

経済レポート

人手不足の現状と今後の展望

～自然体では就業者数が毎年50万人減少し、成長の継続が困難に～

調査部 副主任研究員 藤田 隼平

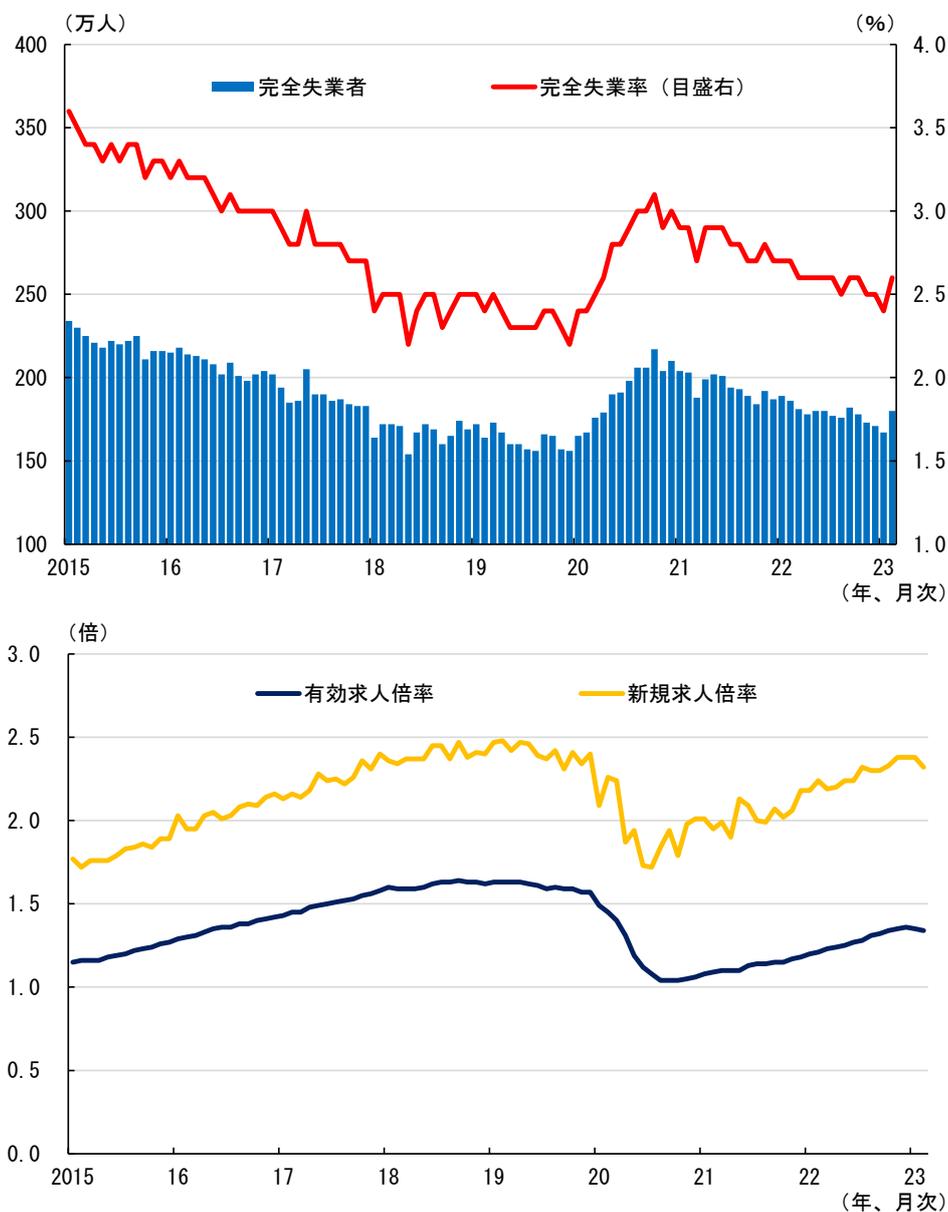
- 日本経済がコロナ禍での落ち込みから回復に向かう中、企業の人手不足感が強まっており、日銀短観（2023年3月調査）の雇用人員判断DIはコロナ禍前と同程度の水準にまで低下している。2022年時点で企業の未充足求人は約130万人に上り、業種としては宿泊・飲食や運輸・郵便等、職種としては輸送・機械運転や建設・採掘、販売等で特に人手不足が深刻である。
- 特に近年、人手不足が深刻化している背景には、経済成長につれて労働に対する需要が高まっている一方で、労働者1人当たり労働時間の減少等を受けて労働供給が趨勢的に減少傾向にあることが挙げられる。
- 先行きを展望すると、今後、人口減少と高齢化の進展が見込まれることから、自然体では労働力人口や就業者数が毎年50万人規模で減少していくと見込まれる。加えて、労働者1人当たりの労働時間も、非正規雇用の増加や働き方の変化等を受けて減少傾向が続くとみられ、両者を掛け合わせた労働投入量は一段と減少していくと予想される。
- これまで日本経済は労働供給が減少傾向で推移する中でも、労働生産性を引き上げることで、緩やかながらも成長を続けてきた。しかし、近年、労働生産性の伸びは徐々に鈍化しており、今後もこのトレンドが続くようだと、労働投入量の減少分をカバーできず、マイナス成長に陥る可能性も高まっていく。
- こうした事態を回避するには、女性を中心に人々の労働参加率を一段と高めるほか、雇用者の正規化を進めることで労働者1人当たりの労働時間の減少を抑制し、労働投入量の減少ペースを緩和することが不可欠となる。
- 労働生産性についても、足元で世間を賑わせているOpen AIによるChat GPTのような新しい技術やサービスを上手に活用することで、再び伸びを高めていくことが期待される。また、政府にはイノベーションにつながるような研究開発を後押ししていく姿勢が一段と求められるだろう。

1. はじめに

日本経済がコロナ禍での落ち込みから回復へ向かう中、悪化していた雇用情勢も改善傾向にある。雇用関連指標を見ると、2020年に一時3%台まで悪化していた失業率は、足元で2.5%前後まで低下し、有効求人倍率や新規求人倍率も持ち直しつつある（図表1）。反面、こうした雇用情勢の改善は企業の人手不足と表裏一体であり、雇用情勢の改善の裏で人手不足が深刻化し、経済成長のボトルネックとなる懸念が強まっている。

以下本稿では、日本における人手不足の現状と日本経済への影響を整理した上で、人口動態や労働生産性の動向を踏まえ、今後を展望する。

図表 1. 雇用関連指標の動向



(備考) 総務省「労働力調査」、厚生労働省「職業安定業務統計」により作成。

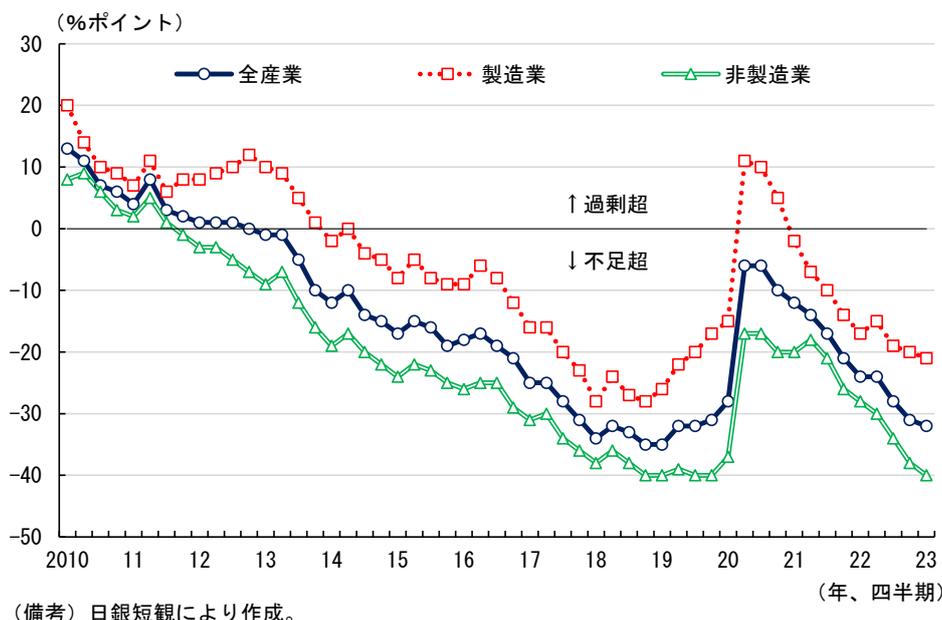
2. 人手不足の現状

(1) 企業の人手不足の動向

はじめに企業の人手不足の現状について確認する。図表 2 は日銀短観をもとに、企業の人手不足感を表す雇用人員判断 DI の推移を表したものである。雇用人員判断 DI は人員が過剰と答えた企業の割合から不足と答えた企業の割合を引いたもので、ゼロを上回って大きくなればなるほど人手の過剰感が強く、逆にゼロを下回って小さくなればなるほど人手不足感が強いことを表す。

まずコロナ禍前の状況を確認すると、雇用人員判断 DI はアベノミクスが始まった 2013 年頃を境に低下傾向が鮮明になり、2019 年時点では、製造業、非製造業ともに大幅な不足超過の状況となっていた。しかし、2020 年に国内で新型コロナウイルスの感染が確認され、経済活動が制限されると、人手不足感は一気に和らぎ、中でも製造業では人手が過剰超過に転じた。その後、経済活動が正常化へ向かうと、人手不足感も徐々に強まり、直近 2023 年 3 月調査の雇用人員判断 DI はコロナ禍前と同程度の水準にまで低下している。

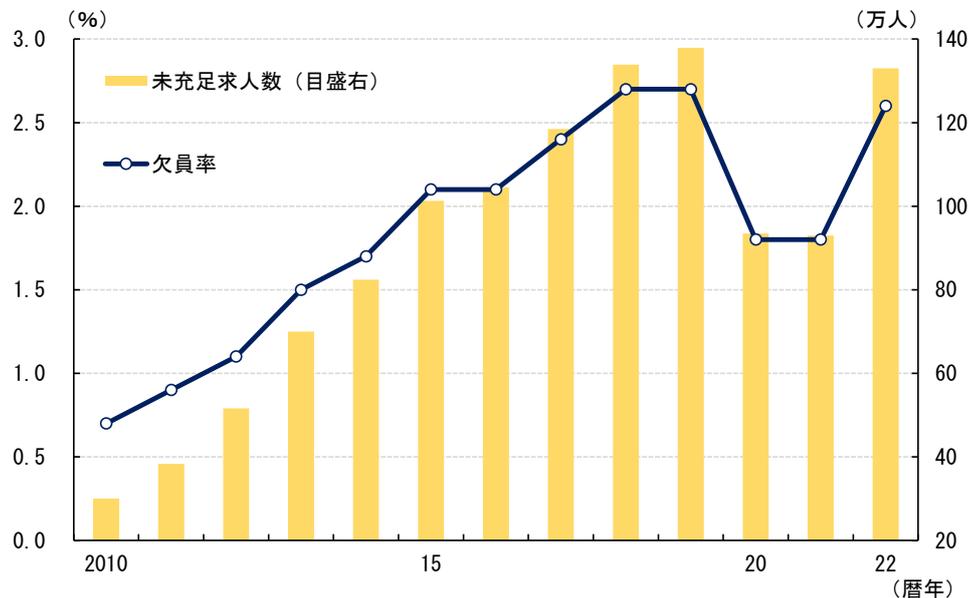
図表 2. 雇用人員判断 DI の推移



次に図表 3 は、具体的にどの程度の人手が不足しているのかを見たものである。ここでは厚生労働省「雇用動向調査」をもとに、未充足求人数（満たされていない求人数）と欠員率（調査時点の雇用者数に対する未充足求人数の比率）の推移を表している。これを見ると、2010 年に約 30 万人だった未充足求人数はコロナ前の 2019 年には約 138 万人まで増加し、コロナ禍で一時落ち込んだものの、2022 年には約 130 万人まで再び増加している。また欠員率は、2010 年の 0.7% から 2019 年に 2.7% まで上

昇し、コロナ禍での落ち込みを経て、2022年時点では2.6%となっている¹。

図表 3. 未充足求人数と欠員率の推移



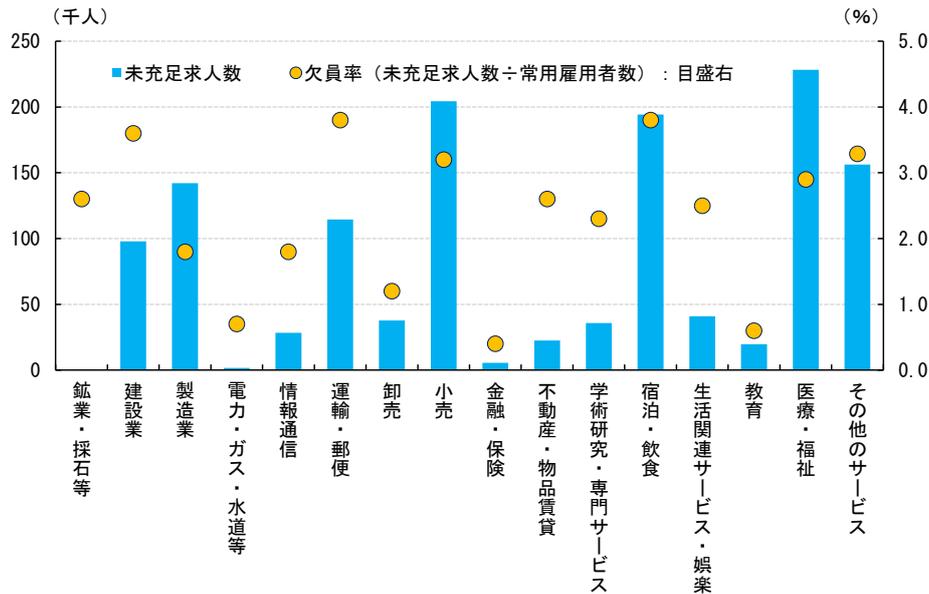
(備考) 1. 厚生労働省「雇用動向調査」により作成。
 2. 欠員率=未充足求人数÷常用雇用者数×100%。各年6月調査時点。

さらに業種別に見たのが図表 4 である。直近 2022 年において未充足求人が最も多いのは医療・福祉で約 23 万人となっており、次いで小売と宿泊・飲食が約 20 万人となっている。一方、欠員率では、宿泊・飲食と運輸・郵便の 3.8% が最も高く、次いで建設業の 3.6% となっている。相対的には特にこれらの業種において人手不足が深刻と言え、供給制約に繋がるリスクが大きいと考えられる。一方、金融・保険や電力・ガス、教育等の業種では未充足求人が少なく、欠員率も小さいことから、これらの業種においては人手不足が供給制約に繋がるリスクは小さいとみられる。

また職種別に見たのが図表 5 である。直近 2022 年において未充足求人が最も多いのは医療関係者や保育士等が含まれる専門職・技術職で約 32 万人となっており、次いで飲食店従業員や介護サービス従事者等が含まれるサービス職が約 28 万人、販売が約 23 万人となっている。一方、欠員率では、その他を除けば、輸送・機械運転の 5.4% が最も高く、次いで建設・採掘の 4.9%、販売の 3.8%、保安とサービス職の 3.6% となっている。相対的には特にこれらの職種において人手不足が深刻であり、供給制約に繋がるリスクが大きいと言える。一方、管理職は未充足求人が少なく、欠員率も小さいことから、これらの職種が確保できずに供給制約に繋がるリスクは小さいとみられる。

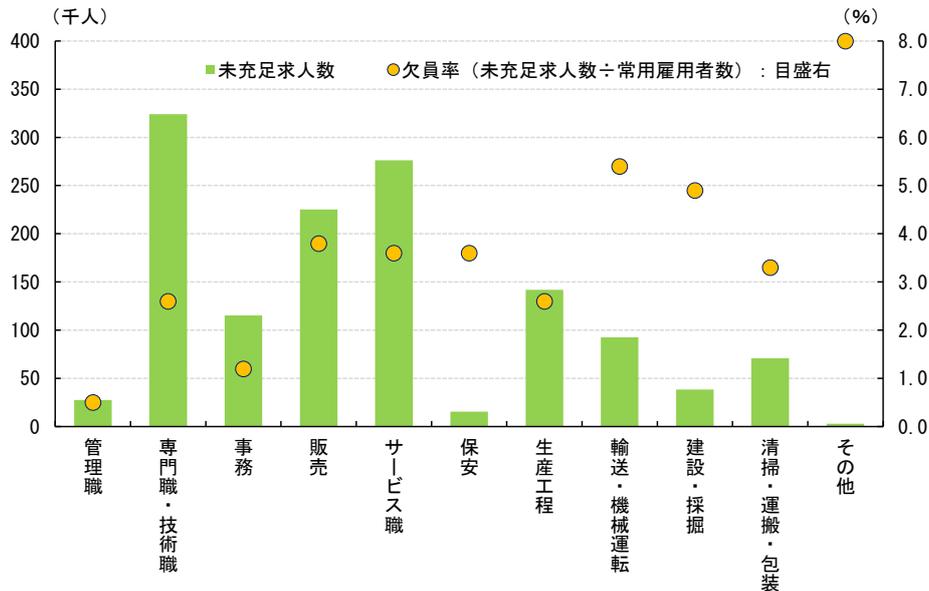
¹ 2022 年の未充足求人約 130 万人のうちパートタイムは約 47 万人となっている。また欠員率は、パートタイムに限れば 3.3% となっている。

図表 4. 業種別に見た未充足求人数と欠員率の推移



(備考) 厚生労働省「雇用動向調査」により作成。

図表 5. 職種別に見た未充足求人数と欠員率の推移



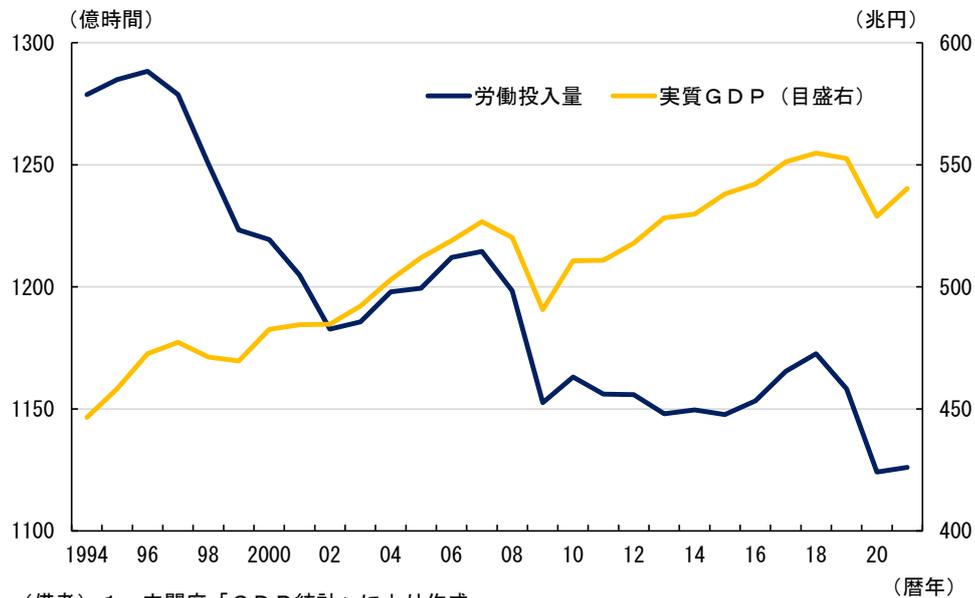
(備考) 厚生労働省「雇用動向調査」により作成。

(2) 人手不足感が強まっている背景

近年、人手不足感が強まっている理由として、経済成長につれて労働需要が高まる一方で、労働供給が趨勢的に減少傾向にあることが挙げられる。図表 6 は内閣府「GDP 統計」をもとに、実質 GDP と一国全体のマンアワーベースで見た労働供給を表す労働投入量 (= 就業者数 × 労働者 1 人当たり労働時間) の推移を表したものである。これを見ると、実質 GDP が増加傾向で推移しているのに対し、1990 年代半ばに約 1300 億時間だった労働投入量は、景気が持ち直していたリーマンショック前やコロナ禍前等で増加する局面はありつつも、振れを均してみれば減少基調で推移し、直近 2021 年に

は約 1100 億時間まで減少していることが分かる。

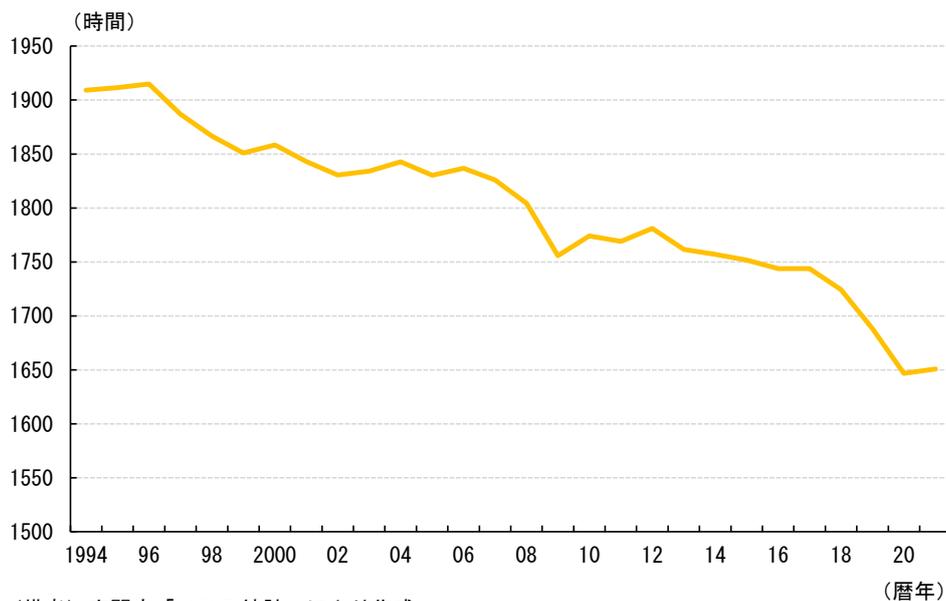
図表 6. 日本の実質 GDP と労働投入量の推移



(備考) 1. 内閣府「GDP統計」により作成。
2. 労働投入量=就業者数×労働者1人当たり労働時間。労働時間は雇用者の値を利用。

労働投入量が趨勢的に減少している主因は、労働者1人当たり労働時間の減少である。図表7は内閣府「GDP統計」をもとに雇用者1人当たりの年間総労働時間の推移を表したものである。1990年代半ばに約1900時間だった労働者の労働時間は減少基調にあり、直近2021年には約1650時間まで減少している。

図表 7. 雇用者1人当たりの年間総労働時間の推移

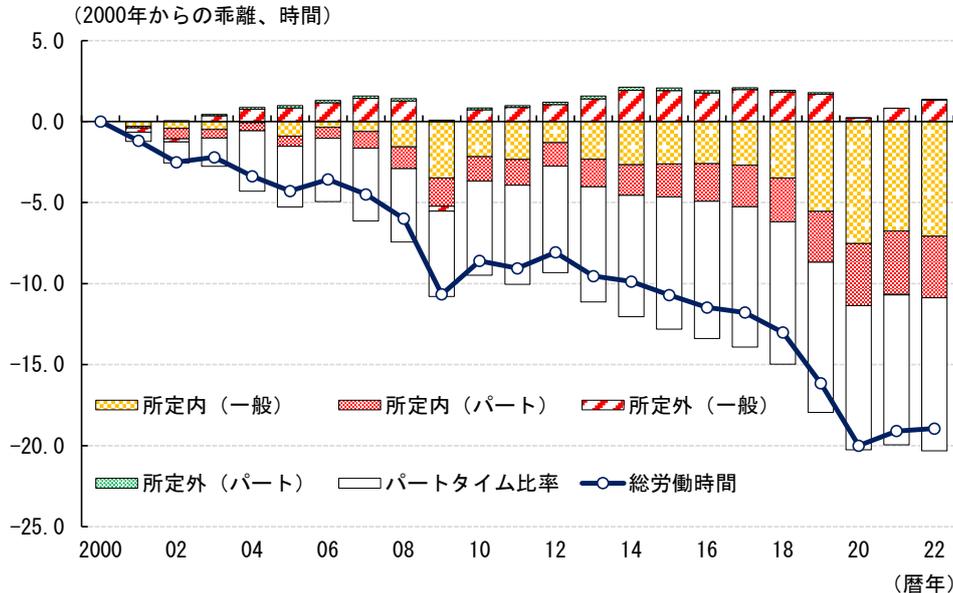


(備考) 内閣府「GDP統計」により作成。

こうした労働時間の減少の背景にあるのが、労働時間の相対的に短いパートタイム等の非正規労働者の増加と、人々の働き方の変化による影響である。図表 8 は厚生労働省「毎月勤労統計調査」をもとに、雇用者 1 人当たりの労働時間について、2000 年からの変化分とその寄与度分解を示したものである。ここでは、一般労働者とパートタイム労働者の所定内労働時間および所定外労働時間の変化による寄与と、パートタイム労働者比率の変化による寄与に分解している²。

これを見ると、最も労働時間の押し下げに寄与しているのはパートタイム比率の上昇であり、相対的に労働時間の短いパートタイム労働者が雇用者全体に占める割合が高まっていることの影響により、労働時間の減少の大半を説明することができる。続いて下押し寄与が大きいのが一般とパートの所定内労働時間の減少である。2000 年代後半以降、所定内労働時間は一般労働者を中心に減少幅が拡大傾向にあり、労働時間全体を押し下げている。この背景には、ワークライフバランスへの意識の高まりや働き方改革等を受けた有給取得率の上昇、育児や介護のために一時的に時短勤務を行う労働者の増加、そもそもの所定内労働時間の見直し、時給の増加による扶養内で働くパートタイム労働者の労働時間の抑制など、様々な要因があると考えられる。なお、所定外労働時間については一般、パートともに景気循環に併せて変動しつつも、2000 年対比では増加傾向にあり、労働時間を下支えしている。

図表 8. 雇用者 1 人当たり労働時間の要因分解

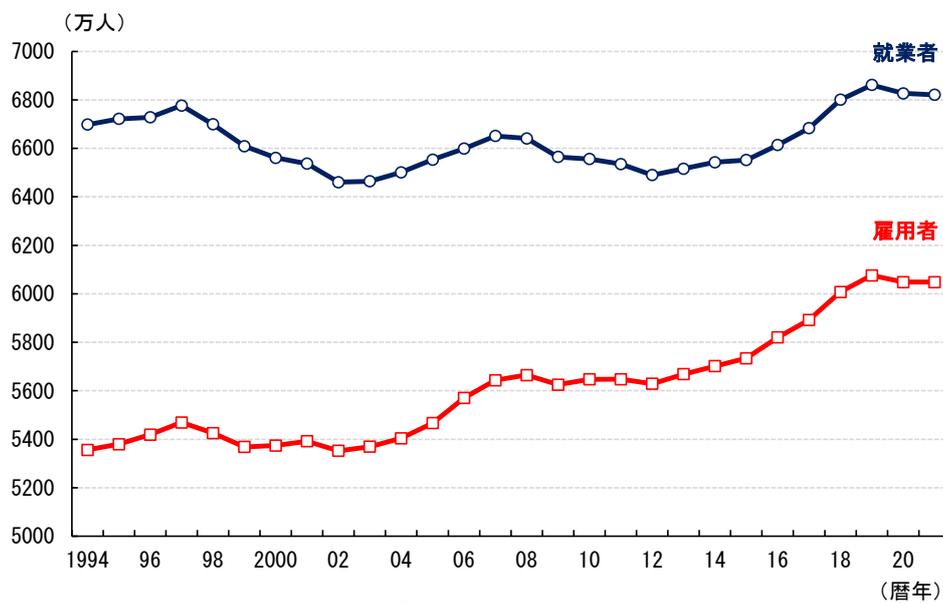


(備考) 厚生労働省「毎月勤労統計調査」により作成。

² なお、厚生労働省「毎月勤労統計調査」におけるパートタイム労働者とは、常用労働者（①期間を定めずに雇われている者または②1 か月以上の期間を定めて雇われている者）のうち、①1 日の所定労働時間が一般の労働者よりも短い者、もしくは、②1 日の所定労働時間が一般の労働者と同じで 1 週の所定労働日数が一般の労働者よりも少ない者を指す。また、一般労働者とは常用労働者のうちパートタイム労働者以外を指す。

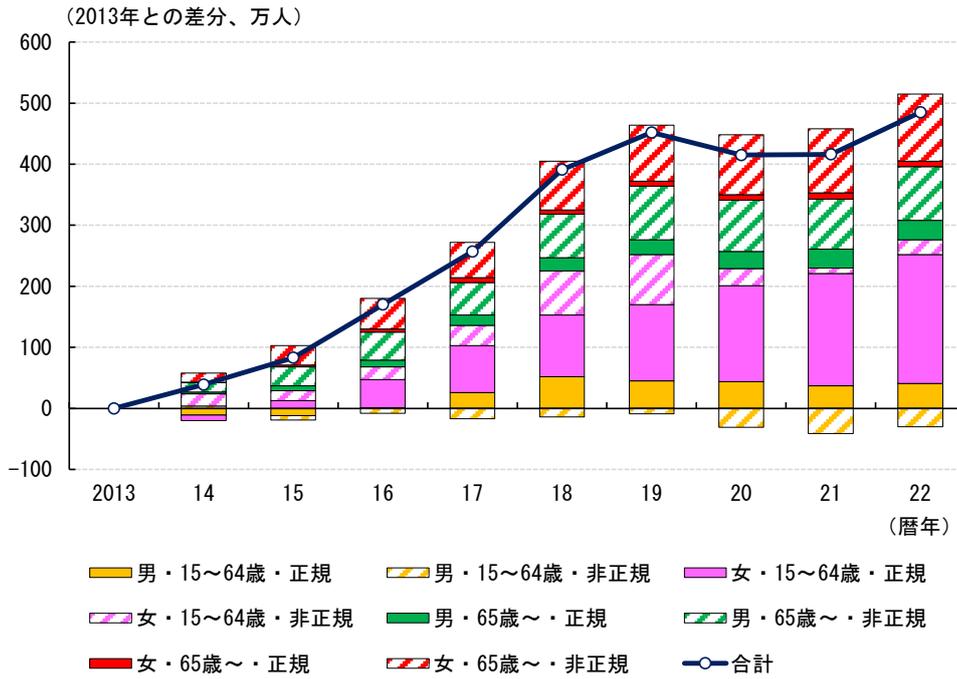
この間、労働者数については、振れを伴いながらも、ある程度の水準を維持してきた。図表 9 は内閣府「GDP 統計」をもとに、就業者数と雇用者数の推移を表したものである。1990 年代半ばに 6700 万人程度だった就業者数は、自営業者の減少を受けて 2000 年代前半には 6400 万人程度まで減少したものの、2000 年代後半以降は労働集約的な各種サービス産業を中心に労働需要が高まる中で雇用者数が増加し、直近 2021 年の就業者数は 6800 万人程度となっている。少子高齢化が進む中でも雇用者数が増加し、就業者数を維持できていることは、労働者 1 人当たりの労働時間の減少が進む中であって、一国全体の労働投入を下支えする役割を担ってきたと言える。

図表 9. 労働者数の推移



近年の雇用者数の増加を支えてきたのが、高齢者と女性の労働参加である。図表 10 は、役員を除く雇用者数について、2013 年からの変化分とその内訳を見たものである。雇用者数は幅広い年齢層で増加しており、2013 年から 2022 年にかけて全体では 485 万人の増加となっている。特に増加幅が大きいのが、15～64 歳の女性の正規雇用で +211 万人、65 歳以上の女性の非正規雇用で +110 万人となっており、さらに男性の 65 歳以上の非正規雇用が +88 万人となっている。これらで雇用者の増加分の 8 割強を説明できる計算であり、近年、高齢者と女性の労働参加が雇用者数の増加の原動力となってきたことを確認できる。

図表 10. 男女年齢階級別に見た雇用者数（除く役員）の変動要因

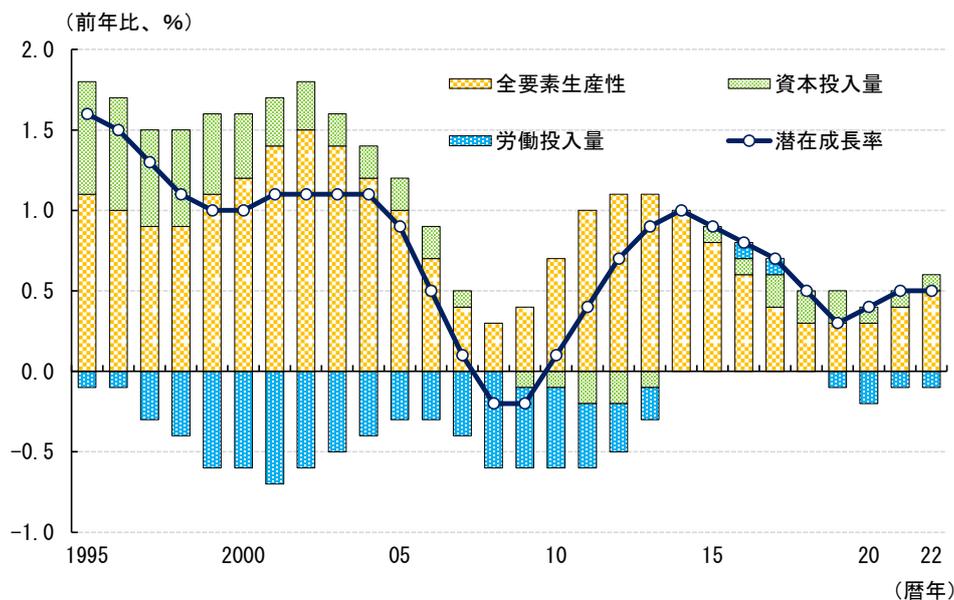


(備考) 総務省「労働力調査」により作成。

3. 日本経済への影響

労働力は重要な生産要素のひとつであり、趨勢的な労働投入量の減少は日本経済の成長の重しとなってきた。図表 11 は日本の潜在成長率と、3つの構成要素（全要素生産性、労働投入量、資本投入量）に寄与度分解したものである³。潜在成長率はリーマンショック前後の時期を除けば 2000 年～10 年代にかけては+1%前後で推移し、コロナ禍後の 2022 年には+0.5%となっている。その中で労働投入は、1990 年代から 2013 年頃にかけてマイナス寄与が続き、2001 年には最も大きい▲0.7%ポイントの寄与となるなど、趨勢的に潜在成長率を押し下げてきた。2016 年には一時プラス寄与に転じたが、足元では再びマイナス寄与となっている。一方、全要素生産性や資本投入量は、労働投入の減少分をカバーするように増加傾向で推移し、潜在成長率を下支えする役割を担ってきた。

図表 11. 潜在成長率と寄与度分解



次に労働投入量の減少が GDP に及ぼす影響を、産業別に見たのが図表 12 である。ここでは産業別の名目 GDP について 1994 年と 2021 年を比較し、その内訳を就業者数と労働時間、その他の要因の 3つの寄与に分解したものを示している。まず名目 GDP が増えている産業に着目すると、いずれも労働時間は減少し、GDP を押し下げる要因となっているものの、保健衛生等や専門サービス、情報通信等では就業者数が増加し、物価や生産性の変化の影響などが含まれるその他の要因も押し上げに寄与したことで、名目 GDP が増加していることが分かる。これに対し、卸・小売では、就業者数も減少

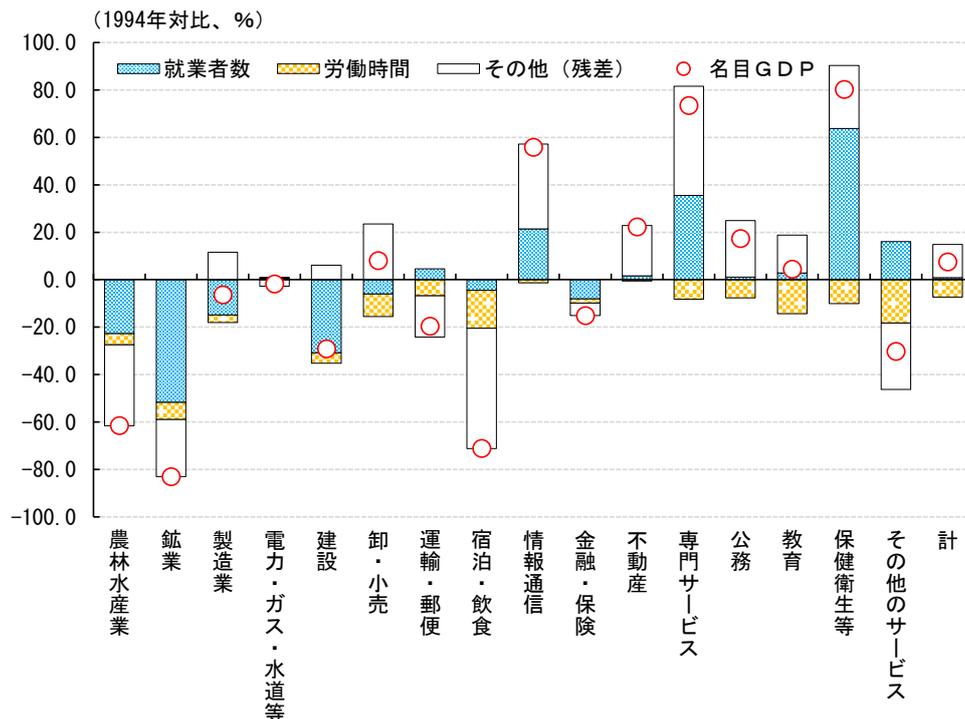
³ 潜在成長率は景気循環による振れを均した平均的な実質 GDP 成長率を意味する。また全要素生産性については、生産要素として労働と資本を想定していることから、労働生産性と資本生産性をそれぞれの分配率で加重平均した値となっている。

し、労働投入の寄与はトータルでマイナスとなっているものの、その他の要因が押し上げに寄与し、GDPが増加している。

一方、名目GDPが減少している産業に着目すると、労働時間は電力・ガスを除き減少しており、総じてGDPを押し下げる要因となっている。こうした中で、製造業と建設業では就業者数も大きく減少しており、その他の要因が押し上げに寄与したものの、労働投入量の減少分を十分にカバーするには至らず、GDPは減少している。さらに金融・保険や宿泊・飲食では全ての要素がマイナスとなっており、特に宿泊・飲食ではその他の要因が大きくマイナスとなり、GDPの減少幅が大きくなっている。

一国全体で見れば、日本経済は労働投入量の趨勢的な減少による下押し分を資本投入の増加や生産性の向上によって打ち消すことでプラス成長を維持してきたが、産業別に見ると明暗が分かれており、そうした対応によって労働投入量の減少による下押し分を打ち消すことに成功している産業がある一方で、失敗している産業もあることが確認できる。

図表 12. 産業別に見た名目GDPの変化と寄与度分解（1994年と2021年の対比）



- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」により作成。
 2. コブ・ダグラス型の生産関数を仮定し、対数差分をとった「名目GDPの伸び」

$$= \text{労働分配率} \times (\text{就業者数の伸び} + \text{労働時間の伸び}) + \text{その他}$$
 として寄与度分解。
 労働分配率は「雇用者報酬÷GDP」とし、1994年～2021年までの平均値を使用。

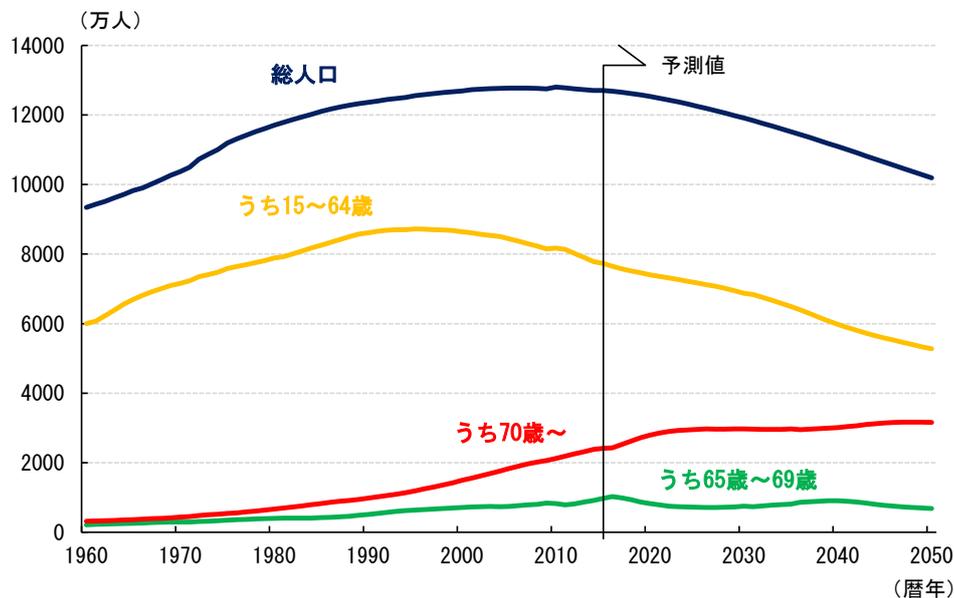
4. 今後の展望

(1) 自然体では人手不足でマイナス成長に陥る

この様に趨勢的な労働投入量の減少は、企業の人手不足を助長するとともに、経済成長の重しとなってきた。こうした状況は今後も続くのだろうか。

まず重要なことは、日本がすでに人口減少社会に突入しているということだろう。図表 13 は国立社会保障・人口問題研究所による日本の人口の見通しを示したものである。総人口は 2010 年頃をピークに減少に転じ、今後も 15～64 歳のいわゆる生産年齢人口を中心に減少が加速していくと予測されている。また 65 歳以上の高齢者についても、2020 年代以降は伸びが鈍化し、頭打ち感が強まっていくことになる。

図表 13. 日本の人口の見通し



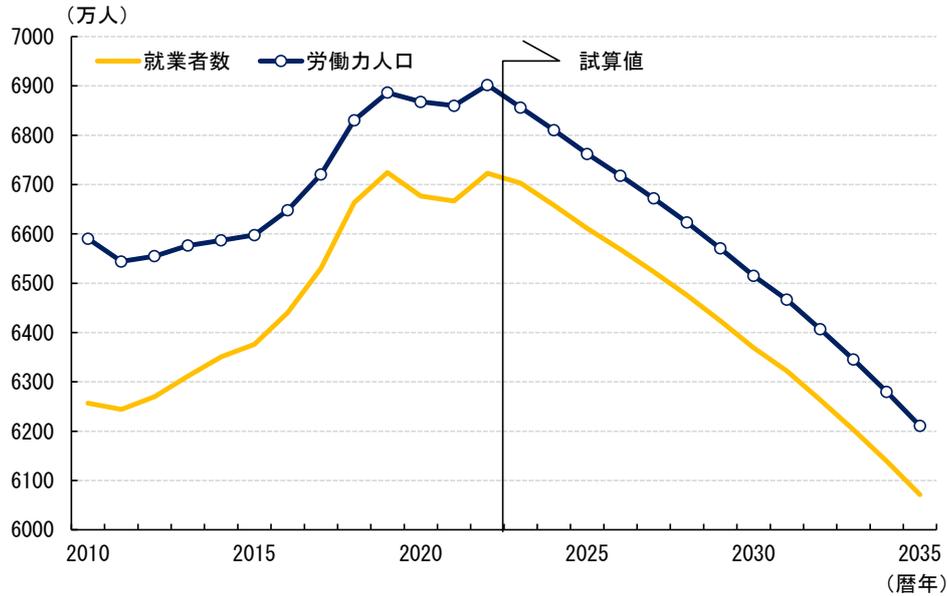
(備考) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」により作成。

日本がこのような人口減少に直面する以上、人々の労働参加率が今以上に高まらない限り、自然体では労働力の減少は避けられない。図表 14 は上記の人口動態のみを考慮し、それ以外の要因を直近の値で固定した場合に、労働力人口と就業者数がどのように推移するのかを試算したものである⁴。これを見ると、日本の労働力人口と就業者数は急速に減少していくことが分かる。2022 年時点で約 6900 万人いる労働力人口は、年間約 50 万人ペースで減少し、2035 年には約 6210 万人まで減少することになる。同様に就業者数も、2022 年の約 6720 万人から年間 50 万人ペースで減少し、2035 年には約 6070 万人まで減少すると予想される。

⁴ 具体的には、総務省「労働力調査」をもとに、男女の各年齢階級(15歳から69歳まで5歳刻みで、70歳以上は一括り)における労働力率(人口に占める労働力人口の割合)を直近2022年の値で固定し、失業率も男女の各年齢階級において2000年以降でもっとも低い値で固定した上で、人口のみを変化させることで労働力人口と就業者数の推移を計算している。

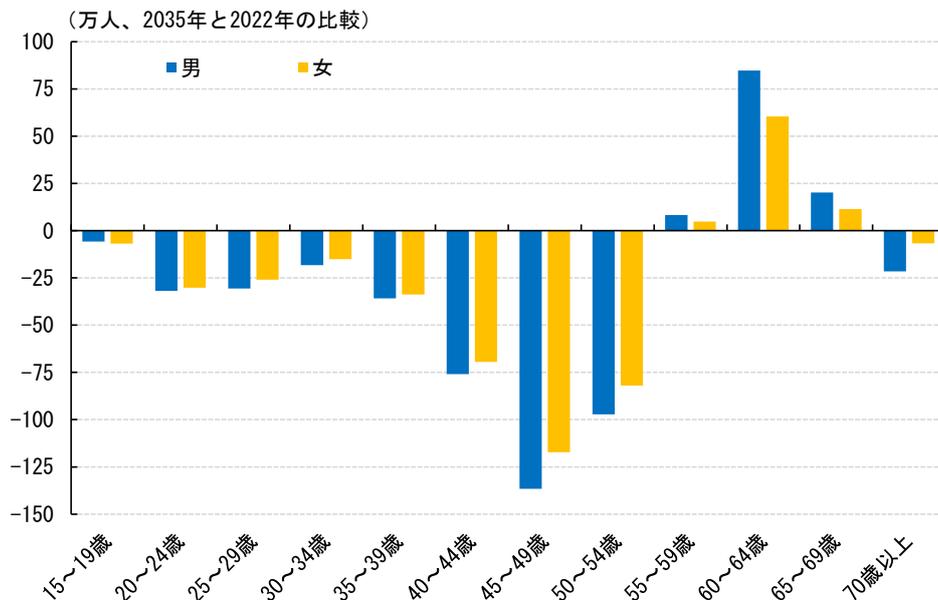
図表 15 は 2022 年から 2035 年にかけての就業者数の変化について、年齢階級別の内訳を見たものである。55～69 歳の就業者数については増加が見込まれるものの、54 歳以下と 70 歳以上については減少し、特に 45～49 歳の減少幅が大きいことが分かる。

図表 14. 労働力人口と就業者数の試算



(備考) 総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

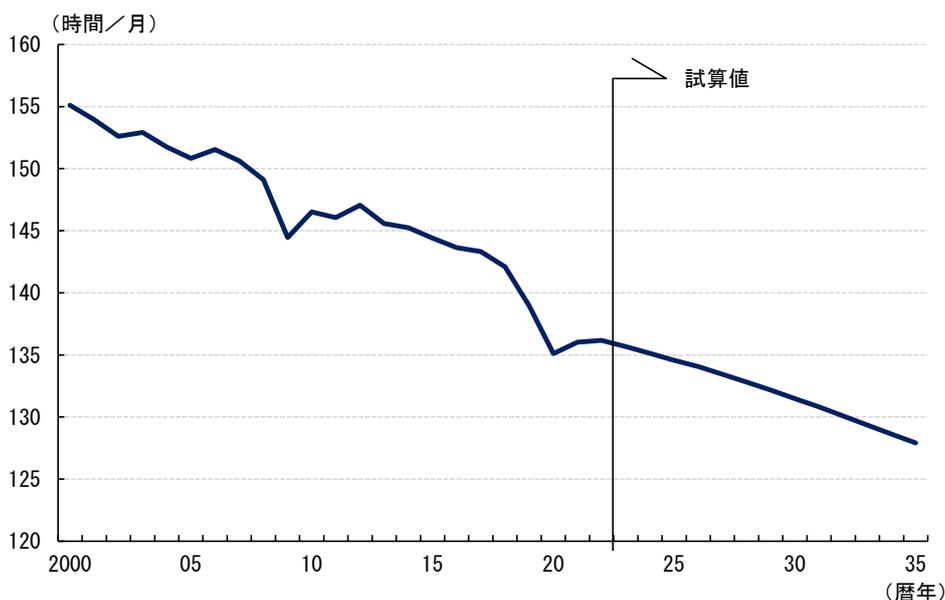
図表 15. 上記試算における就業者数の年齢階級別の変化幅(2022年→2035年)



(備考) 総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

就業者数の減少が見込まれるとしても、1人当たりの労働時間が増えていけば、労働投入量の減少は回避することができる。もっとも、これまでのトレンドが変わらない限り、労働時間についても自然体では減少基調が続く見通しである。図表 16 は、一般労働者とパートタイム労働者それぞれの労働時間について従来のトレンドが続くと仮定し、パートタイム比率は人口動態のみを反映して変化するとした場合に、雇用者 1 人当たりの労働時間がどのように推移するのかを試算したものである⁵。これを見ると、雇用者 1 人当たりの労働時間は、ほぼこれまでと同様のペースで減少していくことが分かる。

図表 16. 雇用者 1 人当たりの労働時間の試算

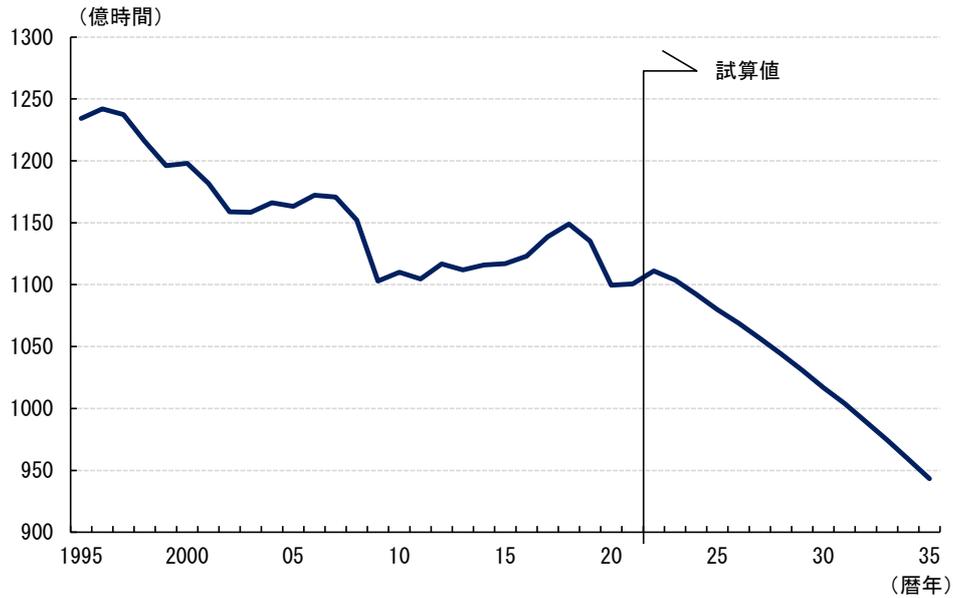


(備考) 総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

就業者数と 1 人当たり労働時間ともに自然体では減少が見込まれることから、両者を掛け合わせた労働投入量についても、図表 17 のとおりマイナス幅を拡大させながら減少していくと予想される。このことは、今後 GDP の下押し圧力が一段と強まっていくことを意味しており、実質 GDP が労働投入量と労働投入 1 単位当たりの付加価値額(労働生産性)の掛け算に分解できることを踏まえると、労働投入量の減少ペースを上回って労働生産性が増えていかない限り、日本経済はプラス成長を維持できないことになる。これまでは労働投入量の趨勢的な減少を補うように労働生産性が高まることで実質 GDP は成長してきたが、今後同様の傾向が続くのだろうか(図表 18)。

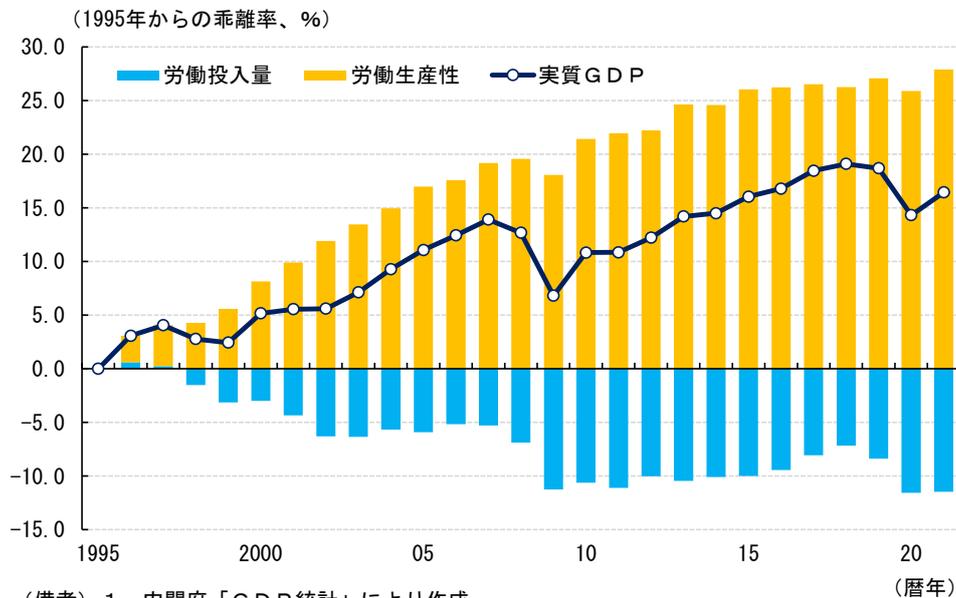
⁵ 具体的には、厚生労働省「毎月勤労統計調査」をもとに、一般労働者、パートタイム労働者ともに、所定内労働時間については、働き方改革等の進展を反映して減少トレンドが続くと想定し、定数項付きの 1 階の自己回帰 (AR (1)) モデルを用いて延長した。また所定外労働時間については景気循環に左右されることから、2022 年の水準で固定した。パートタイム比率については、まず総務省「労働力調査」をもとに男女の各年齢階級における非正規雇用比率を 2022 年の水準で固定し、人口動態のみを反映することで延長推計の上、集計することで、先行きの非正規雇用比率の推計値を計算する。さらにその推計値の伸びを用いて、厚生労働省「毎月勤労統計調査」のパートタイム比率を延伸した。

図表 17. 労働投入量の試算



- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。
2. 労働投入量=就業者数×労働者1人当たり労働時間。労働時間はGDP統計の雇用者の値を利用し、先行きについては図表16の厚生労働省「毎月勤労統計調査」ベースの労働時間を用いて延伸した。就業者数は総務省「労働力調査」ベースで、先行きは図表14の値。

図表 18. 実質 GDP の寄与度分解

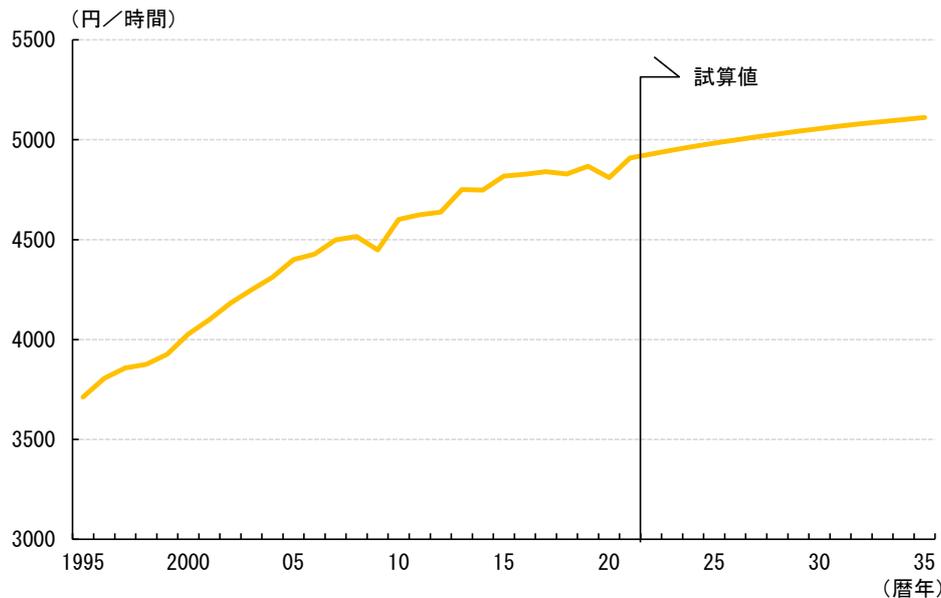


- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」により作成。
2. 実質 GDP = 労働投入量 × 労働生産性。労働投入量 = 就業者数 × 労働者1人当たり労働時間。労働時間はGDP統計の雇用者の値を利用。

実際のところ、近年、労働生産性の伸びは徐々に鈍化している。今後もこのトレンドが続くのであれば、労働生産性の伸びは2022年の前年比+0.4%から、2035年には同+0.2%まで縮小していくことになる(図表19)。このことは、労働投入量の減少ペースが加速してい

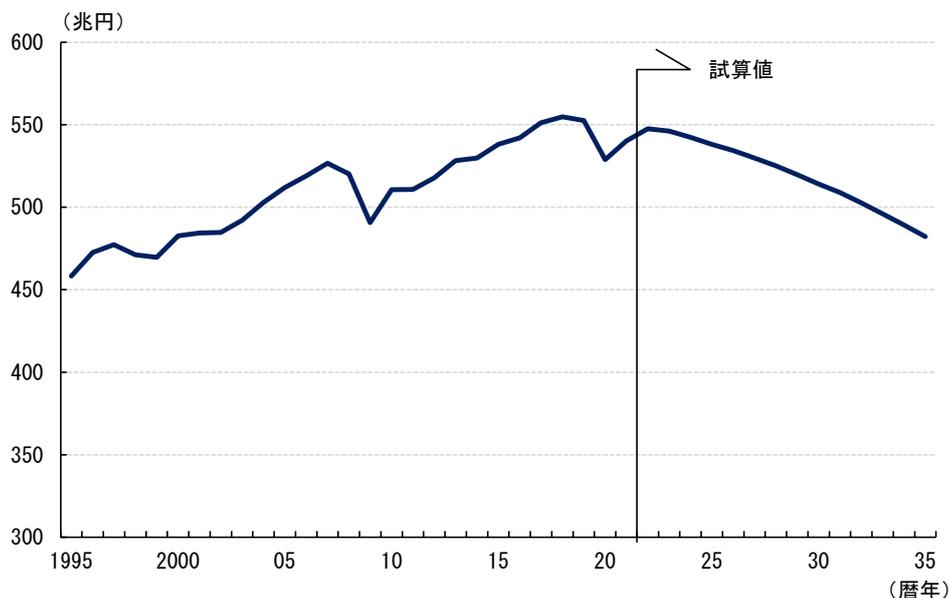
く中で、実質 GDP がこれまでのように労働生産性の増加によってプラス成長を維持することが困難になることを意味する。図表 20 は、労働投入量が図表 17、労働生産性が図表 19 で示したとおりに推移した場合の実質 GDP を試算した結果を示している。これを見ると、2021 年に約 540 兆円だった実質 GDP は、年々減少ペースを加速させながら 2035 年には約 480 兆円まで減少していくことが分かる。

図表 19. 労働生産性の見通し



- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。
2. 労働生産性=実質GDP÷労働投入量。労働投入量=就業者数×労働者1人当たり労働時間。先行きは定数項付きの1階の自己回帰(AR(1))モデルにて延伸。

図表 20. 実質 GDP の試算



- (備考) 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

この様に自然体（ベースラインケース）では、日本経済はマイナス成長に陥ってしまう。これを回避するには、労働投入量（就業者数×1人当たり労働時間）もしくは労働生産性をベースラインケース以上に高めるほかない。実質GDPは労働投入量と労働生産性を掛け合わせたものであるため、労働投入量を1%増やすことと、労働生産性を1%高めることは実質GDPに対して同じ効果を持つ。また、それぞれの変化「率」ではなく変化「幅」が実質GDPに及ぼす影響については、それぞれの大きさによって変動するために一定ではないが、2021年の実績を例にとると、実質GDP（540兆円）＝労働投入量（1100億時間＝就業者数6667万人×1人当たり労働時間1651時間）×労働生産性（4909円/時間）であることから、実質GDPを1兆円増やすには、労働投入量であれば2億時間（就業者数であれば12万人、労働時間であれば3時間）、労働生産性であれば1時間当たり9円増やす必要がある計算となる。このとき、労働投入量1億時間は労働生産性4.5円に相当し、かつ就業者数1万人は労働時間0.25時間、労働生産性0.74円に相当する。

以下、こうした関係性を念頭に置きつつ、今後も実質GDPが成長を続けていくためには、具体的にどのくらいの労働投入量や生産性を確保する必要があるのかについて考えることにする。分析に当たり、ここでは実質GDPが、①年率+0.5%で成長していく場合（目標①）、②ゼロ%成長を続ける場合（目標②）、以上2つを成長目標として設定する。目標①は足元の潜在成長率と同じ伸びであり、日本経済に最低限期待される成長率という意味合いを込めている。また目標②は、2021年の実質GDPの実績である540兆円を毎年維持することを意味する。

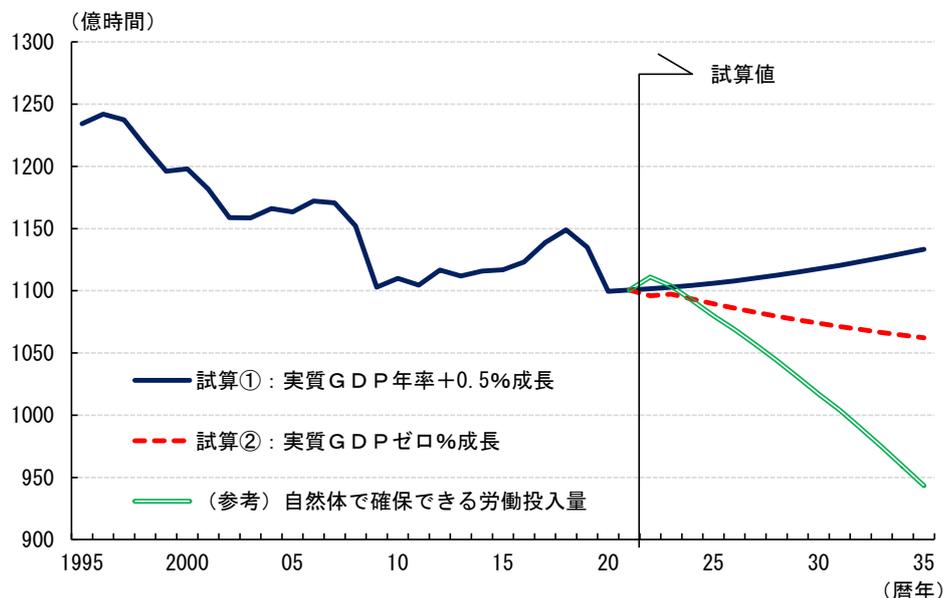
また、これから先の分析の流れを概観すると、はじめに（2）では、労働生産性がベースラインケース（図表19）に沿って推移するとの前提の下で、目標①と目標②を達成するためにはどのくらいの労働投入量が必要となるのかを試算する（試算①、②）。加えて、試算①で得られた目標①を達成するのに必要な労働投入量を確保するためには、どのくらいの就業者数や労働参加率が必要となるのかを、1人当たり労働時間の影響を考慮した上で試算する（試算③、④）。続く（3）では、今度は労働投入量がベースラインケース（図表17）に沿って推移するとの前提の下で、目標①と目標②を達成するためにはどのくらいの労働生産性が必要となるのかを試算する（試算⑤、⑥）。最後に（4）では、労働投入量と労働生産性の両方を同時にベースラインケースよりも高める場合を分析する。ここでは、労働生産性の伸びをベースラインケースよりも高めた複数のシナリオを用意し、目標①を達成するのに必要な労働投入量が労働生産性の伸びの違いによってどのくらい変化するのかを試算する（試算⑦、⑧、⑨）。こうした試算を通じ、今後、日本経済が成長を続けていくために必要な労働投入量と労働生産性の具体的な姿をイメージすることにしたい。

(2) 経済成長に必要な労働投入量は？

はじめに、経済成長に必要な労働投入量について考える。つまり、労働生産性の増加ペースが図表 19 のように鈍化していく（2022 年の前年比+0.4%から 2035 年には+0.2%まで次第に伸びが鈍化していく）中で、日本経済が成長を続けるには、どの程度の労働投入量を確保する必要があるのだろうか。

図表 21 は、図表 19 の労働生産性の伸びを前提に、目標①の達成に必要な労働投入量を試算①として、同じく目標②の達成に必要な労働投入量を試算②として計算したものである⁶。実質 GDP の水準を維持するために必要な労働投入量を計算した試算②の結果を見ると、労働生産性は緩やかながらも増加を続けるため、目標②の達成に必要な労働投入量は徐々に減少し、2021 年には約 1100 億時間必要だった労働投入量は、2035 年には約 1060 億時間で済むことが分かる。一方、実質 GDP が年率+0.5%で成長を続けるのに必要な労働投入量を計算した試算①を見ると、今よりも労働投入量を増やしていく必要があり、2035 年には約 1130 億時間を確保する必要がある。もっとも、自然体のベースラインケースで確保できる労働投入量は年々減少し、2035 年には約 940 億時間にとどまるため、目標①、目標②いずれについても自然体では達成できず、2035 年におけるベースラインケースと目標①との差である約 190 億時間、目標②との差である約 120 億時間を埋めるために、就業者数もしくは労働時間をベースラインケースよりも増やす必要がある。

図表 21. 経済成長のために必要な労働投入量の試算



(備考) 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

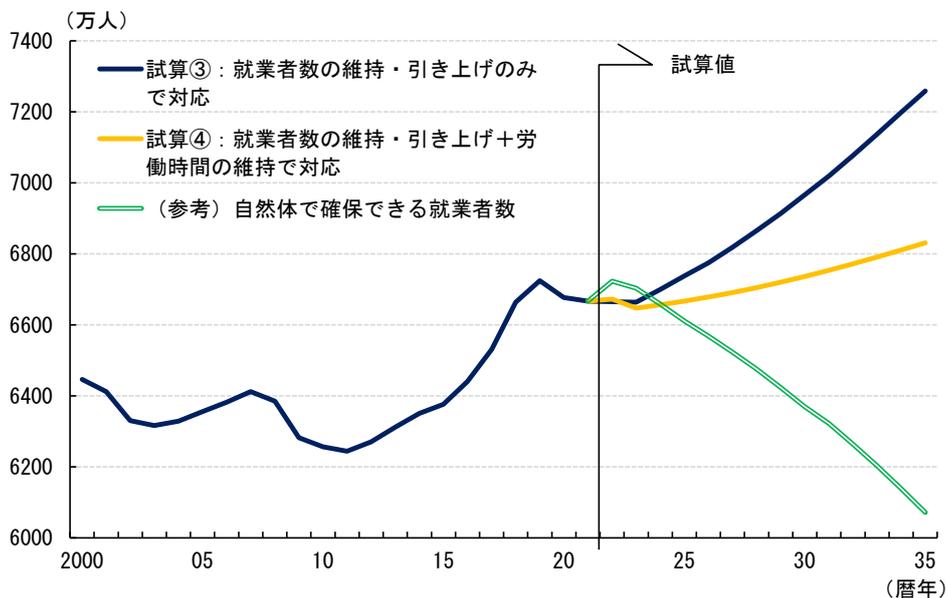
⁶ 図表 21 は実質 GDP が目標①と目標②を 2022 年以降、毎年達成する場合に必要な労働投入量を計算している。例えば、試算②で示した水準を上回る労働投入量を確保できれば、実質 GDP は目標②で目指している 540 兆円よりも多くなる。ただし、一般に経済成長率は前年水準からの伸びとして計算するため、仮に前年に当該年よりも上振れていた場合には、マイナス成長となる点に留意。

そこで図表 22 は、目標①の達成に必要な労働投入量（図表 21 の試算①で示した労働投入量）について、就業者数の維持・引き上げのみで対応した場合（試算③）⁷、就業者数の維持・引き上げに加えて労働時間の維持で対応した場合（試算④）、それぞれのどのくらいの就業者数が必要となるかを試算したものである。

試算③を見ると、実質 GDP が年率+0.5%で成長していくためには、目先は就業者数を維持すれば足りるものの、2024 年頃からは徐々に就業者数を引き上げていく必要があり、2035 年には約 7260 万人を確保する必要があることが分かる。一方、試算④のとおり、1 人当たり労働時間を 2021 年水準で維持する場合には、目標達成に必要な就業者数は少なく済み、2035 年に約 6830 万人を確保すれば足りる結果となっている。もっとも、ベースラインケースでは 2035 年時点で約 6070 万人しか確保できないため、試算③との差分の約 1190 万人、試算④との差分の約 760 万人については、人々の労働参加率を引き上げることで確保する必要がある。具体的には図表 23 のとおり、自然体では少子高齢化により労働参加率は徐々に低下していくため、各年齢階級において労働参加を一層促進することが不可欠となる。

なお、試算③と試算④を比較すると、2035 年時点で必要な 1 人当たり労働時間の差は約 100 時間、就業者の差は約 430 万人となっている。1 人当たり労働時間の減少幅を 1 時間抑制することができれば、必要な就業者数を約 4.3 万人減らすことができる計算⁸であり、1 人当たりの労働時間を維持することは相応の効果を持つと言える。

図表 22. 目標①の実現に必要な就業者数の試算

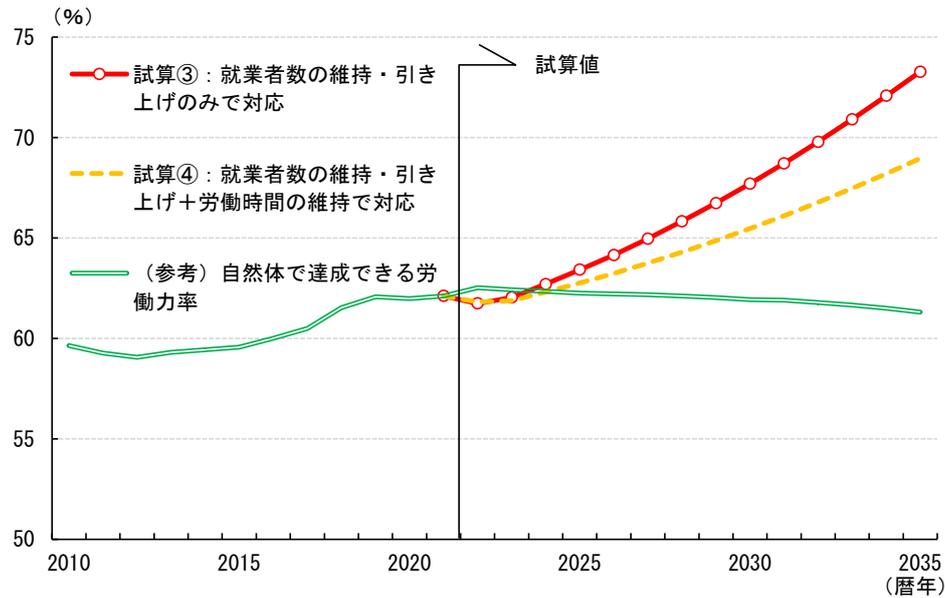


(備考) 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」をもとに計算。

⁷ つまり、労働時間は図表 16 のとおり減少基調で推移すると仮定した場合。

⁸ この数字は前に述べた 2021 年の実績を例にした場合の値と大きくは変わらない。

図表 23. 目標①の実現に必要な労働参加率の試算



(備考) 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。

では具体的に、各年齢階級の労働参加率をどのくらいまで引き上げればいいのか。すでに述べたように、近年の労働市場は、男性の高齢者と女性の労働参加によって維持されてきた。そこで仮に今後も男性の高齢者と女性の労働参加によって、経済成長に必要な労働力を確保しようとした場合、男性の高齢者と女性の労働参加率をどの程度まで引き上げる必要があるのかを、いくつかの前提条件の下で試算した結果が図表 24 である⁹。

まず男性については、60歳以上の労働力参加率のみを引き上げることで目標①の達成に必要な就業者を確保するとの前提に立つと、就業者の維持・引き上げのみで対応する試算③の場合では60～64歳の労働力率を現役世代並みの90%強にまで引き上げ、さらに65～69歳を80%強、70歳以上を60%弱に引き上げる必要があることが分かる。現行の退職年齢に関する慣行をそのまま5年後ろ倒しにし、退職年齢は65歳、66歳～70歳まで嘱託で働くというイメージに近いだろう。

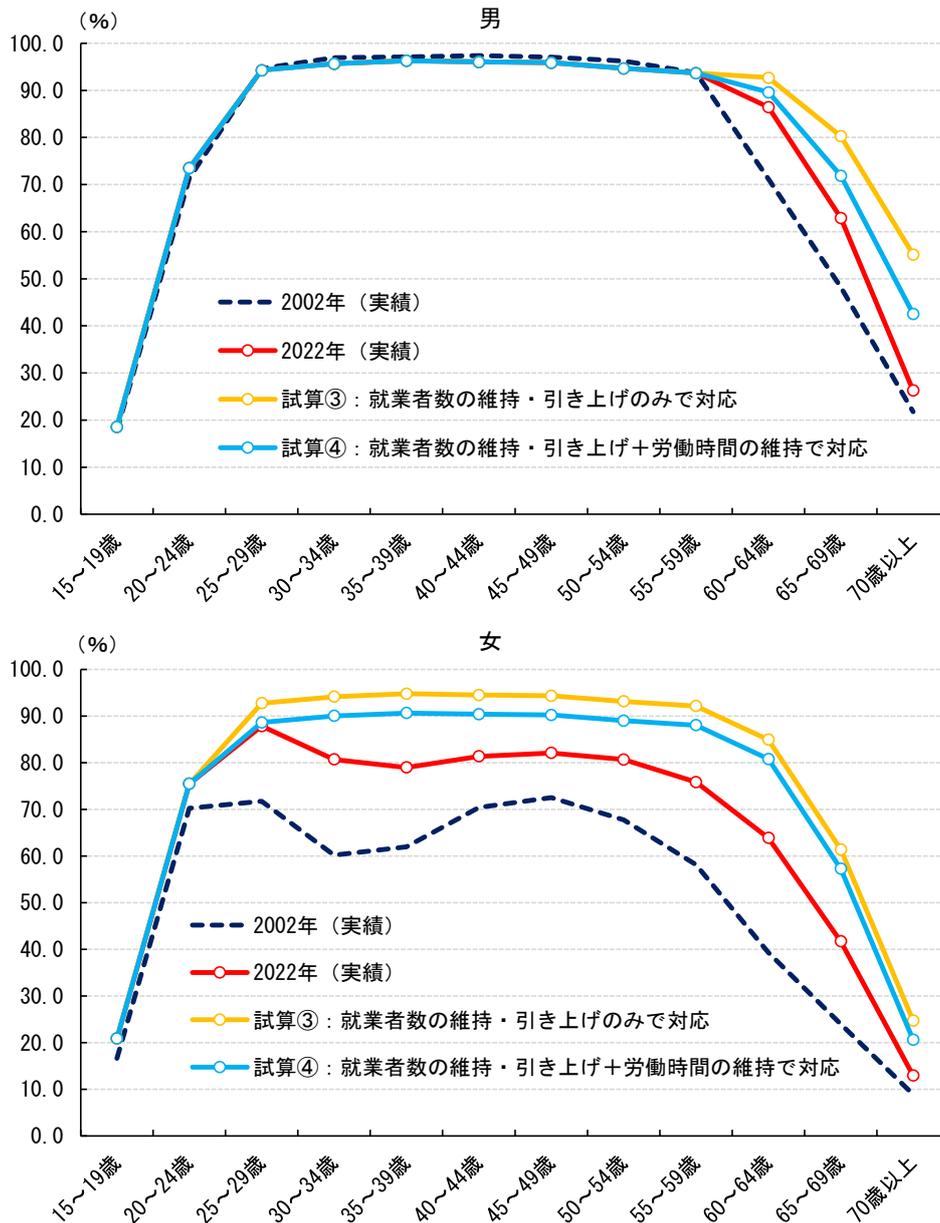
また就業者の維持・引き上げに加えて労働時間を維持することで対応する試算④の場合であればそこまで引き上げる必要はないものの、それでも60～64歳の労働力率を現役世代並みの90%強にまで引き上げ、さらに65～69歳を70%強、70歳以上を40%強に引き上げる必要があり、実現のハードルは低くない。

次に女性については、25歳以降の労働参加率の引き上げとM字カーブの解消により必要な労働力を確保するとの前提に立つと、就業者の維持・引き上げのみで対応する試算③の場合では、2022年から2035年にかけてM字カーブのボリュームゾーンである30～34歳では14.2%ポイント、35～39歳では16.5%ポイントの引き上げが必要となり、最大では60～64歳において21.8%ポイントもの引き上げが必要となることが分かる。

⁹ 就業者の男女比については2022年水準で固定している。

また就業者の維持・引き上げに加えて労働時間を維持することで対応する試算④の場合であればそこまで引き上げる必要はないものの、それでもM字カーブのボリュームゾーンである30～34歳では9.7%ポイント、35～39歳では12.1%ポイントの引き上げが必要となることから、男性よりもさらに大きな変化が求められる。

図表 24. 目標①の実現に必要な男女年齢階級別の労働参加率の試算



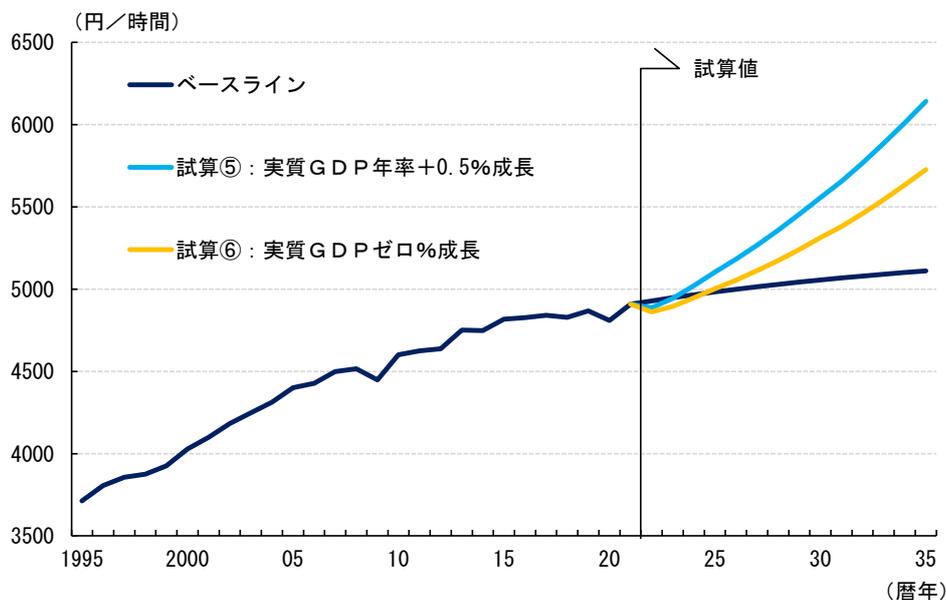
- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。
2. 男性については、①60歳未満は2022年の水準で固定、②年齢が上がるにつれて上昇率が大きく、50～54歳から55～59歳にかけての労働力率の変化を考慮し、60～64歳は92.7%、65～69歳は91.7%を上限と仮定して計算。女性については、25～29歳以降、2022年時点の男性と同じカーブを描くと仮定して計算。

(3) 経済成長に必要な労働生産性は？

次に、経済成長に必要な労働生産性について考える。つまり、労働投入量が図表 17 のように加速度的に減少していく中で、日本経済が成長を続けるには、どのくらい労働生産性を高めていく必要があるだろうか。図表 25 は、図表 17 の労働投入量の推移を前提に、目標①の達成に必要な労働生産性を試算⑤として、同じく目標②の達成に必要な労働生産性を試算⑥として計算したものである。

実質 GDP の水準を維持するために必要な労働生産性を計算した試算⑥の結果を見ると、労働投入量は加速度的に減少していくため、目標②の達成に必要な労働生産性も加速度的に増やしていく必要があり、2021 年に約 4910 円/時間必要だった労働生産性は、2025 年には約 5000 円/時間、2030 年には約 5310 円/時間、2035 年には約 5730 円/時間まで高める必要があることが分かる。また、実質 GDP が年率+0.5%で成長を続けるのに必要な労働生産性を計算した試算⑤では、必要な労働生産性はさらに増加し、2035 年には約 6140 円/時間まで労働生産性を高める必要がある。ベースラインケースとは対照的に労働生産性の伸びを次第に拡大させていく必要があり、試算⑤において 2035 年の労働生産性の前年比は+2.2%と、1990 年代半ばと同程度の高い伸びが要求される。

図表 25. 経済成長のために必要な労働生産性の試算



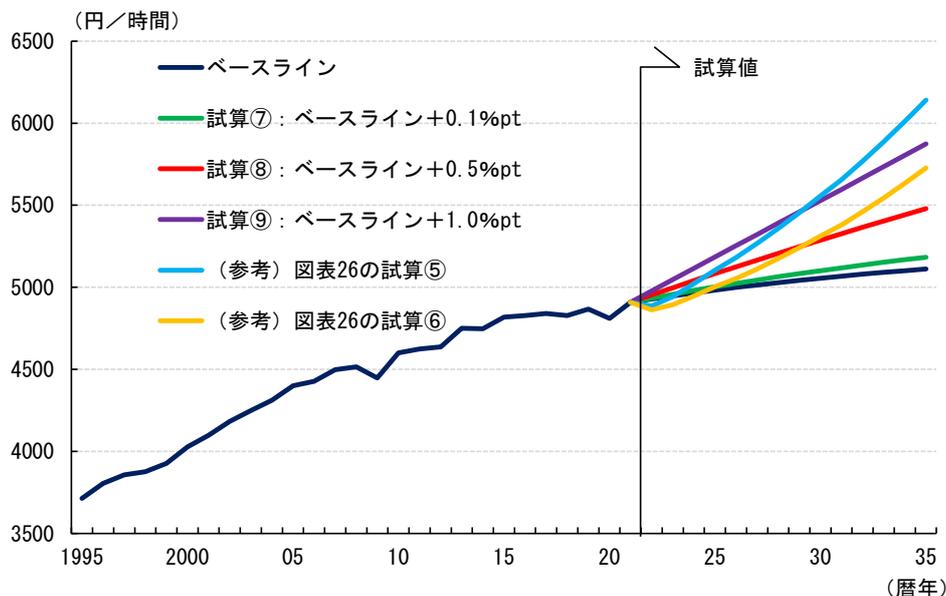
- (備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」をもとに計算。
 2. 労働生産性=実質GDP÷労働投入量。ベースラインは図表19を参照。

(4) 労働投入と労働生産性の相互作用

ここまでは日本経済が成長していくために必要な労働投入量と労働生産性の姿を見てきた。(2) や (3) の分析から明らかなように、労働投入量もしくは労働生産性をそれぞれ単独で引き上げることで経済成長を実現することはハードルが高く、あまり現実的とは言えない。このため、労働投入量と労働生産性の両方をベースラインケースより高めることで、日本経済が成長していくのに必要な労働投入量や労働生産性の引き上げ幅を抑え、経済成長を実現するハードルを下げる必要がある。

すでに述べたように実質 GDP は労働投入量と労働生産性を掛け合わせたものであるため、労働投入量を 1%増やすことと、労働生産性を 1%高めることは実質 GDP に対して同じ効果を持つが、実現の容易さは同じではないだろう。そこで以下では、実現可能な両者の組み合わせをイメージするために、労働生産性の伸びによって目標①の達成に必要な労働投入量(図表 21 の試算①で示した労働投入量)が、どのくらい異なってくるのかを確認しよう。ここでは図表 26 のとおり、具体的な労働生産性の伸びとしては、ベースラインケースよりも毎年の伸び率が+0.1%ポイント引き上げた場合(試算⑦)、+0.5%ポイント引き上げた場合(試算⑧)、+1.0%ポイント引き上げた場合(試算⑨)、以上 3 つの場合を想定する¹⁰。

図表 26. 労働生産性の見通し

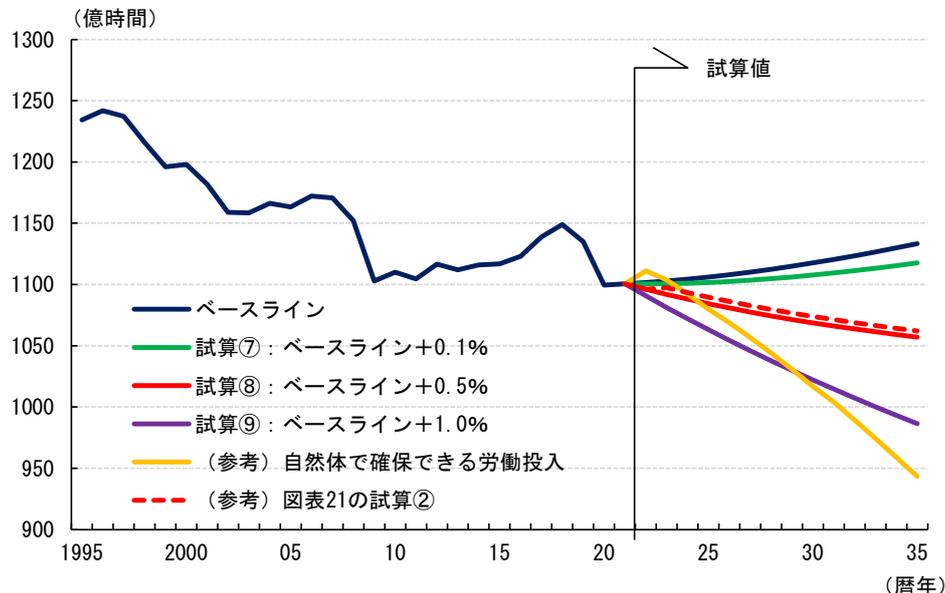


(備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」をもとに計算。
2. 労働生産性=実質GDP÷労働投入量。ベースラインは図表19を参照。

¹⁰ ベースラインケースにおいて、労働生産性は 2022 年から 2035 年にかけて前年比+0.4%から+0.2%まで徐々に伸びが鈍化していくことから、試算⑦では同+0.5%~0.3%、試算⑧では+0.9%~0.7%、試算⑨では同+1.4%~1.2%で労働生産性が伸びていくことを意味する。

図表 27 は、この労働生産性の下で、目標①を達成するために必要な労働投入量を試算した結果を表している。当然、労働生産性がベースラインよりも伸びを高めれば高めるほど、目標を達成するのに必要な労働投入量は少なくて済み、2035年にベースラインケースで約1130億時間の労働投入量が必要なのに対し、試算⑦では約1120億時間、試算⑧では1060億時間、試算⑨では約990億時間で足りる計算となる。試算⑨で想定している労働生産性の伸びは、かつて労働生産性が順調に高まっていた1990年代後半から2000年代半ばにかけての伸びと同程度であり、近年の労働生産性の動きを踏まえればその実現は容易ではない。しかし、仮に実現できれば、自然体でも2035年時点で必要な労働投入量の約95%を確保できる計算となり、人手不足の深刻化が予想される中でも、必要な労働投入を確保し、プラス成長を続けられる確率はかなり高まると考えられる。

図表 27. 労働生産性の前提別に見た目標①の実現に必要な労働投入量の試算



(備考) 1. 内閣府「GDP統計」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」をもとに計算。
2. ベースラインは図表21の試算①を参照。

5. まとめ

本稿では、日本経済が直面する人手不足に焦点を当て、その現状と背景、日本経済への影響を整理するとともに、今後の人口動態等を踏まえ今後の展望について検討した。

これまで見てきたように、日本経済は深刻な人手不足に直面している。その理由としては、近年、経済成長につれて労働に対する需要が高まる一方で、労働供給が趨勢的に減少傾向にあることが挙げられる。これまでの日本経済は労働供給の減少による下押しを、労働生産性を高めることで補い、プラス成長を実現してきた。しかし、今後、人口動態や近年のトレンド等を反映した自然体（ベースラインケース）では、労働投入量の減少ペースが加速していく一方で、労働生産性の伸びは徐々に鈍化していくことから、日本経済がプラス成長を続けることは難しくなっていくと予想される。

例えば、今後、労働生産性がベースラインケースで想定しているように緩やかな増加にとどまるとの前提に立つと、日本経済が足元の潜在成長率並みの年率+0.5%成長を続けていくためには、自然体では労働投入量が約 190 億時間も不足する計算となる（図表 28）。これは、就業者数に換算すると、労働時間の減少トレンドが続く場合には約 1190 万人、労働時間を現状維持にとどめた場合でも約 790 万人が不足することを意味する。これだけの就業者数を確保するには労働参加率の大幅な引き上げが必要となり、ハードルは高い。

図表 28. 経済成長に必要な労働投入量の試算まとめ（労働生産性は自然体ケース）

| 実質GDP 成長率 の想定 | 労働投入量（億時間） | | | | 2035年に不足する就業者数 | |
|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--|---|
| | 2021年 実績 | 2035年 自然体 (a) | 2035年 必要量 (b) | 2035年 不足量 (a-b) | 労働時間は 従来トレンドで 減少する場合 (試算③) | 労働時間は 現状維持の 場合 (試算④) |
| 目標① 年率0.5%成長 | 1,100 | 940 | 1,130 | ▲190 (試算①) | ▲1,190万人 | ▲790万人 |
| 目標② ゼロ成長 | | | 1,060 | ▲120 (試算②) | 上記の確保に必要と なる労働参加率 73.3% (2021年対差+11.2%pt) | 上記の確保に必要と なる労働参加率 69.0% (2021年対差+6.8%pt) |

（備考）詳細は本文の試算①～④の該当箇所を参照。いずれも1万人以下を四捨五入した概数。

しかし、労働生産性の成長ペースを再び引き上げることができれば、日本経済が成長していくのに必要な労働投入量を抑制することが可能である。自然体では 2035 年に約 190 億時間の労働投入量が不足するのに対し、労働生産性がベースラインよりも伸びを高めれば高めるほど、経済成長に必要な労働投入量は少なくて済み、例えばベースラインよりも毎年 1.0% ほど伸びを高めることができれば、約 50 億時間の不足で済む計算となる（図表 29）。

図表 29. 年率+0.5%成長に必要な労働投入量と労働生産性の関係まとめ

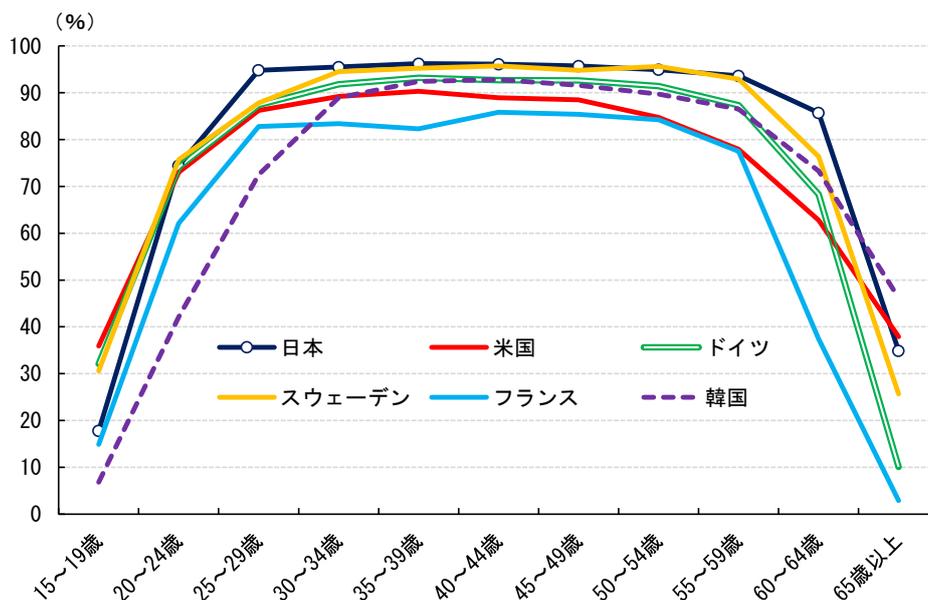
| 労働生産性の改善ペース | 労働投入量(億時間) | | | |
|----------------|------------|-------------|-------------|---------------|
| | 2021年実績 | 2035年自然体(a) | 2035年必要量(b) | 2035年不足量(a-b) |
| 現状トレンド(ベースライン) | 1,100 | 940 | 1,130 | ▲190(試算①) |
| ベースライン+0.1%pt | | | 1,110 | ▲170(試算⑦) |
| ベースライン+0.5%pt | | | 1,060 | ▲120(試算⑧) |
| ベースライン+1.0%pt | | | 990 | ▲50(試算⑨) |

(備考) 詳細は本文の試算①および試算⑦～⑨の該当箇所を参照。
いずれも2万人以下を四捨五入した概数。

このように、今後、日本経済がマイナス成長に陥る事態を回避するためには、労働投入量と労働生産性を同時に自然体で想定されるよりも引き上げていくことが、重要となってくる。もっとも、その余地は十分に残されているのだろうか。

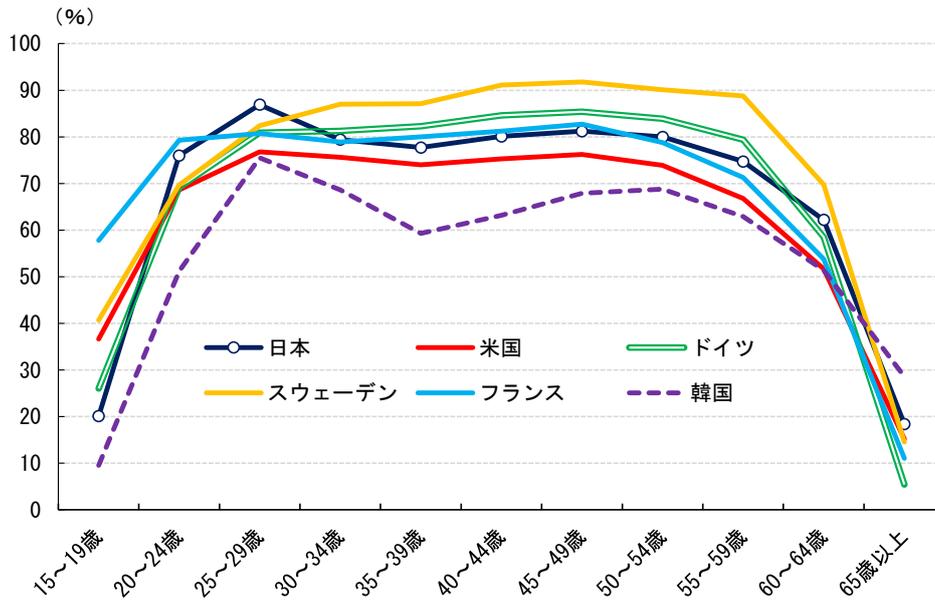
ここで図表 30 と図表 31 は男女の年齢階級別の労働参加率について、国際比較をしたものである。これを見ると、男性については、日本はすでに世界的に見ても労働参加率が高い国であり、その意味では引き上げ余地に乏しく、図表 24 の試算のように今後さらに引き上げが必要となると、世界的に見てもかなり野心的な取り組みと言わざるを得ないことが分かる。一方、女性については、近年、日本においても M 字カーブが縮小してきているため、世界的に見て女性の労働参加率が極端に低いわけではないものの、スウェーデンやフランス、ドイツほどではないことから、引き上げの余地は十分に残っているとみられる。

図表 30. 男性の労働参加率の国際比較 (2021 年)



(備考) 日本労働政策研究・研修機構 (JILPT) 「データブック国際労働比較2023」により作成。米国の15~19歳は16~19歳。

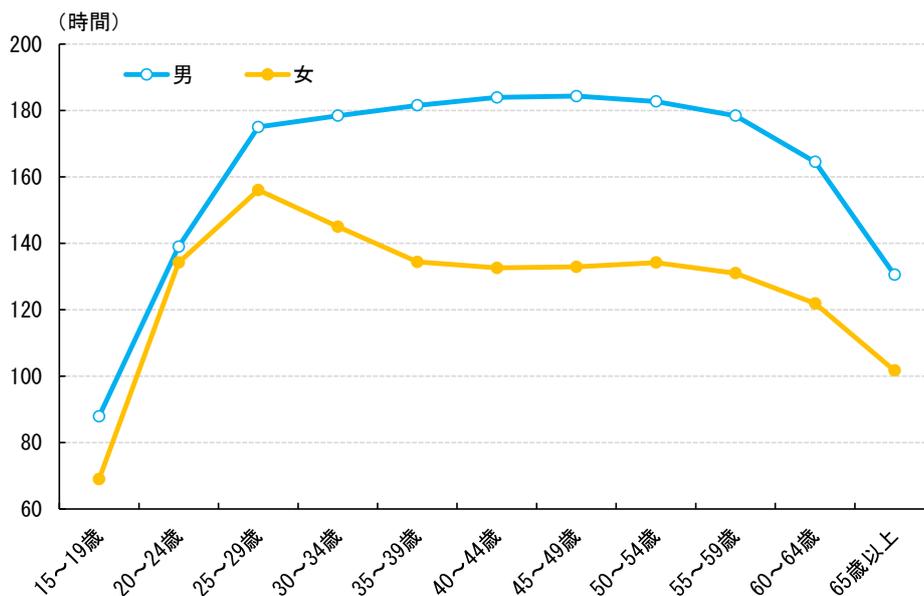
図表 31. 女性の労働参加率の国際比較（2021年）



（備考）日本労働政策研究・研修機構（JILPT）「データブック国際労働比較2023」により作成。米国の15~19歳は16~19歳。

また、図表 21 の試算②で示したように、経済成長に必要な労働投入量を確保する上では就業者数だけでなく、労働時間の維持も重要になってくる。図表 32 は 2022 年における男女の月の平均的な労働時間について、年齢階級別に見たものである。これを見ると、男性は 45～49 歳をピークに徐々に低下するものの、60 歳までは高原状態が続くのに対し、女性は 25～29 歳をピークに明確に低下していくことが分かる。

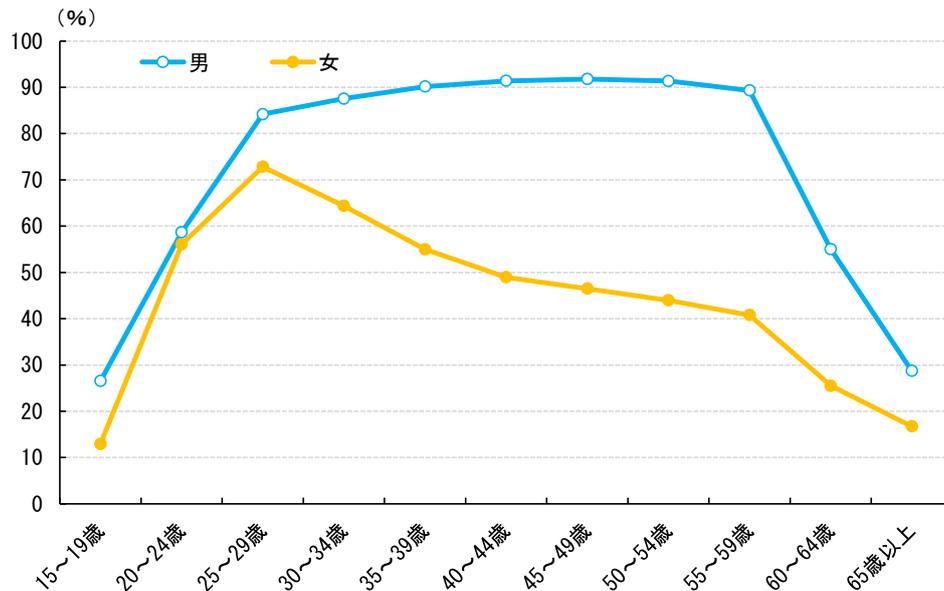
図表 32. 月の平均的な就労時間（2022年）



（備考）総務省「労働力調査（基本集計）」により作成。雇用形態は非農林部門。

この違いの背景にあるのが雇用形態の差である。図表 33 は 2022 年における男女の雇用者に占める正規雇用の割合を表したものである。男性は正規雇用の割合が 60 歳まで高い水準を維持するのに対し、女性は 25~29 歳をピークに低下していく傾向が見て取れる。これは女性の L 字カーブと呼ばれ、近年、問題視されている現象である。働き方改革が進む中で労働時間には引き続き減少圧力が加わりやすいものの、非正規労働者の正規化を進めることによって労働時間の減少ペースを抑制していく余地はあると考えられる。

図表 33. 雇用者に占める正規雇用の割合（2022 年）



（備考）総務省「労働力調査（基本集計）」により作成。雇用形態は非農林部門。

最後に労働生産性についてはどうだろうか。順調に高まっていた 1990 年代後半から 2000 年代半ばにかけての伸びと同程度の伸びを再び実現することができれば、人手不足が深刻化する中でも、経済成長の実現に大きく近づくことができる。過去に経験したことがあるからと言って今後も実現可能であるかは分からないが、足元で世間を賑わせている Open AI による Chat GPT などの新しい技術やサービスを上手に活用することで、生産性を高められるとの期待は大きい。実際、Acemoglu and Restrepo (2017) は、人口減少や高齢化が自動化を進めるインセンティブとなり、生産性の向上につながると主張している。ただし、Basso and Jimeno (2021) は、自動化に向けた研究開発が優先されることでイノベーションにつながるような研究開発に投下される資源が相対的に少なくなってしまう、1 人当たり GDP を押し下げる可能性がある」と指摘している¹¹。政府としては先行きを楽観視することなく、イノベーションにつながるような研究開発を後押ししていく姿勢が一段と求められるだろう。

¹¹ 他にも、総合研究開発機構（現 NIRA 総合研究開発機構）（2009）は、年齢階級と労働生産性の間に逆 U 字の関係があると指摘し、労働生産性は 45~49 歳をピークに低下すると報告している。このため、高齢化は労働生産性の押し下げ要因になるとみられるが、ピークを打った後の労働生産性の低下の度合いは比較的マイルドであり、55~59 歳の労働生産性は 40~44 歳とほぼ等しいことから、高齢化が進んでも全体の労働生産性はさほど低下しない可能性があるとしている。

参考文献

- ・ Daron Acemoglu and Pascual Restrepo (2017),“Secular Stagnation? The Effect of Aging on Economic Growth in the Age of Automation”, *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 107(5):174-179.
- ・ Henrique S. Basso and Juan F. Jimeno (2021),“From Secular Stagnation to Robocalypse ? Implications of Demographic and Technological Changes”, *Journal of Monetary Economics*, Volume 117,p.p.833-847.
- ・ 総合研究開発機構（現 NIRA 総合研究開発機構）（2009）「高齢化は脅威か?—鍵握る向こう 10 年の生産性向上」、NIRA 研究報告書
- ・ 井口るり子（2018）「2030 年までの労働力人口・労働投入量の予測～人数×時間で見た労働投入量は 2023 年から減少加速～」、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング調査レポート
- ・ 藤田隼平（2022）「持続的な賃上げには何が必要か?～高まる労働生産性向上の重要性～」、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング調査レポート

— ご利用に際して —

- 本資料は、執筆時点で信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客さまの決定、行為、およびその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要です。当社までご連絡ください。