

高齢化のもとでの財政金融政策の有効性低下と 雇用体系の構造改革

吉野直行・宮本弘暁・高野佳佑

1、はじめに

日本経済は、約 20 年間、GDP の成長率がほとんど増加せず、「失われた 20 年」とも言われるほど、低成長が続いている。これに対して、新型コロナ感染の拡大前までは、中国を含めアジアの経済成長は、大きなものであった。こうした日本の低成長に対して、欧米の学者からは、「日本の金融政策が弱いから景気回復がなされない」とか「金融政策が効かなければ財政出動を行うべきである」という議論がなされてきた。だが、日本はこれまでに、ゼロ金利政策や量的緩和政策、さらにはマイナス金利政策などの金融緩和や大規模な財政出動を繰り返し行ってきた。では、なぜ日本経済は長期停滞から復活できていないのだろうか？

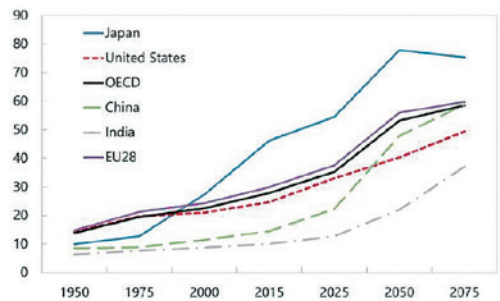
本稿では、高齢化のもとでは、金融政策と財政政策の有効性が低下することを説明し、コロナ後の景気回復でも、日本が他国よりも遅い経済回復とならないためにも、なるべく生産活動に退職せずに参加し続けることの必要性和、給与体系を年功序列ではなく、生産性に応じた給与体系とすることを説明する。

2、高齢化と社会保障費増

図 1 は、主要国の高齢人口比率を見たものである。高齢人口比率は 65 歳以上の人口を 15～64 歳人口で割ったもので、高齢化の指標として用いられるものである。日本は、特出してこの比率が高いことは周知の事実である。

1950 年代は、退職年齢が約 50 歳で平均寿命が 54 歳程度であった。当時は、高齢者とその家族と一緒に生活するシステムであったため、子供たちが高齢化した親の生活を支えていた。しかし、近年は、定年は 60 歳、65 歳で、平均寿命は 80 歳代であるから、定年後 20 年も長い期間を年金や社会保障により退職者をサポートしなければならなくなっている。表 1 のように、

図 1 高齢者の比率の主要国比較 (%)



Source : United Nations

表 1 コロナ対策を含む国の一般会計予算、兆円

表 1 コロナ対策を含む国の一般会計予算、兆円

	2019 年度		2020 年度			
	当初 予算	補正後 予算	当初 予算	第 1 次 補正後	第 2 次 補正後	第 3 次 補正後
歳出						
一般歳出	62.0	65.2	63.5	89.0	120.4	135.4
うち社会保障関係費	34.1	34.1	35.9	36.7	40.5	N.A.
うち社会保障関係費以外	27.8	31.0	27.6	52.3	79.9	N.A.
地方交付税交付金等	16.0	16.0	15.8	15.8	15.8	16.2

出所：財務省

一般歳出に占める社会保障関係費は、2019 年度（補正後予算）では 42%にも上り、34.1 兆円となっており、2020 年度の第二次補正後予算では 40.5 兆円にまで上昇している。

以下では、高齢化がマクロ経済にどのような影響を与えるか、理論分析と実証分析を用いた筆者らの論文の内容を紹介し、どのような政策が必要かについて論じたい。

3、金融政策の対応

図 2 は、日本の GDP の伸び率を四半期データにより見たものである。アジア諸国が高い成長率を示しているのに対して、日本の経済成長率は、もっとも高い時でも、1.2%に過ぎない。こうした低成長経済に対して、海外の学者からは、日本の金融政策が悪いために、日本経済は低迷を続けているという批判がある。こうした中で、日本銀行の黒田総裁は、(i) 量的緩和政策、(ii) マイナス金利政策を打ち出し、(iii) コロナ禍では経済低迷を抑えるために、日本銀行に出来ることであれば、最大限に対応するという事で、財政赤字によって発行される日本国債を市場から買い入れている。2016 年 1 月からは、図 3 に見られるように、「短期金利のマ

高齢化のもとでの財政金融政策の有効性低下と雇用体系の構造改革（吉野・宮本・高野）

図2 GDPの伸び率の推移(2012年から2020年)

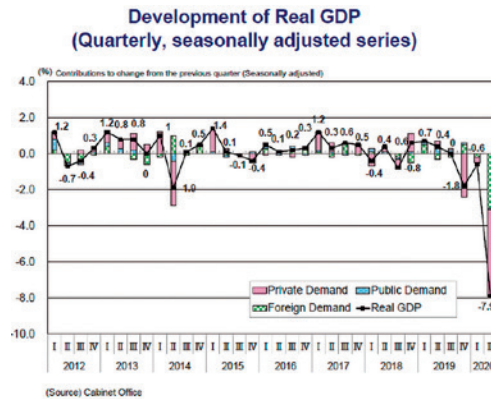
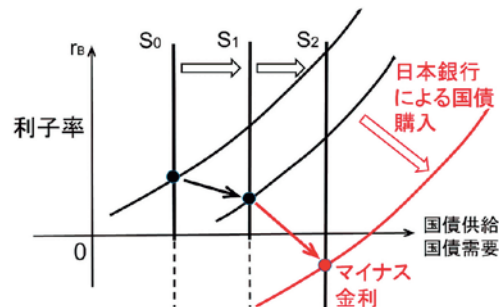


図3 短期金利のマイナス設定(2016年1月より)



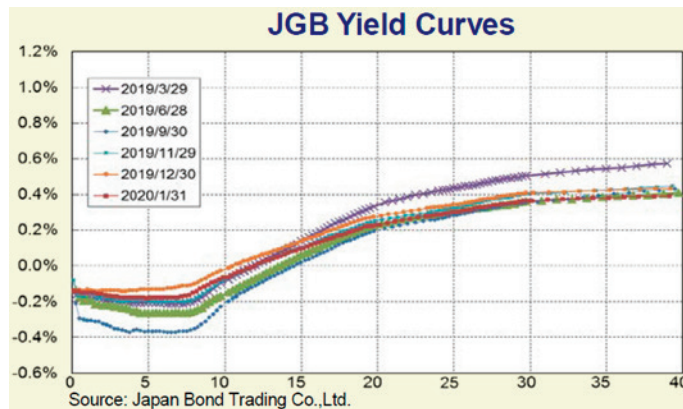
図4 国債市場の需給とマイナス金利



出所：Yoshino and Taghizadeh-Hesary, Japan's Lost Decade: Lessons for Asian Economies, Springer, 2017.

イナス化」、さらに、10年国債までの金利のマイナス化の金融政策を導入した。図4に示されるように、国債市場におけるマイナス金利は、縦軸に国債利子率、横軸に国債供給と国債需要の図により、つぎのように説明できる。図の垂直な線は、国債供給を表す。政府の総歳出から税収を差し引いた国債発行は、利子率の如何に関わらず、供給されなければならない。このため、国債供給は垂直線として表され、国債の増発は、垂直線の右へのシフト ($S_0 \rightarrow S_1 \rightarrow S_2$)

図5 日本国債の金利の期間構造 (Yield Curve)

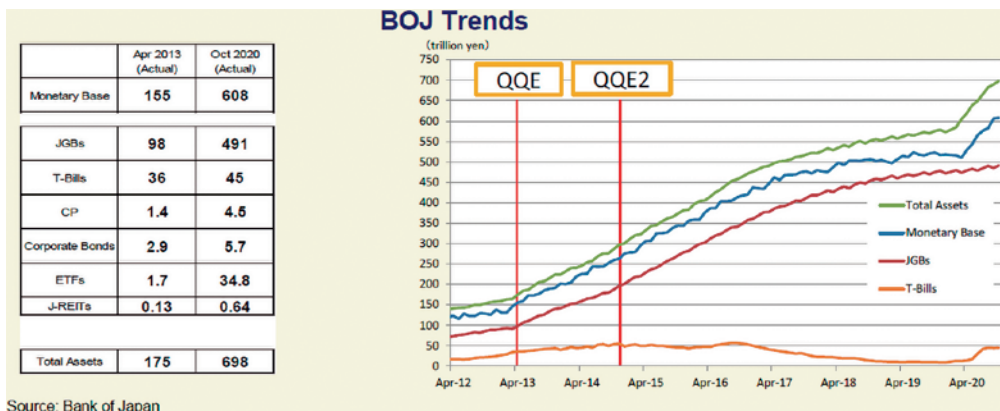


として表される。国債需要は、右上がりの曲線となる。というのは、国債金利が上昇すれば、国債の購入希望は増えるからである。日本銀行は、金利がマイナスでも国債を購入し続けられるので、図3の最後の右シフトに示されるように、財務省によって発行される国債を大量に購入すれば、国債利子率をマイナスに設定することが可能となる (Yoshino, Mizoguchi and Taghizadeh-Hesary, 2020)。

図5の2019年9月30日の国債期間構造に見られるように、短期国債から10年超の国債まで、マイナス金利となっていることが分かる。これは、財務省が発行する国債を日本銀行が大量に購入することにより、金利のマイナス化を達成させることが出来るからである。

コロナ禍では、表1に示されたように、2020年度の第二次補正予算、第三次補正予算と、歳出が増える中で、大量の国債発行がなされている。図6の二行目に示されるように、2013年には、国債保有 (JGB 保有) は、98 兆円であったが、2020 年10月には、491 兆円に膨張

図6 日本銀行による大量国債の購入とマネタリーベースの増大



している。マネタリーベースの増加も、2013 年の 155 兆円から 2020 年 10 月には 608 兆円となり、GDP（約 548 兆円）よりも大きな数字となっている。如何に、日本銀行によるマネタリーベースが増大しているかが分かる。

4、金融政策におけるテーラールール

表 2（1980-2012）と表 3（2012-2020）は、日本の金融政策を、その目標となる変数が、どのように変化しているかをみるという観点から、計量分析したものである。日本銀行による金利の調節が、インフレーションと GDP 成長率、さらに為替変動を見ながら実施されていたかどうかを検証するものである。もともとのテーラールール(John Taylor)では、インフレーションと GDP ギャップを見ながら金融政策を実施するルールが示されている。この二つの目標に加えて、Bennet McCalum は、為替レートの安定も金融政策の目標の一つとしている国の典型として、シンガポールの金融政策の実証分析を行っている。表 2 から、1980-2012 年の四半期データを用いた推計結果（Model 1）によれば、短期金利の操作で、日本銀行は、(i) インフレの抑制、(ii) GDP 成長率の達成、(iii) 為替レートの安定という 3 つの目標のもとに、行われていたことが、統計値の優位性から見る事が出来る。

表 2 テーラールールの日本のケース(1980-2012)

	Model 1		Model 2
	1980Q1–2012Q3 (quarterly data)		1961–2011 (annual data)
	Call rate	Call rate	Call rate
Inflation gap	255.8*** (9.3)	164.5*** (6.4)	44.5*** (5.07)
GDP growth gap	46.4*** (3.86)	25.8** (2.49)	16.7* (1.71)
Yen/US dollar gap	−0.0332*** (10.47)		−0.0112** (2.2)
Yen effective exchange rate gap		−0.102*** (−14.51)	
Constant	2.73*** (20.94)	2.73*** (25.08)	4.55*** (17.6)
Number of observations	130	130	50
Adjusted R ²	0.7735	0.8415	0.7492

出所：Yoshino and Taghizadeh-Hesary, Japan's Lost Decade: Lessons for Asian Economies, Springer 2017.

これに対して、2012-2020 年の四半期データからは、インフレの抑制も、GDP 成長率の目標達成は、統計的に優位な変数とはなっていない。言い換えると、2012-2020 の期間では、日本銀行の金融政策（短期金利のコントロール）によるゼロ金利政策、マイナス金利政策は、必

表3 テーラールールの日本のケース (2012-2020)

	Model 1 (Japan)
	2012Q-2020Q1(quarterly data)
	Call rate
Inflation rate	-0.005 (-0.204)
GDP growth gap	-0.014 (-0.827)
US dollar/Yen gap	0.003* (1.805)
LKR/US dollar gap	
SG dollar/US dollar gap	
Constant	0.013 (1.149)
Number of observations	33
Adjusted R2	0.018

出所：著者による計量分析

ずしも、テーラールールで目標とされた物価安定と GDP 成長目標の達成のために、操作されてはいなかったことが、計量分析により導出された。

5、高齢化のマクロ経済への影響と財政金融政策の有効性の低下

本節では、Yoshino and Miyamoto (2017) 論文をもとに、高齢化のもとでは財政政策と金融政策の有効性が低下することを検証する。Yoshino and Miyamoto (2017) では家計、企業、政府から成り立つ動学的確率的一般均衡 (DSGE) モデルを構築し、高齢化がマクロ経済および財政・金融政策の効果にどのような影響を与えるのかを理論的ならびに数量的に分析している。

モデルの詳細は Yoshino and Miyamoto (2017) を参照されたい。Yoshino and Miyamoto (2017) モデルの最大の特徴は家計には勤労者家計と退職者家計の2種類が存在することである。それぞれの家計はその効用を最大化するように行動する。勤労者家計が人口に占める比率 (ϕ) を外生変数とすることで、高齢化がマクロ経済に与える影響を ϕ の値が小さくなる変化により、考察することが出来るようになる。以下、はじめに家計の行動を考えることにする。

5-1、勤労者と退職者の効用最大化行動

勤労者は、消費 (C_{wt}) と政府による行政サービス (g_t) からプラスの効用を得て、労働に

よるマイナスの効用を差し引いたものが、ネットの効用として、(1) 式のように示される。

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \frac{1}{1-\sigma} \left[\left\{ \omega c_{w,t}^{\frac{\xi-1}{\xi}} + (1-\omega) g_t^{\frac{\xi-1}{\xi}} \right\}^{\frac{\xi}{\xi-1}} \right]^{1-\sigma} - \frac{h_{w,t}^{1+\mu}}{1+\mu} \right\}, \quad (1)$$

勤労者の予算制約式は、労働による賃金の取得 ($w_t h_{w,t}$)、資本ストックからの金利収入 ($r_{k,t} k_{w,t-1}$)、前期から持ち越している資本減耗を差し引いたネットの資本ストック ($k_{w,t-1}$)、国債保有からの利子収入 ($R_{t-1} b_{w,t-1} / \pi_t$)、政府からの補助金受け取り ($d_{w,t}$) の合計から税の支払い ($\tau_{w,t}$) を差し引いた可処分所得を、(2) 式の左辺に示される消費支出 ($C_{w,t}$) と資本ストックの形成 ($k_{w,t}$)、国債の購入 ($b_{w,t}$) に向けるという予算制約式 (2) のもとで、(1) 式の効用最大化行動を取り、消費額や資本ストック量、国債購入額を決めると仮定する。

$$C_{w,t} + k_{w,t} + b_{w,t} = w_t h_{w,t} + r_{k,t} k_{w,t-1} + (1-\delta) k_{w,t-1} + R_{t-1} \frac{b_{w,t-1}}{\pi_t} + d_{w,t} - \tau_{w,t}, \quad (2)$$

退職者も、自分の消費 ($C_{r,t}$) と政府による行政サービス (g_t) から効用を得ると仮定する。退職者は、働いていないため、勤労者のような労働のマイナスの不効用は (3) 式には含まれていない。

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \frac{1}{1-\sigma} \left[\left\{ \omega c_{r,t}^{\frac{\xi-1}{\xi}} + (1-\omega) g_t^{\frac{\xi-1}{\xi}} \right\}^{\frac{\xi}{\xi-1}} \right]^{1-\sigma} \quad (3)$$

退職者は、政府から受け取る社会保障 (s_t) で生活していると仮定する。

$$C_{r,t} = S, \quad (4)$$

よって退職者の行動は、(4) 式の予算制約のもとで、(3) 式の効用を最大化する消費量を選択することになる。

以上のように、勤労者と退職者は、それぞれ別々の行動を取りながら社会生活を送るというモデルである。勤労者と退職者のそれぞれの消費額を合計したマクロの消費額は、

$$C_t = \phi C_{w,t} + (1-\phi) C_{r,t}. \quad (5)$$

のように表される。

5-2、政府の予算制約式

(6) 式は、政府の予算制約式を示し、(6) 式の右辺が政府の消費的支出 (g_t)、政府の投資的支出 (i_{gt})、国債への利子支払い ($R_{t-1} b_{t-1} / \pi_t$)、退職者への社会保障費 ($s(1-\phi)$) を加えたも

のであり、(6) 式の左辺は税 (τ_t) と国債発行 (b_t) により右辺の総歳出を賄うという式である。

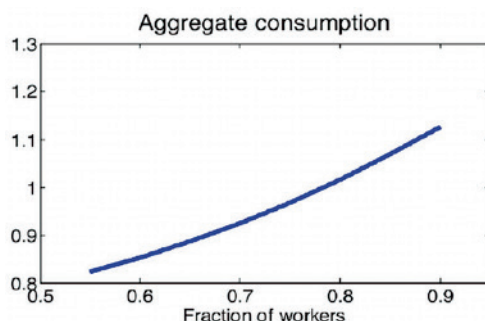
$$b_t + \tau_t = g_t + i_{g,t} + R_{t-1} \frac{b_{t-1}}{\pi_t} + s(1 - \phi). \quad (6)$$

これに生産者の行動を加えることでモデルは完結する。Yoshino-Miyamoto(2017) では日本経済を対象としてモデルのパラメータ値をカリブレーションの方法により設定したうえで、シミュレーションにより高齢化がマクロ経済変数ならびに財政・金融政策の効果にどのような影響を与えるかを定性的、定量的に分析している。ここではこれらの詳細には触れず、以下、分析結果を紹介するにとどめる。

5-3、高齢化が消費、投資、税収、効用に与える影響

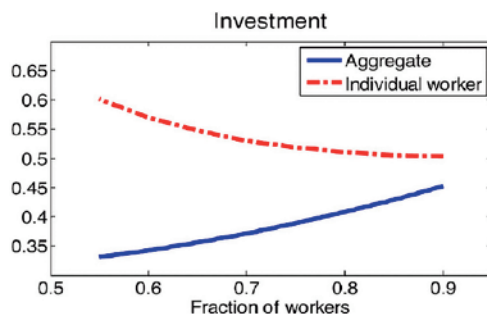
ここでは高齢化がマクロ経済変数に与える影響を分析する。以下の図では、横軸は ϕ （勤労者比率）を表している。横軸（ ϕ ）が右に行くに従って、勤労者比率が増大することを表している。例えば、横軸が0.55であれば、人口に占める勤労者の比率が55%となる。

図7 高齢化が総消費に与える影響



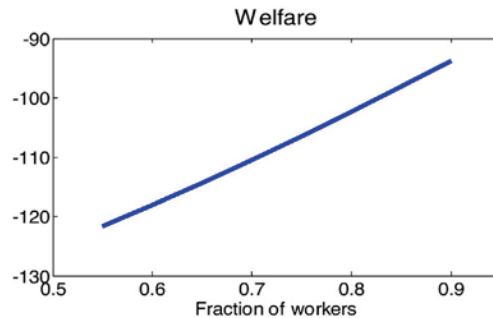
出所：Yoshino and Miyamoto (2017)

図8 高齢化が投資に与える影響



出所：Yoshino and Miyamoto (2017)

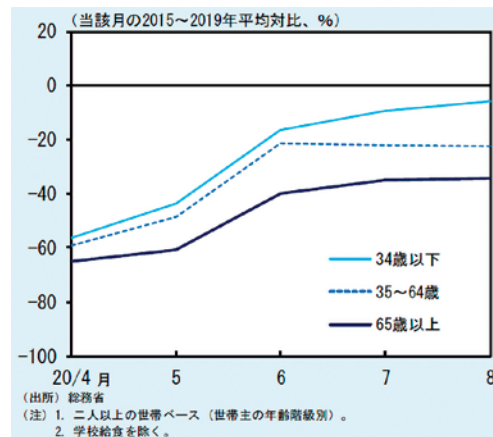
図9 高齢化が効用に与える影響



出所：Yoshino and Miyamoto (2017)

図7、図8、図9は、それぞれ高齢化が総消費（勤労者の消費と退職者の消費の合計）、投資、効用（厚生）に与える影響を調べたものである。図7から、横軸が左に動けば動くほど（＝高齢化が進めば進むほど）、総消費量は減少することがわかる。これは、高齢者の消費が勤労者の消費よりも低いため、人口の高齢化により、総消費は減少することになるからである。図10に示されるように、65歳以上の外食の消費は、34歳以下、35-64歳と比較すると、低水準となっていることが分かる。

図10 年齢別の消費動向(外食)



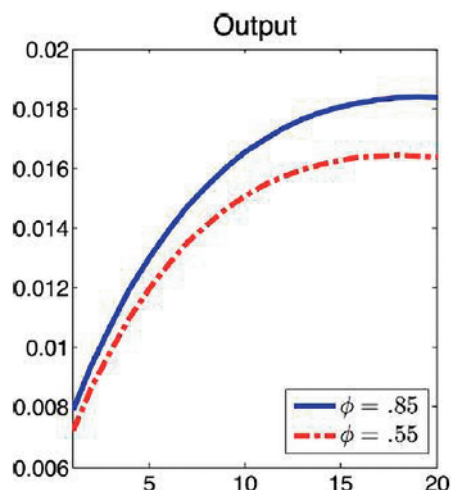
5-4、高齢化のもとでの財政政策 / 金融政策の総生産と総消費に対する影響

ここでは、高齢化によって、財政政策の効果と金融政策の効果が、どのように変化するかを考察する。財政政策については総生産高への効果を、金融政策については総消費への影響も見ている。その他の変数については、Yoshino-Miyamoto (2017) を参照されたい。

図11は正の財政政策ショックが総生産量に与える影響を表したものである。図の横軸は

ショック発生後の経過時間（四半期）を示している。図 11 に占められる上の実線は、勤労者比率が 85%（＝退職者比率が 15%）の場合の生産量の財政政策ショックに対する反応を、下の破線は、勤労者比率が 55%（＝退職者比率が 45%）の場合を示している。モデルは、第 4 節に説明された DSGE モデルを用いている。図 11 に見られるように、高齢化の進展（＝ ϕ の値が 0.85 から 0.55 へと低下）は、財政政策の有効性を低下させることが分かる。その理由としては、ケインズの財政政策は、雇用を促進し、失業者の雇用機会を創出し、その勤労所得収入を増大させる。働くことが出来るようになった勤労者は、消費を増やし、それに見合うように生産者は生産量を増大させ、全体の生産高が増加するからである。

図 11 高齢化の進展による財政政策の有効性低下



出所：Yoshino and Miyamoto (2017)

人口が高齢化した社会では、ケインズの財政政策を実施しても、図 11 の下の破線の場合には、人口の 45%が退職して就職先を探していないケースであり、雇用機会が増えても、退職した高齢者には影響を与えない。また、高齢者は社会保障支出に依存した生活をしており、公共投資などの政策による影響は及ばない。退職年齢人口が増えれば増えるほど、ケインズの財政政策によって恩恵を受ける人の数が減少し、消費拡大にはつながらず、財政政策の経済効果は低下してしまう。

図 12 高齢化のもとで金融政策が総消費に与える影響

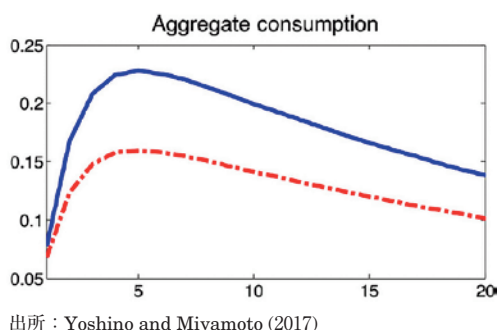


図 12 は、金融政策が消費に及ぼす効果を、高齢化の進展を考慮して比較した図である。図 12 の上の実線は、高齢化比率が 15% の場合で、85% の人口が勤労しているケースを示している。下の破線は、高齢化比率が 45% で、人口の 55% しか働いていないケースである。高齢化比率が高まると、金融政策による消費刺激効果が低下することが図 12 より読み取れる。その理由は、金融政策により、利子率が低下すれば企業の投資活動が活発化し、企業の生産高が増加する。生産活動に関与している勤労者は、企業の生産活動の活発化により、賃金やボーナスが増え、消費支出を増加させることが出来る。これに対して、退職者は、企業で働いていないため、利子率が低下して、企業による投資活動が活発化しても、その恩恵を受けることが出来ない。人口の高齢化は、金融政策による企業活動の活発化の恩恵を受けられない人口を増やすことになり、総消費額は、勤労者が多い場合と比べて、減少してしまう。消費への影響が小さければ、乗数効果の働きも小さくなり、金融政策による経済全体への影響の度合いを低下させてしまう。

6、高齢化のもとでの構造的な労働市場の改革

以上の分析から分かるように、高齢化社会では、財政政策も金融政策も、その効き方が低下する。財政政策の有効性の低下は、実証分析（Miyamoto and Yoshino (2020)）によっても明らかになっている。

筆者らの分析結果によれば、財政政策と金融政策の効果が効くようにするためには、勤労者比率を高くし、人口に占める退職者の比率を小さくする必要がある。

日本で必要なことは、60 歳や 65 歳で定年になるのではなく、なるべく退職年齢を引き上げ、70 歳さらには 75 歳まで延長して、社会に貢献しつづけることである。また、年功序列の賃金制度は廃止し、生産性に応じた給与体系とすることも必要である。現在は、年功序列の賃金体系を取っている大手企業もあり、公務員や教員も年功序列賃金を取っているところが多い。生産性に応じた給与体系として、なるべく長く働き続けることが、総生産を増加させ、持続的な

経済成長の達成へとつながる。また、ロボットなどにより、高齢者が働き続けられるようなサポートも可能になってきている。

「人生 100 歳まで」と言われるようになってきているが、年功序列賃金から生産性に応じた給与体系の確立と、高齢者の雇用維持を可能にするロボット開発を含むさまざまなアイデアの創出が必要とされている。さもないと、コロナ禍が終焉したとしても、高齢化の進展により、日本の社会保障費は増大の一步を辿り、財政の赤字化をますます増大させ、財政破綻に導いてしまいかねないことになるからである。

参考文献

- Miyamoto, Hiroaki and Naoyuki Yoshino (2020), "A Note on Population Aging and Effectiveness of Fiscal Policy", *Macroeconomic Dynamics*, 2020, pp.1-11. doi:10.1017/S1365100520000607
- Yoshino, Naoyuki, Tetsuro Mizoguchi and Farhad Taghiadeh-Hesary (2019), "Optimal fiscal policy rule for achieving fiscal sustainability: the Japanese case", *Global Business and Economic Review*, Vol.21, No.2. pp.156-173.
- Yoshino, Naoyuki and Hiroaki Miyamoto (2017), "Declined effectiveness of fiscal and monetary policies faced with aging population in Japan", *Japan and the World Economy*, Vol.42, pp.32-44.
- Yoshino, Naoyuki and Hiroaki Miyamoto (2020), "How does population aging affect the effectiveness of monetary and fiscal policy?", *Global Solutions Journal*, Issue 5, pp.249-255.

(吉野 直行, 慶應義塾大学経済学部名誉教授 / 政策研究大学院大学客員教授)

(宮本 弘暁, 東京都立大学経済経営学部教授 / 高知工科大学客員教授)

(高野 佳佑, 筑波大学大学院・日本学術振興会研究員)

Declined effectiveness of monetary and fiscal policy faced with aging population and need for employment reform to encourage postponement of retirement age

This paper shows that the effectiveness of monetary and fiscal policies will decline with the aging of population. The intuitive reason for this is that monetary policy, by reducing the interest rate, will encourage firms' activities which will increase wages and salaries. Increased income of workers will increase consumption, which will push up aggregate demand of the economy. Fiscal policy creates new employment for job seekers. New employments increase the income of workers, pushing up consumption and GDP. However, retired people are not working and not looking for jobs. As the proportion of retired people increases, the effectiveness of monetary and fiscal policy diminishes since these policies affect only the working population. In an aged society, it will be necessary to postpone retirement age by keeping a larger number of workers employed, by introducing productivity-based wage rates rather than the seniority-based wage system. This will reduce the tax burden on young workers since welfare payments to elderly people will decline. Young workers will be able to spend much more, which will push up economic growth. The paper uses a DSGE model to show both theoretically and empirically that the declined effectiveness of monetary and fiscal policies and the postponement of retirement age will push up economic growth.

(YOSHINO, Naoyuki, Professor Emeritus of Keio University, Visiting Professor of GRIPS)

(MIYAMOTO, Hiroaki, Professor, Faculty of Economics and Business Administration,
Tokyo Metropolitan University, Visiting Professor, Kochi University of Technology)

(TAKANO, Keisuke, Ph.D. candidate, Graduate School of Systems and Information Engineering,
University of Tsukuba and Research Fellow, the Japan Society for the Promotion of Science)