

# ASEAN 主要国における人口構造の変化による経済への影響

アジア調査部主任研究員

菊池しのぶ

03-3591-1427

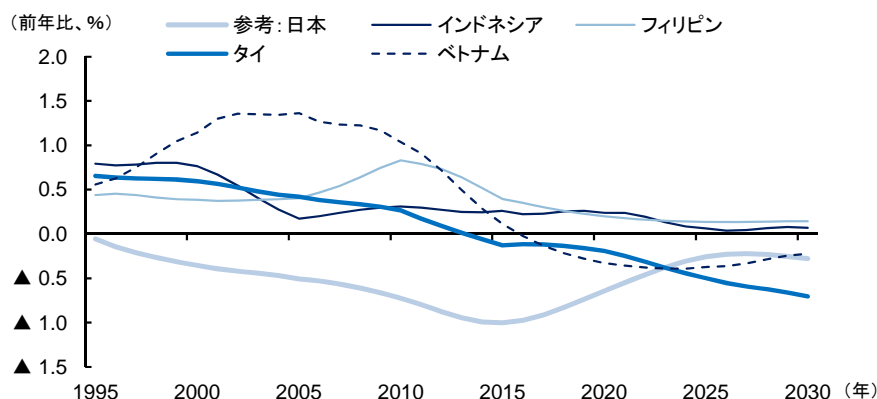
shinobu.kikuchi@mizuho-ri.co.jp

- 本稿では、単純な生産年齢人口比率の上昇による経済促進効果としての人口ボーナスの考え方を深化させ、世代間の消費額及び所得額の違いを加味し、より実態を反映した人口ボーナスを検討した
- その結果、ASEAN主要国の人口ボーナスのピークや終了時期が通常的人口ボーナスより早まり、またその期間が終わった後も、第二の人口ボーナスと呼ぶべき副次的経済成長促進効果が期待できる
- 各国がこういった経済成長を促進する効果を楽しむためには、各国の人口ボーナスのステージや世代間の消費・所得額の違いなどの実態に適合した政策を実行していくことが必要となる

## 1. はじめに

人口ボーナス期とは、通常、総人口に占める生産年齢人口（15～64歳）人口の割合（生産年齢人口比率）が上昇し続ける、または、生産年齢人口に対する従属人口（若年（15歳未満）及び老齢（65歳以上）人口）の割合（従属率）が低下し続ける時期のことをいう。この時期においては、総人口に占める働き手の割合が増えることから、労働需要を創出するなどの適切な政策を実施することで、経済成長が促進されるというメリットを享受することができる<sup>1</sup>。一般的にこうした人口ボーナス期は数十年続くが、出生率の低下に伴い生産年齢人口の伸びが低下し始めることや、医療技術の進歩に合わせて寿命が延びることで老齢人口が増加することから、徐々に従属人口の比率が高まり、人口ボーナス期は終了する。高齢化が進んだ日本では、1990年代に人口ボーナス期は終了しているが、ASEAN主要国の中でもタイ、ベトナムでは人口ボーナス期が既に終了している。一方、インドネシア、フィリピンでは、当面人口ボーナス期が続くとみられる（図表1）。

図表1 生産年齢人口比率の変化率



(注)1. 5年平均値。

2. 2016年以降の人口は中位予測値。

(資料) 国連人口部より、みずほ総合研究所作成

前述のような年齢別の人口比率のみに着目した議論では、世代間の所得額の違いや、消費額の違いが加味されず、例えば、15歳の人も50歳の人も同額の所得を生み出す1単位と仮定されている。本稿では、人口構造に加えて、世代間での消費額及び所得額の違いを加味し、より実態を反映した人口ボーナスを検討する。また、こうした生産年齢人口比率の上昇による経済成長の促進効果だけでなく、その効果が低下した後でも、人口構造が変化する過程で行われる貯蓄及び投資が経済成長を促進する効果が持続することに焦点を当て、これを第二の人口ボーナスとして定量的に評価したい。

## 2. 発展段階や各国の特性で異なる年齢別消費割合及び所得割合

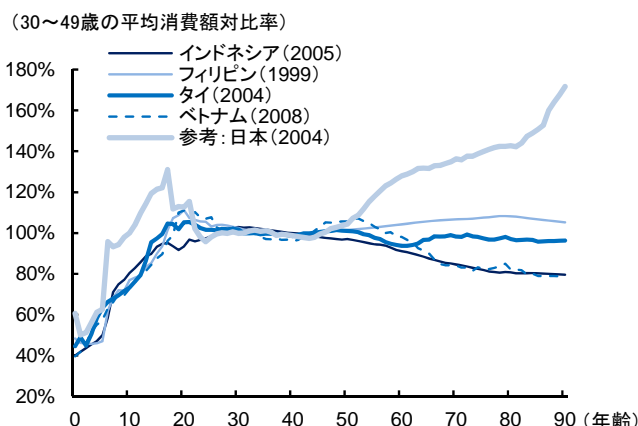
人口ボーナスを分析する前に、National Transfer Account (NTA)<sup>2</sup>が提供するデータベースを基に、各年齢ごとの消費額及び所得額を整理したい。

NTAのデータベースでは、各国で異なる基準年における、年齢別の消費額と所得額が公表されている。まずはこのデータを用いて主要ASEAN諸国と、参考として先進国である日本の年齢別の消費額及び所得額を、30～49歳の平均消費額及び平均所得額を基準としてウェイト付けし、年齢ごとの消費割合、所得割合の特徴を把握する。

年齢別1人当たり消費割合（各年齢の消費額／30～49歳の平均消費額）についてみると、各国で異なる傾向がある（図表2）。日本は、他国と比べて若年人口及び高齢人口の1人当たり消費額が高い傾向がある。一方、タイやフィリピンではほぼ横ばい、インドネシアやベトナムでは消費額が低下するという傾向がある。この背景には、発展段階が高まるにつれて、教育に要する費用を増やすことが可能となることや、高齢者に対する医療保険制度等が充実されることなどがあると考えられる。

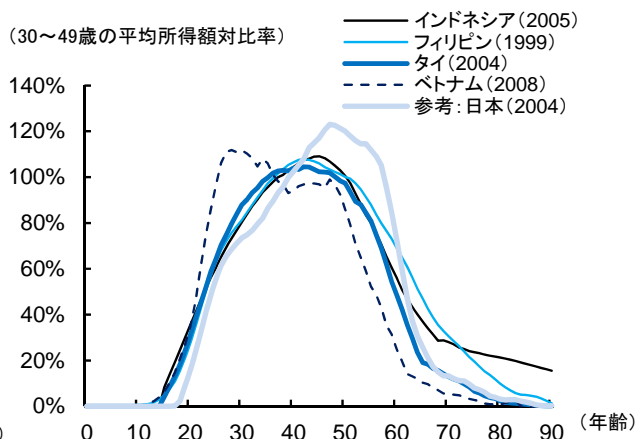
また、年齢別1人当たり所得割合（各年齢の所得額／30～49歳の平均所得額）については、まず所得額が高まり始める年代に違いがみられる（図表3）。先進国である日本では、1人当たり所得額が高まり始めるのが10代後半であるのに対し、ASEAN主要国では概ね10代半ばである。この背景には、先進国では義務教育終了後に高等教育に進む人口の割合が高い一方、ASEAN主要国では、義務教育終了後すぐに就職して所得を得る人口の割合が比較的高いことがあるのではないかと考えられる。また、1人当たり所得額のピークが、ベトナムでは30歳前後、日本は50歳前後、その他の国は40代となっているが、この違いの背景には、年功序列型の給与体系の企業が多いかどうかといった各国の雇用・賃金制度の違いがあるのではないかとみられる。

図表2 年齢別1人当たり消費割合



(注) 凡例の括弧内数字は基準年を表す。  
(資料) NTAより、みずほ総合研究所作成

図表3 年齢別1人当たり所得割合



(注) 凡例の括弧内数字は基準年を表す。  
(資料) NTAより、みずほ総合研究所作成

### 3. 発展段階や各国の特性で異なる年齢別消費割合及び所得割合

先行研究では、こうした各国ごとの特徴を踏まえて、各国の年齢別の消費割合や所得割合でウェイト付けした国全体の消費者人口（ここでは、これを実効消費者という）や労働者人口（同様に、実効労働者という）を算出し<sup>3</sup>、その実効労働者の実効消費者に対する比率（実効生産年齢人口比率）の推移をみていくことで、世代間の消費額や所得額の違いを加味した人口ボーナス期が算出されている。

まず、年齢別の人口比率の変化のみに着目した人口ボーナスのメリットは、次の数式で表すことができる。

$$\frac{Y}{N} = \frac{L}{N} \times \frac{Y}{L} \rightarrow \text{gr} \left[ \frac{Y}{N} \right] = \text{gr} \left[ \frac{L}{N} \right] + \text{gr} \left[ \frac{Y}{L} \right] \quad \dots (1)$$

※Y=生産、N=全人口（消費者数）、L=生産年齢人口（≒労働者数）、gr [ ] = [ ] 内の成長率を意味する。

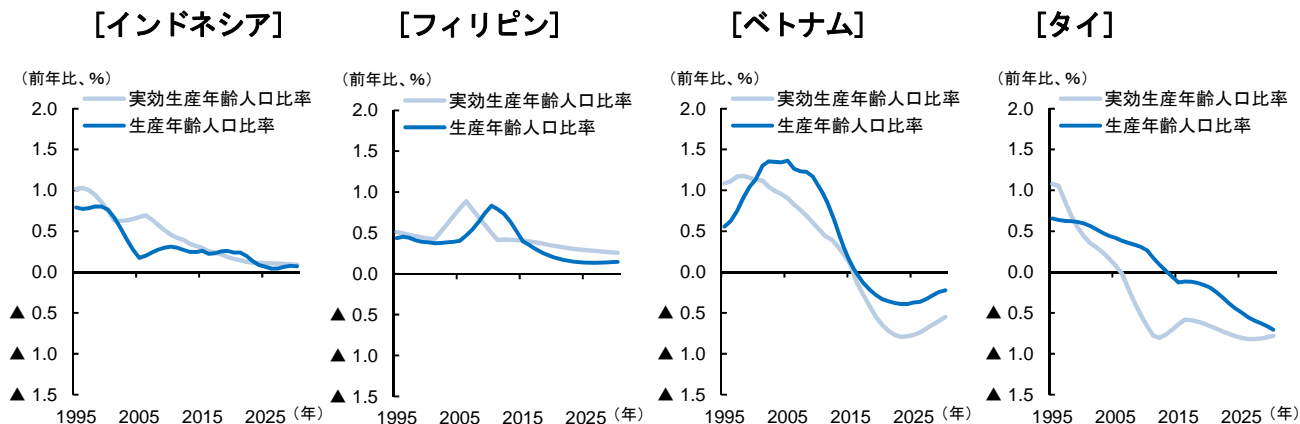
矢印の左側の等式は、1人当たり生産 (Y/N) が、生産年齢人口比率 (L/N) に労働者1人当たりの生産 (Y/L、労働生産性) をかけたものであることを意味している。そして矢印の右側の等式は、1人当たり生産の伸びが生産年齢人口の伸びに、労働生産性の伸びを加えたものであることを意味している。すなわち、この等式は、人口ボーナスのメリットは、生産年齢人口比率の伸びがプラスになることにより、1人当たり生産の伸びにもプラスに作用することであることを示している。

この (1) 式のLを、生産年齢人口ではなく年齢別の所得の違いを加味した実効労働者のL(t)、Nを全人口ではなく、実効消費者であるN(t)に変えると、(1) 式は次のとおり表すことができる。

$$\frac{Y}{N(t)} = \frac{L(t)}{N(t)} \times \frac{Y}{L(t)} \rightarrow \text{gr} \left[ \frac{Y}{N(t)} \right] = \text{gr} \left[ \frac{L(t)}{N(t)} \right] + \text{gr} \left[ \frac{Y}{L(t)} \right] \quad \dots (2)$$

(2) 式は、生産を実効消費者で割った、実効消費者1人当たり生産 (Y/N(t)) の伸びが、実効生産年齢人口比率 (L(t)/N(t)) の伸びに、実効労働生産性 (Y/L(t)) の伸びを加えたものであることを意味している。

図表4 実効生産年齢人口比率の変化率



(注)1. 5年平均値。

2. 2016年以降の人口は中位予測値。

(資料)NTA、国連人口部より、みずほ総合研究所作成

この式に基づくと、人口構造が変化することによる人口ボーナスのメリットは、実効生産年齢人口比率 ( $L(t)/N(t)$ ) の伸びがプラスになることにより、実効消費者1単位当たり生産の伸びを押し上げることである。実際に、ASEAN諸国についてこの実効生産年齢人口比率の変化率を算出し、単純な生産年齢人口比率の変化率と比べてみると(図表4)、フィリピンやベトナムの伸びのピークが数年前倒しになることや、タイの人口ボーナス終了期が少し早くなるなどの違いがみられる。

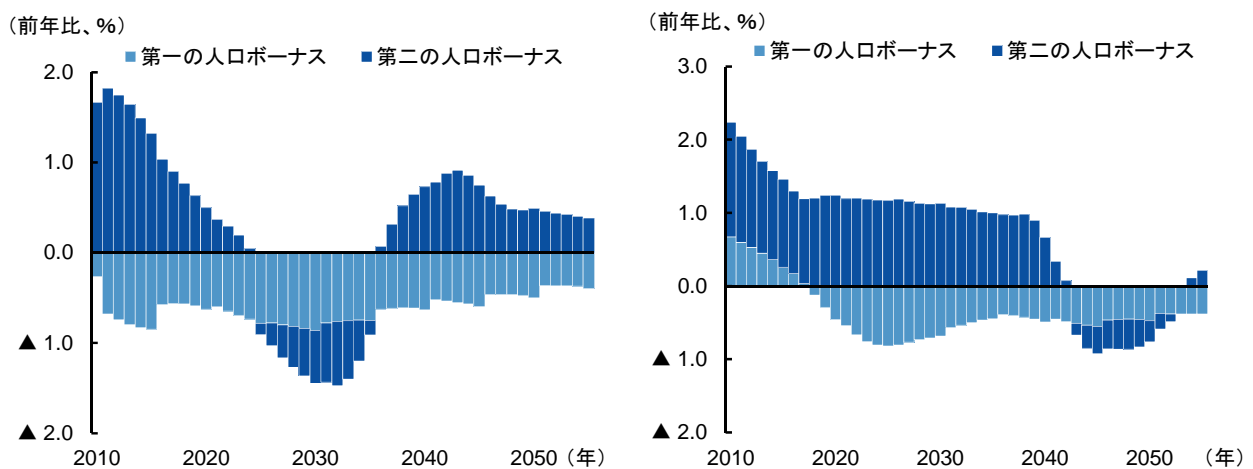
#### 4. 人口構造の変化が貯蓄増につながり、投資拡大をもたらす効果も

通常は、前述した(2)式の右辺第一項の伸びがプラスであり、実質1人当たり成長の伸びにプラスの寄与をもたらすというメリットがある時期が人口ボーナス期として議論されることが多いが、実は生産年齢人口の割合が増える局面で十分な貯蓄と投資を行い、そのストックが生み出すリターンを得る形で、生産年齢人口の割合が低下しても人口ボーナスのメリットを享受し続けることができるとの議論もあり、これは第二の人口ボーナスとされている。この第二の人口ボーナスと区別するため、前章で議論した人口ボーナスは、第一の人口ボーナスと呼ばれる。

先行研究では、(2)式の右辺第二項である、実効労働者1人当たりの生産 ( $Y/L(t)$ ) の伸びを計算することでこの第二の人口ボーナスが算出されており<sup>4</sup>、本稿でもこの手法にならい、ASEAN主要国の中で、既に第一の人口ボーナス期が終わったとみられるタイとベトナムについて、第二の人口ボーナスを計測したところ、図表5のとおりとなった。

タイについては、実質生産年齢人口比率の伸びでみた第一の人口ボーナス期は既に終了し、実質消費者1人当たり成長に対する寄与度はマイナスとなっているものの、2020年前後までは第二の人口ボーナスがプラスに寄与する期間が続くという結果が示された。また、ベトナムについては、2018年に実質生産年齢人口比率の伸びがマイナスに転じ、これが実質消費者1人当たり成長率の押し下げ要因になっているものの、第二の人口ボーナスがプラスに寄与する期間が2040年ごろまで続き、第一の人口ボーナスと第二の人口ボーナスを合わせてみると、実質1人当たり成長率に対してプラスに寄与する期間が2040年頃まで続く可能性があることが示された。

図表5 第一の人口ボーナスと第二の人口ボーナス  
[タイ] [ベトナム]



(資料)NTA、国連人口部より、みずほ総合研究所作成

## 5. おわりに：人口構造の変化は、経済成長や主力産業に大きな影響

以上みてきたとおり、第一の人口ボーナスが終わった国についても、当面は第二の人口ボーナスが続いて、1人当たり生産の伸びを下支えする期間が続くとみられる。ただし補論で示す通り、第二の人口ボーナスの算出においては、資産から投資への金融仲介機能が完全に機能していること、資本装備率、生産性の伸びや割引率を一定と仮定していること、年齢別の消費割合と所得割合がすべての年で一定であるとしていることなど、非常に強い仮定を置いており、こうした仮定と実態が異なることで、結果が大きく異なる可能性があることには留意したい。例えば、金融仲介機能が十分に機能していない国では、第二の人口ボーナスのメリットが小さくなると考えられる一方、生産性が想定した以上の伸びで拡大するなど、仮定した以上の事態が実現すれば、成長率をさらに高めることができると考えられる。

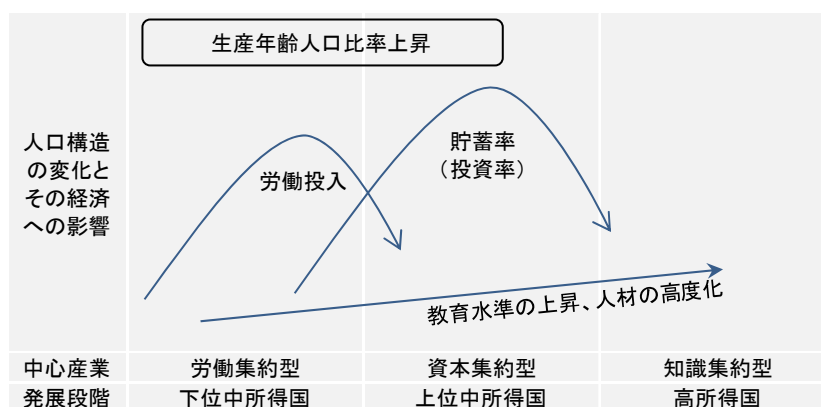
また、第一の人口ボーナス期と第二の人口ボーナス期では発展する産業が異なるとみられる（図表6）。

第一の人口ボーナス期は、全人口に占める労働力人口の比率が高まる時期であるため、生産において多くの労働力を必要とする、加工組立や繊維など労働集約的な産業が発展しやすい。こうした産業が発展することにより、増加する生産年齢人口の多くが労働力となり、3ページ目の等式（1）及び（2）の右辺第一項の伸びが高まり経済成長を促進する。例えば、ベトナムでは、2000年代にWTO加盟や国内の制度改革などを進めたことで、繊維・衣料・履物などの労働集約型の対内直接投資が拡大して労働力人口が高まり、1人当たり生産の伸びが促進された結果、2000年代後半には下位中所得国入りを果たしている<sup>5</sup>。

裏を返せば、もし第一の人口ボーナス期において、労働集約的な産業が十分に発展しなければ、労働力人口を十分に吸収することができずに失業率が高まるだけで、治安の悪化や経済の停滞につながることもある。インドネシアやフィリピンでは、つい最近まで、不安定な政治情勢や治安などを一因として、対内直接投資を十分に呼び込むことができず、生産年齢人口の増加に合わせて労働力人口を拡大させることができてこなかった。この結果、インドネシアやフィリピンの失業率は他のASEAN諸国対比高く、また、フィリピンは、1980年代以降、世界銀行が発表する所得分類で、下位中所得国のままで推移してきた。

なお、インドネシアはユドヨノ前政権期の2000年代半ばごろから、フィリピンはアキノ前政権期の2010年ごろから、先進国企業にとって、人件費の上昇が続く中国等に替わる投資先（チャイナプラスワン）として注目を集め始め、対内直接投資も拡大し始めており、雇用環境が改善している。両国とも現政権も、投資環境の改善を第一の政策目標に掲げているものの、課題も多く残されている<sup>6</sup>。第一の人口ボーナス期にある両

図表6 人口構造の変化と主力産業



(資料) 大泉啓一郎(2007)「老いてゆくアジア」を参考に、みずほ総合研究所作成

国ともに、生産年齢人口の伸びを労働力の拡大につなげるため、今後も投資環境の改善を図ることで、労働集約型産業を中心に対内直接投資を呼び込んでいく必要があるだろう。

また第二の人口ボーナス期においては、貯蓄や資産が増加し、それによって投資が拡大するため、資本集約的な産業が発展することが多い。さらに、こうした投資のストックが生み出すリターンが経済成長を促進する。こうした時期においては、自動車や電機・電子などの資本集約型の産業が発展しやすいと考えられる。実際に、タイでは、第一の人口ボーナスの効果が低下し始めた 90 年代半ばごろから（図表 4）、労働集約型産業の競争力が欠如し始めたとの指摘がみられ<sup>7</sup>、こうした中で、タイ政府が自動車、電機・電子、一般機械、通信に関する産業を重点分野と位置付けて投資促進や研究開発を実施する企業に対する税・金融面での優遇策を実施した。この結果、タイはアジアのデトロイトなどとも称されるほど自動車産業が集積するようになり、2010 年には上位中所得国入りを果たしている。

しかし、タイは周辺国対比で高い賃金水準がネックとなっていることや、前政権の政策運営の失敗等から、近年は経済が停滞している。タイでは第二の人口ボーナスによる押し上げ効果が次第に低下しており（図表 5）、今後は新たな成長源を模索していく必要があるといえるだろう。このため、現在の軍事政権は、自動車などの既存産業に加え、ロボット産業やデジタル産業などの知的集約型産業を育成し、イノベーションや生産性向上を図っていく計画を提示しており<sup>8</sup>、こうした政策により、新たな経済成長の源を模索していくと考えられる。

本稿でみてきたとおり、人口構造の変化は、労働力人口の変化や、資産の拡大による投資拡大を通じて経済成長や産業構造に重要な影響を与える。またそうした影響は、各国の政府がとる政策や、生産性の伸びなどにも大きく左右されるといえ、その影響を見極めるためにも各国政府の政策や人口構造や消費、所得の動向などを不断に把握し、分析していく必要があるだろう。

## 補論 1. 実効消費者、実効労働者の算出方法

○実効消費者  $N(t)$  の計算式は次のとおり。

$$N(t) = \sum_{x=0}^{\omega} \tilde{c}(x)P(x, t)$$

$$\tilde{c}(x) = \frac{c(x, b)}{c(30 - 49, b)}$$

※ $b$  は基準年、 $x$  は年齢、 $t$  は年、 $\omega$  は寿命、 $P(x, t)$  は  $t$  年における  $x$  歳の人口

※ $\tilde{c}(x)$  は消費関連指数で、 $x$  歳の消費額の 30~49 歳の平均消費額に対する割合

○実効労働者  $L(t)$  の計算式は次のとおり。

$$L(t) = \sum_{x=0}^{\omega} \tilde{Y}l(x)P(x, t)$$

$$\tilde{Y}l(x) = \frac{Yl(x, b)}{Yl(30 - 49, b)}$$

※ $b$  は基準年、 $x$  は年齢、 $t$  は年、 $\omega$  は寿命、 $P(x, t)$  は  $t$  年における  $x$  歳の人口

※ $\tilde{Y}l(x)$  は所得関連指数で、 $x$  歳の所得額の 30~49 歳の平均所得額に対する割合

## 補論 2. 第二の人口ボーナスの計算方法

○先行研究にならって第二の人口ボーナスは次のとおり計算している。

- ・まず、年齢を重ねるに従って資産 ( $W$ ) が拡大し、それが資本 ( $K$ ) の拡大につながると仮定する。すなわち、 $W=K$  と仮定。
- ・ $W$  は、 $z$  歳の人物が残りの人生 ( $\omega - z$  年) で消費する額の現在価値から、 $\omega - z$  年で得る所得額の現在価値を引いたものとする。

$z$  歳の人が  $\omega - z$  年で消費する額の現在価値 ( $WN(z, t)$ )、 $z$  歳の人が  $\omega - z$  年で得る所得額の現在価値 ( $WL(z, t)$ ) をそれぞれ次の式で表す。

$$WN(z, t) = \sum_{x=z+1}^{\omega} (1 + \rho / (1 + r))^{x-z} N(x, t + x - z)$$

$$WL(z, t) = \sum_{x=z+1}^{\omega} (1 + \rho / (1 + r))^{x-z} L(x, t + x - z)$$

※  $\rho$  は生産性の伸び、 $r$  は割引率

- 生産要素を資本と労働のみと仮定し、資本装備率を  $\beta$  とする単純なコブダグラス型の生産関数を仮定。これを变形すると、労働生産性の伸びは、資本装備率と、資本対生産比率の伸びで表すことができる。

$$Y = K^\beta * L^{1-\beta} \rightarrow gr\left(\frac{Y}{L}\right) = \beta/(1-\beta)gr\left(\frac{K}{Y}\right)$$

- 本稿では、生産性の伸び、割引率を一定と仮定し、先行研究にならい、 $\beta = 1/3$ 、 $z$  を 45 歳以上として、労働生産性の上昇、すなわち  $\beta/(1-\beta)gr\left(\frac{W_{45}}{Y}\right)$  を算出、その伸びを第二の人口ボーナスとした。また、統計データの制約から  $\omega$  を 90 歳と想定している。

---

<sup>1</sup> どのような政策が適切と考えられるかについては、菊池しのぶ (2017) 「ASEAN 有望国における消費市場拡大の可能性」 (みずほ総合研究所『みずほレポート』2017年3月31日) 参照。

<sup>2</sup> National Transfer Account は、2002年に米国、台湾、日本、インドネシア、ブラジル、チリ、フランスといった国・地域にまたがるプロジェクトとして始まった、各国の特定の年における年齢別の消費額、所得額、資金の移転といった数値をデータベース化したもの。

(National Transfer Account の URL : <http://www.ntaccounts.org/> (最終アクセス日: 2018年3月8日) ) 。

<sup>3</sup> 算出方法は、Andrew Mason, Ronald Lee, Michael Abrigo and Sang-Hyop Lee (2017) “Support Ratios and Demographic Dividends: Estimates for the World” による。計算式は補論 1. を参照。

<sup>4</sup> 算出方法は、Mason (2017) による。計算式は補論 2. を参照。

<sup>5</sup> ベトナムに関する記述は、p4 「成長市場 ASEAN をいかに攻略するか」 (みずほフィナンシャルグループ リサーチ&コンサルティングユニット『Mizuho Research & Analysis』(2017 no. 12) を参照)

<sup>6</sup> 例えばインドネシアの課題については、菊池しのぶ (2017) 「任期折返しを迎えるインドネシア現政権の改革は道半ば」 (みずほ総合研究所『みずほインサイト』2017年2月14日) 参照

<sup>7</sup> 例えばこうした指摘は、p10 「タイの工業化の概要」 (日本政策投資銀行 シンガポール駐在員事務所 2001年12月) にみられる。

<sup>8</sup> タイ軍事政権の産業政策の詳細は、p74 みずほ総合研究所「図解 ASEAN を読み解く [第二版]」 (東洋経済新報社 2018年2月22日) 参照。

---

●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。