

第 18 回経済レポート やわらかい負債理論と臨界点分析

目次

1. ソフト・ライアビリティ	P 1
2. 予測給付債務、累積給付債務、受給権確定債務	P 2
3. 基礎率	P 6
4. 臨界点分析	P 7
5. 公的債務額の再検証	P 10
6. 破綻までの時間分析	P 15
7. 臨界方程式	P 17
8. 臨界方程式の移動	P 18
9. 日本経済破綻の回避	P 21

1. ソフト・ライアビリティ

第 17 回経済レポートで公的年金に約 700 兆円の簿外年金債務があることを指摘した。本レポートでは、この 700 兆円の簿外年金債務の性質と国民経済全体に対する影響を分析する。この経済レポートは毎回読みきりを原則とし、どのレポートもそれぞれで完結することを目標としているのであるが、今回だけは第 17 回経済レポート（破綻する公的年金の恐怖）が理解できていないと議論が進まない。出来るだけ過去のレポートを読み返す手間のないようにと工夫しているのであるが、今回だけはそれをやると第 17 回経済レポートを丸ごと転載することになるので、結局前回のレポートを読み返していただく以外に方法はない。今回から購読を始めた方は第 17 回経済レポートをお読みいただいてから、このレポートを読み進めていただくようお願いする。

公的年金の未積立過去勤務債務は 700 兆円あり、これが簿外債務となっているのであるが、この簿外債務は法的債務ではないことに注意を要する。簿外の過去勤務債務は年金数理上の債務であり、会計上の債務ではあるが、法的拘束性と金額的確定性をもつに至っていない。私は、このような法的拘束性と金額的確定性をもたない債務の事をソフト・ライアビリティ（やわらかい負債）と呼び、法的拘束性と金額的確定性を持つ債務すなわちハード・ライアビリティ（硬い負債）と区分すべきであると考えたものである。公的年金の簿外過去勤務債務はソフト・ライアビリティである。私はまた、ソフト・ライアビリティは一定の条件化で時の経過と共に、高い蓋然性によりハードライアビリティに進行していくと考えるものである。やわらかい負債は、悪性腫瘍なのであり、悪性腫瘍は一定の条件下で時の経過と共に高い蓋然性により癌細胞に進行していくのである。私は、現在の負債

会計に負債の強度測定と進化動態分析を組み込んだ新たな会計理論を構築すべきと考えるものであり、前者は”やわらかい負債理論 (Theory of Soft Liabilities)、後者は“負債の動態的進行理論 (Theory of Vital Process on Liabilities) である。

現行会計理論において、年金会計は最難関の理論であり、専門の公認会計士でさえか年金会計の十分な理解が得られていない。これが公認会計士の勉強不足に起因するのは異論の余地が無いが、会計学が年金会計において説得力のある有効な会計理論を構築していないことにも原因がある。年金会計は年金数理学の結果をそのまま借用しているだけで、会計学としての理論構成をしていないため、その理論はめったやたらと難しい。会計学は実学であり、実務に直結した学問なのであるから、それが年金会計において難解きわまりないというのはどこかおかしいのである。やわらかい負債理論と負債の動態的進行理論は年金会計に対する社会的批判と歴史的批判に耐えうる理論でなければならない。

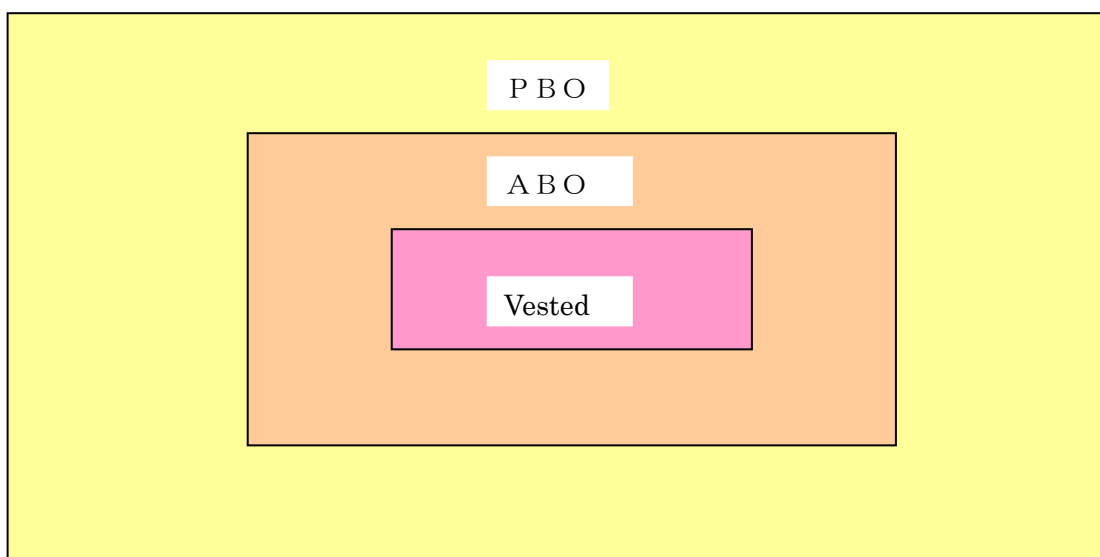
2. 予測給付債務、累積給付債務、受給権確定債務

第17回経済レポートにおいては、年金債務をその債務の発生期間に応じて過去勤務債務と将来勤務債務に分類した。この過去勤務債務は、その負債性の確度（やわらかさ）に応じてさらに分類される。分類は非常に複雑な定義を伴うものなので細心の注意を要する。第一に、過去勤務債務は予測給付債務(Projected Benefit Obligation :PBO)と累積給付債務(Accumulated Benefit Obligation :ABO)に区分する事ができる。予測給付債務とは、将来の給付水準で計算した将来給付のうち現在以前の期間に対応する給付債務の現在価値のことをいう。累積給付債務は、現在及び過去の給付水準で計算した将来給付のうち現在以前の期間に対応する給付債務の現在価値のことをいう。大変わかりにくい定義であるが、予測給付債務も累積給付債務も将来の給付債務のうち現在以前の期間に対応する部分、すなわち現時点において既に発生している部分の給付債務（＝過去勤務債務）である事には変わりはない。両者の差は、将来の給付を計算するに当り、将来の給付水準で計算するか、あるいは現在及び過去の給付水準で計算するのかの差にある。給付債務の計算に当って、昇給（企業年金の場合）やインフレ（公的年金の場合）を考慮するかどうかに差があるのであり、これを考慮するのが予測給付債務であり、考慮しないのが累積給付債務であるという事になる。

次に累積給付債務(ABO)は、受給権未確定給付債務(Non-vested Benefit Obligation)と受給権確定給付債務(Vested Benefit Obligation)に分類される。受給権確定給付債務は、現時点において既に年金給付を受け取る要件を満たしている給付債務の事をいう。たとえば企業年金においては入社後数年の勤続期間を退職年金受給の支給要件とするのが一般的である。すなわち、入社後数年を経ない新入社員は退職年金の受給権を満たしていないのであり、

入社後数年を経て初めて年金の受給権を獲得する事になる。そして、受給権を獲得したあとは、年々受給額は上昇していくのが一般的であり、その受給権の年々の上昇額は受給権の確定した年金債務であるということになる。厚生年金及び国民年金の場合は、年金掛け金の納付済み期間（免除期間を含む）が25年以上あることを基礎年金の受給要件としている。従って公的年金については掛け金納付期間が25年以上となって初めて公的年金の受給権が獲得される事になる。国民年金の加入資格は20歳以上であるので、どれだけ若い人でも45歳未満の人は年金の受給権を獲得していない。そして、納付済み期間が25年を超えたあと、年々年金額は上昇していくのであり、その年々の上昇額は受給権の確定した年金債務であるという事になる。

受給権未確定債務とは、従って、受給権確定の要件を満たしてはいないが、一定の期間の経過に伴い受給権の確定が得られることが期待される債務のことをいう。公的年金の場合は、加入期間25年未満の加入者が該当し、この人は納付済み期間が25年に至るまでの期間の年金掛け金の支払を条件として公的年金の受給権を確定する事ができる。受給権が未確定ではあるものの、過去の掛け金の払い込み期間に対応する年金債務が受給権未確定債務ということになる。予測給付債務、累積給付債務、受給権確定債務の区分が理解できたであろうか。予測給付債務(PBO)、累積給付債務(ABO)、受給権確定債務(Vested)の関係を図示すると次のようになる。

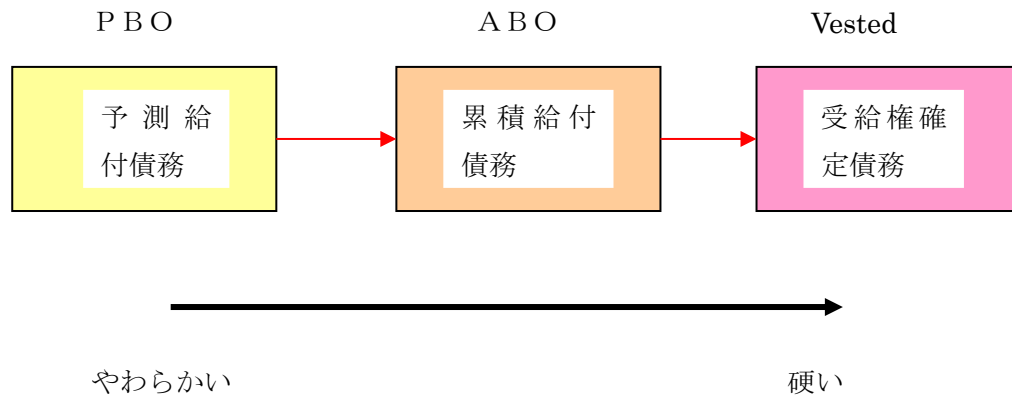


上記の図において、受給権確定年金債務 (Vested) は年金契約上の将来の確定債務である。年金契約上の確定債務は将来債務であり請求行為がないことにおいて、いまだ法的確定債務とはなっていない。年金は年金受給権者が将来において年金機関に対して請求を行うことにより法的債務となる。ややこしいことを言うようであるが、公的年金の場合はたとえ

掛金の納付期間が25年を超えていても、原則的には65歳にならない限り年金の請求が出来ないのであり、また65歳を超えていても請求を怠れば年金はもらえない。このように年金契約上の将来の確定債務といえども、時の経過と共に将来債務が現在債務となり、さらに請求が行われなければ法的債務にはならないのであるから、受給権確定年金債務は法的債務に比してその債務の確度は落ちるのであり、すなわち法的債務に比してやわらかい債務であるということが出来る。

累積給付債務(ABO)は受給権確定債務(Vested)に比してさらに債務の確度が落ちる。累積給付債務は、現在及び過去の給付水準で計算する点において予測給付債務(PBO)より債務の確度は高いのであるが、その債務が受給権確定債務(Vested)となるためには、時の経過を経て受給要件を満たさなければならない。公的年金の場合は25年間の掛け金の払い込み要件を満たす必要がある。累積給付債務は年金加入者の年金債務のうち一定割合は将来において受給権を満たすであろう、すなわち一定の脱落率が発生するであろうと仮定しているのであるが、この仮定は当然に実際に受給権を満たす年金債務との間で誤差が生じる。累積給付債務(ABO)は、受給権の獲得における脱落率において仮定値に基づく数理計算債務であるので、仮定値に基づく点において受給権確定債務(Vested)より債務の確度が落ちる。累積給付債務(ABO)は受給権確定債務(Vested)よりやわらかい債務なのである。

予測給付債務(PBO)は累積給付債務(ABO)よりさらにやわらかい。なぜなら、予測給付債務(PBO)は累積給付債務(ABO)に対して、インフレ率あるいは賃金上昇率といったさらに長期予測の困難な要素を数理計算の仮定に入れているからである。予測給付債務(PBO)もまた時の経過と共に累積給付債務(ABO)へと進行していくのであるが、ここでの予測インフレ率と実際インフレ率の差の部分だけ、予測給付債務はその金額を増減させながら変身を遂げていくのである。このように予測給付債務(PBO)、累積給付債務(ABO)、受給権確定債務(Vested)の進化とやわらかさの関係を図示すると次のようになる。



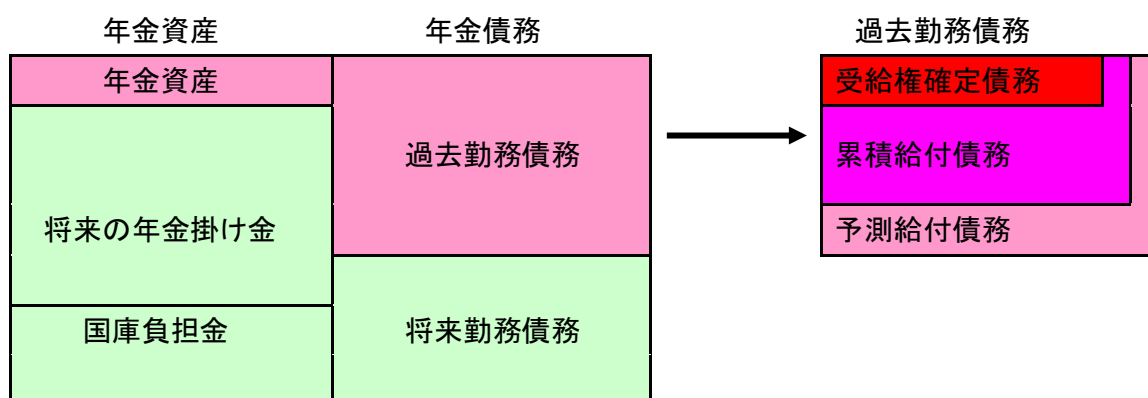
予測給付債務（PBO）・累積給付債務（ABO）・確定給付債務（Vested）はこのような差はあるものの、全て過去勤務債務である事には変わりはない。これらの過去勤務債務は全て予測に基づく将来給付の測定とその現在価値割引計算により算定されているのであり、それが時の経過を経て法的債務となるのは年金数理計算で想定された割引率（金利）、予想収益率、平均余命、出生率（加入率）、死亡率（脱退率）等の仮定値が仮定どおりに推移することが前提となる。時の経過と共に過去勤務債務は法的債務に進行していくのであるが、仮定値は常に実績値とは乖離が出るので、過去勤務債務はその金額のまま法的債務になるのではなく、実績値との乖離の方向性と程度により増大したり減少したりする。たとえば割引率が上昇すると過去勤務債務は減少し、割引率が下落すると過去勤務債務は増大する。同様に年金資産の投資収益率が上昇すると過去勤務債務は減少し、投資収益率が下落すると過去勤務債務は増大する。出生率が増えると過去勤務債務は減少し、出生率が減少すると過去勤務債務は増大する。少子化はどんどん年金債務を増大させるのである。死亡率が増えると過去勤務債務は減少し、死亡率が減ると過去勤務債務は増大する。長寿は年金債務を膨らませるのである。

年金債務は予測給付債務(PBO)、累積給付債務(ABO)、受給権確定債務(Vested)の順に債務の確度を増大させていき、時の経過と請求行為を経て最終的には法的債務となる。金額的には、予測給付債務、累積給付債務、受給権確定債務の順に重要性が高い。公的年金に限って言えば、予測給付債務と累積給付債務の差はインフレ率だけである。累積給付債務と受給権確定債務の差は、受給権が確定しているかどうかの違いであり、極論すれば制度の継続を前提とする債務かどうかの差に過ぎない。受給権確定債務は、たとえば公的年金を

現段階において清算した場合でも年金加入者に支払わなければならない債務であり、これに対して累積給付債務は公的年金を清算すれば受給権確定債務を越える部分の債務は支払わなくて済む。すなわち、累積給付債務は年金の将来の継続を前提とする限り合理的に支払い義務の発生している債務ということになる。

年金債務は合理的な仮定値に基づく年金数理により計算された債務であるので、時の経過と共に合理的に法的債務に転化する。仮定値が合理的ということは、その仮定値が将来の実績値に対して高い予測性を有するという事であるので、予測給付債務は合理的に将来の累積給付債務となり、累積給付債務は合理的に受給権確定債務となり、受給権確定債務はさらに合理的に法的債務と進化していく。すなわち、年金債務は将来債務の予測性を内包しているのである。我々は、年金債務を分析する事により、将来の法的債務を合理的に予測する事ができるのである。

第17回経済レポートにおいて、厚生年金と国民年金の年金財政バランスシートを示したが、これらのバランスシートとの対比で予測給付債務(PBO)・累積給付債務(ABO)・確定給付債務(Vested)の関係を示すと次の関係図が出来上がる。



3. 基礎率

年金債務は将来給付債務であり予測債務である事から、その予測に際しては合理的な予測値を仮定している。年金数理計算におけるこの仮定値のことを基礎率というのであるが、基礎率には様々なものがあり、しかも企業年金と公的年金では基礎率のとり方が違う。企業年金により親しみを感じる読者のために、あるいは公的年金により親しみを感じる読者のために、企業年金と公的年金の代表的な基礎率を対照して示すと次のようになる。

基礎率

企業年金	公的年金
割引率	割引率
期待運用収益率	期待運用収益率
昇給率	インフレ率
退職率	死亡率・出生率

また、第2項で紹介した予測給付債務・累積給付債務・受給権確定債務の違いがどうしてもわかりにくい読者のために、基礎率の違いに基づきこれらを分類図示してみると次のとおりとなる。

<u>PBO</u>	<u>ABO</u>	<u>Vested</u>
インフレ率		
死亡率・出生率	死亡率・出生率	
期待運用収益率	期待運用収益率	
割引率	割引率	割引率

予測給付債務と累積給付債務の差がインフレ率であることは既に述べた。受給権確定債務は、既に年金契約に基づき受給権が確定しているのであるから、年金加入者が死亡しても年金は遺族年金として受給される。当然、年金資産が増えようが減ろうが受給権確定年金者の年金額には関係が無いので、受給権確定債務は期待運用収益率には左右されない。すなわち、受給権確定債務は制度存続に左右されない制度清算を前提とした場合でも支払い義務のある契約上の債務である。このように、予測給付債務・累積給付債務・受給権確定債務はその前提とする基礎率の差から分類する事ができるが、いずれの債務も将来債務であり、従って割引率を使った現在価値割引計算が行われていることに十分注意しなければならない。そして、上記のイラストに示したように、この割引率の影響が他の基礎率を圧倒的に凌駕するほど大きいのである。

4. 臨界点分析

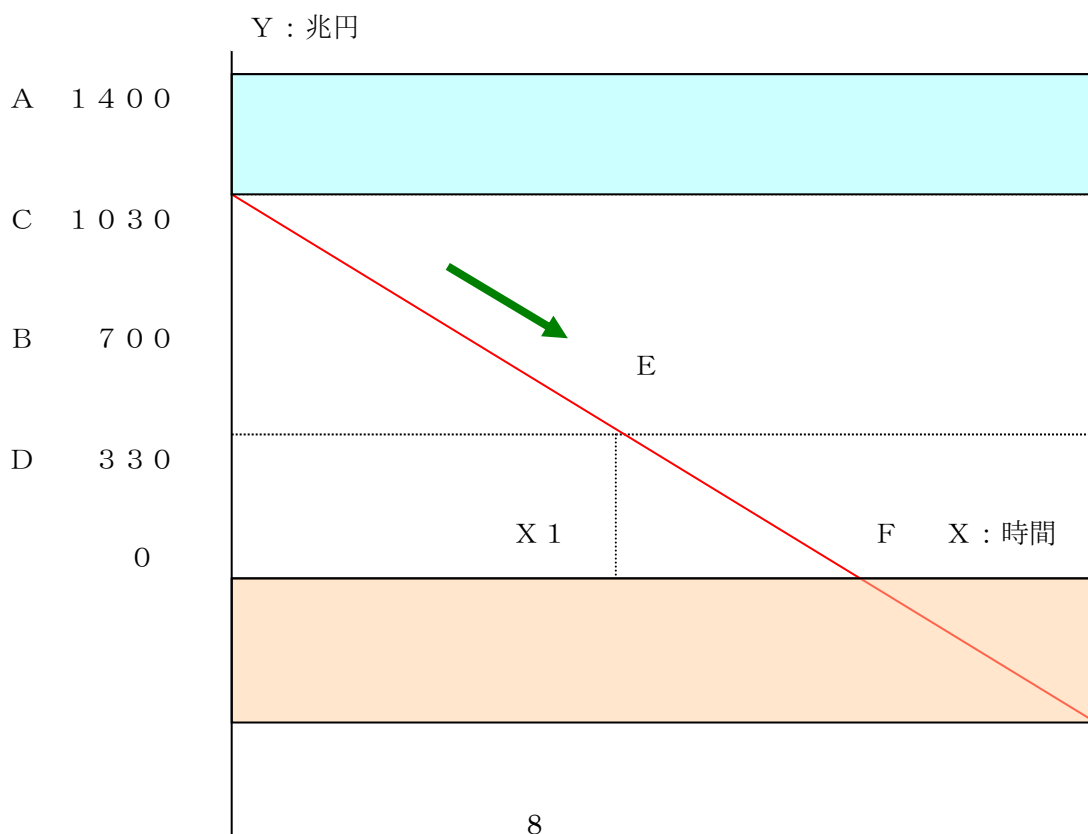
年金債務において、予測給付債務が将来の法的債務の合理的な予測債務であることを学んだ。予測給付債務が期間の経過と共に合理的に確定給付債務へと進行し、確定給付債務は

法的債務へと合理的に移行するのであれば、予測給付債務こそ将来の負債の現在価値を示していることになる。我々は、公的年金に700兆円の未積立の過去勤務債務があることを知り飛び上がって驚いているのであるが、我々の恐怖の背景は第17回経済レポートの最終項で指摘したとおりであり、その要約を以下に転載する。

“当経済レポートは今回、公的年金債務に700兆円の過去勤務債務がある事を発見した。この簿外債務700兆円を入れると公的債務額は合計1,400兆円となり、命綱の個人金融資産と同額になってしまう。そうすると、日本は対外債務超過直前ということになるのであろうか。仮に、そうであるとすれば、ほんのわずかのきっかけで、数ヶ月中にでも日本円と日本国債は大暴落をすることになる。既に一般政府の資金循環統計分析で検討したように（第13回レポート）一般政府は700兆円の金融債務を有しているものの、同時に330兆円の金融資産も有しているので、ここでの計算による1,400兆円の臨界点まであと330兆円の余裕はある。しかしそれにしても、1,400兆円の臨界点に対して、既に1,070兆円の純債務点にまで到達しているのであるから、臨界点到達度は76%ということになる。この場合は、日本の国家破綻は数ヶ月後ではなく数年後ということにはなるがそういう理解でよいであろうか。”

この恐怖に基づく未積立過去勤務債務の問題点を整理するために、公的債務と国民の金融資産の関係を図示すると次のとおりとなる。

臨界点分析図



経済全体の金融債権と金融債務の純額対比において日本経済が債務超過にいたる点を日本経済の破綻点(Bankruptcy Point)と定義する。そして、この破綻点と現在の債権債務の状況並びにその予測推移を時系列に基づき分析するのが、臨界点分析(Critical Analysis)である。上記の関係図(1)は極めて限定的及び概括的な(従って不完全な)臨界点分析である。臨界点分析図においては、縦軸が国民経済全体の金融債権債務額を示し、プラスは純債権、マイナスは純債務を示す。日本が債務超過国になるとグラフ上の赤く着色したマイナスの世界に入っていく。臨界点分析図における横軸は、時間の経過を表す。0が現時点で水平線上右側が将来事象ということになる。

さて、日本経済の信用の原点である個人金融資産は1,400兆円であるから、上記臨界点分析図においてはA点で個人金融資産の現在高を表している。一方、一般政府は700兆円の金融債務を有しているため、日本全体としては個人金融資産の1,400兆円から700兆円の金融債務を引いたB点の700兆円が純金融資産ということになる。さらに一般政府は330兆円の金融債権も有しているため、B点に330兆円を加えたC点の1,030兆円がこの議論における現在の日本の純金融資産ということになる。C点は原点を遙かに上回っておりドル換算すれば10兆ドルとなるのであるから、日本は債権大国である。日本経済の臨界点分析はこのC点よりスタートする。

C点の1,030兆円から公的年金の簿外年金債務700兆円を引いたのがD点の330兆円である。簿外年金債務700兆円はやわらかい負債であるため、現段階においては対外債務を構成しない。しかしながら既に論証してきたごとく、この簿外年金債務は時間の経過と共に合理的蓋然性により法的債務となるのであるから、日本経済はD点を通る水平線上に時間を経過させた将来のE点に合理的蓋然性を伴い到達する事になる。臨界点分析図における日本経済の現状点であるC点と将来における合理的推定点E点をむすんだ線を、臨界線(Critical Line)と定義する。臨界線は右肩下がりの直線となり、その延長戦はX軸と交わる事になるが、X軸との交点がF点であり、これが日本経済の破綻点(Bankruptcy Point)である。F点において日本は債務超過国に転落する事になる。

臨界点分析図において、C点上部の青塗りの部分は確定純金融資産の世界である。X軸下方のマイナスの部分は国家債務超過の世界である。確定純金融資産と国家債務超過の間の白塗りの世界がやわらかい負債(Soft Liabilities)の世界であり、このやわらかい負債の世界を臨界線が右肩下がりに下降していくのである。この中のE点は数理的に計算された将来点であることから、臨界線の下降はE点までは数理的にその到達が証明されている。E点を臨界点(Critical Point)と定義する。一定の条件下に日本経済が臨界点に到達するのは合理的に確実なのである。そのE点では、日本経済はもはや330兆円の金融純資産しか有せ

ず、債務超過は目前である。日本経済の信用の原点である1400兆円を信用度100%とすれば、E点は破綻点到達度76%と計算される。日本経済は破綻点到達度76%の極めて危険な状態に一直線に向かっているというのがこの臨界点分析の結論ということになる。

5. 公的債務額の再検証

当経済レポートは第4回経済レポート（貨幣の増発と日本国債）以来、公的債務額を一貫して700兆円として分析しているのであるが、この点について読者の方からご質問をいただいた。マスコミに流れている論調では、公的債務については800兆円としたり、900兆円あるいは1000兆円としているものがあるというのである。私もこの論者による数字の大きな違いは気になっていた点であり、大変良いタイミングでご指摘をいただいたので、この機会に、日本の公的債務額はいくらが正しいのか再度検証を行いたいと思う。

結論から言うと、公的債務の“公”をどの範囲と捕らえるのかということと、その公的債務について総額で捕らえるか純額で捕らえるかにより、公的債務額は大きく異なる。この経済レポートは常に検証性を念頭においており、全ての数字は日銀の公表する資金循環統計より直接集計している。数字の出典を明らかにして反証を容易にするためである。当経済レポートの主張する公的債務700兆円は、平成14年（2004年）3月末の資金循環統計の一般政府の残高表の数字であり、この数字を第4回経済レポート（第7項膨張する国債発行残高）及び第13回経済レポート（第2項日本国一般政府の貸借対照表と損益計算書）で使用している。ここで検証のため、一般政府の債務額として資金循環統計で集計された明細を示すと次のとおりである。

2004年3月末

一般政府

内容	資産 兆円	負債 兆円	正味 兆円
債券発行			
政府短期証券	6	-86	-80
国債・財投債	44	-475	-431
地方債	2	-57	-55
政府関係機関債	7	-1	6
金融債	3	0	3
事業債	6	0	6
信託受益証券	4	0	4

小計	72	-619	-547
借入金	40	-197	-157
合計	112	-816	-704

上記の日本銀行公表の資金循環統計によると、一般政府は619兆円の債券発行残高と197兆円の借入金残高があるので、合計816兆円の確定債務を有している。論者によってはこの数字に基づき800兆円の公的債務としているようである。しかしながら、一般政府はこれらの債務と同時に、72兆円の債券資産と40兆円の貸付金を有しているので、正味の債務残高は704兆円である。当経済レポートはこの一般政府の正味債務残高を使っている。

さて、資金循環統計上の一般政府には、中央政府と地方自治体並びに社会保障基金の3主体が含まれている。一般政府の債権債務は、この3主体の債権債務を合計したものであるので、ここで各主体の債券発行残高と借入金の明細を示すと次のとおりである。

中央政府			
内容	資産 兆円	負債 兆円	正味 兆円
<u>債券発行</u>			
政府短期証券	6	-86	-80
国債・財投債	0	-475	-475
地方債	0	0	0
政府関係機関債	0	-1	-1
金融債	1	0	1
事業債	0	0	0
信託受益証券	1	0	1
小計	8	-562	-554
借入金	16	-67	-51
合計	24	-629	-605

地方公共団体			
内容	資産 兆円	負債 兆円	正味 兆円
<u>債券発行</u>			
政府短期証券	0	0	0
国債・財投債	0	0	0

地方債	1	-57	-56
政府関係機関債	0	0	0
金融債	0	0	0
事業債	0	0	0
信託受益証券	0	0	0
小計	1	-57	-56
借入金	10	-111	-101
合計	11	-168	-157

社会保障基金

内容	資産 兆円	負債 兆円	正味 兆円
<u>債券発行</u>			
政府短期証券	0	0	0
国債・財投債	43	0	43
地方債	2	0	2
政府関係機関債	7	0	7
金融債	2	0	2
事業債	6	0	6
信託受益証券	3	0	3
小計	63	0	63
借入金	13	-18	-5
合計	76	-18	58

論者によっては、上記の中央政府の債務総額629兆円と地方自治体の債務総額168兆円の合計798兆円をもって800兆円の公的債務としている。中央政府と地方自治体の総額のみを公的債務の対象としているのであり、ここでは社会保障基金が抜けているのであるが、国民の実感としてはこの集計のほうが公的債務の実感に近いであろう。ただし、一般政府の範囲は資金循環統計の国際ルールで定められたものであり、国際ルールでは一般政府という場合には社会保障基金が含まれることになる。ここでの社会保障基金が厚生年金・国民年金を中心とする公的年金であることは言うまでもない。

また、論者によっては、上記の総額による800兆円に財政投融资特別会計で発行されている財投債の残高を加算している。第14回経済レポート（第1項 財政投融资資金特別会計）で示したように、財政投融资資金特別会計で発行されている財投債の残高は平成16年3月末で92兆円であった。この数字を足すと公的債務は約900兆円となる。さらに、特別会計は財政投融资資金特別会計以外に30もあり、そこでも借入があるのでそれ

らの借入総額約100兆円をさらに加算すると公的債務は1,000兆円ということになる。おそらくこれが現在一般に使われている公的債務の最高額であろう。ちなみに、資金循環統計では財政投融资資金特別会計は金融機関として分類されている。そこでの活動が金融業務だからであり、同様に財政投融资以外の政府の特別会計はその機能により金融機関や非金融法人企業に分類されている。

要するに一般に公的債務として使われている数字としての700兆円、800兆円、900兆円、1,000兆円はいずれもその根拠を有する。どの数字を使用するかは、その議論の目的による。従って、公的債務の議論をするときにはその議論の目的と数字の出典、時点及びその集計範囲を常に明らかにする事がきわめて重要なのであるが、ほとんどのマスコミ情報はこの点を極めてあいまいにしたまま、センセーショナルな数字だけを取り上げる傾向にある。ここに混乱の原因があるのである。この中で公的債務といった場合に、公的の範囲を広げて総額により悪いところ取りをすると、公的債務は最大1,000兆円まで拡大する事になる。これは、当経済レポートの取るべき姿勢ではない。上記明細表からも明らかなおと、中央政府を初めとした一般政府は確かに膨大な国債・財投債を発行しまた借入をしている。しかしながら、同時に一般政府はその国債・財投債を大量に保有もしているのであり、また貸付も行っている。債権・債務が複雑に入り乱れているのであり一筋縄ではいかない。当経済レポートが総額ではなく純額による公的債務額を使う理由はここにある。当経済レポートは資金循環統計分析を通じて日本の全ての経済主体の資金の流れを分析しているのであり、その目的は国際収支と連結した日本経済全体の資金収支の完全なる把握にある。このため、全ての分析の基本を国際ルールによる定義の明らかな資金循環統計においている。資金循環統計が一般政府を定義しているので、当経済レポートもまた一般政府の債務額をもって公的債務額としているものである。

当経済レポートが公的債務として財政投融资資金等の特別会計上の債務を入れないのは、資金循環統計による経済主体の区分としてこれらが一般政府ではないということだけではなく、これらの特別会計上の債務は同額の債権によりカバーされているからでもある。たとえば財投債発行による資金は財政投融资に使われているのであるから、その債務と債権は基本的に同額である。わかりにくい人は、第14回経済レポートの第1項財政投融资資金特別会計の貸借対照表をもう一度参照してみよう。従って、公的債務額として特別会計上の債務額を加算してみても、その債務は同額の債権額によりその後減算すべきなのであるから加算する意味がないのである。ただし、これは特別会計による債権額に不良債権がないことを前提とする。財政投融资等の特別会計上の債権に不良債権があると、それに見合いの債務額は相殺されず純債務となる。このため、当経済レポートは第14回経済レポート以降財政投融资における不良債権の推定分析を行っているのである。

このように分析してみると、当経済レポートの主張する700兆円と一部論者の主張する800兆円の差は、要するに公的債務として純額を取るか総額を取るかという差にすぎない事がわかる。また、さらに一部の論者の主張する1,000兆円との差は、純額・総額の差に加えて財政投融资等の特別会計による財投債及び借入金を加えるかどうかの差であり、これもまた同額の債権があることを考えると純額と総額の違いに過ぎないということがわかる。一般に公的債務額という場合には、債務の純額を示すのが正しいのではないか。1,000兆円の債務額を有していても同時に300兆円の同種の債権を有しているのであれば、これを700兆円の債務として分析するのが少なくともフェアではないかと当経済レポートは考える者である。2004年3月末の日本の公的債務額としては704兆円というのがフェアであり、少なくとも経済分析に耐えるのはこの数字である。より正確に言えば、債務の純額である704兆円に、財政投融资を中心とした不良債権額を加算した金額が正しい公的債務額なのであるが、この金額は当経済レポートにより現在推定分析中であり、後数回の分析を経ないことには結論を得ることはできない。要するに、当経済レポートの行う日本全体の資金収支分析という目的上は、公的債務としては一般政府の純額債務700兆円プラス・アルファ（不良債権分）が適しており、現段階ではこの数字で分析を行うこととする。

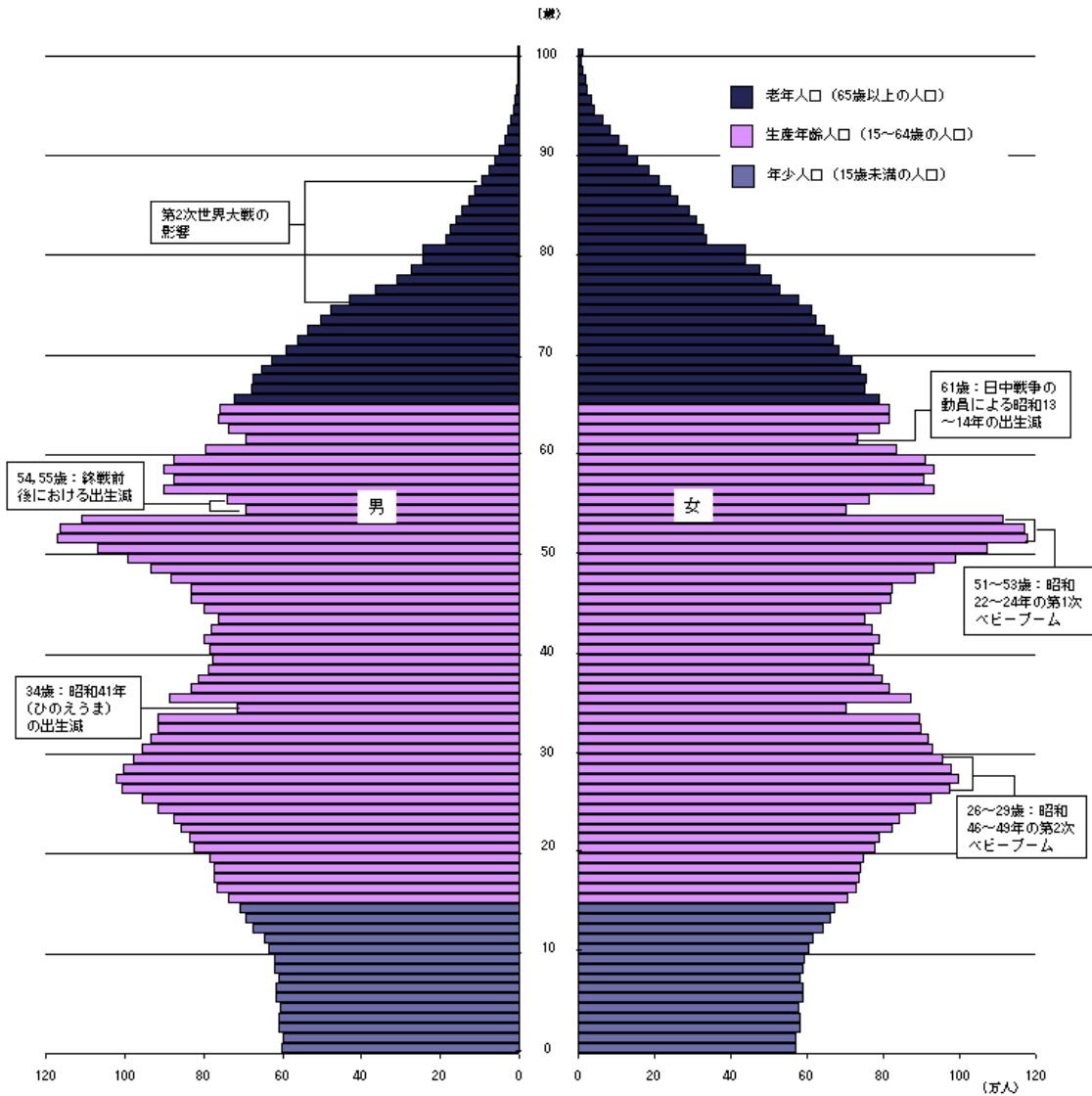
6. 破綻までの時間分析

日本経済は、現在の信頼にたる経済統計と合理的な数理計算によれば合理的蓋然性をもって破綻点到達度76%への危機的経済状況(臨界点: Critical point)へと直線的に向かっていると結論を得た。ここで言う破綻点到達度76%の危機的経済状況となるのは将来の合理的確実な予測であるとしても、それはどの程度の将来の事象であろうか。人はたとえ合理的に将来の危険を予測していても、その直前までは危険を体感し防衛することはない。第二次世界大戦においても、ヒットラーのパリ進攻は極めて高い蓋然性をもって予測されていたが、ヒットラーのパリ入城の直前までフランス人はワインと享楽に溺れていたではないか。この間のパリ市民の実状は名画“カサブランカ”に詳しい。臨界点に到達するとわかっていても、それが遠い将来の事であれば人はそんな先のことであれば何とかなるものだと思いたいのであり、そして根拠無くそう思ってしまうのである。

危機的経済状況となる臨界点のE点(Critical Point)は、合理的に測定する事ができる。C点からE点に到る速度は公的年金の簿外年金債務の実現速度(予測給付債務が法的債務となるまでの時間)であり、それは年金加入者が時間の経過を経て受給権を獲得し年金請求を行い年金受給が行われるまでの時間である。従って、公的年金の加入者である日本国民全体について、現在から年金支給までの時間を計算すればよい事になる。すなわち、日本の人口統計によりE点を測定する事ができるのである。以下に総務省統計局発表の日本の人

人口ピラミッドを示す。

我が国の人口ピラミッド（平成12年（2000年）10月1日現在）



公的年金の加入は20歳以上であるので、すべての日本の20歳以上の国民は公的年金の加入者であるということになる。全ての20歳以上の国民が公的年金の対象になっている。そこで、20歳以上の全国民の加重平均年齢をこの人口ピラミッドから求めると、私の試算によると50.0歳と計算される。公的年金の加入者の加重平均年齢は50歳である。平成12年の日本人の平均寿命は、男子が78歳、女子が85歳であり、男女単純平均をとると81歳になる。このことから、公的年金は、加重平均年齢50歳の年金加入者（母集団）が81歳で平均的に死亡するまでの年金数理計算を行っているということがわかる。

すなわち31年間の年金数理割引計算を行っているのである。さて、公的年金において31年間の年金債務の割引計算が行われていることがわかったが、ここでの年金債務は0年後の年金債務から31年後の年金債務までほぼ均等に構成されている。0年後から31年後までのほぼ均等な年金債務とは、平均的に15.5年後の年金債務と考えることができる。その結果計算された予測給付債務は、従って、平均的に15.5年後の債務の現在価値を示しているのである。E点は15.5年後である。

7. 臨界方程式

先に示した公的債務の700兆円や国民の金融資産1,400兆円等の経済統計値は平成15年度末すなわち平成16年(2004年)3月末のものである。公的年金の予測給付債務の数値も平成16年計算であるから、ここでの臨界点分析の現在とは平成16年3月末であると考えられる。日本経済の危機的経済状況点であるE点は、この時点から15.5年後なのであるから、平成31年(2019年)9月末のことを想定している。平成31年であれば、私も読者も生存している可能性が高い。15.5年後は遠い将来の事象ではない。

先に示した臨界点分析図において、E点のX座標を求め、それが15.5年後である事がわかったので、われわれは臨界線(Critical Line)を臨界方程式(Critical Equation)としてその1次方程式を求める事ができる。日本経済の臨界方程式(Critical Equation)は次のとおりである。

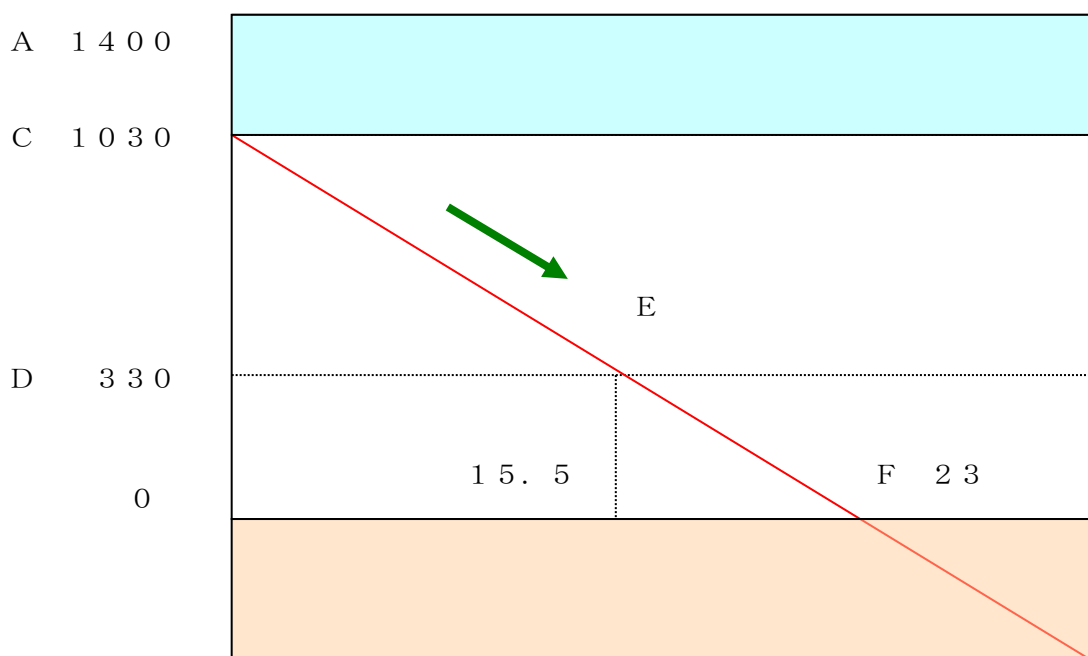
$$y = -45x + 1030$$

臨界方程式を得た。ここでの臨界方程式が $x > 15.5$ の領域で有効かどうかは未実証であるが、仮に慣性の法則が臨界方程式においても有効であり、臨界方程式が15.5年後以降の世界においても成立しているとするれば、我々は臨界方程式によりF点を求める事が可能である。

$$x = 23$$

臨界方程式により求めた破綻点は23年後であり、それは2027年を意味する。臨界方程式の臨界点以降の有効性を条件として、日本経済は西暦2027年に国家債務超過に転落するという結論が導き出される。私も読者もまだ生きている可能性が高い。我々は日本経済の臨界点と破綻点を体験する可能性が高いのである。第4項で示した臨界分析図に臨界方程式の解を記入して示すと次のとおりとなる。

臨界方程式と臨界点・破綻点



8. 臨界方程式の移動

本レポートで示した臨界方程式は第4項で述べたように極めて限定的・概括的であり従って不完全である。たとえば、本レポートでは公的年金の簿外年金債務として700兆円という数字を使用しているのであるが、この数字には共済組合の簿外年金債務が含まれていない。既に第15回経済レポート（第1項 公的年金と財投資金）で解説したように、公的年金には民間人の加入する厚生年金・国民年金と並んで公務員の加入する共済組合がある。さらに、共済組合は国家公務員共済組合・地方公務員共済組合及び日本私立学校共済事業団に3分される。臨界方程式は、共済組合の簿外年金債務額を加算すれば、簿外年金債務の数値において完結するのであるが、政府はこの数字を公表しない。政府は、厚生年金と国民年金の財政バランスシートを出すのさえこれだけ嫌がっているのであるから、共済年金の財政バランスシートはどうしても出してくれない。それでも、国家公務員共済組合の平成11年の未積立の過去勤務債務の数字をやっとの事で入手できた。平成11年の国家公務員共済組合の簿外年金債務は29兆円である。この数字は平成11年の数字であり、年金財政は必ず5年ごとの再計算が義務付けされているので、厚生年金や国民年金と同様平成16年の財政再計算値が必ずあるはずである。厚生労働省がどうしてもあるはずの数字を出さないの、月島経済レポートが代わってその数値を以下に推定する。

	国共済	地共済	私学共済	合計
加入者数(万人)	110	318	43	471
未積立年金債務(兆円)	29	84	11	124

未積立年金債務(兆円)	H11年	H16年
厚生年金	550	580
国共済	29	31
共済合計	124	131

国家公務員共済組合、地方公務員共済組合、私学共済組合の加入者数はわかっているの
あるから（平成12年数値）国共済の未積立年金債務がわかった段階でそれぞれの未積立
年金債務額を加入者数に基づき推定計算する事ができる。上記推定表上で、黄色の部分
は確定値であり、青色の部分が推定計算によるものである。平成11年の共済組合全体の未
積立過去勤務債務は124兆円と推定される。さらに、この未積立年金債務推定額は平成
11年推定であり古すぎる。厚生年金については、平成11年と16年の未積立過去勤務
債務額が共に判明しているの、共済年金も厚生年金と同様の財政悪化をしたはずである
と仮定すれば、共済年金全体の平成16年の未積立過去勤務債務は131兆円と推定され
る。厚生年金と国民年金の簿外年金債務は700兆円としてきたのであるが、実は公的年
金全体ではさらに簿外年金債務が131兆円積みあがっており、831兆円になっている
可能性が高い。厚生労働省はこのような推定計算をされるのが嫌であれば、直ちにある
はずの数値を公表せよ。

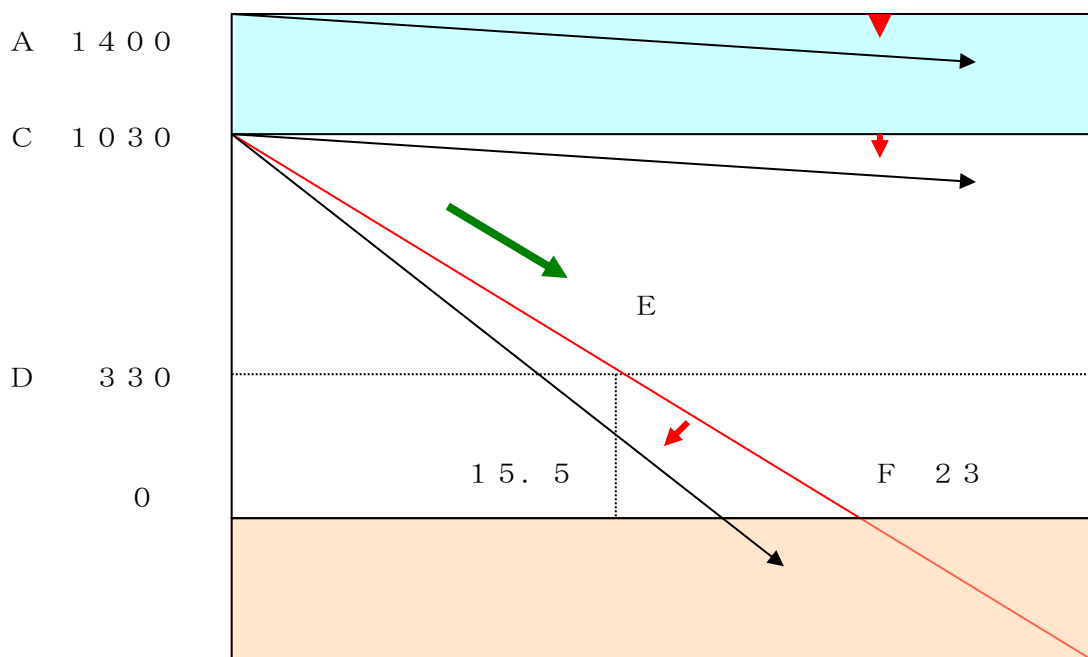
臨界方程式は公的年金の共済組合分について、追加簿外債務131兆円分が推定値であり
取り込んでいないことにおいて未完成である。さらに、臨界方程式は個人の金融資産と一
般政府部門の金融資産と債務のみを取り上げているのであるから、経済主体の一部分しか
取り上げておらず限定的局所分析の謗りを免れ得ない。臨界方程式で抜けている経済主体
は、金融機関、法人企業、非営利団体及び海外部門の4主体であり、さらに個人の金融負
債も抜けているので4主体1負債の要素がこの臨界点分析では考慮されていない。さらに
第5項で指摘した財政投融资等の特別会計に必ずあると推定される不良債権額も、現段階
では判明しておらず、従って考慮されていない。これが第18回経済レポート段階での臨
界点分析の限界である。本経済レポートは本年2月以降延々と資金循環分析を続けている
のであるが、その目的の一つはこの臨界方程式に全ての経済主体の全ての要素を取り込
んだ完結した臨界点分析を行うことにある。また、そこで完成された臨界点分析は海外部門
により世界経済と連結された国内経済モデルになるのであるが、この経済モデルを世界経
済全体に敷衍する事によりさらに包括的な世界経済モデルをも構築する事ができる。完成

された臨界点分析は、数理計算によって証明可能な合理的長期予測経済モデルであり、この経済モデルを完成させる事により、現在の世界経済においてケインズの1930年代初頭の分析レベル（“雇用、利子および貨幣の一般理論”以前 第5回経済レポート “ケインズはかく語りき” 参照）に達する事が出来る可能性がある。

臨界点分析の完成はさらにあと数ヶ月の資金循環統計分析の完結を待たなければならないが、そのことは現時点で提示した第4項の臨界点分析が無効であることを意味しない。なぜなら、第4項で示した臨界点分析で抜けている経済主体と経済要素を簡単に概括してみると、実は抜けている経済主体と要素は臨界点分析において中立的であると合理的に推定されるからである。

まず、抜けている経済主体のうち非営利団体はそれ自体に重要性がない。また金融機関は重要性はあるもののその金融資産と金融負債は常に均衡しており、金融純債権・債務を持つとしても極めて僅少である。このことは既に第4回経済レポートで指摘した。問題は事業法人なのであるが、第9回経済レポートで分析したように、事業法人は2003年度末において511兆円の金融債務超過になっている。しかしこれも第9回経済レポートの第2項（供与された資金の裏づけ資産）において論証したごとく、事業会社は511兆円の純借入債務に対してそれに見合いの実物資産を必ず有しているので、ここでの資金不足は臨界点分析において中立なのである。総体論としてありえないことではあるが、事業会社がこの511兆円の借入の返済を求められれば、実物資産を売って返済すればよいだけの事であり、究極の資金不足であるデフォルトは事業会社総体としては起き得ない。さらに、個人の借入れについても同様の理屈が成立する。いまだ資金循環統計分析は終了していないが、個人の借入は2003年度において328兆円ある。個人は金融資産を1,400兆円持つと共に借入金も328兆円あるのである。しかし、この借入金は圧倒的に住宅借入であり、それは必ず住宅担保という形での実物資産に裏付けられているので、これもまた臨界点分析において中立である。個人が実物資産を持たずに銀行から無担保融資を受けることなどありえないのである。そして、最後に残った海外部門は、臨界点分析の外的要因であるので、一義的には臨界点分析から除いて分析を行うことが出来る。すなわち、海外からの経常収支や資本収支がない状態であれば臨界点はどのように変動するのかをまず分析し、その段階での結論を得ることができる。そしてそこでの結論は国内閉鎖経済モデルであるので、このモデルに第二段階として国際収支を連結して分析を行えばよいからである。このように、臨界点分析の完成のためにはさらに多くの要素を分析し臨界方程式に導入していかなければならないのであるが、それらの要素は臨界点分析に対して合理的に中立と推定されるので、現段階における臨界点分析は十分に説得性を持つのであり、その結論は十分に合理的である。

さらに言えば、臨界点分析のA点を通る水平線は国民の貯蓄線であるが、この貯蓄線は水平ではなく今後時間の経過と共に右肩下がりになることが予想される。国民の高齢化が進行しており、貯蓄の取り崩しが始まっているからである。A点を通る貯蓄線が右肩下がりになると、C線を通る水平線もまたA線と同じ角度だけ右肩下がりとなる。C線はA線から政府部門の金融資産370兆円を引いた線だからである。さらにC線が右肩下がりになれば、それと同じ角度だけ臨界線が下方に傾きを強くする。さらに上記に推定した共済年金の簿外年金債務が131兆円あるとすると、それは臨界点の位置であるE点をさらに下方に押し下げる。また、財政投融资等における不良債権の存在は、その額だけE点の下方移動をさらに促進する。これらの未確定な事項を全て第4項の臨界点分析に織り込むと、臨界点分析図は次のとおりとなる。



上記の推定臨界点分析においては第4項の臨界点分析に比して、臨界点Eの位置が下方に移動し、破綻点Fの位置が左方に移動する。すなわち、15.5年後の臨界点においては破綻到達度がさらに高くなり、破綻前夜の様相をさらに強くする。また破綻点は、23年後ではなく、20年後あるいはより早い将来となる可能性があることが示唆されているのである。

9. 日本経済破綻の回避

やわらかい負債理論に基づく臨界点分析を行うことにより、日本経済が15.5年後の臨界点に向かって数理的蓋然性をもって凋落しつつあることを論証した。臨界点においては少なくとも破綻点までの金融資産の余裕は200兆円ほどしかなく(330-131)破綻点到達度は86%以上である。現在1,400兆円ある個人金融資産があと15.5年の間に200兆円取り崩されるとすると(年間13兆円)、臨界点は破綻点になってしまう。また、財政投融资に不良債権が100兆円もあれば個人金融資産の取り崩し余裕額は100兆円にまで下がってしまう。現状の日本経済において臨界点と破綻点は極めて近いところに位置している可能性がある。そしてこのとき、日本は債務超過国となる。当然円、株、国債は大暴落する。破綻点における日本経済の状態はまことに悲惨であるが、この破綻点を回避する方法はあるのであろうか。

臨界点分析図を見れば解るように、現在の日本経済において破綻点を回避する方法は2つしかない。一つは、貯蓄線を水平線から右肩上がりにより上方移動させる事であり、二つ目は破綻線の傾きを上方に押し上げる事である。貯蓄線は日本国民の高齢化の関数であり、高齢化は不可避である事から、貯蓄線の上方移動は極めて困難である。これに対して臨界線の傾きの上方移動はある程度までは可能である。

破綻線の角度は縦軸の未積立過去勤務債務額700兆円と横軸の公的年金加入者の平均残存余命15.5年の割り算により決定されている。ここで公的年金加入者の平均残存余命は変更不能であるため、破綻線の角度を変えるためには未積立の過去勤務債務を小さくする以外に方法はない。未積立の過去勤務債務は、予測給付債務から年金資産を引いたものなのだから、予測給付債務を小さくするか年金資産を大きくする方法が、破綻線の傾きを向上させる方法であるという事になる。

年金資産とは経済成長の関数であるから(金利の影響は比較的小さい)、日本経済の潜在成長率が1%台であり人口減少曲面に入っていることを考えると、多くを期待できない。また、仮に株式市場が活況を呈して年金資産が大きく増殖したとしても、年金貸借対照表の中での年金資産の割合は圧倒的に小さいので、このことが未積立の過去勤務債務の減少に貢献する割合はきわめて小さい。要するに年金資産を大きくする方法には多くを期待できないのである。

これに対して予測給付債務を小さくする方法はある程度期待できる。予測給付債務は、第2項で説明したように、割引率、出生率、死亡率の関数である。出生率の低下が社会問題となっているが、出生率の政策弾力性は極めて小さいので出生率の向上に期待することは経済理論上出来ない。予測給付債務の減少のためには死亡率を高めるのも一つの方法ではあるが、これは反社会的行為であり経済学の目的そのものに反するため行ってはならない。

さらに、実は出生率や死亡率が予測給付債務の数理計算に占めている比重は極めて小さいので、仮に出生率が多少上がろうが合計特殊出生数が2以下の世界ではその影響は知れているのである。これに対して、既に何度も強調してきたように、割引率は予測給付債務の額に決定的に重要な影響を与える。割引率は長期金利である。長期金利を上げることにより予測給付債務は劇的に減少し、従って臨界線の向きを大きく上方に移動させる事ができるのである。

第17回経済レポートで示した厚生年金と国民年金の年金財政バランスシートは、割引率として3.2%と2.1%を使っている。議論の簡便のため、我々が所与とする予測給付債務はこの3.2%の割引事例を使用する。そして、3.2%で平均的に15年間（実際には15.5年）割引計算されている予測給付債務が、金利の上昇でどのような影響を受けるか計算してみると、金利の上昇による未積立の過去勤務債務の影響がわかることになる。以下に計算を行う。

長期金利	3.20%	5%	10%	15%
15年割引原価率	0.623	0.481	0.239	0.123
予測給付債務				
厚生年金	740	571	284	146
国民年金	120	93	46	24
合計	860	664	330	170
年金資産				
厚生年金	160	160	160	160
国民年金	10	10	10	10
合計	170	170	170	170
未積立過去勤務債務	690	494	160	0

厚生年金と国民年金の年金財政バランスシートでは、3.2%の割引率を使って予測給付債務860兆円を算出している。そこから170兆円の年金資産を控除すると未積立の過去勤務債務690兆円が計算されるので、我々はこの数字を700兆円の簿外年金債務として臨界点分析を行ってきた。長期金利が上昇すると割引率が高くなり割引原価率は小さくなるので予測給付債務は減少するが、年金資産は変わらないので未積立の過去勤務債務は減少する。上記分析表のように、長期金利が5%になっても未積立の過去勤務債務はまだ494兆円あり、従って臨界線は右肩下がりで水平にはならない。臨界線が水平線になるのは長期金利15%の水準である。長期金利が15%になると予測給付債務は170兆

円となり、やっと年金資産の170兆円と等しくなり、この点において未積立の過去勤務債務は0となることがわかる。

すでに我々は第13回経済レポートにおいて一般政府の資金循環分析を行い、日本の財政が実質的破綻状態にあることを把握している。第14回経済レポートの冒頭において、この日本の財政の実質破綻の状況を解消するためには、長期金利が3%、消費税が15%になる必要があることを指摘した。第14回経済レポートの冒頭部分を転載すると次のとおりである。

“第13回経済レポートにおいて、日本の財政が実質的破綻状態にあることを示した。その破綻の状況はまことに壊滅的であり、財政再建は限りなく困難である。現在与野党により論争されている財政再建案は全て実現可能性がない。なぜか。おそらくまともな財政再建案を出せば社会問題になってしまうからではないか。本レポートでは、この破綻した一般政府財政を民間の事業再生と全く同様の手法で分析したところ、一般政府の財政再建は長期金利の3%への引き上げと消費税の15%までの増税に唯一の可能性があることを指摘した。日本国民は長期金利が3%になり消費税が15%になった社会を、好むと好まざるとにかかわらず、いずれ受忍しなければならないであろう。その社会は日本国が国際社会における経済的独立性を維持する限り（すなわちデフォルトを宣言しIMF管理に入らない限り）比較的近い将来（5年以内）にやってくる。読者はその社会における経済活動を予想しこれに準備すべきであろう。”

厚生労働省発表の年金財政バランスシートにおいては既に割引率3.2%を使用しているのであるから、長期金利3%は年金計算において織り込み済みである。日本の破綻した財政を再建するためには消費税を15%にまで引き上げて、長期金利を3%にする必要があるというのが第13回及び第14回経済レポートの結論であったが、財政問題以上に深刻な公的年金問題が出てきた。財政問題と公的年金問題を共に解消するためには、長期金利が3%ではまだ足りず、金利は歴史的な高金利とも言うべき15%にまで上昇する必要がある。日本の財政の累積債務は法的確定債務であるためその解消のための時間的余裕はあまりなく、第14回経済レポートでは近い将来（5年以内）という表現を使ったのであるが、公的年金問題を考慮すると金利が15%に上昇するのは15.5年以内ということになる。すなわち、日本の財政問題と公的年金問題を解消して日本経済が健全な均衡経済に入るためには、中期的（5年以内）には金利3%・消費税15%が避けられず、長期的（15年以内）には金利15%・消費税15%が避けられないというのが本レポートでの結論である。まことに驚愕すべき分析結果であるが、経済統計・年金数理・会計理論・経済原論の全てを客観的に総動員して分析すると、日本経済の現状はかくのごときものなのである。

2005年6月25日 細野祐二