



ESRI Research Note No.73

GMig2 モデルを用いた外国人労働者増加の効果

永井克郎、鈴木晋

February, 2023



内閣府経済社会総合研究所
Economic and Social Research Institute
Cabinet Office
Tokyo, Japan

ESRI Research Note は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません（問い合わせ先：<https://form.cao.go.jp/esri/opinion-0002.html>）。

ESRI リサーチ・ノート・シリーズは、内閣府経済社会総合研究所内の議論の一端を公開するために取りまとめられた資料であり、学界、研究機関等の関係する方々から幅広くコメントを頂き、今後の研究に役立てることを意図して発表しております。

資料は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません。

The views expressed in “ESRI Research Note” are those of the authors and not those of the Economic and Social Research Institute, the Cabinet Office, or the Government of Japan.

GMig2 モデルを用いた外国人労働者増加の効果

永井克郎、鈴木晋[†]
内閣府経済社会総合研究所

2023 年 2 月

Economic and Social Research Institute
Cabinet Office
Tokyo, Japan

[†] 内閣府経済社会総合研究所・モデルユニット：永井（内閣府経済社会総合研究所・総括政策研究官）、鈴木（同主任研究官）。

本稿を執筆するにあたっては、齋藤宗之奈良県立大学地域総合学部准教授、板倉健名古屋市立大学経済学部教授、武田史郎京都産業大学経済学部教授、加藤真也山口大学経済学部准教授、増島稔内閣府経済社会総合研究所長、林伴子同次長、桑原進同総括政策研究官、出口恭子同上席主任研究官、小黒桂同特別研究員より多くの有益なコメントを頂いた。また、GTAPセンターのAngel H. Aguiar博士にはGMig2モデルの詳細についてご教示頂いた。ここに記して感謝したい。なお、本稿中の見解、分析等はあくまで筆者個人のものであり、経済社会総合研究所のものではない。言うまでもなく、残された誤り等は筆者らの責によるものである。

Gauging Effects of Increasing Foreign Labor Force in Japan Using GMig2 Model

Abstract

This paper analyzes the quantitative effects of increasing foreign labor force in Japan on the Japan's economy using GMig2 model, which is a world comparative statics computable general equilibrium model with 14 sectors and 12 regions. We categorize labor force into the following two types: skilled and unskilled.

According to our estimates, foreign labor force in Japan increased by approximately 775 thousand from the end of 2014 to the end of 2021. This increase boosted Japan's real GDP by 0.87% with capital accumulation, while this depressed Japan's CPI and GDP deflator by 0.22%, 0.26% respectively from base year. Foreign labor inflows lowered the real wage for the skilled labor to some extent, while this increased real land prices.

Keywords: foreign labor force, immigration, Japan, computable general equilibrium analysis

JEL classification: D58, F33, F66, J61

目 次

Abstract	2
1. はじめに	4
2. データ	5
2-1 ベンチマークデータ	5
2-2 労働データ	5
3. GMig2 モデル	5
4. シナリオ	6
4-1 各地域から 10 万人の外国人労働者の増加	6
4-2 2014 年から 2021 年までの外国人労働者の増加	7
5. シミュレーション結果	8
5-1 各地域の外国人労働者増加の効果	8
5-2 2014 年から 2021 年にかけての外国人労働者の増加の効果	14
6. 結びに代えて	15
(参考文献)	16

1. はじめに

日本では、女性やシニア層の活躍推進等近年の政策対応効果はあるものの、出生率低下による少子化の影響で、人口減少が見込まれ、労働力の低下による潜在成長力の低下懸念は否めない。厳しい人口減少が今後も当面続くと見込まれる中で、我が国の持続的な経済成長の確保の観点からも、外国人労働力の受入については、主要な政策論点になっている。この点につき、精緻な議論を行っていくためには外国人労働力の受入の経済的な効果についてより詳細な情報が求められている。

これまで日本では、中村ら(2009)で実証分析が行われてきたが、主として賃金等の労働分野の分析に限られ、GDP や物価等のマクロ変数や各セクターの生産への効果を見ることができない。それゆえ、マクロ変数への効果はもちろん各セクターへの影響も見ることができる CGE モデルのシミュレーションを行うアプローチをとることとする。

これまで CGE モデルを使って外国人労働力の移動の分析がいくつかある。世界モデルを使った分析として、Walmsley et al. (2007)が GTAP モデルを拡張した GMig2 モデルを使って二国間の労働移動の効果を計測している。

CGE モデルを使って日本の外国人労働受入の効果を取り扱った論文は、後藤(2010)が嚆矢である。外国人の流入と貿易自由化を同時に取り扱い、貿易自由化効果の方が外国人労働力の受入よりも大きな効果があったと分析しているが、輸出可能財、輸入可能財、非貿易財の 3 つのセクターしかない上に、外国人労働力をスキル別に区別していない。Omura(2011)は GMig2 モデルを使って 2000 年から 2009 年にかけての急速な外国人受け入れの増加が GDP を資本蓄積がない場合 0.16%、資本蓄積がある場合 0.24%押し上げると試算したが、外国人労働力をスキル別に区別していない。Saito et al. (2017)は、JIP データベースを活用して 32 セクターの日本逐次動学 CGE モデルを構築して 532 万人の技能労働¹外国人労働力の導入があるとするシナリオは外国人労働力がないとするシナリオに比べ 6.49%だけ GDP が実質拡大するという結果を得ているが、本来出身国ごとに賃金が異なるところ技能労働の外国人労働力を同一に扱ってしまっている。

本稿では、労働力をスキル別に区別したうえで出身国ごとの賃金を反映した外国人労働力を取り扱える GTAP の GMig2 モデルを使用する。外国人労働力受入政策を考えるうえで、地域ごとの外国人労働力受入の効果を取り出すことは有用であることから、12 地域・14 産業の世界比較静学モデルを使用し、各地域・スキル別に基準年である 2014 年の実績値に 10 万人だけ追加的に外国人労働が日本に流入する場合の GDP や物価や実質生産要素価格への影響を示す。これらを明らかにしたのち、基準年である 2014 年から直近の 2021 年にかけての外国人労働力の増加がどれだけの効果があったのかをシミュレーションする。

本稿の残りは次のように構成される。第 2 節と第 3 節はシミュレーションに使われ

¹ 本稿では、英語の「unskilled labor」を「技能労働」と意識した。

るデータとモデルを説明する。第4節では、シミュレーションのシナリオを示し、第5節でシミュレーションの結果を考察し、第6節で本論を総括する。

2. データ

2-1 ベンチマークデータ

2020年12月にリリースされたGTAP10.1版のサテライト・データであるGMig2データセットを用いており、基準年は2014年である。GTAP10.1版のGMig2データは、65部門・147地域であるが、ここでの分析のため、表2-1、2-2のように14部門・12地域に集約した。

2-2 労働データ

労働データは、GTAPデータベースにあるように、スキル別に「熟練労働」と「技能労働」に分割している。前者は「上級職員・管理職」、「技術者・専門職」、後者は「サービス職・店員」、「事務員」、「農業従事者・その他低技能者」となっている。

3. GMig2 モデル

GMig2モデル（詳しくはWalmsley et al. (2007)参照）は、それぞれの人や労働者を「送地域」と「受地域」に区分している。送地域は、人や労働者が生まれた場所としてGMig2データベース（Walmsley et al. (2005)）では定義している。また、居住・労働している地域を受地域としている。生産する企業に利用可能で、地域 r に位置するスキル i の労働力 $LF_{i,r}$ は、式(1)に示されるように、受地域 r に位置する労働者を出身地域 c について足し上げたものとなる。これは人口についても式(2)にあるように同じく出身地域 c について足し上げたものになる。

$$LF_{i,r} = \sum_c LF_{i,c,r} \quad (1)$$

$$POP_{i,r} = \sum_c POP_{i,c,r} \quad (2)$$

送地域 c から受地域 r への移民の増加は、送出国の労働力の低下になり、労働力を輸入している地域の労働力を増加させる。人口についても同じことがいえる。

GMig2モデルでは、各地域の内国民の賃金は人的資本の蓄積の差を反映して差異がある（図3-1）。外国人労働の当初の名目賃金 $(W_{i,c,r})$ は、賃金の差異を反映して、送出国の名目賃金 $(W_{i,c,c})$ に、受入国の名目賃金 $(W_{i,r,r})$ と送出国 $(W_{i,c,c})$ の名目賃金の差分にある一定割合をかけたものを加えたものとする。すなわち、

$$W_{i,c,r} = W_{i,c,c} + \beta(W_{i,r,r} - W_{i,c,c}) \quad (3)$$

β が地域 c から地域 r に移民している労働種別 i の人の得ている差異の割合であり、名

目賃金が上昇する場合 β^2 は 0.75 であり、名目賃金が低下する場合賃金の下方硬直性を反映して 0.2 となっている。

通常の GTAP モデルとの大きな相違点は、熟練労働、技能労働をそれぞれにつき内国民と外国人に分けているところと、それに伴って外国人の労働者送金(remittance)を明示的に考慮しているところである。GMig2 では、二国間の労働者送金(RM)を決めるために、所得(YS)に対する労働者送金の比率を一定としている。すなわち、 $RM_{c,r}$: c 国の永住者で一時的に r 国に在住している人の労働者送金、 $YS_{c,r}$: c 国の永住者で一時的に r 国に在住している人の所得とすると、それぞれの二国間の労働者送金の比率は、受入地域で総計して、送出地域 c の所得に対する労働者送金の比率に等しくなる。

$$\frac{RM_{c,r}}{YS_{c,r}} = \frac{RM_c}{YS_c} \quad (4)$$

となる。また、内国民と外国人の労働は不完全代替³を仮定している。労働以外の生産要素(資本、土地、天然資源)の所有者は内国民であり、それらから上がる要素所得は内国民に帰属する。ただし、労働課税は内国民、外国人双方にかかる。外国人労働者の本国送金により、経常収支バランスに影響を与える。具体的には、

$$Y=C+I+G+X-M+NetREM=C+S+G \quad (5)$$

そこで、GMig2 での経常収支バランスは、以下のようになる。

$$CAB=X-M+NetREM \quad (6)$$

なお、本稿では、労働力移動を外生変数と仮定した。

4. シナリオ

4-1 各地域から 10 万人の外国人労働者の増加

熟練労働者一人と技能労働者一人では労働力として果たして同じであろうか。また、米国出身の労働者と開発途上国出身の労働者は同じ 1 人でも労働力として果たして同じであろうか。やはり技能労働よりも熟練、人的資本が手厚く賃金の高い米国出身の労働者の方が同じ 1 人でも労働力としては多く評価すべきである。このような観点から、

² 日本の賃金統計では、国籍別の労働者で区分して調査されていないので、 β を直接的に計測することは困難であることや先行研究を見ても β にかかる実証研究はほぼ見当たらないので、Aguiar (2020) に従って β をデフォルト値に設定した。 β を外生にする代わりに外国人労働移動を内生にするシミュレーションを行えるが、仮に β を 1 においてもそれほど大きく外国人労働のフローに影響を与えないことから、 β をデフォルトの設定値にした。(β を 1 にしたときの日本への外国人労働者の流入増は、それほど大きくない。中国・台湾・香港で技能労働が 2.5 万人程度)

³ GMig2 モデルでは、内国民の労働と外国人の労働は熟練労働、技能労働という単位ではバンドルされていない。他の生産要素、資本や土地等と一緒にトップレベルでバンドルされている。生産要素間の代替の弾性値が、産業ごとに異なっており、GMig2 モデルではある程度の代替・補完関係にある。具体的には、農林業では 0.253、牛肉・その他肉類では 1.12、水産業と鉱業では 0.2、加工食品では 1.12、繊維工業、軽工業、重工業ともに 1.26、建設では 1.40、電気・ガスでは 1.26、運輸・通信では 1.59、宿泊・レストランでは 1.68、医療・介護とその他サービスともに 1.26、資本財では 1.00 である。仮に、内国民の労働と外国人の労働が完全代替とした場合、先に賃金の安い労働力が雇用され、それが雇用され尽くされたら、次に賃金の高い労働力が雇用されることになるということになり、現実と乖離してしまう。

外国人労働者受入政策に資するべく、どのような地域のどんなタイプ)の労働の受入がどのくらい日本経済に影響を及ぼすかを明らかにするため、各地域から10万人外国人労働者を受け入れるシミュレーションを、地域ごとにスキルに分けて行う。

4-2 2014年から2021年までの外国人労働者の増加

在留外国人統計によると、在留外国人数は2014年末の2,121,831人から2019年末にかけて2,933,137人へと増加したのち、新型コロナの影響を受けて減少し2021年末の2,760,635人となっている。これを地域別にみると、この間、韓国・北朝鮮は特別永住者の減少を受けて65,063人減少した一方、ベトナムは技能実習を中心に333,069人増加している(図4-1)。また、在留資格別にみると、この間、特別永住者は高齢化を反映し、61,993人減少した一方、身分に基づく在留資格は日系ブラジル人を中心に207,696人増加したほか、専門的・技術的分野が174,204人、技能実習が108,497人増加した(図4-2)。

まず、在留資格別にGTAPの労働分類に即して熟練・技能労働に区別する必要がある。専門的・技術的分野の在留資格についてはすべて熟練に当たると考えた。「介護」「興行」「技能」と「特定技能」「技能実習」は技能労働に分類するとともに、「留学生」「文化活動」「研修」「家族滞在」は資格外活動を行うものとして技能労働に分類し、「特定活動」も技能労働に分類した。うち資格外活動を行う在留資格については、週7日間の労働可能時間が28時間ということに鑑み、週7日の労働時間⁴に対する比率で時間数の調整を行っている。「身分に基づく在留資格」と「特別永住者」は、これらを除く熟練労働者と技能労働者の割合で案分している(詳細な対応表は表4-1)。

在留外国人には配偶者・家族も含まれており、すべて労働力になっているとは限らないので、まず実際に労働に従事する割合を勘案する必要がある。実際に従事している労働者数は、熟練労働者は厚生労働省の「外国人雇用状況の届出状況」に出ている労働者を用いて歩留まりを勘案した。具体的には、専門的・技術的分野と「技能実習」の在留資格については、すべてが労働に従事するものと見なした。「留学生」「文化活動」「研修」「家族滞在」の資格外活動は、「外国人雇用状況の届出状況」の計数を用いている。

「身分に基づく在留資格」については、「在留外国人統計」と「外国人雇用状況の届出状況」のうち数字の小さい方を採用した。「特別永住者」については、「身分に基づく在留資格」の労働従事割合を用いて労働者数を推計した。なお、「その他アジア」等「外国人雇用状況の届出状況」に表章されていない地域については、全国籍での割合を使用した。

このような方法で計算された各地域からの外国人労働者の流入の状況は、中国・香港・台湾の技能労働者は若干の流出にはなっているが、ベトナムからの技能労働者は27万人程度の流入となっている(図4-3)。このショックをGMig2モデルに与えてシ

⁴ 2021年の毎月勤労統計調査の一般労働者の労働時間を週換算にした37.1時間。

ミュレーションを行う。

5. シミュレーション結果

外国人労働者の経済効果は単年度の短期のものではなく中長期にわたるものであることから、労働流入により生産が増えるが、そのうち一定割合が貯蓄を通じて投資が増加するという資本蓄積を伴うシミュレーション⁵を行うこととした。

5-1 各地域の外国人労働者増加の効果

5-1-1) 中国・香港・台湾からの熟練労働者 10 万人増加

中国・香港・台湾からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.36%増加する。日本の CPI は 0.05%低下し、GDP デフレーターも 0.06%低下し、実質 GDP は 0.14%増加する。実質輸出は 0.21%増加し、実質輸入は 0.08%増加し、貿易収支黒字は 8 億 1,965 万ドル増加する。実質地価は 0.46%、実質資本レンタル価格は 0.02%上がり、熟練労働の実質賃金は 0.18%下がるが、技能労働の実質賃金は 0.10%上昇する（表 5-1 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-2 のとおり。

5-1-2) 中国・香港・台湾からの技能労働者 10 万人増加

中国・香港・台湾からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.19%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターは 0.02%低下し、実質 GDP は 0.10%増加する。実質輸出は 0.13%、実質輸入は 0.07%増加し、貿易収支黒字は 3 億 7,127 万ドル増加する。実質地価は 0.39%上昇するが、実質資本レンタル価格は 0.01%低下し、熟練労働の実質賃金は 0.07%上昇するが、技能労働の実質賃金は 0.09%低下する（表 5-3 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-4 のとおり。

5-1-3) 韓国・北朝鮮からの熟練労働者 10 万人増加

韓国・北朝鮮からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.39%増加する。日本の CPI は 0.04%、GDP デフレーターは 0.05%低下し、実質 GDP は 0.15%増加する。実質輸出は 0.16%、実質輸入は 0.10%増加し、貿易収支黒字は 3 億 2,413 万ドル増加する。実質地価は 0.49%上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02%上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.19%低下し、技能労働の実質賃金は 0.11%上昇する（表 5-5 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-6 のとおり。

⁵ GMig2 モデルのシミュレーションに豪州ビクトリア大学が開発した GEMPACK を用いた。

5-1-4) 韓国・北朝鮮からの技能労働者 10 万人増加

韓国・北朝鮮からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.24% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02% ずつ低下し、実質 GDP は 0.12% 増加する。実質輸出は 0.13%、実質輸入は 0.09% 増加し、貿易収支黒字は 1 億 4,968 万ドル増加する。実質地価は 0.45% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下し、熟練労働の実質賃金は 0.08% 上昇するが、技能労働の実質賃金は 0.10% 低下する（表 5-7 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-8 のとおり。

5-1-5) フィリピンからの熟練労働者 10 万人増加

フィリピンからの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.33% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02%、0.05% 低下し、実質 GDP は 0.13% 増加する。実質輸出は 0.19%、実質輸入は 0.07% 増加し、貿易収支黒字は 7 億 1,110 万ドル増加する。実質地価は 0.45% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.17% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.10% 上昇する（表 5-9 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-10 のとおり。

5-1-6) フィリピンからの技能労働者 10 万人増加

フィリピンからの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.18% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02% ずつ低下し、実質 GDP は 0.09% 増加する。実質輸出は 0.12%、実質輸入は 0.06% 増加し、貿易収支黒字は 3 億 2,435 万ドル増加する。実質地価は 0.38% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.06% 上昇し、技能労働の実質賃金は 0.08% 低下する（表 5-11 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-12 のとおり。

5-1-7) ベトナムからの熟練労働者 10 万人増加

ベトナムからの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.33% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.04%、0.05% 低下し、実質 GDP は 0.13% 増加する。実質輸出は 0.16%、実質輸入は 0.08% 増加し、貿易収支黒字は 4 億 3,844 万ドル増加する。実質地価は 0.44% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.16% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.10% 上昇する（表 5-13 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-14 のとおり。

5-1-8) ベトナムからの技能労働者 10 万人増加

ベトナムからの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.18% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.01%、0.02% 低下し、実質 GDP は 0.09% 増加する。実質輸出は 0.11%、実質輸入は 0.07% 増加し、貿易収支黒字は 1 億 9,289 万ドル増加する。実質地価は 0.37% 増加し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.06% 上昇し、技能労働の実質賃金は 0.08% 低下する（表 5-15 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-16 のとおり。

5-1-9) その他アジアからの熟練労働者 10 万人増加

その他アジアからの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.35% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.05%、0.06% 低下し、実質 GDP は 0.14% 増加する。実質輸出は 0.22%、実質輸入は 0.08% 増加し、貿易収支黒字は 9 億 1,918 万ドル増加する。実質地価は 0.46% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.18% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.10% 上昇する（表 5-17 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-18 のとおり。

5-1-10) その他アジアからの技能労働者 10 万人増加

その他アジアからの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.18% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02% ずつ低下し、実質 GDP は 0.09% 増加する。実質輸出は 0.13%、実質輸入は 0.07% 増加し、貿易収支黒字は 3 億 7,271 万ドル増加する。実質地価は 0.38% 増加し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.06% 上昇し、技能労働の実質賃金は 0.08% 低下する（表 5-19 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-20 のとおり。

5-1-11) 米国からの熟練労働者 10 万人増加

米国からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.75% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.08%、0.10% 低下し、実質 GDP は 0.31% 増加する。実質輸出は 0.32%、実質輸入は 0.20% 増加し、貿易収支黒字は 4 億 8,201 万ドル増加する。実質地価は 0.93% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.03% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.36% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.23% 上昇する（表 5-21 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-22 のとおり。

5-1-12) 米国からの技能労働者 10 万人増加

米国からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.33%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02%、0.03%低下し、実質 GDP は 0.17%増加する。実質輸出は 0.18%、実質輸入は 0.13%増加し、貿易収支黒字は 1 億 4,536 万ドル増加する。実質地価は 0.63%増加し、実質資本レンタル価格は 0.02%低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.12%上昇し、技能労働の実質賃金は 0.14%低下する（表 5-23 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-24 のとおり。

5-1-13) その他北米からの熟練労働者 10 万人増加

その他北米からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.51%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.05%、0.06%低下し、実質 GDP は 0.21%増加する。実質輸出は 0.19%、実質輸入は 0.14%増加し、貿易収支黒字は 1 億 4,020 万ドル増加する。実質地価は 0.64%上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02%上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.24%低下し、技能労働の実質賃金は 0.15%上昇する（表 5-25 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-26 のとおり。

5-1-14) その他北米からの技能労働者 10 万人増加

その他北米からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.26%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02%ずつ低下し、実質 GDP は 0.13%増加する。実質輸出は 0.13%、実質輸入は 0.10%増加し、貿易収支黒字は 5,023 万ドル増加する。実質地価は 0.51%増加し、実質資本レンタル価格は 0.01%低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.10%上昇し、技能労働の実質賃金は 0.11%低下する（表 5-27 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-28 のとおり。

5-1-15) ブラジルからの熟練労働者 10 万人増加

ブラジルからの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.39%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.04%、0.05%低下し、実質 GDP は 0.16%増加する。実質輸出は 0.17%、実質輸入は 0.10%増加し、貿易収支黒字は 3 億 6,334 万ドル増加する。実質地価は 0.51%上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02%上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.19%低下し、技能労働の実質賃金は 0.12%上昇する（表 5-29 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-30 のとおり。

5-1-16) ブラジルからの技能労働者 10 万人増加

ブラジルからの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.20% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02% ずつ低下し、実質 GDP は 0.10% 増加する。実質輸出は 0.11%、実質輸入は 0.08% 増加し、貿易収支は 1 億 4,246 万ドル増加する。実質地価は 0.51% 増加し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.07% 上昇し、技能労働の実質賃金は 0.08% 低下する（表 5-31 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-32 のとおり。

5-1-17) その他ラ米からの熟練労働者 10 万人増加

その他ラ米からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.35% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.04%、0.05% 低下し、実質 GDP は 0.14% 増加する。実質輸出は 0.15%、実質輸入は 0.09% 増加し、貿易収支は 2 億 8,227 万ドル増加する。実質地価は 0.46% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.17% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.10% 上昇する。（表 5-33 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-34 のとおり。

5-1-18) その他ラ米からの技能労働者 10 万人増加

その他ラ米からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.19% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.01%、0.02% 低下し、実質 GDP は 0.10% 増加する。実質輸出は 0.11%、実質輸入は 0.07% 増加し、貿易収支は 1 億 1,609 万ドル増加する。実質地価は 0.39% 増加し、実質資本レンタル価格は 0.01% 低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.07% 上昇し、技能労働の実質賃金は 0.08% 低下する（表 5-35 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-36 のとおり。

5-1-19) 欧州からの熟練労働者 10 万人増加

欧州からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.47% 増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.04%、0.05% 低下し、実質 GDP は 0.18% 増加する。実質輸出は 0.26%、実質輸入は 0.11% 増加し、貿易収支は 9 億 885 万ドル増加する。実質地価は 0.59% 上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02% 上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.24% 低下し、技能労働の実質賃金は 0.14% 上昇する（表 5-37 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-38 のとおり。

5-1-20) 欧州からの技能労働者 10 万人増加

欧州からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.27%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02%、0.03%低下し、実質 GDP は 0.13%増加する。実質輸出は 0.18%、実質輸入は 0.10%増加し、貿易収支は 4 億 6,609 万ドル増加する。実質地価は 0.51%増加し、実質資本レンタル価格は 0.01%低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.09%上昇し、技能労働の実質賃金は 0.12%低下する（表 5-39 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-40 のとおり。

5-1-21) その他世界からの熟練労働者 10 万人増加

その他世界からの熟練労働者が 10 万人増加すると、日本の熟練労働は 0.44%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.05%、0.06%低下し、実質 GDP は 0.18%増加する。実質輸出は 0.22%、実質輸入は 0.11%増加し、貿易収支は 5 億 9,976 万ドル増加する。実質地価は 0.57%上昇し、実質資本レンタル価格は 0.02%上昇するが、熟練労働の実質賃金は 0.22%低下し、技能労働の実質賃金は 0.13%上昇する（表 5-41 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-42 のとおり。

5-1-22) その他世界からの技能労働者 10 万人増加

その他世界からの技能労働者が 10 万人増加すると、日本の技能労働は 0.22%増加する。日本の CPI と GDP デフレーターはそれぞれ 0.02%ずつ低下し、実質 GDP は 0.11%増加する。実質輸出は 0.14%、実質輸入は 0.08%増加し、貿易収支は 2 億 7,511 万ドル増加する。実質地価は 0.44%増加し、実質資本レンタル価格は 0.01%低下するが、熟練労働の実質賃金は 0.08%上昇し、技能労働の実質賃金は 0.09%低下する（表 5-43 参照）。

各セクターの産出の変化は表 5-44 のとおり。

以上総括すると、熟練労働と技能労働は完全に代替ではないので、熟練労働が入るとその実質賃金が低下するが、技能労働はある程度補完的なので需要が増加し、技能労働の実質賃金が上昇する。技能労働が入ってくると、技能労働の実質賃金が低下するが、熟練労働の実質賃金が上昇する。

各セクター別の動向は、それぞれのスキルごとに各地域、追加的に投入される効率労働の大きさに応じて相似的な形となっているが、傾向として生産要素の集約度の高いセクターでは当該生産要素の生産押し上げ効果が高い。具体的には、技能労働の集約度が高いセクター程、技能労働が増加した場合に産出の増加がおおむね高

く、集約度の低い産業では産出の増加幅はおおむね低い傾向にある。これは熟練労働にも当てはまる（図5-1、2）。

同じ10万人の外国人労働者の増加と言っても、技能労働よりは熟練労働の方が効果が大きい。加えて、図3-1にあるように、米国、その他北米、欧州といった高賃金地域からの外国人労働者の方が日本の実質GDP押上効果が高いことがわかる（図5-3）。このことから、先進国の高度人材の増加が望ましいことがわかる。もともと、このシミュレーションでは、外国人労働者の増加を外生変数として扱っている。日本より賃金の低い発展途上国からの外国人の増加は容易に考えられるが、米国のように日本より高賃金の地域から実際に10万人増加するとは考えにくく、日本が高度人材から選ばれるような環境整備が必要となろう。

5-2 2014年から2021年にかけての外国人労働者の増加の効果

4-2での方法で計算すると、2014年から2021年にかけて外国人労働者は、労働力率の上昇を映じて技能労働で45.8万人増加、熟練労働で31.7万人増加し、合計77.5万人増加した。その詳しい内訳は図4-3のとおりであった。この外生ショックをモデルに投入して日本経済への効果を試算⁶した。

この間の外国人労働者の増加により、技能労働は0.87%、熟練労働は1.16%増加した。基準時点からの日本の物価へのインパクトをみると、熟練労働の押し下げ効果の方が大きく、CPIは0.22%、GDPデフレーターは0.26%低下した（図5-4）。日本の実質GDPは、スキル別でみると熟練を中心に、需要項目別にみると民間最終消費支出を中心に0.87%増加した（図5-5、6）。実質生産要素価格をみると、実質地価⁷は3.27%上昇し、技能労働の実質賃金は、技能労働の寄与が0.36%の低下、熟練労働の寄与が0.34%の上昇と上回ったことから、ネットで0.02%の低下となった。熟練労働の実質賃金は、技能労働の寄与が0.29%の上昇となったものの、熟練労働の寄与が0.58%の低下となったことから、ネットで0.29%の低下となった（図5-7）。各セクターの産出の変化率をみると（図5-8）、各セクターとも増加しており、繊維工業が1.31%、軽工業、重工業ともに1.12%増加するなど、製造業での伸びが目立つ一方、漁業は0.40%の伸びにとどまった。

⁶ ここでは、外国人労働力の流入の効果だけ見るために、日本人の労働力人口を不変としてシミュレーションをしている。なお、日本人の労働力人口が減少しているシナリオを考えようとしたが、15~64歳人口は減少しているものの、アベノミクスの効果で労働力率が上昇していることから、2014年から2021年までは労働力人口は漸増している。ちなみに思考実験としてアベノミクスがなかったとして労働力率が一定とすると、日本人の労働力人口が1.027%減少し、日本人の熟練労働と技能労働が同率で減少するシナリオをシミュレーションすると、実質GDPは0.93%低下する姿となる。

⁷ 2014年から2021年にかけての全国地価公示の全用途では累計3.0%の上昇となった。

6. 結びに代えて

本稿では、GTAP が提供する GMig2 モデルを 14 部門×12 地域に集約して、外国人労働者の増加の日本経済への影響を定量的に分析した。

まず、思考実験として各地域、スキル別の外国人労働者が 10 万人ずつ増加する場合の日本経済への影響を見た。当然のことながら、賃金が高い熟練労働の方が技能労働よりも日本の実質 GDP を押し上げる効果が高く、しかも人的資本のレベルが高く賃金の高い先進国からの外国人労働者が、低賃金の開発途上国からの外国人労働者よりも日本の実質 GDP に与える効果は高い。このことから、現在、政府全体で取り組んでいる外国人の高度人材の呼び込みが重要であることが分かった。

次に、2014 年から 2021 年にかけての外国人労働者の増加の日本経済に与える影響を試算した。外国人労働者の増加で物価が幾分低下し、実質 GDP が 0.87% 増加するという結果となった。実質生産要素価格は、技能労働の実質賃金は 0.02% の低下、熟練労働の実質賃金が 0.29% の低下となったが、実質地価は 3.27% の上昇となり、土地所有者にとって大きな恩恵を受けることが分かった。

このように、2014 年から 2021 年にかけての外国人労働者の増加の効果で、技能労働の実質賃金は微減にとどまり、それ以上に熟練労働の実質賃金が低下する。外国人労働者の受入は実質 GDP に対してポジティブに働くのは当然のこととして、技能労働者の受入だけではなく、熟練労働者の受け入れを同時にさらに進めると、熟練労働の実質賃金は低下する一方、熟練労働者と不完全代替にある技能労働者の実質賃金は上昇し、熟練労働と技能労働の賃金格差を縮小させる可能性がある。

以上のように、経済全般に顕著にポジティブな影響をもたらすと言える結果となったが、その裏側で、外国人との共生社会実現のため、外国人の子弟に対する教育など外国人に向けた行政サービスの展開等の社会的コストが増加しており、それを負担していることを忘れてはいけない。外国人労働者と日本人労働者の代替・補完関係には議論があるところであるが、完全に代替ということではなく、ある程度補完関係にあるので、外国人労働者の受入のため、外国人にとってやさしい社会構築を進めることはひいては、日本人にとっても裨益するものであるという認識に立つ必要がある。

最後に、本分析の限界と将来の研究課題について述べることにしたい。この GMig2 モデルは、収穫一定を前提として分析しているが、現実の経済社会では収穫逓増であるので、スケール・エコノミーについて分析できてはいない。中長期的な課題として、スケール・エコノミーを取り込むようなモデルを開発することが重要である。

(参考文献)

- 厚生労働省（各年）「外国人雇用状況の届出状況」
- 法務省出入国在留管理庁（各年）「在留外国人統計」
- 後藤純一（2010）「少子高齢化時代における外国人労働問題」、『国際環境の変化と日本経済』慶応義塾大学出版会
- 中村二郎・内藤久裕・神林龍・川口大司・町北朋洋（2009）『日本の外国人労働力』日本経済新聞出版社
- Aguiar, A. (2020), “Updating GMig2 to GTAP 10,” manuscript.
- Omura, M. (2011), “Economic impacts of surge in immigration in Japan from 2000-2009–Bonus or onus?” New ESRI Working Paper, No.19, Economic and Social Research Institute, Cabinet Office.
- Saito, M., S. Kato and S. Takeda, (2017), “Effects of Immigration in Japan: A Computable General Equilibrium Assessment”, Available at SSRN
- Walmsley, T.L., S.A. Ahmed, and C.R. Parsons (2005), “The GMig2 Data Base: A Data Base of Bilateral Labor Migration, Wages and Remittances”, GTAP Research Memorandum, No.6; Center for Global Trade Analysis, Purdue University, Indiana, USA.
- Walmsley, T.L., L.A. Winters, and S.A. Ahmed (2007), “Measuring the Impact of the Movement of Labor Using a Model of Bilateral Migration Flows”, GTAP Technical Paper, No.28; Center for Global Trade Analysis, Purdue University, Indiana, USA

表 2-1 財・産業の分類

産業・財の名前	GTAP上の分類
農林業	コメ、小麦、その他穀物、野菜・果物・木の実、油種、サトウキビ、植物性繊維、その他作物、牛・ヒツジ・ヤギ、その他動物製品、生乳、羊毛・繭糸、林業
牛肉・その他肉	牛肉、その他肉
漁業	漁業
鉱業	石炭、石油、ガス、その他鉱物
加工食品	植物油、乳製品、精米、砂糖、その他加工食品、飲料・たばこ
繊維工業	繊維、アパレル
軽工業	革製品、木材製品、製紙・出版、金属製品、自動車工業、その他輸送機械、その他製造業
重工業	石油・石炭製品、化学製品、ゴム・プラスチック製造、医薬品、その他鉱物製品、鉄、非鉄金属、コンピュータ・電子機器、電気機械、その他機械
建設	建設
電力・ガス	電力、ガス流通、水道
宿泊・レストラン	宿泊・レストラン
運輸・通信	流通、その他輸送、水運、空運、倉庫等、通信
医療・介護	医療・介護
その他サービス	金融サービス、保険、不動産、ビジネスサービス、娯楽その他サービス、公務・防衛、教育、住居

表 2-2 国・地域の分類

国・地域名	GTAPデータ上の分類
中国・香港・台湾	中国、香港、台湾
日本	日本
韓国・北朝鮮	韓国、その他東アジア
その他アジア	モンゴル、ブルネイ、インドネシア、ラオス、マレーシア、シンガポール、タイ、その他東南アジア、バングラディシュ、インド、ネパール、パキスタン、スリランカ、その他南アジア
フィリピン	フィリピン
ベトナム	ベトナム
米国	米国
その他北米	カナダ、メキシコ、その他北米
ブラジル	ブラジル
その他ラ米	アルゼンチン、ボリビア、チリ、コロンビア、エクアドル、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ベネズエラ、その他南米、コスタリカ、グアテマラ、ホンデュラス、ニカラグア、パナマ、エルサルバドル、その他中米、ドミニカ共和国、ジャマイカ、プエルトリコ、トリニダードトバゴ、カリブ海諸国
欧州	オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルグ、マルタ、オランダ、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国、スイス、ノルウェー、その他EFTA
その他世界	オーストラリア、ニュージーランド、その他オセアニア、セルビア、アルバニア、ベラルーシ、ロシア、ウクライナ、その他東欧、その他欧州、カザフスタン、キルギスタン、タジキスタン、その他旧ソ連、アルメニア、アゼルバイジャン、ジョージア、バーレーン、イラン、イラク、イスラエル、ヨルダン、クウェート、レバノン、オマーン、パレスティナ、カタール、サウジアラビア、シリア、トルコ、アラブ首長国連邦、その他西アジア、エジプト、モロッコ、チュニジア、その他北アフリカ、ベニン、ブルキナファソ、カメルーン、コートボディール、ガーナ、ギニア、ナイジェリア、セネガル、トーゴ、その他西アフリカ、中央アフリカ、南中央アフリカ、エチオピア、ケニア、マダガスカル、マラウイ、モーリシャス、モザンビーク、ルワンダ、スーダン、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ、その他東アフリカ、ボツワナ、ナミビア、南アフリカ、その他南部アフリカ関税同盟、その他世界

図3-1 GMig2モデルの各地域の内国民の賃金水準 (2014年、米ドル)

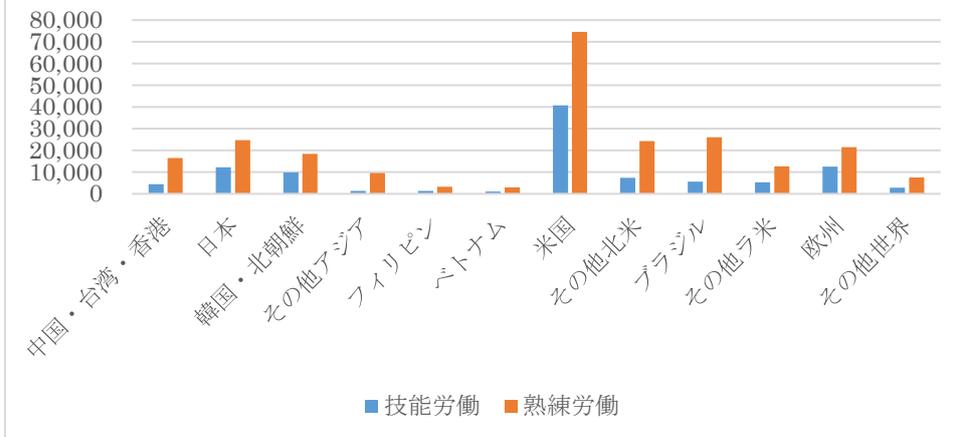
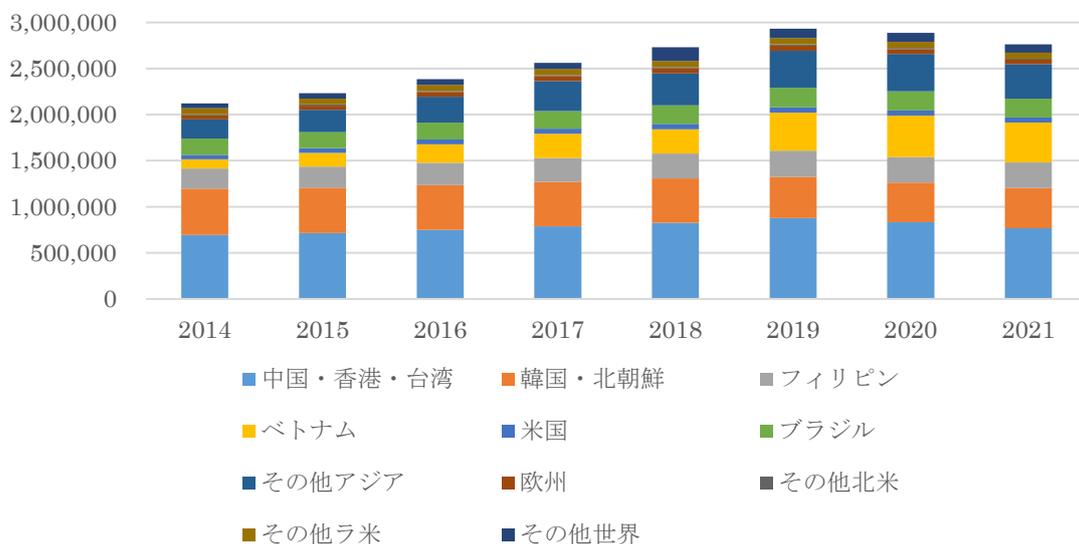
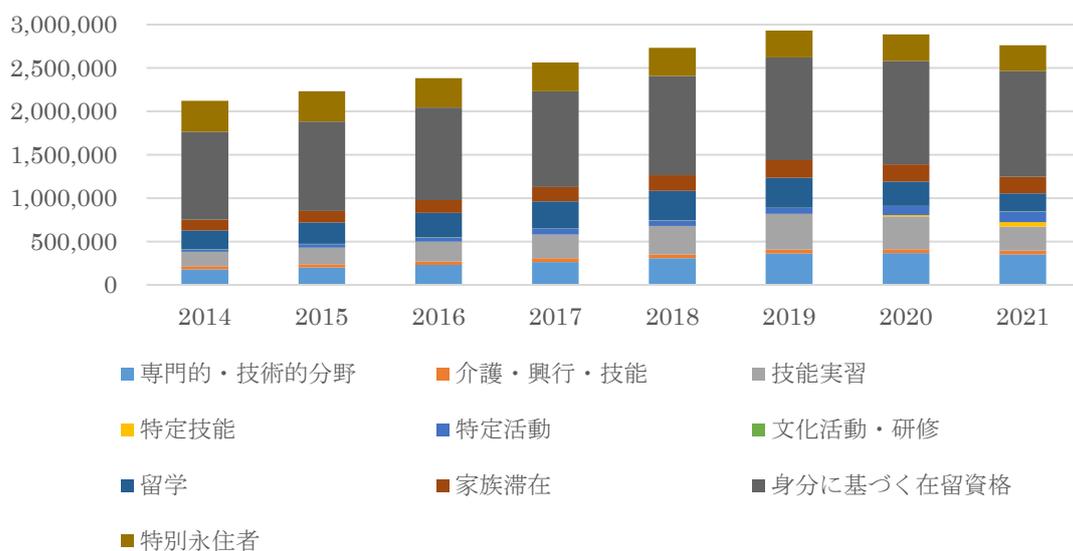


図 4-1 国籍別外国人在留者数



(出典) 出入国在留管理庁「在留外国人統計」

図 4-2 在留資格別外国人数



(出典) 出入国在留管理庁「在留外国人統計」

表 4-1 在留資格と熟練労働・技能労働との対応表

在留資格	該当例	熟練労働・技能労働の区分	備考
教授	大学教授等	熟練労働	専門的・技術的分野
芸術	作曲家、画家、作家		
宗教	外国の宗教団体から派遣される宣教師		
報道	外国の報道機関の記者、カメラマン		
高度専門職	就労資格の決定の対象となる範囲の外国人で、学歴等の項目ごとのポイントが一定の点数に達した者		
経営・管理	企業等の経営者・管理者		
法律・会計業務	弁護士、公認会計士等		
医療	医師、歯科医師、看護師		
研究	政府関係機関や私企業等の研究者		
教育	中学校・高等学校等の語学教師等		
技術・人文知識・国際業務	機械工学等の技術者、通訳、デザイナー、私企業の語学教師、マーケティング業務従事者等		
企業内転勤	外国の事業所からの転勤者	技能労働	資格外活動
介護	介護福祉士		
興行	俳優、歌手、ダンサー、プロスポーツ選手等		
技能	外国料理の調理師、スポーツ指導者、パイロット等		
特定技能	特定産業分野の各業務従事者		
技能実習	技能実習生		
文化活動	日本文化の研究者等		
留学	留学生		
研修	研修生		
家族滞在	在留外国人が扶養する配偶者・子		
特定活動	ワーキングホリデー等	案分	
身分に基づく在留資格	「永住者」、「定住者」、「日本人の配偶者」		
特別永住者	入管特例法により永住資格を認められている者	案分	

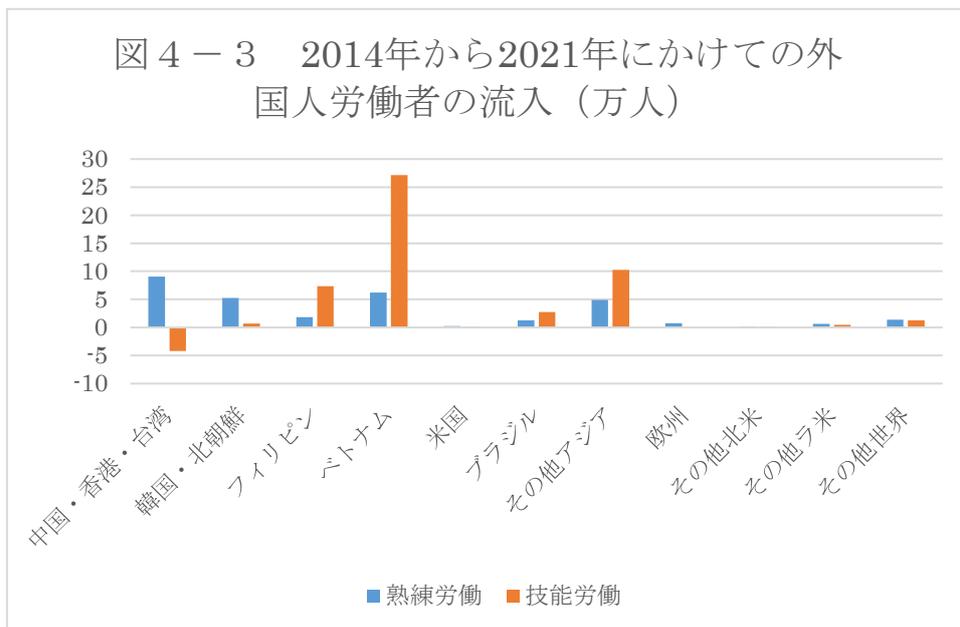


表 5 - 1 中国・香港・台湾からの熟練労働者の 10 万人増加
(日本のマクロ変数の変化率 (%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.36
資本	0.10
CPI	-0.05
GDP デフレーター	-0.06
実質 GDP	0.14
実質輸出	0.21
実質輸入	0.08
実質地価	0.46
非熟練労働の実質賃金	0.10
熟練労働の実質賃金	-0.18
実質資本レンタル価格	0.02

表5-2 中国・香港・台湾からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率)(%)

農林業	0.08
牛肉・その他肉	0.09
漁業	0.05
鉱業	0.11
加工食品	0.10
繊維工業	0.22
軽工業	0.18
重工業	0.19
建設	0.11
電力・ガス	0.14
宿泊・レストラン	0.10
運輸・通信	0.13
医療・介護	0.16
その他サービス	0.14
資本財	0.10

表5-3 中国・香港・台湾からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率)(%)

非熟練労働	0.19
熟練労働	0.00
資本	0.10
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.10
実質輸出	0.13
実質輸入	0.07
実質地価	0.39
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.07
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-4 中国・香港・台湾からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.05
鉱業	0.08
加工食品	0.09
繊維工業	0.16
軽工業	0.13
重工業	0.13
建設	0.10
電力・ガス	0.10
宿泊・レストラン	0.09
運輸・通信	0.09
医療・介護	0.07
その他サービス	0.09
資本財	0.10

表5-5 韓国・北朝鮮からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.39
資本	0.11
CPI	-0.04
GDP デフレーター	-0.05
実質 GDP	0.15
実質輸出	0.16
実質輸入	0.10
実質地価	0.49
非熟練労働の実質賃金	0.11
熟練労働の実質賃金	-0.19
実質資本レンタル価格	0.02

表 5-6 韓国・北朝鮮からの熟練労働者の 10 万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率 (%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.09
漁業	0.06
鉱業	0.09
加工食品	0.12
繊維工業	0.20
軽工業	0.17
重工業	0.17
建設	0.12
電力・ガス	0.15
宿泊・レストラン	0.13
運輸・通信	0.15
医療・介護	0.19
その他サービス	0.16
資本財	0.11

表 5-7 韓国・北朝鮮からの技能労働者の 10 万人増加
(日本のマクロ変数の変化率 (%))

非熟練労働	0.24
熟練労働	0.00
資本	0.12
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.12
実質輸出	0.13
実質輸入	0.09
実質地価	0.45
非熟練労働の実質賃金	-0.10
熟練労働の実質賃金	0.08
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-8 韓国・北朝鮮からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.11
牛肉・その他肉	0.12
漁業	0.06
鉱業	0.07
加工食品	0.11
繊維工業	0.18
軽工業	0.15
重工業	0.14
建設	0.12
電力・ガス	0.12
宿泊・レストラン	0.12
運輸・通信	0.12
医療・介護	0.09
その他サービス	0.11
資本財	0.12

表5-9 フィリピンからの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.33
資本	0.09
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.05
実質 GDP	0.13
実質輸出	0.19
実質輸入	0.07
実質地価	0.45
非熟練労働の実質賃金	0.10
熟練労働の実質賃金	-0.17
実質資本レンタル価格	0.02

表5-10 フィリピンからの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.08
牛肉・その他肉	0.08
漁業	0.05
鉱業	0.11
加工食品	0.09
繊維工業	0.19
軽工業	0.17
重工業	0.17
建設	0.10
電力・ガス	0.13
宿泊・レストラン	0.09
運輸・通信	0.12
医療・介護	0.15
その他サービス	0.13
資本財	0.09

表5-11 フィリピンからの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.18
熟練労働	0.00
資本	0.09
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.09
実質輸出	0.12
実質輸入	0.06
実質地価	0.38
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.06
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-12 フィリピンからの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.05
鉱業	0.07
加工食品	0.08
繊維工業	0.15
軽工業	0.12
重工業	0.12
建設	0.09
電力・ガス	0.09
宿泊・レストラン	0.08
運輸・通信	0.09
医療・介護	0.06
その他サービス	0.08
資本財	0.09

表5-13 ベトナムからの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.33
資本	0.09
CPI	-0.04
GDP デフレーター	-0.05
実質 GDP	0.13
実質輸出	0.16
実質輸入	0.08
実質地価	0.44
非熟練労働の実質賃金	0.10
熟練労働の実質賃金	-0.16
実質資本レンタル価格	0.02

表5-14 ベトナムからの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.08
牛肉・その他肉	0.08
漁業	0.05
鉱業	0.10
加工食品	0.10
繊維工業	0.18
軽工業	0.15
重工業	0.16
建設	0.10
電力・ガス	0.13
宿泊・レストラン	0.10
運輸・通信	0.12
医療・介護	0.15
その他サービス	0.13
資本財	0.09

表5-15 ベトナムからの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.18
熟練労働	0.00
資本	0.09
CPI	-0.01
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.09
実質輸出	0.11
実質輸入	0.07
実質地価	0.37
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.06
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-16 ベトナムからの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.05
鉱業	0.07
加工食品	0.08
繊維工業	0.14
軽工業	0.12
重工業	0.11
建設	0.09
電力・ガス	0.09
宿泊・レストラン	0.09
運輸・通信	0.09
医療・介護	0.07
その他サービス	0.08
資本財	0.09

表5-17 その他アジアからの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.35
資本	0.10
CPI	-0.05
GDP デフレーター	-0.06
実質 GDP	0.14
実質輸出	0.22
実質輸入	0.08
実質地価	0.46
非熟練労働の実質賃金	0.10
熟練労働の実質賃金	-0.18
実質資本レンタル価格	0.02

表5-18 その他アジアからの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.08
牛肉・その他肉	0.09
漁業	0.05
鉱業	0.12
加工食品	0.09
繊維工業	0.22
軽工業	0.19
重工業	0.19
建設	0.10
電力・ガス	0.13
宿泊・レストラン	0.09
運輸・通信	0.13
医療・介護	0.15
その他サービス	0.13
資本財	0.10

表5-19 その他アジアからの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.18
熟練労働	0.00
資本	0.09
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.09
実質輸出	0.13
実質輸入	0.07
実質地価	0.38
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.06
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-20 その他アジアからの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.05
鉱業	0.08
加工食品	0.08
繊維工業	0.15
軽工業	0.13
重工業	0.13
建設	0.10
電力・ガス	0.09
宿泊・レストラン	0.08
運輸・通信	0.09
医療・介護	0.06
その他サービス	0.08
資本財	0.09

表5-21 米国からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.75
資本	0.24
CPI	-0.08
GDP デフレーター	-0.10
実質 GDP	0.31
実質輸出	0.32
実質輸入	0.20
実質地価	0.93
非熟練労働の実質賃金	0.23
熟練労働の実質賃金	-0.36
実質資本レンタル価格	0.03

表5-22 米国からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.17
牛肉・その他肉	0.19
漁業	0.12
鉱業	0.19
加工食品	0.22
繊維工業	0.37
軽工業	0.33
重工業	0.34
建設	0.25
電力・ガス	0.30
宿泊・レストラン	0.26
運輸・通信	0.29
医療・介護	0.37
その他サービス	0.32
資本財	0.24

表5-23 米国からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.34
熟練労働	0.00
資本	0.19
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.03
実質 GDP	0.17
実質輸出	0.18
実質輸入	0.13
実質地価	0.63
非熟練労働の実質賃金	-0.14
熟練労働の実質賃金	0.12
実質資本レンタル価格	-0.02

表5-24 米国からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.15
牛肉・その他肉	0.18
漁業	0.09
鉱業	0.11
加工食品	0.16
繊維工業	0.24
軽工業	0.21
重工業	0.21
建設	0.19
電力・ガス	0.18
宿泊・レストラン	0.18
運輸・通信	0.17
医療・介護	0.14
その他サービス	0.17
資本財	0.19

表5-25 その他北米からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.51
資本	0.16
CPI	-0.05
GDP デフレーター	-0.06
実質 GDP	0.21
実質輸出	0.19
実質輸入	0.14
実質地価	0.64
非熟練労働の実質賃金	0.15
熟練労働の実質賃金	-0.24
実質資本レンタル価格	0.02

表5-26 その他北米からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.12
牛肉・その他肉	0.13
漁業	0.09
鉱業	0.12
加工食品	0.16
繊維工業	0.24
軽工業	0.22
重工業	0.21
建設	0.17
電力・ガス	0.20
宿泊・レストラン	0.18
運輸・通信	0.20
医療・介護	0.26
その他サービス	0.22
資本財	0.16

表5-27 その他北米からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.26
熟練労働	0.00
資本	0.14
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.13
実質輸出	0.13
実質輸入	0.10
実質地価	0.51
非熟練労働の実質賃金	-0.11
熟練労働の実質賃金	0.10
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-28 その他北米からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.12
牛肉・その他肉	0.14
漁業	0.07
鉱業	0.09
加工食品	0.12
繊維工業	0.19
軽工業	0.16
重工業	0.15
建設	0.14
電力・ガス	0.13
宿泊・レストラン	0.14
運輸・通信	0.13
医療・介護	0.11
その他サービス	0.13
資本財	0.14

表5-29 ブラジルからの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.39
資本	0.12
CPI	-0.04
GDP デフレーター	-0.05
実質 GDP	0.16
実質輸出	0.17
実質輸入	0.10
実質地価	0.51
非熟練労働の実質賃金	0.12
熟練労働の実質賃金	-0.19
実質資本レンタル価格	0.02

表5-30 ブラジルからの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.06
鉱業	0.10
加工食品	0.12
繊維工業	0.20
軽工業	0.18
重工業	0.18
建設	0.12
電力・ガス	0.15
宿泊・レストラン	0.13
運輸・通信	0.15
医療・介護	0.19
その他サービス	0.16
資本財	0.12

表5-31 ブラジルからの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.20
熟練労働	0.00
資本	0.11
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.10
実質輸出	0.11
実質輸入	0.08
実質地価	0.41
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.07
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-32 ブラジルからの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.10
牛肉・その他肉	0.11
漁業	0.05
鉱業	0.07
加工食品	0.09
繊維工業	0.15
軽工業	0.13
重工業	0.12
建設	0.11
電力・ガス	0.10
宿泊・レストラン	0.10
運輸・通信	0.10
医療・介護	0.08
その他サービス	0.09
資本財	0.11

表5-33 その他ラ米からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.35
資本	0.10
CPI	-0.04
GDP デフレーター	-0.05
実質 GDP	0.14
実質輸出	0.15
実質輸入	0.09
実質地価	0.46
非熟練労働の実質賃金	0.10
熟練労働の実質賃金	-0.17
実質資本レンタル価格	0.02

表5-34 その他ラ米からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.08
牛肉・その他肉	0.09
漁業	0.06
鉱業	0.09
加工食品	0.11
繊維工業	0.18
軽工業	0.15
重工業	0.16
建設	0.11
電力・ガス	0.14
宿泊・レストラン	0.11
運輸・通信	0.13
医療・介護	0.17
その他サービス	0.14
資本財	0.10

表5-35 その他ラ米からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.19
熟練労働	0.00
資本	0.10
CPI	-0.01
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.10
実質輸出	0.11
実質輸入	0.07
実質地価	0.39
非熟練労働の実質賃金	-0.08
熟練労働の実質賃金	0.07
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-36 その他ラ米からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.09
牛肉・その他肉	0.10
漁業	0.05
鉱業	0.07
加工食品	0.09
繊維工業	0.14
軽工業	0.12
重工業	0.12
建設	0.10
電力・ガス	0.10
宿泊・レストラン	0.10
運輸・通信	0.10
医療・介護	0.08
その他サービス	0.09
資本財	0.10

表5-37 欧州からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.47
資本	0.13
CPI	-0.06
GDP デフレーター	-0.07
実質 GDP	0.18
実質輸出	0.26
実質輸入	0.11
実質地価	0.59
非熟練労働の実質賃金	0.14
熟練労働の実質賃金	-0.24
実質資本レンタル価格	0.02

表5-38 欧州からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.11
牛肉・その他肉	0.12
漁業	0.07
鉱業	0.14
加工食品	0.13
繊維工業	0.26
軽工業	0.23
重工業	0.24
建設	0.14
電力・ガス	0.18
宿泊・レストラン	0.14
運輸・通信	0.17
医療・介護	0.21
その他サービス	0.18
資本財	0.13

表5-39 欧州からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.27
熟練労働	0.00
資本	0.14
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.03
実質 GDP	0.13
実質輸出	0.18
実質輸入	0.10
実質地価	0.51
非熟練労働の実質賃金	-0.12
熟練労働の実質賃金	0.09
実質資本レンタル価格	-0.01

表5-40 欧州からの技能労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.12
牛肉・その他肉	0.15
漁業	0.07
鉱業	0.10
加工食品	0.12
繊維工業	0.21
軽工業	0.18
重工業	0.18
建設	0.14
電力・ガス	0.13
宿泊・レストラン	0.13
運輸・通信	0.13
医療・介護	0.09
その他サービス	0.12
資本財	0.14

表5-41 その他世界からの熟練労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.00
熟練労働	0.44
資本	0.13
CPI	-0.05
GDP デフレーター	-0.06
実質 GDP	0.18
実質輸出	0.22
実質輸入	0.11
実質地価	0.57
非熟練労働の実質賃金	0.13
熟練労働の実質賃金	-0.22
実質資本レンタル価格	0.02

表5-42 その他世界からの熟練労働者の10万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率(%))

農林業	0.10
牛肉・その他肉	0.11
漁業	0.07
鉱業	0.13
加工食品	0.13
繊維工業	0.24
軽工業	0.21
重工業	0.21
建設	0.14
電力・ガス	0.17
宿泊・レストラン	0.14
運輸・通信	0.17
医療・介護	0.21
その他サービス	0.18
資本財	0.13

表5-43 その他世界からの技能労働者の10万人増加
(日本のマクロ変数の変化率(%))

非熟練労働	0.22
熟練労働	0.00
資本	0.12
CPI	-0.02
GDP デフレーター	-0.02
実質 GDP	0.11
実質輸出	0.14
実質輸入	0.08
実質地価	0.44
非熟練労働の実質賃金	-0.09
熟練労働の実質賃金	0.08
実質資本レンタル価格	-0.01

表 5-44 その他世界からの技能労働者の 10 万人増加
(日本の各セクターの産出の変化率 (%))

農林業	0.10
牛肉・その他肉	0.12
漁業	0.06
鉱業	0.08
加工食品	0.10
繊維工業	0.17
軽工業	0.15
重工業	0.14
建設	0.12
電力・ガス	0.11
宿泊・レストラン	0.11
運輸・通信	0.11
医療・介護	0.08
その他サービス	0.10
資本財	0.12

図5-1 セクター別に見た技能労働の集約度（左軸）と生産への影響（右軸）

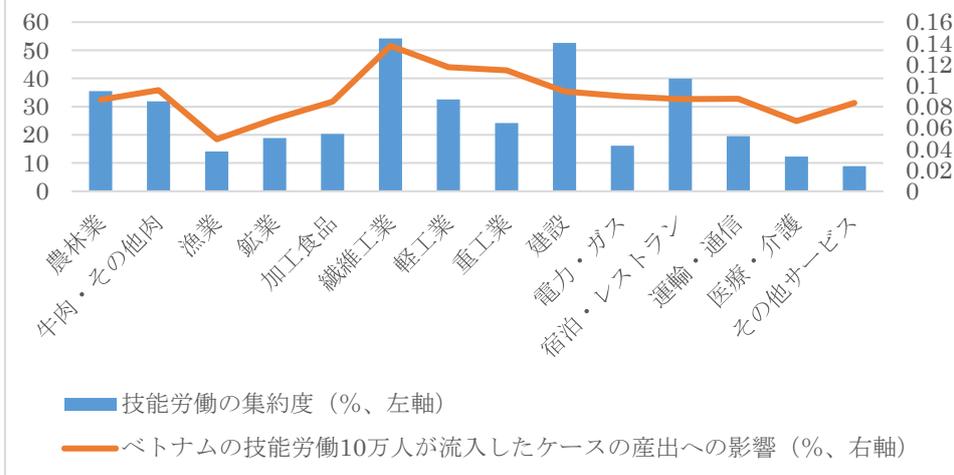


図5-2 セクター別に見た熟練労働の集約度（左軸）と生産への影響（右軸）

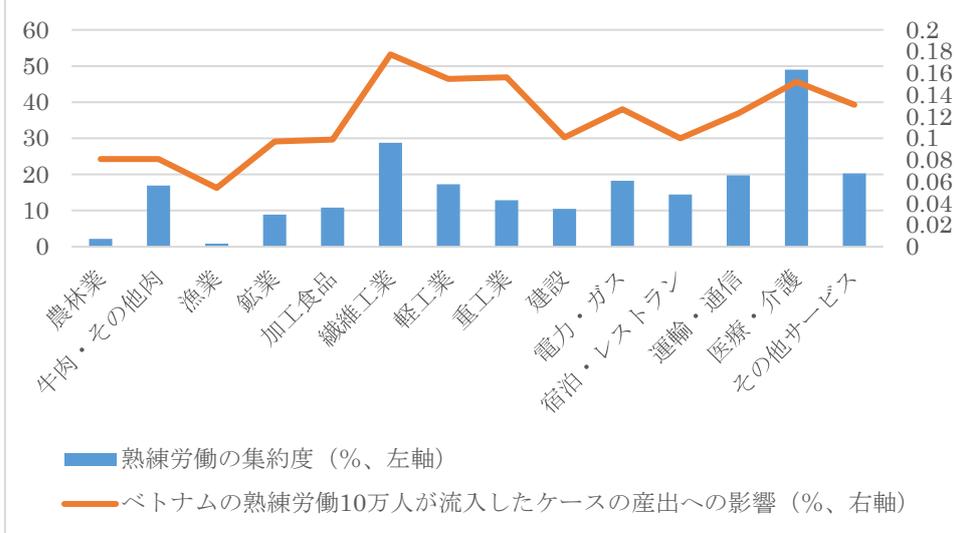


図5-3 各地域10万人の外国人労働者流入の日本の実質GDP押し上げ効果 (%)

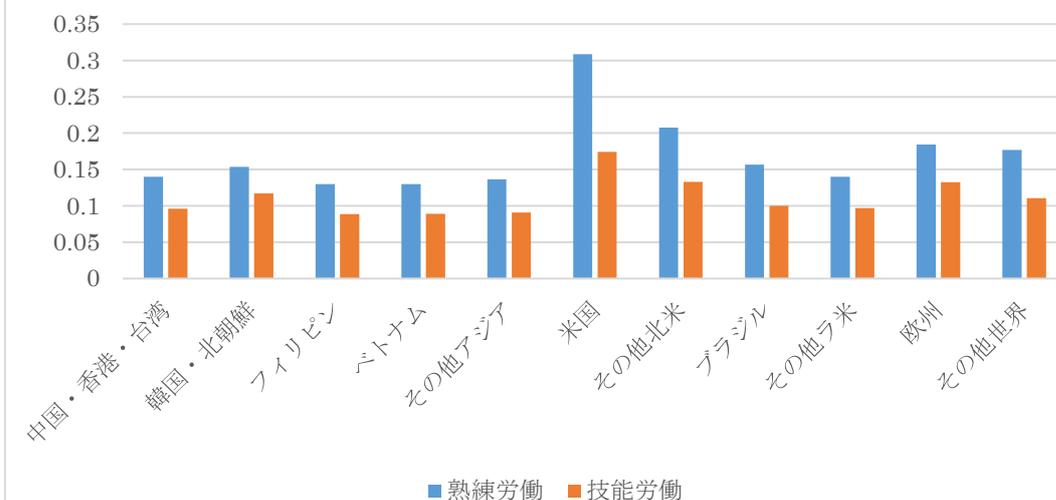


図5-4 基準時点からの物価への影響 (%)

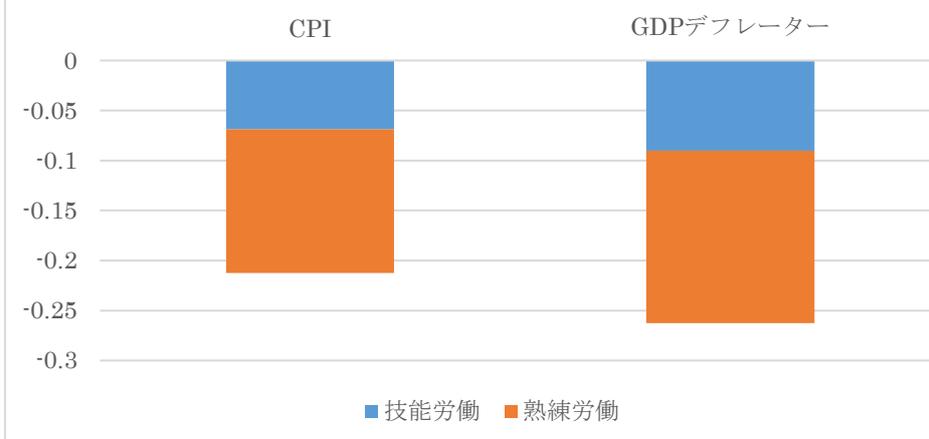


図 5 - 5 日本の実質GDPへの影響 (%)



図 5 - 6 需要項目別寄与度でみた実質GDPへの効果 (%)

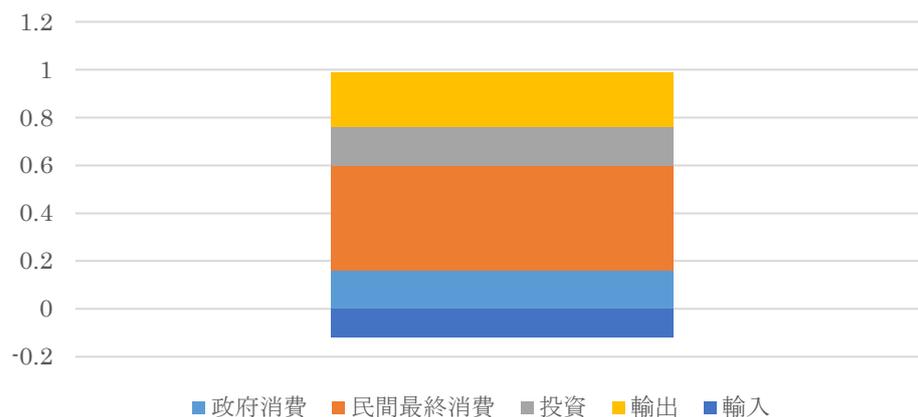


図 5 - 7 実質生産要素価格への影響 (%)

