

国家破綻の懸念とその解決策¹

国債の利回りからみる日本の財政状況

慶應義塾大学 吉野直行研究会 財政分科会

山田二郎 加地倫文 斎藤文人

2 0 0 9 年 1 2 月

¹本稿は、2009年12月12日、13日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2009」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

日本の財政状況の分析、または解決策を提言していくのが本論文の目的である。日本の累積債務は世界的に見ても非常に多額であり、それは以前から日本の解決すべき問題といえるだろう。そして、過去破綻したアルゼンチンやロシアなどの国家と比較すると、日本も破綻しても不思議ではない状態にあるといえる。しかし、国債の発行額は 1960 年以降に常に増加し、今では 500 兆円を超え国民 1 人あたりに換算すると 426 万円の負担を常に背負っていることになる。そこで、日本の財政持続可能性を判定するために Domar 条件、Bohn 条件をもとに論理で検証してみると、持続不可能という結果が導き出された。にもかかわらず、日本国債は価格が暴落することなく購入され続けている事実がある。その謎の鍵となるのは「国債の需要サイド」であり、日本国債市場を分析する重要なキーワードであるといえるだろう。先にあげた財政持続性を判定する条件は「国債の供給サイド」から導き出されたものであり需要に対しては言及されていない。ここで、本論文では「国債の増発に伴い、国債需要も増加する」という仮定を置き分析を行った。その仮定を検証するため、民間金融機関の各主体（損保・生保・銀行）の資産振り分けを過去 20 年前後で分析したところ、近年は資産を国債で持つ割合が増えているということが事実で、仮説は正しい事が判明した。また、資金の振り分けの中で貸出（＝民間投資）の部分が減少しているという新たな問題が現れた。

次に金融機関の主体を民間銀行に絞って分析を行うことで、なぜ国債が買われ続けているのか、その要因が何なのかを計量分析することで明らかにし、需要はなぜ発生するのかを検証した。それが示したことは、銀行は預金残高が豊富にあることで、貸出に回らない分国債需要を伸ばしていると考えた国債を吸収できる要因であるということであった。

しかし（今後高齢化社会が進むことにより）団塊の世代が定年退職し彼らが積み上げてきた預金を切り崩し生活していくことで「社会全体の貯蓄＝預金」が減っていくと予想できるだろう。それは銀行の国債吸収能力の低下を意味するもので、最終的には国債の買い手がいなくなり国債価格の暴落を招くものである。日本の財政は銀行に頼った不自然な均衡で保っているがそれが崩れるのも時間の問題である。また、少子化に伴う人口の減少は消費の落ち込みを招き政府の財源である消費税は減少するが、高齢化に伴う社会保障費・高齢者給付費の増大は日本の財政をさらに厳しいものにしていくだろう。

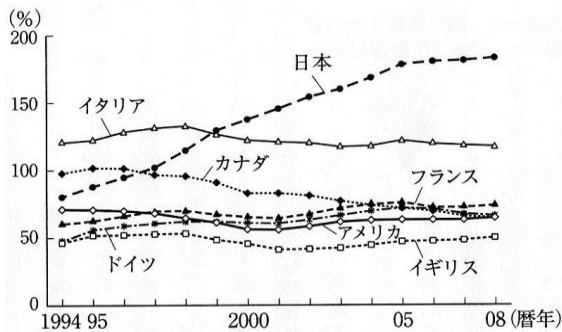
そのような問題を解決するために、「税込に基づいた予算編成」「定年の引き上げ」という政策を提言した。この政策は ①高齢化に伴う財政悪化 ②財政に見合う支出編成 ③国債購入から投資へ という 3 つの問題を解決し、安心できる日本を形成させる政策であるといえる。

目次

はじめに	5
第 1 章 国債の供給面から見た日本の財政の持続可能性	7
第 1 節(1. 1)日本の国債発行残高の推移	7
第 2 節(1. 2)Domar 条件	9
第 3 節(1. 3)Bohn 条件	11
第 2 章 国債価格はなぜ暴落しないのか	15
第 1 節(2. 1)仮説	15
第 2 節(2. 2)民間金融機関の資産振り分け	16
第 3 章 民間銀行の国債需要	19
第 1 節(3. 1)民間銀行の国債需要関数	19
第 2 節(3. 2)国債需要関数の導出	21
第 4 章 政策提言	24
第 1 節(4. 1)税収に基づいた予算編成	24
第 2 節(4. 2)定年の引き上げ	26
第 3 節(4. 3)まとめ	26

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに



Q 図表 5-4 債務残高の国際比較(対 GDP 比)
 注) 日本政府の債務残高データとはベースが異なる。
 出所) OECD, *Economic Outlook*.

日本は高度経済成長期から続く多額の財政出動や、高齢化に伴う社会福祉への歳出が増加していった。一方、歳入は景気低迷による税収が減少したことで歳出の増加に追いつかない状況に陥った。そのため政府は公債発行を重要な歳入源としてきた。その結果、公債発行残高対 GDP 比は 2009 年度現在 180% を超え(左図 1 (『日本の財政—何が問題か』湯本雅士:岩波書店)参照)、先進国の中でも突出している現状にある。さらに、2009 年は金融危機の影響で税収が本来予定されていた 46 兆円から 40 兆円ほどまでに下がるとも見られている。また民主党に政権交代し、子供手当などをはじめ各種歳出が増大する見込み

であり、財源確保には国債発行額が 50 兆円を超える可能性がでてきた。国債発行額が税収を上回るのは戦後混乱期の 1946 年度以来である。IMF の計算によると日本の公債発行残高対 GDP 比は 2014 年に 246% にまで上昇すると予測されている。それにも拘わらず日本国債の利回りは他国と比較しても現在非常に低水準で推移している。供給面からみれば利回りが上昇するはずであるが、そうならない現状は国債需要が供給を上回って推移してきたことによる。

国債暴落のシナリオはまず財政が悪化し経常赤字が拡大する。そして、資金が国外へ向かい、国債からも資金が流出する。こういった形で 1998 年のロシアや 2001 年のアルゼンチンはデフォルトに陥った。またこの 2 国は対外債務が非常に大きかったことが重要な国債暴落の要因となっており、資金流出による通貨下落が直接債務を膨れ上げることになってしまった。一方日本国債のほとんどは国内で消化されているため、現在の様な財政赤字のもとでも低水準の金利が継続と考えられる。また経常黒字であり個人の金融資産も 1400 兆円ほどあるとされており、これらの要因も大きいと考えられている。しかし、そうかといってこのまま止めどない国債発行を継続していった方がいいのだろうか。さらなる発行増を支えることが出来るのだろうか。現在国債の多くは少数の金融機関が大量に保有しているため、もし一つの金融機関が一気に売りに動いたら価格が急落するといったリスクもないとはいえないだろう。ちなみにロシアがデフォルトした際の公債発行高対 GDP 比は 60% 程であった。

国債需給が悪化することでどういった問題が起こるだろうか。まず利回りが上がることで資金がますます企業や家計に回らなくなることが予想される。現在のゼロ金利下でも資金は民間に回らなくなっているにも拘らず長期金利が上がればこの悪循環はさらに拍車がかかるだろう。家計にとって大きな支出となる住宅購入に関しても、住宅ローンなどは長期金利にスプレッドを加えたものが基本となっているため家計部門の支出がさらに減少することが考えられる。また、国債は一般に最も安全とされている金融商品であり、これの信頼度が揺らぐと自ずと社債など他の金融

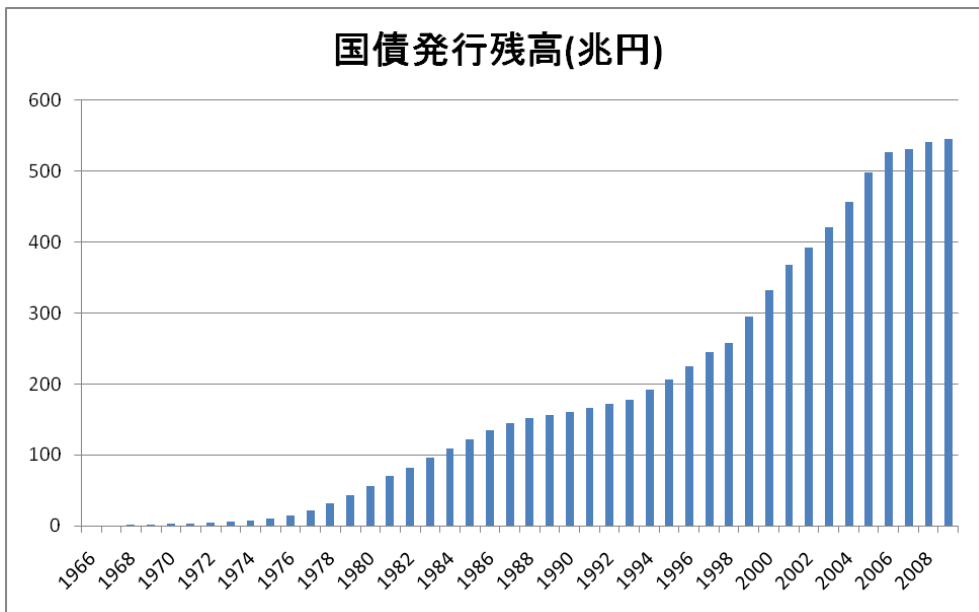
商品の信頼度も下がる。そうすると企業の社債の利回りも上がり、資金調達が難しくなり設備投資が進まず不況が進むと考えられる。

本論文では国債市場を供給面と需要面の両方を分析し、今後さらに少子高齢化が進み、歳出減少、歳入増加していく可能性の高い日本がアルゼンチンやロシアのように破綻することなくいけるのか、また破綻せずにいくにはどういった政策が必要なのか考察していく。

第1章 国債の供給面からみた日本の財政 持続性

第1節 日本国債の発行残高の推移

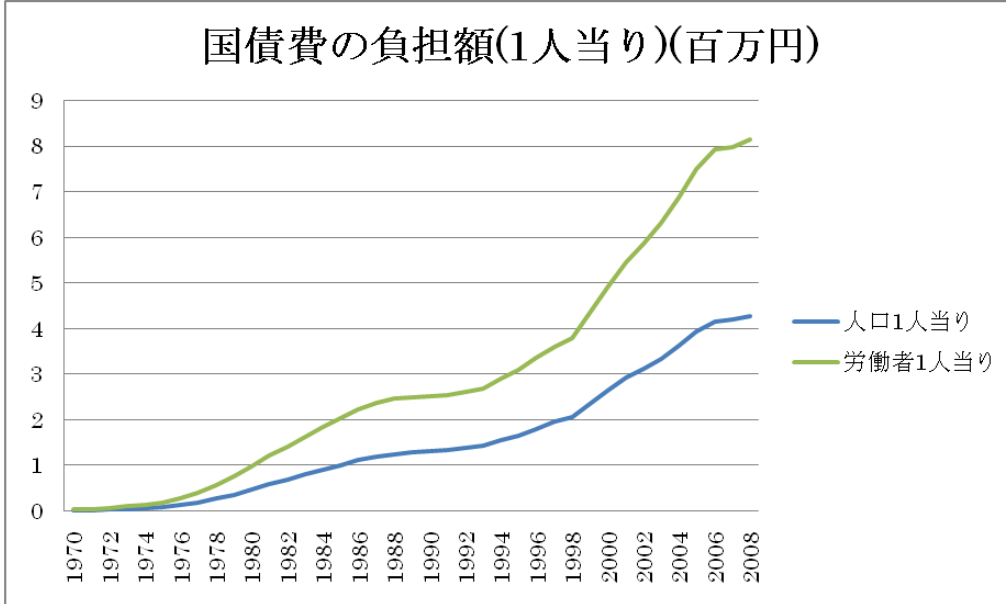
1960年代以降の日本の国債発行残高の推移は下図のように表せる。バブル崩壊後長期不況に陥った90年代後半から2005年前後までは、国債残高の伸びが飛躍的に伸びている。その後小泉政権の国債発行額抑制の政策や「いざなぎ超え」の景気回復のもとで伸びのペースは緩やかになったが、国債発行残高対GDP比は2006年以降100%を超え、さらに、リーマンショック後の長期不況下で税収の減少が予想されるなかで、来年度(2010年度)の国債発行額がかなり増大することも危惧されている。



(財務省『債務管理レポート2009』より自主作成)

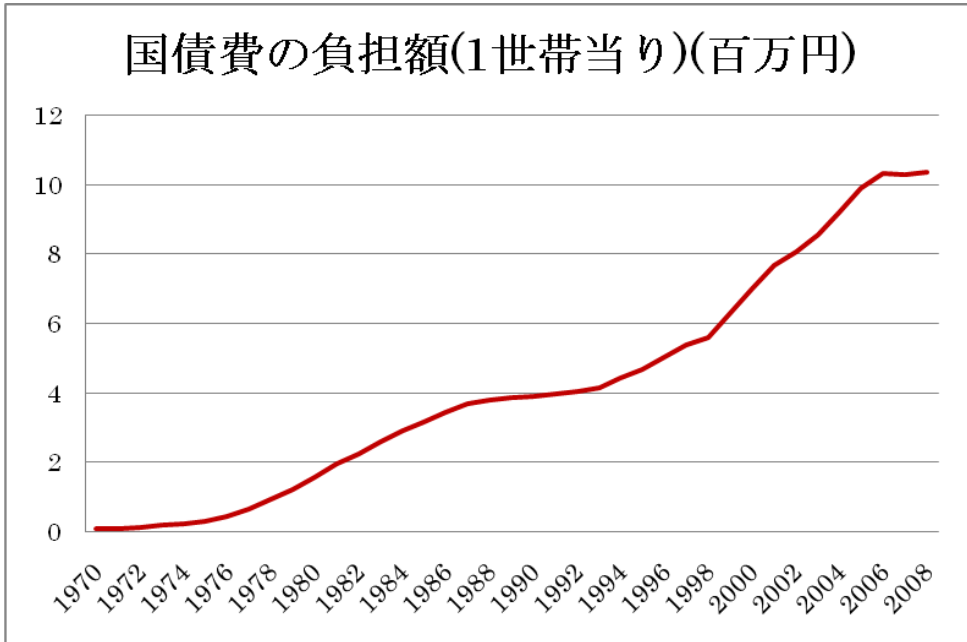
この国債発行残高を日本の人口、労働者人口のそれぞれで割り、人口1人当たり、労働者1人当たりの国債負担費を求めた。その結果が下のグラフである。国債発行残高の伸びに比例し、人口1人当たり、労働者1人当たりの国債負担額は双方とも、90年代後半から飛躍的に伸びている。現在、日本の国民は1人約426万円、労働者1人では約814万円を負担しなければいけない状況である。日本のサラリーマンの平均年収は437万円(2007年度)であるから、国民1人当たりではその相当額、労働者1人当たりではその約2倍もの額の負担を要求されていることになる。

また、90年代後半からの伸び率を比較すると、労働者1人当たりの負担額の伸び率が国民1人当たりの負担額に比べて急伸びしていることが見て取れる。これは、少子高齢社会化が進む中で、労働者人口の総人口に対する割合が減少しているため、若年層が将来の重い負担を負うことになると思われる。



(財務省『債務管理レポート2009』、統計局のデータより自主作成)

さらに国債発行残高を世帯数で割り、1世帯あたりの国債負担額を求めたのが下のグラフである。その額はやはり90年代後半より通増し、2006年には1000万円を突破、2008年には約1035万円となっている。日本の世帯の平均年収は2008年で約570万円であるから、その約2倍もの負担を強いられていることになる。



第2節 Domar 条件

Domar 条件

まずはじめ日本の財政を国債の供給サイドから理論的に考察していく。そこでよく知られる domar 条件を用いて日本の財政持続可能性を確かめた。Domar (1944) は公債を発行し続けてもその国の財政が条件を示した。それは「国債の名目利率がその国の名目成長率をより大きければ累積財務の GDP 比が発散しないためその国の財政は破綻しない (持続可能である)」というものである。Domar 条件は以下のように政府の予算制約式から導くことができる。

政府の予算制約式を下のように定義する。

$$G_t + rB_{t-1} = T_t + \Delta B_t$$

(r =国債の利率、 η = 経済成長率 = $\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t}$ 、 G_t = 政府支出、 B_{t-1} = $t-1$ 期末の国債残高

ΔB_t = 新規の国債の発行) ※すべてフロー

$$\Delta B_t = rB_{t-1} + G_t - tY_t$$

$$\Delta B_t = rB_{t-1} + G_t - tY_t$$

$$\frac{B_t - B_{t-1}}{Y_t} = r \frac{B_{t-1}}{Y_t} + \frac{G_t}{Y_t} - \frac{tY_t}{Y_t}$$

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_t} = r \frac{B_{t-1}}{Y_t} + g_t - t \quad \dots(2')$$

ここで経済成長率 $\eta = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t}$ とすると、 $\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{1+\eta}$ となる。

$$\frac{B_t}{Y_t} = \frac{B_{t-1}}{Y_t} \frac{Y_{t-1}}{Y_t} + b_{t-1} \frac{1}{1+\eta} \quad \dots(2'')$$

(2')を(2'')に代入

$$b_t - b_{t-1} \frac{1}{1+\eta} = r b_{t-1} \frac{1}{1+\eta} + g_t - t$$

$$b_t = \frac{1+r}{1+\eta} b_{t-1} + g_t - t$$

$$b_t = \frac{1+r+\eta-\eta}{1+\eta} b_{t-1} + g_t - t$$

$$b_t = \frac{1+\eta+r-\eta}{1+\eta} b_{t-1} + g_t - t$$

$$b_t - b_{t-1} = \frac{r-\eta}{1+\eta} b_{t-1} + g_t - t$$

$$\Delta b_t = \frac{r-\eta}{1+\eta} b_{t-1} + g_t - t$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \Delta b_t}{\partial \Delta b_{t-1}} = \frac{r-\eta}{1+\eta} < 0 \quad (\text{収束}) \\ \frac{\partial \Delta b_t}{\partial \Delta b_{t-1}} = \frac{r-\eta}{1+\eta} > 0 \quad (\text{発散}) \end{array} \right.$$

このようにして政府の予算制約式から導き出された **domar** 条件は以下のように解釈することができる。

- 名目利率 $r >$ 名目成長率 η ... 国債発行額は増加→財政は不安定(破綻へ)
- 名目利率 $r <$ 名目成長率 η ... 国債発行額は減少→財政は安定

以下の図は日本の国債利率と名目成長率の差を実際のデータに当てはめて検証したものである (図 1 参照)



以上の図からわかるように日本のバブル崩壊以降 (1981 年～) は $r - \eta > 0$ が続き、確かに国債発行残高の膨張が懸念される。つまり **domar** 条件からは日本は財政破綻の危機にさらされているということがいえる¹。

¹1988 年の日本経済は、円高・原油安の効果により物価が安定し、企業も円高に対する抵抗力がついたことにより、近年まれにみる好景気を示した。

第3節 Bohn の条件

先にあげた Domar の条件とは別に、Henning Bohn(1998)は、公債を発行し続けても財政が破綻しない条件を挙げた。それは、前年度末公債残高対 GDP 比が上昇したときでも、基礎的財政収支(プライマリー・バランス)対 GDP 比を改善させるよう財政運営すれば、公債残高は無限に膨張することはない、ということである。なお、基礎的財政収支とは、税収から、公債費を除く歳出を差し引いたものである。基礎的財政収支が正ならば、その一部を公債の償還に充てることができる。反対に、基礎的財政収支が負ならば、歳出を税収で賄うことができず、不足分を新規の公債発行で補填せざるをえないため、必然的に公債残高は増加することとなる。では、基礎的財政収支が赤字であると、財政破綻は避けられないのであろうか。そうではないことを示したのが、以下に説明する Bohn の条件である。

基礎的財政収支 t 期の基礎的財政収支を S_t とおけば、 S_t は下式のように定義される。

$$S_t = T_t - G_t$$

まず、定義式から Bohn の条件の導出方法の説明を試みる。政府の予算制約式から、国債の供給式は下式(1)となる。

$$\Delta B_t = G_t + r_t * B_{t-1} - tY_t \dots(1)$$

この(1)式を変形して、下式(2)を得る。

$$\Delta B_t = -(tY_t - G_t) + r_t * B_{t-1} \dots(2)$$

$tY_t - G_t$ は基礎的財政収支であり、 $tY_t - G_t = S_t$ すると、(2)式は、下式(3)のように変換できる。

$$\Delta B_t = -S_t + r_t * B_{t-1} \dots(3)$$

(3)式の両辺を Y_t を割って、下式(4)を得る。

$$\frac{\Delta B_t}{Y_t} = -\frac{S_t}{Y_t} + r_t * \frac{B_{t-1}}{Y_t} \dots(4)$$

(4)式について、 $\frac{S_t}{Y_t}$ は基礎的財政収支対 GDP 比、 $\frac{B_{t-1}}{Y_t}$ は前年度末(今年度初)の国債残高対 GDP 比であり、それぞれ順にとおくと、 $\frac{S_t}{Y_t} = s_t$ 、 $\frac{B_{t-1}}{Y_t} = d_t$ となり、(4)式は下式(5)のように表せる。

$$\frac{\Delta B_t}{Y_t} = -s_t + r_t * d_t \dots(5)$$

左辺を ΔB_t に戻すために、(5)式の両辺に Y_t をかけて、下式(6)を得る。

$$\Delta B_t = -s_t * Y_t + r_t * d_t * Y_t \dots (6)$$

ここで、 s_t を d_t の関数として、 $s_t = f(d_t)$ とおくと、(6)式は、下式(7)のように書き換えられる。

$$\Delta B_t = -f(d_t) * Y_t + r_t * d_t * Y_t \dots (7)$$

(7)式を d_t について微分すれば、下式(8)を得る。

$$\frac{\partial \Delta B_t}{\partial d_t} = -f'(d_t) * Y_t + r_t * Y_t \dots (8)$$

第2項 $r_t * Y_t$ をごく小さい値として無視するならば、(8)式は下式(9)のように変換できる。

$$\frac{\partial \Delta B_t}{\partial d_t} = -f'(d_t) * Y_t$$

すなわち、

$$\frac{\partial \Delta B_t}{\partial d_t} = -\frac{\partial s_t}{\partial d_t} * Y_t \dots (9)$$

(9)式より、 s_t が d_t の増加関数ならば、(9)式の右辺は負となり、 $\frac{\partial \Delta B_t}{\partial d_t} < 0$ つまり、国債残高対 GDP 比が増加しても、国債発行額は収束していき、財政破綻はしないとわかる。逆に、 s_t が d_t の減少関数ならば、(9)式の右辺は正となり、 $\frac{\partial \Delta B_t}{\partial d_t} > 0$ となり、国債残高対 GDP 比が増加すると、国債発行額は発散して、財政破綻してしまう。これこそが Bohn の示したところである。

次はこの条件を用いた分析方法について解説する。土居(2004)によれば、Bohn は次のような数式を立ててこの安定性について分析した。

$$s_t = \rho * d_t + \alpha_0 + \alpha_G * GVAR_t + \alpha_Y * YVAR_t + \varepsilon_t \dots (1)$$

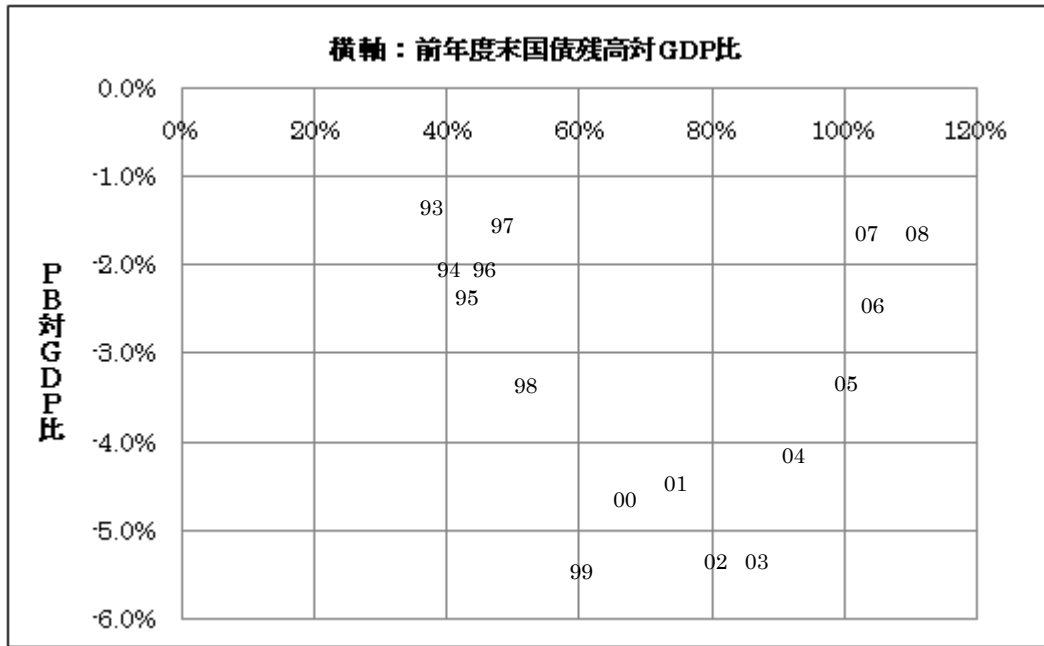
(1)式は s_t を被説明変数とし、説明変数に $d_t, GVAR, YVAR$ を加えて回帰した推定式である。このうち $GVAR, YVAR$ については日本においてはデータが構築されておらず、ここでは土居(2004)にならない、

$$GVAR_t = \frac{G_t - G_t^*}{Y_t}, YVAR_t = (1 - \frac{Y_t^*}{Y_t}) (\frac{G_t^*}{Y_t}) \quad \text{を採用する。}$$

但し、 G_t^* :実質政府支出の恒常的部分、 Y_t^* :実質GDPの恒常的部分である。

この(1)式を用いてボーンの安定性を説明すれば、 d_t の係数 ρ について $\rho > 0$ ならば、公債残高は増加しているにも関わらず、基礎的財政収支は改善されており、持続的な財政運営がなされているということになる。ボーンはこのモデルを用いて、1916年～1995年のアメリカにおける基礎的財政収支と公債残高(いずれも対GDP比)の関係を分析し、この時代のアメリカの財政は持続可能であったことを示した。

以上より、マクロ経済の視点の定義式、および計量分析の視点から Bohn の条件について解説した。では実際に Bohn の条件を用い日本の財政状況を分析し、その持続可能性を調べることにする。前年度末国債残高対 GDP 比が上昇したときでも、基礎的財政収支を改善させる財政運営がなされているかについて、直近 15 年のデータを用いて分析した。その結果は下図グラフのように得られた。なお、このグラフの着想は土居(2000)より得た。グラフの数字は当該年号の下 2 桁である



(財務省『債務管理レポート 2008』より作成)

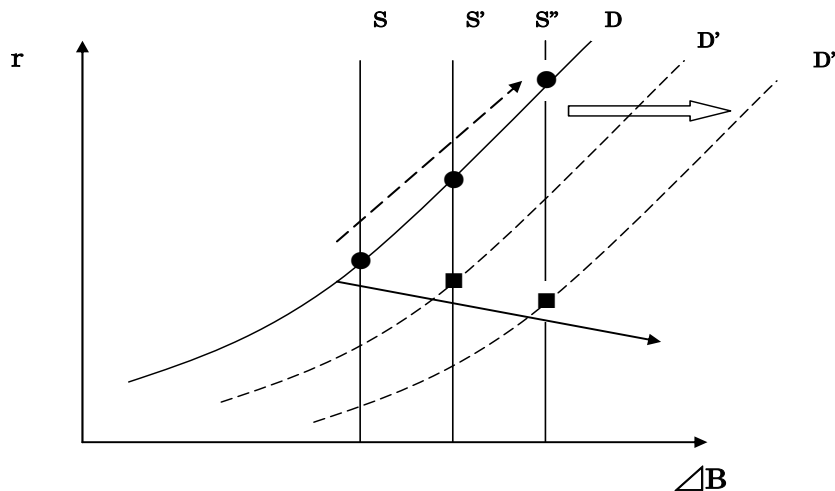
このグラフより、まず 2006-07 年を除けば、国債残高の対 GDP 比は年々悪化していることがわかる。問題は PB 対 GDP 比の動きである。バブル崩壊後の不景気に陥っていた 90 年代には PB 対 GDP 比は悪化し、Bohn の条件によれば持続不可能な財政運営であったことがわかる。その後、2002-07 年では、景気の好転により税収が増加したことを受けて基礎的財政収支が改善し、持続可能な財政運営がなされていたことがわかる。しかし 2007-08 年では PB 対 GDP 比の改善の動きは停滞し、09 年には税収が約 40 兆円程にも減ると予測されることを考えると、90 年代に同じく、Bohn の条件のいう持続不可能な財政運営の状況に再び陥ることが懸念される。

以上より、国債の供給面のみから考えたときには、Domar,Bohn の両条件ともから、日本の財政は不安定であることが示されている。しかし現実には、日本の国債の金利は 1.4%前後 (09 年 11 月現在) という低金利におちついており、国債価格は暴落してはいない。ではその要因は何かを、国債の需要面からの視点も取り入れることで、次章で考察していく。

第2章 国債の価格は何故暴落しないのか

第1節 仮説

前章で述べたように国債の供給面から場合日本は財政持続の条件 (Domar 条件・bohn 条件) を満たしてはいない。しかし国債価格は暴落することなく国債は買われ続けている事実がある。ではそのような状況はなぜ起こるのだろうか。本論文では「国債増発に伴い国債需要も増加する」という仮説を立てた。つまり国債の供給面では説明つかなかった部分は需要面に隠されているのである。以下のグラフ¹はその仮説を説明したものである。



国債が増発されると供給曲線 (新発市場で発行額は政府の予算編成により決定され、利子率に依存するわけではなもので垂直) は右にシフトし S から S' へと破線の矢印のように交点は移動していく。その結果最悪の場合利子率は急激に上昇し、そして国債の価格が暴落、国家破綻という結果になるだろう。しかし、日本の財政は危機的な状況であるなか、国債市場は安定を保っている。その理由は上でも述べたとおり国債の増発に伴い需要も増加しているからである。つまり国債の需要曲線が D から D' へと右にシフトしているのである。よって、国債の利子率は急激な上昇を起こすことなく安定しているのである。

¹ グラフは新発市場を表したもので縦軸に国債の利子率、横軸に国債発行額をおいている。また国債の価格は利子率の逆数であることから国債の需要曲線は右上がりとなる。

第2節 民間金融機関の資産振り分け

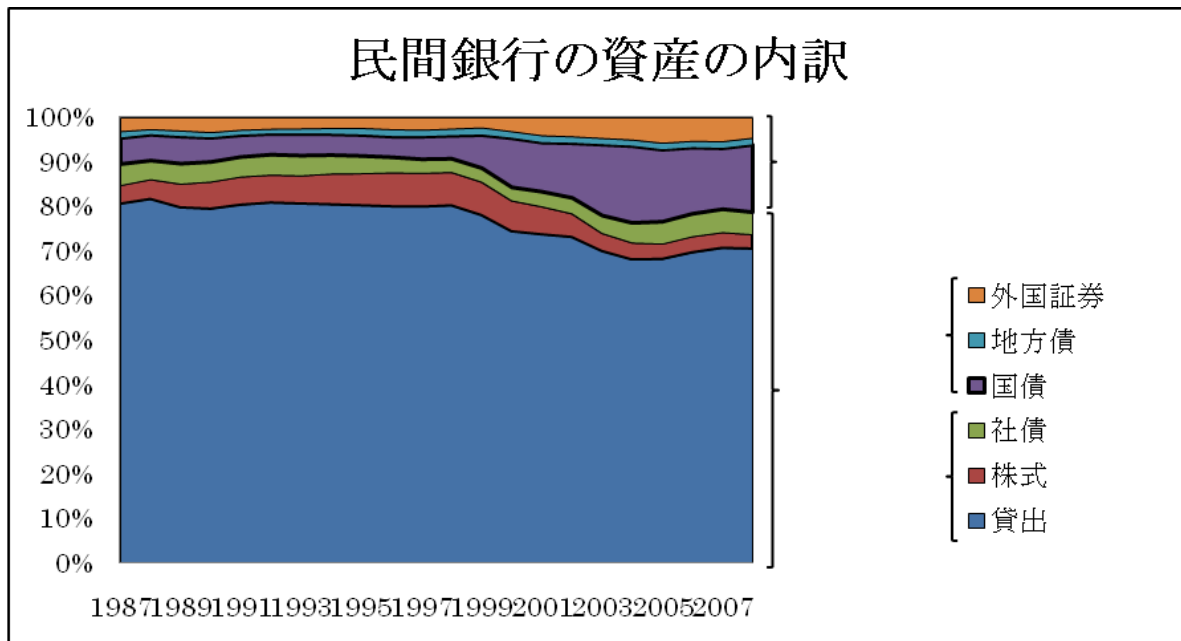
民間金融機関の資産の振り分け

日本における国債保有者の約70%が民間金融機関であり、銀行や保険会社や年金基金などがその中心となっている。

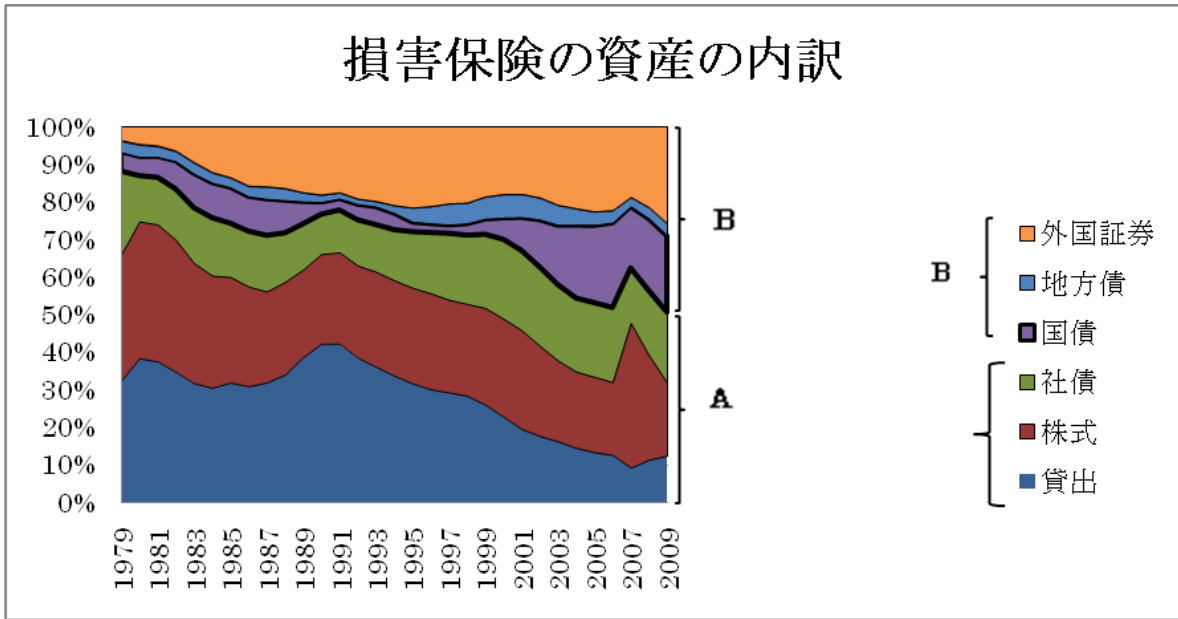
・ 民間金融機関の資産を2つのグループに分ける。

- ・ 日本の民間投資 I に回る(A グループとする)…貸出、株式、社債
- ・ 日本の民間投資 I に回らない(B グループとする)…国債、地方債、外国証券

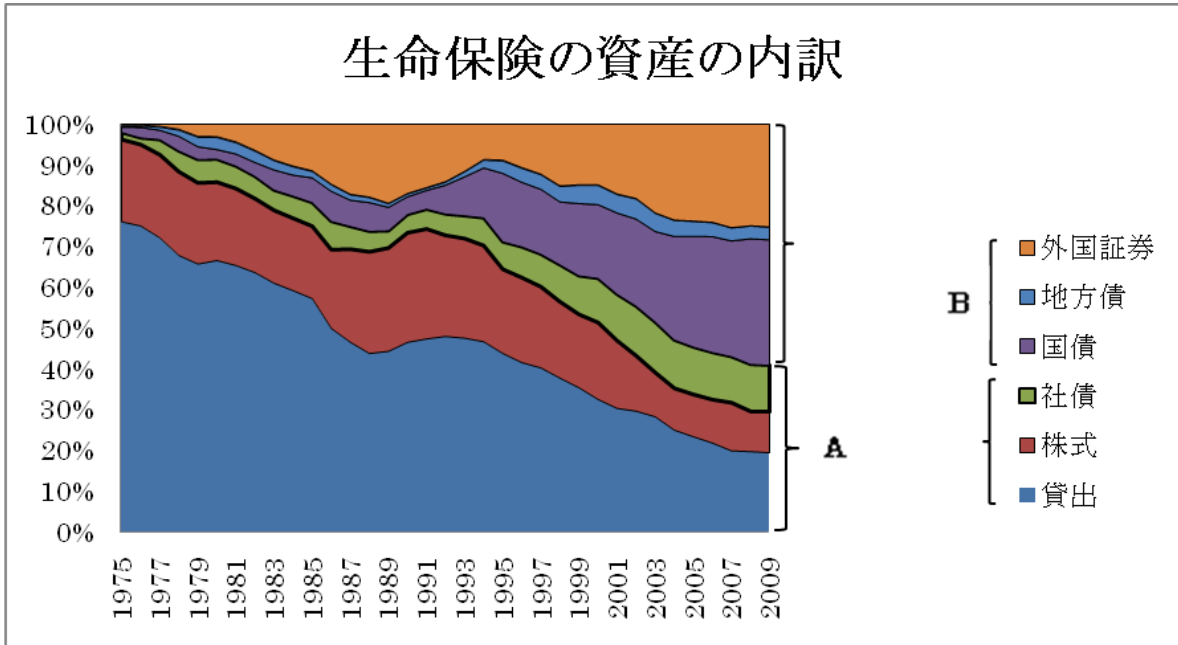
民間金融機関であるが、国債を主に保有している民間銀行、損害保険、生命保険の3機関の資産振り分けについてグラフで表した。なお年金はデータを取りそろえることができなかったため、ここでは取り扱わない。



まず民間銀行であるが 90 年代後半辺りから貸出の割合が減少し始め、国債の保有が急増していることがグラフから分かる。グループ A の割合もここ 20 年で減少傾向であり、民間に資金が回らなくなっていることが分かる。民間銀行の資産は損害保険や生命保険よりも多く、今後銀行の資産がどのように振り分けられるかが長期金利の動向に影響を与えると見られる。



損害保険の資産振り分けであるが 90 年代後半までは国債保有が少なかったが、それ以降は増加している。グループ A は 80 年代初頭までは 90% 近くあったが、近年では 50% ほどまで減少しており、国内の民間企業への資金供給割合が減少していることが分かる。特に外国証券保有と国債保有の増加が目立つ。



生命保険の資産振り分けは 70 年代からほぼ一貫して貸出割合が減少していることが分かる。株式保有はバブル期に大分増加しているが、その後は減少している。国債保有割合は 80 年代までは非常に少なかったが、それ以降急増している。

グループ A は 70 年代には 90% を超えるほど多く、民間企業への資金供給割合が高かったことが分かる。しかし近年では 50% を下回るほどまで減少しており、民間への資金供給割合が急減していることが分かる。

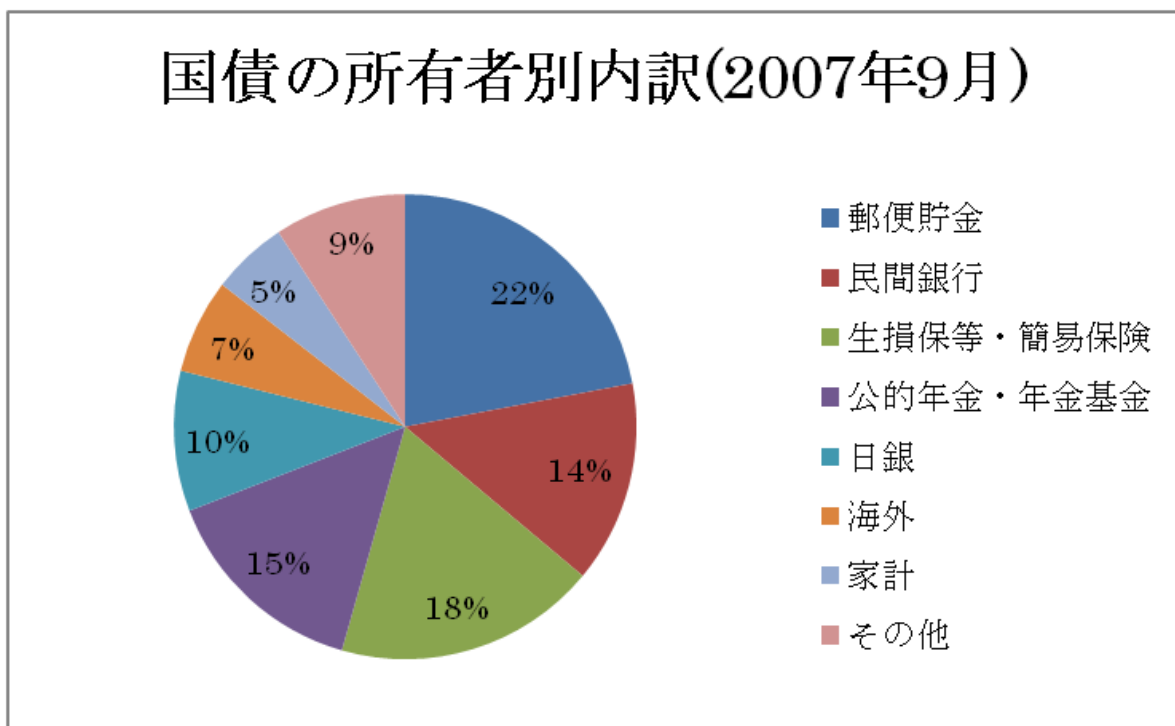
最後に、この 3 主体に共通することは、国債の資産振り分けの割合が多くなってきていると同時に、貸出の減少がみられる点である。つまり国債に資金を割り当てることで民間投資に資金が流れないという見方もでき、これは大きな国債発行が民間企業まで及ぶ大きな問題といえるだろう。

次章では民間金融機関の中の民間銀行に焦点をあてて分析していく。

第3章 銀行の国債需要

第1節 銀行の国債需要関数

国債発行額の増加にかかわらず国債の価格が暴落しない理由は、銀行や生損保といった民間金融機関が、金融緩和策の下で流入の増加したマネーサプライを、貸出に回さずに国債の購入に充てているためである。しかしこの現状が続いては民間投資(D)に回る金が減り、経済成長の停滞が懸念される。以上が前章で述べた内容であるが、では本節では、国債の保有する主要な主体のひとつである民間銀行について、その国債需要の仕方について計量分析を行う。下図の円グラフに示されるように、民間銀行は国債の所有割合のうち約 14%を占め、主要な国債所有主体の一つである。なお、データが昨年でなく 2007 年のものであるのは、2008 年以後は郵便貯金と民間銀行が「銀行など」という項目でまとめられており、国債保有額に占める民間銀行の正確なシェアがわからないからである。



(財務省『債務管理レポート 2008』より自主作成)

まずは銀行の国債需要に変化を及ぼす要因を、理論式から考察する。民間銀行の目的は、非金融の法人企業と同様に利潤最大化である。銀行の収入額 R_B は、貸出金利による収入、および保有する国債額に応じて受け取る利子による収入の合計である。但し、銀行は貸出リスクを負うことを考慮すると、 R_B は次式のように表せる。

$$R_B = (r_L - \rho) * L + r_B * B$$

(r_L : 貸出金利 B : 銀行の国債保有高 L : 貸出額 r_B : 国債利子率 ρ : 貸出リスク)

一方、銀行の負うコスト C_B は、預金金利の支払い、および諸費用である。諸費用を貸出額、国債保有高、預金残高の関数だと考えれば、 C_B は次式のように表せる。

$$C_B = r_D * D - C(L, B, D)$$

(r_D : 預金金利 D : 預金残高 C : 諸費用)

以上より、銀行の利潤 $\pi_B = R_B - C_B$ は次式のように表せる。

$$\pi_B = (r_L - \rho) * L + r_B * B - r_D * D - C(L, B, D) \quad \dots(1)$$

銀行は π_B の最大化を目標に行動する。銀行は資本を預金と自己資本の 2 つから調達し、貸出と国債購入という 2 つの手段のみで運用すると仮定すれば、この極大化問題を解くにあたり課される制約条件は次式のように表せる。

$$L + B = D + A \quad \dots(2)$$

(A : 自己資本)

では(2)式の下で(1)式を解き、銀行の需要する国債の最適額を求める。(2)式は、

$$L = D + A - B$$

と変形できるから、これを(1)式に代入して、

$$\pi_B = (r_L - \rho) * (D + A - B) + r_B * B - r_D * D - C(L, B, D) \dots(1')$$

更に、簡単化のために

$$C(L, B, D) = a_1 B + a_2 B^2 + b_1 D + b_2 D^2$$

とおき、(1')式に代入すると、

$$\pi_B = (r_B - \rho) * (D + A - B) + r_B * B - r_D * D - (a_1 B + a_2 B^2 + b_1 D + b_2 D^2) \dots(1'')$$

A を所与と仮定すれば、利潤最大化の条件は、一階の条件より

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial B} = 0, \quad \frac{\partial \pi_B}{\partial D} = 0$$

このうち $\frac{\partial \pi_B}{\partial B} = 0 \dots(3)$ を解くことで、民間銀行の理論上の国債最適需要額が求められる。

$$(3) \Leftrightarrow B = \frac{r_B - r_L + \rho - a_1}{2a_2}$$

この式から、銀行が国債需要額を決める要因は、国債利子率 r_B 、貸出金利 r_L 、そして貸出リスク ρ の 3 点であるとわかる。では次節では、この 3 つに預金残高という要因を加えた 4 つを説明変数として計量分析を行い、現実に民間銀行は国債需要額をこの理論に沿って決めているのかを検証する。

第2節 需要関数の導出

前節より、民間銀行が利潤極大化を目指し国債の需要額を決定するとき、その要因は国債利子率、貸出金利、そしてリスク量の3つが考えられることがわかった。本節ではこの3つに、前期の預金残高を加えた計4つの要素を銀行の国債需要の決定要因として考え、最小二乗法による計量分析を行った。預金残高については、増えれば増える分だけ銀行の運用できる資金が増加し、国債の購入に回せる金が増えるので、国債の需要額と預金残高とは正の相関にある。さらに、貸出金利についてはそのまま説明変数として組み込むのではなく、貸出金利から国債利子率を引いた差を説明変数として組み込んだ。その差が大きくなれば、銀行は貸出を増やし、安全資産の国債の需要は減ると考えられるから、係数は負であると推測できる。また、リスクを表す指標としては、不良債権比率と貸倒引当金額の2通りを考えた。リスクが高まれば安全資産である国債の需要は高まるから、リスク指標についていずれも係数は正である。なお、サンプル期間は年次で、銀行の倒産の相次いだ1998年から、昨年2008年の11年間をとった。

計量分析

B_d : 銀行の国債需要額(円) r_B : 国債の利子率 r_{LB} : 貸出金利から国債利子率を引いた差
 $D(-1)$: 1期前の預金残高(円) bd : 不良債権比率 ABD : 貸倒引当金(円)

と置く。

I. リスク指標を採用しなかった場合

まずリスク指標を入れず、国債利子率、貸出金利、前期の預金残高の3つのみを説明変数として重回帰を行った。その結果が、下の式である。

(cf. $10^{13} = 1兆$ $10^6 = 百万$)

$$B = -202 * 10^{13} - 2950 * 10^{13} r_B - 4559 * 10^{13} r_{LB} + 0.691344 D(-1)$$

t-値 (-4.70773) (-3.70245) (-6.69594) (8.18959)

DW 値	2.94995
決定係数 R^2	0.947128
修正済み決定係数	0.924469

どの値も極めて有意になった。しかしここで、リスク量は銀行の国債需要に影響を及ぼさないと結論に至るのは早急である。以降の分析ではリスク指標を導入してみる。

II. リスク指標に不良債権比率を採用した場合

リスクの指標として不良債権比率を採用すると下のような結果が得られた。

$$B = -247 * 10^{13} - 2808 * 10^{13} r_B - 4519 * 10^{13} r_{LB} + 0.769072 D(-1) + 83 * 10^{13} bd$$

t-値 (-2.15762) (-3.08695) (-6.18869) (3.80091) (0.428699)

DW 値	3.07656
決定係数 R^2	0.948699
修正済み決定係数	0.914499

係数の符号はいずれの説明変数についても推測通りとなったが、不良債権比率は有意には働いていない。DW 値も 3 を超えており、負の系列相関が生じている。

III-1. リスク指標に貸倒引当金を採用した場合(ダミー変数なし)

次にはリスク指標に、不良債権比率の代理変数として貸倒引当金を採用し、他の説明変数についても同様に実験した。それが下記の結果である。

$$B = -264 * 10^{13} - 3587 * 10^{13} r_B - 4584 * 10^{13} r_{LB} + 0.820603 D(-1) + 49 * 10^6 ABD$$

t-値 (-4.27888) (-4.01660) (-7.09967) (6.63892) (1.33720)

DW 値	2.75490
決定係数 R^2	0.959267
修正済み決定係数	0.932112

同様に、係数の符号については推定通りであるものの、リスク指標とした貸倒引当金額は有意ではなかった。

III-2 リスク指標に貸倒引当金を採用した場合(ダミー変数あり)

そこでダミー変数を置き、貸倒引当金の係数ダミーとして、分析し直した。貸倒引当金について調べると、銀行の倒産の相次いだ 1998 年から 2000 年にかけてはその額が高く、以後は横ばいあるいは低下の傾向に転じていた。そこでダミー変数 DM を、1998 年～2000 年では DM=1、2001 年～2008 年では DM=0 と置き、計量分析を行い、下記のような結果を得た。

$$B = -322 * 10^{13} - 2438 * 10^{13} r_B - 3376 * 10^{13} r_{LB} + 0.861324 D(-1) + 217 * 10^6 ABD - 128 * 10^6 (DM * ABD)$$

t-値 (-6.31095) (-3.03295) (-4.96018) (9.19862) (2.97021) (-2.47408)

DW 値	2.53524
決定係数 R^2	0.981687
修正済み決定係数	0.963373

いずれの係数も有意になり、符号も推定通りとなった。また DW 値も前例よりも 2 に近づき負の系列相関が小さくなった。リスク指標を導入していなかった I よりも、決定係数は約 4% 上昇し、リスク量の多寡も国債の需要額を決定する要因であることが確認できた。

それでは、Ⅲ-2 で求められた式をもとに、これからの銀行による国債の需要について分析し、銀行が今までのように、市中の国債を吸収していき、国債利子率の低位での安定に寄与できるのかを考察する。この式に $r_{LB} = r_L - r_B$ を代入すると、2000 年~2008 年(DM=0)においては、下式のようになる。

$$B = -322 \cdot 10^{13} - 2438 \cdot 10^{13} r_B - 3376 \cdot 10^{13} (r_L - r_B) + 0.861324D(-1) + 217 \cdot 10^6 ABD$$

$$\Leftrightarrow B = -322 \cdot 10^{13} + 938 \cdot 10^{13} r_B - 3376 \cdot 10^{13} r_L + 0.861324D(-1) + 217 \cdot 10^6 ABD$$

この式をもとに考えると、銀行の国債需要の増加要因は①国債利子率の上昇②貸出金利の低下③預金残高の増加④貸倒引当金の増加の4つとなるが、まず国債の利子率が上昇していく状況は、国債価格が暴落し国債への信用が低下することを意味するから、①に期待するのは国債の安定消化を考えている前提に反する。②について、貸出金利が低下する状況とは、法人・個人の資金需要が減少しているか、銀行が貸出を増加する姿勢を強めているかの2つに大分できるである。しかし、前者は民間投資 I の減少を意味するので期待するわけにはいかず、後者も、リーマンショック後の不況にあえぐ現状では好感できない。④については、リスク量の増大を期待するのは論外である。すると残る③、預金残高の増大に銀行による国債の吸収量増加に期待するしなくなるが、日本は今後高齢社会に突入し、人口も減少していくことを考えると楽観視はできない。

以上のように民間銀行という国債の主要な所有主体について分析すると、この先も安定した国債の消化ができるのかは期待が薄いことがわかる。国債が市中でうまく消化されなくなるという状況は、国債が供給過多となり、国債利子率は上昇し、政府予算は国債費の増加に圧迫され、国債価格が暴落し信用は失墜する事態に直結する。仮にこの計量の結果よりも、銀行が今後国債の需要の傾向をより強めることになるとしても、それは先の銀行の資産振り分けのグラフに見たように、民間投資 I の減少、経済成長の停滞を意味する。銀行という一主体からの視点で見ても、やはり国債発行の増額を続けては良くないことがわかる。

なお参考として、Ⅲ-2, リスク指標に貸倒引当金を採用した場合(ダミー変数あり)について、説明変数のうち、国債利子率の指標に変更を加えた実験をした結果も加えておく。国債保有高を縦軸、国債利子率を横軸にとったグラフを見て、関数形を変更した。国債利子率について、従来の

r_B ではなく $\frac{1}{r_B}$ を採用したところ、下の結果を得た。

$$B = -391 \cdot 10^{13} - 2438 \cdot 10^{13} \frac{1}{r_B} - 3408 \cdot 10^{13} r_{LB} + 0.863827D(-1) + 219 \cdot 10^6 ABD - 133 \cdot 10^6 (DM * ABD)$$

t-値 (-7.92770) (3.56086) (-5.62917) (10.3161) (3.38178) (-2.97462)

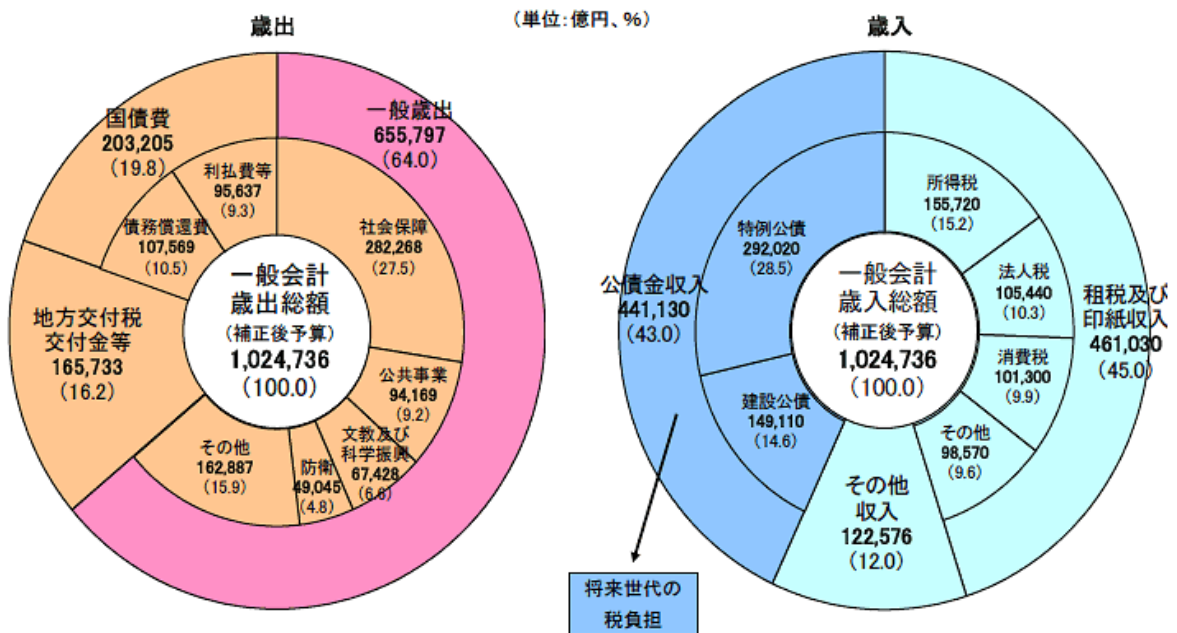
DW 値	2.82648
決定係数 R^2	0.985292
修正済み決定係数	0.970585

Ⅲ-2 よりも決定係数、t-値とも向上し、符号についても理論と合致している。より正確な分析ができたわけだが、双方の式から得られる結論は同じであり、主要な国債保有主体の一つである民間銀行も、将来このペースで国債を吸収していけるとは期待できないということである。

第4章 政策提言

第1節 税収に基づいた予算編成

以上前章までの現状分析をまとめると、日本の国債発行残高は逡増しており、実際に Domar や Bohn の提唱した、財政の持続可能性を調べる条件を用いて分析を行うと、日本の国債発行額は収束せず発散していき、破綻が懸念されることが示された。しかし現状では国債の利子率は低位に安定し、国債価格の暴落・国際信用の失墜は顕在化することなく、財政破綻の危機は迫っていないように見える。その理由は、国債の需要面からの視点を導入することで説明できた。すなわち、国債の供給増に伴い、銀行・生損保といった国債保有主体である民間金融機関が、近年の金融緩和政策の下で流入してきたマネーサプライの多くを、その総資産に対する国債の保有割合を増やすことで、市中の国債を消化しているからである。しかしそれは、民間金融機関が貸出・株式・社債といった、民間投資に回り将来の経済成長を支えるような資産の保有割合を減らしていることの裏返しである。このままでは民間投資が減り、経済停滞が懸念される。そしてこのペースで金融機関が国債の需要を増やし、市中の国債を十分に吸収していくことは期待できないということは、民間銀行の国際需要額についての計量分析で実際に確認できた。国債発行を続けてはいけないことが、国債の供給面のみならず、需要面をも取り入れて観察することで、正確に理解できるのである。



図：（平成 21 年度一般会計補正後予算の概要（当初+補正））

では、国債発行額を減らすにはどういった政策が考えられるだろうか。当然国の債務を減らすことが先決である。その手段は、予算の無駄を減らし歳出を削減すること、税額を引き上げる、国民の消費を喚起するなどして税収を増やし歳入を増加させるということの二つに大分できる。しかし後者については、現在の不況の中では、赤字の中小企業が増加しており法人税の増額は見込めず、国民の平均収入も落ち込んでおり所得税・消費税による収入増加も見込めない。本節では前者の、政府の無駄の削減の方法を考えることとする。それは、予算編成の方法の変更である。

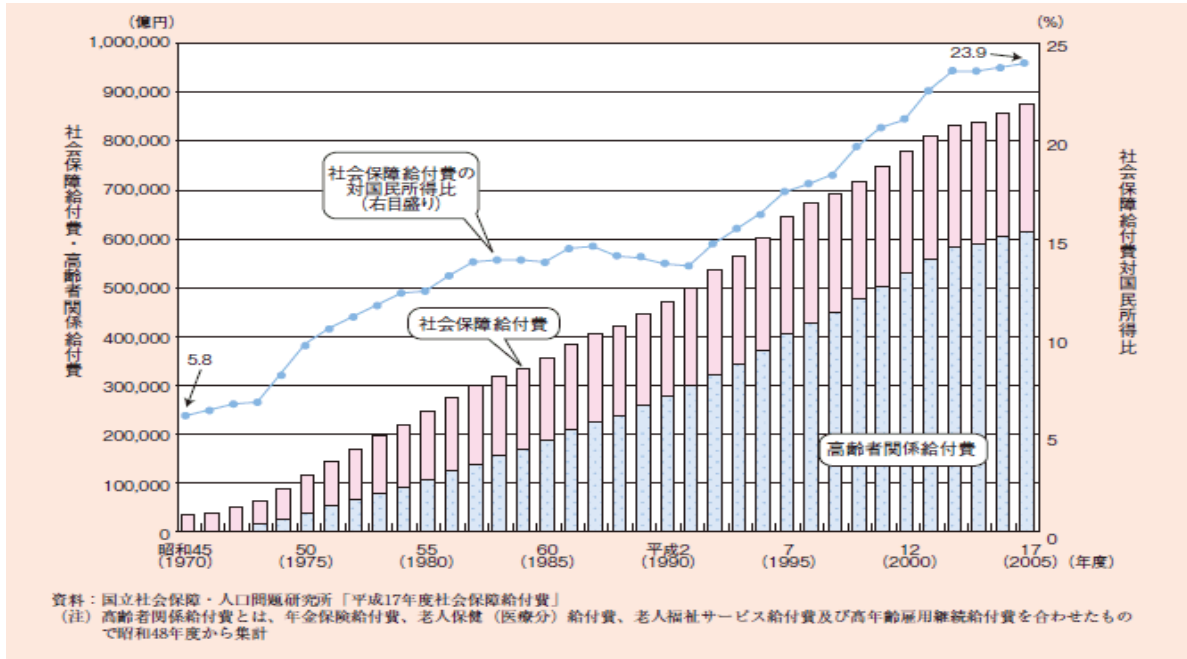
現在日本の予算は、各省庁の必要経費に関する意見を取りまとめて、通常国会により決定される。その額を決定してから、当年度の税収・印紙収入を見て、その差額を国債発行で賄う、という形式をとっている。しかしこれでは各省庁が無駄を抑えるインセンティブはない。そこで我々が提唱するのは、この予算編成の方法を変更し、予算の決定ではなく、税収の把握を予算編成のスタート地点とすることである。例えば、2008 年度の税収額は 49 兆 8164 億円である。そこで、まずその約 50 兆円を予算編成のスタート点とする。歳出のうち優先されるべきは、国債の信用を保持するために、利払いと元本の返済に充てる国債費と、高齢社会の日本にあっては欠かせない社会保障費の 2 つである。平成 21 年度当初の一般会計補正後予算では、国債費は 20 兆 3205 億円、社会保障費 28 兆 2268 億円である。この合計額は 48 兆 5473 億円であり、この支払いだけで税収が消えてしまうことになる。このことから日本の財政の異常さが理解できる。このうち、社会保障費の抑制については、後節の定年退職年齢の引き上げで詳しく触れるとする。そして、税収から国債費と社会保障費とを差し引いた差は約 1 兆 5000 億円であり、もちろんこれのみで他の公共事業費や地方交付税交付金に充てるのは不可能であるから、この試算を各省庁に提示し、必要経費を報告させ、それを審査機関が審査し、予算を決定する、という手順をとり、どうしても必要と認められた予算については、不足分を国債発行で賄うようにすれば良いのである。

このように、従来の、もとある予算から削減していく方式ではなく、税収から積み上げて予算を組んでいくという方式に転換することが、歳出削減の一手段であると考えられる。

第2節 定年の引き上げ

この節では前節に述べた「税収から積み上げて予算を組んでいくという方式に転換する」ということとは別に

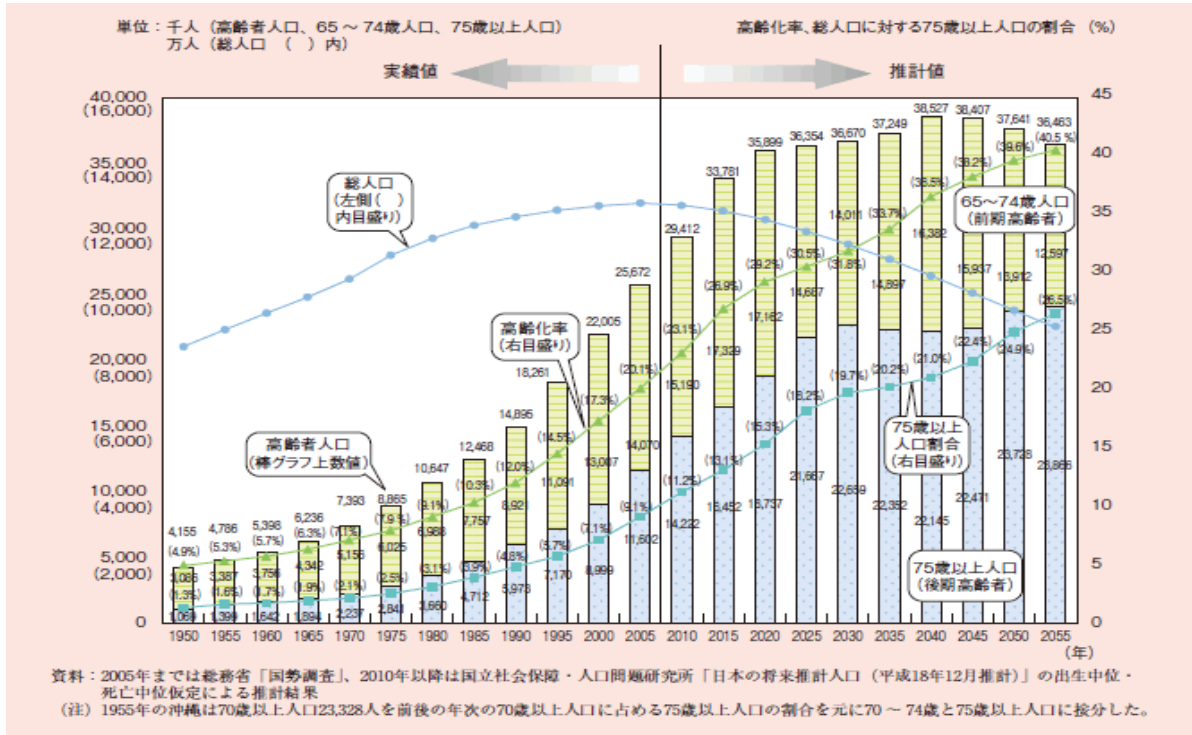
定年の引き上げによる社会福祉費引き下げを提案する。その理由として、日本の政府支出の多くは社会保障費に割り当てられ、そのなかの高齢者給付費は以下の図でもわかる通り、平成17年度の約90兆円の社会保障費のうち60兆円もの給付費が充てられていることがわかる。



(平成20年「高齢社会白書」より抜粋)

その上で少子高齢化が進むとなると、政府の高齢者に充てる社会保障費のみで政府の税収が底をついてしまいかねない。また労働者の減少により生産性の減少も懸念されるだろう。少子高齢化は、世間で取りざたされている以上に深刻な問題なのである。

以下の図は日本の少子高齢化がこのまま進んでいった予想を示したものである。これによると2040年には日本の高齢者(65歳以上)が3800万人となると予想される。単純計算で2005年の高齢者数の1.23倍なので高齢者給付費も同様に増加するとなるとその予算はおよそ74兆円となる。また、人口は減少していく傾向にあり、政府の財源である消費税収減少も予想できるものであるだろう。



（平成20年「高齢社会白書」より抜粋）

つまり、社会保障費の引き下げは国の財源をある程度安定させるためには不可避であるといえるだろう。定年を60歳から65歳に引き上げるにより国民全体の生産性を上昇させると共に、60歳以降支払われるであろう社会保障支出を減らすことができると考えられる。また、団塊の世代が定年することで起こることによる貯蓄の減少を抑えることで、民間銀行の国債吸収能力も保つことができる。

しかし、定年の引き上げは新卒採用を減らしてしまう可能性が懸念される。そこで、新卒の労働市場とは別に高齢者の労働市場を別に作る事が重要である。

第3節 まとめ

以上「税収に基づいた予算編成」「定年の引き上げ」は①高齢化に伴う財政悪化 ②財政に見合う支出編成 ③国債発行による投資（貸出）の減少 という3つの日本財政の問題点を解決する政策提言である。この政策は、財政を改善するだけでなく、日本の生産性を高めると共に貸出を増加させ、民間企業の活動を活発化させる効果も期待できると考えられる。

その結果、他の先進国並みに国債発行対GDP比が縮小していけばよい。

最後に将来の日本のためにも国民一人一人は日本の財政が不安定であるということ意識し、選挙のとき政治家が声を高々に宣言するただの票取りのための政策に疑問を投げかけ、日本の財政に真剣に向き合うということが大切である。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

Naoyuki Yoshino (2009) “The Role of Public Works in the Political business Cycle and the Instability of the Budget Deficits in Japan ”

Henning Bohn (1998) “The behavior of U.S. public debt and deficits” *The Quarterly Journal of Economics*, vol.113 p.949-963.

土居丈朗(2004)「我が国における国債の持続可能性と財政運営」

井堀利宏・加藤竜太・中野英夫・中里透・土居丈朗・佐藤正一「財政赤字の経済分析：中長期的視点からの考察」、『経済分析 政策研究の視点シリーズ』, 16号, 9-35頁.

《参考文献》

湯本雅士 (2009) 『日本の財政—何が問題か』 岩波書店

高橋乗宣, 川上清市, 奥村研(2002) 『日本国債』 かんき出版

岩田規久男・飯田泰之 (2006) 『ゼミナール経済政策入門』

《データ出典》

財務省『債務管理レポート 2009』

<http://www.mof.go.jp/jouhou/kokusai/saimukanri/2009/saimu00.htm> (2009/10/23、27)

内閣府 『平成20年度高齢社会白書』 <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2008/zenbun/html/s1-1-4-01.html> (2009/11/01)