

巻頭言

新しい長期推計モデルによる将来展望について

新谷 元嗣*

1. はじめに

本号は、内閣府経済社会総合研究所（ESRI）の「将来展望の手法に関する研究ユニット」による1年間にわたる研究成果を取りまとめたものである。本ユニットでは、日本経済の中長期的な展望を描くことを目的に、最新のマクロ経済理論と実証研究に基づく分析手法の高度化を進めてきた。以下では、まず本ユニットにおける新たな取り組みの意義と背景を述べた上で、各論文の概要とその貢献について紹介していきたい。

政府や中央銀行におけるマクロ政策分析では、伝統的なマクロ計量モデルに加えて、ミクロ的な基礎付けを有する一般均衡マクロモデルである DSGE（Dynamic Stochastic General Equilibrium）モデルの活用が、これまで断続的に試みられてきた。従来、政策評価に有用とされる DSGE モデルは「中規模 DSGE モデル（medium-scale DSGE model）」と呼ばれており、ESRI においても 2000 年代後半から 2010 年代にかけて、この中規模モデルを用いた分析が活発に行われていた。その成果としては、岩田（2012）や松前・蓮見（2016）などを挙げることができる。近年では、この中規模 DSGE モデルに代わって「定量 DSGE モデル（Quantitative DSGE model）」という呼称も一般的になりつつある。今回の成果も、まさに定量分析に適した実践的 DSGE モデルの一例として位置付けられるだろう。

では、今回の取り組みで「新しい定量 DSGE モデル」とされるモデルは、従来の標準的な DSGE モデルと何が異なるのだろうか。たとえば、日本銀行が昨年 12 月に公表した「金融政策の多角的レビュー」の分析では標準的な DSGE モデルを用いた潜在成長率の分析が含まれている。そこでは、過去数十年にわたる日本の潜在成長率が、投資や輸出財などの高成長部門の技術進歩の継続、消費財やサービス部門の技術進歩の低迷、そして人口変動の3要因に分解されている。しかし、なぜ技術進歩が2つの部門で生じるのかという点は、モデルの内部では説明できない。また、人口動態が経済に及ぼす影響についても、一人当たり GDP 成長率に事後的に加算する形で処理されているにすぎない。

つまり、標準的な DSGE モデルでは、成長率の変動を外生的なショックとして扱う構造となっており、経済成長のメカニズムそのものを内生的に分析することは難しい。また、本来は短期の景気循環に焦点を当てたモデル設計であるため、人口動態や技術成長のような長期的要素を自然に組み込むのは容易ではなかった。

* 新谷 元嗣：内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官、東京大学大学院経済学研究科教授。

今回の分析の中心となる新しい定量 DSGE モデルでは、こうした課題を踏まえ、経済成長の源泉である TFP（全要素生産性）を内生化するアプローチが採用されている。この結果、短期的な構造ショックによる景気変動の要因分解に加えて、中期から長期にわたる成長パターンの変化や政策介入の累積的效果を、より整合的に捉えることが可能となった。加えて、人口成長率が人的資本形成に与える影響についても、モデル内部で一貫して説明できる構造となっており、少子高齢化が進行する日本の将来像を描く上で有用な分析の枠組みを提供している。

以上を踏まえ、以下では、本特集号の主テーマである新しい定量 DSGE モデルによるシミュレーションに関する論文を中心に概観していく。

2. 新しい定量 DSGE モデルによるシミュレーション

飯星論文では、短期的な分析を目的とした従来型 DSGE モデルが抱える限界とともに、長期的な変動を主眼とする新たなマクロ経済モデル構築の必要性が指摘されている。特に、高齢者の貯蓄の取り崩しによる資本蓄積の減少、TFP の低迷、スタートアップ企業の活性化の重要性、制度的要因等を考慮すべきという問題提起は、本ユニットが成長率の源泉を外生的に仮定する手法を見直し、技術進歩や人口動態を内生的に組み込む出発点となっている。

寺本論文では、技術の成長を生内化する新たな定量 DSGE モデルの構築手法が提示されている。そこでは研究開発投資や人的資本の蓄積を技術進歩の源泉と見なし、それらが経済成長に及ぼす影響をモデル内部で整合的に表現することで、中長期にわたる成長軌道の分析が可能となっている。特に、既存技術の生産性向上は短期的効果が長期的効果を上回る一方で、研究開発の効率性の向上が、持続的な成長にとって重要であることがモデルから示唆されている。また、教育投資への政策介入が、イノベーションの誘発を通じて長期の経済成長を維持させる道筋も示されている。

川本・望月・高橋・野村・平井論文では、新しい定量 DSGE モデルの枠組みを用いて、人口減少が続く日本経済の超長期的展望が描かれている。まず、人口統計をもとにした、人口減少シミュレーションから、労働総投入量や高技能労働の減少が、イノベーションや技術実用化を停滞させ、どれだけ成長率を低下させる可能性があるかという点を定量的に明らかにしている。さらに政策シミュレーションでは、研究開発や教育投資を通じた無形資産・人的資本を拡充する政策が経済成長に与える影響も評価している。最後に長期目標を設定した場合の分析も行われている。それぞれの分析では複数のシナリオに基づき、成長パターンの変化が精緻に描出されている。特に人口減少が経済にもたらすマイナスの影響を、どのような政策オプションによって緩和できるかを定量的に評価している点は、本研究の重要な貢献である。

滝澤論文では、研究開発などの無形資産投資の拡大と企業の教育訓練投資低下による人

的資本形成の停滞というアンバランスに焦点を当て、日本経済の成長制約に関する考察がなされている。とりわけ、無形資産の中核である人的資本への投資が、他国と比較して過少であり、人的資本ストックが減少している実態が丁寧に分析されている。また、経済成長を支える高技能人材の育成をはじめとする人的資本の蓄積を持続的に確保するための制度的枠組みについても、早急な政策対応の必要性が強調されている。この議論は、技術進歩を内生化する DSGE モデルとも自然に接続し得る内容であり、今後のモデル拡張に向けた重要な示唆を含んでいる。

以上4本の論文はいずれも、景気循環モデルとしての枠組みを超えて、成長モデルとしての DSGE モデルの可能性を切り拓くものであり、中長期的な政策分析における新たな基盤を提供している。

3. システム・ダイナミクスとオーラルヒストリー

本特集号には、主テーマである定量 DSGE モデルを用いたシミュレーションに加え、システム・ダイナミクスによるシミュレーション、および過去政府において行われていた経済計画の策定に関する経験知を整理したオーラルヒストリーに関する研究論文も収録されている。

高橋裕論文では、システム・ダイナミクス手法の基本的な考え方と、それを政策設計に応用する方法について概説している。経済社会システムは、多数のフィードバックループ構造とモノや情報の遅れを内包する複雑な構造を持ち、その動きはしばしば直感に反するふるまいを示す。システム・ダイナミクスは、このような複雑系の構造を定式化し、シミュレーションによってその動学的な挙動を理解するための有力な手法である。

野村・権田・山本・高橋千里論文は、システム・ダイナミクスモデルを経済分析に活用し、マクロ経済の長期予測を試みた意欲的な研究である。人口変動や地球温暖化などの要素を統合的に組み込み、100年間にわたる日本経済の超長期的展望が示されている。新しい定量 DSGE モデルとは異なる手法ではあるが、長期的視点から経済成長の持続可能性と政策効果を評価するという点において、共通の問題意識に立脚している。

丸山論文では、中央省庁再編時まで政府においてマクロ計量モデルを活用して行われていた経済計画の策定に関するオーラルヒストリーの記録と分析が行われている。実際の経済計画の策定作業に関与した旧経済企画庁職員へのインタビュー調査を通じて、計画策定プロセスの実態や当事者の回想などがまとめられている。特に具体的な数字に裏付けられた議論を行う際にマクロ計量モデルが計画策定に果たした役割に関する貴重な経験知にも触れられており、現在におけるモデルと政策形成との接続を考える上で、有益な示唆を与えている。

これら3本の論文は、DSGE モデルとは異なる観点から日本経済の将来像を捉えるとともに、モデル分析と政策実務との関係性を多面的に掘り下げている。

4. おわりに

本号に収録された各研究は、それぞれ独自の視点と方法論によって、日本経済が直面する中長期的課題への理解を深めるものである。また、これらの研究は、令和 6 年 11 月 22 日に閣議決定された「国民の安心・安全と持続的な成長に向けた総合経済対策」とも軌を一にする。同対策では、スタートアップ支援やイノベーションの促進を通じて潜在成長率の引き上げを図ることが、重要な政策目標として掲げられている。今回の分析において用いられた新しい定量 DSGE モデルは、こうした成長戦略の中長期的効果を評価するためにも有用なツールとなり得るだろう。

本特集号が、日本経済の将来像に関する政策的・学術的議論をさらに深める契機となることを願ってやまない。読者諸氏におかれては、本特集を通じて新たな課題認識を得られ、今後の展望に資する知見を得ていただければ幸いである。

参考文献

- 飯星博邦 (2025), 「DSGE モデル開発の課題～経済政策の長期効果の計測を焦点として～」
『経済分析』第 210 号, 6-17 頁.
- 岩田安晴 (2012), 「開放経済 DSGE モデルにおける非浪費的政府支出：財政政策パズル再論(Non-Wasteful Government Spending in an Estimated Open Economy DSGE Model: Two Fiscal Policy Puzzles Revisited)」内閣府経済社会総合研究所 ESRI Discussion Paper Series No.285.
- 川本琢磨、望月亮治、高橋和宏、野村裕、平井滋 (2025), 「新しい定量 DSGE モデルによる政策シミュレーションとその含意～人口減少下の我が国における超長期の経済の姿～」『経済分析』第 210 号, 38-63 頁.
- 高橋裕 (2025), 「システム・ダイナミクス～複雑系を分析するための統合的アプローチ～」
『経済分析』第 210 号, 80-102 頁.
- 滝澤美帆 (2025), 「無形資産投資と人的資本形成のアンバランス～日本経済の成長制約に関する一考察～」『経済分析』第 210 号, 64-79 頁.
- 寺本和弘 (2025), 「DSGE モデルによる中長期経済分析～技術成長を内生化した新しい定量 DSGE モデルの意義・特徴～」『経済分析』第 210 号, 18-37 頁.
- 野村裕、権田直、山本耀大、高橋千里 (2025), 「システム・ダイナミクスモデルを用いた超長期の日本経済将来展望」『経済分析』第 210 号, 103-124 頁.
- 松前龍宜、蓮見亮 (2016), 「財政支出が失業に与えるインパクト～中規模 DSGE モデルによる実証分析(Impacts of Government Spending on Unemployment: Evidence from a Medium-scale DSGE Model)」内閣府経済社会総合研究所 ESRI Discussion Paper Series No.329.

丸山達也（2025）, 「経済計画の経験を振り返って～経済計画策定作業経験者によるオーラルヒストリー～」『経済分析』第 210 号, 125-151 頁.