

所得と雇用の変動リスクと賃金プレミアムの実証分析*

経済産業省 久米功一

神戸大学 佐野晋平

2010/09/05 バージョン

未定稿のため引用はお控えください

【要旨】

本稿では、個人のリスクに対する態度を考慮したうえで、所得や雇用の変動リスクの補償プレミアムの有無について実証的に分析した。具体的には、所得変動と所得分布の歪みに対する好みを算出して所得関数の説明変数に挿入した。また、失業に関する主観的な予想を用いて、失業した場合に受取可能な雇用給付額を計算、所得変動分に合算して、これを期待所得として、実際の所得変動が期待所得に与える影響や、失業確率、期待所得等が主観的幸福度に与える効果について実証的に分析した。その結果、所得変動には正、所得分布の歪みに対する好みは負のプレミアムが発生していた。また、主観的幸福度に対して、所得水準は正に影響したが、所得変動リスクや歪みの好みは有意ではなかった。また、失業確率を考慮した期待労働所得の変動は幸福度にプラスの効果をもたらした。これらの結果は、所得変動リスクと雇用リスクは不可分であり、所得から得られる主観的幸福度を評価する上では、実際の変動だけでなく、所得変動の期待や失業の見込みを折り込むことが重要であることを示している。

キーワード：所得変動、失業、賃金プレミアム、危険回避度、幸福度

JEL Classification : J31, J64, J65

*本稿に対して、統計研究会労働市場研究委員会におけるセミナー参加者から、多くの貴重なコメントをいただいた。記して感謝する。また、本稿は、大阪大学 21 世紀 COE プロジェクト「アンケートと実験によるマクロ動学」において実施された「くらしの好みと満足度についてのアンケート」の結果を利用している。アンケート調査の作成に寄与された、筒井義郎教授、大竹文雄教授、池田新介教授（いずれも大阪大学社会経済研究所）に感謝する。本稿における誤りの全ては筆者に帰するものである。

1. はじめに

「虎穴に入らずんば虎子を得ず」という言葉に表現されるように、リスクを冒さなければ高い収益が得られないという考えがある一方、「君子、危うきに近寄らず」のように、自重してリスクを冒さない行動を説く言葉もある。これらの言葉に表されるように、人々はリスクと収益の関係を考慮しながら行動している。労働者を例にとれば、賃金の変動や雇用の不安定といったリスクとそれらに対する報酬を考慮して仕事を選んでいると考えられている。このようなリスクと報酬の関係について、経済学はリスクを伴う仕事にはリスクプレミアムが賃金に上乘せされるという補償賃金仮説で説明してきた。

リスクと報酬の関係について分析した古典的な文献として、Friedman (1953) が挙げられる。同質な個人が、職業をひとつだけもち、仕事からの利得は他の個人の利得から独立に決まるという仮定から、仕事からの利得の確率分布が社会の所得分布になると説明した。Pissarides (1974)、Kanbur (1979) はリスクに対する態度と所得分布の関係は単調ではなく、危険に対する選好の大きなばらつきがより大きな所得格差を生むとは必ずしもいえないと反論した。このように、理論的にみれば、リスクに対する態度と所得格差との関係は一概に結論づけられないといえる。

一方、リスクに対する賃金プレミアムを実証的に分析した研究は多く存在する。例えば、Abowd and Ashenfelter (1981) は予期しない失業に対する賃金のプレミアムを 14% と推計している。Murphy and Topel (1987) は週の労働の標準偏差の変動が平均年間稼得の 5% を補償分として生じさせることを示している。より最近では、Hartog and Vijverberg (2007) が、補償として支払われる説明できない賃金の変動分 (2nd order) だけでなくその分布の歪み (3rd order, *skewness*, *relative prudence* ともいう) にも注目して、歪みが賃金に有意に負に影響することを示している。これらの先行研究は、個人属性で説明できない賃金の変動分に対する補償部分を賃金プレミアムとみなして推計している。

ただし、これらの研究は、データの制約から 3 つの点で分析が十分ではない。第 1 に、所得と雇用の変動のリスクを同時に考慮していない。もしこれらのリスクが連動している、つまり、所得変動のリスクに雇用リスクが含まれているのであれば、所得変動の賃金プレミアムを過大に評価してしまうおそれがある。第 2 に、リスクに対する個人の好みの違いを十分に考慮されていない¹。例外的に Vesterlund (1997)

¹リスクに対する個人の態度の違いについては Hartog, Ferrer-i-Carbonell and Jonker (2002) が、異なる 3 つのデータから得られた危険回避度を説明変数にして個人属性を回帰させることによ

は、生産性が等しく、リスクに対する態度の異なる個人を想定したうえで、賃金格差を危険回避度の違いから理論的に説明して数値的にも分析している。その結果、危険回避的な労働者の留保賃金が低く、その分布は危険愛好的な労働者の留保賃金の分布に一次確率優位 (*first order stochastically dominated*) され、危険愛好的であるほど、その賃金変動はより大きく、失業率はより低く、失業期間がより短くなることを示している。所得分布の形状については、Friedman (1953) を支持する結果となっている。しかし、この結論は、関数の特定化とパラメータに依存しており、また、Kanbur (1979) が指摘したような一般均衡の効果を考慮したモデルとはいえないため、実際のデータにもとづく実証的な裏づけが必要と考えられる。第3に、所得と雇用の変動リスクに対する賃金プレミアムの有無で労働者の厚生を評価しているが、Frey and Stutzer(2002)が示すように、所得の増加が主観的幸福度の向上をもたらすとは必ずしもいえない。リスクプレミアムによる所得の増加だけでなく、所得と雇用の変動リスクが主観的幸福度に与える影響について分析して、リスクに対する労働者の厚生を多面的に評価する必要がある。

以上を踏まえて、本稿では、大阪大学が2004年から2009年に実施した「くらしの好みと満足度についてのアンケート調査」で得られたパネルデータを用いて、所得と雇用の変動リスクに対する賃金プレミアムの有無とそれらが主観的幸福度に与える影響について実証的に分析する。具体的には、所得変動の賃金プレミアムの分析についてリスクと歪度に注目して分析する(Hartog and Vijverberg (2007))。また、雇用の変動リスク(失業リスク)については、Guiso et al (2002)を参照しながら、アンケート調査によって得られた個人の主観的な失業確率を用いる。アンケートによって個人の主観的な失業確率を直接収集することの長所は、分析者にとって個人の合理的期待形成の仮定を置かずに済む点にある(Guiso et al (2002))。

本稿の構成は以下の通りである。第2節でデータの特徴について述べる。第3節で所得の変動リスク、第4節で雇用の変動リスクに関する推計方法を示す。第5節では、前節で示した推計方法で計算された所得と雇用の変動リスクを評価し、第6節で賃金プレミアムの有無、第7節で期待労働所得、期待所得に言及する。第8節で主観的幸福度への影響を分析して、最後に結論と今後の課題を述べる。

って、女性や公務員はより危険回避的、自営業者はより危険愛好的、所得が大きく、教育水準が高いほど危険愛好的であることを実証的に示している。また、Cramer, Hartlog, Jonker and Van Praag (2002) は自営業者であるかどうかを被説明変数にしてプロビット分析して、危険愛好的である人ほど自営業を選ぶことを確認している。

2. データ、加工、変数

個人の選好や属性のデータは、大阪大学「くらしの好みと満足度についてのアンケート」（2004年から2009年）の結果を用いる。この調査は、経済学が前提としている人々の好みと満足度についての見方を明らかにすることを目的として、全国から無作為に抽出された数千人規模の個人を対象として実施されたアンケートであり、本稿では、本稿の分析に用いる変数に欠損値（無回答）のない5412人のデータを用いる。2004年573人、2005年578人、2006年882人、2007年889人、2008年695人、2009年1795人である。具体的には、質問票から次の通りの代理変数を選んだ。

- 性別では、男性1、女性0の値をする性別ダミー変数を作成する。
- 教育水準の変数に卒業した学校の種類（小中学校、高等学校、短期大学、大学、大学院等）から教育年数を計算する。
- 労働市場での経験年数（年）として、年齢から教育年数と就学年齢（6年）を引いた年数を用いる。
- 勤務先の企業規模が300人以上の大企業ダミーを作成する。
- 収入の変数は、年収ベース、単位は万円であり、収入なし、100万円未満、100～200万円、200～400万円、400～600万円、600～800万円、800～1000万円、1000～1200万円、1200～1400万円、1400万円以上の回答ブラケットの中位数をとる（例.100-200万円未満は150(単位は万円)）。
- 従業上の地位、職種については、自営業主を表す自営業主ダミー、公務員を表す公務員ダミー、事務職、管理職、専門的・技術的職業を表す職種ダミーを作成する。
- 危険愛好度の尺度として、故事成語から得られた危険に対する愛好度を用いる。アンケートの回答者に「虎穴に入らずんば虎児を得ず」という故事成語に対してどのくらい賛同できるかを11段階の値で評価させたものである。この尺度は0～10の値をとり、値が大きくなるほど危険愛好的である。²

²アンケートでは、危険回避度の尺度として「降水確率何%で傘を携帯するか」という質問も設けている。この変数を傘と呼び、2005年における故事成語と傘を比較すると、その分布の形状は、傘では降水確率30%、故事成語では指標3のところ分布のこぶがあり、bimodalな形状となっているが、どちらも正規性の検定をパスしている。教育水準を二つのグループに分けたあと、故事成語と傘の平均値をみても、教育水準が高くなるにつれて、傘ではより危険回避的に、故事成語ではより危険愛好的になった。それぞれの危険回避度の分布に極端な偏りはみられなかった。2つの教育水準のグループの危険愛好度の平均値が等しいかどうかの検定を行なったところ、故事成語のみ有意に差が確認された。これらの危険回避度の尺度の違いは、質問内容の違いから生じたおそれがある。例えば、降水確率がいくら高くても、ふだんの通勤や仕事で外出する

- 健康の変数として、「健康上の不安を感じている」に対して、ぴったり当てはまる 1～全く当てはまらない 5 のスコアづけした変数を用いる。
- 能力の変数として、「中学 3 年生の頃、あなたの成績は学年の中でどれくらいだったと思われますか」について、成績全般、国語の成績、数学の成績のそれぞれに対して、1 下のほう～5 上のほう、で評価したスコアを成績変数とする。また、父親の学歴および母親の学歴を教育年数に換算した変数も用いる。
- 産業ダミー変数として、農林漁業・鉱業、製造業、建設業、金融・保険業、運輸・通信業、電気・ガス・水道・熱供給業、サービス業のダミー変数を作成する。
- 地域ダミー変数（全国 10 地区）と年ダミー（2004～2009 の各年）も用いる。
- 主観的幸福度については「全体として、あなたは普段どの程度どの程度幸福だと感じていますか。「非常に幸福」を 10 点、「非常に不幸」を 0 点として、あなたは何点ぐらいになると思いますか」との質問に対する回答（0～10 の離散値）を用いる。値が大きいほど幸福度が高い。

このようにして得られたサンプルの記述統計量は表 1 の通りである。サンプルサイズは 5412、平均年齢は 48.6 歳、男性が 69% を占める。教育年数は 13.0 歳（高校卒業＋約 1 年）、自営業比率は 13% である。大企業に勤務する割合が 32%、業種では製造業とサービス業がそれぞれ約 30% であった。事務職が 74% と多い。

3. 所得の変動リスクと賃金プレミアム

所得の変動は個々人の生活を不安定にする。危険回避的な個人であれば、所得の変動リスクの少ない仕事を選び、逆に変動リスクを選んだ個人に対しては、リスクに対するプレミアムが賃金に上乗せされると考えられる。Vesterlund (1997) が示し

ことが少なれば傘を持つことを低く見積もるかもしれない。あるいは、それぞれの人が日常の天気予報の経験から（客観的なはずの）降水確率を異なって経験的に評価しているかもしれない。また、故事成語の場合は言葉の響きのよさが（知的な刺激となって）大卒者を危険愛好的な雰囲気させたかもしれない。計測尺度の違いによって危険回避度が整合的でない結果をもたらすのであれば、これらの尺度には計測誤差（measurement error）が存在するおそれがある。ただし、被験者が自分の選好を計測誤差なしに表明したかどうかを窺い知れず、また分布の形状においても大きな違いがない以上、どちらが危険回避度の尺度としてより適切であるかについて簡単には結論づけられない。本稿では、前述の通り、傘は生活様式の違いを反映している可能性もあると考えて、それらの可能性から比較的自由な指標と考えられる故事成語を危険回避度の尺度として用いることにする。

たように、生産性が同じ個人であっても、リスクに対する態度の違いによって留保賃金が異なるため、危険愛好的な個人の所得分布が危険回避的な個人のそれより確率優位にあると予想される。そこで、本節では、Diaz-Serrano and Hartog (2004) の方法で算出される所得の変動リスクと危険回避度との関係について分析する。

はじめに、年間所得の対数値を被説明変数として、(1) 式のような所得関数を考える。また、所得はリスクに対する補償を含んでいると仮定して、誤差項を (2) 式のように特定化する。

$$\ln(\text{income})_{ij} = X_i\beta + D_{ij}\gamma + u_{ij} \quad (1)$$

$$u_{ij} = \lambda_j + \alpha\sigma_j^2 + \varphi\kappa_j^3 + u_i \quad (2)$$

λ_j は職種の固定効果、 σ_j^2 は職種内の所得変動、 κ_j^3 は歪度 (*skewness*)、 u_i は個人固有の誤差項で平均が 0、分散が一定と仮定する。(2) 式を (1) 式に代入すると、推計すべき賃金関数は次のようになる。

$$\ln(\text{income})_{ij} = X_i\beta + D_{ij}\gamma + \lambda_j + \alpha\sigma_j^2 + \varphi\kappa_j^3 + u_i \quad (3)$$

リスクに対する補償は $\alpha > 0$ で、歪度に対する好み (*skewness affection*, Hartog and Vijverberg (2007)) は $\varphi < 0$ で表される。歪度に表される 3 次の項は、消費理論では *Relative Prudence* と呼ばれており、危険回避的な人は、正の歪みに対する傾向をもっていると考えられる³。 α は変動リスクのある仕事に対する労働者への追加的な補償、 φ は追加的な正の歪度を得るために労働者が支払うべき賃金を意味する。

(3) 式を 2 段階の手順で推計する。はじめに、(1) 式を最小二乗法で推計して残差 \hat{u}_{ij} を得る。Diaz-Serrano and Hartog (2004) にならい、説明変数 X に経験年数、経験年数の 2 乗項、教育年数、自営業ダミー、男性ダミー、企業規模ダミー、定数項、産業ダミー (鉱業、建設業、製造業、金融保険、電力・ガス、運輸・通信、サービス)、地域ダミーとする。さらに、能力変数として、中学 3 年生のときの成績全

³3 次項については、ギャンブルの理論では頻出である。例えば、Golec and Tamarkin (1998)、Garrett and Sobel (2004) では、ギャンブルに興じる個人は、危険回避的であり、正の歪みを好むことを説明している。つまり、ギャンブルの参加者は、ごく少数の高額当選者と大多数の少額当選者が存在するような賞金分布を好む。Moskowitz and Vissing-Jorgensen (2002) は、もし企業家の歪みに対する選好をもっているならば、高い分散にもかかわらずより低い平均利得を受け入れるだろう、と述べている。

般、国語の成績、数学の成績、父親の教育年数、母親の教育年数に回帰させる。職種グループ j は、7つの産業（農鉱業、製造、建設、金融、運輸・通信、電力・ガス、サービス）、3つの企業規模（中小企業、大企業、公務）、自営業ダミー、事務職ダミーを組み合わせて、全 84 種類を考える。さらに、 $\hat{\eta}_{ij} = \exp(\hat{u}_{ij})$ として、職種ごとの所得変動と歪度を次式の通り求める。

$$\sigma_j^2 = E\{\hat{\eta}_{ij} - E(\hat{\eta}_{ij})\}^2 \quad (4)$$

$$\kappa_j^3 = E\{\hat{\eta}_{ij} - E(\hat{\eta}_{ij})\}^3 \quad (5)$$

計算された所得変動 (4) と歪度 (5) を (1) 式に挿入して (3) 式が得られる。ただし、所得変動と歪度が職種で条件付けられているため、新たに得られる (3) 式には職種の固定効果 λ_j は含まれない⁴。

4. 雇用の変動リスクとプレミアム

雇用の変動リスクに関しては、実際の失業データを用いた研究のほかに、被験者に対して将来の変動について直接質問して主観的な失業確率を分析する研究がある。このような研究例としては、アメリカ・ミシガン大学の Health and Retirement Survey (HRS, Barsky et al (1997))、ウィスコンシン大学の Survey of Economic Expectations (SEE, Dominitz and Manski (1997)、Manski and Straub (2000)、イタリアの Survey of Household Income and Wealth (SHIW, Guiso et al (2002))、ロシアの Russia Longitudinal Monitoring Survey がある。

本節では、質問形式が類似している Guiso et al (2002) の手法により、雇用変動に対する賃金のプレミアムの有無を分析する。現在の仕事を続ける、あるいは、(意図せず) 仕事を失うという 2つの状態から将来の期待所得が決まると仮定する。このとき、確率 $(1-p_i)$ で仕事を続けて所得 $x_i = y_i$ を得て、確率 p_i で仕事を失って雇用給付 $x_i = b_i$ を得る。 $f(y_i)$ を将来の所得の分布関数、 $g(x_i)$ を雇用給付の分布関数とすると、個人の将来の所得の分布関数 $h(x_i)$ は $h(x_i) = (1-p_i)f(y_i) + p_i g(b_i)$ となる。期待所得 $E(x)$ と将来所得の分散 $Var(x)$ は次式の通りとなる。

⁴賃金関数の残差を賃金の変動リスクとみて、個人の異質性や時間変化的な (time variant) 要素を考慮した推計として、Burgess et al (2000)、Ligon and Schechter (2003)、Chaudhuri, Jalan and Suryahadi (2002) がある。

$$E(x) = (1 - p)E(y) + pE(b) \quad (6)$$

$$Var(x) = (1 - p)Var(y) + p(1 - p)[E(y) - E(b)]^2 \quad (7)$$

次に、雇用給付 b と期待労働所得 y について考える。雇用給付については、雇用保険法によって 4 つの勤続年数、4 つの年齢区分ごとに給付額と給付日数が算定される。本稿のサンプルにおける給付日数と受給者数は次の通りである：90 日（703 人）、120 日（75 人）、150 日（83 人）、180 日（580 人）、210 日（164 人）、240 日（1005 人）、270 日（463 人）、330 日（994 人）。さらに、アンケートの被験者が答えた年収、月給（年収/12 か月）、労働時間から、賃金日額を計算して算定乗数（0.4~0.65）を乗じ、基本日当日額の上限と比較した上で、基本日当日額を算出する。勤続年数と年齢の区分ごと（合計 16 のセル）に定められている、一般被保険者に対する求職者給付の基本手当の給付日数に基本日当日額を乗じて、失業時の雇用給付額（年間）とする。失業給付 b は定数 \bar{b} となる。

失業確率 p は、アンケートの「あなたは、あなた自身またはご家族が 2 年以内に失業する可能性（自営業の場合は廃業する可能性）があると思いますか」という質問項目を用いる。つまり、失業の可能性に関する主観的な評価である。4 つの定性的な選択肢に対して確率を割り当てる。選択肢 1.かなりある、を失業確率 80%とし、2. 若干ある（60%）、3.ほとんどない（20%）、4.わからない（50%）、とする。「わからない」と答えた人に失業確率 50%をあてはめることで計測誤差が生じる可能性がある。⁵しかし、就業するか、失業するか、という状況の客観確率は 50%であり、失業する可能性が、かなりある、あるいは、ほとんどない、と応えた場合に比べて、中立的な立場を表明していると考えられるので、ここでは 50%を割り当てることにする。その結果、サンプル数は、失業する可能性がかなりある失業確率 p は 80%（418 人）、60%（893 人）、50%（1122 人）、20%（1584 人）、となった。

最後に、期待労働所得 y についてもアンケートの質問を用いる。具体的には、2005 年の調査では「あなたのお宅の世帯全体の 2005 年の税込み年間総収入は、2004 年と比べてどのくらい変化すると予想していますか」という問いに対して、被験者は 9%以上の増加から 9%以上の減少まで 3%の幅（全部で 11 の選択肢）で増加と減少の可能性を選択する。分析で用いる所得は個人レベルであり、この問いは家計全体

⁵ 例えば、被験者が迷信深い人であれば、自分が失業する可能性を答えることが実際の失業につながると考えて回答を拒否して、その結果、「わからない」を選択する可能性がある。

の収入の変動を問うているので一致していない。しかし、家計全体の収入の一部には個人所得が含まれることから、これを個人所得の変動（の一部）と読み替える。もうひとつの限界として、年間総収入の変動の幅が回答ブラケットで制限されていることが挙げられる。例えば、所得を1%~3%の増加と予想した人は、平均的に2%くらいの増加と想定しているとしても、その変動幅を-5%~9%と想定していたかもしれない。つまり、予想された所得の平均値に信憑性はあるが、分散については回答ブラケットに制限される。労働所得 y の期待値と分散については、 $a\% \sim b\%$ までの増加（減少）と答えたうち、 $a\%$ を将来の所得 y の最大値 y_{max} 、 $b\%$ を y_{min} 、ウェイトを等しいものとして、その平均値を $E(y) = (y_{max} + y_{min}) / 2$ 、分散を $Var(y)$ とする。ただし、上限となる「9%以上の増加」、下限となる「9%以上の減少」については、それぞれ15%の増減をあてはめる。(6) (7) 式を書き直して、さらに変動係数 $cv(x)$ を導くと、次の通りとなる。

$$E(x) = (1 - p)E(y) + p\bar{b} \quad (8)$$

$$Var(x) = (1 - p)Var(y) + p(1 - p)[E(y) - \bar{b}]^2 \quad (9)$$

$$CV(x) = \frac{Sd(x)}{E(x)} = \frac{\sqrt{(1-p)Var(y) + p(1-p)[E(y) - \bar{b}]^2}}{(1-p)E(y) + p\bar{b}} \quad (10)$$

前節では、実際の所得のデータを用いて、所得関数の誤差項から所得の変動を計算したが、ここでは、失業の主観的確率や収入の変動の予測から期待所得を計算している。これによって、(3) 式の被説明変数の所得に代えて、所得の変動を考慮した「期待労働所得」、失業給付を考慮した「期待所得」、それらの「変動係数」を用いることにより、(実際の) 所得の変動リスクが期待所得等に与える影響について分析することが可能となる。

5. リスク、歪み、失業確率、期待所得、期待労働所得

前節までの手順に従って、計算された所得の変動リスク σ_j^2 、歪み κ_j^3 、失業確率、期待所得、期待労働所得は表1の通りであった。各変数の平均値について、リスク1.01、歪み5.33、失業確率44%、期待所得317.1万円、期待労働所得444.9万円であった。

表 2 に偏相関係数を示す。年収が高いほど、期待所得が高く、失業確率が低く、危険愛好的で、健康不安が小さい。所得の変動リスク σ_f^2 が高いほど、期待労働所得が小さい。失業確率は所得の変動リスクと負の相関がある。所得が高いほど雇用が安定的であり、不安定な雇用に対する賃金プレミアムが支払われていない。

図 1 では、所得の変動リスクと個人属性の関係をグラフにして示す。60 歳代、専門学校卒、中卒、女性、サービス業、自営業、危険愛好的であるほど、所得の変動リスクが高くなる。また、図 2 に、失業確率と個人属性の関係を示す。若年または高齢、中卒、建設業、雇用者、中小企業、危険回避的であるほど失業確率が高くなる。このように雇用を取り巻く 2 つのリスクは個人属性や就業状態によって異なる。

図 3 では、所得階層別の所得変動リスクと失業確率が示される。所得が高まるにつれて、所得変動リスクが大きくなる一方、失業確率は減少する。所得の変動リスクと雇用の変動リスク（失業リスク）は所得に関してトレードオフの関係にある、

表 3 の変動係数の分布をみると、期待労働所得 y 、期待所得 x ともに平均値が中位数より大きくなっている。これは Guiso et al (2002) と同じ結果である。将来所得の変動係数 $cv(x)$ の分布の右裾が長くなっている (right-skewed)。一方、労働所得の変動係数 $cv(y)$ の分布は、0.01 と 0.03 のそれぞれで山が出来ている。これは、先に見たように、 y の変動が回答ブラケットから上下 3%以内と制限されている場合には 0.01 に、上限・下限の 9%以上の増減と答えた場合には 0.03 に分布が集まる。したがって、以降の分析においては、これらの分布の違いを考慮する必要がある。Guiso et al (2002) と同様に、 $cv(x)$ についてはその分布の非対称性を考慮して、location parameter として中位数を用いる。 $cv(y)$ は、2 つの値をとる離散的な変数として考える。

危険愛好度に注目して、危険愛好度の高いグループ(危険愛好度 8 以上の 285 人)と低いグループ(危険愛好度 2 以下の 944 人)に分けると、所得の変動はそれぞれ 1.25、1.03 であり、危険愛好的な人ほど所得の変動が大きい。失業確率は、危険愛好的な人が 0.421、危険回避的な人は 0.445 であり、危険愛好的な人ほど失業確率が小さい。Kolmogorov-Smirnov テスト、Mann-Whitney 検定を行ったところ、危険愛好的と危険回避的の 2 通りの態度を比べると、所得変動の分布と失業確率の平均値は、有意な差が確認されなかった。(3) 式から得られる所得関数の理論値の累積分布関数は図 4 の通りであった。危険回避的な労働者の留保賃金が低く、その分布は危険愛好的な労働者の留保賃金の分布に一次確率優位されるとした Vesterlund (1998) を支持している。

6. 所得関数とリスクプレミアム

表4の第1列に(1)式の推計結果を示す。人的資本理論の標準的な符号条件を満たしている。この(1)式の推計の残差から賃金変動と歪度が計算される。表4の第2列に、賃金変動と歪度を説明変数に含めた(3)式の推計結果を示す。リスクは正に、歪みは負に有意であり、賃金変動に対する補償プレミアムと正の歪度への傾向 (*affection*) に対するペナルティが確認され、理論に整合的であり、Hartog and Vijverberg (2007) と同じ符号であった。~~図3によれば、所得水準によって所得変動リスクや失業リスクが異なる。そこで、所得階層が25%と75%をベースとするQuantile regressionを行った。その結果、第1四分位(下位25%)においては、賃金変動と歪度の賃金への影響が確認されなかった。また、男女に分けて推計を行ったところ、ともにリスクは正に、歪みは負であった。~~次に、個人属性を表す変数を追加した(表4の4列目)。危険愛好度、健康不安の無さは、所得に有意に正の影響を与えるとともに、これらの変数の追加によって、リスクと歪みの係数が小さくなることが確認された。つまり、リスクや所得分布にする個人の好みや属性(リスク選好、健康)を説明変数に加えない場合、所得の変動リスクに対する所得プレミアムは過大に推計される。

表4の(1)の推計より計算した残差には、いわゆる「能力」が含まれているかもしれない。その場合、グループ内の残差の変動は、そのグループ内の能力分布を反映しているだけかもしれない。そこで、アンケートより得ることのできる能力の代理変数を含めて推計した場合に結果が変わりうるかを検討する。表4の(5)は能力の代理変数として、中3時代の主観的な成績評価および両親の教育年数を加え、開始した結果である。表4(6)―(8)は、(5)で得られた残差を利用し、表4の(2)―(4)と同様の推計を行った結果である。能力をコントロールしても、リスクは正に、歪みは負に有意であり、賃金変動に対する補償プレミアムと正の歪度への傾向 (*affection*) に対するペナルティが確認された。

表5は、各年で所得関数を推計した場合のリスク、歪み、失業確率、危険愛好度、健康不安の係数を示している。いずれの年においても、所得に対して、リスクは正、歪みは負の符号を示した。失業確率は、年を問わず、所得に対して有意に負であった。符号に一貫性はあったが、時系列的な変化の傾向までは確認できなかった。

7. 期待労働所得、期待所得、変動係数とリスクプレミアム

期待労働所得 y 、期待所得 x 、労働所得の変動係数 ($cv(y)$)、雇用給付を考慮し

た将来所得 ($cv(x)$) のそれぞれを被説明変数とした回帰分析を行った。失業確率 p は最小二乗法、労働所得 y の変動係数 $cv(y)$ は Probit 法、雇用給付を考慮した将来所得 x の変動係数 $cv(x)$ については最小絶対偏差推計法 (least absolute deviations • median regression) を用いる。推計式は次式の通りである。説明変数 X には、経験年数、経験年数 2 乗、教育年数、自営業ダミー、性別、産業ダミー、事務職育水準、健康状態、失業確率、勤続年数、リスクに対する態度、定数項を含める。将来所得の期待値や変動係数の算出には失業確率を含んでいるが、 cv を p で微分した際の変動係数は未決定であり、その符号は失業確率が 50% より大きいか小さいか、あるいは、雇用給付 (b) の期待所得 ($E(y)$) の大小関係などに依存する。

推計結果は表.6 の通りであった。期待労働所得に対して、失業確率は有意に負に影響しており、雇用の不安定さに対する補償プレミアムが発生しておらず、雇用不安を抱えているほど、所得が低いと考えられる。危険愛好度は、所得の変動に有意に正であり、リスクに対する態度の所得の変動への正の影響が確認された。危険愛好度は期待労働所得、期待所得に対して有意に正であった⁶。失業確率は、変動係数 $cv(x)$ および $cv(y)$ に対して正に有意であった。既に見たように、失業確率に対するプレミアムはなく、失業確率と期待所得の変動係数は正の関係がある。

8. 主観的幸福度

本節では、所得変動、失業確率が主観的幸福度に与える影響について分析する。大竹 (2004)、佐野・大竹 (2007) は雇用と幸福度を実証分析して、失業者の幸福度が有意に低いことを示している。また、参鍋・齋藤 (2008) は、賃金関数の残差を企業内賃金格差とみなして、賃金格差はある閾値を超えると仕事満足度や企業業績に負の影響を与えることを明らかにしている。

期待所得、失業確率、幸福度の関係をグラフで示すと (図 5)、幸福度が極端に低い場合は変動係数が小さく、幸福度の上昇とともに、変動係数は緩やかに減少、幸福度が最も高くなる時、変動係数も増加する。所得の変動と幸福度からは明確な関係は導けない。一方、失業確率と幸福度は負の関係が顕著であり、失業確率が高いほど、幸福度が低くなる。

⁶ Guiso (2002) では、アンケートから危険回避度の指標を 3 段階で得ており、危険回避的である人ほど所得分布が右に歪むことを確認している (skewed to the right)。これは、Hartog and Vijverberg (2001) らの positive skewness affection と整合的な結果である。本稿では、所得の変動に対する質問が (Q.28) が上下 3% の幅をもっており、期待所得の最大・最小の変動幅を左右対称とせざるを得なかったため、skewness に対する affection をアンケートから拾うことが出来なかった。

上記の観察を踏まえて、(11) 式を推計して、所得の変動や失業確率が主観的幸福度に与える影響を分析する。幸福度は離散値（0～10、11 段階）なので順序ロジット法で推計する。

$$Happiness_{ij} = X_i\beta + \epsilon_i \quad (11)$$

推計結果は表 7 の通りである。第 (1) 列より、所得の水準は幸福度を高める。失業確率は幸福度を損ねるが、危険愛好度や健康は幸福度を高める ((2) 列)。このとき、所得水準の幸福度への影響は (1) 列より小さくなる。所得の変動は幸福度に影響しないが、歪みは正の影響をもたらす ((3) 列)。また、期待所得の変動係数や期待労働所得は幸福度に正の影響を及ぼす。データから得られた所得の変動(リスク、歪み)だけでなく、失業の期待や所得変動の主観的な予想が幸福度に影響するといえる。~~リスクや歪みは所得に対する嗜好を表すことから、これらを年収の操作変数とした分析を行った。その結果((6)列)、年収は幸福度に対して有意でなくなった。一方、期待所得や変動係数を操作変数とした場合には、年収の係数は大きくなる(0.2949⇒0.3820)。これは、所得の変数には失業確率の幸福度への負の影響が含まれているため、所得を操作変数法で処理しない場合に、所得の幸福度を与える影響が過小評価されるためであると思われる。このように、所得変動の予想や失業確率を折り込むことは、労働者が所得から得る幸福度を評価する上で極めて重要であるといえる。~~

9. 結論と課題

本稿では、個人のリスクに対する態度を考慮した上で、所得や雇用の変動リスクに対する補償賃金プレミアムの有無を考察した。具体的には、所得関数の推計で得られた残差から、所得変動と所得分布の歪みに対する好みを算出して所得関数の説明変数として挿入した。また、主観的に予想される失業確率を用いて、仮に失業した場合に受け取り可能な失業給付額を考慮した期待所得を計算して、所得変動が期待所得に与える影響や、所得変動、所得分布の歪みに対する好み、失業確率、期待所得等が主観的幸福度に与える影響について実証的に分析した。

その結果、所得においては、残差で計られた賃金変動は正、その歪みには負のプレミアムが発生していることを確認した。このことは、賃金の変動に対する正の補償と、正の歪みへの傾向に対するペナルティが課せられていることを示しており、

Hartog (2007) の諸外国の事例と同じ傾向であることが確認された。主観的な評価による失業リスクに対しては、失業リスクがプレミアムとして賃金に上乗せされておらず、むしろ、負の関係が確認された。つまり、所得が高い人は、期待所得の変動リスクは大きい、失業リスクは小さい。一方、所得が小さい人は、期待所得の変動は小さいが、失業確率が大きくなる (図 3)。また、幸福度については、所得は幸福度に正に影響するが、その変動リスクの好みは影響しない。高い失業確率は幸福度を損ねるものであり、失業確率と期待失業給付額で計算された期待労働所得の変動は幸福度にプラスの効果をもたらす (表 7)。これらの結果は、所得関数を推計する際には、リスクに対する態度を考慮する必要があることや (さもなければ、所得の変動のプレミアムを過大に評価してしまう (表 4))、所得変動リスクと雇用リスクは不可分の関係にあり、所得から得られる幸福度を評価する上では、所得変動の予想や失業確率を折り込むことが重要であることを示している (変動リスクそれ自体では有意ではないが、期待変動は幸福度に影響を与える (表 7))。

これらの結論にはいくつかの留保が必要である。ひとつには、補償賃金仮説のいうところの仕事に付随するリスクには、所得や雇用の変動だけでなく、身体的な負傷や精神的な疲労などのリスクも含まれる。このような仕事に付随するリスクに対する補償の有無については別途分析が必要である。また、補償の方法も、所得だけではなく、福利厚生や保険など、非所得部分で補償されている可能性もある。企業の支払いコスト、労働者の便益の両方を考えた場合、所得以外の補償手段も考慮すべきである。さらに、現在の制度設計が長期雇用を前提としており、勤続年数が所得や雇用の変動リスクに大きな影響を与えている。つまり、(年齢ではなく) 勤続年数の長期化につれて、所得が増加し、失業時の補償が厚くなり、失業確率も低下する。失業確率と所得との負の関係には、このような制度設計上の暗黙的な仮定が大きく影響している。所得と失業のトレードオフを評価するためには、既存の制度によらない実験的な環境における検証も必要であろう。最後に、主観的な失業確率は、調査時点での仕事の状況やその個人の楽観さによっても変わってくる。したがって、正確に失業確率を計測するためには、景気変動や個人の固定効果の影響を考慮する必要がある。これらの留保すべき事項はそれぞれ今後の課題である。

参考文献

- 大竹文雄（2004）“失業と幸福度”『日本労働研究雑誌』 No.528 July pp.59-68
- 佐野晋平・大竹文雄（2007）“労働と幸福度”『日本労働研究雑誌』 No.558 January pp.4-18
- 参鍋篤司、齋藤隆志（2008）“企業内賃金分散・仕事満足度・企業業績”『日本経済研究』 No.58, pp.38-55
- Abowd, J. and O. Ashenfelter（1981）“Anticipated Unemployment, Temporary Layoffs, and Compensating Wage Differentials” in S. Rosen（editor）*Studies in Labor Market*, Chicago: University of Chicago Press for NBER, pp.141-170
- Barsky, R. B. Juster, F.T. Kimball M.S and Shapiro M.D(1997)“Preference Parameters and Behavioral Heterogeneity” An Experimental Approach in the Health and Retirement Study” *Quarterly Journal of Economics* Vol.112, Issue2, 1 May537-579
- Burgess, S., Gardiner, K., Jenkins, S.P., and Propper, C.（2000）“Measuring Income Risk” CASE paper 40 Centre for Analysis of Social Exclusion. London School of Economics
- Chaudhuri, Shubham., Jalan, Jyotsna. and Suryahadi, Asep (2002) “Assessing Household Vulnerability to Poverty from Cross-sectional Data: A Methodology and Estimates from Indonesia” Columbia University Department of Economics Discussion Paper #0102-52
- Cramer,J.S. J. Hartlog, N. Jonker and C.M.Van Praag.（2002）“Low Risk Aversion Encourages the Choice for Entrepreneurship: An Empirical Test of A Truism” *Journal of Economic Behavior and Organization* Vol.48 pp.29-36
- Dias-Serrano, L. and J. Hartog（2004）“Is There a Risk-Return Trade-Off across Occupations? Evidence from Spain” IZA Discussion Paper No. 1355
- Dominitz, J. and Manski , C.F.（1997）“Using Expectations Data to Study Subjective Income Expectations” *Journal of the American Statistical Association*, 92, pp.855-867.
- Frey, B.S. and Stutzer, A.(2002) *Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Human Well-Being*, Princeton University Press
- Guiso, L. Jappelli, T. and Pistaferri, L.（2002）“An Empirical Analysis of Earnings and Employment Risk” *Journal of Business and Economic Statistics* April 20.2 pp.241-253
- Hartog,J. and W.P.M. Vijverberg（2007）“Do Wage Really Compensate for Risk Aversion and Skewness Affection?” *Labour Economics*, 14, 938-957.
- Kanbur, R.（1979）“Of Risk Taking and the Personal Distribution of Income” *Journal of*

- Political Economy* Vol.87 No.4 pp.769-797
- Ligon, Ethan and Laura Schechter (2003) "Measuring Vulnerability" *Economic Journal* 113 C95-C102
- Manski, C. and Straub, J.D. (2000) "Worker Perceptions of Job Insecurity in The Mid-1990s Evidence From the Survey of Economic Expectations" *Journal of Human Resources* XXXV.3 pp.447-479
- Murphy, K. M. and R. Topel (1987) "Unemployment, Risk and Earnings: testing for Equalizing Differences in the Labor Market" in K.Lang and J.Leonard (editors) , *Unemployment and the Structure of Labor Markets*, New York: Basil Blackwell, pp.103-140
- Pissarides, C.A. (1974) "Risk, Job Search, and Income Distribution" *Journal of Political Economy*. Vol.82 no.6 pp1255-1267
- van Praag, B.M.S .,Frijters, P. and Ferrer-i-Carbonell, A. (2003) "The Anatomy of Subjective Well-being" *Journal of Economic Behavior and Organization* Vol.51 pp.29-49
- Vesterlund, L. (1997) "The Effect of Risk Aversion on Job Matching: Can Differences in Risk Aversion Explain the Wage Gap?" Iowa State University, mimeo

表1. 記述統計量

	平均標準偏差			平均標準偏差	
年齢	48.59	11.69	年収(万円・対数)	5.80	0.87
性別(男性ダミー)	0.69	0.46	危険愛好度(小0~10大)	4.29	2.03
教育年数(年)	13.02	2.16	健康不安(ある1~5ない)	2.79	1.04
経験年数(年)	35.57	12.46	成績	3.28	1.04
自営業ダミー	0.13	0.33	成績(国語)	3.28	1.02
大企業ダミー	0.32	0.47	成績(数学)	3.21	1.16
製造業ダミー	0.30	0.46	父親の学歴	10.84	2.23
建設業ダミー	0.15	0.36	母親の学歴	10.58	1.65
金融業ダミー	0.07	0.25	リスク(risk)	1.01	1.64
運輸・通信業ダミー	0.08	0.27	歪み(skewness)	5.33	26.73
電力・ガスダミー	0.03	0.18	失業確率(%)	0.44	0.21
サービス業ダミー	0.33	0.47	失業給付(万円)	130.07	73.26
事務職ダミー	0.74	0.44	期待所得x(万円)	317.13	247.65
北海道	0.04	0.19	変動係数x	0.45	0.20
東北	0.08	0.26	期待労働所得y(万円)	444.87	326.86
関東	0.32	0.47	変動係数y	0.01	0.01
甲信越	0.05	0.22	サンプルサイズ	5412	
北陸	0.04	0.19			
東海	0.13	0.33			
近畿	0.15	0.36			
中国	0.06	0.24			
四国	0.04	0.19			
九州	0.10	0.30			
サンプルサイズ	5412				

表2.偏相関係数

	年収	期待 労働 所得y	期待 所得x	変動 係数y	変動 係数x	リスク (risk)	歪み (skew)	失業 確率 (%)	危険愛 好度(0 ~10)	健康不 安(ある1 ~ 5ない)
年収(万円)	1.0000									
期待労働所得y(万円)	0.9965 *	1.0000								
期待所得x(万円)	0.9280 *	0.9362 *	1.0000							
変動係数y	0.0478 *	0.0094	-0.0173	1.0000						
変動係数x	0.2102 *	0.2077 *	-0.0506 *	0.0177	1.0000					
リスク(risk)	-0.0910 *	-0.0930 *	-0.0725 *	0.0108	-0.0842 *	1.0000				
歪み(skewness)	-0.0645 *	-0.0661 *	-0.0513 *	0.0137	-0.0637 *	0.9285 *	1.0000			
失業確率(%)	-0.1708 *	-0.1831 *	-0.4202 *	0.1090 *	0.5315 *	-0.0551 *	-0.0437 *	1.0000		
危険愛好度(小0~10大)	0.1184 *	0.1237 *	0.1171 *	-0.0109	0.0699 *	0.0134	0.0061	-0.0371 *	1.0000	
健康不安(ある1~5ない)	0.0624 *	0.0658 *	0.0762 *	-0.0155	0.0428 *	-0.0100	0.0004	-0.1117 *	0.0546 *	1.0000

注) *は有意水準5%で有意であることを表す

表3. リスク、歪み、失業確率等の分布

Percentiles	リスク	歪み	失業確率	期待労働所得	期待所得	変動係数y	変動係数x
1%	0.03	-0.07	0.20	47	26	0.0094	0.0624
5%	0.17	-0.01	0.20	50	38	0.0096	0.1842
10%	0.22	0.03	0.20	52	54	0.0098	0.2356
25%	0.36	0.18	0.20	264	141	0.0100	0.3079
50%	0.57	0.49	0.50	306	260	0.0100	0.4052
75%	1.05	1.78	0.60	616	433	0.0102	0.5688
90%	1.74	4.15	0.80	900	611	0.0268	0.7449
95%	2.54	10.24	0.80	1100	785	0.0341	0.8340
99%	6.34	78.01	0.80	1715	1258	0.0341	1.0325
平均値	1.01	5.33	0.44	445	317	0.0124	0.4508

表4. 所得関数の推計結果

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
経験年数	0.0571	0.0035 ***	0.0571	0.0035 ***	0.0556	0.0035 ***	0.0575	0.0035 ***	0.0566	0.0039 ***	0.0568	0.0039 ***	0.0550	0.0039 ***	0.0565	0.0039 ***
経験年数2乗	-0.0007	0.0000 ***	-0.0007	0.0000 ***	-0.0007	0.0000 ***	-0.0007	0.0000 ***	-0.0007	0.0001 ***	-0.0007	0.0001 ***	-0.0007	0.0001 ***	-0.0007	0.0001 ***
教育年数	0.0542	0.0048 ***	0.0541	0.0048 ***	0.0524	0.0048 ***	0.0517	0.0048 ***	0.0273	0.0059 ***	0.0275	0.0059 ***	0.0271	0.0058 ***	0.0279	0.0058 ***
自営業ダミー	0.0228	0.0283	-0.0025	0.0315	-0.0050	0.0313	-0.0079	0.0312	0.0131	0.0296	-0.0293	0.0326	-0.0317	0.0325	-0.0341	0.0324
性別(男性)ダミー	0.8387	0.0201 ***	0.8398	0.0201 ***	0.8388	0.0200 ***	0.8314	0.0200 ***	0.8728	0.0217 ***	0.8719	0.0217 ***	0.8701	0.0216 ***	0.8595	0.0217 ***
大企業ダミー	0.2445	0.0204 ***	0.2590	0.0213 ***	0.2519	0.0212 ***	0.2482	0.0211 ***	0.2046	0.0218 ***	0.2315	0.0228 ***	0.2263	0.0227 ***	0.2251	0.0226 ***
製造業ダミー	0.1265	0.0474 ***	0.1715	0.0509 ***	0.1995	0.0507 ***	0.1898	0.0505 ***	0.1518	0.0500 ***	0.2292	0.0535 ***	0.2594	0.0534 ***	0.2526	0.0533 ***
建設業ダミー	0.0962	0.0491 *	0.1424	0.0527 ***	0.1761	0.0525 ***	0.1584	0.0524 ***	0.0975	0.0517 *	0.1777	0.0555 ***	0.2147	0.0554 ***	0.2007	0.0553 ***
金融業ダミー	0.1203	0.0569 **	0.1531	0.0585 ***	0.1862	0.0583 ***	0.1751	0.0581 ***	0.1265	0.0600 **	0.1841	0.0617 ***	0.2229	0.0616 ***	0.2142	0.0614 ***
運輸・通信業ダミー	-0.0761	0.0554	-0.0345	0.0579	-0.0074	0.0577	-0.0159	0.0575	-0.0551	0.0586	0.0153	0.0610	0.0432	0.0608	0.0379	0.0607
電力・ガスダミー	0.2052	0.0664 ***	0.2509	0.0689 ***	0.2691	0.0686 ***	0.2526	0.0684 ***	0.2482	0.0699 ***	0.3335	0.0729 ***	0.3526	0.0726 ***	0.3364	0.0725 ***
サービス業ダミー	-0.1262	0.0482 ***	-0.1100	0.0486 **	-0.0773	0.0485	-0.0874	0.0484 *	-0.0926	0.0507 *	-0.0597	0.0512	-0.0273	0.0511	-0.0359	0.0510
事務職ダミー	0.3734	0.0231 ***	0.3755	0.0231 ***	0.3604	0.0230 ***	0.3533	0.0230 ***	0.3817	0.0242 ***	0.3749	0.0243 ***	0.3608	0.0242 ***	0.3555	0.0242 ***
定数項	3.1183	0.1066 ***	3.0311	0.1126 ***	3.2414	0.1147 ***	3.0360	0.1187 ***	3.1254	0.1372 ***	2.9788	0.1418 ***	3.2005	0.1440 ***	3.0175	0.1477 ***
リスク(risk)			0.0344	0.0141 **	0.0285	0.0140 **	0.0267	0.0140 *			0.0856	0.0208 ***	0.0802	0.0207 ***	0.0782	0.0207 ***
歪み(skewness)			-0.0010	0.0004 **	-0.0009	0.0004 **	-0.0008	0.0004 **			-0.0046	0.0011 ***	-0.0045	0.0011 ***	-0.0044	0.0011 ***
失業確率(%)					-0.3543	0.0419 ***							-0.3381	0.0445 ***	-0.3179	0.0446 ***
危険愛好度(小0~10大)							0.0159	0.0042 ***							0.0188	0.0045 ***
健康不安(ある1~5ない)							0.0420	0.0083 ***							0.0329	0.0088 ***
能力変数									○		○		○		○	
地域ダミー	○		○		○		○		○		○		○		○	
年ダミー	○		○		○		○		○		○		○		○	
サンプル数	6247		6247		6247		6247		5412		5412		5412		5412	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Adj R-sq	0.3994		0.3998		0.4065		0.4102		0.4224		0.4240		0.4301		0.4333	

注) ***は有意水準1%、**は5%、*は10%で有意であることを表す。

表5. 所得関数の推計結果(年別)

	2004年		2005年		2006年		2007年		2008年		2009年	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
リスク(risk)	0.1003	0.0409 **	0.0903	0.2135	0.1468	0.0900	0.3080	0.2004	0.4638	0.2719 *	0.2396	0.0606 ***
歪み(skewness)	-0.0047	0.0020 **	-0.0156	0.0470	-0.0096	0.0060	-0.0490	0.0606	-0.0853	0.0742	-0.0145	0.0032 ***
失業確率(%)	-0.2821	0.1540 *	-0.5390	0.1443 ***	-0.3307	0.1077 ***	-0.2200	0.0116 *	-0.3023	0.1192 **	-0.3008	0.0763 ***
危険愛好度(小0~10大)	0.0156	0.0153	0.0313	0.0144 **	0.0343	0.0105 ***	0.0210	0.0229 *	0.0068	0.0131	0.0114	0.0077
健康不安(ある1~5ない)	0.0432	0.0286	-0.0043	0.0295	0.0747	0.3640 ***	-0.0093	0.3958	0.0582	0.0240 **	0.0386	0.0152 **
サンプルサイズ	573		578		882		889		695		1795	

注)***は有意水準1%、**は5%、*は10%で有意であることを表す

各年とも最小二乗法によって推計。

表6. 期待労働所得、期待所得、変動係数の推計結果

	期待労働所得y		期待所得x		変動係数y		変動係数x	
	OLS		OLS		Probit		LAD	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
経験年数	26.485	1.500 ***	19.756	1.060 ***	0.000	0.000	0.015	0.008 *
経験年数2乗	-0.322	0.021 ***	-0.238	0.015 ***	0.000	0.000	0.000	0.000
教育年数	15.907	2.241 ***	11.545	1.585 ***	0.000	0.000 **	0.001	0.012
自営業ダミー	-39.545	12.464 ***	-24.255	8.813 ***	0.001	0.000 ***	0.259	0.063 ***
性別(男性)ダミー	267.905	8.335 ***	183.660	5.893 ***	0.000	0.000	0.033	0.043
大企業ダミー	96.639	8.709 ***	69.129	6.158 ***	0.000	0.000	0.088	0.045 *
製造業ダミー	68.380	20.504 ***	56.498	14.499 ***	0.001	0.001	-0.039	0.105 **
建設業ダミー	47.347	21.287 **	41.516	15.052 ***	0.000	0.001	0.038	0.109
金融業ダミー	77.941	23.632 ***	63.023	16.710 ***	0.003	0.001 ***	0.066	0.121
運輸・通信業ダミー	-12.854	23.355	-2.692	16.514	0.000	0.001	0.027	0.120
電力・ガスダミー	84.437	27.895 ***	74.593	19.724 ***	0.000	0.001	-0.034	0.143
サービス業ダミー	-15.031	19.639	-2.934	13.887	0.001	0.001	0.010	0.101
事務職ダミー	117.115	9.297 ***	74.932	6.574 ***	0.000	0.000	0.032	0.048
定数項	-788.916	56.839 ***	-402.832	40.191 ***	0.008	0.002 ***	-0.582	0.296 **
リスク(risk)	40.651	7.954 ***	29.012	5.624 ***	0.000	0.000	0.020	0.040
歪み(skewness)	-1.985	0.428 ***	-1.462	0.303 ***	0.000	0.000	-0.0018	0.002
失業確率(%)	-178.224	17.170 ***	-431.933	12.141 ***	0.003	0.000 ***	0.909	0.089 ***
危険愛好度(小0~10大)	8.308	1.731 ***	5.672	1.224 ***	0.000	0.000	-0.011	0.009
健康不安(ある1~5ない)	12.013	3.400 ***	6.626	2.404 ***	0.000	0.000	-0.036	0.018 **
能力変数	○		○		○		○	
地域ダミー	○		○		○		○	
年ダミー	○		○		○		○	
サンプルサイズ	5412		6247		6247		6247	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Adj R-sq	0.4001		0.4774		0.0392		0.0603	

注)***は有意水準1%、**は5%、*は10%で有意であることを表す

期待労働所得、期待所得、変動係数xは最小二乗法による推計。

変動係数yは0.01(75%)の上下で2分したダミー変数を被説明変数とするprobit法による推計。

変動係数xは最小絶対偏差推計法(LAD)による推計。

表7. 幸福度の推計結果

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
年齢	-0.0303	0.0160 *	-0.0197	0.0161	-0.0213	0.0161	-0.0096	0.0168	-0.0308	0.0162 *
年齢2乗	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0003	0.0002 *
性別(男性)ダミー	-0.3755	0.0651 ***	-0.3493	0.0655 ***	-0.3498	0.0661 ***	-0.3440	0.0656 ***	-0.3410	0.0656 ***
教育年数	0.0262	0.0146 *	0.0256	0.0147 *	0.0251	0.0147 *	0.0240	0.0147	0.0183	0.0147
自営業ダミー	0.1814	0.0777 **	0.1280	0.0778 *	0.1428	0.0868 *	0.1371	0.0781 *	0.1370	0.0779 *
大企業ダミー	0.0805	0.0561	0.0816	0.0563	0.0631	0.0587	0.0841	0.0563	0.0568	0.0564
事務職ダミー	0.2364	0.0603 ***	0.1944	0.0606 ***	0.2058	0.0610 ***	0.1973	0.0606 ***	0.1869	0.0606 ***
年収(万円・対数)	0.2949	0.0366 ***	0.2293	0.0369 ***	0.2298	0.0369 ***	0.2020	0.0392 ***	-0.0997	0.0612
リスク(risk)					-0.0615	0.0473				
歪み(skewness)					0.0046	0.0027 *				
変動係数y							0.8596	3.6143		
変動係数x							0.3549	0.1705 **		
期待労働所得y									0.0012	0.0003 ***
期待所得x									-0.0001	0.0004
失業確率(%)			-1.413578	0.1215037 ***	-1.4165	0.1219 ***	-1.6219	0.1578 ***	-1.3728	0.1774 ***
危険愛好度(小0~10大)			0.0439441	0.0127259 ***	0.0440	0.0127 ***	0.0436	0.0127 ***	0.0413	0.0127 ***
健康不安(ある1~5ない)			0.2500692	0.0245062 ***	0.2490	0.0245 ***	0.2481	0.0245 ***	0.2492	0.0245 ***
能力変数	○		○		○		○		○	
地域ダミー	○		○		○		○		○	
年ダミー	○		○		○		○		○	
サンプルサイズ	5385		5385		5385		5385		5385	
Prob > chi2	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

図 1. 個人属性別のリスク（平均値）

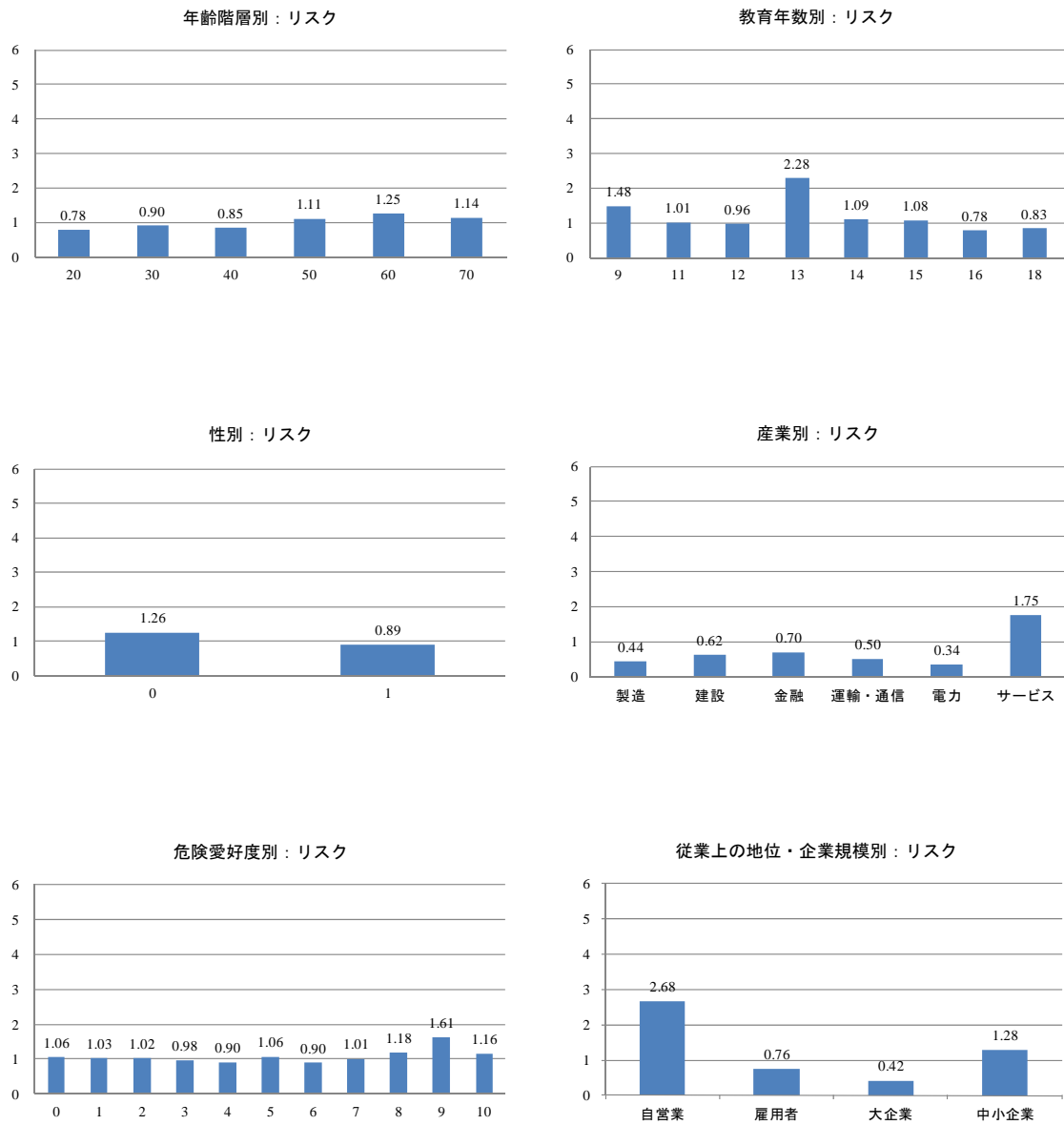


図2. 個人属性別の失業確率（平均値）

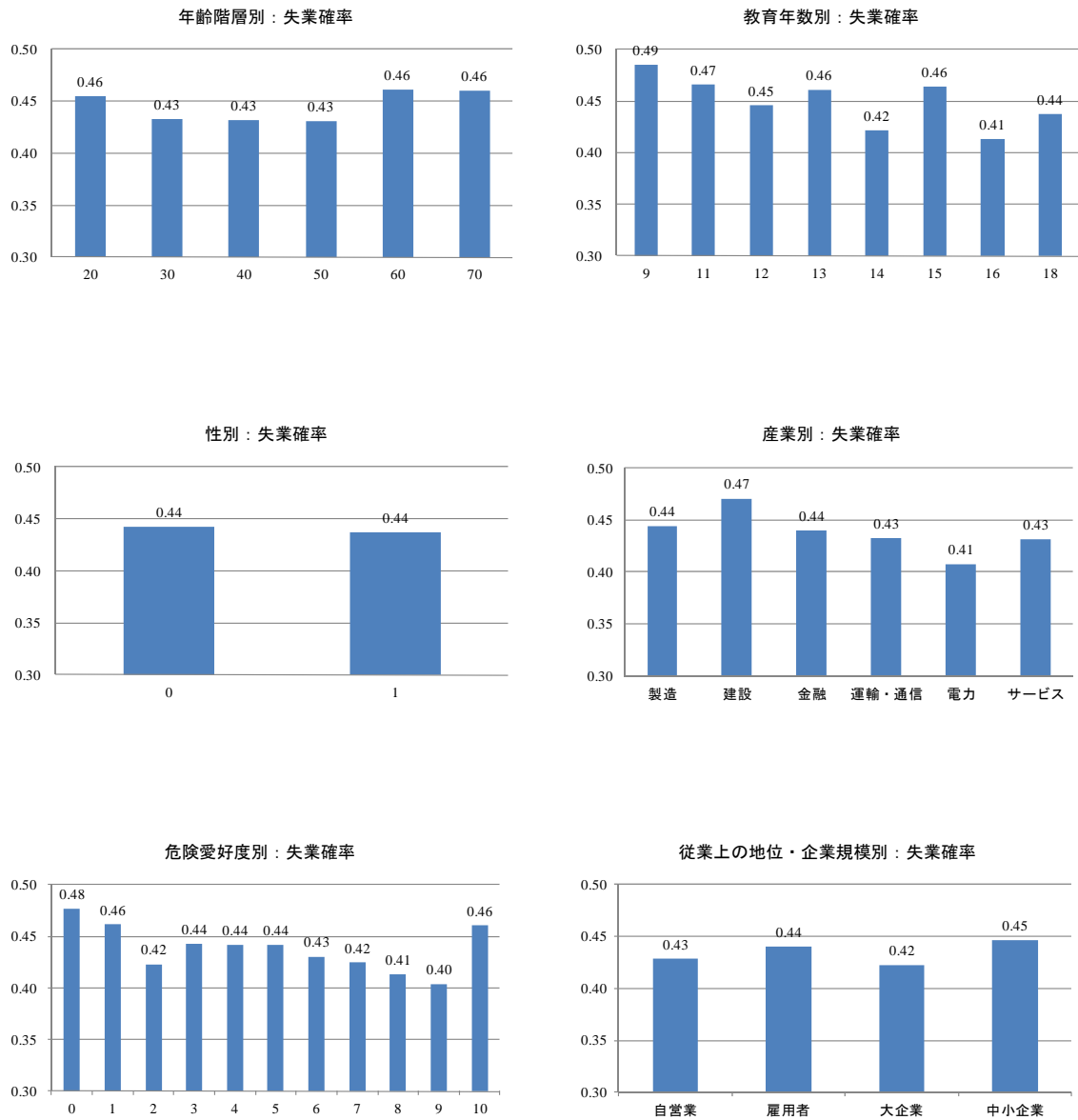


図3. 所得階層別の所得変動リスクと失業確率

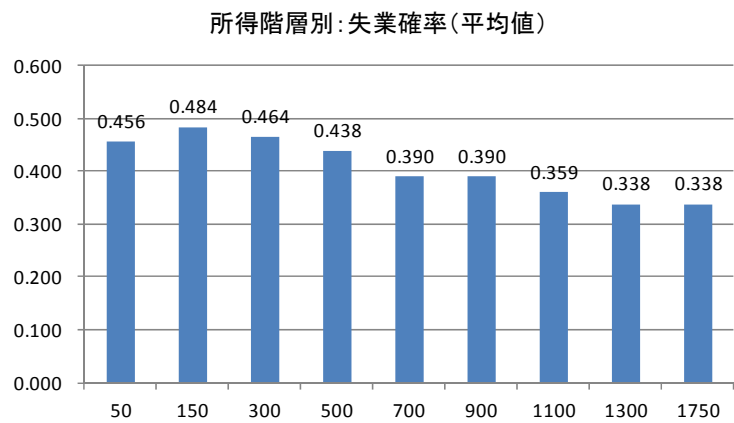
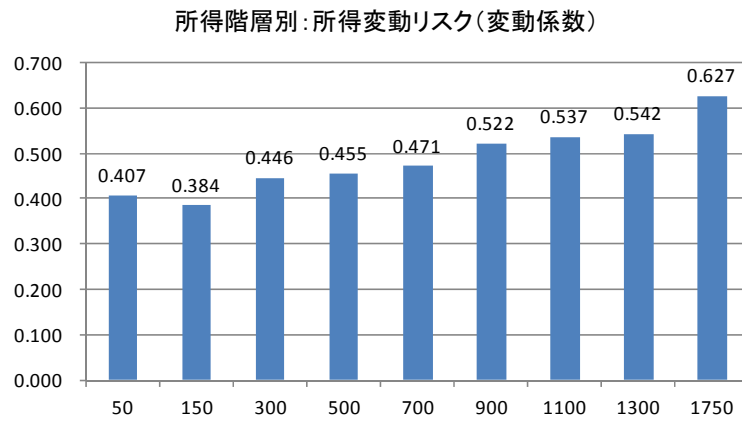


図4. 危険に対する態度と所得（理論値）の累積分布

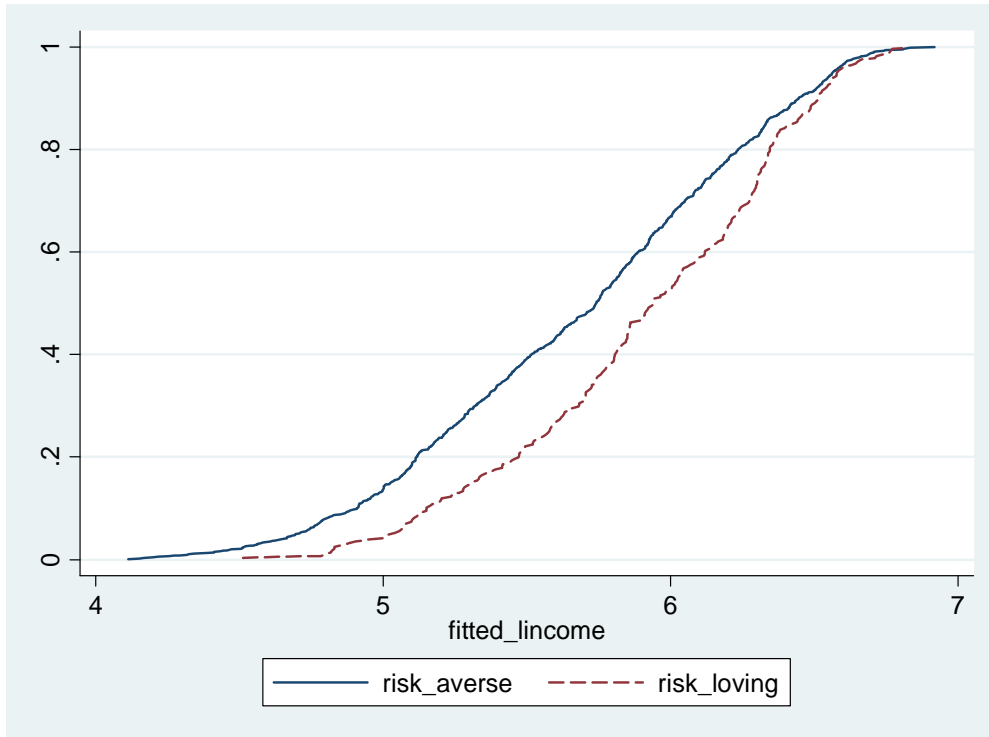


図5. 主観的幸福度別の所得変動リスクと失業確率

