

## 検討作業班における議論について

- 第12回年金財政における経済前提と積立金運用のあり方に関する専門委員会における議事であった検討作業班については、3回の議論を行った。

※ 第1回:9月5日 第2回:9月25日 第3回:10月16日

- 検討作業班では、第12回年金財政における経済前提と積立金運用のあり方に関する専門委員会の資料1「経済前提の設定に用いる経済モデル等について(定量的な議論を進めるために詰めが必要な点)」に沿って、

- ① 経済モデルを活用する際のパラメータの設定に関する基本的な考え方
- ② 経済モデルの建て方とパラメータの設定
- ③ 長期の運用利回りの設定
- ④ その他経済前提の設定に関する論点

についてそれぞれ議論を行った。

### (1) 経済モデルを活用する際のパラメータの設定に関する基本的な考え方

- ・ 将来の人口や社会・経済状況は様々に変化しうるものであることから、複数ケースの前提を設定して財政検証を行うものである。
- ・ 将来に対する不確実性という観点で考えれば、全要素生産性(TFP)上昇率だけでなく、その他のパラメータも不確実性を伴うものであることから、それぞれのパラメータ毎に幅を持った設定を行うという方法も考えられるのではないか。
- ・ パラメータ毎に幅を持たせるとしても、全ての組み合わせの経済前提を設定するのではなく、背景となるシナリオがそれぞれ整合的な組み合わせとすべきであり、結果として設定すべき経済前提の数は限られたものになると考えられる。
- ・ 供給側からみた経済モデルとなっているのではないかという指摘に対しては、供給されたものの全てが自ずと需要されるという仮定に立脚するのではなく、裏付けとなる需要があるというシナリオの下での供給であるものとするという立場をとるものとしてはどうか。

## (2) 経済モデルの建て方とパラメータの設定について

### (需要側の要素を考慮することについて)

- ・ 需要側の要素を考慮することの1つのアプローチとして、潜在GDPを算出するための潜在資本投入量を推計する際に用いられている「稼働率」に着目することとした。
- ・ 「稼働率」に関する統計としては、経済産業省「鉱工業指数」において民間部門における製造工業の稼働率指数が参考となるが、実稼働率については統計が作成されていない。また、非製造業や公的部門については稼働率の統計や参考となるデータがない状況である。
- ・ また、稼働率を乗じる対象となる資本ストックは、資本の生産能力という観点からみた「粗資本ストック」(除却のみを考慮するもの)である一方、従来の経済モデルで用いられている資本ストックは市場価値に相当する「純資本ストック」(除却と減価償却を考慮するもの)となっていることに留意する必要がある。
- ・ 従来の経済モデルを活用する場合に、足下のGDPおよび資本ストックの実績値を推計初期値として用いられている。このうち資本ストックを稼働率で調整することは困難であるものの、GDPについては「(景気循環の中で)平均的な稼働率で生産要素を使用したときに達成できる潜在GDP」を用いるという工夫を行って「稼働率」の要素を間接的に組み込むことについて検討した。

※ 足下の潜在GDPについては、内閣府による分析が参考となることを確認した。

### (開放経済を考慮することと総投資率の設定について)

- ・ 開放経済を考慮することの1つのアプローチとして、「総貯蓄率」に着目し、「総投資率」との関係に留意しつつ、海外経済とのやりとりによる影響を考察してはどうかと考えた。これは、貯蓄と投資の差がおおむね海外経済とのやりとりによるものと考えられるためである。

- ・ 1980 年代以降、総貯蓄率は総投資率よりもおおむね2～5%程度高く、同じような動きで推移している。一方、経常収支の対名目GDP比はおおむね2～3%程度で推移していることから、総貯蓄率から経常収支対名目GDP比を控除するとおおむね総投資率の水準となることがみられた。
- ・ これまで用いてきた経済モデルにおける総投資率は、過去の実績の傾向が長期的に低下していることを踏まえ、対数正規曲線により外挿して設定しているが、これはおおむね2～3%程度の経常収支対名目GDP比が勘案されたものとなっていると考えられるのではないかと。
- ・ 経常収支の先行きについては、赤字化する、経常収支黒字が継続するなど様々な見方がある。したがって、今回の総投資率を設定するにあたっては、総投資率の過去からの傾向を単に外挿するものだけでなく、総貯蓄率の過去からの傾向を対数正規曲線で外挿したものも勘案しつつ、幅をもった設定とする必要があるのではないかと。

#### (資本分配率、資本減耗率の設定について)

- ・ これまで用いてきた経済モデルにおける資本分配率、資本減耗率は、それぞれ直近の過去 10 年間における実績値で一定と設定されていた。
- ・ 資本分配率については、労働分配率の推移と賃金の動向との関係性に留意しながら設定する必要があるとの指摘があった。過去の実績値をみると、2000 年代に入り、賃金が低下する時期に資本分配率が上昇している状況がみられる。このため機械的に直近の過去 10 年平均をとる場合、資本分配率の水準が高まった 2000 年以降のみの平均をとることになるが、長期的な動向という観点からはさらに長期間の平均をとることも検討し、幅をもった設定を考えるべきではないかと。
- ・ 資本減耗率については、国民経済計算の平成 12 年基準から平成 17 年基準への変更に伴い、基準変更に伴う改定後の実績値は平成 21 年財政検証における設定値よりも低い水準で推移していることが確認された。また、1980 年以降の推移をみると減少傾向が緩やかであり、直近の過去 10 年間平均とさらに長期間の平均との差が小さいことを踏まえつつも、資本分配率と同様に幅をもった設定とすることも考慮し得るのではないかと。

### (国民経済計算の基準改定への対応について)

- ・ 上記の検討にあたっては、国民経済計算に基づく過去の実績値を用いる。国民経済計算の平成 12 年基準から平成 17 年基準への基準改定で、有形固定資産等の額が変化しているものの、平成 17 年基準の数値がそれほど過去に遡って公表されていない。これへの対応として、内閣府統計委員会の国民経済計算部会において、有形固定資産のストックの推計方法等の議論の際に行われていた暫定的な試算を利用し、有形固定資産および固定資本減耗の過去へ遡及値を作成し使用することとした。

### (全要素生産性(TFP)上昇率の設定について)

- ・ 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」(平成 25 年 8 月 8 日、経済財政諮問会議提出)では、全要素生産性(TFP)上昇率として、経済再生ケースで 2020 年代初頭にかけて 1.8%程度まで上昇、参考ケースで 2020 年代初頭にかけて 1.0%程度にまで上昇するとの前提が置かれていることを確認した。
- ・ 上記の試算における全要素生産性(TFP)上昇率 1.8%は高いとの意見もあり、このような試算や過去の実績に関する分析等を踏まえつつ、上記試算のみに捉われない幅広い設定を考えるべきではないか。

### (労働投入量の設定について)

- ・ 現時点で得られる統計データを用いて、平成 21 年財政検証で用いられた方法と同様の方法を採用した場合に、マンアワーベースの労働投入量の将来の値がどうなるか機械的に算出して検討した。また、労働投入量の設定と関連させて厚生年金被保険者数を推計する手法として、平成 21 年財政検証と同様の方法を採用した場合について検討した。

#### ※ 労働力率等の将来推計(労働力需給推計)について

本年9月より、今後5年程度の間重点的に実施すべき雇用・労働政策の方向性について検討するため雇用政策研究会が開催されている。平成 26 年1月を目途に報告書を取りまとめる予定。これに合わせて「日本再興戦略(平成 25 年6月)」を踏まえた新たな労働力率等の将来推計(労働力需給推計)が実施される予定。

### (経済モデルを適用する期間について)

- ・ コブ・ダグラス型生産関数に基づく経済モデルは、20～30年の期間における経済成長の見込み等について推計する際に用いられることから、これまで用いられていたマクロ経済に関する試算では、25年間の平均値が将来における長期的な値として用いられた。

※ なお、平成21年財政検証で用いたモデルを用いて機械的に推計期間を延長して試算すると、利潤率が高まっていく挙動を示すことがみられるが、これは総投資率が過去のトレンドを外挿して緩やかに低下していく設定となっていることが影響しているものと考えられる。

### (長期均衡の考え方について)

- ・ 古典的なソロー・モデル(長期均衡モデル)に基づく方程式は、各パラメータ(総投資率、資本分配率、資本減耗率等)の設定に応じて利潤率がどう変化するか検討する際に有用であると考えられる。

※ なお、各パラメータについてある程度の期間における過去の実績値の平均値をとり、長期均衡モデルに基づく方程式を用いて、これらの実績平均値に対応する均衡時の利潤率を計算してみたところ、均衡時における利潤率の水準の差は、実績平均の利潤率の差ほど大きくないことが判明した。実績は均衡状態にはないことから動学的要因も働くため、理論上の均衡値と差が生じるものと考えられる。

## (3) 長期の運用利回りの設定について

### (長期金利と利潤率の関係について)

- ・ これまでの財政検証における将来の実質長期金利の設定は、過去における実質長期金利の長期間(15～25年)平均の実績値に、過去の利潤率とマクロ経済に関する推計で得られた将来の利潤率の比率を乗じることによって推計されていた。これは、経済学的にみると、実質金利の動向は長期的には経済全体の利潤率の動向を反映するものと想定されることによるものである。

- ・ 概念的に関連が深いと考えられる利潤率と実質長期金利について、過去の実績値をみると、バブル崩壊前後で利潤率、実質長期金利ともに水準に変化がみられる。このため、バブル崩壊前後を含む十分長い期間(25～30年)をとると利潤率と実質長期金利の相関係数が高くなり、1990年代以降の期間のみをとると相関係数が低くなる。したがって、実質長期金利を利潤率と関連させて推計する際の過去の平均値はバブル崩壊前の期間を含む長期間にわたってとる必要があると考えられる。

※ 参考までに行ったグレンジャー検定の結果からは利潤率と実質長期金利が共和分関係にないという帰無仮説が棄却されず回帰分析の妥当性の確認には至らなかったが、バブル崩壊のような構造変化がある場合には検定の検出力が弱くなることに留意が必要である。

#### (市場における長期債のイールドカーブについて)

- ・ 国債の市場価格から導出されるスポットレート・イールドカーブから将来の金利に対する投資家の平均的な予想をとらえることができる。純粹期待仮説によると、市場においては、将来の10年国債の金利について、10年後～15年後に2～3%に上昇し、その後緩やかに下降した後再び上昇し、30年後には2%～3%になると予想している様子がみられる。
- ・ 物価連動国債、インフレスワップの取引状況から、将来の期間別の期待インフレ率と実質金利のイールドカーブ、フォワードレートが推計される。物価連動国債から推定される今後5年間の実質金利はおおむね-1.0%～-1.3%程度であり、今後5年間の期待インフレ率はおおむね1.2～1.5%程度となっている。また、インフレスワップの取引高は物価連動債よりも少ないものの、取引状況から推計される期待インフレ率は、今後10年間以上の期間では1%程度で推移している。
- ・ インフレスワップは足下から5年先程度まではかなり振れているので、長期の前提を考える際には、10年程度よりも先のものをみるべきではないか。また、物価連動国債の購入者は外国人である場合もあり、インフレスワップの購入者はほとんど外国人で市場規模も小さいことから、これらの数値は参考としてみるべきではないかとの議論があった。

### (分散投資効果の設定について)

- ・ 分散投資効果を、平成 21 年財政検証と同様の方法により、国内債券、国内株式、外国債券及び外国株式の期待リターン、リスク及び相関係数を算出し、これを基に有効フロンティアを導出し、国内債券と同じリスク水準の有効フロンティアにおける期待リターンと国内債券の期待リターンの差として求めた。なお、各資産の期待リターンの算出に当たっては、内閣府の「中長期の経済財政に関する試算」(平成 25 年 8 月 8 日経済財政諮問会議提出)等を基に利潤率、物価上昇率等の数値を複数設定して行った。
- ・ その際、平成 21 年財政検証と同様の算出方法に加え、リスク及び相関係数等を過去 25 年間及び過去 10 年間の過去実績を用いた場合並びに国内債券のデュレーション長期化によるリスクの増大を考慮した場合についても、さらに場合分けして算出した。また、名目値を用いる従来の手法と併せて、賃金上昇率を上回る実質的な運用利回りによる分散投資効果も同様に算出した。
- ・ 分散投資効果について複数の場合分けによる試算結果をまとめると、おおむね 0.3%~0.9%の範囲の数値となった。また、賃金上昇率を上回る実質的な運用利回りによる分散投資効果は、おおむね 0.4%前後となった。
- ・ 今回の分散投資効果の結果について、今後、経済前提の具体的数値を設定する中で、改めて統合的に検証を行う必要があるとの議論があった。

## (4) その他経済前提の設定に関する論点について

### (物価上昇率の設定について)

- ・ これまでの財政検証(財政再計算)では、日本銀行の見解、過去の実績の平均値、内閣府による試算などを参考にして設定されている。
- ・ 物価上昇率と実質経済成長率は互いに無関係であるとは考えにくいだが、過去の実績値からは両者に明確な相関関係を見いだせなかった。

- ・ 日本銀行は「物価安定の目標」を新たに導入し、消費者物価の前年比上昇率で2%とすることとされたが、こういった事項をどの程度まで考慮するのか検討する必要があるとの議論があった。

#### (変動を織り込む場合の前提について)

- ・ 平均的には同水準の経済前提であっても、変動がない場合と変動が大きい場合でマクロ経済スライドによる調整の効き方が異なることから、変動を織り込んだ場合の前提についても検討が必要。
- ・ 変動の周期については、これまでの景気循環の長さとして、景気基準日付における第15循環の山までにおける景気の1周期は平均約4年となっており、これが参考となるのではないか。また変動の幅については物価、賃金の過去の実績をみながら検討するというのではないか。