

大学教育投資の産業別収益率 — 家計から見た教育投資の価値 (2) —

宮本 佐知子

■ 要 約 ■

1. わが国では大学進学率が 50%を超えており、高校卒業後に大学へ進学するライフコースが一般的となっている。大学進学率が高まった一因として、教育を受け学歴を取得することによる経済的インセンティブが考えられる。筆者の計算によれば、大学教育投資の収益率は、男性は6%、女性は8%と高水準であり、家計にとって大学教育投資の価値は高い。
2. この大学教育投資の収益率は、民営事業所の全産業の平均賃金を基に計算した結果である。しかし、より現実在即して考えれば、産業ごとに大卒者の就業状況は異なり、人員構成や労働時間、給与額にも差がある。そこで、就業産業による違いを観察するため、大学教育投資の収益率を産業別に計算したところ、産業ごとにばらつきはあるものの、大半の産業では4~8%の収益率であることがわかった。
3. また、この大学教育投資の収益率は、大卒者が卒業直後から60歳まで働く場合の収益率である。しかし、近年は60歳を過ぎても働く人が増えている。そこで新たなシミュレーションとして、60歳を過ぎても働く場合を想定し、大学教育投資の収益率を産業別に計算した。その結果、ほとんど全ての産業で、収益率は上昇することがわかった。
4. このように、産業別に精査しても、大学教育投資の収益率は大半の産業で高水準であり、その収益率は長く働くことで上昇する。家計にとって大学教育投資は、他の投資可能な資産と比べても、魅力的な投資対象であるといえよう。

野村資本市場研究所 関連論文等

- ・宮本佐知子「家計から見た教育投資の価値」『野村サステナビリティクォーターリー』2020年秋号。
- ・宮本佐知子「教育費問題の解決策」『資本市場クォーターリー』2009年秋号。
- ・宮本佐知子「教育費を誰がどう負担するのか?」『資本市場クォーターリー』2007年冬号。

I はじめに

わが国では大学進学率が 50%を超えており、高校卒業後に大学へ進学するライフコースが一般的となっている。前稿「家計から見た教育投資の価値」¹では、大学進学率が高まった要因の一つとして、教育を受け学歴を取得することによる経済的インセンティブに注目し、学歴と卒業後の所得との関係を基に大学教育投資の内部収益率（以下、収益率）を計算することで、「大学教育投資の価値」を検討した。その結果、大学教育投資の収益率は、男性は 6%、女性は 8%と高水準であり、家計にとって大学教育投資の価値は高いことがわかった。

この大学教育投資の収益率は、民営事業所の全産業の平均賃金を基に計算した結果である。しかし、より現実に即して考えれば、産業ごとに大卒者の就業状況は異なり、人員構成や労働時間、給与額にも差がある。そこで本稿では、大学教育投資の収益率を産業別に計算することにより、就業産業による違いを観察したい。

II 大学教育投資の収益率は産業別に異なるのか

1. 分析の概要

大学教育投資の価値を検討するにあたり、具体的な分析方法として次のように考えた。

まず、大学教育投資の投資収益については、学歴を追加的に取得することによる超過収益であり、大卒者が高卒者に比べて余分に得られる賃金を考えた。ここでは賃金として、毎月の現金給与額と賞与を含めた年収換算額を用いた。また、産業別に条件を揃えて比較できるように、民営事業所に正社員として雇用されている男性労働者を対象に、学歴別データを用了。

次に、大学教育投資の投資額については、大学で学ぶために支出する学費と、大学で学ばずに高卒で 4 年間働けば得られたはずの逸失賃金を考えた。学費は、授業料、学校納付金、修学費、課外活動費、通学費の合計額であり、どの産業も共通とした。逸失賃金は、産業別・年齢階層別の高卒賃金を用了。

そして、これらの投資収益と投資額を基に、収益率を求めることにより、大学教育投資の価値を産業別に計測した。すなわち、各産業内において大学進学がもたらす、超過的に得られる収入を把握した。

2. 産業の分類

分析に際しての産業分類は、日本標準産業分類に基づく 16 産業を対象とした（図表 1）²。男性大卒者の就業状況は、産業ごとに異なる。図表 2 は、民営事業所に正社員として雇用

¹ 宮本佐知子「家計から見た教育投資の価値」『野村サステナビリティクォーターリー』2020 年秋号。

² 日本標準産業分類の産業 A（農業、林業）と B（漁業）は、雇用者賃金データがないため、対象に含まない。

されている男性大卒者数を、産業別に整理したものである。男性大卒者数が最も多いのは「製造業」、次いで「卸売業、小売業」であり、これら二つの産業に就業する男性大卒者は、産業合計の41%を占めている。また、男性正社員のうち大卒者の占める割合は、産業合計では43%であるが、「金融業、保険業」では89%と特に高くなっている。

図表1 産業分類

| 記号 | 産業(大分類) | 内訳(中分類) |
|----|-------------------|--|
| C | 鉱業、採石業、砂利採取業 | |
| D | 建設業 | 総合工事業、職別工事業(設備工事業を除く)、設備工事業 |
| E | 製造業 | 食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、木材・木製品製造業(家具を除く)、家具・装備品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、印刷・同関連業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業(別掲を除く)、ゴム製品製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、その他の製造業 |
| F | 電気・ガス・熱供給・水道業 | 電気業、ガス業、熱供給業、水道業 |
| G | 情報通信業 | 通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随サービス業、映像・音声・文字情報制作業 |
| H | 運輸業、郵便業 | 鉄道業、道路旅客運送業、道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、倉庫業、運輸に附帯するサービス業、郵便業(信書便事業を含む) |
| I | 卸売業、小売業 | 卸売業、各種商品卸売業、繊維・衣服等卸売業、飲食料品卸売業、建築材料、鉱物・金属材料等卸売業、機械器具卸売業、その他の卸売業、小売業、各種商品小売業、織物・衣服・身の回り品小売業、飲食料品小売業、機械器具小売業、その他の小売業、無店舗小売業 |
| J | 金融業、保険業 | 銀行業、協同組織金融業、貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関、金融商品取引業、商品先物取引業、補助的金融業等、保険業(保険媒介代理業、保険サービス業含む) |
| K | 不動産業、物品賃貸業 | 不動産取引業、不動産賃貸業、管理業、物品賃貸業 |
| L | 学術研究、専門・技術サービス業 | 学術・開発研究機関、専門サービス業(他に分類されないもの)、広告業、技術サービス業(他に分類されないもの) |
| M | 宿泊業、飲食サービス業 | 宿泊業、飲食店、持ち帰り・配達飲食サービス業 |
| N | 生活関連サービス業、娯楽業 | 洗濯・理容・美容・浴場業、その他の生活関連サービス業、娯楽業 |
| O | 教育、学習支援業 | 学校教育、その他の教育、学習支援業 |
| P | 医療、福祉 | 医療業、保健衛生、社会保険・社会福祉・介護事業 |
| Q | 複合サービス事業 | 郵便局、協同組合(他に分類されないもの) |
| R | サービス業(他に分類されないもの) | 廃棄物処理業、自動車整備業、機械等修理業(別掲を除く)、職業紹介・労働者派遣業、その他の事業サービス業、政治・経済・文化団体、宗教、その他のサービス業 |

(注) 産業分類は日本標準産業分類に基づく。
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

図表2 産業別の大卒者就業状況

| 記号 | 産業(大分類) | 大卒労働者数 | | 正社員合計のうち大卒者の割合 |
|----|-------------------|---------|--------|----------------|
| | | 人数(十人) | (構成比) | |
| | 産業計 | 521,375 | (100%) | 43% |
| C | 鉱業、採石業、砂利採取業 | 149 | (0%) | 22% |
| D | 建設業 | 39,228 | (8%) | 35% |
| E | 製造業 | 112,514 | (22%) | 31% |
| F | 電気・ガス・熱供給・水道業 | 3,438 | (1%) | 28% |
| G | 情報通信業 | 48,564 | (9%) | 71% |
| H | 運輸業、郵便業 | 22,214 | (4%) | 18% |
| I | 卸売業、小売業 | 98,408 | (19%) | 53% |
| J | 金融業、保険業 | 37,615 | (7%) | 89% |
| K | 不動産業、物品賃貸業 | 10,248 | (2%) | 61% |
| L | 学術研究、専門・技術サービス業 | 35,860 | (7%) | 69% |
| M | 宿泊業、飲食サービス業 | 6,511 | (1%) | 27% |
| N | 生活関連サービス業、娯楽業 | 6,328 | (1%) | 37% |
| O | 教育、学習支援業 | 26,118 | (5%) | 85% |
| P | 医療、福祉 | 40,755 | (8%) | 45% |
| Q | 複合サービス事業 | 7,119 | (1%) | 41% |
| R | サービス業(他に分類されないもの) | 26,305 | (5%) | 34% |

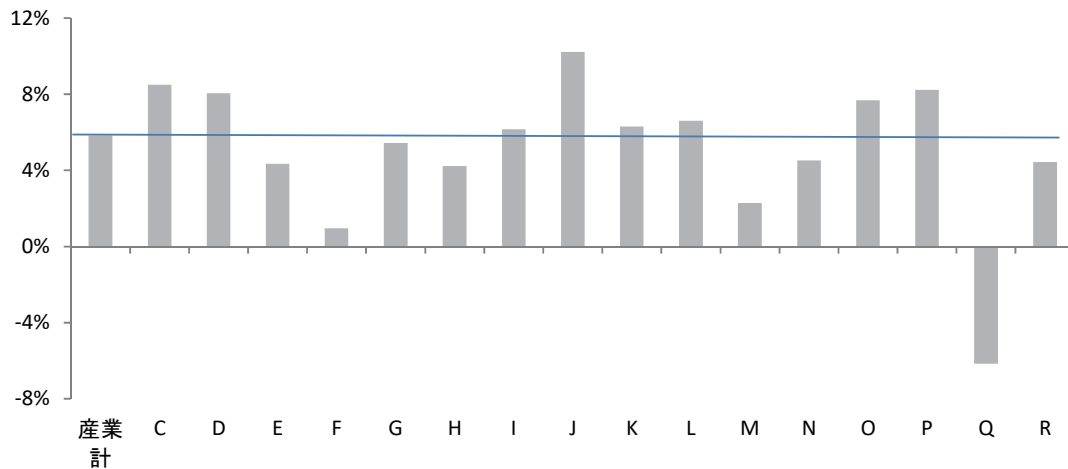
(注) 1. 対象は10人以上の常用労働者を雇用する民営事業所の正社員・正職員。
2. データは2018年。産業分類は日本標準産業分類に基づく。
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

3. 分析の結果

上述した分析方法と産業分類に基づき、大学教育投資の収益率を、直近(2018年)のデータを用いて求めたところ、多くの産業で4~8%の収益率であることがわかった(図表3)。大卒労働者数が多い「製造業」は4.4%、「卸売業、小売業」は6.2%であった。また、大卒労働者の割合が最も高い「金融業、保険業」は10.2%であり、他産業に比べても収益率が特に高い。一方、「電気・ガス・熱供給・水道業」や「複合サービス事業」は低い。

このように、大学教育投資の収益率は多くの産業で高くなっており、家計にとって大卒の肩書が得られる大学教育投資は価値あるものといえよう。産業によって収益率の差が出ているが、この背景としては産業ごとの賃金構造の差異が指摘できる。学歴別の賃金カーブの形状だけでなく、大卒者の超過収益である高卒者との賃金差がどの時点で生じているか、そして大学教育を受けている間の逸失賃金がどのくらいかが、産業ごとの収益率に影響を与えている。そこで次章では、前述した代表的な産業について、大学教育投資の収益率が異なる背景を確認する。

図表3 産業別の大学教育投資の収益率



(注) 横軸のアルファベットは図表1で示した産業を表す。

(出所) 野村資本市場研究所

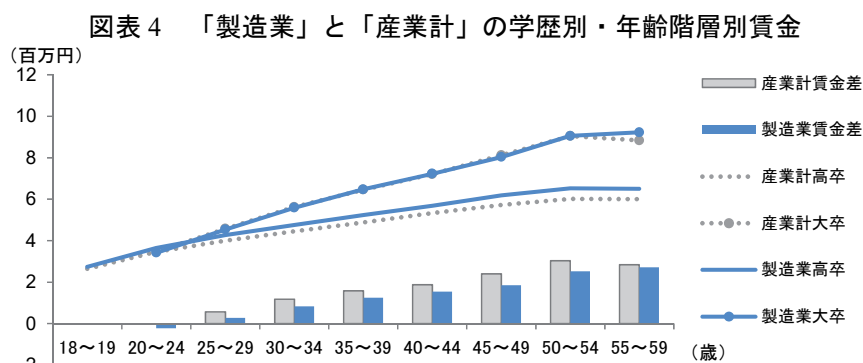
Ⅲ 大学教育投資の収益率が産業ごとに異なる背景

1. 製造業

図表4は、「製造業」と「産業計」について、学歴別・年齢階層別賃金を示している。

まず、民営企業の平均値である「産業計」を見ると、その賃金構造には次のような特徴がある。第一に、大卒者賃金はどの年齢階層でも高卒者賃金を上回る。第二に、年齢階層が上がるほど、大卒者も高卒者も賃金が高くなる。第三に、年齢階層が上がるほど、両者の賃金差である超過収益も大きくなる。

次に、「製造業」を見ると、上述した「産業計」の賃金構造の特徴と概ね共通する。ただし「製造業」では、高卒者賃金は全年齢階層で「産業計」よりもやや高い一方、大卒者賃金は「産業計」とほぼ同水準であり、大卒者の超過収益（賃金差）は全年齢階層で「産業計」よりもやや小さい。一方、就職直後の高卒者賃金が示す大学4年間の逸失賃金は、「産業計」と同程度である。その結果、「製造業」の大学教育投資の収益率は4.4%と、「産業計」の5.8%よりもやや低くなっている。



- (注) 1. 賃金は賞与も含めた年収換算額。
 2. 賃金差は大卒賃金と高卒賃金の差であり、大卒者の就業開始時から示した。
 3. データは2018年。

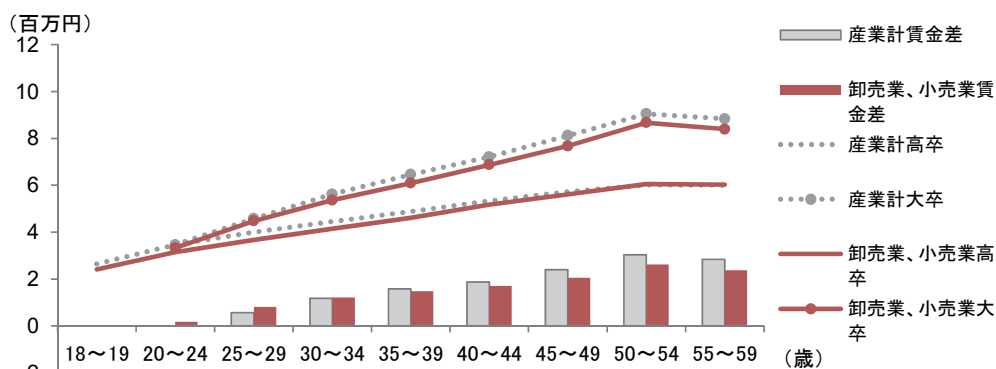
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

2. 卸売業、小売業

図表5は、「卸売業、小売業」と「産業計」について、学歴別・年齢階層別賃金を示している。「卸売業、小売業」の賃金構造は、上述した「産業計」の特徴と共通する。つまり、①大卒者賃金はどの年齢階層でも高卒者賃金を上回り、②年齢階層が上がるほど大卒者も高卒者も賃金は高くなり、③年齢階層が上がるほどその賃金差である超過収益も大きくなる。

ただし「卸売業、小売業」では、高卒者賃金が就職直後から35~39歳までは低いため、大卒者の超過収益（賃金差）が「産業計」よりも若い年齢階層から出ていると同時に、大学4年間の逸失賃金は「産業計」よりも低い。その結果、「卸売業、小売業」の収益率は6.2%と、「産業計」よりもやや高くなっている。

図表5 「卸売業、小売業」と「産業計」の学歴別・年齢階層別賃金



(注) 1. 賃金は賞与も含めた年収換算額。
 2. 賃金差は大卒賃金と高卒賃金の差であり、大卒者の就業開始時から示した。
 3. データは2018年。

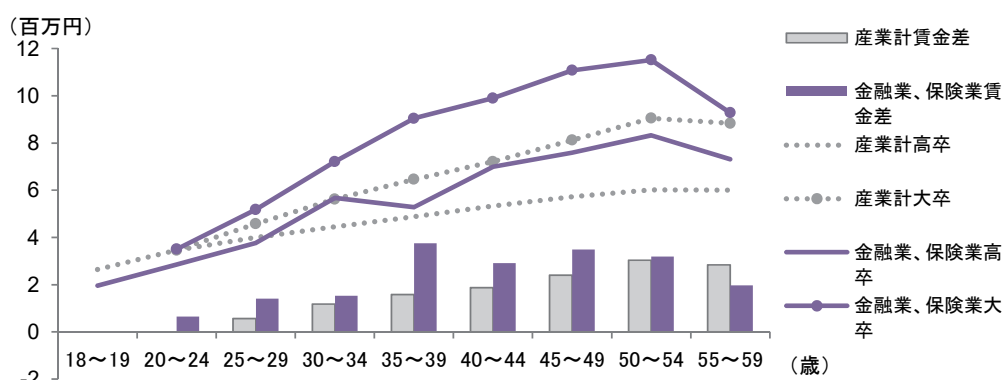
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

3. 金融業、保険業

図表6は、「金融業、保険業」と「産業計」について、学歴別・年齢階層別賃金を示している。「金融業、保険業」の賃金構造は、上述した「産業計」の特徴のうち2つと共通する。つまり、①大卒者賃金はどの年齢階層でも高卒者賃金を上回り、②年齢階層が上がるほど大卒者も高卒者も賃金は高くなる。

ただし「金融業、保険業」では、特に大卒者賃金は若い年齢階層から上昇する一方、高卒者賃金は就職直後から25～29歳までは特に低く抑えられている。そのため、大卒者の超過収益(賃金差)は「産業計」よりも早期から大きく出ており、35～39歳からは特に大きな超過収益を得ている。同時に、大学4年間の逸失賃金は「産業計」よりも特に低い。その結果、「金融業、保険業」の収益率は10.2%と、「産業計」よりも高くなっている。

図表6 「金融業、保険業」と「産業計」の学歴別・年齢階層別賃金



(注) 1. 賃金は賞与も含めた年収換算額。
 2. 賃金差は大卒賃金と高卒賃金の差であり、大卒者の就業開始時から示した。
 3. データは2018年。

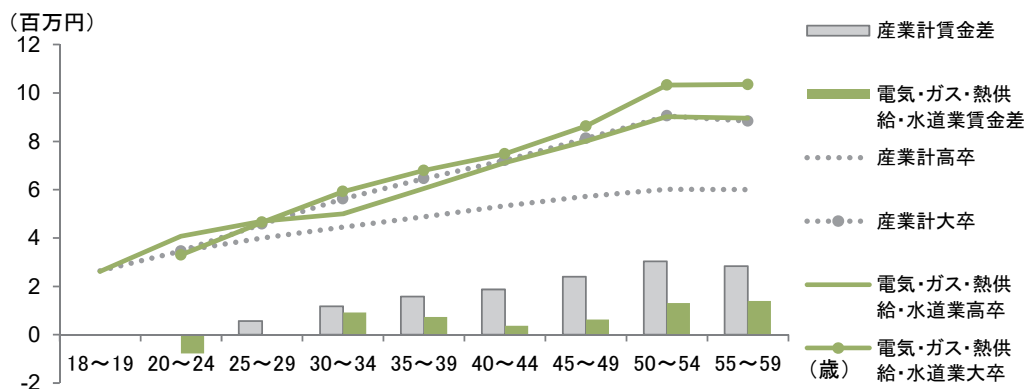
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

4. 電気・ガス・熱供給・水道業

図表7は、「電気・ガス・熱供給・水道業」と「産業計」について、学歴別・年齢階層別賃金を示している。「電気・ガス・熱供給・水道業」の賃金構造は、上述した「産業計」の特徴のうち、年齢階層が上がるほど大卒者も高卒者も賃金は高くなる点だけが共通する。

ただし「電気・ガス・熱供給・水道業」では、大卒者賃金は就職直後から25～29歳までは高卒者よりも低く、大卒者の超過収益（賃金差）は25～29歳まではマイナスになっている。また、30歳以降も、高卒者賃金は大卒者賃金に近い水準を維持しながら上昇するため、大卒者の超過収益はどの年齢階層でも産業計と比べて小さくなっている。一方、大学4年間の逸失賃金は「産業計」と同程度である。その結果、「電気・ガス・熱供給・水道業」の収益率は1.0%と、「産業計」よりも特に低くなっている。

図表7 「電気・ガス・熱供給・水道業」と「産業計」の学歴別・年齢階層別賃金



- (注) 1. 賃金は賞与も含めた年収換算額。
 2. 賃金差は大卒賃金と高卒賃金の差であり、大卒者の就業開始時から示した。
 3. データは2018年。

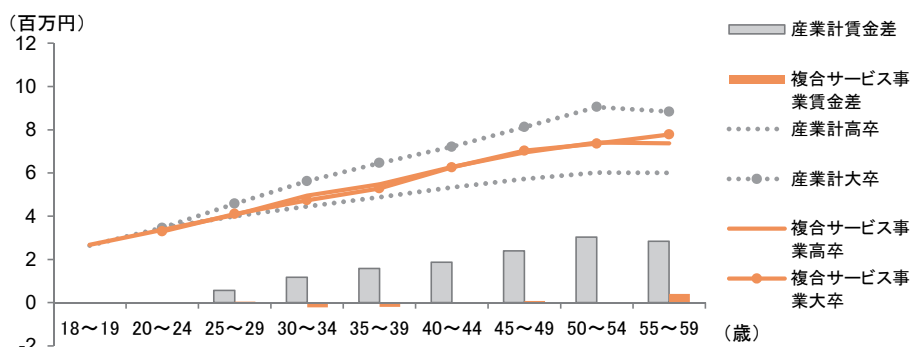
(出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

5. 複合サービス事業

図表8は、「複合サービス事業」と「産業計」について、学歴別・年齢階層別賃金を示している。「複合サービス事業」の賃金構造は、上述した「産業計」の特徴のうち、年齢階層が上がるほど大卒者も高卒者も賃金は高くなる点だけが共通する。

ただし「複合サービス事業」では、高卒者賃金と大卒者賃金はどの年齢階層でもほぼ同水準であり、大卒者の超過収益はほとんどない。一方、大学4年間の逸失賃金は「産業計」と同程度である。その結果、「複合サービス事業」の収益率はマイナス6.2%になっている。

図表 8 「複合サービス事業」と「産業計」の学歴別・年齢階層別賃金



(注) 1. 賃金は賞与も含めた年収換算額。
 2. 賃金差は大卒賃金と高卒賃金の差であり、大卒者の就業開始時から示した。
 3. データは2018年。
 (出所) 厚生労働省より野村資本市場研究所作成

IV 60歳以降も働くと大学教育投資の収益率は変わるのか

1. 60歳以降も働く場合の大学教育投資の収益率

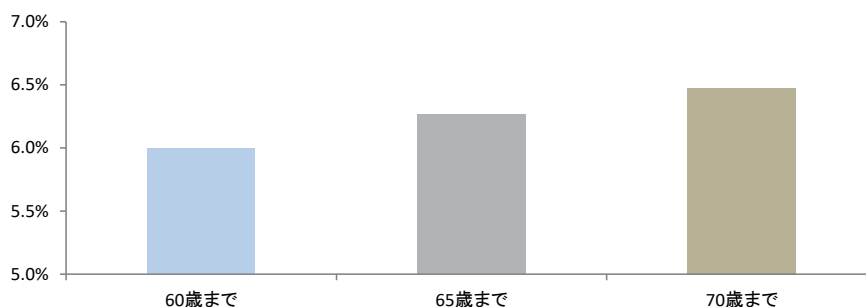
前章までは、大卒者が卒業直後から60歳まで働く場合（60歳になった時点で退職）の収益率を検討してきた。しかし近年は、60歳を過ぎても働く人が増えている。背景には、急速な高齢化の進行に対応し、高年齢者雇用安定法が改正され、65歳未満の定年を定めている事業主に対して、①定年の引き上げ、②継続雇用制度を導入、③定年の定め廃止、のいずれかの措置の実施が、企業に義務付けられたことが挙げられる³。そこで本章では、60歳を過ぎても働く場合、大学教育投資の収益率はどうなるのか、また、産業ごとに違いはあるのかを検討する。

図表9は、60歳以降も働く場合の大学教育投資の収益率を、「産業計」について示している。ここでは、60歳で退職金を得た後も働くことを想定しており、退職金については厚生労働省調査を基に学歴別に計算した。これまでの退職金を含まないシミュレーションと違って図表9のシミュレーションでは、いずれも60歳時点で退職金を受け取ったと考えて計算している。

これによると、65歳まで働く場合の大学教育投資の収益率は6.3%であり、60歳で退職金を得て引退する場合よりも、収益率は上昇する。退職金が退職前の所定内給与額に連動することや、60歳以降の賃金も59歳までの賃金の一定割合が目安とされることが多いため、65歳まで働くことで大卒者の超過収益は大きくなるからである。

³ 高年齢者雇用安定法では、平成16年（2004年）改正により、65歳未満の定年を定めている事業主に対し、65歳までの雇用を確保するため、①定年の引き上げ、②継続雇用制度の導入（労使協定により基準を定めた場合は、希望者全員を対象としない制度も可）、③定年の定め廃止、のいずれかの措置を導入することが義務付けられた。平成25年（2013年）改正では、上記②において、継続雇用制度の対象者を限定できる仕組みが廃止された。

図表9 60歳以降も働く場合の大学教育投資の収益率（産業計）



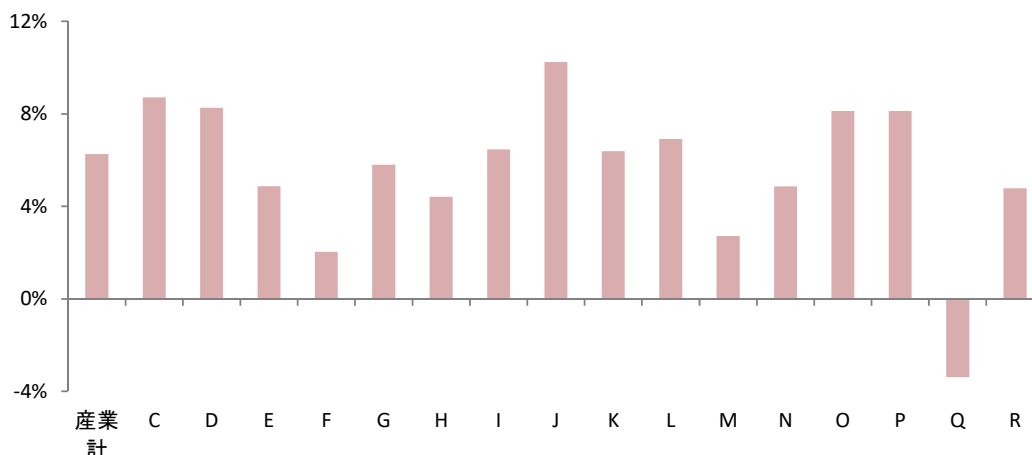
(出所) 野村資本市場研究所

因みに、高年齢者雇用安定法は、2020年3月には70歳までの就業機会の確保を努力義務とした改正案が成立し、2021年4月から施行される。そこで、70歳まで働く場合を計算すると、65歳までと比べてサンプル数が少ないことには注意が必要だが、大学教育投資の収益率は6.5%となり、更に上昇する。

2. 60歳以降も働く場合の大学教育投資の収益率と変化（産業別）

次に、65歳まで働く場合、大学教育投資の収益率はどうなるのかを、産業別に見てみたい。図表10は、65歳まで働く場合の収益率を、図表11は60歳で退職金を得て引退する場合と比べて収益率の変化幅を示している。65歳まで働く場合、ほとんど全ての産業で収益率は上昇しており、中でも収益率が大きく上昇するのは「複合サービス事業」と「電気・ガス・熱供給・水道業」である。前章で見た通り、これらの産業では60歳まで働く場合の大学教育投資の収益率は低かったが、退職金や60歳以降も働くことにより大卒の超過収益は特に大きくなるため、収益率が改善する。

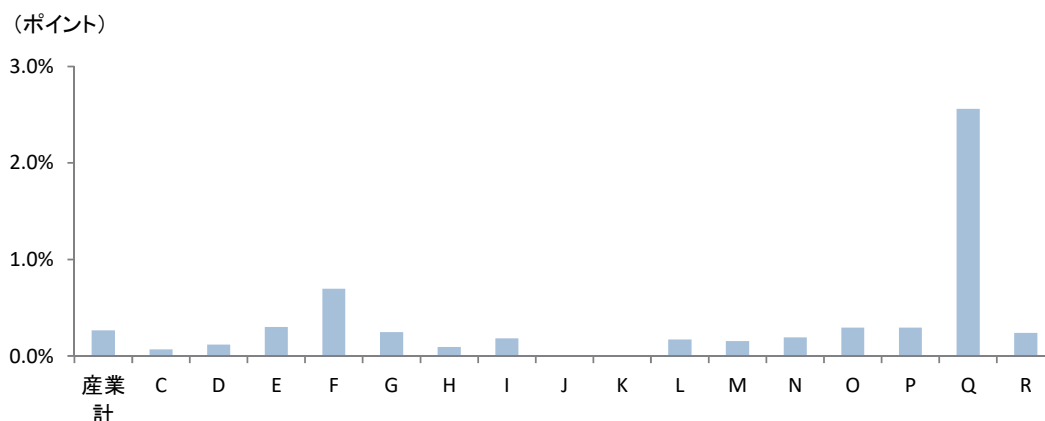
図表10 65歳まで働く場合の大学教育投資の収益率（産業別）



(注) 横軸のアルファベットは図表1で示した産業を表す。

(出所) 野村資本市場研究所

図表 11 65歳まで働く場合の大学教育投資の収益率の変化幅(産業別)



(注) 1. 横軸のアルファベットは図表1で示した産業を表す。
 2. 60歳で退職金を得て引退する場合と比べた収益率の変化幅を示した。
 (出所) 野村資本市場研究所

V おわりに

本稿では、家計から見た大学教育投資の価値は就業産業により異なるのかを検討するため、大学教育投資の収益率を産業別に計算した。その結果、大卒者の約4割が就業する「製造業」「卸売業、小売業」の収益率は順に4.4%、6.2%であることや、他の産業でも産業ごとにばらつきはあるものの、大半の産業では4~8%の収益率であることがわかった。本稿の産業分類によれば、これらの産業には大卒者の97%が就業している(平均的レンジを下回るのは3業種、計3%である)。そのため、わが国における大学教育投資の収益率は、特定の産業だけが押し上げているわけではなく、大学卒業後にどの産業に就業したとしても、家計から見た大学教育投資の価値は総じて高いといえよう。

現行の賃金構造では大学4年間の逸失賃金はどの産業でも低いため、このような産業ごとの収益率の差は、大卒者の超過収益(賃金差)がどの時点で生じるのかが大きく影響する。そのため、超過収益が早期から大きく出る「金融業、保険業」は収益率が高い一方、どの年齢階層でも超過収益が小さい「電気・ガス・熱供給・水道業」「複合サービス事業」は収益率が低くなる。

また、上述の大学教育投資の収益率は、大卒者が卒業直後から60歳まで働く場合(60歳になった時点で退職)の収益率だが、近年は60歳を過ぎても働く人が増えている。そこで新たなシミュレーションとして、60歳を過ぎても働く場合を想定し、大学教育投資の収益率を産業別に計算した。その結果、ほとんど全ての産業で、収益率は上昇することがわかった。計算によれば、前述した収益率の低い産業では特に、長く働くほど収益率が改善する。

このように、産業別に精査しても、大学教育投資の収益率は大半の産業で高水準であり、その収益率は長く働くことで上昇する。そのため、家計にとって大学教育投資は、他の投

資可能な資産と比べても、魅力的な投資対象であるといえよう。

近年、SDGs（持続可能な開発目標）や ESG（環境・社会・ガバナンス）への関心が高まっており、中でも、「教育」を含む「ソーシャル」分野への関心が高まっている。その概念に関する議論は盛んだが、わが国における現実のデータを用いた実証分析に基づく議論はあまり見られない。議論を ESG 投資に限れば、「最終投資者にとって投資価値はどれくらいか」という本質的な問に対する答えは、まだ明確には得られていないように見受けられる。

そのような中で、前稿「家計から見た教育投資の価値」と本稿においては、わが国の賃金データを詳細に分析することで、大学教育投資の価値は（就業産業に関わらず）総じて高いと言えることと、その価値は長く働くことにより一層高まることを、定量的に示すことができた。

大学教育投資は、価値の高い ESG 投資の一環と捉えることもできるだろうし、家計による大学教育投資をファイナンスの観点から支援することは、SDGs や ESG を推進したい金融機関にとっても取り組む価値があるだろう。

そもそも教育とは、個々人にとっては能力を高め将来の可能性を広げたり収入を増やすための投資であり、国にとっても国際競争力を維持するために必要不可欠な投資である。本稿では家計から見た大学教育投資の価値を産業別に検討したが、大学進学率が 5 割を超える中でも、大学教育投資の価値は特定の産業に限らず大半の産業で高いとの結果が得られている。そのため、社会全体という視点で考えても、学ぶ機会の提供とそのための手段確保は、重要な政策課題であろう。