

# KIER DISCUSSION PAPER SERIES

## KYOTO INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

Discussion Paper No. 1015

“日本の財政に関する長期推計と持続可能性ギャップの計算”

上田淳二 古財篤

2010年12月



KYOTO UNIVERSITY  
KYOTO, JAPAN

# 日本の財政に関する長期推計と持続可能性ギャップの計算<sup>1</sup>

上田 淳二<sup>2</sup>

古財 篤

## 要 旨

本稿では、財政の長期推計と持続可能性確保のための要調整幅の計算について、内外の先行事例を概観した上で、我が国の足下の経済財政の状況を反映した財政の長期推計を行い、その上で、2010年度の当初予算を踏まえた2009年度時点の財政の持続可能性ギャップ（S1、S2）の計算を行った。

まず、2060年度までの中央政府・地方政府合計、一般政府のプライマリーバランス（GDP比）についてシミュレーションを行った結果、税収の落ち込みが徐々に回復することが見込まれるため、2010年代半ばにかけて若干収支が改善するが、その後は高齢化の進展に伴う年齢関係支出の増加がGDPの増加を上回るため、2060年度のプライマリーバランスは、中央政府・地方政府合計で▲8.5%、一般政府で▲16.3%に達することが示された。また、中央政府・地方政府のS1は10.4%、一般政府のS1は14.2%となった。

次に、持続可能性ギャップの値に影響を与える要素についての感度分析を行い、将来の恒久的な支出見込みと収入見込みの変化が、持続可能性ギャップの値に大きな影響を与える一方、経済成長率や金利の設定による影響は限定的であることが示された。

将来の見直しには様々な不確実性があるため、計算結果については幅を持って考える必要があるが、財政の持続可能性ギャップの計算を、一定の前提に基づいて行うことは、一定のベンチマークを得るとの観点から重要な意義がある。我が国においても、その計算方法の限界と意義を十分に認識した上で、政策の議論に活用していく必要がある。

---

<sup>1</sup> 本稿は、「財政経済の将来展望のためのマクロ計量モデルの高度化・拡張に関する共同研究」（平成22年度）における現時点の研究成果に基づくものである。明治大学経済学ワークショップの参加者からは、貴重なコメントをいただいたことに感謝申し上げます。但し、本稿の記述について残る誤りは筆者の責任である。また、本稿の内容は、筆者の所属する組織の見解を示すものではない。

<sup>2</sup> 上田淳二（京都大学経済研究所准教授）、古財篤（財務省財務総合政策研究所研究官）。

# 日本の財政に関する長期推計と持続可能性ギャップの計算<sup>1</sup>

上田 淳二<sup>2</sup>

古財 篤

## 第1節 はじめに

今後の日本の経済財政運営を考える場合には、ベンチマークとして、人口構造の変化を踏まえた適切な将来への長期推計を実施した上で、その結果に基づき、財政収支の要調整幅の大きさを定量的に把握することが必要となる。

財政収支の要調整幅の大きさは、部分均衡分析（会計的手法）<sup>3</sup>に基づく財政の持続可能性に関する指標として、米国のCBOやIMF、欧州委員会等において「fiscal gap」や「sustainability gap」などの呼び方で計算され、財政の持続可能性を確保するための政策対応の必要性を定量的に示す尺度として用いられている。

本稿では、財政の長期推計と持続可能性確保のための要調整幅の計算について、内外の先行事例を概観した上で、2009年度までの経済財政状況及び2010年度の当初予算と政府経済見通しを用いた財政の長期推計を行う。その上で、推計に基づく2009年度時点の財政の持続可能性に関する指標（持続可能性ギャップ）を計算した結果と、持続可能性ギャップの値に影響を与える要素についての感度分析を行った結果を示す。

## 第2節 財政の長期推計の意義と事例

財政の持続可能性に関しては、近年、国際機関や主要先進国の財政当局において、将来生じ得る高齢化の進展等の人口構造の変化が、経済・財政に与える影響を明示的に考慮し、具体的なシナリオに基づいて定量的なシミュレーションを実施することの重要性が広く認識されている。実際に、そのような認識の下で、多くの定量的シミュレーションが実施されており、それらの事例が、IMF（2003）、Schick（2005）、Ulla（2006）、Wyplosz（2007）

---

<sup>1</sup> 本稿は、「財政経済の将来展望のためのマクロ計量モデルの高度化・拡張に関する共同研究」（平成22年度）における現時点の研究成果に基づくものである。明治大学経済学ワークショップの参加者からは、貴重なコメントをいただいたことに感謝申し上げます。但し、本稿の記述について残る誤りは筆者の責任である。また、本稿の内容は、筆者の所属する組織の見解を示すものではない。

<sup>2</sup> 上田淳二（京都大学経済研究所准教授）、古財篤（財務省財務総合政策研究所研究官）。

<sup>3</sup> 将来の経済規模（GDP等）や金利、人口などの経済・社会の諸変数の値を、モデルの外から外生的に与え、財政に関する諸変数を一定の考え方に基づいて経済・社会の諸変数に連動させて将来の財政収支等の指標を得た上で、一定の財政の持続可能性を確保する目標値（債務残高GDP比の値等）を実現するために必要な調整幅を示す手法を、包括的に「会計的手法」と呼ぶこととする。

等で整理されている。

財政の持続可能性についての検証は、現行制度の下で、将来にわたって「no policy change」を仮定し、機械的なシミュレーションを実施した上で、将来の財政状況や要調整幅の大きさを示す部分均衡分析（会計的手法）と、経済と財政の相互関係を考慮したマクロモデルを用いた一般均衡分析に大別される。このうち、部分均衡分析（会計的手法）は、シミュレーションの前提と結果の関係がシンプルであり、因果関係や得られるインプリケーションが理解しやすく、検証が容易であるといった利点を持つ。本稿では、部分均衡分析の手法に基づくシミュレーションを行う。

なお、部分均衡分析は、経済諸変数から財政諸変数への因果関係のみに着目するものであるため、財政状況の変化や財政運営スタンスの変化による経済への影響を考慮していないが、現実には、政府の財政運営スタンスは、マクロ経済に大きな影響を与えることが考えられる。また、経済成長率を大きく上回って債務残高が増加することが長期的に続くことを想定するのは非現実的である。したがって、長期にわたるシミュレーション結果は、あくまでも機械的な計算結果として受け止めるべきものであることに留意が必要である。

以下、参考として、米国、英国、欧州委員会における財政の長期推計の事例を概観する。

#### ① 米国の連邦議会予算局（CBO）及び大統領府（OMB）における長期財政推計

米国の連邦議会予算局（Congressional Budget Office、以下「CBO」）では、毎年、予算の下での今後10年間の現行の制度・施策を前提とした財政見通しが作成・公表されている。また、それとは別に、連邦政府の財政状況を評価するため、現行の法律及び政策が長期にわたって継続して行われた場合の帰結を示す観点から、2年に一度、今後75年間の長期にわたる財政推計（Long-term budget outlook）が公表されている。

直近のものは、2009年6月に公表されたもの（CBO（2009））で、推計には「CBOLT : CBO's long-term model」と呼ばれるマイクロシミュレーションモデルが用いられ、2080年までの推計結果が示されている。

シミュレーションに当たっては、財政運営の前提として、現行法を全く変更しないとの考え方に基づく「extended-baseline scenario」と、通常行われることが期待される（過去において一般的に実施されてきた）政策変更を織り込んだ「alternative fiscal scenario」の二通りが設定されている。また、長期推計の結果を用いて、25年後、50年後、75年後において、現時点と同一の債務残高GDP比となるために、現時点で必要な財政収支の調整幅の大きさが、「fiscal gap」の値として示されている。

また、米国大統領府の行政管理予算局（Office of Management and Budget、以下「OMB」）においても、予算の下での今後10年間の現行の制度・施策を前提とした財政見通しとは別に、今後75年間の長期財政見通しが示されるとともに、CBOと同様の考え方による「fiscal gap」の値が示されている。

## ② 英国財務省における長期財政推計

英国財務省では、2002年以降、毎年12月に、今後30年間にわたる一般政府の財政収支の状況等を示す「long-term public finance report」が、プレ・バジレットレポートの付属資料として公表されている。長期推計の手法としては、税金の各項目及び社会保障関係支出の各項目について、年齢階層のコーホートデータを用いて、それらのデータと将来の人口構造を掛け合わせることによって推計が行われている。

直近のものは、2009年12月に公表されたもの（HM Treasury (2009)）であるが、例年のものとは異なり、将来に向けたプライマリーバランスの推移が示されていない。これは、足下の例外的に悪い経済状況に基づくプライマリーバランスを出発点にして、将来のプライマリーバランスの推計を示すことは現実的ではないとの理由によるとされている。

## ③ 欧州委員会における財政の長期推計

欧州委員会では、EU加盟各国の財政運営に関して、各国において異なる様々なリスクを考慮した上で、統一的な手法でサーベイランスを行うために、一定の経済前提の下での財政の長期推計が行われ、その結果を用いて、財政の持続可能性のために必要な要調整幅が計算されている。

計算された結果は、「sustainability gap」（財政の持続可能性ギャップ）の値として、毎年夏頃に発行される「Public Finances in EMU」に掲載されている。これは、①一定年度（EC (2008) では2050年度、EC (2009b) では2060年度）に、一般政府の債務残高GDP比が60%（マーストリヒト条約の債務残高基準）に到達する、②異時点間の一般政府の予算制約が満たされる、との二通りの目標を実現するためにそれぞれ必要とされる現時点の収支調整幅の大きさを示すものである。

欧州委員会の財政の長期推計の手法については、数年に一度、大規模な見直しが行われている。まず、各国の人口推計の見直しが行われ、次に社会保障関係支出の手法についてのレビューを行った結果が「Ageing report」として示される。その上で、財政の持続可能性に関する指標の見直し作業の結果が「Sustainability report」として示される。直近では、2009年に、一連の見直しが行われた結果としてのAgeing reportとSustainability reportが公表されている。

## 第3節 長期シミュレーションの前提条件の設定

本稿のシミュレーションに用いる将来の人口・経済に関する前提条件は、EC (2006a) 及びEC (2009b) の手法を参照して設定する。将来の人口については、国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」と呼ぶ）の将来推計人口の平成18（2006）年版の中位推計の結果を用いる。また、経済成長率等については、2010年6月に公表された「経済財政の中長期試算」（内閣府（2010））の「慎重シナリオ」において、2023年度まで示されてい

る経済成長率等を用いることとし、2024年度以降は、2009年2月の「年金財政検証」の経済中位ケースの物価上昇率（1.0%）、賃金上昇率（2.5%）、運用利回り（4.1%）と整合的な数値（図表1）を用いる<sup>4</sup>。

なお、Broda and Weinstein（2005）やEC（2006a）でも指摘されているが、将来の支出や収入規模をGDP成長率に連動させて推計を行う場合には、経済成長率の大きさや名目GDPの水準よりも、経済成長率と金利の乖離幅の大きさの設定が重要となる。別途、第7節で、経済成長率や金利について異なる前提を設定した場合の影響を分析する。

本稿のシミュレーションの対象範囲は、EC（2006a）及びEC（2009b）のシミュレーション結果と比較するため、SNA（国民経済計算）の一般政府とする。また、税と社会保険料を区別した収支ギャップを考えるため、中央政府・地方政府合計についてのシミュレーションも実施する<sup>5</sup>。

## 第4節 将来の支出規模・収入規模の見通し

### ① 年齢関係支出（Age-related expenditure）

EC（2006a）及びEC（2009a）では、長期の財政推計に当たり、財政支出を「Age-related expenditure」（年齢構成によって支出額が連動する支出で、以下、「年齢関係支出」と呼ぶ）と、それ以外の支出の二つに区分した上で、前者に該当する年金、医療、介護、教育及び失業給付の各支出項目について、人口構成の変化を反映したシミュレーションが行われている。

このうち、年金に関する支出は、各国政府によって作成された見通しがそのまま使用され、その他の支出については、EC（2006b）、EC（2006c）及びEC（2009a）で示される統一的なシミュレーション手法（各年齢階層の一人当たり医療・介護費を一人当たりGDP成長率や賃金上昇率によって延伸する等）に基づいて、将来の人口構造の変化を踏まえた支出増の見込み額が計算されている。

本稿では、EC（2006a）の考え方を参考に、(1)年金、(2)医療、(3)介護、(4)児童手当・子ども手当及び教育、(5)生活保護、(6)失業保険給付及び労災保険給付に該当する一般政府からの支出を「年齢関係支出」と位置づけ、日本の人口構造の変化を踏まえた将来推計を行う。なお、年齢関係支出の各項目の内容及び将来費用の推計方法は、以下のとおりであ

---

<sup>4</sup> 「年金財政検証」の経済前提は、コブ・ダグラス型の一財生産関数の想定の下で、将来の全要素生産性の伸び率を1.0%と設定し、総投資率（フローの総投資÷名目GDP）が傾向的に低下することを仮定した上で、労働力人口の見通し等を踏まえた実質賃金上昇率や利潤率が推計されており、短期的な需給変動を除いた潜在成長率を示すものである。また、分散投資による運用利回りの向上分が0.4%と想定されていることから、10年満期の国債の長期金利を、運用利回りの4.1%から0.4%差し引いた3.7%に設定する。

<sup>5</sup> Broda and Weinstein（2005）は、一般政府だけではなく、公的金融機関及び中央銀行を含めた公的部門全体を対象とすべきと主張している。これについては、上田・杉浦（2010）を参照。

る。

### (1) 年金

一般政府の「年金」支出は、基礎年金（みなし基礎年金を含む）、国民年金、厚生年金、共済年金、福祉年金の合計とする。これは、SNAの政府支出の分類に基づく社会保障基金の「現金による社会保障給付」の大部分を占める。将来費用は、上田・寺地・森田（2010）の公的年金モデルを用いて、現行の公的年金制度の下での給付額を物価・賃金への連動の仕組みを踏まえて計算した結果を用いる。このモデルでの計算結果は、同一の経済・人口前提の下では、厚生労働省の「年金財政検証」と同じものになる。

また、将来の給付水準調整については、経済・人口前提が変化した場合に、給付水準の維持（所得代替率 50%）と、年金の持続可能性確保（2105年度の積立金を給付1年分確保）が両立しない場合に、どのような措置がとられるかが決まっていないため、以下の三通りの方法を仮定する。第一の方法は、(A)年金財政の持続可能性を確保できるまでマクロ経済スライドによる給付水準調整を続ける方法である。本稿のシミュレーションでは、これをベースラインの前提とする。この場合、経済前提によっては、所得代替率が 50%を下回ることもあり得る。第二の方法は、(B)所得代替率が 50%の時点で給付水準調整をやめて積立金を取り崩す方法である。この場合には、年金財政の持続可能性は確保されないことになる。第三の方法は、(C)所得代替率が 50%を下回っても給付水準調整を行うこととしつつ、一方で所得代替率を確保するための別途の給付を公費負担によって行う方法である。給付額（一般政府の支出額）は、 $(A) < (B) = (C)$  となり、公費負担額（中央政府・地方政府の支出額）は  $(A) < (B) < (C)$  となる。

### (2) 医療

一般政府の「医療」支出は、医療保険の保険給付額（医療給付費の金額）とする。これは、SNAの政府支出の分類に基づく社会保障基金の「現物社会移転」の一部である。将来費用は、上田・堀内・森田（2010）のシミュレーション結果を用いる。具体的には、現在の 5 歳刻みでの各年齢階層の一人当たり医療費が、将来にわたって実質的に変わらないとの前提に立って、経済前提に連動した一人当たり費用の増加<sup>6</sup>と、人口高齢化に伴う高年齢階層の人口増加を踏まえた医療費推計を行い、そこから自己負担と公費医療を除いて、保険給付額を算出している。

### (3) 介護

---

<sup>6</sup> 医療サービスのコストが一人当たり GDP に連動するとの考え方に立っている。仮に、医療サービスが奢侈財としての性格を持ち（需要の所得弾力性が 1 を上回り）、かつ需要に合って供給が増加すると考えれば、医療給付の将来の伸び率は、本シミュレーションの結果よりもさらに大きなものになることが考えられる。

一般政府の「介護」支出は、介護保険の保険給付額とする。これは、施設サービス給付費、在宅サービス給付費、高額介護サービス給付費、特定入居者サービス給付費の合計であり、SNAの政府支出の分類に基づく社会保障基金の「現物社会移転」の一部である。将来費用は、上田・筒井（2010b）のシミュレーション結果を用いる。具体的には、医療費と同様に、現在の5歳刻みでの各年齢階層の一人当たり介護費用が将来にわたって実質的に維持されるとの前提に立って、経済前提に連動した一人当たり費用の増加<sup>7</sup>と、人口高齢化に伴う高齢階層の人口増加を踏まえた推計を行う。

#### (4) 児童手当・子ども手当及び教育

「児童手当・子ども手当」は、SNAの政府支出の分類の下では、社会保障基金による「現金による社会保障給付」に該当する。将来費用は、上田・筒井（2010a）の結果を用いる。具体的には、2010年度の一人当たり給付額を前提に、将来の子どもの数の変化を踏まえて、手当総額の推計を行う。

「教育」に関する支出は、国及び地方公共団体の幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校及び大学に関する支出（国立・公立施設についての授業料を財源とする支出も含む）と、私立学校等に対する助成、各種機関の資本的支出額について合計した金額である。SNAの政府支出の分類の下では、国立大学は中央政府の最終消費支出、公立教育機関の支出は地方政府の最終消費支出、その他は「補助金」、「現物社会移転以外の社会給付」、「その他の経常移転」、「総固定資本形成」、「資本移転」に該当する。将来費用は、上田・筒井（2010a）の結果を用いる。具体的には、小学校・中学校・高等学校・大学等の在学者数一人当たりの教員数を一定として、将来の在学者数の変化を踏まえ、必要教員数から教育費を推計する。なお、教員一人当たりの費用は賃金上昇率で延伸する。

#### (5) 生活保護

「生活保護」は、医療扶助費とその他の保護費の合計とし、SNAの政府支出の分類の下では、「社会扶助給付」に該当する。将来費用は、上田・筒井（2010b）の結果を用いる。具体的には、年齢階層別の被保護人員率を一定とし、将来の人口構造を踏まえた給付総額を計算した上で、国の負担額及び地方公共団体負担額を推計する。なお、給付水準は賃金上昇率で延伸する。

#### (6) 失業保険給付及び労災保険給付

「失業保険給付及び労災保険給付」は、国の労働保険特別会計の雇用勘定における失業

---

<sup>7</sup> 介護サービスのコストが賃金に連動するとの考え方に立っている。仮に、介護サービスが奢侈財としての性格を持ち（需要の所得弾力性が1を上回り）、かつ需要に見合って供給が増加すると考えれば、介護給付の将来の伸び率は、本シミュレーションの結果よりもさらに大きなものになることが考えられる。



等給付と雇用安定等給付金の合計とし、SNAの政府支出の分類の下では、社会保障基金による「現金による社会保障給付」に該当する。将来費用は、上田・筒井（2010b）の結果を用いる。

図表2は(1)～(6)のそれぞれについて給付額のGDP比を示したもので、図表3はそのうち公費負担のGDP比（うち国・地方のそれぞれの内訳負担額）を示している。2008～2009年度にかけて、GDP成長率が大きく低下する一方、これら年齢関係支出の名目額は減少していないため、年齢関係支出のGDP比の値は、この間大きく上昇している。

年金についてはマクロ経済スライドによる給付調整の実施が行われることによって、概ねGDP比で見て横ばいで推移するが、給付水準調整の仮定次第によって、その後の増加幅は異なる。医療・介護は、高齢化の進展によってGDPを上回って給付が増加し続ける姿となる一方、児童手当・子ども手当及び教育に関する支出は、子どもの数の減少によって徐々に低下していく。

## ② 非年齢関係支出

EC（2006a）、EC（2009b）では、年齢関係支出及び債務に関する支出（利払費・債務償還費）以外の支出（以下、「非年齢関係支出」と呼ぶ）については、将来期間にわたって、総額のGDP比を足下の値で一定と仮定している（財政制度等審議会（2007）も同様）。

本稿でも、この考え方を採用し、2010年度の当初予算及び地方財政計画で想定されている支出規模（17.6%）を前提として、そのGDP比が将来にわたって一定であるとの考え方に立って将来の支出額を推計する。この水準は、1980～2007年度の非年齢関係支出のGDP比の平均値が20.1%、ピークが1999年度の22.3%であることを踏まえると、ピーク時から2割程度、過去30年間の平均から1割程度低い支出水準を長期的に想定することになる。

## ③ 収入規模

EC（2006a）及びEC（2009b）では、長期にわたる推計を行う場合には、「現行税制を固定する」と考えるのではなく、構造的な政府収入のGDP比を、現在と同様の水準で見込むことが適当との考え方がとられている<sup>8</sup>。

本稿のシミュレーションでも、欧州委員会の考え方に従うことを基本とするが、足下の税収は、構造的な税収水準とは乖離している可能性があるため、2023年度までの間は、与えられた経済前提を踏まえて、マクロ計量モデル<sup>9</sup>を用いて計算した結果を用いる。2024年度以降は、税収全体のGDPに対する弾性値を1と考える。

<sup>8</sup> 但し、EC（2009b）では、年金に対する課税による収入と、政府の資産収入（利子・配当の受取、土地や地下資源による収入）については、個別事情を踏まえた推計を行うこととされている。

<sup>9</sup> 上田・杉浦（2010）の一般均衡分析によるシミュレーション結果に、上田・石川・筒井（2010）を踏まえた法人税の構造的税収規模の推計方法を織り込んで推計を実施。

その結果、特に国と地方公共団体の法人関係税については、2015年度頃までに、需給ギャップの解消とともに、構造的な税収水準に回復することを想定し、それまでの間は、GDP成長率を相当程度上回る自然増収を見込む。計算された2010年度以降の税収（SNAベースの中央政府・地方政府の「生産・輸入品に課される税」、「所得・富等に課される経常税」の合計）は、図表4の通りであり、2023年度以降は、16.9%で横ばいと仮定する。

将来の収入のうち、社会保険料については、将来のGDP比の値を、足下のままで一定と仮定するシナリオをベースラインとする。別途、第7節においては、現行の制度に基づき、将来の社会保険料率の引き上げを見込んだ場合の試算を行う。その場合、年金保険料については、2004年度の年金改革で決められた保険料率・保険料額（厚生年金保険料率は2023年にかけて18.3%まで引き上げる等）への段階的な引上げを織り込み、医療・介護保険料については、社会保障給付に関するシミュレーション結果を踏まえて、現行制度の下での保険料による負担割合に基づく保険料率の引上げを織り込むことになる。

## 第5節 収支ギャップの推計結果

前節の年齢関係支出と非年齢関係支出の合計額と、収入の見通しの差額が、将来のプライマリーバランスの推計結果となる。ベースラインの前提に基づく2060年度までの毎年度の中央政府と地方政府合計、一般政府のプライマリーバランスのGDP比のシミュレーション結果は、図表5の通りである。

いずれも、足下での税収の落ち込みが徐々に回復することを見込んでいるため、2010年代半ばにかけて若干収支が改善するが、その後は、高齢化の進展に伴う年齢関係支出の増加がGDPの増加を上回ることから収支は悪化し、2060年度のプライマリーバランスは、中央政府・地方政府合計で▲8.5%、一般政府全体で▲16.3%に達する。

将来の長期的なプライマリーバランスの推計結果と、足下の債務残高の規模を用いて、（補論）で述べる方法により、以下の四通りの目標設定の下での持続可能性ギャップ（目標の実現のために必要となる2009年度時点の恒常的な収支改善幅のGDP比）の値を計算する。

〔目標1〕「2060年度に国・地方の長期債務残高GDP比が60%」

〔目標2〕「2060年度に一般政府の債務残高（年金積立金・政府短期証券を除く）GDP比が60%」

〔目標3〕「中央政府・地方政府の異時点間の予算制約が満たされる」

〔目標4〕「一般政府の異時点間の予算制約が満たされる」

EC（2009b）では、2060年度に一般政府の債務残高（年金積立金を除く）のGDP比を60%に到達させることを目標とした収支ギャップを「S1」と呼び、異時点間の予算制約を

満たすために必要な収支ギャップを「S2」と呼んでいることから、以下では、それぞれの目標に対応した収支ギャップを、「中央政府・地方政府の S1」、「一般政府の S1」、「中央政府・地方政府の S2」、「一般政府の S2」と呼ぶ。

また、計算で得られた持続可能性ギャップは、債務残高GDP比を開始時点の水準で発散させないために必要な収支改善幅（IBP: Initial Budgetary Position）、債務残高GDP比を目標値に引き下げていくために必要な収支改善幅（DR: Debt Requirement）、高齢化等に伴う今後の収支悪化分に対応するために必要な収支改善幅（LTC: Long-Term Changes in the primary balance）の三つの要素に分けて考えることができる<sup>10</sup>。

なお、一般政府のS1、S2の計算に当たっては、欧州諸国のS1の値との比較を可能とするため、対象となる債務の範囲について、EC（2006a）、EC（2009b）と同様に、一般政府の総債務から、年金積立金（使途が年金給付に充てられることが厳格に定められ、かつ流動性のある金融商品で運用されるもの）を除くこととする。これは、長期の財政の持続可能性を考える際に、総債務の残高を減少させることと、将来の給付のために積立金を保有することが同様の意味を持つことを考慮したものである。また、一般政府の債務のうち、政府短期証券は、その大部分が外国為替特別会計において保有する外貨資産に見合うものであるため、税財源による要償還債務からは除いて考える。これらを考慮し、2008年度末の一般政府の債務の金額については、一般政府総債務 971兆円（GDP比 196.7%）から、社会保障基金の金融資産 200兆円、中央政府の外貨預金 8兆円及び対外証券投資 84兆円を差し引いた金額 679兆円（GDP比 137.5%）<sup>11</sup>を用いる。

計算の結果、中央政府・地方政府の S1 は 10.4%で、その内訳は、IBP6.3%、DR0.9%、LTC3.2%となっている。財政制度等審議会（2007）で示された 2050 年度の中央政府・地方政府の S1 は、経済前提や支出・収入の延伸方法も異なるため単純に比較はできないが、全体が 5.5%、うち IBP2.8%、DR1.3%、LTC1.4%とされており、足下の構造的プライマリーバランスの大きな悪化と、将来推計の手法の相違によって相違が生じていると考えられる。中央政府・地方政府の S2 は 10.1%である。

一般政府の S1 は、14.2%と計算される。この値を、EC（2010）で示されている欧州委員会の計算による EU 加盟各国の値と比較した結果が図表 6 である。EU 諸国の平均値よりも 4.8%ポイント程度高く、ギリシアを除いて、EU 諸国の中でも最も高い水準の国々とほぼ同程度の水準となっている。一般政府の S2 は 15.0%である。

<sup>10</sup> 分解の方法とそれぞれの要素の意義については、補論を参照。

<sup>11</sup> OECD の Economic Outlook には、OECD の計算による一般政府純債務（GDP 比）の大きさが示されており、2009 年 6 月公表の No85（OECD（2009））では 2009 年末時点で 97.3%とされている。計算された一般政府債務残高（年金積立金・政府短期証券除く）とは 40%ポイントの差があるが、この差額の主なものは、中央政府・地方政府の保有する出資金・株式等である。

## 第6節 中央政府、地方政府別の収支ギャップの推計結果

前節では、一般政府及び中央政府・地方政府合計の収支ギャップを計算したが、本節では、中央政府と地方政府に分けた収支ギャップを計算する。

ベースラインの前提に基づく2060年度までの毎年度の中央政府と地方政府別のプライマリーバランスのGDP比のシミュレーション結果は、図表7の通りである。中央政府については、足下での税収の落ち込みが徐々に回復することを見込んでいるため、2010年代半ばにかけて若干収支が改善するが、2030年以降は、高齢化の進展に伴う年齢関係支出の増加がGDPの増加を大きく上回ることから収支は悪化し、2060年度のプライマリーバランスは、▲7.7%に達する。

一方、地方政府については、直近の経済危機による地方税収の落ち込みと臨時財政対策債の発行増加に伴い、2009年度から2011年度にかけて収支が悪化するが、長期的なプライマリーバランスの悪化は限定的である。これは、地方歳出の中で、人口構造の変化により支出増加の影響を受ける項目（後期高齢者医療制度や介護保険に対する支出）の金額の割合がそれほど大きなものではないこと、現行の地方財政対策の考え方の下では、財源不足が生じた場合に、折半対象財源不足に対して半分に相当する金額について、地方交付税の加算が行われることが主たる要因である<sup>12</sup>。この結果、2060年度のプライマリーバランスは、▲0.8%となる。

ここで、前節の手法に倣い、ベースラインの前提に基づく中央政府と地方政府別の財政収支ギャップを計算する。具体的には、以下の二通りの目標設定の下での各持続可能性ギャップ（目標の実現のために必要となる2009年度時点の恒常的な収支改善幅のGDP比）の値を計算する。

〔目標1〕「2060年度に国の長期債務残高GDP比が60%」、「2060年度に地方の長期債務残高GDP比が0%」

〔目標2〕「2060年度に国の長期債務残高GDP比が44.6%」、「2060年度に地方の長期債務残高GDP比が15.4%」

目標2は、債務残高GDP比の目標値（60%）を2008年度における国と地方の債務残高GDP比で按分したものである<sup>13</sup>。目標1は目標2に比べ、地方政府においてより多くの収支改善幅を必要とする。

計算の結果、目標1における中央政府のS1は9.0%で、その内訳は、IBP6.1%、DR0.5%、LTC2.4%である。また、地方政府のS1は1.4%で、その内訳は、IBP0.2%、DR0.4%、

<sup>12</sup> 地方財政の長期シミュレーションの内容については、上田・古財・佐藤（2010）を参照。

<sup>13</sup> 2008年度における国の長期債務残高GDP比は115%、地方の長期債務残高GDP比は40%として計算している。

LTC0.8%である。目標2における中央政府のS1は9.2%で、その内訳は、IBP6.1%、DR0.7%、LTC2.4%である。また、地方政府のS1は1.2%で、その内訳は、IBP0.2%、DR0.2%、LTC0.8%となっている。

計算結果より、中央政府と地方政府の間では、IBPとLTCにおいて大きな差が生じていることが分かる。この要因は、IBPについては、地方政府に比べ、中央政府の初期時点における債務残高GDP比及びプライマリーバランスの赤字が大きいこと、また、LTCについては、地方政府に比べ、中央政府の年齢関係支出の高齢化に伴う増加分による収支の悪化幅が大きいことによる。また、人口構造の変化による影響に着目すると、前述のとおり、地方政府では、人口構造の変化により支出増加の影響を受ける項目（後期高齢者医療制度や介護保険に対する支出）の金額の割合がそれほど大きなものではないこと、ベースラインでは人口構造の変化によって支出が減少する項目（教育）の割合が大きいことが、収支ギャップの抑制に寄与していることが分かる。

## 第7節 収支ギャップに影響を与える要素

### ① 将来の支出見込みによる影響

財政の持続可能性を確保するために必要な収支ギャップの計算結果は、前提条件の変更によって大きく変化する。多くの先行研究で、様々な前提に基づいて持続可能性ギャップの値が計算されているが、それらの値を互いに比較する際には、前提条件の相違を慎重に見極める必要がある。

上田・杉浦（2010）で示しているように、特に将来の支出規模の見込み方は、持続可能性ギャップの計算結果に大きな影響を与える。例えば、Broda and Weinstein（2005）及び土居（2008）では、将来の支出規模の延伸方法として複数のシナリオが提案されており、他の条件が同じ<sup>14</sup>である場合に、支出規模の設定のみの違いによって、Broda and Weinstein（2005）では2.6～9.1%相当、土居（2008）では1.2～12.2%相当の幅で、持続可能性ギャップの値が異なっている<sup>15</sup>。

第5節のベースラインのシナリオによるシミュレーション結果から得られる持続可能性ギャップの値が、支出規模の見込み方によってどの程度異なるかを検証したものが図表8である。

まず、非年齢関係支出について、GDP成長率ではなく消費者物価上昇率で延伸した場合には、中央政府・地方政府のS1は10.4%から9.1%に、一般政府のS1は14.2%から12.9%

<sup>14</sup> Broda and Weinstein（2005）については、2100年度時点で開始時点債務残高に到達するとの目標の下で、IMFの人口推計、経済成長率と利率の差が2%のケースの中での比較。また、土居（2008）については、2100年度時点で開始時点債務残高に到達するとの目標の下で、社人研の2002年の中位推計による人口予測、経済成長率と利率の差が2%のケースの中での比較。

<sup>15</sup> これらの支出の前提の設定方法については、上田・杉浦（2010）を参照。

に低下する。この変更は、実質経済成長率分だけ、歳出規模を抑制することを意味しているため、経済成長率が高いほど、S1 の値は小さくなる。また、非年齢関係支出について、GDP 成長率ではなく名目額横ばいに抑制した場合には、中央政府・地方政府の S1 は 10.4% から 7.3% に、一般政府の S1 は 14.2% から 11.1% に低下する。

次に、年齢関係支出のうち、年金の給付水準調整を、所得代替率 50% を維持する範囲内にとどめる（マクロ経済スライドの実施を停止する）こととした場合には、将来の支出はベースラインよりも拡大する。これによって、一般政府の S1 は、14.2% から 14.4% に上昇し、その財源を国庫負担の増加による場合には、中央政府・地方政府の S1 が、10.4% から 10.6% に上昇することとなる。

## ② 将来の収入見込みによる影響

第 4 節で述べたように、社会保険料は、EC (2006a) 及び EC (2009b) に倣い、ベースラインのシナリオで GDP 比一定としているが、これについて、現行制度に従い、将来に向けて段階的に引き上げることを想定した場合には、社会保険料の見通しは、図表 9 の通りとなる。

医療・介護について、給付の増加に連動した保険料負担の増加はかなり大きなものになると予想されるため、現実にこのような保険料負担の引上げが可能かは別途問題となるが、その通りの引上げを実施した場合のシミュレーション結果は図表 10 の通りである。一般政府の S1 は、14.2% から 10.4% に低下し、中央政府・地方政府の S1 と概ね同じ水準となる。

## ③ 金利水準の設定による影響

金利水準の前提の変化は、持続可能性ギャップの計算に、いくつかの径路を通じて影響を与える。

経済成長率の設定を変えないで、金利の設定水準を引き下げた場合、現在の赤字をファイナンスするためのコストは低下するが、将来の支出の割引現在価値は増加する。また、年金積立金の運用収入が減少するため、年金財政を単独で見た場合の持続可能性が低下し、それに対応して、さらなる給付水準調整が必要となる（給付水準調整を継続する場合、LTC の値は小さくなる）。ギャップの値は、それらの綱引きによって決まるため、金利水準の変化が S1 や S2 の値に実際にどのような方向に作用するかは、理論的には明らかではない。

金利について、2024 年度以降、異なる前提を設けた場合のシミュレーション結果は、図表 11 の通りである。金利水準を 1% 低く設定した場合、中央政府・地方政府の S1 は 10.4% から 9.8% に、一般政府の S1 は 14.2% から 13.6% に低下する。他方、金利水準を 0.5% 高く設定した場合、中央政府・地方政府の S1 は 10.4% から 10.6% に、一般政府の S1 は 14.2% から 14.4% に上昇する。

本稿のシミュレーションでは、足下のプライマリーバランスの赤字幅が大きい、将来のプライマリーバランスの赤字幅の拡大も大きい、金利水準の変化の影響は、S1 の値

にはそれほど大きな影響を及ぼすことにはなっていない。但し、金利水準の高い前提の方が、遅延コストが大きくなることには留意が必要である。

また、EC (2006a)、EC (2009b) では、金利水準について、単一の値を用いることとされているが、実際の負担金利（実効金利）は、国債発行の年限構成やイールドカーブの形状の推移により、異なる可能性がある。実際に、新規国債発行額と借換債を合計した毎年度の国債発行額について、足下の国債発行計画と同様の割合で各年限債を発行することとした場合には、10年の国債金利を外生で与えたとしても、実効金利は時間を通じて変化することになる<sup>16</sup>。上田・杉浦（2010）では、このようなモデルを用いて、繰り返し計算によって債務残高目標を達成するために必要な収支改善幅の大きさを求めており、得られた結果は、実効金利が本稿のシミュレーションの前提よりも低くなる。そのため、そのように計算された持続可能性ギャップの値は、本稿での計算結果よりも小さなものとなる。

#### ④ 経済成長率の設定による影響

長期的に、経済成長率と税収や支出が GDP に連動するとの前提でシミュレーションを実施すれば、経済成長率の設定を変えた場合の持続可能性ギャップへの影響は、前述の金利と成長率の差の変化による影響のみとなる。但し、一部の支出（年金等）は、制度的に GDP に完全に連動するものではないため、異なる影響が生じる。

2023年度までの経済成長率について、内閣府（2010）の「成長シナリオ」の前提を用いた場合のシミュレーション結果は図表12の通りである。中央政府・地方政府の S1 で 10.4% が 10.0% に、一般政府の S1 で 14.2% が 13.6% に低下する。これは、金利と成長率の差が小さくなることと、歳出の GDP 比が低下する効果によるものである。

なお、今後、景気の回復に伴って税収が増加するとしても、想定した経済成長の範囲内であれば、持続可能性ギャップの計算上、その税収増はすでに織り込まれたものであり、プライマリーバランスの値が改善しても、持続可能性ギャップの値には影響を与えないことに留意が必要である。

#### ⑤ 将来人口の設定による影響

人口の設定を変更した場合の影響については、長期的な経済成長率と、将来の支出の見込みにそれをどのように反映させるかによって、シミュレーションの結果は異なる。Broda and Weinstein (2005) では、社人研の 2002 年の将来推計人口と、Faruquee and Muhleisen (2001) の推計人口（社人研のケースよりも出生率が回復することを仮定）の両者の前提に基づくシミュレーション結果が比較され、土居（2008）では、2002年の社人研の中位推計と低位推計の前提に基づくシミュレーション結果が比較されているが、これらのシミュ

---

<sup>16</sup> 「財政経済モデル」（北浦ほか(2010)）においては、地方債金利が、同一年限の国債金利を若干上回るとの定式化としているため、収支改善等のシミュレーションを実施する際に、地方債と国債の発行額の減少が同一割合とならない限り、実効金利が変化することになる。

レーションでは、人口の変化による支出規模の見込み方が異なっており、その持続可能性ギャップの値に与える影響は、必ずしも明確でない。

人口の前提に応じた経済成長率への影響（賃金上昇率＋労働人口増減率＝経済成長率）、年齢関係支出への影響を考慮したシミュレーションを行った結果は、図表 13 の通りである。出生率高位・死亡率高位のケースでは、中央政府・地方政府の S1 が 10.4%から 10.1%に、一般政府の S1 が 14.2%から 13.7%に低下する。年金については、死亡率上昇によって給付水準調整の期間が短くなり、総給付額も大きく変わらないことから、これらの差は、主として医療・介護費用の差によるものである。同様に、出生率低位・死亡率低位のケースでは、中央政府・地方政府の S1 が 10.4%から 10.7%に、一般政府の S1 が 14.2%から 14.7%に上昇する（年金については給付水準調整を継続することを仮定）。

## 第 8 節 おわりに

本稿では、財政の長期推計と持続可能性確保のための要調整幅の計算について、内外の先行事例を概観した上で、我が国の足下の経済財政の状況を反映した財政の長期推計についてのシミュレーション及び 2009 年度時点における持続可能性ギャップの計算を行い、また併せて、持続可能性ギャップの値に影響を与える要素についての感度分析を行った。

2060 年度までの毎年度の中央政府・地方政府合計、一般政府のプライマリーバランスの GDP 比のシミュレーションの結果、いずれも、足下での税収の落込みが徐々に回復することを見込んでいるため、2010 年代半ばにかけて若干収支が改善するが、その後は、高齢化の進展に伴う年齢関係支出の増加が GDP の増加を上回ることから収支は悪化し、2060 年度のプライマリーバランスは、中央政府・地方政府合計で▲8.5%、一般政府で▲16.3%に達することが示された。また、ベースラインの前提に基づく、中央政府・地方政府の S1 は 10.4%、一般政府の S1 は 14.2%となり、後者の値を 2010 年度時点の欧州委員会の計算による EU 加盟各国の値と比較すると、ギリシアを除いて、EU 諸国の中でも最も高い水準の国々とほぼ同程度の水準にあることが示された。

財政の長期推計と持続可能性ギャップの値は、短期的な経済変動によって大きく変化するものではないが、政策変更や将来の見通しが変わった場合には、計算結果の値は大きく変化する。例えば、2008～2009 年度のように、社会保障給付等の支出の GDP 比の水準が、GDP の大幅な低下によって切り上がり、構造的財政収支が大きく変化する場合や、本稿における感度分析のとおり、将来の恒久的な支出見込みの増加、収入見込みの低下等が生じた場合には、持続可能性ギャップの値は大きな影響を受ける。

実際に、欧州委員会では、加盟各国について、財政の長期推計と持続可能性ギャップの計算を、足下の状況変化を踏まえて更新する作業が行われているが、2008 年度から 2010 年度にかけて、大きな構造的財政収支の変化と、将来見通しの変化によって、持続可能性ギャップの値は大きな修正を余儀なくされている。



したがって、計算結果については、ある程度の幅を持って受け止めることは必要であるが、長期の持続可能性に関して、一定の前提に基づき、包括的な視点に立って一定のベンチマークを得るとの観点からは重要な意義があるものとする。我が国においても、その計算方法の限界と意義を認識した上で、政策の議論に活用していくことが必要である。

## 〔補論〕 持続可能性ギャップの計算方法

補論では、EC（2006a）及び EC（2006c）における持続可能性ギャップの計算方法を示した上で、本論の会計的手法のシミュレーションにおける計算方法及び IBP、DR、LTC の要素分割の方法について補足説明を行う。

### 1. 持続可能性ギャップ $S_1$ の計算方法

EC（2006a）及び EC（2006c）では、毎年度の構造的プライマリーバランスの推計値の将来推計がシミュレーションによって与えられることを前提として、2種類の持続可能性ギャップが計算されている。それぞれのギャップの概念は、補論図の通りである。

まず、一定時点（2050年度）における修正債務残高の GDP 比を 60%に到達させるために必要な収支改善幅を示す「 $S_1$ 」の計算方法を示す。

推計開始時点をも  $t = t_0$ 、目標時点（ここでは 2050 年度）をも  $t = T$  とする。また、各年度の構造的プライマリーバランスをも  $PB_t$ 、修正債務残高をも  $D_t$ 、名目実効金利をも  $R_t$  とすると、修正債務残高の遷移式は、

$$D_t = (1 + R_t) D_{t-1} - PB_t$$

と表される。毎年度の名目 GDP 成長率をも  $g_t$  とし、修正債務残高の GDP 比をも  $d_t$ 、構造的プライマリーバランスの GDP 比をも  $pb_t$  とすると、修正債務残高の名目 GDP 比の遷移式は、

$$d_t = \frac{1 + R_t}{1 + g_t} d_{t-1} - pb_t$$

と表される。ここで、 $r_t$  を、 $1 + r_t = \frac{1 + R_t}{1 + g_t}$  とし、仮に  $r_t$  が時間を通じて一

定であると仮定すると、初期時点の修正債務残高 GDP 比をも  $d_0$  とし、 $t = T$  における修正債務残高 GDP 比  $d_T$  は以下のように表される。

$$d_T = (1 + r)^T d_0 - \sum_{i=1}^T (1 + r)^{T-i} pb_i$$

ここで、修正債務残高 GDP 比の時点 T での目標値をも  $d^*$  とし、それを実現するために必要な毎年度のプライマリー収支改善幅 GDP 比をも  $S_1$  とすると、以下の式が成り立つ。

$$d^* = (1 + r)^T d_0 - \sum_{i=1}^T (1 + r)^{T-i} (pb_i + S_1)$$

これを  $S_1$  について解くと、 $\sum_{i=1}^T (1 + r)^{T-i} = \frac{(1 + r)^T - 1}{r}$  であることを用いて、

$$S_1 = \frac{r \left[ (1+r)^T d_0 - d^* - \sum_{i=1}^T (1+r)^{T-i} pb_i \right]}{(1+r)^T - 1}$$

となる。さらに、 $pb_t = pb_0 + \Delta pb_t$ （各年度のプライマリーバランスを、初期時点の構造的プライマリーバランスとその後の収支変化分とに区分する）として、上式を整理すると、

$$S_1 = [rd_0 - pb_0] + \left[ \frac{r(d_0 - d^*)}{(1+r)^T - 1} \right] - \left[ \frac{r}{(1+r)^T - 1} \left\{ \sum_{i=1}^T (1+r)^{T-i} \Delta pb_i \right\} \right]$$

となる。

EC (2006a) 及び EC (2006c) では、一つ目の括弧内を「initial budgetary position (IBP)」(または current budgetary position) と呼んでおり、将来期間で足下のプライマリーバランスが変化しない場合、現時点の債務残高 GDP 比を横ばいで維持するために必要な収支改善幅を示している。初期時点において、債務残高 GDP 比が大きく、プライマリー収支の赤字幅が大きいほど、IBP は大きくなる。また、名目実効金利が名目 GDP 成長率を上回る度合い ( $r$  の値) が大きくなるほど、この必要幅も大きくなる。

二つ目の括弧内は、「debt requirement (DR)」と呼ばれており、目標時点において、債務残高 GDP 比を目標値に到達させるために必要となる収支改善幅を示している。本論中の「目標 3」や「目標 4」のような目標設定を行えば、この項はゼロとなり、目標値が初期時点よりも低ければ低いほど、必要な収支改善幅は大きくなる。

三つ目の括弧内は、「long-term changes in the primary balance (LTC)」と呼ばれ、本シミュレーションにおける年齢関係支出の高齢化に伴う増加分による収支悪化分に相当する。

## 2. 時間を通じて $r$ が変化する場合の $S_1$ の計算方法

EC (2006a) の計算においては、実質実効金利が将来期間において各国一律に 3% で一定であると仮定される一方、各国の実質経済成長率が時間を通じて変化するため、実効金利と GDP 成長率の差である  $r_t$  が時間を通じて変化することが前提となっている。したがって、実際の持続可能性指標  $S_1$  の計算方法は、以下のように修正されている。

将来期間における割引率が時間によって異なることを表すために、

$$\alpha_{i,j} = (1+r_i)(1+r_{i+1}) \cdots (1+r_j) \quad \text{if } i \leq j$$

$$\alpha_{i,j} = 1 \quad \text{if otherwise}$$

とすると、 $t = T$  における修正債務残高 GDP 比  $d_T$  は以下のように表される。

$$d_T = \alpha_{1,T} d_0 - \sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T} pb_i$$

ここで、 $S_1$  は、以下の式を成立させる値として定義される。

$$d^* = \alpha_{1,T} d_0 - \sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T} (pb_i + S_1)$$

ここで、 $pb_i = pb_0 + \Delta pb_i$  として、 $S_1$  について解くと以下の式となり、それぞれの括弧内  
が前節の IBP、DR、LTC に対応する。

$$S_1 = \left[ \frac{\alpha_{1,T} - 1}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} d_0 - pb_0 \right] + \left[ \frac{d_0 - d^*}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} \right] - \left[ \frac{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T} \Delta pb_i}{\sum_{i=1}^T \alpha_{i+1,T}} \right]$$

### 3. 持続可能性ギャップ $S_2$ の計算方法

もう一つの持続可能性指標は、一般政府全体の異時点間の予算制約を満たすために必要な収支改善幅を示す「 $S_2$ 」である。この値は、 $r$  が一定である場合には、以下の異時点間の予算制約式を満たすものとして計算される。

$$d_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{pb_i + S_2}{(1+r)^i}$$

$pb_i = pb_0 + \Delta pb_i$  とした上で、 $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^i} = \frac{1}{r}$  であることを用いて、 $S_2$  について解くと、以

下のように、IBP と LTC の2つの要因の合計として表すことができる。

$$S_2 = [rd_0 - pb_0] - \left[ r \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\Delta pb_i}{(1+r)^i} \right]$$

## 参考文献

- Broda, C., & Weinstein, D. E. (2005). Happy News from Dismal Science: Reassessing the Japanese Fiscal Policy and Sustainability. In T. Ito, H. Patrick, & D. E. Weinstein eds., *Reviving Japan's Economy*. The MIT Press.
- Congressional Budget Office. (2009). *The Long-Term Budget Outlook*.
- European Commission. (2010). *Public finances in EMU - 2010*. European Economy No4.
- European Commission. (2009a). *Ageing Report 2009*. European Economy No2.
- European Commission. (2009b). *Sustainability Report 2009*. European Economy No9.
- European Commission. (2008). *Public finances in EMU - 2008*. European Economy No4.
- European Commission. (2006a). *The long-term sustainability of public finances in the European Union*. European Economy No4.
- European Commission. (2006b). *The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050)*. European Economy Special Report No1.
- European Commission. (2006c). *The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050) ANNEX*. European Economy Special Report No1.
- Faruqee, H., & Muhleisen, M. (2001). *Population Aging in Japan: Demographic Shock and Fiscal Sustainability*. IMF Working Paper WP/01/40.
- HM Treasury. (2009). *Long-term public finance report: an analysis of fiscal sustainability*.
- IMF. (2003). Sustainability Assessments: Review of Application and Methodological Refinements. *Public Information Notice (PIN)*, No03-111.
- OECD. (2009). *Economic Outlook No85*.
- Schick, A. (2005). Sustainable budget policy: concepts and approaches. *OECD Journal on Budgeting*, Volume5 No1 pp107-126.
- Ulla, P. (2006). Assessing fiscal risks through long-term budget projections. *OECD Journal on Budgeting*, Vol6 No1 pp127-187.
- Wyplosz, C. (2007). *Debt sustainability assessment: the IMF approach and alternatives*. HEI Working Paper No03/2007.
- 上田淳二・石川大輔・筒井忠. (2010). 法人税の税収変動要因と構造的な税収調達能力の分析. KIER Discussion Paper Series, No0906.
- 上田淳二・古財篤・佐藤栄一郎. (2010). 地方財政の長期シミュレーション. KIER

Discussion Paper Series, No1012.

上田淳二・杉浦達也. (2010). 財政の持続可能性に関するシミュレーション分析. フィナンシャル・レビュー, 第 100 号 pp158-187.

上田淳二・筒井忠. (2010a). 子どもの数の減少による財政支出への影響に関する定量的シミュレーション. KIER Discussion Paper Series, No1010.

上田淳二・筒井忠. (2010b). 介護保険・生活保護・労働保険・子ども手当の将来推計. 経済・財政政策の相互関係の定量的分析手法の確立とシミュレーションの実施研究報告書, 第 5 章. 京都大学経済研究所・財務省財務総合政策研究所.

上田淳二・寺地祐介・森田茂伸. (2010). 公的年金とマクロ経済・財政の相互関係分析のためのモデル構築. KIER Discussion Paper Series, No1008.

上田淳二・堀内義裕・森田健作. (2010). 医療費及び医療財政の将来推計. KIER Discussion Paper Series, No0907.

北浦修敏・上田淳二・中川真太郎・西野太亮・杉浦達也・川口訓 ほか. (2010). 財政経済モデルの全体像と構造について. フィナンシャル・レビュー, 第 100 号 pp77-157.

厚生労働省. (2009). 国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し—平成 21 年財政検証結果一.

国立社会保障・人口問題研究所. (2006). 日本の将来推計人口(平成 18 年版).

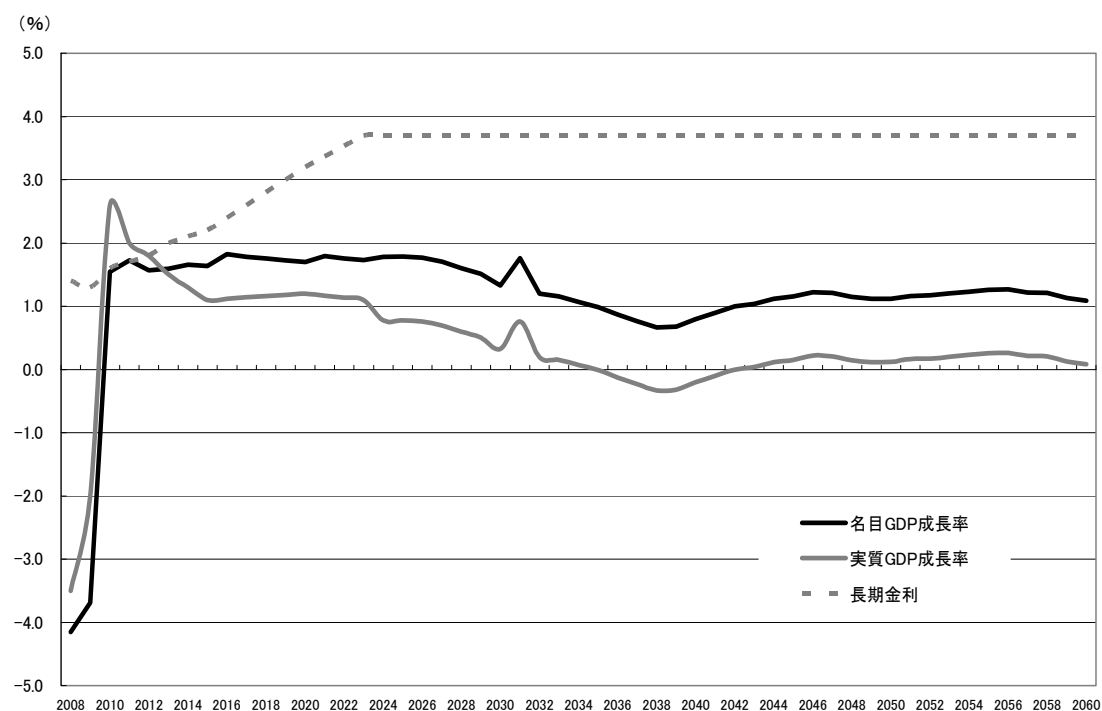
国立社会保障・人口問題研究所. (2002). 日本の将来推計人口(平成 14 年版).

財政制度等審議会. (2007). 財政の持続可能性についての分析. 財政制度等審議会 起草検討委員提出資料.

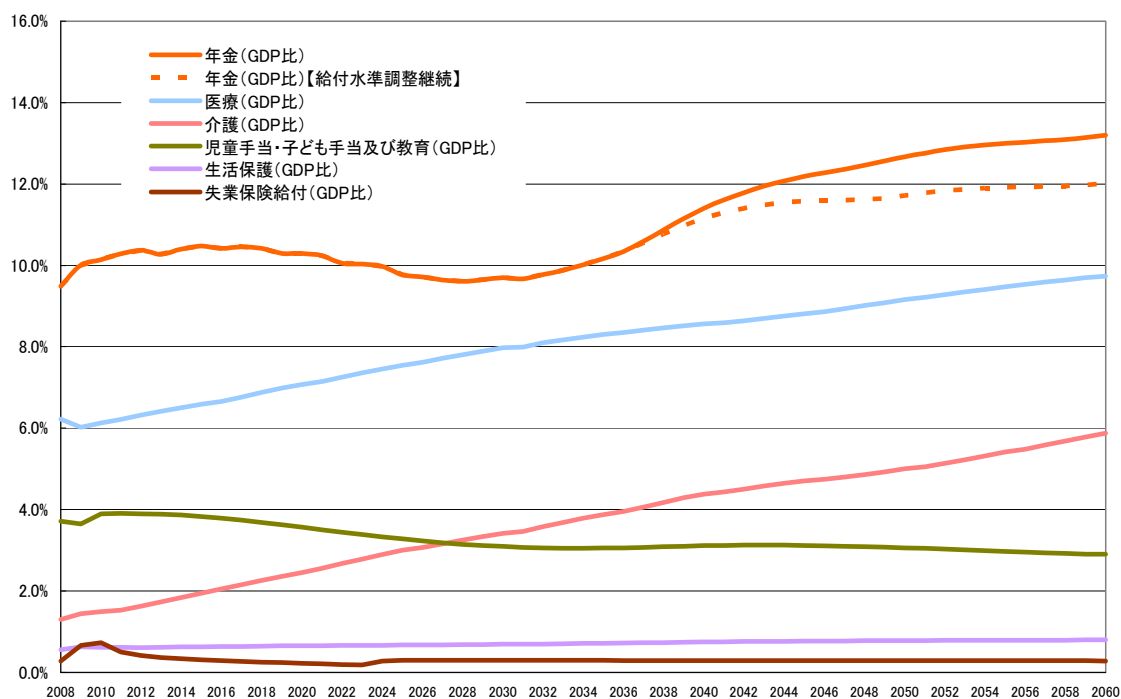
土居丈朗. (2008). 政府債務の持続可能性を担保する今後の財政運営のあり方に関するシミュレーション分析. 三田学会雑誌, 100 巻 第 4 号 pp131-160.

内閣府. (2010). 経済財政の中長期試算.

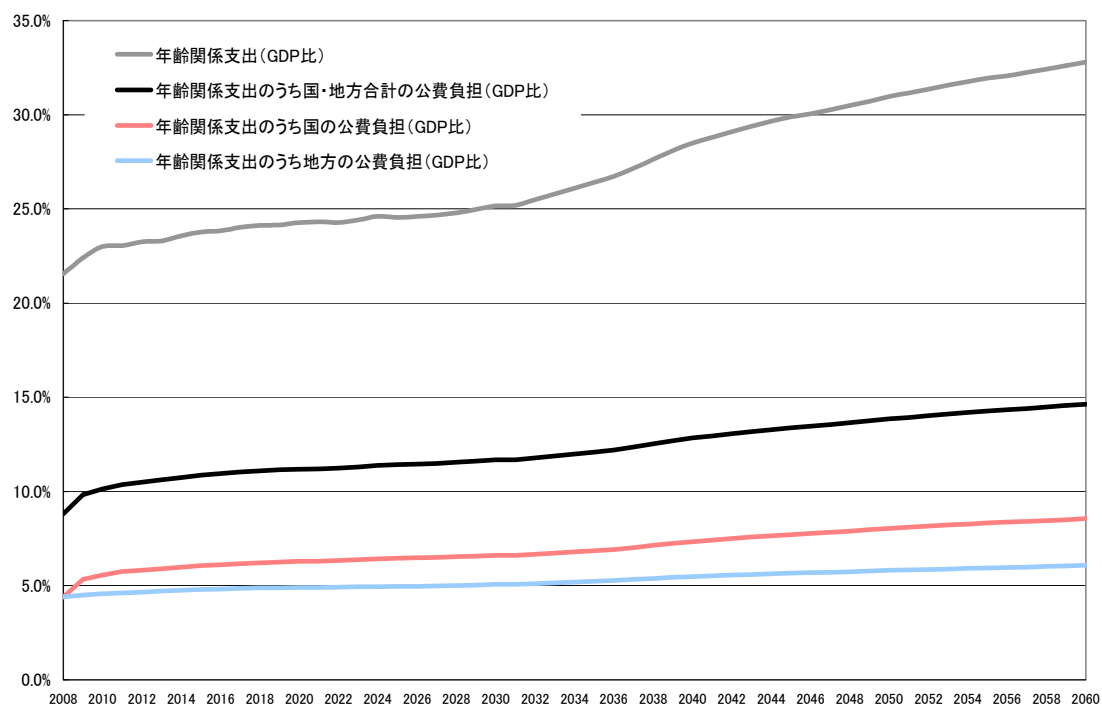
【図表 1】 会計的手法によるシミュレーションの経済前提



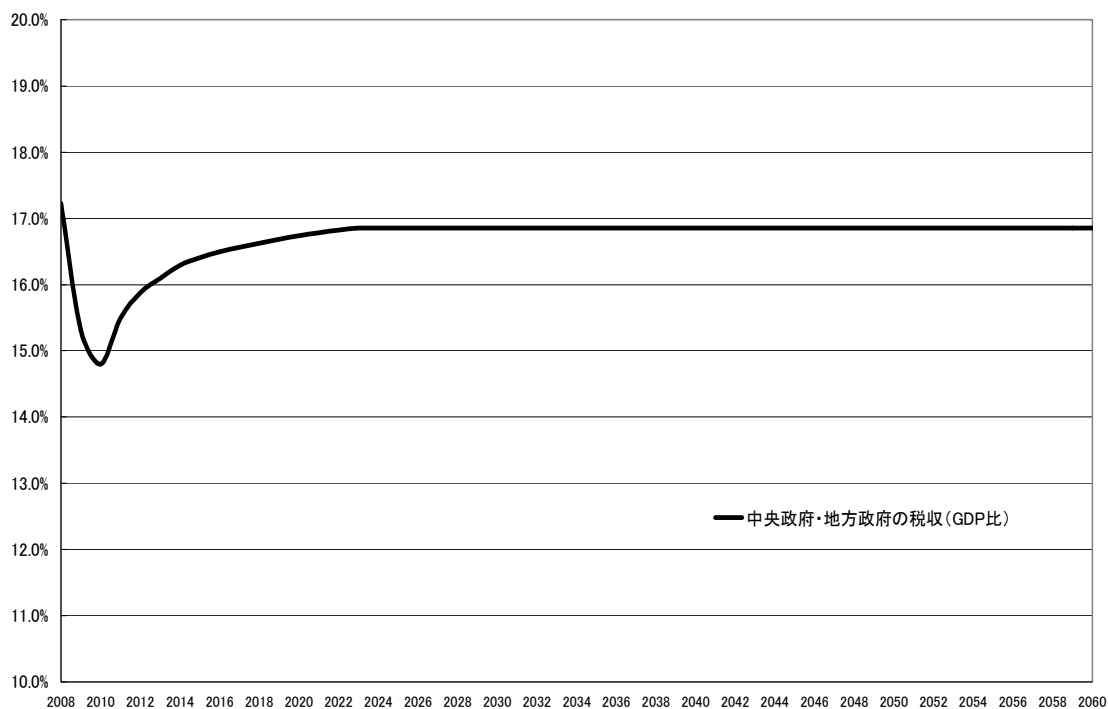
【図表 2】 年齢関係支出の将来推計結果



【図表 3】 年齢関係支出のうち公費負担の将来推計結果

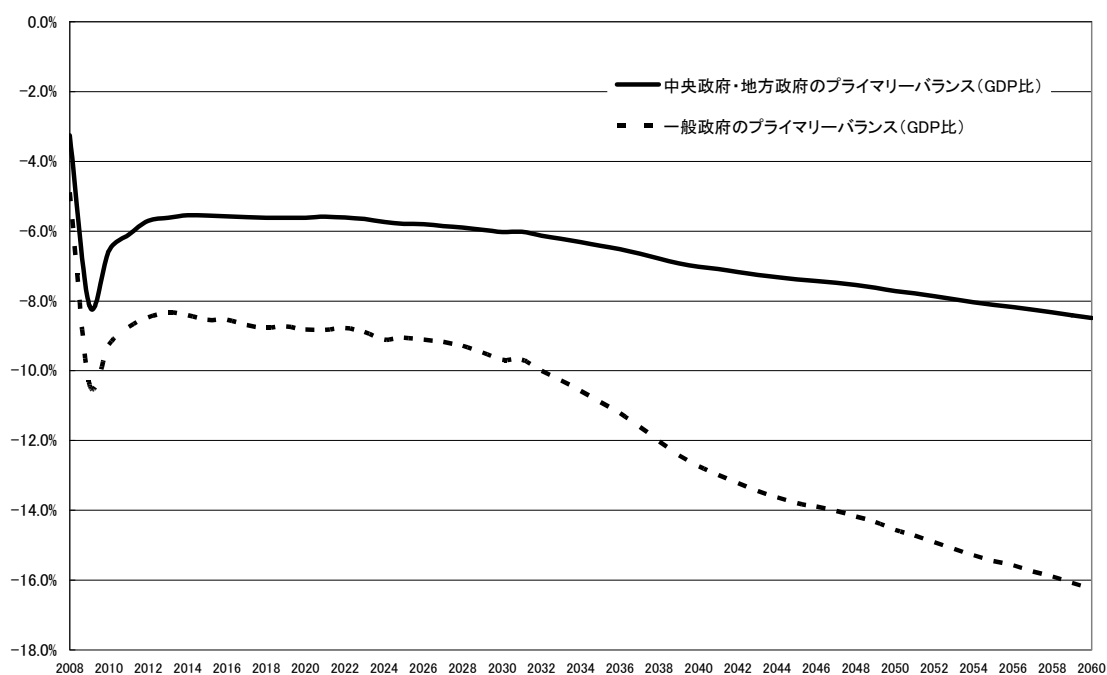


【図表 4】 中央政府・地方政府の税収の将来推計結果

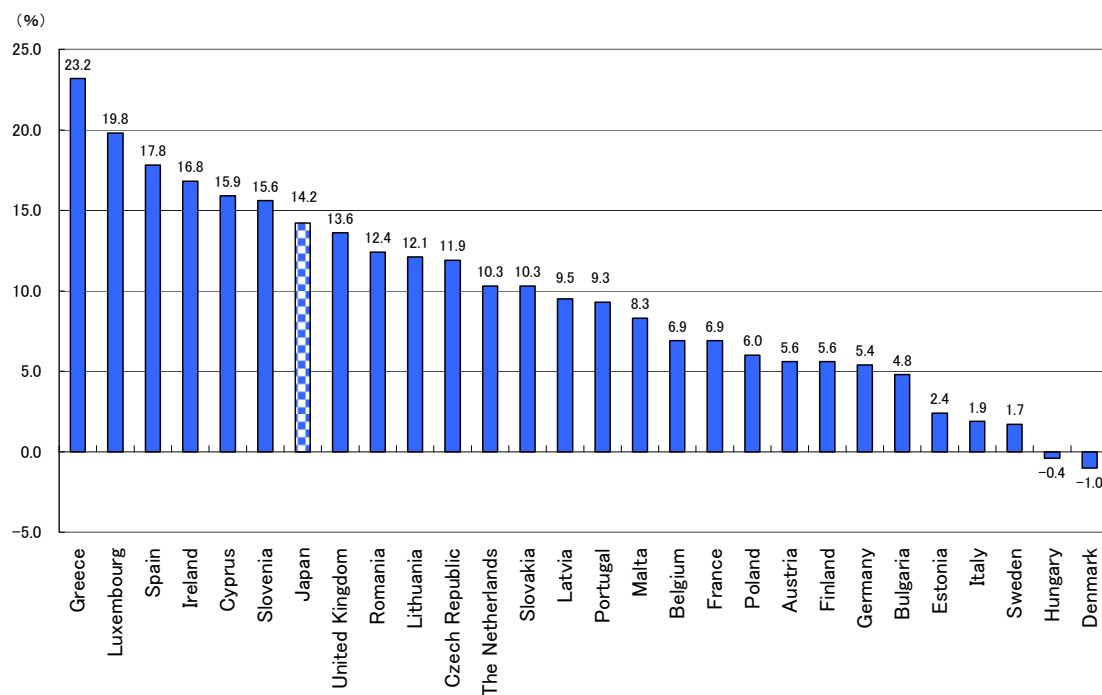




【図表 5】 プライマリーバランスの将来推計結果

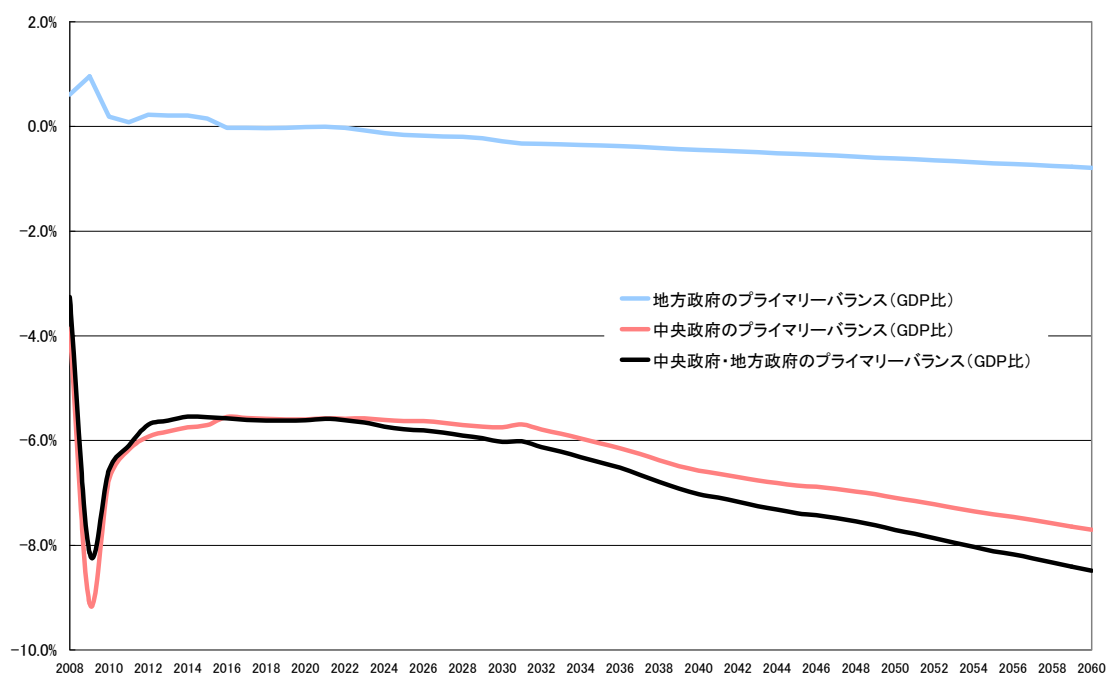


【図表 6】 日本及び EU 諸国の「持続可能性ギャップ」( $S_1$ ) 指標 (2010 年)



※ 日本以外の数値は European Commission (2010)、日本の数値は筆者推計

【図表 7】 中央政府、地方政府別のプライマリーバランスの将来推計結果



【図表 8】 異なる将来の支出規模の前提を設けた場合の  $S_1$  の計算結果

●中央政府・地方政府の「 $S_1$ 」(2060年度60%)

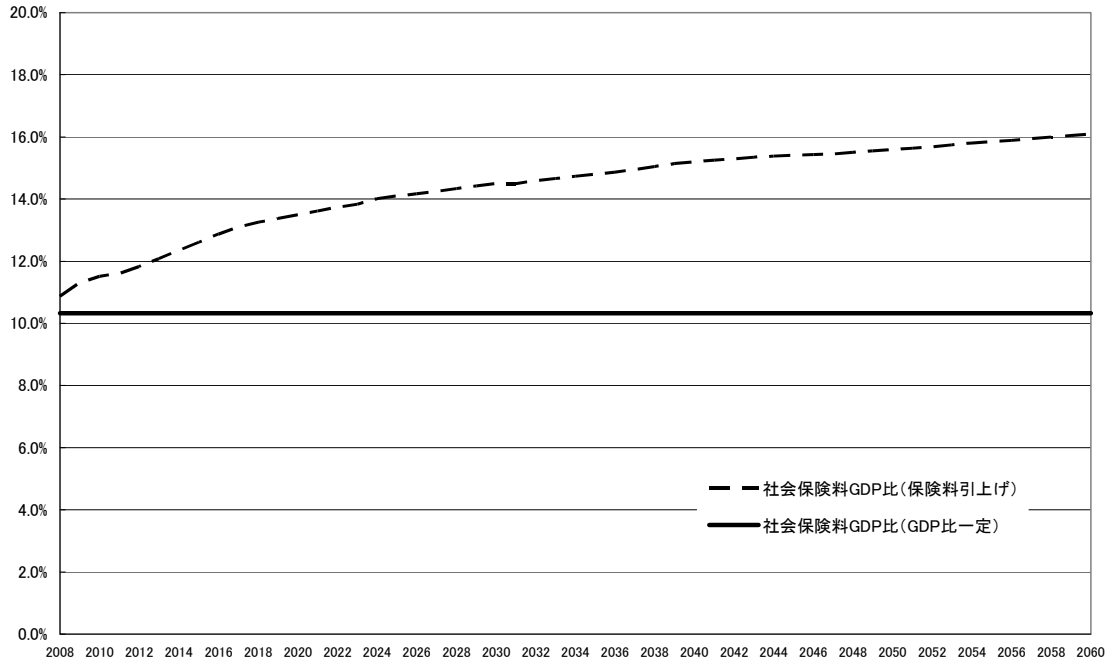
S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.5%	3.3%	3.0%	0.9%	3.3%	慎重	中位	3.7%	所得代替率 50%で停止	GDP	GDP
10.6%	3.3%	3.0%	0.9%	3.4%	慎重	中位	3.7%	50%維持のため 追加国庫負担	GDP	GDP
9.1%	3.3%	3.0%	0.9%	2.0%	慎重	中位	3.7%	給付調整	CPI	GDP
7.3%	3.3%	3.0%	0.9%	0.1%	慎重	中位	3.7%	給付調整	名目一定	GDP

●一般政府の「 $S_1$ 」(2060年度60%)

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
14.2%	4.9%	2.6%	0.8%	5.9%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
14.4%	4.9%	2.6%	0.8%	6.1%	慎重	中位	3.7%	所得代替率 50%で停止	GDP	GDP
14.4%	4.9%	2.6%	0.8%	6.1%	慎重	中位	3.7%	50%維持のため 追加国庫負担	GDP	GDP
12.9%	4.9%	2.6%	0.8%	4.7%	慎重	中位	3.7%	給付調整	CPI	GDP
11.1%	4.9%	2.6%	0.8%	2.8%	慎重	中位	3.7%	給付調整	名目一定	GDP

※ 最上段の各値は、ベースラインの前提の結果

【図表 9】 社会保険料の将来推計結果



【図表 10】 異なる将来の収入規模の前提を設けた場合の  $S_1$  の計算結果

●中央政府・地方政府の「 $S_1$ 」(2060年度60%)

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関係支出	収入
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	保険料引上げ

●一般政府の「 $S_1$ 」(2060年度60%)

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関係支出	収入
14.2%	4.9%	2.6%	0.8%	5.9%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.4%	4.3%	2.6%	0.8%	2.7%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	保険料引上げ

※ 上段の各値は、ベースラインの前提の結果

【図表 11】 異なる金利の前提を設けた場合の  $S_1$  の計算結果

●中央政府・地方政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
9.8%	3.3%	2.1%	1.2%	3.3%	慎重	中位	2.7%	給付調整	GDP	GDP
10.6%	3.3%	3.4%	0.8%	3.2%	慎重	中位	4.2%	給付調整	GDP	GDP

●一般政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
14.2%	4.9%	2.6%	0.8%	5.9%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
13.6%	4.9%	1.8%	1.0%	5.9%	慎重	中位	2.7%	給付調整	GDP	GDP
14.4%	4.9%	3.0%	0.7%	5.9%	慎重	中位	4.2%	給付調整	GDP	GDP

※ 最上段の各値は、ベースラインの前提の結果

【図表 12】 異なる経済成長率の前提を設けた場合の  $S_1$  の計算結果

●中央政府・地方政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.0%	3.3%	2.7%	1.0%	3.1%	成長	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP

●一般政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
14.2%	4.9%	2.6%	0.8%	5.9%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
13.6%	4.9%	2.4%	0.8%	5.6%	成長	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP

※ 上段の各値は、ベースラインの前提の結果

【図表 13】 異なる将来人口の前提を設けた場合の  $S_1$  の計算結果

●中央政府・地方政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
10.4%	3.3%	3.0%	0.9%	3.2%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.1%	3.3%	2.7%	1.0%	3.1%	慎重	高位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
10.7%	3.3%	3.2%	0.9%	3.4%	慎重	低位	3.7%	給付調整	GDP	GDP

●一般政府の「S1」（2060年度60%）

S1	IBP(1)	IBP(2)	DR	LTC	経済前提 (~2023)	人口	金利 (2024~)	年金	非年齢関 係支出	収入
14.2%	4.9%	2.6%	0.8%	5.9%	慎重	中位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
13.7%	4.9%	2.4%	0.8%	5.6%	慎重	高位	3.7%	給付調整	GDP	GDP
14.7%	4.9%	2.8%	0.7%	6.3%	慎重	低位	3.7%	給付調整	GDP	GDP

※ 最上段の各値は、ベースラインの前提の結果

【補論図】 持続可能性指標  $S_1$ 、 $S_2$  のイメージ

