5%
2.3.1	全額教育費	所得税・住民税・社会保険料・消費税	8.5%
2.3.2	1/2 教育費	所得税・住民税・消費税	9.7%
	1/3 教育費		10.8%
2.3.3	全額教育費	就業率で調整した「所得税・住民税・消費税」	7.9%

【注】

1. 矢野(2015)における分類を参考としている。
2. なお、本分析では、効果額をより厳密に測定するために、大学進学後に就職した者の税額に加えて、第 1 項で算出した大学卒業者一人当たりの失業給付抑制額、大学卒業者一人当たりの失業者による逸失税収抑制額、大学卒業者一人当たりの犯罪費抑制額についても便益として T_u に加えて公的収益率を推計している。
3. データの制約上、年齢階級別扶養率のみの算出となっている。
4. 国税庁ホームページ <https://www.nta.go.jp/taxanswer/shotoku/1410.htm> (2018/03/15 最終確認)より入手
5. 国税庁ホームページ <https://www.nta.go.jp/taxanswer/shotoku/2260.htm>(2018/03/04 最終確認)より入手
6. 均等割については標準額を用いている。また、所得割についてはいくつかの例外があるがほとんどの自治体が 10%である。

【参考文献】

- Becker,G.S.,1964,“Human Capital : A theoretical and empirical analysis,with special reference to education.” Cambridge University Press(佐野陽子訳『人的資本論』東洋経済新報社,1976 年)
- Eide,E.R. and Showalter,M.H., 2010,“Human Capital.” In D.J.Brewer and P.J.McEwan(eds.), *Economics of Education*,pp.27-32
- 島一則, 2014,「大学教育投資の経済効果」『季刊 個人金融 春』, pp.2-14
- , 2015,「大卒・大学院卒者の所得関数分析」『大学経営政策研究 4』
- , 2016,「国立・私立大学別の教育投資収益率の計測」『大学経営政策研究 4』
- 矢野眞和, 1996,『高等教育の経済分析と政策』, 玉川大学出版部
- , 2015,『大学の条件 一大衆化と市場化の経済分析一』東京大学出版会

<補足資料>

1 教育費パターン・計測対象税・消費税率別公的収益率

表-補1 パターン別公的収益率まとめ

公財政支出	計測対象とする税	消費税率	費用 (万円)	公的収益 (万円)	公的収益率 (%)
【全額教育費】	所得税 + 住民税 + 消費税	8%	236.1644	1,789	7.5%
		10%	236.1644	1,876	7.5%
	所得税 + 住民税 + 社会保険料 + 消費税	8%	236.1644	3,043	8.5%
		10%	236.1644	3,130	8.5%
【二分の一教育費】	所得税 + 住民税 + 消費税	8%	118.0824	1,907	9.7%
		10%	118.0824	1,994	9.7%
	所得税 + 住民税 + 社会保険料 + 消費税	8%	118.0824	3,161	10.1%
		10%	118.0824	3,248	10.1%
【三分の一教育費】	所得税 + 住民税 + 消費税	8%	78.7215	1,946	10.8%
		10%	78.7215	2,034	10.7%
	所得税 + 住民税 + 社会保険料 + 消費税	8%	78.7215	3,201	10.8%
		10%	78.7215	3,287	10.8%

2 扶養率を用いた税額計測に基づく効果額推計

参考として、本稿でこれまで述べてきた税額関数を用いた分析手法とは異なり、国税庁の税額算出式を用い、扶養率に応じて税額を導き出した場合の効果額推計について分析手順および結果の概略を掲載する。

(1) 扶養率の算出方法

『健康保険・船員保険被保険者実態調査(平成28年10月調査)』(厚生労働省) 第13表より「年齢階級別扶養者総数」を「年齢階級別被保険者数総数」で除して扶養率を算出した。

(表-補12)³。

表-補 2 年齢階級別扶養率

年齢階級	扶養率	年齢階級	扶養率
15～19 歳	2.7%	45～49 歳	98.4%
20～24 歳	8.1%	50～54 歳	76.4%
25～29 歳	26.2%	55～59 歳	58.2%
30～34 歳	66.7%	60～64 歳	53.9%
35～39 歳	99.0%	65～69 歳	54.8%
40～44 歳	109.1%	70～74 歳	48.1%

(2) 扶養率を用いた所得税・住民税の算出手順

所得税・住民税については、以下の手順で算出した。

ア 給与所得控除の算出

本稿 1.1 で推定した学歴別各歳での推定平均年収を「給与所得算出表」(国税庁)⁴に適用し、「給与所得控除」を算出する。

イ 所得税控除(基礎控除・扶養控除)の算出

基礎控除は一律 38 万円、扶養控除は扶養者一人当たり 38 万円、計算式を「380,000 円 × (1+扶養率)」で求める。

ウ 住民税控除の算出

基礎控除は一律 33 万円、扶養控除は扶養者一人当たり 33 万円、計算式を「330,000 円 × (1+扶養率)」で求める。

エ 所得税課税対象所得の算出

年間給与所得から上記ア、イ及び課税率によって算出した「社会保険料」を差し引いた額とする。

オ 住民税課税対象所得の算出

年間給与所得から上記ア、ウ及び課税率によって算出した「社会保険料」を差し引いた額とする。

カ 所得税の算出

上記エを「所得税速算表」(国税庁)⁵に当てはめて所得税を算出。

キ 住民税の算出

住民税については自治体によって異なるが、上記オに所得割税率 10%を乗じ、均等割額 5,000 円を加えた額とする⁶。

さらに、このようにして求めた学歴別・年齢別の所得税・住民税を合計した額を、4%の割引率で現在価値化した。

(3) 分析結果

上記の方法・手順で、扶養率を用いた税額によって大学卒業者一人当たりで見た公財政教育支出の効果を算定した結果は **2,042,471 円** となった。(表-補 13)

表-補 3 扶養率を用いた税額による大学卒業者一人当たりの公財政教育支出の効果

費用：公的教育支出額の推計	-2,625,215 円
便益：公的教育支出による総便益	4,667,686 円
便益Ⅰ：大学卒業者一人当たりの税収増加	4,646,920 円
便益Ⅱ：失業給付抑制	4,897 円
便益Ⅲ：失業者による逸失税収抑制	14,331 円
便益Ⅳ：犯罪費用抑制	1,538 円
効果：費用とのバランス	2,042,471 円

さらに一人当たり効果額に平成 27 年度卒業者数のうち就職者数を乗じることで算出された総効果額は、約 1 兆円となった。(表-補 14)

表-補 4 大学卒業者による総効果額

一人当たり効果額	就職した大学卒業者数	総効果額
2,042,471 円	487,182 人	9,951 億円

また、扶養率を用いた税額推計に基づく公的収益率は、6.4%となった。(表-補 15)

表-補 5 扶養率を用いた税額推計に基づく公的収益率

公財政支出	対象とする税	公的収益	公的収益率
全額教育費	所得税・住民税・消費税	1.394 万円	6.4%

3章 経済的理由で進学が困難な潜在的進学者数の推定に関する調査研究

呉 書雅（東北大学大学院）

小林 雅之（東京大学）

濱中 義隆（国立教育政策研究所）

3.1. 本章の目的

本章では、その進学者数増加分を明らかにするため、経済的な理由で進学が困難な潜在的進学者数¹を推定する。これにより高等教育への追加的な投資（経済的支援の充実）によって増加する学生数を明らかにする。

本稿の構成は次の通りである。第2節では潜在的進学者の推定に関連する先行研究の知見と問題点をまとめる。第3節ではデータと潜在的進学者の推定方法を述べる。そして、第4節では潜在的進学者数を推定して、分析結果を示す。最後に、第5節では本稿から得られた知見および含意について述べる。

3.2. 先行研究と本研究の課題：

3.2.1. 経済的な理由で進学困難な潜在的進学者の推定

「経済的な理由で進学困難な潜在的進学者数」の計算式を提起したのは、小林研究グループである（小林・濱中・劉 2013、小林・濱中 2014）。利用したデータは、①「高校生の進路についての調査」（CRUMP2006 調査）、②2012 年度高卒者保護者調査、③2013 年度高卒者保護者調査である。これらはいずれも保護者の経済事情を調べた社会調査²である。

具体的な計算式は下記の通りである。

《経済的な理由で進学困難》

「高卒者数」×「当年度高卒就職率」×「経済的な理由で進学が難しい」かつ「できれば4年制大学（または短大・専門学校）に進学してほしかった」割合

《給付型奨学金が貰えれば進学》

「高卒者数」×「当年度高卒就職率」×「給付型奨学金が貰えれば進学」かつ「できれば4年制大学（または短大・専門学校）に進学してほしかった」割合

この式では、まず「高卒者数」に「当年度高卒就職率」をかけて、高卒就職者数³を算出する。次に、高卒就職者数に「経済的な理由で進学が難しい」または「奨学金が貰え

ば進学」、かつ、「できれば4年制大学（または短大・専門学校）に進学してほしかった」⁴の割合をかける。

①「高校生の進路についての調査」(CRUMP2006 調査)による潜在的進学者推定

「高校生の進路についての調査」(以下は「CRUMP2006 調査」とする)は、平成17年度～21年度文部科学省科学研究費補助金(学術創成研究費)「高等教育グランドデザイン策定のための基礎的調査分析」(研究代表者・東京大学教授金子元久)のもとで実施された。

CRUMP2006 調査は、高校生の将来の進路展望と実際のその後の進路状況を把握し、日本の教育政策の参考とすることを目的とした追跡調査である(東京大学大学経営・政策研究センター 2005)。

第1回目の「全国高校生・保護者調査」は、平成17年11月に全国の高校3年生とその保護者を対象にする層化二段抽出(全国400地点、地点あたり10世帯)によって行われた。回答者は、男女それぞれ2,000人ずつの高校生および4,000人の保護者である(東京大学大学経営・政策研究センター 2005)。その後、2006年3月には、卒業時点での進路状況を、郵送または電話により追跡調査を行った(3,493名、87.3%)。

2006年3月の追跡調査では、「主に働いている」とした回答者に、「高校のときの生活や進路選択を振り返って、現在どのように感じていますか。」について尋ねる質問項目がある。小林研究グループは、この質問項目に対して、「進学したほうがよかった」かつ「経済的に進学が難しかった」と回答した者の比率、および2006年高卒就職者数を用いて、「経済的理由で進学が困難な潜在的進学者数」を推定した。その結果は約6.2万人となった(表3-1参照)。

表3-1 潜在的進学者数の推定(CRUMP2006・高卒者調査2012・高卒者調査2013)

	経済的理由で 進学が困難			給付奨学金が 貰えれば進学		
CRUMP2006	6.2			—		
高卒者調査2012	4.6			5.4		
進学希望先 (内数)	4年制大学 1.9	短大・専門学校 2.7		4年制大学 2.2	短大・専門学校 3.2	
高卒者調査2013	5.2			5.7		
進学希望先 (内数)	4年制大学 2.1	短大 1	専門学校 2.1	4年制大学 2.5	短大 1.1	専門学校 2.1

出典：小林・濱中 2014、小林 2014 に基づき、筆者作成

CRUMP2006 調査では進学できなかった者の数の推定が可能だが、「進学したかった学校種」の質問項目が設定されていないため、大学・短期大学・専門学校への潜在的進学者の推定はできないという限界があった。

②「2012年度高卒者保護者調査」による潜在的進学者の推定

小林研究グループは、CRUMP2006 調査の研究枠組みを引き継いで、2012年11月に同年3月高校卒業者の保護者を対象とする「2012年度高卒者保護者調査」を実施した（東京大学2013）。この調査では、さらに「潜在的進学者の進学したかった学校種（大学・短大・高校専門学校）」を明確化する質問項目が設定された。調査は、(株)NTT コムオンライン・マーケティング・ソリューション「gooリサーチ」を通じて同社のウェブモニターを対象に実施したものである（小林・濱中・劉2013、小林・濱中2014、濱中2017）。

学校基本調査による2012年度高卒者数の約105万人に、2012年度の高卒就職率16%（「2012年度高卒者保護者調査」の就職率（15.9%）と「2012年度学校基本調査の高卒就職率」の就職率（16.8%）の平均値）、「経済的に進学が難しかった・できれば4年制大学に進学してほしかった」と回答した者の比率11.3%をかけた結果、2012年度大学に進学したかった潜在的進学者は約1.9万人となった（表3-1、表3-2参照）。

同様に、2012年短期大学・専門学校に進学したかった潜在的進学者は、2012年度高卒者数の約105万人に、2012年度の高卒就職率16%、「経済的に進学が難しかった・できれば短期大学・専門学校に進学してほしかった」と回答した比率16.1%をかけた約2.7万人となった（表3-1、表3-2参照）。

両者を合わせると、2012年度全体の「経済的理由で進学困難」な潜在的進学者は約4.6万人となる。

表3-2 高卒者調査2012による潜在的進学者数の推定式

経済的理由で 進学が困難	推定式①	高卒者数(105万人)×就職率・学校基本調査(16%)×経済的に進学難しかった・できれば4年制大学に進学してほしかった(11.3%)
	推定式②	高卒者数(105万人)×就職率・学校基本調査(16%)×経済的に進学難しかった・できれば短大・専門学校に進学してほしかった(16.1%)
給付奨学金が 貰えれば進学	推定式③	高卒者数(105万人)×就職率・学校基本調査(16%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば4年制大学に進学してほしかった(13.1%)
	推定式④	高卒者数(105万人)×就職率・学校基本調査(16%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば短大・専門学校に進学してほしかった(18.9%)

出典：小林・濱中2014、小林2014に基づき、筆者作成

2012年高卒者保護者調査では、もし「給付奨学金が貰えれば」進学意思を持つ、潜在的進学者数も推定された。結果は、約5.4万人となった（表3-1参照）。具体的な推定式は、2012年度「給付奨学金が貰えれば、4年制大学に進学する」潜在的進学者は、2012年度高卒者数の約105万人に、2012年度の高卒就職率16%、「給付奨学金が貰えれば進学・できれば4年制大学に進学してほしかった」と回答した者の比率13.1%をかけた結果、2.2万人となった。同年度「給付奨学金が貰えれば、短期大学・専門学校に進学する」潜在的進学者は、高卒者数の約105万人に、2012年度の高卒就職率16%、「給付奨学金が貰えれば進学・できれば短期大学・専門学校に進学してほしかった」と回答した比率18.9%をか

けたもので、約 3.2 万人となった。合わせて、5.4 万人となった。

本研究によって、前者（経済的理由で進学困難）と後者（給付奨学金が貰えれば進学）に 2012 年度の潜在的進学者は約 4.6 万人～5.4 万人いると明らかにされた。

③「2013 年度高卒者保護者調査」による潜在的進学者の推定

2013 年度末（2014 年 3 月）、高卒 1 年後保護者調査（2013 年 3 月高等学校等卒業生、以降「2013 年度高卒者保護者調査」と呼ぶ）が行われた（東京大学 2013）。この調査では、「短期大学・高校専門学校に進学してほしかった」という質問項目を「短大」と「専門学校」に分けた点に特徴がある。

調査の結果、2013 年度「経済的理由で進学困難、かつ 4 年制大学に進学してほしかった」潜在的進学者は約 2.1 万人となった（表 3-1 参照）。2013 年度高卒者数（約 109 万人）に、2013 年度学校基本調査に基づく高卒就職率 17%、「経済的に進学が難しかった・できれば 4 年制大学に進学してほしかった」（11.3%）をかけたものである（表 3-3 参照）。

表 3-3 高卒者調査 2013 による潜在的進学者数の推定式

経済的理由で 進学が困難	推定式①	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×経済的に進学難しかった・できれば4年制大学に進学してほしかった(11.33%)
	推定式②	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×経済的に進学難しかった・できれば短大に進学してほしかった(5.4%)
	推定式③	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×経済的に進学難しかった・できれば専門学校に進学してほしかった(11.33%)
給付奨学金が 貰えれば進学	推定式④	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば4年制大学に進学してほしかった(13.49%)
	推定式⑤	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば短大に進学してほしかった(5.94%)
	推定式⑥	高卒者数(109万人)×就職率・学校基本調査(17%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば専門学校に進学してほしかった(11.33%)

出典：小林・濱中 2014、小林 2014 に基づき、筆者作成

同様に「短期大学に進学してほしかった」と回答した比率が 5.4%、「専門学校に進学してほしかった」と回答した者の比率が 11.3%となった（表 3-3 参照）。それぞれの潜在的進学者の推定値は約 1 万人および 2.1 万人となった。これらを合わせて 2013 年度「経済的理由で進学困難、かつ大学・短期大学・専門学校に進学してほしかった」潜在的進学者は、約 5.2 万人となった（表 3-1 参照）。

「給付奨学金が貰えれば進学、かつ 4 年制大学に進学してほしかった」と回答した者の比率（13.5%）によって推定された潜在的進学者は、約 2.5 万人となった（表 3-1、表 3-3 参照）。また、短期大学に進学してほしかったと回答した者の比率が 5.9%、専門学校に進学してほしかったと回答した者の比率が 11.3%となった。それぞれの潜在的進学者の推定値は約 1.1 万人および 2.1 万人となった（表 3-1、表 3-3 参照）。2013 年度「給付奨学金

が貰えれば進学、かつ大学・短期大学・専門学校に進学してほしかった」潜在的進学者は、約 5.7 万人となった（表 3-3 参照）。

最終的に、前者（経済的理由で進学困難）と後者（給付奨学金が貰えれば進学）に基づく、2013 年度高卒者保護者調査による潜在的進学者は約 5.2 万人～5.7 万人いるという推定結果となった。

3.2.2 本研究の課題

上記の 3 つの調査によって、「経済的理由で進学困難」な潜在的進学者数の推定は可能となったが、そのうち「高卒者保護者調査 2012」・「高卒者保護者調査 2013」は、調査方法（ウェブモニター調査）に伴う調査回答者の偏りの可能性が存在するため、推定された潜在的進学者数は母集団の実態を反映していない可能性があり得る。

回答者の偏りは、「高卒者保護者調査 2012」（表 3-4）・「高卒者保護者調査 2013」（表 3-5）のサンプル構成を該当年度の母集団の『学校基本調査』と対照して検討することができる。高卒者保護者調査 2012 の進路分布をみてみると、大学への進学者は 50.4%であり、『学校基本調査 2012 年度』（2012 年 3 月卒業者）より 2.5%とやや多い。また、就職者は 15.9%であり、『学校基本調査 2012 年度』の数値より 0.8%ほど少ない（表 3-4 参照）。両調査の進路分布の差は極端大きいわけではない。

表 3-4 「学校基本調査 2012 年度」と「高卒者保護者調査 2012」進路の比較

	学校基本調査2012年度		高卒者保護者調査2012	
	人数	%	人数	%
就職	175,866	16.7	169	15.9
大学	501,305	47.9	536	50.4
短大	57,620	5.5	35	3.3
専門学校	177,207	16.8	121	11.4
受験浪人			144	13.5
その他	141,182	13.4	59	5.6
合計	1,053,180	100.0%	1064	100

出典：小林・濱中・劉 2013 に基づき、筆者作成

一方、高卒者保護者調査 2013 の進路分布は、『学校基本調査 2013 年度』（2013 年 3 月卒業者）を比較すると、大学への進学者が 16.0%多く、就職者が 8.3%少ない（表 3-5 参照）。

さらに、回答者の居住地域をみると、「高卒者保護者調査 2013」では、「学校基本調査

2013 年度」を比較すれば、南関東・東京・近畿の大都市圏に居住する回答者が多い（表 3-6 参照）。

表 3-5 「学校基本調査 2013 年度」と「高卒者保護者調査 2013」進路の比較

	学校基本調査2013年度		高卒者保護者調査2013	
	人数	%	人数	%
就職	183,619	16.9	118	8.6
大学	514,905	47.3	870	63.3
短大	58,605	5.4	58	4.2
専門学校	185,378	17	160	11.6
受験浪人	145,617	13.4	105	7.6
その他			65	4.7
合計	1,088,124	100.0%	1375	100

出典：小林・濱中 2014 に基づき、筆者作成

表 3-6 「学校基本調査 2013 年度」と「高卒者保護者調査 2013」居住地域の比較

地域別	高卒者調査2013年		学校基本調査(H25年3月)	
	n	%	n	%
北海道	60	4.5%	45,817	4.2%
東北	60	4.5%	86,184	7.9%
北関東	63	4.7%	62,097	5.7%
南関東	261	19.4%	171,165	15.7%
東京	181	13.5%	101,970	9.4%
甲信・北陸	73	5.4%	78,000	7.2%
東海	168	12.5%	131,110	12.0%
近畿	274	20.4%	176,413	16.2%
中国・四国	119	8.9%	99,584	9.2%
九州	84	6.3%	135,784	12.5%

出典：小林・濱中 2014 に基づき、筆者作成

このように「高卒者保護者調査」と母集団の「学校基本調査」を対照した結果、調査方法（ウェブモニター調査）に伴う調査回答者の偏りが存在することがわかった。しかしながら、潜在的進学者数の推定は「高卒者保護者調査」を用いざるをえない。「高卒者保護者調査」の調査結果を、母集団の実態をより正確に反映したデータへと変換することが求められる。

そこで本研究では、母集団の学校基本調査の構成比に従って、標本数を重み付けする手法（ウェイトバック⁵）を採用する。これにより、標本の偏りによって、標本の集計結果と母集団の集計結果に生じる乖離を克服できる。

3.3. データとフレームワーク

データは、「高卒者保護者調査 2016」の個票を用いる。「高卒者保護者調査 2016」は、一連の高卒者保護者調査のうち、最新版の調査である。また調査方法は、「2016年3月に高校卒業生の子どもの保護者」に対するウェブモニター調査である。これらのウェブモニターは、(株)NTT コムオンライン・マーケティング・ソリューションに登録したモニター

である。プレ調査で「2016年3月に高校を卒業した子どもを持つ」といった回答者に「高卒者保護者調査2016」を依頼する形で、調査時期は、プレ調査及び「高卒者保護者調査2016」ともに2017年1月上旬である。

回収サンプル数は、2,256 ケースであった。ただし、今回は進路に関連する「2016年3月に高校を卒業した子どもを持つ」（子どもの年齢は2016年3月に高校から卒業したと判断できない）という条件に合致しないケース、進路の回答に矛盾があるケース（プレ調査と本調査の進路回答が違う等）についてはデータセットから削除した。最終的なサンプル総数は2,149 ケースとなった。

統計解析ソフトは、SPSS 22.0 を用いて、ウェイトバックを伴う分析を進めた。ウェイトバックの分析手順としては、①調査のサンプルと母集団のサンプル構成比を比較、②調査のサンプルと母集団のサンプル構成に合わせるウェイト（重み）を計算、③調査のサンプルに重みをつけ集計を行うという手順となる。

3.3.1. 調査および母集団のサンプル構成比の比較

表 3-7 は「高卒者保護者調査 2016」サンプルと母集団「学校基本調査 2016 年度」のサンプル構成比を比較するものである。高卒者保護者調査 2016 の回答者は、学校基本調査の「高等学校卒業後の状況調査」を比較すると、進学が 4.2% 高く、就職が 5.9% 低い。また、設置者別をみれば、高卒者保護者調査 2016 では、学校基本調査の「高等学校卒業後の状況調査」より、公立が 8.1% 低く、私立が 5.1% 程度高い。

表 3-7 学校基本調査 H28 年度と高卒者保護者調査 2016 サンプル構成の比較

進路	高卒者調査2016年		学校基本調査(H28年3月)	
	n	%	n	%
就職	257	12.0%	189,130	17.9%
進学	1,608	74.8%	747,989	70.6%
その他	284	13.2%	122,147	11.5%
設置者別	n	%	n	%
国立	72	3.4%	2,813	0.3%
公立	1,295	60.3%	724,986	68.4%
私立	782	36.4%	331,467	31.3%
地域別	n	%	n	%
北海道	115	5.4%	42,836	4.0%
東北	122	5.7%	79,505	7.5%
北関東	99	4.6%	60,094	5.7%
南関東	425	19.8%	171,405	16.2%
東京	277	12.9%	100,422	9.5%
甲信・北陸	129	6.0%	73,693	7.0%
東海	252	11.7%	129,618	12.2%
近畿	398	18.5%	176,977	16.7%
中国・四国	174	8.1%	95,723	9.0%
九州	158	7.4%	128,993	12.2%
学科別	n	%	n	%
普通科	1,713	79.7%	771,878	72.9%
総合科	86	4.0%	55,072	5.2%
専門学科	287	13.4%	198,192	18.7%
その他	63	2.9%	34,124	3.2%
合計	2,149	100.0%	1,059,266	100.0%

出典：筆者作成

次に、学校基本調査の「都道府県別状況別卒業生数」によって算出した地域別の卒業生数の構成と比べると、高卒者保護者調査 2016 の居住地は南関東・東京・近畿がそれぞれ 3.6%・3.4%・1.8%高いことがわかった。

最後に、学校基本調査の「学科別状況別卒業生数」と学科の構成を見ると、高卒者保護者調査 2016 では普通科に所属した卒業生が 6.8%高く、総合科・専門学科がそれぞれ 1.2%・5.3%低いことがわかった。

3.3.2. ウェイト値の計算

補正は進路別・設置者別・地域別・学科別の全数データを基に、ウェイト調整を算出すべきである。本研究では学校基本調査（H28 年度）における設置者別・進路別・都道府県別の生徒数構成⁶を用いて、回答者のウェイト調整を行った。

ウェイト値の計算方法について、高卒者保護者調査 2016 および学校基本調査（H28 年度）については、それぞれの設置者別・進路別・都道府県別による 3 重クロスサンプル数

および構成比を算出した。次に、学校基本調査（H28 年度）の構成比に基づき、総回収数 2,149 にそれぞれのサンプル構成比をかけて、ウェイトバック後のサンプル数を計算した。さらに、総回収数 2,149 に合うようにサンプル数を再調整した。サンプル数の調整は、サンプル数を母集団の構成比だけで合わせると、総回収数（サンプル数）は合わなくなってしまうことがあるため、必要となる処置である。最後に、「ウェイトバック補正後」のサンプル数を「ウェイトバック補正前」のサンプル数で割り、ウェイト値⁷を算出した（表 3-8-1、表 3-8-2）。

$$\begin{aligned} 15 (\text{補正前のサンプル数}) \times 1.2 (\text{ウェイト補正值}) &= 18 (\text{補正後のサンプル数}) \\ 1.2 (\text{ウェイト補正值}) &= 18 (\text{補正後のサンプル数}) \div 15 (\text{補正前のサンプル数}) \end{aligned}$$

表 3-8-1 ウェイトバック補正前後の標本数・構成比・ウェイト値（公立）

設置者別・進路別・地域別		ウェイトバック補正前				ウェイト補正值	ウェイトバック補正後		
		高卒者調査2016年		学校基本調査H28年度			高卒者調査2016年		
		N	%	N	%		N	%	
公立	就職	北海道	15	0.7%	8,611	0.8%	1.2000000000000000	18	0.8%
		東北	23	1.1%	18,637	1.8%	1.6521739130434800	38	1.8%
		北関東	14	0.7%	10,935	1.0%	1.5714285714285700	22	1.0%
		南関東	26	1.2%	18,364	1.7%	1.4230769230769200	37	1.7%
		東京	11	0.5%	5,601	0.5%	1.0909090909090900	12	0.6%
		甲信・北陸	16	0.7%	12,443	1.2%	1.5625000000000000	25	1.2%
		東海	29	1.3%	22,171	2.1%	1.5517241379310300	45	2.1%
		近畿	28	1.3%	19,243	1.8%	1.4285714285714300	40	1.9%
		中国・四国	23	1.1%	16,162	1.5%	1.4347826086956500	33	1.5%
		九州	26	1.2%	22,854	2.2%	1.8076923076923100	47	2.2%
	進学	北海道	51	2.4%	21,263	2.0%	0.8431372549019610	43	2.0%
		東北	52	2.4%	38,201	3.6%	1.5000000000000000	78	3.6%
		北関東	42	2.0%	28,965	2.7%	1.4047619047619000	59	2.7%
		南関東	179	8.3%	82,417	7.8%	0.9329608938547490	167	7.8%
		東京	85	4.0%	31,000	2.9%	0.7411764705882350	63	2.9%
		甲信・北陸	66	3.1%	39,926	3.8%	1.2272727272727300	81	3.8%
		東海	119	5.5%	63,019	5.9%	1.0756302521008400	128	6.0%
		近畿	170	7.9%	83,266	7.9%	0.9941176470588240	169	7.9%
		中国・四国	91	4.2%	47,745	4.5%	1.0659340659340700	97	4.5%
		九州	53	2.5%	56,955	5.4%	2.1698113207547200	115	5.4%
	その他	北海道	12	0.6%	3,392	0.3%	0.5833333333333330	7	0.3%
		東北	9	0.4%	5,285	0.5%	1.2222222222222200	11	0.5%
		北関東	7	0.3%	4,129	0.4%	1.1428571428571400	8	0.4%
		南関東	35	1.6%	14,604	1.4%	0.8285714285714290	29	1.4%
		東京	18	0.8%	5,966	0.6%	0.6666666666666670	12	0.6%
		甲信・北陸	11	0.5%	5,454	0.5%	1.0000000000000000	11	0.5%
		東海	19	0.9%	7,840	0.7%	0.8421052631578950	16	0.7%
		近畿	40	1.9%	13,450	1.3%	0.6750000000000000	27	1.3%
		中国・四国	8	0.4%	6,943	0.7%	1.7500000000000000	14	0.7%
		九州	17	0.8%	10,145	1.0%	1.2352941176470600	21	1.0%

出典：筆者作成

表 3-8-2 ウェイトバック補正前後の標本数・構成比・ウェイト値（私立・国立）

設置者別・進路別・地域別		ウェイトバック補正前				ウェイト補正值	ウェイトバック補正後		
		高卒者調査2016年		学校基本調査H28年度			高卒者調査2016年		
		N	%	N	%		N	%	
私立	就職	北海道	2	6.9%	1,588	0.1%	1.5000000000000000	3	0.1%
		東北	4	0.2%	4,058	0.4%	2.0000000000000000	8	0.4%
		北関東	3	0.1%	1,852	0.2%	1.3333333333333330	4	0.2%
		南関東	4	0.2%	2,228	0.2%	1.2500000000000000	5	0.2%
		東京	5	0.2%	1,235	0.1%	0.6000000000000000	3	0.1%
		甲信・北陸	4	0.2%	2,337	0.2%	1.2500000000000000	5	0.2%
		東海	8	0.4%	5,668	0.5%	1.5000000000000000	12	0.6%
		近畿	5	0.2%	3,499	0.3%	1.4000000000000000	7	0.3%
		中国・四国	3	0.1%	4,246	0.4%	3.0000000000000000	9	0.4%
		九州	4	0.2%	7,389	0.7%	3.7500000000000000	15	0.7%
	進学	北海道	28	1.3%	6,873	0.6%	0.5000000000000000	14	0.7%
		東北	24	1.1%	12,009	1.1%	1.0000000000000000	24	1.1%
		北関東	22	1.0%	12,632	1.2%	1.1363636363636400	25	1.2%
		南関東	155	7.2%	46,494	4.4%	0.6064516129032260	94	4.4%
		東京	120	5.6%	47,457	4.5%	0.8000000000000000	96	4.5%
		甲信・北陸	20	0.9%	12,131	1.1%	1.2000000000000000	24	1.1%
		東海	58	2.7%	27,389	2.6%	0.9482758620689660	55	2.6%
		近畿	132	6.1%	48,807	4.6%	0.7500000000000000	99	4.6%
		中国・四国	35	1.6%	17,080	1.6%	0.9714285714285710	34	1.6%
		九州	47	2.2%	27,204	2.6%	1.1702127659574500	55	2.6%
	その他	北海道	1	0.0%	1,109	0.1%	2.0000000000000000	2	0.1%
		東北	7	0.3%	1,315	0.1%	0.4285714285714290	3	0.1%
		北関東	5	0.2%	1,581	0.1%	0.6000000000000000	3	0.1%
		南関東	20	0.9%	7,139	0.7%	0.7000000000000000	14	0.7%
		東京	28	1.3%	8,078	0.8%	0.5714285714285710	16	0.7%
		甲信・北陸	3	0.1%	1,279	0.1%	1.0000000000000000	3	0.1%
		東海	9	0.4%	3,221	0.3%	0.7777777777777780	7	0.3%
		近畿	16	0.7%	8,079	0.8%	1.0000000000000000	16	0.7%
		中国・四国	6	0.3%	3,044	0.3%	1.0000000000000000	6	0.3%
		九州	4	0.2%	4,446	0.4%	2.2500000000000000	9	0.4%
	国立	就職	4	0.2%	9	0.0%	0.0000000400000000	0	0.0%
		進学	59	2.7%	1,945	0.2%	0.0677966101694915	4	0.1%
		その他	9	0.4%	859	0.1%	0.2222222222222220	2	0.1%
(国立・公立・私立)合計		2,149	100.0%	1,059,266	100.0%		2149	100.0%	

出典：筆者作成

3.4. 分析結果

3.4.1. 分析1：高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定（指標①：経済的な理由で進学困難）

分析1では、高等教育機関への進学希望を持ち、しかも経済的な理由で進学困難と回答した比率を用い、潜在的進学者の推定を行った。

2016年度「経済的理由で進学困難、かつ4年制大学に進学してほしかった」潜在的進学者は15,509人であった（表3-9参照）。具体的な推定は学校基本調査による2016年度高卒者数（1,059,226人）に、学校基本調査に基づく就職率の17.9%、および「経済的に進学が難しかった・できれば4年制大学に進学してほしかった」と回答した者の比率8.2%をかけた結果である。

同様に、短期大学に進学してほしかったと回答した者比率が5.5%、専門学校に進学してほしかったと回答した者の比率8.8%であるので、それぞれの潜在的進学者の推定値は10,402人および16,643人である。三者（4年制大学・短大・専門学校）を合わせると、2016年度「経済的理由で進学が困難、かつ大学・短期大学・専門学校に進学してほしかった」潜在的進学者は、42,554人であることが明らかになった。

表3-9 高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定（指標①：経済的な理由で進学困難）

単位：人

WB集計 (進路別・設置者 別・地域別)	経済的理由で 進学が困難		
高卒者調査2016	42554		
進学希望先 (内数)	4年制大学① 15509	短大② 10402	専門学校③ 16643
推定式①	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×経済的に進学難しかった・できれば4年制大学に進学してほしかった(32人/就職者388人=8.20%)		
推定式②	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×経済的に進学難しかった・できれば短大に進学してほしかった(21人/就職者388人=5.50%)		
推定式③	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×経済的に進学難しかった・できれば専門学校に進学してほしかった(34人/就職者388人=8.80%)		

出典：筆者作成

3.4.2. 分析2：高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定（指標②：給付型奨学金の受給）

分析2では、給付型奨学金の受給を指標として、高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定を行った。「給付奨学金が貰えれば進学、かつ4年制大学に進学してほしかった」と回答した者の比率（10.5%）を用いて推定した。その結果、潜在的進学者は、19,859人となった（表3-10参照）。また、短期大学に進学してほしかったと回答した者の比率が10.5%、専門学校に進学してほしかったと回答した者の比率11.1%であり、同様の計算方法によって、それぞれの潜在的進学者の推定値は19,859人および20,993人となった。2016年度「給付奨学金が貰えれば進学、かつ大学・短期大学・専門学校に進学してほしかった」潜在的進学者は、前述した大学・短大・専門学校をまとめれば、60,711人となった。

表3-10 高卒者調査2016による潜在的進学者数の推定（指標②給付型奨学金が貰えれば進学）

単位：人

WB集計 (進路別・設置者 別・地域別)	給付奨学金が 貰えれば進学		
高卒者調査2016	60711		
進学希望先 (内数)	4年制大学① 19859	短大② 19859	専門学校③ 20993
推定式①	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば4年制大学に進学してほしかった(41人/就職者388人=10.50%)		
推定式②	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば短大に進学してほしかった(41人/就職者388人=10.50%)		
推定式③	高卒者数(1,059,266人)×就職率・学校基本調査(17.9%)×給付奨学金が貰えれば進学・できれば専門学校に進学してほしかった(43人/就職者388人=11.10%)		

出典：筆者作成

3.5. 知見の整理

先行研究（小林・濱中 2014）では、「高卒者保護者調査2012」・「高卒者保護者調査2013」を用いて、「経済的理由で進学困難、かつできれば進学してほしかった」、または「給付奨学金が貰えれば、かつできれば進学してほしかった」と回答した者の比率を基に、経済的理由による潜在的進学者は、2012年度・2013年度潜在的進学者数4.6万人～5.4万人、約5.2万人～5.7万人となった。

これに対して、本章ではウェイト調整によって推定を行った。その結果、「経済的理由で進学困難、かつできれば進学してほしかった」と回答した者の比率を用いて推定された潜在的進学者が42,554人となった。「給付奨学金が貰えれば、かつできれば進学してほしかった」場合の回答確率を用いて推定された潜在的進学者は60,771人であることが明らかになった。

【注】

1. 経済的な理由で進学が困難な潜在的進学者とは、高校卒業時点において、進学希望者であったが、経済的な理由で進学を断念して、やむを得ず就職している者を指す概念である。
2. 3つのデータセットを用いて推計することで、推計に用いるデータ数が増加してより正確な推計が可能となる。また、3つのデータセットは元となる調査票の枠組みが異なる部分があるため、3つのデータセットを用いることで、それぞれのデータセットの互いの不足部分を補うことができる（小林・濱中 2014）。
3. 小林研究グループは、高卒就職者のデータを用いて経済的な理由で進学困難な潜在的進学者の推定を行った。ただし、高卒未就職卒業者の中にも潜在的進学者が存在していると想定されるが、その推定は行われていない。この点を確認するために、本研究では、未就職卒業者の中の経済的な理由で進学困難な潜在的進学者数を試算した。その結果は300人程度であった。人数が少ないため、本研究でも、高卒就職者を利用し（未就職卒業者含まず）、潜在的進学者の推定を行う。
4. 利用したデータは、保護者を調査対象とした調査である。そのため、潜在的進学者の計算式において、「できれば4年制大学（または短大・専門学校）に進学してほしかった」といった進学希望は、高卒者本人の希望ではなく、「親の希望」である。
5. ウェイトバックの方法は、具体的には、サンプルの集計結果（高卒者保護者調査）が母集団（学校基本調査）の集計結果に一致するようなウェイトを計算して、そのウェイトを利用した推定をすることでサンプルの周辺分布および母集団の周辺分布を一致させることである（石黒 2017）。
6. 母集団は、学校基本調査「高等学校 卒業後の状況 都道府県別状況別卒業生数」（報告書未掲載集計）を用いたものである。
7. ウェイト値は小数点以下第17位を切り上げる。その理由は、ウェイト値は大まかな数字（例えば、小数点以下第1位）によって計算すると、集計誤差は大きくなってしまうからである。その集計誤差を最小限するため、本研究では、ウェイト値は小数点以下第17位を切り上げる。

【参考文献】

- 石黒格, 2017, 『改訂 Stata による社会調査データの分析: 入門から応用まで』北大路書房.
- 金子元久, 2005, 「高等教育の次の焦点－奨学金と授業料」『現代の高等教育』474, pp.5-11.
- 小林雅之, 2005, 「教育費の家計負担は限界か－無理する家計と大学進学」『季刊家計経済研究』67, pp.10-21.
- , 2007, 「高等教育機会の格差と是正政策」『教育社会学研究』第 80 集, pp.101-125.
- , 2008, 『進学格差－深刻化する教育費負担』ちくま新書.
- , 2014, 「教育投資・財源の検討のために高等教育の場合」教育再生実行会議第 3 分科会 第 2 回 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/bunka/dai3/dai2/siryou1.pdf>
- , 2015, 「教育機会の格差と費用負担」東京大学 大学総合教育研究センター『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』13, 197-210.
- , 2015, 「一億総活躍社会のための教育費負担の軽減」(平成 27 年 11 月 5 日(木) 第 1 回 一億総活躍社会に関する意見交換会) .
- ・濱中義隆・劉文君, 2013, 「大学進学と学費負担構造に関する研究高校生保護者調査 2012 年から」(日本高等教育学会第 16 回大会 III-5 「大学進学」部会 発表資料) .
- ・濱中義隆, 2014, 「大学進学と費用負担構造に関する研究 : 保護者調査の縦横分析(I-8 部会 教育選択と費用負担, 研究発表 I)」『日本教育社会学会大会発表要旨集録』66, pp.118-121.
- 島一則, 2015, 「日本学生支援機構奨学金返還における延滞発生メカニズム－大学に注目して－」『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』(大総センターものぐらふ 13) pp.211-222.
- 東京大学, 2009, 『高等教育段階における学生への経済的支援の在り方に関する調査研究(平成 21 年度先導的 University 改革推進委託事業)』
- , 2013, 『高等教育機関への進学時の家計負担に関する調査研究(平成 25 年度先導的 University 改革推進委託事業)』
- 濱中義隆, 2017, 「大学進学機会の格差と学生等への経済的支援政策の課題」『家庭の経済状況・社会状況に関する実態把握・分析及び学生等への経済的支援の在り方に関する調査研究報告書』.
- 文部科学省, 2006, 「給付型奨学金制度の設計について<議論のまとめ>」(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/12/_icsFiles/afieldfile/2016/12/19/1380717_2_1.pdf 2017 年 3 月 10 日確認.)

補足資料1 「経済的に進学が難しかった」×「できれば4年制大学に進学してほしかった」

クロス集計表

			問. できれば4年制大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらな い	
問. 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	4	5	3	4	16
	あてはまる	%	25.0%	31.3%	18.8%	25.0%	100.0%
	あてはまる	度数	0	3	15	6	24
		%	0.0%	12.5%	62.5%	25.0%	100.0%
	あてはまら ない	度数	3	11	33	4	51
		%	5.9%	21.6%	64.7%	7.8%	100.0%
	まったく	度数	5	4	2	12	23
	あてはまらない	%	21.7%	17.4%	8.7%	52.2%	100.0%
合計		度数	12	23	53	26	114
		%	10.5%	20.2%	46.5%	22.8%	100.0%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 2 「経済的に進学が難しかった」 × 「できれば4年制大学に進学してほしかった」

クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば4年制大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問. 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	10	10	8	8	36
	あてはまる	%	27.8%	27.8%	22.2%	22.2%	100.0%
		度数	0	3	37	6	46
	あてはまる	%	0.0%	6.5%	80.4%	13.0%	100.0%
	あてはまら ない	度数	6	18	66	12	102
		%	5.9%	17.6%	64.7%	11.8%	100.0%
	まったく	度数	8	3	5	29	45
	あてはまらない	%	17.8%	6.7%	11.1%	64.4%	100.0%
合計		度数	12	24	34	116	55
		%	10.5%	10.5%	14.8%	50.7%	24.0%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料3「経済的に進学が難しかった」×「できれば短期大学に進学してほしかった」

クロス集計表

			問. できれば短期大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問. 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	1	2	5	8	16
	あてはまる	%	6.3%	12.5%	31.3%	50.0%	100.0%
	あてはまる	度数	1	2	14	7	24
	あてはまる	%	4.2%	8.3%	58.3%	29.2%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	4	38	9	51
	あてはまら ない	%	0.0%	7.8%	74.5%	17.6%	100.0%
	まったく	度数	1	3	2	17	23
	あてはまらない	%	4.3%	13.0%	8.7%	73.9%	100.0%
合計	度数	12	3	11	59	41	
	%	10.5%	2.6%	9.6%	51.8%	36.0%	

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料4「経済的に進学が難しかった」×「できれば短期大学に進学してほしかった」

クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば短期大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	0	3	13	20	36
	あてはまる	%	0.0%	8.3%	36.1%	55.6%	100.0%
	あてはまる	度数	0	4	35	6	45
	あてはまる	%	0.0%	8.9%	77.8%	13.3%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	8	75	20	103
	あてはまら ない	%	0.0%	7.8%	72.8%	19.4%	100.0%
	まったく	度数	2	5	2	36	45
	あてはまら ない	%	4.4%	11.1%	4.4%	80.0%	100.0%
合計	度数	12	2	20	125	82	
	%	10.5%	.9%	8.7%	54.6%	35.8%	

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 5 「経済的に進学が難しかった」 × 「できれば専門学校に進学してほしかった」

クロス集計表

			問. できれば専門学校に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	1	5	3	7	16
	あてはまる	%	6.3%	31.3%	18.8%	43.8%	100.0%
	あてはまる	度数	0	5	14	5	24
	あてはまる	%	0.0%	20.8%	58.3%	20.8%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	9	35	7	51
	あてはまら ない	%	0.0%	17.6%	68.6%	13.7%	100.0%
	まったく	度数	3	2	4	14	23
	あてはまらない	%	13.0%	8.7%	17.4%	60.9%	100.0%
合計	度数	12	4	21	56	33	
	%	10.5%	3.5%	18.4%	49.1%	28.9%	

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料6「経済的に進学が難しかった」×「できれば専門学校に進学してほしかった」

クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば専門学校に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問 経済的 に進学 が難し かった	とても	度数	1	9	8	18	36
	あてはまる	%	2.8%	25.0%	22.2%	50.0%	100.0%
	あてはまる	度数	0	7	33	6	46
	あてはまる	%	0.0%	15.2%	71.7%	13.0%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	13	74	15	102
	あてはまら ない	%	0.0%	12.7%	72.5%	14.7%	100.0%
	まったく	度数	2	2	9	31	44
	あてはまら ない	%	4.5%	4.5%	20.5%	70.5%	100.0%
合計	度数	12	3	31	124	70	
	%	10.5%	1.3%	13.6%	54.4%	30.7%	

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 7 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」 × 「できれば4年制大学に進学してほしかった」クロス集計表

			問. できれば4年制大学に進学してほしかった				合計
			とてもあてはまる	あてはまる	あてはまらない	まったくあてはまらない	
問	とても	度数	5	6	0	2	13
	あてはまる	%	38.5%	46.2%	0.0%	15.4%	100.0%
奨学金	あてはまる	度数	1	3	6	2	12
		%	8.3%	25.0%	50.0%	16.7%	100.0%
がもらえれば	あてはまる	度数	2	9	42	5	58
	ない	%	3.4%	15.5%	72.4%	8.6%	100.0%
進学して欲しかった	まったく	度数	4	5	5	17	31
	あてはまらない	%	12.9%	16.1%	16.1%	54.8%	100.0%
合計		度数	12	12	23	53	26
		%	10.5%	10.5%	20.2%	46.5%	22.8%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 8 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」 × 「できれば 4 年制大学に進学して
ほしかった」クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば 4 年制大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問	とても	度数	12	8	0	4	24
	あてはまる	%	50.0%	33.3%	0.0%	16.7%	100.0%
給付型 奨学金 がもら えれば	あてはまる	度数	1	6	13	3	23
	あてはまる	%	4.3%	26.1%	56.5%	13.0%	100.0%
進学し て欲し かった	あてはまら ない	度数	7	16	93	11	127
	あてはまら ない	%	5.5%	12.6%	73.2%	8.7%	100.0%
かった	まったく	度数	3	4	10	37	54
	あてはまら ない	%	5.6%	7.4%	18.5%	68.5%	100.0%
合計		度数	12	23	34	116	55
		%	10.5%	10.1%	14.9%	50.9%	24.1%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 9 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」 × 「できれば短期大学に進学して
ほしかった」クロス集計表

			問. できれば短期大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問 給付型 奨学金 がもら えれば 進学し て欲し かった	とても	度数	2	2	3	6	13
	あてはまる	%	15.4%	15.4%	23.1%	46.2%	100.0%
	あてはまる	度数	0	3	7	2	12
		%	0.0%	25.0%	58.3%	16.7%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	4	46	8	58
		%	0.0%	6.9%	79.3%	13.8%	100.0%
	まったく	度数	1	2	3	25	31
	あてはまらない	%	3.2%	6.5%	9.7%	80.6%	100.0%
合計		度数	12	3	11	59	41
		%	10.5%	2.6%	9.6%	51.8%	36.0%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 10 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」 × 「できれば短期大学に進学して
ほしかった」クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば短期大学に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問 給付型 奨学金 がもら えれば 進学し て欲し かった	とても	度数	0	2	5	17	24
	あてはまる	%	0.0%	8.3%	20.8%	70.8%	100.0%
	あてはまる	度数	0	6	14	3	23
		%	0.0%	26.1%	60.9%	13.0%	100.0%
	あてはまら ない	度数	0	11	102	13	126
		%	0.0%	8.7%	81.0%	10.3%	100.0%
	まったく	度数	2	1	3	48	54
	あてはまらない	%	3.7%	1.9%	5.6%	88.9%	100.0%
合計		度数	12	2	20	124	81
		%	10.5%	0.9%	8.8%	54.6%	35.7%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 11 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」×「できれば専門学校に進学してほしかった」クロス集計表

			問. できれば専門学校に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問	とても	度数	1	8	0	4	13
	あてはまる	%	7.7%	61.5%	0.0%	30.8%	100.0%
給付型 奨学金 がもら えれば	あてはまる	度数	0	4	7	1	12
		%	0.0%	33.3%	58.3%	8.3%	100.0%
進学し て欲し かった	あてはまら ない	度数	0	6	45	7	58
		%	0.0%	10.3%	77.6%	12.1%	100.0%
	まったく あてはまらない	度数	3	3	4	21	31
		%	9.7%	9.7%	12.9%	67.7%	100.0%
合計		度数	12	4	21	56	33
		%	10.5%	3.5%	18.4%	49.1%	28.9%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

補足資料 12 「給付型奨学金がもらえれば進学して欲しかった」×「できれば専門学校に進学してほしかった」クロス集計表（ウェイトバック）

			問. できれば専門学校に進学してほしかった				合計
			とても あてはまる	あてはまる	あてはまら ない	まったく あてはまらない	
問	とても	度数	1	12	0	12	25
	あてはまる	%	4.0%	48.0%	0.0%	48.0%	100.0%
給付型 奨学金 がもら えれば	あてはまる	度数	0	6	15	2	23
		%	0.0%	26.1%	65.2%	8.7%	100.0%
進学し て欲し かった	あてはまら ない	度数	0	11	103	12	126
		%	0.0%	8.7%	81.7%	9.5%	100.0%
	まったく あてはまらない	度数	2	3	6	43	54
		%	3.7%	5.6%	11.1%	79.6%	100.0%
合計		度数	12	3	32	124	69
		%	10.5%	1.3%	14.0%	54.4%	30.3%

出典：高卒者調査 2016、筆者作成

4 章 経済的な理由による中退者抑制数の推定に関する研究

呉 書雅（東北大学大学院）

小林 雅之（東京大学）

濱中 義隆（国立教育政策研究所）

4.1. 本章の目的

本章の目的は、授業料の一定程度の負担など高等教育への追加的な投資により、中退が回避できる学生数を推定するものである。

本稿の構成は次の通りである。第 2 節では、学生の中退や休学等に関する先行研究の知見および問題点をまとめる。そして第 3 節では、使用データおよび中退者数の推定方法を述べる。第 4 節では中退者数の推定を行う。最後に、第 5 節では本稿から得られた知見および含意を述べる。

4.2. 先行研究と本稿の課題

中退者抑制数を推計するためには、以下の前提の確認とデータの算出が必要である。

4.2.1. 中退者への経済的支援に関する基本的仮定：経済的支援による中退の回避

中退者抑制数の推定は、学生への一定の経済的支援によって学生の中退数を減少させることができるという前提に基づいている。

この前提を検証した実証的研究としては、朴澤（2016）があげられる。朴澤（2016）は、年度別の中退率を被説明変数、経済変数（家庭所得・学歴間賃金比）・日本学生支援機構奨学金受給率・ST 比・合計率を説明変数とする回帰分析を行った。分析結果から、家庭所得増加、学歴間賃金上昇および奨学金受給の中退抑制効果を示している（朴澤 2016）。そのため、学生への経済的支援の実施によって、中退が回避できるという可能性が示唆された。

4.2.2. 必要なデータ：経済的要因による中退者の推定

経済的理由による中退者数の推定を扱った研究としては、文部科学省（2014）と白川・大島・黄（2015）があげられる。

文部科学省（2014）の「学生の中途退学や休学等の状況について」では、平成 24 年度学生の中途退学や休学等の状況を把握するため、全国の国公私立大学、公私立短期大学、高等専門学校 1,191 校を対象にする調査が行われた（回収率 97.6%）。調査の結果から、中退者

のうち経済的理由による者は 20.4%にあたる 16,181 人であることが示された。文部科学省（2014）では、経済的要因は中退および休学の最大の要因（約 20%）であることが明らかになった。しかしながら、この調査のデータは最新のデータではない。若干時点として古いものとなっているし、データの詳細が明らかではない。そのため、中退者の構成などの詳細情報が把握できない。

白川・大島・黄（2015）は、文部科学省の協力のもと、平成 26 年度中退者の実態を明らかにするため、全国の国公私立四年制大学・短期大学を対象にする「中退者調査」¹を行った。調査の結果から、中退者のうち経済的理由による者は 9.72%にあたる 4,323 人²であることを明らかにしている。

「中退者調査」は、経済的理由による中退者数を把握することができる数少ない調査であり、また入手出来る範囲で、最新のデータである。また、本委託事業の研究協力者小林雅之氏によるデータにより、「中退者調査」のデータ入手が可能となり、データの詳細情報を把握できる。そこで、本稿ではこの「中退者調査」のデータを用いて全国の大学の経済的理由による中退者数を推定する。

ただし、白川・大島・黄（2015）は文部科学省（2014）と比較すると、回収率が低くなっている。また経済的理由による中退者数の多い、私立大学・私立短期大学の回収率が比較に低いという問題もある。そのため、調査結果を全国の大学の経済的理由による中退者数の数として理解することに出来ない。この問題を克服するため、本稿ではウェイトバック集計³を行う。

4.2.3. 本稿の課題

そこで、本稿では「中退者調査」の集計結果をウェイトバックして、平成 26 年度全国の国公私立四年制大学・短期大学の経済的な理由による中退者数および除籍者数⁴を推定する。

4.3. データとウェイトバック集計

4.3.1. データ

使用するデータは、文科省科学先導的・大学改革委託事業「経済的理由による学生等の中途退学の実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究」の「中退者調査」によるものである。

「中退者調査」は、2016 年 2 月 1 日～22 日にかけて、文部科学省の協力のもと、全国 1,146 校の国公私立大学、公私立短期大学を対象として、郵送法を用いて行われたものである。回答校は合計 703 校であり、回収率は 61.3%である。

また、「中退者調査」については、以下の2点に留意すべきである。第1に、中退者調査は、文部科学省調査「学生の中途退学や休学等に関する調査」を前提に質問項目を設定した。しかしながら、中退者調査は、文部科学省調査とは異なり、高等専門学校を対象から除外しているものである。第2に、「中退者調査」は平成27年度に実施したものであるが、実際に平成26年度の中退や休学の状況を把握するための調査ということである。

主要な質問項目は、授業料滞納の状況と学生への経済的支援の状況、除籍者・中退者・休学者の状況、経済的な理由による除籍者・中退者・休学者の状況、経済的状況の急変者への対応等である。本稿では、そのうちの「経済的な理由による中退者数・休学者数」、「学費未納による除籍者数」を用いて分析を行う。

4.3.2. 「中退者調査」と母集団「学校基本調査」の比較

表4-1が示しているように、中退者調査では、国立大学と公立大学と公立短期大学の回収率それぞれは、87.2%、72.6%、64.7%となっている。しかし、私立大学・短期大学の回収率は57.9%、58.1%にとどまっている。そのため、全国国公立大学、公私立短期大学の除籍者・中退者・休学者数を把握するためには、ウェイトバックをする必要がある。

表4-1 中退者調査の回収率（学校数）

設置者別	中退者調査(学校数)			学校基本調査 大学数(H26)
	配布数	回収数	回収率	
国立大学	86	75	87.2%	86
公立大学	84	61	72.6%	92
私立大学	618	358	57.9%	603
大学数合計	788	494	62.7%	781
公立短大	17	11	64.7%	18
私立短大	341	198	58.1%	334
短大数合計	358	209	58.4%	352
合計	1146	703	61.3%	1,133

出典：1. 東京大学、2015、『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究（研究平成27年度文部科学省大学改革委託推進事業）』東京大学

2. 文部科学省、2014、「学校基本調査」

しかし、ウェイトバックを用いる基準は、設置者別の学校数より学生数のほうが適切である。その理由は、設置者別による各大学の規模や学生数が大きく異なるからである。

表 4-2 が示しているように、回収した国立大学 75 校（表 4-1）の学生数は 403,764 人であり、これは平成 26 年度国立大学の学生数（447,338 人）の 90.3%を占めている。国立大学には、十分な回答数が得られた。

しかしながら、回収した私立大学の学生数は、1,249,468 人である。これは、私立大学全体の学生数（1,975,806 人）の 63.2%にとどまる。同様に、回収した私立短期大学の学生数は 73,035 人となり、全体的な私立短期大学学生数（129,146 人）の 56.6%にとどまる。

学生数という側面からみても、全国の国公私立大学、公私立短期大学の除籍者・中退者・休学者数を把握するためには、ウェイトバック集計を行う必要がある。

表 4-2 中退者調査の学生数が母集団の学生数に占める比率

設置者別	中退者調査		学校基本調査(H26)
	学生数	H26学校基本調査学生数に占める比率	学生数
国立大学	403,764	90.3%	447,338
公立大学	93,273	72.4%	128,878
私立大学	1,249,468	63.2%	1,975,806
大学の学生数の合計	1,746,505	68.4%	2,552,022
公立短大	5,482	74.2%	7,388
私立短大	73,035	56.6%	129,146
短大の学生数の合計	78,517	57.5%	136,534
合計	1,825,022	67.9%	2,688,556

出典：1. 東京大学、2015、『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究（研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業）』東京大学

2. 文部科学省、2014、「学校基本調査」

4.3.3. ウェイトバック集計

ウェイトバック集計とは、回収したサンプル構成を、母集団の構成に合わせて集計する方法である。本項では「中退者調査」と母集団の「学校基本調査（H26）」の学生数の構成比を比較する。表 4-3 の通りに、中退者調査の合計学生数は、1,825,022 人であり、「学校基本調査（H26）」の合計学生数の 67.9%を占めている。

設置別からみると、「中退者調査」における国立大学の学生数構成比は 23.1%であり、これは平成 26 年度学校基本調査の学生数構成比の 17.5%より、5.6%高くなっている。公立大学・公立短期大学の学生数構成比は、5.3%と 7.0%であり、それぞれは、学校基本調査の学生数構成比より 0.2%と 1.6%高くなっている。

また、「中退者調査」における私立大学・私立短期大学の学生数構成比は、71.5%と 93.0%である。これは平成 26 年度学校基本調査の学生数構成比より 5.9%と 1.6%低くなっている。学生数構成比を比較したところ、国公立大学・公立短大の回収率は私立大学・私立短大より高いことがわかった。

表 4-3 中退者調査と学校基本調査の学生数構成比

中退者調査			学校基本調査(H26年度)(学生数)		
設置者別	学生数	構成比	設置者別	学生数	構成比
国立大学	403,764	23.1%	国立大学	447,338	17.5%
公立大学	93,273	5.3%	公立大学	128,878	5.1%
私立大学	1,249,468	71.5%	私立大学	1,975,806	77.4%
大学の学生数の合計	1,746,505	100.0%	大学の学生数の合計	2,552,022	100.0%
公立短大	5,482	7.0%	公立短大	7,388	5.4%
私立短大	73,035	93.0%	私立短大	129,146	94.6%
短大の学生数の合計	78,517	100.0%	短大の学生数の合計	136,534	100.0%
合計	1,825,022	67.9%	合計	2,688,556	

注：1. 学生数は、学部生のみである

2. 合計学生数の比率の 67.9%は、構成比ではなく、平成 26 年度学校基本調査の学生数に占める比率である

出典：1. 東京大学、2015、『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究（研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業）』東京大学

2. 文部科学省、2014、「学校基本調査」

そこで、本稿では、回答校の学生数データを26年度学校基本調査の学生数構成比に合わせて、ウェイトバック補正値を計算する（表4-4）。そして、中退者調査データに重み付けをし、ウェイトバック集計を行った。補正後の学生数を参考として掲載している（表4-5）。

表4-4 学校基本調査の学生数構成比に基づくウェイトバック補正値

設置者別	ウェイトバック補正値
国立大学	1.107919477714700
公立大学	1.381728903326790
私立大学	1.581317808859450
大学の学生数の合計	
公立短大	1.347683327252830
私立短大	1.768275484356820
短大の学生数の合計	
合計	

出典：筆者作成

表4-5 ウェイトバック補正後の学生数（N=2,688,556として算出）

設置者別	学生数	構成比
国立大学	447,338	17.5%
公立大学	128,878	5.1%
私立大学	197,580	77.4%
大学の学生数の合計	2,552,022	100.0%
公立短大	7,388	5.4%
私立短大	129,146	94.6%
短大の学生数の合計	136,534	100.0%
合計	2,688,556	

出典：筆者作成

4.4. 経済的な理由の中退・除籍者数の推定結果

本節では、ウェイトバック補正値を用いて、平成26年度国公立大学、公立短期大学における中退・除籍者数を推定する。

4.4.1. 中退者数および経済的な理由による中退者数の推定結果

中退者数の分析結果は表4-6の通りである。平成26年度国公立大学、公立短期大学における中退者数の推定結果は、55,717人となる。そのうち、国公立大学の中退者数は、51,254人であり、公立短期大学の中退者数は、4,463人である。

平成26年度国公立大学、公立短期大学における経済的な理由による合計中退者数の推定結果は、5,974人となり、全体中退者数の10.7%を占めている。そのうち、国公立大学の経済的な理由による中退者数は、5,576人と推定され、国公立大学の合計中退の10.9%を占めている。また、公立短期大学の経済的な理由による中退者数は、398人と推定され、公立短期大学の合計中退者数の8.9%を占めている。この結果から、全体中退者数の約10.7%は、経済的な理由で大学をやめざるを得ない状況にあることが示された。

表4-6 国公立大学、公立短期大学の中退者数・経済的な理由による中退者数

ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
経済理由中退者数:短大	226	経済理由中退者数:短大	398
(短大の中退者数に占める割合)	8.8%	(短大の中退者数に占める割合)	8.9%
経済理由中退者数:大学	3,632	経済理由中退者数:大学	5,576
(大学の中退者数に占める割合)	10.7%	(大学の中退者数に占める割合)	10.9%
経済理由中退者数合計	3,858	経済理由中退者数合計	5,974
(全体の中退者数に占める割合)	10.6%	(全体の中退者数に占める割合)	10.7%
中途退学者数:短大	2,554	中途退学者数:短大	4,463
中途退学者数:大学	33,920	中途退学者数:大学	51,254
中退者数合計	36,474	中退者数合計	55,717

注：ウェイトバック前の集計値を参考として掲載している

出典：筆者作成

4.4.2. 除籍者数および経済的な理由（学費未納）による除籍者数の推定結果

除籍者数の分析結果は表 4-7 の通りである。平成 26 年度国公立大学、公私立短期大学における除籍者数の推定結果は、12,712 人となる。そして国公立大学の除籍者数は 12,043 人である。公私立短期大学の除籍者数は 669 人である。

経済的理由による除籍者の推定については、除籍者は「死亡」、「懲戒」、「修学可能期限の超過」、「学費未納」等のさまざまな原因によって大学から除籍される。本稿では「学費未納」を経済的な理由⁵として除籍されるものとする。

そのため、平成 26 年度国公立大学、公私立短期大学における経済的な理由による除籍者数の推定結果は、10,044 人となり、これは全体除籍者数の 79.0%を占めている。そのうち、国公立大学の経済的な理由による除籍者数は、9,477 人と推定され、国公立大学の除籍者合計数の 78.7%を占めている。

また、公私立短期大学の経済的な理由による除籍者数は、567 人と推定される。これは公私立短期大学の全体除籍者数の 84.8%を占めている。推定した結果から、除籍者のうちの 8 割以上は、経済的な理由（学費未納）で大学に除籍されたことが明らかである。

表 4-7 国公立大学、公私立短期大学の除籍者数・経済的な理由による除籍者数

ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
経済理由(未納)除籍者数:短大	322	経済理由(未納)除籍者数:短大	567
(短大の除籍者数に占める割合)	83.2%	(短大の除籍者数に占める割合)	84.8%
経済理由(未納)除籍者数:大学	6,171	経済理由(未納)除籍者数:大学	9,477
(大学の除籍者数に占める割合)	78.5%	(大学の除籍者数に占める割合)	78.7%
経済理由(未納)除籍者数合計	6,493	経済理由(未納)除籍者数合計	10,044
(全体の除籍者数に占める割合)	78.7%	(全体の除籍者数に占める割合)	79.0%
除籍者数:短大	387	除籍者数:短大	669
除籍者数:大学	7,864	除籍者数:大学	12,043
除籍者数合計	8,251	除籍者数合計	12,712

注：ウェイトバック前の集計値を参考として掲載している

出典：筆者作成

4.4.3. 休学者数および経済的な理由による休学者数の推定結果

表 4-8 は休学者数の分析結果を示したものである。平成 26 年度国公立大学、公私立短期大学における休学者数の推定結果は、48,474 人である。そのうち、国公立大学の休学者数は、46,403 人であり、公私立短期大学の休学者数は、2,071 人である。

平成 26 年度国公立大学、公私立短期大学における経済的な理由による休学者数の推定結果は、7,172 人となり、これは全体休学者数の 14.8%を占めている。そのうち、国公立大学の経済的な理由による休学者数は、6,948 人と推定される。これは国公立大学の合計休学者数の 15.0%を占めている。公私立短期大学の経済的な理由による休学者数は、224 人と推定され、公私立短期大学の合計休学者数の 10.8%を占めている。

推定した結果から、平成 26 年度国公立大学、公私立短期大学における休学者の 14.8%は、経済的な理由のため、休学という状況に陥ったということである。ただし、休学者は将来復学する可能性がある。そのため、本稿では、「中退者の抑制」の推定には休学者数を含めないものとする。

表 4-8 国公立大学、公私立短期大学の休学者数・経済的な理由による休学者数

ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
経済理由休学者数:短大	127	経済理由休学者数:短大	224
(短大の休学者数に占める割合)	10.7%	(短大の休学者数に占める割合)	10.8%
経済理由休学者数:大学	4,889	経済理由休学者数:大学	6,948
(大学の休学者数に占める割合)	15.1%	(大学の休学者数に占める割合)	15.0%
経済理由休学者数合計	5,016	経済理由休学者数合計	7,172
(全体の休学者数に占める割合)	14.9%	(全体の休学者数に占める割合)	14.8%
休学者数:短大	1,189	休学者数:短大	2,071
休学者数:大学	32,369	休学者数:大学	46,403
休学者数合計	33,558	休学者数合計	48,474

注：ウェイトバック前の集計値を参考として掲載している

出典：筆者作成

4.4.4. 経済的支援による中退者抑制数

本項では、中退者への必要な一定の経済的支援の実施によって、どの程度の中退者数が抑制することができるか、を検討する。

中退者および除籍者への経済的支援を行うと、前述した経済的理由による中退者数（5,974人）と除籍者数（10,044人）を合わせて、合計16,018人の中退者・除籍者が減少することが考えられる（表4-9）。そのうち、国公私立大学における経済的理由による中退者数・除籍者数の合計は15,053人であり、公私立短期大学は、965人である（表4-9）。

表4-9 経済的理由による中退者数・除籍者数・休学者数の合計

ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
経済理由中退者数・除籍者数合計:短大	548	経済理由中退者数・除籍者数合計:短大	965
経済理由中退者数・除籍者数合計:大学	9,803	経済理由中退者数・除籍者数合計:大学	15,053
経済理由中退者数・除籍者数合計	10,351	経済理由中退者数・除籍者数合計	16,018
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:短大	675	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:短大	1,189
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:大学	14,692	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:大学	22,001
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	15,367	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	23,190

注：ウェイトバック前の集計値を参考として掲載している

出典：筆者作成

4.5. 知見の整理

以上は、中退者・除籍者への経済的支援の実施によって、どの程度の中退者数が減少することができるか、を検討してきた。その推定結果から、平成26年度国公私立大学、公私立短期大学における経済的な理由による中退者・除籍者は16,018人ということが示された。

【注】

1. 「中退者調査」は、文科省科学先導的・大学改革委託事業「経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究」の調査である。
2. この推定結果は、ウェイトバック集計をしていない数値である。
3. ウェイトバック集計とは、回収したサンプル構成を、母集団の構成に合わせて集計する方法である。
4. 休学者は将来復学する可能性があるため、本稿では「中退者の減少」の推定には休学者数を含めない。
5. ただし、学費未納による除籍は、全て経済的な理由によるだけには限らない。その理由は、経済的以外の理由で退学を決めた学生は、学費の支払いを出し惜しむので、学費未納の結果になったからである（岩田 2015）。

【参考文献】

- 岩田弘三, 2015, 「大学訪問調査」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究(研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 内田千代子, 「大学における休・退学, 留年学生に関する調査第 31 報」『平成 22 年度学生の心の悩みに関する教職員研修会 第 32 回全国大学メンタルヘルス研究会報告書別刷』全国メンタルヘルス研究会.
- 王傑・王帥・黄文哲・藤森宏明・日下田岳史・谷田川ルミ, 2015, 「中退者調査」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究(研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 喜始照宣, 2015, 「ハローワーク調査からみた経済的理由による大学中退者の特徴・背景」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究(研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- , 2001, 「教育機会均等の現実」矢野眞和(研究代表者)『高等教育政策と費用負担: 政府・私学・家計』文部科学省科学研究費補助金最終報告書, pp. 278-301.
- , 2008, 『進学格差』筑摩書房.
- , 2009, 『大学進学の世界: 均等化政策の検証』東京大学出版会.
- , 2015a, 「教育機会の格差と費用負担」東京大学 大学総合教育研究センター『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』13, pp. 197-210.
- , 2015b, 「調査の概要」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究(研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 白川優治・大島真夫・黄文哲, 2015, 「大学における授業料滞納・中途退学・休学の状況-大学調査の結果から」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究(研究平成 27 年度 文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 東京大学 大学総合教育研究センター, 2015, 『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究

- (研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 朴澤泰男, 2015, 「全国高校生調査からみた大学中退タイミング」東京大学 大学総合教育研究センター『経済的理由による学生等の中途退学の状況に関する実態把握・分析等及び学生等に対する経済的支援の在り方に関する調査研究 (研究平成 27 年度文部科学省大学改革委託推進事業)』東京大学.
- 朴澤泰男, 2016, 「奨学金は大学中退を抑制するか：時系列データを用いた検討」『家計経済研究』110, pp. 75-83.
- 日本中退予防研究所・ピースマインド総合研究所, 2010, 『中退白書：高等教育機関からの中退』NEWVERY.
- 文部科学省, 2014, 「学生の中途退学や休学等の状況について」http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/10/_icsFiles/afieldfile/2014/10/08/1352425_01.pdf (2017 年 2 月 11 日) リチャード・ウィルキンソン/ケイト・ピケット (著), 酒井泰介 (訳), 2010, 『平等社会』東洋経済新報社.
- 矢野眞和, 2015, 『大学の条件：大衆化と市場化の経済分析』東京大学出版会.

補足資料1 設置者別による大学の中退者数・除籍者数・休学者数

	ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
国立大学	中途退学者数	4,519	中途退学者数	5,007
	経済理由中退者数	317	経済理由中退者数	351
	除籍者数	766	除籍者数	849
	経済理由(未納)除籍者数	545	経済理由(未納)除籍者数	604
	休学者数	9,166	休学者数	10,155
	経済理由休学者数	1,511	経済理由休学者数	1,674
	経済理由中退者数・除籍者数合計	862	経済理由中退者数・除籍者数合計	955
	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	2,373	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	2,629
公立大学	中途退学者数	1,228	中途退学者数	1,697
	経済理由中退者数	82	経済理由中退者数	113
	除籍者数	156	除籍者数	216
	経済理由(未納)除籍者数	118	経済理由(未納)除籍者数	163
	休学者数	2,220	休学者数	3,067
	経済理由休学者数	342	経済理由休学者数	473
	経済理由中退者数・除籍者数合計	200	経済理由中退者数・除籍者数合計	276
	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	542	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	749
私立大学	中途退学者数	28,173	中途退学者数	44,550
	経済理由中退者数	3,233	経済理由中退者数	5,112
	除籍者数	6,942	除籍者数	10,978
	経済理由(未納)除籍者数	5,508	経済理由(未納)除籍者数	8,710
	休学者数	20,983	休学者数	33,181
	経済理由休学者数	3,036	経済理由休学者数	4,801
	経済理由中退者数・除籍者数合計	8,741	経済理由中退者数・除籍者数合計	13,822
	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	11,777	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	18,623

補足資料 2 設置者別による短期大学の中退者数・除籍者数・休学者数

	ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
	公立 短大	中途退学者数	127	中途退学者数
経済理由中退者数		5	経済理由中退者数	7
除籍者数		37	除籍者数	50
経済理由(未納)除籍者数		6	経済理由(未納)除籍者数	8
休学者数		75	休学者数	101
経済理由休学者数		1	経済理由休学者数	1
経済理由中退者数・除籍者数合計		11	経済理由中退者数・除籍者数合計	15
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計		12	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	16
私立 短大	中途退学者数	2,427	中途退学者数	4,292
	経済理由中退者数	221	経済理由中退者数	391
	除籍者数	350	除籍者数	619
	経済理由(未納)除籍者数	316	経済理由(未納)除籍者数	559
	休学者数	1,114	休学者数	1,970
	経済理由休学者数	126	経済理由休学者数	223
	経済理由中退者数・除籍者数合計	537	経済理由中退者数・除籍者数合計	950
	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	663	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	1,173

補足資料 3

本研究では、設置者別の学校数を基準としたウェイトバック集計も行った。平成 26 年度
 国公私立大学、公私立短期大学における中退者数・除籍者数の推定結果は、16,940 人とな
 る。この推定結果は、設置者別による学生数を基準としてウェイトバック集計結果と比べ
 て、その差は 922 人となり、極端大きいわけではない。

表-補 1 経済的な理由の中退・除籍者数の推定結果（ウェイトバック基準：設置者別の学
 校数）

ウェイトバックなし		ウェイトバックあり	
経済理由中退者数:短大	226	経済理由中退者数:短大	374
(中退者数に占める割合)	(8.8%)	(中退者数に占める割合)	(8.8%)
経済理由中退者数:学部	3,632	経済理由中退者数:学部	5,940
(中退者数に占める割合)	(10.7%)	(中退者数に占める割合)	(10.9%)
経済理由中退者数合計	3,858	経済理由中退者数合計	6,314
中途退学者数:短大	2,554	中途退学者数:短大	4,228
中途退学者数:学部	33,920	中途退学者数:学部	54,535
中退者数合計	36,474	中退者数合計	58,763
経済理由(未納)除籍者数:短大	322	経済理由(未納)除籍者数:短大	533
(除籍者数に占める割合)	(83.2%)	(除籍者数に占める割合)	(83.2%)
経済理由(未納)除籍者数:学部	6,171	経済理由(未納)除籍者数:学部	10,093
(除籍者数に占める割合)	(78.5%)	(除籍者数に占める割合)	(78.7%)
経済理由(未納)除籍者数合計	6,493	経済理由(未納)除籍者数合計	10,626
除籍者数:短大	387	除籍者数:短大	641
除籍者数:学部	7,864	除籍者数:学部	12,822
除籍者数合計	8,251	除籍者数合計	13,463
経済理由休学者数:短大	127	経済理由休学者数:短大	211
(休学者数に占める割合)	(10.7%)	(休学者数に占める割合)	(10.7%)
経済理由休学者数:学部	4,889	経済理由休学者数:学部	7,362
(休学者数に占める割合)	(15.1%)	(休学者数に占める割合)	(15.0%)
経済理由休学者数合計	5,016	経済理由休学者数合計	7,573
休学者数:短大	1,189	休学者数:短大	1,968
休学者数:学部	32,369	休学者数:学部	49,205
休学者数合計	33,558	休学者数合計	51,173
経済理由中退者数・除籍者数合計:短大	548	経済理由中退者数・除籍者数合計:短大	907
経済理由中退者数・除籍者数合計:学部	9,803	経済理由中退者数・除籍者数合計:学部	16,033
経済理由中退者数・除籍者数合計	10,351	経済理由中退者数・除籍者数合計	16,940
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:短大	675	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:短大	1,118
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:学部	14,692	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計:学部	23,395
経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	15,367	経済理由中退者数・除籍者数・休学者数合計	24,513

出典：筆者作成

5章 生得的な能力等をコントロールした教育投資収益率の計測

島 一則（東北大学）

古川 彰（東北大学大学院）

5.1. 関心の所在

1～2章におけるエラボレイト法に基づく分析においては、大卒と高卒の所得（さらにはそれに基づく税額）の差は、人的資本論的理解に従い、教育の効果に基づくものであると仮定して考察を行っている。しかしながら、これらの所得（それらに基づく税額）の差は、部分的には、大学教育を受けるものがもともと高い生得的な能力を有していたがゆえに、発生したものと考えることも可能である。こうした点について、生得的な能力などの影響を考慮したうえで教育の効果を実測するという試みが、海外においてはミンサー型賃金関数に基づく収益率計測という形でなされてきた。ミンサー型賃金関数とは以下の形で表されるものである。この時の β が教育年数1年分の投資収益率と考えられる¹。

$$\text{Ln (Wage)} = \alpha + \beta \text{edu} + \gamma \text{exp} + \sigma \text{exp}^2 + \varepsilon$$

Wage:賃金

α : 定数項

β : 教育年数に対する偏回帰係数

edu : 教育年数

γ : 労働経験年数に対する偏回帰係数

exp : 労働経験年数

σ : 労働経験年数の2乗項に対する偏回帰係数

exp² : 労働経験年数の2乗項

ε : 誤差項

エラボレイト法に基づく教育投資収益率との一番の違いは、エラボレイト法に基づく収益率が基本的に、学校教育段階が一段階進んだ場合（例えば本報告書における大学卒者と高校卒者の比較）に関わる教育投資収益率を実測しているのに対して、ミンサー型賃金関数に基づく教育投資収益率は、小学校教育から大学・大学院教育に至るすべての教育の平均的な一年分の教育投資収益率を実測している点にある。また、こうした両者の収益率は、計測に用いられるデータの種類にも大きな違いがあり、前者はいわゆるマクロ統計に基づく、学歴別に集計された賃金データに基づいて計測されるのに対して、後者は一般的にマイクロレベ

ル（すなわち個人）の賃金と学歴や労働経験年数に関するデータに基づいて、統計的分析手法（もっともオーソドックスな方法としては、最小二乗法を用いた重回帰分析）により計測される。これゆえに、後者については生得的能力等をコントロールしたうえでの教育の効果の推計といったことが方法論的に取り扱いやすくなり、主として海外において多くの研究蓄積が進められてきた。

5.2. 日本における実証研究

一方、日本においてミンサー型の賃金関数の推計そのものについては着実に蓄積が進められてきたものの、こうした生得的能力などの影響を考慮した分析については決して数多くなされてきたわけではない。ここではこうした観点を主として論文の課題としている二つの論文について紹介したいと思う。一つは、安井・佐野（2009）、もうひとつは Nakamuro, Inui and Yamagata（2017）である。前者は海外の同趣旨の論文のレビューを行いつつ、日本のデータについての実証分析を行っている。より具体的には、21 世紀 COE プログラム「アンケート調査と実験による行動マクロ動学」によって実施された『くらしの好みと満足度に関するアンケート』に基づくものである。その分析結果としては、（1）最小二乗法（OLS）を用いたミンサー型賃金関数に基づく分析では、家庭環境変数や能力変数を考慮した場合、推定値は小さくなる傾向がある²。（2）親の教育年数という家庭環境変数を操作変数（IV: Instrumental Variable）として利用した場合、推定値は OLS 推定値よりもかなり大きくなるものの、IV 推定量にも上方バイアスがある可能性を指摘している。一方、Nakamuro, Inui and Yamagata（2017）では、本委託研究と同じ楽天リサーチを通じて独自に行った WEB 調査により一卵性双生児データに基づいて、OLS、固定効果モデル、操作変数法等を用いた分析を行っており、（1）OLS を用いた分析では教育投資収益率が約 10% となること、（2）一卵性双生児について生得的能力等をコントロールするために行った固定効果モデルでは収益率が 4.5% に一見減少するものの、（3）教育年数に関わる測定誤差等に対応した分析結果では 9.3% となっており、結論として OLS による推定結果は必ずしもバイアスの影響を受けていないといった結論を導き出している。これらの両研究は必ずしも完全に結論が一致しているわけではないが、共通する形で整理すれば、生得的能力等をコントロールしたとしても教育の効果そのものが消滅するといった大幅な収益率の減少は確認されないということである。そこで、本稿では、これらの分析を参考にしつつ、今回独自に収集した一卵性双生児を含む社会人についてのデータに基づいて、生得的能力等をコントロールした教育投資収益率の計測を行うこととする。

5.3. データ

本章では「平成 29 年度「教育改革の総合的推進に関する調査研究～教育投資の効果分析に関する調査研究～」において実施した、楽天リサーチ株式会社を通じた WEB 調査（調査実施期間 2018 年 2 月 22 日～28 日）によって収集した 20 歳から 60 歳までの男女（学生を

除く)のうち、一卵性双生児として生まれたもの(回収数 1,640、820 ペア)、単胎で生まれたもの(以下便宜的に「単胎児」と呼ぶ)(回収数 5,222)に基づいて以下の分析を行う。

以下では、一卵性双生児分析に用いる変数・単胎児分析に用いる変数のそれぞれの記述統計値を示す。なお、サンプル数は上述した回収数より減っているが、これらはデータクリーニングの段階で非論理的な回答状況等にあるものを除いたことによるものである。

表 5-1 一卵性双生児に関わる記述統計量

	度数	平均値	標準偏差
所得	1349	399.44	343.48
本人教育年数	1349	14.44	2.24
労働経験年数	1349	17.85	9.88
性別	1349	0.44	0.50
既婚	1349	0.65	0.48
父親教育年数	1223	12.57	2.97
労働経験年数(就労していない期間を除く。正規・非正規雇用等の労働形態は問わない。)、性別(男性の場合=1)、既婚(結婚の場合=1)			
出典:筆者による計算			

表 5-2 単胎児に関わる記述統計量

	度数	平均値	標準偏差
所得	4504	375.43	346.41
教育年数	4504	14.56	2.17
労働経験年数	4504	19.54	10.26
性別	4504	0.50	0.50
既婚	4504	0.59	0.49
父親教育年数	4044	12.31	2.99
労働経験年数(就労していない期間を除く。正規・非正規雇用等の労働形態は問わない。)、性別(男性の場合=1)、既婚(結婚の場合=1)			
出典:筆者による計算			

表 5-1・表 5-2 から明らかになる事をまとめると、所得については、所得階級別の選択肢の中央値を取る形で処理し、その平均値についてはそれぞれ 400 万円弱となっている。教育年数は、各自に通算の教育年数を問う形で調査し、その平均値は 14.5 年前後となっている。同様に、労働経験年数も各自に通算の労働経験年数を問う形で調査し、一卵性双生児に関わるデータにおいては 17.9 年、単胎児に関わるデータに関しては、19.5 年と若干後者で長い傾向にある。男性ダミー（男性 = 1、女性 = 0）については、一卵性双生児に関しては 0.44、単胎児については 0.50 と前者の方で女性比率が高くなっていることがわかる。結婚ダミーについては（既婚 = 1、その他 = 0）、一卵性双生児については 0.65、単胎児については 0.59 と前者で相対的に高くなっている。最後に、「父親の教育年数」であるが、こちらは単胎児に関して行う操作変数法による分析に使用する変数であり、12.3 年となっている。

5.4. 生得的能力等をコントロールした教育投資収益率の計測

5.4.1. 一卵性双生児データに基づく分析

それではまず、一卵性双生児データを使用したミンサー型賃金関数を OLS を使用して推計した結果からみていく。こちらの結果からは、教育投資収益率は約 11% となっており、Nakamuro らの研究結果と近い値となっている。次に、一卵性双生児に関する固定効果モデルに基づく分析結果（一卵性双生児の生得的能力は同一で固定的なものであると考えることにより、これらの能力を分析から除外する方法）からは、この教育投資収益率が 7.8% となっており、数値が 29.7% ($\{(0.111-0.078)/0.111\} \times 100$) 下がっていることが見て取れる。しかしながら、これらの結果は、教育投資効果が生得的能力をコントロールするとほとんどなくなるといった結果ではなく、むしろ教育による効果が一定程度きちんと存在することを示唆するものになっている。

表 5-3 一卵性双生児に関わる回帰分析（OLS/固定効果モデル）

	OLS		FE	
教育年数	0.111	***	0.078	***
労働経験年数	0.022	*	0.067	**
労働経験年数 2 乗項	0.000		0.000	
男性ダミー	0.642	***		
結婚ダミー	-0.101	*	-0.096	
父親教育年数				
定数	3.501	***	3.533	***
sigma_u			0.817	
sigma_e			0.467	
rho			0.754	
サンプル数	1172			
R ²	0.326		0.315	
***、**、* はそれぞれ1%、5%および10%有意水準を表す。				
Clustering robust standard errorに基づく				
出典：筆者による計算				

5.4.2. 単胎児データに基づく分析

次に、単胎児データを用いたミンサー型賃金関数について、OLS を使用して推計した結果を見ると、こちらも教育投資収益率はほぼ 10%となっていることが見て取れ、こちらも前述した単胎児に基づく安井・佐野（2009）の分析結果と近い値（基本モデルの推定値は 0.0904）となっている。次に、安井・佐野にならい家庭背景の変数としての父親の教育年数をコントロールすると、教育投資収益率は 9.6%となり、若干数値が減少(4.7% $\{ (0.1012 - 0.0964) / 0.1012 \} \times 100$)する。さらに、安井・佐野（2009）に倣って親の教育年数（ここでは父親）教育年数を IV (Instrumental Variable) として利用する操作変数法を用いた結果は、教育投資収益率が 16.4%まで増えている。このことは家庭環境を IV 法によりコントロールした場合、教育投資収益率がむしろ増加するといった結果と解釈することも可能であるが、安井・佐野（2009）が指摘しているように、IV 推定量に関わる上方バイアスが存在する可能性も残る。ただ、いずれにせよ、ここで確認されるべきことは、家庭環境の変数を用いた場合やそれを操作変数法に用いた場合でも、教育の効果が消滅するといった大幅な減少が生じることはなかったということである。

表 5-4 単胎児に関わる回帰分析（OLS/IV 法）

	OLS		OLS		IV	
教育年数	0.1012	***	0.0964	***	0.1635	***
労働経験年数	0.0322	***	0.0351	***	0.0346	***
労働経験年数 2 乗項	-0.0003	***	-0.0004	***	-0.0003	**
男性ダミー	0.7612	***	0.7679	***	0.7080	***
結婚ダミー	0.0551	**	0.0398		0.0132	
父親教育年数			0.0134	***		
定数項	3.3214	***	3.1952	***	2.3967	***
サンプル数	3753		3400		3400	
R ²	0.323		0.330		0.311	
1段階目推計F値					362.425	
外生性の検定					7.5	***
***、**、* はそれぞれ1%、5%および10%有意水準を表す。						
出典：筆者による計算						

5.5. まとめ

以上の分析結果、さらには日本における先行研究の結果から端的に言えることは、推定方法によって教育投資収益率に一定の変動はあるものの、教育の効果の消滅といったような大幅な教育効果の縮減といった結果は得られていないということである。最も大きな減少

についての言及としては安井・佐野(2009)における上述した約26%の縮減を上回る形で、本章において29.8%の縮減が確認されたが、これは決して小さな縮減ではないものの、生得的能力等を考慮した場合の教育効果の存在を否定するような大幅な縮減を伴うものではないと結論付けることが出来るであろう。

なお、最後になるが、本章で扱っているのは、ミンサー型賃金関数に基づく、基本的には個人の教育投資に関わるものと考えられるものであり、1章・2章で扱っている公的な教育投資を取り扱っているものではなく、私的収益率に対する生得的能力の効果のコントロール結果が、単純に公的収益率に対して同じ影響を及ぼすということではないことに留意が必要である。

また、研究課題1～3を実施したうえでの今後の残された課題としては、教育投資効果の異質性(平均値ではなく分散(例えば、偏差値45未満の大学における教育投資効果の計測)についての検討や、健康、市民的関与、幸福等の非経済的効果の計測、さらには教育効果の外部性の検討などが今後の重要な課題となろう。

【注】

1. Heckman, Lochner and Todd (2006) において、ミンサー型賃金関数における教育年数に対する偏回帰係数を内部収益率と解釈するための前提が成り立たないとの批判がなされていることには留意が必要である。なお、こうした批判を踏まえて日本の賃金データ(『賃金構造基本統計調査』)を検証した川口(2011)において「60歳を境に賃金構造が不連続になる」との指摘があり、本分析は分析対象を60歳までとしている。ただし、以上の論文のすべてについての対応が出来ているわけではない。こうした点は今後の課題となる。
2. 両親の教育年数をコントロールした場合、収益率は4.4%($\{(0.0701-0.0670)/0.0701\} \times 100$)ほど小さくなるにとどまる。一方で、中三時点の成績と15歳時点の生活水準を考慮した場合、25.7%($\{(0.0670-0.0498)/0.0670\} \times 100$)ほど小さくなるとされており、それでも教育の効果は約74%は残るということ表している。ただ、ちなみに中三時点の成績を個人属性(生得的能力)の指標と考えるか、むしろ人的資本として考えるかには検討の余地が残ると考える。

【参考文献】

- Card, David, 1999, “The causal effect of schooling on earnings”. In O. Ashenfelter and D. Card (eds.)”, *Handbook of Labor Economics*, pp.1801-1863. Amsterdam: North Holland.
- Eide, Eric. R. and Showalter, Mark, H., 2010, “Human Capital”, D.J. Brewer and P. J. McEwan eds., *Economics of Education*, Elsevier, pp. 27-32.
- Gunderson, Morley, and Oreopoulos, Phil, 2010, “Return to Education in Developed

- Countries” , D. J. Brewer and P. J. McEwan eds., *Economics of Education*, Elsevier, pp. 37-43.
- Heckman, James, J., Lochner, Lance, J. and Todd, Petra, E., 2006, “Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond” , E. A. Hanushek and F. Welch eds., *Handbook of the Economics of Education*, vol. 1 , Elsevier B.V., pp. 307-458.
- 岩村美智恵, 1996, 「高等教育の私的収益率—教育経済学の展開—」『教育社会学研究』58 集, pp. 5-28.
- 川口大司, 「ミンサー型賃金関数の日本の労働市場への適用」RIETI Discussion Paper Series, 11-J-026.
- Nakamuro, M, Inui, T, and Yamagata, S., 2017, “Returns to Education Using a Sample of Twins: Evidence from Japan” , *Asian Economic Journal*, Vol.31 No.1, 61-81.
- Psacharopoulos, George, and Patrinos, Harry, A. (2004). “Human Capital and Rates of Return” , G. Johnes and J. Johnes eds., *International Handbook on the Economics of Education*, Edward Elgar Publishing, pp. 1-57.
- 妹尾渉・日下田岳史 2011 「「教育の収益率」が示す日本の高等教育の特徴と課題」『国立教育政策研究所紀要』, 第 140 集, pp. 249-263.
- 島一則, 1999a, 「大学進学行動の経済分析—収益率研究の成果・現状・課題—」日本教育社会学会編『教育社会学研究』第 64 集, pp. 101-121.
- , 1999b, 「高度成長期以降の学歴・キャリア・所得—所得関数の変化にみられる日本社会の一断面—」組織学会編『組織科学』vol.33, no.2, pp. 23-32.
- , 2008, 「大学進学 of 経済的効果についての実証的分析—時系列変動と平均的私立大学の事例紹介を中心に」塚原修一（研究代表者）『高等教育の現代的変容と多面的展開—高等教育財政の課題と方向性に関する調査研究—』, pp. 65-76.
- , 2010, 「大学進学 of 経済的効果の時系列変動」『私学高等教育データブック 2010』私学高等教育研究所, pp. 117-120.
- , 2013 「教育投資収益率研究の現状と課題—海外・国内の先行研究の比較から—」『大学経営政策研究』, 第 3 号, pp. 17-35.
- , 2014 「大学教育投資の経済効果」一般財団法人ゆうちょ財団『季刊・個人金融』9(1), 2-14 頁。
- , 2015 「教育・学習の経済・社会的効果に関する規定要因の連関構造分析—汎用的能力に注目して—」『大学研究』, 第 41 号, 41-51 頁。
- , 2016a, 「大学教育の効用についての文献研究と試験的実証分析—教育投資収益率研究の動向・課題からの展開」日本高等教育学会第 19 回大会 発表資料.
- , 2016b, 「給付型奨学金は所得連動型奨学金とセットで」『月刊公明』5 月号.
- , 2017 「国立・私立大学別の教育投資収益率の計測」『大学経営政策研究』, 第 7

号, pp. 1-15.

- 島一則・藤村正司 2014, 「大卒・大学院卒者の所得関数分析—大学教育経験・学習有効性認識・自己学習投資に注目して—」『大学経営政策研究』, 第4号, pp. 23-36
- 田中 寧, 2010, 「内部収益率のバリエーションと大学進学 of 経済的メリットの再考察」『京都産業大学論叢集』27, pp. 63-82.
- 立石慎二, 2010, 「編入学の費用便益分析—私的収益率に着目して—」『大学論集』, 第41集, pp. 393-409.
- 矢野眞和, 1978, 「教育の投資収益と資源配分」研究代表者市川昭午『教育における最適資源配分に関する基礎的研究』トヨタ財団助成研究報告書, pp. 103-145.
- , 1982, 「入学と就職の経済学」市川昭午・菊池城司・矢野眞和『教育の経済学』第一法規出版。
- , 1984, 「教育の収益率にもとづいた教育計画の経済学的分析」学位請求論文。
- , 1991, 『試験の時代の終焉—選抜社会から育成社会へ』有信堂。
- , 1996, 『高等教育の経済分析と政策』玉川大学出版部。
- , 2015, 『大学の条件 大衆化と市場化の経済分析』東京大学出版会。
- 矢野眞和・島一則, 2000, 「学歴社会の未来像 所得からみた教育と職業」近藤博之編『戦後日本の教育社会』東京大学出版会, pp. 105-126.
- 安井健悟・佐野晋平, 2009, 「教育が賃金にもたらす因果的な効果について—手法のサーヴェイと新たな推定」『日本労働研究雑誌』, No. 558, pp. 16-33.
- 吉田崇, 2008, 「所得達成に対する若年期キャリアの効果」『流動性と格差の階層論』(2005年SSM調査シリーズ15), pp. 99-112.

平成 29 年度 調査報告書

教育改革の総合的推進に関する調査研究
～教育投資の効果分析に関する調査研究～

発行 平成 30 年 3 月

発行者 国立大学法人 東北大学（研究代表 島一則）

〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内 2-7-1