

【研究ノート】

アジア国際産業連関表によるフードシステムの分析

吉田 泰治*・株田 文博**

はじめに

1. アジア国際産業連関表について
2. フードシステムの範囲
3. フードシステムの産業規模

4. フードシステムの産出構成

5. フードシステムのリンケージ

6. フードシステムの自給率

おわりに

はじめに

アジア、特に東アジアは、現在世界経済を牽引しており、めざましい経済成長を遂げつつある国も少なくない。経済成長に伴い、「食」に関する需要も大きく増加しており、農水産物と食品の貿易も拡大し、このプロセスを通じて、各国経済の相互リンケージも以前より強くなってきていると想定される。

そこで、本稿では、各国の「食」供給産業である、フードシステム構成産業の成長が各国経済及びアジア経済にどのように影響を与えるかという問題について、各国の産業連関表を連結した国際産業連関表を用いた分析を行う。産業連関表は基本的に国などを単位として作成されており、国外との取引は輸出入として扱われる。そのため、需要増加の波及効果は、輸入を通じて海外に漏出した場合、再び国内に戻ることはない。しかし現実の経済では、素材・部品・半製品等の輸出入を通じて、一旦海外に漏出した経済波及効果が、再び国内に環流することもあり得る。

国際産業連関表は、一国の産業連関表の持つこうした弱点を克服するために作成されたものである。使用する「アジア国際産業連関表（2005年表）」は、図1の通り、アジアを

*元九州大学教授（よしだ たいじ）、**政策研究大学院大学教授（かぶた ふみひろ）

Key Words：1）国際産業連関、2）フードシステムのリンケージ、3）フードシステムの自給率

1）International Input-Output analysis、2）linkages of food systems、3）self-sufficiency ratios of food system industries

中心とした10カ国の輸出入を通じた経済的相互依存関係が一望できるように構成されている。この国際産業連関表を使用して、特定の国のフードシステムの生産・需要の変化による経済効果が当該国のみならず、他の国々へも波及していくプロセスを分析する。その中で、当該国の自国内完結の程度や他の国への波及の程度を示すとともに、製造業一般とフードシステム産業の波及効果の相違などについても比較・分析し、フードシステム産業の特徴付けなども行う。

1. アジア国際産業連関表について

本稿で使用する産業連関表は、アジア経済研究所作成の「アジア国際産業連関表（以下「国際表」という）」〔2〕の2005年表である。国際表は、わが国を含むアジア9カ国に米国を加えた10カ国の産業連関表を連結し、中間需要及び最終需要別に取引関係を記述したもので、取引額の記述は各国産の商品を区別した「非競争輸入型」である。その概略を図1に示した。

商品分類（産業分類）は、基本分類で76部門である。10カ国以外の国・地域については、インド¹⁾、香港、EU、その他世界の4地域について、対象10カ国との輸出入が、中間需要、最終需要別に記述され、世界全体を網羅した表になっている。

産業連関表は金額表示であるため、国際比較が可能なように記述単位はUS\$に統一されている。

		中間需要(A)										最終需要(F)										輸出(L)						
		インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	中国	台湾	韓国	日本	米国	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	中国	台湾	韓国	日本	米国	インドネシア	香港	EU	その他世界	統計誤差	総産出	
code		(AI)	(AM)	(AP)	(AS)	(AT)	(AC)	(AN)	(AK)	(AJ)	(AU)	(FI)	(FM)	(FP)	(FS)	(FT)	(FC)	(FN)	(FK)	(FJ)	(FU)	(LG)	(LH)	(LO)	(LW)	(OX)	(XX)	
中 間 投 入	インドネシア	(AI)	A ^{II}	A ^{IM}	A ^{IP}	A ^{IS}	A ^{IT}	A ^{IC}	A ^{IN}	A ^{IK}	A ^{IJ}	A ^{IU}	F ^{II}	F ^{IM}	F ^{IP}	F ^{IS}	F ^{IT}	F ^{IC}	F ^{IN}	F ^{IK}	F ^{IJ}	F ^{IU}	L ^{IG}	L ^{HI}	L ^{IO}	L ^{IN}	Q ^I	X ^I
	マレーシア	(AM)	A ^{MI}	A ^{MM}	A ^{MP}	A ^{MS}	A ^{MT}	A ^{MC}	A ^{MN}	A ^{MK}	A ^{MJ}	A ^{MU}	F ^{MI}	F ^{MM}	F ^{MP}	F ^{MS}	F ^{MT}	F ^{MC}	F ^{MN}	F ^{MK}	F ^{MJ}	F ^{MU}	L ^{MG}	L ^{MH}	L ^{MO}	L ^{MW}	Q ^M	X ^M
	フィリピン	(AP)	A ^{PI}	A ^{PM}	A ^{PP}	A ^{PS}	A ^{PT}	A ^{PC}	A ^{PN}	A ^{PK}	A ^{PJ}	A ^{PU}	F ^{PI}	F ^{PM}	F ^{PP}	F ^{PS}	F ^{PT}	F ^{PC}	F ^{PN}	F ^{PK}	F ^{PJ}	F ^{PU}	L ^{PG}	L ^{PH}	L ^{PO}	L ^{PW}	Q ^P	X ^P
	シンガポール	(AS)	A ^{SI}	A SM	A ^{SP}	A ^{SS}	A ST	A ^{SC}	A ^{SN}	A ^{SK}	A ^{SJ}	A ^{SU}	F ^{SI}	F SM	F ^{SP}	F ^{SS}	F ST	F ^{SC}	F ^{SN}	F ^{SK}	F ^{SJ}	F ^{SU}	L ^{SG}	L ^{SH}	L ^{SO}	L ^{SW}	Q ^S	X ^S
	タイ	(AT)	A ^{TI}	A TM	A ^{TP}	A ^{TS}	A ^{TT}	A ^{TC}	A ^{TN}	A ^{TK}	A ^{TJ}	A ^{TU}	F ^{TI}	F TM	F ^{TP}	F ^{TS}	F ^{TT}	F ^{TC}	F ^{TN}	F ^{TK}	F ^{TJ}	F ^{TU}	L ^{TG}	L TH	L ^{TO}	L ^{TW}	Q ^T	X ^T
	中国	(AC)	A ^{CI}	A ^{CM}	A ^{CP}	A ^{CS}	A ^{CT}	A ^{CC}	A ^{CN}	A ^{CK}	A ^{CJ}	A ^{CU}	F ^{CI}	F ^{CM}	F ^{CP}	F ^{CS}	F ^{CT}	F ^{CC}	F ^{CN}	F ^{CK}	F ^{CJ}	F ^{CU}	L ^{CG}	L ^{CH}	L ^{CO}	L ^{CW}	Q ^C	X ^C
	台湾	(AN)	A ^{NI}	A ^{NM}	A ^{NP}	A ^{NS}	A ^{NT}	A ^{NC}	A ^{NN}	A ^{NK}	A ^{NJ}	A ^{NU}	F ^{NI}	F ^{NM}	F ^{NP}	F ^{NS}	F ^{NT}	F ^{NC}	F ^{NN}	F ^{NK}	F ^{NJ}	F ^{NU}	L ^{NG}	L ^{NH}	L ^{NO}	L ^{NW}	Q ^N	X ^N
	韓国	(AK)	A ^{KI}	A ^{KM}	A ^{KP}	A ^{KS}	A ^{KT}	A ^{KC}	A ^{KN}	A ^{KK}	A ^{KJ}	A ^{KU}	F ^{KI}	F ^{KM}	F ^{KP}	F ^{KS}	F ^{KT}	F ^{KC}	F ^{KN}	F ^{KK}	F ^{KJ}	F ^{KU}	L ^{KG}	L ^{KH}	L ^{KO}	L ^{KW}	Q ^K	X ^K
	日本	(AJ)	A ^{JI}	A ^{JM}	A ^{JP}	A ^{JS}	A ^{JT}	A ^{JC}	A ^{JN}	A ^{JK}	A ^{JJ}	A ^{JU}	F ^{JI}	F ^{JM}	F ^{JP}	F ^{JS}	F ^{JT}	F ^{JC}	F ^{JN}	F ^{JK}	F ^{JJ}	F ^{JU}	L ^{JG}	L ^{JH}	L ^{JO}	L ^{JW}	Q ^J	X ^J
	米国	(AU)	A ^{UI}	A ^{UM}	A ^{UP}	A ^{US}	A ^{UT}	A ^{UC}	A ^{UN}	A ^{UK}	A ^{UJ}	A ^{UU}	F ^{UI}	F ^{UM}	F ^{UP}	F ^{US}	F ^{UT}	F ^{UC}	F ^{UN}	F ^{UK}	F ^{UJ}	F ^{UU}	L ^{UG}	L ^{UH}	L ^{UO}	L ^{UW}	Q ^U	X ^U
国際運賃保険料		(BF)	BA ^I	BA ^M	BA ^P	BA ^S	BA ^T	BA ^C	BA ^N	BA ^K	BA ^J	BA ^U	BF ^I	BF ^M	BF ^P	BF ^S	BF ^T	BF ^C	BF ^N	BF ^K	BF ^J	BF ^U						
インドからの輸入		(CG)	A ^{GI}	A ^{GM}	A ^{GP}	A ^{GS}	A ^{GT}	A ^{GC}	A ^{GN}	A ^{GK}	A ^{GJ}	A ^{GU}	F ^{GI}	F ^{GM}	F ^{GP}	F ^{GS}	F ^{GT}	F ^{GC}	F ^{GN}	F ^{GK}	F ^{GJ}	F ^{GU}						
香港からの輸入		(CH)	A ^{HI}	A ^{HM}	A ^{HP}	A ^{HS}	A ^{HT}	A ^{HC}	A ^{HN}	A ^{HK}	A ^{HJ}	A ^{HU}	F ^{HI}	F ^{HM}	F ^{HP}	F ^{HS}	F ^{HT}	F ^{HC}	F ^{HN}	F ^{HK}	F ^{HJ}	F ^{HU}						
EUからの輸入		(CO)	A ^{OI}	A ^{OM}	A ^{OP}	A ^{OS}	A ^{OT}	A ^{OC}	A ^{ON}	A ^{OK}	A ^{OJ}	A ^{OU}	F ^{OI}	F ^{OM}	F ^{OP}	F ^{OS}	F ^{OT}	F ^{OC}	F ^{ON}	F ^{OK}	F ^{OJ}	F ^{OU}						
その他世界からの輸入		(CW)	A ^{WI}	A ^{WM}	A ^{WP}	A ^{WS}	A ^{WT}	A ^{WC}	A ^{WN}	A ^{WK}	A ^{WJ}	A ^{WU}	F ^{WI}	F ^{WM}	F ^{WP}	F ^{WS}	F ^{WT}	F ^{WC}	F ^{WN}	F ^{WK}	F ^{WJ}	F ^{WU}						
関税・輸入商品税		(DT)	DA ^I	DA ^M	DA ^P	DA ^S	DA ^T	DA ^C	DA ^N	DA ^K	DA ^J	DA ^U	DF ^I	DF ^M	DF ^P	DF ^S	DF ^T	DF ^C	DF ^N	DF ^K	DF ^J	DF ^U						
付加価値		(VV)	V ^I	V ^M	V ^P	V ^S	V ^T	V ^C	V ^N	V ^K	V ^J	V ^U																
総投入		(XX)	X ^I	X ^M	X ^P	X ^S	X ^T	X ^C	X ^N	X ^K	X ^J	X ^U																

図1 国際表の概念図

資料：日本貿易振興機構アジア経済研究所〔2〕より、筆者作成

国際表では、我が国の産業連関表と異なり、推計上の誤差を計上する項目（「誤差項」）が列部門に設定されている。これは、中間需要と最終需要（輸出を含む）から輸入を差し引いた合計が、国内生産額に等しくないことを意味し、この誤差を吸収するために設定されている。使用する一次統計の精度などによりこうした誤差が発生することはある程度仕方のないことであるが、国・商品によっては国内生産額の5%近い誤差がある。我が国の産業連関表では、こうした処理はされていないので、注意が必要である。

国際表は、商品×商品で構成されている。したがって、部門は「商品（Commodity）」であり、対応する産業は、当該商品生産産業であるが、本稿記述上は、商品と商品生産産業との区別を行わない。例えば、商品としての「食品」と、産業としての「食品製造業」を区別しないで使うことがある。

本稿では、2005年表を中心に分析を行うが、必要に応じ2000年表との比較も行う。ただし、ともに名目値での比較であることに注意する必要がある。

2. フードシステムの範囲

(1) フードシステムの定義

通常「フードシステム」を構成する産業としては、「食」に関する1次産業（農・水産業）、2次産業（食品製造業）、3次産業（外食産業、食品流通業）の総称とすることが多い。しかしながら、国際表では、食品流通業（商業、運輸業）については、商業、運輸業のうち食品部分のみを抜き出すことは困難である²⁾。そこで本稿では、フードシステムを食品流通業を除いた「農水産業＋食品製造業＋外食産業」として定義する。また、農業部門には非食用作物（Non food crops）が含まれているが、これは、農水産業から除外した。

フードシステム産業の内訳と対応する基本分類の部門は、以下の通りである。

- i) 農水産業… コメ（モミ）、その他穀物、食用作物、畜産、水産の5部門
- ii) 食品製造業… 精穀・製粉、水産加工食品、肉・同加工品及び乳製品、その他加工食品、飲料、たばこの6部門
- iii) 外食産業… レストラン（ホテルは含めない）

(2) 分析用部門分類の設定

分析用部門分類は、フードシステム関連部門の他は、6部門に統合し、以下のように全体で9部門とした。

また、フードシステムと他の産業との相違を分析するに際し、必要に応じ、普通貿易可能な財という意味で、製造業全般から食品製造業を除いたその他製造業との比較も行う。

表1 分析用部門分類

No.	部門名	備考
1	農水産業	非食用作物は含まない
2	林業・鉱業	非食用作物を含む
3	食品製造業	たばこを含む
4	その他製造業	
5	電気・ガス・水道	
6	建設	
7	商業・運輸	
8	その他サービス	外食産業を除く
9	外食産業	ホテルは含まない

3. フードシステムの産業規模

分析対象10カ国の国内総生産（GDP）に占めるフードシステムの割合は、表2の通りである。

表2 GDPに占めるフードシステムの割合

(単位: 100万US\$, %)

実額	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国
農水産業	207,963.6	33,805.3	44,835.0	21,517.0	6,034.8	5,893.7	11,661.2	67.8	11,853.5	63,604.0
食品製造業	89,983.3	19,721.0	120,671.4	20,229.7	3,256.7	4,826.6	12,391.6	685.6	11,458.0	184,908.7
外食産業	39,230.4	8,630.0	82,372.5	18,820.8	1,653.6	6,551.9	1,407.3	1,690.1	5,431.6	294,239.8
フードシステム計	337,177.3	62,156.3	247,878.8	60,567.5	10,945.2	17,272.3	25,460.1	2,443.4	28,743.1	542,752.5
GDP	2,272,995.4	296,446.2	4,455,356.2	831,916.5	136,347.9	355,861.2	100,800.4	104,764.7	192,940.0	12,360,741.0
構成比	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国
農水産業	9.1	11.4	1.0	2.6	4.4	1.7	11.6	0.1	6.1	0.5
食品製造業	4.0	6.7	2.7	2.4	2.4	1.4	12.3	0.7	5.9	1.5
外食産業	1.7	2.9	1.8	2.3	1.2	1.8	1.4	1.6	2.8	2.4
フードシステム計	14.8	21.0	5.6	7.3	8.0	4.9	25.3	2.3	14.9	4.4
GDP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注: 1) 農水産業は、コメ、その他穀物、食用作物、畜産、水産業の合計であり、非食用作物は含まない。

2) 食品工業には、たばこを含む。

「食」は生活必需品であるから、国民経済に一定の位置を占めているのが普通であり、経済の成長とともに他の産業が成長し、その割合を低下させていく傾向がある。表2の結果を、こうした傾向を踏まえて、分類してみると、以下のように整理できよう。

先進国……米国 4.4%、台湾 4.9%、日本 5.6%

中進国……韓国 7.3%、マレーシア 8.0%

途上国……タイ 14.9%、中国 14.8%、インドネシア 21.0%、フィリピン 25.3%

例外 ……シンガポール 2.3%

シンガポールは、国土の制約などから農業・食品製造業のウエイトが他国に比べ極端に低いので、上に示した傾向は必ずしも当てはまらないので、例外とした。

中国は、この国際表が2005年を対象とした約10年前の数値であり、2011年にはGDP総額で日本を上回り世界2位になったが、国際表では中国のGDPは日本の約半分の水準に

とどまっている。フードシステム産業の構成比も15%程度である。もっとも中国の2000年値は20.5%であったから、5年間で約5ポイント低下したことになる。中国のフードシステム産業の総生産は、2000年から2005年の5年間で約50%増加したが、同期間にGDPは2倍強になっており、中国の経済成長の大きさ、特にフードシステム以外の産業が大きく成長したことがわかる。

フードシステム構成産業内の1次、2次産業の比率も、中国、インドネシア、フィリピンで、1次産業（農水産業）比率が、2次産業（食品製造業）を上回っており、上の分類に近い傾向が見て取れる。

4. フードシステムの産出構成

商品ごとに産出先を整理したもの（販売先構成と考えて良い）を、Flator Matrixという。今回は、分析対象10カ国について、農水産物と食品について、Flator Matrixを作成してみた。

フードシステムの商品である農水産物と食品の国別産出構成は、表3及び表4の通りである。なお、産出先については、中間需要と最終需要を合計してある。

農水産物については、シンガポールを例外として、自国への産出が大部分である。米国のように農産物輸出大国であっても、自国以外への産出は、国内生産額の10%に過ぎない（精米、肉、乳製品は農産物ではなく、食品に分類されている）。

一方、食品については、マレーシア、シンガポール、タイ3カ国以外は、やはり90%を超える部分が自国向けの産出である。上記3カ国については、自国分は60%程度であり、10カ国以外への輸出が15~20%以上とかなりの割合を占める。マレーシア、シンガポールについては、特定の食品ははじめから輸出を念頭に生産され、国内で消費される食品のかなりの部分を輸入に依存している。また、タイについては、恒常的な輸出（精米、粗糖など）を念頭に生産が行われているため、自国向けはそれ程大きくない。

いずれにしても、フードシステム構成商品は、商品の性格からして、自国で生産し、自国で消費することを多くの国で基本としていることがわかる。

以上、見てきたように、アジアを中心とした10カ国については、経済の緊密化、相互リンケージが進んでいると言われているが、少なくともフードシステム構成産業に関する限り、シンガポールなど一部の例外を除き、それほど進んでいるとは言い難い。

参考までに、その他製造業について同様の表を作成してみると、自国向けの比率は、食品に比べかなり小さいことがわかる。商品の性格の違いによるものであるが、製造業製品一般では、かなりの相互リンケージが進んでいるとみることができる。

表3 農水産物の産出構成

(単位: 100万 US\$, %)

実額	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	365,638.0	180.9	1,217.5	1,210.0	283.1	147.6	44.8	13.0	128.7	1,148.3	2,356.3
インドネシア	31.6	43,078.3	159.6	14.5	278.1	41.6	14.6	74.6	4.4	367.7	289.7
日本	14.4	1.8	91,559.5	93.4	3.2	35.4	1.2	10.4	6.4	100.6	180.7
韓国	17.6	0.9	331.0	37,195.5	2.1	24.1	0.1	1.3	0.9	53.0	32.9
マレーシア	2.9	7.3	20.2	6.9	9,985.7	9.6	0.1	189.1	1.7	113.0	83.6
台湾	4.7	1.0	1,318.8	16.6	16.6	10,911.9	1.0	74.6	1.6	126.5	40.9
フィリピン	3.2	6.6	269.4	86.1	1.1	14.9	20,822.9	2.2	1.9	94.3	135.3
シンガポール	0.6	0.3	7.9	1.7	1.7	0.5	0.0	107.4	0.6	14.1	29.6
タイ	141.9	21.7	38.6	18.0	48.2	46.2	0.5	16.6	20,724.9	107.9	151.2
米国	486.3	293.2	4,431.0	786.3	76.0	963.6	159.8	3.1	181.6	206,568.0	11,572.9
構成比	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	98.4	0.0	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6
インドネシア	0.1	97.4	0.4	0.0	0.6	0.1	0.0	0.2	0.0	0.8	0.7
日本	0.0	0.0	99.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
韓国	0.0	0.0	0.9	99.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
マレーシア	0.0	0.1	0.2	0.1	95.3	0.1	0.0	1.8	0.0	1.1	0.8
台湾	0.0	0.0	10.5	0.1	0.1	87.3	0.0	0.6	0.0	1.0	0.3
フィリピン	0.0	0.0	1.3	0.4	0.0	0.1	97.6	0.0	0.0	0.4	0.6
シンガポール	0.3	0.2	4.9	1.0	1.1	0.3	0.0	65.8	0.4	8.7	18.2
タイ	0.7	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	98.2	0.5	0.7
米国	0.2	0.1	2.0	0.3	0.0	0.4	0.1	0.0	0.1	91.2	5.1

注: 1) 「輸出」とは、10 カ国以外の国への輸出である。

2) 農水産物は、コメ、その他の穀物、食用作物、畜産物、水産物の合計であり、非食用作物は含まない。

表4 食品の産出構成

(単位: 100万 US\$, %)

実額	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	295,810.2	161.1	6,228.5	1,401.6	201.4	155.4	52.2	158.2	142.3	1,786.1	8,201.2
インドネシア	499.9	48,812.0	616.5	99.0	297.9	52.5	55.6	101.0	244.2	887.2	4,147.1
日本	262.0	29.2	321,784.6	212.9	13.5	546.1	9.6	48.6	177.8	393.9	783.8
韓国	165.3	41.9	1,022.5	67,168.8	6.5	59.9	9.7	10.8	63.8	311.6	1,180.6
マレーシア	946.7	182.2	394.5	159.2	13,069.3	158.9	112.5	419.6	162.8	933.4	4,503.2
台湾	49.7	11.7	334.8	26.4	23.4	17,703.0	15.9	13.3	35.7	160.4	348.9
フィリピン	13.3	98.9	176.0	125.1	62.7	35.3	31,637.1	15.3	133.8	800.9	690.1
シンガポール	69.1	143.9	247.8	69.9	102.8	32.8	73.6	1,250.2	55.0	59.7	727.0
タイ	306.0	419.6	2,331.7	281.8	496.1	305.8	245.5	130.7	26,020.0	1,765.4	5,469.5
米国	560.8	319.8	6,596.8	999.5	145.1	869.7	234.5	172.3	275.0	630,614.0	23,564.8
構成比	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	93.6	0.1	2.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	2.6
インドネシア	0.9	87.1	1.1	0.2	0.5	0.1	0.1	0.2	0.4	1.6	7.4
日本	0.1	0.0	99.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
韓国	0.2	0.1	1.5	95.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	1.7
マレーシア	4.5	0.9	1.9	0.7	61.4	0.7	0.5	2.0	0.8	4.4	21.2
台湾	0.3	0.1	1.8	0.1	0.1	94.1	0.1	0.1	0.2	0.9	1.9
フィリピン	0.0	0.3	0.5	0.4	0.2	0.1	94.7	0.0	0.4	2.4	2.1
シンガポール	2.5	5.2	9.0	2.5	3.7	1.2	2.7	45.2	2.0	2.2	26.3
タイ	0.8	1.1	6.1	0.7	1.3	0.8	0.6	0.3	68.5	4.6	14.4
米国	0.1	0.0	1.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	95.1	3.6

注: 1) 「輸出」とは、10 カ国以外の国への輸出である。

2) 食品には、たばこを含む。

特に、マレーシア、フィリピン、台湾、タイなどは、自国向けは50%前後かそれ以下であり、工業製品の加工貿易が盛んであることが、こうした指標から見て取れる。一方、米国、日本は80%を超えており、中国も76%と自国向け比率が高い。これは、国内マーケットの大きさと関係していると思われる。韓国がほぼ中間に位置している。

表5 その他製造業製品の産出構成

(単位: 100 万 US\$, %)

実額	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	2,342,935.3	5,305.2	75,439.7	22,768.1	10,942.7	14,763.2	2,057.2	8,369.9	10,151.1	171,679.1	402,147.1
インドネシア	2,669.1	123,333.8	6,427.5	1,148.5	2,088.9	975.3	432.2	4,686.4	1,656.1	6,681.8	13,674.7
日本	75,371.7	6,125.2	2,094,182.9	39,093.4	13,586.0	36,221.3	5,851.2	7,284.0	19,596.1	107,993.6	185,862.0
韓国	59,307.5	2,878.0	20,436.1	599,882.8	4,455.1	11,142.2	1,572.3	2,392.1	4,362.3	38,083.2	121,616.0
マレーシア	14,750.9	1,446.6	7,638.4	2,351.1	82,057.1	2,982.2	1,054.5	6,850.6	5,628.7	26,100.9	33,463.0
台湾	42,276.4	1,333.6	14,184.1	6,841.1	5,270.8	179,892.2	1,674.0	4,366.4	3,490.3	29,079.7	79,096.1
フィリピン	4,712.6	339.0	5,344.4	1,148.6	727.5	1,355.4	39,701.0	1,486.2	1,257.1	6,416.3	9,882.0
シンガポール	14,954.4	6,513.3	5,520.7	6,405.0	10,590.0	4,313.4	2,761.8	-615.8	4,493.7	13,012.6	55,326.7
タイ	9,629.7	2,878.6	12,152.8	1,699.8	5,291.8	2,451.6	1,123.4	3,004.5	104,639.8	19,854.8	27,529.9
米国	33,452.2	2,941.5	40,114.6	22,574.0	9,301.9	15,048.4	1,963.5	9,344.5	5,838.8	3,836,985.4	483,100.6
構成比	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国	輸出
中国	76.4	0.2	2.5	0.7	0.4	0.5	0.1	0.3	0.3	5.6	13.1
インドネシア	1.6	75.2	3.9	0.7	1.3	0.6	0.3	2.9	1.0	4.1	8.3
日本	2.9	0.2	80.5	1.5	0.5	1.4	0.2	0.3	0.8	4.2	7.1
韓国	6.7	0.3	2.3	68.2	0.5	1.3	0.2	0.3	0.5	4.3	13.8
マレーシア	7.9	0.8	4.1	1.3	44.2	1.6	0.6	3.7	3.0	14.1	18.0
台湾	11.5	0.4	3.9	1.9	1.4	48.9	0.5	1.2	0.9	7.9	21.5
フィリピン	6.5	0.5	7.4	1.6	1.0	1.9	54.8	2.1	1.7	8.9	13.7
シンガポール	12.1	5.3	4.5	5.2	8.5	3.5	2.2	-0.5	3.6	10.5	44.7
タイ	5.0	1.5	6.3	0.9	2.7	1.3	0.6	1.5	53.9	10.2	14.2
米国	0.8	0.1	0.9	0.5	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1	86.2	10.9

注: 1) 「輸出」とは、10 カ国以外の国への輸出である。

2) シンガポールの自国分のマイナスについては、注3) 参照。

5. フードシステムのリンケージ

本節では、フードシステムを構成する3つの部門、原材料を供給する農水産業と製品を供給する食品製造業、さらにサービスを提供する外食産業の関係について、分析する。

食品の最終需要の増加は、食品製造業の生産増加により、原材料である農水産物の需要を増加させ、農水産業の生産を増加させる。同様に、外食産業の最終需要の増加は、農水産業、食品製造業の生産を増加させる。こうした順次生産を増加させる関係を「生産誘発」という。この関係を産業連関分析の均衡産出額モデルにより記述すると以下ようになる。

(1) モデル

$$\textcircled{1} \quad \Delta X = [I - A]^{-1} \cdot \Delta F$$

ここで、 ΔX : 誘発される生産額ベクトル

A : 投入係数行列

ΔF : 増加する最終需要ベクトル

国際表は、地域間非競争型であるので、投入係数行列は10カ国分が一表にまとめられている。したがって、①式によって10カ国すべての産業への生産誘発額が求められる。

$$B = [I - A]^{-1} \quad \text{とおき、}$$

B の成分を $\{b_{ij}\}$ と書く。

b_{ij} は、 j 部門の最終需要1単位の増加に対する i 部門の直接・間接の要生産増加単位を

表すから、行列Bのj部門の列和は、全産業への生産増加効果を表す。この列和を「生産誘発係数」という。国際表の場合、生産誘発係数は、自国のみならず10カ国の全産業への生産増加効果を表す。

自国分のみを取り出したものが、通常の一国を単位とする産業連関表の生産誘発係数であり、自国以外への生産誘発は、通常の産業連関分析では輸入誘発になる（厳密には各国間を通じて、また海外から環流する波及効果分だけ、一国を単位として計算された輸入誘発より大きい）。

(2) 食品製造業及び外食産業の農水産業への生産誘発

各国9部門（全体で90部門）で計測した食品製造業の生産誘発係数は、表6のようになる。

表6 食品製造業及び外食産業の生産誘発

	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	米国
食品製造業										
生産誘発合計	2.511	2.016	2.159	2.322	2.797	2.330	2.245	2.241	2.217	2.419
うち自国分	2.411	1.939	2.023	2.092	2.412	1.979	2.008	1.524	1.969	2.362
うち他国分	0.101	0.077	0.136	0.230	0.386	0.351	0.237	0.717	0.248	0.057
外食産業										
生産誘発合計	2.316	1.999	2.002	2.242	2.570	1.485	2.470	2.058	2.122	1.856
うち自国分	2.245	1.935	1.903	2.083	2.266	1.407	2.270	1.686	1.968	1.823
うち他国分	0.071	0.064	0.098	0.159	0.304	0.079	0.200	0.372	0.155	0.033

注：1）生産誘発合計は、10カ国の全産業への生産誘発の合計である。

2）うち他国分は、10カ国のうち、自国を除いた9カ国分の合計である。

表6から明らかなように、食品製造業の生産誘発は、大部分自国の産業に誘発される。これは食品の特性から当然であろう。ただし、自国のフードシステム産業が大きいシンガポールでは、かなりの部分が他国への誘発となる。

外食産業については、その商品の特性からして、自国産業への誘発はより大きくなる。生産誘発に占める自国産業の割合、即ち生産誘発における自国完結度を以下のように定義し、産業間の比較を見てみよう。

自国完結度 = 自国産業への生産誘発合計 / 生産誘発合計

分析対象9部門のうち、普通貿易の対象となるのは、1. 農水産業、2. 林業・鉱業、3. 食品製造業、4. その他製造業である。食品製造業の生産誘発の自国完結度をその他製造業と比較してみると、表7のようになる。

食品製造業は、その商品の性格からして、自国完結度の高い産業であると言えよう。また、マレーシア、台湾、シンガポール、タイのその他製造業の自国完結度の低さは、国内経済に占める加工貿易のウエイトの大きさを伺わせるものである。

表7 生産誘発の自国完結度

(単位: %)

	2005 年		2005 年と 2000 年のポイント差	
	食品製造業	その他製造業	食品製造業	その他製造業
中国	96.0	90.8	-0.8	-1.3
インドネシア	96.2	84.1	-0.1	-3.2
日本	93.7	93.1	-1.9	-2.4
韓国	90.1	82.8	-1.9	-0.9
マレーシア	86.2	70.3	2.0	8.1
台湾	84.9	72.7	-2.7	-2.4
フィリピン	89.4	73.5	-3.0	9.7
シンガポール	68.0	62.6	-1.8	-4.0
タイ	88.8	69.7	-1.6	-4.1
米国	97.7	95.6	-0.9	0.2

また、自国完結度を2000年値と比較すると、概ね低下している。即ちこの間の加工貿易が進展していることを示している。

生産誘発係数は、増加した需要を満たすための生産を求めるものであるが、需要はあっても、自国に対応する生産がないと、その需要を満たすために他国から輸入することになる。シンガポールのように、食品製造業の原材料供給産業である農水産業が自国に十分ないと、他国からの輸入になり、自国完結度は低くなる。

ただし、この生産誘発の計算は、生産に要する原材料に遡って行くものであり、誘発される対象産業は原材料供給産業が中心であって、当該産業で生産される商品そのものではない。即ち自給率とは異なる概念である。なお、自国完結度と自給率の関係については、「6. フードシステムの自給率」で、再度議論する。

次に、我が国の国内最終需要を満たすために行われている生産が、それぞれの国のGDPに占める割合を求めてみよう。

すべての生産は、究極的に最終需要項目（消費、在庫を含む投資、輸出）のいずれかを満たすために行われている。大部分は、自国の国内最終需要を満たすために行われているが、国際表を用いることによって、対象国間での生産誘発の依存関係を計測することが可能になる。

わが国の国内最終需要（消費、投資）を満たすために行われている直接・間接の総生産VJは、以下のモデルにより求めることができる。

$$\textcircled{2} \quad VJ = \hat{V} [I - A]^{-1} \cdot FJ$$

ここで、FJ：日本の国内最終需要ベクトル

$\hat{V}$ ：付加価値率対角行列である。

この②式で求められた付加価値額（総生産）ベクトルVJの要素を国別に集計し、GDP

で除すればよい。結果は、以下の表8の通りである。なお、参考までに2000年値と比較し、5年間の変化も併せて見ることにする。

総生産の絶対額でみると、日本を除けば、中国、米国、韓国、インドネシア、台湾の順になる。2000年と比較すると、米国と中国が逆転している。

GDPに占める比率では、この5年間で、中国、シンガポール、タイを除き他の各国は全般的に低下している。わが国自身も2.3ポイント低下している。これはわが国のUS\$表示でのGDPが5年間で4%減少したことにより、国内最終需要によるわが国自身への誘発額も7%程度減少したことによるものである。

表8 日本の国内最終需要を満たすために行われている総生産が各国のGDPに占める割合

	2005 年			〈参考〉 2000 年		
	GDP (10 億 US\$)	vj (10 億 US\$)	vj/GDP (%)	GDP (10 億 US\$)	vj (10 億 US\$)	vj/GDP (%)
中国	2,273.0	79.9	3.5	1,115.5	34.9	3.1
インドネシア	296.4	14.1	4.8	164.5	11.6	7.1
日本	4,455.4	3,907.4	87.7	4,649.9	4,184.5	90.0
韓国	831.9	15.8	1.9	530.4	11.8	2.2
マレーシア	136.3	7.9	5.8	91.8	7.4	8.1
台湾	355.9	11.1	3.1	304.8	9.4	3.1
フィリピン	100.8	3.5	3.5	73.8	2.9	3.9
シンガポール	104.8	5.7	5.4	85.7	2.4	2.8
タイ	192.9	10.0	5.2	130.1	6.0	4.6
米国	12,360.7	56.5	0.5	9,775.7	54.7	0.6

注：vj とは、日本の国内最終需要を満たすために各国が行った総生産で、②式のベクトル VJ の成分を各国別に合計したもの。

表9 各国の国内最終需要により誘発される各国の総生産及び構成比

(単位：10 億 US\$、%)

実額	中国	インド ネシア	日本	韓国	マレー シア	台湾	フィリ ピン	シンガ ポール	タイ	米国	10 カ国 以外	誤差項	GDP
中国	1,607.5	6.1	79.9	17.1	5.4	8.0	1.4	2.6	6.3	143.9	385.3	9.6	2,273.0
インドネシア	6.1	213.3	14.1	4.4	1.7	1.8	0.6	1.4	1.5	11.6	38.5	1.5	296.4
日本	648	7.7	3,907.4	28.6	7.5	23.7	3.6	3.5	14.7	121.5	258.2	14.2	4,455.4
韓国	29.4	2.1	15.8	619.6	1.5	3.3	0.7	0.5	2.0	30.2	110.9	15.9	831.9
マレーシア	7.7	1.5	7.9	2.4	52.1	1.3	0.6	1.3	2.5	19.4	39.0	0.6	136.3
台湾	19.7	1.0	11.1	2.7	1.6	227.0	1.0	0.6	1.7	20.5	69.6	-0.6	355.9
フィリピン	2.3	0.3	3.5	0.7	0.3	0.5	75.2	0.1	0.6	5.1	12.7	-0.5	100.8
シンガポール	4.8	1.9	5.7	2.6	1.4	0.8	0.6	32.2	1.1	9.7	42.3	1.7	104.8
タイ	5.2	2.2	10.0	1.3	1.9	1.3	0.7	0.6	117.7	14.1	35.6	2.3	192.9
米国	31.1	4.2	56.5	20.3	5.5	12.6	2.3	5.9	7.2	11,358.8	830.9	25.4	12,360.7
構成比	中国	インド ネシア	日本	韓国	マレー シア	台湾	フィリ ピン	シンガ ポール	タイ	米国	10 カ国 以外	誤差項	GDP
中国	70.7	0.3	3.5	0.8	0.2	0.4	0.1	0.1	0.3	6.3	17.0	0.4	100.0
インドネシア	2.0	71.9	4.8	1.5	0.6	0.6	0.2	0.5	0.5	3.9	13.0	0.5	100.0
日本	1.5	0.2	87.7	0.6	0.2	0.5	0.1	0.1	0.3	2.7	5.8	0.3	100.0
韓国	3.5	0.2	1.9	74.5	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	3.6	13.3	1.9	100.0
マレーシア	5.6	1.1	5.8	1.7	38.2	1.0	0.4	1.0	1.9	14.3	28.6	0.5	100.0
台湾	5.5	0.3	3.1	0.7	0.4	63.8	0.3	0.2	0.5	5.7	19.6	-0.2	100.0
フィリピン	2.3	0.3	3.5	0.7	0.3	0.5	74.6	0.1	0.6	5.1	12.6	-0.5	100.0
シンガポール	4.6	1.8	5.4	2.5	1.4	0.7	0.6	30.7	1.1	9.2	40.4	1.6	100.0
タイ	2.7	1.2	5.2	0.7	1.0	0.7	0.4	0.3	61.0	7.3	18.5	1.2	100.0
米国	0.3	0.0	0.5	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	91.9	6.7	0.2	100.0

注：表頭の誤差項については、注4)を参照。

各国のGDPに占める比率は、マレーシア、シンガポール、タイ、インドネシアなどで高く5%前後であるが、米国0.5%、中国3.5%などは、それほど高くない。また、韓国は絶対額では増加しているものの、GDPに占める比率では低下している。

この計算を国際表対象10カ国について行い、一覧表にしたものが次の表9である。

この表を横に見ることによって、国際表対象10カ国のGDPがどの国の国内最終需要を満たすために行われているかが明らかになる。自国の国内最終需要以外では、日本、米国を除き、他の8カ国では、10カ国以外の地域の国内最終需要を満たすために行われている生産がかなりの部分を占めることがわかる。また、米国は自国向けが90%を超え、アジア各国に向けた生産は、金額はともかく構成比としては、意外に大きくない⁵⁾。

6. フードシステムの自給率

本節では、産業連関表に基づく産業別（商品別）自給率について記す。

産業連関表による自給率は、商品（行）別に、

$$\textcircled{3} \quad \text{自給率} = \text{国内生産額} / \text{国内需要額} \times 100$$

によって求められる。

国際表では、我が国の産業連関表と異なり、国内需要額という項目は表象されていないので、国内需要額を以下のように定義する。

$$\textcircled{4} \quad \text{国内需要額} = \text{中間需要額} + \text{最終需要額} - \text{輸出額}$$

輸出額については、対象10カ国のうち自国以外の9カ国分に加えて、インド、香港、EU、その他世界分を合計する。③式により、産業別自給率を求めることができる。

しかしながら、産業連関表の構成から明らかなように、各国の商品生産には他国から輸入される商品が原材料として投入されている。輸入品原材料投入分を直接分のみならず間接分も含めて、国内生産額から控除することによって、真の自給率を求めることが出来る。

これは、先に示したように、部品・素材等を輸出入することによって、加工貿易が進展し、経済の相互連関が強まると、見かけ上の自給率は高くとも、輸入品の投入額を控除すると、自給率はそれほど高くない場合もある。そこで、輸入品投入分を国内生産額から控除したものを修正生産額と定義し、これを国内需要額で割ったものを自給率と定義する。（以下「自給率2」という。③式で定義される自給率を「自給率1」とする。）

修正生産額を求めるモデルは、以下の⑤式の通りである。（詳細は文献〔3〕を参照。）

$$\textcircled{5} \quad \tilde{X} = X - X_m = X - \hat{X} \cdot [I - {}^t\text{Ad}]^{-1} \cdot {}^t\text{Am} \cdot U_v$$

ただし、X：国内生産額ベクトル

$\tilde{X}$ ：修正生産額ベクトル、 $\hat{X}$ ：国内生産額対角行列

Ad：国産品投入係数行列、Am：輸入品投入係数行列

I：単位行列、Uv：(成分がすべて1の)単位列ベクトル、tは転置

国際表は、非競争輸入型であるから、各国別に投入係数を定義できる。また、輸入係数は、対象10カ国のうち自国以外からの輸入分を合計し、対象10カ国以外の4地域（インド、香港、EU、その他世界）からの輸入分も加えて作成した。

9部門表によりこのモデルから計算された自給率は、表10の通りである。農水産業、食品製造業とも表面上の自給率はかなり高い（「自給率1」）。これは、先の産業別産出内訳による自国完結度が高いことと符合している。しかし、輸入品投入分を控除した自給率2は大きく低下する。農水産業ではほとんどの国で10ポイント以上の低下となる。食品製造業については、低下幅はさらに大きい。これらは、生産に要するエネルギーなどによる影響が大きいものとみられる。その中で、中国、米国及び日本は農水産業、食品製造業ともに低下幅が比較的小さいことが特徴的である。

表 10 産業別自給率

(単位：%)

	農水産業			食品製造業			外食産業			その他製造業		
	自給率1	自給率2	差(1-2)	自給率1	自給率2	差(1-2)	自給率1	自給率2	差(1-2)	自給率1	自給率2	差(1-2)
中国	99.1	92.3	6.8	103.5	90.0	13.5	100.1	90.9	9.2	108.5	79.7	28.8
インドネシア	98.7	94.1	4.6	106.2	96.9	9.3	101.7	95.1	6.6	96.0	70.2	25.8
日本	88.5	81.9	6.6	90.2	79.0	11.2	96.9	87.1	9.8	108.7	88.6	20.1
韓国	92.2	80.9	11.3	93.8	74.5	19.3	97.7	82.5	15.2	114.3	69.6	44.7
マレーシア	88.1	72.6	15.5	131.4	85.4	46.0	80.3	62.9	17.4	109.6	51.2	58.4
台湾	97.4	78.2	19.2	82.0	59.4	22.6	93.1	85.5	7.6	118.7	63.1	55.6
フィリピン	100.7	82.8	17.9	98.6	80.5	18.1	105.8	87.9	17.9	103.0	53.5	49.5
シンガポール	26.1	16.7	9.4	82.3	36.1	46.2	117.2	76.8	40.4	142.9	47.2	95.7
タイ	97.3	83.1	14.2	125.5	98.7	26.8	104.2	89.5	14.7	101.6	52.6	49.0
米国	97.9	87.5	10.4	97.0	83.5	13.5	100.9	93.8	7.1	87.9	69.9	18.0

注：1) 自給率1＝国内生産額／国内需要額×100

国内需要額＝中間需要額＋最終需要額（輸出を除く）

2) 自給率2＝修正生産額／国内需要額×100

修正生産額とは、国内生産額に含まれる輸入原材料分（間接分を含む）を控除したもの。

比較のために掲げたその他製造業については、米国、インドネシア以外の国では表面上の自給率は100%を超えているが、自給率2では大きく低下する。この中で、日本と米国は低下幅が小さいことに注目する必要がある。この低下幅は、基本的には原材料の輸入価格と製品の生産者価格の差が大きいこと、即ち生産によって生み出される付加価値が大きければ、低下幅は小さくなる。この意味で、米国と日本は、この分野に関して、他のアジア諸国に比べ、付加価値の大きさにおいて優位に立っていることを示している。

さらに、農水産業と食品製造業を合計した「フードシステム」としての自給率を求めると、表11のようになる。台湾を除き、自給率1は90%を超えているが、自給率2では、

表 11 フードシステムの自給率

(単位: 10 億 US\$, %)

	国内生産額	修正生産額	国内需要額	自給率 1	自給率 2	差 (1-2)
中国	786.1	710.4	778.6	101.0	91.2	9.7
インドネシア	120.3	112.0	117.2	102.6	95.5	7.1
日本	606.3	539.8	659.4	91.9	81.9	10.1
韓国	158.3	131.4	167.3	94.6	78.5	16.1
マレーシア	36.8	26.4	34.3	107.1	76.9	30.3
台湾	40.5	32.1	45.6	88.7	70.3	18.4
フィリピン	59.5	48.8	59.5	99.9	81.9	18.0
シンガポール	7.2	4.1	7.6	94.3	53.9	40.4
タイ	72.7	59.5	65.0	111.8	91.6	20.2
米国	1448.8	1293.3	1469.2	98.6	88.0	10.6

注: 表 10 に同じ。

かなり大きく低下する。

原材料を輸入に依存し、加工品の生産に集中している国は、差が大きくなるのは、当然である。しかしながら、こうした加工品生産によって、大きな付加価値を生み出す経済活動は、国土条件や資源に制約のある場合、当然の活動である。アジア各国がこうした方向に向かっていることは、明らかであり、食料供給産業についても例外ではないことが、このことから、明らかになった。

5 節で定義した自国完結度と本節で定義した自給率の関係について、食品製造業とその他製造業を対象に議論してみよう。以下の図は、自国完結度を横軸に自給率を縦軸に、対象10カ国をプロットしたものである。

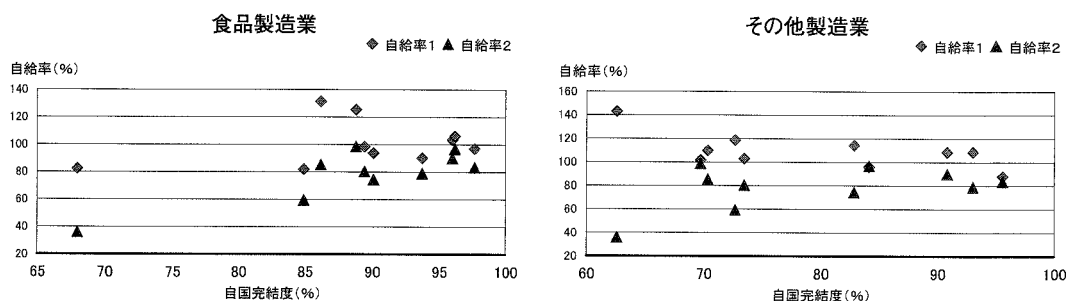


図2 自国完結度と自給率との関係

自国完結度が高いということは、投入財（原材料）の自国調達率が高いということを意味し、本節で定義した輸入原材料投入分を控除した自給率 2 も高くなるはずである。食品製造業では自給率 1 と 2 の差は大きくないのでそれほどの差はないが、その他製造業では大きく差がでる。その他製造業の自国完結度と自給率 1 とは負の相関をもっているが、自給率 2 とでは正の相関になる。この意味で、自国完結度と自給率 2 とは深い関係があることがわかる。

最後に自給率の2005年値を2000年値と比較してみよう。

表 12 自給率の比較 (2005 年と 2000 年)

(単位: %)

	食品製造業			食品製造業			2005 年 - 2000 年	
	2005 年			2000 年			ポイント差	
	自給率 1	自給率 2	差 (1-2)	自給率 1	自給率 2	差 (1-2)	自給率 1	自給率 2
中国	103.5	90.0	13.5	103.1	95.0	8.1	0.4	-5.0
インドネシア	106.2	96.9	9.3	101.0	90.5	10.5	5.2	6.4
日本	90.2	79.0	11.2	91.8	83.2	8.6	-1.6	-4.2
韓国	93.8	74.5	19.3	94.0	78.0	16.0	-0.2	-3.5
マレーシア	131.4	85.4	46.0	111.0	74.5	36.5	20.4	10.9
台湾	82.0	59.4	22.6	86.5	66.2	20.3	-4.5	-6.8
フィリピン	98.6	80.5	18.1	97.1	84.0	13.1	1.5	-3.5
シンガポール	82.3	36.1	46.2	79.3	37.6	41.7	3.0	-1.5
タイ	125.5	98.7	26.8	132.9	109.5	23.4	-7.4	-10.8
米国	97.0	83.5	13.5	98.5	89.3	9.2	-1.5	-5.8

	〈参考〉その他製造業			〈参考〉その他製造業			2005 年 - 2000 年	
	2005 年			2000 年			ポイント差	
	自給率 1	自給率 2	差 (1-2)	自給率 1	自給率 2	差 (1-2)	自給率 1	自給率 2
中国	108.5	79.7	28.8	103.9	83.3	20.6	4.6	-3.6
インドネシア	96.0	70.2	25.8	109.1	81.0	28.1	-13.1	-10.8
日本	108.7	88.6	20.1	108.8	95.6	13.2	-0.1	-7.0
韓国	114.3	69.6	44.7	113.4	73.2	40.2	0.9	-3.6
マレーシア	109.6	51.2	58.4	112.0	47.8	64.2	-2.4	3.4
台湾	118.7	63.1	55.6	112.9	64.0	48.9	5.8	-0.9
フィリピン	103.0	53.5	49.5	100.6	47.2	53.4	2.4	6.3
シンガポール	142.9	47.2	95.7	109.4	43.4	66.0	33.5	3.8
タイ	101.6	52.6	49.0	105.3	60.2	45.1	-3.7	-7.6
米国	87.9	69.9	18.0	90.7	75.7	15.0	-2.8	-5.8

注: 表 10 に同じ。

貿易自由化の進展に伴い海外から安い原材料を調達する傾向があり、2000年から2005年の5年間でも、自給率2の低下傾向は顕著である。特にその他製造業で大きい。

おわりに

本稿では、国際表（2005年表）を用いて、対象10カ国の経済の相互依存関係をフードシステム構成産業を中心に分析した。その中で、フードシステム産業の各国経済に占める割合や国内・海外への産出構成、フードシステム産業内の農水産業、食品製造業、外食産業の経済的なリンクージュなどを、その他製造業と比較し、一部の国を除き、フードシステム産業が自国内で完結する程度が高い傾向にあることを計数的に明らかにした。また、フードシステム産業としての自給率を、輸入品を控除した形で示し、自国内完結度との関係を明らかにした。

この他、各国の国内最終需要を満たすために行われている生産活動の状況も示し、国際表対象10カ国の大まかな経済的相互依存関係も明らかにした。

分析は2005年単年であるが、一部2000年表に基づく結果と比較することによって、5年間に各国経済のリンクージュがより強くなってきていることも明らかにした。

しかし、本稿の分析は現時点から約10年前のデータに基づく分析であり、最近の変化の激しいアジア地域の経済データとしては、古すぎる感は否めない。こうした使用可能なデータと分析時点との大きな乖離は、産業連関分析につきものであり、最大の弱点である。

また、産業連関表が「国内」概念で作成されていることから、海外への工場進出、海外企業のM&A、インフラ輸出などの投資活動は、資本財の輸出を除き、投資先国の生産活動となってしまう。これも産業連関分析の限界である。この意味で、我が国の国内での食料需要の停滞を受けて、食品企業が海外に進出し生産活動を行う実態などが、産業連関表には反映されない。こうした海外直接投資の実態を分析し、我が国食品企業の経済活動を把握することも、今後の重要な課題である。

注

- 1) 2000年表では、インドは別掲されておらず、「その他世界」に含まれている。また、2000年表の商品分類は、基本分類レベルで、2005年表と同一である。
- 2) 我が国の産業連関表では、食品流通業を抜き出す作業は、「商業マージン表」、「国内貨物運賃表」という2つの付帯表を用いて行う。しかし国際表では、この2つの付帯表は用意されていない。
- 3) 国際表のシンガポールについては、自国向け最終需要（在庫増減）について、エネルギー関連製品、機械等の商品（いずれも「その他製造業」の商品）に国内生産額を数倍上回る大きなマイナスの数値が計上されている（在庫の減）。これは異常値と見なす考え方もあり得るが、数値を修正し、バランス調整をやり直すことは筆者達の能力を超えるのでそのまま使用した。
- 4) この計算において、誤差項を入れないと、横に合計してもGDPに等しくならない。
- 5) 米国の場合、他の9カ国に比べGDPが圧倒的に大きいこと、またGDPに占めるサービス業等（本稿の分析用部門分類での5. ～9. の部門の合計）の比率が84%にもなり、これら部門の商品は普通貿易されないこと、などにより、自国向けの比率が高くなると考えられる。

引用文献

- 〔1〕日本貿易振興機構アジア経済研究所「アジア国際産業連関表（2000年表）」、2006年。
- 〔2〕日本貿易振興機構アジア経済研究所「アジア国際産業連関表（2005年表）」、2013年。
- 〔3〕狩野秀之・吉田泰治・前田幸嗣「産業連関分析によるフードシステム自給率の算定方法」『フードシステム研究』15巻4号、2009年、pp.28～37。
- 〔4〕株田文博・吉田泰治「フードシステムの成長とアジア経済—アジア国際産業連関表による分析—」下渡敏治・小林弘明編『フードシステム学叢書第3巻 グローバル化と食品企業行動』農林統計出版、2014年、pp.53～65。

付記：株田・吉田〔4〕は紙数の関係で分析が不十分であった。本稿はこれを補足するものであり、〔4〕と内容が重複する部分があることをお断りしておく。