

[成果情報名] アセアン国別食料需給モデル作成・運用マニュアルによる成果の普及

[要約] アセアン加盟各国を対象として食料生産・消費の中期予測を行うための非均衡モデルを作成・運用するためのマニュアルを作成し広く公表する。マニュアルは、モデルの作成法を基礎的な計量経済学概念と共に示し、モデルの理解・作成・運用に寄与する。

[キーワード] アセアン、食料需給モデル

[所属] 国際農林水産業研究センター 社会科学領域

[分類] 行政

[背景・ねらい]

2015年末に、アセアンは経済共同体を発足させ、加盟各国では農産物の貿易自由化進展への期待感から、食料需給の中期的見通しへの関心が高まっている。こうした情勢を踏まえ、2013～2015年に、アセアン食料安全保障情報システム(AFSIS)と協力して、アセアン加盟各国の政府職員を対象に実施した研修成果である非均衡中期食料需給モデルの作成・運用のためのノウハウを整理したマニュアルを作成・公開する。アセアン各国の政府職員や関心を持つ研究者による、食料需給モデルの理解・作成・運用に寄与することを旨とする。

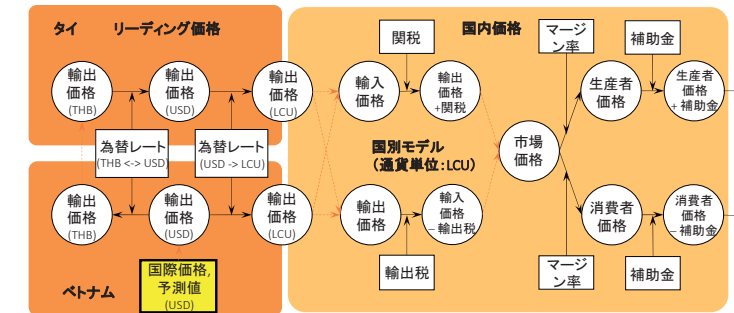
[成果の内容・特徴]

1. AFSIS の食料需給予測プロジェクトを通して、加盟各国の政府職員に移転した非均衡中期モデルの概念(図1)や、具体的な構造(図2)、ベースライン予測結果(図3)やシナリオ分析の手法などが示されている。
2. 政府職員・研究者・学生等が、モデルを作成・運用するための食料需給モデルの概要が示されている。また、農産物の国内需給の均衡を前提とせず、モデル構造を理解しやすくすることで、OECD-FAOなどの国際機関が用いる需給均衡モデルの理解の基礎となる情報を提供している。
3. 加盟各国における農産物の貿易・生産に関する基本的な政策・制度の情報を整理し、シナリオ分析のためにモデルの構造を変更する方法が示されている。また、モデルを比較静学分析(余剰分析)に利用する方法が示されている。
4. モデルを構築するために必要な回帰分析を中心とした自由度調整済み決定係数や標準誤差など、統計学の基礎的な概念が説明されている。
5. AFSIS の食料需給プロジェクトにおいて配布したモデル、及び回帰分析のためのプログラムを含むエクセルファイルの使用法が示されている。

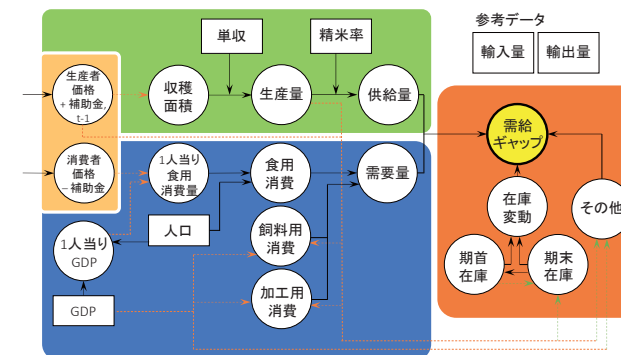
[成果の活用面・留意点]

1. 成果は印刷物として、AFSIS の食料需給予測プロジェクトに参加した加盟各国の政府職員や、関心がある研究者・学生に配布される。また、下記の AFSIS のウェブページ上からアクセスできる。
AFSIS ウェブページ <http://www.apftsis.org/>
2. マニュアルに示されているデータとパラメータは、プロジェクト参加者によって収集・推計されたものであり、モデルを運用するには、これらの値を十分に吟味する必要がある。
3. マニュアルで説明されているモデルは、国レベルのデータを用いており、また、需給量が価格に影響しない構造となっている。政策的な関心に応じて、より詳細な地域レベルのデータの使用や、需給量が価格に影響する構造への、モデルの拡張が必要である。

[具体的データ]



(a) 価格伝達



(b) 食料需給表

図1 モデルの概念図(USD:米ドル、THB:タイバーツ、LCU:各国の通貨単位)

	No.	Abbr.	Unit	Equation	2018	2019
Projection						
Supply	38	QSS	1000t	do.	46,261	46,641
Production	39	QPM	1000t	do.	45,789	46,168
Milled	40	RML	---	do.	0.63	0.63
Paddy	41	QPP	1000t	do.	72,439	73,039
Yield	42	YLD	t/ha	1) YLD=YLD(t-1)+Change	5.26	5.30
Area	43	ARA	1000ha	3) ARA=ARA(t-1)*[PPP/(LCU,Re	13,777	13,776
Imports	44	IMP	1000t	2) IMP=(MPT(t-1)	473	473
Demand	45	QDD	1000t	do.	24,523	24,474
Domestic use	46	QDU	1000t	do.	24,520	24,471
Food	47	QFO	1000t	do.	23,944	24,071
Feed	48	QFE	kg/psn/yr	6) QFE=QFPT(t-1)*[PC/(LCU,Re	93.61	93.14
Processing	49	QPE	1000t	7) QPE=QFE(t-1)*[QPP/QPP(t-1)	290.14	306.50
Exports	50	QPC	1000t	4) QPC=QPC(t-1)*[QPP/QPP(t-1)	285.85	289.37
Stock change	51	EXP	1000t	5) EXP=EXP(t-1)	2.94	2.94
Beginning stock	52	SBC	1000t	do.	51	73
Ending stock	53	SKE	1000t	9) SKE=SKE(t-1)	5,728	5,779
	54	SKE	1000t	8) SKE=SKE(t-1)*[QPP/QPP(t-1)	5,779	5,851

図2 エクセルを用いたモデル構造の例

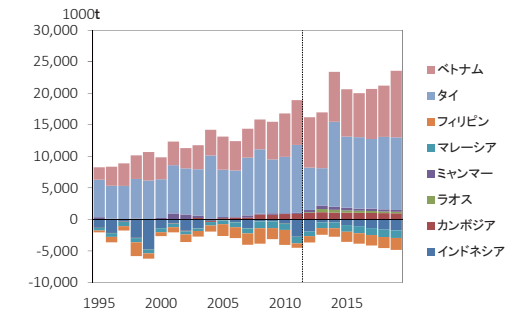


図3 コメ需給ギャップの予測値
コメの国内供給量-国内需要量の、観測値(1995～2011年)と予測値(2012～2019年)

[その他]

研究課題: 不確実性下の食料需給と栄養格差の評価

プログラム名: 国際的な農林水産業に関する動向把握のための情報の収集、分析及び提供

予算区分: 交付金 [食料栄養バランス]

研究期間: 2016年度(2016～2020年度)

研究担当者: 草野栄一、白鳥佐紀子、古家淳

発表論文等: Kusano E (2016) Medium-long-term non-equilibrium projection model for the AFSIS project, ASEAN Food Security Information System, Bangkok, p.63.