

マクロ計量モデルの基礎と実際

— 東アジアを中心に —

植村 仁一 編

目 次

はじめに

略語表

第1章 実用経済モデルの系譜と本プロジェクトの位置づけ田口博之, プー・トゥン・カイ	1
--	---

はじめに 1

第1節 実用経済モデルの系譜 2

第2節 本プロジェクトで開発するモデルの位置づけ 12

第2章 マクロ計量モデルの概要植村仁一	19
----------------------------------	----

はじめに——マクロ計量モデルとは 19

第1節 マクロ計量モデルの種類 23

(コラム) マクロ計量モデルのはじまり 26

第2節 マクロ計量モデル構築の手順 27

第3節 内生変数と外生変数 31

第4節 構造方程式と定義式 34

第5節 静的モデルと動的モデル 39

(コラム) 民間消費の慣性効果 ——フィリピンの例—— 42

第6節 構造型と誘導型 43

第7節 最小二乗法適用のための条件 44

(コラム) 識別問題 48

第8節 変数フローチャートの活用 49

第9節 活用の方法と実際 54

(コラム) 「予測」とは「立ち位置を決める」ことでもある 71

おわりに 72

第3章 東アジア先発途上国のモデル事情——韓国・台湾を中心に——渡邊雄一	77
--	----

はじめに	77	
第1節 途上国モデルにおける供給型から需要型への変遷	78	
第2節 1980～90年代における韓国・台湾モデルの特徴と 利用方法	80	
第3節 アジア通貨危機後の韓国モデルの変化	86	
おわりに	90	
第4章 後発 ASEAN 諸国を対象としたマクロ計量モデルの 構築と利用事情 ……………ケオラ・スックニラン	95	
はじめに	95	
第1節 CLMV におけるマクロ計量モデル構築に必要な 統計データの整備状況	96	
第2節 後発 ASEAN 諸国を対象としたマクロ計量モデルの構築	98	
第3節 後発 ASEAN 諸国におけるマクロ計量モデルの利用	107	
おわりに	109	
第5章 人口構成の変化を考慮した消費関数の検討 ……………石田正美	113	
はじめに	113	
第1節 人口構成を反映させた消費関数のモデル	114	
第2節 東アジアにおけるプロトタイプの消費関数	117	
第3節 人口構成を考慮した消費関数のマクロ計量モデルへの 適用	125	
おわりに	135	
章末補論 Fair and Dominguez のモデル	139	
第6章 東アジア地域・貿易リンクモデル ………植村仁一	143	
はじめに——貿易リンクモデルとは	143	
第1節 リンク参加国・地域	145	
第2節 リンクの種別と方法	146	

	(コラム) EViews での「リンクモデル」運用について	149
第3節	輸入関数の定式化	151
	(参考) マレーシアの日本からの財別輸入関数推定の場合	153
第4節	貿易財の区分	154
第5節	競争者の輸出価格	159
第6節	接続とその方法	161
第7節	活用の方法と実際	164
第8節	必要となるデータ群	168
	(コラム) 台湾データの取り扱い	170
第9節	データ準備手順	172
	(コラム) R2 to BEC	178
	おわりに	180
補遺	第2章 識別問題の例	183
補遺	第5章 人口データについて	189
補遺	第6章 ドル建てと各国通貨建て	197

索引

【アルファベット・数字】

- 2SLS (二段階最小二乗法)
→ 最小二乗法を見よ
- 3SLS (三段階最小二乗法)
→ 最小二乗法を見よ
- ADB (アジア開発銀行) 73, 96-98
- AFTA (ASEAN 自由貿易地域) 102
- AS 曲線 3
- ASEAN 自由貿易地域
→ AFTA を見よ
- BAPPENAS (国家計画開発庁) 130
- BEC 分類 157, 172
- BLUE (最小分散線型不変推定量)
45-47
- BOK (韓国銀行) 81, 86-88
- CES 関数 73
- CGE モデル 5
- CLMV 諸国 95-97, 125
- CO (Cochrane-Orcutt (法)) 46
- DSGE モデル 4, 12
- DW (ダービン・ワトソン統計量 (比)) 46, 74
- EPA (経済連携協定) 164
- ERIA (東アジア・ASEAN 経済研究センター) 7
- EU (欧州連合) 7
- F 統計量 30
- FA-VAR → VAR を見よ
- FDI (海外直接投資) (直接投資も見よ) 81, 96
- FIML → 完全情報最尤法を見よ
- FTA (自由貿易協定) 7, 164
- GDP (国内総生産) 21, 23, 31
- Global VAR → VAR を見よ
- GLS → 一般化最小二乗法を見よ
- GMM → 一般化モーメント法を見よ
- GNI (国民総所得) 88
- GNP (国民総生産) 81
- GTAP モデル 7
- h 統計量 42, 74, 127
- HS (HS コード) 158, 181
- IDE-GSM モデル 7
- IMF (国際通貨基金) 3, 73
- INTERLINK モデル 3
- IS 曲線 (LM 曲線も見よ) 8
IS-LM (曲線・モデル) 3, 4, 8
- IV (操作変数) 48
- JICA (国際協力機構) 99
- KDI (韓国開発研究院) 83
- LM 曲線 8
- ML (最尤法) 46
- MULTIMOD モデル 3
- NERI (国家経済研究所 (ラオス)) 104
- NESDB (国家経済社会開発委員会 (タイ))
107
- NIEs (新興工業経済) 25, 77
- ODA (政府開発援助) 69
- OLS → 最小二乗法を見よ
- PW (ブレイス・ウインスティン (法)) 46
- RBC モデル 8
- RCEP (東アジア地域包括的経済連携) 7
- RMSE (平均平方誤差) 55
- RMSPE (平均平方誤差率) 55
- SITC (標準国際貿易商品分類) 156, 172, 178
- TPP (環太平洋経済連携協定) 7
- TU (タイトルの U, 不一致係数)
→ タイトルの U を見よ
- VAR モデル 9, 11-13
FA-VAR 12
Global VAR 11
パネル VAR 12
- VES (VES (j 関数)) 73
- VN (フォン・ノイマン比)
→ フォン・ノイマン比を見よ
- WCO (世界税関機構) 158
- WDI (世界開発指標 (世銀)) 97, 99
- WS (EViews)
→ ワークスペースを見よ

WTO (世界貿易機関) 7

【あ行】

隘路 (ボトルネック) 24
アジア NIEs 25, 77
アジア通貨危機 38, 77, 86
アジア開発銀行 → ADB を見よ
一般均衡モデル 2, 5
一般化最小二乗法 (GLS) 46, 137
一般化モーメント法 (GMM) 48
因果関係 11
インパルス応答関数 11
インフレーターゲット
→ 物価安定目標制を見よ
エラーメッセージ (EViews の) 150

【か行】

外生ショック 8, 60
外生変数
→ 内生変数および外生変数を見よ
ガウス-マルコフ (Gauss-Markov) の定理
44
価格競争力 78, 83, 99
価格の硬直性 3, 15
貨幣供給量 103
カリブレーション 6, 8
為替政策 85, 99
為替レート 63, 85, 198
韓国開発研究院 → KDI を見よ
韓国銀行 → BOK を見よ
慣性効果 33, 40
消費の—— 40, 42, 133
間接投資 144
完全情報最尤法 (FIML) 48
環太平洋経済連携協定
→ TPP を見よ
技術進歩係数 24
季節調整 46
供給型 23, 77, 90, 100
供給決定型 23
供給 (先決) 型 23
供給天井型実質フローモデル 73

競争者の輸出価格 159, 164
金融政策 3, 89, 103
経済協力開発機構 → OECD を見よ
経済財政モデル 4
経済成長 1, 72, 78, 98, 113
経済予測 1, 21, 59, 72, 84, 109
経済の発展段階 24
ケインズ型・ケインジアンタイプ 80, 84,
139
ケインズ経済学 3
決定係数 (自由度修正済み) 30
公共投資
→ 政府支出・公共投資・政府投資を見よ
恒常所得仮説 4
構造改革 86
構造型 10, 43, 48, 183, 185, 186
構造ショック 10
構造方程式 3, 31, 147
行動方程式 34
鉱物資源 103
高齢化 113
国際協力機構 → JICA を見よ
国際産業連関表
→ 産業連関表を見よ
国際通貨基金 → IMF を見よ
国連 Comtrade 146, 168
誤差項の自己相関 46
誤差項の確率分布 45
国家計画開発庁 (インドネシア)
→ BAPPENAS を見よ
国家経済研究所 (ラオス)
→ NERI を見よ
国家経済社会開発委員会 (タイ)
→ NESDB を見よ

【さ行】

最小二乗法 3, 10, 44
2SLS (二段階最小二乗法) 48
3SLS (三段階最小二乗法) 48
最小二乗法適用のための条件 44
最小分散線型不偏推定量 (BLUE) 45
財政 3, 59, 87, 99, 165
——支出 62, 99, 165

——政策 3, 59, 90, 99, 105
最適化行動 5
産業連関表 6
国際—— 7
識別 10, 48, 183
識別問題 48, 183
識別の階数条件 187
時系列データ 3, 20, 27, 96, 173
システム推定 48
実証モデル 1, 22
実用経済モデル 1, 12
資本ストック 69, 78, 80
資本分配率 24
シミュレーション 5, 28, 54, 77, 81, 98,
114, 130, 165
シナリオ—— 58
ショック—— 58, 88
——試験 62, 143
シムズ批判 2, 10
需給ギャップ 3, 101, 105
需給調整 79
需要圧力 70, 82
需要型 23, 60, 77, 100
 需要決定型 23
 需要(先決)型 23
需要項目 9, 23, 90
需要制約 79, 90
需要不足 78
小国の仮定 25, 78, 148
少子化 113
乗数効果 62, 80
乗数分析 77, 107
消費関数 3, 24, 34, 39, 88, 113
自律的な成長経路 26
新古典派 8, 89
人口ピラミッド 113, 130
人口ボーナス 113, 130
新古典派経済成長理論 89
推定バイアス 10
政策立案 101, 143
生産関数 24, 73, 81
静的モデルと動的モデル 39
政府開発援助 → ODAを見よ
政府支出・公共投資・政府投資 31, 58, 80,

166
(公共投資) 4, 69, 84
(政府投資) 23, 103
政府消費 59, 83
政府投資 →
 政府支出・公共投資・政府投資を見よ
制約条件 11, 78
世界経済モデル 3
世界貿易機関 → WTOを見よ
線形補間 118, 189
先決内生変数 33
先決変数 10, 49
潜在成長率 88
操作変数法 48, 130

【た行】

タイトルのU(不一致係数・TU) 55
多変量自己回帰モデル 2, 9
単一推定 48
短期経済予測パイロットモデル 3
短期ゼロ制約 11
短期日本経済マクロ計量モデル 4, 13
短期モデルと長期モデル 25
 短期モデル 25, 28
 長期モデル 25, 28
中期多部門モデル 3
超高齢社会 113
長期ゼロ制約 11
直接投資(FDIも見よ) 78, 96, 144
通貨危機 46, 77, 86
通貨政策 86
定義式 23, 34, 147
テイラー・ルール 8
統計的不突合 199
投資関数 3, 22, 79, 88, 126
同時決定 10
同時方程式 20, 47, 130
 ——バイアス問題 47, 130
投資リンク 180
途上国モデル 77
トータル・テスト 55

【な行】

- 内生変数と外生変数 31
 - 内生変数 10, 31, 43, 148, 183
 - みだ目上の—— 154
 - 外生変数 31, 39, 43, 60, 147, 161, 183
 - 純粋な—— 44, 154
- 内挿（期間内）シミュレーション 54
- ニューケインジアン・フィリップス曲線 8
- 年齢分布係数 119
- 年齢別消費 117

【は行】

- パーシャル・テスト 55
- 働き盛り 113
- パラメータ 3, 20, 29, 46, 115, 183
 - の一致性 47
 - の統計的有意性 30
 - の符号条件 29, 118
- 非関税障壁 14, 180
- 非グループ国との差別化 163
- 東アジア地域包括的経済連携
 - RCEPを見よ
- 東アジア地域モデル 143
- 貧困削減 98
- ファイナル・テスト 55, 88
- 不一致係数 → タイルのUを見よ
- フォン・ノイマン比 (VN) 56
- 符号制約 11
- 物価安定目標制（インフレターゲット） 87
- ブラックボックス統計学 74
- フロー変数 20
- プロジェクト・リンク 143
- 分散分解 11
- 平均平方誤差 → RMSEを見よ
- 平均平方誤差率 → RMSPEを見よ
- 変数のラグ構造 29
- 変数フローチャート 49
- 変数変換 29, 152
- 貿易マトリクス 147, 155
- 貿易モデル 147
- 貿易リンクシステム 144

- 貿易リンクモデル 117, 143
- 貿易財の区分 154

【ま行】

- マクロ計量モデル 2, 3, 12, 19, 77, 95, 114
- ミクロ経済学的基础付け 4
- 見た目上の内生変数
 - 内生変数を見よ
- 民間消費 42, 115
- 盲腸 73
- モデルの中核をなす定義式 35
- モデルパフォーマンスの三種類のテスト 55
- モデル解と実績値 55, 129

【や行】

- 有効需要 25, 79
- 誘導型 5, 10, 43, 183
- 輸出志向 78
- 輸出主導 79
- 輸入代替工業化 78
- 輸入関数の定式化 151, 197

【ら行】

- ライフサイクル仮説 5, 115
- ラグ項 39, 152
- ラグ付き被説明変数 33
- ラグの次数 11
- 利子率 5, 85, 105
- 量の時系列データ 20
- 理論モデル 1
- ルーカス批判 2, 4
- 連鎖方式 174
- 連立方程式体系 3, 20
- 労働分配率 24

【わ行】

- ワークスペース (EViews) 149, 174

執筆者一覧（執筆順）

たぐち ひろゆき
田口 博之（埼玉大学経済学部教授）

ブー・トゥン・カイ（法政大学経済学部准教授）

うえむら じんいち
植村 仁一（アジア経済研究所開発研究センター主任調査研究員）

わたなべ ゆういち
渡邊 雄一（アジア経済研究所地域研究センター東アジア研究グループ）

ケオラ・スックニラン（在バンコク海外研究員）

いしだ まさみ
石田 正美（アジア経済研究所開発研究センター長）

[アジ研選書 No.47]

マクロ計量モデルの基礎と実際 ——東アジアを中心に——

2018年1月25日発行

定価 [本体 2600円 + 税]

編者 植村 仁一

発行所 アジア経済研究所

独立行政法人日本貿易振興機構

千葉県千葉市美浜区若葉3丁目2番2 〒261-8545

研究支援部 電話 043-299-9735（販売）

FAX 043-299-9736（販売）

E-mail syuppan@ide.go.jp

http://www.ide.go.jp

印刷所 岩橋印刷株式会社

© 独立行政法人日本貿易振興機構アジア経済研究所 2018

落丁・乱丁本はお取り替えいたします

無断転載を禁ず

ISBN 978-4-258-29047-5