

企業の生産性は2極化が進行 依然として進まぬ新陳代謝。雇用流動化促進が必要

経済調査部 上席主任エコノミスト

有田賢太郎

03-3591-1419

kentaro.arita@mizuho-ri.co.jp

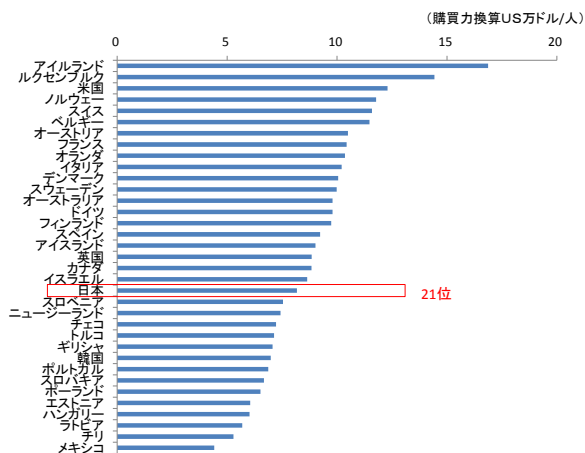
- 企業個社データを用いた労働生産性分析では、2000年度対比で2017年度の生産性は大きくは変わらず。ただし、生産性の高い企業と低い企業の2極化が進んだとの結果に
- 生産性の変化は内部効果（個社要因）が主で、企業の参入・退出やシェア変化（新陳代謝要因）は限定的。非製造業では低生産性企業へのシフトが進み、生産性低下要因に
- 日本の生産性改善には、低生産性企業の退出や高生産性企業への雇用シフトを進める必要。雇用の流動化促進に向けた職業能力評価制度の整備や、能力開発支援の大幅拡充などが求められる

1. 日本の労働生産性は国際比較では低水準、生産性改善幅も限定的

人手不足が深刻化しつつあることや、働き方改革関連法成立に伴い新たな残業規制が2019年度から施行されることから、企業の生産性改善に対する関心が再び高まっている。

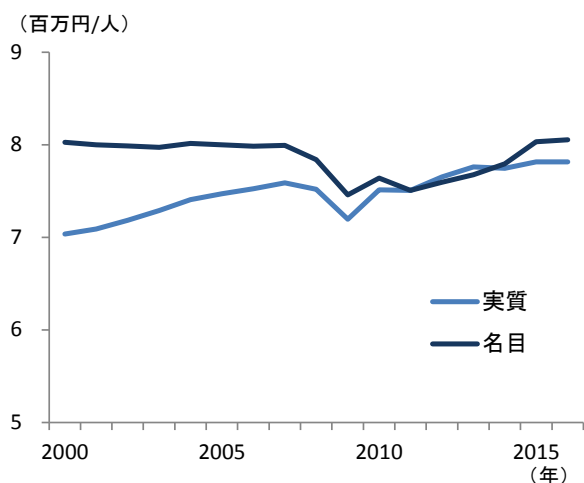
ただ、現状の日本の生産性水準をみてみると、国際比較でみて高いとはいえない（図表1）。2016年時点の一人当たり労働生産性はOECD35カ国中21位、G7では最下位だ。産業構造が異なることや各国での生産性の計測方法の違いなど、一概に比較しにくい面はある。では、海外との違いはともかく、日本での生産性は改善してきたのだろうか。2000年以降の推移をみると、実質ベースでみた一人当たり労働生産性は年率0.7%程度の緩やかな改善ペースに留まり、名目ベースでみると殆ど改善し

図表1 労働生産性の国際比較
(一人当たり、2016年)



(資料) OECD より、みずほ総合研究所作成

図表2 日本の労働生産性の推移
(一人当たり)



(資料) 内閣府「国民経済計算」より、みずほ総合研究所作成

ていない（図表 2）。

日本の生産性改善が限定的であった要因は何か、また、今後生産性改善に何が必要かを考える上では、まず実態を正しく理解する必要があるだろう。そのためには日本全体の動きをみるだけでは不十分で、企業単位で生産性の変化をみていくことが重要だ。

2. 先行研究では 90、00 年代の生産性変動は内部効果中心で、新陳代謝の効果は乏しい

そこで本稿では、日経 Needs-Financial QUEST（以下、日経 F Q）に収録された企業データを用いて、2000 年以降の労働生産性変化の要因分析を行った。対象は、上場企業、有価証券報告書提出企業、及び有価証券報告書上で財務データが開示されている子会社等の企業とした。国内の生産性動向の把握のために、単独決算のデータを用いている（対象企業は製造業 1,520 社、非製造業 2,196 社、対象選定の基準は図表 3 ご参照）。

また本稿では生産性を「人・時間当たりの付加価値額」として定義した。残業時間規制の対応など、企業にとってみれば、時間当たりの付加価値を如何に高めていくかが今後より重要になっていると考えたためだ（データの計算方法や前提条件については巻末の【補論 1】ご参照）。

生産性の要因分解については、①内部効果（個々の企業の生産性改善、又は悪化したことによる影響）、②再配分効果（既存企業間のシェア変化による生産性への影響）、③参入効果（企業の新規参入による生産性への影響）、④退出効果（企業の退出による生産性への影響）の 4 つに分類した。大きく分ければ①は個別企業の効果、②～④は新陳代謝による効果である（分析方法の概要は補論 2 ご参照）。

先行研究でも、日本企業の個別決算データを用いた生産性の要因分析が行われている。先行研究では、日本の製造業・非製造業ともに生産性は内部効果が中心で、新陳代謝の影響は限定的、あるいはマイナスの影響もあたえうるといった評価が主だ（図表 4）。

しかし、2010 年代に入って以降の生産性の要因分析の事例は限られている。Hogen, Miura and Takahashi (2017) では 2014 年度までの上場企業データを用いた生産性の要因分解の日米比較を行い、米国対比でみて日本の新規参入や退出による生産性の寄与が小さいことを指摘していた。ただ、同レ

図表 3 対象企業の選定基準

	概要
データ出所	日経Needs Financial Quest
対象期間	2000年、2005年、2010年、2015年、2017年の5時点
対象業種	全産業（除く金融保険業）
対象企業	上場企業及び有価証券報告書提出の非上場企業のうち単独決算が、5時点のうちいずれかで取得可能な企業
異常値除外	雇用者数が各時点間で1/2以下になった企業を除外（持ち株会社化により、雇用者数が急減したケースを除外） 付加価値マイナス企業除外（対数化のため）
企業数	製造業 :1,520社、非製造業 :2,196社

（資料）みずほ総合研究所作成

図表 4 生産性の要因分解に関する先行研究

	推計期間	指標	概要
森川 (2007)	2001～2004	労働生産性 TFP	生産性寄与は内部効果が主。サービス業で新陳代謝機能はマイナス
金・深尾・牧野 (2010)	1980～2005 (5年毎)	TFP	生産性寄与は内部効果が主。新陳代謝機能はマイナス
乾・金・権・深尾 (2011)	1990～2006	TFP	製・非製造業ともに生産性変動は内部効果で説明可能
大和・市川 (2013)	2000, 2005, 2010	労働生産性	製造業・サービス業共に、新陳代謝の生産性への寄与は小
Hogen, Miura and Takahashi (2017)	1965～2014	労働生産性	米国比で日本の新規参入・退出が生産性に与える影響は限定的

（資料）先行研究より、みずほ総合研究所作成

ポートでは産業別の生産性の評価、2010年代半ば以降の生産性の要因分解はなされておらず、足元の動向も含めた生産性評価には意義があるだろう。

3. 生産性変化と要因分解

(1) 生産性は製造業・非製造業ともに2015~17年度に改善も、2000年度対比では伸び悩み

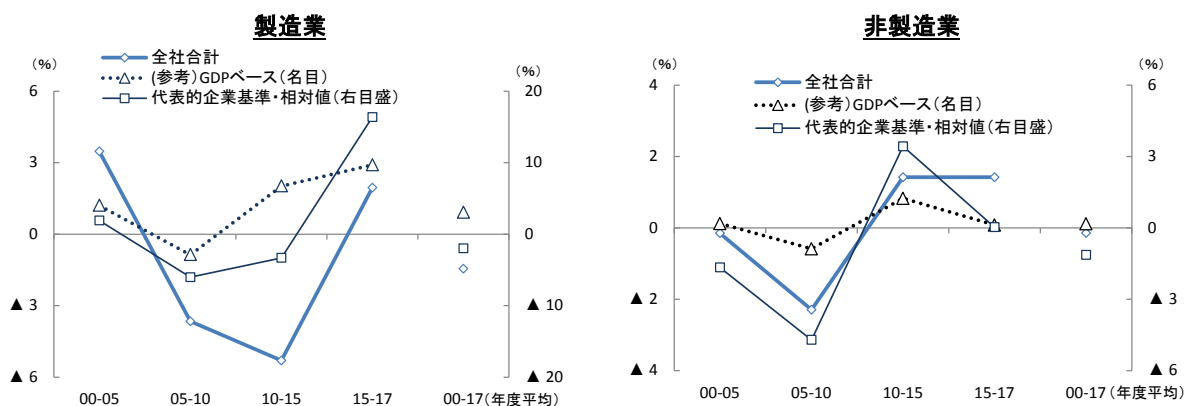
要因分解に入る前に、まずこれまでの製造業、非製造業の労働生産性の動きを確認しておこう。本データにおける製造業と非製造業の年度平均伸び率は図表5の通りである。全社合計でみれば、製造業は2005~2015年度にかけて生産性が悪化したものの、2015~2017年に改善している。非製造業に関しては、2000年代に悪化した一方で、2010年代に入ってから改善に転じている。ただ2000~2017年度全体を通じてみると、製造業、非製造業ともに生産性が改善したとは言い難い。また、先行研究で多く用いられている代表的企業基準・相対値（定義は【補論1】ご参照）でみても、数値の違いはあるが概ね同様の動きになった。

なお、本データの結果とGDPベースでの労働生産性の伸び率を比較すると、GDPベースの方が製造業・非製造業ともに変動が小さく、対象企業数の違いなどが影響した面があると考えられる。また非製造業は概ね同様のトレンドを示していたが、製造業はGDPベースでは2010~2015年度にプラスで推移した一方、本データではマイナスになっていた（2010~2015年度以外は同じトレンド）。これは本稿で用いたデータの主な対象である大企業が、同期間に海外に事業をシフトした影響が出た可能性がある。2010~2015年度には労働生産性の分母である労働投入量は大きくは変化しておらず、分子である付加価値が低下していた。しかし、単体ベースではなく連結ベースでみた場合、付加価値は同期間にむしろ増加しており、海外に付加価値の移転が起きたことを示唆している。

(2) 製造業、非製造業ともに、企業の生産性の2極化が進む

次に、企業の生産性のバラツキ具合の変化についてみてみよう。図表6は2000年度、及び2017年度の

図表5 労働生産性上昇率（人・時間あたり、年度平均伸び率）



(注) 代表的企業基準・相対値の定義は補論1ご参照。GDPベースの労働生産性は暦年、かつ2016年までのデータである点に留意要。

(資料) 日経 Needs Financial Quest、内閣府より、みずほ総合研究所作成

(注) 代表的企業基準・相対値の定義は補論1ご参照。GDPベースの労働生産性は暦年、かつ2016年までのデータである点に留意要。

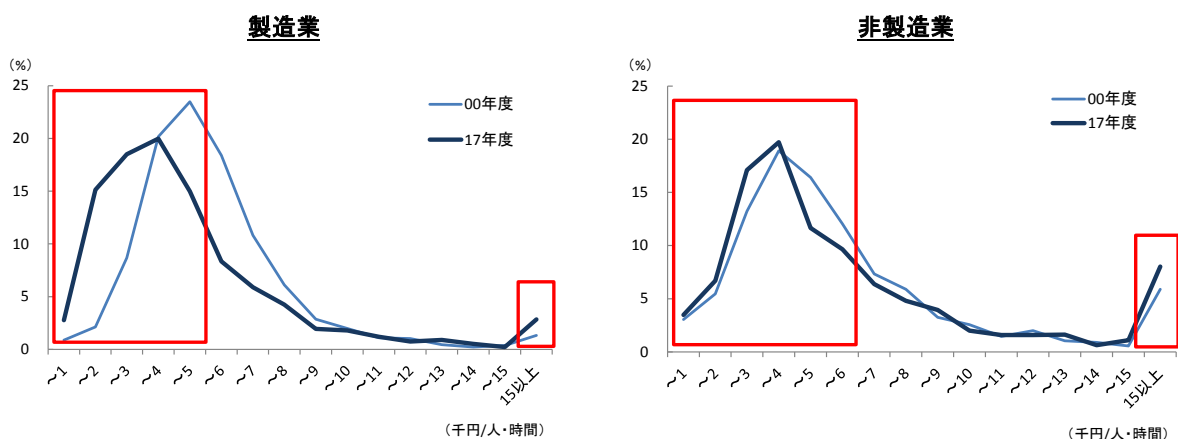
(資料) 日経 Needs Financial Quest、内閣府より、みずほ総合研究所作成

製造業、非製造業の労働生産性別の企業割合を示したものだ。同図表において特徴的なのは、製造業・非製造業ともに2017年度における低生産性比率が左方シフトしている（生産性の低い企業がより低くなっている）点だ。一方で高生産性企業の割合もやや増加している。つまり製造業・非製造業全体の生産性は大きくは変わっていないものの、生産性の高い企業と低い企業の2極化が進んでいることを示している。

（3）2010年代に入って以降も生産性変動は内部効果が中心。新陳代謝の効果は依然限定的

次に、2000年度から2017年度にかけての生産性の要因分解をおこなった（図表7、要因分解の方法については、【補論2】をご参照されたい）。結論から言えば、製造業、非製造業ともに生産性の変動は内部効果が中心で、新陳代謝による影響は同期間全体を通じて限定的だった。

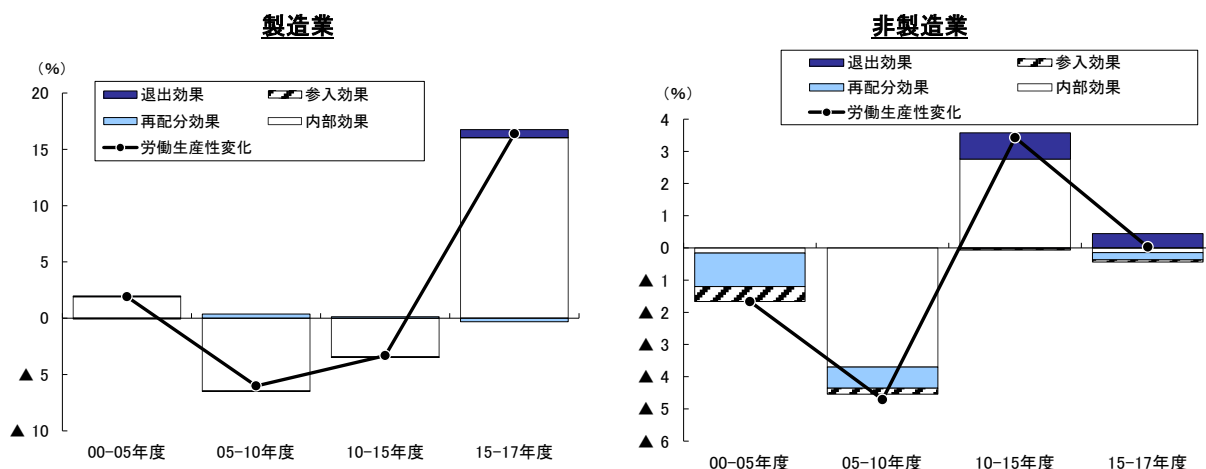
図表6 労働生産性別企業割合の変化（2000、2017年度）



（資料）日経 Needs Financial Quest より、みずほ総合研究所作成

（資料）日経 Needs Financial Quest より、みずほ総合研究所作成

図表7 労働生産性の要因分解（年度平均伸び率）



（注）労働生産性は代表的企業基準・相対値。定義は補論ご参照。
（資料）日経 Needs Financial Quest より、みずほ総合研究所作成

（注）労働生産性は代表的企業基準・相対値。定義は補論ご参照。
（資料）日経 Needs Financial Quest より、みずほ総合研究所作成

産業別にみると、製造業については、労働生産性が大きく改善した2015～2017年度においても内部効果の寄与が殆どであった。非製造業については、2010年代に入ってから退出効果による改善が一部みられたものの、生産性改善をけん引するまでには至らなかった。また非製造業において特徴的なのは、再配分効果（企業間の労働投入シェア変化による生産性変化）が2000年代、また2015～2017年度においてマイナスに寄与していることだ。これは先行研究でも既に指摘されているが、非製造業においては高生産性企業への雇用シフトではなく、むしろ低生産性企業に雇用がシフトしていることを示している¹。

4. おわりに

以上を整理すると、2000年度以降、製造業・非製造業ともに日本企業の労働生産性は2極化が進んできた。また、新陳代謝による生産性改善は製造業ではこれまで実現してこなかった。非製造業では2010年代に入り、一部退出効果による生産性改善が図られたものの、再配分効果はマイナスに寄与しており、低生産性企業への雇用シフトが進んだことを示唆する結果となった。

生産性が2極化し、低生産性企業の割合が増加したことを踏まえれば、やはり低生産性企業の退出や、高生産性企業への労働シフトを進めていくことが我が国全体の生産性改善を進める上で重要になるだろう。既に指摘されていることではあるが、補助金等による低生産性企業への過剰な支援を削減するとともに、ポジティブな雇用の流動化を促進するための施策の推進が必要だろう。低生産性企業の雇用削減を促す解雇規制の緩和、職業能力評価制度の整備による雇用の流動化推進などが考えられる。

また、高生産性企業が求めるスキルを習得するための、能力開発支援策も非常に重要だ。特に日本は国際比較でみて公共職業訓練などの積極的労働政策の公的支出（対GDP比）が低い²とされている。人口減少、少子高齢化で量の拡大に限られるなか、労働者の質の向上が今後の競争力の源泉になることに鑑みても、能力開発支援の大幅拡充を検討すべきではないだろうか。また、金額面の支援だけでなく、ソフト面の対応（能力開発の質の向上）もあわせて考える必要がある。

なお、本稿では新陳代謝に焦点を当てて生産性評価を行ったが、生産性改善を考える上では内部効果の変動要因、言い換えれば各企業が生産性を改善するために必要な要素は何か、についての評価が合わせて必要だろう。こうした観点の分析については、今後の課題と致したい。

【補論 1】労働生産性の分析におけるデータと算出方法について

(1) データについて

本稿で使用したデータは、日経FQにおける上場企業、有価証券報告書提出企業、及び有価証券報告書上で財務データが開示されている子会社等の企業で、国内の生産性動向の把握のために、単独決算のデータを用いた。日経FQを用いた分析では大和・市川(2013)があり、2000、2005、2010年度の生産性変化に関する分析を行っていたが、本稿もそれにならい、対象期間を2000年度以降の5年毎、及び2017年度とし、同期間のいずれかの時点でデータのある企業を抽出した。また、対象産業は、日経業種分類上の製造業、及び金融・保険業を除く非製造業とした（製造業17業種、非製造業15業種）。

(2) 変数の作成について

本稿の分析では、人・時間当たり労働生産性を生産性の指標とした。同変数の作成には、分子として付加価値額、分母として労働投入量（雇用者数×労働時間）のデータが必要になるが、それぞれの作成方法は下記の通りである。

① 付加価値

付加価値は、営業利益、人件費、減価償却費の合計額とした。人件費については、販売費・一般管理費の内訳の人件費・福利厚生費、及び製造原価に含まれる労務費・福利厚生費の合計とした。

② 労働投入量

雇用者数は正社員数と臨時従業員数の合計とした。ただし日経FQでは臨時従業員数のデータが得られるのは2010年度以降に限られること、また一部企業では2010年度以降も臨時従業員数を公表していないケースがある。そのため、以下のような形で補間推計した。まず2010年度、2015年度、2017年度については、臨時従業員数のデータが取得可能な企業から業種平均値をまず算出し、データが得られない企業についてはその比率を使用することとした。2005年度、2000年度については、毎月勤労統計のデータを用いて、2010年度対比での業種別のパート比率の変化率を算出した。その上で各企業の2010年度のパート比率から業種別の変化率を用いて各社毎のパート比率を求め、それを用いて臨時従業員数を算出した。

また、各社毎の労働時間のデータは日経FQで得られないため、森川（2007）にならい、毎月勤労統計における業種別、正社員・臨時従業員別の総実労働時間（30人以上）の数値を用いた。なお、労働投入量の算出式は下記の通りである。

労働投入量 = (正社員数) × (正社員の総実労働時間) + (臨時従業者数) × (臨時従業員数の総実労働時間)

③ 労働生産性

労働生産性は労働投入量あたり付加価値（付加価値÷労働投入量）と、代表的企業・基準年対比の

相対値の2つを用いた。先行研究では、生産性の指標として用いる際にTFPが用いられるケースがあり、その算出に代表的企業（産業平均値）を基準にした相対値が一般的に用いられており、先行研究との比較を容易にする目的から同数値も合わせて算出した。具体的な算出式は下記の通りである。

【代表的企業・基準年対比（相対化）の労働生産性の算出式】

$$\ln(LP_{e,t}) = \underbrace{(\ln Y_{e,t} - \overline{\ln Y_t}) + (\overline{\ln Y_t} - \overline{\ln Y_0})}_{\text{代表的企業・基準年対比の付加価値の伸び}} - \underbrace{(\ln L_{e,t} - \overline{\ln L_t}) + (\overline{\ln L_t} - \overline{\ln L_0})}_{\text{代表的企業・基準年対比の労働投入量の伸び}}$$

$LP_{e,t}$: 企業eのt期の労働生産性、 $Y_{e,t}$: 企業eのt期の付加価値額、 $\overline{Y_t}$: t期の付加価値額（企業平均）、 $\overline{Y_0}$: 基準年の付加価値額（企業平均）、 $L_{e,t}$: 企業eのt期の労働投入量（人・時間）、 $\overline{L_t}$: t期の労働投入量（企業平均）、 $\overline{L_0}$: 基準年の労働投入量（企業平均）

（3）異常値の除外について

大和・市川（2013）でも指摘されているように、持株会社化などにより労働生産性が異常な伸び率を示している企業が複数あった。そのため、本稿では対象期間中（2000～2005年、2015～2017年など）に雇用者数が50%以下になった企業を除外した。また労働生産性がマイナスとなった企業も複数確認されたが、代表的企業・基準年対比（相対化）での労働生産性の算出にあたり対数化を行うため、同企業についてもデータから除外した。上記処理を行った上での対象企業数は製造業1,520社、非製造業2,196社となった。

【補論2】労働生産性の要因分解について

労働生産性の要因分解の方法は、過去の先行研究に基づけば、Griliches and Regev(1995)（以下GR型）、Baily, Hulten and Campbell(1992)、Melitz and Polanec(2015)などがあるが、本稿ではGR型による生産性分解をおこなった。GR型による労働生産性の分解方法は下記の通りであり、労働生産性の変化を、①内部効果（個々の企業が生産性改善、又は悪化したことによる影響）、②再配分効果（既存企業間のシェア変化による生産性への影響）、③参入効果（企業の新規参入による生産性への影響）、④退出効果（企業の退出による生産性への影響）の4つに分類した。

【労働生産性上昇率の要因分解（GR型）】

$$\Delta LP_{i,t} = \underbrace{\sum_{e \in C} \overline{L_e} \Delta LP_{e,t}}_{\text{内部効果}} + \underbrace{\sum_{e \in C} (\overline{LP_e} - \overline{LP_i}) \Delta L_{e,t}}_{\text{再配分効果}} + \underbrace{\sum_{e \in N} L_{e,t} (LP_{e,t} - \overline{LP_i})}_{\text{参入効果}} - \underbrace{\sum_{e \in X} L_{e,t-1} (LP_{e,t-1} - \overline{LP_i})}_{\text{退出効果}}$$

$\Delta LP_{i,t}$: 産業iのt期の労働生産性上昇率(以下、対数値だがlnを省略)、 $e \in C$: 存続企業群Cに属する企業e
 $\overline{L_e}$: 企業eの産業iにおける労働投入シェアの平均（t期とt-1期）、 $\Delta LP_{e,t}$: 企業eのt期の労働生産性上昇率、
 $\overline{LP_e}$: 企業eの労働生産性の平均、 $\overline{LP_i}$: 産業iの労働生産性の平均、 $e \in N$: 参入企業群Nに属する企業e、
 $e \in X$: 退出企業群Xに属する企業e

[参考文献]

- 乾友彦・金榮愨・権赫旭・深尾京司 (2011) 「生産性動学と日本の経済成長：『法人企業統計調査』
個票データによる実証分析」(経済産業研究所『RIETI Discussion Paper Series』11-J-402)
- 金榮愨・深尾京司・牧野達治 (2010) 「『失われた20年』の構造的原因」(経済産業研究所『RIETI Discussion
Paper Series』10-P-004)
- 森川正之 (2007) 「サービス業の生産性は低いのか—企業データによる生産性の分布・動態の分析—」
(経済産業研究所『RIETI Discussion Paper Series』07-J-048)
- 大和香織・市川雄介 (2013) 「我が国サービス産業の生産性～2000年代後半の企業データを用いた生
産性動向と高生産性企業の特性分析～」(みずほ総合研究所『みずほ総研論集』2013年I号、
p17-34)
- Baily, M. N, Hulten, C. and Campbell .D(1992), “Productivity Dynamics in Manufacturing Plants,”
Brookings Papers: Microeconomics 1992 :p187-249
- Griliches, Z. and Regev, H. (1995), “Firm Productivity in Israeli Industry 1979-1988” :*Journal
of Econometrics, Vol. 65, No. 1* :p175-203
- Hogen Y., Miura K., and Takahashi K. (2017), “Large Firm Dynamics and Secular Stagnation:
Evidence from Japan and the U.S.,” Bank of Japan Working Paper Series, No. 17-E-8
- Melitz, J.M. and Polanec S. (2015), “Dynamic Olley-Pakes Productivity Decomposition with Entry
and Exit” *RAND Journal of Economics, 46(2)*:p362 -375

【みずほインサイト「働き方改革」シリーズ】

- 「女性就労は保育所だけでは不十分—保育所整備は核家族支援になるが働き方改革も必要—」
(2018年6月12日)
- 「働き方改革関連法の評価と課題—第一歩だが課題も多い。テレワーク推進が次の一手—」
(2018年6月29日)
- 「テレワークの経済効果—普及のカギは業務の見える化とテレワークの権利化—」(2018年7月17日)
- 「デジタル時代に必要なスキルとは—自律的な学習と適切なスキルの組み合わせが重要—」
(2018年9月10日)

¹ SNA 上での産業分類でみると、非製造業の中でも相対的に人・時間あたり労働生産性の低い保健衛生・社会事業（医療・介護産業等）への就業者数の伸びが最も大きい。

² OECDによれば、2013年時点で公共職業訓練など積極的労働政策の公的支出（対GDP比）について、公表されている33カ国中、日本は27位（日本は0.18%、OECD平均は0.49%）。

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。