

**パラグアイ
メルコスール関税統一効果測定のため
の応用一般均衡(CGE)モデル
及び産業連関表の策定
(技術協力プロジェクト)
事前評価調査報告書**

平成 17 年 12 月
(2005 年)

独立行政法人国際協力機構
経 済 開 発 部

序 文

日本政府は、パラグアイ政府の要請に基づき、メルコスール関税統一効果測定のための応用一般均衡モデル及び産業連関表の策定にかかる技術協力を実施することとなりました。

当機構は本格的な協力の開始に先立ち、本件を円滑かつ効果的に進めるために、平成 17 年 10 月 23 日から 11 月 9 日までの 18 日間にわたり事前評価調査を実施しました。

本調査においては本件の背景を確認するとともに、パラグアイ政府の意向を確認し、本調査の範囲、内容などについて議論を行いました。また、調査終了後日本・パラグアイ双方にて議論を積み重ねて、平成 17 年 11 月に JICA パラグアイ事務所と財務省の間で協議議事録 (Minutes of Meeting: M/M) を締結しました。

本報告書は、今回の調査及び協議結果を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格的協力の資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 17 年 12 月

独立行政法人国際協力機構
理事 伊 沢 正

略語表

CET	Common External Tariff 対外共通関税制度
CGE	Computable General Equilibrium Model 応用一般均衡モデル
DGEEC	Direccion General de Estadistica, Encuestas y Censos 大統領府統計局
EU	The European Union 欧州連合
GTAP	Global Trade Analysis Project 国際貿易分析プロジェクト
IDB	Inter-American Development Bank 米州開発銀行
INTAL	Institute for the Integration of Latin America and the Caribbean ラテンアメリカ・カリブ海地域統合研究所
IPC	Indice de Precio al Consumidor 消費者物価指数
IPP	Indice de Precio al Productor 生産者物価指数
SAM	Social Accounting Matrix 社会会計行列
SNA	System of National Accounts 国民経済計算
UNDP	United Nations Development Programme 国連開発計画

目 次

序 文
略語表

第 1 章	要請の背景.....	- 1 -
第 2 章	事前評価調査について.....	- 1 -
第 1 節	事前評価調査の目的.....	- 1 -
第 2 節	事前評価調査の内容.....	- 2 -
第 3 節	調査団員構成.....	- 2 -
第 4 節	事前評価調査の日程.....	- 3 -
第 3 章	事前評価調査概要報告.....	- 4 -
第 1 節	結論.....	- 4 -
第 2 節	調査・協議結果.....	- 5 -
第 4 章	今後の予定・留意事項.....	- 6 -

< 関連資料 >

- 1 . MINUTES OF MEETING
- 2 . 事前評価表
- 3 . 活動状況報告・議事録要旨
- 4 . Purdue 大学プロポーザル及び見積
- 5 . パラグアイ国産業関連表(1994)

第1章 要請の背景

南米南部共同市場（以下、「メルコスール」）域内総生産の構成比はブラジルの66%に対してパラグアイ（以下、「パ国」）は僅か0.9%（2002年統計）と、メルコスール経済に占めるパ国の比重は極めて小さい。パ国経済の特徴は、その輸出の6割を大豆・牛肉等の農牧1次産品が占めるなど第1次産業に依存していること、また中間材輸入の割合はメルコスール域内30%、域外70%と域外からの輸入に依存しており、海外に対して経済が開放的（輸入品に占める非関税品目の割合はパラグアイ35%、ブラジル13%、アルゼンチン11%、ウルグアイ28%）なことである。このような状況下、メルコスール域内関税統一化（2008年施行予定）の議論の過程で、保護すべき自国産業（中間材を含む）の多いブラジルは、域外産品に対しては高く、域内産品に対しては低く関税設定することを提案している。このため、このまま域内関税統一が実現した場合、域外からの輸入依存度の高いパ国経済は、主要輸出産業（大豆、牛肉加工、加工食品、繊維・縫製等）に大打撃を受けることが懸念されている。このような関税等外生変数変動のインパクトを測る為にはPURDUE Universityにて開発されたGLOBAL TRADE ANALYSIS PROJECT (GTAP)に自国の産業連関表を適用し、マクロ計量モデル分析を実施することが有用であり、貿易交渉での主要なツールとなりつつある。しかしながら、「パ国」では担当省庁である大蔵省（及びパ国経済関係機関）に適用可能なマクロ計量モデルや産業連関表が存在せず、また、マクロ計量モデルや産業連関表を策定する技術も経験も有していない。このような状況下、「パ国」大蔵省からこの分野で豊富な経験・知見を有する我が国に対して今般本件の技術協力が要請された。

第2章 事前評価調査について

第1節 事前評価調査の目的

- (1) プロジェクトの事前評価に必要な情報収集・分析を行う。
- (2) プロジェクトにおける具体的な投入、活動等を決定するために、投入リソース（GTAP事務局含む）及び受入先（大蔵省の機能・予算・人員等の体制）について現状把握・分析を行う。
- (3) 上記(1)、(2)を踏まえてプロジェクトの方向性について関係者間で合意形成を行う。

第2節 事前評価調査の内容

(1) プロジェクトの事前評価に必要な情報収集・分析を行う。

- ・メルコスールによる関税同盟の進捗についての確認
- ・産業連関表の更新にかかる確認
- ・関係機関（大蔵省、中央銀行、産業連関表を策定しているとされる Instituto Desarollo）の機能・役割分担、プロジェクト実施にかかる意向等についての確認
- ・パラグアイ国家開発経済調査のレビュー
- ・米州開発銀行/INTAL(ラ米統合研究所)の動向確認

(2) プロジェクトにおける具体的な投入、活動等を決定するために、投入リソース(Purdue 大学含む)及び受入先(大蔵省の機能・予算・人員等の体制)について現状把握・分析を行う。

- ・GTAP 概要
- ・GTAP 事務局によるデータ更新作業・パラグアイが参加する際の条件等の確認
- ・GTAP による特別セミナー開催にかかる経費等条件の確認
- ・パラグアイ大蔵省経済統合次官房の機能・予算・人員、カウンターパートとなる専門職3名の能力資質の確認
- ・専門家の執務環境の確認
- ・中央銀行経済調査局から派遣される予定のカウンターパート5名の能力資質の確認

(3) 上記(1)、(2)を踏まえてプロジェクトの方向性について関係者間で合意形成を行う。

第3節 調査団員構成

氏名	担当	所属先
武田 浩幸	総括	JICA パラグアイ事務所 次長(現地参加)
川崎 研一	マクロモデル	内閣府経済社会総合研究所 特別研究員
石川 敦子	統計	筑波大学教育開発国際協力研究センター 研究員
吉田 徹	協力企画	JICA 経済開発部 経済政策・金融チーム 職員
藤川 学	評価分析	株式会社地域計画連合 取締役(コンサルタント)

第4節 事前評価調査の日程

月 日			行 程			宿泊地	
			JICA 団員	コンサルタント	内閣府（川崎参事官）		
1	10/23	日	/	移動 成田	/	機中泊	
2	10/24	月		移動 Asuncion			
3	10/25	火		JICA 事務所打合、財務省表敬・打合			
4	10/26	水		中央銀行打合、農牧省統計局打合・資料収集			
5	10/27	木		中央銀行打合・資料収集、大統領府統計局打合・資料収集、農牧省企画局打合、開発研究所打合			
6	10/28	金		商工省打合、財務省打合・活動報告			
7	10/29	土		資料整理			
8	10/30	日		移動 成田			資料整理
9	10/31	月	移動 Asuncion	JICA 事務所打合	Asuncion		
			日本国大使館表敬 JICA 事務所打合				
10	11/1	火	財務省協議、M/M 案作成				
11	11/2	水	中央銀行協議・資料収集			移動 成田	
12	11/3	木	JICA 事務所打合			移動 Asuncion	
13	11/4	金	JICA 事務所打合、財務省協議、M/M 案最終化準備			移動 Asuncion	
						移動	
14	11/5	土	資料整理			移動 成田	
15	11/6	日	資料整理			移動 成田	
16	11/7	月	日本国大使館報告 JICA 事務所報告			/	機中泊
			移動 Asuncion				
17	11/8	火	移動				
18	11/9	水	移動 成田				

第3章 事前評価調査概要報告

第1節 結論

調査・協議の結果、以下のとおりプロジェクト開始を2006年1月下旬(または2月初旬)からとし、協力期間は同年9月までの約8ヶ月間とすることとした。この協力期間のうち前半はPurdue大学のGTAP事務局によるパラグアイのデータ組込作業とGTAP専門家派遣による研修、後半は日本の夏休みにあたる時期に日本人専門家派遣によるフォローアップ研修及びセミナー開催という展開を予定している。

なお、本事前評価によるM/Mについては、上記内容にてほぼ日本側・パラグアイ側双方合意に至りつつあるが、予定していた2005年11月7日の署名について、パラグアイ大蔵省側からIMF本部への緊急出張により困難である旨連絡があったため、調査団帰国後JICA事務所長及び大蔵大臣が持ち回りにて署名することとなった。(その後11月17日付で署名。)

(1) プロジェクト目標

CGEモデルと産業連関表によりメルコスール関税統一によるパラグアイ経済への影響が測定・分析される。

(2) プロジェクト成果

GTAPデータベースにパラグアイの産業連関表が組込まれる。

パラグアイのCGEモデルが構築される。

パラグアイ大蔵省・中央銀行の職員が、産業連関表の策定、データベースの取り扱い、CGEモデルの構築・分析について研修される。

(3) プロジェクト期間

2006年1月から2006年9月まで

(4) 投入

<日本側投入>

日本人専門家、GTAPデータベース組込・研修・ソフトウェア/ライセンス経費

<パラグアイ側投入>

カウンターパート8名(予定)(大蔵省3名、中央銀行5名)

(5) プロジェクト経費（日本側負担）

日本人専門家派遣 2 名 × 1 M/M、GTAP 経費約 US\$50,000

第 2 節 調査・協議結果

(1) 協カリソースについて

本件はパラグアイ政府より日本政府に技術協力要請があったものであるものの、現在関税統一の効果を測定する際の分析手段としては、米国 Purdue 大学による GTAP (Global Trade Analysis Project) が世界的に最も活用されており、いわば貿易交渉ツールとしてデファクトスタンダードとなっている。このため、調査団では GTAP のアドバイザリーボードメンバーである川崎経済見通し参事官（内閣府）の協力のもと GTAP 事務局と連絡をとり本件への協力・参加について可能性を模索してきた。

この結果、通常は Purdue 大学で毎年 1 回開催される集団研修コースに参加する必要があるところを、本件については GTAP 専門家（2005 年 12 月に Ph.D を取得予定の学生）のパラグアイ訪問（複数回）とオンラインを活用したパラグアイ大蔵省及び中央銀行職員だけを対象としたテーラーメイドの研修プログラムによる技術移転が可能となった。さらに、この GTAP 専門家はスペイン語での研修が可能であるためより効率的な技術移転が可能である点や、既存の集団研修より研修期間を長く設定しているため、脱落者もあるといわれる集団研修コースに比較してより手厚くきめ細やかな研修が期待できる。

(2) 日本人専門家について

上記のとおり、GTAP にかかる基本的な技術習得はプロジェクト前半にて GTAP 主導で実施されることとなるが、技術習得後に GTAP を政策ツールとして活用していくには相応の経験を蓄積していく必要がある。このため GTAP 専門家による研修内容についてカウンターパートの理解度を確認し、必要に応じて補足的研修を行うとともに、GTAP データベースを利用した CGE モデルによる日本の研究結果の事例紹介や、また産業連関表の作成過程や構造を分析して今後の改善点などを指摘し、日本の作成状況の紹介も含めて継続的な統計整備の重要性をカウンターパートに認識させることを目的として、日本人専門家によるフォローアップ研修を予定することとした。

また日本の「顔が見える援助」の観点から日本人専門家派遣期間中に本件協力を広く広報できるセミナー開催なども予定することとし、川崎参事官からは再度パラグアイ訪問の可能性も含めて協力していきたい旨意向があった。

(3) 産業連関表について

パラグアイ中央銀行では 1994 年の産業連関表を作成し、延長推計による 1995 年から 1997

年までの各年表を有していることが判明した。GTAP 事務局によると GTAP が必要とする 57 × 57 表への転換及びデータベースへの組込は、この既存の産業連関表をもとに作業をすることが可能とのことであり、2006 年 3 月から 4 月に予定されている Version 6.2 の更新時期にパラグアイのデータも間に合わせることを優先して作業することが予定されているため、早ければ来年からパラグアイを含んだデータベースをもとに分析作業が可能となる。

このように本件は 2008 年の関税統一という時限を優先し、GTAP による分析にかかる能力向上に重点をおいた協力内容としているため、新たな産業連関表の作成や既存の産業連関表の更新などの作業は実施しないものの、一方で既存の産業連関表は不十分な経済・生産統計等に依拠して作成されているため、統計整備の重要性をパラグアイ側に認識してもらい長期的な課題として継続的に取り組んでもらうことが必要と思われる。

(4) 大蔵省・中央銀行との協議について

大蔵省・中央銀行とも調査団側から提示した上記の協力内容・展開について大筋了承した。大蔵省からは Jose Cuevas 氏、Francisco Ruiz 氏を含めた計 3 名のカウンターパート、中央銀行からは Gustavo Biedermann 氏をシニアエコノミストととし、その他 4 名のジュニアエコノミストを選考し計 5 名のカウンターパートに本プロジェクトを担当させる予定とのことであった。

また中央銀行側から GTAP ソフトのライセンスを大蔵省だけでなく中央銀行側にも供与してほしい旨強い要望があり、これについて川崎参事官より双方にデータベース、ソフトウェアを購入すればよいであろう旨説明があった。

第 4 章 今後の予定・留意事項

本事前評価調査の M/M を署名・交換することが必要となっている。また、現在 GTAP 経費見積もりは研修対象人数 10 名としているため、契約締結前にカウンターパートの名前・人数を確定した M/M を再度 JICA 事務所とパラグアイ側にて署名・交換するとともに JICA 事務所と Purdue 大学にて契約交渉手続きを進める予定としている。なお本件は小規模案件のため R/D 署名は予定していない。また、今回の M/M には中央銀行も署名したいとの意向があったため、プロジェクト開始後の大蔵省と中央銀行の調整にかかる記載に留意した M/M を準備する必要がある。

さらにプロジェクト開始後は、前半が GTAP 専門家主導によるパラグアイのデータ組込作業と研修、後半が日本人専門家派遣によるフォローアップ研修及びセミナー開催という協力展開となるため、GTAP 専門家による活動についての報告を適宜派遣予定の日本人専門家に連絡し、日本人専門家の活動がより効率的に開始できるよう考慮する必要がある。また、

本案件の技術移転が、パ国の経済政策決定の持続的・有効的な手法となるためには、JICA 専門家によるフォローアップとともに、パ国の GTAP 側との持続的なつながり・情報交換が必要である。そのためにも、日本側は受講内容・体制についてモニタリングし、パ国側の経済分析担当が職場移動となった場合も引継ぎが行われるようにマニュアル化する等、技術移転の自立発展性についても考慮する必要がある。

以上

關連資料 1

MINUTES OF MEETING

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE EX-ANTE EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR
DESIGN OF COMPUTABLE GENERAL EQUILIBRIUM MODEL
AND INPUT-OUTPUT MATRIX
TO
MEASURE THE IMPACT OF MERCOSUR IN PRIMARY INDUSTRIAL SECTORS

The Japanese Ex-ante Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hiroshi Saito, visited the Republic of Paraguay from October 24 to November 7, 2005 for the purpose of clarifying the framework of the technical cooperation for the Project for Design of Computable General Equilibrium (hereinafter referred to as "CGE") Model and Input-Output Matrix to measure the impact of MERCOSUR in primary industrial sectors (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of the Paraguay.

During its stay in the Republic of Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Paraguayan authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Paraguayan Government for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Paraguayan authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Asunción, November 17, 2005



Mr. Hiroshi Saito
Leader
Japanese Ex-ante Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Ernst Bergen
Minister
Ministry of Finance
Republic of Paraguay

I. Background of Project

MERCOSUR has achieved the establishment of common external tariff (CET). However, there are still many important products, which are not included in the structure of CET, in response to economic conditions of member countries.

The Government of Paraguay needs to figure the impact on the products waived and the primary industrial sectors by CET since these products are planned to be included in CET structure until 2010 and the negotiations among member countries are in progress.

In response to the request of the Paraguayan Government for cooperation in this respect, JICA dispatched the Team.

II. Basic Framework of Project

For the formulation of the Project, the Team and the Paraguayan authorities concerned tentatively confirmed the following as the basic framework.

1. Project Title

Project for Design of CGE Model and Input-Output Matrix to measure the impact of MERCOSUR in primary industrial sectors.

2. Project Duration

January 2006 – September 2006 (9 months)

3. Implementation Organization

The Ministry of Finance will implement the Project in cooperation with JICA.

4. Overall Goal

The impact on the Paraguayan economy by CET convergence into MERCOSUR is identified by using the developed CGE model.

5. Project Purpose

The impact on the Paraguayan primary industrial sectors by CET of MERCOSUR is measured and analyzed through appropriately designed CGE models and input-output matrix.

6. Project Outputs

- (1) Input-output matrix as a database for a CGE model is developed and integrated into Global Trade Analysis Project (GTAP) database.
- (2) A CGE model for Paraguay is developed.
- (3) A number of personnel of the Ministry of Finance and the Central Bank of Paraguay are trained on tabulating of input-output format, handling of database and building and analyzing of CGE models.

7. Project Activities

- (1-1) To prepare and arrange the basic data for input-output matrix.
- (1-2) To develop input-output matrix as a database for a CGE model and integrate it into GTAP database.
- (2-1) To understand the economic theory and computer application for a CGE model.
- (2-2) To build a CGE model.
- (3-1) To conduct the training course on tabulating of input-output format, handling of database and building and analyzing of a CGE model.
- (3-2) Evaluate the training.



8. Tentative Schedule of the Project

The tentative schedule is shown in Annex L.

III. Inputs from Both Sides

For the implementation of the Project, both Japanese and Paraguayan sides shall provide the following inputs.

1. Japanese Side

- (1) Dispatch of Short-term Experts
 - A CGE model building
 - Formulation of Input-output table
 - Other fields as required

*Note: The fields, number and terms of assignment of the short-term experts will be finalized in consideration of the progress of the Project through mutual consultations.

- (2) Provision of Equipment

Necessary equipment for the smooth implementation of the Project.

- (3) Training of Counterpart Personnel

Training of counterpart personnel in Japan and/or third countries may be conducted if needed.

- (4) Others

Recurrent local cost for expert activities and supplementary equipment & supplies including license fee of the computer application/software for CGE model and training fee for a GTAP expert.

2. Paraguayan Side

- (1) Assignment of Counterpart Personnel

The Paraguayan side shall assign a sufficient number of capable counterpart personnel in order to assure effective implementation of the Project.

- (2) Provision of Office Space and Facilities

The office space for the experts and facilities for implementation of training.

- (3) Allocation of Budget

The following items will be allocated by the Paraguayan side to maintain effective implementation of the Project.

- 1) Salaries and other allowances for the Paraguayan counterpart staff
- 2) Expenses for utilities such as electricity and water
- 3) Operational expenses for the training courses
- 4) Expenses for custom clearance, storage and domestic transportation of the provided equipment of the Project
- 5) Expenses for maintenance of the facilities and equipment of the Project
- 6) Other contingency expenses related to the Project



IV. Preconditions and Important Assumptions

- (1) The top management of the Ministry of Finance commits full support to the project.
- (2) Maintenance and other operating expenses are released on time.
- (3) Support from relevant offices in the Ministry of Finance, the Central Bank of Paraguay and other agencies/organizations is sustained.
- (4) Project activities are continued beyond the technical cooperation period.

V. Project Administration

- (1) The Deputy Minister of Economics and Integration of the Ministry of Finance, the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
- (2) The Director of the Direction of Integration of the Ministry of Finance, the Technical Project Manager, will be responsible for conducting the technical matters of the Project.
- (3) The Paraguayan and Japanese sides will maintain close coordination to fulfill the following functions.
 - 1) Formulate the work plan of the Project
 - 2) Monitor the progress of the Project based on the work plan
 - 3) Exchange opinions on major issues arising in the implementation of the Project
 - 4) Discuss any other issues pertinent to smooth implementation of the Project

VI. Schedule before Project Commencement

JICA and the Paraguayan authorities concerned shall finalize the contents of the Project and document them in the form of another Minutes of Meeting (M/M) before the commencement of the Project.



Annex I Tentative Schedule of the Project

2006									
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
Training on CGE model by a GTAP expert		————— (on-line)			————— (on-site)				
(Works for integration of Input-Output Table into GTAP database by a GTAP expert)		-----							
(Integration of Input-Output Table into GTAP database by GTAP/Purdue University)			-----						
Training by the Japanese experts (1) Training on CGE model (2) Training on Simulation of Input-Output Matrix								=====	
								(on-site)	

Handwritten signature

Handwritten signature

Annex II Major Interviewees by the Team

1. Ministry of Finance

Mr. Jorge von Horoch	Deputy Minister of Economics and Integration
Ms. Martha Candia	Director, Direction of Integration
Mr. Jose Cuevas	Economist, Chief of MERCOSUR Section
Mr. Francisco Ruiz	Economist

2. Central Bank of the Paraguay

Dr. Emilio Ortiz	General Manager of National Accounts
Dr. Carlos Rodrigues Baez	Director
Mr. Gustavo Biedermann	Economist

3. Department of Statistics and Census (DGEEC)

Ms. Virginia Mandelburger	Technical Manager
Ms. Nimia Torres	Chief, Statistics Section
Mr. Oscar Barrios	Economist, Census Section
Ms. Maria Victoria Diesel	Coordinator

4. Ministry of Agriculture and Livestock

Mr. Mario Leon	Director, Direction of Planning
Mr. Aristides Raidan Gomez	Director
Mr. Akira Izumihara	JICA expert

5. Ministry of Industry and Commerce

Ms. Sonia Gonzalez	Director General of Industrial Policy
Mr. Yonosuke Kawana	JICA expert

6. Institute of Development

Dr. Cesar Cabello	Director
Dr. Idelin Molinas Vega	Director

7. Embassy of Japan

Mr. Yoshiyuki Shimada	Second Secretary
-----------------------	------------------

8. JICA Paraguay Office

Mr. Hiroshi Saito	Resident Representative
Mr. Hiroyuki Takeda	Deputy Resident Representative
Mr. Yasushi Fukui	Deputy Director, Technical Cooperation
Mr. Andres Molina Lopez	Coordinator, Technical Cooperation

 

関連資料 2

事前評価表

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 17 年 11 月 25 日

担当部：パラグアイ事務所、経済開発部第一グループ経済政策・金融チーム

<p>1. 案件名 パラグアイ・メルコスール関税統一効果測定のための応用一般均衡（CGE）モデル及び産業連関表の策定プロジェクト</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) 協力内容 応用一般均衡（CGE）モデル及び産業連関表の策定に係る研修を通して、メルコスール関税統一における様々な交渉に役立つツール（経済モデル）を確保し、大蔵省の交渉機能や政策提言機能を強化する。</p> <p>(2) 協力期間 2006 年 1 月から 2006 年 9 月まで（8 ヶ月間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側） 8,617 千円（2005 年度）、9,999 千円（2006 年度）</p> <p>(4) 協力相手先機関 大蔵省及び中央銀行</p> <p>(5) 国内協力機関 なし</p> <p>(6) 直接受益対象者 大蔵省経済統合部及び中央銀行経済調査部職員</p>
<p>3. 協力の必要性・位置づけ</p> <p>(1) 現状と問題点 メルコスール域内総生産の構成比はブラジルの 66% に対してパラグアイは僅か 0.9%（2002 年統計）と、メルコスール経済に占めるパ国の比重は極めて小さい。パ国経済は輸出の 6 割を大豆・牛肉等農牧 1 次産品が占める等第 1 次産業に依存しているため、海外に対して開放的（輸入品に占める非関税品目の割合はパラグアイ 35%、ブラジル 13%、アルゼンチン 11%、ウルグアイ 28%）なことや、パ国における中間財輸入の割合はメルコスール域内 30%、域外 70%と域外からの輸入に依存していることが特徴的である。 このような状況下、メルコスール関税統一化（正確には、域内関税撤廃と 対外共通関税制度（Common External Tariff: CET）を柱とするもので、2008 年施行予定）の議論の過程で、保護すべき自国産業（中間財を含む）の多いブラジルは域外産品に対して高く、域内製品に対しては低く関税設定することを提案している。前述の理由から、このまま関</p>

税統一が実現した場合、域外からの輸入依存度の高いパ国経済（大豆、牛肉加工、加工食品、繊維・縫製等）に大打撃を与えることが懸念されている。

また、2010年までは関税統一から除外されている(waived)産品が、統一後、どのようなインパクトを受けるかについても明らかになっていない。

現在、関税等外生変数変動のインパクトを測るためには米国の Purdue University が開発した Global Trade Analysis Project (GTAP)のデータベースに自国の産業連関表を組み込み、CGEモデルを回すことが、デファクトスタンダードになりつつあり、パ国もそのような手続き・作業が必要となっている。

しかしながら、担当省庁である大蔵省（及びパ国のその他の経済関係省庁）は、そのためのノウハウや技術を有していない。そのため、大蔵省からこの分野で豊富な知識・知見を有する日本に対して本件の技術協力が要請された。

(2) パラグアイ政府国家政策上の位置づけ

直近のパラグアイ開発計画(2004-2011)には、メルコスールの役割と課題が記述され、特にパラグアイの利益を損ねないための条件などが明記されている。

(3) 日本の援助政策、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

平成 16 年度 JICA 国別事業実施計画では、「メルコスール域内外の競争時代に対応しうる経済競争力強化」がパラグアイにおける協力の重点課題になっている。

この具体的なブレイクダウンとしては、農産物生産支援、業界団体・組合等と連携した技術指導（畜産、繊維、木材加工等）、中小企業人材育成、動植物検疫や工業規格等の技術向上・制度整備、国内産業強化、輸出、投資促進等のための制度整備、産業活動のためのインフラ整備が挙げられている。

本プロジェクトは、特に に最も関係するとともに、メルコスールにおけるパラグアイ経済や国際貿易上の損益や影響をマクロ的に把握し、政策や制度づくりに生かそうとするものである。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標（アウトカム）

協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

メルコスール域内関税統一がパラグアイの主要産業に与える影響を、適切に策定された CGE モデル及び産業連関表によって測定・分析する。

協力終了後に達成が期待される上位目標

CGE モデルと産業連関表によりメルコスール関税統一によるパラグアイ経済への影響が測定・分析できるようになる。

(2) 成果（アウトプット）

成果 1 GTAP データベースにパラグアイの産業連関表が組込まれる。

成果 2 パラグアイの CGE モデルが構築される。

成果 3 パラグアイ大蔵省・中央銀行の職員が、産業連関表の策定、データベースの取り

扱い、CGE モデルの構築・分析について研修される。

(3) 活動：

- 1-1：産業連関表のための基本的なデータを準備する。
- 1-2：CGE モデルを回すためのデータベースとして産業連関表を作成し、GTAP データベースに組み込む。
- 2-1：CGE モデルを運用するための、経済理論やコンピュータソフトウェアについて理解する。
- 2-2：CGE モデルを策定する。
- 3-1：産業連関表の作成、データベースの取り扱い、CGE モデルの策定と分析に関する研修を実施する。
- 3-2：研修の評価を実施する。

(3) 投入（インプット）

日本側

- ・短期派遣専門家
CGE モデルの策定、産業連関表の作成他複数名
(注意：短期派遣専門家の分野、人数及び派遣期間は、日本側の会計年度毎に、両国側の調整を通じプロジェクトの進捗状況を勘案して最終決定される。)
- ・機材供与
本プロジェクトの円滑な実施に必要な機材
- ・カウンターパート研修
必要に応じて、日本または第三国においてカウンターパート研修を行う。
- ・その他
CGE モデルの運用に付随するコンピュータソフトのライセンス代、GTAP 事務局から派遣される専門家への費用等を含む本件に必要な現地業務費

パラグアイ側

- ・カウンターパートの配置（8名程度）
- ・事務所スペースの提供
- ・必要な予算の措置

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

大蔵省の最高幹部が本プロジェクトを支援する。
本プロジェクトに関する維持管理が適切になされる。
本プロジェクトに対して（経済統合次官房以外の）大蔵省部局、中央銀行及びその他の関係官庁からの支援が行われる。
本プロジェクトにおける諸活動が技術協力期間終了後も継続して行われる。

5. 評価5項目による評価結果（暫定）

(1) 妥当性

以下の確認により、本プロジェクトの妥当性は高いと評価される。

メルコスール関税統一交渉におけるツール

メルコスール関税統一は加盟国間での協議・交渉は続いており、関税統一がもたらす自国の経済や産業に対する様々なインパクトを測定するツール（経済モデル）をもつことは、不可欠である。

パラグアイ政府国家政策上の位置づけ（再掲）

直近のパラグアイ開発計画(2004-2011)には、メルコスールの役割と課題が記述され、特にパラグアイの利益を損ねないための条件などが明記されている。

日本の国際協力政策への妥当性（再掲）

平成16年度 JICA 国別事業実施計画では、「メルコスール域内外の競争時代に対応しうる経済競争力強化」がパラグアイにおける協力の重点課題になっている。この具体的なブレイクダウンとしては、農産物生産支援、業界団体・組合等と連携した技術指導（畜産、繊維、木材加工等）、中小企業人材育成、動植物検疫や工業規格等の技術向上・制度整備、国内産業強化、輸出、投資促進等のための制度整備、産業活動のためのインフラ整備が挙げられている。本プロジェクトは、特に に最も関係するとともに、メルコスールにおけるパラグアイの損益や影響をマクロ的に把握し、政策や制度づくりに生かそうとするものであり、妥当性は高い。

(2) 有効性

本プロジェクトにおける技術移転・研修を通じて、大蔵省及び中央銀行のカウンターパートは、CGE モデルや産業連関表に習熟し、「メルコスール関税統一がパラグアイの主要産業に与える影響を測定・分析する」というプロジェクト目標を比較的短期間のうちに達成すると見込まれ、有効性は高いと考えられる。

また、本プロジェクトではデータの提供等を通じて、大蔵省中央銀行を始め関連省庁 / 機関における調整を密にすることとしており、本プロジェクトの高い有効性に寄与するものと期待される。

(3) 効率性

以下の確認により、本プロジェクトは効率的な実施が見込める。

日本側からの投入計画は、必要な活動要素に対応した短期専門家を適宜派遣することを基本にしており、非常に効率的であると考えられる。特に CGE モデル（ソフトウェアの操作、運用・シミュレーション等を含む）の研修では、米国 Purdue 大学 GTAP 事務局から、専門家（かつ西語がネイティブ）を派遣してもらうことを計画している。（9週間のオンライン研修 + 3週間のオンサイト（現地）研修）

一方、パラグアイ側も、経済学のバックグラウンドを有するカウンターパートの配置、事務所スペースの提供等を約束しており、両国からの投入が相まってプロジェクトが効率的に機能するものと見込まれる。

(4) インパクト

本プロジェクトによる以下のインパクトが見込まれる。

大蔵省や中央銀行が経済モデルを利用して、メルコスール関税統一の影響を測定・分析する機能が強化されることによって、中長期的には、上位目標の達成が見込まれると同時に、加盟国間での交渉を有利にし、自国経済・産業への損失を軽減することが可能になる、また、CGEモデルの長所、短所あるいは限界を十分理解し、自らの経済政策立案に役立てることが可能になる。

さらに、CGEモデル作成のために利用した(ある意味で経済・生産統計の頂点にある)産業連関表の重要性をカウンターパートが認知し、パ国の統計整備の必要性を考慮するようになる。

(5) 自立発展性

以下の確認により、本プロジェクトが高い自立発展性を持つことは可能であると考えられる。

組織・制度的自立発展性

大蔵省及び中央銀行はパ国の中核的な組織/機関であり、組織的な自立性については問題ない。

財務的自立発展性

大蔵省及び中央銀行の活動は基本的に政府予算に依存している。本プロジェクトの継続については、GTAPデータベースの購入(1年に1度程度、ただし、更新したからといって毎回必ずしも購入する必要はない)を除けば、大きな費用は発生しないと考えられ、財務的な自立性については問題ないと考えられる。

技術的自立発展性

プロジェクト終了後も大蔵省や中央銀行のカウンターパートが技術的に持続発展するためには、彼らの能力の強化・継続が不可欠である。また、マニュアルや情報ファイルといった形で整理された文書による知識の蓄積も、いわゆる組織としての知識を確立するために重要である。さらに、Purdue大学GTAP事務局との定期的な情報交換(自ら更新した産業連関表の提供を含む)も必要である。

6. 本プロジェクト実施体制

- ・大蔵省の経済統合副大臣を本プロジェクトのProject Directorに、同省の経済統合部長をTechnical Project Managerとする。
- ・パラグアイ側と日本側は、作業計画に基づいてプロジェクトを実施し、その進捗を監視し、問題が起きた場合は協力してその解決を図るものとする。

7. 今後のスケジュール

プロジェクトの開始に際しては、2005年12月を目途にパラグアイ側及び日本側で再度詳細を協議し、その議事録(M/M)を作成するものとする。

関連資料 3

活動状況報告・議事録要旨

1. 訪問記録

(1) 大蔵省経済統合局表敬及び打合せ（10月25日、10月28日及び11月1日）

相手側出席者：

Ms. Martha Candia: Directora de Integracion（経済統合部長）

Mr. Jose Cuevas: Jefe Departamento MERCOSUR（メルコスール担当課長）

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。

Candia 部長等と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
経済統合局の活動状況	外務省と協力して、メルコスールの枠組みでの経済統合、関税統合等について担当している。他の経済ブロック（EU等）等との様々な交渉の窓口でもある。
メルコスール域内関税統一の動向	当面、2008年までに域内加盟国の関税統一に備え、関税法の整備を行う予定である。また、現在、パラグアイはいくつかの産品が waiver リストに入っているが、それが2010年に解除される予定である。
本件における要請の背景	メルコスール域内関税統一の動向を踏まえ、経済モデルを利用して、不利益を軽減するためにも、独自の交渉材料を有したいと考えている。また、パ国側では、このようなノウハウを有する人材は少ない。
カウンターパートの配置	現時点では、大蔵省から3名、中央銀行から5名を出す予定だが、最終的には決まっていない。経済学修士号を（チリや米国等で）取得した者を配置する予定である。
国家開発計画でのメルコスールの位置づけ	直近の国家開発計画（2004-2011）の中でも、メルコスールの役割と課題が明記されている。
日本側の投入形態について	専門家の選択は日本側にお任せしたい。日本人専門家でもいいし、GTAP事務局関係者が来るのならそれでもいい。
カウンターパートの研修について	当方より、カウンターパートの一人がGTAPの短期コースに参加する可能性があることを説明。パ国側はそれを了承。（結論として既存の短期研修コースへの参加はない。）
専門家の執務環境	日本側のニーズに基づいて、大蔵省内に部屋を準備したい。
その他	米州開銀（IDB）のサービスカタログに「CGEモデル整備のための研修」のような項目があり、関心をもったことがあるが、

	<p>パ国側から正式な提案は全く行っていない。</p> <p>10月28日午後に、大蔵省で10月25日～10月28日午前中までの活動を報告。また、中央銀行はサイナーとせず、大蔵省のみとすることで合意。</p> <p>11月1日にM/M(案)を大蔵省に提示。</p>
--	--

(2) 中央銀行経済調査部との打合せ(10月26日、10月27日及び11月2日)

相手側出席者：

Dr. Carlos Rodrigues Baez: Director (経済調査部長)

Mr. Gustavo Biedermann: Economista (エコノミスト)

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。

Baez 部長等参加者と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
経済調査部の活動状況	<p>経済調査部は、国民勘定、国際経済及び金融・財政の3部門から構成されている。最初の国民勘定を扱う部門が、産業連関表作成を行っている。</p>
産業連関表の作成状況等	<p>中央銀行は1994年の10表(いわゆるベンチマーク表)を作成し、延長推計を行って、1995年から1997年までの各年表も有している。中央銀行で、産業連関表の作成に携わっている者は、現在4名いる。</p> <p>産業連関表のタイプは、Commodity by Industry タイプ(いわゆるU表: Use Matrix)で、中間財で46品目×33業種から構成されている。輸入品は区分していない、いわゆる競争輸入型である。名目値と実質値(基準年は1994年)でそれぞれ表示されている。</p> <p>利用しているデータの内容や種類、延長表の作成方法、実質化の方法などについて質問した。</p> <p>また、利用しているデータのリスト(作成官庁、年次を含む)の作成を依頼した。</p>

<p>GTAP データベースへの対応及び作業量見込み。</p>	<p>(GTAP 事務局が作成した "Contributing Input-Output Tables to the GTAP database" を簡単に説明したところ) 担当者から (元々現在の表が非競争輸入型ではないので) 国産品と輸入品の間接投入を区分して表記する作業が少しやっかいだろうとのコメントがあった。</p> <p>担当者によれば、カウンターパートがフルタイムでアサインされ (上司からの指示が不可欠だが)、過去にも利用したアスンシオン大学の経済学部学生をバイトで動員し、必要に応じて、ローカルコンサル等に依頼して特別調査をかければ、3～6ヶ月程度で作れるのではないかと。(結論として、このような作業は GTAP 事務局から派遣される研修講師が既存の表を活用して作成することになった。)</p>
<p>必要なデータについて</p>	<p>既にかなりそろっていると思うが、農業統計は 1991 年のセンサス以降あまりきちんとした数字が出ていないので、すこし補強する必要があるかもしれない。2002 年の工業統計 (商工省) 結果も、Raw data に当たれば使えると思っている。大統領府統計局の家計調査結果も利用可能。</p>
<p>カウンターパートの配置</p>	<p>10 月 26 日の時点で、中央銀行からカウンターパートを 5 名出してもらえるのかと問うた際、Baez 部長はとても無理との回答だったが、パ国側の熱意がないとプロジェクトが無くなる可能性があるとして武田次長が示唆した後、「配置については、大蔵省と JICA が中銀の上の人と詰めて欲しい」との再回答があった。</p>
<p>カウンターパートの資質</p>	<p>産業関連表作成の担当者である Biedermann 氏 (エコノミスト) は若いですが、スペインの大学院で応用経済を専攻し、GAMS (CGE モデルを計算するためのアプリケーションの一つ) を利用して簡単なモデルを回した経験がある。</p>

(3) 農牧省との打合せ（10月26日及び10月27日）

相手側出席者：

Mr. Mario Leon（農牧省企画局長）

Mr. Aristides Raiden Gomez: Director Interino（農牧省統計局部長）

Mr. Akira Izumihara: Expert de la JICA（泉原 JICA 専門家）

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。

参加者と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
農牧統計の現状	JICA の協力を得て実施した 1991 年のセンサスが最も確かな数字である。その後、日本から移転した技術を利用した数年間、このセンサスを更新した。 2001 年には再度センサスを実施したかったが、予算がなく、サンプルサーベイを実施した。その際に、JICA の短期専門家の協力も一部得た。その成果品が、2001/02 年の農業調査結果（発行は 2005 年）である。（中銀担当者は入手済：藤川注） 2006 年 7 月～ 9 月にかけて、EU からの資金を利用して、センサスを実施する予定である。暫定結果は 2007 年には出るだろう。
農産物の価格化	（農業センサスで提示されている生産量（重量表示）を、中銀は生産額（金額表示）に変えているが、双方で情報交換しているのかという当方からの質問に対して）農牧省の流通局は主要農産物の市場価格等データを持っているが、中銀に情報提供などはしていないとのことであった。
その他	<ul style="list-style-type: none">・農業はパ国経済にとって非常に重要なので、今回のプロジェクトで、（可能であれば）農牧省もカウンターパートに参加させて頂ければありがたい。・主要農産物の費用構造を分析した調査は行っていない。・1997 年に小規模農家に対する経済調査を実施したが、現在、まだ集計中である。

(4) 大統領府統計局(DGEEC)との打合せ(10月27日)

相手側出席者:

Ms. Virginia Mandelburger: Direccion Tecnica (技術課)

Ms. Nimia Torres: Jefa Dpto. de Estadista (統計調査課)

Mr. Oscar Barrios: Economista, Jefe de Dpto. Censur (センサス課)

Ms. Maria Victoria Diesel de Coscia: Coordinadora de Difusion (コーディネータ)

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。

参加者と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
センサスの状況	最新のセンサスは2002年で、現在、ほぼ全ての結果が印刷されているか、印刷中である。2002年のセンサスについては、資金面で米州開発銀行(IDB)の援助を受け、研修や技術の面で、(メルコスール内でのやり方の統一の意味もあって)アルゼンチンとウルグアイから支援があった。
その他の統計の状況	基本的に時系列データはほとんどない。 (経済センサス) 1964年が最後である。2002年の人口センサスで少しお金があったので実施できないか検討中。IDBに資金追加を要請中。 (家計調査) 最近では、1997/98年と2000/01年で実施した。消費額や雇用状況などが含まれている。 (雇用調査) 1983年から2年置きに実施している。シリーズものでほぼ唯一継続されている。 (工業調査) EUの支援でまず1996/97年に企業のインベントリーを整備。その後、予算がなくて調査は行えなかったが、2002年に再びEUからの援助を得て、商工省からの委託事業として実施した。対象は製造業で、1996/97年に作成したインベントリーに加え、商工省、税務署、商工団体等のデータも利用して実施。従業員50名以上の製造業は全数調査。それ以下はサンプル調査。

	(商業・サービス業調査) 実施したことはない。
その他	商工団体や組合等はインベントリーを準備しているが、統計調査のようなものは実施していないだろう。

(5) 開発研究所(Instituto Desarrollo)との打合せ(10月27日)

相手側出席者：

Dr. Cesar Cabello: Director

Dr. Idelin Molinas Vega: Director

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。
参加者と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
組織の概要と活動状況	経済調査等の受託、研修実施及びコミュニティ開発を軸とする NGO である。収入面では、経済調査の受託が大部分を占めている。フルタイムのスタッフは6名。大蔵省出身者もいる。
社会会計行列(SAM)の作成	UNDP からの委託(自らの投資分もある)で、パラグアイの SAM を 1997/98 年に作成した。生産部門数は8部門。
CGE モデルと主な研究対象	他の手法と組み合わせて、簡単な CGE モデルを作成し、GAMS で計算することがある。ただ、この研究所の関心は、世界貿易ではなくて、パ国の経済政策が、貧困削減や所得分配にどのようなインパクトを与えるかを試算することである。
その他	本プロジェクトに、なんらかの形で参加することは可能だろう。(例えば、ローカルコンサルタントとして)

注)当初の情報では「中央銀行等に産業連関表作成のノウハウがなく、この研究所のノウハウを活用してはどうか、あるいは活用可能か」というスタンスだったが、現地調査の結果、中央銀行に産業連関表作成のノウハウが十分あるため、この研究所が本プロジェクトに直接的に関与することはなくなった。彼らは中銀の産業連関表を SAM 作成のために利用したが、彼ら自身が、産業連関表を作成するノウハウを有しているわけではない。また、CGE モデルの知識を持つスタッフを有しているが、GTAP とは無関係である。

(6) 商工省との打合せ(10月28日)

相手側出席者：

Ms. Sonia Gonzalez: Directoria General de Politica Industrial (工業政策局長)

Mr. Yonosuke Kawana: Experto de JICA (川名JICA専門家、商工政策アドバイザー)

出席者に対して、事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。

参加者と以下のような質疑応答を行った。

質問内容	回答、その他
組織の活動状況	商工省の役割は、主に中小企業の振興、非伝統産品の輸出振興、消費者の保護である。(川名専門家から、予算が非常に限定されていて、ほとんどが経常経費(人件費)で消化され、事業費に振り向けられる分は少ないとのコメントあり。)
商工関連統計の整備状況	2002年に工業調査を実施したが、基本的に商工省のデータベースは非常に限定されている。輸入原料への課税を免税されている企業の登録インベントリーはある。また、希に一部の生産セクターに関する調査を行うことがある。
その他	(商工省としては、メルコスールの域内関税統一により、その業種へのダメージが大きいと考えているのかという当方からの質問に答えて)メルコスール以外の国から、中間財を輸入する必要がある業種、例えば、薬品製造などが苦しむと考えている。ただ、企業の販売力や市場へのアクセスは多様なので、業種/セクター別の影響よりも、むしろ企業ごとに影響の度合いが大きく異なるのではないかと考えている。

(7) 日本大使館との打合せ(10月31日及び11月7日)

相手側出席者：島田書記官

事前評価調査団の目的、スケジュール等について概略説明。(10月31日)

事前調査団の活動内容、本プロジェクトの計画概要、M/M等について説明。(11月7日)
書記官からは「日本の顔の見える援助、日本の専門家のプレゼンスについて配慮して欲しい」とのコメントあり。

2. GTAP 事務局との連絡経緯とプロジェクトのスケジュール（案）

(1) GTAP 事務局との連絡経緯

時期	経緯（特記していない限り、全てメールでのやりとり）
現地調査以前	<ul style="list-style-type: none"> ・（事前に）川崎参事官からメールを入れて頂いた。 ・10月7日及び10月17日： Director の Hertel 教授にパラグアイのカウンターパートのためにカスタマイズされた研修を実施してもらえないか打診。 ・10月18日：Director の Hertel 教授から、GTAP 事務局では既存の短期講習をお勧めするが、一応検討してみるというメールが届いた。
現地調査 （コンサルタントのみ：10月24日～10月30日）	<ul style="list-style-type: none"> ・10月24日：Hertel 教授から Ludena 氏（エクアドル人留学生、Phd Candidate）を研修講師予定者として紹介される。 ・10月26日：Ludena 氏から、簡易なプロポーザルと経歴書を受信。
現地調査 （官メンバー参加：10月31日～11月7日）	<ul style="list-style-type: none"> ・10月31日：Ludena 氏に電話して疑問点（契約相手、スケジュール、見積額、産業連関表の拡張作業等）について問い合わせた。 ・11月3日：見積を含めたプロポーザルを受信。（資料4参照） ・11月3日：10表の拡張作業について Ludena 氏とコンサルタント（藤川）がメールでやりとりし、この作業は Ludena 氏 / GTAP 事務局が責任を持って行うことを確認。（理想的にはプロポーザルに提示しているデータを追加的に欲しいが、手に入らなければ、彼らが既存のデータから想定して完成させる。） ・11月4日：日本側から、基本的に Ludena 氏 / GTAP 事務局からの提案を受け入れる旨連絡。 ・11月7日：Ludena 氏から、本件の GTAP 事務局における担当者は Director の Terrie Walmsley 氏であることが通知された。

(2) プロジェクトのスケジュール(案)

Part 1: GTAP 事務局派遣専門家による CGE モデルの研修

・2006年2月～4月(12週間):パラグアイの産業連関表をGTAPデータベースに取り込む。

(GTAPデータベースのVersion 6.2は2006年4月までにはリリースされる予定。)

・2006年4月～5月:9週間のオンライン研修(事前に配布されるCDとインターネットを利用した研修。ただし、最初の2週間は来パシ、研修モジュール1(全部でモジュール9まである。)の講義とどのように既存の産業連関表をGTAPデータベースに組み込んだかについての講義を実施する予定。)

・2006年6月:4週間のオンサイト研修

なお、既存の短期講習はオンライン研修が8週間、オンサイト研修(Purdue大学で実施)が1週間なので、本研修はこれに比べるとかなり手厚いものとなっている。

Part 2：日本人専門家によるフォローアップ研修

・「日本の顔の見える援助」の観点も踏まえ、「CGE モデル」及び「産業連関表の作成」の2名の日本人専門家を2006年7月～8月頃（各4週間）派遣し、フォローアップ研修を実施する。

・内容は「CGE モデル」が2006年前半に実施されたPurdue大学GTAP事務局から派遣された専門家による研修内容をカウンターパートがきちんと理解しているかを確認し、必要に応じて補足する。また、CGEモデルによる分析・シミュレーションにおけるカウンターパートの能力向上及びGTAPデータベースを利用したCGEモデルによる日本の研究結果の紹介等を行う。

・「産業連関表の作成」は2006年前半にPurdue大学GTAP事務局から派遣された専門家が行ったパラグアイの既存の産業連関表をGTAPデータベースに組み込むための事前の変換作業等の内容をカウンターパートがきちんと理解しているかを確認し、必要に応じて補足する。また、パラグアイの既存の産業連関表の作成過程や構造を分析して今後の改善点などを指摘する。

スケジュール（案）

2006年									
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9
既存のパラグアイの産業連関表をGTAPデータベースに取り込む作業（Ludena氏およびGTAP事務局が基本的実施する。）								
Part 1: GTAP派遣専門家(Ludena氏)によるCGEモデルの研修				オンライン	オンライン	オンサイト	オンサイト		
Part 2: 日本人専門家によるフォローアップ研修 (1) CGEモデル研修 (2) 産業連関表の作成								—— —— オンサイト	

注) GTAP 事務局との契約はまだ締結されておらず、年度を区切りに契約を分ける予定なので、このスケジュールは変更される可能性がある。また、内閣府の川崎参事官がPart 2に3人目の日本人専門家として短期間参加する可能性がある。

3. パラグアイの産業連関表¹

(1) 産業連関表作成の経緯

General Manager: Emilio Ortiz の説明によれば、1994 年 10 基準表は米州開発銀行 (IDB) の資金協力を得て、中央銀行職員が中心となって作成した。しかし、93SNA(System of National Account)の品目でないものが多く、基本的統計がない分野を補足する技術を得るため、ペルー人専門家を招いた。収集作業は、アスンシオン大学の学生 10 人を雇って行った。また、国際財務部署の職員に特別給与が支払われたため、莫大な費用がかかった。作成にかかった年数は 5 年で、ペルー専門家は後半 2 年半の期間携わった。最初に生産マトリックスに取り掛かった。

94 年を選んだ理由は典型的なパ国の経済であり、統計がそろっていたためである。92 年のセンサス、91 年の農業センサス、91 年からの消費・家庭調査があり、また、大蔵省から納税者のデータが提供されたということは特記すべきことである。

ペルー人専門家は、1200 社を選び、94 - 96 年の会計調査を行い補足した。データがないところは、特別調査を行い、ローカルコンサルタントに依頼 (貿易マトリックス、雇用、税金、セクター別給料、インフォーマルエコノミ、粗資本、分配利潤) した。この特別調査に、IDB からの資金が使われた。

IPC など物価指数は更新しているが、10 表の更新については必要との認識はあるが、コストが高いためパ国としては無理である。現在においても、パ国の最大のドネーション機関は IDB である。

(2) 産業連関表の作成方法 (1991 ~ 1997 年)

農業データは農牧省、工業・サービス業データは大蔵省から供与された。その他わからない (特別サービスなど) データはアンケート調査を行った。雇用者所得については税務署から入手した。名目値から実質数値への変換は、農業部門に関しては IPP (生産者物価指数)、サービス部門については IPC (消費者物価指数) を用いた。

1994 年表完成後は延長推計を行って、1991 年から 1993 年及び 1995 年から 1997 年までの各年表を作成している。また、各年表は名目値と実質値 (基準年は 1994 年) でそれぞれ表示されている。

¹ 石川団員が現地で作成した評価団員報告の内容に多くを依っている。

(3) 産業連関表のタイプ

産業連関表のタイプは、Commodity（商品） by Industry（産業／活動）タイプ（いわゆるU表：Use Matrixである。下図参照。）であり、輸入品は区分しない、いわゆる競争輸入型である。U表では、縦（列）から、どの産業部門（活動部門）がどのような商品を投入したかがわかり、横（行）から、どの商品が、どの産業部門（活動部門）に産出されたかがわかる。

国民経済計算体系におけるU表とV表

	商品	活動	需要	生産
商品	A	U	f	x
活動	V			
所得		Y		
生産		x		

(4) 産業連関表の部門数と特徴

中間財の部門数は46品目×33業種から構成されている。また、生産者価格に商業マージンを加えた購入者価格表示になっており、商業部門からの投入額はゼロになっている。

なお、日本とパ国の産業連関表様式の違いは以下のとおり。

（日本の産業連関表） 生産者価格評価表と購入者価格評価表

		中間需要 001 405	内生 部門計	最終需要	需要合計	控除 部門	国内 生産額
中 間 投 入	商 001 : 品 517						
内生部門計							
粗付加価値							
国内生産額							

(パ国の産業連関表) 購買者価格評価表(供給と使用)

OFERTA TOTAL					CNAP	Demanda Interm.	DEMANDA FINAL				DEMANDA TOTAL
VBP	M	MD	tnp	OT			CNPP	CF	FBK	X	
					PRIMARIOS						
					MANUFACT						
					SERVICIOS						
					C.I.						
						VAB					
						VBP					

左表

OT: oferta total 供給計

VBP: valor bruto de la produccion 国内生産額

M: importaciones de bienes y servicios 輸入合計

MD: margenes de distribucion 商業及び輸送マージン

tnp: impuestos a los productos 生産物に対する税マイナス補助金

右表

CF: consumo final 消費支出

FBK: formacion bruta de capital 国内総固定資本形成

X: exportaciones de bienes y servicios 輸出計

DF: demanda final 最終需要計

DEMANDA TOTAL: 需要合計

中表

Demanda Intermedia: 中間需要

CNAP: Clasificacion Nacional de Actividades Economicas del Paraguay パ国アクティビティ分類

CNPP: Clasificacion Nacional de Productos del Paraguay パ国商品分類

PRIMARIOS: 第1次産業

MANUGACT: 製造業

SERVICIOS: サービス業

C.I.: Consumo Intermedio 内生部門計

VAB: Valor Agregado Bruto 粗付加価値部門計

(=Remuneraciones + Otros impuestos a la produccion + Consumo de capital fijo + Ingreso mixto+Excedente de explotacion)

(=雇用者所得 + 生産物に対する税マイナス補助金 + 資本減耗引当 + 混合所得 + 営業余

剩)

購入者価格評価表からは、正確な投入係数を得ることはできない。

日本の産業連関表の様式で再構成したパラグアイの1994年の産業連関表は資料5に示されている。

(4) その他

中央銀行のエコノミスト Biedermann 氏に対して、日本側から、産業連関表担当専門家(日本人)がパ国 10 表理解の補助になるように、「46 部門・57 部門の分類対応表」、「1994 年 10 表の統計資料一覧」、「1994 年 10 表の作成作業の流れ」を表もしくは図にすることを依頼した。

(5) 参考資料

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DEL PARAGUAY AÑO BASE 1994, SERIE 1991-2003, 2004, BCP. (中央銀行)

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DEL PARAGUAY AÑO BASE 1994, 2004, BCP and BID. (中央銀行及び米州開銀)

中央銀行の HP (www.bcp.gov.py) からダウンロードしたデータ

4. パラグアイの主要経済統計の現状

(1) 農業統計

JICA の協力を得て実施した 1991 年のセンサスが最も確かな数字である。その後、日本から移転した技術を利用して数年間このセンサスを更新した。2001 年には再度センサスを実施したかったが、予算がなくサンプルサーベイを実施した。その際に、JICA の短期専門家の協力も一部得た。その成果品が、2001/02 年の農業調査結果（発行は 2005 年）である。

2006 年 7 月～9 月にかけて、EU からの資金を利用してセンサスを実施する予定である。暫定結果は 2007 年には出るだろう。

調査団員である筑波大学の石川氏が現地で作成した評価団員報告では「本案件の持続性を模索する一方向性としては、2006 年 7 月～9 月の EU 援助による農牧センサスの実施予定かと思われる。パ国の中心産業である農牧業データ更新時期に 10 表の更新は必要であると思われる。本案件の技術利用の持続性という観点から、10 表の更新は必須である。しかし、あくまでパ国担当機関の意識の問題である。」とのコメントあり。

(2) 経済センサス

1964 年が最後である。2002 年の人口センサスで少しお金があまったので実施できないか検討中で、IDB に資金追加を要請中である。

(3) 家計調査

最近では、1997/98 年、2000/01 年に実施した。消費額や雇用状況などが含まれている。

(4) 雇用調査

1983 年から 2 年置きに実施している。シリーズものでほぼ唯一継続されている。

(5) 工業調査

EU の支援でまず 1996/97 年に企業のインベントリーを整備。その後、予算がなくて調査は行えなかったが、2002 年に再び EU からの援助を得て商工省からの委託事業として大統領府統計局（DGEEC）が実施した。対象は製造業で 1996/97 年に作成したインベントリーに加え、商工省、税務署、商工団体等のデータも利用して実施した。従業員 50 名以上の製造業は全数調査。それ以下はサンプル調査である。

(6) 商業・サービス業調査

実施されたことはない。商工団体や組合等は会員企業のインベントリーは準備しているが、統計調査のようなものは実施していない。

(7) 人口センサス（国勢調査）

10年毎に実施している。最新のセンサスは2002年に実施した。現在、ほぼ全ての結果が印刷されているか印刷中である。2002年のセンサスについては、資金面で米州開銀（IDB）の援助を受け、研修や技術の面で、（メルコスール内でのやり方の統一の意味もあって）アルゼンチンとウルグアイから支援があった。

(8) 産業連関表

3.を参照のこと。

現地調査における入手資料：

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DEL PARAGUAY ANO BASE 1994, SERIE 1991-2003, 2004, BCP.（中央銀行）（オリジナル）

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DEL PARAGUAY ANO BASE 1994, 2004, BCP and BID.（中央銀行及び米州開銀）（オリジナル）

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DEL PARAGUAY DIRECTORIO BASICO DE FUENTES DE INFORMACION, doc.scnpy/03, BCP and BID（中央銀行及び米州開銀）（コピー）

PRINCIPALES RESULTADOS de la Encuesta Industrial 2002, Junio-2003, dgeec, MERCOSUR, EU, eurostat, and INE.（工業調査結果）（オリジナル）

Principales Resultados EPH/2003 Encuesta Permanente de Hogares, Julio 2004, Presidencia de Republica Secretaria Tecnica de Planificacion, BID, dgeec.（大統領府統計局家計調査）（オリジナル）

所在を確認した資料：

（以下のデータ／報告書はいずれも JICA パラグアイ事務所に所蔵されている。）

Paraguay Resultados Finales Censo Nacional de Poblacion y Viviendas. Ano 2002

Total Pais., Agosto 2004, Presidencia de Republica Secretaria Tecnica de Planificacion, BID, dgeec, and CENSO 2002.

Paraguay Resultados Finales Censo Nacional de Poblacion y Viviendas. Ano 2002 Distrital., Agosto 2004, Presidencia de Republica Secretaria Tecnica de Planificacion, BID, dgeec, and CENSO 2002.

Condiciones de Vida de la Poblacion Paraguaya, 2002, Julio 2004, Presidencia de Republica Secretaria Tecnica de Planificacion, BID and dgeec.

Ministerio de Agricultura y Ganaderia, PRETEST CENSAL 2001, Resultados Preliminares (農牧省)

Ministerio de Agricultura y Ganaderia, Encuesta Agropecuaria por Muestreo 2001/2002, Region Oriental, Resultados Preliminares (農牧省)

Ministerio de Agricultura y Ganaderia, Encuesta Agropecuaria por Muestreo 2001/2002, Resultados Preliminares (農牧省)

「パラグアイ共和国農牧統計強化計画専門家総合報告書(Ⅰ)」平成5年2月、国際協力事業団

～ は2002年の人口センサス結果

関連資料 4

Purdue 大学 GTAP 事務局プロポーザル及び見積

Paraguay CGE Training Project, JICA-GTAP (draft)

General Overview

Objectives

The general objective of this project is to provide training in computable general equilibrium (CGE) modeling to personnel of the Ministry of Finance and the Central Bank of Paraguay. Additionally, we will provide and train Paraguayan personnel to produce a new reconciled Input-Output table for inclusion into the Global Trade Analysis Project (GTAP) database. In this database, Paraguay is currently defined as an aggregate region with Suriname, Guyana, French Guiana, and the Falkland Islands. The inclusion of Paraguay in this global database will enhance the capacity for the analysis of global economic issues in Paraguay and the region.

The particular goals of this project are to:

1. Hands-on training of Paraguayan personnel from the Ministry of Finance and Central Bank in CGE modeling and input-output data contribution, establishing a permanent source of quality and consistent data from Bolivia to the GTAP database
2. Include a new disaggregated Input-Output table of Paraguay in the GTAP database; and thereby to
3. Enhance the capacity for analysis of global economic issues through the GTAP database in Paraguay

Project Summary

This project will provide CGE modeling training to personnel in Paraguay. This will include a 13 week course, similar to the annual GTAP short at Purdue. This course will consist of a 9 week on-line part, and a 4 week on-site training. The training will provide the Paraguayan personnel with the capacity to analyze national, regional and global issues in a general equilibrium context. Additionally, the project will include a new Input-Output table of Paraguay in the GTAP database, and provide training on how to convert data presented in formats (broadly) consistent with the national accounting conventions set out in the United Nations System of National Accounts into the format used by GTAP. This will provide a permanent source of quality and reliable data from Paraguay for future releases of the GTAP database. Hence the project includes the following activities

1. CGE modeling training
2. Input-Output contribution training

Detailed terms of reference are attached.

Outputs

At the end of the project, we will have produced:

1. Trained personnel in CGE modeling and input-output contribution in Paraguay
2. Specific input-output data structure of Paraguay, to be included in future releases of the global GTAP database.

Budget

The budget for this project is defined in terms of fixed and variable costs

Terms of Reference

Consultant

Carlos Ludena

Department of Agricultural Economics

Purdue University

403 West State Street

West Lafayette IN 47906-2056

USA

Tel: (765)-494-4210

Email: ludenac@purdue.edu

Phone: +1 765 494 4210

Fax: +1 765 496 9176

GTAP Point of Contact

Terrie Walmsley

Center for Global Trade Analysis

403 West State Street

West Lafayette IN 47906-2056

USA

Email: twalmsle@purdue.edu

Phone: +1 765 494 5837

Fax: +1 765 496 1224

1. Description of the General Equilibrium Course

Part I is a 9-week online course that introduces the participants in general equilibrium modeling. This part of the course will be similar to the GTAP short course taught yearly at Purdue. This on-line course consists of 9 modules, each module lasting one week. The first 7 of these modules are equivalent to the web course undertaken by GTAP short course participants and is based on a single country model. The last two modules introduce the global GTAP model and are based on the lectures used in the GTAP on-site course and in our graduate course here at Purdue. The 9 modules therefore build up the GTAP model gradually and get participants used to the notation, software and the underlying theory. Every week, participants are required to go over the lectures, readings, and simulations, as well as submit a homework. We will provide as much help and support to ensure everyone moves at the same pace. During this phase, the consultant will go for two weeks, to teach the first module of the course. This will insure that everything needed for the on-line course (such as software and supporting material) is in place, and has been taken care of.

Additionally, during the first part of the Project, and previous to the in-situ training in Paraguay, we will collaborate with people at Paraguay's Ministry of Finance and the Central Bank to help include Paraguay's IO table in the GTAP database. We will provide the expertise in building the IO table to GTAP format, as the Paraguayan personnel provides the data. The GTAP Center prefers to have trained people in source countries, so they provide the data for future releases of the database. This is important, because at this moment Paraguay is not included as a single but a composite region in the GTAP data base. Therefore, the inclusion of this data into de data base, will give more relevance to the training in Paraguay, and would allow the use of this data and model by the course participants after the training has ended. Version 6.2 of the GTAP data base is planned to be released in March-April of 2006, and Paraguay would be included in the database by that time.

Once the course starts, we will take one week to teach the participants how to format the IO table to GTAP specification, and let them build one for themselves. This would show them some of the decisions and assumptions they have to make in formatting these data, and would give them the tools to contribute in future releases of the data base. The consultant will train the Paraguayan personnel in charge of national accounts to transform the I-O tables to the GTAP format.

Part II is on site training (4 weeks), which will give the hands-on experience in general equilibrium to participants. This part will be similar to the latter part of the 1 week on-site training at the short course taught at Purdue. During this time, participants will undertake special projects which could include the assessment of the impact of the unified custom tariff in MERCOSUR, MERCOSUR-EU Free Trade agreement, FTA with other countries in South America (e.g. new accession of Venezuela to MERCOSUR), etc. The 4-week period may be extended, if necessary and required by the participants.

Carlos Ludena will be the person in charge of teaching the general equilibrium course over

the web and on location in Paraguay, and helping in including Paraguay's Input-Output table into GTAP. He has worked on the Paraguay data base, has previous experience including Ecuador and Bolivia into the GTAP database and taught in the GTAP short course in Argentina. Tom Hertel and/or Terrie Walmsley would also oversee the on-site course.

2. Schedule

This is a preliminary schedule and it is subject to change:

Date	Length	Description
February-April 2006	12 weeks	Inclusion of the I-O table of Paraguay in GTAP
April-May 2006	9 weeks	On-line course
June 2006	4 weeks	On-site course in Paraguay

3. Cost of the Project

The proposed budget assumes 10 people as course participants. Based on this number, the preliminary total cost of the project is of 48,824 US dollars. This includes wages, travel costs, materials, software and other fees. For a detailed budget, please look at the appendix.

4. Basic Requirements for the Project

4.1 Paraguayan Human Resources (Desirable level of Instruction)

It would be preferable that the participants have strong previous experience in economics (Master level microeconomics) or CGE modeling.

4.2 Current I-O Data and Desirable Additional Information

At this time GTAP has I-O tables of Paraguay for the 1991-1997 period, for 46 commodities and 33 sectors, obtained through the website of the Central Bank of Paraguay. The dimension of the I-O table meets the requirements of GTAP, allowing it to be introduced into future versions of the GTAP data base. However, after having analyzed the current available data for Paraguay, we have determined that we require, ideally, the following additional information:

- a) Disaggregation of final consumption into household consumption and government consumption.
- b) Domestic use matrix of goods and services
- c) Import use matrix of goods and services
- d) Domestic margins matrix of goods and services
- e) Import margins matrix of goods and services
- f) Domestic tax matrix
- g) Import tax matrix
- h) Classification and detail description of products in each category of the I-O table.

This data will help facilitate the conversion of the data to the GTAP format. In the case that the required data is not available, we will assume certain relationships and characteristics of the structure of the I-O table to convert it into the GTAP format.

Appendix. Projected Costs (based on 10 people)

Cost Item	Cost per person per item	# items	# people	Total per item
1. INSTRUCTION (assumes 10 people)				
1.1 Salaries				
On-site salary (6 weeks)	\$300	30	1	\$9,000
Web course instructor (7 modules taught from Purdue)	\$50	7	10	\$3,500
I-O table				\$7,000
Total Salaries				\$19,500
1.2 Travel				
Flights	\$2,000	2	1	\$4,000
Per diems	\$155	42	1	\$6,510
Ground Transportation	\$150	2	1	\$300
Total Travel				\$10,810
1.3 Web Course Delivery				
Other GTAP Staff time	\$30	9	10	\$2,700
Additional cost	\$2,000	1	1	\$2,000
Total instruction for web course				\$4,700
Total Instruction				\$35,010
2. OTHER COSTS				
2.1 PRINTING AND MATERIALS				
Printing, Postage, phone calls	\$25	1	10	\$250
Shipping Costs	\$30	1	10	\$300
GTAP book	\$25	1	10	\$250
Total Misc Costs				\$800
2.2 SOFTWARE				
GEMPACK - they will buy from CoPS, Monash				
RunGTAP	\$90	1	1	\$90
Total Software Costs				\$90
Total Other costs				\$890
TOTAL COSTS (excluding conferences fee)				\$35,900

3. DEVELOPMENT COSTS

University F&A	\$35,900	36.00%	\$12,924
Total fees			\$12,924
<u>TOTAL COSTS (including conferences fee)</u>			\$48,824

関連資料 5

パラグアイ国産業関連表(1994)

別紙3

パナソニック株式会社

	総計	販売業種別	業種合計	輸入(国別)	消費の国(国別)	輸出入差額	海外生産額
1 雑項	0	0	343,032,559	0	40,346,582	0	302,685,977
2 その他加工業	0	68,789	111,812,708	0	0	0	111,812,708
3 その他の工業的製造業	13,242,948	14,889,369	86,345,905	27,468,072	1,038,878	81,719	329,300,308
4 金属	492,880,182	492,880,182	744,238,250	158,462	186,278,044	2,883	829,712,286
5 その他の製造業	48,003,528	124,371,835	223,862,250	18,958,572	7,360,978	1,344	329,243,807
6 工業用機	56,728	195,465,267	839,647,342	23,177,449	213,209,480	92,867	404,287,471
7 運輸とその他の農作物	13,094,640	280,748,232	471,688,960	28,078,778	126,270,620	333,789	319,647,822
8 半導体	27,177,684	252,274,277	811,223,659	62,512,247	90,391,263	3,222,945	867,867,805
9 その他の製造業	97,778	9,364,742	299,890,247	4,077,078	12,967,889	328,844	362,363,228
10 その他の製造業	608,217	321,465,522	263,525,242	621,299	59,781,321	6,670	219,832,552
11 医薬品	8,308,150	129,380,036	475,395,830	0	191,883,496	0	343,512,334
12 食品	18,022,587	44,872,222	83,222,786	14,268,849	78,412,933	278,769	18,744,306
13 鉱山採	2,178,571	29,345,277	292,335,879	158,001,228	34,271,717	2,259,207	47,875,815
14 半導体加工	88,868,628	867,289,220	7,388,197,883	8,378,728	270,220,970	5,362,828	949,277,128
15 その他の加工業	18,437,542	389,821,870	419,462,227	8,883,128	88,288,838	1,872,179	319,443,208
16 種別不明(雑項)	89,278,832	481,789,788	268,818,288	18,921,889	84,881,728	7,247,628	302,486,213
17 医薬品	112,871	284,270,879	229,327,238	128,288,828	21,489,791	6,839,490	171,301,421
18 パール製	58,727,546	274,227,800	517,222,700	33,368,594	120,285,488	14,600,800	343,446,848
19 砂糖	1,028,238	194,286,577	272,867,492	26,812,481	80,949,178	9,343,242	363,309,869
20 その他の食品	229,528,057	423,490,278	803,867,898	323,051,594	27,387,588	24,863,714	367,874,820
21 パール製	1,882,849,248	2,288,228,277	2,820,847,833	1,284,288,944	960,284,948	134,887,737	369,275,810
22 衣類	495,250,540	1,286,278,188	1,339,850,496	41,258,949	283,203,580	29,885,125	949,289,729
23 薬・化粧品	394,997,282	482,282,281	864,427,828	168,082,882	186,422,222	7,387,887	232,782,821
24 木材・木製品	154,928,778	472,282,281	529,282,281	4,428,074	29,784,577	4,359,185	482,281,215
25 繊維品	21,472,728	227,349,228	842,878,878	322,021,174	127,287,287	17,287,490	219,712,187
26 印刷・書籍	2,968,222	177,280,289	367,286,272	36,357,282	250,283,281	143,283,280	224,003,000
27 化学製品	81,678,228	73,888,181	826,878,228	282,871,671	185,828,281	66,221,628	51,668,888
28 薬品・化粧品	228,478,728	822,281,221	1,148,228,477	20,1284,828	222,872,848	22,478,221	382,285,228
29 パイプ・ゴム製品	121,878,842	222,288,221	862,227,228	224,222,828	94,221,280	22,289,800	121,882,841
30 医薬品	26,253,048	159,272,228	263,842,228	103,222,228	227,288,228	22,289,800	418,222,228
31 鉄鋼および鉄合金	48,911,228	222,288,228	282,222,842	172,287,788	80,282,228	6,787,800	191,885,787
32 金属製品	128,278,177	222,288,878	872,122,122	472,224,122	185,282,280	47,272,175	348,222,228
33 繊維・皮革製品	1,288,844,841	1,742,222,228	1,942,212,227	1,878,182,848	222,188,878	12,289,188	80,494,848
34 輸送用機械(自動車)	28,504,272	1,222,122,288	1,282,862,228	778,871,148	185,402,282	125,222,122	21,284,875
35 その他の製造業	81,188,148	1,222,448,248	1,284,222,248	284,454,177	288,428,288	128,222,872	282,711,228
36 電気・水道	7,807,242	282,282,228	481,878,728	172,862,848	0	22,224,472	309,652,475
37 建設	0	1,882,828,889	1,884,484,788	0	0	4,811,782	1,881,873,006
38 農業	0	0	0	0	0	0	0
39 運輸	128,784,087	889,178,885	1,888,888,228	228,888,228	0	28,122,145	1,143,900,841
40 郵便・通信	88,122,284	181,888,122	221,478,808	8,142,288	0	8,888,874	214,228,491
41 金融・保険	28,224,622	146,222,481	888,812,228	124,222,448	0	24,482,228	517,885,228
42 不動産業	0	284,887,288	248,887,288	0	0	0	248,887,288
43 流通業サービス	52,888,788	178,288,887	284,848,175	18,128,228	0	38,842,875	246,872,280
44 ホテル・飲食	328,278,278	772,882,278	282,288,888	218,284,278	0	6,878,228	538,572,278
45 情報サービス	7,824,742	887,888,228	1,348,888,228	3,272,228	0	42,272,228	1,202,872,228
46 教育サービス	0	1,221,887,228	1,221,887,228	0	0	0	1,221,887,228
内生産部門	7,128,888,228	82,128,228,228	228,228,228,228	6,882,142,228	4,742,272,782	7,128,228,228	18,728,228,228
海外生産							
本拠地以外(海外)の生産							
日本国以外							
海外生産							
海外生産							
海外生産							
海外生産							