

日本財政の現状と課題

法政大学教授 小黒 一正

Abstract

日本の債務コストが顕在化しないのは、金利が低い水準に留まっているからだが、理論上、国債金利は将来の財政政策に関する「期待」にも依存する。例えば、財政が危機に陥った場合の「財政調整ルール」に対する市場の「期待」も重要となる。そこで、本稿では、このような問題を扱ったOguro and Sato (2011) を参考としつつ、簡単な理論モデルを構築し、国債金利が急騰する「閾値」との関係も含め、市場が抱く「財政規律の見直し」や「財政調整ルール」が国債金利に及ぼす影響を説明する。また、国債金利の低下と公的債務の増加との関係を明らかにする。

Keywords

- ・ 国債金利
- ・ 財政調整ルール
- ・ 公的債務
- ・ 異次元緩和
- ・ 統合政府

1. 財政の現状

日本の公的債務残高（対GDP比）は200%超で累増が続いており、日本の財政状況は非常に厳しい。国の2023年度予算（当初）の編成では、社会保障関係費が過去最大の36.8兆円に達したことが一つの話題となったが、国と地方の公費や保険料で賄う社会保障給付費は約131兆円（2022年度予算ベース）に達している。この社会保障給付費の内訳は、年金が約60兆円、医療が約40兆円、介護が約10兆円等である。

2000年度に約78兆円であった社会保障給付費は2010年度に約105兆円に膨張しており、この10年間で、社会保障給付費は、消費税1%の増税分に相当する毎年平均2.7兆円のスピードで増加していた。最近はやや伸びが鈍化しているが、団塊の世代が75歳以上となる2025年度以降、引き続き、医療費や介護費が増加していくことが予測されている。

この参考となるのは、2018年5月公表の「2040年を見据えた社会保障の将来見直し（議論の素材）」（以下「将来見直し」という）であろう。

この将来見通しでは、高成長と低成長の2ケースで、社会保障給付費を推計している。このうち低成長のベースラインケースでは、2018年度で121.3兆円（対GDP比21.5%）の社会保障給付費が、2025年度で約140兆円（対GDP比21.8%）、2040年度で約190兆円（対GDP比24%）となる推計だ。2040年度までに対GDP比で2.5%ポイント（=24%-21.5%）しか伸びず、改革を急ぐ必要はないとの声も聞こえていたが、2019年度の社会保障給付費（予算ベース）は対前年2.4兆円増の123.7兆円、対GDP比22.1%で、2025年度の前測値（21.8%）を既に上回っているのが現実だ。

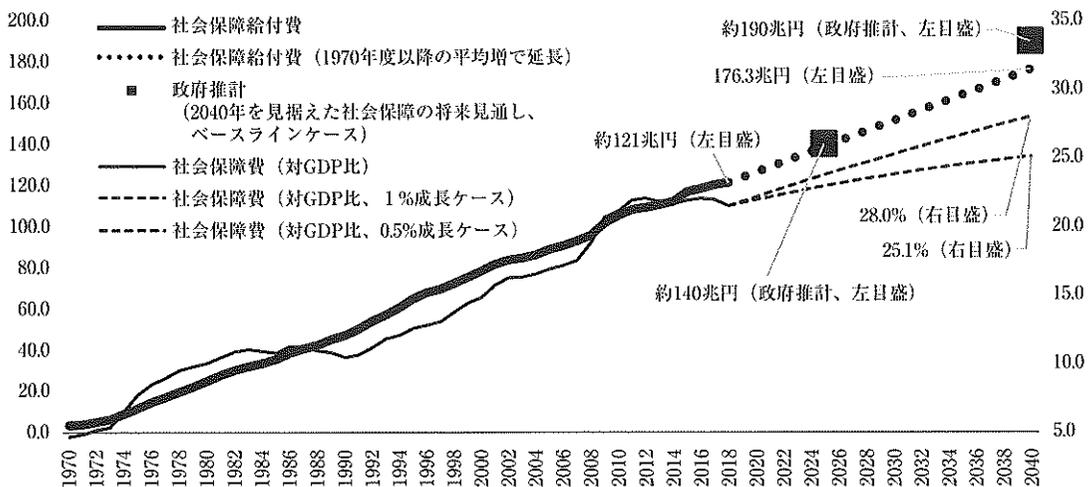
また、図表1の太実線（左目盛）は、1970年度から2018年度における社会保障給付費の実績推移を示すが、このスピードが継続する前提で、2040年度までの社会保障給付費を予測したものが図表の太点線である。このうち、2025年度の給付費は約138兆円で政府推計に近く、2040年度の176.3兆円は政府推計よりも低い値だが、成長率が低下すると、対GDP比での給付費も

上昇する。これは、将来の名目GDPを計算する成長率の予測に不確実性があるためだが、既述のベースラインケースでも、2029年度以降の名目GDP成長率を1.3%と見込む。1.3%の成長率は、1995年度から2018年度の平均成長率（0.39%）の約3倍もある前提だ。

このため、2019年度以降の成長率の前提を0.5%に下方修正し、年平均2.5兆円増の社会保障給付費（図表の太点線）の対GDP比を試算すると、2040年度の値は28%に急上昇する。なお、成長率が1%の前提では、同様の計算で、2040年度の社会保障給付費（対GDP比）は25.1%となり、成長率1.3%のときの政府推計（24%）に近いが、成長率が0.3%ポイント低下するだけで対GDP比の給付費は約1%ポイントも跳ね上がる。

消費税率1%の引き上げで対GDP比約0.5%の税収増となるため、もし給付費（対GDP比）が2018年度から2040年度で6.5%ポイント（=28%-21.5%）も増加すると、現在の財政赤字圧縮分を除いても、消費税率換算で約13%分も

図表1：社会保障給付費の推移と将来予測



(出所) 国立社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」等から筆者作成。

の増税に相当する財源が必要だ。

また、理論的には国債発行で財源を賄う方法もあるが、現下の厳しい財政状況でそれが本当に持続可能な手段か否かという問題もある。財政の厳しい現実は、小黒(2020)等が示すとおり、経済学の「ドーマー命題」でも簡単に確認できる。ドーマーの命題とは、「名目GDP成長率が一定の経済で財政赤字を出し続けても、財政赤字(対GDP比)を一定に保てば、債務残高(対GDP比)は一定値に収束する」というもので、財政赤字(対GDP比)を q 、名目GDP成長率を n とすれば、「債務残高(対GDP比)の収束値 $=q/n$ 」が成立する。

具体的な数値として、内閣府「中長期の経済財政に関する試算」(2023年1月)の「ベースラインケース」では、2032年度の財政赤字(対GDP比)は1.6%で、その後も赤字は拡大基調だが、取り敢えずの値として $q=1.6\%$ とする。また、 $n=1995$ 年度から2022年度までの平均成長率を0.35%とすると、債務残高(対GDP比)の収束値は約457% $(=1.6\% \div 0.35\%)$ 、現在の債務残高(対GDP比)200%の2倍超の水準となる。成長率0.5%を前提にしても、債務残高(対GDP比)を現在と概ね同水準に留めるには、財政赤字(対GDP比)を約1%に縮減する必要がある。

2. 債務残高と低金利の関係

以上のとおり、日本財政は厳しい状況にあるが、債務コストが顕在化しないのは、金利が低い水準に留まっているためである。日銀の金融政策の影響は後述するが、Manganelli and Wolswijk (2009) 等が指摘するように、理論上、公的債務が累増する状況では、国債金利はデフォルト・リスクを織り込み上昇するリスクがある。実際、欧州域内の国債金利に関する実証

分析等において、Codogno et al. (2003) や Bernoth et al. (2004)、Akitoby and Stratmann (2008) 等は、リスク・プレミアムとして説明可能な金利スプレッドの存在が有意であることを確認している。

だが、膨大な公的債務を抱える日本の国債金利は他の先進国よりも低い状況にある。しかも、日本の国債金利(長期金利)は公的債務の増加にもかかわらず、低下傾向にある。このように、日本の国債市場では、通常の理論・実証とは逆説的な傾向が観察されており、当該メカニズムを説明する一定の理論モデルが不可欠である。

このメカニズムの説明としては、次の可能性が考えられる。1) 日本国債の9割程度は国内で消化されているため、日本国債のデフォルト・リスクは低い。2) 欧州の高い付加価値税(例:25%)と比較して日本の消費税は低率(10%)であり、日本には財政再建の余地が十分に存在する。このため、国内投資家は日本政府が国債をデフォルトしないと予測している。3) 国内投資家も海外投資家も、高齢化と人口減少が進む国の経済成長は低水準になると予想しているために日本の国債金利も低下している、といった説明である。

ところで、理論上、国債金利は将来の財政政策に関する「期待」にも依存する。公的債務が累増する中、この関係で重要なのは市場が抱く「財政規律の見通し」や「財政調整ルール」(例:増税・歳出削減・国債デフォルト)である。例えば、国債償還が不可能に陥るリスクが高い場合でも、増税や歳出削減を実施し、財政収支を改善することで、国債のデフォルトを回避するシナリオも考えられる。その際、財政が危機に陥った場合の「財政調整ルール」に対する市場の「期待」が重要となる。

そもそも、Gale and Orszag (2002) やLaubach

(2009) は、財政政策に対する国債金利の反応が、将来の財政政策の期待に依存すると指摘している。Perotti(2007)やFavero and Giavazzi(2007)も、財政政策に対して、マクロ変数の変化の証拠を確認している。これらは、公的債務(対GDP比)を安定化させる財政政策があるとき、それに対する変化の証拠でもある。Uribe(2006)やJuessen et al. (2009) は、マクロ経済モデルを構築して、政府のデフォルト・リスクと国債金利の反応を分析しているが、このうちUribe(2006)は開放経済での外国債に焦点を置いている。その場合、外国債のデフォルトは、政府が最適化問題として下す戦略的決定と関係づけられる(例: Eaton and Gersovitz, 1981やArellano, 2008)。他方、Juessen et al. (2009)は閉鎖経済モデルを構築して内国債に焦点を置いているが、これら理論的研究は、市場が抱く「財政規律の見通し」や「財政調整ルール」が国債金利に及ぼす影響についての分析を全く行っていない。

また、公的債務(対GDP比)の累増が予測される中、市場が抱く「財政規律の見通し」との関係で、国債金利が急騰する何らかの「閾値」(例: 公的債務(対民間資本))が存在する可能性も考えられる。

そこで、まずは、このような問題を扱ったOguro and Sato (2011)を参考としつつ、簡単な理論モデルを構築し、国債金利が急騰する「閾値」との関係も含め、市場が抱く「財政規律の見通し」や「財政調整ルール」が国債金利に及ぼす影響を説明する。また、Oguro and Sato (2011)の枠組みを利用し、国債金利の低下と公的債務の増加との関係を明らかにする。

3. 簡易モデル

まず、分析の準備として、国債金利と財政危機の閾値を導出する「簡易モデル」を構築しよう。その際、重要となるのは財政が危機に陥る場合の定義であるが、財政が危機的な状態に陥る状況としては、様々なケースが考えられる。

例えば、時点 t において、政府が調達可能な基礎的財政収支の最大値を $PB(t)_{\max}$ としよう。このとき、政府の通時的予算制約式において、「現在の公的債務」が「将来の $PB(t)_{\max}$ の割引価値の合計」を超えてしまうと、市場はもはや財政は持続不可能と判断し、国債金利が急騰するシナリオ(①)も想定できる。

また、時点 t に国債購入を計画する投資家が、次の時点 $t+1$ に国債を購入する投資家がいないと予測する場合、国債を購入するかしないかの判断を行い、国債購入を行う誘因が存在しないようなケースで、国債金利が急騰するシナリオ(②)も想定できよう。いわゆる「自己実現的な期待」が国債金利の急騰を招くケースである。

あるいは、公的債務の累増は民間の資本蓄積を抑制する可能性がある。民間資本蓄積の抑制が継続し、生産に回る資本が減少の一途を辿る場合、潜在GDPは縮小し税取も低下していく。この極端な場合として、市場は「民間資本蓄積がゼロに近づくまで財政は持続可能である」と判断するケース(③)も想定できよう。

Oguro and Sato(2011)は上記③の視点に立ってモデルを構築(内生的成長論の枠組み)しているが、資本蓄積を含むモデルは議論が複雑になる。また、この節の目的は、国債金利と財政が危機に陥る閾値との関係を簡易な形で明らかにすることある。

そこで、この節で紹介する簡易モデルでは、議論を簡略化するため、上記②の視点に立ち、

1) 政府の予算制約式と、2) 国債金利と市場金利との裁定条件の2つのみを考える。

まず、政府の予算制約式を考える。その際、時点 t の経済状態を表す確率変数を ε_t 、政府支出(利払い費を除く)を G 、税率を τ とし、政府取入 T_t は以下に従うとする。

$$T_t = \varepsilon_t \tau \quad (1)$$

この(1)式は税率 τ の関数であるが、税率の最大値を τ_{\max} とする。

また、公的債務は国債のみの B_t として、グロスでの国債金利を R_t とすると以下の関係が成り立つ。

$$B_{t+1} = G - \varepsilon_t \tau + R_t B_t \quad (2)$$

さらに、経済状態(確率変数) ε_t は以下の密度関数(一様分布)に従うとする。

$$\varepsilon_t \in F(\varepsilon) \equiv \left\{ \frac{1}{\varepsilon_{\max} - \varepsilon_{\min}} \mid \varepsilon_{\min} \leq \varepsilon \leq \varepsilon_{\max} \right\} \quad (3)$$

ここで、 ε_{\min} と ε_{\max} は各々、 ε_t の最小値と最大値を表し、(3)式の累積密度分布関数を以下のように定義する。

$$\Omega(\varepsilon_t) \equiv \int_{\varepsilon_{\min}}^{\varepsilon_t} F(\varepsilon) d\varepsilon \quad (4)$$

また、時点 t において、財政が危機的な状態に陥る確率を P_t とする。財政が危機的な状態に陥った場合には、政府支出をゼロにし、税率を最大値まで引き上げる「財政調整ルール」を考える。その際、国債発行の引き受け手がない場合には、(2)式は以下ようになる。

$$R_t B_t (1 - \zeta_t) = \varepsilon_t \tau_{\max} \quad (5)$$

ここで、 ζ_t は財政が危機的な状態に陥った場合における国債のデフォルト率を表す。

次に、国債金利と市場金利との裁定条件を考える。市場金利を ρ とし、期待値を E_t とすると、裁定条件は以下になる。

$$\rho = (1 - P_{t+1}) R_{t+1} + P_{t+1} R_{t+1} E_t (1 - \zeta_{t+1}) \quad (6)$$

この(6)式の右辺第1項は財政調整前における

国債の期待利回りであり、第2項は財政調整後の期待利回り(デフォルトを含む)を意味する。その際、この式は(5)式を利用すると、経済状態(確率変数)の平均を $\bar{\varepsilon}$ として以下のように表現できる。

$$\begin{aligned} \rho &= (1 - P_{t+1}) R_{t+1} + P_{t+1} E_t \left[\frac{\varepsilon_t \tau_{\max}}{B_{t+1}} \right] \\ &\Leftrightarrow R_{t+1} = \frac{\rho - P_{t+1} \frac{\bar{\varepsilon} \tau_{\max}}{B_{t+1}}}{1 - P_{t+1}} \end{aligned} \quad (7)$$

ところで、Oguro and Sato (2011)の設定とは異なるが、時点 $t+2$ に財政が危機的な状態に陥りかつそのときに投資家が誰も国債を購入しないと時点 $t+1$ の投資家が予測している場合であっても、時点 $t+1$ の投資家が国債を購入する条件は以下のように表現できる。

$$\begin{aligned} R_{t+2} E_{t+1} (1 - \zeta_{t+2}) &= E_{t+1} \left[\frac{\varepsilon_{t+1} \tau_{\max}}{B_{t+2}} \right] \geq \rho \\ &\Leftrightarrow \frac{\bar{\varepsilon} \tau_{\max}}{B_{t+2}} \geq \rho \end{aligned} \quad (8)$$

この(8)式の条件を、時点 $t+1$ の(2)式に適用すると以下を得る。

$$\begin{aligned} B_{t+2} &= G - \varepsilon_{t+1} \tau + R_{t+1} B_{t+1} \leq \frac{\bar{\varepsilon} \tau_{\max}}{\rho} \\ &\Leftrightarrow \varepsilon_{t+1} \geq \hat{\varepsilon}_{t+1} \equiv \frac{G + R_{t+1} B_{t+1} - \frac{\bar{\varepsilon} \tau_{\max}}{\rho}}{\tau} \end{aligned}$$

よって、時点 $t+1$ の投資家が国債を購入する条件は、経済状態(確率変数) ε_{t+1} が閾値の $\hat{\varepsilon}_{t+1}$ 以上の値をとる必要があることを意味する。このため、財政が危機的な状況に陥る確率 P_t は以下のように求められる。

$$P_{t+1} \equiv \Omega(\hat{\varepsilon}_{t+1}) = \frac{G + R_{t+1} B_{t+1} - \frac{\bar{\varepsilon} \tau_{\max}}{\rho} - \varepsilon_{\min}}{\varepsilon_{\max} - \varepsilon_{\min}} \quad (9)$$

さて、確率 P_{t+1} と閾値 $\hat{\varepsilon}_{t+1}$ には一対一の対応関

係があるため、 G や B などの外生変数を Z_{t+1} として、(7)式と(9)式は以下に変形できる。

$$\left\{ R_{t+1} \equiv R_{t+1}(\hat{\varepsilon}_{t+1}, Z_{t+1}) = \frac{\rho - \Omega(\hat{\varepsilon}_{t+1}) \frac{\bar{\varepsilon}\tau_{\max}}{B_{t+1}}}{1 - \Omega(\hat{\varepsilon}_{t+1})} \right. \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \hat{\varepsilon}_{t+1} &\equiv \hat{\varepsilon}_{t+1}(R_{t+1}, Z_{t+1}) \\ &= \Omega^{-1} \left[\frac{G + R_{t+1} B_{t+1} - \frac{\bar{\varepsilon}\tau_{\max}}{\rho}}{\tau} - \varepsilon_{\min} \right] \quad (11) \\ &\quad \frac{\varepsilon_{\max} - \varepsilon_{\min}}{\varepsilon_{\max} - \varepsilon_{\min}} \end{aligned}$$

以上の簡易モデルでは、この(10)式・(11)式の解の組合せ $(R_{t+1}, \hat{\varepsilon}_{t+1})$ が国債金利と財政が危機に陥る閾値を導くことになる。

4. 比較静学

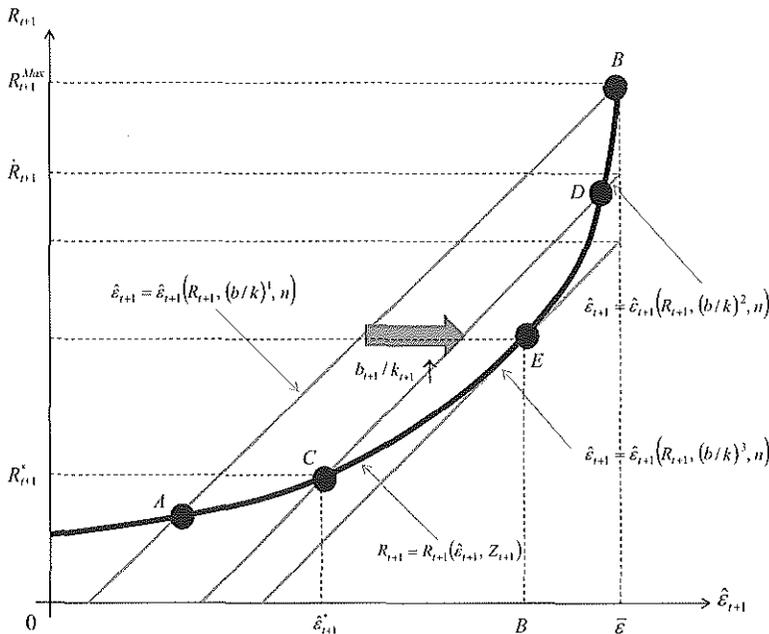
ところで、(10)式と(11)式の意味をもう少し深めてみよう。図表2は、(10)式・(11)式に相当する

Oguro and Sato (2011) の解 $(R_{t+1}, \hat{\varepsilon}_{t+1})$ のイメージを示したものである。

この図表では、外生変数である公債資本比率(公債残高+民間資本)が $(b/k)^1 < (b/k)^2 < (b/k)^3$ の3段階のケース(10)式と(11)式では国債残高 B_{t+1} の量の違いに相当)を描いている。 $(b/k)^1$ では、国債金利と閾値の関数(10)式と(11)式に相当)は点Aと点Bで2回交わる。点Aは安定均衡だが、点Bは不安定である。同様に、中間の比率でも2関数は点Cと点Dで2回交わる(点Cは安定均衡だが、点Dは不安定)。複数均衡の場合、結果は国債を購入する主体の期待に依存する。 b_{t+1}/k_{t+1} がさらに上昇すると2曲線が移動し、点Cと点Dが接近することに注意されたい。2点は $(b/k)^3$ の場合に点Eで互いに重なり、その後、均衡解は消失してしまう。

これは突然、安定的な均衡解に沿って移行する経済がより高い金利とより高い閾値を伴う状

図表2：国債金利と閾値の比較静学分析



(出所) Oguro and Sato (2011) から転載。

態に離散的な変化を示すことを意味する。つまり、国債金利が相対的に低く抑えられているからといって、公的債務の増加が将来も継続できるとは限らない。

すなわち、図表2は、公的債務の増加が財政調整による将来の増税予測のために国債金利を引き下げ、そのために金利が相対的に低く安定した水準から極端な水準まで急激に上昇する可能性を説明している。

5. シミュレーション分析

この可能性を明らかにするため、比較静学におけるシミュレーション分析を概説する。具体的には、Oguro and Sato (2011) のモデルを利用し、公的債務の増加が国債金利を低下させ、均衡金利が相対的に低い水準から極端に高い水準までの離散的な変化を示す理論的な可能性を検証する。また、財政調整前のレジームでの均衡が財政調整ルールと人口成長率の影響を受けているか否かを分析する。さらに、財政調整ルールの閾値を試算する。

そこで、簡単にシミュレーションで利用するパラメータの前提を説明しよう。まず、経済状態（確率変数）の ε_t は区間 [0.5, 1.5] で平均を1とする逆U字型で分布する。また、図表3の

とおり、税率を相対的に低い10%に設定する。同様に政府支出は潜在GDPの10%であるとする（図表3上段）。つまり、 ε_t が平均1を超えない限り、基礎的財政収支は赤字となる可能性があり、公的債務が増加すると財政調整を行うリスクも上昇する可能性を示唆する。財政調整ルールでは、政府支出を当初の半分の5%にまで削減するものとする。

また、財政調整ルールでは、高い公債資本比率において大幅な増税を要請する。すなわち、財政調整時の税率は ε_{t+1} で上昇するだけでなく、 b_{t+1}/k_{t+1} でも増加するものとする（図表3上段）。ここで、税関数のパラメータ g は必要とされる増税の程度を示す。シミュレーションでは、市場が抱く期待との関係で、3つの g の値（0.5、0.75、1.0）を想定する。

より高い値の g は財政調整時により大きな増税を行うことを市場が予想していることを意味し、財政調整の残余（(5)式に相当）として決まるデフォルト率 ξ_{t+1} を低下させると市場が期待していることを意味する。つまり、上記のように税関数は設定されるため、 ξ_{t+1} は内生となる。異なる水準の g から得られる推計結果を比較することで、市場が期待する財政調整ルールが R_{t+1}^* や ε_{t+1}^* に及ぼす影響を分析できる。さらに、人口成長率の変化の影響を調べるために、人口

図表3: 財政調整ルールとシナリオの概要

<財政調整ルール>

財政調整前	税率	$\tau=0.1$
	政府支出	$\lambda=0.1$
財政調整後	税率	$\tau(\varepsilon_{t+1}, b_{t+1}/k_{t+1}) = \text{Min} \left(g \times \tau_{max}, \tau + 3.8 \frac{b_{t+1}}{k_{t+1}} \varepsilon_{t+1} \right)$
	政府支出	$\lambda=0.05$

<シナリオ>

シナリオ 1 (ベンチマーク)	$g=0.75$	$n_{t+1}=1$
2	$g=0.5$	
3	$g=1.0$	
4	$g=0.75$	$n_{t+1} = (1 - 0.003)^{30} n_t$

が一定のケースと、人口減少のケースについても考察する。

具体的には、人口減少の場合は1年に0.3%減少すると仮定している。1期間を30年とし、 $n_{t+1} = (1-0.003)^{30} n_t$ とする。パラメータ g と人口成長率によって、各々4つのシナリオが図表3下段に要約されている。シナリオ1はベンチマークである。

以上の設定の下、シミュレーションを行うと、各シナリオに対応する国債金利は図表4のように求まる。この図表では、 b_{t+1}/k_{t+1} は横軸にとっている。全てのシナリオで、 R_{t+1}^* が右下がりになる範囲が存在している。

まず、ベンチマークのシナリオ（シナリオ1）をみてみよう。国債金利は最初 b_{t+1}/k_{t+1} に対して低下する。その緩やかな低下傾向は $b_{t+1}/k_{t+1}=0.78$ まで続き、そこで R_{t+1}^* は最小値をとる。傾斜はそこで逆転し、公債資本比率がさらに上昇しつつある間に急激に金利が上昇する。

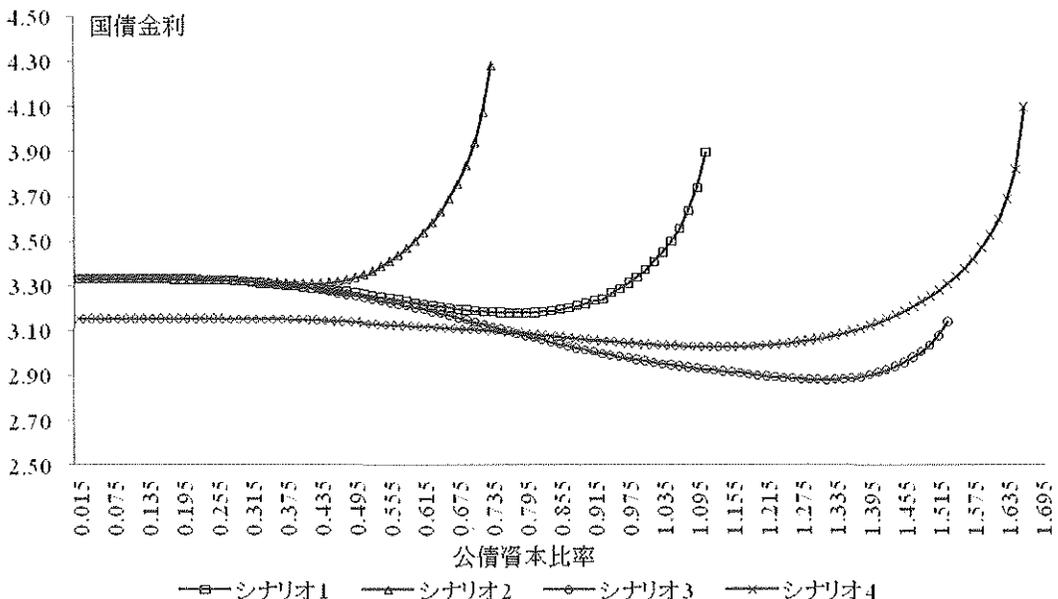
次に、増税の強度の影響を評価するために、

シナリオ1（ベンチマーク）とシナリオ2・3を比較してみよう。 $g=0.5$ のシナリオ2の R_{t+1}^* は、低水準の b_{t+1}/k_{t+1} に関してはベンチマークの曲線とあまり差がない。 $b_{t+1}/k_{t+1}=0.3$ 以降、シナリオ2の曲線はベンチマークの曲線を越え、その後、両者の差は急激に広がる。ひとたび比率が0.735を超えると、シナリオ2は均衡解を失うが、シナリオ1（ベンチマーク）では均衡解が維持されている。 $g=0.5$ のシナリオ2では、財政調整が実施される時、増税はベンチマークの場合ほど重要でない。

両シナリオとも財政調整の実行で政府支出の削減（ $\lambda=0.05$ ）を強いられるが、これは、シナリオ2がより高いデフォルト率をもたらし、その結果、国債のリスク・プレミアムを高めることを意味する。

次は $g=1$ のシナリオ3をみてみよう。この場合も、国債金利は公債資本比率が高くない間は、ベンチマークの場合と同じように推移する。 $b_{t+1}/k_{t+1}>0.5$ になると、両者の差は広がる一方と

図表4：国債金利



なり、シナリオ3の R_{t+1}^* はベンチマークよりも低いままとなる。よって、シナリオ3の場合、ベンチマークの場合よりも大きな b_{t+1}/k_{t+1} でも均衡解を維持できる。このため、より高い増税を予定する財政調整ルールはより低い R_{t+1}^* を導き、均衡解を維持すると結論できる。

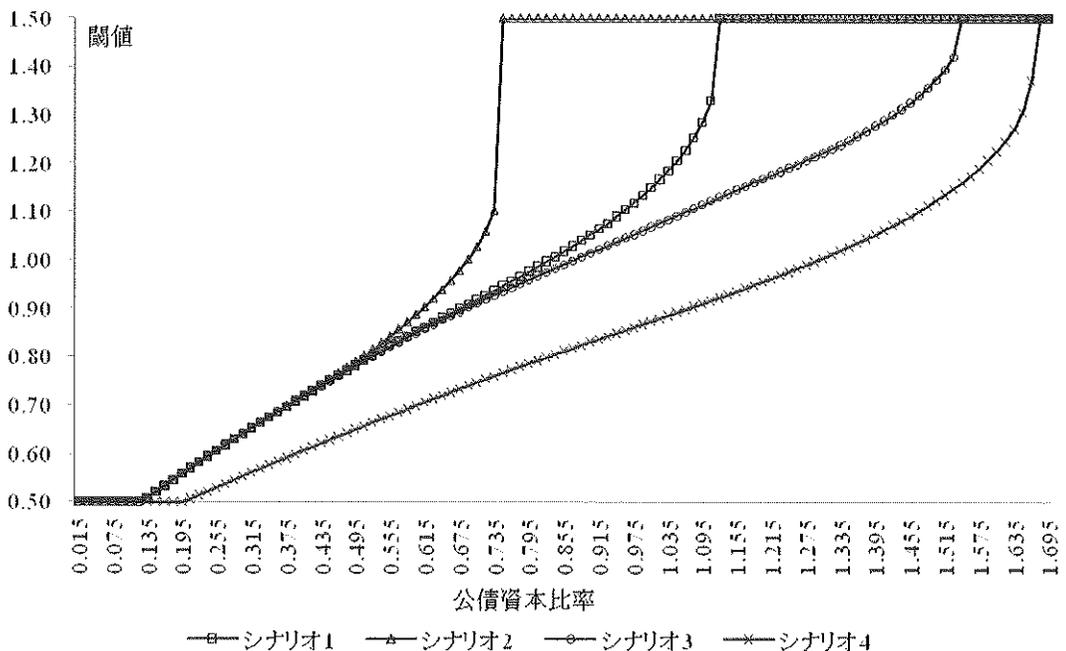
次に、財政が危機的な状態に陥るレジーム変化の閾値 $\hat{\varepsilon}_{t+1}^*$ をみてみよう。図表5のとおり、それは全てのシナリオで b_{t+1}/k_{t+1} の単調増加関数である。それぞれ異なる財政調整ルールかつシナリオを比較すると、予定する増税が大きいとき、 $\hat{\varepsilon}_{t+1}^*$ はより低い状態を維持している。すなわち、 g が高いとき、より低い国債金利を示す。財政調整の実行はデフォルト率を低下させるが、それとともに大幅な増税が見込まれると、財政調整リスクの軽減がもたらされる。つまり、そのリスクは、国債金利と資本の期待収益の差として定義される国債のリスク・プレミアムに反映される。プレミアムは、リスクが低い時は

ごくわずかなものである。つまり、財政調整リスクに従えば、税収不足は増税と政府支出削減でほとんど埋め合わされる。財政調整を実行した場合のデフォルト率は、公債資本比率が増大するにつれて上昇する。

最後に、人口成長率の影響をみるために、シナリオ1（ベンチマーク）とシナリオ4を比較してみよう。図表4は、人口減少が均衡での国債金利を低下させる傾向があることを明らかにしている。両シナリオの金利差は、まず、 b_{t+1}/k_{t+1} の比率が0.72に達するまでは低下し、その後、急激に広がり始める。シナリオ4では、均衡解が $b_{t+1}/k_{t+1}=1.67$ まで維持され、そのために財政調整リスクがベンチマークの場合に比べて低下する。一般的には、 $\hat{\varepsilon}_{t+1}^*$ への人口成長率の影響は不確定であるものの、図表5の分析は、人口成長率が低下するときは閾値も低下することを示唆する。

以上のとおり、Oguro and Sato (2011) の枠

図表5：閾値



組みを利用して、国債金利と財政調整ルールとの関係を分析すると、公的債務の蓄積は国債金利の上昇をもたらすととの伝統的な見解とは対照的に、公的債務の蓄積が民間資本に比べて進むと国債金利は下がる可能性もある。これは、過去数十年間にわたって公的債務（対GDP比）が増加してきたにもかかわらず国債金利が低いという、日本の国債金利を巡る逆説的な状況と整合的である。

また、以上の分析は、財政調整ルールが均衡での国債金利の決定に重要な役割を果たすことも示す。加えて、相対的に安定的な均衡解が消失するときは、経済は離散的な経路をたどり、財政再建が避けられず国債金利が急上昇する状況に経済が移行する可能性がある。

以上の分析から得られる政策的な含意は大きい。日本では現在のところ、公的債務（対GDP比）の累増にもかかわらず、国債金利（長期金利）は低位で安定している。しかし、国債金利が相対的に低く抑えられているからといって、公的債務の増加が将来も継続できるとは限らない。

6. 日銀との関係

巨額の政府債務が存在するなか、新型コロナ対策などで政府が大規模な国債発行を行っても、現在までのところ、国債金利は大幅に上昇せず、財政問題は顕在化していない。この理由は、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」により、日銀が長期金利を低位に誘導しているためである。にもかかわらず、「日銀が国債を全て買い切れば、国民負担無しで財政再建が終了する」旨の主張も最近ではネット上等で流行している。だが、これは誤解であり、重要な論点であるため、以下、順番に説明しよう。

第1の理由は、金融政策は資産の「等価交換」

で、日銀が買い取る国債を支えているのは主に我々の預金であるためである。仮に日銀バランスシートの大部分を占める日銀保有の国債と準備を互いに相殺すれば、我々の預金の一部が消滅する。この意味を理解するため、以下の簡易ケースで考察してみよう。

まず、現実の経済にはいくつもの異なる家計や企業、銀行等の金融機関が存在しているが、政府部門・日銀のほか、一つの民間銀行しか存在しないものとする。

また当初、政府部門・日銀・民間銀行のバランスシートは以下の通りとする（注：簡略化のため、日銀が保有する国債以外の資産や自己資本ほか、民間銀行の自己資本などは無視する）。

図表6の日銀バランスシートの負債側にある「現金」は市中に流通している日銀券残高を意味し、「準備」は中央銀行が民間銀行から預かっている預金（＝日銀当座預金）を意味する。

このとき、金融政策で国債の買いオペレーションを行い、日銀が民間銀行から、国債100を買い取ったとしてみよう。この政策は「国債と準備を等価交換」する措置であり、日銀は国債購入の対価として、民間銀行の日銀当座預金を100増やす。つまり、日銀バランスシート上では資産側の国債が100増加、負債側の準備が100増加する一方、民間銀行バランスシート上では資産側の準備が100増加、国債が100減少する。その結果、政府部門・日銀・民間銀行のバランスシートは図表7の通りとなる。

図表6と異なる部分が薄い網掛け・濃い網掛けの部分であるが、図表7は何を意味するのだろうか。まず、民間銀行のバランスシートを見てみよう。このバランスシートの資産側には準備350、国債300、貸出950があるが、これらの合計1,600を負債側の預金1,600が支えている。つまり、負債側にある預金の一部（350）が資

図表6：初期時点

政府部門		日銀	
資産		資産	負債
政府預金	50	国債	400
		現金	100
		政府預金	50
		準備	250
		国債	400
		貸出	950
		預金	1,600

図表7：買いオペ後

政府部門		日銀	
資産		資産	負債
政府預金	50	国債	500
		現金	100
		政府預金	50
		準備	350
		国債	300
		貸出	950
		預金	1,600

産側の準備350を支えている。次に、日銀のバランスシートを見てみよう。このバランスシートの負債側には現金100（＝市中に流通している日銀券）、政府預金50、準備350があり、それらの合計500が資産側の国債500を支えている。つまり、負債側の準備350が資産側にある国債の一部350を支えている。

その結果、民間銀行バランスシートの負債側にある預金の一部（350）が、資産側の準備350を通じて、日銀のバランスシートの資産側にある国債の一部350を間接的に支えている構図になる。なお、日銀バランスシートの資産側で大部分を占める「国債」は「日銀の財務省に対する債権」、負債側で大部分を占める「準備」は「民間銀行の日銀に対する債権」（日銀から見ると負債）である。このため、債権債務の関係から、日銀保有の国債と準備を一般的に相殺することはできないが、例えば図表7で、財政再建を図る観点から、仮に日銀保有の国債の一部（350）

と準備（350）を互いに相殺すると、それは政府部門が準備350に100%課税を行う政策と実質的に同等であり、最終的に民間銀行に預けている我々の預金の一部（350）が消滅してしまう。

ところで、政府が発行する国債残高を賄っている原資は基本的に預金であり、金融政策はその原資を増やすものではないという事実も重要である。この事実は、日銀と民間銀行の統合バランスシートから簡単に理解できる。まず、図表6の日銀バランスシートと民間銀行バランスシートを統合し、資産側・負債側の両方に記載のある準備を相殺すると、以下の図表8となる。この統合バランスシートは、負債側の現金100（＝市中に流通している日銀券）、政府預金50、我々の預金1,600が、政府が発行した国債残高800、企業等への貸出950を支えていることを意味する。

また、図表7で日銀と民間銀行のバランスシートを統合し、資産側・負債側の両方に記載

のある準備を相殺しても、図表8と全く同じバランスシートが得られる。この事実は、政府が発行する国債残高を賄っている原資は基本的に預金であり、金融政策はその原資を増やすものではないことを意味する。

第2の理由は、もし金利が正常化の中で、市場金利との比較で、「超過準備」の付利を適切な水準まで引き上げずに抑制する場合、政府部門と日銀の統合政府で見ると、それは預金課税を行っているのと実質的に同等なためである。また、「超過準備」の付利を適切な水準まで引き上げる場合、統合政府で見ると、「超過準備」は実質的に国債発行（短期国債の発行）と概ね同等になるためである。この意味について、順を追って説明しよう。

まず、この理解を深めるため、図表6と図表7の各ケースについて、政府部門と日銀の統合政府バランスシートを考えてみよう。統合政府（政府部門+日銀）バランスシートの資産側と負債側の両方に記載がある政府預金や国債を相殺すると、各ケースにつき、以下の図表9が得ら

れる。

図表9から読み取れる事実のうち、特に重要な視点は2つある。一つは、図表9の(1)・(2)のどちらのケースも、統合政府（政府部門+日銀）バランスシートの負債側にある「国債」と「準備」の合計650は、民間銀行バランスシートの資産側の「国債」と「準備」の合計650に一致し、その資産を支えているのは民間銀行バランスシートの負債側にある我々の「預金1,600」であるという視点である。

もう一つは、統合政府（政府部門+日銀）バランスシートの負債側にある「現金」「国債」「準備」のうち、現金の金利コストは「ゼロ」、国債の金利コストは「長期金利（例：10年国債の金利）」、準備の金利コストは「付利」とであるという視点である。

もっとも、名目金利が概ねゼロである状況では、国債の金利コスト（＝長期金利）も、準備の金利コスト（＝付利）も概ねゼロであるから、図表9の(1)ケースと(2)ケースにおける統合政府（政府部門+日銀）の負債コストは概ね同等とな

図表8：日銀と民間銀行の統合バランスシート

政府部門		日銀+民間銀行	
資産	負債	資産	負債
政府預金	50	国債	800
		貸出	950
		現金	100
		政府預金	50
		預金	1,600
		国債	800

図表9：統合政府（政府部門+日銀）のバランスシート

(1) 図表6のケース

政府部門+日銀		民間銀行	
資産	負債	資産	負債
	現金	準備	預金
	100	250	1,600
	国債	国債	
	400	400	
	準備	貸出	
	250	950	

(2) 図表7のケース

政府部門+日銀		民間銀行	
資産	負債	資産	負債
	現金	準備	預金
	100	350	1,600
	国債	国債	
	300	300	
	準備	貸出	
	350	950	

る。

他方、国債の金利コスト（＝長期金利）と準備の金利コスト（＝付利）が大きく異なれば、図表9の(1)ケースと(2)ケースにおける統合政府（政府部門＋日銀）の負債コストは大きく異なってくる。例えば、長期金利よりも付利をずっと低い状態に維持できれば、統合政府（政府部門＋日銀）の負債コストは図表9の(1)ケースよりも(2)ケースの方が低く、負債コストを軽減できる。

では、金利が正常化した場合でも、長期金利よりも付利をずっと低い状態に維持すると、何が起こるだろうか。結論を先に述べると、統合政府（政府部門＋日銀）で見ると、それは預金課税と同等になる。

なお、以下では議論を分かりやすくするため、少し極論だが、将来の一定期間、短期金利は一定（例：3%）であるとしよう。その場合、長期金利も一定（例：3%）になり、これは「イールドカーブ」がフラットの状況に相当する。また、民間銀行の利潤はゼロとし、貸出金利や預金金利の区別がなく、市場の名目金利が一つしかないものとする。

このとき、例えば市場の名目金利が3%に上昇していけば、市場の裁定が働き、長期金利（＝10年国債の金利）や貸出金利も3%に上昇していくので、付利も3%に引き上げる必要が出てくる。

もし付利を3%に引き上げない場合、預金金利も3%を割ってしまう。例えば、図表9の(2)ケースで考えてみよう。長期金利（＝国債の利回り）や貸出金利が3%で、もし付利がそれよりも低い1%であれば、民間銀行が得る金利収入は41（＝ $350 \times 1\% + 300 \times 3\% + 950 \times 3\%$ ）になる。民間銀行の利潤はゼロとして、この金利収入の全てを預金者に還元する場合、預金金利は

2.56%（＝ $41 \div 1600$ ）と計算できる。付利が1%よりも低いゼロであれば、預金金利は2.34%になる。極論だが、マイナス金利政策（NIRP）で付利を▲15%にすれば、預金金利は▲0.93%にできる。なお、「純粋期待仮説」に従えば、この状況では裁定取引が可能なので民間銀行から預金流出する可能性があり、市場金利の再調整が起こるはずであるが、「市場分断仮説」がある程度成立すれば、預金金利を低めに抑制できるかもしれない。いずれにせよ、このような形で付利を市場の名目金利よりも引き下げて抑制する場合、預金金利が低下し、それは預金課税を行っているのと実質的に同等であることを意味する。

では、金利が正常化した場合、付利を適切な水準まで引き上げると、何が起こるだろうか。この場合も、長期金利や短期金利、貸出金利や預金金利の区別がなく、市場の名目金利が一つしかないケースで考えると、物事が分かりやすくなる。例えば、長期金利（＝国債の利回り）や貸出金利が3%のとき、付利を3%に引き上げる場合を考えてみよう。この場合、図表9の(1)・(2)のどちらのケースにおいても、統合政府（政府部門＋日銀）バランスシートの負債側にある国債と準備のコストは同じ3%になる。厳密には、超過準備の付利は、短期国債の利回りやコールレート等の「短期金利」と同水準であり、これは統合政府で見ると、「超過準備」は実質的に国債発行（短期国債の発行）と概ね同等になることを意味する。

もともと、厳密には短期金利と長期金利の区別はあるので、金利が正常化した場合、長期金利よりも付利を若干低い水準に維持できる可能性もある。だが、資金の貸借市場の需給が需要増に傾くと、短期金利の下限であるコールレートも長期金利と同様の水準まで上昇する。これ

は、1986年から1995年頃の長期金利やコールレートの過去の推移を見れば一目瞭然であり、超過準備の規模を長期的に維持するためには、最低、コールレートの水準近くまで付利を引き上げる必要がある。

なお、日銀が保有する国債は償還年限があるため、十分時間が経ち、その間何もしないと、国債は日銀バランスシートから落ちていく。その場合、民間銀行などが保有する国債や市場に流通する国債が増加する。つまり、国債市場の需給関係が供給増に変化し、国債の価格が下落（＝長期金利が上昇）する。このような状況で、政治が財政再建や社会保障改革をしっかりと進め、市場の信認を得ることができなければ、財政は厳しい現実に直面することになる。

7. 金融政策の転換と日本財政の課題

このような状況のなか、内外のエコノミストや投資家を含め、市場の関心は「アベノミクス以降、現在まで継続してきた日本の大規模金融緩和がどこに向かうのか」に集まっている。この理由は3つある。第1は「日本国内の物価上昇圧力の高まり」、第2は「イールドカーブ・コントロールの綻び」、第3は「更なる金融政策転換の予兆」だ。以下、順番に説明しよう。

まず、第1の理由「日本国内の物価上昇圧力の高まり」だ。コロナ後における世界経済の活動再開や、ロシアのウクライナ侵攻で資源価格や小麦・大豆等の穀物価格が高騰し、昨年、アメリカやEUを中心にインフレ抑制が大きな問題になっていた。アメリカほどではないが、急激な円安や資源高の影響で日本もそれなりの物価上昇局面になってきた。実際、2023年1月に総務省が公表した消費者物価指数では、昨年12

月のCPI（消費者物価総合指数）は前年同月比4.0%の伸びとなり、コアCPI（生鮮食品を除く総合指数）も16カ月連続の上昇、前年同月比4.0%の高い伸びとなった。このような高い伸びは、第2次石油危機の影響で高い伸びが継続していた1981年12月の4.0%増以来である。

しかも、テレビや新聞等の報道では触れないケースが多いが、CPI（消費者物価総合指数）を「モノ（財）全体」と「サービス全体」で区分すると、モノ（財）全体のインフレ圧力はそれなりの水準で高い。例えば、昨年12月の時点では、医療・教育といった「サービス全体」のインフレ率は前年同月比0.8%しか上昇していないが、食料工業製品や電気・ガスといった「モノ（財）全体」のインフレ率は前年同月比7.1%まで上昇している。ガソリンや電気料金等は、政府が補助金で価格上昇を抑制しているにもかかわらずだ。

次に、第2の理由「イールドカーブ・コントロールの綻び」である。2016年9月、日銀は「量的・質的金融緩和」（いわゆる「異次元緩和」）を軌道修正し、長短金利の操作を行う「イールドカーブ・コントロール」を導入した。いわゆる「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」の始まりだが、アベノミクスの目標の一つであるデフレ脱却を実現するため、インフレ率が安定的に2%を超えるまで拡張的な金融政策を継続する姿勢を崩していなかった。

しかしながら、既にインフレ率は2%を超え、急激な円安や国内物価の上昇圧力が増すなか、イールドカーブの歪みが顕著になってきた。イールドカーブとは「利回り曲線」とも呼ばれ、国債利回りと償還期間との関係を示すものをいう。通常のイールドカーブは右肩上がりの曲線となるが、物価上昇で金利上昇の圧力が増すなか、市場メカニズムに逆らい、日銀が10年物の

国債を大量に買い取り、長期金利を上限の0.25%以下に留めようとしたため、利回り曲線が歪み、残存期間7～9年の国債利回りが10年債を上回る状況となっていた。このような状況が継続すれば、市場機能が壊れ、適正な金利水準が分からなくなる。

このような状況のなか、昨年末の金融政策決定会合（12月19日・20日）で突如、日銀は金融政策の微修正を行い、従来は0.25%程度に誘導してきた長期金利の変動許容幅を0.5%に拡大する方針を示した。これは実質的な利上げで、長期金利（10年の国債利回り）の上限を0.25%から0.5%に引き上げたことを意味するが、それでもイールドカーブ曲線の歪みが確認できた。現在は一時的に歪みが解消しているが、例えば、2023年1月31日時点でも、8年や9年物の国債利回りは10年物の利回りを上回っていた。物価上昇に伴う長期金利の上昇圧力は低下していないためだが、むしろ深刻なのは、長期金利を上限の0.5%以下に抑制するため、現在も日銀が国債を大量に買い取る状況に追い込まれていることだ。

その結果、2022年12月末時点で日銀の国債保有額は過去最高を更新し、564兆円に拡大している。日銀の保有国債額が引き続き増加していけば、それは金融緩和の継続シグナルになるとともに、物価上昇や円安の圧力を一層高め、長期金利の上昇を招く可能性がある。このような状況のなか、長期金利の上昇を抑制するため、日銀がさらに国債を買い取ると、イールドカーブが益々歪み、日銀の国債保有額は一層増加する。この負のメカニズムを遮断するためには、別の方策が必要であり、「更なる金融政策転換の予兆」を感じさせる状況になっている。これが第3の理由だ。

では、何かよい解決策はあるのか。残念だが

「魔法の杖」は存在せず、解決策は一つしかない。それは、金利水準の決定を徐々に市場メカニズムに委ねていくことだ。現在の植田総裁を含め、基本的には誰が日銀総裁になっても、金融政策の転換は漸進的な軌道修正しかできない。これは、いわゆる「金利の正常化」を徐々に時間をかけて行うことを意味するが、日米間の金利差拡大で円安の圧力が止まらず、CPI（消費者物価総合指数）がデフレ脱却の数値目標である2%を超えた今、金融緩和政策の転換が図られるのは自然な流れともいえる。

「急激な円安にはブレーキがかかったので、もはや円安の心配はない」という意見もあろうが、先行きの為替水準の見通しは簡単ではない。確かにアメリカが利上げのスピードを落としたことで一時的に円高傾向が見られるが、円安の正体はアメリカと日本の金利差などにあるので、この差が埋まらない限り、長期的な円安トレンドは変わらないだろう。また、貿易収支の赤字も継続しており、何らかのショックで市場の期待が変化すれば、円安が加速する可能性もある。

その一例は、アメリカの景気動向だ。そもそも、アメリカの景気循環における後退期間の調整期間は極めて短い。全米経済研究所（NBER）のデータによると、戦後の拡張期間の平均は約64カ月だが、後退期間の平均は約10カ月しかない。今後、アメリカのインフレ問題が鎮静化し、さらに雇用面の調整も概ね終了したタイミングが要注意だ。過去の平均的な姿を踏まえると、早ければ調整が10カ月程度で終了する可能性があり、景気動向が本格的に上向き始めた場合、今年の後半中にも再度円安傾向に転じるシナリオもあるのではないかと。

金融政策の転換による国民生活への影響について住宅ローン利上げなどの負の側面がテレビ

や新聞等で度々報道されるが、そのベネフィットについてはあまり語られない。例えば、当然ながら、家計部門全体でみればローンなどの負債よりも現預金などの資産の方が圧倒的に多い。日銀の「資金循環統計」(2022年12月19日公表)によると、2022年9月末での家計部門のローン等の負債総額は375兆円だが、現預金や保有株式等の資産総額は2,005兆円もある。この資産のうち、現預金の総額は1,100兆円にのぼるため、マクロ的に見れば金利が上がれば、家計の金利収入は増えることになる。ローンとの差額で評価しても、金利1%の上昇で預金の利息収入はネットで年間6兆円以上も増える計算になる。金利抑制の継続は、このような収入の放棄を意味する。

反対に、国債発行に依存する日本財政にとって金利上昇は痛みを伴うが、長期的にみれば財政規律を高める動機付けにもなるだろう。何らかの政治的な要因等で財政改革が頓挫すれば、図表4が示すように、市場が抱く期待が突然変化(例:シナリオ3からシナリオ2)し、国債金利が急上昇する事態を招く可能性も想定できる。このような事態を招くことがないよう、政府・与党は財政・社会保障の改革を確実に進めていく必要がある。

<参考文献>

- 小黒一正 (2020)『日本経済の再構築』日本経済新聞出版社。
- Akitoby, B., Stratmann, T., 2008. Fiscal Policy and Financial Markets. *Economic Journal*, 118(533), 1971-1985.
- Alesina, A., Drazen, A., 1991. Why Are Stabilizations Delayed?. *American Economic Review*, 81(5), 1170-1188.
- Arellano, C., 2008. Default Risk and Income Fluctuations in Emerging Economies. *American Economic Review*, 98(3), 690-712.
- Bernoth, K., Schuknecht, L., von Hagen, J., 2004. Sovereign Risk Premia in the European Bond Market. CEPR Discussion Papers, 4465.
- Cochrane, J. H., 2010. Understanding Policy in the Great Recession: Some Unpleasant Fiscal Arithmetic. NBER Working Paper 16087.
- Codogno, L., Favero, C., Missale, A., 2003. Yield Spreads on EMU Government Bonds. *Economic Policy*, 18(37), 503-532.
- Eaton, J., Gersovitz, M., 1981. Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis. *Review of Economic Studies*, 48(2) 289-309.
- Favero, C., Giavazzi, F., 2007. Debt and the Effects of Fiscal Policy. NBER Working Paper, 12822.
- Gale, W., Orszag, P., 2002. *The Economic Effects of Long-Term Fiscal Discipline*. Tax Policy Center, Urban Institute and Brookings Institution. December.
- Hori, T., Itaya, J., 2001. A Dynamic Model of Fiscal Reconstruction. *European Journal of Political Economy*, 17(4), 779-797.
- International Monetary Fund, 2009. The State of Public Finances: Outlook and Medium-Term Policies After the 2008 Crisis. Manuscript. IMF Fiscal Affairs Department.
- Juessen, F., Linnemann, L., Schabert, A., 2009. Default Risk Premia on Government Bonds in a Quantitative Macroeconomic Model. Tinbergen Institute Discussion Paper 2009-102/2.
- Laubach, T., 2009. New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt. *Journal of the European Economic Association*, 7(4), 858-885.
- Manganelli, S., Wolswijk, G., 2009. What Drives Spreads in the Euro Area Government Bond Market?. *Economic Policy*, 24(58), 191-240.
- Oguro K., Sato M., 2011. Public Debt Accumulation and Fiscal Consolidation. Center for Intergenerational Studies, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Discussion Paper Series 517.
- Perotti, R., 2007. In Search of the Transmission Mechanism of Fiscal Policy. *NBER Macroeconomics Annual*, 22, 169-226.
- Romer, P., 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Uribe, M., 2006. A Fiscal Theory of Sovereign Risk. *Journal of Monetary Economics*, 53(8), 1857-1875.
- Velasco, A., 2000. Debts and Deficits with Fragmented Fiscal Policymaking. *Journal of Public Economics*, 76(1), 105-125.