

労働力需給推計の概要（案）

1 趣旨

様々な経済構造の変化等の下で予想される雇用問題に関し、雇用政策研究会での議論の基礎資料とするため、独立行政法人労働政策研究・研修機構（JILPT）が「労働力需給推計研究会」を設置し、日本の将来の労働力需給の推計を実施した。

2 推計方法

労働力需給に関する計量経済モデルによるシミュレーションを実施した。

今回の推計では、2015 年版推計に使用したモデルを概ね踏襲しているが、将来の経済前提の変更や直近の各種実績を踏まえ、外生変数の将来想定の更新等を行うとともに、モデルを構成する関数の変数の一部見直しを行った。

（1）労働力需要

産業（19 業種）別の労働需要関数により労働力需要（マンベース）を推計した。モデルの前提となる経済条件等は「3 政策変数等の設定について」を参照のこと。

（2）労働力供給

性・年齢階級別の「日本の将来推計人口」（国立社会保障・人口問題研究所、平成 29 年出生中位（死亡中位）推計）に、下記の説明変数によって推計される労働力率を乗じて労働力人口を推計した。ただし、女性の労働力関数は、有配偶及び無配偶・その他の別に推定した。

1）一般的な就業環境

失業率、コーホート（世代集団）要因

2）若年の就労に影響を与える変数

高校進学率、大学・短大進学率、年齢間賃金格差

3）女性の就労に与える変数

保育所・幼稚園在籍児童比率、短時間雇用者比率、有配偶出生率、世帯主の将来期待賃金比率、実質賃金

4）高齢者の就労に影響を与える変数

希望者全員 65 歳まで働ける企業の割合、短時間雇用者比率、厚生年金支給開始年齢、健康寿命

（※）「コーホート（世代集団）要因」とは、ある年における、ある年齢階層に属している者を 1 つの集団としてとらえ、世代ごとの加齢に伴う変化を考慮するために付加された変数

（3）労働力需給の推計

賃金を媒介とした労働力需要と労働力供給の調整を行うことにより、就業者数等を推計した。推計にあたっては経済成長・産業構成と労働力供給の規定要因の想定を組

み合わせて以下のシナリオを想定した。

- 1) 成長実現・労働参加進展シナリオ
経済成長と労働参加が進むケース
- 2) ゼロ成長・労働参加現状シナリオ
経済成長と労働参加が進まないケース
なお、参考シナリオとして
- 3) ベースライン・労働参加漸進シナリオ
経済成長と労働参加が一定程度進むケース
についても推計を行った。

3 政策変数等の設定について

(1) 労働力需要の設定

モデルの前提となる経済条件などは以下のとおりである。

1) 実質経済成長率及び物価変化率

内閣府の「中長期の財政運営に関する試算」(2018 年 7 月 9 日経済財政諮問会議提出)の経済に関するシナリオのうち成長実現ケースにおける経済成長率・物価変化率を本推計における『経済成長と労働参加が進むケース』に使用した。

『経済成長と労働参加が進まないケース』については、2040 年までほぼゼロ成長となるよう JILPT で設定した。

参考シナリオ『経済成長と労働参加が一定程度進むケース』については、「中長期の財政運営に関する試算」の経済に関するシナリオのうちベースラインケースにおける経済成長率・物価変化率を使用した。

2) 最終需要項目構成及び支出項目別・サービス最終需要構成

日本経済研究センター「第 44 回中期経済予測」(2018 年 3 月)における 2030 年までの推計値の平均変化率を使用し、2011 年基準の内閣府「SNA 産業連関表」2015 年表を実質化した値を延長した。

3) 具体的な成長分野の市場規模に関わる政策目標値等

「日本再興戦略」からの一連の戦略における成長分野の市場規模に関わる政策目標等を『経済成長と労働参加が進むケース』において下記のとおり設定した。

- a. 健康長寿産業市場規模：2020 年 26 兆円、2030 年 37 兆円
- b. エネルギー関連市場規模：2030 年度 28 兆円
- c. 6 次産業における市場規模：2020 年度 10 兆円
- d. 農林水産物・食品輸出額：2019 年 1 兆円、2030 年 5 兆円
- e. 訪日外国人による旅行消費額：2020 年 8 兆円、2030 年 15 兆円
- f. インフラシステム輸出額：2020 年約 30 兆円
- g. 次世代インフラ市場規模 (国内市場)：2020 年 16 兆円、2030 年 33 兆円

- h. 既存住宅流通の市場規模：2025 年 8 兆円
- i. 医療・介護費用の家計と政府負担分合計：2025 年 65.8 兆円、2040 年 99.2 兆円
- j. スポーツ市場規模：2020 年 10 兆円、2025 年 15 兆円
- k. 文化 GDP：2025 年 18 兆円
- l. ロボット国内生産市場規模：2020 年 1.2 兆円（製造分野）、1.2 兆円（サービス分野）
- m. 放送コンテンツ関連海外売上高：2020 年 500 億円
- n. リフォーム市場規模：2025 年 12 兆円
- ・『経済成長と労働参加が進まないケース』では、i.医療・介護費用の家計と政府負担分合計についてのみ 2025 年 63.1 兆円、2040 年 92.5 兆円と設定した。
- ・参考シナリオ『経済成長と労働参加が一定程度進むケース』では、a～h 及び j～n までは経済進展・労働参加進展シナリオの増加額の 2 分の 1 を設定した。また、i については 2025 年 63.1 兆円、2040 年 92.5 兆円と設定した。

（２）労働力供給の設定

労働力人口を算出するための労働力率の説明変数やその他労働力供給に関する将来想定は以下のとおりである。

1）高校進学率、大学・短大進学率

男女別の進学率は、基本的に過去 20 年程度のトレンドに基づくロジスティック曲線により延長。

2）有配偶出生率

有配偶出生率の算出には、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）」（出生・死亡中位推計）の出生率（ただし、出生率は 5 年ごとに公表されているため、中間年については直線による補間推計）と同「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」（2018 年推計）の有配偶女性比率を使用。

3）保育所・幼稚園在籍児童比率（保育所在所児童数と幼稚園在園者数の合計を 0～6 歳人口で除したもの）

保育所受け入れ枠拡大の目標「働き方改革実行計画（2017 年 3 月）」を考慮し、2017 年 55.7%からトレンド延長し、2040 年 67.1%。

4）健康寿命

健康寿命を 2010 年に比べ 2020 年で 1 歳以上、2025 年で 2 歳以上延伸するという目標（「未来投資戦略 2018」（2018 年 6 月））を考慮して設定。（平均寿命をトレンド延長し、平均寿命との乖離を線形で推計した健康寿命に目標を達成するよう加算。）

5）短時間雇用者比率

多様な雇用の受け皿が整備されることにより、柔軟な働き方を選択する者が増加し、短時間雇用者比率は 2017 年 27.9%から 2040 年に 42.7%まで上昇すると想定（過去 15 年程度のトレンドに基づくロジスティック曲線により延長。）。

6) 厚生年金の支給開始年齢

現行制度（厚生年金法の改正）による支給開始年齢の引上げを想定（平成 42 年度末まで段階的に引上げ、それ以降、65 歳一定）。

7) 労働時間

年次有給休暇取得率について 2020 年に 70%達成という目標（第 4 次男女共同参画基本計画（2015 年 12 月））と時間外労働の上限規制が設けられたことを踏まえ、2020 年 148.2 時間、2030 年 146.8 時間と想定。

- ・『経済成長と労働参加が進むケース』では上記 1) ～ 7) を前提とした。
- ・『経済成長と労働参加が進まないケース』では、1)、2) 及び 6) について『経済成長と労働参加が進むケース』と同じ設定としているが、下記について異なる設定とした。
 - 3) 保育所・幼稚園在籍児童比率は 2040 年に 63.1%となるようトレンド延長
 - 4) 健康寿命は平均寿命をトレンド延長し、平均寿命との乖離を線形で推計
 - 5) 短時間雇用者比率は 2017 年実績値 27.9%で一定
 - 7) 労働時間は 2017 年の実績値 154.8 時間で一定
- ・参考シナリオ『経済成長と労働参加が一定程度進むケース』では、1)、2) 及び 6) について『経済成長と労働参加が進むケース』と同じ設定、3)、5) 及び 7) については『経済成長と労働参加が進まないケース』と同じ設定としたが、4) 健康寿命については『経済成長と労働参加が進むケース』と『経済成長と労働参加が進まないケース』の間になるように設定した。

労働力供給ブロック

国内総生産（支出側）
各支出項目 実質

民間最終消費
政府最終消費
民間資本形成
公的資本形成
在庫純増
輸出
輸入

支出項目別
財・サービス別構成比

支出項目別
財・サービス別
最終需要

産業連関表
投入・係数変質

産業別生産額

産業別労働力需要

生産額
デフレーター

労働時間

資金水準

前年の賃金

労働力人口
性、年齢階級別
(女性は配偶関係別)

労働力
性、年齢階級別
(女性は配偶関係別)

世帯主の将来期待賃金比率

年齢間賃金格差

将来推計人口
性、年齢階級別
(女性は配偶関係別)

労働力供給調整ブロック

年次有給休暇取得率の向上、長時間労働の抑制

労働力供給調整ブロック

※ 労働力需給比率

有効求人倍率

年齢階級別
有効求人倍率

年齢階級別
完全失業率

就業人数
性計、年齢階級計

産業別に配分

産業別就業人数

就業人数
性、年齢階級別

消費者物価
上昇率、交易条件

資金上昇率

前年の失業率

健康寿命
年金受給開始年齢
保育所・幼稚園在勤児童比率
短時間雇用者比率
有配偶出生率
希望者全員が65歳まで雇用される企業割合
高校・大学・短大進学率

※労働力需要 = (労働力需要(産業計) / 労働力人口(性・年齢階級計))

注) 外生変数のうち平行四辺形で示されるものには主に労働力需要ブロック及び需給調整ブロックに係わるものであり、楕円は主に労働力供給ブロックに係わるもの。

(参考) AI 等新たな技術の進展による労働生産性への影響の試算の概要

1 趣旨

AI、ロボット、IoT（以下「AI 等」という。）の進展が雇用に与える影響については、OECD が推計を行っており、特に事務作業などのルーティン業務において、仕事の自動化のリスクが高いものと見込まれている（参考参照）。AI 等の進展は、雇用の喪失につながり得る側面があるが、労働生産性の向上に寄与する側面もあるものと思われる。

このため、OECD が推計した仕事の自動化リスクについて、今後の AI 等の進展が今回の労働力需給推計モデルにおける生産額に影響を与えないことや、OECD の推計した仕事の自動化リスクが 2040 年時点ですべて顕在化すること等、いくつかの仮定を置いた上で、労働生産性の上昇幅へと変換することで、AI 等の進展が労働生産性に与える影響を推計した。

2 OECD の推計結果を使った労働生産性への影響の試算

(1) 労働生産性向上効果の試算

OECD が推計した仕事の自動化リスクを使って、AI 等新たな技術が導入されなかった場合の雇用量の増分を計算し、その増分を上乗せした労働力需要量（マンアワー）を逆算した。ただし、OECD の推計した仕事の自動化リスクが 2040 年時点ですべて顕在化するという想定のもとで計算を行った。

これによれば、2017 年～2040 年にかけて、AI 等の進展が労働生産性に与える影響は、年率 0.8%程度であることが確認された。

(2) AI 新たな技術の進展による労働生産性の向上効果と需給推計の関係

一方で、労働力需給推計モデルの『経済成長と労働参加が進むケース』においては、施策等によって労働力供給が増加するものの、それを上回るほど労働需要が増加することから、大きく労働生産性が向上し、こうした需要増に対応する結果となっている（図 1、2）。『経済成長と労働参加が進むケース』における年平均労働生産性向上率は 2.5%であり、仮に AI 等新たな技術の進展による生産性の影響が全てこの 2.5%に織り込まれていると考えたとしても、なお、年率 1.7%分は、AI 等新たな技術の進展以外の資本蓄積や労働者の能力向上等により達成される必要がある（図 3）。

図1 就業者数の推移

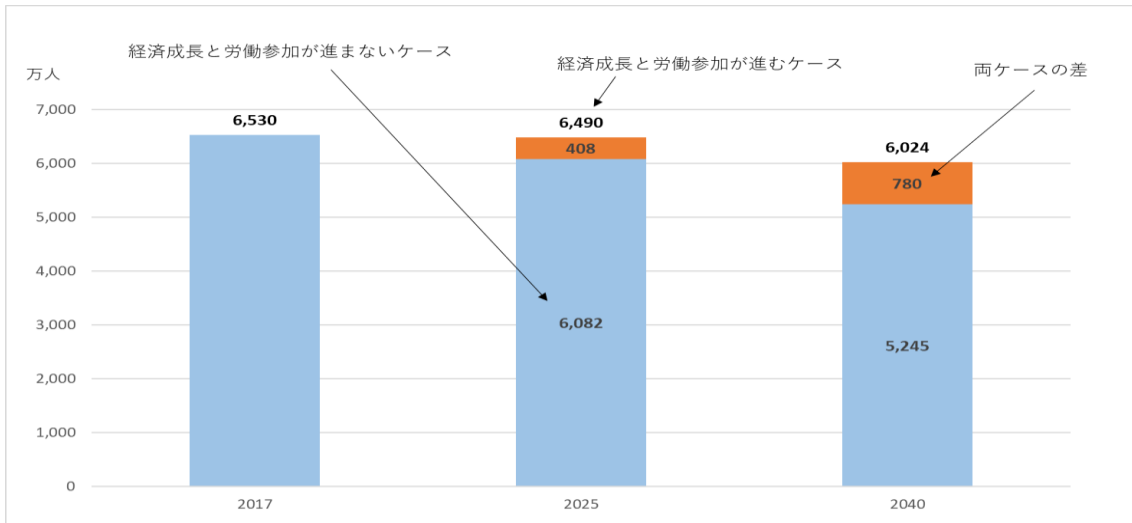


図2 労働生産性の推移

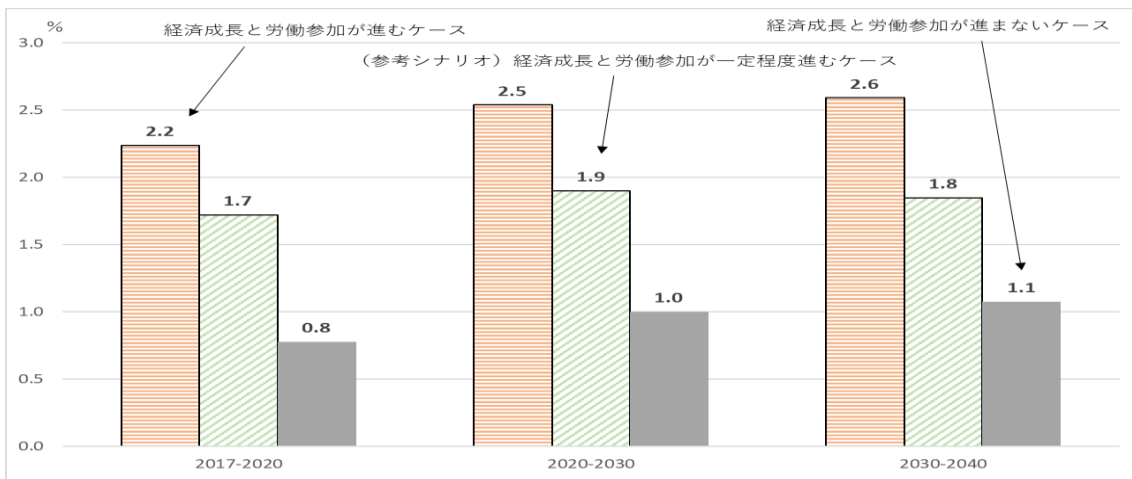


図3 生産性向上率に占めるAI等新たな技術の進展の効果（2017～2040年）

