

No. DP 19-005

SSPJ Discussion Paper Series

最低賃金と生産性

森川 正之

2019年6月



Grant-in-Aid for Scientific Research (S) Gran Number 16H06322 Project

Service Sector Productivity in Japan

Institute of Economic Research
Hitotsubashi University

2-1 Naka, Kunitachi, Tokyo, 186-8603 JAPAN

<http://sspj.ier.hit-u.ac.jp/>

本論文は、独立行政法人経済産業研究所との共同研究による成果報告として、RIETI ディスカッションペーパー19-P-012 としても公表されている。

最低賃金と生産性*

森川 正之（経済産業研究所）

（要旨）

最低賃金は、低賃金労働者の所得保障、経済格差の縮小などを主な目的として存在する制度だが、最近、日本経済全体の生産性との関連が盛んに議論されている。本稿は、関連する内外の研究をサーベイした上で、都道府県レベル及び企業レベルのパネルデータを使用し、日本における最低賃金と生産性の関連についてのエビデンスを提示する。分析結果によれば、最低賃金の引き上げが生産性を高めるという関係は、少なくともこれまでのところ確認されない。

キーワード：最低賃金、労働生産性、TFP、カイツ指標

JEL Classifications : D24, J31, R12

* 本稿の執筆過程で近藤恵介氏（RIETI）から有益な示唆をいただいた。また、犬飼真也、児玉直美、小西葉子、山口一男、矢野誠、殷婷の各氏ほか RIETI ディスカッション・ペーパー検討会参加者からコメントを頂戴したことに感謝したい。「経済産業省企業活動基本調査」のデータ利用に当たり、経済産業省調査統計グループの関係者の協力を得たことに謝意を表したい。本研究は、科学研究費補助金（16H06322, 18H00858）の助成を受けている。

最低賃金と生産性

1. 序論

日本経済の潜在成長率を高めるため、生産性向上が重要な政策課題となっている。この関連で、最低賃金の大幅な引き上げを行うことが生産性向上の実現につながるという議論がある。¹ もともと最低賃金制度は、低賃金労働者の所得保障、経済格差の縮小といった公平性の観点からの制度だが、結果として生産性にも影響する可能性がある。²

そのメカニズムとしては、①最低賃金の引き上げに伴う労働費用の増加が企業の生産性向上努力を促す圧力として機能する、②低賃金・低生産性企業の退出による新陳代謝効果を持つという2つがありうる。

過去約20年間の最低賃金の動きを見ると、2010年頃から上昇率が高まり、2015年から加速しているが、これと並行して最低賃金の地域間格差が拡大している（図1参照）。³ この図では最低賃金の標準偏差を描いているが、変動係数（標準偏差／平均値）を見てもパターンは同様である。こうした中、地域間経済格差を是正するため、現行の都道府県別最低賃金ではなく、最低賃金水準を全国一律にすることが望ましいという別の議論もある。

本稿の目的は、最低賃金と生産性に関する内外の研究をサーベイした上で、日本のデータに基づく若干のエビデンスを示すことである。具体的には、①都道府県のパネルデータ、②企業レベルのパネルデータを使用し、最低賃金と生産性の関連についての実証的事実を提示する。結論を先取りすると、2000年代以降の日本において最低賃金の引き上げが地域や企業の生産性を高めるという関係は、少なくともこれまでのところ確認されない。

第2節では、関連する内外の先行研究を簡潔にサーベイする。第3節では本稿で使用するデータ及び分析方法について解説する。第4節で結果を報告し、第5節で結論を述べる。

¹ 最近の代表例として、アトキンソン (2019)。内閣府 (2011)は、OECD 諸国において、低賃金層の賃金が相対的に高めに維持されている国では、サービス業の相対的な生産性が高いという相関関係がある旨を記述している（因果関係ではない旨を留保）。厚生労働省 (2016)は、OECD 諸国のデータに基づき、「低賃金層の賃金底上げは、国全体の労働生産性の上昇につながる可能性も」と記述している（因果関係を示すものではない旨を留保）。

² 最低賃金法の目的は、「賃金の低廉な労働者について、賃金の最低額を保障することにより、労働条件の改善を図り、もって、労働者の生活の安定、労働力の質的向上及び事業の公正な競争の確保に資するとともに、国民経済の健全な発展に寄与すること」（同法第1条）である。

³ 最低賃金引き上げは、格差問題が大きな政治課題となった2007年頃から盛んに議論されるようになり、2007年に最低賃金法が改正され、生活保護との整合性を考慮することとされた（鶴, 2013 参照）。さらに民主党が2009年のマニフェストで「最低賃金の全国平均1000円を目指す」とした頃から引き上げが加速した。

2. 関連する先行研究

最低賃金が雇用に及ぼす影響については極めて多くの実証研究が行われてきている。競争的な労働市場を前提とした場合、最低賃金の引き上げは低賃金労働者の雇用に對してネガティブな影響を持つことが予想される。しかし、Card and Krueger (1994)を嚆矢として最低賃金が必ずしも雇用にマイナスではないことを示す研究が現れ、その後、多くの国を対象に異なる分析方法で様々な分析が行われてきた。それにも関わらず、現在に至るまで最終的なコンセンサスには至っていない。⁴

こうした中、そもそも最低賃金の水準や引き上げ幅自体が低いので雇用への影響が観察されないのであって、最低賃金の大幅な引き上げの影響や、どの程度の水準までならば影響がないのかに研究の焦点を移すべきであるという議論もある (Manning, 2016; Neumark, 2017, 2018)。最低賃金引き上げが雇用に影響しないならば、時間当たり 2,000 円とか 3,000 円にしても支障がないことになるが、そうしたことは考えにくい。実際、最低賃金の大幅引き上げの影響を扱った最近のいくつかの研究は、最低賃金の雇用への影響には非線形性があり、大幅引き上げは雇用にマイナスの効果を持つことを示唆する結果を示している (e.g., Gorry and Jackson, 2017; Clemens and Strain, 2018; Bossler *et al.*, 2018; Harasztosi and Lindner, 2019)。

もう一つの流れは、最低賃金による労働コスト上昇が、雇用以外のマージンで吸収されている可能性に着目した研究である。具体的には、①企業収益への影響 (e.g., Draca *et al.*, 2011; 奥平他, 2013; 森川, 2013; Bell and Machin, 2018)、②財・サービス価格の引き上げを通じた消費者への転嫁 (e.g., Aaronson *et al.*, 2008; Wadsworth, 2010; Hirsch *et al.*, 2015; MaCurdy, 2015; Aaronson *et al.*, 2018; Allegretto and Reich, 2018; Giupponi and Machin, 2018; Harasztosi and Lindner, 2019)、③社会保障・教育訓練費といった雇用者数以外の労働費用削減による労働者への転嫁 (e.g., Hara, 2017; Clemens *et al.*, 2018) である。総じてこれらの研究は雇用量以外のマージンで、最低賃金上昇の影響が調整されていることを示している。これらのうち Harasztosi and Lindner (2019)は、需要の価格弾力性が低い非貿易財産業において価格上昇を通じて消費者に転嫁される傾向が強い一方、国際競争に直面している貿易財産業では雇用への影響が大きいことを示しており示唆に富む。

さらに、企業が生産性を向上させる努力を行って雇用への影響を回避している可能性も存在する。この点に着目した研究として、いずれも英国の最低賃金導入 (1999 年) 及びその後の引き上げを対象とした Draca *et al.* (2011), Georgiadis (2013), Riley and Bondibene (2017) といった例があり、本稿もそうした問題意識に基づくものである。Draca *et al.* (2011)は、主に企業収益への影響を分析したものだが、生産性への効果も分析している。その結果によると、最低賃金の引き上げが経営の無駄を除去し効率化をもたらすという生産性効果は確認

⁴ 最近のサーベイ論文として、Manning (2016), Neumark (2017, 2018)。日本を対象とした研究例として、Kawaguchi and Mori (2009), Kambayashi *et al.* (2013)。

されない。Georgiadis (2013)は、典型的な低賃金産業である介護産業 (residential care homes industry) において、労働者の効率性が高まったことを示す結果を報告している。Riley and Bondibene (2017)は、最低賃金が生産性に及ぼす効果を企業レベルで分析し、労働費用の上昇に対応して、企業は労働生産性を上昇させたという結果を示している。結果は分かれているが、最低賃金の引き上げが企業の生産性向上努力を促す効果を持つ可能性があることを示している。ただし、いずれも英国を対象とした分析であり、どの程度一般化できるかどうかは何とも言えない。

最低賃金が生産性を高めるもう一つの経路としては、労働費用の増加に対応できない低賃金・低生産性企業が退出することを通じて産業平均の生産性が高まるという新陳代謝メカニズムがありうる。この点に関連する分析としては、Machin and Wilson (2004), Draca *et al.* (2011), Aaronson *et al.* (2018)などの例がある。⁵ Machin and Wilson (2004)は、英国の最低賃金導入を対象に介護産業の分析を行い、廃業への影響は確認されないとしている。前出の Draca *et al.* (2011)は、低賃金の企業が最低賃金の導入に伴って退出を強いられるという事実は確認できない一方、新規参入が減少したとしている。Aaronson *et al.* (2018)は、米国の飲食店 (ファスト・フード・レストラン) を対象に、最低賃金引き上げに対する参入・退出等の反応を分析している。その結果によると、最低賃金引き上げ後にチェーン型のレストランで退出が増加している。最低賃金上昇が新陳代謝に及ぼす効果についての研究は少なく、それらの中でも結論は分かれているのが現状である。

なお、前述の通り、最低賃金の上昇がサービス価格の引き上げを通じて消費者に転嫁されていることを示す研究は多い。この場合、サービスの量・質に変化がない限り、実質で見た生産性上昇を意味しないことは当然である。しかし、企業関係者などの中には製品やサービスの価格上昇が生産性上昇につながるという思い込みが意外に多く (森川, 2018)、最低賃金引き上げが生産性向上をもたらす経路の一つと誤解されている可能性がある。

要約すると、最低賃金が雇用に及ぼす影響についての膨大な数の実証研究とは対照的に、生産性への効果を分析した研究はごく限られており、日本においてそうした実証分析は筆者の知る範囲では存在しない。⁶ 本稿は、英国のように全国一律ではなく地域 (都道府県) 別に最低賃金が設定されている日本を対象として最低賃金と生産性の関係を分析するもので、学術的にも新しい貢献である。

本稿の直接の分析の範囲を超えるが、最近活発に政策論議が行われている全国一律の最低賃金の是非に関連する研究についても簡単に整理しておきたい。具体的には、最低賃金が労働者の地理的移動に及ぼす影響の分析である。すなわち、最低賃金の地域差に着目して、

⁵ 本文で挙げた研究のほか、Bachmann *et al.* (2014)は、ドイツにおける最低賃金の導入 (2015年) に対する企業の支持を分析し、低賃金の中東欧からの新規参入を抑制したい企業ほど最低賃金を支持する傾向があったことを示している。

⁶ 生産性を直接に扱ったものではないが、奥平他 (2013)は、「工業統計調査」(経済産業省) のミクロデータを使用した分析により、最低賃金の引き上げが企業内部の資源配分の効率性にネガティブな影響を与えている可能性を論じている。

最低賃金の差が労働者の地域間移動にどのような影響を持っているかを分析したものであり、Cadena (2014), Martin and Termos (2015), Monras (2019)がその例である。Cadena (2014)は、米国への新規移民労働者の地域選択を分析し、実質最低賃金が上昇した地域は雇用を得られる可能性が低くなるため、移民の流入が少なくなるという結果を示している。Martin and Termos (2015)は米国における州・地方の実質最低賃金に対する人口移動の反応を分析し、最低賃金の地域差の存在は、最低賃金の低い地域への低スキル労働者の移動を増加させる効果を持つことを示している。Monras (2019)も米国を対象とした「空間的均衡」の視点からの理論的・実証的研究で、やはり低スキル労働者は、最低賃金を上昇させた地域を離れ又はその地域に移動しなくなるという結果を報告している。

地域間の経済格差を是正するために最低賃金を全国一律にすべきという議論は、大都市圏に比べて賃金水準が低い地域の最低賃金を大都市並みにすることによって、労働者が大都市圏から地方都市に移動することを期待しているようである。しかし、これは労働需要側を看過した議論であり、上記の一連の研究は地域の最低賃金引き上げが労働需要を減少させ、結果として労働者の転出を促進するという意図せざる影響を持つことを示唆している。日本でも同一の都道府県内では最低賃金は一律なので、同一都道府県内の平均賃金が相対的に低い市町村から県庁所在地などへ労働需要をシフトさせているかも知れない。

賃金は生産性を反映しており、地域によって生産性・賃金が異なることは避けがたい。このため空間的均衡から乖離した高い最低賃金を、生産性を度外視して設定することは、地域経済にネガティブな影響を持つのである。⁷

3. データと分析方法

本稿では、都道府県別の最低賃金のデータと①都道府県の労働生産性、②企業の労働生産性 (LP) 及び全要素生産性 (TFP) の関係をパネル分析する。多くの先行研究と同様、最低賃金 (MW) は都道府県毎の平均賃金 (「賃金構造基本統計調査」(厚生労働省)) で割った数字 (カイツ指標) を分析に使用する。⁸ 最低賃金が企業の賃金設定に対してどの程度実効性のある規制として機能しているかは絶対額ではなく平均賃金との相対的な関係が重要だからである。

都道府県レベルの労働生産性の分析は、「県民経済計算」(内閣府) の 2006~2015 年度の公表データを使用する。この期間のデータを用いるのは、2008SNA ベースの遡及値が利用

⁷ 最低賃金を対象としたものではないが、学校教員、看護師、警察官など公的セクターにおける全国一律の報酬体系など「空間的均衡」から乖離した賃金水準が、経済に対してネガティブな影響を持つことを示す研究は多い (e.g., Hoxby and Leigh, 2004; Propper and Van Reenen, 2010; Crawford *et al.*; Britton and Propper, 2016; Morikawa, 2016; Crawford and Disney, 2018)。

⁸ 分析に使用したのは都道府県別の一般労働者の時間当たり賃金である。

可能な範囲という理由である。労働生産性は、実質県内総生産額を県内就業者数で割った数字である。つまり、労働時間当たりではなく就業者1人当たりの数字である。

ベースラインの推計方法（下記(1)式）はシンプルな固定効果（FE）推計であり、最低賃金のほか都道府県固定効果（ γ_p ）、年固定効果（ λ_t ）、前年度の労働生産性（ LP_{t-1} ）を説明変数に用いてLPを説明する推計を行う（LPは対数表示、添字 p は都道府県）。⁹ また、最低賃金の内生性を考慮してダイナミック・パネル（システムGMM）推計を行い、頑健性を確認する。都道府県レベルの推計の場合、最低賃金の係数は、個々の企業の生産性の変化（内部効果）、参入・退出を通じた新陳代謝効果（再配分効果）の両方を含むものとなる。

$$LP_{pt} = \beta_0 + \beta_1 MW_{pt} + \beta_2 LP_{pt-1} + \gamma_p + \lambda_t + \varepsilon_{pt} \quad (1)$$

企業レベルのマイクロデータの分析は、「経済産業省企業活動基本調査」（以下「企業活動基本調査」という）の2001～2016年度のデータを使用し、企業が立地している都道府県の最低賃金と企業の生産性の関係を分析する。ただし、複数の都道府県にまたがって多数の事業所を持つ企業の場合、本社の所在地を用いて分析を行うのは適当ではない。このため、1企業1事業所のサンプル（全観測値の約2割）のみを分析に使用する。

企業レベルの分析では、LP及び全要素生産性（TFP）を被説明変数に、最低賃金、企業固定効果（ γ_i ）、年固定効果（ λ_t ）、被説明変数の前年度の値（ y_{ipt-1} ）、企業規模を説明変数に使用する（(2)式）。¹⁰ このほか、総資産経常利益率（ROA）、設備投資（対有形固定資産ストック。対数表示）、資本集約度（有形固定資産/従業員数。対数表示）を被説明変数に使用して同様の推計を行う。労働費用の上昇が企業収益など別のマージンで吸収されているかどうかを確認することが目的である。¹¹ 企業レベルのFE推計の場合、当然のことながら観察されるのは内部効果のみ（参入・退出効果を含まない）である。

$$y_{ipt} = \beta_0 + \beta_1 MW_{pt} + \beta_2 y_{ipt-1} + \beta_3 Size_{it} + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{ipt} \quad (2)$$

このほか、最低賃金と企業の非正規雇用比率（Nonstandard）の交差項を説明変数として追加した推計を行う（(3)式）。非正規雇用者を多く雇用している企業ほど、最低賃金へのエクスポージャーが大きく、生産性向上のプレッシャーが強いはずであるという想定に基づく。

⁹ 都道府県別の最低賃金水準が、企業への悪影響に配慮して内生的に決定されている可能性を考慮し、都道府県別失業率（総務省「労働力調査」のモデル推計値）を操作変数とする推計も試みたが、都道府県別最低賃金に対して説明力を持っていなかった。

¹⁰ 企業レベルの分析でもシステムGMM推計を試みたが、AR(2)テスト、過剰識別テストが要件を満たさないため、FE推計結果のみを報告する。

¹¹ このほか、企業の労働者数、パート労働者数を被説明変数とした推計も行ってみたが、最低賃金との間に有意な関係は観察されなかった。

$$y_{ipt} = \beta_0 + \beta_1 MW_{pt} + \beta_2 MW_{pt} * Nonstandard_{it} + \beta_3 Nonstandard_{it} + \beta_4 y_{ipt-1} + \beta_5 Size_{it} + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{ipt} \quad (3)$$

なお、LP、TFP などの説明変数は全て年度計数であるのに対して、各年の最低賃金の発効日は都道府県によって微妙に異なるが、一般に 10 月初旬を始期とする 1 年間である。本稿では最低賃金引き上げの影響が出るまでに若干（約半年）の遅れがある可能性を折り込み、前年秋に設定された最低賃金と当年度の生産性の関係を推計する。

LP は企業毎の付加価値額を総労働投入量で割った値の対数値で、時間当たり生産性である。ただし、企業レベルの労働時間データは存在しないため、「毎月勤労統計」（厚生労働省）の産業別労働時間データ（一般労働者、パートタイム労働者別）を使用し、下記の通り各企業のフルタイム労働者数、パートタイム労働者数に乗じて労働投入量を推計する。¹²

$$\begin{aligned} \text{労働投入量（人・時間）} &= \text{フルタイム労働者数} \times \text{一般労働者労働時間} \times 12 \\ &+ \text{パートタイム労働者数} \times \text{パートタイム労働者労働時間} \times 12 \end{aligned}$$

TFP は、コスト・シェアに基づくインデックス・ナンバー方式によりノンパラメトリックに計算する。¹³ 労働投入量は LP を計算する際の分母と同様であり、資本ストックは企業の有形固定資産額を使用する。なお、付加価値額、有形固定資産額は「国民経済計算」（内閣府）のデフレーターを用いて実質化した数字を用いる。

分析に使用する主な変数の要約統計量は、表 1 に示す通りである。

4. 分析結果

分析に先立ち都道府県別の最低賃金（カイツ指標）と労働生産性の関係をプロットしてみると、最低賃金が相対的に高い都道府県ほど労働生産性が低いというクロスセクションの関係が観察される（図 2）。おそらく東京都をはじめ生産性と平均賃金が高い地域ほど最低賃金が相対的に割安で、生産性と平均賃金が低い地域ほど最低賃金が相対的に割高になっているからであり、最低賃金近傍の労働者の割合が大都市圏で少ないという事実（e.g., Kawaguchi and Mori, 2009）と整合的である。なお、カイツ指標の都道府県平均値と標準偏差の時系列をプロットすると（図 3）、最低賃金の平均賃金に対する比率が過去 20 年間にわたって緩やかに上昇してきていること、都道府県間のばらつきは 2006 年をピークにいくぶん低下していることがわかる。

¹² 分析対象期間が 2011 年度以前を含むため、「毎月勤労統計」のデータは先般修正された再推計値ではなく、当初公表値である。

¹³ インデックス・ナンバー方式による TFP の計測については Syverson (2011) 参照。

なお、カイツ指標ではなく単純に最低賃金（対数表示）と労働生産性の関係をプロットした場合、明瞭な正相関が観察されるが（付図1）、これは生産性の高い地域ほど賃金が高いという空間経済学の定形化された事実を示すものである。

都道府県パネルデータを用いて都道府県固定効果を考慮して推計した結果が表2である。(1)列がベースラインのFE推計結果で、最低賃金の係数は負値であり労働生産性と有意な関係を持っていない。(2)列はシステムGMM推計の結果であり、やはり有意な関係は観察されない。¹⁴ 都道府県集計レベルの分析は、後述する企業レベルの分析とは異なり、個々の企業の生産性向上努力（内部効果）、低賃金企業の退出による新陳代謝の両方のメカニズムを含むものと解釈することができる。

企業レベルのデータでの分析結果が表3である。LPを被説明変数とした推計ではMWの係数は負値で、マージナルに（10%水準）有意である（同表(1)列）。一方、TFPを被説明変数とした場合には、MWの係数は有意ではない（同表(3)列）。LPの場合、MWが1標準偏差高くなるとLPが▲0.5%ポイント低下するという関係であり、量的に見て係数は大きなものではない。¹⁵ 最低賃金とLPの負の関係が生じるメカニズムは推測の域を出ないが、後述するように、利益率の低下に伴う投資の減少が一つの理由として考えられる。

MWと各企業の非正規労働者比率の交差項を含めて推計した結果が同表(2)、(4)列である。LPを説明する推計ではMW自体の係数が有意ではなくなる一方、交差項の係数は1%水準で有意な負値であり、最低賃金とLPの関係が、最低賃金近傍の労働者を多く雇用している企業で顕著なことを示唆している。ただし、TFPを被説明変数とした推計では交差項の係数も統計的に有意ではない。

最後に、利益率（ROA）、設備投資、有形固定資産を被説明変数とした推計結果が表4である。MWの係数は、ROAには5%水準で有意な負値（同表(1)列）、設備投資には10%水準で有意な負値である（同表(2)列）。最低賃金が企業の収益率にマイナスに働くという結果は第2節で述べた内外の先行研究と同様である。設備投資との負の関係は、最低賃金の上昇に対応して企業が労働を資本に代替することを示唆する先行研究（Harasztosi and Lindner, 2019）とは異なる結果である。有意水準が低いこともあり確たる結論は導けないが、最低賃金の引き上げが企業収益を圧迫し、その結果として設備投資を抑制する可能性があることを示唆している。

しかし、MWと非正規雇用比率の交差項を含めて推計を行うと（表5）、交差項の係数はROA及び資本集約度の推計では負で統計的に有意ではなく、設備投資に対する交差項の係数は、有意水準は10%水準と低いものの符号は正である。最低賃金に対するエクスポージ

¹⁴ STATAのxtabond2コマンドを使用した二段階推計であり、ラグ数は2年及び3年を用いた結果を報告している。

¹⁵ 産業大分類別に推計すると、卸売業のLPを被説明変数とする推計では5%水準で有意な正值だが、製造業、小売業、情報通信業、サービス業のLPではMWの係数は負値で統計的に有意ではなく、TFPを被説明変数とした場合にはいずれの産業でもMWの係数は有意ではなかった。

ヤーの大きい企業ほど利益率が大きく圧迫され、投資を抑制したという頑健な関係があるとは言えない。¹⁶

5. 結論

本稿では、最低賃金の引き上げと生産性の関係について、内外の研究をサーベイするとともに、日本の都道府県レベル及び企業レベルのパネルデータを用いて若干の実証的事実を提示した。分析結果によれば最低賃金の引き上げが生産性を高めるという関係は観察されない。しいて言えば労働生産性に対して小さな負の影響を持つ可能性を示唆する結果が見られたが、頑健なものとは言えない。最低賃金が企業の生産性向上努力、低生産性企業の退出を通じて経済全体の生産性を高める効果を持つ可能性はあるものの、少なくとも日本のこれまでの経験からはそうした事実は確認できない。

もちろん、日本の最低賃金は国際的に見ても高い水準ではないので、目に見えるような効果・影響が生じていない可能性は否定できない。ただし、第2節で見たように、最近の海外の研究は最低賃金引き上げの雇用への影響には非線形性があり、大幅な引き上げが雇用にマイナスの影響を持つ可能性を示唆するものが多いことに注意する必要がある。

なお、最低賃金を全国一律にした場合の影響は本稿の射程外だが、仮に最低賃金が一番低い県の最低賃金を東京レベルに引き上げた場合（約30%引き上げ）、空間的均衡からの乖離は相当に大きくなる。第2節で見た海外の実証研究を踏まえれば、むしろ名目最低賃金の地域差を拡大した方が労働者の大都市集中を抑制することになる。少なくとも最低賃金について考える際には、地域の労働需要への影響を考慮することが必要である。¹⁷

¹⁶ なお、最低賃金の上昇が企業レベルの非正規雇用者比率を低下させるという関係は観察されない。

¹⁷ 2017年の「就業構造基本調査」（総務省）の公表データから、都道府県内の経済圏による賃金格差（ただし居住地ベース）を見ると、同一都道府県内でも経済圏によって20%を超える賃金格差が存在する場合が稀でない。この場合、カイツ指標には20%以上の差が生じるので、都道府県内で一律に設定されている最低賃金は、都道府県内の経済活動の分布に影響している可能性がある。

[参考文献]

(邦文)

- 奥平寛子・滝澤美帆・大竹文雄・鶴光太郎 (2013), 「最低賃金が企業の資源配分の効率性に与える影響」, 大竹文雄・川口大司・鶴光太郎編『最低賃金改革』, 日本評論社, pp. 65-89.
- 厚生労働省 (2016), 『平成 28 年版労働経済の分析』.
- 鶴光太郎 (2013), 「最低賃金の労働市場・経済への影響」, 大竹文雄・川口大司・鶴光太郎編『最低賃金改革』, 日本評論社, pp. 1-38.
- デービッド・アトキンソン (2019), 『日本人の勝算』, 東洋経済新報社.
- 内閣府 (2011), 『平成 23 年度年次経済財政報告』.
- 森川正之 (2013), 「最低賃金と地域間格差：実質賃金と企業収益の分析」, 大竹文雄・川口大司・鶴光太郎編『最低賃金改革』, 日本評論社, pp. 91-111.
- 森川正之 (2018), 『生産性 誤解と真実』, 日本経済新聞出版社.

(英文)

- Aaronson, Daniel, Eric French, and James MacDonald (2008), “The Minimum Wage, Restaurant Prices, and Labor Market Structure,” *Journal of Human Resources*, Vol. 43, No. 3, pp. 688-720.
- Aaronson, Daniel, Eric Baird French, and Isaac Sorkin (2018), “Industry Dynamics and the Minimum Wage: A Putty-Clay Approach,” *International Economic Review*, Vol. 59, No. 1, pp. 51-84.
- Allegretto, Sylvia and Michael Reich (2018), “Are Local Minimum Wages Absorbed by Price Increases? Estimates from Internet-Based Restaurant Menus,” *ILR Review*, Vol. 71, No. 1, pp. 35-63.
- Bachmann, Ronald, Thomas K. Bauer, and Hanna Frings (2014). “Minimum Wages as a Barrier to Entry: Evidence from Germany,” *Labour*, Vol. 28, No. 3, pp. 338-357.
- Bell, Brian and Stephen Machin (2018), “Minimum Wages and Firm Value,” *Journal of Labor Economics*, Vol. 36, No. 1, pp. 159-195.
- Bossler, Mario, Michael Oberfichtner, and Claus Schnabel (2018), “Employment Adjustments Following Rises and Reductions in Minimum Wages: New Insights from a Survey Experiment,” IZA Discussion Paper, No. 11747.
- Britton, Jack and Carol Propper (2016), “Teacher Pay and School Productivity: Exploiting Wage Regulation,” *Journal of Public Economics*, Vol. 133, January, pp. 75-89.
- Cadena, Brian C. (2014), “Recent Immigrants as Labor Market Arbitrageurs: Evidence from the Minimum Wage,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 80, March, pp. 1-12.
- Card, David and Alan B. Krueger (1994), “Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania,” *American Economic Review*, Vol. 84, No. 4, pp. 772-793.
- Clemens, Jeffrey and Michael R. Strain (2018), “The Short-Run Employment Effects of Recent

- Minimum Wage Changes: Evidence from the American Community Survey,” *Contemporary Economic Policy*, Vol. 36, No. 4, pp. 711-722.
- Clemens, Jeffrey, Lisa B. Kahn, and Jonathan Meer (2018), “The Minimum Wage, Fringe Benefits, and Worker Welfare,” NBER Working Paper, No. 24635.
- Crawford, Rowena and Richard Disney (2018), “Wage Regulation and the Quality of Police Applicants,” *Economica*, Vol. 85, October, pp. 701-734.
- Crawford, Rowena, Richard Disney, and Carl Emmerson (2015), “The Short Run Elasticity of National Health Service Nurses' Labour Supply in Great Britain,” IFS Working Paper, No. 15-04.
- Draca, Mirko, Stephen Machin, and John Van Reenen (2011), “Minimum Wages and Firm Profitability,” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 3, No. 1, pp. 129-151.
- Georgiadis, Andreas (2013), “Efficiency Wages and the Economic Effects of the Minimum Wage: Evidence from a Low-Wage Labour Market,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 75, No. 6, pp. 962-979.
- Giupponi, Giulia and Stephen Machin (2018), “Changing the Structure of Minimum Wages: Firm Adjustment and Wage Spillovers,” IZA Discussion Paper, No. 11474.
- Gorry, Aspen and Jeremy J. Jackson (2017), “A Note on the Nonlinear Effect of Minimum Wage Increases,” *Contemporary Economic Policy*, Vol. 35, No. 1, pp. 53-61.
- Hara, Hiromi (2017), “Minimum Wage Effects on Firm-Provided and Worker-Initiated Training,” *Labour Economics*, Vol. 47, August, pp.149-162.
- Harasztosi, Peter and Attila Lindner (2019). “Who Pays for the Minimum Wage?” *American Economic Review*, forthcoming.
- Hirsch, Barry T., Bruce E. Kaufman, and Tetyana Zelenska (2015), “Minimum Wage Channels of Adjustment,” *Industrial Relations*, Vol. 54, No. 2, pp. 199-239.
- Hoxby, Caroline M. and Andrew Leigh (2004), “Pulled Away or Pushed Out? Explaining the Decline of Teacher Aptitude in the United States,” *American Economic Review*, Vol. 94, No. 2, pp. 236-240.
- Kambayashi, Ryo, Daiji Kawaguchi, and Ken Yamada (2010), “The Minimum Wage in a Deflationary Economy: The Japanese Experience, 1994-2003,” *Labour Economics*, Vol. 24, October, pp. 264-276.
- Kawaguchi, Daiji and Yuko Mori (2009), “Is Minimum Wage an Effective Anti-poverty Policy in Japan?” *Pacific Economic Review*, Vol. 14, No. 4, pp. 532-554.
- Machin, Stephen and Joan Wilson (2004), “Minimum Wages in a Low-Wage Labour Market: Care Homes in the UK,” *Economic Journal*, Vol. 114, March, pp. C102-C109.
- MaCurdy, Thomas (2015), “How Effective Is the Minimum Wage at Supporting the Poor?” *Journal of Political Economy*, Vol. 123, No. 2, pp. 497-545.
- Manning, Alan (2016), “The Elusive Employment Effect of the Minimum Wage,” CEP Discussion Paper, No. 1428.

- Martin, D. and A. Terms (2015), "Does a High Minimum Wage Spur Low-Skilled Emigration?" *Economics Letters*, Vol. 137, December, pp. 200-202.
- Monras, Joan (2019), "Minimum Wages and Spatial Equilibrium: Theory and Evidence," *Journal of Labor Economics*, Vol. 37, No. 3, pp. 853-904.
- Morikawa, Masayuki (2016), "A Comparison of the Wage Structure between the Public and Private Sectors in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 39, March, pp. 73-90
- Neumark, David (2017), "The Employment Effects of Minimum Wages: Some Questions We Need to Answer," NBER Working Paper, No. 23584.
- Neumark, David (2018), "The Econometrics and Economics of the Employment Effects of Minimum Wages: Getting from Known Unknowns to Known Knowns," NBER Working Paper, No. 25043.
- Propper, Carol and John Van Reenen (2010), "Can Pay Regulation Kill? Panel Data Evidence on the Effect of Labor Markets on Hospital Performance," *Journal of Political Economy*, Vol. 118, No. 2, pp. 222-273.
- Riley, Rebecca and Chiara Rosazza Bondibene (2017), "Raising the Standard: Minimum Wages and Firm Productivity," *Labour Economics*, Vol. 44, January, pp. 27-50.
- Syverson, Chad (2011), "What Determines Productivity?" *Journal of Economic Literature*, Vol. 49, No. 2, pp. 326-365.
- Wadsworth, Jonathan (2010), "Did the National Minimum Wage Affect UK Prices?" *Fiscal Studies*, Vol. 31, No. 1, pp. 81-120.

表1 主な変数の要約統計量

(1) 都道府県パネルデータ

	Mean	SD	SD (within)	Min	Max	N
MW	0.3447	0.0296	0.0155	0.2463	0.4267	470
LP	6.5870	0.1294	0.0366	6.3457	7.0282	470

(注)「県民経済計算」(内閣府)の2006~2015年度のパネルデータ。LPは従業者当たり労働生産性(対数表示)。

(2) 企業パネルデータ

	Mean	SD	SD (within)	Min	Max	N
MW	0.3203	0.0379	0.0171	0.2402	0.4267	88,073
LP	1.0714	0.5883	0.2795	-5.0046	6.0864	75,617
TFP	-0.0758	0.5207	0.2864	-6.6912	5.2788	74,709
ROA	0.0407	0.0880	0.0596	-1.0000	0.9881	87,889
Investment	-2.4845	1.5167	0.9068	-9.9936	6.3596	63,482
Capital intensity	1.1645	1.8627	0.4298	-8.3540	7.7948	86,034
Firm size	4.7247	0.6525	0.1581	3.9120	10.0197	88,073
Nonstandard ratio	0.1331	0.1964	0.0809	0.0000	1.0000	88,073

(注)「企業活動基本調査」(経済産業省)の2001~2016年度のパネルデータ。1企業1事業所のサンプルの数字。

表2 都道府県パネルでの労働生産性の推計結果

	(1) FE	(2) System GMM
MW	-0.1574 (0.1340)	-0.3294 (0.3662)
LP ₋₁	0.6283 *** (0.0402)	0.8598 *** (0.1238)
Year FE	yes	yes
Prefecture FE	yes	no
R ² (within)	0.7157	
AR(1) test, p-value		0.000
AR(2) test, p-value		0.691
Hansen J, p-value		0.268
Number of instruments		15
Observations	423	423

(注) MWは最低賃金(カイツ指標)。FE推計、カッコ内は標準誤差。***は有意水準1%。

表3 最低賃金と企業の生産性

	(1) LP	(2) LP	(3) TFP	(4) TFP
MW	-0.3026 *	-0.1121	-0.0482	0.0032
	(0.1636)	(0.1697)	(0.1704)	(0.1770)
MW*非正規比率		-1.2580 ***		-0.3355
		(0.3027)		(0.3159)
非正規比率		0.5857 ***		0.2353 **
		(0.1020)		(0.1065)
被説明変数ラグ	yes	yes	yes	yes
Firm size	yes	yes	yes	yes
Year FE	yes	yes	yes	yes
Firm FE	yes	yes	yes	yes
Nobs.	58,222	58,222	57,566	57,566
R ² (within)	0.1145	0.1169	0.1043	0.1054

(注) MW は最低賃金 (カイツ指標)。FE 推計、カッコ内は都道府県でクラスターした標準誤差。***, **, *は有意水準 1%, 5%, 10%。企業の非正規比率は、パートタイム労働者及び臨時・日雇労働者の割合。

表4 利益率・設備投資・有形固定資産の推計

	(1) ROA	(2) Investment	(3) Capital intensity
MW	-0.0764 **	-1.2298 *	-0.2852
	(0.0314)	(0.6357)	(0.1857)
被説明変数ラグ	yes	yes	yes
Firm size	yes	yes	yes
Year FE	yes	yes	yes
Firm FE	yes	yes	yes
Nobs.	72,513	47,687	70,870
R ² (within)	0.0895	0.0325	0.3858

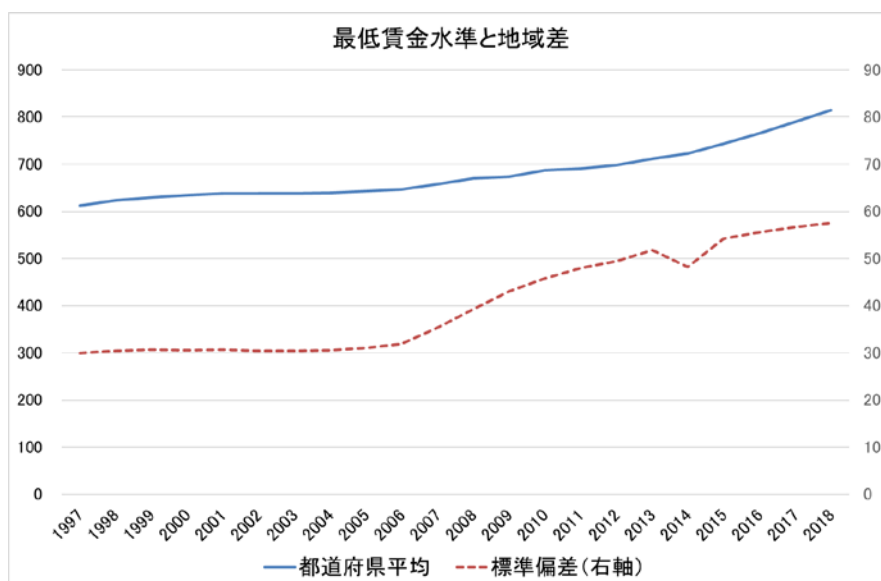
(注) MW は最低賃金 (カイツ指標)。設備投資、資本集約度は対数表示。FE 推計、カッコ内は都道府県でクラスターした標準誤差。**, *は有意水準 5%, 10%。

表5 非正規雇用比率との交差項を含む推計

	(1) ROA	(2) Investment	(3) Capital intensity
MW	-0.0712 ** (0.0323)	-1.5456 ** (0.6578)	-0.2181 (0.1915)
MW*非正規比率	-0.0364 (0.0561)	2.3057 * (1.2339)	-0.4663 (0.3365)
非正規比率	0.0159 (0.0187)	-0.7568 * (0.4144)	0.0566 (0.1126)
被説明変数ラグ	yes	yes	yes
Firm size	yes	yes	yes
Year FE	yes	yes	yes
Firm FE	yes	yes	yes
Nobs.	72,513	47,687	70,870
R ² (within)	0.0895	0.0326	0.3861

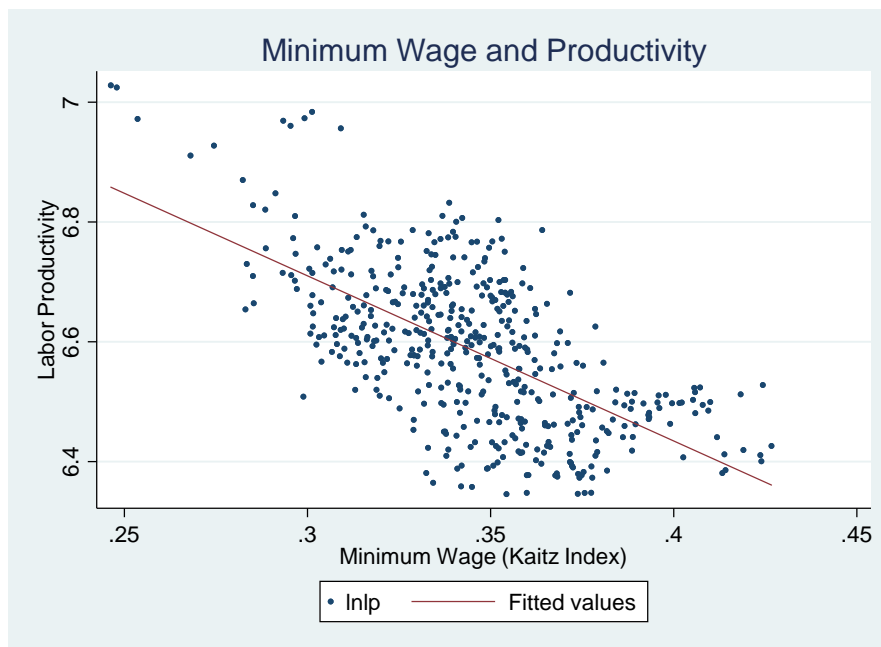
(注) MW は最低賃金（カイツ指標）。設備投資、資本集約度は対数表示。FE 推計、カッコ内は都道府県でクラスターした標準誤差。**, *は有意水準 5%, 10%。企業の非正規比率は、パートタイム労働者及び臨時・日雇労働者の割合。

図1 最低賃金とその分散の動向



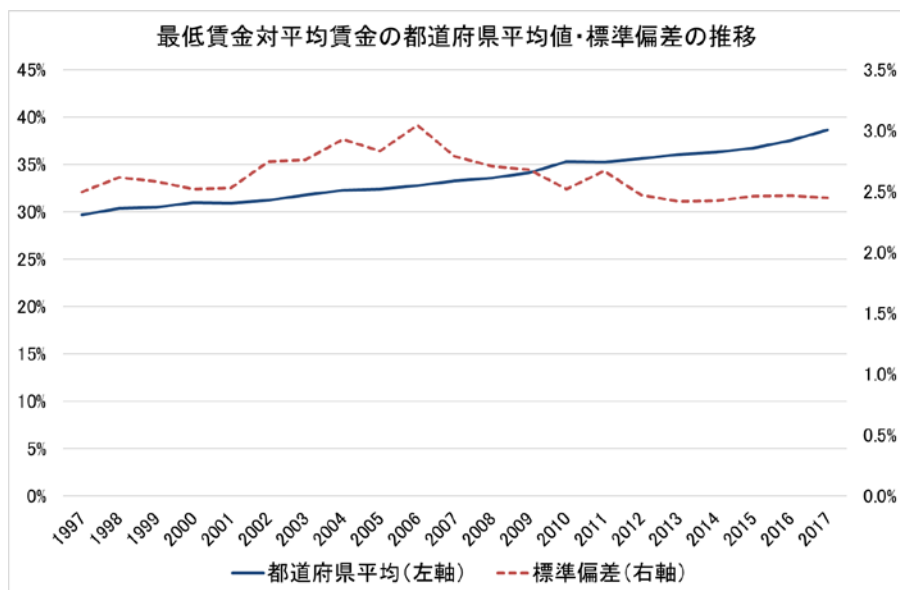
(注) 平均値は都道府県最低賃金の単純平均。

図2 都道府県別カイツ指標と労働生産性の関係



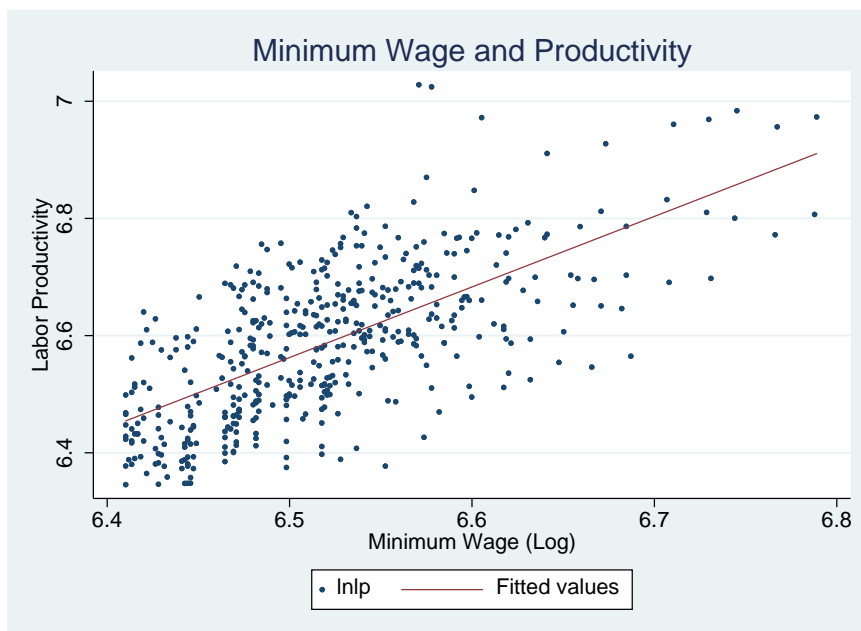
(注) 労働生産性は「県民経済計算」の県内総生産（実質）を県内就業者数で割った数字を対数表示。最低賃金（カイツ指標）は、都道府県別最低賃金を各都道府県の平均賃金に対する比率。対象期間は2006～2015年度。

図3 カイツ指標の都道府県平均値と標準偏差



(注) 平均値は都道府県のカイツ指標の単純平均。

付図1 都道府県別最低賃金と労働生産性



(注) 労働生産性は県民経済計算の県内総生産（実質）を県内就業者数で割った数字を対数表示。最低賃金は、都道府県別最低賃金（円）の対数。対象期間は 2006～2015 年度。