

第1章 企業における高齢者雇用の年齢制限の決定要因 — 年功賃金の影響を含む実証分析

第1節 はじめに

企業の賃金制度は高齢者の雇用に大きな影響を与える。このことはすでいくつかの実証分析で確認されている。たとえば大橋(1990)、樋口・山本(2002)、三谷(2001)は、定年延長が賃金プロファイルを緩やかにする効果を持つこと、すなわち定年延長に対応して企業が年功賃金を調整したことを確認している。

しかし定年だけではなく、雇用延長期間なども含む企業の年齢制限慣行全体に¹ついて、それと年功賃金との関係を包括的に分析したものはまだ少ない²。本章では、定年だけでなく、定年後の継続雇用制度³なども含め、企業における雇用の年齢制限に与える年功賃金の影響について、最新の調査の個票によって実証分析を行うこととしたい。

具体的には、企業属性、従業員属性、他の制度要因、地域要因の影響を考察した上で、(1)賃金カーブが企業における定年の上限年齢の設定にどのような影響を与えるか、(2)賃金カーブが企業における継続雇用の上限年齢の設定にどのような影響を与えるか、の問題を明らかにしたい。

本章の構成は以下の通りである。第2節で、先行研究をサーベイした上で、仮説を設定する。第3節では、実証分析に用いた統計資料、計量分析の枠組、および変数の設定について述べる。第4節では、クロス集計の結果について述べ、第5節では、計量分析の結果を検討する。最後に、計量分析から得られた結論および政策含意をまとめる。

第2節 先行研究のサーベイと仮説設定

1. Lazear モデルによる賃金カーブと高齢者雇用の年齢制限に関する経済学の説明

賃金プロファイルの経済学的意味については、主として人的資本理論(Becker1964; Mincer1974)、暗黙的契約仮説(Lazear 1979, 1981)⁴の二つの考え方が有力であるが、本章

¹ 定年の上限年齢と定年後再雇用の上限年齢に、概念として重複する部分があるが、厳密的に継続雇用の上限年齢の問題は(1)「60歳+ α 」に属し、定年の上限年齢の問題は(2)定年年齢引き上げの問題に属する。また、本章で用いた調査個票において、定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢に関する質問項目が別々に設定される。そのため、本章では高齢者雇用の年齢制限について、定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢の2種に分けて分析する。以下では、定年の年齢制限と継続雇用の年齢制限の両方を含むものは「高齢者雇用の年齢制限」と呼ぶ。

² 本章では、高齢者就業における労働需要側(企業)に関する実証分析を行っている。高齢者就業における労働供給側に関する最近の実証分析(労働者の主体均衡モデルに基づく計量分析)については、大橋(2005)、清家・馬(2008)を参考されたい。

³ 今回のJILPT調査で定年後の継続雇用制度は主に再雇用制度、勤務延長制度の2種に分けられる。再雇用制度とは、定年年齢に達した者をいったん退職させた後に、再び雇用することを意味し、勤務延長制度とは、定年年齢に達した者を退職させることなく引き続き雇用することを意味する。

⁴ 人的資本理論(Becker1964; Mincer1974)によれば、賃金の上昇は、教育水準(学歴)を通じて形成される一般人的資本(general human capital)と仕事を通じて技能を習得する機会、すなわちOJT (on the job training)

ではとくに年功賃金と定年など年齢制限との関係を分析するという分析目的に則り、まさにその関係についての理論枠組みを提供している後者のLazear モデルに基づいてモデルを構築することにしたい。

Lazearモデル (1979, 1981)は、労働生産性が一定であれば、年齢の上昇とともに賃金が上昇することにより、若年時に労働生産性より低い賃金を受け取る一方、中高年時に労働生産性より高い賃金を支払うようにし、怠けて努力水準が一定以下である従業員が解雇されることにすれば、従業員の怠慢を防ぐことができることを示すものである。このモデルでは、雇用期間前半の生産性と賃金の差額を企業に保証金として預けるが、その後に怠けることになれば、解雇されることにより、その保証金が企業に没収されるそのため、従業員が一生懸命働くことになる。つまり、Lazearモデルによれば、年功賃金が従業員に対するインセンティブの効果を持ち、年功賃金の存在に合理性があることが示めされる。しかし、このような年功賃金制度のもとでは、雇用期間後半の中高年層に高賃金を受け取ることにより、その時期での賃金と労働生産性の乖離が存在する。そのため、ある時点で従業員を定年退職させることが必要となる。以下ではそうしたLazearモデルで年功賃金が高齢者就業の年齢制限に与える影響について図によって説明する。

まず、**第1-2-1図**で賃金カーブが定年の年齢制限に与える影響を示している。企業Mの賃金カーブをABで示し、企業Nの賃金カーブをAB'で示す。ABの傾斜度がAB'の傾斜度より大きく、つまり賃金カーブは企業Mが企業Nより急である。「ゼロ利益賃金経路」(zero profit wage path)⁵に従って、企業にとって、従業員の生涯貢献度(労働生産性)が生涯賃金総額と等しいことが望ましい。つまり、「ACOの面積=OPBの面積」(企業M)、「ACO'の面積=O'P'B'の面積」(企業N)の前提条件の下では、企業は、従業員を雇用する。この条件を満たすため、企業MはT1の年齢で従業員を辞めさせ、企業NはT2の年齢で従業員を辞めさせる。年齢T1、T2は企業M、企業Nの定年年齢となる。Lazearモデルによれば、賃金カーブが急である企業Mの定年年齢T1が、賃金カーブが緩やかである企業Nの定年年齢T2より低く設定されると考えられる。

次に賃金カーブが高齢者継続雇用の年齢制限に与える影響について**第1-2-2図**を用いて検討する。例として、上記の企業M、企業Nを利用して説明する。企業Mの賃金カーブをABで示し、企業Nの賃金カーブをAB'で示しており、ABの傾斜度がAB'の傾斜度より大きい。企業は、定年

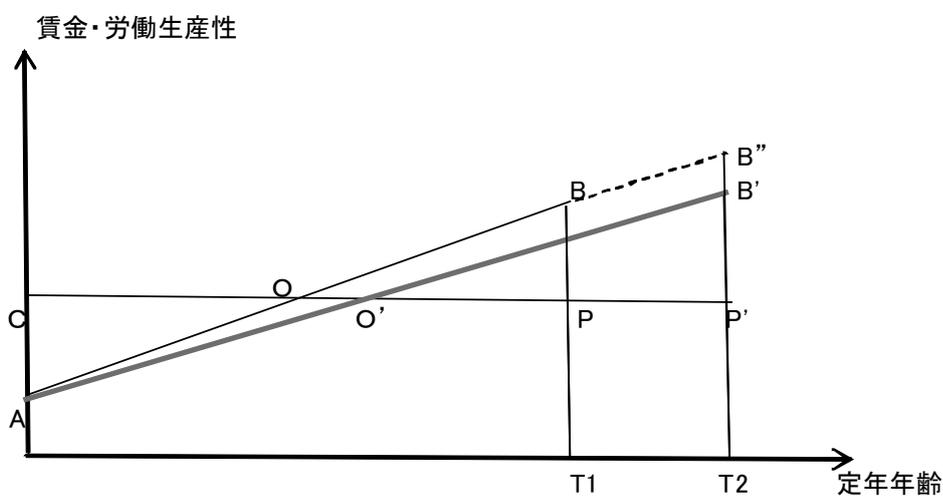
による「企業特殊的人的資本」(special human capital)の上昇の結果であることが説明されている。勤続年数は企業特殊的人的資本の代理指標である。人的資本理論によると、勤続年数が長くなるほど賃金が上昇すると考えられる。

年功賃金については、人的資本理論と暗黙的契約仮説以外の理論仮説もある。例えば、生活保障仮説によれば、終身雇用あるいは長期雇用の場合、年齢の上昇に伴い、労働者の子供に対する扶養費および教育費が上昇するため、年齢の上昇とともに賃金が上昇する賃金制度が導入されると説明されている。小野(1989)は、日本と韓国における年功賃金には、いずれも年齢の効果(生活保障)が勤続年数の効果(人的資本)より大きいことを示している。また、マッチング理論(Jovanovic 1979)、トーナメント理論(Lazear and Rosen 1981)、職務遍歴仮説(小池 1966, 1981)などにより、年功賃金が説明されている。

⁵ ゼロ利益賃金経路とは、従業員の雇用期間において、各時点にみれば、賃金と働き(あるいは貢献度、労働生産性など)は一致していなくても、雇用期間全体を通じてみれば、企業が支払う賃金総額と従業員の働き総額が一致するような賃金支払い形態である。

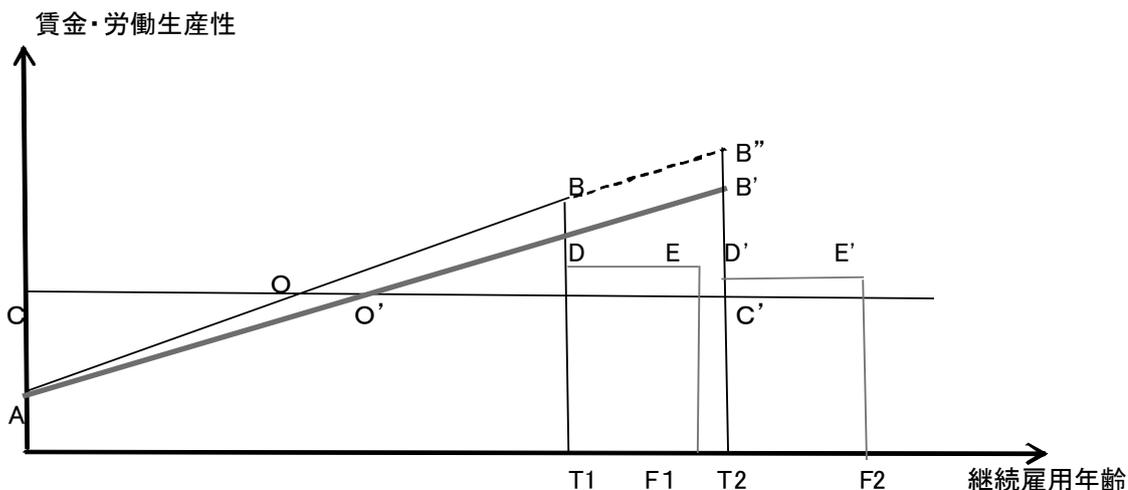
後の高齢者を継続雇用する場合、賃金水準を調整する可能性が存在する。賃金調整を行うとき、賃金下落のケースが多い。仮に賃金下落率が一定である場合⁶、企業Mでは賃金がB点からD点に低下し、企業Nでは賃金がB'点からD'点に低下する。賃金水準を再調整することにより、企業Mは従業員雇用の上限年齢が定年年齢T1からF1までに延長することができ、企業Nは従業員雇用の上限年齢が定年年齢T2からF2までに延長することができる。したがって、賃金カーブが急である企業Mにおける継続雇用の上限年齢F1が、賃金カーブが緩やかである企業Nにおける継続雇用の上限年齢F2より短くなると考えられる。

第1-2-1図 賃金カーブと定年の年齢制限



出所：Lazear (1979)に基づき筆者作成。

第1-2-2図 賃金カーブと継続雇用の年齢制限



出所：Lazear (1979)に基づき筆者作成。

⁶ ここでモデルを単純化するため、各企業では、定年後の賃金下落率が一定であることを前提条件にしたが、現実企業により定年後の賃金下落率が異なる可能性が存在することを留意しておく。

2. 日本企業における賃金カーブと高齢者雇用に関する実証分析のサーベイ

以下では、日本企業における賃金プロファイルに関する実証分析を検討し、賃金カーブが高齢者雇用に与える影響に関する実証分析をサーベイする。

まず、日本企業における賃金プロファイルに関する実証分析を検討する。小野(1989)は、1970、75、80年の3カ年の「賃金構造基本統計調査」の個票を用い、勤続年数、年齢、職種年数を含む賃金関数の推定結果より、他の条件が一定であれば、単なる年齢効果(effect of aging)が勤続年数の効果より大きく、人的資本の影響より、むしろ生活費保障仮説が日本の年功賃金に与える影響が大きいことを示している。

小池(2005)は、日本と欧米との比較により、日本企業のブルーカラーの賃金プロファイルが日本と欧米のホワイトカラーと類似し、つまり、年齢の上昇とともに賃金が上昇する形であることを指摘している。

川口・神林等(2007)は、1993～2003年の「賃金構造基本統計調査」と「工業統計調査」の事務所データをマッチングして事業所レベルのパネルデータを作成し、年齢に関する生産性プロファイルと賃金プロファイルを同時に推定した結果、日本の製造業企業では、賃金プロファイルの傾きが生産性プロファイルの傾きよりも大きく、従って若年労働者は生産性以下の報酬を得ている一方、中高年労働者は生産性以上の報酬を得ていることを示している。これらの先行研究により、年齢(あるいは経験年数、勤続年数)の上昇とともに賃金水準が上昇する年功賃金が、現在までの日本企業における雇用・賃金制度の特徴であることが確認されている。

賃金プロファイルが企業の高齢者雇用に与える影響については、前述したLazearモデルによれば、年功賃金の実施に伴って、中高年齢層において労働生産性と賃金の乖離が出現する可能性が存在する。この問題に対応するため、企業はある年齢時点で従業員を辞めさせるというような定年制度を実施すると考えられる。また、高齢者の継続雇用制度を実施しても、賃金下落の幅が大きくなければ、継続雇用の上限年齢が高くない可能性が存在する。つまり、年功賃金が定年の年齢制限のみならず、定年後の継続雇用の年齢制限にも影響を与えると考えられる。しかし、現在までにこのような課題に関する直接的な実証分析がほとんど行われていない。以下では、主に企業の賃金制度と高齢者の雇用に関する実証分析を検討する。

まず、清家(1994)は、高年齢者雇用開発協会が1994年に実施した「高齢化時代に適合した賃金体系モデルに関する調査」の個票データを用い、55歳時点で、賃金と貢献度の関係が再雇用・継続雇用制度に与える影響に関するプロビット分析の結果により、55歳時点の「賃金>貢献度」ダミー変数が再雇用制度・継続雇用制度に統計的に有意な影響を与えていないことを指摘している。

久保(1994)は、高年齢者雇用開発協会が1994年に実施した「高齢化時代に適合した賃金体系モデルに関する調査」の個票を用い、従業員の平均年齢が高い企業ほど、賃金プロファ

イルの傾きは緩やかになっていることを示している。

山田(2007)はJILPT2006年の「高年齢者の継続雇用の実態に関する調査」の個票を用い、OLS推定により、年齢—賃金プロファイル(平均賃金、賃金上昇率)が60歳到達者の継続雇用率に影響を与えることを示している。

樋口・山本(2002)は、厚生労働省(旧労働省)「高年齢者就業実態調査(事業所調査)」(1992、1996、2000年)の個票を用い、構造型ロジット分析の結果により、賃金カーブが急な産業に属している事業所ほど退職者が多くなることを指摘している。

ただし、上記の先行研究では、年功賃金が高齢者雇用の年齢制限にどのような影響を与えるかに関する分析が行われていない。この空白を埋めることは本研究の目的のひとつである。本章では、賃金カーブの影響を含め、企業属性、従業員属性、企業制度などの各要因が高齢者雇用の年齢制限(定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢)に与える影響を明らかにする。

3. 仮説の設定

Lazearモデルおよび高齢者雇用の先行研究に基づいて、また日本における外部労働市場と企業の状況を考慮した上で、本章では、以下の2つの仮説を提出している。

[仮説1]

賃金カーブが急であるほど、企業が定年の上限年齢を低く設定する。

[仮説2]

賃金カーブが急であるほど、企業が継続雇用の上限年齢を低く設定する。

仮説1について、上記の**第1-2-1図**によると、労働生産性が一定であれば、賃金カーブが急である場合、定年の上限年齢が高くなるほど企業の人件費の負担が大きくなる。企業が利潤の最大化を追求するため、ゼロ利益賃金経路原理に従って賃金カーブが急である場合、定年の上限年齢を低く設定すると考えられる。

仮説2について、2007年の高年齢者雇用安定法によれば、企業は高年齢者の継続雇用を義務付けられた。ただし、**第1-2-2図**で示されているように、企業では、法律に従って高年齢者の継続雇用を実施する場合、賃金カーブが急である場合、継続雇用制度を実施しても、継続雇用の上限年齢が高くなるほど人件費の負担が大きくなる。高齢者の継続雇用に伴う人件費を削減するため、賃金カーブが急である場合、企業が継続雇用の上限年齢を低く設定すると考えられる。

企業規模により、内部労働市場の状況が異なるため、賃金カーブが年齢制限に与える影響における企業規模間の差異が存在すると考えられる。ただし、賃金カーブの影響に、企業規模により、どのように異なるかが推測しにくい。企業規模が高齢者雇用の上限年齢に与える

影響に正の効果と負の効果の両方があると考えられる。例えば、大企業の場合、従業員が50歳代になると、中小企業に出向・転籍させるケースが多い。そのため、中小企業に比べ、大企業の場合、定年および継続雇用の上限年齢が低くなる可能性が存在する(負の効果)。一方、規模的経済性により、大企業の生産性が中小企業より高くなり、また社会に与える影響が大きくなる場合、企業は自身の社会的責任(CSR、Corporate Social Responsibility)を持つことを示すため、制度上で定年および継続雇用の上限年齢を高く設定する可能性が存在する(正の効果)。また大企業では労働組合の力が中小企業より強いため、労使交渉により合意した結果、定年および継続雇用の上限年齢を高く設定する可能性も存在する(正の効果)。企業規模が高齢者雇用の上限年齢の設定に与える影響は、上記の負の効果と正の効果が相殺した結果であると考えられる。企業規模の影響について、実証分析の結果に基づいて考察する。

第3節 分析の枠組み

1. データ

(独立行政法人)労働政策研究・研修機構(JILPT)が2008年8月に実施した「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業の個票データを用いる。この調査は小規模(1~99人)、中規模(100~299人)、大規模(300人以上)の企業を含む民間企業5000社を対象に実施したものである。この調査では、企業の年功賃金の状況、定年の上限年齢、継続雇用の上限年齢、企業属性、従業員属性などの幅広い質問項目が用意されており、現在までに研究されていない、賃金カーブを含む各要因が高齢者雇用の年齢制限に与える影響に関する計量分析を行うことは可能である。以下では、計量分析で用いた推定モデル、変数設定について説明する。

2. 推定モデル

定年の年齢制限と継続雇用の年齢制限に関する仮説を検証するために、多重回帰分析を行う。これらの計量分析では、以下の3点を考慮する必要がある。

第一に、上限年齢を推定するとき、OLS推定では、セレクション・バイアスによるサンプルの非ランダムの問題が生じる可能性が存在する。この問題に対応するため、本章ではMaddalaモデルを用いる(Maddala 1983)。

第二に、賃金カーブの設定と上限年齢の設定における同時決定の問題が存在する可能性がある。この問題に対応するため、計量分析では、賃金カーブの推定値(賃金カーブ1)を用いる分析(2SLS法)を行う。また、賃金カーブ1を用いた分析結果を比較するため、賃金カーブの実際値(賃金カーブ2、賃金カーブ3)を用いた分析も行う⁷。

第三に、連立方程式において、識別問題に対応するため、賃金関数で企業の操業年数を説明変数として用いており、またプロビット分析で用いた説明変数は上限年齢に関する分析の

⁷ 賃金カーブ1、賃金カーブ2、賃金カーブ3の計算方法については、後の「変数の設定」を参照されたい。

説明変数と若干異なるように設定している。

以下では、仮説1、仮説2に分けてそれぞれの仮説に関する推定式について説明する。

[仮説1の推定式] :

仮説1を検証する方法を説明する。まず、定年制度を設ける確率に関するプロビット分析を行い、セレクション調整項を算出する。プロビット分析の推定式を(1)式、(2)式では、 $\Pr(H)$ は定年制度を設ける確率 ($H=1$ は企業が定年制度を設ける場合、 $H=0$ は企業が定年制度を設けない場合)を示し、セレクション調整項の計算式を(3)式で示す。次に(4)式で示すように、Maddalaモデルを用いた定年の上限年齢に関する分析を行う。(4)式の賃金カーブの推定係数 ρ_1 を用いて仮説1を検証することができる。 ρ_1 がマイナスの値となることを期待する。以下では、各推定式を説明する。

(1)式はプロビット分析の推定式、(2)式はその密度関数である。(1)式、(2)式では、*wagecurve* は賃金カーブ、 X は賃金カーブ以外の各要因、 k_1 、 k は *wagecurve* とそれ以外の各要因の推定係数をそれぞれ示す。

$$\Pr(H = 1) = \Pr(H^* \geq 0) = \Phi(\kappa_1 \text{wagecurve} + \kappa X) \tag{1}$$

$$L = \prod_{H=1} [\Phi(\kappa_1 \text{wagecurve} + \kappa X)] \cdot \prod_{H=0} [1 - \Phi(\kappa_1 \text{wagecurve} + \kappa X)] \tag{2}$$

wagecurve : 賃金カーブ

X : 賃金と生産性の関係ダミー、産業ダミー、操業年数、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均年齢二乗、正規従業員の勤続年数、正規従業員の勤続年数二乗、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、地域ダミー

プロビット分析の結果を用いて計算されたセレクション調整項 λ は(3)式で示す。(3)式では $\phi(\cdot)$ は密度関数、 $\Phi(\cdot)$ は分布関数を示す。

[セレクション調整項] :

$$\lambda = \frac{\phi(\kappa_1 \text{wagecurve} + \kappa X)}{\Phi(\kappa_1 \text{wagecurve} + \kappa X)} \tag{3}$$

定年の上限年齢の推定式は(4)式の通りであり、これはMaddalaモデルによって修正されたOLSの推定式である。(4)式では、*REAGE* は企業が設定した定年の上限年齢、*wagecurve* は賃金カーブ、 X' は賃金カーブ以外の各要因、 λ はセレクション調整項をそれぞれ示しており、 ρ_1 、 ρ_2 、 ρ_x は *wagecurve*、 λ 、 X' の推定係数である。

$$E(REAGE | H = 1) = \rho_1 \text{wagecurve} + \rho_2 \lambda + \rho_x X' \quad (4)$$

wagecurve : 賃金カーブ

X' : 賃金と生産性の関係ダミー、初任給、定年到達前の平均労働時間、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の勤続年数、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、セミナー・説明会ありダミー、研修ありダミー、転籍制度ありダミー、早期退職優遇制度ありダミー、転職支援のための取組みダミー、独立開業のための取組みダミー、地域ダミー

識別問題に対応するため、定年制度の確率に関するプロビット分析では、連立方程式((4)式)で用いている共通の変数(賃金と生産性の関係ダミー、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の勤続年数、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、地域ダミー)に企業の操業年数、正規従業員の平均年齢二乗、正規従業員の平均勤続年数二乗を加えており、また、定年の上限年齢に関する分析では、共通の変数に初任給、労働時間、中高齢者従業員に対して取り組んでいる制度要因(セミナー・説明会ありダミー、研修ありダミー、転籍制度ありダミー、早期退職優遇制度ありダミー、転職支援のための取組みダミー、独立開業のための取組みダミー)を加えている。

[仮説2の推定式] :

仮説2を検証する方法を説明する。まず、(5)式、(6)式、(7)式、(8)式を用いて定年後の継続雇用制度を設ける確率、継続雇用の年齢制限を設ける確率に関するプロビット分析を行う。次に(9)式、(10)式を用いてそれぞれのセレクション調整項を算出する。最後に(11)式で示すように、Maddalaモデルを用いた継続雇用の上限年齢に関する分析を行う。(11)式の賃金カーブの推定係数 η_1 を用いて仮説2を検証することができる。 η_1 はマイナスの値を期待する。以下では、各推定式を説明する。

継続制度を設ける確率に関するプロビット分析の推定式は(5)式、(6)式の通りである。継続雇用の年齢制限を設ける確率に関するプロビット分析の推定式を(7)式、(8)式で示す。(5)式、(6)式、(7)式、(8)式では、 $\text{Pr}(J)$ は継続雇用制度を設ける確率($J=1$ は企業が継続雇用制度を設ける場合、 $J=0$ は企業が継続雇用制度を設けない場合)を示し、 $\text{Pr}(I)$ は継続雇用の年齢制限を設ける確率($I=1$ は企業が継続雇用の年齢制限を設ける場合、 $I=0$ は企業が継続雇用の年齢制限を設けない場合)を示す。また*wagecurve*は賃金カーブ、 Z は賃金カーブ以外の各要因、 β_1 、 β 、 γ_1 、 γ は*wagecurve*とそれ以外の各要因の推定係数をそれぞれ示す。

$$\text{Pr}(J = 1) = \text{Pr}(J^* \geq 0) = \Phi(\beta_1 \text{wagecurve} + \beta Z) \quad (5)$$

$$L = \prod_{J=1} [\Phi(\beta_1 \text{wagecurve} + \beta Z)]. \prod_{J=0} [1 - \Phi(\beta_1 \text{wagecurve} + \beta Z)] \quad (6)$$

$$\Pr(I = 1) = \Pr(I^* \geq 0) = \Phi(\gamma_1 \text{wagecurve} + \gamma Z') \quad (7)$$

$$L = \prod_{I=1} [\Phi(\gamma_1 \text{wagecurve} + \gamma Z')]. \prod_{I=0} [1 - \Phi(\gamma_1 \text{wagecurve} + \gamma Z')] \quad (8)$$

wagecurve : 賃金カーブ

Z : 賃金と生産性の関係ダミー、操業年数、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均年齢二乗、正規従業員の平均勤続年数、正規従業員の平均勤続年数二乗、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、地域ダミー

Z' : 賃金と生産性の関係ダミー、初任給、定年到達前の平均労働時間、操業年数、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均年齢二乗、正規従業員の平均勤続年数、正規従業員の平均勤続年数二乗、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、地域ダミー

上記のようなプロビット分析結果を用いてセレクション調整項を算出する。これらの計算式を(9)式、(10)式で示す。 λ_1 は(5)式、(6)式の分析結果を用いて計算した「セレクション調整項1」であり、 λ_2 は(7)式、(8)式の分析結果を用いて計算した「セレクション調整項2」である。

[セレクション調整項1] :

$$\lambda_1 = \frac{\phi(\beta_1 \text{wagecurve} + \beta Z)}{\Phi(\beta_1 \text{wagecurve} + \beta Z)} \quad (9)$$

[セレクション調整項2] :

$$\lambda_2 = \frac{\phi(\gamma_1 \text{wagecurve} + \gamma Z')}{\Phi(\gamma_1 \text{wagecurve} + \gamma Z')} \quad (10)$$

継続雇用の年齢制限に関するMaddalaモデルの推定式を(11)式で示す。(11)式において、*ContiempAGE*は継続雇用の上限年齢を示す。*wagecurve*、 λ_1 、 λ_2 、*Z''*は、賃金カーブ、セレクション調整項1、セレクション調整項2、賃金カーブ以外の各要因を示し、これらの推定係数を、 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_Z で表記する。

$$E(\text{ContiempAGE} | J = 1, I = 1) = \eta_1 \text{wagecurve} + \eta_2 \lambda_1 + \eta_3 \lambda_2 + \eta_Z Z'' \quad (11)$$

wagecurve : 賃金カーブ

Z^* : 賃金と生産性の関係ダミー、初任給、定年到達前の平均労働時間、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均勤続年数、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、セミナー・説明会ありダミー、研修ありダミー、転籍制度ありダミー、早期退職優遇制度ありダミー、転職支援のための取組みダミー、独立開業のための取組みダミー、地域ダミー

また、識別問題を考慮し、(5)式、(6)式のプロビット分析で連立方程式（(11)式）で用いている共通な変数（賃金と生産性の関係ダミー、企業の操業年数、産業ダミー、企業規模ダミー、組合ダミー、正規従業員の平均年齢、正規従業員の勤続年数、女性従業員の割合、正規従業員の割合、従業員学歴ダミー、地域ダミー）に正規従業員の平均年齢二乗、正規従業員の平均勤続年数二乗を加えており、また(7)式、(8)式のプロビット分析で(5)式、(6)式の説明変数に初任給、労働時間を加えている。さらに継続雇用の上限年齢に関する分析（(11)式）では、中高齢者従業員に対して取組んでいる制度要因（セミナー・説明会ありダミー、研修ありダミー、転籍制度ありダミー、早期退職優遇制度ありダミー、転職支援のための取組みダミー、独立開業のための取組みダミー）の変数を加えている。

3. 変数の設定

本節では用いた各変数の設定について説明する。まず、被説明変数の設定について説明する。

第一に、仮説1に関する分析では、被説明変数は定年の上限年齢⁸ *REAGE* であり、これは調査票における「貴社の正社員の定年年齢は何歳ですか」の質問項目に基づいて設定されている。

第二に、仮説2に関する分析では、継続雇用の上限年齢 *ContiempAGE* を被説明変数として用いており、これは調査票における「貴社の継続雇用制度の上限年齢は何歳ですか」の質問項目に基づいて設定されている⁹。

第三に、定年制度の実施に関するプロビット分析では、定年制度の有無（定年制度あり=1、定年制度なし=0）を被説明変数として用いる。継続雇用制度の実施に関するプロビット分析では、継続雇用制度の有無（継続雇用制度あり=1、継続雇用制度なし=0）を被説明変

⁸ 調査票で「貴社の正社員の定年年齢は何歳ですか」に関する選択肢において、「70歳以上」を設けており、「70歳以上」回答企業は別途年齢を記入することとされているが、年齢無回答企業があったことから、計量分析の利便上、「70歳以上」と回答したものを「70歳」にした。ここで定年の最大年齢を70歳としたことを留意しておく。継続雇用の上限年齢における最大年齢の設定方法も定年の最大年齢の設定と同じである。また、定年の上限年齢および継続雇用の上限年齢については、複数回答をした企業の場合、一番高い年齢を用いている。

⁹ 本章ではLazear(1979)に基づいて、定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢を連続変数として用いているが、これらの連続変数が正規分布となっていないことを本章の留保点とする。ただし、本章では、上限年齢に関するカテゴリー変数を設定し、ordered logistic 分析とordered Probit分析の試みを行ったが、これらの分析結果の傾向は、連続変数を用いた分析結果の傾向とはほぼ同じである。Maddalaモデルによる推定結果により、各要因の変化とともに上限年齢の変化が分かりやすいため、以下ではMaddalaモデルにより計測結果を掲載している。

数として設定している。また、継続雇用の上限年齢を設ける確率に関するプロビット分析では、継続雇用の上限年齢の設定（上限年齢を設けている場合=1、上限年齢を設けていない場合=0）を被説明変数として用いている。

次に説明変数の設定について説明する（第1-3-1表、第1-3-2表を参照）。第一に、賃金カーブの指標である。賃金カーブの傾斜度の計測方法は3つの種類に分けられる。

- (1) 賃金カーブ1：Lazear(1979)が用いている賃金上昇率（1歳毎）の推定値
- (2) 賃金カーブ2：山田（2007）が用いている賃金上昇率(1歳毎)の実際値
- (3) 賃金カーブ3：久保（1994）、樋口・山本（2002）が用いている50歳代と30歳代の平均賃金の比率

第1-3-1表 先行研究における賃金カーブの傾斜度の計測方法と本章の方法

著者	計測方法
Lazear(1979)	平均賃金上昇率(推定値) (ΔW)
久保(1994)	定年時の平均賃金/初任給の平均賃金 ($W_{定年} / W_{初任}$)
樋口・山本(2002)	産業別の所定内給与を用いて25～29歳層に対する各年齢層の比率を算出 ($W_n / W_{25 \sim 29}$)
山田(2007)	賃金上昇率(1歳毎 実際値) ΔW
本章	賃金カーブ1: 賃金上昇率(1歳毎、推定値) (ΔW)
	賃金カーブ2: 賃金上昇率(1歳毎、実際値): (ΔW)
	賃金カーブ3: 50歳の平均賃金/30歳の平均賃金 (W_{50} / W_{30})

出所:筆者により作成。

(2)、(3)のような賃金の実際値を用いる推定結果に、賃金カーブの設定と上限年齢の設定における同時決定の問題が残る可能性が存在すると考えられる。そのため、本章では3種の賃金カーブの指標を用いた計測結果を掲載しているが、仮説を検証する際に、(1)の方法、つまりLazear(1979)の手法に基づいた分析結果を用いている。以下では、記述を簡素化するため、(1)、(2)、(3)の方法をそれぞれ用いて計算した賃金カーブは、賃金カーブ1、賃金カーブ2、賃金カーブ3と呼ぶ。以下では賃金カーブの計算方法について説明する。

まず、「貴社の正社員の①初任給の平均的な給与月額を実額で記入し、②各年齢時の平均的な給与月額について、初任給を100としたときのおおよその指数でお答えください」の質問項目に基づいて、「各年齢層の平均賃金＝初任給の平均賃金×指数」のように、30歳、40歳、45歳、50歳、55歳、60歳直前、60代前半の各年齢層における平均賃金を算出した。30歳の平均賃金を30歳代賃金、40歳と45歳の平均賃金を40歳代賃金、50歳と55歳の平均賃金を50歳代賃金、60歳直前の平均賃金を60歳直前の賃金、60歳代前半の平均賃金を60歳以上の賃金とした。次にこれらの年齢階層別平均賃金を用い、以下のようにそれぞれの賃金カーブを算出し

た。

(1) 賃金カーブ1の計算方法は以下の通りである。まず、各企業における30歳代および50歳代の従業員の平均賃金を被説明変数とした賃金関数¹⁰を推定し、30歳代および50歳代従業員の平均賃金の推定値 ($\overline{W}_{30}, \overline{W}_{50}$) を計測した。次に賃金カーブ1を、「 $wagecurve1 = \frac{\overline{W}_{50} - \overline{W}_{30}}{20}$ 」のように算出した。

(2) 賃金カーブ2は、各企業の30歳代および50歳代の従業員賃金の実際値 (W_{30}, W_{50}) に基づいて「 $wagecurve2 = \frac{W_{50} - W_{30}}{20}$ 」のように算出した¹¹。

(3) 賃金カーブ3は、30歳代および50歳代の従業員賃金の実際値 (W_{30}, W_{50}) に基づいて「 $wagecurve3 = \frac{W_{50}}{W_{30}}$ 」のように算出した。

第二に、賃金カーブ以外の説明変数の設定について説明する。(1) 55歳時点の生産性と賃金の関係が年齢制限に影響を与えると考えられる。生産性と賃金の関係は「賃金>生産性」、「賃金=生産性」、「賃金<生産性」の3種のダミー変数を設定している。

(2) 初任給は入職時点の賃金を示し、これは各企業の内部労働市場の状況に関連すると考えられる。この影響をコントロールするため、初任給の平均賃金水準を説明変数として設定している。

(3) 企業の労働時間管理が高齢者雇用の年齢制限に影響を与えると考えられるため、週労働時間の変数を用いている。

第三に、企業属性については、以下のような説明変数を設定している。(1) 産業を建設業、製造業¹²、卸業・小売業、サービス業、その他の産業¹³の5種に分けてダミー変数を設定している。

(2) 企業規模の影響を考察するため、企業規模を「従業員人数が1~99人の企業」、「従業員人数が100~299人の企業」、「従業員人数が300人以上の企業」(以下では、「1~99人の企業」、「100~299人の企業」、「300人以上の企業」と呼ぶ)の3種に分けてダミー変数を設定し

¹⁰ 賃金カーブ1を計算するため、賃金関数を推定した。賃金関数の推定結果については第1-付表1を参照されたい。

¹¹ 賃金カーブを計算する際に、以下の理由で50歳代を上限年齢、30歳代を下限年齢として設定した。まず、日本の場合、賃金カーブがピークになる年齢が45~50歳である企業が多いため、50歳代を上限年齢とした。次に下限年齢については、今回の調査データから初任給の数値が取れるが、初職の年齢が不明確である。そのため、30歳代を下限年齢とした。

¹² 製造業ダミーについて、質問項目において、「一般機械器具製造業」、「輸送用機械器具製造業」、「精密機械器具製造業」、「電気機械器具製造業」、「それ以外の製造業」の5業種を設けているが、各業種の製造業の割合が少ない。そのため、5業種の製造業をまとめて「製造業ダミー」を設定している。

¹³ 「その他の産業ダミー」の設定については、質問項目では、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「情報通信業」、「運輸業」、「金融・保険業」、「不動産業」、「飲食業・宿泊業」、「医療・福祉」、「教育・学習支援業」、「その他」を設けているが、これらの産業の割合がそれぞれ少ない。そのため、計量分析では、これらの産業を「その他の産業ダミー」として設定している。

ている¹⁴。

(3) 組合の影響を統御するため、組合ダミーを設定している¹⁵。

(4) 企業の操業年数¹⁶を識別変数として設定している。

第四に、従業員属性に関する各変数は、以下のように設定されている。(1) 企業従業員の年齢および勤続年数は、上限年齢の設定に影響を与えると考えられるため、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均勤続年数を設定している。

(2) 性別、就業形態、一般的人的資本の影響をコントロールするため、女性従業員割合、正規従業員割合、従業員の主な学歴ダミーを説明変数として設定している。

第五に、制度要因については、「セミナー・説明会あり」、「研修あり」、「転職制度あり」、「早期退職優遇制度あり」、「独立支援のための取組みあり」のダミー変数を設定している。

第六に、地域により、経済環境や労働市場の状況が異なると考えられる。これらのマクロ経済要因を統御するため、地域を北海道、東北、関東、中部北陸、東海、近畿、中国、四国、九州の9種に分けてダミー変数を設定している。

¹⁴ 企業規模の分類については、質問項目に「2008年8月1日現在の従業員数」の回答によれば、調査対象となった企業における従業員人数の幅が広い。しかし、サンプル全体（従業員数記載企業3803社）の企業規模別の分布をみると、従業員人数が1～99人の企業は48.80%（1856社）、従業員人数が100～299人の企業は36.76%（1398社）、従業員人数が300～499人の企業は6.57%（250社）、従業員人数が500～999人の企業は4.44%（169社）、従業員人数が1000人以上の企業は3.42%（130社）となっている。つまり、従業員人数が299人以下の企業は85.56%（3254社）で多く、従業員人数が300人以上の企業は14.44%（549社）で少ないため、計量分析で300人以上の企業をまとめて「300人以上ダミー」を設定している。

¹⁵ 60歳までの従業員残存率が高齢者就業の上限年齢の設定に影響を与える可能性があるが、60歳までの従業員残存率に従業員の自発的退職と非自発的退職の両方の理由があると考えられる。労働供給側の要因としての自発的退職の場合、残存率が定年の上限年齢の設定に直接な関係がないと考えられる。また、非自発的退職の場合、残存率と上限年齢の設定における同時決定の問題が存在する。つまり、企業では、人事雇用面で、継続就業が望ましくない従業員を50歳代頃に退職・出向・転職させる一方、ほしい人材を継続雇用し、定年および継続雇用の上限年齢を高く設定する可能性が存在する。自発的退職の可能性と同時決定の問題を考慮した結果、本章では残存率を説明変数として用いていない。

¹⁶ 質問項目の企業設立の年代に基づいて、操業年数を「2008－設立年」のように設定している。

第1-3-2表 変数設定

変数名	設定方法	
被説明変数		
定年の上限年齢	Q1の付問1に基づく	
継続雇用の上限年齢	Q2の(2)の付問に基づく	
定年制度	Q1に基づく (全員定年がある+定年がある正社員とない正社員がいる=1、 全員、定年がない=0)	
継続雇用制度	Q1の付問2に基づく (継続雇用制度がある=1、その制度がない=0)	
継続雇用の上限年齢の設定	Q2の(2)に基づく (継続雇用制度の上限年齢を定めている=1、 定めていない=0)	
説明変数		
賃金カーブの傾き	F6の(2)の②に基づく カーブ1:賃金上昇率(1歳毎)の推定値 カーブ2:賃金上昇率(1歳毎)の実値 カーブ3:50歳代の平均賃金/30歳代の平均賃金	
賃金と生産性の関係ダミー	F6の(3)に基づく 賃金>生産性ダミー、賃金=生産性ダミー、賃金<生産性ダミー	
初任給	F6の(2)の①に基づく	
週労働時間	Q9に基づく	
企業属性要因	産業ダミー(5種)	F1に基づく 建設業ダミー(建設業=1、それ以外=0) 製造業ダミー(製造業=1、それ以外=0) 卸業・小売業ダミー(卸業・小売業=1、それ以外=0) サービス業ダミー(サービス業=1、それ以外=0) その他の産業ダミー(電気・ガス・熱供給・水道業、情報 通信業、運輸業、金融・保険業、不動産業、飲食業・宿 泊業、医療・福祉、教育・学習支援業、その他=1、それ 以外=0)
	操業年数	F2に基づく
	企業規模	F5の(1)に基づく 1~99人の企業、100~299人の企業、300人以上の企業
	組合・労使協議機関ダミー	F8に基づく 組合、労使協議機関あり=1、なし=0
従業員属性要因	正規従業員の平均年齢	F5の(2)に基づく
	正規従業員の平均勤続年数	F5の(2)に基づく
	女性従業員の割合	F5の(2)に基づく
	正規従業員の割合	F5の(2)に基づく
	学歴構成	F6の(1)に基づく
他の制度要因	セミナー・説明会ありダミー	Q3に基づく:60歳以降の働き方や生活に関する セミナー・説明会=1、なし=0
	研修ありダミー	Q4に基づく:60歳に到達する前の正社員を対象に 研修を実施している=1、実施していない=0
	転籍制度ありダミー	Q5に基づく:60歳に到達する前の正社員を他社に 転籍させる制度がある=1、その制度がない=0
	早期退職優遇制度ダミー	Q6に基づく:50歳以上の正社員を対象として、 早期退職優遇制度あり=1、なし=0
	転職支援のための取組み	Q6に基づく:50歳以上の正社員を対象として、 転職支援の取組みあり=1、なし=0
	独立開業支援のための取組み	Q6に基づく:50歳以上の正社員を対象として、 独立開業支援の取組みあり=1、なし=0
マクロ環境(地域要因)	地域ダミー(9種)	F3に基づく:北海道、東北、関東、中部北陸、 東海、近畿、中国、四国、九州

出所：筆者により作成。

注：地域ブロックの分類基準は以下の通りである。

北海道：北海道

東北：青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、新潟

関東：埼玉、千葉、東京、神奈川、茨城、栃木、群馬、山梨、長野

東海：静岡、愛知、岐阜、三重

中部北陸：富山、石川、福井

近畿：滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山

中国：鳥取、島根、岡山、広島、山口

四国：徳島、香川、愛媛、高知

九州：福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄

第1-3-3表 記述統計量

変数名	標本数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
定年の上限年齢（歳）	3656	61	2	60	70
継続雇用の上限年齢（歳）	2794	65	1	60	70
賃金カーブ1(万円)	2469	0.647	0.199	-0.086	1.172
賃金カーブ2（万円）	2469	0.642	0.457	-0.995	6.405
賃金カーブ3（倍率）	2469	1.504	0.326	0.500	5.357
賃金>生産性	2517	0.255		0	1
賃金=生産性	2517	0.488		0	1
賃金<生産性	2517	0.256		0	1
週労働時間（時間）	3567	38	7	6	48
建設業ダミー	3777	0.082		0	1
製造業ダミー	3777	0.274		0	1
卸売・小売業ダミー	3777	0.197		0	1
サービス業ダミー	3777	0.167		0	1
その他の産業ダミー	3777	0.279		0	1
操業年数（年）	3754	40	22	1	267
1～99人企業ダミー	3803	0.488		0	1
100～299人企業ダミー	3803	0.368		0	1
300人以上企業ダミー	3803	0.144		0	1
組合ダミー	3776	0.231		0	1
初任給の平均値（万円/月）	3221	19	4	9	53
正規従業員の平均年齢（歳）	3581	40	6	18	64
正規従業員の平均勤続年数（年）	3456	12	6	1	40
女性従業員の割合	3611	0.184	0.164	0	1
正規従業員の割合	3737	0.781	0.244	0	1
高卒ダミー	3582	0.615		0	1
大卒ダミー	3582	0.322		0	1
その他の学歴ダミー	3582	0.063		0	1
セミナー・説明会ありダミー	3809	0.146		0	1
研修ありダミー	3832	0.049		0	1
転籍制度ありダミー	3846	0.016		0	1
早期退職優遇制度ダミー	3867	0.047		0	1
転職支援のための取組み	3867	0.006		0	1
独立開業支援のための取組み	3867	0.007		0	1
北海道ダミー	3828	0.038		0	1
東北ダミー	3828	0.074		0	1
関東ダミー	3828	0.382		0	1
中部北陸ダミー	3828	0.092		0	1
東海ダミー	3828	0.149		0	1
近畿ダミー	3828	0.159		0	1
中国ダミー	3828	0.057		0	1
四国ダミー	3828	0.024		0	1
九州ダミー	3828	0.025		0	1

出所：JILPT2008年「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業個票により計測。

注1：サンプル数は元のデータの数である。各推定では、用いた変数が異なるため、それぞれのサンプル数が異なることを留意しておく。

注2：定年の上限年齢、継続雇用の上限年齢は「70歳以上」を70歳として記述統計量を算出。

計量分析の記述統計量を第1-3-3表で示している。第1-3-3表から、以下のことが示された。まず、定年の上限年齢の幅が60歳から70歳以上までとなっており、継続雇用の上限年齢が60歳から70歳以上までとなっている。企業における高齢者雇用の年齢制限の幅は大きい。また、企業規模の割合は、1～99人企業が48.80%で約半分となっており、100～299人企業が36.76%

であり、300人以上の企業が14.44%で一番少ない。今回の調査対象において、299人以下の企業の割合は85.56%が多い。最後に、全体のサンプルに占める高齢者向けの制度取組みの割合は、1.64%（転籍制度）、0.57%（転職支援制度）、0.67%（独立開業支援制度）で少ない。

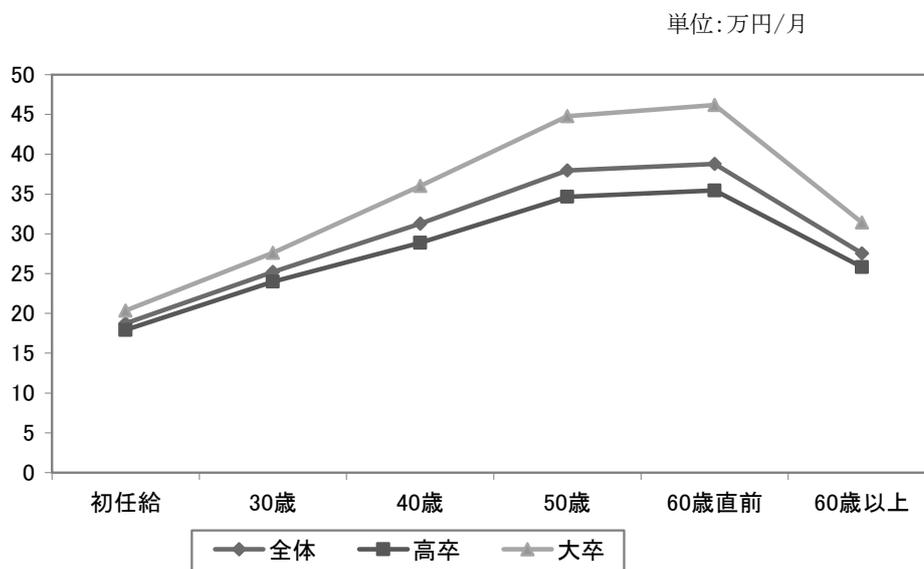
第4節 クロス集計の結果

1. 各要因別の賃金カーブ

(1) 学歴別の賃金カーブ

学歴別の賃金カーブを第1-4-1図で表しており、以下のことが示された。第一に、高卒、大卒の場合、入職時点（初任給）から50歳までは年齢の上昇とともに賃金が上昇する。第二に、各年齢層においても、賃金水準は大卒が高卒より高く、学歴間賃金格差が存在する。第三に、年齢の上昇とともに、賃金カーブの傾斜度における学歴間の差異が大きくなる。第四に、高卒、大卒においても、50歳、60歳直前の賃金水準に比べ、60歳以上の場合、賃金水準が低くなる。

第1-4-1図 学歴別の賃金カーブ



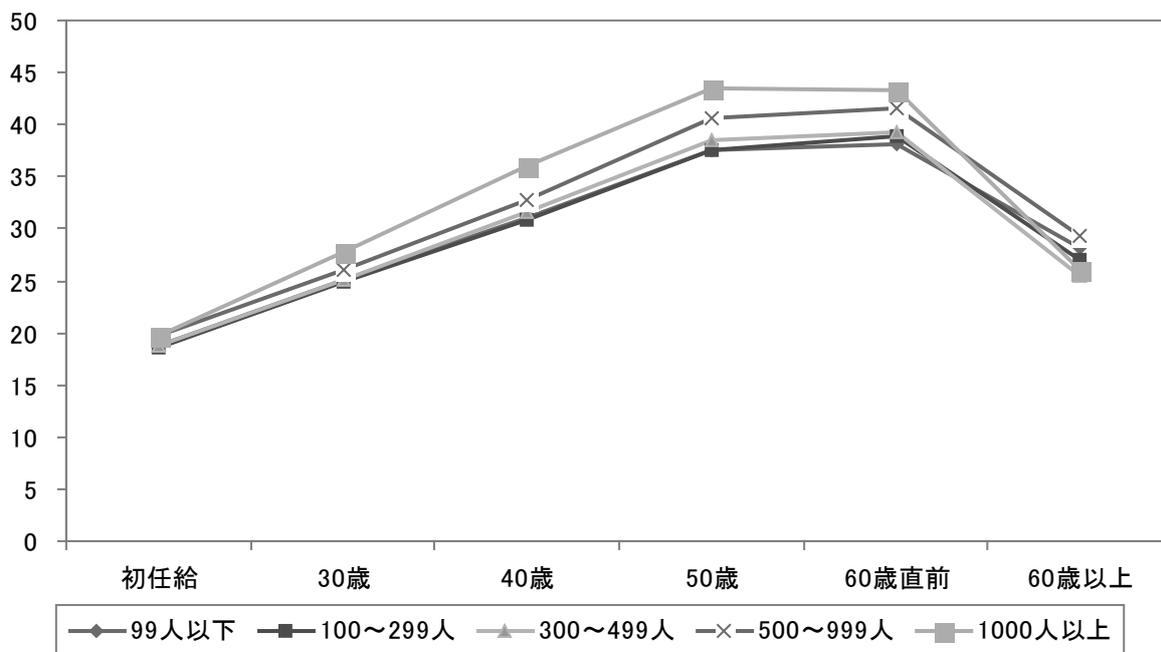
出所：JILPT2008年「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業票により作成。

(2) 企業規模別の賃金カーブ

第1-4-2図は企業規模別の賃金カーブを示している。第1-4-2図によれば、以下のことがわかった。第一に、各規模の企業においても、入職時点（初任給）から50歳までは年齢の上昇とともに賃金水準が上昇する。一方、50歳、60歳直前の賃金水準に比べ、60歳以上の場合、賃金水準が低くなる。第二に、企業規模ごとに賃金カーブの傾斜度は異なる。企業規模が大きいくほど賃金カーブが急になる傾向にある。従業員人数が499人以下の企業に比べ、従業員人数が500～999人の企業、1000人以上の企業の場合、賃金カーブの傾斜度が大きい。第三に、50歳、60歳直前の賃金水準に比べ、60歳以上の場合、賃金水準が下落する幅は従業員人数が1000人以上の企業において一番大きい。

第1-4-2図 企業規模別の賃金カーブ

単位：万円/月



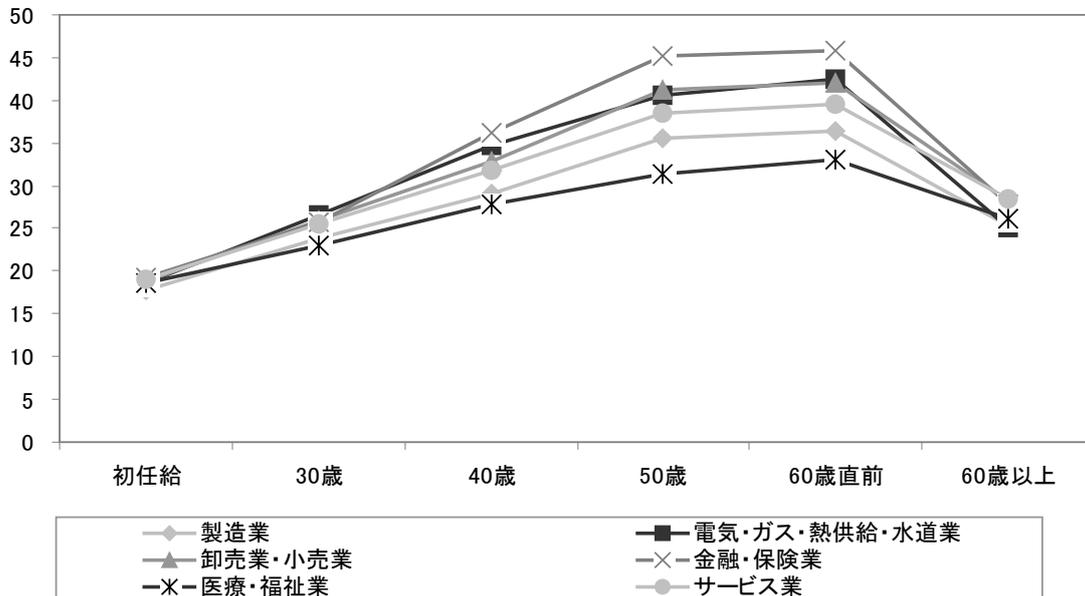
出所：第1-4-1図と同じ。

(3) 産業別の賃金カーブ

第1-4-3図は産業別の賃金カーブを示している。各産業において、入職時点（初任給）から50歳までは年齢の上昇とともに賃金水準が上昇する。一方、60歳以上の場合、賃金水準が低下する。また、産業ごとに賃金カーブの傾きは異なる。例えば、30～60歳の年齢層において、金融・保険業の賃金カーブの傾きは一番急である一方、医療・福祉業の賃金カーブが一番緩やかである。

第1-4-3図 産業別の賃金カーブ

単位：万円/月



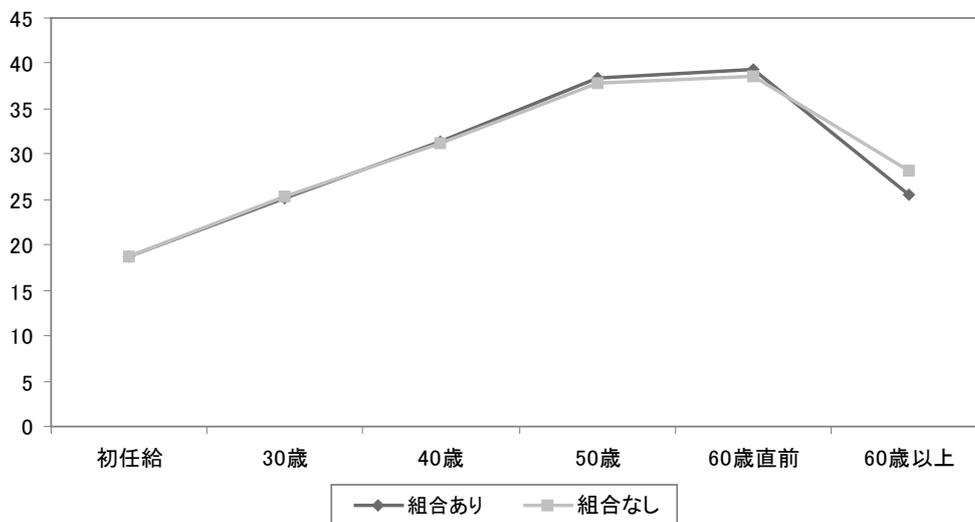
出所：第1-4-1図と同じ。

(4) 組合有無別の賃金カーブ

企業組合別の賃金カーブを第1-4-4図で示している。組合ありの場合、組合なしの場合においても、入職時点（初任給）から50歳までは年齢の上昇とともに賃金水準が上昇する。一方、50歳、60歳直前の賃金水準に比べ、60歳以上の場合、賃金水準が低くなる。しかし、賃金カーブの傾きにおける組合と非組合間の大きな差異が見られない。

第1-4-4図 組合有無別の賃金カーブ

単位：万円/月



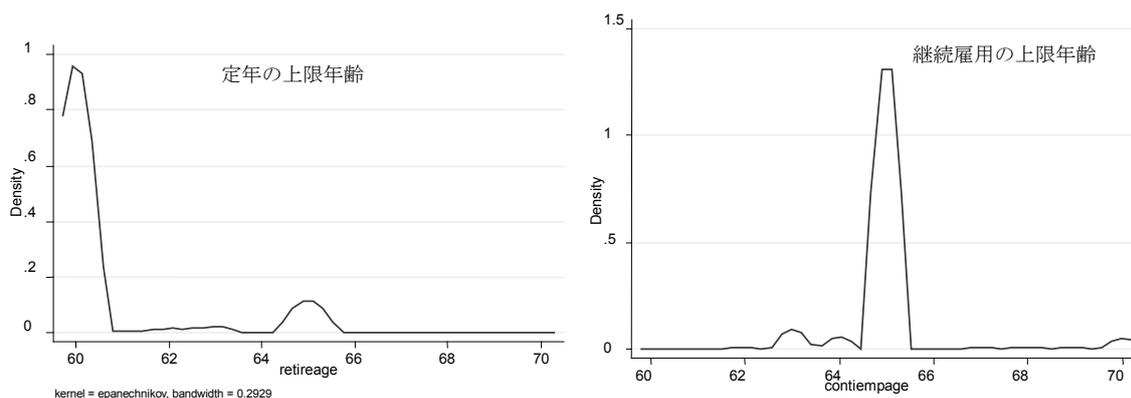
出所：第1-4-1図と同じ。

2. 各要因別からみた年齢制限の分布

(1) 上限年齢のkernel密度分布

第1-4-5図は、定年の上限年齢のkernel密度分布と継続雇用の上限年齢のkernel密度分布を示している。

第1-4-5図 上限年齢のkernel密度分布



出所：第1-4-1図と同じ。

定年の上限年齢の密度分布について、60歳の割合が一番多く、65歳の割合が二番目となっている。また、継続雇用の上限年齢の密度分布では65歳の割合が一番多い。定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢では、ばらつきが存在するが、60歳、65歳に集中することが観察された。

(2) 各要因別からみた定年の上限年齢の分布

第1-4-6表、第1-4-7表、第1-4-8表、第1-4-9表は、各要因別からみた定年の上限年齢の分布を示している。

これらのクロス集計の結果により、以下のことが示された。まず、55歳時の賃金と生産性の関係からみた定年の上限年齢の分布についてみる。60歳以下の割合は、「賃金>生産性」(90.54%)が「賃金=生産性」(84.64%)、「賃金<生産性」(85.48%)より多い。一方、65歳以上の割合は、「賃金>生産性」が「賃金=生産性」、「賃金<生産性」より少ない。賃金が生産性とマイナスの乖離になる場合、企業が定年の上限年齢を低く設定することがうかがえる。

次に企業規模別からみた定年の上限年齢の分布を検討する。60歳以下の割合は、99人以下の企業(83.51%)、1,000人以上の企業(82.95%)が、100~299人の企業(86.63%)、300~499人企業(87.85%)、500~999人企業(87.80%)より少ない。一方、65歳の割合は、500~999人の企業(6.10%)が、99人以下の企業(11.98%)、1,000人以上の企業(9.30%)、100~299人の企業(8.94%)、300~499人の企業(7.29%)より少ない。企業規模が大きくなるほど、定年の上限年齢が低くなる傾向が見て取れる。

そして産業別¹⁷からみた定年の上限年齢の分布についてみる。60歳以下の割合は、卸売・小売業（91.30%）、製造業（90.94%）が他の産業より多く、65歳の割合は、医療・福祉・学習産業（24.62%）、飲食業・宿泊業（16.42%）、情報通信・運輸業（15.29%）が他の産業より多い。産業により、定年の上限年齢の分布が異なることが観察された。

最後に、企業における高齢者雇用の取り組み別からみた定年の上限年齢の分布については、60歳以下の割合は、「転職制度あり」（96.77%）で一番多く、「研修あり」が90.00%で一番少ない。65歳の割合は、「独立開業支援の取り組みあり」が9.09%、「早期退職優遇制度あり」が6.63%、「研修あり」（6.11%）で他の制度より多い。高齢者雇用の取り組みにより、定年の上限年齢の分布が異なることが観察された。しかし、これらの差異が小さい。

第1-4-6表 55歳時の賃金と生産性の関係からみた定年の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体
賃金>生産性	企業数 555	3	3	7	0	42	0	0	0	0	3	613
%	90.54	0.49	0.49	1.14	0.00	6.85	0.00	0.00	0.00	0	0.49	100.00
賃金=生産性	企業数 992	11	20	22	1	122	1	0	1	0	2	1,172
%	84.64	0.94	1.71	1.88	0.09	10.41	0.09	0.00	0.09	0	0.17	100.00
賃金<生産性	企業数 530	5	13	16	1	53	0	1	0	0	1	620
%	85.48	0.81	2.10	2.58	0.16	8.55	0.00	0.16	0.00	0	0.16	100.00
全体	企業数 2,077	19	36	45	2	217	1	1	1	0	6	2,405
%	86.36	0.79	1.50	1.87	0.08	9.02	0.04	0.04	0.04	0	0.25	100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

第1-4-7表 企業規模別からみた定年の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体
99人以下	企業数 1,443	7	27	33	1	207	2	0	0	0	8	1,728
%	83.51	0.41	1.56	1.91	0.06	11.98	0.12	0.00	0.00	0.00	0.46	100.00
100～299人	企業数 1,153	15	19	17	1	119	0	1	0	0	6	1,331
%	86.63	1.13	1.43	1.28	0.08	8.94	0.00	0.08	0.00	0.00	0.45	100.00
300～499人	企業数 217	3	3	6	0	18	0	0	0	0	0	247
%	87.85	1.21	1.21	2.43	0.00	7.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
500～999人	企業数 144	0	2	6	1	10	0	0	1	0	0	164
%	87.80	0.00	1.22	3.66	0.61	6.10	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	100.00
1000人以上	企業数 107	2	0	8	0	12	0	0	0	0	0	129
%	82.95	1.55	0.00	6.20	0.00	9.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
全体	企業数 3,064	27	51	70	3	366	2	1	1	0	14	3,599
%	85.13	0.75	1.42	1.94	0.08	10.17	0.06	0.03	0.03	0.00	0.39	100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

¹⁷ ここでの産業別に関するクロス集計で、調査票の産業に関する設問項目に基づいて、類似する産業を1つのグループにして集計した。情報通信業と運輸業を「情報通信・運輸業」とし、金融・保険業と不動産業を「金融・保険・不動産業」とし、医療・福祉業、教育・学習支援業を「医療・福祉・学習産業」とした。また、電気・ガス・熱供給・水道業は企業数が少ないため、その他とあわせて「その他の産業」とした。

第1-4-8表 産業別からみた定年の上限年齢の分布

		60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体
建設業	企業数	254	2	9	7	0	25	0	0	0	0	1	298
	%	85.23	0.67	3.02	2.35	0.00	8.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	100.00
製造業	企業数	903	7	9	9	1	60	1	0	0	0	3	993
	%	90.94	0.70	0.91	0.91	0.10	6.04	0.10	0.00	0.00	0.00	0.30	100.00
情報通信・ 運輸業	企業数	311	10	9	15	2	63	0	0	0	0	2	412
	%	75.49	2.43	2.18	3.64	0.49	15.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	100.00
卸売業・小売業	企業数	640	0	6	2	0	53	0	0	0	0	0	701
	%	91.30	0.00	0.86	0.29	0.00	7.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
金融・保険・ 不動産業	企業数	57	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0	66
	%	86.36	0.00	0.00	3.03	0.00	10.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
飲食業・宿泊業	企業数	105	0	1	6	0	22	0	0	0	0	0	134
	%	78.36	0.00	0.75	4.48	0.00	16.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
医療・福祉・ 学習産業	企業数	82	1	3	7	0	32	0	1	1	0	3	130
	%	63.08	0.77	2.31	5.38	0.00	24.62	0.00	0.77	0.77	0.00	2.31	100.00
サービス業	企業数	481	4	10	16	0	79	1	0	0	0	4	595
	%	80.84	0.67	1.68	2.69	0.00	13.28	0.17	0.00	0.00	0.00	0.67	100.00
その他	企業数	216	2	4	4	0	20	0	0	0	0	1	247
	%	87.45	0.81	1.62	1.62	0.00	8.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	100.00
全体	企業数	3,049	26	51	68	3	361	2	1	1	0	14	3,576
	%	85.26	0.73	1.43	1.90	0.08	10.10	0.06	0.03	0.03	0.00	0.39	100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

第1-4-9表 企業における高齢者雇用の取り組み別からみた定年の上限年齢の分布

		60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体
セミナー・ 説明会あり	企業数	508	3	8	7	0	19	0	0	0	0	0	545
	%	93.21	0.55	1.47	1.28	0.00	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
研修あり	企業数	162	1	1	4	0	11	0	0	0	0	1	180
	%	90.00	0.56	0.56	2.22	0.00	6.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	100.00
転籍制度あり	企業数	60	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	62
	%	96.77	0.00	1.61	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
早期退職 優遇制度あり	企業数	165	1	1	2	0	12	0	0	0	0	0	181
	%	91.16	0.55	0.55	1.10	0.00	6.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
独立開業支援 の取り組みあり	企業数	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	22
	%	90.91	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
転職支援 の取り組みあり	企業数	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	%	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

注：複数回答により算出した。

(3) 各要因からみた継続雇用の上限年齢の分布

第1-4-10表、第1-4-11表、第1-4-12表、第1-4-13表は各要因別からみた継続雇用の上限年齢の分布を表している。

第1-4-10表 55歳時の賃金と生産性の関係からみた継続雇用の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体	
賃金>生産性	企業数 %	1 0.20	0 0.00	2 0.41	27 5.53	22 4.51	425 87.09	1 0.20	2 0.41	0 0.00	8 1.64	488 100.00
賃金=生産性	企業数 %	1 0.11	1 0.11	4 0.44	55 6.00	34 3.71	774 84.41	4 0.44	6 0.65	3 0.33	35 3.82	917 100.00
賃金<生産性	企業数 %	1 0.21	0 0.00	4 0.85	39 8.25	16 3.38	394 83.30	1 0.21	2 0.42	2 0.42	14 2.96	473 100.00
全体	企業数 %	3 0.16	1 0.05	10 0.53	121 6.44	72 3.83	1,593 84.82	6 0.32	10 0.53	5 0.27	57 3.04	1,878 100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

第1-4-11表 企業規模別からみた継続雇用の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体	
99人以下	企業数 %	2 0.16	0 0.00	10 0.81	72 5.85	33 2.68	1,059 86.03	1 0.08	4 0.32	10 0.81	5 0.41	35 2.84	1,231 100.00
100～299人	企業数 %	1 0.09	1 0.09	4 0.38	45 4.23	35 3.29	928 87.14	2 0.19	5 0.47	2 0.19	4 0.38	38 3.57	1,065 100.00
300～499人	企業数 %	1 0.48	0 0.00	0 0.00	13 6.28	8 3.86	177 85.51	0 0.00	2 0.97	1 0.48	0 0.00	5 2.42	207 100.00
500～999人	企業数 %	0 0.00	0 0.00	0 0.00	17 12.23	3 2.16	111 79.86	0 0.00	1 0.72	1 0.72	1 0.72	5 3.60	139 100.00
1000人以上	企業数 %	1 0.86	0 0.00	0 0.00	15 12.93	12 10.34	83 71.55	0 0.00	0 0.00	1 0.86	3 2.59	1 0.86	116 100.00
全体	企業数 %	5 0.18	1 0.04	14 0.51	162 5.87	91 3.30	2,358 85.50	3 0.11	12 0.44	15 0.54	13 0.47	84 3.05	2,758 100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

第1-4-12表 産業別からみた継続雇用の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体	
建設業	企業数 %	0 0.00	0 0.00	0 0.00	15 6.79	8 3.62	193 87.33	0 0.00	1 0.45	0 0.00	0 0.00	4 1.81	221 100.00
製造業	企業数 %	1 0.13	0 0.00	4 0.50	37 4.65	29 3.65	711 89.43	1 0.13	1 0.13	0 0.00	2 0.25	9 1.13	795 100.00
情報通信・ 運輸業	企業数 %	0 0.00	0 0.00	0 0.00	15 5.19	9 3.11	232 80.28	0 0.00	1 0.35	5 1.73	4 1.38	23 7.96	289 100.00
卸売業・小売業	企業数 %	1 0.18	1 0.18	4 0.72	31 5.58	19 3.42	489 87.95	0 0.00	2 0.36	2 0.36	3 0.54	4 0.72	556 100.00
金融・保険・ 不動産業	企業数 %	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2 3.70	2 3.70	48 88.89	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2 3.70	54 100.00
飲食業・宿泊業	企業数 %	2 2.33	0 0.00	0 0.00	3 3.49	2 2.33	74 86.05	0 0.00	1 1.16	0 0.00	0 0.00	4 4.65	86 100.00
医療・福祉・ 学習産業	企業数 %	0 0.00	0 0.00	0 0.00	11 12.09	2 2.20	67 73.63	0 0.00	1 1.10	2 2.20	0 0.00	8 8.79	91 100.00
サービス業	企業数 %	1 0.22	0 0.00	2 0.44	31 6.89	12 2.67	369 82.00	2 0.44	4 0.89	4 0.89	3 0.67	22 4.89	450 100.00
その他	企業数 %	0 0.00	0 0.00	3 1.51	13 6.53	8 4.02	165 82.91	0 0.00	1 0.50	2 1.01	1 0.50	6 3.02	199 100.00
全体	企業数 %	5 0.18	1 0.04	13 0.47	158 5.76	91 3.32	2,348 85.66	3 0.11	12 0.44	15 0.55	13 0.47	82 2.99	2,741 100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

第1-4-13表 企業における高齢者雇用の取り組み別からみた継続雇用の上限年齢の分布

	60歳以下	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳以上	全体
セミナー・ 説明会あり	1 0.20	0 0.00	2 0.40	25 4.99	20 3.99	440 87.82	0 0.00	1 0.20	0 0.00	3 0.60	9 1.80	501 100.00
研修あり	0 0.00	0 0.00	1 0.64	7 4.46	4 2.55	135 85.99	0 0.00	1 0.64	0 0.00	2 1.27	7 4.46	157 100.00
転籍制度あり	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 7.41	2 3.70	47 87.04	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 1.85	54 100.00
早期退職 優遇制度あり	0 0.00	0 0.00	1 0.63	10 6.25	12 7.50	134 83.75	0 0.00	1 0.63	1 0.63	0 0.00	1 0.63	160 100.00
独立開業支援 の取り組みあり	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.88	1 5.88	15 88.24	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	17 100.00
転職支援 の取り組みあり	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 16.67	2 8.33	18 75.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	24 100.00

出所：第1-3-3表と同じ。

注：複数回答により算出した。

これらのクロス集計の結果によれば、以下のことが示された。まず、55歳時の賃金と生産性の関係からみた継続雇用の上限年齢の分布を検討する。65歳の割合は、「賃金>生産性」(87.09%)が、「賃金=生産性」(84.41%)、「賃金<生産性」(83.30%)より多い。一方、70歳以上の割合は、「賃金>生産性」(1.64%)が「賃金=生産性」(3.82%)、「賃金<生産性」(2.96%)より少ない。賃金が生産性とマイナスの乖離になる場合、企業が継続雇用の上限年齢を低く設定することが示される。

次に企業規模別からみた継続雇用の上限年齢の分布については、65歳の割合は、1,000人以上の企業が71.55%で一番少ないが、70歳以上の割合は、500~999人企業が3.60%で一番多い。企業規模によって継続雇用の上限年齢が異なるが、継続雇用の上限年齢の分布における企業規模の差異が小さいことが見て取れる。

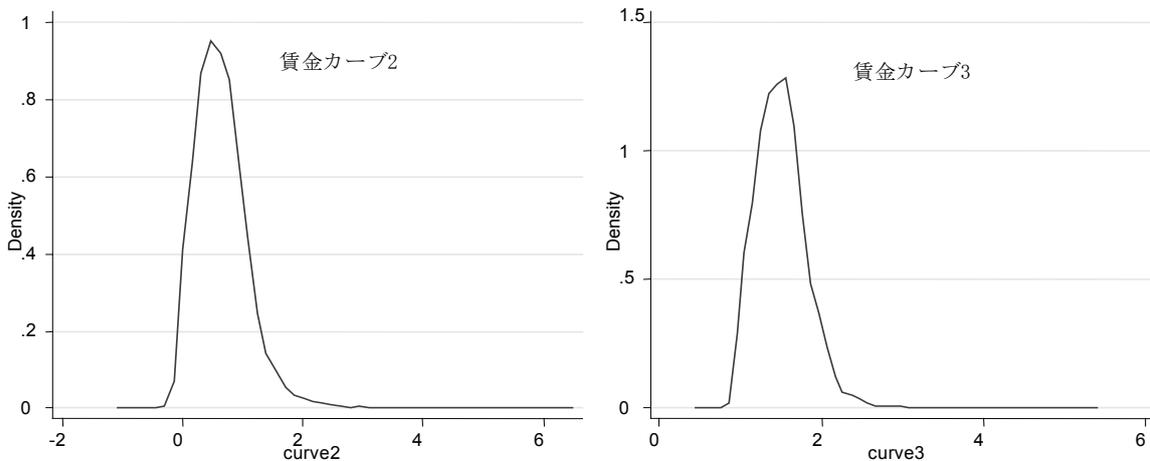
また、産業別からみた継続雇用の上限年齢の分布についてみると、65歳の割合は、製造業が89.43%で一番多く、70歳以上の割合は、医療・福祉・学習産業が8.79%で一番多い。ただし、継続雇用の上限年齢の分布における産業間の大きな差異が見られない。

最後に、企業における高齢者雇用の取り組み別からみた継続雇用の上限年齢の分布を観察すると、65歳の割合は、「独立開業支援の取り組みあり」が88.24%で一番多く、「転職支援の取り組みあり」が75.00%で一番少ない。70歳以上の割合は、「研修あり」が4.46%で一番多い。企業における高齢者雇用の取り組みより、継続雇用の上限年齢の分布が異なることがわかる。

3. 賃金カーブのkernel密度分布

第1-4-14図は賃金カーブ2、賃金カーブ3のKernel密度分布をそれぞれ表している。第1-4-14図によれば、賃金カーブ2（平均賃金年間上昇の幅）は0.6万円に集中しており、賃金カーブ3（50歳代賃金と30歳代賃金の比率）は1.5倍に集中している。

第1-4-14図 賃金カーブのkernel密度分布



出所：第1-4-1図と同じ。

注：1) 賃金カーブ2は、毎年賃金上昇額の実際値（万円/月）である。

2) 賃金カーブ3は、50歳代の平均賃金と30歳代の平均賃金の比率である。

以上のクロス集計の結果によれば、学歴、産業、企業規模により、賃金カーブが異なることが示された。ただし、賃金カーブは高齢者就業の年齢制限にどのような影響を与えるかは明確ではない。以下では、各要因の影響を含め、賃金カーブが定年および継続雇用の上限年齢に与える影響に関する計量分析を行い、仮説を検証する。

第5節 計量分析の結果

仮説1の検証に関する主な分析結果を第1-5-2表で示しており、仮説2の検証に関する主な分析結果を第1-5-6表で示している。仮説1に関連する企業規模別の分析結果を第1-5-3(1)表、第1-5-3(2)表、第1-5-3(3)表でまとめており、仮説2に関連する企業規模別の分析結果を第1-5-7(1)表、第1-5-7(2)表、第1-5-7(3)表で示している。これらの企業規模別の分析結果を用いて仮説1、仮説2を再検証することができ、賃金カーブの影響における企業規模間の差異を考察することもできる。また、セレクション調整項を求めるため、定年制度を設ける確率、継続雇用制度を設ける確率、継続雇用の上限年齢を設ける確率に関するプロビット分析を行い、これらの分析結果は第1-5-1表、第1-5-5表、第1-5-6表をまとめている。

各表では、賃金カーブ1を用いた分析結果と比較するため、賃金カーブ2、賃金カーブ3を用いた分析結果を掲載しているが、以下では主に賃金カーブ1を用いた計測結果について説明し、仮説検証を行う。

1. 企業における定年の年齢制限に関する分析結果

(1) 定年制度を設ける確率に関するプロビット分析の結果

第1-5-1表は定年制度を設ける確率に関するプロビット分析の結果をまとめている。分析結果により、以下のことが示されている。

第1-5-1表 定年制度を設ける確率に関するプロビット分析結果

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	z値	推定係数	z値	推定係数	z値
賃金カーブ	-1.801	-0.70	0.334	1.35	0.826*	2.21
産業（製造業）						
建設業	-0.299	-0.63	-0.589+	-1.82	-0.575+	-1.75
卸売・小売業	-0.100	-0.28	-0.034	-0.11	-0.020	-0.06
サービス業	-0.102	-0.35	-0.070	-0.23	-0.065	-0.22
その他の産業	-0.225	-0.89	-0.217	-0.81	-0.193	-0.72
操業年数	0.010	1.54	0.016*	2.28	0.016*	2.28
企業規模（1～99人）						
100～299人	0.208	1.00	0.218	0.99	0.227	1.02
300人以上	0.157	0.46	0.367	1.04	0.343	0.97
組合	0.378	1.24	0.515	1.32	0.520	1.32
平均年齢	0.163	0.88	0.111	0.78	0.117	0.81
平均年齢二乗	-0.002	-0.87	-0.001	-0.70	-0.001	-0.71
平均勤続年数	-0.039	-0.44	-0.082	-1.19	-0.091	-1.29
平均勤続年数二乗	0.002	0.66	0.002	0.96	0.003	1.03
正規社員割合	0.673	1.39	0.487	1.15	0.479	1.13
女性割合	-0.968+	-1.73	-0.947+	-1.67	-0.951+	-1.68
主な学歴（大卒以外）						
大卒	0.801	1.08	0.186	0.80	0.143	0.61
55歳時賃金と生産性の関係（賃金＞生産性）						
賃金＝生産性	-0.174	-0.76	-0.241	-0.91	-0.222	-0.83
賃金＜生産性	-0.105	-0.40	-0.258	-0.88	-0.258	-0.87
地域	あり		あり		あり	
定数項	-0.328	-0.11	-0.707	-0.24	-1.810	-0.60
サンプルサイズ	1285		1285		1285	
対数尤度	-116.94		-101.39		-99.58	
PseudoR2	0.0931		0.1255		0.1412	

出所：JILPT2008年「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業票により計測。

注：1) +, *, **はそれぞれ有意水準10%、5%、1%を示す。

2) 賃金カーブ1は、毎年賃金上昇額の推定値である。

賃金カーブ2は、毎年賃金上昇額の実値である。

賃金カーブ3は、企業における50歳代の平均賃金が30歳代の平均賃金に占める割合（実値）である。

3) 地域を推定したが、掲載を省略している。

第一に、賃金カーブ1を用いた分析結果によれば、賃金カーブ1が定年制度を設ける確率に有意な影響を与えることが確認できなかった。この理由は定年制度が実施されている企業が多いことにあると考えられる。今回のJILPT調査によれば、定年制度が実施されている企業は企業全体に占める割合は約98%で高いことが示された（定年制の有無回答企業）。

第二に、有意水準が10%であるが、他の条件が一定であれば、女性従業員の割合が多いほ

ど定年制度を設ける確率が小さくなる。言い換えると、男性従業員の割合が多いほど定年制度を設ける可能性が大きくなる傾向にある。

第三に、操業年数、産業、企業規模、組合、従業員平均年齢、従業員平均勤続年数、正規社員割合、従業員学歴構成、従業員の55歳時点での賃金と生産性の関係は、いずれも定年制度を設ける確率に有意な影響を与えていない。

(2) 定年の上限年齢の設定に関する分析結果（企業規模計）

Maddalaモデルを用いた分析結果を第1-5-2表でまとめている。賃金カーブ1を用いた分析結果において、セレクション調整項の有意水準が5%となっており、セレクション調整項の推定係数は19.250である。また、統計的な有意水準が10%であるが、賃金カーブ3を用いた分析結果では、セレクション調整項の推定値が12.273となっている。これらの推定結果により、定年制度を実施したかどうかによるサンプル・セレクション・バイアスの問題が存在し、このバイアスを考慮しなければ、OLSによる賃金関数の推定結果が過小評価されることが示された。以下では賃金カーブ1を用いた計測結果について説明し、仮説検証を試みる。

第一に、仮説1を検証する。賃金カーブ1の推定係数が-4.232であり、その有意水準が1%で高い。これらの分析結果により、従業員の平均賃金水準が毎年1万円上昇すれば、企業は定年の上限年齢を約4歳低く設定し、つまり賃金カーブが急になるほど定年の上限年齢が低くなることが示された。それゆえ、「賃金カーブが急であるほど、企業が定年の上限年齢を低く設定する」という仮説1が検証された。セレクション・バイアスおよび内生性の問題を考慮した計量分析の結果、Lazearモデルが現在の日本企業に当てはまることが確認された。

この分析結果について、以下のことが考えられる。Lazearモデル（1979）によれば、労働生産性一定の元で生涯の労働所得一定という前提条件下で、若年時に労働生産性より低い賃金を支払う一方、中高年時に労働生産性より高い賃金を支払うようにする仕組みにより、年齢の上昇とともに賃金が上昇することになることが説明される。Lazearモデルによれば、年功賃金が従業員に対するインセンティブの効果を持ち、年功賃金の存在に合理性があることが示される。ただし、このような賃金制度のもとでは、雇用期間後半の中高年層に高賃金を支払うことにより、その時期での賃金と労働生産性の乖離が存在する。そのため、ある時点で従業員を定年退職させることが必要となる。現在、多くの日本企業では、従業員に対する長期的なインセンティブを維持するため、長期雇用制度、年功賃金制度が依然として実施されている結果、賃金カーブが企業の定年の上限年齢に影響を与え、賃金カーブが急である企業ほど定年年齢を低く設定する分析結果が得られたと考えられる。

第二に、初任給の平均賃金水準が高いほど企業は定年の上限年齢を高く設定する。分析結果により、初任給が1万円上昇すれば、定年の上限年齢を約2歳高く設定することが示された。

第三に、製造業に比べ、建設業、サービス業の場合、企業は定年の上限年齢を高く設定す

る。産業ごとに定年の上限年齢の設定が異なることが示された。

第四に、定年の年齢制限における企業規模間の差異が存在する。他の条件が一定であれば、例えば、企業の生産性要因（55時賃金と生産性の関係、平均労働時間、産業）、従業員属性要因（平均年齢、勤続年数、学歴）、制度要因、地域マクロ要因を統御した上で、従業員人数が1～99人の企業に比べ、従業員人数が300人以上の企業の場合、定年の上限年齢が高く設定されることが明らかになった。企業規模が企業の定年の上限年齢に与える影響の差異については、以下のことが考えられる。中小企業に比べ、大企業の場合、規模的経済性によって社会に与える影響が大きくなり、大企業は社会的責任（CSR）をアピールするため、制度上で定年の上限年齢を高く設定する可能性が存在する。また大企業では労働組合の力が中小企業より強いいため、労使交渉により合意した結果、定年の上限年齢を高く設定する可能性も存在する。

第五に、大卒従業員の割合が多いほど定年の上限年齢が高くなり、従業員が持つ一般的人的資本の水準が高いほど、企業は定年の上限年齢を高く設定する傾向にある。

第六に、60歳に到達する前の正社員を対象に、60歳以後の働き方や生活に関するセミナー・説明会を実施する企業は、そのセミナー・説明会を実施しない企業より、定年の上限年齢を低く設定する。高齢者向けの制度に関する分析結果について以下のことが考えられる。まず、用いたデータからみると、全体のサンプルでは、セミナー・説明会を行った企業の割合は14.43%で少ないため、このような結果が得られたと考えられる。また、企業に対する聞き取り調査によれば¹⁸、60歳以後の状況について会社側からの説明内容は、雇用契約期間、賃金水準、労働時間・勤務日数、勤務場所、仕事内容、年金などである。つまり、企業がセミナー・説明会を実施する主な目的は、定年の上限年齢を低く設定することに対する説明、あるいは定年退職をさせることが多い。そのため、説明会を実施する企業の場合、定年の上限年齢を低く設定することはありうる。

¹⁸ 筆者達の一人を含む高齢者雇用に関する企業の聞き取り調査も行った。

第1-5-2表 定年の上限年齢に関する分析結果（企業規模計）

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-4.232**	-5.85	-0.117	-1.28	-0.096	-0.72
55歳時賃金と生産性の関係（賃金>生産性）						
賃金＝生産性	0.074	0.87	0.057	0.60	0.061	0.65
賃金<生産性	0.052	0.55	0.013	0.12	0.012	0.12
初任給	1.613**	6.30	1.199**	4.73	1.110**	4.35
平均労働時間	0.006	1.32	0.007	1.43	0.007	1.44
産業（製造業）						
建設業	0.487**	2.83	-0.066	-0.39	-0.073	-0.44
卸売・小売業	0.170	1.51	-0.062	-0.55	-0.066	-0.58
サービス業	0.267*	2.43	0.189	1.58	0.188	1.58
その他の産業	0.077	0.76	0.164	1.50	0.166	1.52
企業規模（1～99人）						
100～299人	-0.012	-0.15	-0.048	-0.54	-0.044	-0.50
300人以上	0.243*	1.99	0.040	0.31	0.044	0.34
組合	0.132	1.41	0.032	0.32	0.031	0.31
平均年齢	-0.011	-1.12	0.034**	4.22	0.035**	4.30
平均勤続年数	0.014	1.58	-0.024**	-3.32	-0.024**	-3.38
正規社員割合	0.270	1.36	-0.023	-0.12	-0.018	-0.09
女性割合	0.060	0.21	0.326	1.02	0.308	0.97
従業員の主な学歴（大卒以外）						
大卒	0.888**	4.18	-0.242*	-2.60	-0.247**	-2.67
セミナー・説明会ありダミー	-0.172+	-1.73	-0.238*	-2.17	-0.239*	-2.18
研修ありダミー	0.054	0.34	0.088	0.51	0.085	0.49
転籍制度ありダミー	-0.172	-0.63	-0.278	-0.96	-0.285	-0.98
早期退職優遇制度ダミー	0.040	0.25	0.057	0.32	0.045	0.26
独立開業支援のための取組み	0.430	0.79	0.526	0.94	0.526	0.94
転職支援のための取組み	-0.228	-0.50	-0.410	-0.84	-0.407	-0.83
地域	あり		あり		あり	
セレクション調整項	19.250*	1.96	11.634	1.56	12.273+	1.84
定数項	52.383**	17.99	52.282**	21.68	52.398**	23.29
サンプルサイズ	1466		1466		1466	
自由度調整済み決定係数	0.0802		0.0593		0.0641	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

（3）企業規模別・定年の上限年齢に関する分析結果

第1-5-3(1)表（1～99人企業）、第1-5-3(2)表（100～299人企業）、第1-5-3(3)表（300人以上の企業）は、企業規模別・定年の上限年齢に関する分析結果を示している。以下では、各要因の影響における企業規模間の差異を考察する。

第一に、賃金カーブの影響を検討する。1～99人企業、100～299人企業において、賃金カーブ1の推定値は、-4.814（1～99人企業）、-5.080（100～299人）となっており、これらの推定値の有意水準はすべて1%である。一方、300人以上の企業では、賃金カーブ1の有意水準が10%となっており、その推定値は-2.785である。これらの分析結果によれば、賃金が毎年1万円上昇すれば、定年の上限年齢は約5歳（1～99人企業）、約5歳（100～299人企業）、約3歳（300人以上の企業）歳低く設定されることが示された。各規模の企業においても、「賃金カーブが高いほど定年の上限年齢を低く設定する」という仮説1が再確認された。

第二に、初任給の影響については、分析結果により、初任給が1万円上昇すれば、定年の上限年齢を、約1歳（1～99人企業）、約2歳（100～299人企業）、約2歳（300人以上の企業）高く設定する。初任給が高い企業は、従業員の人的資本を重視し、最初に初任給を高く設定することにより、人的資本が高い従業員を採用し、また高い人的資本を持つ高齢従業者を活用するため、定年の上限年齢を高く設定すると考えられる。

第三に、労働時間の影響について、1～99人企業、300人以上企業の場合、労働時間が定年の上限年齢に有意な影響を与えていない。一方、100～299人の場合、労働時間が長いほど定年の上限年齢を高く設定する傾向にある。100～299人企業の場合、労働時間が相対的に長い企業は、労働条件が良くなく、新卒採用が困難であるため、高齢労働者を活用していると考えられる。

第四に、産業の影響について、300人以上の企業の場合、定年の上限年齢における産業間の差異は顕著ではない。一方、1～99人の企業では、定年の上限年齢はサービス業が製造業より高くなり、100～299人企業において定年の上限年齢は建設業が製造業より高くなる。

第五に、従業員の教育水準の影響については、300人以上の企業では、定年の上限年齢における従業員の教育水準間の差異が小さい。一方、1～99人企業、100～299人企業において、従業員の平均教育水準が高いほど定年の上限年齢は高くなる傾向にある。企業規模が小さくなるほど従業員の教育水準が定年の上限年齢に与える影響が大きくなる傾向にある。

分析結果により、賃金カーブ、初任給、平均労働時間、産業、従業員の教育水準が定年の上限年齢に与える影響における企業規模間の差異が存在することが確認された。

第1-5-3(1)表 定年の上限年齢に関する分析結果（1～99人の企業）

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-4.814**	-3.99	-0.060	-0.40	-0.050	-0.23
55歳時賃金と生産性の関係（賃金＞生産性）						
賃金＝生産性	0.022	0.16	-0.073	-0.47	-0.066	-0.42
賃金＜生産性	0.043	0.29	-0.089	-0.52	-0.086	-0.51
初任給	1.278**	3.24	1.231**	3.18	1.164**	2.98
平均労働時間	0.000	-0.03	-0.002	-0.20	-0.002	-0.20
産業（製造業）						
建設業	0.445+	1.80	-0.073	-0.31	-0.058	-0.26
卸売・小売業	0.161	0.90	-0.066	-0.36	-0.064	-0.35
サービス業	0.463**	2.59	0.422*	2.16	0.424*	2.17
その他の産業	0.173	1.05	0.338+	1.91	0.344*	1.96
組合	0.085	0.51	0.041	0.23	0.034	0.19
平均年齢	-0.020	-1.20	0.035**	2.67	0.035**	2.67
平均勤続年数	0.025+	1.80	-0.021+	-1.83	-0.021+	-1.87
正規社員割合	0.372	1.03	0.177	0.48	0.162	0.44
女性割合	-0.123	-0.29	0.434	0.91	0.439	0.93
従業員の主な学歴（大卒以外）						
大卒	0.936**	2.67	-0.430**	-2.85	-0.436**	-2.92
セミナー・説明会ありダミー	-0.310+	-1.76	-0.315+	-1.62	-0.313	-1.60
研修ありダミー	-0.042	-0.15	0.027	0.09	0.027	0.08
転籍制度ありダミー	-0.291	-0.50	-0.164	-0.24	-0.164	-0.24
早期退職優遇制度ダミー	0.077	0.20	0.089	0.22	0.088	0.22
独立開業支援のための取組み	-0.194	-0.12	-0.156	-0.10	-0.156	-0.10
地域	あり		あり		あり	
セレクション調整項	30.741*	2.09	11.077	1.09	9.923	1.12
定数項	50.870**	11.90	52.502**	15.62	53.087**	17.09
サンプルサイズ	684		684		684	
自由度調整済み決定係数	0.0692		0.0498		0.0498	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

注：分析では、「転職支援のための取組み」は脱落した。

第1-5-3(2)表 定年の上限年齢に関する分析結果（100～299人の企業）

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-5.080**	-4.58	-0.205	-1.53	-0.189	-0.95
55歳時賃金と生産性の関係（賃金＞生産性）						
賃金＝生産性	0.099	0.79	0.135	0.97	0.133	0.96
賃金＜生産性	0.124	0.83	0.171	1.01	0.153	0.91
初任給	1.807**	4.26	1.258**	2.84	1.086*	2.45
平均労働時間	0.017*	2.09	0.020*	2.37	0.021*	2.43
産業（製造業）						
建設業	0.762*	2.46	0.045	0.15	-0.016	-0.05
卸売・小売業	0.264	1.51	-0.080	-0.45	-0.099	-0.56
サービス業	0.050	0.30	-0.076	-0.42	-0.096	-0.53
その他の産業	-0.136	-0.88	-0.116	-0.68	-0.134	-0.80
組合	0.070	0.51	-0.003	-0.02	0.010	0.07
平均年齢	-0.019	-1.22	0.036**	2.77	0.039**	3.02
平均勤続年数	0.022	1.58	-0.023*	-2.05	-0.023*	-2.08
正規社員割合	0.544+	1.79	0.216	0.72	0.272	0.92
女性割合	-0.111	-0.24	-0.168	-0.32	-0.216	-0.41
従業員の主な学歴（大卒以外）						
大卒	1.141**	3.42	-0.136	-0.92	-0.113	-0.77
セミナー・説明会ありダミー	-0.033	-0.22	-0.086	-0.52	-0.089	-0.54
研修ありダミー	0.134	0.55	0.200	0.78	0.189	0.73
転籍制度ありダミー	-0.247	-0.65	-0.341	-0.88	-0.356	-0.92
早期退職優遇制度ダミー	0.082	0.35	0.141	0.50	0.129	0.46
独立開業支援のための取組み	0.848	1.19	1.310+	1.79	1.304+	1.79
転職支援のための取組み	-0.644	-0.63	-1.006	-0.96	-0.971	-0.93
地域	あり		あり		あり	
セレクション調整項	16.606	0.78	23.211	1.51	32.077*	2.23
定数項	52.779**	8.54	48.083**	9.99	45.972**	9.92
サンプルサイズ	543		543		543	
自由度調整済み決定係数	0.0713		0.0493		0.0537	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

第1-5-3(3)表 定年の上限年齢に関する分析結果（300人以上の企業）

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-2.785+	-1.64	0.113	0.48	0.152	0.47
55歳時賃金と生産性の関係（賃金>生産性）						
賃金=生産性	0.061	0.30	0.082	0.37	0.118	0.53
賃金<生産性	-0.236	-1.02	-0.291	-1.12	-0.275	-1.07
初任給	1.754**	2.97	0.600	1.10	0.701	1.28
平均労働時間	0.003	0.26	0.003	0.30	0.003	0.30
産業（製造業）						
建設業	-0.070	-0.14	-0.323	-0.67	-0.288	-0.60
卸売・小売業	0.290	1.05	0.182	0.67	0.165	0.61
サービス業	0.327	1.22	0.306	1.03	0.318	1.07
その他の産業	0.160	0.67	0.274	1.05	0.279	1.08
組合	0.383+	1.77	0.254	1.10	0.202**	0.87
平均年齢	0.022	1.00	0.048**	2.71	0.045*	2.53
平均勤続年数	-0.021	-0.95	-0.053**	-2.99	-0.055**	-3.16
正規社員割合	-0.121	-0.29	-0.500	-1.26	-0.620	-1.57
女性割合	0.106	0.14	0.459	0.56	0.677	0.83
従業員の主な学歴（大卒以外）						
大卒	0.755	1.55	-0.046	-0.21	-0.101	-0.48
セミナー・説明会ありダミー	-0.368+	-1.77	-0.470*	-2.05	-0.463*	-2.02
研修ありダミー	0.145	0.45	0.090	0.26	0.105	0.30
転籍制度ありダミー	0.271	0.52	0.207	0.39	0.213	0.40
早期退職優遇制度ダミー	-0.017	-0.07	-0.014	-0.05	-0.012	-0.04
独立開業支援のための取組み	0.481	0.53	0.482	0.50	0.511	0.54
転職支援のための取組み	-0.288	-0.55	-0.350	-0.60	-0.347	-0.60
地域	あり		あり		あり	
セレクション調整項	7.871	0.39	-9.546	-0.31	-36.511	-1.11
定数項	53.754**	8.94	59.955**	6.22	67.586**	6.60
サンプルサイズ	239		239		239	
自由度調整済み決定係数	0.1514		0.1124		0.1197	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

2. 企業における継続雇用の年齢制限に関する分析結果

（1）継続雇用制度を設ける確率に関するプロビット分析

継続雇用制度を設ける確率に関するプロビット分析の結果を第1-5-4表でまとめている。カーブ1を用いた分析結果により、以下のことが示された。

第一に、賃金カーブの推定値はマイナスの値となっており、その推定値の有意水準が5%である。これらの分析結果により、賃金カーブが急である場合、継続雇用制度を設ける確率が低くなることが示された。

第二に、製造業に比べ、卸売・小売業の場合、継続雇用制度を設ける確率が大きくなる。

第三に、従業員が1～99人企業に比べ、従業員が300人以上の企業では、継続雇用制度を設ける可能性が大きくなる。継続雇用制度を設けることに企業規模間の差異が存在することが示された。

第四に、従業員平均年齢、従業員平均勤続年数が継続雇用制度を設ける確率に有意な影響を与えている。従業員平均年齢が高くなるほど継続雇用制度を設ける確率が大きくなる一方、

ある年齢を超えると、年齢の上昇とともに継続雇用制度を設ける可能性が小さくなる。また、従業員平均勤続年数が長くなるほど継続雇用制度を設ける可能性が大きくなるが、ある勤続年数の数値を超えると、勤続年数の増加に伴って継続雇用制度を設ける可能性が小さくなる。継続雇用制度を設ける確率は、従業員平均年齢、平均勤続年数との非線型関係にあることが示された。

第五に、従業員の教育水準が高いほど継続雇用制度を設ける確率が大きくなる。

第六に、正規従業員の割合が高いほど継続雇用制度を設ける確率が大きくなる。

第七に、従業員の55歳時点での賃金と生産性の関係¹⁹、操業年数、組合、女性従業員の割合が企業継続雇用制度を設ける確率に有意な影響を与えていない。

第1-5-4表 継続雇用制度を設ける確率に関するプロビット分析結果

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	z値	推定係数	z値	推定係数	z値
賃金カーブ	-3.740*	-2.29	-0.086	-0.60	-0.023	-0.12
産業（製造業）						
建設業	0.052	0.17	-0.450*	-2.02	-0.463*	-2.08
卸売・小売業	0.768**	2.71	0.437+	1.70	0.429+	1.67
サービス業	-0.089	-0.48	-0.065	-0.33	-0.063	-0.32
その他の産業	-0.283+	-1.73	-0.251	-1.46	-0.250	-1.45
操業年数	0.001	0.38	0.002	0.57	0.002	0.58
企業規模（1～99人）						
100～299人	0.178	1.34	0.157	1.12	0.155	1.11
300人以上	0.555*	2.29	0.290	1.34	0.286	1.33
組合	0.189	1.03	0.126	0.67	0.124	0.66
平均年齢	0.287*	2.40	0.103	1.05	0.102	1.04
平均年齢二乗	-0.004*	-2.41	-0.001	-0.93	-0.001	-0.92
平均勤続年数	0.121*	2.42	0.042	1.08	0.042	1.06
平均勤続年数二乗	-0.002+	-1.61	-0.001	-0.42	-0.001	-0.42
正規社員割合	0.672*	2.16	0.416	1.49	0.411	1.48
女性割合	-0.514	-1.31	-0.367	-0.91	-0.363	-0.90
主な学歴（大卒以外）						
大卒	1.070*	2.29	0.188	1.21	0.163	1.07
55歳時賃金と生産性の関係（賃金>生産性）						
賃金=生産性	-0.123	-0.81	-0.067	-0.44	-0.064	-0.42
賃金<生産性	-0.078	-0.45	0.047	0.26	0.045	0.25
地域	あり		あり		あり	
定数項	-2.821	-1.43	-1.248	-0.62	-1.255	-0.62
サンプルサイズ	1796		1796		1796	
対数尤度	-264.56		-236.88		-237.04	
PseudoR2	0.10		0.09		0.09	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

¹⁹ 55歳時点での賃金と生産性の関係が高齢者の継続雇用制度を設ける確率に有意な影響を与えていない分析結果は、清家（1994）に一致している。清家（1994）は、「55歳時点の賃金>貢献」の変数が再雇用制度・継続雇用制度に統計的に有意な影響を与えていないことを指摘している。

(2) 継続雇用の年齢制限を設ける確率に関するプロビット分析

第1-5-5表は継続雇用の年齢制限を設ける確率に関するプロビット分析の結果を示しており、以下のことが示される。

第1-5-5表 継続雇用の年齢制限を設ける確率に関するプロビット分析結果

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	z値	推定係数	z値	推定係数	z値
賃金カーブ	1.536	0.25	0.212*	2.21	0.352**	2.62
初任給	-1.188	-0.97	-0.905**	-3.63	-0.797**	-3.19
週労働時間	-0.001	-0.26	0.000	-0.06	0.000	-0.08
産業（製造業）						
建設業	-0.329	-0.42	-0.127	-0.86	-0.132	-0.90
卸売・小売業	-0.099	-0.20	0.044	0.38	0.044	0.38
サービス業	-0.034	-0.29	0.035	0.29	0.034	0.28
その他の産業	0.021	0.14	0.050	0.45	0.050	0.46
操業年数	-0.003	-0.59	-0.005*	-2.31	-0.005*	-2.28
企業規模（1～99人）						
100～299人	0.274*	2.32	0.286**	3.31	0.283**	3.28
300人以上	0.444	0.93	0.553**	4.07	0.548**	4.03
組合	0.086	0.49	0.174+	1.67	0.174+	1.67
平均年齢	0.108	0.33	0.182**	2.70	0.180**	2.68
平均年齢二乗	-0.001	-0.25	-0.002**	-2.77	-0.002**	-2.74
平均勤続年数	-0.005	-0.04	0.032	1.39	0.031	1.37
平均勤続年数二乗	0.000	0.11	0.000	-0.65	0.000	-0.63
正規社員割合	0.305	0.52	0.453*	2.45	0.446*	2.41
女性割合	-0.246	-0.80	-0.388	-1.45	-0.386	-1.44
主な学歴（大卒以外）						
大卒	-0.123	-0.08	0.175+	1.84	0.166+	1.75
55歳時賃金と生産性の関係（賃金>生産性）						
賃金＝生産性	0.103	1.15	0.083	0.87	0.085	0.89
賃金<生産性	-0.081	-0.81	-0.115	-1.10	-0.116	-1.11
地域	あり		あり		あり	
定数項	0.856	0.13	-0.833	-0.51	-1.499	-0.91
サンプルサイズ	1663		1663		1663	
対数尤度	-799.78		-722.33		-721.31	
PseudoR2	0.06		0.07		0.07	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

第一に、内生性の問題を考慮した賃金カーブ1を用いた分析結果では、賃金カーブ1が継続雇用の年齢制限を設ける確率に与える影響は統計的に有意ではない。ただし、その推定値はプラスの値となっており、賃金カーブが急である場合、継続雇用の年齢制限を設定する確率が大きくなる傾向にある。

第二に、従業員が1～99人の企業に比べ、従業員が100～299人の場合、継続雇用の年齢制限を設ける確率が大きくなる。継続雇用の年齢制限に企業規模間の差異が存在することが示

された。

第三に、従業員の55歳時点での賃金と生産性の関係、初任給、週労働時間、組合、正規従業員の平均年齢、正規従業員の平均勤続年数、産業、女性の割合、正規従業員の割合、従業員教育水準が、いずれも継続雇用制度を設ける確率に有意な影響を与えていない。

（3）継続雇用の上限年齢に関する分析結果（企業規模計）

第1-5-6表で継続雇用の上限年齢に関するMaddalaモデルを用いた分析結果をまとめている。各推定で、セレクション調整項2は有意で推定値は正の値となっている。セレクション調整項に関する推定結果により、継続雇用制度の上限年齢を設けるかどうかによるセレクション・バイアスの問題が存在し、そのようなバイアスを修正しなければ、継続雇用の上限年齢に関する分析結果が過小評価されることが示された。つまりMaddalaモデルを用いた分析を行うことは必要であることが明らかになった。以下では賃金カーブ1を用いた分析結果を検討し、仮説2を検証する。

第一に、賃金カーブの影響を検討する。賃金カーブ1の推定値が-2.045であり、その有意水準が1%である。賃金カーブが毎年1万円上昇すれば、継続雇用の上限年齢が約2歳低く設定されることが示された。これの分析結果により、「賃金カーブが急であるほど、企業が継続雇用の上限年齢を低く設定する」という仮説2が支持された。

第二に、賃金と生産性の関係の影響については、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢を高く設定する傾向にある。この分析結果は新古典派の賃金決定の理論に整合している。新古典派の賃金決定の理論によれば、企業が利潤最大化の目的を達成するため、労働者の賃金は労働の限界生産力に一致するように決定される。つまり、労働の限界生産力が高いほど労働者の賃金は高くなる。「賃金>生産性」の場合、企業は労働の限界生産力を超える賃金を支給すると、企業の利潤は減少するため、従業員を解雇する可能性が大きくなる。したがって、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢を高く設定すると考えられる。

第三に、製造業に比べ、卸業・小売業、サービス業において、継続雇用の上限年齢が高くなる。継続雇用の上限年齢の設定における産業間の差異が存在することが示された。

第四に、従業員人数が1~99人の企業に比べ、従業員人数が100~299人、300人以上の企業の場合、継続雇用の上限年齢が高くなる。企業規模が大きいほど、継続雇用の上限年齢が高く設定される傾向にある。

第六に、正規従業員の割合が多いほど継続雇用の上限年齢が高く設定される。ひいては非正規従業員の割合が多いほど継続雇用の上限年齢が低く設定される。非正規従業員と高齢者従業員における代替関係が存在する可能性があることがうかがえる。

第七に、大卒従業員の割合が多いほど継続雇用の上限年齢が高くなる。人的資本が高い企業では、高齢者の活用は進んでいるであろう。

第八に、転職支援のための取り組みがあった場合、継続雇用の上限年齢を低く設定する。

以上の分析結果によれば、賃金カーブが急であるほど、企業が継続雇用の上限年齢を低く設定することが示され、仮説2が検証された。また、継続雇用の上限年齢の設定において産業間の差異、企業規模間の差異が存在すること、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢を高く設定する傾向にあること、および正規従業員の割合が多く、従業員の教育水準が高いほど、継続雇用の上限年齢が高く設定されることが確認された。

第1-5-6表 継続雇用の上限年齢に関する分析結果（企業規模計）

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-2.045*	-2.24	0.164*	2.03	0.234*	2.09
55歳時賃金と生産性の関係（賃金>生産性）						
賃金=生産性	0.174*	2.40	0.159*	2.21	0.158*	2.20
賃金<生産性	-0.038	-0.47	-0.130	-1.54	-0.130	-1.54
初任給	0.201	0.43	-0.587*	-2.13	-0.492+	-1.89
平均労働時間	-0.003	-0.65	-0.001	-0.17	-0.001	-0.19
産業（製造業）						
建設業	0.241	1.23	-0.214	-1.54	-0.220	-1.56
卸売・小売業	0.238*	2.25	0.170+	1.82	0.173+	1.86
サービス業	0.202*	2.19	0.253**	2.70	0.250**	2.68
その他の産業	0.112	1.28	0.131	1.38	0.126	1.32
企業規模（1～99人）						
100～299人	0.321**	3.49	0.414**	5.05	0.410**	5.02
300人以上	0.419**	3.38	0.513**	4.14	0.504**	4.10
組合	0.085	1.14	0.113	1.45	0.113	1.45
平均年齢	0.012	1.11	0.036**	5.25	0.036**	5.23
平均勤続年数	0.006	0.82	0.001	0.08	0.001	0.10
正規社員割合	0.431**	2.66	0.440**	2.59	0.437**	2.58
女性割合	-0.145	-0.64	-0.367	-1.52	-0.368	-1.53
主な学歴（大卒以外）						
大卒	0.523**	2.64	0.044	0.54	0.041	0.51
セミナー・説明会ありダミー	-0.084	-1.09	-0.120	-1.51	-0.118	-1.49
研修ありダミー	0.051	0.41	0.041	0.34	0.040	0.33
転籍制度ありダミー	0.075	0.37	0.031	0.15	0.033	0.16
早期退職優遇制度ダミー	-0.028	-0.23	-0.052	-0.41	-0.047	-0.37
独立開業支援のための取組み	0.141	0.31	0.094	0.21	0.088	0.20
転職支援のための取組み	-0.241**	-0.68	-0.314	-0.90	-0.312	-0.90
地域	あり		あり		あり	
定数項	64.049**	44.72	60.316**	31.38	59.704**	30.38
セレクション調整項						
セレクション調整項1	-5.928	-1.33	2.210	0.39	2.665	0.47
セレクション調整項2	6.499**	2.73	10.065**	5.88	9.951**	5.84
サンプルサイズ	1348		1348		1348	
自由度調整済み決定係数	0.068		0.068		0.069	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

(4) 企業規模別・継続雇用の上限年齢に関する分析結果

第1-5-7(1)表(1~99人企業)、第1-5-7(2)表(100~299人企業)、第1-5-7(3)表(300人以上の企業)は、企業規模別・継続雇用の上限年齢に関する分析結果を示している。以下では、企業規模間の差異を考察する。

第一に、賃金カーブの影響を検討する。1~99人企業、100~299人企業において、賃金カーブ1が継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えていない。一方、300人以上の企業では、賃金カーブが継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えており、賃金が毎年1万円上昇すれば、継続雇用の上限年齢はそれぞれ約5歳低く設定される。賃金カーブが継続雇用の上限年齢に与える影響は300人以上の企業が1~99人企業、100~299人企業より大きいことが示された。

第二に、賃金と生産性の関係については、300人以上の企業の場合、賃金と生産性の関係が継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えていない。一方、1~99人企業において、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢が高くなる。また、統計的有意水準が10%であるが、100~299人企業において、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢が高くなる。企業規模が小さくなるほど、賃金と生産性の関係が継続雇用の上限年齢に与える影響が大きくなる傾向にある。300人以上の企業に比べ、1~99人、100~299人の中小企業は、完全な競争に近い市場に直面するため、「賃金=限界生産性」の市場原理に従う可能性が高い。そのため、企業規模が小さくなるほど、賃金と生産性の関係が継続雇用の上限年齢に与える影響が大きくなることがありうる。

第三に、産業の影響について、100~299人企業の場合、継続雇用の上限年齢における産業間の差異は顕著ではない。一方、1~99人の企業では、継続雇用の上限年齢はサービス業が製造業より高くなり、また300人以上の企業の場合、継続雇用の上限年齢は卸売・小売業が製造業より高くなる。

第四に、正規従業員の割合の影響については、300人以上の企業の場合、正規従業員の割合が多くなるほど継続雇用の上限年齢は高くなる。また、1~99人企業、100~299人企業の場合、統計的な有意水準が10%であるが、正規従業員の割合が多くなるほど継続雇用の上限年齢が高くなる。これらの分析結果により、企業で非正規従業員の割合が多くなるほど、継続雇用の上限年齢が低く設定されることが示され、非正規就業者の増加とともに高齢者雇用の上限年齢が低くなる傾向にある。外部労働市場の流動化が進展するほど、高齢者雇用が減少する可能性が大きくなるであろう。女性、若年層などの非正規雇用者と高齢雇用者における代替的關係が存在するかどうかに関する厳密な実証分析は今後の課題としたい。

第五に、従業員の教育水準の影響については、1~99人企業、100~299人企業の場合、継続雇用の上限年齢における従業員の教育水準間の差異が小さい。一方、300人以上の企業の場合、従業員の平均教育水準が高いほど継続雇用の上限年齢は高くなる傾向にある。

分析結果により、賃金カーブ、賃金と生産性の関係、産業、正規従業員の割合、従業員教育水準が継続雇用の年齢制限に与える影響における企業規模間の差異が存在することが確認

された。

第1-5-7(1) 表 継続雇用の上限年齢に関する分析結果 (1~99人企業)

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	0.946	0.58	0.377**	2.92	0.510**	2.88
55歳時賃金と生産性の関係 (賃金>生産性)						
賃金=生産性	0.242*	2.10	0.132	1.18	0.132	1.19
賃金<生産性	-0.177	-1.40	-0.273*	-2.18	-0.276*	-2.19
初任給	-1.502+	-1.75	-1.058*	-2.47	-0.889*	-2.21
平均労働時間	-0.004	-0.61	0.003	0.50	0.003	0.46
産業 (製造業)						
建設業	-0.216	-0.65	-0.258	-1.38	-0.269	-1.42
卸売・小売業	0.005	0.03	0.184	1.31	0.187	1.33
サービス業	0.295*	2.01	0.400**	2.77	0.391	2.71
その他の産業	0.165	1.21	0.132	0.93	0.126	0.88
組合	0.114	0.87	0.216	1.59	0.217	1.60
平均年齢	0.022	1.21	0.024*	2.39	0.024*	2.34
平均勤続年数	0.007	0.65	0.015	1.53	0.016+	1.62
正規社員割合	0.539+	1.71	0.606+	1.88	0.615+	1.92
女性割合	-0.188	-0.58	-0.376	-1.10	-0.391	-1.15
主な学歴 (大卒以外)						
大卒	0.080	0.24	0.153	1.21	0.161	1.29
セミナー・説明会ありダミー	-0.014	-0.11	-0.032	-0.25	-0.031	-0.24
研修ありダミー	-0.050	-0.25	-0.018	-0.09	-0.032	-0.16
転籍制度ありダミー	0.113	0.30	0.100	0.26	0.097	0.25
早期退職優遇制度ダミー	0.114	0.41	0.062	0.23	0.081	0.30
地域	あり		あり		あり	
定数項	62.977**	27.94	59.472**	21.99	58.242**	20.99
セレクション調整項						
セレクション調整項1	-2.015	-0.29	7.304	0.96	7.890	1.02
セレクション調整項2	13.617**	3.48	11.609**	4.60	11.749**	4.65
サンプルサイズ	583		583		583	
自由度調整済み決定係数	0.046		0.058		0.059	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

注：分析では「転職支援のための取り組み」、[独立開業支援のための取り組み]は脱落した。

第1-5-7(2) 表 継続雇用の上限年齢に関する分析結果 (100~299人企業)

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-2.084	-1.22	0.082	0.68	0.119	0.69
55歳時賃金と生産性の関係 (賃金>生産性)						
賃金=生産性	0.205+	1.79	0.231*	2.10	0.231*	2.09
賃金<生産性	0.026	0.20	-0.072	-0.53	-0.065	-0.48
初任給	0.432	0.50	-0.491	-1.05	-0.429	-0.96
平均労働時間	-0.001	-0.14	-0.002	-0.23	-0.002	-0.23
産業 (製造業)						
建設業	0.165	0.43	-0.007	-0.03	-0.026	-0.10
卸売・小売業	0.176	0.98	0.027	0.18	0.031	0.21
サービス業	0.158	1.08	0.294*	2.01	0.286+	1.96
その他の産業	0.131	0.97	0.285+	1.89	0.272+	1.79
組合	-0.021	-0.19	-0.021	-0.18	-0.022	-0.19
平均年齢	0.013	0.68	0.026*	2.40	0.027*	2.48
平均勤続年数	0.006	0.54	-0.002	-0.23	-0.002	-0.22
正規社員割合	0.469+	1.85	0.331	1.24	0.336	1.26
女性割合	-0.281	-0.72	-0.309	-0.77	-0.305	-0.76
主な学歴 (大卒以外)						
大卒	0.463	1.32	-0.036	-0.27	-0.036	-0.27
セミナー・説明会ありダミー	-0.171	-1.44	-0.212+	-1.72	-0.214+	-1.75
研修ありダミー	0.201	1.02	0.193	0.99	0.195	1.00
転籍制度ありダミー	-0.188	-0.61	-0.137	-0.45	-0.147	-0.48
早期退職優遇制度ダミー	-0.017	-0.09	-0.010	-0.05	-0.011	-0.06
独立開業支援のための取組み	0.092	0.16	0.025	0.04	0.030	0.05
転職支援のための取組み	0.085	0.10	0.110	0.14	0.115	0.14
地域	あり		あり		あり	
定数項	65.086**	21.60	67.138**	19.42	66.392**	18.94
セレクション調整項						
セレクション調整項1	-10.361	-1.17	-21.424*	-2.02	-19.525+	-1.84
セレクション調整項2	6.073	1.27	12.786**	4.46	12.297**	4.33
サンプルサイズ	531		531		531	
自由度調整済み決定係数	0.044		0.064		0.061	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

第1-5-7(3) 表 継続雇用の上限年齢に関する分析結果 (300人以上の企業)

	賃金カーブ1		賃金カーブ2		賃金カーブ3	
	推定係数	t値	推定係数	t値	推定係数	t値
賃金カーブ	-5.404*	-2.06	0.283	1.16	0.358	1.12
55歳時賃金と生産性の関係 (賃金>生産性)						
賃金=生産性	0.128	0.65	0.142	0.71	0.139	0.69
賃金<生産性	0.014	0.06	-0.062	-0.25	-0.045	-0.18
初任給	0.737	0.62	-1.043	-1.44	-0.832	-1.21
平均労働時間	-0.012	-1.18	-0.007	-0.71	-0.008	-0.74
産業 (製造業)						
建設業	0.282	0.51	-0.691	-1.51	-0.710	-1.55
卸売・小売業	0.637*	2.01	0.324	1.20	0.357	1.33
サービス業	-0.236	-0.90	-0.292	-1.03	-0.300	-1.05
その他の産業	-0.037	-0.15	-0.021	-0.08	-0.043	-0.16
組合	0.283	1.44	0.252	1.16	0.251	1.15
平均年齢	0.028	1.02	0.087**	4.56	0.089**	4.62
平均勤続年数	0.013	0.64	-0.013	-0.70	-0.012	-0.66
正規社員割合	1.127**	2.81	1.022*	2.46	1.017*	2.45
女性割合	-0.721	-1.00	-0.906	-1.19	-0.902	-1.18
主な学歴 (大卒以外)						
大卒	1.478*	2.57	0.175	0.80	0.177	0.82
セミナー・説明会ありダミー	-0.089	-0.46	-0.178	-0.87	-0.186	-0.91
研修ありダミー	0.145	0.49	0.069	0.22	0.075	0.24
転籍制度ありダミー	0.418	0.93	0.248	0.53	0.244	0.52
早期退職優遇制度ダミー	-0.187	-0.85	-0.251	-1.07	-0.238	-1.02
独立開業支援のための取組み	0.254	0.30	0.100	0.11	0.048	0.05
転職支援のための取組み	-0.275	-0.58	-0.337	-0.68	-0.323	-0.65
地域	あり		あり		あり	
定数項	62.592**	19.91	53.884**	9.27	52.183**	8.82
セレクション調整項						
セレクション調整項1	-4.917	-0.46	14.378	0.80	17.851	0.98
セレクション調整項2	10.727	1.16	18.218**	3.01	17.020**	2.83
サンプルサイズ	234		234		234	
自由度調整済み決定係数	0.099		0.061		0.059	

出所および注：第1-5-1表と同じ。

第6節 まとめと残された課題

本章では、JILPT2008年の「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業個票を用い、年功賃金が高齢者雇用の年齢制限に与える影響に関する計量分析を行った。セレクション・バイアスおよび内生性の問題を考慮した分析結果により、以下のような結論が得られた。

第一に、賃金カーブが企業の高齢者雇用に影響を与えることが明らかになった。全体的にみると、他条件一定のもとで、賃金が毎年1万円上昇すると、定年の上限年齢は約4歳低く設定されることが示された。また、賃金カーブが毎年1万円上昇すると、継続雇用の上限年齢は約2歳低く設定される。すなわち賃金カーブが急になるほど定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢が低くなることが示され、仮説1および仮説2が支持され、Lazearモデルが検証された。

第二に、企業規模ごとに賃金カーブが高齢者雇用の年齢制限に与える影響は異なる。以下

では、定年の上限年齢と継続雇用の上限年齢に分けてまとめる。(1) 定年の上限年齢に与える影響については、賃金が毎年1万円上昇すれば、定年の上限年齢はそれぞれ約5歳（1～99人企業）、約5歳（100～299人企業）、約3歳（300人以上企業）低く設定される。(2) 継続雇用の上限年齢に与える影響については、1～99人企業、100～299人企業において、賃金カーブ1が継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えていない。一方、300人以上の企業では、賃金カーブが継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えており、賃金が毎年1万円上昇すれば、定年の上限年齢は約5歳低く設定される。企業規模ごとに賃金カーブが定年および継続雇用の上限年齢に与える影響を異なることが確認された。各規模の企業において、いずれも賃金カーブが定年の上限年齢に有意な影響を与えている。一方、賃金カーブが300人以上の企業における継続雇用の上限年齢に有意な影響を与えているが、1～99人、100～299人企業の場合、賃金カーブの影響は統計的に有意ではない。

第三に、他の要因も定年および継続雇用の上限年齢に影響を与える。例えば、定年の上限年齢に与える影響については、初任給が高く、大卒従業員の割合が多く、300人以上の企業で、定年の上限年齢を高く設定し、また製造業に比べ、建設業、サービス業の場合、企業は定年の上限年齢を高く設定する。継続雇用の上限年齢に与える影響については、「賃金>生産性」の場合に比べ、「賃金=生産性」の場合、継続雇用の上限年齢を高く設定し、製造業に比べ、卸売・小売業、サービス業の場合、企業は継続雇用の上限年齢を高く設定する。また企業規模が大きく、正規従業員の割合が多く、大卒従業員の割合が多いほど企業は継続雇用の上限年齢を高く設定する。

以上が、本章における計量分析の結果のまとめであるが、そこから導かれる政策含意はどのようなものであろうか。細かい政策含意は実際に政策を立案、検討される読者に委ねるとして、すくなくとも筆者らにとって関心のある政策含意を述べれば以下のとおりである。

第一に分析結果は、全体的にみると、年功賃金が高齢者における定年の上限年齢および継続雇用の上限年齢に有意なマイナスの影響を与えることを示している。すなわち、賃金カーブが急である場合、定年と継続雇用の上限年齢の両方が低く設定される傾向にある。実証分析の結果からみると、高齢者就業の年齢制限を無くし、雇用の「エイジフリー」の社会を構築するためには、年齢的要素を重視する賃金・人事処遇制度から、能力、職務などの要素を重視する制度に向けた見直しに努めることが求められる。ただし、単なる緩やかな賃金カーブを設定すると、長期雇用の従業員に対するモチベーションが下がる可能性も存在する。この場合においては、企業が雇用する高齢者などの雇用および生活の安定にも配慮した、計画的かつ段階的なものを設定・実施するように努めることは望ましい。また、賃金制度以外の人事管理制度、例えば従業員の雇用生涯にわたる能力開発、職務の充実、付加給付（fringe benefit）などの人的資源管理の仕組みを工夫することも必要である。

第二に、今回の分析結果は、賃金カーブが高齢者雇用の上限年齢の設定に与える影響が企業規模ごとに異なることを示している。例えば、賃金カーブが継続雇用の上限年齢に与える

マイナスの影響は、300人以上企業の場合が最も大きい。また、従業員数が300人以上の企業の場合、賃金カーブは定年の上限年齢に与える影響もマイナスとなっている。内部労働市場の影響の大きくなる300人以上企業では、従業員の労働生産性だけでなく、その生活保障費用を考慮した年功賃金制度は、中年層の従業員の生活を保障し、定年まで従業員に対するインセンティブ効果を持つという意味で合理性が存在する一方、60歳以上の高齢者の継続雇用にはマイナスの効果を持ってしまう。60歳以上の高齢者の継続雇用を促進するため、そのバランスをとりつつ、300人以上企業においても、賃金・人事処遇制度の改革を検討することは、必要であろう。

最後に、本章では、計量分析を通じて、賃金カーブを含む諸要因が企業における高齢者雇用の年齢制限に与える影響に関する実証分析を行ったが、もちろんいくつかの大きな課題も残されている。第一に、企業側の調査に基づいた分析では、定年年齢と継続雇用の上限年齢は、平均値でしかとれないという資料上の制約があるため、それらの数値はばらつきが小さい。この問題を改善するためには、今後企業調査と従業員調査に関してマッチングデータを作成し、これによる分析を行う必要がある。第二に、本章では、企業における定年年齢や継続雇用の上限年齢という高齢者雇用の年齢制限の制度の影響に関して分析を行ったが、そうした制度の運用上の問題に関する実証分析は行っておらず、これも今後の課題である。第三に、企業における60歳までの高齢者の残存率が高齢者雇用に影響を与えると考えられる。しかし、残存率と高齢者雇用の上限年齢の設定における内生性の問題が存在する。このような内生性の問題を考慮した実証分析も今後の課題である。

参考文献：

- 大橋勇雄（1990）『労働市場の理論』東洋経済新報社。
- 大橋勇雄（2005）「高齢者の賃金と労働時間、仕事の満足」『現代経済学の潮流2005』東洋経済新報社。
- 小野旭（1989）「第2章 熟練か生活費保障か一年功賃金の決定要因をめぐって―」第3章 日韓比較からみた年功賃金『日本の雇用慣行と労働市場』東洋経済新報社。
- 小池和男（1966）『賃金―その理論と現状分析―』ダイヤモンド社。
- 小池和男（1981）『日本の熟練―すぐれた人材形成システム―』東洋経済新報社。
- 小池和男（2005）『仕事の経済学』東洋経済新報社。
- 川口大司・神林龍他（2007）「年功賃金は生産性と乖離しているか―工業統計調査・賃金構造基本統計調査個票データによる実証分析―」『経済研究』, 58（1）, p p 61－90。
- 久保克行（1994）「高齢化による賃金プロファイルの変化」高年齢者雇用開発協会（編）『高齢化時代に適合した賃金体系モデルに関する調査研究報告書』高年齢者雇用開発協会。
- 清家篤（1994）「生涯現役雇用のための賃金制度」高年齢者雇用開発協会（編）『高齢化時代に適合した賃金体系モデルに関する調査研究報告書』高年齢者雇用開発協会。
- 清家篤・馬欣欣（2008）「男性高齢者の就業決定の規定要因とその変化：1980～2004」労働政

- 策研究・研修機構（編）『高齢者の就業実態に関する研究—高齢者の就労促進に関する研究中間報告—』労働政策研究報告書No. 100。
- 三谷直紀（2001）「高齢者雇用政策と労働需要」猪木武徳・大竹文雄（編）『雇用政策の経済分析』東京大学出版会。
- 樋口美雄・山本勲（2002）「わが国男性高齢者の労働供給行動メカニズム—年金・賃金制度の効果分析と高齢者就業の将来像—」日本銀行金融研究所『金融研究』2002（10）, 日本銀行金融研究所, pp. 31—77。
- 山田篤裕（2007）「高年齢者の継続雇用義務への企業の対応—賃金・年収水準調整を中心に—」労働政策研究・研修機構（編）『高齢者継続雇用に向けた人事労務管理の現状と課題』労働政策研究報告書No. 83。
- Becker, G. S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, New York: National Bureau of Economic Research: Distributed by Columbia University Press.
- Jovanovic, B. (1979) “Job Matching and the Theory of Turnover,” *Journal of Political Economy*, 87(5), pp. 972-990.
- Lazear, E. P. (1979) “Why is There Mandatory Retirement,” *Journal of Political Economy*, 87 (6), pp. 1261-1284.
- Lazear, E. P. (1981) “Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions,” *American Economic Review*, 71, pp. 606-620.
- Lazear, E. P. and S. Rosen (1981) “Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts,” *Journal of Political Economy*, 89(5), pp. 841-864.
- Maddala, G. S. (1983) *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Economic*, Cambridge University Press.
- Mincer, J. (1974) *Schooling, Experience and Earning*, Columbia University Press.

第1-付表1 企業の賃金関数

	30歳代の賃金関数		50歳代の賃金関数	
	推定係数	t値	推定係数	t値
初任給	1.080**	32.98	1.266**	16.93
産業（製造業）				
建設業	1.040*	2.54	3.527**	3.79
卸売・小売業	0.738*	2.37	2.264**	3.20
サービス業	0.172	0.52	0.203	0.27
その他の産業	0.037	0.13	-0.331	-0.50
操業年数	-0.004	-0.82	-0.020+	-1.63
企業規模（1～99人）				
100～299人	-0.102	-0.44	0.174	0.33
300人以上	0.230	0.69	1.688*	2.20
労働組合	-0.186	-0.69	0.254	0.41
平均年齢	-0.023	-0.13	1.008*	2.50
平均年齢二乗	-0.002	-0.74	-0.017**	-3.42
平均勤続年数	0.199**	3.37	0.645**	4.75
平均勤続年数二乗	-0.003*	-2.10	-0.012**	-3.26
正規社員割合	1.041*	2.17	2.855**	2.57
女性割合	-2.268*	-3.19	-2.884+	-1.74
主な学歴構成（大卒以外）				
大卒	0.306	1.28	5.401**	9.76
地域（関東）				
北海道	-1.188*	-2.23	-3.275**	-2.64
東北	-1.237**	-2.98	-3.182**	-3.37
中部北陸	-1.195**	-3.22	-3.454**	-4.05
東海	-0.204	-0.66	-1.589*	-2.24
近畿	-0.170	-0.56	-0.463	-0.67
中国	-1.258**	-2.67	-2.691*	-2.49
四国	-0.474	-0.71	-6.011**	-3.84
九州	-0.775	-1.18	-1.951	-1.28
定数項	6.578+	1.86	-6.545	-0.78
サンプルサイズ	2228		2168	
F値	72.12		41.04	
自由度調整済み決定係数	0.4339		0.3072	

出所：JILPT2008年「高齢者の雇用・採用に関する調査」の企業票により計測。

注：+,*,**はそれぞれ有意水準10%、5%、1%を示す。