

1 労働時間を考慮した労働生産性に関する分析

要約

ここでは、労働時間を考慮した大阪府の労働生産性を経済活動別に推計し、平成 18 年度から 29 年度までの推移を概観した。また、その推計過程で必要となった経済活動別の雇用者一人あたり年間労働時間数の作成方法を紹介するとともに、結果を確認した。その結果は以下のとおり。

- 大阪府の雇用者一人あたり年間労働時間数は、全国と同様、減少傾向にある。また、大阪府は全国に比べて雇用者一人あたりの年間労働時間が短い。
- 平成 18 年度以降の大阪府全体の労働生産性は、平成 21 年度まで低下したが、平成 23 年度には回復した。その後は、横ばいで推移している。
- 経済活動別に大阪府の労働生産性の推移をみると、建設業では実質 GDP¹の増加と延べ労働時間数の減少により労働生産性が上昇しているが、情報通信業、教育、保健衛生・社会事業では、実質 GDP の増加を上回る延べ労働時間数の増加により労働生産性が低下しているなど、経済活動ごとに傾向が異なる。

1 はじめに

長時間労働の是正、多様で柔軟な働き方の実現、雇用形態にかかわらず公正な待遇の確保等を目指す「働き方改革」が推進されており、平成 31（2019）年 4 月 1 日には「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」が一部施行されました。この背景には、生産年齢人口の減少に伴う人手不足感の高まりという懸念を払拭するため、年齢や性別に関係なく誰もが活躍できる、一億総活躍社会の実現に向けた取組みの重要性があります²。

生産年齢人口が減少する中で持続的な経済成長を実現していくためには、働く方一人ひとりが生み出す付加価値を向上させること、言い換えれば労働生産性を高める必要があります。「働き方改革」は始まったところですが、今後その効果を測るに際し、労働生産性の推計方法やこれまでの推移を確認しておくことには一定の意義があると考えられます。

労働生産性とは、生産過程における労働の効率のことで、一般的には

$$\text{労働生産性} = \frac{\text{生産量または付加価値額}}{\text{労働投入量}}$$

で表されます³。

大阪府民経済計算では、付加価値額を表す指標として府内総生産（名目・実質）、労働投入量を表す指標として就業者数や雇用者数を公表しています。そのため、既存の大阪府民経済計算の計数を用いて労働生産性を算出することが可能です。例えば、労働生産性を「雇用者一人あたり実質府内総生産」と定義すると、大阪府の労働生産性の推移は図表 2-1-1 のようになります。

図表 2-1-1 によると、雇用者一人あたり実質府内総生産は、平成 21 年度にかけて大幅に低下しています。その後、雇用者一人あたり実質府内総生産は回復に向かっていますが、平成 18 年

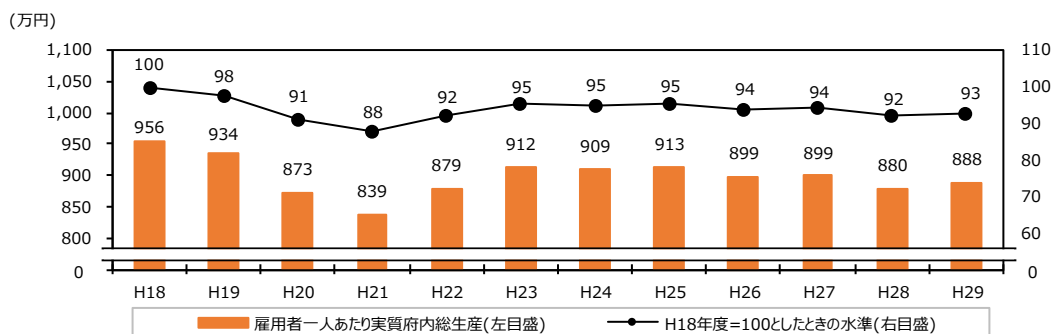
¹ 通常、地域全体の实質府内総生産を实質 GDP と呼ぶが、本稿では経済活動別の実質府内総生産についても実質 GDP と表記する。

² 厚生労働省『平成 30 年版労働経済の分析』第 II 部第 1 章

³ 例えば、公益財団法人日本生産性本部の生産性の定義 (<https://www.jpc-net.jp/movement/productivity.html>) を参照のこと。

度=100 とすると、直近の平成 29 年度は 93 となっています。

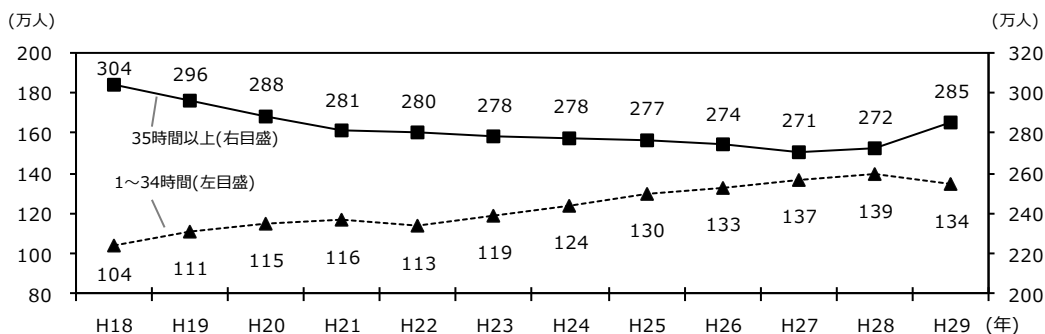
図表 2-1-1 雇用者一人あたり実質府内総生産（大阪府）の推移



(平成 29 年度大阪府民経済計算より作成)

ここで一つの疑問が生じます。図表 2-1-2 に示すとおり、短時間労働者数が増加傾向にある現状において、労働投入量に「人数」の指標を採用して労働生産性を正しく計測できるか、という疑問です。

図表 2-1-2 就業時間別就業者数（大阪府）の推移



(労働力調査地方集計結果(年平均)(大阪府総務部統計課)より作成)

労働投入量を人数の概念で捉える場合、同じ仕事を1人の労働者が8時間で処理するのと、2人の労働者が4時間ずつ働いて処理するのでは、後者の労働生産性は前者の半分になってしまいますが、これでは実感と合いません。つまり、労働生産性を考えるうえでの労働投入量には、人数だけでなく労働時間を考慮した総労働時間数が必要だと考えられます。なお、2008SNA では『2.157 生産性の研究においては、各産業によって生産過程において使用される労働投入に関するデータが不可欠である。総労働時間というものが、SNA における労働投入の望ましい測定値である。これより劣るがこれに代わるものは、フルタイム換算仕事数(full-time equivalent jobs)、仕事数(number of jobs)、あるいは就業者数(number of persons employed)である。』⁴と発言しており、生産性を測定する際の労働投入量としては、就業者数・雇用者数よりも総労働時間の方が望ましいとしています。

⁴ 内閣府経済社会総合研究所『2008SNA(仮訳)』p.113

国民経済計算では、就業者数や雇用者数に加えて、雇用者の労働時間数を公表しており、総労働時間数を労働投入量とした労働生産性分析が可能になっています⁵。しかし、大阪府民経済計算では、労働時間数に関する計数を作成していません。

そこで本稿では、大阪府版の労働時間数の作成を試みました。また、作成した労働時間数を用いて、本稿の目的である労働時間を考慮した労働生産性の推移について概観しました。なお、労働時間数や労働生産性は産業によって特徴が異なると予想されることから、経済活動分類別に作成を試みました。

2 労働時間数や労働生産性を作成・分析する範囲

大阪府民経済計算では、付表として「就業者数（常住地ベース）」、「就業者数（従業地ベース）」、「雇用者数（常住地ベース）」及び「雇用者数（従業地ベース）」を公表しています。そこで、労働時間数についても、「就業者 or 雇用者」×「常住地ベース or 従業地ベース」の4通りについて、作成することが考えられます。

しかし、就業者に含まれる個人業主と無給の家族従業者については、労働時間を把握できる基礎統計が十分でないという課題があります。実際に、国民経済計算においても、雇用者の労働時間は付表として公表されていますが、個人業主と無給の家族従業者を含む就業者の労働時間は平成30年3月に参考系列として公表され始めたところです⁶。

また、経済活動別労働生産性分析では、分子となる付加価値には府内総生産を用います。府内総生産は府内概念、つまり従業地ベースの計数であるため、分母の労働投入量も従業地ベースである必要があります。

以上のことから、本稿では「雇用者数（従業地ベース）」に対応する労働時間数や労働生産性のみ作成・分析することとします。以降、特に言及しない限り、労働時間数や労働生産性は、雇用者かつ従業地ベース（府内概念）を意味することとします。

3 経済活動別労働時間数の作成

3.1 経済活動別労働時間数の推計フレーム

経済活動別労働時間数の大まかな推計方法は以下のとおりです。

- (1) 雇用者の従業上の地位（常用雇用者・臨時日雇雇用者・役員）別に、一人あたり労働時間数を日本標準産業分類（以下、「産業」という。）ベースで推計する。
- (2) 地位別・産業別の雇用者数（従業地ベース）⁷に、(1)の一人あたり労働時間数を乗じて、雇用者の地位別・産業別の延べ労働時間数を算出する。
- (3) 地位別の延べ労働時間数を合算して、雇用者の延べ労働時間数を産業別に算出する。
- (4) (3)の延べ労働時間数を、経済活動別に組み替える。
- (5) (4)の経済活動別延べ労働時間数を経済活動別雇用者数で除して、経済活動別一人あたり

⁵ 国民経済計算年次推計 フロー編 V. 付表 (3)経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数

⁶ 就業者の労働時間数に係る参考系列

(https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/hours-worked/hw_top.html)

⁷ 経済活動別雇用者数を推計する過程で作成している。

労働時間数を算出する。

次節で、上記(1)「雇用者の従業上の地位別・産業別の一人あたり労働時間数」の推計方法を詳しく紹介します。

3.2 雇用者の従業上の地位別・産業別の一人あたり労働時間数の推計方法

(1) 産業別常用雇用者一人あたり労働時間数（農林水産業及び公務を除く）の推計

毎月勤労統計調査地方調査（5人以上、大阪府値）から、5人以上規模の産業別常用労働者一人あたり労働時間数を推計します。具体的には、総実労働時間指数に基準数値を乗じて労働時間を算出します。

次に、毎月勤労統計調査特別調査から、1～4人規模の産業別常用労働者一人あたり労働時間数を推計します。

最後に、経済センサス-基礎調査の常用雇用者規模別常用雇用者数から、5人以上規模及び1～4人規模の常用雇用者数を算出し、それをウェイトとした加重平均により常用雇用者一人あたり労働時間数とします。

(2) 産業別臨時日雇雇用者一人あたり労働時間数の推計

賃金構造基本統計調査（全国平均）から、産業別に常用労働者と臨時労働者の労働時間の比率を算出し、(1)で推計した常用雇用者の労働時間数に乗じることにより、産業別臨時日雇雇用者一人あたり労働時間数とします。

なお、賃金構造基本統計調査の常用労働者の労働時間は、一般労働者と短時間労働者の一人あたり労働時間を労働者数で加重平均することで算出します。

(3) 産業別役員一人あたり労働時間数の推計

役員の労働時間数を、産業別・都道府県別に把握できる統計は限られています。そこで今回は、平成17年国勢調査の週間就業時間を用いて作成しました。

具体的には、産業別・従業上の地位別に「延べ週間就業時間÷就業者数（休業者を除く）」を算出し、常用雇用者に対する役員の比率（格差係数）を求めます。この格差係数を、(1)で求めた常用雇用者の労働時間に乗じて、役員一人あたり労働時間数とします。

この推計方法には、様々な課題を含んでいます。まず、平成17年の格差係数が年次によらず一定とみなしている点です。次に、平成17年国勢調査の週間就業時間は9月末の1週間が対象であるため、特定の1週間の格差が年間を通じて一定とみなしている点も厳密ではありません。また、国勢調査は世帯を対象とした調査のため、国勢調査の労働時間とは常住地ベースであり、従業地ベースでの推計にそのまま利用するのは正しいとは言えません。さらに、国勢調査の労働時間には副業に係る労働時間も含んでいますが、大阪府民経済計算では2つ以上の仕事に従事している場合はそれぞれで1人とカウントしているため、この点も整合的になっていません。つまり、格差係数はずっと一定である、大阪府民と大阪府内で格差係数に違いはない、本業と副業で格差係数に違いはない、といった、かなり強い仮定を置いていることに注意が必要です。

(4) 農林水産業及び公務の労働時間数の推計

毎月勤労統計調査や賃金構造基本統計調査では農林水産業と公務は調査対象外のため、これらの産業の労働時間は別途作成する必要があります。

今回は、(3)で算出した産業別・従業上の地位別の「延べ週間就業時間÷就業者数（休業者を除く）」から、「農林水産業及び公務を除いた産業計」に対する農林水産業や公務の労働時間の比率（格差係数）を従業上の地位別に算出し、これを(1)で求めた調査産業計の労働時間に乗じて、農林水産業や公務の一人あたり労働時間数とします。(3)と同様、ここでも強い仮定を置いていることに注意が必要です。

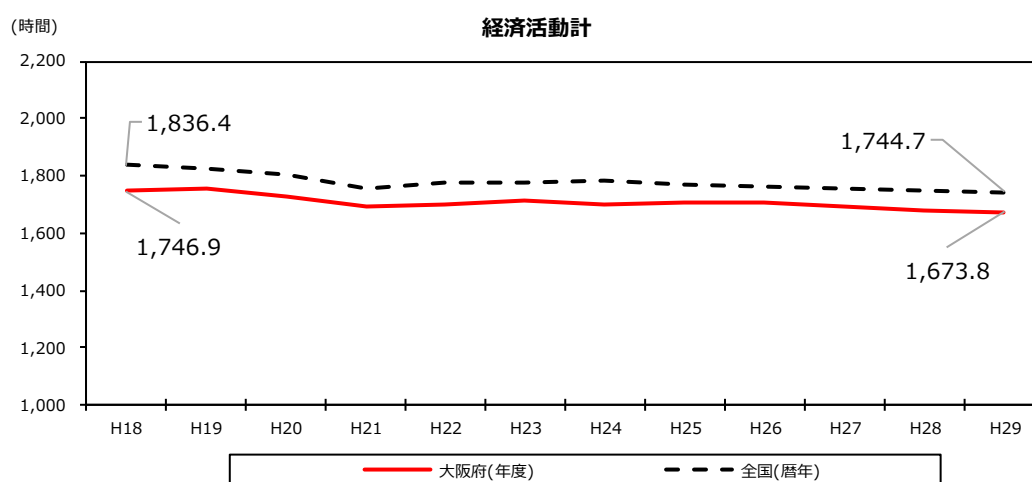
3.3 一人あたり労働時間数の作成結果

図表2-1-3は、大阪府及び全国の一人あたり年間労働時間数の推移です。

大阪府の一人あたり年間労働時間数は、平成18年度に1,746.9時間だったのが、緩やかに減少していき、平成29年度には1,673.8時間となっています。

一人あたり年間労働時間数が緩やかに減少しているのは、全国でも同様の傾向となっています。また、大阪府は全国に比べ、一人あたり年間労働時間が短くなっています。これは、大阪府では労働時間の短いパートやアルバイトといった非正規雇用者の割合が全国に比べて高い⁸ことが要因の一つと考えられます。

図表2-1-3 一人あたり年間労働時間数（大阪府及び全国、経済活動計）の推移



(大阪府は本稿の作成結果、全国は2017年度国民経済計算(内閣府経済社会総合研究所)より作成)

3.4 経済活動別一人あたり労働時間数の作成結果

図表2-1-4は、経済活動別の大阪府及び全国の一人あたり年間労働時間数です。

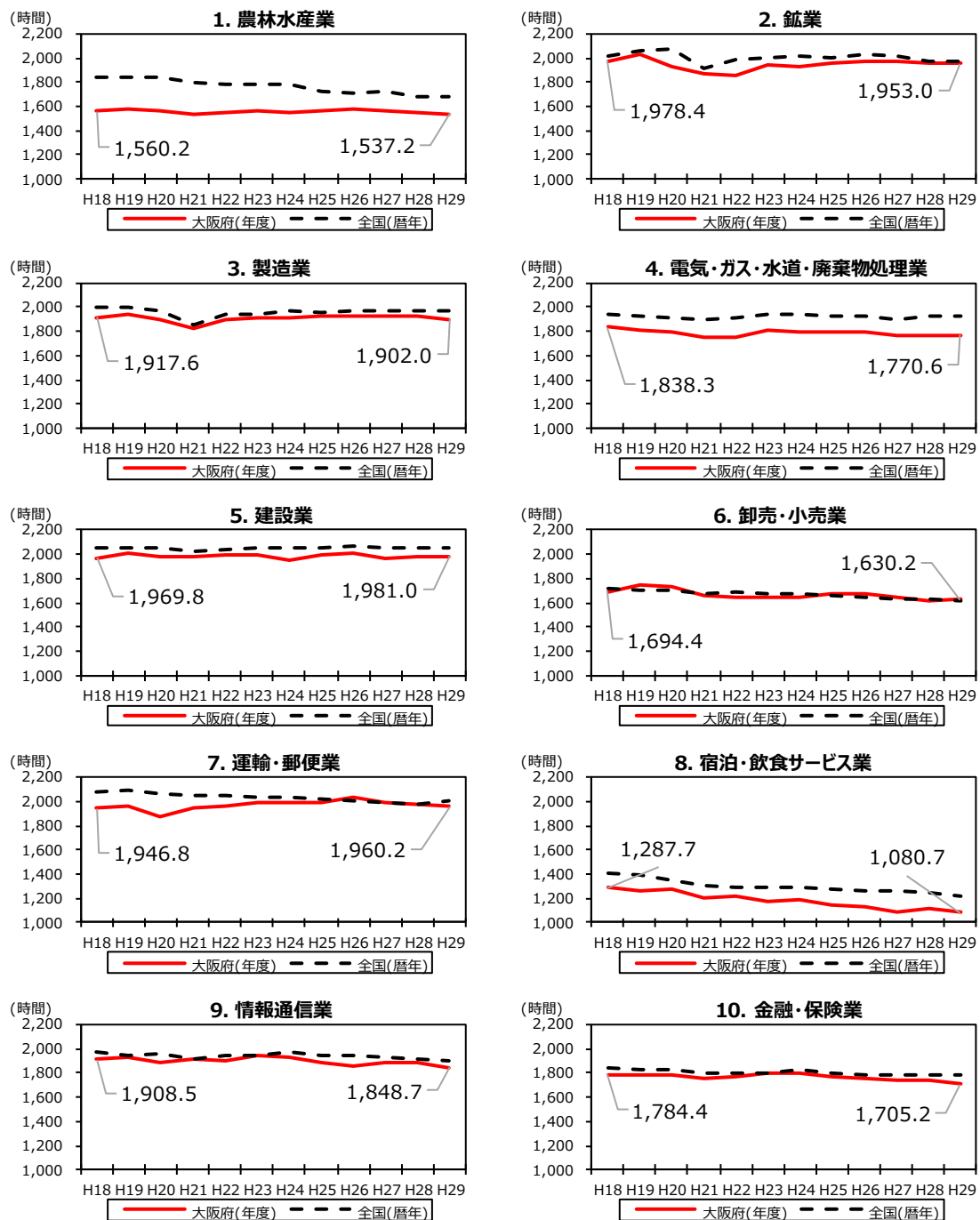
建設業、運輸・郵便業、製造業は、一人あたり年間労働時間数が高い水準にあり、横ばいで推移しています。一方で、宿泊・飲食サービス業、保健衛生・社会事業、その他のサービス、卸売・小売業は、一人あたり年間労働時間数が経済活動計に比べて短く、減少傾向にあります。

⁸ 常用雇用者に占める正社員・正職員以外の割合は、大阪府：38.4%、全国：36.8%（平成26年経済センサス基礎調査）となっている。

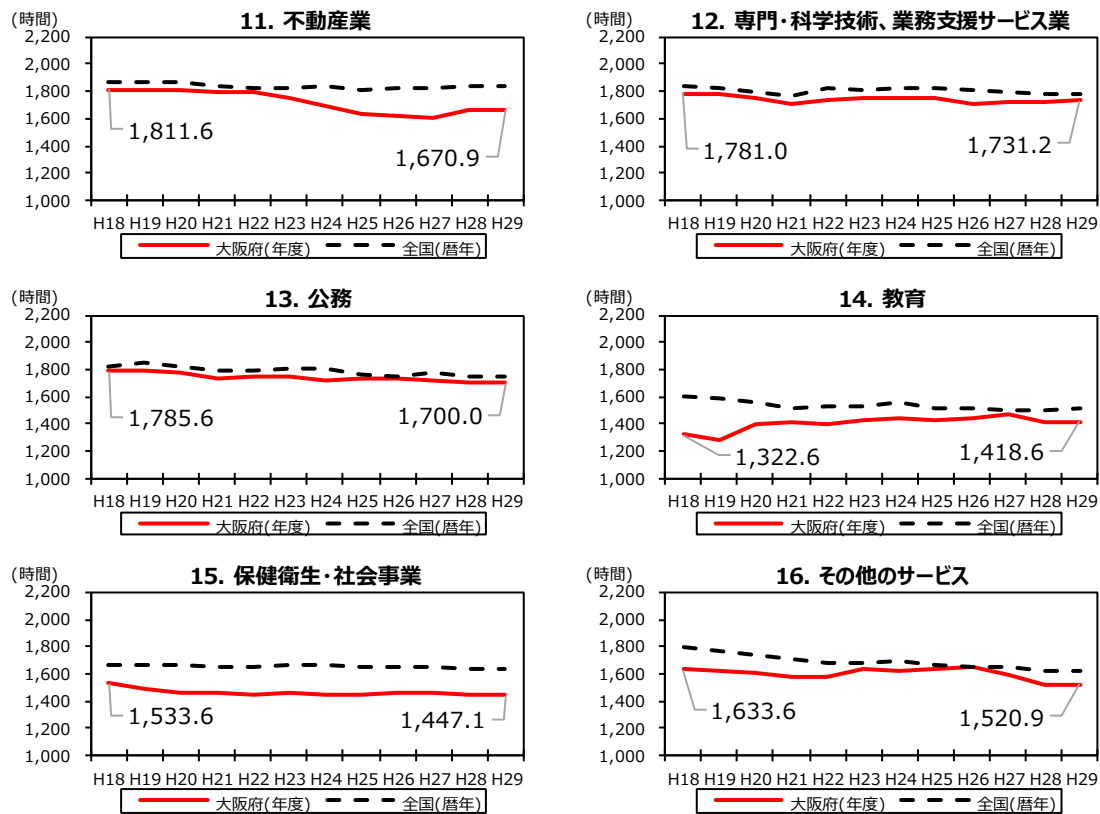
全国と比較すると、卸売・小売業を除き、一人あたり年間労働時間数は概ね大阪府の方が短くなっています。特に、保健衛生・社会事業の一人あたり年間労働時間が全国の8～9割程度の水準となっています。これは、平成26年経済センサス-基礎調査によると、「P 医療, 福祉」の常用雇用者数に占める正社員・正職員以外の割合が、大阪府42.4%、全国36.2%となっていることから分かるように、大阪府では特に非正規雇用の割合が高いことが要因と考えられます。

また、農林水産業について全国と比較すると、水準・推移ともに傾向が異なっています。これは、労働時間の作成において強い仮定を置いたことから、実態を捉えられていない可能性があります。

図表2-1-4 経済活動別一人あたり年間労働時間数（大阪府及び全国）の推移



図表 2-1-4 経済活動別一人あたり年間労働時間数（大阪府及び全国）の推移（続き）



（大阪府は本稿の作成結果、全国は 2017 年度国民経済計算（内閣府経済社会総合研究所）より作成）

4 労働時間を考慮した労働生産性の分析

4.1 大阪府全体の労働生産性の推移

ここからは、本稿で作成した労働時間数を用いて、労働時間を考慮した労働生産性を見ていきます。ここでは労働生産性を、次のように定義します。

$$\text{労働生産性} = \frac{\text{実質府内総生産}}{\text{延べ労働時間数（＝雇用者一人あたり年間労働時間数 × 雇用者数）}}$$

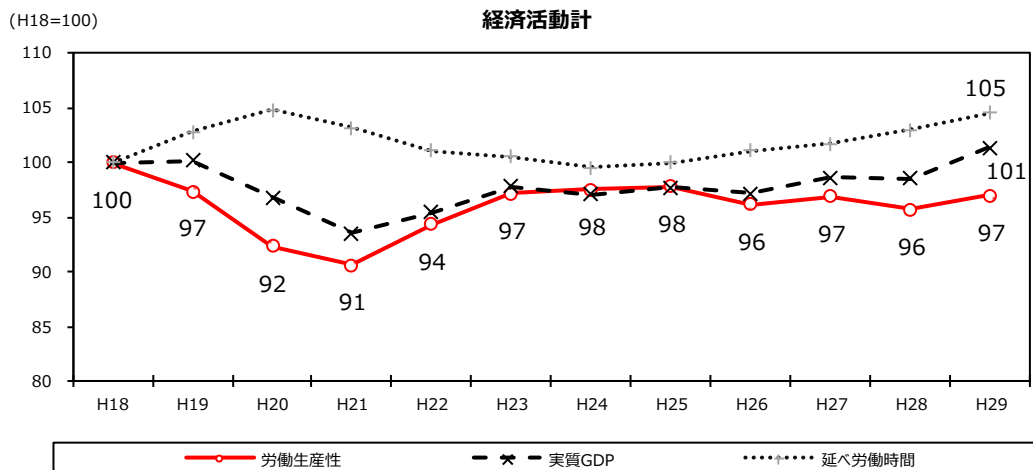
図表 2-1-5 の実線は、大阪府全体⁹の労働生産性について、平成 18 年度=100 と指数化して推移を示したものです。また、労働生産性の変動が、実質府内総生産（実質 GDP）と延べ労働時間のどちらが要因になっているかを分析できるよう、実質 GDP 及び延べ労働時間数についても同様に、平成 18 年度=100 と指数化した推移を示しています。

図表 2-1-5 によると、大阪府全体の労働生産性は、平成 21 年度まで実質府内総生産の減少及び延べ労働時間数の増加により低下しましたが、平成 23 年度には実質府内総生産の増加及び延べ労働時間数の減少に伴い回復しました。その後は、実質府内総生産と延べ労働時間数が同じペースで緩やかに増加したことから、労働生産性は横ばいとなっています。

⁹ 大阪府全体の实質 GDP は、経済活動別府内総生産の合計に、「輸入品に課される税・関税」を加算し、「総資本形成に係る消費税」を控除したものをを用いている。

なお、図表 2-1-3 でみたとおり、大阪府の一人あたり年間労働時間数は減少傾向にありますが、それ以上に雇用者数が増加しているため、延べ労働時間は平成 24 年度以降増加しています。

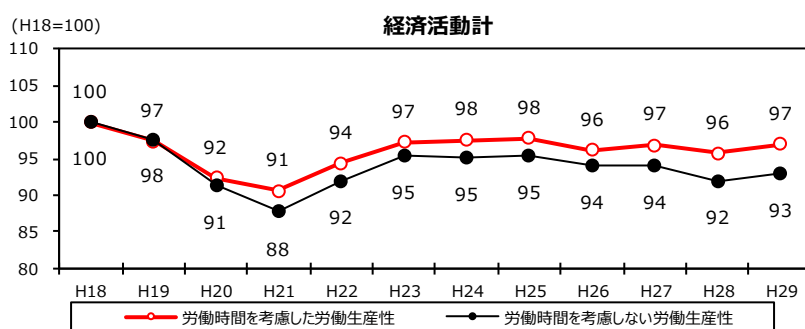
図表 2-1-5 大阪府全体の労働生産性、実質 GDP、延べ労働時間数の推移



(本稿の作成結果及び平成 29 年度大阪府民経済計算より作成)

ここで、労働時間を考慮した場合の労働生産性と、労働時間を考慮せず労働投入量に雇用者数を用いた場合の労働生産性を比較してみます。図表 2-1-6 によると、平成 18 年度=100 としたときの平成 29 年度の労働生産性の水準は、労働時間を考慮した場合は 97、労働時間を考慮しない場合が 93 となっており、この差が労働時間を考慮する・しないの効果と言えます。

図表 2-1-6 労働時間を考慮した場合と考慮しない場合の労働生産性の比較



(労働時間を考慮した労働生産性は図表 2-1-5 の再掲、労働時間を考慮しない労働生産性は図表 2-1-1 の再掲)

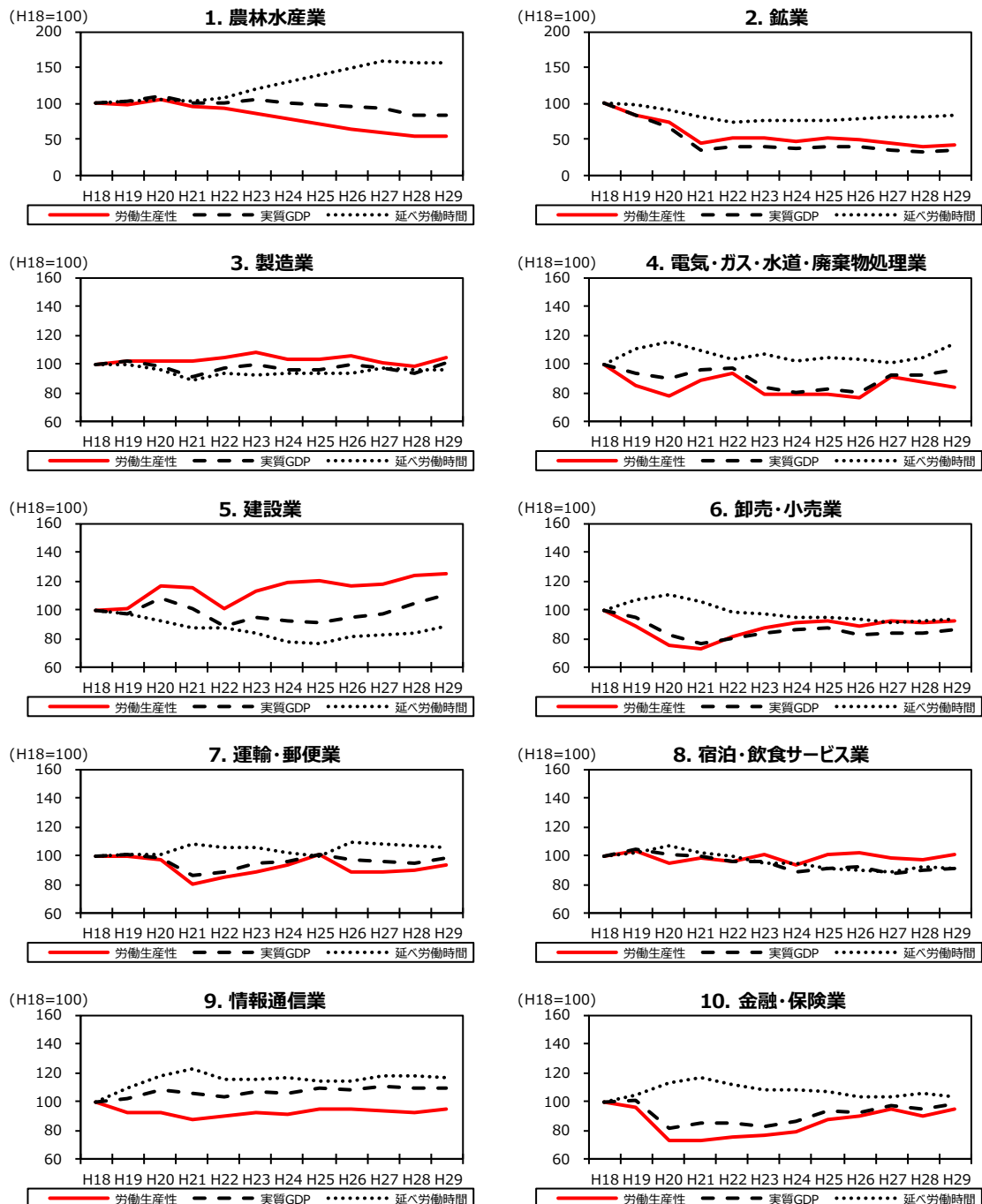
4.2 経済活動別労働生産性の推移

図表 2-1-7 は、経済活動別の労働生産性をみたものです。図表 2-1-5 と同様に、労働生産性、実質府内総生産（実質 GDP）及び延べ労働時間数について、平成 18 年度=100 と指数化して推移を示しています。

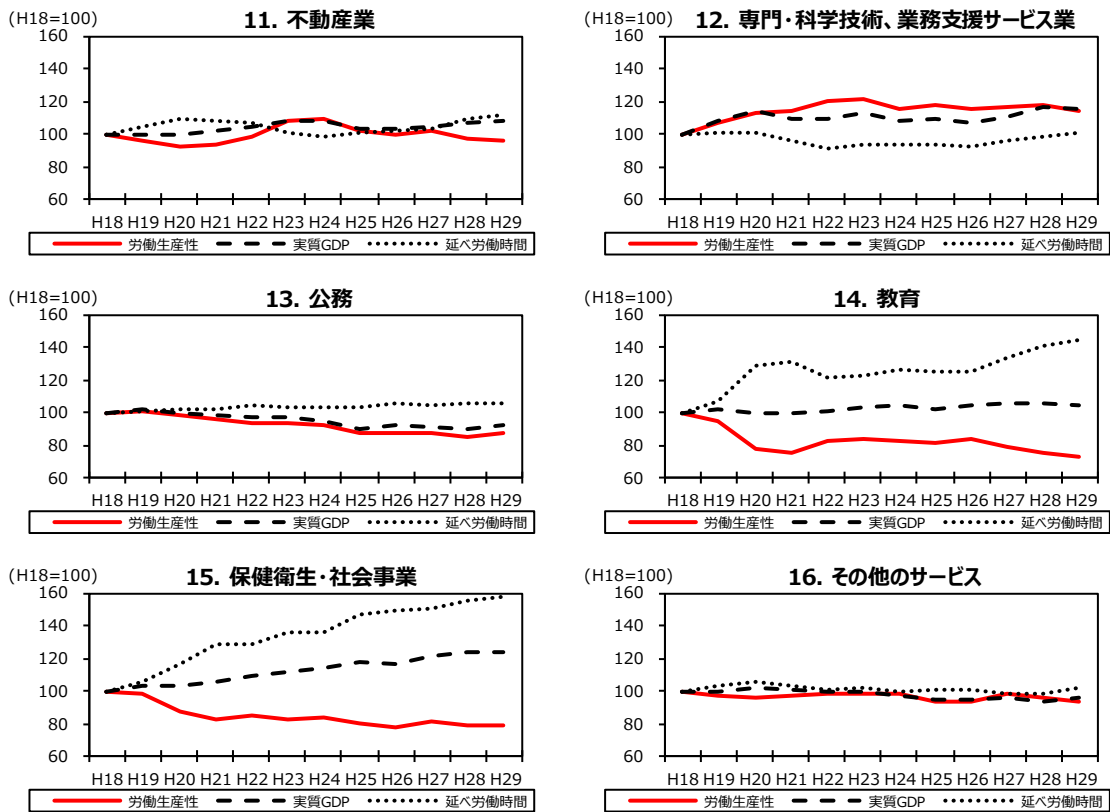
建設業は、実質 GDP の増加と延べ労働時間数の減少により労働生産性が上昇しています。情報通信業、教育、保健衛生・社会事業は、実質 GDP の増加を延べ労働時間数の増加が上回っているため、労働生産性は低下しています。農林水産業、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、公務は、

実質 GDP の減少と延べ労働時間数の増加により、労働生産性が低下しています。卸売・小売業や金融・保険業は、大阪府全体と同様、平成 21 年度頃まで実質 GDP の減少と延べ労働時間数の増加により労働生産性は低下しましたが、近年は実質 GDP の増加と延べ労働時間数の減少に伴い、労働生産性は平成 18 年度の水準まで回復しています。製造業は、実質 GDP と延べ労働時間数が同様の動きをしているため、労働生産性は横ばいとなっています。宿泊・飲食サービス業は、既に確認したように、一人あたり年間労働時間数は減少傾向にありましたが、雇用者数の増加と相殺されることで延べ労働時間数が横ばいとなり、実質 GDP が横ばいで推移していることと合わせて労働生産性は横ばいとなっています。

図表 2-1-7 経済活動別の大阪府全体の労働生産性、実質 GDP、延べ労働時間数の推移



図表 2-1-7 経済活動別の大阪府全体の労働生産性、実質 GDP、延べ労働時間数の推移（続き）



(本稿の作成結果及び平成 29 年度大阪府民経済計算より作成)

5 まとめと課題

本稿では、経済活動別に雇業者一人あたり年間労働時間数を作成しました。その結果、大阪府の雇業者一人あたり年間労働時間数は、全国と同様に減少傾向にあること、全国と比較すると大阪府は労働時間が短いことが確認できました。

また、作成した雇業者一人あたり年間労働時間数を利用して、「1時間の労働時間で生み出した実質 GDP」という形で労働生産性を算出しました。その結果、大阪府全体の労働生産性は、平成 21 年度まで低下しましたが平成 23 年度には回復し、近年は横ばいで推移していることが分かりました。また、労働生産性の推移を経済活動別にみると、経済活動によって労働生産性の上昇・低下に差があること、また、その要因となる実質 GDP や延べ労働時間数の傾向も異なることが分かりました。特に、保健衛生・社会事業は、実質 GDP は増加傾向にあるものの、その要因が労働投入量の増加によるものであり、労働生産性は低下していることが分かりました。

労働生産性を向上させていくためには、社員教育や自己研鑽により労働者個人のスキルアップを図るほか、働きがい・働きやすさを実現する雇用管理に関する取組が期待されるとともに、AI や IoT、ロボット等の新たな技術を活用していくことが重要と考えられます¹⁰。また、労働時間数や労働生産性が経済活動によって異なっていたように、業種や職種等によって状況が異なることから、状況に応じた取組を模索していくことが必要だと思われまます。

¹⁰ 「大阪の成長戦略 2018 年 3 月改訂版（大阪府・大阪市）」p.2 等に、新たに重点化を図る分野として「Ⅲ 第 4 次産業革命に対応したイノベーションの促進と生産性向上」が挙げられています。

本稿で推計した労働時間数や労働生産性には、下記のような課題を含んでいます。今後、労働生産性を評価するためには、これらの課題を解決していく必要があります。

- ・雇用者一人あたり年間労働時間数の作成において、格差係数はずっと一定、大阪府民と大阪府内で格差係数に違いはない、本業と副業で格差係数に違いはない、といった仮定を置いたため、これらの過程を必要としない推計手法に改善する必要があります。
- ・雇用者に限定して指標を作成しましたが、自営業主等も付加価値を創出していることから、包括的な労働生産性分析を行うには、自営業者等を含めた就業者全体の労働時間を作成する必要があります。また、持ち家の帰属家賃等の帰属計算を行っている場合は、労働投入量の捉え方について整理する必要があります。
- ・従業地ベース（府内概念）に限定して指標を作成しましたが、分配面、例えば雇用者報酬と労働投入量の関係の分析等に拡張するには、常住地ベース（府民概念）の労働時間を作成する必要があります。
- ・今回作成した労働生産性には景気変動を含んでいます。景気変動を除くための工夫を施すことで、労働生産性向上に関する個人や企業の成果といった要素をより反映する指標となる可能性があります。