

第3章

多地域間産業連関表の比較によるアジア表の特徴

内田陽子

要約：

本章では、アジア経済研究所（アジ研）が作成したアジア国際産業連関表（アジア表）とアジア開発銀行の作成する多地域間国際産業連関表（ADB表）、経済協力開発機構（OECD）の作成する多地域間産業連関表（ICIO表）、パデュー大学から公表されているGTAPデータを利用し作成した多地域間産業連関表（GTAP表）との比較を通じて、アジア表の特徴を明らかにすることを試みている。比較には、世界開発指標、平均絶対差率、付加価値指標の3指標が用いられた。検討の結果、アジ研以外の機関が作成した表は、指標によっては他表からの大きな乖離を示すことがあったが、アジア表については、どの指標においても大きな乖離を示すことはなかった。

キーワード：

多地域間産業連関表、アジア国際産業連関表、付加価値貿易

はじめに

近年、国際貿易は急速な拡大を示しており、拡大を続ける国際貿易の背景に中間財貿易の増加があることが指摘されている。中間財取引の増加は、1つの財の生産において工程の分解が可能となり、それまで財の生産を行うことができなかつたような国が、それぞれの国の生産技術や要素賦存状況などに応じて自国に適した工程を呼び込み、中間財の生産を始めたことによるものである。このような中間財取引の増加については、中間財・最終財の区別なく財の取引を計上する従来の貿易統計による把握は難しく、より詳細な取引データへの需要が高まりを見せている。多地域間産業連関表は、部門別・原産地別・仕向け地別・経済主体別の取引情報が記載されており、多地域間産業連関表を用いることで中間財取引についてのより詳細な分析を行うことが可能となる。アジア経済研究所（アジ研）

は、1970年代半ばよりアジア・太平洋地域を対象とする多地域間産業連関表であるアジア国際産業連関表（アジア表）の作成を行ってきたが、近年では、欧米の国際機関や研究機関においても作成・公表が行われるようになってきた。本章では、フローニンゲン大学など6機関が作成する多地域間産業連関表（WIOD表）に、アジア5カ国を加えたアジア開発銀行が作成する多地域間国際産業連関表（ADB表）¹、経済協力開発機構（OECD）の作成する多地域間産業連関表（ICIO表）、パデュー大学から公表されているGTAPデータを利用して作成した多地域間産業連関表（GTAP表）の3表とアジア表を、Jones, Wang, Xin and Degain [2014] に倣い、さまざまな指標を用いた比較を通じて、アジア表の特徴を捉えることを目的としている²。まず第1節において、本章で使用する多地域間産業連関表の概要を紹介した後、第2節において各表から抽出した経済指標が、世界銀行から公表されている世界開発指標（World Development Indicators, WDI）からどの程度乖離しているかを概観する。続いて、アジア表を基準とした各表との平均絶対差率（Mean Absolute Percentage Difference）および付加価値貿易指標について比較を行う。最後に、さまざまな指標を用いて比較した結果から、アジア表がどのような特徴を持つのかについて議論する。

第1節 多地域間産業連関表の概要

本節では、分析に使用する多地域間国際産業連関表の概要を、輸入表の作成方法に着目しながら紹介する。表3.1は、各地域間産業連関表について対象年次や部門数、対象国数、輸入表の作成に必要なデータ等についてまとめたものである。表3.1に挙げられているデータベースの中で、アジア表、WIOD表、ADB表、ICIO表は中間投入と最終需要の輸入の詳細が記載された多地域間産業連関表であるが、GTAPは多地域間産業連関表作成のための部品の状態であり、いわゆる多地域間産業連関表ではないことに注意されたい。GTAPデータを利用して作成された多地域間産業連関表としては、Koopman *et al.* [2010, 2014]、Johnson and Noguera [2012]、Peters *et al.* [2011]、Uchida and Oyamada [2017] などがある。本章では、Uchida and Oyamada [2017] で作成した多地域間産業連関表をGTAP表として利用する。またADB表は、WIOD表の対象国にアジア5カ国を加えた表であり、表の概念や輸入表の作り方などはすべてWIOD表に等しい。本稿では、WIOD表と比較してADB表の方がアジア表と共通する国が多いことから、ADB表を分析対象とする。

表 3.1 多地域間産業連関表の概要

データベース名	作成機関	対象年次	対象国	部門	評価価格	単位	付帯表 (対象年次)	各国表の 形式 (統合前)	輸入マトリクス作成に 使用するデータ
アジア国際産業連関表 (アジア表)	日本貿易振興機構 アジア経済研究所	1975 1985 1990, 1995 2000, 2005	8 10 10 10	56 24 78 76	生産者価格	千USDドル	雇用表、輸入関 税表 (2000, 2005)	対称表	2国間貿易統計 輸入財需要先調査
World Input-Output Database (WIOD表)	フローニンゲン大学 など6機関	1995-2011 (Release 2013) 2000-2014 (Release 2016)	40 43	35 56	基本価格	百万USDドル	社会会計表、環 境会計表 (1995-2011) 社会会計表 (2000-2014)	供給・ 使用表	BEC ^(注) で 分類した 2国間貿易統計
ADB-MRIO (ADB表)	アジア開発銀行	2000, 2005-2008, 2011	45	35	基本価格	百万USDドル	なし	供給・ 使用表	BECで 分類した 2国間貿易統計
Inter-Country Input-Output (ICIO) Tables (ICIO表)	経済協力開発機構	1995, 2000, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011 (2015 ver.) 1995-2011 (2016 ver.)	61 63	34	基本価格	百万USDドル	なし	対称表	BECで 分類した 2国間貿易統計
GTAP (GTAP表)	パデュー大学 世界貿易分析 プロジェクト	1990 (ver. 1) 1992 (ver. 2) 1992 (ver. 3) 1995 (ver. 4) 1997 (ver. 5) 2001 (ver. 6) 2004 (ver. 7) 2004, 2007 (ver. 8) 2004, 2007, 2011 (ver. 9)	15 24 30 45 66 87 113 129 140	37 37 37 50 57 57 57 57 57	基本価格 あるいは 生産者価格	百万USDドル	貿易におけるタイ ムコスト、土地利 用データベース など(2004)	対称表	GTAPデータに収められて いる各国表と貿易統計を 用いて作成。 Koopman <i>et al.</i> [2010], (2014) Johnson and Noguera [2012] Peters <i>et al.</i> [2011]

(出所) 桑森・玉村・佐野[2017]、Dietzenbacher *et al.* [2013]、Timmer *et al.* [2015]、Mariasingham (http://www.wiod.org/otherdata/ADB/ADB_MRIO_SM.pdf)、Aguir *et al.* [2016]、Walmsley *et al.* [2014]より筆者作成。

(注) Broad Economic Category

桑森・玉村・佐野 [2017] は、アジア表とその他機関による多地域間産業連関表には対象期間と対象国という2つの大きな違いがあることを指摘している。アジア表の対象期間は、作成の歴史が古いこともあり1975年から利用可能であるのに対し、他機関による表は最も古い表で1990年となっている。対象国・地域については、アジア表は10カ国であるのに対し、ADB表は43カ国、ICIO表は63カ国とアジア表よりも遥かに多い。このような対象国数の違いは、部門数の違いや表の作成方法によるところが大きい（桑森・玉村・佐野 [2017:30-31]）。対象年次が最も新しいアジア表は76部門分類であるのに対し、ADB表は35部門分類、ICIO表は34部門分類と、アジア表は他表よりも詳細な部門分類となっている。詳細な部門分類による表の作成には、共通の部門分類に統一するための部門の統合や分割が必要になり、表の作成により多くのコストがかかる。そのため、対象国数は限定せざるを得ず、部門数と対象国数にはトレード・オフの関係があると言えるだろう。

アジア表と他機関による多地域間産業連関表の違いとして、対象期間と対象国数の他に各国表の輸入表を国別に分割する方法が挙げられる。他機関による輸入表の分割方法は、まずBEC（Broad Economic Category）にしたがって国・部門・エンドユーズ別に輸入統計を集計し、輸入マトリクスを作成する。次に作成した輸入マトリクスから計算される国別エンドユーズ別シェアを算出し、輸入表を部門ごとに国別エンドユーズ別に分割する。他方、アジア表における輸入表の分割方法は、まず国別部門別に集計した貿易統計を用いて輸入シェアを算出し、その輸入シェアを用いて輸入表を国別部門別に分割する。単に輸入シェアを用いて分割しただけではすべての国で同一の需要構造になってしまうため、「輸入財需要先調査」を実施し、需要構造を修正し実際の需要構造を反映させるという手順を踏んだ上で作成される（第1章参照）。

その他の違いとして、アジア表ではその他世界の国内取引は外生化されているのに対し、WIOD表、ADB表、ICIO表では、その他世界も内生国（地域）として扱われ、国内（地域内）取引が存在している点が挙げられる³。

第2節 アジア表とその他機関による多地域間産業連関表の比較

本節では、アジア表とその他機関による多地域間産業連関表の比較分析を行う。比較の手法としては、Jones *et al.* [2014] に倣い、まず各表から抽出したマクロ経済指標が、WDIに掲載されているマクロ経済指標からどれ程乖離しているのかを概観する。続いてアジア表を基準とする各表の平均絶対差率（Mean Absolute Percentage Difference）および付加価値貿易指標（Trade in Value Added Index）を算出して分析を行う。分析に使用する多地域間産業連関表は、全表について8カ国（中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、米国）・22部門に統合している。部門統合は、国際標準産業分類（ISIC）Rev.

3に基づいて行われた。対象年次は、GTAP表は2004年、アジア表、ADB表、ICIO表は2005年となっている。部門分類は表3.2に示している。価格評価に関しては、アジア表は生産者価格評価であるのに対し、その他の3表は基本価格で評価されていることに注意されたい。

表3.2 統一部門分類

共通部門分類	アジア表	ICIO表 (ISIC Rev3.1)	ADB表 (ISIC Rev 3)	GTAP表
i01	001-007, 012	C01-C05	C1	pdr, wht, gro, v_f, osd, c_b, pfb,
i02	008-011	C10-C14	C2	coa, oil, gas, omn
i03	013-017	C15-C16	C3	cmt, omt, vol, mil, sgr, ofd, b_t
i04	018-023	C17-C19	C4-C5	tex, wap, lea
i05	024, 026	C20	C6	lum
i06	027-028	C21-C22	C7	ppp
i07	034	C23	C8	p_c
i08	029-033, 035-037	C24-C25	C9-C10	crp
i09	038-040	C26	C11	nmm
i10	041-043	C27-C28	C12	i_s, nfm, fmp
i11	057-058	C29	C13	otn
i12	044-054, 059	C30-C33	C14	ele, ome
i13	055-056	C34-C35	C15	mvh
i14	025, 060	C36-C37	C16	omf
i15	061-062	C40-C41	C17	ely, gdt, wtr
i16	063-064	C45	C18	cns
i17	065	C50-C55	C19-C22	trd
i18	066	C60-C63	C23-C26	otp, wtp, atp
i19	067	C64	C27	cmn
i20	068	C65-C66	C28	ofi, isr
i21	070, 075	C75, C80, C85	C31, C32, C33	osg
i22	069, 071-074, 076	C70-C74, C90-C95	C29, C30, C34, C35	obs, ros, dwe

(出所) 筆者作成。

1. 世界開発指標との比較

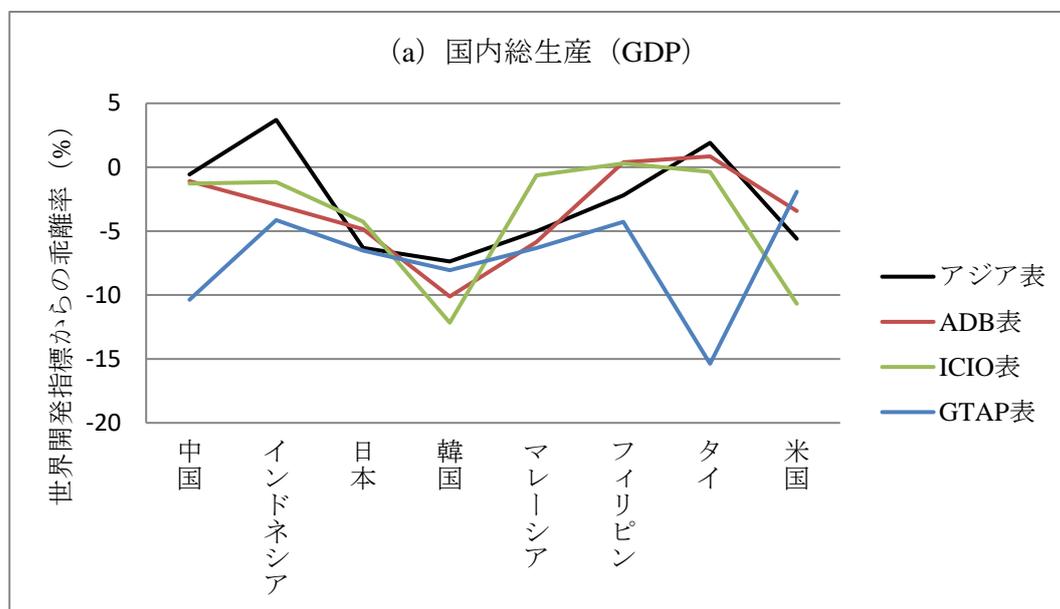
ここでは、各多地域間産業連関表から抽出した4つのマクロ経済指標（(a) 国内総産出（GDP）、(b) 最終需要、(c) 財とサービスの総輸出、(d) 財とサービスの総輸入）が、WDIから得たマクロ経済指標とどの程度乖離しているのかを調べることで、アジア表の特徴を

把握することを目的としている。アジア表、ADB表、ICIO表との比較の際には2005年のWDIデータを使用しているが、GTAP表は2004年を対象年次としていることから、GTAP表との比較の際には2004年のWDIデータを用いている。

(a) 国内総生産 (GDP)

多地域間産業連関表から国内総生産 (GDP) を得る方法は2通りある。ひとつは付加価値部分を集計する方法であり、もうひとつは最終需要部分を集計する方法である。ここでは国内総生産 (GDP) として付加価値部分の集計値を用いることとし、最終需要部分の集計値については次の(b)最終需要で使用することとする。

図 3.1 (a) 各表から集計した GDP と世界開発指標からの GDP との乖離



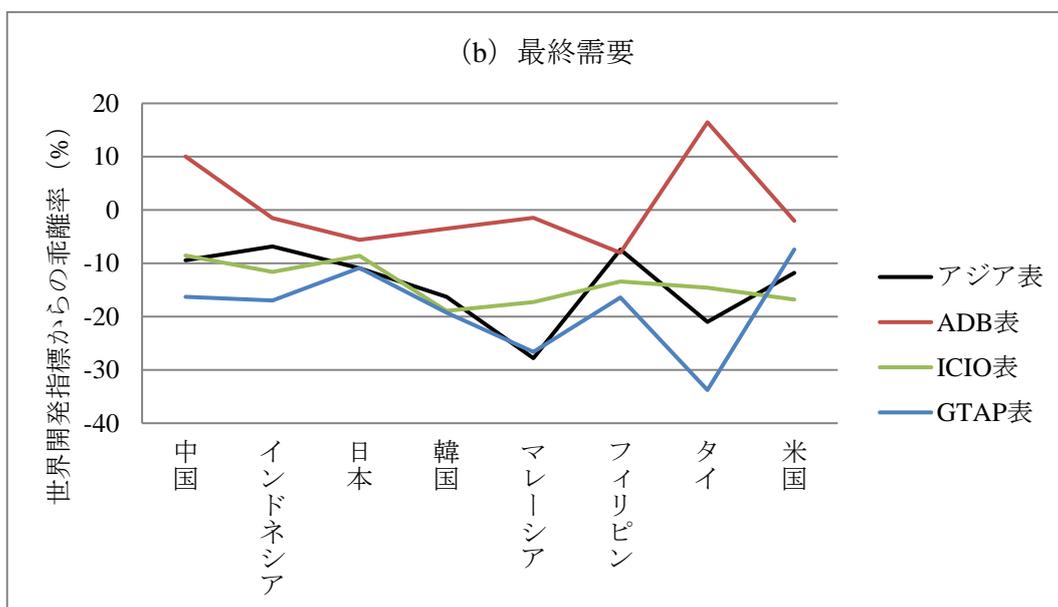
(出所) 筆者作成。

国内総生産については、全体的に WDI で報告されている値よりも低くなる傾向にある。特に GTAP 表については、すべての国で WDI より低くなっており、タイの WDI からの乖離率は 15% を超えている。アジア表の WDI からの乖離は 3.7% から -7.4% の間に収まっており、それほど大きな乖離はみられない。

(b) 最終需要

最終需要に関しては、アジア表、ICIO表、GTAP表はすべての国についてWDIの最終需要よりも小さい値を示している。他方、ADB表から集計した最終需要は、中国、タイについてはWDIの最終需要よりも大きい値を示している。また、ADB表は中国・タイ以外の国については、WDIからの乖離が最も少ない表であることが指摘できよう。

図 3.1 (b) 各表から集計した最終需要と世界開発指標からの最終需要との乖離

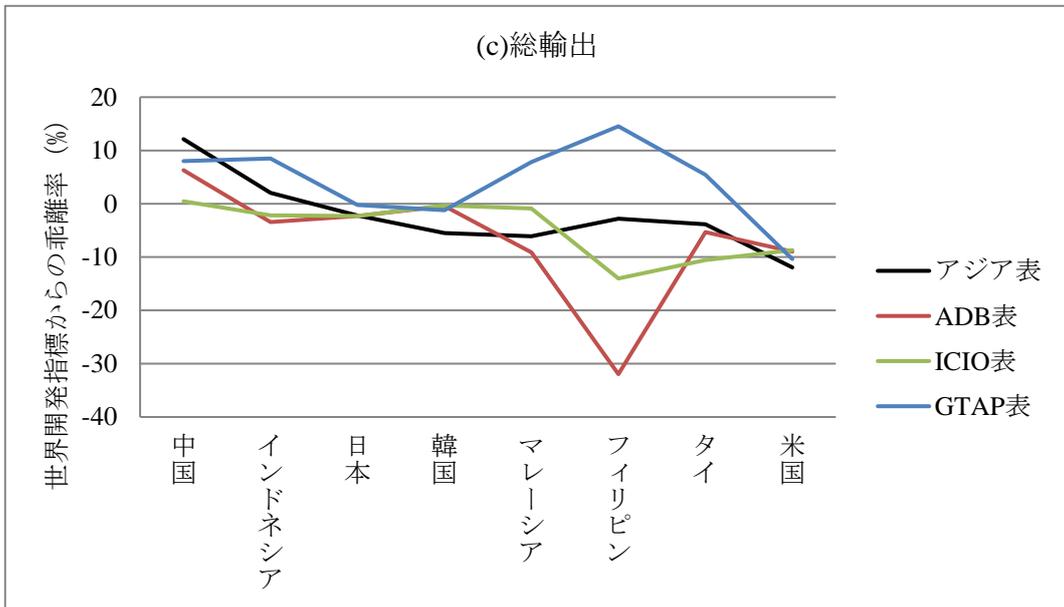


(出所) 筆者作成。

(c) 総輸出

総輸出額は、多地域間産業連関表の中間財輸出と最終需要輸出の合計値として算出した。ほとんどすべての表で乖離率は±12%以内に収まっているのに対して、ADB表のフィリピンの乖離率が-32%と大きな値を示している。また、国別にみた場合、フィリピンの乖離率は作成機関によって大きな違いがある。また、米国の総輸出は、4表すべてでWDIからの総輸出を10%下回るという結果になっている。

図 3.1 (c) 各表から集計した総輸出と世界開発指標からの総輸出との乖離

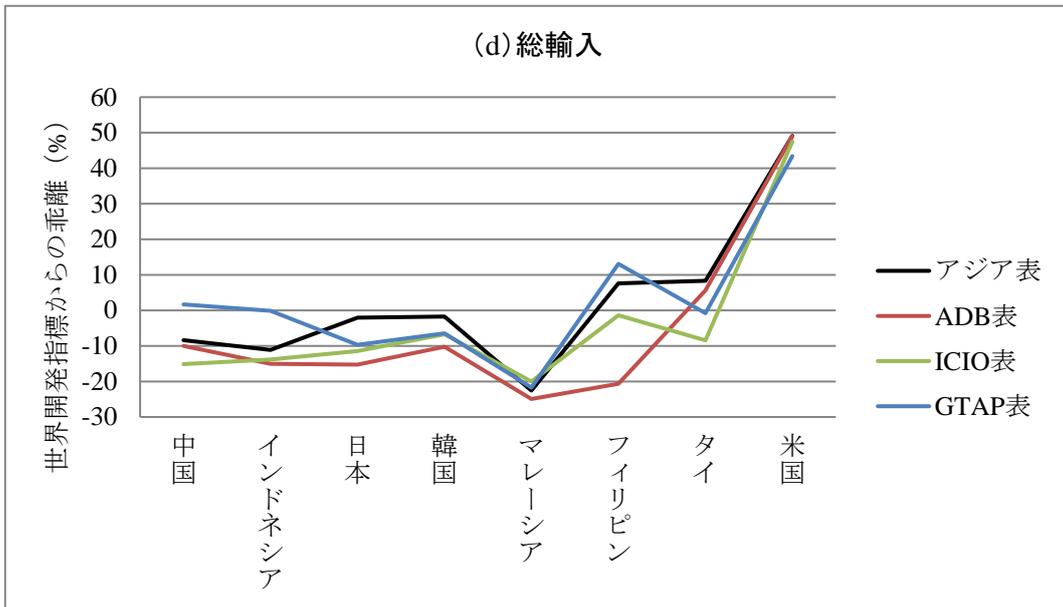


(出所) 筆者作成。

(d) 総輸入

多国間産業連関表から集計した総輸入は、中間財輸入と最終需要輸入および国際運賃保険料を合計することにより算出した。総輸出と同様に、フィリピンの乖離率は作成機関によって大きなばらつきがある一方、米国については4表すべてがWDIの総輸入より45～50%ほど大きい乖離率を示している。

図 3.1 (d) 各表からの集計した総輸入と世界開発指標からの総輸入との乖離



(出所) 筆者作成。

2. 平均絶対差率 (Mean Absolute Percentage Difference, MAPD) による比較

ここでは、アジア表を基準として ADB 表、ICIO 表および GTAP 表との平均絶対差率 (MAPD) を 6 項目 (a) 国内中間投入、(b) 輸入中間投入、(c) 国内最終需要、(d) 輸入最終需要、(e) 総産出、(f) 付加価値) について算出し比較を行う。6 項目の平均絶対差率の算出方法は以下の通りである。

(a) 国内中間投入にかかわる MAPD (DDI) :

$$DDI_s = \frac{\sum_i \sum_j |A_{ijrs}^{IDE} - A_{ijrs}^*|}{\sum_i \sum_j A_{ijrs}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

(b) 輸入中間投入にかかわる MAPD (DII) :

$$DII_s = \frac{\sum_i \sum_j \sum_r |A_{ijrs}^{IDE} - A_{ijrs}^*|}{\sum_i \sum_j \sum_r A_{ijrs}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

(c) 国内最終需要にかかわる MAPD (DDF) :

$$DDF_s = \frac{\sum_i |F_{irs}^{IDE} - F_{irs}^*|}{\sum_i F_{irs}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

(d) 輸入最終需要にかかわる MAPD (DIF) :

$$DIF_s = \frac{\sum_i \sum_r |F_{irs(r \neq s)}^{IDE} - F_{irs(r \neq s)}^*|}{\sum_i \sum_r F_{irs(r \neq s)}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

(e) 総産出にかかわる MAPD (DGO) :

$$DGO_s = \frac{\sum_j |X_{js}^{IDE} - X_{js}^*|}{\sum_j X_{js}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

(f) 付加価値にかかわる MAPD (DVA) :

$$DVA_s = \frac{\sum_j |V_{js}^{IDE} - V_{js}^*|}{\sum_j V_{js}^I} \times 100 \quad (* = ADB, ICIO, GTAP)$$

ただし、

A_{ijrs} : r 地域の i 産業から s 地域の j 産業への中間取引

F_{irs} : r 地域の i 産業から s 地域の j 産業への最終需要

X_{js} : s 地域 j 産業の総産出

V_{js} : s 地域 j 産業の付加価値

$IDE, ADB, ICIO, GTAP$: アジア表、ADB表、ICIO表、GTAP表

とする。

表 3.3 はアジア表と ADB 表、ICIO 表、GTAP 表との平均絶対差率をまとめたものである。総産出と付加価値に関する平均絶対差率は、中間投入や最終需要に比べて比較的小さいことが分かる。これは、各国の産業連関表をリンクする際に、付加価値や総産出には手を加えず、中間投入や最終需要部分で調整をすることが原因であると考えられる。国内中間投入と輸入中間投入を比べると、どの表においても輸入中間投入の方がアジア表との差が大きい。最終需要に関しても同様のことが指摘できる。国別でみた場合、フィリピンの輸入最終需要がアジア表と大きな差を示していることが分かる。なぜこのような大きな平均絶対差率が算出されたのかについては、さらなる調査が必要であろう。

表 3.3 アジア表を基準とした平均絶対差率

アジア表とADB表の平均絶対差率

国名	(a) 国内中間投入	(b) 輸入中間投入	(c) 国内最終需要	(d) 輸入最終需要	(e) 総産出	(f) 付加価値
中国	54.03	69.69	40.67	71.93	0.42	0.21
インドネシア	62.04	90.52	26.27	70.90	3.53	2.25
日本	44.22	71.08	40.30	57.27	0.25	0.03
韓国	34.93	54.74	35.73	80.68	0.43	0.23
マレーシア	48.57	69.36	32.79	69.75	0.10	0.55
フィリピン	89.13	76.98	44.30	214.42	6.80	4.16
タイ	36.50	55.03	25.08	73.41	1.39	0.51
米国	37.75	57.74	40.89	37.19	0.14	0.25

アジア表とICIO表の平均絶対差率

国名	(a) 国内中間投入	(b) 輸入中間投入	(c) 国内最終需要	(d) 輸入最終需要	(e) 総産出	(f) 付加価値
中国	54.09	89.76	28.24	79.69	0.43	0.23
インドネシア	52.18	82.57	27.61	93.90	3.41	2.086
日本	49.54	70.55	36.91	67.64	0.32	0.120
韓国	36.57	60.56	31.73	76.27	0.44	0.159
マレーシア	80.28	79.99	58.82	81.57	1.01	2.138
フィリピン	82.72	74.42	38.08	161.61	7.27	4.162
タイ	64.07	86.42	31.93	90.48	1.15	0.080
米国	45.63	74.83	36.41	52.47	0.21	0.193

アジア表とGTAP表の平均絶対差率

国名	(a) 国内中間投入	(b) 輸入中間投入	(c) 国内最終需要	(d) 輸入最終需要	(e) 総産出	(f) 付加価値
中国	46.13	91.75	32.90	53.96	0.89	1.29
インドネシア	65.94	94.91	28.41	70.46	3.14	3.54
日本	36.32	91.31	33.80	37.71	0.19	0.14
韓国	41.43	83.98	43.07	55.55	0.60	0.68
マレーシア	34.03	81.27	43.74	48.34	0.40	0.15
フィリピン	79.52	99.76	35.78	121.18	7.72	6.22
タイ	41.70	79.95	35.86	59.00	1.96	2.78
米国	54.98	94.89	39.86	35.04	0.31	0.08

(出所) 筆者作成。

3. 付加価値貿易：総輸出に占める輸出に誘発された付加価値のシェア

ここでは、4表の多地域間産業連関表を用いて、付加価値貿易指標の1つとして考えられる総輸出に占める輸出誘発付加価値の割合を計測する。輸出誘発付加価値は、 s 国の輸出により誘発された r 国の付加価値として求められ、輸出誘発国内付加価値と輸出誘発輸入付加価値の2種類について算出することができる。

(a) 総輸出額に占める輸出に誘発された国内付加価値のシェア

ある国の輸出需要により国内生産が誘発され、その生産に必要とされる中間投入の多くが国内で賅われている場合、国内で誘発される付加価値は多くなる。他方、生産に必要とされる中間投入の多くが輸入により調達されている場合、国内で誘発される付加価値は少なくなる。輸出によって誘発される国内付加価値は以下のように定義される。

$$D = VB^dE$$

ただし、

V : 付加価値係数 (V_{js}/X_{js}) を表す対角行列 ($ir \times js$)

B^d : レオンチェフ逆行列 B_{ijrs} から国内部分を抽出した対角ブロック行列
 $B_{ijrs(r=s)}$ ($ir \times js$)

E : 中間輸出と最終需要輸出の両方を含んだ最終需要ベクトル (ir)

である。

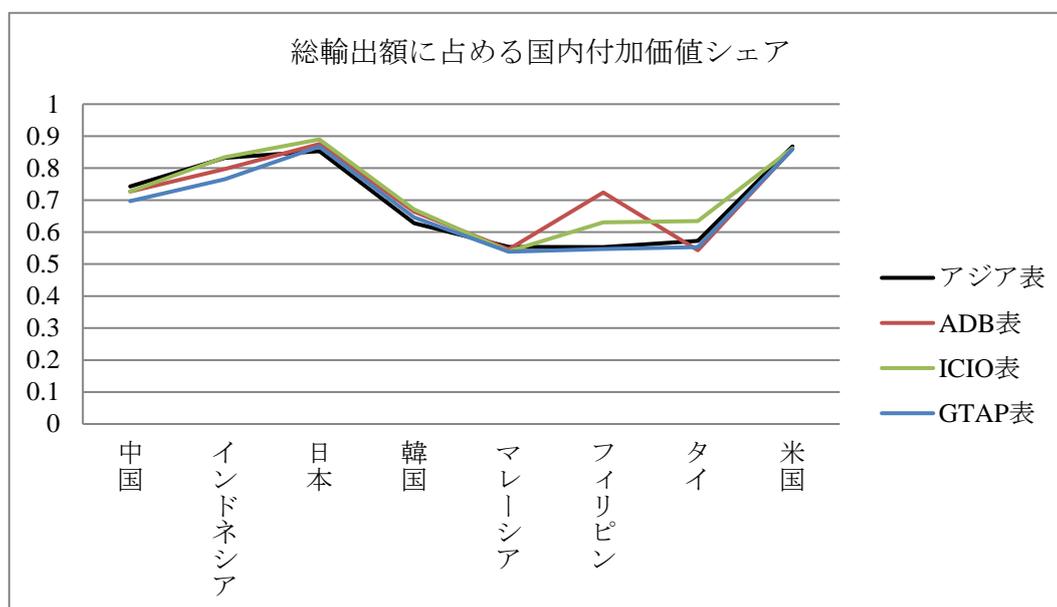
よって、総輸出額に占める輸出誘発国内付加価値シェアは次のようになる。

$$VAXD = D/GE$$

ここで、**GE**は*r*国の総輸出である。

図 3.2(a)は、総輸出額に占める輸出誘発国内付加価値のシェアを示したものである。アジア表、GTAP 表についてはすべての国で同じような値を示しているが、ADB 表はフィリピンで、ICIO 表はフィリピンおよびタイで他の多地域間産業連関表とは異なる結果を示している。

図 3.2(a) 総輸出額に占める輸出誘発国内付加価値のシェア



(出所) 筆者作成。

(b) 総輸出額に占める輸出に誘発された輸入付加価値のシェア

ある財の生産に、国内の中間投入があまり必要とされず、輸入中間投入がより多く使用される場合、輸出需要により生み出される国内付加価値は少なくなり、輸入付加価値が多くなる。輸出に誘発される輸入付加価値の総輸出に占める割合は以下の通り定義される。

$$M = VB^m E$$

ただし、

B^m : レオンチェフ逆行列 B_{ijrs} から国内部分を除外した (輸入部分を抽出した) 非対角ブロック行列 $B_{ijrs(r \neq s)}$ ($ir \times js$)

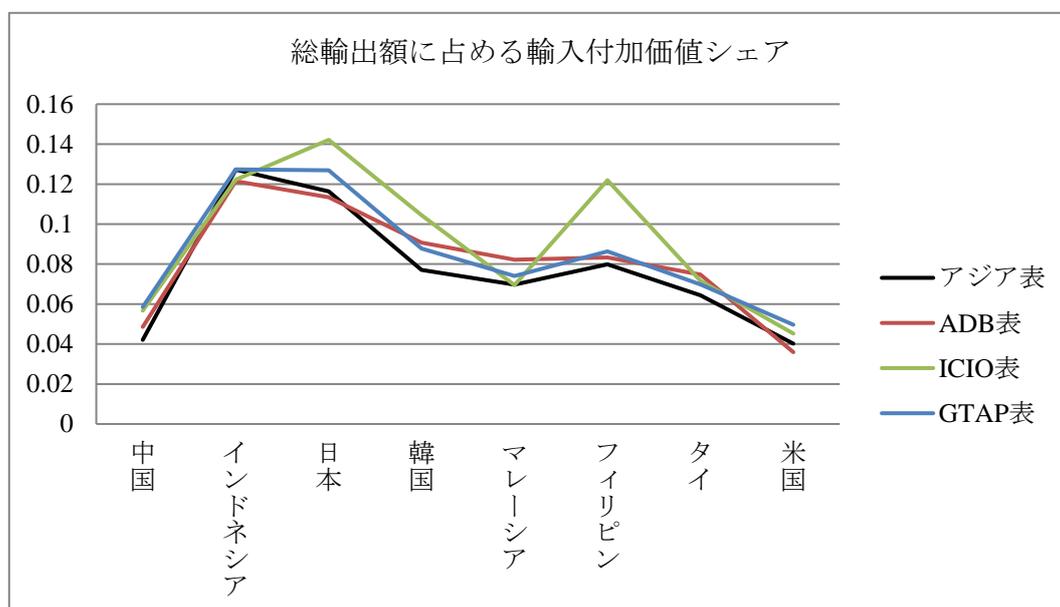
である。

よって、総輸出額に占める輸出誘発国内付加価値シェアは次のようになる。

$$VAXM = M/GE$$

図 3.2(b)は、総輸出額に占める輸入付加価値シェアを示したものである。ここでは、ICIO表が日本、韓国、フィリピンについて他の多地域間産業連関表とは異なる結果を示している。

図 3.2(b) 総輸出額に占める輸出に誘発された輸入付加価値のシェア



(出所) 筆者作成。

おわりに

本章では、アジア開発銀行の作成する多地域間国際産業連関表（ADB 表）、経済協力開発機構（OECD）の作成する多地域間産業連関表（ICIO 表）およびパデュー大学から公表されている GTAP データを利用して作成された多地域間産業連関表（GTAP 表）の 3 表とアジア表とを、Jones, Wang, Xin and Degain [2014] に倣い、さまざまな指標を用いて比較することにより、アジア表の特徴を捉えることを試みた。具体的には、WDI、MAPD および付加価値指標の 3 指標を用いて比較を行った。その結果、アジア表以外の機関が作成した表は、指標によっては大きな乖離を示すことがあったが、アジア表については、どの指標についても大きな乖離を示さなかった。

なお、今回の中間報告書では、個々の数値の読み取りなどは行わっておらず、大きな違いのみの指摘にとどまっているが、今後、より詳細に個々の数値の読み取りを行い、アジア表と他機関の作成した多地域間産業連関表との間に観察される違いの原因について、検討を行っていく予定である。その際には、各表の輸入表の作成方法や誤差の調整方法などについても掘り下げる必要があるだろう。

[参考文献]

<日本語文献>

桑森啓・玉村千治・佐野敬夫 [2017] 「アジア国際産業連関表の概要 —作成手順と特徴—」
(桑森啓・玉村千治編『アジア国際産業連関表の作成 —基礎と延長—』研究双書
No. 632、日本貿易振興機構アジア経済研究所、2017年11月、第1章、pp. 9-36所
収)。

<外国語文献>

- Aguir A., B. Narayanan, and R. McDougall [2016] , “An Overview of the GTAP 9 Data Base,”
Journal of Global Economic Analysis Volume 1, Number 1, 2016: 181-208.
- Andrew, R. M. and G. P. Peters [2013] , “A Multi-region Input-Output Table based on the Global
Trade Analysis Project Database (GTAP-MRIO),” *Economic Systems Research* Volume 25,
Issue 1, March 2013: 99-121.
- Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) [2013] , *Asian
International Input-Output Table 2005*, I.D.E. Statistical Data Series, No. 98, IDE-JETRO,
Chiba, November 2013.
- Johnson, R. C., and G. Noguera [2012] , "Accounting for Intermediates: Production Sharing and
Trade in Value Added," *Journal of International Economics*, Volume 86, Issue 2, March
2012: 224-236.
- Jones, L., Z. Wang, L. Xin, and C. Degain [2014] , “The Similarities and Differences among Three
Major Inter-Country Input-Output Databases and their Implications for Trade in Value-
Added Estimates,” Paper Presented in the 19th Annual Conference on Global Economic
Analysis, June 2016, Washington D.C.
- Koopman R., W. Powers, Z. Wang and S. Wei [2010] , “Give Credit Where Credit Is Due: Tracing
Value Added in Global Production Chains,” *NBER Working Paper*, No. 16426, The
National Bureau of Economic Research, September 2010.
- Koopman, R., Z. Wang and S. Wei [2014] , “Tracing Value-Added and Double Counting in Gross
Exports,” *American Economic Review*, Volume 104, Number 2, February 2014: 459-94.
- Mariasingham, J., “ADB Multi-Region Input-Output Database: Sources and Methods,”
(http://www.wiod.org/new_site/otherdata/ADB/ADB_MRIO_SM.pdf).
- Timmer, M. P., E. Dietzenbacher, B. Los, R. Stehrer and G. J. de Vries [2015] , “An Illustrated User
Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production,”
Review of International Economics, Volume 23, Issue 3, April 2015: 575-605.
- Uchida, Y. and K. Oyamada [2017] , “Evaluating the Asian International Input-Output Table in

Comparison with the three major Multinational Input-Output Tables”, *IDE Discussion Paper Series*, No. 663, Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO), March 2017.

Walmsley, T. L., T. Hertel and D. Hummels [2014] , “Developing a GTAP-Based Multi-Region, Input-Output Framework for Supply Chain Analysis,” in B. Ferrarini, and D. Hummels (eds.), *Asia and Global Production Networks: Implications for Trade, Incomes and Economic Vulnerability*, Chapter 2, Asian Development Bank, Edward Elgar, Cheltenham, 2014: 16-80.

¹ ADB 表は、WIOD 表にバングラディッシュ、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの 5 カ国を加えたものである。

² 本章は、Uchida and Oyamada [2017] をベースに、日本語に翻訳し加筆したものである。

³ WIOD 表におけるその他世界の国内取引は、インドネシアの需要構造を参考に作成されている。