

ESRI 特別研究員報告

「短期日本経済マクロ計量モデル(2022年版)」の公表について

政策統括官(経済財政分析担当)付
参事官(海外担当)付
兼経済社会総合研究所 特別研究員
仲島 大誠

1. 「短期日本経済マクロ計量モデル(2022年版)」¹

内閣府経済社会総合研究所は、2022年12月に「短期日本経済マクロ計量モデル(2022年版)」を公表した。1998年の第一回公表後10回目の改訂にあたる同モデルは、1年程度の短期的な調整過程を描くことに主眼をおいたもので、152本の方程式体系から構成される中型モデルである。このモデルは、財貨・サービス市場、労働市場、貨幣市場及び外国為替市場の4市場から構成されており、財政政策・金融政策・外部環境の変化に関して合計11通りのシミュレーション結果を公表している。

「短期日本経済マクロ計量モデル」の公共投資のシミュレーション結果は、いわゆる「乗数」として参照されることが多い。「乗数」とは、一般的には公共投資を追加した場合に経済(GDP)がどれだけ(何倍)拡大するかを表すものである。例えば、経済対策を行った際の経済効果がどの程度なのかを示すことができる。乗数が1.1の時に経済対策で10兆円の公共投資を追加すれば、その経済効果は11兆円ということになる。

経済社会総合研究所では、様々な政策や外的ショックが日本経済に与える影響を定量的に評価するため、主要な政策ショックや海外経済ショックに対するGDPや物価の反応を示した乗数分析を行い、これまで10回の改訂を行ってきた。10回目の改訂となる2022年版では、コロナショックがあった2020年までのデータで推計を行ったため、データの大きな変動にどのように対処するかが課題となった。また、現時点の経済状況を考えると、新型コロナウイルス感染症の影響が長期化する中、世界的に物価が高騰し、我が国においては円安が進行するなど、社会経済の情勢はこれまで

と大きく変化している。そのような状況下で、数十兆円規模の経済対策が何度も実施されるなど財政政策が活発になっており、これらがマクロ経済に与える効果を分析する上で「短期日本経済マクロ計量モデル」が有用かも検討課題となった。

2. 今回の改訂における課題

今回の推計作業では、2020年までのデータで推計を行うため、新型コロナウイルス感染症の影響をどのように考慮するのかということが大きな課題であった。このような経済ショックが発生すると、各種統計データに大きな歪みが生じる。通常とは異なる動きをしているデータを、これまでのモデルと同じ方程式で推計すると、将来の経済予測の結果が、実態と大きく異なる結果になってしまう。このようなことを防ぐために、コロナショックの影響を考慮し、それをどのように方程式に盛り込んでいくのが今回の大きな課題となった。

一般的には、特定の期間の影響を除く場合、ダミー項を方程式に入れることが多い。ただし、本モデルの再推計においては、コロナショック以降、経済社会構造が恒常的に変化している可能性も考慮しなければならないため、単にダミー項を用いてコロナの影響を除くだけではなく、社会構造の変化等とのバランスを考えながら再推計を行う必要があった。ダミー項を用いるにしても、データによって影響が大きく出ている期間が異なることや、影響が出るまでに時間差が生じる場合があるため、一つずつ試行錯誤しながら推計を進めていった。また、これまで方程式に組み込まれていた項目についても、経済社会構造の変化に伴い、推計に与える影響が小さくなったと考えられる項目については別の項目に置き換えるなど、項目の見直しも行った。

3. 主要乗数シミュレーションの結果

「短期日本経済マクロ計量モデル」では、財政政策・金融政策・外部環境の変化に関して合計11通りのシミュレーション結果を公表しているが、ここでは3つのシミュレーション結果を紹介する。

一つ目は実質公共投資を継続的に拡大した場合である。現実社会においては、政府が大規模な経済対策を行った場合など、公共投資を追加した時の経済効果を

¹ 筆者は、経済社会総合研究所研究官室のマクロ経済モデルユニットに特別研究員として参加し、指導・情報提供を受けつつメンバーと分担して推計・検討作業を行った。

示すものである。公共投資を実質GDPの1%相当分だけ継続的に増加させた場合、実質GDPの拡大率（乗数）は1.1%程度（1年目）であり、短期金利一定の場合、2年目、3年目の乗数は拡大する。消費についても、所得の増加を受けて緩やかに増加するという結果になっている。

二つ目は円が対ドルで10%減価した場合である。このような円安が進行した場合、輸入物価が上昇する影響で、内需デフレーターが上昇する。（インフレになる。）経常収支は、円安に伴う輸出拡大により黒字化する。その結果として、実質GDPは緩やかに増加する。

三つ目はドル建て原油価格が20%上昇した場合である。輸入金額の増加によって経常収支対名目GDP比は1年目に約0.4%ポイント赤字が拡大する。家計

は実質可処分所得が減少することから消費が低迷し、実質GDPが0.1%程度減少する。

4. おわりに

「短期日本経済マクロ計量モデル」は、経済構造の変化を踏まえ随時改訂されており、その方程式や乗数は、コロナショックや世界的な物価高騰、急速に進む円安といった外的ショックが日本経済に与える影響を分析する際の参考資料として公開されている。乗数については、専門家の間でも合意形成が難しい状況であり、今回公表した乗数が絶対的な正解ということではないが、その合意形成に向けた議論のベースとしての役割を担っているものと考えている。

仲島 大誠（なかしま たいせい）

表1 実質公的固定資本形成を実質GDPの1%相当額だけ継続的に拡大（短期金利一定）

	実質GDP (%)	実質GDP 成長率 (%ポイント)	消費 (%)	設備投資 (%)	住宅投資 (%)	財・サービス 輸出 (%)	財・サービス 輸入 (%)	GDPGAP (%)
1年目	1.12	1.20	0.23	0.08	0.24	0.00	0.38	0.99
2年目	1.27	0.09	0.50	0.27	0.54	0.00	0.84	1.10
3年目	1.33	0.03	0.57	0.29	0.63	0.00	0.97	1.10
	名目GDP (%)	民間消費 デフレーター (%)	単位時間 あたり賃金 (%)	失業率 (%ポイント)	財政収支対 名目GDP比 (%ポイント)	長期金利 (%ポイント)	経常収支対 名目GDP比 (%ポイント)	為替レート (%)
1年目	1.22	0.03	0.56	-0.03	-0.46	0.00	-0.11	0.00
2年目	1.61	0.25	0.84	-0.04	-0.26	0.00	-0.20	0.02
3年目	1.99	0.57	1.19	-0.05	-0.05	0.00	-0.23	0.06

表2 円の対ドル10%減価

	実質GDP (%)	実質GDP 成長率 (%ポイント)	消費 (%)	設備投資 (%)	住宅投資 (%)	財・サービス 輸出 (%)	財・サービス 輸入 (%)	GDPGAP (%)
1年目	0.12	0.27	0.06	0.15	0.39	0.23	0.04	0.08
2年目	0.43	0.21	0.23	0.33	0.20	1.37	0.15	0.34
3年目	0.43	-0.05	0.28	0.14	0.19	1.83	0.25	0.33
	名目GDP (%)	民間消費 デフレーター (%)	単位時間 あたり賃金 (%)	失業率 (%ポイント)	財政収支対 名目GDP比 (%ポイント)	長期金利 (%ポイント)	経常収支対 名目GDP比 (%ポイント)	為替レート (%)
1年目	0.17	0.15	0.33	0.00	0.05	0.01	0.19	10.00
2年目	0.51	0.16	0.48	-0.01	0.17	0.03	0.36	10.00
3年目	0.63	0.23	0.49	-0.01	0.24	0.04	0.32	10.00

表3 原油価格の20%上昇

	実質GDP (%)	実質GDP 成長率 (%ポイント)	消費 (%)	設備投資 (%)	住宅投資 (%)	財・サービス 輸出 (%)	財・サービス 輸入 (%)	GDPGAP (%)
1年目	-0.08	-0.12	-0.16	0.00	0.05	0.00	-0.02	0.02
2年目	-0.13	-0.04	-0.30	-0.02	-0.17	0.01	-0.25	-0.04
3年目	-0.16	0.01	-0.30	-0.02	-0.21	0.02	-0.25	-0.09
	名目GDP (%)	民間消費 デフレーター (%)	単位時間 あたり賃金 (%)	失業率 (%ポイント)	財政収支対 名目GDP比 (%ポイント)	長期金利 (%ポイント)	経常収支対 名目GDP比 (%ポイント)	為替レート (%)
1年目	-0.38	0.22	-0.22	0.00	-0.09	0.00	-0.44	0.05
2年目	-0.38	0.19	-0.20	0.00	-0.17	0.00	-0.35	0.09
3年目	-0.31	0.15	-0.13	0.00	-0.19	0.00	-0.22	0.11