特集「世界経済を対象とした多地域間産業連関表の開発と応用」

解説

GTAP データベース：国際貿易と政策データを接続した
産業連関表のグローバルデータセット

T.L. ウォルムスリー・A.H. アギアル・B. ナラヤナン 著

金本 圭一郎 訳

A Global Dataset of Input-Output Tables Linked by International Trade and Policy Data

Terrie L. WALMSLEY, Angel H. AGUIAR and Badri NARAYANAN

Japanese translation by Keiichiro KANEMOTO

1. はじめに

国際貿易分析プロジェクト（Global Trade Analysis Project: GTAP（ジータップ））では、国際的な政策課題を定量的に解析する研究者と政策決定者による国際ネットワークを形成している。このプロジェクトの原動力、そしてこれまでの成功のカギは、世界経済の詳細な分析には協力が不可欠であるという現実的課題の存在に由来する。世界的な政策分析の質の向上を図る上で、協力は重要であるが、とりわけGTAPデータベースの構築において、それは顕著である。GTAPデータベースの構築は、このプロジェクトの中核であり、データベースには、ある基準年の世界経済全体の財とサービスの年間の取引額が収録されている。すなわち、個々の国または地域の経済データベース、各国間の取引、輸送、そして保護貿易政策の情報が結びついたデータベースとなっている。

GTAPデータベースの構築は、世界中の多くの人や組織の貴重な貢献によって成り立っている。例えば、自国の利用可能な最善の産業連関表だけでなく、マクロ、貿易、保護、そして他の必要なデータについても提供されている。GTAPの本拠地である、米国パデュー大学の国際貿易分析センターでは、提供されたデータを利用に適した世界全体として整合性のある単一のデータベースへと統合を行う。作成手法や結果は、完全に文書化されて一般に公開され、そして定期的に更新される（Narayanan, Aguiar and McDougall 2012）。2012年には世界129ヶ国、57部門、5つの生産要素、そして2つの基準年（2004年と2007年）を有するGTAPデータベース（第8版）を公表した。

GTAPデータベースは、比較静学や動学的一般均衡モデルに利用されており、貿易、エネルギー、そして環境といった国際政策に関わる多くの現代経済分析において、その基盤となっている。また、データベース開発の協力を通じて、研究者が経済学への理解を深めることで、国際経済分析の

質を著しく向上させたと言えよう。本論文では、GTAPデータベースの構造やデータ整備の方法について詳しく解説する。

2. GTAPデータベースとサテライトデータセット

第8版となる最新のGTAPデータベースには、129カ国（表1）、57部門（表2）、そして5生産要素（土地、技能労働者、単純労働者、天然資源、資本）が含まれている。GTAPデータベースの歴史上で初めて、第8版は2004年と2007年という2つの基準年で作成されている。加えて、エネルギー消費量、土地利用、CO₂排出量、そして越境移動者といった新たなサテライトデータも含まれるなど、その拡張を図っている。こうした新たな領域への拡張は、国際貿易分析センター、諮問委員会の委員、そして他のGTAPネットワークのメンバー間の研究プロジェクトの成果によってもたらされてきた。

以降の章ではまず、基本的なGTAPデータベースの構造を、続いて個々の要素の議論、さらにGTAPデータベースに付属している現在のサテライトデータセットについて解説する。

3. GTAPデータベースの勘定体系

図1に、税を除いたGTAPデータベースの基本的な構造を示す。この図に示す実線で囲まれた正方形や長方形の各々の枠に1国の経済取引データを記述する。他の国についても、同様に破線で囲まれたボックスに同種の経済データを格納する。各国の経済は、行側の57の国産品（一行目）と輸入品（二行目）、そして5つの生産要素（三行目）の供給もしくは使用によって構成される。そのため、57の国産品の生産に必要な国産品、輸入品、要素の投入は、第1列に配置されている3つの枠内に示されている。枠の定義に使用される表記法は、GTAPデータベースの術語体

表1 GTAP8データベースにおける129の地域分類

Australia	Colombia	Poland	United Arab Emirates
New Zealand	Ecuador	Portugal	Rest of Western Asia
Rest of Oceania	Paraguay	Slovakia	Egypt
China	Peru	Slovenia	Morocco
Hong Kong	Uruguay	Spain	Tunisia
Japan	Venezuela	Sweden	Rest of North Africa
Korea Republic of	Rest of South America	United Kingdom	Cameroon
Mongolia	Costa Rica	Switzerland	Cote d'Ivoire
Taiwan	Guatemala	Norway	Ghana
Rest of East Asia	Honduras	Rest of EFTA	Nigeria
Cambodia	Nicaragua	Albania	Senegal
Indonesia	Panama	Bulgaria	Rest of Western Africa
Lao People's Dem Republic	El Salvador	Belarus	Central Africa
Malaysia	Rest of Central America	Croatia	South Central Africa
Philippines	Caribbean	Romania	Ethiopia
Singapore	Austria	Russian Federation	Kenya
Thailand	Belgium	Ukraine	Madagascar
Viet Nam	Cyprus	Rest of Eastern Europe	Malawi
Rest of Southeast Asia	Czech Republic	Rest of Europe	Mauritius
Bangladesh	Denmark	Kazakhstan	Mozambique
India	Estonia	Kyrgyzstan	Tanzania United Republic of
Nepal	Finland	Rest of Former Soviet Union	Uganda
Pakistan	France	Armenia	Zambia
Sri Lanka	Germany	Azerbaijan	Zimbabwe
Rest of South Asia	Greece	Georgia	Rest of Eastern Africa
Canada	Hungary	Bahrain	Botswana
United States of America	Ireland	Iran Islamic Republic of	Namibia
Mexico	Italy	Israel	South Africa
Rest of North America	Latvia	Kuwait	Rest of South African Customs Union
Argentina	Lithuania	Oman	Rest of the World
Bolivia	Luxembourg	Qatar	
Brazil	Malta	Saudi Arabia	
Chile	Netherlands	Turkey	

注：各国の産業連関表、作成協力者および解説については、GTAPのホームページに掲載されている。

<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/regions.asp?Version=8.211>.

表2 GTAP8データベースにおける57の部門分類

コード	内容	コード	内容	コード	内容
PDR	Paddy rice	OMT	Meat products nec	OTN	Transport equipment nec
WHT	Wheat	VOL	Vegetable oils and fats	ELE	Electronic equipment
GRO	Cereal grains nec	MIL	Dairy products	OME	Machinery and equipment nec
V_F	Vegetables, fruit, nuts	PCR	Processed rice	OMF	Manufactures nec
OSD	Oil seeds	SGR	Sugar	ELY	Electricity
C_B	Sugar cane, sugar beet	OFD	Food products nec	GDT	Gas manufacture, distribution
PFB	Plant-based fibers	B_T	Beverages and tobacco products	WTR	Water
OCR	Crops nec	TEX	Textiles	CNS	Construction
CTL	Bovine cattle, sheep and goats, horses	WAP	Wearing apparel	TRD	Trade
OAP	Animal products nec	LEA	Leather products	OTP	Transport nec
RMK	Raw milk	LUM	Wood products	WTP	Water transport
WOL	Wool, silk-worm cocoons	PPP	Paper products, publishing	ATP	Air transport
FRS	Forestry	P_C	Petroleum, coal products	CMN	Communication
FSH	Fishing	CRP	Chemical, rubber, plastic products	OFI	Financial services nec
COA	Coal	NMM	Mineral products nec	ISR	Insurance
OIL	Oil	I_S	Ferrous metals	OBS	Business services nec
GAS	Gas	NFM	Metals nec	ROS	Recreational and other services
OMN	Minerals nec	FMP	Metal products	OSG	Public Administration, Defense, Education, Health
CMT	Bovine meat products	MVH	Motor vehicles and parts	DWE	Dwellings

注：57部門と標準産業分類（ISIC(International Standard Industrial Classification) やCPC (Central Product Classification)）

との対応関係はGTAPのホームページに掲載されている。

系に基づいており、“V”は価格、“D”は国内、“I”は輸入を指す。“P”、“G”、“F”、そして“X”はそれぞれ民間、政府、企業・投資、輸出需要、“M”は市場価格を意味する。図1では、全ての価格は税を除くが国内マージンを含む市場価格で表記されている。データベースでは、国産品と輸入品の国内販売と生産要素は、商品や要素の使用に課される税を含む価格として表記され、これらをエージェント価格として“A”を付記して区分している（例えば、VDFMではなくVDFAとして）。産業連関表の慣例に習い、図1の第1行において示されている税を除いた支出側の国内総生産額は、税を加えた第1列の合計から得る生産側の国内総生産額と一致している。

商品の販売・使用には国際輸送や輸送マージンの費用

(VST)を含んでおり、VSTは図2のように、ある国から別の国への輸出品に国際輸送サービス(VTWR)を提供するために使用される。なお、GTAPデータベースの57商品のうち3つは、GTAPデータベースで区分される輸送マージンの種類(航空(atp)、水上(wtp)、その他の輸送(otp))に対応している。図2は、市場価格での輸出額(VXMDの“D”が輸出国を示す)が、輸出先での市場価格(VIMSの“S”が輸入先を示す)とどのように関係しているかを、輸出税・補助金(XTAXD)、3種類の輸送マージン(VTWR)、そして関税(MTAXS)を用いて示している。GTAPデータベースは、当初、貿易モデルのために開発されたため、これらの費用はF.O.B.及びC.I.F.価格に基づく貿易に合わせて、商品、輸出国、輸入国別に記述されている。

	国内産業 (57)	他国 (129)	国際輸送 (1)	企業/投資 (資本財) (1)	民間消費 (1)	政府 (1)
国産財 (57)	VDFM	VXMD	VST	VDFM	VDPM	VDGM
輸入財 (57)	VIFM			VIFM	VIPM	VIGM
要素 (5)	VFM					

注：生産物に課される税は、輸出(VXMD及びVST)を除くすべての価格に適用される。
税を含む価格は、市場価格である“M”の代わりに、エージェント価格である“A”と表記される。

図1 GTAPデータベースの簡略化した構造概観図(生産物に課される税を除く)

図2 GTAPデータベースにおける輸出額と輸入額との関係

市場価格における輸出国、輸入国、商品別の輸入額 (VIMS) は、企業 (VIFM)、政府 (VIGM)、投資 (VIFM)、そして民間消費 (VIPM) によって購入された商品の輸入額の値と一致する。しかしながら、基本のGTAPデータベースでは、輸入を輸出国と購入者・エージェント別に分けてはいない。つまり、輸入品がどの国から輸入され、国内のどの商品の生産のために使用されたかを知ることができない。しかし、これらのデータから、多地域間産業連関表構造のGTAPを作成することが可能であり、詳細は後述するが多地域間産業連関表GTAPデータベースとして利用されている。産業連関表、貿易マージン、輸出入に関わる税、生産物に課される税に加えて、GTAPデータベースは、それぞれの国・地域について所得税、貯蓄 (SAVE)、資本ストック (VKB)、減価償却 (VDEP)、そして人口のデータを含んでいる。また、下記で紹介するようなサテライトデータも提供している。

4. GTAPデータベースのデータソース

「はじめに」で触れたように、GTAPデータベースを構築するためのデータセットは、GTAPに関わる人々のネットワークを活用して収集、整備されている。例えば、ある国の産業連関表を提供する者は、ある特定のフォーマットに従って産業連関表のデータを提供しなければならない。特定のフォーマットとは、表の行の和と列の和が一致していること、表が少なくとも30部門以上を含んでいること、そして特定のブロックに分けられているということである。一方で、産業連関表はGTAPデータベースの基準年と必ずしも一致している必要はなく、土地利用や生産物に課される税に関わる詳細なデータを含んでいなくても構わない。

産業連関表の質は、各国によって様々である。データの提供者は可能な限り最良のデータを提供することが望ましい。しかし、長年にわたって米国パデュー大学の国際貿易分析センターでは産業連関表の質をより高めるため、追加的なデータ収集を行ってきた。例えば、多くの産業連関表はGTAPデータベースにおいて必要とされる詳細な農業部門を含んでいない。そのため、産業連関表の農業部門を拡充するため、データをFAO (Food and Agriculture Organization) から収集し、農産物部門の分割処理を行ってきた (Everett Peterson 2008)。他にも、技能によって労働賃金を分割することや (Liu, van Leeuwen, Vo, Tyers and Hertel 1998)、土地や天然資源を組み込むための追加的なデータの収集を行った。農業やエネルギーといった分野では、国際的なデータソース (例えば、IEA (International Energy Agency)、OECD、Eurostat) と一貫性を持たせるために追加的な産業連関表の加工を必要とした。所得税についてもIMF (International Monetary Fund) のデータ

を基にデータを追加し、GTAPデータベースに組み込んでいる。また、農業部門における国内助成に関するデータは、EUを除くOECD加盟国に関してはHsin Huang、EU 27カ国に関してはHans Jensenによって提供された。

マクロ経済データを世界銀行より入手し、基準年に関して各国の産業連関表のデータをマクロデータと一致させるために使用している。貿易データは、国連のCOMTRADEデータを利用し、Zhi Wang、USITC (United States International Trade Commission)、そしてCPB (CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis) のNico van Leeuwenの支援のもとMark Gehlhar (Gehlhar 1996) によって再輸出の調整を施した。サービス貿易については、IMFとOECDからデータを得て、CPBのNico van LeeuwenとArjan Lejourによって整備された。更に、保護貿易に関するデータは、CEPII (French research center in international economics) 及びジュネーブのITC (International Trade Center) によって、また輸出補助金についてはIFPRI (International Food Policy Research Institute) のDavid Labordeによって提供されている。

5. データ間の整合性の確保

GTAPデータベースは、全球規模で整合性を有するデータベースと言える。これは、すべてのデータが異なる出典から得られたものにもかかわらず、内部で整合するよう調整を行っているからである。そのため、GTAPデータベースは、ある一国の国内経済だけを見る場合であっても、そこでの集計値は世界経済全体と整合的な関係を持つ数値を提供する。収集した個々の初期データは、世界的に見ると整合的ではない。例えば、世界の輸出の合計は、輸入の合計と一致しない。各国間の貿易についても、米国によって報告されているタンザニアへの輸出額は、タンザニアによって報告されている米国からの輸入額と一致することはない。輸送コストや税を考慮してもなお、データ収集の問題によって値の不整合が生じている。さらに言えば、これらの貿易データは、個々に収集された各国の産業連関表で報告されている輸入額と一致する必要がある。

上述のようなデータに関する問題を抱えながらも、一般均衡モデルではデータの調和と漏れがないことが必要とされる。これらの異なったデータソースを調整するために、どのデータを信頼し、整合性を確保するためにどのデータを調整するのかといった判断が必要となる。筆者らは、これをデータソースの相対的な信頼性、専門家からの助言、そしてGTAPデータベースのレビューや開発を行なっているセンターの職員の経験を踏まえて行っている。

通常、データセットの提供者に対し、例えば、貿易のデータセットの場合、価格の違いが考慮されているならば、輸

出額は輸入額と一致しなければならないように、データを提供する前にデータ内部での整合性を確認することを求めている。これは、データの提供者の方が我々よりも、そのデータセットについて深く理解しているため、不整合なデータの質を改善するには、より適任であると考えからである。例を挙げると、Mark Gehlhar (Gehlhar 1996) は、信頼度指数を用いて世界中で整合性を持った財の貿易データベースを作成している。したがって、我々の仕事は、提供された異なるデータセット間の整合性を確保することにある。そのため、個々のデータセットの信頼性に順位付けをしている。財の貿易データは最も信頼性の高いデータセットであり、次にマクロデータ、エネルギーデータと続き、産業連関表はもっとも信頼性の低いデータセットとして位置付けている。このデータ間の調和を取る過程では、エントロピー理論法 (James and McDougall 1993) を採用している。産業連関表は、別途収集したマクロ経済データを反映するため、この過程において最も大きく調整される。その変化の度合は、元の産業連関表の年次と質によって異なっている。質の高い産業連関表はマクロデータと一致するため、その変化は最小限に留まる。

6. GTAPのサテライトデータセット

GTAPのサテライトデータセットは、GTAPデータセット、モデル開発、政策分析を新たな領域へ拡張する研究プロジェクトの成果として開発されてきた。これらのデータセットのいくつかは、現在でも定期的に更新されており、GTAPデータベース本体の一部もしくは別のプログラムとして利用することができる。以下に例を挙げる。

1. 時系列貿易データは、1992年から2009年までF.O.B.価格 (図2のVXWD) で各国間の取引を財別に提供している。

2. 図3のような利用者別エネルギー量 (例えば、EDG) 及びCO₂排出量 (例えば、MIF) データ (図3参照) は、エネルギー種別 (石炭、石油、天然ガス、石油石炭製品、電力およびガス供給) に提供されている。エネルギー量は、百万トン原油換算で示され、これらのデータは、GTAPモデルの拡張版であるGTAP-Eモデルのために有益である。
3. 動学的GTAP(GDyn) データベースは、動学的GTAPモデルの実行に必要な追加的な収束パラメータとともに、外国への所得移転、正常成長率、利益率についてのデータを提供する (Ianchovichina and Walmsley 2012)。
4. 越境移動 (Gmig2) データベースには、Gmig2モデルが必要とするパラメータに加えて、出生国、賃金、送金額別の労働力人口についてのデータが含まれている (Walmsley et al. 2007)。
5. 土地利用データベースには、用途別の分割された土地データが含まれている。土地は、26の農業生態区分地域に分割されている (Baldos and Hertel 2012)。
6. CO₂以外の利用者別温室効果ガス排出量は、CO₂排出量と同様の構造で提供されている。
7. GTAP多地域間産業連関表データセット: 基本的なGTAPデータベースでは、輸入が商品、購入者・エージェント、輸出国、そして輸入国別に分かれていないため、多地域間産業連関表の構造ではない。その代り、GTAPデータベースでは、輸入国において財別の輸入額 (図1のVIFM、VIGM、VIPM) を購入者別に勘定している。また、商品別の輸入合計 (図2のVIMS) を輸出国および輸入国別に押さえている。GTAPネットワークの研究者らは、GTAPデータベースから、商品、輸入国、そして輸出国別の輸入データ (VIMS)

	国内産業 (57)	他国 (128)	国際輸送 (1)	投資 (cgds) (1)	民間消費 (1)	政府 (1)
国内 エネルギー源 (6)	EDF MDF	EXI		EDF MDF	EDP MDP	EDG MDG
輸入 エネルギー源 (6)	EIF MIF			EIF MIF	EIP MIP	EIG MIG

図3 エネルギー量 (E) 及びCO₂排出量 (M) の構造

の割合を用いて、購入者別の輸入額（図1のVIPM、VIGM、VIFM）を更に輸入国別に分割し、多地域間産業連関表を作成している（Peters et al. 2011; Reimer 2011; Rutherford 2011）。例えば、アメリカにおける中国石炭の平均的シェアを用いて、アメリカの中国からの石炭輸入額を、企業、政府、家計消費の購入者別の輸入額に分割する。近年では、Marinos Tsigas、Zhi Wang（米国国際貿易委員会）とMark Gehlhar（米国内務省）が、輸入品の購入者による輸入相手国の違いをより正確に表現したGTAP多地域間産業連関表を構築するため、貿易データから追加的な情報を活用している（Tsigas, Wang and Gehlhar 2012）。

7. 利用について

この大きなデータベースを運用するために、基本となるモデル・フレームワークが開発されてきた（Hertel 1997）。一般均衡に適用される多地域モデルは比較的標準的で、改良や拡張が容易である。多くの拡張的機能が開発されており、GTAPのウェブサイト上（<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/default.asp>）で入手できる。この中には、不完全競争、技術波及、エネルギー需要とCO₂排出量の詳細な扱い、農産物市場、そして貧困分析、移住や動態に関連する多様な世帯といった機能が含まれる。

GTAPのウェブサイト上には、2,000を超える文書化された応用例があるが、これらはこれまでに行われた数多く

の応用の内のほんの一部を代表しているにすぎない。これらの応用例は、貿易政策の改変、地域統合、エネルギー政策、気候変動問題、技術革新、そして経済成長と貿易との間の関係等の内容を含む多種の問題に取り組んでいる。

8. 開発の小史

第8版のGTAPデータベースの構築は、パデュー大学での従来からの取り組みに加え、各国および国際機関における多くの人々の研究とデータベース開発への努力によって成り立っている。実際に、初期のGTAPデータベースの大部分は、1980年台から1990年台初めまでオーストラリア産業委員会によって取り組まれていたSALTERプロジェクトが基礎となっていた。表3に、データベースにおけるいくつかの主要な改善に伴って、初版が公表された1990年からの地域数と部門数が段階的に拡大している状況を示す。

GTAPデータベースの改良と改定は、無論、追加データ自身を必要とするが、データの改善とGTAPデータベースの拡大を助ける利用者の支援によって、常時進められている。筆者らは、データセットについて専門的な知識を持つ人々への参加を強く求めている。そうすることで、公に誰もが使える経済分析のためのより良いデータとツールを作成することができる。最後に、GTAPは多くの人のネットワークを通じた支援と諮問委員会の委員の貢献に深く依存しており、彼らなしにはGTAPデータベースは存在しなかったと言っても過言ではない。

表3 GTAPデータベースの歴史

	公表年	地域数	部門数	基準年	他の改善点
GTAP 1	1993	15	37	1990	
GTAP 2	1994	24	37	1992	
GTAP 3	1996	30	37	1992	
GTAP 4	1998	45	50 (農業部門が拡大)	1995	国際エネルギー機関 (IEA) から得られたGTAPデータに準拠したエネルギー・フローが追加 労働を技能もしくは単純労働に分割、職業による分割
GTAP 5	2001	66	57 (サービス部門が拡大)	1997	ERS/USDA (Economic Research Service, United States Department of Agriculture) によって提供された農業市場分析データベース (AMAD) 及び世界銀行及び国連貿易開発会議により提供された世界貿易データへのアクセスと貿易障壁のソフトウェア (WITS) により世界関税のデータが追加
GTAP 6	2005	87	57	2001	CEPII 及びジュネーブのITCによって提供された関税と輸入障壁のMAcMapデータベース
GTAP 7	2008	113	57	2004	CPBによって提供された各国間のサービス貿易のデータ ERS/USDAのAziz Elbehriによって提供された農産物の輸出補助金データ Hsin Huang 及び Hans Jensenによって提供された、さらに包括的なOECD各国における国内助成のデータ
GTAP 8	2012	129	57	2004 2007	IFPRIのDavid Labordeによって提供された、より包括的な輸出補助金のデータが追加 CO ₂ 排出量及び他のサテライトデータセットの追加

資料の入手先

産業連関表の作成について

<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/contribute/default.asp>.

その他の無料データセットとユーティリティーについて

https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/free_resources.asp.

RunGTAPとGTAPモデルについて

<https://www.gtap.agecon.purdue.edu/products/rungtap/default.asp>

技術レポートについて

https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/tech_papers.asp

謝辞

貴重なご意見をいただいたThomas Hertel氏に、深く感謝し申し上げます。

(平成25年3月20日受付)

参考文献

- Baldos U., Hertel T. (2012): Development of a GTAP 8 Land Use and Land Cover Data Base for Years 2004 and 2007, GTAP Research Memorandum No. 23, Global Trade Analysis Project
- Gehlhar M. (1996): Reconciling Bilateral Trade Data for Use in GTAP, GTAP Technical Paper No. 10, Global Trade Analysis Project
- Harrison J., Pearson K.R. (2007): GEMPACK User Documentation Release 8.0, Centre of Policy Studies and Impact Project, Monash University, Melbourne, Australia
- Hertel T.W. (ed.) (1997): Global Trade Analysis: Modeling and Applications, Cambridge University Press
- Horridge M. (2008): SplitCom: Programs to Disaggregate a GTAP Sector, Centre of Policy Studies, Monash University, Melbourne, Australia
- Horridge M., Laborde D. (2008): TASTE: A Program to Adapt Detailed Trade and Tariff Data to GTAP-related Purposes, presented at the 11th Annual Conference on Global Economic Analysis, Helsinki, Finland
- Huff K., McDougall R., Walmsley T. (2000): Contributing Input-Output Tables to the GTAP Data Base, GTAP Technical Paper No. 1, Global Trade Analysis Project
- Ianchovichina E., Walmsley T. L. (eds.) (2012): Dynamic Modeling and Applications in Global Economic Analysis, Cambridge University Press
- James M., McDougall R. (1993): FIT: An Input-Output Data Update Facility for SALTER, SALTER working paper 17, Industry Commission, Canberra, Australia
- Liu J., van Leeuwen N., Vo T., Tyers R., Hertel T.W. (1998): Disaggregating Labor Payments by Skill Level in GTAP, GTAP Technical Paper No. 11, Global Trade Analysis Project
- Malcom G. (1998): Adjusting Tax Rates in the GTAP Data Base, GTAP Technical Paper No. 12, Global Trade Analysis Project
- McDonald S., Theirfelder K. (2004): Deriving a Global Social Accounting Matrix from GTAP Versions 5 and 6 Data, GTAP Technical Paper No. 22, Global Trade Analysis Project
- Minor P., Walmsley T.L. (2012): MyGTAP Model and Data Program: A New Regional Accounting System and Demand Function (LES), presented at the 2012 Conference in Global Trade Analysis, Geneva, Switzerland
- Narayanan B.G., Aguiar A., McDougall R. (eds.) (2012): Global Trade, Assistance, and Production: The GTAP 8 Data Base, Center for Global Trade Analysis, Purdue University
- Peters G., Andrew R., Lennox J. (2011): Economic Systems Research, 23 (2), 131-152
- Reimer J. (2011): International Review of Economics and Finance, 20 (2), 173-184
- Rutherford T., Carbone J., Böhringer C. (2011): Using Embodied Carbon to Control Carbon Leakage, presented at the 14th Annual Conference on Global Economic Analysis, Venice, Italy
- Tsigas M., Wang Z., Gehlhar M. (2012): How a Global Inter-Country Input-Output Table with Processing Trade Account can be constructed from GTAP Database, presented at the 2012 Conference on Global Economic Analysis, Geneva, Switzerland
- Walmsley T.L., Winters L.A., Ahmed S.A. (2007): Measuring the Impact of the Movement of Labor Using a Model of Bilateral Migration Flows, GTAP Technical Paper No. 28, Global Trade Analysis Project

編集注

本稿は、著者により寄稿されたMurray J., and Lenzen M. (eds.) The Sustainability Practitioner's Guide to Multi-regional Input-Output Analysis, Common Ground, Illinois, USAの掲載論文A Global Dataset of Input-Output Tables Linked by International Trade and Policy Data (Terrie L. Walmsley, Angel H. Aguiar, Badri Narayanan 著) (2012年1月30日受領)を翻訳したものである。ただし、文字数を鑑み著者の了承を得て、第7章と第8章を除いて翻訳を行った。