

2 労働市場の変化と生産性、賃金の動向

企業の人手不足感が高まり、今後の企業の経済活動への影響も懸念される状況の中で、人手不足への対応は各企業の喫緊の課題である。ここでは、人手不足が深刻化する中、人手不足と生産性の関係を分析するとともに、人手不足感と賃上げの関係について確認する。

●人手不足に対して新卒、中途・経験者採用の増員、従業員の待遇改善等で対応

人手不足感が四半世紀ぶりの高水準となる中、企業はどのように人手不足に対応しているのだろうか。内閣府「企業意識調査」を利用し、人手不足に対する企業の対応をみると（複数回答）、6割以上の企業で「新卒、中途・経験者採用の増員」を行っており、人手不足感が高まる中、多くの企業は採用増で対応している（第1-3-6図（1））。これを企業規模別で見ると、大企業ほど対応割合が高く、小企業に比べて人員を採用しやすい大企業を中心に、採用を増やしているとみられる（付図1-8）。また、5割弱の企業で「従業員の待遇改善」をしているが、この点については企業規模別で見ても大きな差はなく、新しい人員の確保が難しい中、中小企業においても現在の従業員の待遇改善により人員確保に努めているとみられる。

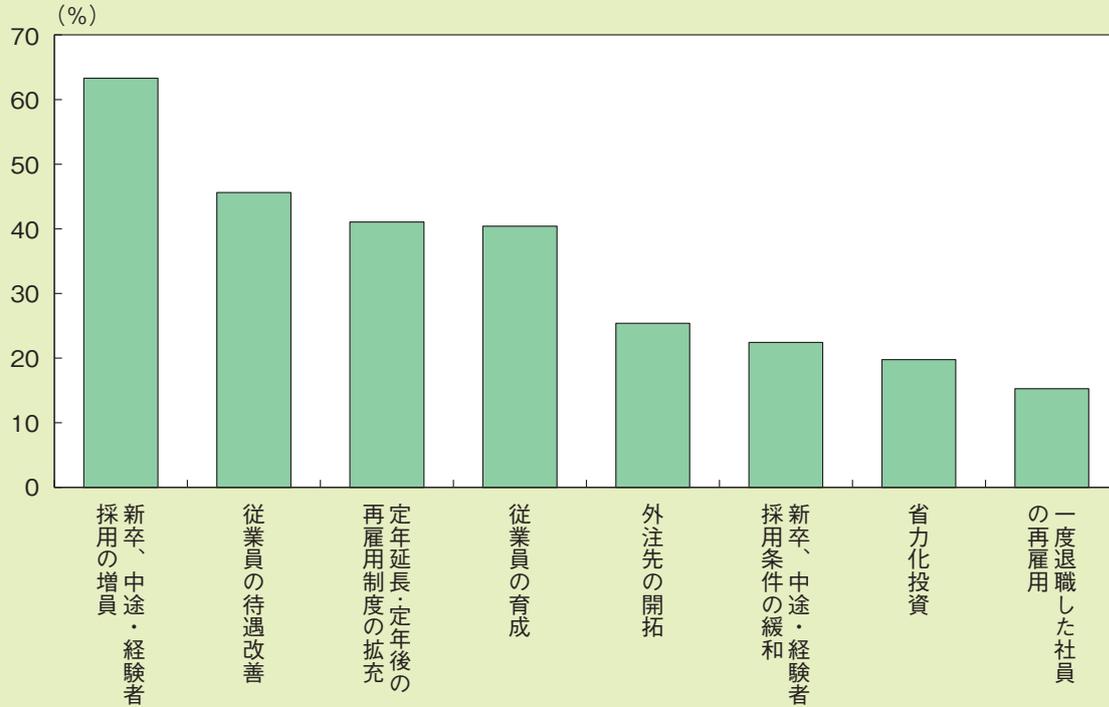
一方、直接生産性の向上につながることを期待される「従業員の育成」や「省力化投資」を行っている企業の割合は、人員の採用を行っている企業に比べて少なく、特に「省力化投資」は2割程度にとどまっている（省力化投資については後ほど詳細に確認する）。なお、「従業員の育成」を規模別にみると、大企業ほど割合が高くなっている。

このように、多くの企業では人手不足に対して「新卒、中途・経験者採用の増員」を行っているが、人手不足感の強い企業では、どのような人材を増やしているかを確認してみよう。企業の人材の活躍状況をみると、人手不足感が高い企業では、正社員の中途・経験者採用の雇用者が特に増加しており、女性正社員や65歳以上の雇用者なども増えている（第1-3-6図（2））。

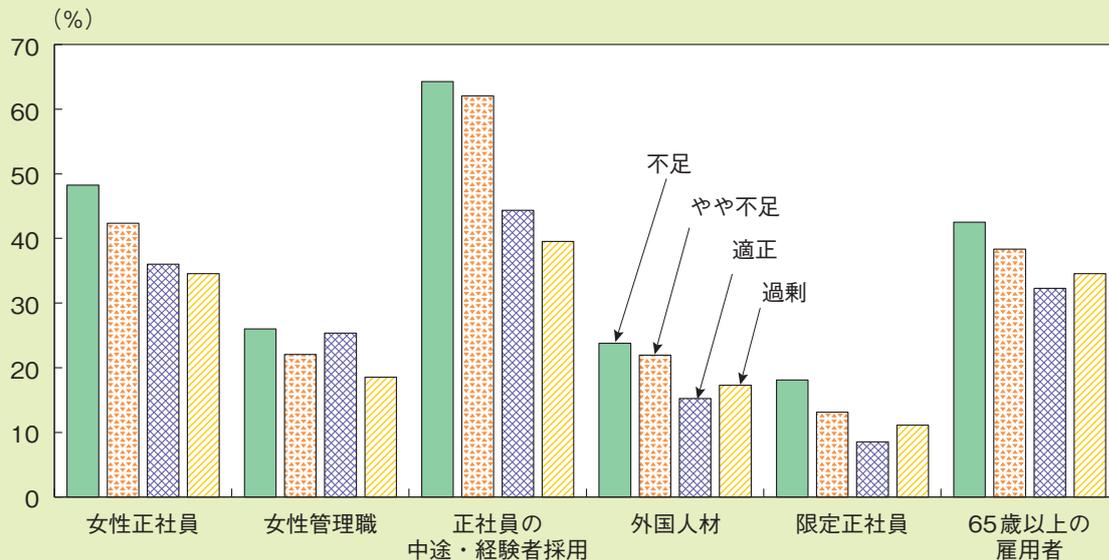
第1-3-6図 人手不足に対する対応

人手不足に伴い、従業員の待遇改善などが広がっている

(1) 人手不足への対応策



(2) 人手不足感別にみた人材の活躍
 (「非常に増加」又は「増加」と回答した企業の割合)



(備考) 1. 内閣府「多様化する働き手に関する企業の意識調査」により作成。
 2. (1)は、複数の選択肢から該当するものをすべて選択する形式。

●人手不足感の高い企業ほど、資本装備率が低く労働生産性が低い傾向

次に、人手不足と労働生産性の関係について考察する。人手不足感の高い企業では、業務効率の問題から労働生産性が低い可能性が考えられる一方で、仮に、企業全体としては人手が足りていたとしても、特定の年齢や職種について人員が過剰で、別の年齢や職種では人手が不足しているという企業内ミスマッチが存在している場合にも、労働生産性が低くなる可能性がある。ここでは、こうした内部ミスマッチも考慮に入れ、内閣府「企業意識調査」を用いて、人手不足感、内部ミスマッチの有無¹⁷によって、K平均クラスタリングにより企業を「人手不足なし・内部ミスマッチなし」、「人手不足なし・内部ミスマッチ大」、「やや人手不足・内部ミスマッチなし」、「やや人手不足・内部ミスマッチ大」、「人手不足・内部ミスマッチなし」の5つのクラスターに分類し、この分類ごとの生産性の違いを分析した。その結果、2017年度の時間当たりの労働生産性は、人手不足でない企業ほど労働生産性が高く、かつ、人手不足でない企業の中でも内部ミスマッチがない企業の労働生産性が高い結果となった(第1-3-7図(1))。ただし、この単純集計の場合、業種や企業規模による特性などが影響している可能性があるため、業種、企業規模、非正規比率といった企業属性をコントロールした上で、労働生産性に対する人手不足感の影響を推計すると、人手不足感が適正である企業に比べて、人手不足感がある企業は労働生産性が約2割低くなり、やや不足感がある企業も14%低くなる結果が得られた(第1-3-7図(2))。また、人手の過剰感がある企業も、適正である企業に比べて労働生産性が約2割低くなっているが、これは、業績不振により労働生産性の低下と余剰人員の増加が同時に発生している可能性が考えられる。さらに、人手不足の企業で労働生産性が低くなっている背景についてみるため、資本を労働で除した資本装備率について労働生産性と同様に回帰すると¹⁸、人手不足感がある企業は適正である企業に比べて資本装備率が約4割低くなっており、人手不足感がある企業においては、資本投入の絶対量が少ないために従業員一人当たりの労働生産性の水準が低くなっていると考えられる。

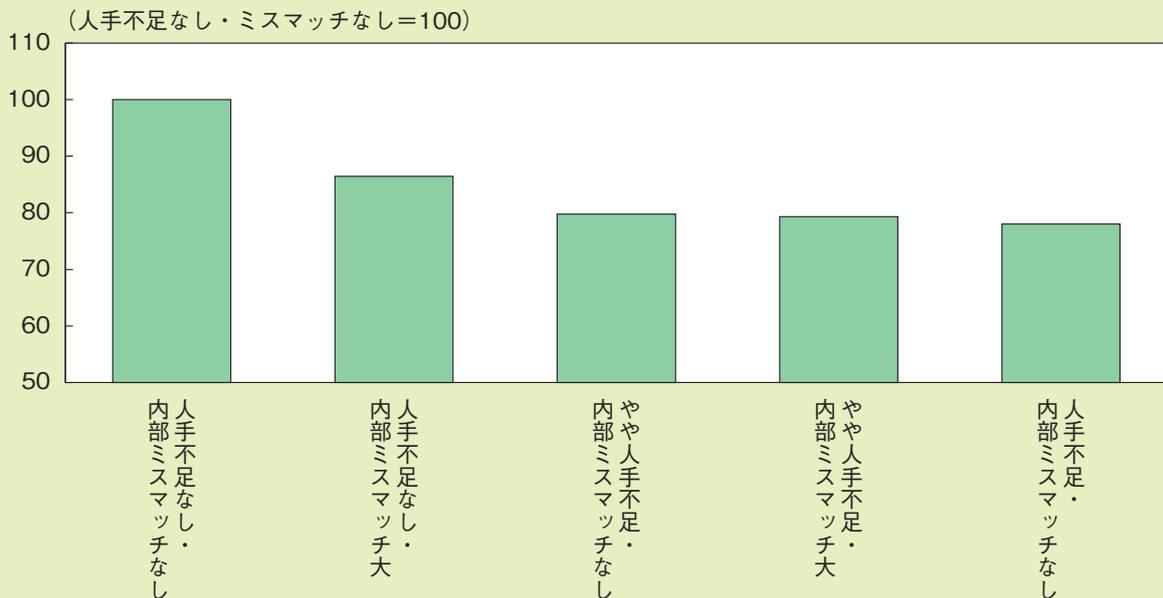
こうしたことを踏まえると、人手不足感のある企業にとって労働生産性を高めるためには、必要な人員を確保し適切な人員配置を行うとともに、必要な設備投資を行い、資本装備率を高め効率的に経済活動を行える環境を整備することが重要である。また、新たな装備を労働者が使いこなせるように人材育成を進めていくことも必要である。

注 (17) 企業の人手不足感について、年齢別、職種別で「過剰」若しくは「やや過剰」という回答と、「不足」若しくは「やや不足」という回答が混じっている企業を「内部ミスマッチ」があるとする
 (18) 成長会計の枠組みで考えると、労働生産性の上昇率は、資本装備率による寄与と全要素生産性による寄与とに分解することができる。

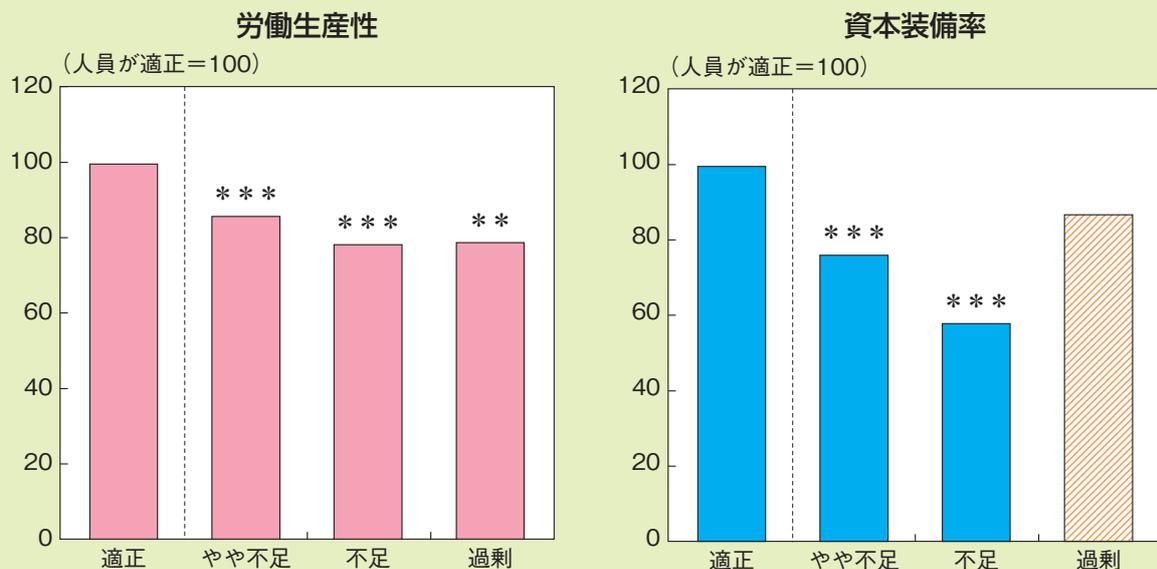
第1-3-7図 人手不足と労働生産性の関係

人手不足感のある企業では、労働生産性や資本装備率が低くなっている

(1) 人手不足感・内部ミスマッチの有無別の労働生産性（クラスタリングによる分類）



(2) 人手不足感ごとの労働生産性及び資本装備率の水準（推計値）



- (備考)
1. 内閣府「多様化する働き手に関する企業の意識調査」により作成。
 2. (1) は、企業の人手不足感、内部ミスマッチの有無の変数を用いて、k平均クラスタリングによりサンプルを5つに分類した上で、2017年度の時間当たり労働生産性の水準を比較したもの。
 3. 内部ミスマッチは、年齢や職種別の人手不足感について、不足と答えた項目と過剰と答えた項目がある企業。
 4. (2) は、被説明変数をそれぞれ労働生産性、資本装備率とし、説明変数を企業規模、業種、非正社員比率、人手不足感として最小二乗法により回帰分析した推計結果により作成。人手不足感が適正と答えた企業と比較して、人手不足、やや人手不足、人手が過剰・やや過剰と答えた企業の方が、労働生産性や資本装備率の水準が低くなる傾向のあることを示している。
 5. (1) 及び (2) について、労働生産性が上位1パーセント以上、下位1パーセント未満のサンプルを除いている。
 6. ***は有意水準1%、**は有意水準5パーセント水準で有意に適正との差があった箇所、斜線部分は有意水準10パーセントで有意に適正との差がなかった箇所を示している。
 7. 推計結果については、付注1-7を参照。

●省力化投資は労働生産性を高める

人手不足への対応として人材確保のみならず省力化投資による対応を行っている企業もあるが、すでにみたように、採用増や雇用者の待遇改善に比べると、人手不足に対して省力化投資を行っている企業の割合は2割程度と低くなっている。また、人手不足感のある企業は資本装備率が低く、労働生産性も低いため、省力化投資を積極的に進め、資本を増やしていくことが重要である。そこで、省力化投資の状況について内閣府「企業意識調査」により確認する。

人手不足への対応として省力化投資の実施割合を企業規模別にみると、大企業では人手不足感のある企業の3割強が実施しているものの、規模が小さくなるにつれて実施割合は低くなり、小企業では同15%程度にとどまっている（第1-3-8図(1)）。これを業種別にみると、製造業では3割程度実施しているものの、人手不足感が高い建設やサービスでは実施割合が1割強と低く、まだ省力化投資の実施余地が大きいことがうかがえる。

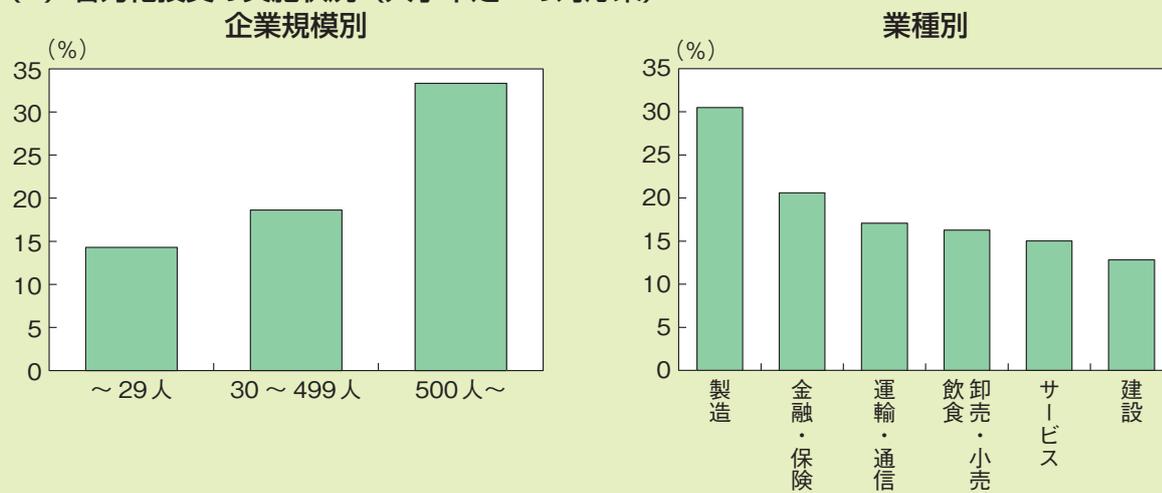
省力化投資と労働生産性の関係を分析するため、省力化投資の実施が労働生産性に与える効果について、傾向スコアマッチングによる平均処置効果¹⁹を推計すると、省力化投資を行うと1時間あたりの労働生産性が約20%程度上昇するという結果が得られた（第1-3-8図(2)）。省力化投資を積極的に進め、労働生産性向上を実現することが重要である。

注 (19) 正社員の平均勤続年数、業種、企業規模、非正社員比率を説明変数とするプロビットモデルにより省力化投資を行う傾向スコアを算出し、マッチングを行うことで、時間当たり労働生産性に対する平均処置効果（ATE）を推定したものの。

第1-3-8図 省力化投資と労働生産性

省力化投資の実施により、労働生産性が上昇する

(1) 省力化投資の実施状況（人手不足への対応策）



(2) 省力化投資と労働生産性（傾向スコアマッチングによる平均処置効果）



- (備考) 1. 内閣府「多様化する働き手に関する企業の意識調査」により作成。
 2. (2)は、正社員の平均勤続年数、業種、企業規模、非正社員比率を説明変数とするプロビットモデルにより省力化投資を行う傾向スコアを算出し、マッチングを行うことで、時間当たり労働生産性に対する平均処置効果（ATE）を推定したもの。推計結果については、付注1-8を参照。

経済学解説②：生産性とは何か

生産年齢人口の減少が進み、労働供給面での制約もある中で、更なる経済成長を実現していくためには、生産性の向上によって潜在成長率を引き上げていくことが重要です。



生産性とは資本や労働といった生産要素を投入してどれだけの産出物や付加価値が生み出されたかを測る指標で、様々な算出方法がありますが、そのうち労働投入1単位当たりの付加価値を示したものが、労働生産性と呼ばれています。労働生産性の算出において、分子に当たる付加価値は、一国経済全体の場合にはGDP、分母に当たる労働投入には、労働時間を考慮した労働投入量を用いることで、労働者1人1時間当りに生み出される付加価値を求めることが一般的です。

1990年代以降の主な先進国の労働生産性上昇率の推移をみると（図（1））、1990年代と比較して、2000年代、2010年代と労働生産性の上昇率が低下していることがわかります。このように、労働生産性の上昇率が低下傾向にあることは、先進国で共通の課題です。

労働生産性の上昇率は、労働者1人当たりどれぐらいの資本ストックが割り当てられているかを示す指標である資本装備率による寄与と、資本や労働の投入量だけでは説明できない広義の技術革新等を示す指標である全要素生産性による寄与に要因分解することができます²⁰。この要因分解によると、2010年代の労働生産性の伸び悩みの要因として、日本では資本装備率の寄与の低下が大きく、英国やアメリカでは、全要素生産性の寄与の低下が相対的に大きいことがわかります。

一方で、2017年における主な先進国の労働生産性の水準を比較すると（図（2））、為替レートの影響にも留意する必要がありますが、日本の労働生産性が最も低くなっていることがわかります。1990年代以降の累積の伸び率をみると、日本の労働生産性の上昇率は他の先進国と同程度となっていますが、このような労働生産性の水準を考慮すると、労働生産性を伸ばしていく余地はあると考えられます。労働生産性を上昇させていくためには、設備投資の促進による資本装備率の引上げや人材の教育訓練による能力強化に加え、広義の技術革新、つまり新製品開発だけでなくプロセス、組織、経営等も含めた改革を進めていくことが重要です。

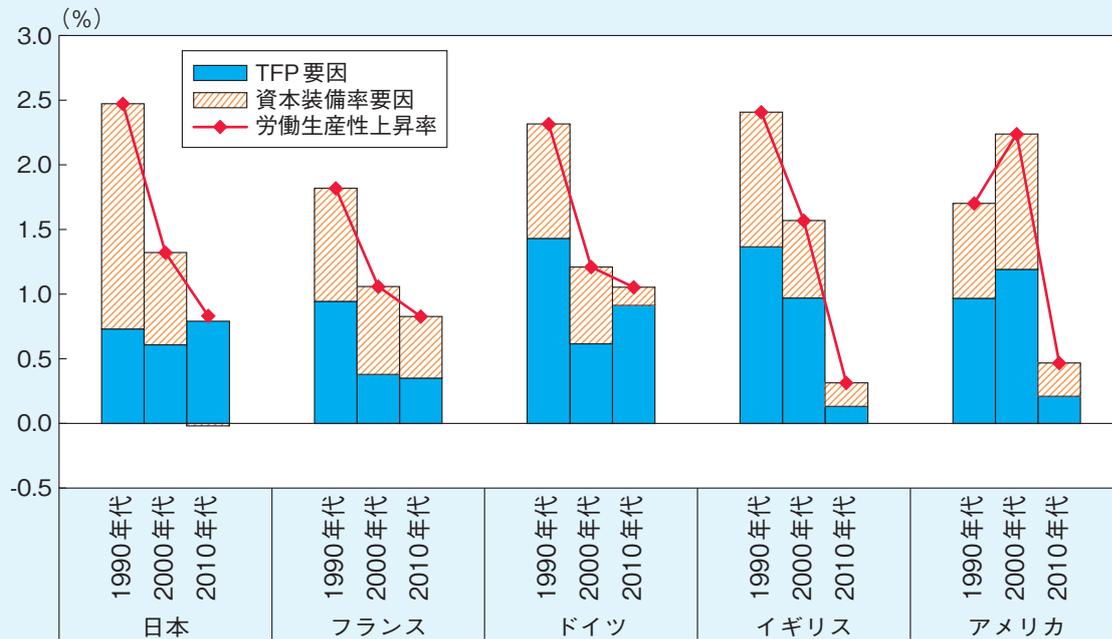
注 (20) y_t , k_t , l_t , a_t をそれぞれ産出量、資本投入量、労働投入量、全要素生産性の自然対数値、 a を資本分配率とすると、コブ・ダグラス型生産関数において、下記の式が成立する。

$$\Delta y_t = \Delta a_t + a \Delta k_t + (1-a) \Delta l_t$$
 このとき、労働生産性の上昇率 Δg_t は、下記のとおり表すことができる。

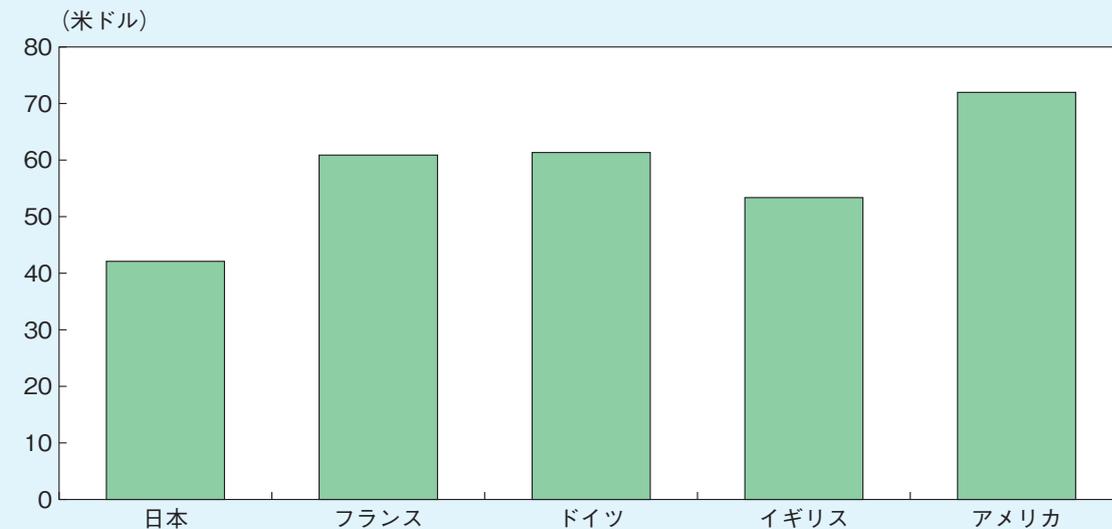
$$\Delta g_t = \Delta y_t - \Delta l_t = a (\Delta k_t - \Delta l_t) + \Delta a_t$$

労働生産性について

(1) 実質労働生産性上昇率の要因分解



(2) 名目労働生産性の水準 (2017年)



- (備考) 1. OECD.Statにより作成。
 2. (1)は、時間当たり実質生産性上昇率に対する各項目の寄与度をそれぞれの期間で平均した。1980年代は1985年～1989年、1990年代は1990年～1999年、2000年代は2000年～2010年、2010年代は2011年～2017年(日本のみ2011年～2016年)。
 3. (2)は、時間当たり名目労働生産性。2017年の対ドル為替レートによりドル換算した。

●賃金上昇には、生産性の上昇が重要

企業は人手不足に対応し、従業員の処遇改善を行っているが、ここでは人手不足と賃金動向の関係について確認する。

名目賃金と労働需給を示す失業率の間には、フィリップス曲線と呼ばれる短期的な右下がりの関係があることが知られている。そこで、完全失業率と時間当たりの賃金²¹の前年比の関係をみると、完全失業率が低いほど時間当たり賃金が高まるという関係が確認できる（第1-3-9図（1））。ただし、1990年代と比べると両者の関係は緩やかになっており、労働需給が引き締まっても時間当たりの賃金が上がりにくくなっている。実際、このところの一般労働者とパートタイム労働者の賃金動向をみると、パートタイム労働者の時給は労働需給がひっ迫するなか伸びが高まっているが、一般労働者は伸びが0.5%程度と緩やかな伸びにとどまっている。

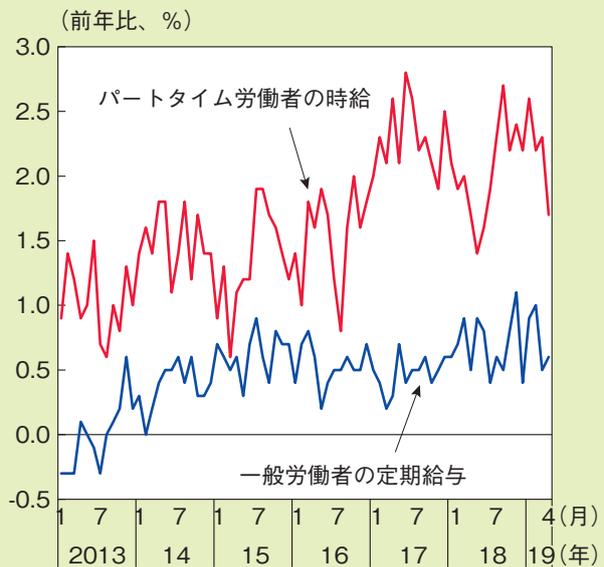
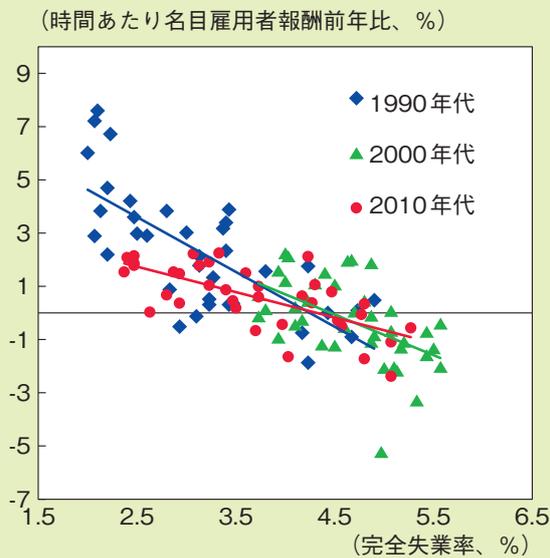
名目賃金と労働需給の関係について、マイクロデータでみるため、内閣府「企業意識調査」を利用し、一人当たりの賃金上昇率を、業種、企業規模、正社員の平均勤続年数、非正社員比率などをコントロールした上で、労働生産性上昇率や人手不足感を説明変数として回帰すると、通常の統計的な有意水準である5%以下という基準でみると、労働生産性上昇率のみが有意に賃金上昇率に効いており、やや有意水準を緩めて10%にすると、人手不足感も弱いながらも賃金上昇に寄与している可能性が示唆される（第1-3-9図（2））。力強い賃金上昇を実現するためには、労働需給がひっ迫し人手不足が高まるだけでなく、教育訓練などによる人材への投資の促進や設備投資の実施による資本装備率の向上等により、労働生産性を向上させていくことが重要である。

注 (21) ここでは、名目雇用者報酬を雇用者数と労働時間で除した時間当たり名目雇用者報酬を用いている。

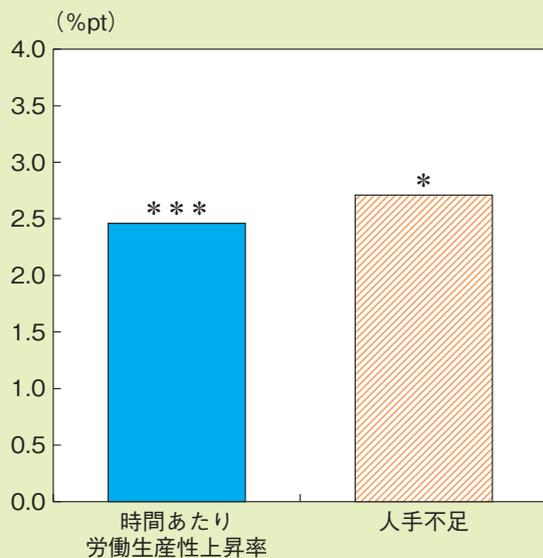
第1-3-9図 人手不足と賃金

人手不足と賃金の関係は緩やかになっており、賃金上昇には労働生産性の上げが重要

(1) 労働需給と名目賃金



(2) 一人あたり賃金上昇率についての回帰分析



- (備考) 1. (1) は内閣府「2017年度国民経済計算年次推計(2011年基準)」、 「2009年度国民経済計算確報(2000年基準)」、総務省「労働力調査(基本集計)」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、(2) は内閣府「多様化する働き手に関する企業の意識調査」により作成。
 2. (1) の名目賃金の2018年以降は共通事業所による前年比。
 3. (2) は、被説明変数を一人あたり賃金上昇率(2013年度から2017年度の伸び率)とし、説明変数を業種、企業規模、正社員の平均勤続年数、非正社員比率、時間あたり労働生産性上昇率(2013年度から2017年度の伸び率)、人手不足感、教育訓練、女性正社員として最小二乗法により回帰分析した推計結果。
 4. 一人あたり賃金は、給与手当、賞与・雑給、販売員給与の合計を常用労働者数で除したものの。
 5. 一人あたり賃金上昇率と時間あたり労働生産性上昇率は、上下1%以上、下位1%以下のサンプルを除いている。
 6. 時間あたり労働生産性については、10%pt上昇した場合の一人あたり賃金上昇率の値。
 7. ***, *印は1%、10%水準で有意であることを示す。
 8. 詳細な推計結果は付注1-9を参照。

●労働生産性の向上や労働分配率の引上げが賃金の上昇につながる

一般的な企業の労働需要の決定モデル²²を前提とすると、労働生産性と賃金には比例関係があるが、これは、労働生産性上昇によってもたらされた追加的な企業収入の一定割合が労働者に分配され、賃金が上昇するためである。ただし、労働分配率が低下した場合には、賃金を押下げ方向に寄与するため、労働生産性の賃金押上げ効果は相殺されることになる。そこで、賃金の動向とその背景について分析するため、実質賃金²³、労働分配率、労働生産性の国際比較を行った。各国の2000年からの実質賃金の累積変化をみると、おおむね労働分配率と労働生産性の伸び率の合計と実質賃金の伸び率が等しくなっている。ただし、日本については、自営業者が多いために、自営業者も含めた就業者全体の所得でみた実質賃金と労働分配率、労働生産性の関係を示している（第1-3-10図）。日本の実質賃金の伸びは、アメリカや英国と比べても低めになっているが、これは、2000年からの累積でみれば労働生産性がアメリカよりも伸びが低かったことに加え、労働分配率が英国では上昇したのに対し、日本ではアメリカと同様に低下傾向にあったことが背景にあることが考えられる。

賃金の上昇のためには、労働生産性を高め、企業の生み出す付加価値を高め、それをできる限り雇用者に賃上げという形で分配していくことが重要である。労働生産性の更なる向上を実現し、力強い賃上げにつなげていくことが不可欠である。

- 注** (22) 一般的な企業の労働需要の決定モデルにおいては、企業は労働の限界生産性が実質賃金と等しくなるように労働需要を決定するため、コブ・ダグラス型生産関数を基に限界生産性を労働生産性に関連付けると、実質賃金は労働生産性に労働の生産への貢献度（労働分配率）を乗じた値に等しくなる。詳細については、川口（2017）等を参照。
- (23) Feldstein（2008）、Pessoa et al.（2013）等において、労働生産性と実質賃金の関係を見るためには、賃金として企業の社会保険料負担等を含めた雇用者報酬を用いること、賃金をCPIではなくGDPデフレーターで実質化することが適切とされていることを踏まえ、名目雇用者報酬をGDPデフレーターで実質化した実質雇用者報酬を総労働時間で除した時間当たり実質雇用者報酬を用いている。

コラム

1-2 労働生産性と賃金

労働生産性の上昇により労働者1人が生み出す付加価値が増加すれば、労働分配率を一定とした場合、その付加価値の増加分の一部は賃金に分配されるため、労働生産性の上昇とともに、実質賃金は上昇することになります。実際に、労働生産性と実質賃金の推移をみると、第1-3-10図でみたように、労働生産性と実質賃金の伸び率には比例的な関係がみられています。したがって、実質賃金を上昇させるためには、労働生産性を上昇させていくことが大切です。

一方、労働分配率は主要先進国で長期的にみれば低下傾向にあります。労働分配率のトレンドが低下している背景としては、大きく3点が指摘されています（詳細は平成30年度版経済財政報告をあわせてご参照ください）。第一は、技術革新によるICT関連の資本財価格の相対的な低下です。コンピュータや通信機器の価格が急激に低下したことで労働の一部が機械に代替された可能性が指摘されています。第二は、自国の労働集約的な産業がアウトソーシングにより海外に移転したことによる影響です。第三は、短時間労働及び非正規労働の増加などの影響です。技術革新は労働生産性を高める一方で、一部の労働を代替することで労働分配率を低下させる可能性もあることを考慮すると、技術革新に対応できるような人材育成をすることも重要です。

3 物価の持続的な上昇に向けて

消費者物価は、振れの大きい生鮮食品及びエネルギーの影響を除くと、人件費の上昇や増加傾向の内需を背景に、緩やかな上昇傾向で推移している。ただし、人手不足感が四半世紀ぶりの高水準にあり、GDPギャップもプラス傾向で推移する中、消費者物価の伸びは緩やかなものにとどまっている。以下では、経済の需給が引き締まり物価上昇に向けた圧力が高まっているにもかかわらず、実際の物価上昇率が緩やかなものにとどまっている要因を探るとともに、物価の持続的な上昇に向けた課題について検討する。

●消費者物価は緩やかに上昇しているが、物価を取り巻く環境を踏まえると伸びは緩やか

消費者物価の動向について生鮮食品を除く総合（コア）で見ると、2016年に入り円高方向への動きやエネルギー価格の下落等により前年比マイナスで推移したが、2016年後半からのエネルギー価格の上昇などにより2017年に入りプラスに転じた後、前年比のプラス幅は拡大傾向で推移し、2018年以降はおおむね0%台後半で推移している（第1-3-11図（1））。

他方、物価の基調について、生鮮食品及びエネルギーを除く総合（以下「コアコア」という。）で見ると、2017年夏以降、前年比でプラスの動きが続き、生鮮肉などの食料、宿泊料や外国パック旅行費などの個人サービス、外出などを中心に緩やかに上昇していたが（第1-3-11図（2））、2018年春以降、食料品を中心に企業の価格引上げの動きが一服したことや、