

博士課程学位請求論文

東アジアの付加価値貿易

研究科： 一橋大学大学院経済学研究科

指導教官： 久保庭 眞彰 教授

学籍番号： ED104001

氏名： 猪俣 哲史

TRADE IN VALUE-ADDED IN EAST ASIA

Hitotsubashi University, Department of Economics

INOMATA, Satoshi (ED104001)

## 目次

はじめに	1
<b>第1章 付加価値貿易とは何か</b>	<b>5</b>
1.1 iPhone の事例	5
1.2 付加価値とは何か	11
1.3 先行研究	13
<b>第2章 国際垂直分業の歴史的展開</b>	<b>18</b>
2.1 垂直分業のメカニズム	18
2.2 国内分業から国際分業へ	22
2.3 地理的分散、二つの波	25
2.4 制度的な要因	27
<b>第3章 国際産業連関分析</b>	<b>33</b>
3.1 データ	33
3.2 分析の枠組み	38
<b>第4章 東アジアの国際垂直分業</b>	<b>42</b>
4.1 経済相互依存関係の拡大・深化	42
4.2 東アジアの多様性と補完性	44
4.3 生産連結機能の国際分業	53
4.4 米国市場という「大口顧客」	56
<b>第5章 域内生産ネットワークの発展</b>	<b>59</b>
5.1 国際垂直分業の基本構造	59
5.2 サプライチェーンの「長さ」とは:平均波及世代数	59
5.3 平均波及世代数によるサプライチェーン分析	63
5.4 域内生産ネットワークの発展過程	65
5.5 中国を出荷口とする「アジア製作所 (Factory Asia) 」	69
<b>第6章 付加価値貿易の分析</b>	<b>71</b>
6.1 付加価値貿易の計測手法	71
6.2 付加価値から見た米中貿易収支	73
6.3 産業別貿易収支:電気機械と輸送機械	77
6.4 中国の影響力	78
6.5 輸出の付加価値源泉	81
6.6 国際価値連鎖の両輪:電化製品と自動車	82
6.7 付加価値ベースの産業競争力	84

<b>第7章 通商政策への含意</b>	<b>89</b>
7.1 正確な貿易情報に基づく政策立案.....	89
7.2 原産地規則への応用.....	90
7.3 通商政策を基点とした包括的な成長戦略.....	93
7.4 「メイド・イン・ジャパン」から「メイド・イン・ザ・ワールド」へ.....	94
<b>おわりに：本稿のまとめ</b>	<b>97</b>
<b>参考文献</b>	<b>103</b>
<b>付記</b>	<b>108</b>
付記1 国際垂直分業指標「Vertical Specialisation (VS)」	
付記2 スカイライン・チャート	
付記3 サプライチェーンの視覚化	
<b>付録</b>	<b>111</b>
2005年アジア国際産業連関表（暫定版）	

## 表目次

表 1-1	iPhone の部品単価.....	06
表 1-2	従来の貿易統計と付加価値貿易統計の比較.....	10
表 3-1	利用可能な国際産業連関表とその特徴.....	34
表 3-2	アジア国際産業連関表（多国間表）の作成状況.....	35
表 6-1	中国の加工生産輸出のシェア：1987～2011 年.....	73
表 6-2	東アジア・米国経済圏の付加価値フロー：1985、2005 年.....	79
表 6-3	付加価値ベースの比較優位指標：1995 年、2009 年.....	86
付表 1	東アジア・米国経済圏の平均波及世代数：1985 年.....	110
付表 2	東アジア・米国経済圏の平均波及世代数（基幹経路）：1985 年.....	110

## 図目次

図 1-1	iPhone の国際価値配分.....	06
図 1-2	付加価値の「スマイル・カーブ」.....	08
図 1-3	貿易統計の多重計算問題.....	09
図 1-4	付加価値の範囲.....	12
図 2-1	シャツの垂直分業.....	18
図 2-2	垂直分業の国際化.....	19
図 2-3	生産工程の細分化による費用曲線の変化.....	20
図 2-4	最適な細分化レベル.....	22
図 2-5	国内垂直分業と国際垂直分業.....	23
図 2-6	最適な多国間分業レベル.....	24
図 2-7	サプライチェーンの国際展開.....	27
図 2-8	実行関税率の推移：1988～2008 年.....	28
図 2-9	世界の貿易量と国際輸送費用：1870～2000 年.....	29
図 2-10	生産分業形態の分類.....	30
図 2-11	外国直接投資 地域別流入額の変化：1985～2008 年.....	31
図 3-1	アジア国際産業連関表の概念図.....	37
図 4-1	域内経済相互依存関係の拡大・深化：1985～2005 年.....	44
図 4-2	東アジア諸国の産業特化：2005 年.....	46
図 4-3	東アジア諸国、米国の経済構造：2005 年.....	49
図 4-4	東アジア・米国経済圏の経済構造：2005 年.....	52
図 4-5	アジア諸国と米国の情報通信技術(ICT)関連支出額：2003～2009 年.....	55
図 4-6	アジア諸国の通関に要する時間：2005 年、2008 年.....	56
図 4-7	米国の最終需要(GDP)とアジア諸国からの最終消費財輸入額：1990～2000 年.....	57

図 5-1	相対的位置の特定.....	59
図 5-2	波及の経路.....	61
図 5-3	サプライチェーンの長さ（仮説例）.....	62
図 5-4	各国の相対的位置：1985 年、2005 年.....	64
図 5-5	各国の相対的位置（一次元表示）：1985 年、2005 年.....	65
図 5-6	域内生産ネットワークの発展：1985～2005 年.....	68
図 5-7	米国の対中貿易赤字の推移：1991～2009 年.....	70
図 6-1	米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較：2005 年.....	74
図 6-2	米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較：2005 年 OECD-WTO 付加価値貿易データベースでの推計.....	75
図 6-3	米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較（産業別）：2005 年.....	77
図 6-4	域内付加価値貢献度：1985、2005 年.....	80
図 6-5	輸出に含まれる付加価値の源泉比率：2005 年.....	82
図 6-6	輸出の付加価値創出（産業別）：2005 年.....	83
図 7-1	付加価値源泉の仕分け：ロールアップ方式とトレーシング方式.....	92
図 7-2	付加価値源泉の仕分け：トレーシング方式による新基準.....	92
図 7-3	他分野への政策応用分析.....	94
付図 1	スカイライン・チャート.....	109



## はじめに

今日、世界のいたるところで進んでいる生産工程の細分化・地理的分散という現象は、国際貿易の分野において広く学術的あるいは政策的な関心を引き寄せ、ひとつの大きな研究潮流を形成しつつある。その本流に位置するのが、本稿の中心論題を成す「付加価値貿易」という新しい経済概念である。アジア経済研究所と世界貿易機関（WTO）が2011年に付加価値貿易に関する共同研究成果を公表して以来<sup>i</sup>、当該研究に対する世界的な関心が急速に高まり、現在では、国際連合や世界銀行、国際通貨基金、経済協力開発機構（OECD）などの国際機関、そして各国政府機関などを巻き込んだ国際的な研究協力が押し進められている。

なぜ、これほどまで急速かつ広範に付加価値貿易に対する関心が高まったのか。当初、その研究は「国際貿易の計測に関わる諸問題を解決し、より正確な情報に基づいた通商政策の立案を支援する」という、極めて統計的なイシューを念頭に立ち上げられたに過ぎなかった。しかし、さまざまな機関／専門家の中で研究が進むにつれ、その展開に、国際貿易研究のパラダイム・シフトを予見させるほどのポテンシャルが意識され始めたのである。

通常、われわれは各国の輸出額／輸入額を見るとき、その国の貿易統計（財の場合は通関統計、サービスの場合は国際収支統計など）を参照する。これら従来の貿易統計は、輸入品の原産地を直近の出荷地だけに割り当て、その製品を構成するさまざまな部品や原材料の産地までは考慮しない。英国の経済学者デビッド・リカードが国際貿易理論の基礎となるものを構築した19世紀当時は、これでもまったく問題は生じなかった。なぜなら、各国は自国で完結する製品のみを輸出していたからである。英国で作られる蒸気エンジンは、車輪の鉄鋼からボイラー圧力計まで、あらゆる部品・付属品も英国製であることが当たり前であった<sup>ii</sup>。

しかし、現在はまさにグローバル製造の時代である。国境を越えた生産分業の進展に伴い、統計に表れる「原産地」が、本当にその製品のオリジンを示しているのかが疑わしくなってきた。たとえば、中国の輸出はその多くが家電などの最終製品だが、これらは専ら他の東アジア諸国が供給する高付加価値の部品・原材料を用いて生産されている。したがって、商品価値に対する貢献度で見れば、中国の輸出は、実はその少なからぬ部分について国外にオリジンがあると考えることができる。

このような状況のもと、近年、国際機関では貿易の計測に関する新たな枠組みを構築する動きが活発化していた。その流れの中で生まれたのが付加価値貿易、すなわち、国際貿易をモノやサービスの流れではなく、それらの生産過程で付加された「価値」の流れとして捉えようという考え方である。本稿は、付加価値貿易の基本的概念を紹介し、付加価値を通して見えてくる国際貿易の新たな姿を描き出すことを目的とする。構成は以下の通りである。

第1章では、付加価値貿易の考え方とそれが生まれた背景について概説する。iPhoneの国際分業体系を一つの参照点とし、付加価値貿易研究が何を問題としているのかについて、その説明を試みる。また、先行研究の紹介においては、企業データを用いたサプライチェーン分析と、近年、世界的に注目を集めている国際産業連関分析を対比し、それぞれの有効性を検討する。

続く第2章では、「垂直分業」の原理を考察し、サプライチェーンの国際展開について、その歴史的経緯を描出する。もし、国際経済の仕組みが今日も19世紀当時のままであったなら、我々は付加価値貿易研究を必要とせず、また、その発想すら得ていなかったかもしれない。付加価値貿易の概念は、今世紀、急速に発展した国際生産ネットワークと、高度な国際垂直分業体系を母体として生まれた。付加価値貿易アプローチの与件として、国際垂直分業のメカニズムを解明する。



第3章では、付加価値貿易の主要な分析手法の一つ、産業連関分析について概説する。ことに、そのプロトタイプである生産波及効果の計測に焦点を当てて、分析の基本的な枠組みを提示する。また、分析データである『アジア国際産業連関表』を紹介する。国際分業が著しく進展した現代の生産システムにおいても、国際産業連関表を用いることによって、国内のみならず国境を越えた波及効果まで詳細に捉えることができるのである。

第4章では、東アジアの国際垂直分業について、第3章で紹介した基本モデルを展開する形で様々な角度から分析を試みる。なぜ同地域において、今日に見られるような高度な国際分業体系が生まれたのか。ここでの目的は、第2章で考察した国際垂直分業のメカニズムが東アジアでどのように作動し、発現したかを検証することである。

続いて第5章では、東アジアの国際分業体系を構造解析する。ことに、域内のサプライチェーンを「生産連関の強さ」と「生産工程の細分化レベル」の二軸によって捉え、国際分業構造と付加価値フローの関係性について言及する。そこで見出されるのは、非対称的な付加価値フローを基底に持つ国際分業体系、すなわち、中国を出荷口とする「アジア製作所 (Factory Asia)」<sup>iii</sup>の姿である。この「アジア製作所」と米国との間で形成された新たな通商関係こそ、世界の目を「付加価値」に向けさせた根本動因である。

第6章からは付加価値貿易の分析に入る。まず、国際産業連関モデルを用いて付加価値貿易を定義し、この新しいアプローチによって国際貿易の外観がどのように変わるのかを示していく。ことに、いまや外交問題にまで及んでいる米中貿易不均衡が、付加価値ベースの計測によって大幅に縮小するという分析結果を示す。また、産業別の分析では、国際垂直分業の進展が著しい電気機械産業（電化製品等）と輸送機械産業（自動車等）に焦点を当てて、それらの付加価値源泉や、付加価値ベースによる産業競争力を計測する。

第7章では、付加価値貿易アプローチの通商政策に対する含意について考察し、本研究の今後の課題・発展可能性について展望する。

終章で本稿を要約する。

なお、本稿は主に東アジア地域を対象に分析を行っている。これは、同地域が非常に高度な国際分業体系を築き上げた例として高い関心を集めており、本稿の論題を扱う上で適当と判断したからである。ただし、分析対象は言葉の通常の意味での「国」ではなく、正式には「関税地域」である場合もあるが、本稿ではあえて「国」と表記する。本稿の地理的分類は、いずれの国の領土や国境の画定に関する著者の意見を表明するものではない。また、中国の香港特別行政区、大韓民国、台湾・澎湖・金門・馬祖独立関税地域を、それぞれ香港、韓国、台湾と表記する。

---

<sup>i</sup> WTO/IDE-JETRO (2011) を参照。

<sup>ii</sup> WTO 事務局長（当時）パスカル・ラミー氏による、2010年10月15日にフランス上院で開かれた「生産ネットワークのグローバル化と付加価値に基づく国際貿易の測定」に関する会議での開会の辞より。

<sup>iii</sup> Baldwin (2007) を参照。

## 第1章 付加価値貿易とは何か

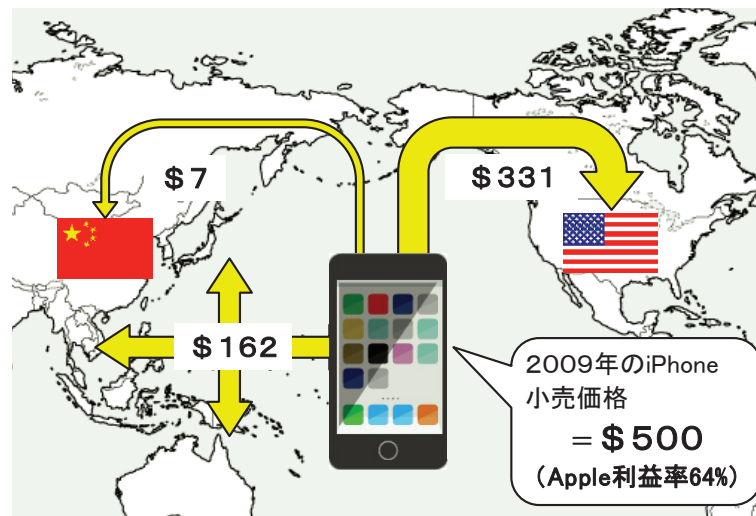
### 1.1 iPhone の事例

付加価値貿易の概念を説明する際に最もよく取り上げられるのが iPhone の事例である。端末機本体の裏側に、「Designed by Apple in California, Assembled in China」と記されている通り、iPhone の生産は電子機器受託生産（EMS）として典型的な国際分業体系を呈している。その一角を成すのが台湾企業の Foxconn Technology Group（中国名 鴻海科技集團）である。同社は 90 年代初頭に中国本土で最初の電子機器製造ラインを設置して以降、Apple 社からの EMS を急速に拡大し、深圳市に iPod や iPhone といった主力製品の一大生産拠点を築き上げた。

このように、際立ってグローバル化の進展が著しい電子機器産業のなかでも、とくに Apple 社の経営戦略は国際的な価値配分の観点から非常に興味深い事例を呈している。2009 年当時、iPhone3G の小売価格は 500 ドル、そして、この 500 ドルのうち、その生産に関わった企業がどれだけペイバックを受けているかについて、各国への企業調査がなされた。その結果、図 1-1 にあるように、1 個の iPhone につき米国の企業が約 331 ドル、日本や韓国、ドイツなどの企業が約 162 ドル、そして中国は、当時、世界最大の iPhone 生産国／輸出国であったにも関わらず、国全体でたった 7 ドルしか受け取ってないということが明らかにされたのである。

なぜこのようなことが起こるのか。iPhone に組み込まれている様々な部品は、それぞれ異なった生産技術によって作られており、したがって異なった市場価値を持つ。たとえば、フラッシュ・メモリーやタッチ・スクリーンなど、高い技術を要する部品は東芝製品で、iPhone に対する日本の貢献は約 61 ドル分と言われている（表 1-1）。

図 1-1 iPhone の国際価値配分



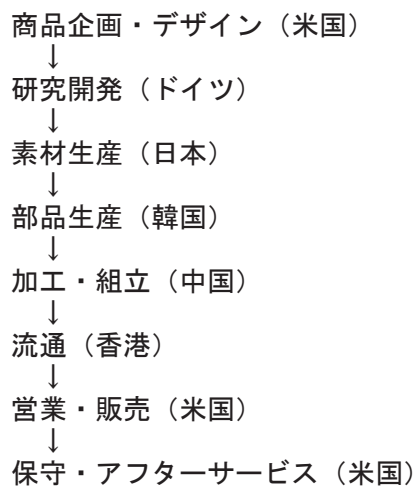
出所：Xing, Y. and N. Detert (2010)をもとに筆者作成。

表 1-1 iPhone の部品単価

製造業者	部品	部品単価 (usドル)
Toshiba (日本)	Flash Memory	24.00
	Display Module	19.25
	Touch Screen	16.00
Samsung (韓国)	Application Processor	14.46
	SDRAM-Mobile DDR	8.50
Infineon (ドイツ)	Baseband	13.00
	Camera Module	9.55
	RF Transceiver	2.80
	GPS Receiver	2.25
	Power IC RF Function	1.25
Broadcom (米国)	Bluetooth/FM/WLAN	5.95
Numonyx (米国)	Memory MCP	3.65
Murata (日本)	FEM	1.35
Dialog Semiconductor (ドイツ)	Power IC Application Processor Function	1.30
Cirrus Logic (米国)	Audio Codec	1.15
その他		48.00

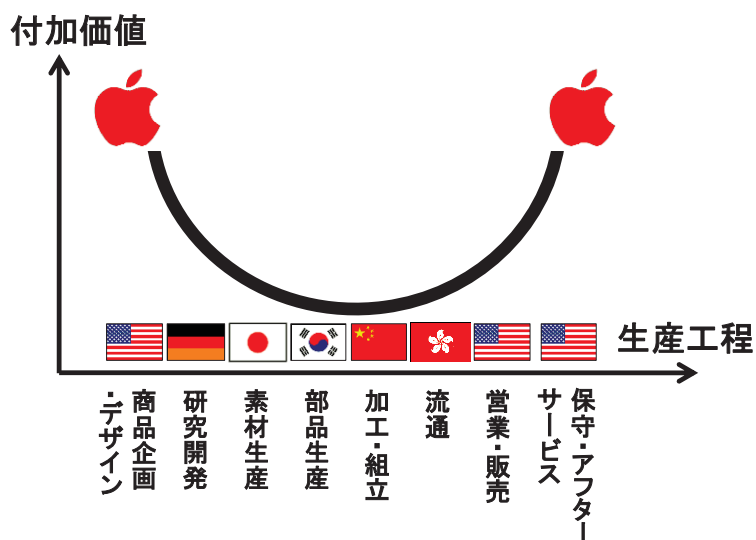
出所：Xing, Y. and N. Detert (2010)をもとに筆者作成。

部品の種類によって市場価格が異なるというのは直感的にも分かりやすいが、このような価値配分の格差は生産工程の間でも起こりうる。たとえば仮設例として、iPhone の生産には以下のような国際分業体系があるとしよう。



この生産工程を上流から下流まで横軸にとり、各工程の対価あるいは付加価値を縦軸にとると、一般的に図 1-2 のような関係性が見られる。もっとも価値が高いのは、やはり iPhone という商品のアイデアやデザイン、そしてそれをマーケティングする能力というソフト面であり、これは、Apple 社、すなわちアメリカの貢献分となる。一方、完成品を組み立てる作業は専ら中国で行われるが、この工程は単純労働が中心なので、どうしてもその市場価値は低くなってしまふ。このグラフの形から、生産工程と付加価値の関係性はよく「スマイル・カーブ」という言葉で言い表されるが、まさにこの「スマイル・カーブ」の上で、どの国がどこに位置しているかが、価値配分の世界地図を決めることになる。

図 1-2 付加価値の「スマイル・カーブ」



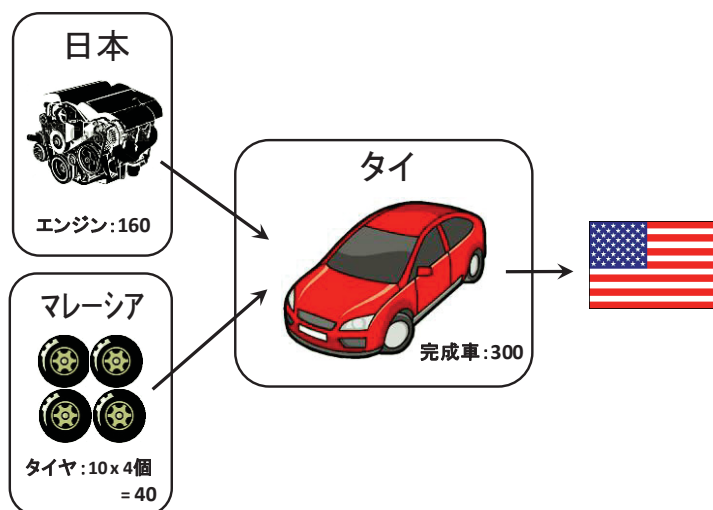
出所：筆者作成。

ここでわれわれは iPhone という一つの製品を通して、今日、国際貿易を考える上での大きな矛盾点に突き当たることになる。iPhone は最終消費地である米国に向けて、中国で大量生産されている。しかしその内実は、既成部品の単純な組み立て作業がほとんどで、中国国内に落とされる仕事の対価は僅かではない。一方、中国から海を渡って米国に持ち込まれるのは価格が 180 ドル近い完成品である。つまり、統計の上では、生産現場の実状とはおよそかけ離れた金額が、中国の対米輸出額として計上されることになるのである。

現在の貿易統計は、あたかも iPhone の完成品が無からすべて中国国内で作られたかのよ  
うに扱う。これは、デグフト EU 貿易相の言葉を借りれば、「陸上のリレーで最終走者のみに金メダルを与えるようなもの」<sup>1</sup>であって、製品が様々な国による国際分業の共同成果であるという事実を考慮していない。その結果、価値の本来の源泉が取り違えられ、後述するように、二国間で見た場合は歪んだ貿易収支として表れることになる。

このほかにも貿易統計は、多重計算バイアス、すなわち、生産工程の地理的分散により中間財が国境を超える回数が増えるにつれ、記録上の貿易量が実際の価値の流れよりも過剰に膨れ上がるという問題を抱えている。たとえば、図 1-3 のとおり、日本で生産されたエンジン（単価 160）とマレーシアで生産されたタイヤ（単価 10）が、タイで完成車に組み立てられ（単価 300）、米国へ輸出されるとしよう。この生産システムにおいては、まず、日本からタイへの輸出でエンジンの価値 160、マレーシアからタイへの輸出でタイヤ 4 個分の価値 40 がそれぞれ通関統計に計上される。そして、タイから米国に完成車が輸出されるときは、その価値 300 がさらに積み上げられる。ところが、完成車の単価 300 は、日本やマレーシアで生産されたエンジンとタイヤの価値をすでに含んでいるので、米国市場に行き着くまでの間に、これら部品の価値が通関統計で 2 度計上されることになる。グローバルな貿易量で見た場合、これはまるで、米国の消費者は 2 つのエンジンを搭載した 8 輪の自動車に乗っているというような、奇妙なイメージになるのである<sup>ii</sup>。

図 1-3 貿易統計の多重計算問題



出所：筆者作成。

このように、生産工程の国際分業が進展する中、貿易統計のみから得られた情報は多大なバイアスを含み、歪んだ貿易政策をもたらす可能性がある。そこで、製品の物理的な移動の記録をベースにした従来の貿易概念に代えて、製品をその生産工程ごとに分解し、各工程において付加された価値の流れを問う、という付加価値貿易の考え方が生まれたのである。

先ほどの自動車の例でいえば、表 1-2 で示すように、従来の貿易統計ではタイから米国へ向けた完成車の輸出が部品や原材料の価値を含んだ形で記録されるのに対し、付加価値貿易のアプローチでは純粹にその国で発生した価値のみを考慮する（表中③）。その結果、米国の自動車輸入の相手国は、タイに加え、従来の貿易統計では交易関係のなかった日本とマレーシアもその対象となる（表中④と⑤）。また、全体としての貿易量も、完成車の価値と同じになる（表中⑥）。このように、付加価値貿易アプローチでは貿易収支バイアスと多重計算の問題が回避され、より国際分業の現状に即した形での情報提供が可能となるのである。

表 1-2 従来の貿易統計と付加価値貿易統計の比較

	従来の貿易統計	付加価値貿易統計
① 日本→タイ	160	0
② マレーシア→タイ	40	0
③ タイ→米国	300	100
④ 日本→米国	0	160
⑤ マレーシア→米国	0	40
⑥ 世界貿易量	160+40+300=500	100+160+40=300

出所：筆者作成。

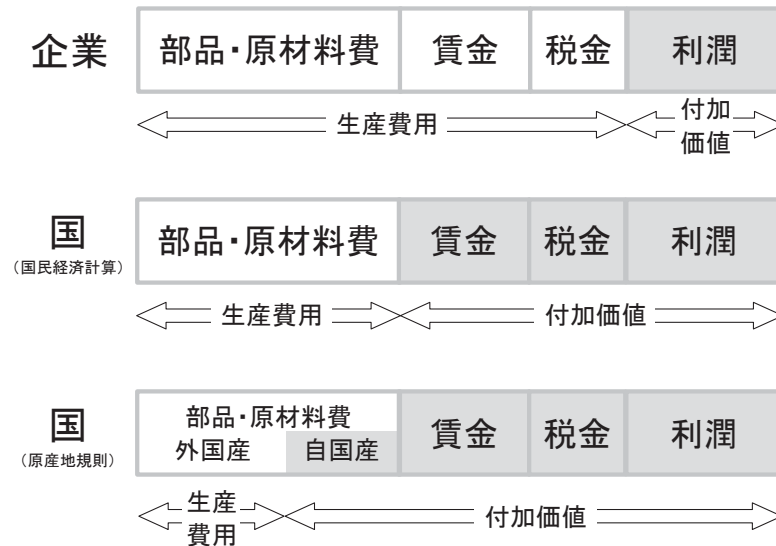


## 1.2 付加価値とは何か

ここで、付加価値とは何かについて考えたい。一般的に経済学における付加価値とは、ある生産物の価額から、その生産活動に要した費用を差し引いたものとして定義される。これは、費用というものをどのように線引きするかによって、その構成が変わってくる（図1-4）。たとえば、企業の視点で見た場合、生産に用いる原材料はもちろんのこと、雇用者に支払う賃金や政府に収める税金も費用の対象となり、したがって、付加価値は売上総額とこれら諸費用の差額である「利潤」と同義になる。

一方、「国」という単位を考えよう。国の家計簿である国民経済計算において、費用とは生産活動に要した原材料への支払額を指し、その額と総生産額との差分を付加価値としている。これは、国内総生産（GDP）としてよく知られている経済指標のことである。すると、国レベルの付加価値には企業利潤のみならず、賃金や税金も含まれることになるが、これは、一国経済が企業（資本）、家計（労働）、政府という経済主体 ―＜価値を生み出す主体＞― によって構成されるという点から理解できる。ところが、同じく国を単位としたFTA/EPAなど地域協定の原産地規則による付加価値基準では、費用の範囲をさらに外国原産の原材料費のみに絞り込んでおり、したがって自国原産の原材料価額は付加価値に含まれている<sup>iii</sup>。

図 1-4 付加価値の範囲



出所：筆者作成。

では、付加価値貿易における付加価値とはどのように定義されるのであろうか。付加価値貿易の概念形成において、その原点となったのが、Grossman and Ross-Hansberg (2006) の「仕事の貿易 (trade in tasks)」というアプローチである。従来の国際貿易研究が、財やサービスといった生産物を分析対象としているのに対し、「仕事の貿易」のアプローチは、それらの生産工程にまで分け入って貿易というものを捉えなおした。生産物は各工程における生産活動の連鎖の結晶である。ゆえに国際貿易とは、様々な生産活動＝「仕事」が、財やサービスに体化されて国境を超えることである・・・まるで古典派経済学の労働価値説を彷彿させるような見方であるが、これを継承した付加価値貿易研究は、すべからく生産活動に関わるすべての主体（企業、家計、政府）を価値の源泉として考える。したがって、その付加価値概念は国民経済計算の考え方に沿って発展することになり、これが、次節で述べる研究手法の選択にも大きく関係することになる。

### 1.3 先行研究

国際貿易を価値の流れによって捉えるという視点は、実は決して新しいものではない。発想としては以前から WTO などにおいても広く議論されており、また、この視点が貿易交渉を促進するかもしれないという期待感もあった。しかし、それを具体的に計測するとなると、これまでは適当な方法論、そして何よりも適当なデータが存在しなかったのである。

国境をまたいだ価値の連鎖 (value chains) をトレースする上で、従来、多く見られた研究手法が企業データを用いるアプローチである。iPhone の事例にあるように、この手法では特定の製品に関する企業情報をもとに、その生産工程や販売ネットワークの分析を行う。

企業アプローチの先駆的業績は Dedrick et al. (2008) である。このカルフォルニア大学の研究チームは、Apple 社の iPod と Video iPod、Hewlett-Packard (HP) 社のノート P C、Lenovo 社のノート P C の 4 製品について、業界レポートをもとに付加価値構造の分析を行った。その調査結果によれば、たとえば 2006 年における Video iPod の小売価格 299 ドルのうち、Apple 社の営業利益が 80 ドル、流通マージンを除いた工場出荷額が 144 ドル、そして中国国内での組立工程に対しては 3.86 ドルという対価が推計されている。そもそもこの研究は、国際分業体系の中で、どの企業が技術革新の恩恵を最も享受しているのかを検証するのが主たる動機であった。しかし、この iPod の調査結果が、現在の貿易統計に対する問題提起という思わぬ副産物を生んだのである。

この流れに沿って米中の貿易不均衡問題に切り込んだのが Xing and Detert (2010) で、その iPhone3G に関する調査結果については本章冒頭で紹介した通りである。2009 年当時、iPhone は中国国内でほとんど販売されていないことから、中国の iPhone 対米輸出額は、そのまま米中間の貿易収支となる。従来の貿易統計では約 19 億ドルとして計上されていた米国の (iPhone の) 対中赤字が、付加価値ベースでは 7 千 300 万ドルまで縮小することが示

されている。著者はこの結果から、人民元の切り上げによって貿易不均衡を是正するという考え方に対して疑問を呈している<sup>iv</sup>。

これら企業データを用いるアプローチは、確率的な推定に頼らずに詳細かつ現実的なサプライチェーンの構図を描くことができる一方で、その分析上の限界も極めて明白である。

まず、あくまでも一つの製品あるいは企業の生産活動に関わる情報に基づくので、通商政策など、国全体としてのマクロな視点で価値の流れを捉える必要がある場合は効果が限られてしまう。

また、Dedrick et al. (2008) も自ら指摘するように、ほとんどの企業データは雇用者所得を明示せず、「販売コスト」という項目に埋め込んでしまっている。前節で見たとおり、付加価値貿易研究での付加価値概念は国民経済計算の定義に沿って形成されたので、その大きな構成要素である雇用者所得を含まない企業データでの分析では不十分といえる。

さらに本来なら、細かく分岐・連鎖するサプライチェーン上の、全ての生産工程における付加価値創出を考察すべきところを、これらの研究は最終製品の直接的な部品供給者、すなわち「1次サプライヤー (Tier 1)」の付加価値しか見ていない。東芝のハードディスク、あるいは Broadcom のマルチメディア・プロセッサは、様々な国で生産されたサブパーツを使用しているはずであり、すべからず付加価値のさらなる源泉分解が必要である。

Monge-Arino (2011) は企業データに基づく分析でありながら、コスタリカにおける複数の代表的企業のサプライチェーンを細かく追跡することで、これらの問題にも対応している稀有な研究成果である。コスタリカは 1980 年代に次々と輸出特区を設立し、多くの外国企業を引き入れた。ことに、1990 年代後半における Intel 社の工場誘致は、その後、コスタリカが国際経済へ組み込まれていく大きな転換点となった。同研究はコスタリカの基幹産業である電子機器、医療機器、自動車部品、航空機部品、撮影補助機材の 5 産業を対象とし、60 社の企業データを活用している。これら 60 社は輸出特区に立地する企業の約 8 割を占め、その輸出総額におけるシェアは 42.8%にのぼる。

この研究が前述 IT 製品のサプライチェーン分析と異なるのは、国内の様々な企業間の需給関係を網羅しており、付加価値の国内波及を全体的に捉えている点である。ただし、このようにマクロ的な視点で通商政策にまで言及できるのは、あくまでも分析対象となった企業群がコスタリカ経済を「十分に代表している」という、同国の極めて特異な経済構造に寄るところが大きい。したがって、この手法が他の国でも同様に適用可能かといえ、そこには大きな疑問が残る<sup>v</sup>。

そこで現在、企業／製品分析に代わる手法として高い関心を集めているのが、国際産業連関表を用いたアプローチである。国際産業連関表は、様々な製品の国際取引に関する詳細な見取り図であり、各製品の生産工程を、国境を越えてトレースすることができる。企業データによるサプライチェーン分析と異なり、すべての産業を分析対象とできるので、生産ネットワークの構造を国あるいは地域単位で捉えることが可能である。また、貿易統計には無い産業間の需給情報が盛り込まれているので、国際分業によって複雑化する価値の流れを、様々な国の製品および生産工程において把握することができる。

国際産業連関表を用いた付加価値貿易分析はここ数年間で急速な発展を見せたが、その源流は今世紀初頭まで遡ることができる。Hummels, Ishii and Yi (2001) は一国の産業連関表を用い、「輸出財の生産に必要な輸入中間財投入量」すなわち「輸出に含まれる輸入額」を計測し、それを国際垂直分業の指標 (Vertical Specialization Index) とした<sup>vi</sup>。

Chen et al. (2004) はこの手法を付加価値ベースへ置き換え、iPhone の事例などで触れられた米中貿易不均衡の問題をマクロレベルで捉えなおした。また、加工貿易を考慮しないことによる推計上のバイアスについても初めて言及した<sup>vii</sup>。このアプローチは Koopman, Wang and Wei (2008) によって方法論的に深められる。その中で、加工貿易が顕著な中国とメキシコの産業連関表について、加工用生産の産業間取引を分割・別掲するという試みがなされた。これにより、加工貿易の生産構造を付加価値貿易の計測式の中に取り込むことが可能となった。

これらの先駆的業績が一国のみを対象とした産業連関表を用いたものであるのに対し、Daudin et al. (2006, 2009) は、パデュー大学の GTAP (Global Trade Analysis Project) データベースから 70 ヶ国／地域の国際産業連関表を推計し、輸出に含まれる国内源泉の付加価値額を算出した。また、貿易結合度指数を通常の貿易額と付加価値ベースの貿易額とで比較し、域内取引は中間財の取引が中心となっていることを示した。Johnson and Noguera (2010) も同様に GTAP データベースを用い、輸出に含まれる国内付加価値額の、輸出総額に対する比率 (VAX ratio) を計算した。この中で、国際生産分業の進展が二国間貿易収支に及ぼす影響について、米国と中国のみならず、様々な国／地域の組み合わせを対象に幅広い分析が行われている。

さらに Koopman et al. (2011) は、輸出額をいくつかの付加価値創出経路に構造分解し、輸出に含まれる付加価値の「解剖図」を描き出した。この中で輸出は、まず国内源泉と海外源泉の付加価値に分けられ、続いて国内源泉の付加価値は、国内生産ネットワークで創出された価値と、輸出財に含まれた価値の「国内への跳ね返し（再輸入）」効果に分けられる。これにより、それまでに考案された様々な付加価値貿易の計測式が、単一の体系の中で相互に関連付けられたのである。

付加価値貿易研究はここ数年間で飛躍的な発展を遂げたが、その背景には、産業革命以降、間断なく続く国際貿易のダイナミックな変化、すなわち、生産工程の細分化と地理的分散という、国際垂直分業への不可逆的な流れがある。この歴史的展開こそ付加価値貿易の概念を必要とし、その誕生を後押ししたものである。次章では、付加価値貿易アプローチの与件として国際垂直分業を捉え、そのメカニズムと発展過程を探る。

---

<sup>i</sup> De Gucht (2012) を参照。

<sup>ii</sup> 前掲論文を参照。

<sup>iii</sup> なお、付加価値による原産地の特定方法は地域協定によって異なることに留意。

<sup>iv</sup> さらに、前出のカルフォルニア大学研究チームは iPhone と iPad に関する研究成果を発表した (Kraemer et al. 2011)。それによれば、2010 年において iPhone4G の小売価格 549 ドルのうち約 10 ドル、iPad Wi-Fi モデルの小売価格 499 ドルのうち約 8 ドルが中国国内での組立作業対価として推計されており、同様の政策的含意を導き出している。

<sup>v</sup> コスタリカにおいてこのような分析が可能なのは、輸出特区にある企業が、その製品販売や部品・原材料調達、雇用、在庫等に関する詳細な情報を政府に報告することを義務付けられていることによる。

<sup>vi</sup> Hummels et al. (2001) および付記 1 を参照。

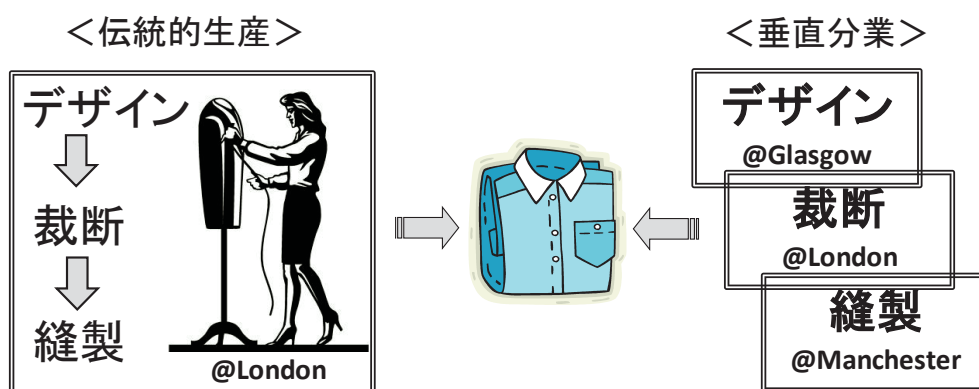
<sup>vii</sup> この問題については第 6 章 2 節で詳述する。

## 第2章 国際垂直分業の歴史的展開

### 2.1 垂直分業のメカニズム

まず、垂直分業とは何か、シャツの生産を例に説明しよう。簡略化のため、シャツの生産には3つの工程、すなわち、デザイン、裁断、縫製があるとする。旧き良き時代では、これらの工程はすべて一人の仕立職人の手によって行われていた（図2-1左）。しかし現在では、流通システムやコミュニケーション・システムの発達により、これらを異なった場所の間で分業することができる。たとえば、デザインはグラスゴーのデザイナーが手がけ、そのデザインをもとにロンドンの職人が型紙を起し、最後にマンチェスターの工場で大衆生産される、というように、特定の財（ここではシャツ）の生産活動がいくつかの工程に分割され、かつ、それぞれが異なった立地で行われるのである（図2-1右）。これを、生産の垂直分業とよぶ。

図2-1 シャツの垂直分業



出所：筆者作成。

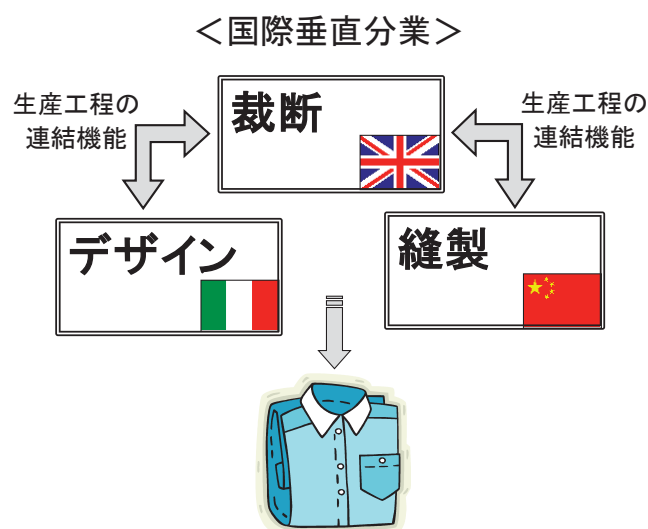


では、垂直分業はなぜ起こるのか。その原理は意外と単純で、スケールメリット、すなわち、大量生産により生産効率を上げるというものである。これについてアダム・スミスは、著書『諸国民の富』の中でピン製造の事例を挙げて説明している。

一人の男は針金をひき伸ばし、もう一人はこれをまっすぐにし、第三の者はこれを切り、第四はこれをとがらせ、第五は頭部をつけるためにその先端をとぎみがく…（中略）…一本のピンをつくるというこの重要な仕事は、約十八の別個の作業に分割されているのであって、いくつかの製造場では、そのすべてが別個の手でおこなわれている<sup>i</sup>

このピン製造の例では、労働者が一つの工程に特化することから得られる「熟練」が、大量生産による生産性向上の原動力とされている。そして、このスケールメリットという生産現場の古くからの課題が、グローバル化を迎えた新時代の文脈で改めて模索された結果、国際垂直分業、すなわち国境を越えた生産工程の細分化・地理的分散という現象として立ち表れたのである（図 2-2）。

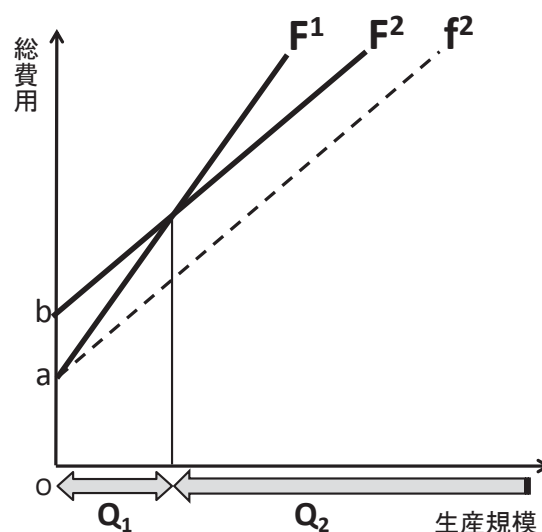
図 2-2 垂直分業の国際化



出所：筆者作成。

図 2-3 は、ある製品の生産量と費用総額の関係を示したグラフである<sup>ii</sup>。まず、直線  $F^1$  は、「伝統的な手法」すなわち一つの製造拠点で全ての生産工程が手掛けられる場合を示している。むろん、より多く生産すればより多く費用がかかるので、グラフは右上がりである。また、生産には作業場や作業機器を用意するなどの初期投資が必要なので、これは、生産を全く行わなくても支払わねばならない固定費用として図中  $oa$  分で表されている。

図 2-3 生産工程の細分化による費用曲線の変化



出所：Jones and Kierzkowski (1990)をもとに筆者作成。

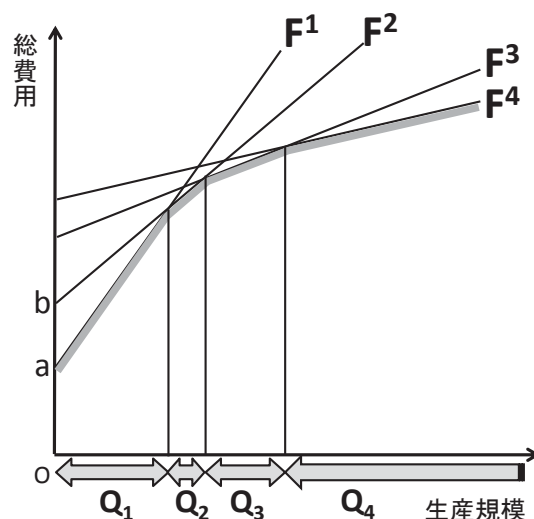
さて、この製品は大ヒットし、需要が増加したとしよう。そこで製造業者は当初の製造拠点での生産を一部の工程のみに特化させ、他の工程については外の業者に委託することとした。各業者がそれぞれの生産工程に特化することで生産効率が上がり、全体で見ると、製品 1 個あたりの生産費用は下がることになる(グラフはより緩やかな傾きになる： $F^1 \rightarrow f^2$ )。

しかし、このような工程間分業は、ある日突然起こるわけではない。まず、生産工程のどの部分を切り離すかという技術的な検討作業があり、そして、誰にいくらで発注するかといった諸条件の徹底したリサーチが行われる。課税への影響を税理士に諮り、契約を結ぶ上で法律専門家のアドバイスを受ける。また、事業拡大にあたっては金融面でのバックアップが必要であろう。そして何よりも、資材や部品を製造拠点間で運ぶための輸送手段およびスムーズな流通を支える卸売・小売制度が求められる。

このように、広範なサービスへのアクセスは効率的なサプライチェーン構築のカギであり、したがって、垂直分業の効果を考えるうえで欠かせない要素である。このような生産支援サービスへの支払いは、生産工程を分散する上での追加費用として表される。たとえば、製造拠点を2つ持った場合のグラフ  $f_2$  には、それら拠点間を連結するための費用  $ab$  分が上乗せされる ( $f^2 \rightarrow F^2$ )。この上乗せ分には、原材料の輸送費、生産工程間の調整費用（通信費、リサーチ費用など）が含まれる。

すると、 $Q_1$  の生産量までは一つの拠点で生産した方が効率的であったが、それ以上の生産規模  $Q_2$  では複数の拠点で操業した方がいいということが分かる。すなわち、垂直分業の過程では、製造拠点の分散による固定費用の増加と、生産特化のスケールメリットによる変動費用の減少という相殺関係があり、生産規模（＝市場規模）によって、それぞれ最適な生産工程の細分化レベルが定まることになる（図 2-4）。

図 2-4 最適な細分化レベル



出所：Jones and Kierzkowski (1990)をもとに筆者作成。

## 2.2 国内分業から国際分業へ

これまでは国内に限った垂直分業のメカニズムについて見てきたが、繰り返し述べたとおり、今日、サプライチェーンは国境を越えた発展を続けている。国際的な垂直分業の展開には、主に以下の二つの事実が大きな影響を及ぼすと考えられる。

① 生産要素（労働、資本、土地）の価格や生産性の格差は、国内よりも国間の方が大きい。

これはリカードの時代以来の古典的命題であり、そもそも国際貿易が成立する一大根拠である。従来、この比較優位の議論は、イギリスの織布とポルトガルのワインというように、専ら最終消費財を念頭に語られてきた。しかし、垂直分業の文脈において、比較優位はより細やかな「生産工程」というレベルで考察される。シャツの生産で、A国はデザイン作成に比較優位がある、B国は縫製工程で競争力が高い…といった次第である。

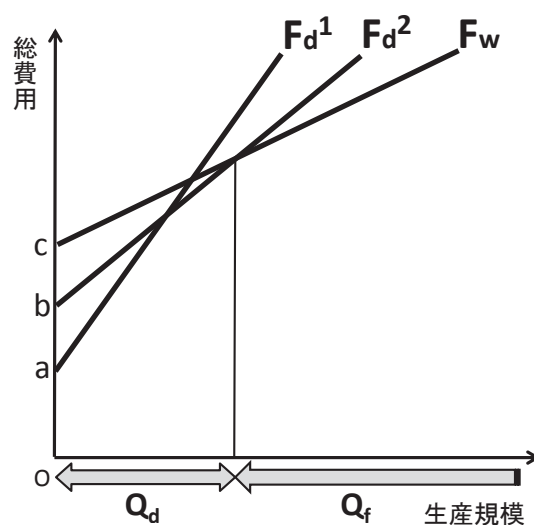
② 工程間を連結するための費用は、単国内よりも複数の国にある拠点を結ぶ方が大きい。

財の国際輸送が国内輸送よりも高額なのは、ロシアや中国など広大な国での国内移動とで

も比較しない限り明らかである。また、国際輸送は単に貨物運賃が高いだけでなく、関税・輸入商品税や輸送に関わる保険料が大きく加算される。他にも、生産工程間の調整・情報共有に関して、国際通信と国内通信の価格差（電話、クーリエ・サービス）、文書翻訳の費用、法律・商慣行の違いなど、様々な「連結費用」が付加される。

これら二つの要素が折り重なると、国際垂直分業のメカニズムが見えてくる。図 2-5 は垂直分業が国内だけで起こった場合と、国境を越えて起こった場合とを比較している。 $F_d^1$  は国内一つの製造拠点のみで生産が行われたときの総費用曲線で、それが 2 拠点間で分業された場合が  $F_d^2$  である。一方、 $F_w$  は、その分業が異なった国の間で行われたときの総費用曲線である。 $F_w$  は  $F_d^2$  よりもさらに傾きが緩く、製品 1 個あたりの生産費用が小さい。国内での垂直分業において、生産性の向上（＝生産費用の低下）は、各製造拠点が特定の工程に特化することから得られる技術の熟練がその主な源泉であった。しかし、国境を越えた垂直分業においては、それに加えて要素価格の国間格差を技術選択に取り込むことが可能で、より低費用な生産分業を実現することができるのである。

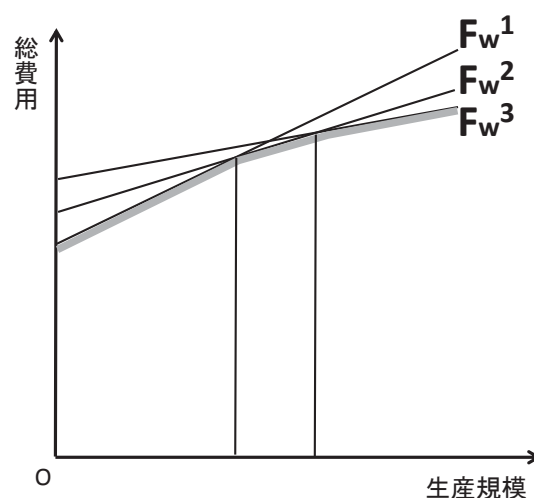
図 2-5 国内垂直分業と国際垂直分業



出所：Jones and Kierzkowski (1990)をもとに筆者作成。

一方、先述したとおり、生産工程間を連結する諸サービスの費用は国際垂直分業の場合の方が大きい。これは、図の中ではより大きな上乗せ分 ( $ac > ab$ ) として示されている。この結果、 $Q_a$  の生産量までは国内のみの操業が効率的だが、それ以上の生産規模  $Q_w$  では国際的な分業が有利だということが分かる。また、複数の国をサプライチェーンに組み込むことで、国内垂直分業と同様、図 2-6 のように段階的な費用低減グラフを得ることができる。グラフからも明らかなように、製品の生産規模（市場規模）が大きくなればなるほど、より多くの国を巻き込んだ垂直分業のメリットが高まることが理解できる。

図 2-6 最適な多国間分業レベル



出所：Jones and Kierzkowski (1990)をもとに筆者作成。

以上、国際垂直分業の展開を決定づける3つの要件について述べた。すなわち、国間における生産要素の価格差（比較優位）、複数の製造拠点を連結するサービス機能、そしてそ

の製品の市場規模である。生産要素の価格差については、貿易や外国直接投資の拡大に伴い、次第に均等化するという説がある一方で、現実には賃金格差が世界的に縮小していることを裏付けるデータは見当たらない。また、新興国の経済が成熟して先進経済に近づいたとしても、さらなる技術革新が先進国の比較優位をよりダイナミックに変えていくことも考えられる。世界が「フラット化」に向かうかどうかは今のところ不透明である。

しかし、他の要件、すなわち製造拠点の連結機能と製品の市場規模については、はっきりとした傾向を見出すことができる。ことに、製造拠点の連結機能について、前節では輸送サービスと情報通信サービスを一括りに扱ったが、その発展は、国際垂直分業のあり方に対してそれぞれ非常に異なった形で影響を及ぼした。Baldwin (2012) が描いた国際貿易の歴史を辿りつつ、このことを見てみたい<sup>iii</sup>。

### 2.3 地理的分散、二つの波

その昔、モノ、人、あるいは情報の移動が今日ほど容易ではなかった時代、経済活動は専ら共同体 (=村社会) という枠の中に収められていた。農民は十軒先のパン職人のため小麦を刈っては粉をひき、パン職人は毎朝近所から集まる住人のためにパンを焼く。「地産地消」が経済の原則であり、生産と消費は地理的な近接性を余儀なくされていた。共同体を越えたビジネスといえば、帆船による航海か、シルクロードをラクダで往来するキャラバンぐらいで、それも、絹製品や香辛料など、その膨大な移動時間と旅行のリスクに見合うだけの高級品のみが交易の対象とされていた。

サプライチェーンの国際展開は、19世紀初頭に突如として起こった。蒸気機関の開発と産業革命、そしてそれに続く陸運（蒸気機関車）と海運（蒸気船）の飛躍的発達により、それまで共同体に限定されていた交易活動が爆発的な拡大を始めた。財の大量輸送がより低費用で可能となってため、消費地は生産地から切り離され、モノはもっとも高く売れる場所を求めてより広く、より遠くへと移動していった<sup>iv</sup>。

輸送手段の発展によって地産地消の経済形態は解体したが、これは同時に、大規模工場や工業地帯に見られるような、生産活動の地理的集積化という逆説的な状況を生み出した。この背景としては、輸送費用の低下によって消費市場の対象が拡大し、大量生産の経済性（スケールメリット）が高まったことがある。大量生産の原則は、労働者を少数の作業工程に特化させ、労力を集中させることで作業効率を高めることである。しかしこれは、多様な労働者の労力を一つの製品に結集しなくてはならないので、工程間の複雑な調整作業を伴う。そこで、調整を容易にするために、生産工程の諸段階を1つの立地（＝工場）に集約したのである。

しかしこの状況も、1980年代に起こった情報技術(IT)革命によって一変する。テレックスからファクシミリ、そしてインターネットへと、より廉価かつ高速な国際通信網が急速に発達したことにより、生産工程間の調整は遠隔でも容易に行うことが可能となった。商品の販売予測や部品の調達状況は瞬時に生産ラインへ伝えられ、電子化された詳細な製品仕様やデザイン情報が全製造拠点で共有される。生産者は「工程間調整のため、近接した空間に生産機能を集約する」という、それまでの制約から解放され、生産工程の技術的分離と、生産要素の価格差を求めた製造拠点の地理的分散が始まった。

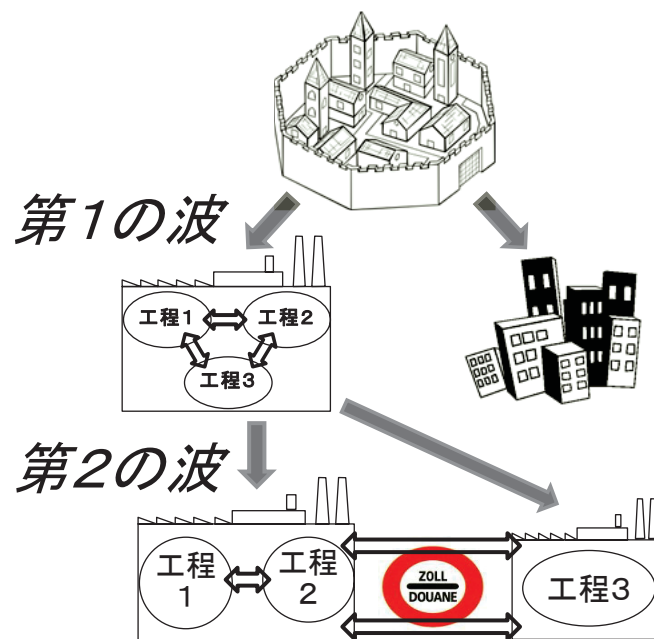
むしろ情報通信技術の発展は、供給サイドだけでなく、マーケティング機能の革新によって需要（消費）サイドにも大きな影響を及ぼした。販売管理など業務用ソフトの開発、インターネットによる海外市場情報へのアクセスや電子商取引など、消費者も巻き込んだサプライチェーンの国際展開を強く後押ししている。

このように、財の生産活動を支える二つのサービス機能「運輸と情報通信」の発展は、それぞれ異なったタイミングに異なった形でサプライチェーンの国際展開を促した。19世紀における第1の波は、蒸気機関の開発による輸送費用の低下によってもたらされた。伝統的な「地産地消」経済での生産と消費は地理的に分離され、グローバルなマーケティングによる海外市場の開拓が進んだ。20世紀における第2の波は、情報技術革命による工程



間調整の費用減少によって引き起こされた。生産活動は工程レベルで分割され、各国の比較優位を求める形で製造拠点の海外移転が加速した。また、電子商取引などの普及により、消費市場はヴァーチャルな空間においても今なお増殖を続けている。(図 2-7)。

図 2-7 サプライチェーンの国際展開



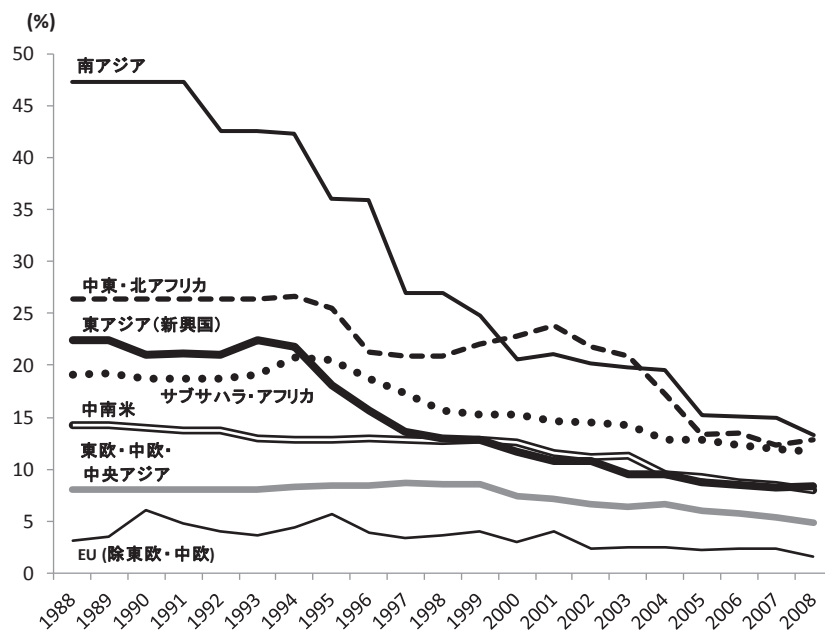
出所：Baldwin (2012)をもとに筆者作成。

## 2.4 制度的な要因

前節では、主に技術的な側面から国際垂直分業の背景を考察したが、サプライチェーンの国際展開は制度的な変化によっても促される。戦後、GATT の設立で貿易自由化への枠組みが整備され、さらに WTO への移行に伴い多国間交渉による関税率引き下げの動きが活発化した。関税は、輸入部品や原材料の価格に上乗せされる調達コストであり、国際輸送費用の一部として考えることができる。また、国際的な分業体系の複雑化によって、多国

間交渉の枠組みでは扱い難くなった品目・事項については、地域貿易協定（FTA/EPA）がそれを補完するようになった。多国間交渉、二国間交渉、あるいは一国単独での政策により、関税率は年々低下の傾向にある（図 2-8）。

図 2-8 実行関税率の推移：1988～2008 年



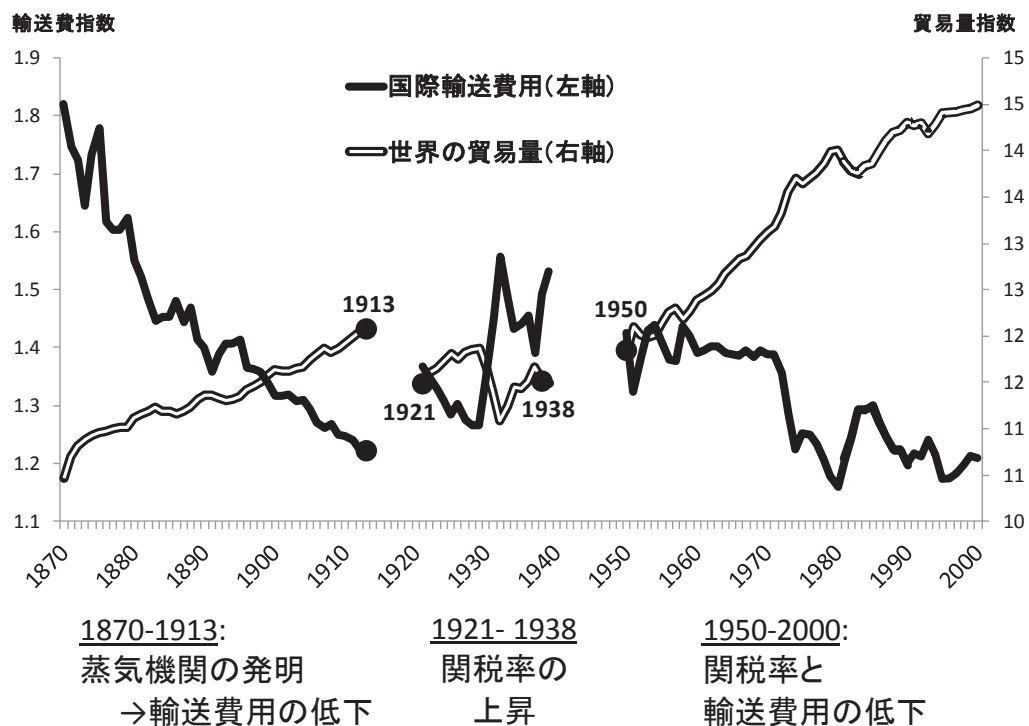
出所：Baldwin (2012) をもとに筆者作成。

同様に、輸入品の通関に必要な諸手続きの費用（書類作成費用や申請手数料等）および税関での待ち時間も広義の輸送費用として含まれる。お役所主義の撤廃や、ライセンス供与／動植物検疫など国内規制の国際標準化、そして手続きの透明性と非差別原則の徹底は、輸送費用の縮減に大きく貢献するものである。（これら政策的な含意については、第 7 章で詳述する。）

図 2-9 は世界の貿易量と国際輸送費用の関係を示したグラフである。まず、19 世紀中頃から第一次世界大戦勃発までの間、国際輸送費用は大きく減少した。これは、前述したと

おり蒸気船など輸送手段の発達による運賃の低下が主な要因と考えられる。二つの大戦間、1921年から1938年にかけて、費用は突発的に上昇しているが、これは、スムート・ホーリー法<sup>vi</sup>など、人為的な貿易障壁の影響およびそれに対する各国の報復政策に起因する。しかし大戦後は、貿易の自由化の流れと、コンテナ輸送など輸送手段の整備・合理化に伴い再び減少傾向を見せる。全体を通し、国際輸送費用と貿易量は明確に反比例の関係を示しており、サプライチェーンの国際化に対する輸送費用の重要性が確認できる。

図 2-9 世界の貿易量と国際輸送費用：1870～2000年

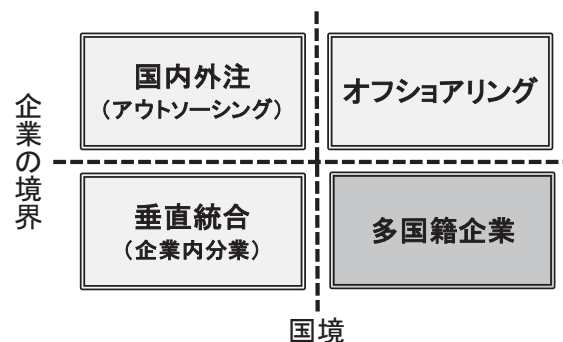


出所：Baldwin (2012)をもとに筆者作成。

ここまでの議論では、生産工程の垂直分業について、専ら他社に対する業務委託という形を想定して考察してきた。しかし分業は一つの企業体の中でも起こりうる。20世紀初頭、

ヘンリー・フォードは自動車の生産工程に関わるさまざまな企業を買収することによって、生産活動における費用とリスクを最小化しようとした。その「垂直統合」のビジネスモデルは、生産の様々な工程や機能を、企業間の買収や合併を通して単一の経営資本のもとに集約することを目指す。垂直「分業」によって地理的に分散した生産工程が、垂直「統合」によって組織的には一つの傘のもとに集められるのである。その目的は、生産工程間の連結機能を内生化し、情報共有、工程間調整の効率化、リスク・コントロール、管理運営費の削減、研究開発やマーケティング業務のスケールメリットなどを追求することである<sup>vii</sup>。大量生産時代を迎え、多くの企業がこのビジネスモデルを採用した。そして、この垂直統合が国境を越えて起こった場合、それは、多国籍企業という巨大な経済主体として立ち現れる（図 2-10）。今日、多国籍企業と外国直接投資はサプライチェーンの国際展開に対して決定的な影響力を行使している<sup>viii</sup>。

図 2-10 生産分業形態の分類

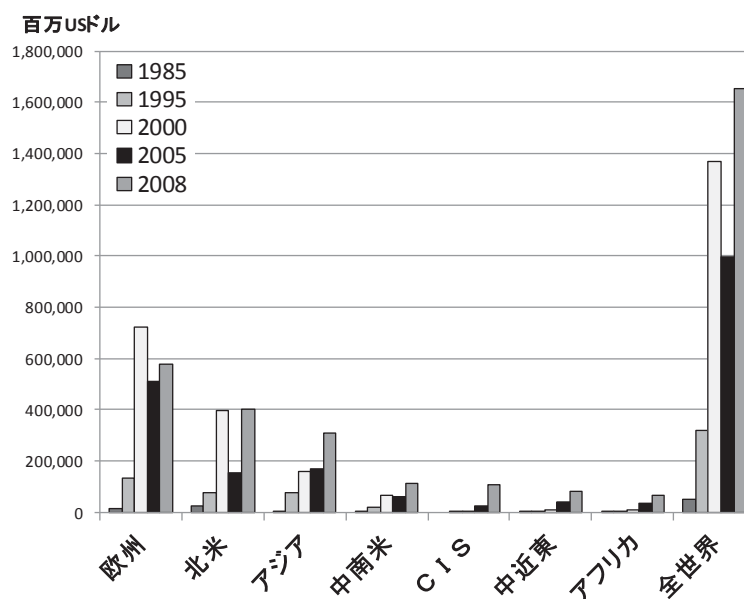


出所：Kimura (2013)と WTO/IDE-JETRO (2011)をもとに筆者作成。

図 2-11 は外国直接投資（流入額）の変化を地域別に示している。世界全体では 2005 年を除いて拡大傾向にあり、とくに 2000 年以降に急増した。地域別では、欧州地域への投資

が際立って大きい。一方でアジア地域への資本流入も増加を続けており、全体的に投資が冷え込んだ 2005 年においても、同地域への流入額が減少することはなかった。また、2008 年以降、他の開発途上地域への投資も増えてきている。外国直接投資は、資本を受け入れる側からすれば、現地に雇用をもたらすだけでなく、生産技術や経営管理のノウハウが親企業から移転される機会を得られるので、特に開発途上国においては単なる生産委託による分業とは異なった重要性をもつ。現在、多くの開発途上国が国内に経済特区（輸出加工区）を設けて外国企業の誘致を推進している。それらの国では、輸出品の約 5 分の 1 が特区で生産されており、また、2006 年において、世界 130 か国にある 3500 の経済特区で約 6600 万人が就業しているという<sup>ix</sup>。

図 2-11 外国直接投資 地域別流入額の変化：1985～2008 年



出所：WTO/IDE-JETRO (2011)をもとに筆者作成。

技術の進歩や制度の改善は国際垂直分業の発展を促した。しかしその結果、今日の生産現場の実状と、貿易統計が描く表象との間に埋めがたいギャップが生じている。そこで、国際貿易の知見は新たな枠組みを必要とし、付加価値貿易の概念を生み出したのである。次章では、付加価値貿易の計測に欠かせない国際産業連関分析について、そのデータの特徴と併せて概説する。

---

i アダム・スミス『諸国民の富』、大内兵衛・松川七郎訳、1969年、第1巻、p.69。

ii Jones and Kierzkowski (1990) のモデルを適宜修正した。

iii トーマス・フリードマンもその著書『フラット化する世界』(2005年)で同様の議論を展開しているが、その中では「グローバル化」という概念がより長い歴史的文脈(15世紀の大航海時代～)で語られている。しかし本稿では、「サプライチェーンの国際展開」という論題に直接言及する Baldwin の「限定的」視点を敢えて採用した。

iv さらに、より近年に視点を移すと、1960年代以降、貨物船の規模が劇的に拡大している。1960年には20,000重量トン未満だった平均重量が、1990年代の初めには約45,000重量トンにまで増えた。また、1950年代半ばにコンテナが発明されたことによって、海上輸送は質的な進歩も遂げる。トレーラー本体から切り離し、これを発地から着地まで使用するという発想は、国際輸送のスピード感を変えただけでなく、標準化/自動化/インターモーダル輸送/トレーサビリティ/損害賠償保障の導入など、グローバルな生産システムの管理・編成にまで影響を及ぼした。現在、年間約1億台のコンテナが海上輸送に使用され、国際貿易の大半を担っている。

v ただし、WTOに対する加盟国の関税公約は、関税の上限である「譲許税率」を定めるものであり、実際にはそれよりもさらに低い税率が設定される場合が少なくない。譲許税率と実際に適用された税率(実行税率)の差=オーバーハングは、特にアジア途上国において大きいことが確認されている。

vi スムート・ホーリー法(Smoot-Hawley Tariff Act)は、1930年にアメリカ合衆国が施行した関税法である。この法律により、20,000品目以上の関税が記録的な高さまで引き上げられた。多くの貿易相手国は米国産品に対して高い関税率で報復し、その結果、米国の貿易量はそれまでの半分以下に落ち込んだ。

vii 垂直統合は、かつて、日本や韓国において工業化のカギであり、「財閥」が持ち株会社、系列銀行、下請け子会社などを広範に支配したことが知られている。

viii ただし、外国直接投資には「水平型=市場追求型」投資と呼ばれるものもある。これは、垂直統合モデルのように生産工程で他国の比較優位を活用するのではなく、海外市場に直接参入することにより現地の販路を拡大することを主な目的としている。

ix Boyenge (2007) を参照。

## 第3章 国際産業連関分析

### 3.1 データ

表 3-1 は、現時点において利用可能な国際産業連関表とそれらの主な特徴を比較している。各データベースは対象年次、対象国、産業分類など異なった形式で作成されており、利用者はそれぞれの特徴を十分に理解した上で、分析目的に合ったデータを選択する必要がある。

7つのデータベースの中で、最も対象年次が古い表を有するのがアジア経済研究所の AIIOT（アジア国際産業連関表）である。商品分類も 76～78 商品と、公式データを用いた表としては比較的詳細である。ただし、対象国がアジア 9 カ国＋米国の計 10 カ国と、カバレッジが低い。

シドニー大学の EORA は、対象国が 150 カ国とほぼ世界全体をカバーしている。しかし、公式データが存在しない地域についてはかなり機械的な推計を行っており、その信頼性も様々である。また、産業分類が国・地域によって異なっており、分析で利用するにはデータの加工が必要である。

欧州委員会の EXIOPOL は非常に詳細な産業／商品分類を持っている。これは、同表が主に環境・エネルギー分析を目的として作られたため、細かいレベルでの商品情報を必要とするからである。また、GHG 排出係数や資源利用勘定など環境分析用の付帯表も充実している。ただし、対象年次が 2000 年と 2007 年（CREEA 事業）のみで、時系列分析には不向きである。

GTAP-MRIO は対象国数が 129 カ国、産業分類も 57 産業とカバレッジのレベルが高い。対象年次も 7 時点で表が提供されている。ただし、GTAP のデータベースは必ずしも公式データに基づいたものだけではなく、個人の研究者が推計したデータも取り込んでいるため、利用にあたっては注意が必要である。

これに対し、OECDのICIOは完全に公式データのみから作成されている。対象国もOECD加盟国を中心に56カ国と多く、さらに、今後カバレッジを増やすことが検討されている。また、国際産業連関表を構成する各国表について形式の統一化作業を行っており、データの整合性は高いと考えられる。ただし、産業分類が18産業とやや粗いのが難点である<sup>i</sup>。

横浜国立大学のYNU-GIOは対象国数、産業分類ともに平均的なカバレッジを呈しているが、2014年の時点において公開されているのが2005年表のみである。

最後に、欧州委員会のWIODは、対象国数こそOECD-ICIOに劣るものの、産業／商品分類は比較的細かく、また、対象年次も1995年から2011年まで毎年の表を推計している。その大きな特徴としては、「産業x産業」の対称型国際産業連関表と併せて、使用・供給表の国際表、さらに前年価格評価の表も提供しており、様々な分析を可能としている。また、スキル別の雇用表など、政策志向の分析に有用な情報が多く付帯されている<sup>ii</sup>。

表 3-1 利用可能な国際産業連関表とその特徴

データベース #1	作成機関	表型	対象年次	対象国数	産業／商品分類	付帯表
AIOT	日本貿易振興機構 アジア経済研究所	対称表(商品x商品)	1975、1985、1990、 1995、2000、2005	10カ国 (アジア9カ国 +米国)	56商品(1975) 78商品(1985-95) 76商品(2000-05)	雇用表
EORA	シドニー大学	使用・供給表と各種 対称表の混合型	1990-2009:各年	約150カ国	20~ 500産業 *3	
EXIOPOL Database (CREEA)	欧州委員会	使用・供給表	2000 (後継事業のCREEA で2007を作成)	43カ国 +「その他の 世界」	129産業 129商品	GHG排出、水資源・土地・ エネルギー使用など
GTAP-MRIO	パデュー大学、他 *2	対称表(産業x産業)	1990、1992、1995、 1997、2001、2004、 2007	129カ国	57産業	土地・エネルギー使用、 貿易障壁など
ICIO	経済協力開発機構 (OECD)	対称表(産業x産業)	1995、2000、2005、 2008、2009	56カ国 +「その他の 世界」	18産業	
YNU-GIO	横浜国立大学 アジア経済社会開発 研究センター	対称表(産業x産業)	2005	27カ国	35産業	
WIOD	欧州委員会	使用・供給表 対称表(産業x産業) 前年価格評価表	1995-2011:各年	40カ国 +「その他の 世界」	35産業 59商品	スキル別雇用表、資本表、 環境勘定など

注：

\*1 AIOT: Asian International Input-Output Table

EORA: EORA

EXIOPOL: Externality Data and Input-Output Tools for Policy Analysis

(CREEA: Compiling and Refining Economic and Environmental Accounts)

GTAP-MRIO: Global Trade Analysis Project Multi-Regional Input-Output Database



ICIO: OECD Inter-country Input-Output Database

YNU-GIO: Yokohama National University Global Input-Output Database

WIOD: World Input-Output Database

- \*2 パデュー大学は、専ら CGE モデルの作成に向けて、各国産業連関表や貿易統計などを統合的にデータベース化した。GTAP-MRIO は、それを元に、個人研究者が作成した国際産業連関表である。
- \*3 EORA データベースは、各国のオリジナル・データを、加工を加えずにほぼそのままプールのしている。したがって、産業の共通部門分類への統合は行わないため、分類レベルは対象とする国・地域によって異なる。

出所：Tukker, A. and E. Dietenbacher (2013)をもとに筆者作成。

本稿では分析データとして日本貿易振興機構アジア経済研究所のアジア国際産業連関表を用いる。次章で述べるように、東アジア地域における生産ネットワークは1985年のプラザ合意を契機として再編が加速した。したがって、その発展メカニズムの全体像を捉えるには80年代まで遡って分析する必要がある、現存の国際産業連関データの中では最も長い時系列を誇る同データが有効と思われるからである（表3-2）<sup>iii</sup>。

表 3-2 アジア国際産業連関表（多国間表）の作成状況

	1975年表	1985年表	1990年表	1995年表	2000年表	2005年表
産業部門数	56/24/7部門	77/24/7部門 *1	78/24/7部門	78/24/7部門	76/24/7部門	76/24/7部門
内生国 *2	8カ国	10カ国	10カ国	10カ国	10カ国	10カ国
外生国 *3	1カ国	2カ国	2カ国	2カ国	3カ国	4カ国

注：

\*1 1985年表の77部門分類表は非公開。

\*2 内生国とは、レオンチェフ逆行列（後述）の対象となる国／地域である。8カ国がインドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、韓国、日本、米国、10カ国ではそれらに中国と台湾が加えられる。

\*3 外生国とは、内生国以外の国／地域で、1975年表では「その他の世界（R.O.W）」の1地域のみ、1985年表から香港が加わり、2000年表からEUが含まれる。最新の2005年表ではインドを加える予定である。

出所：筆者作成。

図3-1はアジア国際産業連関表の概念図である（2000年表の例）。国際産業連関表は、各国の産業連関表を貿易統計によってリンクしたパッチワークであり、したがって、その

レイアウトや数字の読み方などは基本的に一国の産業連関表と相違ない。すなわち、全体は中間取引、最終需要、そして付加価値から構成されており、列は財・サービスの需要部門、行は供給部門で、その交点は、それら部門の間で交わされた取引額を示している。唯一異なるのが、国際取引を「輸入表」という形で明示している点である。たとえば、表中  $A^{\text{II}}$  は、インドネシア国内で生産された財・サービスに対するインドネシアの産業の投入、つまりインドネシアの国内取引を示しているのに対し、 $A^{\text{MI}}$  は、マレーシアから輸入した財・サービスに対するインドネシアの産業の投入を示す。同様に、 $A^{\text{PI}}$ 、 $A^{\text{SI}}$ 、 $A^{\text{TI}}$ 、 $A^{\text{CI}}$ 、 $A^{\text{NI}}$ 、 $A^{\text{KI}}$ 、 $A^{\text{JI}}$ 、 $A^{\text{UI}}$ 、 $A^{\text{HI}}$ 、 $A^{\text{OI}}$ 、 $A^{\text{WI}}$  は、外国からの輸入に対するインドネシアの産業の投入を表している。また、BA と DA は、これらの輸入取引に課せられた「国際運賃・保険料」と「関税・輸入商品税」を示している。

表の左端から 11 番目の列は、インドネシアの最終需要部門である。たとえば  $F^{\text{II}}$  と  $F^{\text{MI}}$  は、それぞれ、インドネシア国内で生産された財・サービスと、マレーシアから輸入された財・サービスに対するインドネシアの最終需要を示す。残りの列についても、表の第 1 列と同様の見方で読み取れる。

$L^{\text{H}}$ 、 $L^{\text{O}}$ 、 $L^{\text{W}}$  は、香港、EU、その他の国への輸出（ベクトル）を示す。また、V と X は、従来の一国産業連関表と同様、付加価値と総投入・総産出を示す。Q は様々な国の産業連関表をリンクしたことによって生じる行方向の統計誤差である。

図 3-1 アジア国際産業連関表の概念図

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

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)2000年。

### 3.2 分析の枠組み

現在、産業連関分析は多方面での応用が進んでいるが、そのほとんどが波及効果の分析を基本としている。生産活動は様々な産業を結ぶ需給ネットワークによって成り立っており、ひとつの産業で起こった変化、たとえば需要の増加は、中間財の取り引きを介して他の産業へと波及していく。産業連関表はこのような産業間波及効果の計測に利用されるが、ことに、国際分業が著しく進展した今日においても、国際産業連関表を用いることによって、国内のみならず国境を越えた波及効果まで詳細に捉えることが可能となる。そこで、以下では2国2財のモデルを用いて需要の国際波及効果を定式化してみよう。r国とs国、1産業と2産業からなる経済体系の投入構造を次の投入係数行列によって定義する。

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11}^{rr} & a_{12}^{rr} & a_{11}^{rs} & a_{12}^{rs} \\ a_{21}^{rr} & a_{22}^{rr} & a_{21}^{rs} & a_{22}^{rs} \\ a_{11}^{sr} & a_{12}^{sr} & a_{11}^{ss} & a_{12}^{ss} \\ a_{21}^{sr} & a_{22}^{sr} & a_{21}^{ss} & a_{22}^{ss} \end{bmatrix}$$

... 3-(1)

この中の投入係数  $a$  は、中間取引部分の各列をその産業の総生産額で除算したものである。表の各列は産業が購入した部品や原材料、サービス等の費用構成を表しているので、ここで求められる係数は、その産業が生産を一単位増やすのに、それぞれどの国のどの産業からどれだけの財・サービスを調達せねばならないかを示している。

すると、中間需要額は、投入係数の定義に従い  $\mathbf{Ax}$  という行列の形で表され、ゆえに、産業連関表の会計的な需給バランス式は  $\mathbf{Ax} + \mathbf{f} = \mathbf{x}$  として示される。ただし、 $\mathbf{f}$  と  $\mathbf{x}$  は、それぞれ最終需要額と総生産額の列ベクトルである。この式を変換すると、

$$\mathbf{f} = \mathbf{x} - \mathbf{Ax} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{x}$$

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} = \mathbf{x}$$

... 3-(2)

というモデル式が導かれる。ただし、 $\mathbf{I}$ は投入係数行列と同次元の単位行列である。左辺の $(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}$ はレオンチェフ逆行列といい、2国2財の経済体系では以下のように定義される。

$$\mathbf{L} = \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \begin{bmatrix} 1 - a_{11}^{rr} & -a_{12}^{rr} & -a_{11}^{rs} & -a_{12}^{rs} \\ -a_{21}^{rr} & 1 - a_{22}^{rr} & -a_{21}^{rs} & -a_{22}^{rs} \\ -a_{11}^{sr} & -a_{12}^{sr} & 1 - a_{11}^{ss} & -a_{12}^{ss} \\ -a_{21}^{sr} & -a_{22}^{sr} & -a_{21}^{ss} & 1 - a_{22}^{ss} \end{bmatrix}^{-1}$$

...3- (3)

この行列の各要素は、ある産業の生産を一単位増やすのに、各国各産業から「直接のおよび間接的に」どれだけの投入を必要とするかを表している。すなわち、投入係数行列が直接的な必要投入量のみを示しているのに対し、レオンチェフ逆行列は、産業間の生産波及を経た後の最終的な累積投入量を捉えている。

したがって、需要の国際波及効果は、レオンチェフ逆行列に需要の初期増加分を掛け合わせることで、すなわち、

$$\Delta \mathbf{x} = \mathbf{L} \cdot \Delta \mathbf{f}$$

... 3-(4)

によって求められる。ただし $\Delta \mathbf{f}$ は初期需要額を（それが発生した産業に対応する）要素に持つ列ベクトルで、 $\Delta \mathbf{x}$ はその初期需要および初期需要が誘発した全ての派生需要の合計額を示す。たとえば、100単位の初期需要がs国の1産業において起こった場合、その国際波及効果は以下のように表される。

$$\Delta \mathbf{f} = \begin{bmatrix} \Delta f_1^r \\ \Delta f_2^r \\ \Delta f_1^s \\ \Delta f_2^s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 100 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \Delta \mathbf{x} = \begin{bmatrix} \Delta x_1^r \\ \Delta x_2^r \\ \Delta x_1^s \\ \Delta x_2^s \end{bmatrix} = \mathbf{L} \cdot \Delta \mathbf{f} = \begin{bmatrix} l_{11}^{rs} * (100) \\ l_{21}^{rs} * (100) \\ l_{11}^{ss} * (100) \\ l_{21}^{ss} * (100) \end{bmatrix}$$

...3- (5)

付加価値貿易の研究対象が拡大する中、国際産業連関表の有用性はますます高まっている。次章では、ここで述べた基本モデルを展開する形で東アジア地域の産業構造を分析し、なぜ同地域が、今日のような優れた国際垂直分業体系を構築することができたのかを解明する<sup>iv</sup>。

---

<sup>i</sup> なお、2013年の時点で、データの一般公開はされていない。

<sup>ii</sup> 現存する国際産業連関データの比較については、Dietzenbacher and Tukker eds.(2013)と Inomata and Owen eds. (2014-forthcoming)を参照。

<sup>iii</sup> ことに、OECDのICIOデータベース、そして欧州委員会の委託事業である世界産業連関データベース(World Input-Output Database: WIOD)がともに1995年次を最古としていることを考えると、70年代から国際産業連関表の有用性に着目していた日本の先達の先見性は瞠目に値する。ただし、アジア国際産業連関表は5年ごとにしか作成されておらず、WIODのように毎年の表の推計は行っていない。また、1975年表は中国と台湾を含んでいないので、それ以降の表とは形式が異なることは注意が必要である。

<sup>iv</sup> 国際産業連関表は非常に豊富な経済情報を含んでいるが、その使用には以下のような制約も存在することには注意が必要である。

- (1) 対象国のカバレッジが低く、かつ部門分類が粗い。国連の貿易データベースであるCOMTRADEがHS6桁レベルの細かさで250前後の報告国/地域をカバーしていることを考えると、アジア国際産業連関表の対象10カ国、76産業部門分類や、WIODの対象40カ国、35産業部門分類というのは、およそ比較にならない。
- (2) 作表に膨大な時間と労力がかかる。これは、むろん各国の産業連関表の作成スケジュールに依存するという理由もあるが、それに加えて、データを整合的な形でリンクするための調整作業に多大な時間と労力が費やされるからである。産業連関表は国連が定める国民経済計算体系(SNA)の一部を成しているとはいえ、各国の表は、それぞれの事情を反映して独自の推計手法・表彰形式をもって作成されている。これをひとつの統一言語でまとめるというのは、少なからぬ時間と人的・金銭的コストを伴うことになる。
- (3) 産業連関分析そのものに関わる制約がある。産業連関モデルは線形モデルであり、分析上、様々な仮定に縛られている。たとえば、現在のモデルでは、一般的に収穫逓増や外部経済性などを扱うことができない。また、次節で述べる生産波及の分析では、波及が永遠に続くものと仮定して効果を計測するが、これは供給ボトルネックなどの可能性を一切考慮していない。エネルギーや

---

レアアースなど希少原材料の供給不足がしばしば問題となる今日、あるいは戦争や自然災害などでサプライチェーンが分断されたときなど、生産波及分析の限界を見極める必要がある。

現在では、こういった理論上あるいはデータ上の制約に対応すべく様々な模索が続けられている。たとえば、CGE モデルへの展開や、コストがかかるサーベイの情報を統計的推計によって補う Non-survey 手法の併用などである。ことに、シドニー大学が推進する Eora 事業は強力なデータ推計アルゴリズムを開発し、今後、アジア経済研究所や OECD などと協同で国際産業連関表の包括的な統合データベースを構築する計画である。

## 第4章 東アジアの国際垂直分業

### 4.1 経済相互依存関係の拡大・深化

ここ数十年間、東アジアでは今日の生産システムを形成するきっかけとなった主要な出来事が続いた。たとえば、1985年のプラザ合意による日本円の急激な高騰で、国内での生産コストが相対的に高くなったため、日本の製造業は生産拠点を次々と近隣のアジア諸国へ移していった。さらに1997年、アジア通貨危機が起こる。東アジアの新興国は、ヘッジファンドなどによる通貨の空売りがきっかけで外貨準備高が激減し、自国通貨の米ドル・ペッグ制を放棄する。変動相場制への移行でこれらの国の通貨は対円・対米ドルで瞬時に下落し、これによって域内生産ネットワークの再編が加速された。

また、中国と台湾がそれぞれ2001年と2002年にWTOに加盟したことが域内の生産システムに大きな変化を及ぼす。ことに中国は沿海部経済特区の輸出振興で成功を収め、外資の大量流入とともに、今や「世界の工場」として国際的に認められる存在となった。

この時期の東アジア地域におけるダイナミズムは、域内の経済相互依存関係の変化に著しく表れている。以下、これをアジア国際産業連関表によって描出する。

先述のレオンチェフ逆行列は需要の波及効果を計測するものであり、いわば、後方連関（ダイヤモンド・プル型）における産業間の連結強度を示している。前章、3-(3)式の中の一要素、たとえば $l_{21}^r$ は、r国の1産業で生産を1単位増やすことが、直接的・間接的にs国の2産業へどれほどの需要波及を及ぼすかを表しており、この数値の高さはr国1産業のs国2産業に対する相対的な影響力、すなわち後方連関の強度を示している。

一方、連結強度は前方連関（コスト・プッシュ型）としても表すことが可能で、それは、投入係数と対をなす産出係数から導出されるゴッシュ逆行列  $\mathbf{G}$  :



$$\mathbf{G} = \begin{bmatrix} g_{11}^{rr} & g_{12}^{rr} & g_{11}^{rs} & g_{12}^{rs} \\ g_{21}^{rr} & g_{22}^{rr} & g_{21}^{rs} & g_{22}^{rs} \\ g_{11}^{sr} & g_{12}^{sr} & g_{11}^{ss} & g_{12}^{ss} \\ g_{21}^{sr} & g_{22}^{sr} & g_{21}^{ss} & g_{22}^{ss} \end{bmatrix} = (\mathbf{I} - \mathbf{B})^{-1} \quad \dots 4- (1)$$

によって定式化される。ただし、 $\mathbf{B}$  は中間取引部分の各行をその産業の総生産額で除算した産出係数行列である。

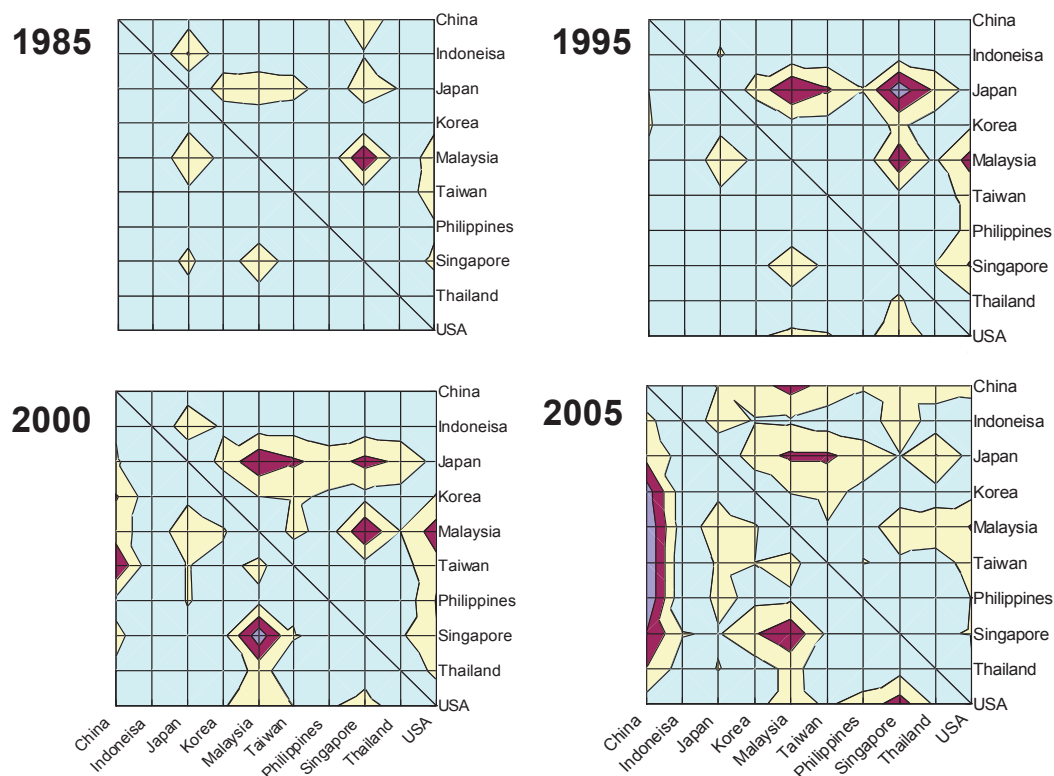
これら双方向の連関情報を用い、経済間の相互依存関係を分析することができる。図 4-1 は 1985 年から 2005 年にかけて、東アジア・米国経済圏における経済相互依存関係の変化を追ったものである。等高線は国間・産業間の相互連結の「強さ」に沿って描かれており、「強さ」は経済全体の前方連関と後方連関、すなわち、ゴッシュ逆行列係数とレオンチェフ逆行列係数の、要素ごとの単純平均：

$$s_{ij}^{rs} = \{(l_{ij}^{rs} - \delta_{ij}^{rs}) + (g_{ij}^{rs} - \delta_{ij}^{rs})\} / 2 \quad \dots 4- (2)$$

として定義されている。ただし、 $l_{ij}^{rs}$  はレオンチェフ逆行列係数、 $g_{ij}^{rs}$  はゴッシュ逆行列係数、 $\delta_{ij}^{rs}$  はクロネッカー・デルタ ( $r=s$  かつ  $i=j$  であれば  $\delta_{ij}^{rs} = 1$ 、それ以外の場合は  $\delta_{ij}^{rs} = 0$ ) である。モデルではクロネッカー・デルタ  $\delta$  によって対角要素を 1 ずつ減じ、初期効果を無化している<sup>1</sup>。

等高線の経年変化をトレースすると、まず、1985年には、経済間の連結が非常に弱く、散在的であったことがわかる。しかし、1990年代以降、日本の周囲で連結が強まってきた。そして、2005年までには顕著な連結関係がほぼ全域に広がり、なかでも中国の周辺で相互連結の拡大・深化が明確に観察される。

図 4-1 域内経済相互依存関係の変化：1985～2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年、1995年、2000年、2005年(暫定版)から筆者作成。

## 4.2 東アジアの多様性と補完性

では、なぜ東アジア地域において、これほどまで急速に相互依存関係の拡大・深化が進んだのか。その背景には、前述したとおりアジア通貨危機や中国のWTO加盟などの出来事をきっかけに域内の生産システムが再編され、高度な国際垂直分業に基づく生産ネットワークが全域に張り巡らされたことがある。

そこで、その根本動因を探るため、垂直分業のメカニズムを振り返りたい。本稿第2章において、国際垂直分業を促す要件として次の3点を挙げた。

- (1) 各国の間で生産要素の賦存や生産性の格差が大きく、分業対象の地域に享受すべき

比較優位性が十分にあること、

- (2) その比較優位を生産ネットワークの中で体系化するために、生産工程間を連結する機能（輸送、情報通信等の生産支援サービス）へのアクセスが容易であること。
- (3) 分業がもたらすスケールメリットを十分に生かせるだけの規模をもった消費市場が存在すること。

まず、第1の要件について考える。東アジアにおける相互依存関係の深化は、欧州地域の経済統合とは非常に異なった様相を呈している。EUを構成する国々は発展段階や要素賦存、また経済体制も大きな違いがなく、いわば「似た者同士」のグループである<sup>ii</sup>。一方の東アジアは、日本や韓国のような資本主義経済の傍らに中国のような移行経済があり、インドネシアのような資源国があり、シンガポールのようなサービス産業立国がある。また、各国の発展段階や経済構造も様々である。

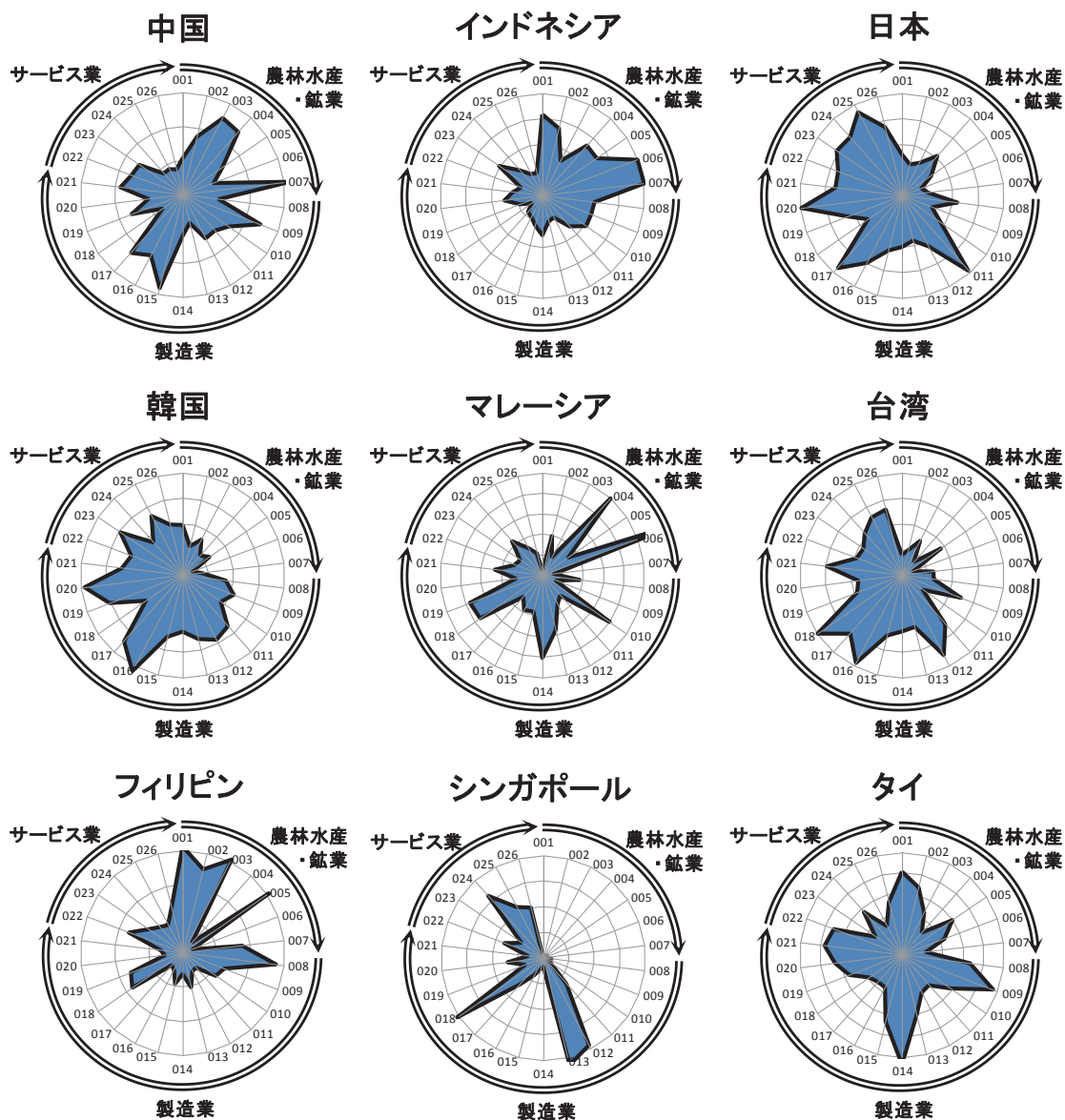
図4-2は、東アジア9ヶ国の産業構造をその産業特化の度合いによって比較している。産業特化の度合いは、当該国の産業シェアが、その産業のシェアの地域平均値からどの程度乖離しているかによって計測される。具体的には

$$IS_i^r = \frac{x_i^r / \sum_i x_i^r}{\sum_r (x_i^r / \sum_i x_i^r) / n} \quad \dots 4-(3)$$

という式を用いる。ただし、 $x_i^r$  は r 国の i 産業の生産額を示し、n はその地域の国数を表す。この指標は従来の特化係数（location quotient: LQ）と比べ、地域の産業構造の特定において、（米国のような）経済大国による規模の影響を回避できるため、本分析には適している。

図から明らかのように、国によって産業特化のレベルと形態が大きく異なり、東アジア経済の多様性と異質性が認められる。

図 4-2 東アジア諸国の産業特化：2005 年



コード	部門名
001	Paddy
002	Other agricultural products
003	Livestock and poultry
004	Forestry
005	Fishery
006	Crude petroleum and natural gas
007	Other mining
008	Food, beverage and tobacco
009	Textile, leather, and the products thereof
010	Wooden furniture and other wooden products
011	Pulp, paper and printing
012	Chemical products
013	Petroleum and petro products

コード	部門名
014	Rubber products
015	Non-metallic mineral products
016	Metals and metal products
017	Industrial machinery
018	Computers and electronic equipment
019	Other electrical equipment
020	Transport equipment
021	Other manufacturing products
022	Electricity, gas, and water supply
023	Construction
024	Trade and transport
025	Other services
026	Public administration

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005 年(暫定版)から筆者作成。

また、図 4-3 の「スカイライン・チャート」は、各国の構造的多様性についてさらに詳しく説明している。スカイライン・チャートは一国の経済構造を、マンハッタンや東京のような大都市に見られるビル群のスカイラインに見立てて表した図である。スカイラインを構成する「ビル」の一つ一つは当該国の各産業に対応する。また、ビルの高さはその産業の自給率を示し、ビルの幅は、国内最終需要が誘発した生産額シェアを表している<sup>iii</sup>。

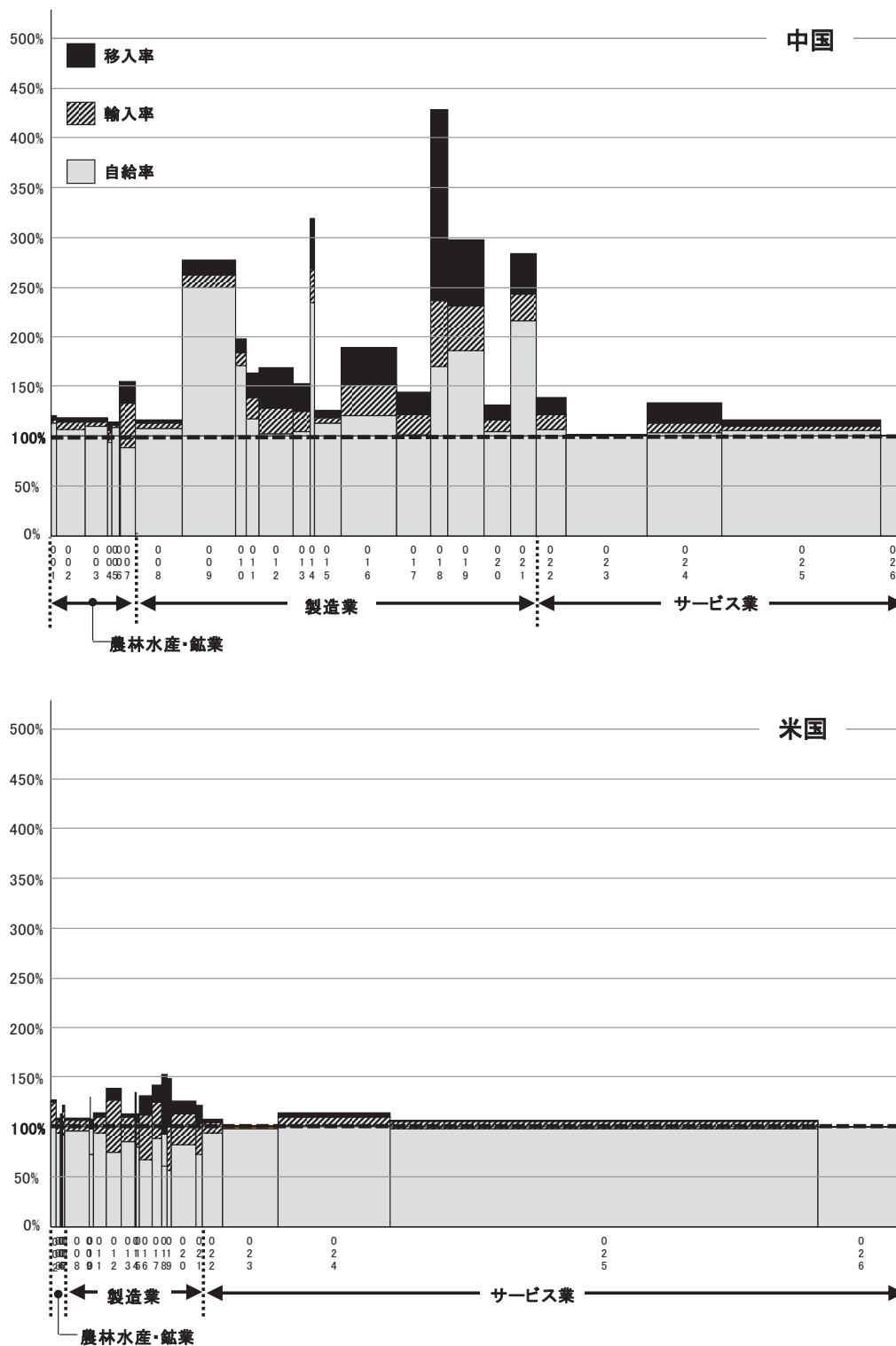
スカイライン・チャートで中国と米国を比較すると、その違いは明白である。米国のスカイラインは中国のそれよりもはるかに平坦であり、米国では過剰生産あるいは生産不足が極めて稀であることを示している。また、サービス産業が際立って大きなシェアを占めていることも分かる。これらは、二つの有名な古典的命題、すなわち開発の構造に関するレオンチェフの示唆とペティ＝クラークの法則を、かなり分かりやすい形で表している。産業連関分析の創始者であるワシリー・レオンチェフは、成熟した経済というものはその平坦なスカイラインに表れると考えた。つまりこの場合、財やサービスの需給に関して海外市場に極度に依存することなく、自給自足に近い状態が達成されているのである<sup>iv</sup>。一方、ペティ＝クラークの法則によれば、国の一人当たりの所得が増えると、その国の産業間のシェアは第一次産業から第二次産業へ、さらには第三次産業へとシフトする。この意味で、米国経済は確かに「成熟した先進経済」の категорияに当てはまる。一方、中国の経済は米国のような発展段階をまだ示していない。

東アジア・米国経済圏のもう一つの先進国である日本は、サービス産業のシェアが米国ほどは大きくないものの、米国のスカイラインと近似したパターンを描いている。また、日本のスカイラインでは製造業でいくつかの起伏が見られるが、これは国内需要に対する生産余剰を示している。

インドネシアのスカイラインは第一次産業に突出した「摩天楼」を抱えている。むしろこれは「原油・天然ガス」部門（006）のパフォーマンスを表している。

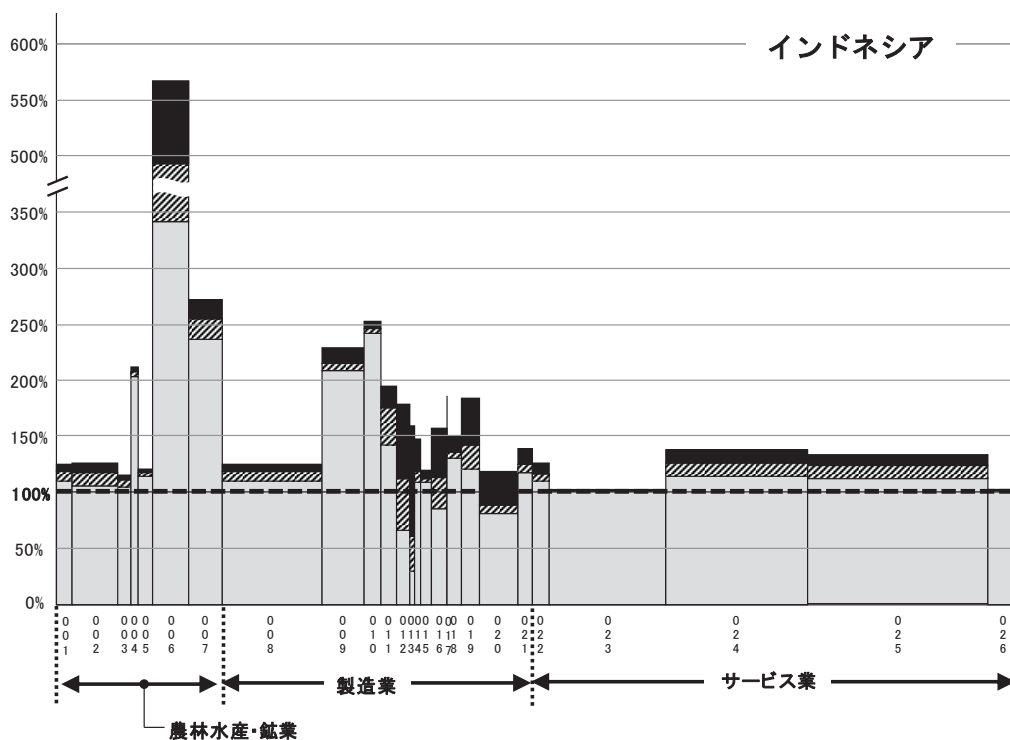
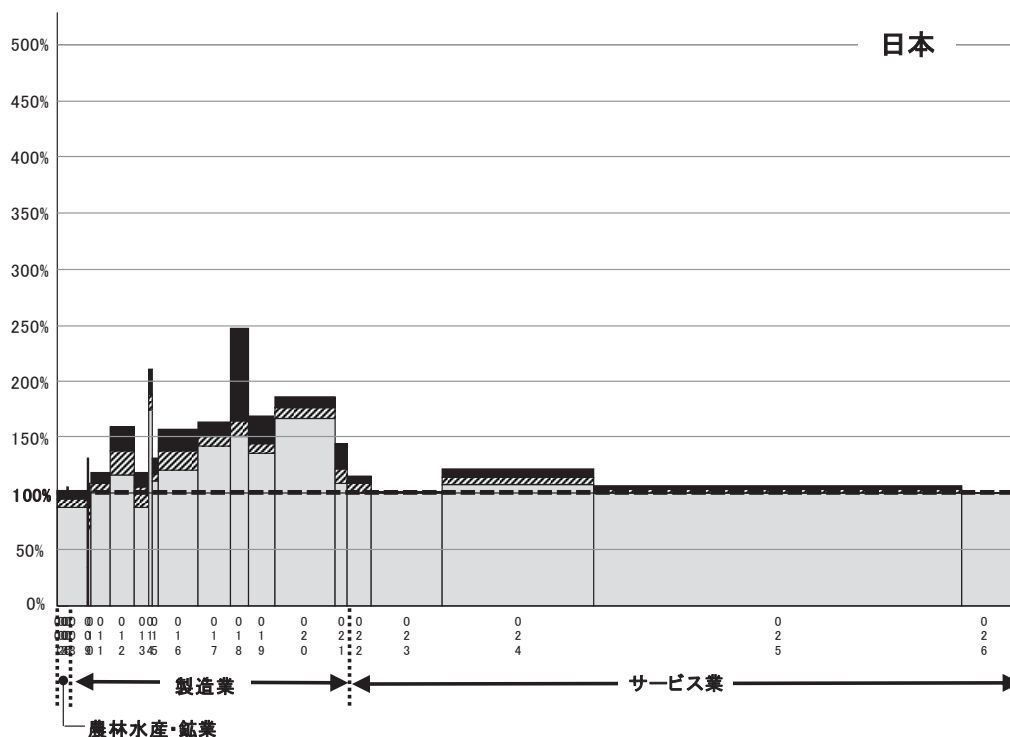
新興工業経済（newly industrialized economies: NIEs）に属する韓国、シンガポール、台湾と、ASEAN新興国に分類されるマレーシア、フィリピン、タイは、いずれも「コンピューター・電子機器」部門（018）の生産余剰が大きく突出したパターンを示している（NIEs：1050%、ASEAN新興国：900%）。ただ、ペティ＝クラークの発展シナリオ（産業構成比の推移）に即して言えば、ASEAN新興国はNIEsに若干の遅れを取っている。

図4-3 東アジア諸国、米国の経済構造：2005年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005年(暫定版)から筆者作成。

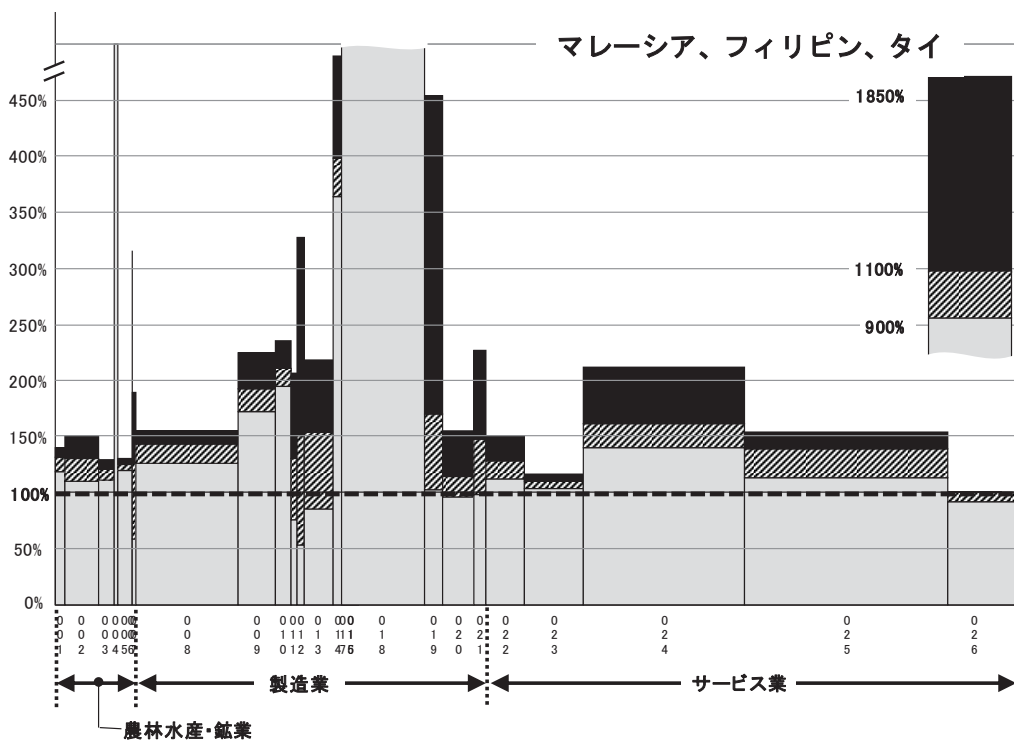
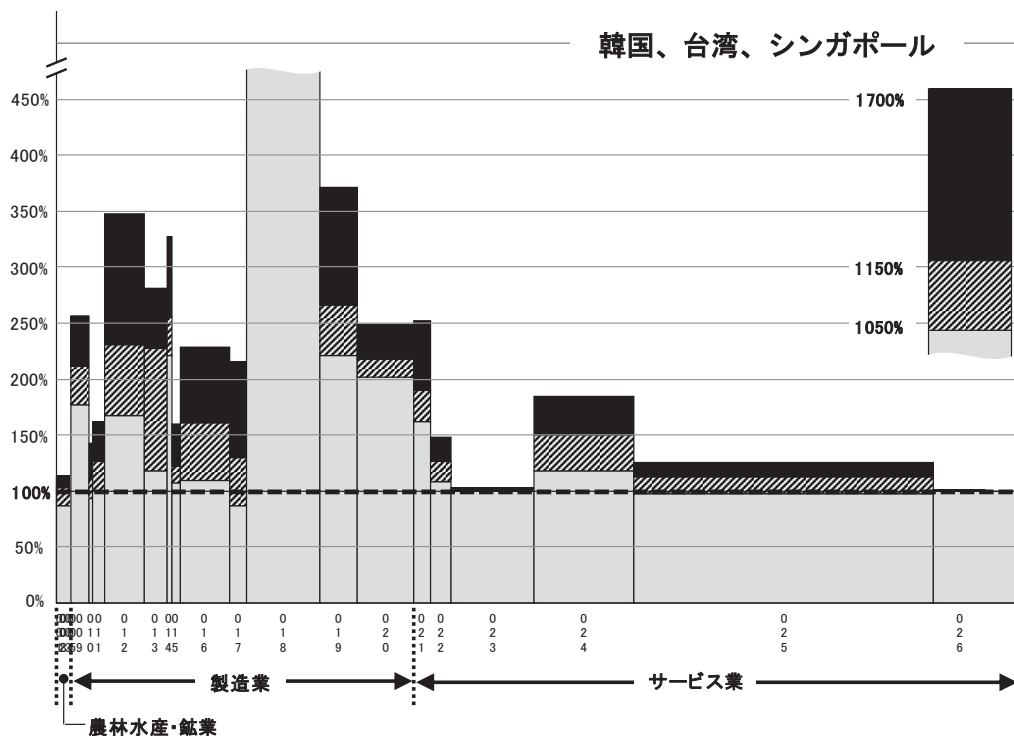
図 4-3 東アジア諸国、米国の経済構造：2005 年（続き）



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005 年(暫定版)から筆者作成。



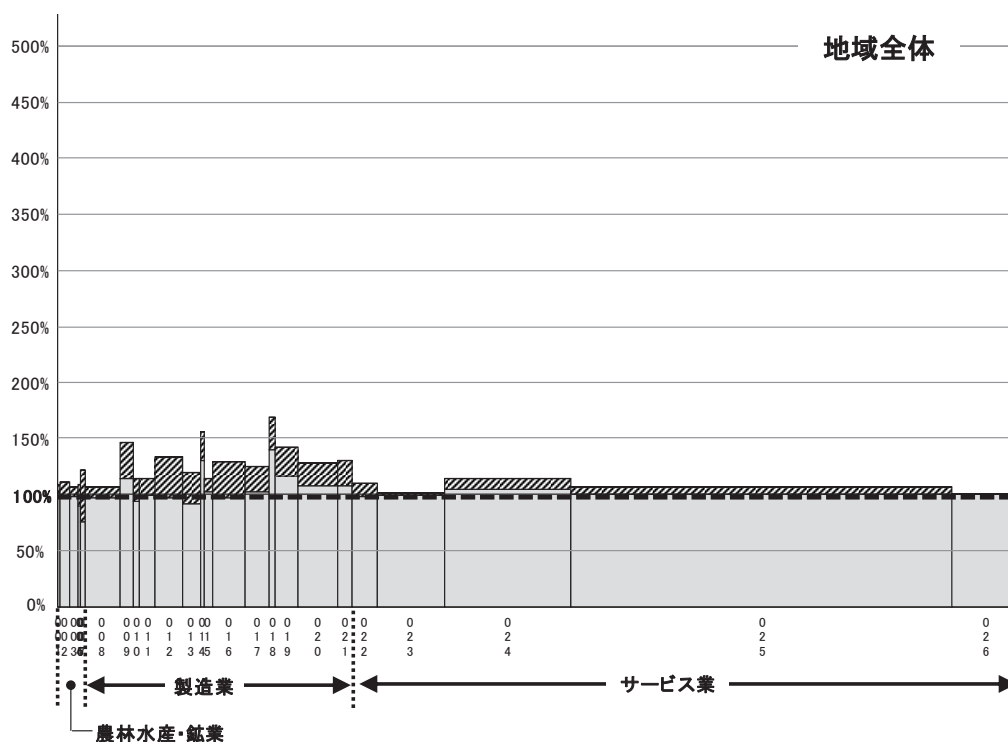
図4-3 東アジア諸国、米国の経済構造：2005年（続き）



出所：アジア国際産業関連表(IDE-JETRO) 2005年(暫定版)から筆者作成。

このように、各国の経済は極めて明白な構造的多様性を示しているが、では、地域全体を一つの経済主体として見た場合はどうであろうか。図4-4は統合された単一経済としての東アジア・米国経済圏のスカイライン・チャートである。スカイラインは極めて平坦であり、産業全体にわたってほぼ自給ベンチマーク（100%ライン）に近接している。地域全体としてはかなりバランスの取れた経済構造を呈しており、構成国の多様性を鑑みると、その強い内部補完性が伺える。まるで組み上げられたジグソーパズルのように、個々のピースはでこぼこでも、一つ一つが互いに上手く噛み合えば完結したシステムが生まれるのである。<sup>v</sup>

図4-4 東アジア・米国経済圏の経済構造：2005年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005年(暫定版)から筆者作成。

東アジアの新興国は、同地域における生産工程の細分化・地理的分散の進展から多大な恩恵を受けている。なぜなら、各国はそれぞれの労働力や天然資源賦存、そして生産技術などに見合った「特別な場所」を地域の生産ネットワークの中で見出し、そこに特化することで生産性を上げて飛躍的な経済成長を果たしたからだ。東アジアの多様性は経済的補完性と表裏一体であり、それは、各国の比較優位に即した高度な国際分業体系への適正を示すものである。

### 4.3 生産連結機能の国際分業

東アジアの生産システムに見られる多様性・補完性は、域内における国際垂直分業が発展した原因であり、またその結果でもある。しかし、その経済的補完性を生産ネットワークの中で体系化するには、国際垂直分業の第2の要件、すなわち、各国が特化する生産工程を、ひと続きのサプライチェーンとして連結する諸機能へのアクセスが不可欠である。

国際分業における生産工程間の調整が、国内での分業よりもはるかに高度なマネジメントを必要とすることは想像に難くない。言葉の壁だけでなく、法律や商慣行の違い、労働倫理のズレや時差の問題まで、対象とする地域ごとに専門的な知見が求められる。

また、部品や原材料を製造拠点間で運ぶための国際輸送システムは、技術革新の影響をもっとも受けやすく、サービス高度化のスピードが非常に速い分野である。航空輸送の発達によるジャストインタイム・デリバリーの普及はサプライチェーン管理をより確実なものとした。また、コンテナ搬送は陸路と海路のシームレスな輸送システムを可能にし、インターモーダル輸送の開発、国際的な損害補償制度の導入や通関手続きの簡素化など、ロジスティック全般に関わる機能強化が進められた。

東アジア地域における生産システムの特徴は、その国際分業がこれら生産支援サービスの分野にまで及んでいるということである。たとえば香港とシンガポールは、その理想的な立地ゆえ、交易の中継地点として域内サプライチェーンの中核を担っている。高度に整

備された輸送インフラやロジスティクス管理能力、そして英語と中国語をほぼ等しく主要言語に持つことなど、他の国にはない強力な優位性がある。また、歴史的にも華僑ネットワークの中心として栄え、アジアの物流を支配し続けてきた。これらの国／地域の企業は、輸送・通運サービス、荷役作業、倉庫保管など物流の中核的業務のみならず、品質管理や仕分け・包装、コンサルティングなどの補助的サービスも担っている。また、多くの多国籍企業が統括拠点を置き、アジア域内各国の関連子会社に向けて、技術供与、資金調達、マーケティングなど多様な支援を行っている。

香港は世界的にも再輸出の主要な拠点であり<sup>vi</sup>、2009年の再輸出額は輸出総額の95%を占めている。シンガポールでも再輸出は急速に増えており、輸出総額に占める割合は、1990年の34%から2009年の49%へと上昇した。2009年における香港とシンガポールの再輸出額を合算すると、アジア地域の財貿易総額の11%を占めることになる。

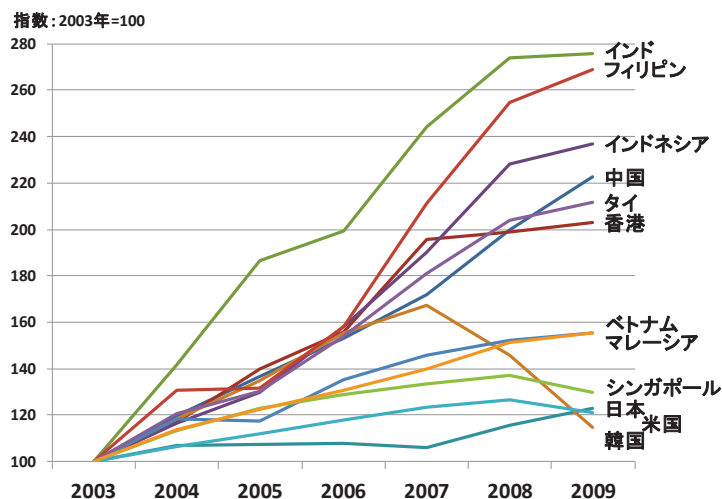
また香港は、中国本土内での輸送（主に輸出加工区間）においても中継点として重要な役割を果たしている。その高度な物流能力ゆえ、中国本土の業者は製品を香港経由で国内の他地域へ輸送するのが効率的と考えており、いわゆる再輸入（一度輸出した製品を輸入すること）という物流が中国において急速に増えている。さらに、中国の輸出加工区では、製品が加工後に輸出される場合、業者に税金が払い戻される制度があり、これも香港経由の再輸入を増やす要因となっている。中国の再輸入額は2000年以降に急増し、2009年には財輸入総額の9%を占めるまでになった。

物流サービス以外の分野でも、アジアの開発途上国、とくにインドとフィリピンは情報通信技術(ICT)／ビジネス補助サービスで域内サプライチェーンの発展に大きく貢献している。データ処理、ソフトウェア開発、コールセンター業務、財務と経理、法律実務（契約書や行政書類の作成、法的代行サービス）など、域内のビジネス一般を様々な側面から支援している。インドは、2008-9年度において、これら業務のオフショアリング受注だけで364億米ドルを得たと算定され、これは、同国のサービス輸出総額の34%に相当する。また、

フィリピンでは、主にコールセンター業務が中心であり、ビジネス補助サービスの輸出総額の約70%を占めている。

他のアジア諸国でも情報通信インフラへの投資は急増している。図4-5に示す通り、2003年から2009年における情報通信技術(ICT)関連の支出額は、インド、フィリピン、インドネシア、中国、タイ、香港で2倍以上に増加した。域内サプライチェーンの効率的な運営・管理機能の強化に大いに裨益するものである。

図 4-5 アジア諸国と米国の情報通信技術(ICT)関連支出額：2003～2009年



出所：WTO/IDE-JETRO (2011)をもとに筆者作成。

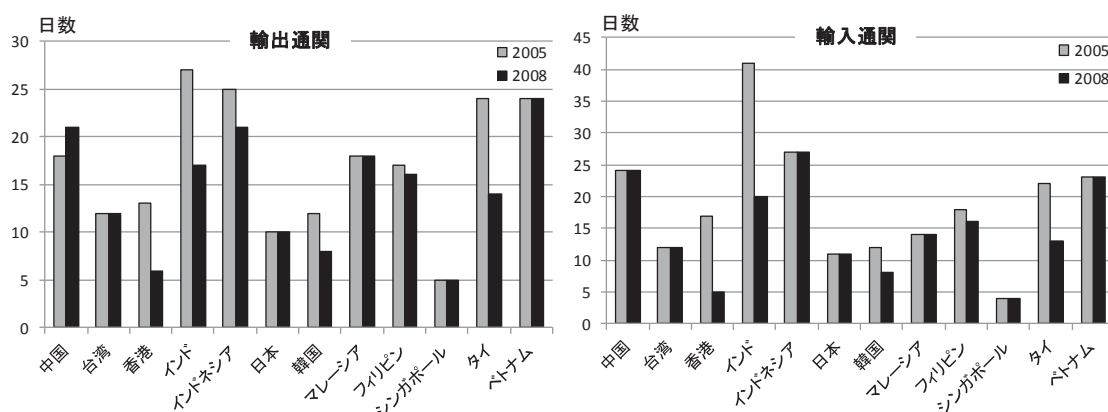
制度的な変化も東アジアにおける域内生産ネットワークの拡大に影響を及ぼしている。

図 4-6 はアジア諸国の通関に要する時間を示したものである。2005年と2008年の2時点で比較しているが、多くの国で輸出通関、あるいは輸入通関の所要時間が短縮されている。

唯一、中国で輸出通関にかかる時間が増加しているが、これは、貿易量の急増によって税関が混雑し、効率性が低下したためと推測される。

また、関税に関しても、開発途上国の中ではもともと低い実行関税率を掲げる ASEAN 諸国に加え、中国とインドという未来の巨大市場が、2001年から2009年の間でそれぞれ6.0%と19.5%も税率を引き下げたのは大きな進展であったと言える<sup>vii</sup>。

図 4-6 アジア諸国の通関に要する時間：2005年、2008年



出所：WTO/IDE-JETRO (2011)をもとに筆者作成。

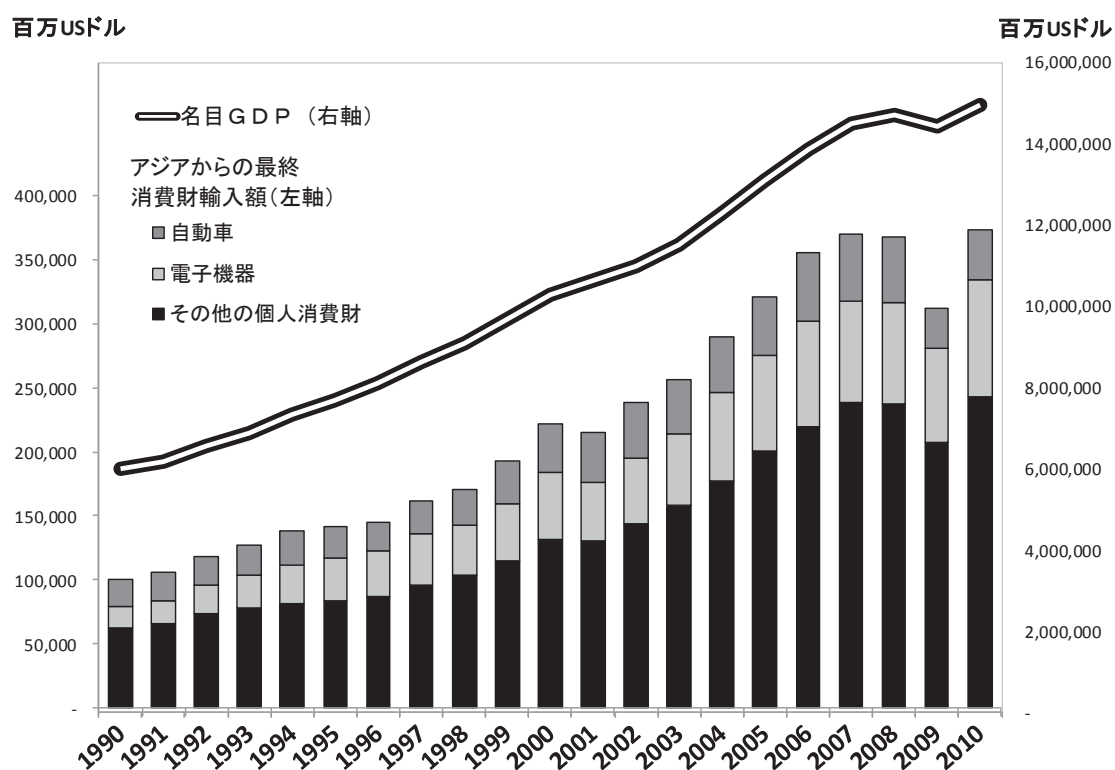
#### 4.4 米国市場という「大口顧客」

では、国際垂直分業の第3の要件、すなわち、十分な規模を持った消費市場の存在についてはどうであろうか。域内では、これまで日本が最大の経済大国として地域経済を牽引してきた。しかし、長引く不況と隣国中国の躍進によって、近年、成長エンジンとしての役割は後退しつつある。一方、その中国は2010年に名目GDPで日本を追い抜き、世界第2位の経済大国に躍り出た。むろん、その潜在的な市場規模については疑う余地がない。しかし、少なくとも現段階においては、経済の購買力を左右する中間層はようやく育ち始めたばかりであり、また、地域間の所得格差や環境汚染の問題など、同国が安定的かつ持続的な消費市場となるにはまだ暫く時間がかかりそうである。

東アジア経済を需要サイドから支えてきたのは、これまで、そして恐らくこれからも、

米国市場である。図4-7は、米国の最終需要(GDP)と、アジア諸国からの最終消費財輸入額の推移を示したものである。ITバブル崩壊の影響下（2001年）と世界同時不況（2009年）の時期を除けば、1990年以降、ほぼ確実に増加の一途を辿っている。「米国がクシャミをすれば…」の喩えにあるとおり、東アジアの経済成長は米国経済と不可分の関係にある。

図 4-7 米国の最終需要(GDP)とアジア諸国からの最終消費財輸入額：1990～2010 年



注：

\*1 最終消費財には資本財、在庫は含まず。なお、香港の再輸出は調整済み。

\*2 「アジア諸国」とは以下を含む。Australia, Brunei Darussalam, Cambodia, China, Chinese Taipei, Hong Kong SAR of China, India, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, New Zealand, Philippines, Singapore, Thailand, Viet Nam

出所：OECD "Bilateral Trade in Goods by Industry and End-use Category"、

国際通貨基金 "World Economic Outlook Database"。

また、米国市場は量的な拡大のみならず、その「質」も大きく変えてきた。商品情報へのアクセスが容易になるにつれて国民の消費嗜好が多様化し、ブランドの差別化や新製

品の開発に対する需要が急速に高まったのである。生産者は、大量生産と特注生産という市場の相反する要求に対応すべく、高度な生産システムの構築が求められるようになった。東アジアの垂直分業体系は、強力な物流機能に支えられたサプライチェーン管理によって、このような米国市場の変化にも柔軟に対応することができたのである。

各国の多様な比較優位に基づく経済的補完性、それを生産ネットワークの中で体系化する強力なサービス機能の存在、そして分業のスケールメリットをそのまま飲み込む米国という巨大市場：これら3つの必要条件が同時に、そして相補的に発達し、東アジア地域の高度な国際垂直分業体系を生み出した。次章では、国際産業連関モデルを用いてその基本構造を捉え、国境を越えた付加価値の流れを、域内生産ネットワークの発展過程に沿って分析する。

---

<sup>i</sup> 計測にあたっては、まず7産業部門分類のデータを用いて数値を計算した。その後、生産額シェアをウェイトとして加重平均し、最終的に各国1部門の形で集約した。また、国間の相互連結を測るため、非対角要素のみを考察対象としている。

<sup>ii</sup> ただし、旧社会主義陣営の東ヨーロッパ諸国を統合した2004年以降はこの限りではない。

<sup>iii</sup> 詳細は付記2を参照。

<sup>iv</sup> Leontief(1963)を参照。

<sup>v</sup> この問題は、EUについては尾崎(2004年)、東アジアについては鷲津(2008年)によって既に十分に検討されている。本稿で示す内容は、より直近のデータを使ってこれら過去の研究知見を確認しているに過ぎない。

<sup>vi</sup> 以下の記述はWTO/IDE-JETRO(2011)第2章を参照。

<sup>vii</sup> WTO/IDE-JETRO(2011)第4章を参照。また、地域別の実効関税率の推移については、本稿第2章の図2-8を参照。

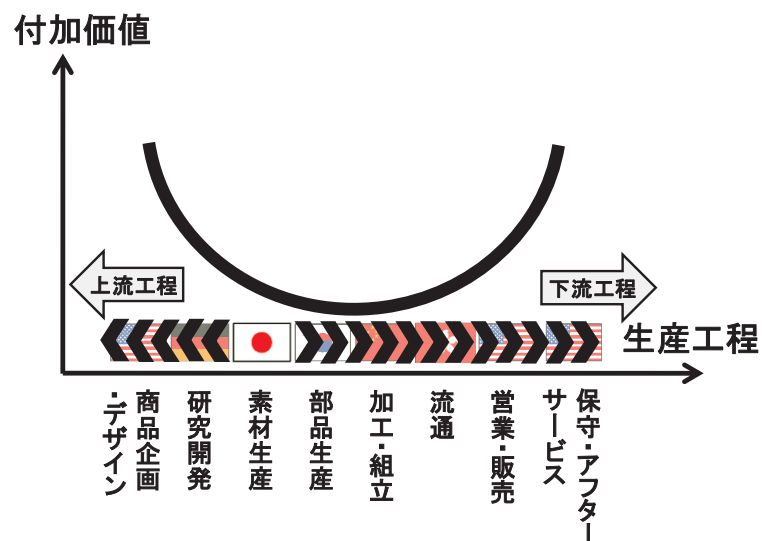


## 第5章 域内生産ネットワークの発展

### 5.1 国際垂直分業の基本構造

東アジアの国際分業構造を、域内生産ネットワークにおける各国の相対的位置によって確認する。生産ネットワーク上の相対的位置は、各国のサプライチェーンの「長さ」を前方向と後方向で比較することによって特定できる。つまり、ある国の平均的サプライチェーンが、最終消費財に至るまでの距離よりも、基礎原材料など1次産品に至る距離の方が短い場合、その国は比較的上流に位置していると考えることができる（図5-1）。

図 5-1 相対的位置の特定



出所：筆者作成。

### 5.2 サプライチェーンの「長さ」とは：平均波及世代数

では、サプライチェーンの「長さ」をいかにして測るのか。そもそも、産業連関表がその名の通り産業間の連関＝リンクエージを記述する統計表であることに疑いはないが、これ

までの産業連関分析は、前章で示した経済相互依存関係の分析にもあるように、専ら連関の「量」あるいは「強度」について言及するものであった。これに対し、Dietzenbacher et al. (2005) が提唱する「平均波及世代数：Average Propagation Lengths」は、産業間の経済的「距離」を表す指標である。

波及効果の最終的な累積量を測るレオンチェフ逆行列は、ある一定の条件が整えば、

$$\mathbf{L} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{I} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \mathbf{A}^4 + \dots$$

という形で級数展開される。そしてこの級数は、 $\mathbf{I}$ が初期投入、 $\mathbf{A}$ がその第1次波及、 $\mathbf{A}^2$ が第2次波及…というように、一般的には生産波及の段階的な効果を表すと考えられているが、波及の経路という観点からは、実は、ある産業部門から他の産業部門へ波及が行き渡るまでに要した生産工程の回数と関係していることが分かる。

たとえば、2国2財のモデルで、s国1産業に生じた100単位の生産の、r国2産業に対する需要の国際波及効果を考える（図5-2）。無数にある波及経路のうち、もっとも単純なのが直接波及、すなわち投入係数行列2行3列目の $a_{21}^{rs}$ という係数に100を掛けた額として求めることができる。次に、他産業を1つだけ介した経路、たとえば、「s国1産業→s国2産業→r国2産業」がある。これは、4行3列目の $a_{21}^{rs}$ と100の積に対し、さらに2行4列目の $a_{22}^{rs}$ を掛けた額として計算される。ほかにも自部門を介した「s国1産業→s国1産業→r国2産業」など2ステップの経路はいくつかあるが、いずれも第1次の波及効果を投入係数行列 $\mathbf{A}$ に「再投入」すること、すなわち $\mathbf{A} \times \mathbf{A}^1 = \mathbf{A}^2$ から求められていることが分かる。同様に、3ステップの経路は $\mathbf{A} \times \mathbf{A}^2 = \mathbf{A}^3$ 、4ステップの経路は $\mathbf{A} \times \mathbf{A}^3 = \mathbf{A}^4$ の各要素から導かれるわけだが、これは、それぞれが数学的に $[\mathbf{A}^2]_{ij} = \sum_k a_{ik} a_{kj}$ 、 $[\mathbf{A}^3]_{ij} = \sum_k \sum_h a_{ik} a_{kh} a_{hj}$ 、…と表現されることから理解されよう。

図 5-2 波及の経路

&lt; 1ステップ (直接) 波及 &gt;

「s 国 1 産業 → r 国 2 産業」

$$100 \times a_{21}^{rs}$$

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11}^{rr} & a_{12}^{rr} & a_{11}^{rs} & a_{12}^{rs} \\ a_{21}^{rr} & a_{22}^{rr} & a_{21}^{rs} & a_{22}^{rs} \\ a_{11}^{sr} & a_{12}^{sr} & a_{11}^{ss} & a_{12}^{ss} \\ a_{21}^{sr} & a_{22}^{sr} & a_{21}^{ss} & a_{22}^{ss} \end{bmatrix}$$

&lt; 2ステップ波及 &gt;

「s 国 1 産業 → s 国 2 産業 → r 国 2 産業」

「s 国 1 産業 → s 国 1 産業 → r 国 2 産業」

$$100 \times a_{21}^{ss} \times a_{22}^{rs}$$

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11}^{rr} & a_{12}^{rr} & a_{11}^{rs} & a_{12}^{rs} \\ a_{21}^{rr} & a_{22}^{rr} & a_{21}^{rs} & a_{22}^{rs} \\ a_{11}^{sr} & a_{12}^{sr} & a_{11}^{ss} & a_{12}^{ss} \\ a_{21}^{sr} & a_{22}^{sr} & a_{21}^{ss} & a_{22}^{ss} \end{bmatrix}$$

$$100 \times a_{11}^{ss} \times a_{21}^{rs}$$

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11}^{rr} & a_{12}^{rr} & a_{11}^{rs} & a_{12}^{rs} \\ a_{21}^{rr} & a_{22}^{rr} & a_{21}^{rs} & a_{22}^{rs} \\ a_{11}^{sr} & a_{12}^{sr} & a_{11}^{ss} & a_{12}^{ss} \\ a_{21}^{sr} & a_{22}^{sr} & a_{21}^{ss} & a_{22}^{ss} \end{bmatrix}$$

出所：筆者作成。

ここで、産業間の経済的「距離」として、平均波及世代数を以下のように定義する。

$$v_{ij} = 1 \times a_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij}) + 2 \times [\mathbf{A}^2]_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij}) + 3 \times [\mathbf{A}^3]_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij}) + \dots$$

$$= \sum_{k=1}^{\infty} k \left( [\mathbf{A}^k]_{ij} / \sum_{k=1}^{\infty} [\mathbf{A}^k]_{ij} \right)$$

... 5-(1)

ただし、 $(I_{ij} - \delta_{ij}) = 0$  のときは  $v_{ij} = 0$  とする。

上段式右辺の最初の項が示すのは、生産波及が各経路を 1 ステップ (1 世代) 経たとき ( $k=1$ :直接波及)、その効果の規模が全波及効果<sup>ii)</sup>に占めるシェアは、 $a_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij})$ になるという

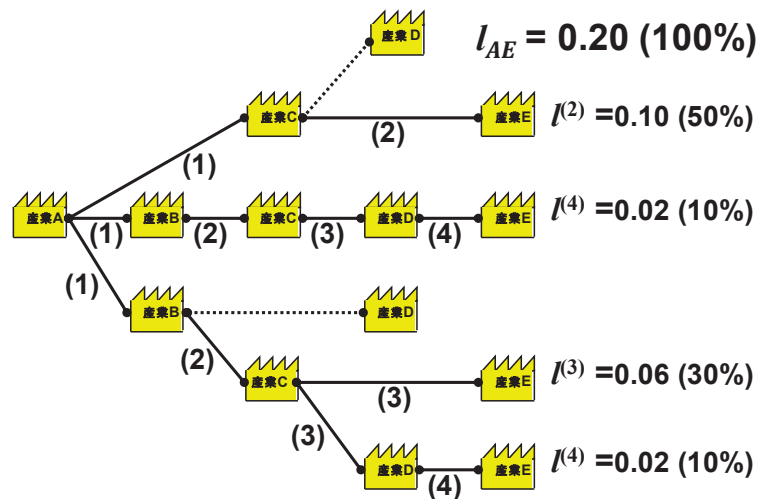
ことである。同様に、全波及効果に占める2ステップ（2世代：k=2）波及のシェアは $[A^2]_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij})$ 、3ステップ（3世代：k=3）波及のシェアは $[A^3]_{ij} / (I_{ij} - \delta_{ij})$ になる。これは、 $L = I + A + A^2 + A^3 + \dots$ が、 $L - I = A + A^2 + A^3 + \dots$ 、そして $(L - I)_{ij} = A_{ij} + [A^2]_{ij} + [A^3]_{ij} + \dots$ に置き換えられることから明らかである。すなわち、平均波及世代数は、ある産業からの需要波及が他の産業（自部門を含む）へ行き届くまでに要したステップ／世代数の加重平均として定式化されている<sup>iii</sup>。

仮設例として、図5-3のサプライチェーンについて考えてみよう。各経路の波及シェアは経路の末端に示す通りとすると、A産業からE産業への平均波及世代数は、

$$V_{EA} = 1 \times 0\% + 2 \times 50\% + 3 \times 30\% + 4 \times (10+10)\% + 5 \times 0\% + \dots = 2.7$$

として求められる。

図 5-3 サプライチェーンの長さ（仮設例）



出所：筆者作成。

この例が示すように、平均波及世代数は生産ネットワーク上の全ての経路に沿って並ぶ生産工程の平均数、すなわちサプライチェーンの長さ／工程の細分化（フラグメンテーション）の度合いを表している。

### 5.3 平均波及世代数によるサプライチェーン分析

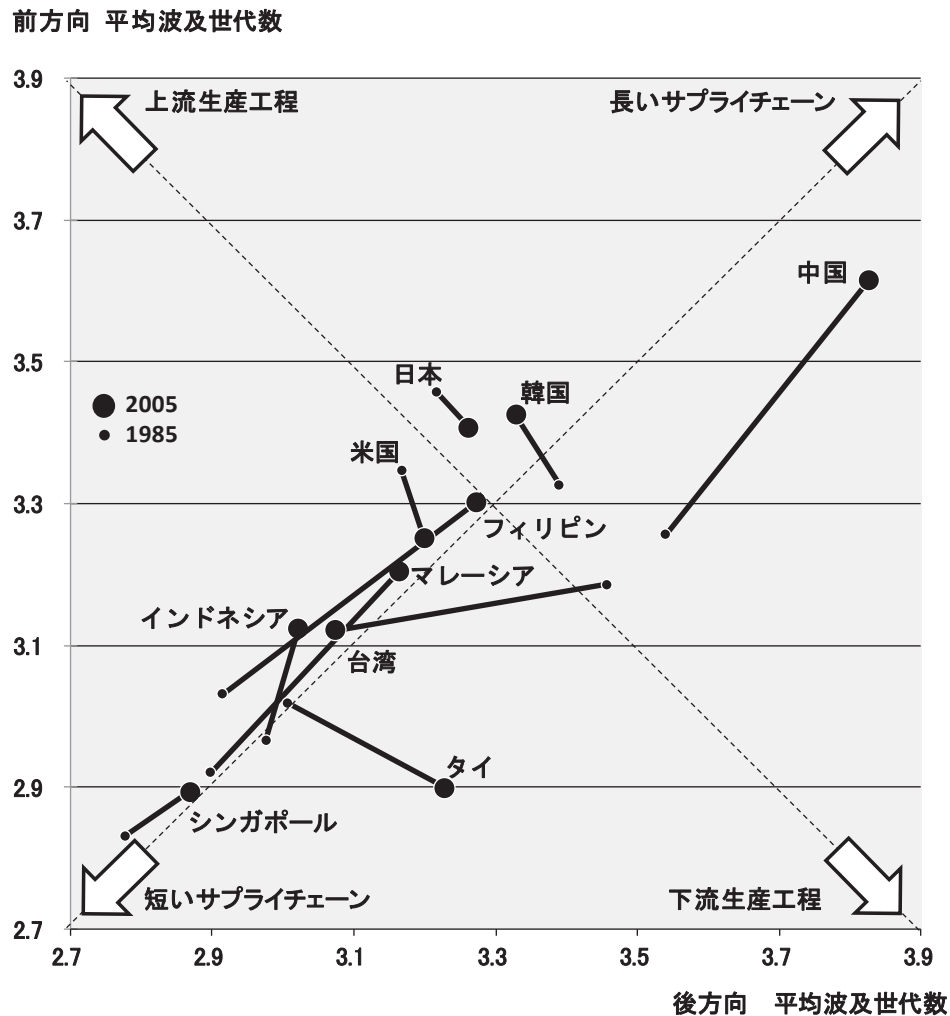
図5-4は各国の平均波及世代数を二軸で計算し、1985年から2005年までの変化をプロットしたものである。平均波及世代数は前方向（コスト・プッシュ型）でも後方向（ダイヤモンド・プル型）でも算出することができる。したがって、域内のサプライチェーンについてその二つの指標を国間で比較すれば、生産ネットワーク上の各国の立ち位置（上流⇔下流）を捉えることができる。たとえば、後方向よりも前方向の平均波及世代数が小さい（サプライチェーンが短い）ということは、前出図5-1の様に、その国が分業体系の中で比較的上流に位置しているということになる。

まずこの図を、右上－左下の角を結ぶ対角線上に沿って見ると、各国が域内で展開するサプライチェーンの全体的な長さが示されている。米国と台湾を除くほとんどの国が、1985年から2005年にかけてサプライチェーンを大きく伸張している。ことに、中国のサプライチェーンの拡大は目覚ましく、2001年におけるWTO加盟によって、国内のサプライチェーンが国際生産ネットワークへ一気に連結された結果として読み取れる。

一方、左上－右下の対角線方向では、平均波及世代数の前方向／後方向比率が示されているので、対角線からの乖離距離によって、域内垂直分業における各国の相対的位置を確認できる。先進経済国である米国と日本は比較的上流に位置しているが、両国は同期間で「上流度」を落とし、ことに米国に至ってはその位置を韓国に譲っている。中国は常に最下流の立ち位置にあり、その「最終製品の組立工場」という位置づけが明確に表れている。他の東アジア新興国は中流領域でクラスターを形成しているが、この20年間で台湾は上流に、タイは下流に向けて大きく立ち位置を変えている。これは、台湾では海外の大手電子

機器メーカーに対する部品供給（EMS）の拡大、タイでは日系自動車メーカーによる組立工場の現地進出など、域内サプライチェーンの変化を反映したものである<sup>iv</sup>。

図 5-4 各国の相対的位置：1985 年、2005 年

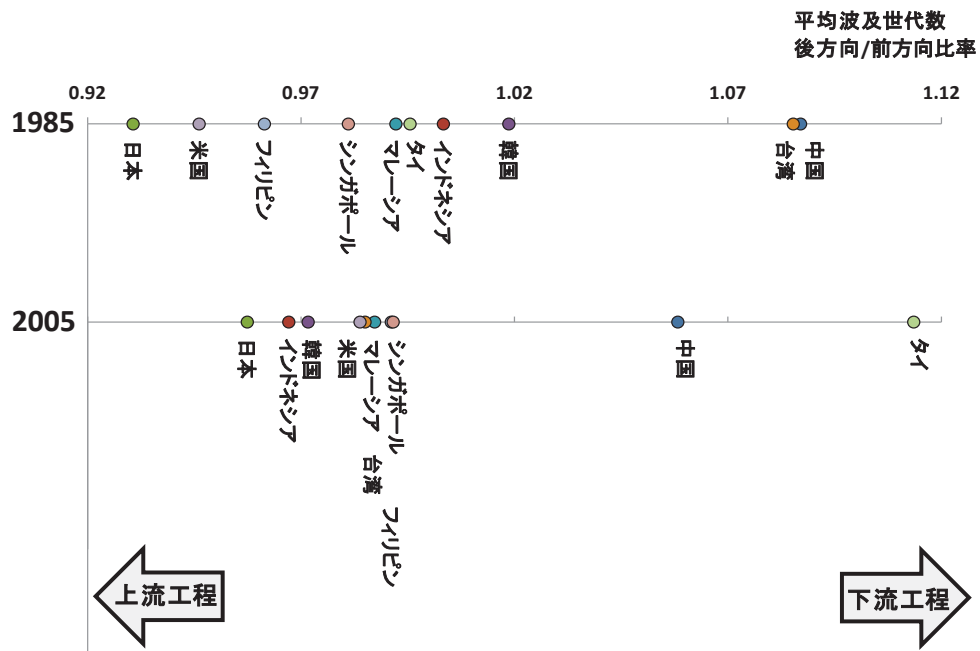


出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年、2005年(暫定版)から筆者作成。

図 5-5 は、図 5-4 を左上-右下の対角線に沿って 1 次元表示したものである。1985 年から 2005 年にかけて、比較的上流の工程に位置する国々がクラスター化しているのに対し、中

国とタイは下流工程へ向けて大きく分散移動したのが観察される。東アジア地域において、部品・原材料の供給国と、組立工程に特化する国との二極化が進んだと考えられる。

図 5-5 各国の相対的位置（一次元表示）：1985 年、2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年、2005年(暫定版)から筆者作成。

#### 5.4 域内生産ネットワークの発展過程

続いて、東アジアの域内生産ネットワークが、いかなる過程を経てこのような垂直分業体系を持つに至ったのか、その歴史的経緯を追跡する。以下では、東アジア・米国経済圏におけるサプライチェーンを、産業連関の「強さ」と「長さ」という二つの軸に沿って視覚化する<sup>v</sup>。

図5-6は、過去20年間における域内生産ネットワークの発展過程を表したものである。矢印は中間財の主要なサプライチェーンに対応し、それぞれ財の流れに沿った向きで描かれ

ている。また、矢印の太さは、レオンチェフ／ゴッシュ逆行列係数の平均による国間・産業間の連関の「強さ」を、そして、背景にある波紋との対比で測られる「長さ」は平均波及世代数、すなわちそのサプライチェーンの工程細分化の度合いを示す。

1985年における域内ネットワークへの主要な参加国は、インドネシア（I）、日本（J）、マレーシア（M）、シンガポール（S）のわずか4ヶ国だった。ここでは、インドネシアやマレーシアなどの資源国から、日本がサプライチェーンを引き寄せるとというのがネットワークの基本構造となっている。この地域発展の初期段階において、日本は東アジアの近隣諸国から大量の生産資源（天然資源）を輸入して国内産業へ投入した。

1990年までには、日本の中間財サプライチェーンが韓国（K）、台湾（N）、タイ（T）へと展開し、域内ネットワークへの主要な参加国が急増した。当時もまだインドネシアやマレーシアの生産資源に依存してはいたものの、日本は他の東アジア諸国、なかでも新興工業経済（NIEs）に中間財を供給し始めた。これは、1985年のプラザ合意に端を発し、日本企業が生産拠点を次々と近隣諸国へ移転する動きが加速した時期にあたる。すなわち、海外進出企業と国内の中核部品サプライヤーとの間に強い連関が生み出され、それが域内ネットワークの急速な拡大につながったことが考えられる。

1995年になると米国（U）が域内ネットワークに登場し、日本発、マレーシア／シンガポール経由の二つの主要なサプライチェーンを構築した。マレーシアとシンガポールは東アジアと米国間のサプライチェーンを橋渡しする役割を担っている。また、これらの国を互いに結ぶ矢印の長さにも注目したい。他の矢印よりも短い両国間の矢印は、そのサプライチェーンに含まれる生産工程数が少なく、財の加工の程度が相対的に低いことを示している。すなわち、両国間での財の流れは、商品価値を付加する過程というよりは、単なる流通プロセスに近いものであると言えよう。

中国は、WTO加盟の前年である2000年に、域内第三の経済大国として台頭した。韓国および台湾との強い生産連関を伴って立ち現れ、その後、後者を通じて日本のサプライチェ

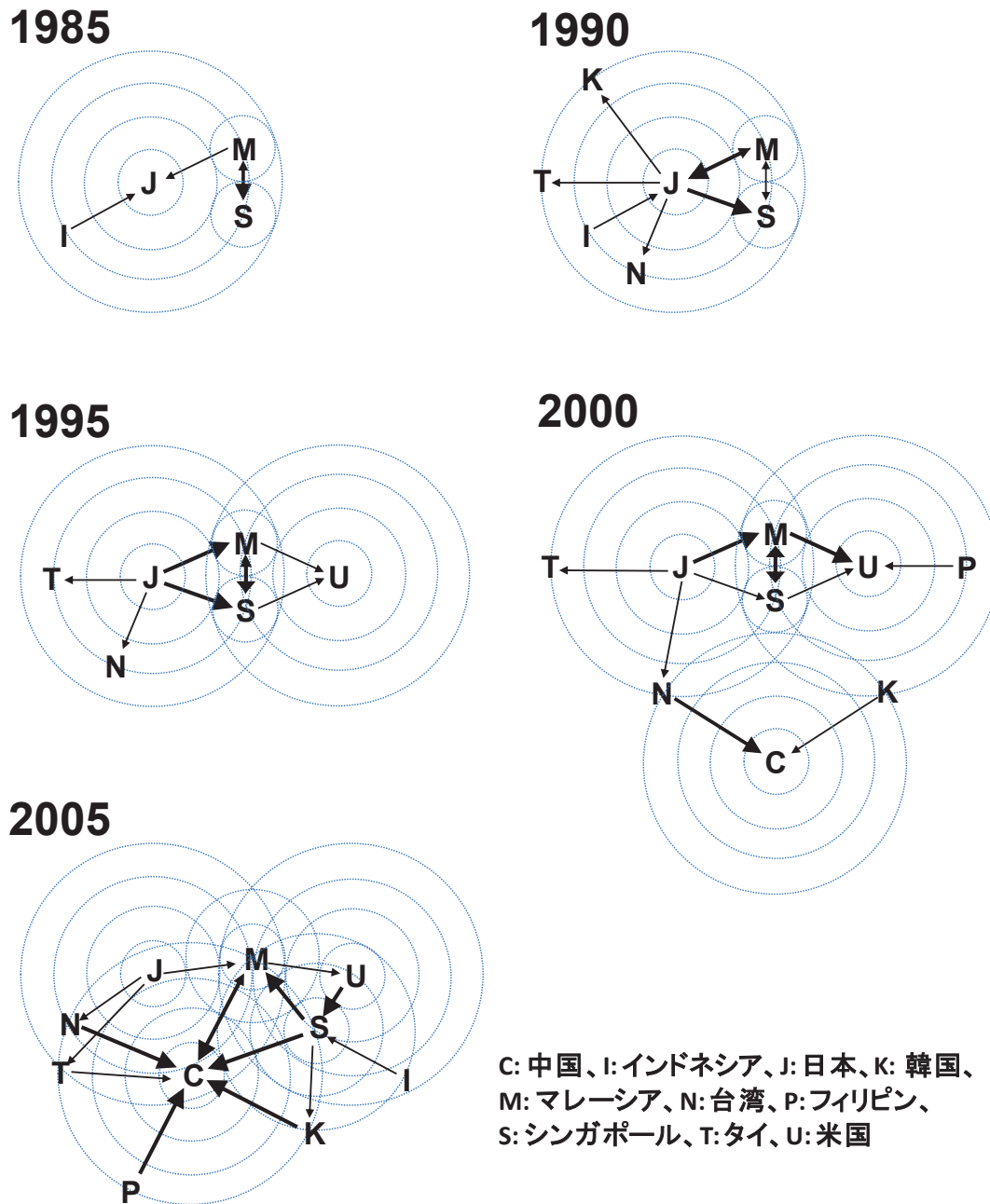


ーンに加わった。米国もフィリピン（P）を起点とする新たなサプライチェーンを構築している。ここに至り、東アジア・米国経済圏における米・日・中「三極」生産システムの基本構造が完成した<sup>vi</sup>。

その後の域内生産ネットワークは劇的な変化を遂げる。2005年までにネットワークの中心は完全に中国に移行し、米国と日本は周辺部へと追いやられた。中国はアジア製中間財の中核市場となり、それらを用いて米国や欧州諸国へ向けた最終消費財を大量生産した。

ここで重要な点として、中国が他の国々と共有するサプライチェーンの特徴に注目すべきである。中国を取り巻く矢印がみな際立って長いのは、中国に向かうサプライチェーンが生産工程の細分化（フラグメンテーション）による技術的洗練性を有し、その生産物には各国に由来する付加価値が潤沢に蓄積されていることを示している。すなわち、いわゆる「中国製」製品の高い輸出競争力は、中国国内の安価な労働力だけでなく、それが含有する他の東アジア諸国の高品質／高付加価値な中間財にもその源泉を求めることができるのである。

図 5-6 域内生産ネットワークの発展：1985～2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年、1990年、  
1995年、2000年、2005年(暫定版)から作成。

## 5.5 中国を出荷口とする「アジア製作所 (Factory Asia)」

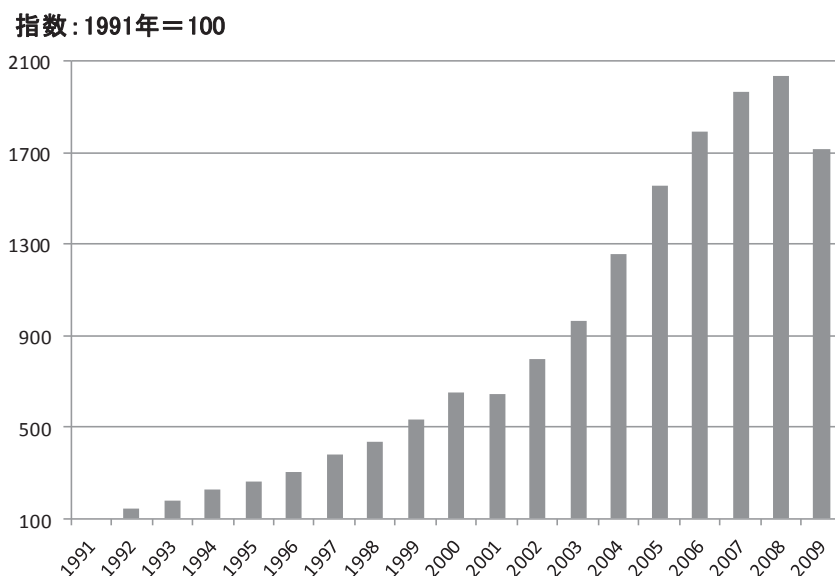
東アジア地域は、その強い内部補完性とサプライチェーンの連結機能、そして米国という巨大消費市場の存在によって高度な国際分業体系を築き上げた。しかしそれは、前節最後で見たように、極めて非対称的な付加価値フローによって特徴づけられている。その基本構造は以下の通りである。

- (1) 中国以外の東アジア諸国は高付加価値の部品や付属品を生産し、中国に輸出する。
- (2) 中国は廉価な労働力を用いてそれらを最終消費財へ組み立てる。
- (3) 最終消費財は欧米市場に向けて中国から輸出される。

中国を出荷口とする「アジア製作所 (Factory Asia)」と、その大口顧客である米国。この二極によって構成される通商関係を、従来の貿易統計の記述ルールに則して描くと、「米国の対中貿易累積赤字」というよく知られた絵が立ち現れてくる(図 5-7)。米中間の貿易不均衡は今や外交問題にまで及び、通商交渉の世界ではドーハ・ラウンドのアキレス腱としてその長期停滞の一因となった。付加価値貿易研究は、WTO のこの苦い経験をもとに立ち上げられたと言っても過言ではない。

次章では、東アジアの国際分業構造を付加価値貿易の視点から切り込み、国際経済の新たな姿を描出する。

図 5-7 米国の対中貿易赤字の推移：1991～2009 年



注：HS2007、報告国 アメリカ合衆国、相手国 中華人民共和国

出所：国際連合 COMTRADE データベースをもとに筆者作成。

<sup>i</sup> この条件は「ソローの条件」と呼ばれ、

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} < 1 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

と表される。すなわち、投入係数の列和が1未満であるということであるが、一般的に、多国間産業連関表においてはこの条件は常に満たされている。

<sup>ii</sup> 全波及効果は、対角要素を1ずつ減じたレオンチェフ逆行列係数、すなわち  $l_{ij} - \delta_{ij}$  によって示されている。

<sup>iii</sup> 平均波及世代数はゴッシュ逆行列を用いても計算できる。詳細は Dietzenbacher et al. (2005) あるいは猪俣 (2008) を参照。

<sup>iv</sup> iPhone の事例では組立作業を低付加価値な生産工程としたが、自動車製造の場合、1500 種以上に及ぶパーツを高度に制御された産業ロボットで高速統合するなど、高い技術が投入されている。したがって、自動車産業における組立工程への移行は、必ずしも低付加価値化を意味していない。タイは東アジアにおける自動車産業の中核を担うようになり、後に「アジアのデトロイト」と呼ばれるに至る。

<sup>v</sup> 視覚化の具体的な手順については付記3を参照。

<sup>vi</sup> 興味深いことに、三極（米国、日本、中国）のいずれも互いに直接的にはつながっていない。三極は常に他の東アジア諸国のサプライチェーンを介してのみ関連している。この特徴は2005年の時点でも観察される。

## 第6章 付加価値貿易の分析

### 6.1 付加価値貿易の計測手法

第1章でも述べたように、付加価値貿易研究は、かつて企業データを用いたサプライチェーン分析が中心であった。しかし、2011年にアジア経済研究所とWTOが共同研究成果を発表して以来<sup>i</sup>、国際産業連関表を用いた分析への関心が一気に高まった。また、期を同じくして様々な国際機関・研究機関が国際産業連関データの作成に着手し、以降、データ作成に関する国際的な協力体制の構築が模索されている<sup>ii</sup>。

産業連関表を用いた付加価値貿易の計測手法としては、国際的な価値の流れを各国の国内最終需要とリンクした形で捉えるアプローチがある。産業連関分析の世界では、伝統的に「国内最終需要が誘発した付加価値額 (Value-added induced by domestic final demand)」と呼ばれる指標であり、多国間国際産業連関表への応用では Daudin et al. (2006/2009) や Johnson and Noguera (2009/2012) によって以下の形で定式化された。

< s 国の国内最終需要が誘発した r 国の付加価値額 >

$$TiVA^{rs} = \mathbf{v}^r \cdot \mathbf{L} \cdot \mathbf{f}^{*s} \quad (r \neq s)$$

... 6-(1)

ただし、 $\mathbf{v}^r$  は他国の要素を値 0 とする r 国の付加価値係数 (行) ベクトル、 $\mathbf{L}$  はレオンチェフ逆行列、 $\mathbf{f}^{*s}$  は s 国の国内最終需要 (列) ベクトルである。右辺の  $\mathbf{L} \cdot \mathbf{f}^{*s}$  は、s 国の (国産財および輸入財両方に対する) 国内最終需要が、直接的・間接的に誘発した各国各産業への生産波及効果である。これを、r 国の付加価値係数に掛け合わせることで、「s 国の国内最終需要が誘発した r 国の付加価値額」が求められる。これが、「r 国の s 国に対する付加価値輸出」 (あるいは「s 国による r 国からの付加価値輸入」) として計測されるものである。たとえば 2 国 2 財体系においては、

$$TiVA^{rs} = [v_1^r \quad v_2^r \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^{rs} \\ f_2^{rs} \\ f_1^{ss} \\ f_2^{ss} \end{bmatrix}$$

... 6-(2)

と表され、逆に、s 国の r 国に対する付加価値輸出は

$$TiVA^{sr} = [0 \quad 0 \quad v_1^s \quad v_2^s] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^{rr} \\ f_2^{rr} \\ f_1^{sr} \\ f_2^{sr} \end{bmatrix}$$

... 6 (3)

となる。

ここで注目すべきは、この手法による付加価値貿易の計測にあたっては、仕向け市場 ( $TiVA^{rs}$ ではs 国) における全ての最終需要 ( $f_1^{rs}$ 、 $f_2^{rs}$ 、 $f_1^{ss}$ 、 $f_2^{ss}$ ) が考察の対象となる点である。たとえば、自動車を例にとり、日本の米国に対する付加価値輸出を考えてみよう。トヨタあるいはニッサンが日本の工場で生産した自動車を米国へ輸出する。これが、日本国内に付加価値を発生させるというのは極めて明解である。ところが付加価値貿易の場合、GM や Ford など米国産の自動車に対する米国居住者の消費需要も、日本の付加価値輸出の対象となりうる。なぜなら、GM も Ford も、デンソーなど日本のサプライヤーから部品や原材料を調達している可能性があるからだ。同様に第三国による対米輸出、たとえば韓国のヒュンダイ社やドイツのフォルクスワーゲン社の車も日本の付加価値輸出の媒体となりえるのである。

すなわちこのアプローチでは、業者どうしが実際に取り引きする財やサービスは付加価値を運搬する「乗り物」に過ぎず、それが、どこの国のどういう製品なのかということは問題としない。あくまでも、複雑に絡み合った産業間ネットワークのなかで、付加価値フローの起点と終点の関係だけを見ようというのである<sup>iii</sup>。

以下に続く節では、主にこの計測式を用いて分析を行う。

## 6.2 付加価値から見た米中貿易収支

1978年に改革開放路線を打ち出して以来、中国は輸出志向の成長戦略によって急速な経済発展を果たしたが、それを支えたのは潤沢な労働力を背景とする加工生産貿易であった。表6-1にあるとおり、1990年代以降、中国の加工生産輸出は輸出総額に対して5割前後の非常に高いシェアを占めている<sup>iv</sup>。冒頭のiPhoneの事例で示したように、これは、今日の貿易収支の計測手法に対し、付加価値貿易の視点から大きな再考を迫ることになる。

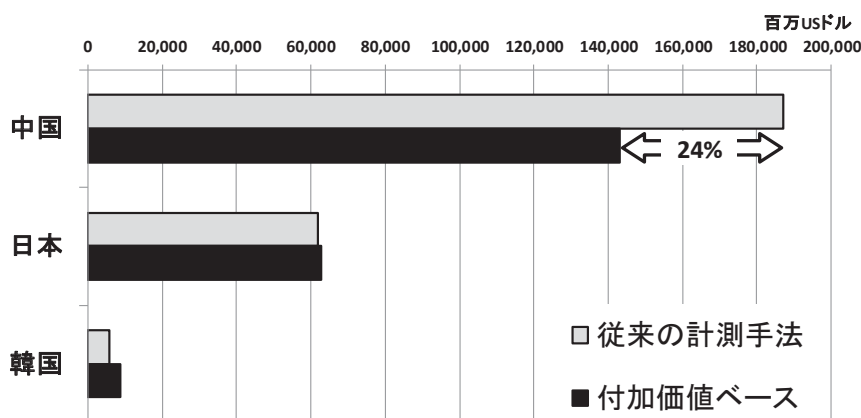
表6-1 中国の加工生産輸出のシェア：1987～2011年

対象年	1987	1992	1997	2002	2007	2010	2011
シェア(%)	22.34	46.64	54.52	55.27	50.71	46.92	44.00

出所：Chen et al. (2013) から筆者作成。

図6-1は米国の対中国、対日本、対韓国貿易赤字を、通常の貿易概念で示したものと、6-(1)式を用いて付加価値ベースで計測したものを比較している<sup>v</sup>。付加価値ベースでは米国の対中国貿易赤字が24%も低くなっており、従来の貿易統計が過剰推計していることが見て取れる。

図 6-1 米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較：2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005 年(暫定版)から筆者作成。

さらに、OECD が作成する国際産業連関表 (ICIO) を用いた計測では、米国の対中赤字が付加価値ベースでさらに縮小するという結果が出されている (24%→34%：図 6-2)。これは、同表が 2005 年、2008 年、2009 年の中国の指標について、中国科学院／中国国家統計局／中国税関の 3 機関が共同開発したデータを組み込む形で推計していることに起因する。すなわち、Chen et al. (2004)や Koopman, Wang and Wei (2008)らの先行研究に基づき、中国産業連関表の各産業部門を「国内需要向け生産」、「加工貿易用生産」、「その他の生産」に分割するというものである。

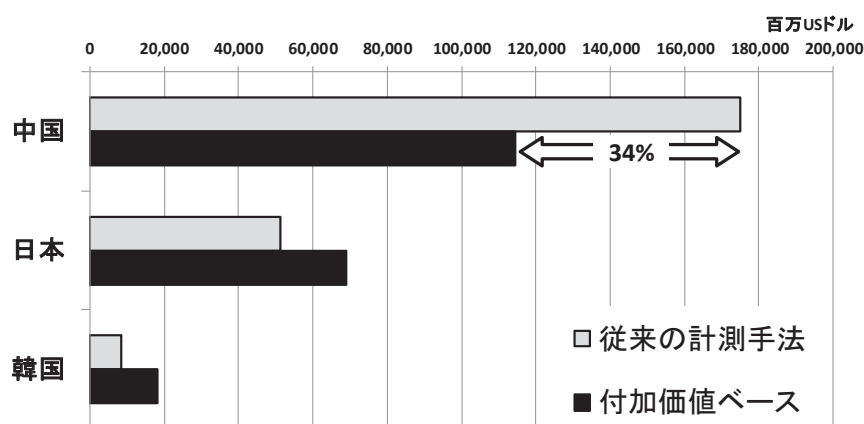
中国は 1980 年以降、沿海部へ次々と経済特区を設けて積極的に外資の導入を図った。特区の外国企業は主に海外市場向けの製品を生産しており、一時は中国の輸出のほとんどが外国企業の生産で占められたこともあった。これら外国企業は主に加工貿易を手がけ、生産活動に必要な中間投入財の輸入比率が高い (=海外源泉の付加価値への依存が大きい) ことが知られている。すなわち、地場企業とは同じ産業部門に属していながら異なった投入構造を有しているのである<sup>vi</sup>。



ところが現存の産業連関表は、加工貿易用の生産とそれ以外の生産の技術構造を区別せず、その投入係数はそれらの「平均値」を取っている。すると、輸出の付加価値創出額を算出するにあたり、本来なら輸出シェアの大部分を占める加工貿易生産の投入構造を用いるところを「平均値」によって計測するため、海外源泉の付加価値額が過小評価されることになるのである。

このようなバイアスを避けるため、OECD-WTO 付加価値貿易データベースは、2005年、2008年、2009年の3時点について、分割処理済みの中国産業連関表（2007年表）をもとに各指標を推計した。これにより、分割処理を行っていないアジア国際産業連関表による計測結果よりも、付加価値ベースによる対中赤字の減少幅が大きくなっているのである。

図 6-2 米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較：2005年  
OECD-WTO 付加価値貿易データベースでの推計



出所：OECD-WTO TiVA Database から筆者作成。

また、OECD-WTO 指標では日本と韓国が付加価値ベースで対米黒字を大きく増やしているが、アジア国際産業連関表による計測ではそれらは微増に留まっている。これは、OECD 国際産業連関表が全ての国・地域を内生化したクローズド・システムであるのに対し、ア

アジア国際産業連関表は対象 10 カ国以外を外生とするオープン・システムであることが要因である。ことに、後者は EU を外生扱いしているのので、日本と韓国の EU を経由した対米付加価値輸出が計測から漏れてしまい、このような結果の差を生み出したと考えられる。

付加価値貿易の計測は、それに用いる国際産業連関表がクローズド・システムである場合、以下のような会計的特性を示す。

一国の世界全体に対する付加価値ベースでの貿易収支を、2 国 2 財体系の中で 6-(2)式および 6-(3)式に基づいて表すと

$$\begin{aligned}
 & TiVA^{rs} - TiVA^{sr} \\
 &= [v_1^r \quad v_2^r \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^{rs} \\ f_2^{rs} \\ f_1^{ss} \\ f_2^{ss} \end{bmatrix} \\
 &\quad - [0 \quad 0 \quad v_1^s \quad v_2^s] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1^{rr} \\ f_2^{rr} \\ f_1^{sr} \\ f_2^{sr} \end{bmatrix} \\
 &= \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f}^{*s} - \mathbf{v}^s \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} \\
 &= \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f}^{*s} + \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} - \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} - \mathbf{v}^s \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} \\
 &= \mathbf{v}^r \mathbf{L} (\mathbf{f}^{*s} + \mathbf{f}^{*r}) - (\mathbf{v}^r + \mathbf{v}^s) \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} \\
 &= \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f} - \mathbf{v} \mathbf{L} \mathbf{f}^{*r} \\
 &= \mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f} - \mathbf{i}' (\mathbf{I} - \mathbf{A}) (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{f}^{*r} \\
 &= \mathbf{y}^r - \mathbf{i}' \mathbf{f}^{*r}
 \end{aligned}$$

...6 (4)

となる。ただし、 $\mathbf{i}'$ は加算（行）ベクトルである。

式中のベクトル  $\mathbf{f}$  は、全ての国の財・サービスに対する全世界の最終需要なので、それにレオンチェフ逆行列と  $r$  国の付加価値係数を掛け合わせた  $\mathbf{v}^r \mathbf{L} \mathbf{f}$  は、 $r$  国の国内総生産 =  $\mathbf{y}^r$  となる。一方、 $\mathbf{v}$  は全ての国の付加価値係数を要素に持つベクトルなので、定義により  $\mathbf{i}' (\mathbf{I} - \mathbf{A})$  へと置き換えられ、したがって第 2 項は、 $\mathbf{L} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$  との相殺で、 $\mathbf{i}' \mathbf{f}^{*r}$ 、すなわち  $r$  国の

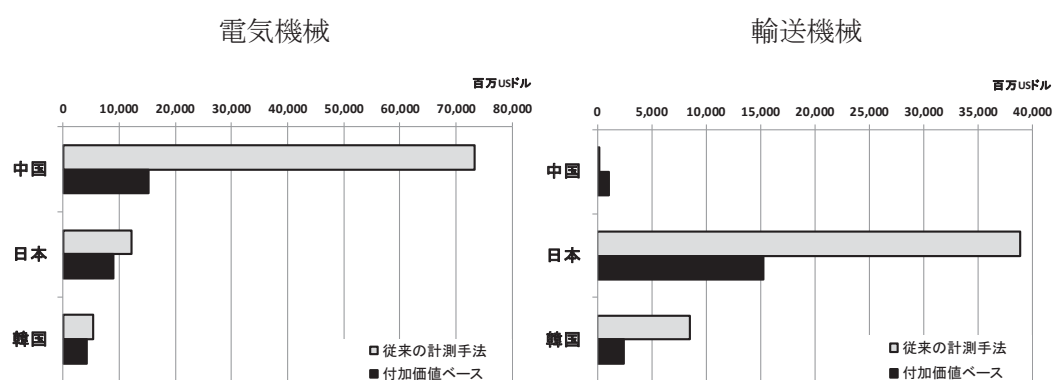
国内最終需要総額の表現に還元される。ゆえに最後の行は、会計バランスにより r 国の国内総貯蓄、すなわち対外収支を表している。

6-(4)式は、一国の世界全体に対する貿易収支が、従来の計測と付加価値ベースでの計測とで同値になることを示している<sup>vii</sup>。すると、二国間で見ただけの場合、ある国に対する赤字の減少は、他の国に対する赤字の増加として表出することになる。クローズド・システムの国際産業連関表を用いる OECD-WTO 指標はこのような特性を持ち、図 6-2 のように、対中国の赤字が日本や韓国に再配分されるという結果をもたらしたといえる。

### 6.3 産業別貿易収支：電気機械と輸送機械

付加価値ベースでの貿易収支は産業ごとの推計も可能である。図 6-3 は、国際生産分業の進展が著しい「電気機械（電化製品等）」と「輸送機械（自動車等）」の2産業について、米国の貿易収支を比較したものである。まず、電気機械産業において、対中収支の変化が際立っている。これは、iPhone の事例が示すように、同産業における中国の「米国向け出荷口」という位置づけを明確に反映している。

図 6-3 米国の貿易赤字 付加価値ベースとの比較（産業別）：2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 2005 年(暫定版)から筆者作成。

一方、前出の全産業を対象としたマクロな推計において、日本と韓国は付加価値ベースで対米黒字を拡大する結果を得ていたが、産業別の分析では両国とも黒字を縮小させている。ことに、輸送機械産業における縮小幅は著しい。これは、輸送機械のメーカーが製品の最終生産工程をオフショアリングせずに、専ら国内拠点で手がけるため、日本や韓国といった自動車の主要生産国が対米輸出の「出荷口」となっているからである。自動車はその製品構造の複雑性ゆえに、組立て、仕上げ、品質検査などの最終工程においても高い技術力を要する。したがって、たとえ部品や付属品の海外調達が増えたとしても、最終製造ラインは母国内に留めることが多いと考えられる。

#### 6.4 中国の影響力

前節では、付加価値の視点で見ると、中国の対米黒字が大幅に縮小するという結果を得た。では、国際貿易に対する中国の影響力は過大評価されているということであろうか。先述したとおり、付加価値貿易の研究が米中貿易摩擦という極めて政治的な問題を念頭に始まったことは否めない。WTO からすれば、米国の対中赤字が「実際は」これまで考えられていたほど大きくない、という事実は、米中両国の通商交渉を促す立場としては歓迎すべきことである。また、巨大な貿易黒字を理由に市場開放や人民元切り上げへの圧力を受けている中国にしても、付加価値貿易の考え方は「国益に資する」という認識であり、現在、中国政府は巨費を投じてこの研究の推進を図っている。

しかし、このような貿易収支に関する衝撃的な研究結果、そしてその大きな政治的含意にも拘らず、これらは中国の世界経済に対する影響力の評価を決して下げるものではない。付加価値貿易における「付加価値」とは、本稿第1章でも述べたとおり、国民経済計算の

国内総生産（GDP）と同義である。したがって、すでに世界第2位のGDPを誇る中国の影響力が小さいはずがない。

表6-2は6-(1)式に従い、東アジア・米国経済圏の付加価値フローをマトリクス化したものである。表側が付加価値の源泉国（origin）、表頭が仕向先（destination）で、交点がそれらの国の間を移転した付加価値額である。また、各国の輸出入合計値と地域平均値との乖離度によって値を標準化し、それぞれ域内付加価値フローへの輸出貢献度／輸入貢献度とした。図6-4はこれらを1985年と2005年でプロットしたものである。

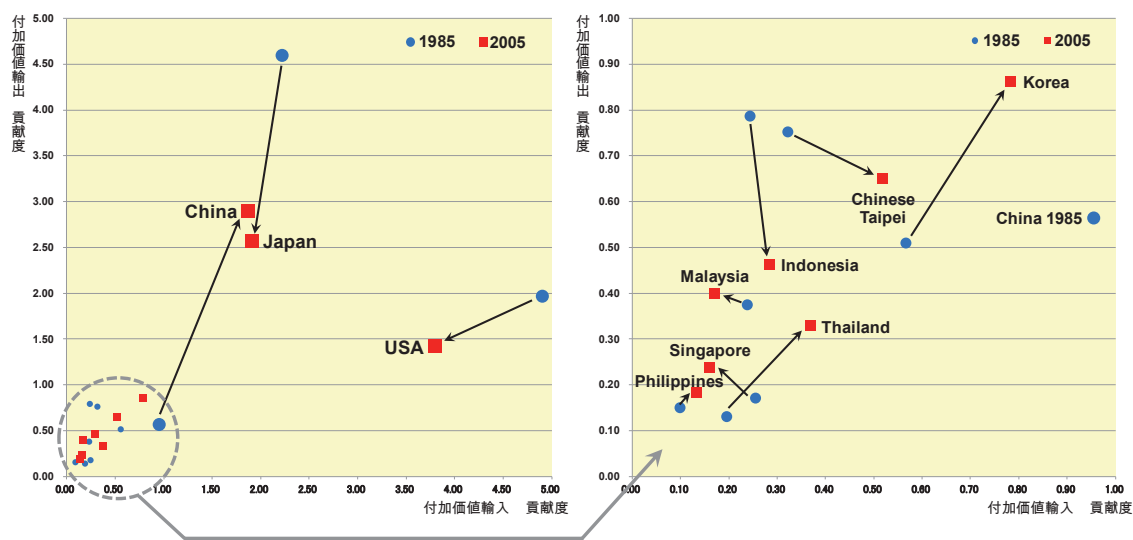
表6-2 東アジア・米国経済圏の付加価値フロー：1985、2005年

1985年											千USD
Destination →	China	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Chinese Taipei	Philippines	Singapore	Thailand	USA	輸出合計
↓ Origin											
China		263,129	4,836,693	51,971	242,256	33,574	217,906	490,132	192,115	3,907,619	10,235,395
Indonesia	394,698		7,607,283	358,474	148,507	216,884	128,767	299,431	79,935	5,016,383	14,250,362
Japan	11,573,178	2,026,428		4,674,804	1,532,244	2,646,582	330,094	1,525,475	1,675,727	57,301,597	83,286,129
Korea	35,494	121,671	2,205,025		139,231	93,151	101,414	109,870	92,044	6,330,552	9,228,453
Malaysia	181,743	83,510	2,681,894	577,120		163,376	203,050	518,656	345,507	2,014,525	6,769,381
Chinese Taipei	504,087	180,913	1,891,980	210,631	169,943		72,158	213,088	145,810	10,241,825	13,630,435
Philippines	61,913	21,548	771,193	59,362	136,114	44,973		31,471	41,563	1,532,185	2,700,322
Singapore	73,029	257,933	463,346	65,481	435,791	55,966	21,880		186,378	1,538,081	3,097,886
Thailand	182,006	36,025	605,600	80,108	240,926	74,004	29,082	127,756		980,805	2,356,311
USA	4,301,424	1,438,476	19,146,523	4,188,337	1,272,364	2,507,813	692,447	1,320,885	807,189		35,675,457
輸入合計	17,307,573	4,429,632	40,209,535	10,266,288	4,317,377	5,836,323	1,796,797	4,636,764	3,566,267	88,863,573	

2005年											千USD
Destination →	China	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Chinese Taipei	Philippines	Singapore	Thailand	USA	輸出合計
↓ Origin											
China		6,586,482	78,810,450	17,920,615	3,401,372	9,062,836	1,580,050	2,719,372	6,830,670	177,170,480	304,082,326
Indonesia	7,180,635		15,139,908	4,809,059	1,709,931	2,054,295	670,177	2,237,886	1,703,946	13,090,293	48,596,130
Japan	67,468,160	7,448,527		28,426,806	4,212,607	23,392,529	3,853,655	3,040,023	13,662,042	118,492,560	269,996,909
Korea	34,979,927	2,200,806	15,763,626		969,483	3,511,633	894,733	566,900	2,235,939	29,572,651	90,695,696
Malaysia	7,922,702	1,618,256	7,954,842	2,371,551		1,343,396	574,360	1,304,320	2,674,249	16,114,786	41,878,461
Chinese Taipei	28,334,343	1,112,492	10,844,562	2,869,512	1,126,778		1,153,184	395,259	1,879,462	20,502,266	68,217,860
Philippines	5,786,518	390,419	4,154,915	913,213	368,898	739,068		114,625	875,743	5,877,687	19,221,087
Singapore	4,697,566	3,277,178	3,563,040	2,973,407	1,427,047	875,582	709,842		1,252,426	6,105,201	24,881,290
Thailand	6,285,088	2,667,780	8,485,142	1,328,514	1,283,236	1,152,199	560,539	578,764		12,175,448	34,516,711
USA	34,189,700	4,659,071	55,841,014	20,848,666	3,453,791	12,375,242	4,064,157	5,944,208	7,754,635		149,130,485
輸入合計	196,844,640	29,961,011	200,557,499	82,461,343	17,953,145	54,506,780	14,060,696	16,901,356	38,869,112	399,101,372	

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 1985年、2005年(暫定版)から筆者作成。

図 6-4 域内付加価値貢献度：1985、2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO) 1985 年、2005 年(暫定版)から筆者作成。

この 20 年間で米国と日本の存在が著しく後退したのに対し、中国の影響力が劇的に高まったことが観察される。注目すべきは、それが輸出サイドのみならず輸入サイドでも大きく伸びている点である。確かに加工貿易の付加価値単価は低い。しかし中国は、その並外れた規模の経済性によって自国の付加価値輸出を拡大する一方で、近隣の東アジア諸国から大量の部品・原材料を購入することにより、これらの国の付加価値創出に多大な貢献を果たしているのである。東アジア地域では、域内分業の最終工程において、中国がその規模の経済性をいかんなく発揮したことが大きな成長要因であったことを忘れてはならない。

他の東アジア新興国は、その相対的な経済規模ゆえ付加価値の分配において中国ほどの影響力はない。しかし、図中左下の点群を詳細に見れば分かるように（右図）、全ての国が輸出／輸入いずれかで貢献度を高めていることがわかる。これは、この期間でこれらの国々が域内生産ネットワークに対する連関を深めていったことを示している。

## 6.5 輸出の付加価値源泉

では、各国の付加価値はどこから生み出されるのか。以下では、輸出に含まれる付加価値の源泉シェアを見ることにより、各国の国際分業構造を描出する。源泉シェアは、

$$VAS^r = VAEX^{rr} / (VAEX^{rr} + VAEX^{sr}), \quad VAS^s = VAEX^{sr} / (VAEX^{rr} + VAEX^{sr}),$$

という形で算出した(2国モデルにおける r 国輸出の付加価値源泉シェアの事例)。ただし、

$$VAEX^{cr} = \mathbf{v}^c \cdot \mathbf{L} \cdot \mathbf{e}^r \quad (r \in c)$$

...6- (5)

で、 $\mathbf{v}^c$ は他国の要素を値 0 とする c 国の付加価値係数 (行) ベクトル、 $\mathbf{L}$ はレオンチェフ逆行列、 $\mathbf{e}^r$ は他国の要素を値 0 とする r 国の輸出 (列) ベクトルである。たとえば、2 国 2 財体系において、「r 国の輸出に含まれる国内付加価値額」は、

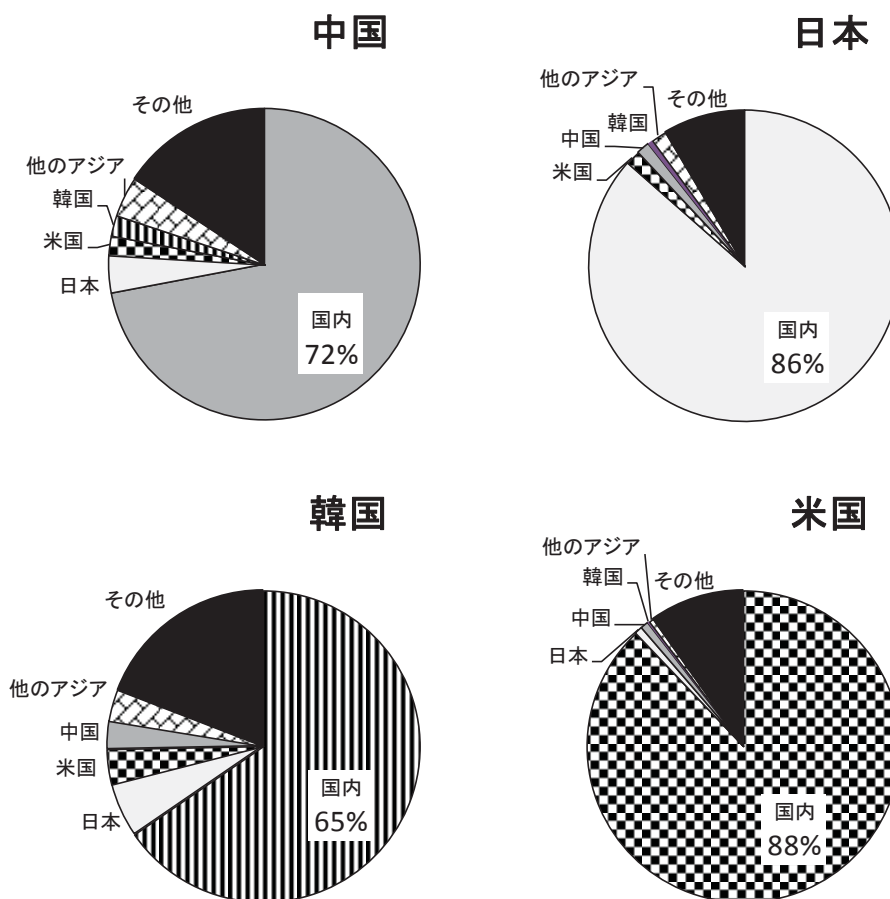
$$VAEX^{rr} = [v_1^r \quad v_2^r \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1^{rs} \\ e_2^{rs} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

...6- (6)

として算出される。

図 6-5 は、東アジア諸国と米国の輸出に含まれる付加価値の源泉シェアを示したものである。グラフでは、いずれの国でも国内源泉の付加価値が最も大きな部分を占めており、それ自体は自明であるが、外国も少なからぬシェアを有している。日本や米国は経済規模が大きく、国内に成熟した産業基盤を持つので付加価値の国内留保率が高い。韓国は、部品や原材料などの多くを海外に依存しているので国内留保率が低いが、これは、他の東アジア新興国など小国開放経済について一般的に見られる傾向である。一方、中国はその経済規模にもかかわらず、付加価値の 3 割近くを海外源泉としている。これは、先述したとおり、加工貿易を主軸とした国内生産システムの姿を反映している。

図 6-5 輸出に含まれる付加価値の源泉比率：2005 年



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)2005年(暫定版)から筆者作成。

## 6.6 国際価値連鎖の両輪：電化製品と自動車

次に、産業レベルの分析に移る。ここでは、第2節同様、国際垂直分業がもっとも顕著な電気機械産業（電化製品等）と輸送機械産業（自動車等）を対象とする。図6-6は、各産業の輸出が、国内の自・他産業および海外に対してどれだけ付加価値を誘発したかを示している。両産業の結果を比較すると、その付加価値源泉構造の違いがはっきりと分かる。輸送機械の輸出は付加価値の国内留保率が比較的高いのに対し、電気機械は付加価値の多

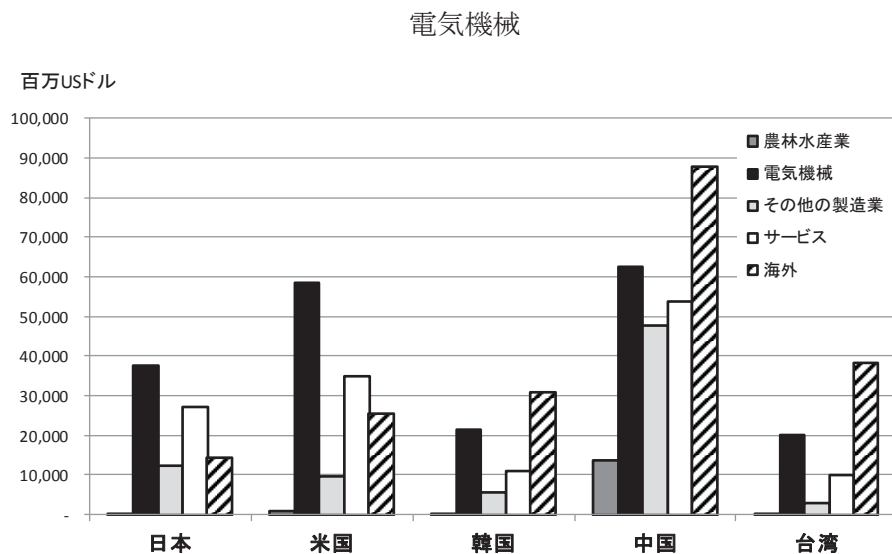


くが海外を源泉としている。5カ国平均値で、輸送機械の国内留保率が73%であるのに対し、電気機械は67%である。ことに、中国の電気機械において付加価値の海外依存が顕著であるが、これは、iPhoneの事例でも繰り返し述べてきた同産業の国際分業形態を如実に表している<sup>viii</sup>。

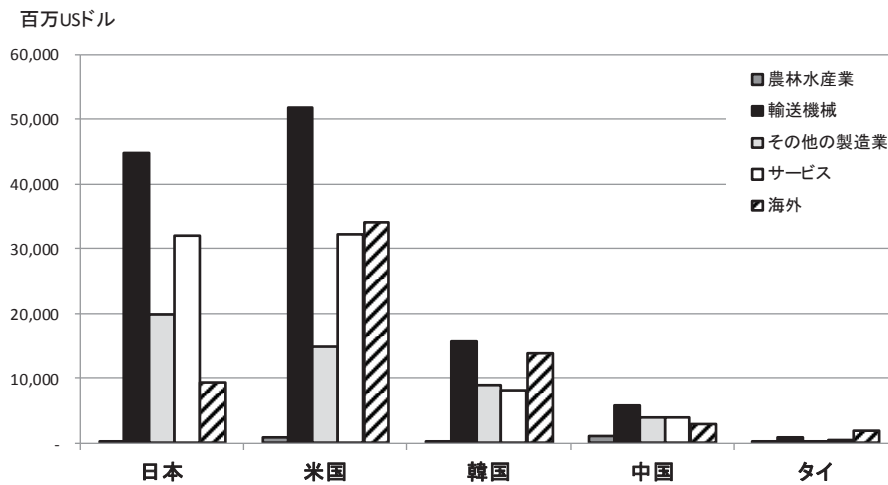
輸送機械では、日本と米国の付加価値誘発額が圧倒的に大きい。一方韓国は、日米に比べて自国内に対する付加価値創出額はそれほど大きくない。源泉シェアで見れば中国よりも国内留保率が低く（韓国70%、中国84%）、その海外依存度の高さが伺える。

輸送機械で注目すべき点は、そのサービス産業への高い依存度である。自動車という製品は様々な産業のあらゆる技術・仕事の結晶である。そして、その構造的複雑性ゆえ、生産には高度な垂直分業と工程管理が伴い、それを側面から支援するサービス機能へのアクセスが不可欠である。一般的に、貿易自由化に関する多国間交渉や地域貿易協定は、一次産品や加工品などのいわゆる「貿易財」を対象としている。しかし、この分析からも明らかのように、製造業における貿易拡大は、「非貿易財」のサービスを生産する第3次産業の発展にも大きく依存するのである。

図 6-6 輸出の付加価値創出（産業別）：2005 年



### 輸送機械



出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)2005年(暫定版)から筆者作成。

#### 6.7 付加価値ベースの産業競争力

最後に、この二つの産業の輸出競争力を国際比較する。一国の輸出競争力の指標として一般的に用いられているのは Balassa の（顕示的）比較優位指標であるが、この指標も付加価値貿易の概念で書き直すことができる。Balassa モデルの比較優位指標は

$$RCA_i^r = \frac{EX_i^r / \sum_i EX_i^r}{\sum_r EX_i^r / \sum_r \sum_i EX_i^r} \quad \dots 6- (7)$$

として定義される。ただし  $EX_i^r$  は、 $r$  国の地域全体に対する  $i$  製品の輸出額である。右辺の分子は  $r$  国の輸出総額における  $i$  製品のシェアを示しており、分母はこのシェアの地域平均である。したがってこれは、ある輸出品の特化係数と考えられる。これに対し、指標を付加価値ベースで再編すると以下の通りとなる。

$$VARCA_i^r = \frac{VAEX_i^{rr} / \sum_i VAEX_i^{rr}}{\sum_r VAEX_i^{rr} / \sum_r \sum_i VAEX_i^{rr}} \quad \dots 6- (8)$$

ただし  $VAEX_i^{rr}$  は、r 国 i 産業に対して r 国の（全産業の）輸出が誘発する付加価値額である。

たとえば、2 国 2 財モデルにおいては、以下のように表される。

$$VAEX_1^{rr} = [v_1^r \quad 0 \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1^{rs} \\ e_2^{rs} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$VAEX_2^{rr} = [0 \quad v_2^r \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1^{rs} \\ e_2^{rs} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

...6- (9)

これは、国全体の輸出に含まれる付加価値の創出に、分析対象の産業が、他の産業と比べて源泉としてどれほど貢献しているか、という視点でその産業競争力を定めている。

表 6-3 は電気機械産業と輸送機械産業について、従来の Balassa による指標と付加価値ベースによる指標を比較したものである。ここでは特に、日本、中国、韓国の関係に着目したい。

まず、全体的なランキングの変化については、電気機械産業における日本と中韓の逆転、輸送機械産業における日本への韓国の猛追、という動きが見て取れる。電気機械における日本の凋落ぶりは際立っており、1990 年から 2005 年にかけて従来指標で 6 つ、付加価値指標で 4 つランキングを落としている。一方で中国の躍進は目覚しく、両指標で日本を追い抜き、数値も付加価値指標で 0.8 ポイント近く伸ばしている。韓国は付加価値指標での伸びが目覚しく、また、3 カ国以外では、電子部品供給サービス（EMS）の拡大が著しい台湾が大きな成長を見せている。

輸送機械においては、日本の競争力は健在である。両時点、両指標でトップの座を譲ることなく、また、1990 年から 2005 年にかけて数値も伸ばしている。しかし、同様に目を引くのが韓国の躍進ぶりである。ランキングでは 3 位から 2 位という変化であるが、数値では従来指標で 0.81 ポイント、付加価値指標で 1.18 ポイント上昇し、後者においては米国を追い抜いて 2 位に踊りでている。

表 6-3 付加価値ベースの比較優位指標：1990年、2005年  
電気機械

1990年				2005年			
従来の比較優位指標		付加価値ベースの指標		従来の比較優位指標		付加価値ベースの指標	
Singapore	1.90	Singapore	1.64	Philippines	1.73	Chinese Taipei	2.17
Japan	1.21	Japan	1.50	Malaysia	1.52	Korea	1.44
Malaysia	1.12	Malaysia	1.10	Chinese Taipei	1.51	Singapore	1.37
Chinese Taipei	1.10	Korea	1.02	Singapore	1.30	China	1.31
Korea	0.99	Chinese Taipei	0.98	Korea	1.21	Malaysia	1.20
Thailand	0.96	USA	0.81	Thailand	1.09	Japan	1.04
USA	0.75	China	0.52	China	0.99	Philippines	0.95
Philippines	0.68	Philippines	0.44	Japan	0.79	Thailand	0.92
China	0.43	Thailand	0.38	USA	0.66	USA	0.65
Indonesia	0.02	Indonesia	0.03	Indonesia	0.21	Indonesia	0.39

輸送機械

1990年				2005年			
従来の比較優位指標		付加価値ベースの指標		従来の比較優位指標		付加価値ベースの指標	
Japan	2.01	Japan	1.77	Japan	2.43	Japan	1.97
USA	0.84	USA	0.88	USA	1.38	Korea	1.84
Korea	0.46	Korea	0.66	Korea	1.27	USA	1.00
Chinese Taipei	0.26	Chinese Taipei	0.40	Thailand	0.66	Singapore	0.47
Singapore	0.11	Singapore	0.36	Philippines	0.37	Indonesia	0.41
Thailand	0.05	Indonesia	0.19	Chinese Taipei	0.31	Chinese Taipei	0.40
China	0.05	Malaysia	0.14	China	0.25	Thailand	0.38
Philippines	0.04	Thailand	0.11	Indonesia	0.21	China	0.34
Malaysia	0.02	China	0.10	Singapore	0.20	Philippines	0.12
Indonesia	0.01	Philippines	0.03	Malaysia	0.14	Malaysia	0.09

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1990年、2005年(暫定版)から筆者作成。

付加価値貿易研究が始まって既に10年以上が経つ。しかし、これまでは専ら概念整理やデータ作成の手法などに関して議論が集中し、なかなか政策立案の現場まで研究意識が及ぶことはなかった。今後、経済政策への応用は付加価値貿易研究の主要な課題となるであろう。次章では、付加価値貿易アプローチの通商政策に対する影響を考察したい。

<sup>i</sup> WTO/IDE-JETRO (2011) を参照。

<sup>ii</sup> Inomata, S and B. Meng eds. (2012) を参照。

<sup>iii</sup> これに対し、貿易財に含まれる付加価値を計ることによって、価値の国際フローを見るという考え方が  
ある。これは、Trefler and Zhu (2005/2010) の「貿易に含まれる生産要素 (Factor contents of trade)」のモ  
デルをもとに、Stehrer (2012)が以下の形で提示した。

$$VAiT^r = \mathbf{v} \cdot \mathbf{L} \cdot \mathbf{t}^r \quad (r \in c)$$

ただし、 $\mathbf{v}$ は付加価値係数 (行) ベクトル、 $\mathbf{L}$ はレオンチェフ逆行列、 $\mathbf{t}^r$ は自国の要素を輸出額、他国の要  
素をその国からの輸入額 (控除) とする  $r$  国の輸出 (列) ベクトルである。たとえば、2 国 2 財体系にお  
いて、「 $r$  国の貿易に含まれる付加価値額」は、

$$VAiT^r = [v_1^r \quad v_2^r \quad v_1^s \quad v_2^s] \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1^{rs} \\ e_2^{rs} \\ -e_1^{sr} \\ -e_2^{sr} \end{bmatrix}$$

として算出される。

ただしこの計測式は、Kuboniwa (2014c) によって、6-(1)式の計測式と同値であることが証明されており、  
したがって、本稿では 6-(1)式による計測を一元的に分析に用いることとする。

<sup>iv</sup> Chen et al. (2013) を参照。

<sup>v</sup> 付加価値ベースの貿易収支は、6-(1)式で計測される付加価値輸出を二国間双方向で算出し、その差分を  
取ったもの ( $TiVA^{rs} - TiVA^{sr}$ ) である。

<sup>vi</sup> 2007 年において、加工貿易を行う企業は中間投入財の 58.5%を輸入に頼っているのに対し、それ以外の  
輸出企業は 13.7%の輸入依存度である (Chen et al. 2013)。

<sup>vii</sup> また、Kuboniwa (2014b) が指摘するように、これは、国際貿易の計測を付加価値ベースへ切り替える  
ことによって、支出アプローチの GDP 概念が影響を被ることはないという、重要な含意がある。

<sup>viii</sup> 電気機械の中でも、ことに電子機器産業において生産工程の細分化・地理的分散が著しい理由としては、  
おもに以下の 4 点が挙げられる。

- (1) 製品の高い value-to-weight ratio : 電子機器製品のの一つ一つが軽いため、比較的低い輸送コスト  
で高付加価値の部品や完成品を広範囲に流通させることができる。
- (2) 輸送手段の技術革新 : 高度なサプライチェーン・マネジメント (ジャスト・イン・タイム・デリ  
バリー等) の必要性から、電子機器製品の輸送には、航空輸送など、コストよりもスピードや確  
実性を優先させた輸送手段が選ばれている。これら輸送手段の輸送コストは技術革新の影響を受  
けやすいので、時間とともに電子機器製品の輸送コストは低減し、産業の国際展開を加速させた。

- 
- (3) 製品の「モジュール化」：電子機器産業は、欧米ではその黎明期において軍事産業と密接に絡んでおり、かなり早い段階から軍の主導で基幹製品の標準化が進められていた。また、CADの導入によってデザイン・プロセスがデジタル化され、さらにIT技術の革新に伴い、製品デザイン、工程管理、流通管理などに関する情報が国境を越えて共有されるようになった。これによって製品の「モジュール化」が進み、ローカルなサプライヤーによるグローバルなサプライチェーンへの参加がより容易になった。
- (4) 情報技術協定（ITA）：ITAという極めてハイレベルな貿易自由化協定が早期に発効し、多くの国が参加した。ITAはIT製品144品目（HS6桁ベース）について、参加国の当該品目に関する譲許税率の撤廃を取り決めたものである。1997年の発効時に29カ国が参加、現在でその数は75カ国に及び、IT製品の世界貿易シェア97%をカバーしている。

## 第7章 通商政策への含意

### 7.1 正確な貿易情報に基づく政策立案

付加価値貿易研究の直接的な効果としては、統計概念の組み替えで、より正確な貿易情報を政策立案に生かせることがある。本稿でも繰り返し述べてきた二国間貿易収支における統計バイアス、あるいは貿易量の多重計算問題は、付加価値貿易アプローチが最も有効に機能する事例である。歪んだ統計は誤った政策を生み出す危険性がある。たとえば、2006年に欧州委員会が発動した中国製とベトナム製の靴に対するダンピング相殺関税は、逆に欧州域内の靴デザインや流通など関連産業に大きなダメージを与えたことが知られている。スウェーデン国立貿易庁の調査では、これらの靴製品が含む欧州源泉の付加価値は50%から80%に及ぶという<sup>i</sup>。国際垂直分業の実態をより正しく表した統計を用いてこそ、効果的な通商政策を打ち立てられるのである。

むしろ、付加価値貿易の計測に必要な統計が、現在、十分であるとはとても言い難い。複数の機関によって個別に作成された国際産業連関表は互換性に乏しく、データの統合はまだまだ先の話である。また、中南米諸国やアフリカ諸国など、データの対象とすらなっていない国が数多く残っている。「世界産業連関表」と呼ぶには程遠い状況だ。さらに、通商交渉は詳細なHS品目分類に基づいて行われるので、産業連関表の粗い商品分類がどれだけ交渉の現場で有用な情報を提示できるかは不透明である。

しかしながら、現在も国際連合統計局やWTO、OECDなど国際機関を中心に、付加価値貿易統計の開発・拡充が推し進められている。ことに、国連の『産業連関表作成ハンドブック』が2014年に全面改定される予定であり、その中で、開発途上国の統計インフラ改善、さらに国際産業連関表への統合が大いに強調されている。今後、その展開を注視したい。

## 7.2 原産地規則への応用

付加価値貿易と通商政策の関連性としては、もう一つ、原産地規則への応用が考えられる。原産地規則とは、モノがどの国（関税地域）で作られたかを定めるルールである。なぜそのようなルールが必要かという点、専ら輸入品にかかる関税率を決めるためである。WTO 協定下の関税率は、その適用にあたって全ての加盟国に対する非差別の最恵国待遇が原則なので、原産地がどこかということは大きな問題とはならない<sup>ii</sup>。これに対し、自由貿易協定（FTA）で定められる関税率や、開発途上国に対する一般特惠（GSP）税率は、優遇される対象地域が限られるので、輸入品の原産地がその対象となるかどうかを判断する必要がある。

原産地を決める基準はいくつかあり、またその中で、どれをどのような形で適用するかは、各協定によって個別に定められている。むろん、生産に使われた全ての中間財が国産であれば、ほぼ無条件で国産品として認定できる。しかし、外国産の中間財が含まれる場合は、対象国における生産の過程で製品の「実質的な変換」がなされたこと、すなわち、いずれの（外国産の）中間財とも異なる製品が新たに作られたと認められることが、その国を製品の原産地として定める要件となる。たとえば、加工によって製品がどの中間財とも異なる関税コードへ分類される品目になれば、それは「実質的な変換」がなされたと考えられる<sup>iii</sup>。

これに対し、生産過程で付加された価値の量を基準に「実質的な変換」の有無を判断し、原産地を定める方法がある。ある国で行われた生産工程で、製品に一定以上の割合で価値が付加された場合、その国を原産地とみなす（あるいは製品はその国の原産品である）とする考え方である。

そこで、製品の価値を国内源泉と海外源泉に分ける必要があるが、ここで問題となるのが、生産工程をどこまで遡って源泉区分するか、ということである。たとえば、図 7-1 のとおり、タイを最終出荷地とする衣料品の輸入について考えよう。製品に直接組み込まれた

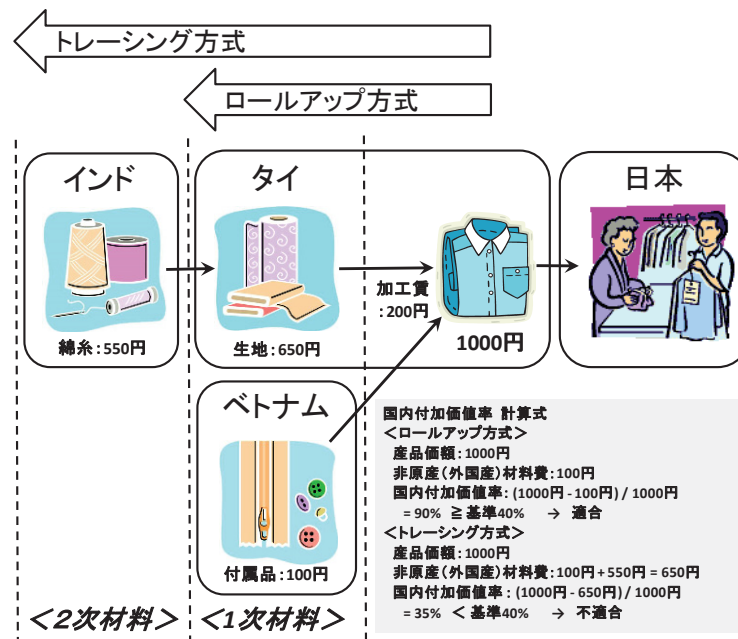


中間財＝「1次材料」のみを考慮した場合（ロールアップ方式）、日タイ経済連携協定（EPA）では付加価値による原産地基準が40%なので、この衣料品は「タイ産」と認められてEPA特恵税率の対象となる<sup>iv</sup>。しかし、生産工程を「2次材料」まで遡った場合（トレーシング方式）、1次材料である生地原糸がタイ国外（インド）から調達されているので、全体として国内源泉の付加価値が減少し、その結果、この衣料品はEPA特恵の対象から外れてしまうことになる<sup>v</sup>。

一般的には、国際垂直分業の進展により、生産工程を遡るに従って原材料の調達元が海外へ拡散する可能性が高まってくる。したがって、1次材料だけを見た場合は適当であった「40%」という原産地基準も、2次材料、3次材料と、より上流の工程／原材料まで考慮すると、その適正が揺らぐことになる。現在、FTAやEPAではその付属文書の中で原産地基準が品目別に定められているが、生産工程の遡及についてまで考慮したものはない。この点に関し、付加価値貿易の手法が貢献できる可能性がある。

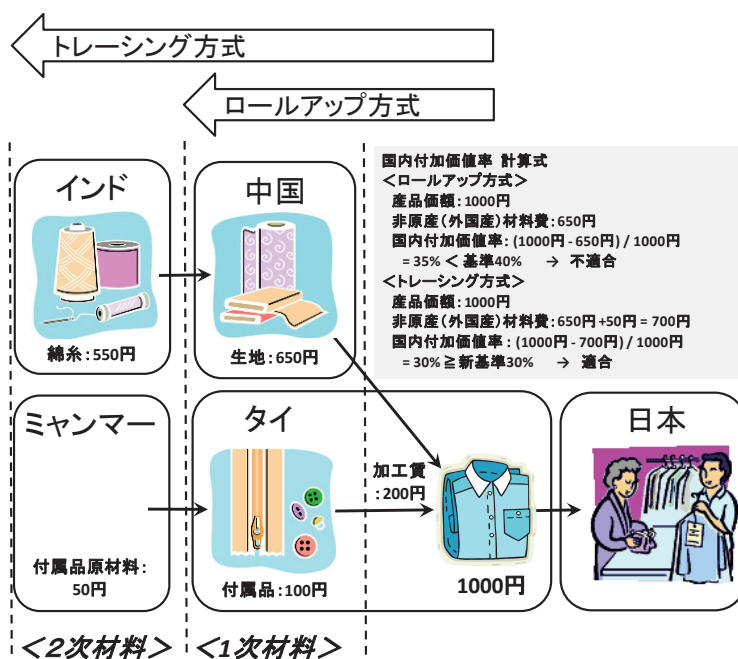
国際産業連関表を用いれば、あらゆる財（自動車、家電、衣類…）の、すべての生産工程（1次、2次、3次…）において、付加価値の国内／海外源泉比率を計測することができる。たとえば、「衣料品の国内付加価値率は、1次材料だけだと40%、2次材料までで30%、3次材料までで25%…」といった形で基準の目安を得られるのである。この計測結果を追加的な参照ラインとして、図7-2の仮設例を考えてみよう。今回は、1次材料だけを見た場合、国内付加価値率は40%を切るためタイ国原産とはならない。ところが、2次材料まで遡れば、新たな参照ラインである30%を超えるので、改めてタイ産として認められるのである。

図 7-1 付加価値源泉の仕分け：ロールアップ方式とトレーシング方式



出所：筆者作成。

図 7-2 付加価値源泉の仕分け：トレーシング方式による新基準



出所：筆者作成。

現在、日本の13のEPAはすべて1次材料の付加価値源泉のみを考慮するロールアップ方式を用いている。しかし、前述のように、上流工程へ向けて参照ラインを追加拡充し、どの方式で付加価値率を算出するか自由に選べる形にすれば、より多くの選択肢を輸出入業者に与えることができる。また、生産工程を遡及するトレーシング方式は、国際分業の実態に近い形で原産地を特定するのでロールアップ方式よりも正当性が高いといえよう。

### 7.3 通商政策を基点とした包括的な成長戦略

付加価値貿易のアプローチは、雇用統計、サービス・知財統計、環境統計など様々な統計の援用で、通商政策を、雇用創出や産業振興、環境・エネルギー計画、所得格差是正など他の政策とリンクさせることができる。

付加価値貿易の分析では、（国際）産業連関表の下端に示されている付加価値情報を用いて貿易財・サービスに含まれる付加価値額を計測する。すなわち、レオンチェフ逆行列から計算される輸出の生産誘発額に、付加価値係数を掛け合せるという方法である。図7-3にあるように、この手法を他の政策分析へ拡張することができる。たとえば、付加価値係数の代わりに労働統計からとった雇用係数を用いれば、貿易財に含まれる雇用数、すなわち、国際貿易を通じて国間を移動する雇用機会の流れを把握することができる<sup>vi</sup>。同様に、CO2排出係数を使えば国際的な二酸化炭素排出構造を捉えられ、これは現在、環境分析においてカーボンフットプリント算出の中核を担っている。また、国際産業連関表を国内の地域レベルで分割すれば、付加価値の国際移動が、さらに国内地域間でどのように波及するかについての構造分析が可能で、地域間所得格差の問題に切り込むことができる。

価値連鎖（value chains）の概念は、まさに、製品に体化された様々な価値（それは環境負荷というマイナスの価値でもありうる）の創出過程をトレースすることにあるので、付加

価値貿易研究は通商政策を起点とした成長戦略に対する包括的なロードマップを描くことができるのである。

図 7-3 他分野への政策応用分析

<レオンチェフ逆行列表>

	農産業	製造業	サービス業	輸出
農産業	1.20	0.29	0.26	100
製造業	0.54	2.03	0.83	1000
サービス業	0.29	0.54	1.49	50

**X**

付加価値係数	0.40	0.15	0.375	= 輸出に含まれる付加価値額
--------	------	------	-------	----------------

**X**

雇用係数	0.40	0.20	0.50	= 輸出に含まれる雇用機会
------	------	------	------	---------------

**X**

CO2排出係数	0.10	0.40	0.20	= 輸出に含まれる二酸化炭素量
---------	------	------	------	-----------------

出所：筆者作成。

#### 7.4 「メイド・イン・ジャパン」から「メイド・イン・ザ・ワールド」へ

付加価値貿易研究に対する日本の政策立案者の反応は概ね好意的であるが、一方で、悲観的な見方も少なくない。第6章で見たように、付加価値ベースで計測すると、中国の対

米黒字が縮小し、その分を引き受ける形で日本の対米貿易不均衡が悪化する。これは、ともすれば円高圧力を受けることになり、過去の超円高時代の苦難を思い起こす人もいるかもしれない。

しかし昨今、為替レートに対する貿易収支の影響力は限定的であり、統計の付加価値ベースへの切り替えが即座に円高へ繋がるとは到底思えない。むしろ、この研究が示唆するメッセージの核心をしっかりと読み取ることが重要である。

かつて国際貿易において、「輸出は善、輸入は悪」という考え方が通商政策を支配した時代があった。輸出は国内に富をもたらし、輸入はその機会を国外に漏出する。通商とはゼロサム・ゲームの世界であって、貿易黒字を最大化するような政策こそ「良い政策」である・・・云々。「重商主義」と呼ばれるこういった考えが誤りであることは既にアダム・スミスによって指摘されているが、それは形を変え、今日でも一部の政策立案者の胸中にいまだ根強く残っている。

スミスの『諸国民の富』によれば、国際貿易で国民が豊かになるのは、あくまで輸入品を消費することによってである。輸出は、欲しいものを輸入するために必要な外貨を獲得するためであり、輸出それ自体が貿易の目的ではない。

これを、国際垂直分業が高度化した現代の生産システムに即して言い換えれば、企業が競争力を保てるのは、国際貿易によって、高品質の中間財・サービスや経営情報を、自国のみならず外国からも広く調達できるから、ということである。貿易制限措置を設けることは、まさに自分の首を絞めることになる。輸出を通じて海外の市場動向を知り、国際的な経営ノウハウを身に付け、そして外貨の獲得により高品質な中間財・サービスを輸入して自社製品に取り込む・・・輸出それ自体は、あくまでも企業競争力、企業価値を高めるための手段であるにすぎないのだ。

障壁撤廃による自由化の重要性は、外国直接投資に関わる諸政策にも当てはまることである。外資を呼び込み、自国での雇用創出や技術移転を促すには、投資に関する様々な国

内規制を取り払い、国際的な投資ルールのもとで投資情報を透明化する必要がある。インフラの整備、知的財産権の適正な保護、国内基準の国際化（技術認証、動植物検疫）、競争の促進（公的企業や独占企業の公正な扱い）などは、外国直接投資に関わる重要な問題であるが、WTO の協定では対象外となっているものもある。そのため、それらについては FTA/EPA などの地域協定で適宜補完し、かつ、協定間で「スパゲティ・ボウル」と呼ばれるようなルールの混乱が起これないように、関係各国の綿密な国際協調が求められる。また、今後はサプライチェーンがより多くの国、より遠くの国を巻き込んでいくであろうことから、国際貿易のガバナンスは常に多国間交渉を念頭においたルール作りに努める必要がある。

WTO のパスカル・ラミー元事務局長によれば、今日、「米国産」や「中国産」、あるいは「日本産」といった呼び方はすでに時代遅れとなった、すべては「世界産（Made in the World）」であるという。日本が国際貿易新時代の立役者となることを期待したい。

---

<sup>i</sup> National Board of Trade, Stockholm (2007) 参照。

<sup>ii</sup> WTO や世界税関機構（WCO）が定める原産地規則は、主にアンチダンピングやセーフガードなど貿易救済措置の発動に際して適用される。

<sup>iii</sup> 例としては、イチゴやオレンジなどの果物（第 8 類）からジャム（第 20 類）を作るのは「実質的な変換」であるが、フルーツピューレー（第 20 類…ジャムと同類）から作る場合はそれと認められない、など。日マレーシア EPA の事例。

<sup>iv</sup> 付加価値による原産地の特定方法は協定によって異なり、この例は日タイ EPA に基づくものである。なお、同協定において、原産地基準は正確には「原産資格割合」とよぶ。

<sup>v</sup> 簡略化のため、ここでは協定参加国の生産を束ね合わせる「累積」の規定は考慮していない。

<sup>vi</sup> 分析事例は WTO/ IDE-JETRO (2011) の第 6 章を参照。

## おわりに： 本稿のまとめ

近年、国際機関を中心に、付加価値貿易という貿易の計測に関する新たな枠組みを構築する動きが活発化していた。それは、国際貿易をモノやサービスの流れではなく、それらの生産過程で付加された「価値」の流れとして捉えようというものである。本稿は、付加価値貿易の基本的概念を紹介し、その影響を考察した。

まず第1章では、付加価値貿易の概念と先行研究について述べた。生産工程の国際分業が進展する中、貿易統計のみから得られた情報は、歪んだ国際貿易の姿を描く可能性がある。その一つが貿易収支バイアスの問題である。従来の貿易統計は、輸入品の原産地を直近の出荷地のみに割り当てる。その結果、生産工程の下流に位置する国の輸出額が、(商品価値に対するその国の貢献度に比して) 過大評価されてしまうのである。これは二国間で見た場合、国際分業の本来の姿とはかけ離れた形で貿易収支が計測されることになる。また、中間財が国境を跨ぐたびにその価額が通関統計に計上されるので、生産工程の細分化と地理的分散に伴い、実際の価値の流れ以上に世界の貿易量が膨れ上がるという多重計算の問題も指摘されている。

従来の貿易統計が抱えるこれらの問題に対処するため、国際貿易の計測に関する新たな枠組みが開発された。それが付加価値貿易、すなわち、製品をその生産工程ごとに分解し、各工程において付加された価値の流れを問うというものである。

当初、多く見られた研究手法が企業データを用いるアプローチである。これは、特定の製品に関する企業情報をもとに、その生産工程や販売ネットワークの分析を行う。しかしこの手法は、通商政策などマクロな視点で価値の流れを捉えることができないなど、いくつか分析上の制約に縛られている。そこで近年、急速に注目を集めたのが国際産業連関表を用いた分析である。そのデータの特徴と分析手法については、第3章にて詳述した。

第2章では、生産の国際垂直分業を促す3つの要因について考察した。第1に、各国間の要素価格差／比較優位性の存在、第2に、製造拠点を連結する諸機能へのアクセシビリティ、第3に、スケールメリットを十分に生かせる市場規模である。

歴史的にはサプライチェーンの国際展開を、分業に対する3つの費用制約から解放される過程として捉えた。第1の制約が製造拠点間を結ぶ輸送機能の費用であり、これは、18世紀末における蒸気機関の開発と、それに続く輸送技術の発展によって大きく減少した。第2の制約は制度的なもので、関税や通関手続きなどに関わる費用である。戦後のGATT／WTO体制の確立、そしてそれを補完する地域貿易協定の拡大・深化によって、国際貿易環境は著しく改善された。そして第3の制約が生産工程間の調整に伴う費用である。しかし近年、飛躍的に発展した情報通信技術が生産者をこの制約からも解放し、多国籍企業などのグローバルな分業体制での生産を可能にした。

このように、蒸気機関とコンピューターという二大発明、そして戦後の貿易自由化への取り組みは、「連結費用」の低下と消費市場の拡大を実現し、世界経済に対して国際垂直分業への不可逆的な流れをもたらしたのである。

第3章では、国際産業連関分析の基本的枠組みについて概説した。生産活動は様々な産業を結ぶ需給ネットワークによって成り立っており、ひとつの産業で起こった変化は、中間財の取り引きを介して他の産業へと波及していく。産業連関表はこのような産業間波及効果の計測に利用されるが、ことに、国際分業が著しく進展した今日においても、国際産業連関表を用いることによって、国内のみならず国境を越えた波及効果まで詳細に捉えることが可能である。

現在、様々な国際機関・研究機関によって国際産業連関データが作成されているが、中でも、アジア経済研究所の『アジア国際産業連関表』は、1975年次を初めとする6つの多



国間表によって構成されており、これは、現存の国際産業連関データの間では最も長い時系列を誇っている。対象国は東アジア9ヶ国+米国、産業部門分類は76部門と、比較的詳細な産業構造分析が可能で、本稿の分析データとして用いている。

第4章では、東アジアの国際垂直分業について、第3章で紹介した国際産業連関モデルを展開する形で様々な角度から分析を試みた。

まずは、国間・産業間における生産連関の強さという視点で、域内の経済相互依存関係の変化を描出した。その結果、1985年から2005年にかけて、相互依存関係の拡大・深化が全域で起きたこと、そして、連結の中心が日本から中国へシフトしたことの2点が確認された。

続いて、このような相互依存関係の拡大・深化の背景を探るため、各国の産業構造を「多様性と補完性」というキーワードによって考察した。スカイライン・チャートによって域内各国の産業構造と、地域全体を一つの経済主体として見た場合の産業構造を対比すると、東アジア・米国経済圏は、構成国の多様性にも拘わらず、全体としてはかなりバランスの取れた経済構造を持っていることが明らかにされた。これは、生産システムにおける強い内部補完性を示唆している。

加えて東アジア地域は、香港・シンガポールの物流サービス、インド・フィリピンのビジネス補助サービスなど、地域の経済的補完性を生産ネットワークへと体系化するための諸機能が充実していた。また、実行関税率の低下や通関時間の短縮など制度的な変化にも助けられ、同地域は強い経済相互依存関係を築き上げることができたと考えられる。

さらに、東アジア地域は太平洋を隔てて米国という巨大市場と向き合い、同国の消費力の持続的な拡大とともに、域内分業のスケールメリットを十分に享受することができた。比較優位に基づく経済的補完性、サプライチェーンの連結機能、そして米国という巨大消費市場は、東アジアの高度な国際垂直分業を可能にした「三種の神器」である。

第5章では、東アジアの国際分業構造を捉えるため、域内生産ネットワークにおける各国の相対的位置を確認した。相対的位置は、サプライチェーンの長さを前方向と後方向で比較することによって定められる。分析の結果、1985年から2005年の間で、組立工程に特化する国（中国、タイ）と、部品・原材料の供給国（その他の東アジア諸国、米国）との間で分業の二極化が進んだことが明らかにされた。

また、このような分業構造を生み出した背景を探るため、域内のサプライチェーンを生産関連の「強さ」と「長さ」の二軸に沿って視覚化し、その発展過程を追跡した。今世紀初頭まで、域内の生産ネットワークは日本を中心に発展を続けてきたが、2000年前後から中国が台頭し、同国はネットワークの中核ハブとして欧米市場へ向けた最終消費財の輸出を急速に拡大していった。しかし、生産工程の細分化（フラグメンテーション）レベルを精査すると、中国に向かうサプライチェーンは、他の東アジア諸国を源泉とする付加価値が潤沢に蓄積されていることが分かる。そこで見えてきたのが、非対称的な付加価値フローを基底に持つ国際分業体系、すなわち、中国を出荷口とする「アジア製作所 (Factory Asia)」の姿である。

第6章では、国際産業関連モデルを用いて付加価値貿易を定義し、この新しいアプローチによって国際貿易の外観がどのように変わり得るのかについて考察した。

始めに、いまや外交問題にまで及んでいる米中貿易不均衡が、付加価値ベースでの計測によって大幅に縮小するという分析結果を提示した。ただしこれは、世界経済への影響力に関する中国の評価を下げるものではない。これについて、域内付加価値フローへの貢献度で見ると、1985年から2005年にかけて、日本と米国の存在が著しく後退したのに対し、中国の影響力が劇的に高まったことが観察された。

続いて、各国の輸出に含まれる付加価値の源泉構造を比較した。いずれの国でも国内源泉の付加価値が最も大きい、そのシェアは国によって様々である。日本や米国のような

経済大国は付加価値の国内留保率が高い。一方、中国はその加工貿易を中心とした生産システムを反映し、3割近くが海外源泉の付加価値となっている。

産業別では、国際垂直分業の進展が著しい電気機械産業と輸送機械産業に焦点を当てて分析した。輸出の付加価値源泉を比較すると、電気機械産業の方が海外への付加価値誘発額が大きく、ことに中国では海外依存度が際立って高い。一方、自動車に代表される輸送機械産業は、その複雑な分業体系ゆえ価値連鎖が様々な産業に及んでおり、ことにサービス産業の貢献が非常に重要であることが明らかにされた。

最後に、(顕示的)比較優位指標を付加価値ベースで置き換え、電気機械産業と輸送機械産業について、輸出競争力の国際比較を行った。1990年から2005年にかけて、電気機械産業における日本と中韓の逆転、輸送機械産業における韓国の躍進、という変化が観察された。

第7章では、付加価値貿易アプローチの通商政策に対する含意について考察した。付加価値貿易研究が始まって既に10年以上が経つが、これまでは研究成果が政策応用にまで及ぶことは決して多くはなかった。現在も様々な模索が続けられているが、主に以下の3点は、今後検討に値するものと思われる。

第1に、正確な貿易情報に基づく政策立案を統計の側面から支援するという点である。歪んだ統計は誤った政策を生み出す危険性がある。たとえば、二国間貿易収支における統計バイアス、あるいは貿易量の多重計算問題などは、付加価値貿易アプローチが最も有効に機能する事例である。

第2に、原産地規則への応用が考えられる。付加価値基準による原産地の特定方法は、「1次材料」の付加価値のみを考慮するロールアップ方式と、より上流工程での原産材料まで対象とするトレーシング方式がある。国際産業連関表を用いれば、各製品の付加価値源泉比率を生産工程ごとに遡及できるので、国際分業の実態に即した形で付加価値基準の

参照ラインを（上流工程へ向けて）追加拡充することが可能である。トレーシング方式をより有効に活用するための補助的な手段である。

第3に、様々な経済・社会統計の援用で、通商政策を雇用創出や産業振興、環境・エネルギー計画、所得格差是正など他の政策とリンクさせることが期待される。製品に体化された価値のフローを国内・国間でトレースすることにより、通商政策を起点とした成長戦略の包括的ロードマップを描くことができるのである。

最後に、付加価値貿易研究が発するメッセージを再考した。国際経済が危機に瀕するたびに鎌首をもたげる「保護主義」というスタンスが、今や完全に時代遅れとなったことは本研究からも明らかである。国際貿易によって、国民はより多様な消費形態を楽しむことができ、また、企業は外国の高品質な中間財・サービスへアクセスできる。貿易制限措置を設けることは、まさに自分の首を絞めることである。

価値の流れが世界中を不断に交錯する今日、「世界産 (Made in the World)」の視点こそ、国際貿易新時代の知見である。

## 参考文献

BALDWIN, R. (2007), "Managing the Noodle Bowl: the Fragility of East Asian Regionalism", ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration No.7, Asian Development Bank.

BALDWIN, R. (2013), "Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going", in Elms, D. and P. Low eds., *Global Value Chains in a Changing World*, WTO Publications, 2013, pp.13-59.

BOYENGE, J.-P.S. (2007), "ILO Database on Export Processing Zones (Revised)", International Labour Office, Geneva: Sectoral Activities Programme Working Paper No. 251.

CARDENETE, M.A. and F. SANCHO (2012), "The Role of Supply Constraints in Multiplier Analysis", *Economic Systems Research*, Vol. 24, No. 1.

CHEN, X., L. K. CHENG, K.C. FUNG and L. LAU (2004), "The Estimation of Domestic Value-Added and Employment Induced by Exports: An Application to Chinese Export to the United States", Stanford University.

CHEN, X., C. YANG, K. ZHU, and Y. DUAN (2013), "DPN Model and Value Added in Trade: The Study for China", a paper presented at the 21<sup>st</sup> International Input-Output Conference in Kitakyushu, Japan.

DAUDIN, G., C. RIFFLART, and D. SCHWEISGUTH (2006/French version, 2009 English version), "Who Produces for Whom in the World Economy?", OFCE Document de travail No. 2009-18, Observatoire Francais des Conjonctures Economiques.

DE GUCHT, K. (2012), "Trading in Value and Europe's Economic Future", a paper presented at the High-level Conference on "Competitiveness, trade, environment and jobs in Europe: Insights from the new World Input Output Database (WIOD)", Brussels.

DEDRICK, J., K. KARAEMER, and G. LINDEN (2008), "Who Profits from Innovation in Global Value Chains? A Study of the iPod and notebook PCs", Industry Studies 2008, Personal Computing Industry Center, California.

DIETZENBACHER, E., ROMERO, L. and BOSMA, N.S. (2007), "Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in the Andalusian Economy," in *Estudios de Economia Aplicada*, vol. 23.

DIETZENBACHER, E. and A. TUKKER, eds., Special Issue: Global Multireional Input-Output Frameworks, *Economic Systems Research*, Vol. 25, No. 1, March 2013.

ESCAITH, H. (2008), "Measuring Trade in Value Added in the New Industrial Economy: Statistical Implications," Actes du 12ème colloque de l'Association française de Comptabilité nationale, INSEE Méthodes N°122 and MPRA Paper 14454, Munich.

ESCAITH, H. and S. INOMATA (2013), "Geometry of Global Value Chains in East Asia: the role of industrial networks and trade policies", in Elms, D. and P. Low eds., *Global Value Chains in a Changing World*, WTO Publications, Geneva.

GROSSMAN, G.M. and ROSSI-HANSBERG, E. (2006), "The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore", prepared for the symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City on "The New Economic Geography: Effects and Policy Implications," Jackson Hole, Wyoming, August 24-26.

HUMMELS, D., ISHII, J., and YI, K-M. (2001), "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 54(1), pages 75-96, June.

INOMATA, S eds., *Asia beyond the Global Economic Crisis: The Transmission Mechanism of Financial Shocks*, Edward Elgar, 2011.

INOMATA, S and B. MENG eds., *Frontiers of International Input-Output Analysis*, Asian International Input-Output Series No.80, Institute of Developing Economies, JETRO, March 2012.

INOMATA, S. and A. OWEN eds., Special Issue: Comparative Evaluation of MRIO Frameworks, *Economic Systems Research*, Vol. 26, No. 3, September 2014.

INOMATA, S. (2013), "Trade in Value-added: East Asian Perspective", in Bardwin, R., M. Kwai, and G. Wignaraja eds., *The Future of the World Trading Systems: Asian Perspective*, Centre for Economic Policy Research, Geneva.

JOHNSON, R. C., and NOGUERA, G. (2009), "Accounting for intermediate production sharing and trade in value added", *Forum for Research in Empirical International Trade (FREIT)*, Working paper No.63.

Re-published in *Journal of International Economics*, 86 (2012), pp. 224-236.

JONES, R. and H. KIERZKOWSKI (1990), "The Role of Services in Production and International Trade: A Theoretical Framework," in Jones, R. and Ann Krueger, eds, *The Political Economy of International Trade*, Basil Blackwell, 1990.

KIMURA, F. (2013), "How Have Production Networks Changed Development Strategies in Asia?," in Elms, D. and P. Low eds., *Global Value Chains in a Changing World*, WTO Publications, 2013, pp.361-383.

KOOPMAN, R., Z. WANG, and S. J. WEI (2008), "How Much Chinese Exports Is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade Is Pervasive", NBER Working Paper No. 14109.

KOOPMAN, R., W. POWERS, Z. WANG, and S. J. WEI (2011), "Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains", NBER Working Paper No. 16426.

– (2012), "The Value-added Structure of Gross Exports and Global Production Network", Paper presented at Conference on Latin America and the Caribbean-Asia Economic Linkages Washington DC, 31 January 2012.

KRAEMER, K., G. LINDEN, and J. DEDRICK (2011), "Capturing Value in Global Networks: Apple's iPad and iPhone", [http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/Value\\_iPad\\_iPhone.pdf](http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/Value_iPad_iPhone.pdf)

KUBONIWA, M. (2014a), "Trade in Value Added Revisited: A Comment on R. Johnson and G. Noguera, Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added", Discussion Paper Series A No. 598, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

KUBONIWA, M. (2014b), "Fundamental Theorem on the Relationship between Trade Balances in Value Added and Gross Terms: Amendment", Discussion Paper Series A No. 600, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

KUBONIWA, M. (2014c), "Bilateral Equivalence between Trade in Value Added and Value Added Content of Trade", Discussion Paper Series A No. 601, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

LEONTIEF, W. (1951), "Input-Output Economics", *Scientific American*, October, pp.15-21.

– , "The Structure of Development" in Leontief, W. (ed), *Input-Output Economics*, Oxford University Press, Oxford, 1963.

MAURER, A., and C. DEGAIN (2010), "Globalization and Trade Flows: What You See is not What You Get!", WTO Staff Working Paper No. ERSD-2010-12.

MENG, B., Y. FANG, and N. YAMANO (2012), "Measuring Global Value Chains and Regional Economic Integration: An International Input-Output Approach", IDE Discussion Paper No.362, Institute of Developing Economies, JETRO.

MONGE-ARINO, F. (2011), "Costa Rica: Trade Opening, FDI Attraction and Global Production Sharing", WTO Staff Working Paper No. ERSD-2011-09.



NATIONAL BOARD OF TRADE, STOCKHOLM (2007), “Adding Value to the European Economy. How Anti-dumping Can Damage the Supply of Globalised European Companies. Five Case Studies from the Shoe Industry”, Kommerskollegium.

OOSTERHAVEN, J., D. STELDER and S. INOMATA (2008), “Estimating International Interindustry Linkages: Non-Survey Simulations of the Asian-Pacific Economy”, *Economic Systems Research*, Vol.20.

PITIGALA, N. (2009), “Global Economic Crisis and Vertical Specialization in Developing Countries”, Prem Notes, No. 133, World Bank.

SARGENTO, A.L.M., P. NUGUEIRA RAMOS, and G.J.D HEWINGS (2012), “Inter-regional Trade Flow Estimation Through Non-survey Models: An Empirical Assessment”, *Economic Systems Research*, Vol.24, No.2.

STEHREER, R. (2012), “Trade in Value Added and the Value Added in Trade”, WIOD Working Paper Series No. 8, World Input-Output Database.

TREFLER, D. and S. C. ZHU (2005), “The Structure of Factor Content Predictions”, NBER Working Paper No. 1121, National Bureau of Economic Research.  
Re-published in *Journal of International Economics*, 82 (2010), pp. 195-207.

WTO/IDE-JETRO, *Trade Patterns and Global Value Chains in East Asia: From Trade in Goods to Trade in Tasks*, Geneva, Switzerland, 2011.

XING, Y., and N. Detert (2010), "How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People's Republic of China", ADBI Working Paper Series No 257., Asian Development Bank Institute.

アダム・スミス 『諸国民の富』、大内兵衛・松川七郎訳、1969年。

猪俣 哲史 (2008)、「産業間の「距離」を測るーアジア国際産業連関表を用いた平均波及世代数の計測」『産業連関ーイノベーション& I Oテクニークー』第16巻1号、環太平洋産業連関分析学会。

尾崎 巖 『日本の産業構造』、慶応技術大学出版会、2004年。

トーマス・フリードマン 『フラット化する世界』、日本経済新聞社、2005年。

鷺津 明由 (2008)、「アジアの発展の構造分析 (二)ーレオンチェフ〜尾崎研究の拡張」『早稲田社会科学総合研究』第9巻2号、早稲田大学。



## データベース

IDE-JETRO (1992), *Asian International Input-Output Table, 1985*, Institute of Developing Economies, JETRO.

IDE-JETRO (1998), *Asian International Input-Output Table, 1990*, Institute of Developing Economies, JETRO.

IDE-JETRO (2001), *Asian International Input-Output Table, 1995*, Institute of Developing Economies, JETRO.

IDE-JETRO (2006), *Asian International Input-Output Table, 2000*, Institute of Developing Economies, JETRO.

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database.

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx>

Organisation for Economic Co-operation and Development, Bilateral Trade in Goods by Industry and End-use Category.

<http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=32186>

OECD-WTO TiVA Database.

[http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA\\_OECD\\_WTO](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_OECD_WTO)

United Nations Statistical Division, UN Comtrade database.

<http://comtrade.un.org/db/default.aspx>

## 付記1 国際垂直分業指標「Vertical Specialisation (VS)」

国際垂直分業のレベルを測る「Vertical Specialisation (VS)」指標の基本構造は以下のよう  
に表現される。

$$(\text{輸入財中間投入額} / \text{国内生産額}) \times \text{輸出額}$$

括弧の中は、ある財を1単位だけ生産するのに（直接的に）必要な輸入財中間投入額を  
示しており、それを、その財の輸出額で掛け合わせているので、VS指標は輸出品の輸  
入財投入比率であることが分かる。一般的にVS指標は間接的な輸入需要も考慮するの  
で、以下のように定義される。

$$vs = \mathbf{i}' \cdot \mathbf{M} \cdot \mathbf{L} \cdot \mathbf{e} / \mathbf{i}' \cdot \mathbf{e}$$

ただし、 $\mathbf{M}$ は産業連関表の輸入係数行列、 $\mathbf{L}$ はレオンチェフ逆行列、 $\mathbf{e}$ は輸出ベクトル、  
 $\mathbf{i}'$ は加算ベクトルである。レオンチェフ逆行列を挿入することで間接的な需要も取り込  
み、また、全体を輸出総額（ $=\mathbf{i}' \cdot \mathbf{e}$ ）で除することにより、指標の標準化を行っている。

Hummels, et al. (2001) では一国の産業連関表からVS指標を計測しているが、Daudin et al.  
(2006, 2009)は、GTAPデータベースから作成した多国間産業連関表を用い、国間の波及効  
果を考慮した分析を行っている。

## 付記2 スカイライン・チャート

スカイライン・チャートは、国内経済の自給率と産業構造の分析に有用なツールである。  
便宜的にビル＝産業を一つだけ取り上げて説明しよう（付図1）。まずは需要構造について、  
財・サービスの生産は、消費や投資などの国内需要か、輸出すなわち海外需要のいずれか  
によって誘発される。もし全ての需要を国内生産で賄えたならその国は自給自足状態にあ  
ると言えるので、国内需要によって誘発された生産額を100%の自給ラインとする。しかし、  
国産供給が不足している場合は、海外から製品を輸入しなければならない。これは、ビル  
を二層構造にすることによって示される。上層階は輸入によって代替された国内生産額を  
示す。したがって、それと全体との差分である下層階は、当該産業の自給率を示す。

(1) 国内最終需要が誘発した生産額  $\mathbf{x}^d = \mathbf{L} \cdot \mathbf{f}^d$

(2) 輸出が誘発した生産額  $\mathbf{x}^e = \mathbf{L} \cdot \mathbf{e}$

(3) 輸入によって代替された生産額（控除）  $\mathbf{x}^{im} = \mathbf{L} \cdot \mathbf{m}$

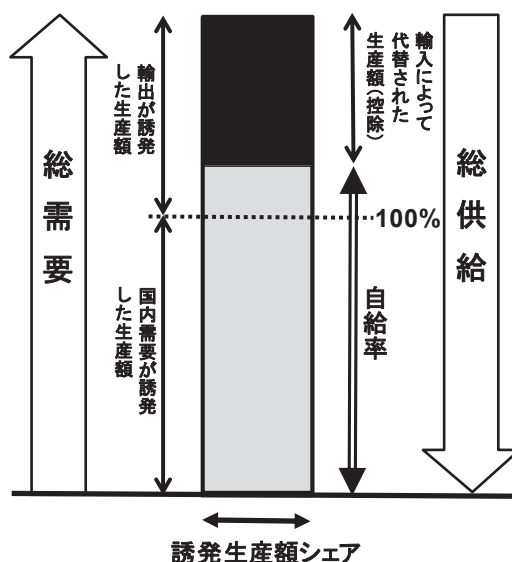
$$(4) \text{ 自給率} = \{(\mathbf{x}^d + \mathbf{x}^e) - \mathbf{x}^m\}_i / \mathbf{x}^d_i$$

$$(5) \text{ 誘発生産額シェア } s_i = x_i^d / \sum_i x_i^d$$

ただし、 $\mathbf{L}$ はレオンチェフ逆行列、 $\mathbf{f}^d$ は国内最終需要ベクトル、 $\mathbf{e}$ は輸出ベクトル、 $\mathbf{m}$ は輸入ベクトル、 $x_i^d$ は国内最終需要が誘発した*i*財の生産額である。

なお、第4章図4-3のスカイラインは三層構造である点に注目したい。上の二層は輸入効果の内訳で、それぞれ東アジア・米国経済圏からの輸入（黒色）と、域外からの輸入（斜線）を示している。また、国間比較のため国内需要が誘発した生産額によって標準化している。

付図1 スカイライン・チャート



出所：筆者作成。

### 付記3 サプライチェーンの視覚化

付表1は、1985年における東アジア・米国経済圏の平均波及世代数を、原産国別（表側）・仕向国別（表頭）にまとめたものである。まず、7産業部門のデータを用いて平均波及世代数を計算する。続いて、生産額シェアをウェイトとして加重平均し、最終的に各国1部門の形で集約した。

次に、第4章1節の4-(2)式で定義されている連関の「強さ」を参照する。ここで、連関の「強さ」が0.018未満の場合はその経路を考察対象から外し、表の対応するセルが空欄となる。一方、「強さ」が0.025を超える場合、それは主要な経路とみなされ、表中の対応する

セルが強調表示（太字）される。付表2はこうした処理の結果であるが、ここに示された情報は、第5章4節の図5-6の中で、1985年のインドネシア、日本、マレーシア、シンガポールのサプライチェーンとして視覚化されている。なお、この分析では国際連関（表中の非対角部分）のみを対象とし、また、平均波及世代数は小数点以下を四捨五入によって整数にしている点に注意。

付表1 東アジア・米国経済圏の平均波及世代数：1985年

	China	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Taiwan	Philippines	Singapore	Thailand	USA
China		3.4504	3.2107	4.5588	3.0997	4.5971	2.8015	2.7277	2.9738	3.2772
Indonesia	3.3393		3.2786	3.2314	3.0524	3.3527	2.6780	2.6759	3.1936	3.2678
Japan	3.8466	3.4879		3.7480	3.3585	3.9038	3.5763	3.3932	3.5235	3.7607
Korea	5.2438	3.1869	3.3571		3.0942	3.6302	3.0966	3.0196	3.3535	3.4505
Malaysia	3.4133	3.1973	3.3019	3.2717		3.3001	2.5959	2.4819	2.8529	3.2000
Taiwan	3.7009	3.1685	3.3291	3.6398	3.1440		3.2786	3.0062	3.2946	3.3756
Philippines	3.3918	3.0556	3.4123	3.3396	2.8393	3.4527		2.8753	3.0280	3.2244
Singapore	3.3371	2.4422	3.1020	3.1589	2.6082	3.2849	2.9755		2.8025	3.0902
Thailand	3.4312	2.9161	3.4696	3.4831	2.7493	3.4509	3.0413	2.7434		3.1804
USA	3.8256	3.2629	3.7400	3.6222	3.4416	3.6820	3.4055	3.3424	3.3078	

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年から筆者作成。



付表2 東アジア・米国経済圏の平均波及世代数（基幹経路）：1985年

	China	Indonesia	Japan	Korea	Malaysia	Taiwan	Philippines	Singapore	Thailand	USA
China								3		
Indonesia			3							
Japan										
Korea										
Malaysia			3					2		
Taiwan										
Philippines										
Singapore					3					
Thailand										
USA										

出所：アジア国際産業連関表(IDE-JETRO)1985年から筆者作成。

## 付録

2005年アジア国際産業連関表（暫定版）

2005	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006
AC001	68,112,923	61,565	149,980,711	24,207	43,713,978	6,293,722
AC002	2,838,970	15,706,127	110,337,307	62,493,010	10,179,752	15,655,079
AC003	66,057,172	45,577,363	1,418,366,078	26,204,235	243,036,451	115,542,920
AC004	6,186,119	25,955,240	95,619,996	20,382,638	686,402	29,491,351
AC005	818,226	414,161	2,769,184	205,386	713,138	5,846,338
AC006	27,348,354	16,618,137	225,265,548	19,291,065	27,816,635	56,688,999
AC007	15,728,275	18,545,568	193,767,526	12,006,684	40,297,199	64,436,686
AC900	187,090,039	122,878,161	2,196,106,350	140,607,225	366,443,555	293,955,095
AI001	32,973		126,798		31,462	
AI002		21,323	1,242,790	513,518	50	
AI003	20,060	14,258	2,845,921	16,685	214,179	97,985
AI004						
AI005						
AI006	12,979	8,106	1,045,567	7,290	99,711	31,027
AI007						
AI900	66,012	43,687	5,261,076	537,493	345,402	129,012
AJ001	815		13,970		443	
AJ002		25,134	58,813	12,504	60	
AJ003	90,239	341,893	43,785,947	388,413	2,872,083	1,319,715
AJ004						
AJ005						
AJ006	21,607	71,778	7,621,179	80,182	523,547	318,518
AJ007						
AJ900	112,661	438,805	51,479,909	481,099	3,396,133	1,638,233
AK001	4,017		14,486		1,811	
AK002		9,560	19,286	4,812	23	
AK003	159,621	477,114	39,914,893	629,698	2,565,396	1,783,573
AK004						
AK005						
AK006	14,622	89,296	3,680,870	151,336	512,982	158,515
AK007						
AK900	178,260	575,970	43,629,535	785,846	3,080,212	1,942,088
AM001	69,574		214,852		67,558	
AM002		3,005	131,948	47,145	7	
AM003	68,829	44,096	10,860,127	56,538	236,503	184,794
AM004						
AM005						
AM006	13,447	7,298	1,869,327	12,937	67,796	29,760
AM007						
AM900	151,850	54,399	13,076,254	116,620	371,864	214,554
AN001	1,483		9,546		1,304	
AN002		6,949	19,880	3,455	16	
AN003	46,031	455,533	42,307,714	635,168	2,502,597	948,970
AN004						
AN005						
AN006	1,834	21,963	2,427,810	24,436	161,952	61,655
AN007						
AN900	49,348	484,445	44,764,950	663,059	2,665,869	1,010,625
AP001	8,869		30,017		8,545	
AP002		676	82,263	12,666	1	
AP003	4,496	30,454	7,137,152	43,843	87,156	83,085
AP004						
AP005						
AP006	2,695	5,275	1,150,168	10,706	17,813	15,348
AP007						
AP900	16,060	36,405	8,399,600	67,215	113,515	98,433
AS001	94		310			
AS003	103,044	115,376	9,206,562	162,622	400,241	804,517
AS004						
AS005						
AS006	687	763	181,983	1,126	5,542	4,092
AS007						
AS900	103,825	116,139	9,388,855	163,748	405,783	808,609
AT001	79,017		359,376		74,929	
AT002		8,997	359,226	169,551	20	
AT003	14,010	28,795	6,627,777	35,536	281,253	154,994

2005	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006
AT004						
AT005						
AT006	12,439	4,791	852,611	3,659	41,347	9,669
AT007						
AT900	105,466	42,583	8,198,990	208,746	397,549	164,663
AU001	37,187		2,154,948		16,697	
AU002		16,155	385,820	8,196	38	
AU003	713,239	93,894	18,301,465	134,676	850,286	869,559
AU004						
AU005						
AU006	187,651	30,267	4,154,153	29,716	158,146	72,753
AU007						
AU900	938,077	140,316	24,996,386	172,588	1,025,167	942,312
BF001	121,844	67,866	7,340,609	99,616	434,000	257,287
CG001	4,310		115,480		3,218	
CG002		95,814	6,044,266	47,638	224	
CG003	17,249	18,439	2,728,595	4,123	147,158	26,900
CG004						
CG007						
CG900	21,559	114,253	8,888,341	51,761	150,600	26,900
CH001	30		1,817		7	
CH002		1,385	2,943	718	4	
CH003	5,877	25,766	7,121,687	36,563	248,536	156,431
CH004	10	20	116	12	12	14
CH006						
CH007						
CH900	5,917	27,171	7,126,563	37,293	248,559	156,445
CO001	18,606		367,698		13,841	
CO002		218,105	519,337	108,486	510	
CO003	255,833	170,460	33,036,411	160,481	1,792,648	986,424
CO004						
CO006						
CO007						
CO900	274,439	388,565	33,923,446	268,967	1,806,999	986,424
CW001	376,794		7,756,896		287,796	
CW002		682,902	50,962,440	15,575,720	1,597	
CW003	1,655,223	584,578	65,700,272	744,746	4,229,913	2,502,333
CW004		1	2			
CW005	2	1	4	1	2	17
CW006	258	202	3,157	136	681	1,216
CW007	683	744	8,310	521	1,586	2,893
CW900	2,032,960	1,268,428	124,431,081	16,321,124	4,521,575	2,506,459
DT001	395,190	195,790	17,745,343	206,682	1,211,433	676,112
VV001	248,804,884	25,233,691	245,039,963	19,275,367	67,745,913	72,303,213
VV002	9,268,177	52,644,208	262,069,474	20,225,917	40,548,951	125,568,954
VV003	12,672,248	13,152,011	113,985,902	27,934,157	7,077,016	35,815,138
VV004	1,271,155	19,716,260	157,857,040	17,829,416	17,464,785	47,785,895
VV900	272,016,464	110,746,170	778,952,379	85,264,857	132,836,665	281,473,200
XX600	463,679,971	237,619,153	3,383,709,667	246,053,939	519,454,880	586,986,451

2005	AC007	AC900	AI001	AI002	AI003	AI004
AC001	29,422,843	297,609,949	3,291		79,110	
AC002	15,349,217	232,559,462		71,968	475,555	847
AC003	244,634,275	2,159,418,494	97,058	15,236	2,031,090	53,424
AC004	34,597,835	212,919,581				
AC005	32,508,376	43,274,809				
AC006	52,504,161	425,532,899	12,399	14,151	402,445	5,560
AC007	178,624,176	523,406,114	9,200	40,803	237,460	20,419
AC900	587,640,883	3,894,721,308	121,948	142,158	3,225,660	80,250
AI001	1,695	192,928	5,463,331	5,035	20,736,984	1
AI002	84	1,777,765	24	6,479,890	8,830,015	1,294,267
AI003	237,031	3,446,119	4,797,552	1,671,497	45,357,882	2,164,026
AI004			33,026	30,823	2,617,610	1,391,488
AI005			448,484	415,753	256,776	87,373
AI006	94,778	1,299,458	1,853,397	619,061	15,643,902	423,841
AI007			800,697	489,270	7,716,853	277,186
AI900	333,588	6,716,270	13,396,511	9,711,329	101,160,022	5,638,182
AJ001	947	16,175	53		5,404	
AJ002	6	96,517		26	10,016	278
AJ003	4,126,915	52,925,205	13,897	7,647	3,399,970	8,076
AJ004						
AJ005						
AJ006	692,595	9,329,406	2,981	3,822	582,381	2,730
AJ007			5,998	26,597	154,784	13,310
AJ900	4,820,463	62,367,303	22,929	38,092	4,152,555	24,394
AK001	5,683	25,997	20		1,392	
AK002	1	33,682		3	1,301	38
AK003	4,222,428	49,752,723	44,318	16,354	1,118,167	88,285
AK004						
AK005						
AK006	517,387	5,125,008	4,055	1,185	78,264	6,181
AK007			1,511	6,691	38,934	3,348
AK900	4,745,499	54,937,410	49,904	24,233	1,238,058	97,852
AM001	310	352,294	138		4,175	
AM002	4	182,109		91,348	579,883	290
AM003	1,427,373	12,878,260	33,178	2,282	797,733	6,240
AM004						
AM005						
AM006	229,301	2,229,866	2,769	7,122	101,223	1,090
AM007			1,862	8,261	48,072	4,134
AM900	1,656,988	15,642,529	37,947	109,013	1,531,086	11,754
AN001	350	12,683	27		2,482	
AN002	4	30,304		4	1,714	46
AN003	4,679,764	51,575,777	5,426	2,679	623,164	11,129
AN004						
AN005						
AN006	189,001	2,888,651	295	175	39,055	322
AN007			902	4,000	23,286	2,002
AN900	4,869,119	54,507,415	6,650	6,858	689,701	13,499
AP001	230	47,661	130		2,693	
AP002	7	95,613		2	711	21
AP003	1,145,940	8,532,126	11,139	207	119,570	179
AP004						
AP005						
AP006	177,394	1,379,399	3,153	39	21,662	42
AP007				2	10	1
AP900	1,323,571	10,054,799	14,422	250	144,646	243
AS001	250	654	34		3,501	
AS003	1,376,969	12,169,331	161,176	89,096	2,622,669	497,918
AS004						
AS005						
AS006	61,492	255,685	997	212	44,063	824
AS007			4,279	18,976	110,428	9,496
AS900	1,438,711	12,425,670	166,486	108,284	2,780,661	508,238
AT001	5,380	518,702	417		17,543	
AT002	4	537,798		47,054	307,100	455
AT003	969,138	8,111,503	40,047	3,771	1,734,167	4,081



2005	AC007	AC900	AI001	AI002	AI003	AI004
AT004						
AT005						
AT006	58,495	983,011	4,556	394	179,849	433
AT007			3,599	15,960	92,878	7,987
AT900	1,033,017	10,151,014	48,619	67,179	2,331,537	12,956
AU001	54,961	2,263,793	6,443		314,600	
AU002	167	410,376		21	8,485	249
AU003	1,923,381	22,886,500	26,495	4,318	1,448,562	14,961
AU004						
AU005						
AU006	357,428	4,990,114	6,505	847	287,951	2,778
AU007			1,416	6,279	36,547	3,143
AU900	2,335,937	30,550,783	40,859	11,465	2,096,145	21,131
BF001	623,788	8,945,010	38,131	22,408	1,191,322	60,752
CG001	2,764	125,772	439		25,003	
CG002	126	6,188,068		21	6,569	193
CG003	81,020	3,023,484	20,559	1,907	601,668	6,799
CG004						
CG007			1,863	8,266	48,111	4,137
CG900	83,910	9,337,324	22,861	10,194	681,351	11,129
CH001	65	1,919	21		713	
CH002		5,050		1	248	7
CH003	892,071	8,486,931	1,124	232	155,991	320
CH004	31	215				
CH006						
CH007			1,490	6,611	38,479	3,309
CH900	892,167	8,494,115	2,635	6,844	195,431	3,636
CO001	11,270	411,415	1,120		19,605	
CO002	56	846,494		50	31,757	577
CO003	2,530,424	38,932,681	59,177	5,619	2,889,061	13,194
CO004						
CO006						
CO007			11,051	49,005	285,184	24,524
CO900	2,541,750	40,190,590	71,348	54,674	3,225,607	38,295
CW001	200,155	8,621,641	23,779		1,197,139	
CW002	2,821	67,225,480		745,219	5,009,619	4,545
CW003	7,517,252	82,934,317	343,321	33,262	3,269,604	157,480
CW004		3				
CW005	96	123				
CW006	662	6,312	1,315	101,242	1,284,670	2,430
CW007	9,445	24,182	2,717	37,087	246,406	4,264
CW900	7,730,431	158,812,058	371,132	916,810	11,007,438	168,719
DT001	1,221,017	21,651,567	6,877	-49,067	2,768,898	-304,221
VV001	270,202,693	948,605,724	9,107,377	4,647,225	25,343,806	895,299
VV002	163,026,821	673,352,502	28,988,307	29,287,541	46,760,146	1,391,597
VV003	131,190,031	341,826,503	984,729	2,156,382	9,595,633	1,243,234
VV004	47,286,046	309,210,597	645,352	1,381,177	15,698	-757,099
VV900	611,705,591	2,272,995,326	39,725,765	37,472,325	81,715,283	2,773,031
XX600	1,234,996,430	6,672,500,491	54,145,024	48,653,049	220,135,401	9,159,840

2005	AI005	AI006	AI007	AI900	AJ001	AJ002
AC001			3,362	85,763	70,283	37
AC002	6,576	28	72	555,046	3	1,175
AC003	819,965	231,758	141,005	3,389,536	199,344	9,891
AC004						
AC005						
AC006	119,326	27,391	20,094	601,366	42,410	1,741
AC007	217,542	311,154	366,204	1,202,782	7,815	641
AC900	1,163,409	570,331	530,737	5,834,493	319,855	13,485
AI001	953,628	13,879	4,409,963	31,582,821	93,771	14
AI002	3,179,468	3,584	69,822	19,857,070	3	822
AI003	17,660,207	12,638,997	14,206,119	98,496,280	37,732	1,177
AI004	25,565	1,299,314	922,828	6,320,654		
AI005	60,733	1,433,655	2,393,717	5,096,491		
AI006	5,908,341	5,242,233	5,858,209	35,548,984	20,363	501
AI007	3,389,964	10,149,349	11,539,650	34,362,969	242	15
AI900	31,177,906	30,781,011	39,400,308	231,265,269	152,111	2,529
AJ001			39	5,496	8,650,652	6,530
AJ002	2,496	11	27	12,854	5,467	16,770
AJ003	677,988	254,659	148,170	4,510,407	23,919,481	2,200,965
AJ004					793,499	346,199
AJ005					581,330	61,094
AJ006	150,952	56,381	50,482	849,729	7,926,830	851,782
AJ007	141,801	202,821	238,703	784,014	9,452,718	2,044,066
AJ900	973,237	513,872	437,421	6,162,500	51,329,977	5,527,406
AK001			16	1,428	17,644	16
AK002	342	1	3	1,688		15
AK003	351,437	288,908	95,527	2,002,996	50,109	3,324
AK004						
AK005						
AK006	24,053	19,968	8,238	141,944	10,313	366
AK007	35,671	51,023	60,048	197,226	2,182	742
AK900	411,503	359,900	163,832	2,345,282	80,248	4,463
AM001			135	4,448	17,729	4
AM002	1,307	5	15	672,848		6
AM003	154,445	49,817	42,003	1,085,698	22,654	773
AM004						
AM005						
AM006	23,388	5,173	3,417	144,182	3,859	98
AM007	44,043	62,994	74,140	243,506	2,010	155
AM900	223,183	117,989	119,710	2,150,682	46,252	1,036
AN001			19	2,528	22,093	13
AN002	416	2	5	2,187		14
AN003	152,652	43,937	34,234	873,221	19,830	1,283
AN004						
AN005						
AN006	11,697	2,317	2,713	56,574	1,398	151
AN007	21,329	30,507	35,904	117,930	1,371	1,053
AN900	186,094	76,763	72,875	1,052,440	44,692	2,514
AP001			122	2,945	6,690	9
AP002	188	1	2	925		8
AP003	15,640	4,862	7,101	158,698	3,105	160
AP004						
AP005						
AP006	3,568	1,150	1,133	30,747	1,139	39
AP007	12	18	21	64	2	1
AP900	19,408	6,031	8,379	193,379	10,936	217
AS001			5	3,540	2,122	1
AS003	963,751	1,624,084	464,082	6,422,776	6,046	1,096
AS004						
AS005						
AS006	6,113	6,368	3,483	62,060	224	17
AS007	101,168	144,701	170,303	559,351	1,276	1,003
AS900	1,071,032	1,775,153	637,873	7,047,727	9,668	2,117
AT001			383	18,343	134,304	12
AT002	3,415	15	38	358,077		42
AT003	165,473	82,115	77,572	2,107,226	22,098	2,045

2005	AI005	AI006	AI007	AI900	AJ001	AJ002
AT004						
AT005						
AT006	17,173	9,436	8,301	220,142	56,053	263
AT007	85,089	121,704	143,235	470,452	19,428	1,254
AT900	271,150	213,270	229,529	3,174,240	231,883	3,616
AU001			5,207	326,250	178,755	39
AU002	2,230	10	24	11,019		182
AU003	178,827	168,122	96,271	1,937,556	176,400	5,485
AU004						
AU005						
AU006	39,146	14,134	19,570	370,931	90,438	1,605
AU007	33,484	47,893	56,365	185,127	129,865	10,557
AU900	253,687	230,159	177,437	2,830,883	575,458	17,868
BF001	368,052	250,576	129,365	2,060,606	77,189	1,507
CG001			271	25,713	7,338	2
CG002	1,729	7	19	8,538		16
CG003	139,393	26,966	31,900	829,192	8,562	731
CG004						
CG007	44,073	63,038	74,192	243,680	628	44
CG900	185,195	90,011	106,382	1,107,123	16,528	793
CH001			23	757	2,474	2
CH002	66		1	323		26
CH003	32,127	11,697	7,403	208,894	574	128
CH004						
CH006						
CH007	35,252	50,421	59,341	194,903	655	446
CH900	67,445	62,118	66,768	404,877	3,703	602
CO001			142	20,867	56,727	10
CO002	5,175	22	57	37,638		42
CO003	491,767	138,988	195,062	3,792,868	222,361	8,988
CO004						
CO006						
CO007	261,266	373,693	439,806	1,444,529	31,160	3,960
CO900	758,208	512,703	635,067	5,295,902	310,248	13,000
CW001			4,330	1,225,248	250,217	121
CW002	30,208	130	332	5,790,053	14	6,698
CW003	934,541	629,072	266,241	5,633,521	310,861	9,944
CW004						
CW005						
CW006	53,830	967,359	340,558	2,751,404	11,465	10,361
CW007	79,636	675,544	777,436	1,823,090	127,297	36,579
CW900	1,098,215	2,272,105	1,388,897	17,223,316	699,854	63,703
DT001	60,814	-836,846	-105,402	1,541,053	145,802	4,162
VV001	7,922,122	14,774,975	28,215,469	90,906,273	9,607,412	1,706,481
VV002	10,693,229	23,354,934	30,232,417	170,708,171	33,014,534	441,266
VV003	1,929,182	6,989,546	7,168,588	30,067,294	11,320,118	756,451
VV004	771,224	1,476,333	1,231,791	4,764,476	3,482,455	585,752
VV900	21,315,757	46,595,788	66,848,265	296,446,214	57,424,519	3,489,950
XX600	59,604,295	83,590,934	110,847,443	586,135,986	111,478,923	9,148,968

2005	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ900
AC001	957,970	351	2,374	2,700	216,292	1,250,007
AC002	1,307,868	866,025	7,336	176	4,590	2,187,173
AC003	26,371,448	178,485	2,979,443	963,998	4,061,372	34,763,981
AC004						
AC005						
AC006	3,990,571	148,500	470,575	163,684	802,389	5,619,870
AC007	109,829	12,618	46,883	89,940	222,133	489,859
AC900	32,737,686	1,205,979	3,506,611	1,220,498	5,306,776	44,310,890
AI001	313,646	101	412	1,558	54,003	463,505
AI002	8,015,451	2,064,125	5,135	123	3,213	10,088,872
AI003	4,077,223	96,355	407,171	312,297	315,563	5,247,518
AI004						
AI005						
AI006	1,344,029	119,575	159,277	97,683	132,533	1,873,961
AI007	2,323	193	908	1,653	3,017	8,351
AI900	13,752,672	2,280,349	572,903	413,314	508,329	17,682,207
AJ001	56,697,291	17,451	813,959	218,758	10,203,743	76,608,384
AJ002	4,186,899	109,184	4,491,992	-12,372	-27,714	8,770,226
AJ003	1,133,000,837	22,639,707	162,785,487	91,801,510	272,173,045	1,708,521,032
AJ004	53,240,896	12,596,673	2,893,489	25,127,050	48,137,134	143,134,940
AJ005	11,895,322	11,411,860	1,317,480	10,496,853	46,978,559	82,742,498
AJ006	248,814,812	9,939,081	58,856,606	73,214,240	136,000,636	535,603,987
AJ007	209,521,958	27,754,752	71,247,832	248,241,735	595,625,326	1,163,888,387
AJ900	1,717,358,015	84,468,708	302,406,845	449,087,774	1,109,090,729	3,719,269,454
AK001	181,251	113	413	1,021	93,593	294,051
AK002	34,160	15,425	97	3	61	49,761
AK003	13,245,042	219,325	521,258	613,777	682,412	15,335,247
AK004						
AK005						
AK006	791,416	17,965	47,429	49,303	148,009	1,064,801
AK007	174,921	29,604	85,216	175,274	571,736	1,039,675
AK900	14,426,790	282,432	654,413	839,378	1,495,811	17,783,535
AM001	223,216	27	1,775	342	11,642	254,735
AM002	3,192,350	839,251	40	1	26	4,031,674
AM003	3,841,091	38,317	325,962	133,675	229,028	4,591,500
AM004						
AM005						
AM006	972,165	69,338	205,667	42,877	31,704	1,325,708
AM007	25,805	2,805	10,837	20,590	48,509	110,711
AM900	8,254,627	949,738	544,281	197,485	320,909	10,314,328
AN001	137,270	101	267	965	83,604	244,313
AN002	123,998	9,800	89	2	55	133,958
AN003	9,680,264	28,052	412,145	90,341	494,449	10,726,364
AN004						
AN005						
AN006	423,090	5,813	44,055	10,663	46,845	532,015
AN007	260,266	45,789	128,722	266,649	890,527	1,594,377
AN900	10,624,888	89,555	585,278	368,620	1,515,480	13,231,027
AP001	376,174	65	234	654	41,222	425,048
AP002	335,559	5,680	51	2	30	341,330
AP003	2,901,914	4,878	171,801	28,188	124,046	3,234,092
AP004						
AP005						
AP006	530,458	2,312	34,751	5,745	25,473	599,917
AP007	428	75	211	437	1,458	2,612
AP900	4,144,533	13,010	207,048	35,026	192,229	4,602,999
AS001	8,218	6	14	56	3,856	14,273
AS003	2,792,722	79,247	35,222	213,367	226,154	3,353,854
AS004						
AS005						
AS006	52,090	272	872	930	8,110	62,515
AS007	248,491	43,747	122,936	254,693	850,946	1,523,092
AS900	3,101,521	123,272	159,044	469,046	1,089,066	4,953,734
AT001	358,628	90	326	1,794	29,237	524,391
AT002	44,456	30,583	260	6	164	75,511
AT003	4,904,428	38,100	403,381	137,585	899,417	6,407,054

2005	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ900
AT004						
AT005						
AT006	575,771	12,174	42,496	9,724	73,459	769,940
AT007	186,440	15,712	73,259	133,463	246,322	675,878
AT900	6,069,723	96,659	519,722	282,572	1,248,599	8,452,774
AU001	3,605,822	362	5,686	3,580	162,980	3,957,224
AU002	649,447	199,103	1,135	28	710	850,605
AU003	20,486,979	88,544	744,089	557,943	7,006,480	29,065,920
AU004						
AU005						
AU006	4,588,444	133,688	175,269	104,785	923,143	6,017,372
AU007	1,803,015	205,687	768,067	1,471,678	3,613,784	8,002,653
AU900	31,133,707	627,384	1,694,246	2,138,014	11,707,097	47,893,774
BF001	3,501,431	259,623	289,114	172,255	677,162	4,978,281
CG001	51,589	10	51	142	4,630	63,762
CG002	546,454	11,384	102	2	63	558,021
CG003	1,117,555	40,184	40,994	150,155	276,611	1,634,792
CG004						
CG007	6,501	594	2,605	4,810	9,652	24,834
CG900	1,722,099	52,172	43,752	155,109	290,956	2,281,409
CH001	20,125	19	49	172	17,058	39,899
CH002	22,092	17,489	157	4	97	39,865
CH003	384,094	1,777	15,671	23,837	97,230	523,311
CH004						
CH006						
CH007	110,210	19,321	54,433	112,685	375,526	673,276
CH900	536,521	38,606	70,310	136,698	489,911	1,276,351
CO001	284,398	138	461	1,077	57,813	400,624
CO002	297,436	29,015	261	7	163	326,924
CO003	23,862,765	105,693	1,832,841	431,061	8,349,372	34,813,081
CO004						
CO006						
CO007	798,971	115,594	367,470	734,483	2,161,602	4,213,240
CO900	25,243,570	250,440	2,201,033	1,166,628	10,568,950	39,753,869
CW001	4,413,880	1,005	10,435	9,308	646,583	5,331,549
CW002	85,199,736	22,588,454	41,816	1,004	26,167	107,863,889
CW003	31,425,911	886,281	2,405,028	2,553,568	6,776,675	44,368,268
CW004					12,502	12,502
CW005						
CW006	1,264,274	33,183	76,659	24,380,781	2,013,063	27,789,786
CW007	2,138,893	203,494	481,864	1,555,717	6,415,443	10,959,287
CW900	124,442,694	23,712,417	3,015,802	28,500,378	15,890,433	196,325,281
DT001	20,483,453	2,694,042	783,274	426,659	3,019,984	27,557,376
VV001	507,647,668	26,750,914	202,673,796	519,307,580	1,082,352,327	2,350,046,178
VV002	133,755,626	19,687,944	5,663,013	194,417,705	532,776,840	919,756,928
VV003	139,792,186	36,656,570	30,973,706	90,187,628	567,165,087	876,851,746
VV004	125,769,758	10,575,624	17,183,509	52,624,379	98,479,872	308,701,349
VV900	906,965,238	93,671,052	256,494,024	856,537,292	2,280,774,126	4,455,356,201
XX600	2,924,499,168	210,815,438	573,747,700	1,342,146,746	3,444,186,547	8,616,023,490

2005	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006
AC001	29,184	6	945,189	10	596	203
AC002	58	1	1,205,461	745,370	6,256	36
AC003	56,026	835	16,369,197	64,386	683,328	186,508
AC004						
AC005						
AC006	11,311	108	2,661,473	116,665	120,611	21,800
AC007	2,802	241	58,672	1,154	15,025	34,377
AC900	99,381	1,191	21,239,992	927,585	825,816	242,924
AI001	12,062	1	103,131	3	417	38
AI002	23		4,428,923	1,016,735	2,519	15
AI003	20,307	34	1,085,499	16,600	42,835	85,516
AI004						
AI005						
AI006	6,947	10	403,570	49,103	17,822	26,930
AI007						
AI900	39,339	45	6,021,123	1,082,441	63,593	112,499
AJ001	8,712		36,862	1	130	15
AJ002	2		52,215	31,826	246	1
AJ003	35,929	1,598	29,083,997	118,366	937,687	242,592
AJ004						
AJ005						
AJ006	12,532	452	4,992,711	30,739	177,980	69,314
AJ007	17,529	1,258	327,266	6,404	92,451	182,683
AJ900	74,704	3,308	34,493,051	187,336	1,208,494	494,605
AK001	1,561,612	8,240	21,180,101	7,810	420,609	148,561
AK002	1,304	5	2,647,438	229,029	311,264	150
AK003	10,171,799	529,515	366,029,412	3,564,217	55,947,029	22,598,230
AK004	274,063	84,085	13,833,162	5,882,438	392,495	2,440,011
AK005	25,508	4,472	379,659	575,437	30,902	201,090
AK006	1,466,670	408,627	48,525,544	412,329	5,835,175	12,450,781
AK007	2,540,416	252,655	54,282,852	2,390,130	12,409,749	28,901,997
AK900	16,041,372	1,287,599	506,878,168	13,061,390	75,347,223	66,740,820
AM001	19,502	1	159,814	2	640	51
AM002			1,534,911	313,134	34	
AM003	9,055	72	2,074,823	11,667	46,048	49,140
AM004						
AM005						
AM006	3,143	6	409,702	25,192	26,419	9,118
AM007	1,496	55	19,656	377	7,557	8,858
AM900	33,196	134	4,198,906	350,372	80,698	67,167
AN001	2,760		19,808		52	10
AN002			2,146	2,073	18	
AN003	3,603	137	6,072,101	19,016	48,130	83,059
AN004						
AN005						
AN006	423	14	207,164	1,375	3,320	2,791
AN007	651	62	14,681	290	3,524	8,852
AN900	7,437	213	6,315,900	22,754	55,044	94,712
AP001	3,012	3	83,063	5	83	95
AP002			723	690	6	
AP003	1,663	9	1,287,038	1,980	8,847	1,232
AP004						
AP005						
AP006	636	2	224,774	459	1,603	220
AP007	46	5	1,070	21	248	651
AP900	5,357	19	1,596,668	3,155	10,787	2,198
AS001	2,897		20,252		11	1
AS003	7,296	135	7,122,106	18,684	43,210	67,026
AS004						
AS005						
AS006	385	9	132,421	262	1,387	1,504
AS007	25,401	2,579	595,492	11,760	138,690	363,448
AS900	35,979	2,723	7,870,271	30,706	183,298	431,979
AT001	14,949		102,239		98	7
AT002			119,986	27,909	42	
AT003	2,414	39	1,284,037	5,014	28,350	20,620

2005	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006
AT004						
AT005						
AT006	6,302	3	163,508	1,884	3,977	1,487
AT007	3,203	290	69,563	1,369	17,270	41,323
AT900	26,868	332	1,739,333	36,176	49,737	63,437
AU001	38,540	16	856,486	28	3,996	542
AU002	3		194,756	39,057	351	1
AU003	66,873	832	15,219,165	79,596	246,259	462,267
AU004						
AU005						
AU006	25,226	285	2,731,163	46,011	54,482	54,498
AU007	61,084	5,524	1,323,446	26,062	329,293	785,599
AU900	191,726	6,657	20,325,016	190,754	634,381	1,302,907
BF001	22,370	440	2,503,373	123,478	95,222	90,001
CG001	847		15,679		133	18
CG002			84,195	3,249	30	
CG003	5,681	33	1,321,581	42,204	22,783	203,716
CG004						
CG007	227	9	3,184	61	1,160	1,504
CG900	6,755	42	1,424,639	45,514	24,106	205,238
CH001	3,026		19,369		80	12
CH002			2,361	2,074	18	
CH003	4,253	209	7,274,867	11,105	88,331	27,684
CH004						
CH006						
CH007	5,421	534	124,284	2,453	29,481	75,287
CH900	12,700	743	7,420,881	15,632	117,910	102,983
CO001	11,207	2	98,738	2	300	61
CO002	1		80,155	19,771	92	
CO003	34,066	1,212	14,769,021	93,841	496,599	129,104
CO004						
CO006						
CO007	31,138	3,099	720,137	14,216	169,629	437,517
CO900	76,412	4,313	15,668,051	127,830	666,620	566,682
CW001	61,461	43	1,586,312	77	14,998	1,549
CW002	132	2	42,303,525	9,041,840	14,493	86
CW003	126,016	520	18,983,580	382,185	419,285	1,825,310
CW004	24	2	12,424	2	7	1,330
CW005			355			37
CW006	24,481	267	121,635	1,278	7,066	12,235,991
CW007	161,367	10,121	3,705,321	88,440	525,050	1,082,404
CW900	373,481	10,955	66,713,152	9,513,822	980,899	15,146,707
DT001	57,537	454	4,198,955	1,071,988	147,000	249,068
VV001	2,377,167	696,646	103,000,842	4,026,595	40,507,496	44,477,567
VV002	18,875,550	1,030,175	57,235,790	5,828,688	12,275,979	40,124,267
VV003	1,997,385	229,976	40,782,485	7,415,440	2,953,101	10,139,048
VV004	573,006	-121,117	40,686,937	1,235,114	10,799,871	-8,008
VV900	23,823,108	1,835,680	241,706,054	18,505,837	66,536,447	94,732,874
XX600	40,927,722	3,154,848	950,313,533	45,296,770	147,027,275	180,646,801

2005	AK007	AK900	AM001	AM002	AM003	AM004
AC001	119,549	1,094,737	6,279		164,512	
AC002	961	1,958,143	2	35	93,633	9,236
AC003	1,056,270	18,416,550	58,179	29,017	6,559,205	14,804
AC004						23
AC005						
AC006	171,025	3,102,993	7,764	3,454	783,231	2,891
AC007	47,173	159,444	3,876	36,517	57,505	23,306
AC900	1,394,978	24,731,867	76,100	69,023	7,658,086	50,260
AI001	2,196	117,848	8,777		112,852	
AI002	425	5,448,640	17	214	190,614	56,328
AI003	48,441	1,299,232	53,334	10,385	1,777,275	8,564
AI004						
AI005						
AI006	19,651	524,033	16,218	3,986	625,553	11,450
AI007			705	6,635	10,765	4,235
AI900	70,713	7,389,753	79,051	21,220	2,717,059	80,577
AJ001	35,380	81,100	87		1,792	
AJ002	36	84,326		4	9,088	1,222
AJ003	1,212,992	31,633,161	51,319	39,804	8,376,946	6,739
AJ004			1		25	1,510
AJ005						
AJ006	269,722	5,553,450	10,291	11,886	1,305,022	3,714
AJ007	294,916	922,507	4,018	37,836	62,642	24,149
AJ900	1,813,046	38,274,544	65,716	89,530	9,755,515	37,334
AK001	4,014,602	27,341,535	42		915	
AK002	27,790	3,216,980		1	2,069	229
AK003	59,075,393	517,915,595	29,000	7,009	3,217,341	2,607
AK004	10,500,251	33,406,505				
AK005	8,288,892	9,505,960				
AK006	17,949,590	87,048,716	2,973	618	178,809	285
AK007	112,352,751	213,130,550	153	1,438	4,184	916
AK900	212,209,269	891,565,841	32,168	9,066	3,403,318	4,037
AM001	1,881	181,891	1,584,458		7,461,971	
AM002	4	1,848,083	8	25,159	8,278,027	156,583
AM003	135,435	2,326,240	1,398,757	1,107,627	55,488,136	1,916,930
AM004			81,444	13,888	1,743,812	1,528,992
AM005			32	318,254	1,538,898	228,550
AM006	11,761	485,341	1,069,208	2,325,352	25,505,990	255,489
AM007	25,082	63,081	344,839	359,848	4,169,268	240,651
AM900	174,163	4,904,636	4,478,746	4,150,128	104,186,102	4,327,195
AN001	3,552	26,182	453		4,459	
AN002	2	4,239		1	951	336
AN003	224,460	6,450,506	34,178	25,135	3,823,989	17,890
AN004						
AN005						
AN006	10,398	225,485	1,455	1,304	173,654	725
AN007	10,936	38,996	1,465	13,803	22,211	8,809
AN900	249,348	6,745,408	37,551	40,243	4,025,264	27,760
AP001	11,738	97,999	170		13,129	
AP002	1	1,420		1	4,696	211
AP003	56,065	1,356,834	10,592	4,479	1,283,473	3,750
AP004						
AP005						
AP006	9,716	237,410	2,563	995	216,432	940
AP007	767	2,808	47	438	613	280
AP900	78,287	1,696,471	13,372	5,913	1,518,343	5,181
AS001	694	23,855	52		54	
AS003	413,229	7,671,686	212,997	161,050	7,309,510	147,525
AS004						23
AS005						
AS006	9,714	145,682	1,308	824	143,598	361
AS007	428,043	1,565,413	4,453	41,950	58,035	26,774
AS900	851,680	9,406,636	218,810	203,824	7,511,197	174,683
AT001	9,055	126,348	3,772		163,321	
AT002	8	147,945	1	16	32,914	4,249
AT003	123,856	1,464,330	63,151	42,119	3,062,240	33,624



2005	AK007	AK900	AM001	AM002	AM003	AM004
AT004						
AT005						
AT006	9,807	186,968	7,259	2,389	354,969	3,204
AT007	53,933	186,951	496	4,664	8,886	2,977
AT900	196,659	2,112,542	74,679	49,188	3,622,330	44,054
AU001	34,454	934,062	1,480		77,960	
AU002	66	234,234		3	89,484	840
AU003	1,836,489	17,911,481	22,118	28,981	5,537,012	8,513
AU004					3	351
AU005						
AU006	231,023	3,142,688	4,911	6,369	953,751	2,831
AU007	1,028,753	3,559,761	5,185	48,825	74,384	31,164
AU900	3,130,785	25,782,226	33,694	84,178	6,732,594	43,699
BF001	194,130	3,029,014	17,211	16,277	896,835	12,479
CG001	1,015	17,692	2,181		45,084	
CG002	7	87,481	1	14	7,976	3,805
CG003	46,138	1,642,136	19,877	8,499	489,579	6,786
CG004						29
CG007	3,829	9,974	637	5,988	8,907	3,822
CG900	50,989	1,757,283	22,696	14,501	551,546	14,442
CH001	9,214	31,701	188		9,765	
CH002	2	4,455		2	1,940	570
CH003	575,991	7,982,440	9,865	4,753	1,624,084	1,836
CH004						
CH006						
CH007	91,307	328,767	1,986	18,708	27,923	11,941
CH900	676,514	8,347,363	12,039	23,463	1,663,712	14,347
CO001	4,347	114,657	975		43,576	
CO002	16	100,035	1	17	36,366	4,576
CO003	1,366,521	16,890,364	83,680	39,938	6,397,653	6,128
CO004			5	1	99	4,731
CO006						
CO007	524,661	1,900,397	9,648	90,878	133,462	58,003
CO900	1,895,545	19,005,453	94,309	130,834	6,611,156	73,438
CW001	111,089	1,775,529	15,258		721,121	
CW002	2,363	51,362,441	15	210	1,905,692	55,325
CW003	1,333,732	23,070,628	281,151	20,954	5,867,270	11,819
CW004	6,026	19,815				
CW005	45,290	45,682				
CW006	177,974	12,568,692	33,765	2,965	1,916,337	235
CW007	4,167,731	9,740,434	5,469	330,296	128,893	7,601
CW900	5,844,205	98,583,221	335,658	354,425	10,539,313	74,980
DT001	914,637	6,639,639	195,014	689	546,525	322
VV001	192,679,195	387,765,508	2,844,083	369,453	8,503,625	275,674
VV002	111,163,253	246,533,702	6,001,226	17,314,568	26,590,837	2,765,756
VV003	50,943,369	114,460,804				
VV004	29,990,632	83,156,435				
VV900	384,776,449	831,916,449	8,845,309	17,684,021	35,094,462	3,041,430
XX600	614,521,397	1,981,888,346	14,632,123	22,946,523	207,033,357	8,026,218

2005	AM005	AM006	AM007	AM900	AN001	AN002
AC001	468	24,989	2,210	198,458	16,749	
AC002	597	6,890	4,037	114,430		15,157
AC003	241,821	992,000	167,443	8,062,469	54,427	10,327
AC004				23		
AC005						
AC006	36,887	116,680	23,237	974,144	10,183	3,603
AC007	190,018	121,016	379,650	811,888	653	32
AC900	469,791	1,261,575	576,577	10,161,412	82,012	29,119
AI001	365	19,787	795	142,576	8,654	
AI002	3,523	23,043	14,107	287,846		14,199
AI003	82,976	297,440	72,442	2,302,416	18,167	1,772
AI004						
AI005						
AI006	38,743	104,659	24,064	824,673	8,713	2,765
AI007	34,523	22,047	68,990	147,900	44	2
AI900	160,130	466,976	180,398	3,705,411	35,578	18,738
AJ001	4	256	23	2,162	3,892	
AJ002	78	763	442	11,597		438
AJ003	415,416	1,288,475	243,399	10,422,098	97,944	26,822
AJ004		8	34	1,578		
AJ005						
AJ006	90,007	208,912	78,032	1,707,864	20,674	5,558
AJ007	196,891	125,972	393,479	844,987	1,164	56
AJ900	702,396	1,624,386	715,409	12,990,286	123,674	32,874
AK001	2	137	12	1,108	1,960	
AK002	15	156	91	2,561		172
AK003	112,102	487,203	63,281	3,918,543	56,285	2,167
AK004						
AK005						
AK006	9,319	26,062	6,454	224,520	3,800	196
AK007	7,472	5,123	14,986	34,272	186	8
AK900	128,910	518,681	84,824	4,181,004	62,231	2,543
AM001	21,856	1,528,042	100,161	10,696,488	2,656	
AM002	322,281	424,563	234,171	9,440,792		1,639
AM003	4,545,289	10,462,351	4,071,836	78,990,926	31,505	3,400
AM004	37,637	429,666	1,312,507	5,147,946		
AM005	88,659	632,793	3,570,686	6,377,872		
AM006	1,276,621	10,199,768	5,759,897	46,392,325	3,918	213
AM007	1,635,133	5,745,472	25,384,270	37,879,481	112	5
AM900	7,927,476	29,422,655	40,433,528	194,925,830	38,191	5,257
AN001	8	683	58	5,661	917,237	
AN002	20	158	73	1,539	33	36,621
AN003	131,690	605,484	100,254	4,738,620	2,463,460	446,701
AN004					115,819	93,824
AN005					13,831	22,283
AN006	11,276	27,292	7,820	223,526	607,575	68,659
AN007	71,823	45,831	143,514	307,456	1,730,524	70,413
AN900	214,817	679,448	251,719	5,276,802	5,848,479	738,501
AP001	32	3,071	150	16,552	3,377	
AP002	15	278	165	5,366		208
AP003	22,476	194,034	23,548	1,542,352	6,779	561
AP004						
AP005						
AP006	4,954	33,667	5,043	264,594	1,314	139
AP007	2,282	1,437	4,559	9,656		
AP900	29,759	232,487	33,465	1,838,520	11,470	908
AS001		14	1	121	65	
AS003	196,749	1,436,554	527,714	9,992,099	32,065	1,312
AS004				23		
AS005						
AS006	4,630	21,925	6,536	179,182	522	17
AS007	218,295	137,500	435,904	922,911		
AS900	419,674	1,595,993	970,155	11,094,336	32,652	1,329
AT001	415	37,015	1,924	206,447	4,647	
AT002	271	2,565	1,599	41,615		109
AT003	129,178	553,246	163,800	4,047,358	30,124	765

2005	AM005	AM006	AM007	AM900	AN001	AN002
AT004						
AT005						
AT006	12,225	66,993	13,859	460,898	3,461	84
AT007	24,270	15,749	48,540	105,582	121	5
AT900	166,359	675,568	229,722	4,861,900	38,353	963
AU001	201	13,349	1,136	94,126	25,136	
AU002	88	5,652	2,405	98,472		464
AU003	150,547	826,036	331,010	6,904,217	112,888	9,704
AU004		1	7	362		
AU005						
AU006	32,826	144,038	45,643	1,190,369	26,132	2,305
AU007	254,079	161,337	507,573	1,082,547	6,466	309
AU900	437,741	1,150,413	887,774	9,370,093	170,622	12,782
BF001	75,059	169,554	99,196	1,286,611	36,802	10,216
CG001	130	7,556	523	55,474	3,906	
CG002	235	1,251	829	14,111		6,764
CG003	33,536	86,280	40,267	684,824	32,018	624
CG004				29		
CG007	31,160	19,745	62,244	132,503	18	1
CG900	65,061	114,832	103,863	886,941	35,942	7,389
CH001	25	1,419	167	11,564	2,538	
CH002	35	222	147	2,916		9
CH003	31,532	250,666	63,022	1,985,758	6,530	309
CH004						
CH006		22	2	24		
CH007	97,354	61,710	194,465	414,087	199	9
CH900	128,946	314,039	257,803	2,414,349	9,267	327
CO001	106	6,580	650	51,887	2,955	
CO002	295	3,474	1,304	46,033		388
CO003	300,303	981,172	412,036	8,220,910	113,132	11,813
CO004	2	24	106	4,968		
CO006		13	1	14		
CO007	472,908	299,344	944,567	2,008,810	1,604	77
CO900	773,614	1,290,607	1,358,664	10,332,622	117,691	12,278
CW001	1,929	108,502	12,098	858,908	49,567	
CW002	4,006	111,396	56,383	2,133,027		457,017
CW003	204,137	749,003	229,472	7,363,806	460,462	13,589
CW004					245	
CW005						
CW006	14,773	438,499	267,472	2,674,046	3,403	143
CW007	51,402	410,490	817,835	1,751,986	31,193	5,668
CW900	276,247	1,817,890	1,383,260	14,781,773	544,870	476,417
DT001	40,215	96,687	55,287	934,739	46,869	1,851
VV001	2,569,889	7,304,277	16,611,773	38,478,774	3,081,097	714,093
VV002	1,600,481	16,369,122	25,603,937	96,245,927	3,026,038	630,360
VV003					593,716	247,652
VV004					-180,487	278,372
VV900	4,170,370	23,673,399	42,215,710	134,724,701	6,520,364	1,870,477
XX600	16,186,565	65,105,190	89,837,354	423,767,330	13,755,067	3,221,969

2005	AN003	AN004	AN005	AN006	AN007	AN900
AC001	65,708		199		188	82,844
AC002	676,430	537,157	38,731	5,569	1,439	1,274,483
AC003	10,132,250	2,213	371,459	84,296	483,949	11,138,921
AC004						
AC005						
AC006	1,425,820	78,282	61,452	12,996	64,052	1,656,388
AC007	70,801	20	2,846	8,897	129,332	212,581
AC900	12,371,009	617,672	474,687	111,758	678,960	14,365,217
AI001	46,546		1,393		416	57,009
AI002	1,616,837	568,373	27,459	3,948	7,512	2,238,328
AI003	846,258	213	71,048	36,800	32,920	1,007,178
AI004						
AI005						
AI006	367,075	57,871	37,382	11,943	11,557	497,306
AI007	4,809	1	193	604	8,785	14,438
AI900	2,881,525	626,458	137,475	53,295	61,190	3,814,259
AJ001	20,969		31		181	25,073
AJ002	17,254	15,370	1,143	164	26	34,395
AJ003	21,660,818	8,573	571,978	233,193	1,145,322	23,744,650
AJ004						
AJ005						
AJ006	3,635,557	4,091	120,610	43,150	217,911	4,047,551
AJ007	126,360	36	5,080	15,877	230,830	379,403
AJ900	25,460,958	28,070	698,842	292,384	1,594,270	28,231,072
AK001	11,950		4		23	13,937
AK002	6,662	6,060	450	65	10	13,419
AK003	9,047,305	874	62,114	82,400	247,997	9,499,142
AK004						
AK005						
AK006	342,429	977	6,515	4,862	18,726	377,505
AK007	20,149	6	810	2,531	36,797	60,487
AK900	9,428,495	7,917	69,893	89,858	303,553	9,964,490
AM001	107,204		5,162		720	115,742
AM002	501,989	83,487	100	14	2,846	590,075
AM003	2,500,369	421	89,749	17,881	84,285	2,727,610
AM004						
AM005						
AM006	413,350	6,242	46,657	5,052	11,089	486,521
AM007	12,222	4	492	1,535	22,329	36,699
AM900	3,535,134	90,154	142,160	24,482	121,269	3,956,647
AN001	4,841,998		22,609		35,328	5,817,172
AN002	1,520,109	207,198	1,436,222		18,683	3,218,866
AN003	112,777,107	1,886,144	14,646,618	7,052,508	12,862,598	152,135,136
AN004	6,582,234	1,210,148	94,151	1,233,295	2,493,805	11,823,276
AN005	589,949	290,272	29,937	380,639	3,220,071	4,546,982
AN006	17,157,694	149,711	3,202,462	1,494,544	3,384,932	26,065,577
AN007	27,608,741	627,145	1,914,035	18,770,662	40,933,903	91,655,423
AN900	171,077,832	4,370,618	21,346,034	28,931,648	62,949,320	295,262,432
AP001	8,253		261		47	11,938
AP002	27,406	8,557	373	54	131	36,729
AP003	1,786,305	94	15,312	4,198	54,223	1,867,472
AP004						
AP005						
AP006	314,298	2,229	3,234	1,231	8,912	331,357
AP007						
AP900	2,136,262	10,880	19,180	5,483	63,313	2,247,496
AS001	740				4	809
AS003	3,461,891	806	19,842	125,477	141,527	3,782,920
AS004						
AS005						
AS006	51,926	13	484	1,505	6,267	60,734
AS007						
AS900	3,514,557	819	20,326	126,982	147,798	3,844,463
AT001	80,458		2,459		549	88,113
AT002	4,339	3,840	286	41	7	8,622
AT003	1,582,609	237	39,138	19,077	84,444	1,756,394

2005	AN003	AN004	AN005	AN006	AN007	AN900
AT004						
AT005						
AT006	213,700	1,317	6,255	1,601	5,308	231,726
AT007	13,001	4	523	1,634	23,746	39,034
AT900	1,894,107	5,398	48,661	22,353	114,054	2,123,889
AU001	781,358		897		3,139	810,530
AU002	20,527	16,302	1,212	174	27	38,706
AU003	8,611,157	2,711	181,676	150,003	547,653	9,615,792
AU004						
AU005						
AU006	1,708,961	14,562	35,477	12,883	149,879	1,950,199
AU007	703,114	198	28,270	88,352	1,284,450	2,111,159
AU900	11,825,117	33,773	247,532	251,412	1,985,148	14,526,386
BF001	4,825,842	275,744	175,813	43,907	227,238	5,595,562
CG001	39,490		88		894	44,378
CG002	25,886	19,377	1,441	207	33	53,708
CG003	626,328	475	10,991	105,006	21,088	796,530
CG004						
CG007	2,006	1	81	253	3,669	6,029
CG900	693,710	19,853	12,601	105,466	25,684	900,645
CH001	1,213					3,751
CH002	322	295	22	3		651
CH003	1,210,645	142	19,756	13,439	77,665	1,328,486
CH004						
CH006						
CH007	21,695	6	872	2,726	39,631	65,138
CH900	1,233,875	443	20,650	16,168	117,296	1,398,026
CO001	48,808		215		342	52,320
CO002	15,467	13,645	1,013	146	23	30,682
CO003	9,188,250	3,676	280,290	182,360	889,032	10,668,553
CO004						
CO006						
CO007	174,372	49	7,011	21,912	318,550	523,575
CO900	9,426,897	17,370	288,529	204,418	1,207,947	11,275,130
CW001	635,687		7,807		6,034	699,095
CW002	13,633,443	3,066,044	81,158	11,670	70,189	17,319,521
CW003	14,563,563	6,710	292,357	1,574,300	469,655	17,380,636
CW004				1,133	13,895	15,273
CW005						
CW006	203,766	178	10,006	2,306,792	261,295	2,785,583
CW007	2,336,236	10,791	1,116,158	3,766,690	5,147,682	12,414,418
CW900	31,372,695	3,083,723	1,507,486	7,660,585	5,968,750	50,614,526
DT001	1,690,174	1,055	71,394	34,065	152,223	1,997,631
VV001	32,436,800	1,236,560	6,083,479	33,375,253	85,997,541	162,924,823
VV002	29,032,681	1,887,008	1,275,507	18,460,373	69,750,088	124,062,055
VV003	20,458,730	3,303,170	524,677	5,034,743	15,961,131	46,123,819
VV004	11,379,241	177,902	368,983	4,653,399	5,948,713	22,626,123
VV900	93,307,452	6,604,640	8,252,646	61,523,768	177,657,473	355,736,820
XX600	386,675,641	15,794,587	33,533,909	99,498,032	253,375,486	805,854,691

2005	AP001	AP002	AP003	AP004	AP005	AP006
AC001	12,647		33,156			1
AC002			21,903		2	
AC003	73,524	28,980	1,456,993	79,696	212,578	90,042
AC004						
AC005						
AC006	10,383	4,025	196,015	9,767	31,913	11,519
AC007						
AC900	96,554	33,005	1,708,067	89,463	244,493	101,562
AI001	5,468		9,000	1		
AI002		69,570	208,338			
AI003	52,507	3,916	240,193	11,056	15,230	17,970
AI004						
AI005						
AI006	13,267	1,860	79,395	3,451	5,778	5,225
AI007						
AI900	71,242	75,346	536,926	14,508	21,008	23,195
AJ001	630		1,805			
AJ002			1,169			
AJ003	85,170	86,390	3,769,717	176,373	349,803	232,965
AJ004						
AJ005						
AJ006	17,014	13,776	645,128	30,521	61,651	39,426
AJ007						
AJ900	102,814	100,166	4,417,819	206,894	411,454	272,391
AK001	65		112			
AK002						
AK003	59,694	22,512	1,166,908	112,117	151,007	95,407
AK004						
AK005						
AK006	6,274	2,509	101,463	13,888	18,530	13,636
AK007						
AK900	66,033	25,021	1,268,483	126,005	169,537	109,043
AM001	245		3,586	7		
AM002			233,318			
AM003	57,700	9,712	700,187	55,748	90,168	59,675
AM004						
AM005						
AM006	5,742	867	88,820	5,562	7,695	4,848
AM007						
AM900	63,687	10,579	1,025,911	61,317	97,863	64,523
AN001	437		681			
AN002		3,801	4,183			
AN003	110,526	39,043	1,436,348	311,923	306,371	252,454
AN004						
AN005						
AN006	6,947	2,930	153,160	29,688	40,551	29,816
AN007						
AN900	117,910	45,774	1,594,372	341,611	346,922	282,270
AP001	1,407,784	17	8,657,261	40	2	823
AP002		11	1,858,755		400	
AP003	4,706,048	467,362	27,929,763	2,184,960	3,657,959	2,524,161
AP004	273,227	79,748	4,551,798	901,274	129,351	696,254
AP005	325,944	429,706	1,607,778	377,008	2,266,692	517,966
AP006	260,875	5,307	2,012,342	41,037	72,155	180,154
AP007	2,464,060	452,900	5,732,990	65,398	685,128	2,264,022
AP900	9,437,938	1,435,051	52,350,687	3,569,717	6,811,687	6,183,380
AS001	672		999			
AS003	141,113	69,268	1,963,250	297,173	207,450	229,648
AS004						
AS005						
AS006	1,685	1,464	38,251	2,356	4,142	3,453
AS007						
AS900	143,470	70,732	2,002,500	299,529	211,592	233,101
AT001	2,423		3,941			
AT002			9			
AT003	51,753	10,551	675,050	25,591	45,953	50,921

2005	AP001	AP002	AP003	AP004	AP005	AP006
AT004						
AT005						
AT006	5,107	1,217	56,761	1,793	5,150	4,250
AT007						
AT900	59,283	11,768	735,761	27,384	51,103	55,171
AU001	17,760		125,507	4		1
AU002						
AU003	130,933	62,424	3,041,957	472,556	690,562	512,080
AU004						
AU005						
AU006	32,215	12,672	622,519	88,289	130,078	95,552
AU007						
AU900	180,908	75,096	3,789,983	560,849	820,640	607,633
BF001	62,090	29,151	1,002,918	103,039	160,659	110,631
CG001	3,384		11,842			
CG002		2	1			
CG003	13,971	3,120	112,408	1,722	31,231	5,093
CG004						
CG007						
CG900	17,355	3,122	124,251	1,722	31,231	5,093
CH001	292		1,101			
CH002			13			
CH003	14,609	24,277	1,473,906	18,157	41,834	31,187
CH004						
CH006						
CH007						
CH900	14,901	24,277	1,475,020	18,157	41,834	31,187
CO001	3,695		8,897			
CO002						
CO003	153,205	48,862	1,869,480	135,758	221,215	175,260
CO004						
CO006						
CO007						
CO900	156,900	48,862	1,878,377	135,758	221,215	175,260
CW001	30,984		74,323	12		
CW002		107,144	3,454,978		4	
CW003	191,958	14,403	1,320,886	70,157	272,222	71,896
CW004						
CW005						
CW006	16,201	304	117,678	2,291	4,127	12,508
CW007	669,913	114,929	1,054,906	13,064	139,242	222,404
CW900	909,056	236,780	6,022,771	85,524	415,595	306,808
DT001	86,370	12,860	1,552,258	10,190	151,686	44,010
VV001	3,499,958	226,319	4,674,871	703,649	899,723	4,069,433
VV002	9,091,989	135,786	14,631,401	1,748,173	2,371,021	10,705,437
VV003	946,105	791,477	2,594,914	832,417	513,413	1,918,813
VV004	278,552	45,215	2,400,609	404,821	211,782	1,644,390
VV900	13,816,604	1,198,797	24,301,795	3,689,060	3,995,939	18,338,073
XX600	25,403,115	3,436,387	105,787,899	9,340,727	14,204,458	26,943,331

2005	AP007	AP900	AS001	AS003	AS004	AS005
AC001	224	46,028	2,018	30,683		
AC002		21,905				
AC003	91,883	2,033,696	1,425	4,953,105	49,169	221,631
AC004				4	294	
AC005						
AC006	13,295	276,917	540	559,249	5,148	31,435
AC007			30	109,696	468	365
AC900	105,402	2,378,546	4,013	5,652,737	55,079	253,431
AI001	100	14,569	1,346	24,910		
AI002	286	278,194				
AI003	21,488	362,360	349	1,460,102	21,654	142,860
AI004					8	
AI005						
AI006	7,825	116,801	435	521,283	6,635	47,145
AI007			1,770	6,193,932	26,442	20,609
AI900	29,699	771,924	3,900	8,200,227	54,739	210,614
AJ001		2,435	147	2,093		
AJ002		1,169				
AJ003	187,591	4,888,009	2,979	3,505,134	15,451	284,591
AJ004				17	1,265	
AJ005						
AJ006	32,731	840,247	912	622,594	3,084	63,416
AJ007						
AJ900	220,322	5,731,860	4,038	4,129,838	19,800	348,007
AK001		177	11	168		
AK002						
AK003	64,531	1,672,176	269	1,528,119	19,425	78,506
AK004					12	
AK005						
AK006	11,347	167,647	39	80,759	1,405	5,570
AK007						
AK900	75,878	1,840,000	319	1,609,046	20,842	84,076
AM001		3,838	2,467	59,270		
AM002		233,318				
AM003	54,859	1,028,049	3,291	4,427,325	65,374	135,536
AM004				11	778	
AM005						
AM006	4,039	117,573	446	656,960	11,577	22,429
AM007						
AM900	58,898	1,382,778	6,204	5,143,566	77,729	157,965
AN001	6	1,124	637	8,879		
AN002		7,984				
AN003	142,187	2,598,852	701	3,345,197	35,055	55,681
AN004					8	
AN005						
AN006	20,263	283,355	155	95,613	930	3,810
AN007						
AN900	162,456	2,891,315	1,493	3,449,689	35,993	59,491
AP001	24,157	10,090,084	134	2,030		
AP002		1,859,166				
AP003	6,034,316	47,504,569	82	1,240,257	7,127	9,263
AP004	977,977	7,609,629		6	453	
AP005	4,378,450	9,903,544				
AP006	65,751	2,637,621	22	207,064	1,709	2,131
AP007	4,032,898	15,697,396				
AP900	15,513,549	95,302,009	238	1,449,357	9,289	11,394
AS001	2	1,673	8,013	10,808	81	84
AS003	143,661	3,051,563	9,319	9,669,120	59,143	1,211,388
AS004			5,850	1,209,264	3,236,819	32,071
AS005			327	57,412	9,646	3,129
AS006	3,870	55,221	47,009	5,539,455	35,539	988,196
AS007			35,690	6,608,848	156,858	1,653,920
AS900	147,533	3,108,457	106,208	23,094,907	3,498,086	3,888,788
AT001		6,364	1,192	17,813		
AT002		9				
AT003	57,702	917,521	3,002	1,968,504	47,524	45,410



2005	AP007	AP900	AS001	AS003	AS004	AS005
AT004					21	
AT005						
AT006	6,378	80,656	769	125,439	2,547	4,823
AT007			16	58,354	249	195
AT900	64,080	1,004,550	4,979	2,170,110	50,341	50,428
AU001	232	143,504	823	12,580		
AU002						
AU003	405,475	5,315,987	3,596	3,860,752	25,770	156,468
AU004				1	145	
AU005						
AU006	75,258	1,056,583	885	614,381	4,838	30,263
AU007			1,761	6,155,271	26,277	20,481
AU900	480,965	6,516,074	7,065	10,642,985	57,030	207,212
BF001	89,718	1,558,206	1,419	1,011,455	9,786	44,115
CG001	8	15,234	683	10,134		
CG002		3				
CG003	25,458	193,003	831	1,138,931	31,602	43,603
CG004						
CG007						
CG900	25,466	208,240	1,514	1,149,065	31,602	43,603
CH001	2	1,395	40	708		
CH002		13				
CH003	47,404	1,651,374	91	753,400	1,448	20,470
CH004					1	
CH006						
CH007			1,095	3,832,339	16,360	12,752
CH900	47,406	1,652,782	1,226	4,586,447	17,809	33,222
CO001	19	12,611	266	3,972		
CO002						
CO003	246,360	2,850,140	3,323	4,385,805	48,226	423,592
CO004				3	238	
CO006						
CO007						
CO900	246,379	2,862,751	3,589	4,389,780	48,464	423,592
CW001	82	105,401	2,908	44,077		
CW002	631	3,562,757				
CW003	198,248	2,139,770	3,652	19,668,289	779,533	360,293
CW004				1	2,247	
CW005				20,343	124,855	66,917
CW006	3,916	157,025		443,142		2,426
CW007	537,074	2,751,532		187,022	1,976	1,726
CW900	739,951	8,716,485	6,560	20,362,874	908,611	431,362
DT001	206,031	2,063,405	162	21,134	14,575	188
VV001	13,412,684	27,486,637	51,149	8,771,231	353,426	2,508,196
VV002	16,937,344	55,621,151	36,120	16,037,687	1,337,977	377,067
VV003	3,862,833	11,459,972	3,322	4,612,892	119,996	242,948
VV004	2,201,682	7,187,051	6,348	191,196	19,222	123,019
VV900	36,414,543	101,754,811	96,939	29,613,006	1,830,621	3,251,230
XX600	54,628,276	239,744,193	249,866	126,676,223	6,740,396	9,498,718

2005	AS006	AS007	AS900	AT001	AT002	AT003
AC001	366	31,031	64,098	5,981		127,895
AC002					220	78,971
AC003	187,099	704,551	6,116,980	131,954	2,047	6,560,662
AC004			298			
AC005						
AC006	22,697	89,437	708,506	18,176	399	913,339
AC007	20,938	53,915	185,412			
AC900	231,100	878,934	7,075,294	156,111	2,666	7,680,867
AI001	243	29,885	56,384	298		10,815
AI002					10	4,326
AI003	45,783	198,899	1,869,647	56,793	1,942	1,297,741
AI004			8			
AI005						
AI006	15,750	72,539	663,787	13,085	665	378,821
AI007	1,182,268	3,044,187	10,469,208			
AI900	1,244,044	3,345,510	13,059,034	70,176	2,617	1,691,703
AJ001	33	2,396	4,669	1,061		36,775
AJ002					85	29,639
AJ003	121,312	653,454	4,582,921	88,560	6,546	13,124,312
AJ004			1,282			
AJ005						
AJ006	24,948	126,609	841,563	18,015	1,130	2,267,181
AJ007						
AJ900	146,293	782,459	5,430,435	107,636	7,761	15,457,907
AK001	3	206	388	980		35,225
AK002					4	446,169
AK003	57,502	181,854	1,865,675	30,588	1,383	2,797,700
AK004			12			
AK005						
AK006	4,370	16,811	108,954	3,217	125	251,520
AK007						
AK900	61,875	198,871	1,975,029	34,785	1,512	3,530,614
AM001	348	77,565	139,650	250		10,694
AM002					12	732,754
AM003	218,405	508,210	5,358,141	106,183	6,209	3,415,737
AM004			789			
AM005						
AM006	27,906	44,955	764,273	7,982	969	388,784
AM007						
AM900	246,659	630,730	6,262,853	114,415	7,190	4,547,969
AN001	167	11,092	20,775	522		18,290
AN002					8	2,750
AN003	88,526	128,568	3,653,728	20,197	1,399	2,976,875
AN004			8			
AN005						
AN006	3,297	9,468	113,273	1,194	71	172,603
AN007						
AN900	91,990	149,128	3,787,784	21,913	1,478	3,170,518
AP001	25	2,097	4,286	499		23,244
AP002					1	184
AP003	22,571	39,317	1,318,617	4,774	71	1,023,760
AP004			459			
AP005						
AP006	4,353	6,871	222,150	1,495	18	168,461
AP007						
AP900	26,949	48,285	1,545,512	6,768	90	1,215,649
AS001	1,914	43,519	64,419	1,080		37,181
AS003	1,300,378	3,603,631	15,852,979	30,319	4,206	3,278,696
AS004	303,444	1,024,928	5,812,376			
AS005	15,716	451,697	537,927			
AS006	10,403,934	5,469,735	22,483,868	548	61	79,038
AS007	9,877,139	27,366,504	45,698,959			
AS900	21,902,525	37,960,014	90,450,528	31,947	4,267	3,394,915
AT001	225	18,173	37,403	1,560,417	2,479	14,489,298
AT002				3,068	281,626	2,031,866
AT003	81,448	193,979	2,339,867	4,298,443	1,033,175	42,632,399

2005	AS006	AS007	AS900	AT001	AT002	AT003
AT004			21	65,487	68,601	6,174,710
AT005				13,212	4,474	138,212
AT006	5,181	23,921	162,680	1,699,416	236,177	15,760,049
AT007	11,137	28,677	98,628	1,313,846	802,493	7,218,179
AT900	97,991	264,750	2,638,599	8,953,889	2,429,025	88,444,713
AU001	148	12,677	26,228	9,732		317,179
AU002					38	3,584,961
AU003	389,235	795,091	5,230,912	68,648	2,391	3,590,504
AU004			146			
AU005						
AU006	50,979	207,503	908,849	17,103	363	923,034
AU007	1,174,889	3,025,187	10,403,866			
AU900	1,615,251	4,040,458	16,570,001	95,483	2,792	8,415,678
BF001	117,551	324,064	1,508,390	31,988	1,509	1,989,087
CG001	135	10,541	21,493	448		16,949
CG002					49	16,231
CG003	47,516	87,460	1,349,943	14,695	680	770,918
CG004						
CG007						
CG900	47,651	98,001	1,371,436	15,143	729	804,098
CH001	7	785	1,540	103		2,895
CH002					2	746
CH003	19,388	99,799	894,596	2,933	146	908,915
CH004			1			
CH006						
CH007	731,499	1,883,515	6,477,560			
CH900	750,894	1,984,099	7,373,697	3,036	148	912,556
CO001	61	4,639	8,938	6,338		231,648
CO002					119	48,821
CO003	239,821	1,284,456	6,385,223	158,270	3,832	6,260,616
CO004			241			
CO006						
CO007						
CO900	239,882	1,289,095	6,394,402	164,608	3,951	6,541,085
CW001	577	47,309	94,871	14,149		546,143
CW002					608	5,132,089
CW003	1,065,337	587,197	22,464,301	622,868	44,237	13,624,539
CW004			2,248			467
CW005		66,441	278,556			
CW006	15,238,740	722,441	16,406,749			
CW007	377,755	4,545,975	5,114,454			
CW900	16,682,409	5,969,363	44,361,179	637,017	44,845	19,303,238
DT001	13,631	27,581	77,271	42,155	13,203	5,152,501
VV001	11,291,038	25,132,097	48,107,137	4,406,105	1,252,663	16,572,550
VV002	10,629,556	13,624,952	42,043,359	11,061,709	2,320,133	28,054,613
VV003	4,579,120	2,936,864	12,495,142	986,511	848,242	7,981,524
VV004	418,776	1,360,461	2,119,022	10,127	717,157	7,134,262
VV900	26,918,490	43,054,374	104,764,660	16,464,452	5,138,195	59,742,949
XX600	70,435,185	101,045,716	314,646,104	26,951,522	7,661,978	231,996,047

2005	AT004	AT005	AT006	AT007	AT900	AU001
AC001				18,415	152,291	19,613
AC002	15,263	4,179		10	98,643	1,279
AC003	36,790	295,182	30,666	172,105	7,229,406	557,943
AC004						
AC005						
AC006	7,393	48,583	4,978	27,303	1,020,171	76,010
AC007						23,548
AC900	59,446	347,944	35,644	217,833	8,500,511	678,393
AI001				708	11,821	82,206
AI002	740	203		1	5,280	325
AI003	5,968	36,750	25,924	53,764	1,478,882	27,772
AI004						
AI005						
AI006	2,489	12,787	7,881	21,002	436,730	26,575
AI007						280
AI900	9,197	49,740	33,805	75,475	1,932,713	137,158
AJ001				1,326	39,162	1,978
AJ002	5,958	1,618		4	37,304	25
AJ003	81,453	838,901	121,055	312,246	14,573,073	455,722
AJ004						
AJ005						
AJ006	13,744	157,521	28,863	63,490	2,549,944	96,546
AJ007						13,044
AJ900	101,155	998,040	149,918	377,066	17,199,483	567,315
AK001				778	36,983	1,800
AK002	45,649	70			491,892	6
AK003	7,587	108,309	16,101	53,181	3,014,849	148,173
AK004						
AK005						
AK006	7,583	8,753	1,773	9,556	282,527	12,119
AK007						4,575
AK900	60,819	117,132	17,874	63,515	3,826,251	166,673
AM001				611	11,555	10,277
AM002	75,057	223		1	808,047	17
AM003	26,441	204,705	96,640	112,640	3,968,555	34,874
AM004						
AM005						
AM006	7,943	38,972	15,099	9,122	468,871	4,978
AM007						729
AM900	109,441	243,900	111,739	122,374	5,257,028	50,875
AN001				501	19,313	2,338
AN002	514	141			3,413	2
AN003	8,073	97,216	19,656	74,686	3,198,102	104,280
AN004						
AN005						
AN006	547	10,630	1,841	5,266	192,152	9,700
AN007						3,896
AN900	9,134	107,987	21,497	80,453	3,412,980	120,216
AP001				912	24,655	1,196
AP002	28	8			221	1
AP003	2,354	22,514	2,418	17,206	1,073,097	13,005
AP004						
AP005						
AP006	341	4,926	586	3,108	178,935	2,107
AP007						428
AP900	2,723	27,448	3,004	21,226	1,276,908	16,737
AS001				751	39,012	1,354
AS003	18,707	86,343	42,995	128,103	3,589,369	32,774
AS004						
AS005						
AS006	553	2,546	519	5,248	88,513	508
AS007						5,426
AS900	19,260	88,889	43,514	134,102	3,716,894	40,062
AT001	6,257	43,793	23,896	1,992,257	18,118,397	30,694
AT002	3,552,143	847,701	491	34,584	6,751,479	
AT003	1,421,357	4,505,007	11,015,439	11,484,802	76,390,622	27,915

2005	AT004	AT005	AT006	AT007	AT900	AU001
AT004	3,018,843	133,914	1,427,079	3,296,274	14,184,908	
AT005	19,191	8,894	30,617	274,353	488,953	
AT006	307,068	2,657,009	5,015,830	4,396,570	30,072,119	7,286
AT007	1,024,584	633,360	7,225,862	21,146,277	39,364,601	1,609
AT900	9,349,443	8,829,678	24,739,214	42,625,117	185,371,079	67,504
AU001				21,068	347,979	72,494,282
AU002	367,079	721		1	3,952,800	774,662
AU003	16,546	170,191	31,254	204,662	4,084,196	45,764,130
AU004						7,595,378
AU005						1,368,000
AU006	30,409	33,754	4,511	45,940	1,055,114	20,970,766
AU007						64,024,663
AU900	414,034	204,666	35,765	271,671	9,440,089	212,991,881
BF001	26,045	125,788	21,703	67,116	2,263,236	127,316
CG001				679	18,076	14,091
CG002	3,387	927		2	20,596	290
CG003	2,349	28,660	6,612	66,688	890,602	78,831
CG004						
CG007						923
CG900	5,736	29,587	6,612	67,369	929,274	94,135
CH001				156	3,154	1,152
CH002	117	33			898	3
CH003	3,554	33,344	8,740	30,937	988,569	9,608
CH004						
CH006						
CH007						4,546
CH900	3,671	33,377	8,740	31,093	992,621	15,309
CO001				7,621	245,607	111,185
CO002	8,338	2,267		5	59,550	879
CO003	27,947	309,390	50,840	594,482	7,405,377	2,321,260
CO004						
CO006						
CO007						114,530
CO900	36,285	311,657	50,840	602,108	7,710,534	2,547,854
CW001				60,030	620,322	846,872
CW002	518,233	11,531		26	5,662,487	32,450
CW003	578,467	537,809	651,432	451,568	16,510,920	7,194,186
CW004					467	60,622
CW005						
CW006						492,234
CW007				5,832	5,832	211,822
CW900	1,096,700	549,340	651,432	517,456	22,800,028	8,838,186
DT001	144,738	236,200	196,515	305,976	6,091,288	89,423
VV001	2,936,485	1,427,475	14,585,983	23,103,895	64,285,156	26,443,000
VV002	2,416,651	1,408,971	31,081,142	14,203,095	90,546,314	74,224,963
VV003	2,253,221	777,859	5,154,268	6,968,271	24,969,896	
VV004	572,027	112,332	1,753,710	2,838,997	13,138,612	-4,779,000
VV900	8,178,384	3,726,637	52,575,103	47,114,258	192,939,978	95,888,963
XX600	19,626,211	16,028,010	78,702,919	92,694,208	473,660,895	322,438,000

2005	AU002	AU003	AU004	AU005	AU006	AU007
AC001		544,981	3	730	40,217	352,736
AC002	11,549	278,574	58,328	6,175	1,242	14,515
AC003	868,162	38,147,324	232,913	6,930,225	4,440,956	19,721,827
AC004						
AC005						
AC006	117,102	5,286,205	37,688	946,571	590,571	2,723,167
AC007	97,293	1,027,732	34,077	79,374	1,341,025	3,797,685
AC900	1,094,106	45,284,816	363,009	7,963,075	6,414,011	26,609,930
AI001		949,492	8	143	15,138	130,135
AI002	5,479	284,102	36,017	1,570	1,430	5,051
AI003	10,042	1,237,275	7,252	189,592	118,892	505,960
AI004						
AI005						
AI006	5,622	677,930	4,384	74,828	48,456	259,620
AI007	1,863	20,163	604	934	26,427	71,332
AI900	23,006	3,168,962	48,265	267,067	210,343	972,098
AJ001		50,827		117	3,982	33,122
AJ002	167	1,027	731	122	1	247
AJ003	995,887	30,056,305	196,555	2,922,369	3,524,911	8,655,611
AJ004						
AJ005						
AJ006	206,024	4,806,268	40,846	555,310	580,067	1,771,984
AJ007	81,170	876,264	26,526	43,424	1,147,904	3,114,363
AJ900	1,283,248	35,790,691	264,658	3,521,342	5,256,865	13,575,327
AK001		26,231	1	62	1,452	11,644
AK002	62	2,055	346	28	10	68
AK003	217,975	11,135,024	81,179	903,635	1,296,490	2,853,378
AK004						
AK005						
AK006	14,322	574,575	6,154	81,483	66,722	237,432
AK007	14,977	155,492	5,520	15,499	202,248	592,379
AK900	247,336	11,893,377	93,200	1,000,707	1,566,922	3,694,901
AM001		137,149		5	4,167	38,792
AM002	2,435	184,339	18,313	80	959	1,574
AM003	34,614	7,516,356	37,898	459,330	723,221	3,583,304
AM004						
AM005						
AM006	2,733	597,546	4,542	90,316	65,901	295,823
AM007	6,700	73,319	2,090	2,390	96,291	254,274
AM900	46,482	8,508,709	62,843	552,121	890,539	4,173,767
AN001		58,443		187	5,031	40,589
AN002	11	66	49	8		16
AN003	188,529	9,797,001	55,989	1,119,299	1,005,487	3,131,043
AN004						
AN005						
AN006	15,548	571,162	3,376	103,711	71,347	198,918
AN007	9,094	91,204	3,674	13,273	117,851	368,781
AN900	213,182	10,517,876	63,088	1,236,478	1,199,716	3,739,347
AP001		40,797		54	3,464	31,008
AP002	14	81	65	10		21
AP003	8,960	2,203,621	6,310	120,872	211,471	683,141
AP004						
AP005						
AP006	1,637	343,659	1,040	22,608	33,308	112,087
AP007	334	2,546	218	1,471	3,083	15,901
AP900	10,945	2,590,704	7,633	145,015	251,326	842,158
AS001		17,136		6	1,096	11,076
AS003	27,585	3,060,657	22,159	147,718	293,249	2,193,121
AS004						
AS005						
AS006	787	48,187	292	3,330	5,061	38,867
AS007	4,240	32,253	2,754	18,650	39,070	201,548
AS900	32,612	3,158,233	25,205	169,704	338,476	2,444,612
AT001		571,938		94	27,709	255,913
AT002	35	1,527	107		9	41
AT003	40,997	3,556,526	19,865	339,148	376,842	1,612,502

2005	AU002	AU003	AU004	AU005	AU006	AU007
AT004						
AT005						
AT006	3,573	390,019	1,469	32,567	36,530	209,171
AT007	7,190	76,319	2,481	5,413	99,674	279,566
AT900	51,795	4,596,329	23,922	377,222	540,764	2,357,193
AU001	495,753	167,674,832	5,614	3,124,397	1,657,701	7,549,606
AU002	18,433,120	144,297,763	99,205,192	12,634,286	657,240	8,132,996
AU003	30,902,312	1,411,832,266	8,607,843	306,982,152	207,182,650	749,600,901
AU004	11,048,721	104,779,274	36,678,807	6,224,230	28,904,249	132,776,891
AU005	14,500,545	15,721,497	13,164,000	910,490	10,325,813	129,283,655
AU006	12,194,173	380,323,089	27,212,583	143,451,102	235,645,483	268,340,324
AU007	78,077,147	552,003,980	51,229,849	181,733,903	580,633,637	3,431,154,924
AU900	165,651,771	2,776,632,701	236,103,888	655,060,560	1,065,006,773	4,726,839,297
BF001	186,445	6,708,923	73,437	1,278,208	860,998	2,934,289
CG001		255,348	1	488	15,505	127,094
CG002	2,508	32,390	9,420	1,404	119	3,553
CG003	77,767	3,798,184	37,964	461,869	389,486	1,557,374
CG004						
CG007	12,023	132,666	3,638	2,948	174,469	453,033
CG900	92,298	4,218,588	51,023	466,709	579,579	2,141,054
CH001		8,982		29	467	3,948
CH002	20	159	80	13		30
CH003	12,405	924,682	4,967	129,753	112,819	552,058
CH004						
CH006						
CH007	11,217	113,261	4,456	15,469	146,534	452,787
CH900	23,642	1,047,084	9,503	145,264	259,820	1,008,823
CO001		685,990	13	4,177	25,210	107,621
CO002	51,101	3,691,702	382,390	4,245	19,084	34,968
CO003	2,345,441	80,435,822	1,102,201	9,146,618	8,041,447	39,831,094
CO004						
CO006						
CO007	1,219,995	13,402,005	375,193	371,396	17,611,295	46,140,545
CO900	3,616,537	98,215,519	1,859,797	9,526,436	25,697,036	86,114,228
CW001		9,680,714	354	15,191	335,889	2,648,296
CW002	2,636,836	197,089,653	20,057,454	156,759	1,020,921	1,726,320
CW003	2,627,026	178,122,897	3,124,906	19,789,277	19,418,740	51,243,337
CW004	76,128	659,059	1,193	54,746	288,397	984,300
CW005						
CW006	202,405	3,299,658	255,417	665,447	5,483,412	12,484,910
CW007	955,471	10,742,431	375,179	633,361	18,143,440	59,786,569
CW900	6,497,866	399,594,412	23,814,503	21,314,781	44,690,799	128,873,732
DT001	72,873	4,631,880	37,022	619,000	473,051	1,363,416
VV001	59,073,494	1,039,897,377	78,998,000	461,108,166	1,057,317,965	4,265,713,987
VV002	96,131,856	610,067,147	135,150,004	164,486,111	380,258,797	3,068,277,169
VV003						
VV004	26,009,506	46,396,469	44,635,000	6,925,034	319,264,312	405,141,672
VV900	181,214,856	1,696,360,993	258,783,004	632,519,311	1,756,841,074	7,739,132,828
XX600	360,359,000	5,112,919,797	521,684,000	1,336,163,000	2,911,078,092	12,746,817,000

2005	AU900	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005
AC001	958,280	126,020,638		16,324,293	4,530,214	12,631,914
AC002	371,662	2,833,881			-8,439,802	1,242,415
AC003	70,899,350	279,662,330		223,908,798	8,762,531	-33,006,715
AC004		26,390,952				6,742,855
AC005				503,268,275		-27,090,330
AC006	9,777,314	75,727,494	7,277,888	26,951,925	4,361,923	47,061,414
AC007	6,400,734	329,329,950	317,397,282	52,524,562	-6,143	12,310,567
AC900	88,407,340	839,965,245	324,675,170	822,977,853	9,208,723	19,892,120
AI001	1,177,122	3,769		42,362	-627	
AI002	333,974	1,220				
AI003	2,096,785	246,702		345,127	-27,816	
AI004						
AI005						
AI006	1,097,415	78,378		169,754	-4,996	
AI007	121,603					
AI900	4,826,899	330,069		557,243	-33,439	
AJ001	90,026	1,349		621	-8	
AJ002	2,320	1,438				
AJ003	46,807,360	3,820,388		20,756,553	643,888	
AJ004						
AJ005						
AJ006	8,057,045	794,467		4,298,470	-128,171	
AJ007	5,302,695					
AJ900	60,259,446	4,617,642		25,055,644	515,709	
AK001	41,190	2,348		2,450	-36	
AK002	2,575	547				
AK003	16,635,854	2,541,942		10,639,662	1,226,263	
AK004						
AK005						
AK006	992,807	328,275		1,654,204	11,301	
AK007	990,690					
AK900	18,663,116	2,873,112		12,296,316	1,237,528	
AM001	190,390	1,898		90,996	-1,344	
AM002	207,717	172				
AM003	12,389,597	486,056		1,188,505	941,463	
AM004						
AM005						
AM006	1,061,839	47,350		97,372	211,204	
AM007	435,793					
AM900	14,285,336	535,476		1,376,873	1,151,323	
AN001	106,588	478		1,815	-24	
AN002	152	398				
AN003	15,401,628	1,775,221		10,816,979	2,472,819	
AN004						
AN005						
AN006	973,762	176,796		667,382	27,655	
AN007	607,773					
AN900	17,089,903	1,952,893		11,486,176	2,500,450	
AP001	76,519	559		11,504	-170	
AP002	192	39				
AP003	3,247,380	240,530		971,883	816,239	
AP004						
AP005						
AP006	516,446	37,465		148,772	128,249	
AP007	23,981					
AP900	3,864,518	278,593		1,132,159	944,318	
AS001	30,668	93		1		
AS003	5,777,263	445,579		2,046,972	472,148	
AS004						
AS005						
AS006	97,032	13,087		58,797	-635	
AS007	303,941					
AS900	6,208,904	458,759		2,105,770	471,513	
AT001	886,348	14,469		100,923	-1,491	
AT002	1,719	515				
AT003	5,973,795	559,508		1,609,811	144,952	



2005	AU900	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005
AT004						
AT005						
AT006	680,615	55,835		94,174	9,808	
AT007	472,252					
AT900	8,014,729	630,327		1,804,908	153,269	
AU001	253,002,185	204,578		23,190	-315	
AU002	284,135,259	924				
AU003	2,760,872,254	1,838,911		8,804,906	249,295	
AU004	328,007,550					
AU005	185,274,000					
AU006	1,088,137,520	457,162		1,290,710	42,369	
AU007	4,938,858,103					
AU900	9,838,286,871	2,501,575		10,118,806	291,349	
BF001	12,169,616	475,406		1,977,999	96,243	
CG001	412,527	10,364		4,348	-64	
CG002	49,684	5,481				
CG003	6,401,475	158,624		209,549	3,429	
CG004						
CG007	779,700					
CG900	7,643,386	174,469		213,897	3,365	
CH001	14,578	177		11		
CH002	305	79				
CH003	1,746,292	1,218,145		1,594,607	57,651	
CH004						
CH006						
CH007	748,270					
CH900	2,509,445	1,218,401		1,594,618	57,651	
CO001	934,196	29,917		19,829	-246	
CO002	4,184,369	12,477				
CO003	143,223,883	3,407,677		26,005,967	-479,103	
CO004						
CO006						
CO007	79,234,959					
CO900	227,577,407	3,450,071		26,025,796	-479,349	
CW001	13,527,316	588,440		426,366	-4,741	
CW002	222,720,393	39,068				
CW003	281,520,369	6,492,905		17,468,289	-925,096	
CW004	2,124,445					
CW005				1,208		
CW006	22,883,483	918	195	138	55	
CW007	90,848,273	6,105	3,986	556		
CW900	633,624,279	7,127,436	4,181	17,896,557	-929,782	
DT001	7,286,665	2,520,647		6,776,635	-319,087	
VV001	6,988,551,989					
VV002	4,528,596,047					
VV003						
VV004	843,592,993					
VV900	12,360,741,029					
XX600	23,311,458,889	869,110,113	324,679,350	943,397,246	14,869,786	19,892,114

2005	FC900	FI001	FI002	FI003	FI004	FI005
AC001	159,507,059	99,465			1,605	
AC002	-4,363,506				3,728	
AC003	479,326,944	1,344,248		621,214	111,276	
AC004	33,133,807					
AC005	476,177,945					
AC006	161,380,644	191,804		76,880	17,080	
AC007	711,556,218	180,632	2,611	48,624		
AC900	2,016,719,111	1,816,149	2,611	746,718	133,689	
AI001	45,504	18,661,582		131,543	-369,180	
AI002	1,220	1,321		83,843	787,677	
AI003	564,013	65,685,642		6,205,265	1,758,621	
AI004		2,839,102				
AI005				54,507,747		
AI006	243,136	32,067,695		2,673,408	254,268	
AI007		45,917,174	22,758,947	220,279		
AI900	853,873	165,172,516	22,758,947	63,822,085	2,431,386	
AJ001	1,962	1,185			61	
AJ002	1,438				280	
AJ003	25,220,829	611,279		1,461,094	151,437	
AJ004						
AJ005						
AJ006	4,964,766	131,243	145	257,261	28,121	
AJ007		117,742	1,702	31,695		
AJ900	30,188,995	861,449	1,847	1,750,050	179,899	
AK001	4,762	517			16	
AK002	547				36	
AK003	14,407,867	717,835		153,572	45,497	
AK004						
AK005						
AK006	1,993,780	70,044		11,213	3,410	
AK007		29,620	428	7,974		
AK900	16,406,956	818,016	428	172,759	48,959	
AM001	91,550	4,103			74	
AM002	172				4,128	
AM003	2,616,024	287,302		203,473	35,500	
AM004						
AM005						
AM006	355,926	27,567		12,424	3,484	
AM007		36,570	529	9,844		
AM900	3,063,672	355,542	529	225,741	43,186	
AN001	2,269	630			40	
AN002	398				48	
AN003	15,065,019	275,745		131,708	28,635	
AN004						
AN005						
AN006	871,833	31,490	2	10,479	2,019	
AN007		17,709	256	4,767		
AN900	15,939,519	325,574	258	146,954	30,742	
AP001	11,893	3,682			52	
AP002	39				19	
AP003	2,028,652	175,696		59,724	6,691	
AP004						
AP005						
AP006	314,486	27,015		8,700	1,176	
AP007		10		3		
AP900	2,355,070	206,403		68,427	7,938	
AS001	94	221			33	
AS003	2,964,699	3,015,385		477,986	90,046	
AS004						
AS005						
AS006	71,249	23,079		14,633	2,020	
AS007		84,002	1,215	22,613		
AS900	3,036,042	3,122,687	1,215	515,232	92,099	
AT001	113,901	11,370			458	
AT002	515				2,324	
AT003	2,314,271	833,781		645,495	68,376	

2005	FC900	FI001	FI002	FI003	FI004	FI005
AT004						
AT005						
AT006	159,817	89,717		30,272	6,456	
AT007		70,652	1,022	19,018		
AT900	2,588,504	1,005,520	1,022	694,785	77,614	
AU001	227,453	155,620			5,002	
AU002	924				230	
AU003	10,893,112	597,506		656,398	69,875	
AU004						
AU005						
AU006	1,790,241	141,906	8	99,385	12,893	
AU007		27,802	402	7,484		
AU900	12,911,730	922,834	410	763,267	88,000	
BF001	2,549,648	628,308	313	209,037	46,782	
CG001	14,648	8,287			644	
CG002	5,481				176	
CG003	371,602	296,546		32,242	22,762	
CG004						
CG007		38,233	529	9,851		
CG900	391,731	343,066	529	42,093	23,582	
CH001	188	694			11	
CH002	79				7	
CH003	2,870,403	126,073		33,064	7,826	
CH004						
CH006						
CH007		29,270	423	7,879		
CH900	2,870,670	156,037	423	40,943	7,844	
CO001	49,500	10,877			538	
CO002	12,477				1,055	
CO003	28,934,541	1,341,074		948,029	152,341	
CO004						
CO006						
CO007		216,938	3,136	58,397		
CO900	28,996,518	1,568,889	3,136	1,006,426	153,934	
CW001	1,010,065	235,270			41,499	
CW002	39,068				46,249	
CW003	23,036,098	2,790,225		427,073	154,024	
CW004						
CW005	1,208					
CW006	1,306	1,767,509				
CW007	10,647	2,282,283	410,968	3,607		
CW900	24,098,392	7,075,287	410,968	430,680	241,772	
DT001	8,978,195	-385,919		779,340	131,875	
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600	2,171,948,609					

2005	FJ900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ005
AC001	101,070	269,147		23,895	3,676	
AC002	3,728	24			-40,771	
AC003	2,076,738	35,685,327		19,833,160	-30,955	
AC004						
AC005						
AC006	285,764	5,755,300		2,277,412	1,576	
AC007	231,867	37,785		24,046		
AC900	2,699,167	41,747,583		22,158,513	-66,474	
AI001	18,423,945	66,938		290	-10,501	
AI002	872,841	16			-79,122	
AI003	73,649,528	1,295,543		549,561	5,846	
AI004	2,839,102					
AI005	54,507,747					
AI006	34,995,371	407,200		261,140	-1,846	
AI007	68,896,400	143		55		
AI900	254,184,934	1,769,840		811,046	-85,623	
AJ001	1,246	26,070,443		1,666,171	6,567,194	
AJ002	280	-72,810		-76,503	245,894	
AJ003	2,223,810	443,105,848	3,359,578	250,778,015	10,203,033	
AJ004		70,563,592	-3,257,172			
AJ005				491,005,199		
AJ006	416,770	549,878,332	-616,007	123,167,976	2,444,247	
AJ007	151,139	1,328,481,864	826,527,292	100,482,054		
AJ900	2,793,245	2,418,027,269	826,013,691	967,022,912	19,460,368	
AK001	533	71,651		41	876	
AK002	36				-677	
AK003	916,904	2,791,649		3,344,934	14,761	
AK004						
AK005						
AK006	84,667	421,926		277,547	1,623	
AK007	38,022	145,381		97,343		
AK900	1,040,162	3,430,607		3,719,865	16,583	
AM001	4,177	28,058		738	-3,191	
AM002	4,128				-29,478	
AM003	526,275	1,825,480		1,554,850	-4,103	
AM004						
AM005						
AM006	43,475	214,166		106,608	177	
AM007	46,943	7,437		4,652		
AM900	624,998	2,075,141		1,666,848	-36,595	
AN001	670	53,575		620	-873	
AN002	48				-430	
AN003	436,088	1,854,405		2,577,065	12,594	
AN004						
AN005						
AN006	43,990	164,375		129,215	735	
AN007	22,732	231,890		155,630		
AN900	503,528	2,304,245		2,862,530	12,026	
AP001	3,734	149,957		222	9,160	
AP002	19				-46	
AP003	242,111	769,406		1,295,282	1,171	
AP004						
AP005						
AP006	36,891	133,330		191,980	1,200	
AP007	13	380		255		
AP900	282,768	1,053,073		1,487,739	11,485	
AS001	254	2,499		220	-205	
AS003	3,583,417	759,421		1,532,282	-2,922	
AS004						
AS005						
AS006	39,732	18,321		23,546	30	
AS007	107,830	221,671		148,778		
AS900	3,731,233	1,001,912		1,704,826	-3,097	
AT001	11,828	56,093		848	-16,951	
AT002	2,324	1			-1,442	
AT003	1,547,652	3,625,704		2,639,497	21,391	

2005	FJ900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ005
AT004						
AT005						
AT006	126,445	303,113		164,494	-6,784	
AT007	90,692	13,020		5,392		
AT900	1,778,941	3,997,931		2,810,231	-3,786	
AU001	160,622	473,758		26,083	-5,870	
AU002	230	4			-8,520	
AU003	1,323,779	10,133,505		8,484,237	77,815	
AU004						
AU005						
AU006	254,192	1,574,183		1,481,195	4,499	
AU007	35,688	607,422		385,826		
AU900	1,774,511	12,788,872		10,377,341	67,924	
BF001	884,440	1,883,447		805,275	-1,872	
CG001	8,931	15,612		131	-89	
CG002	176				-85	
CG003	351,550	1,036,487		145,500	6,181	
CG004						
CG007	48,613	869		476		
CG900	409,270	1,052,968		146,107	6,007	
CH001	705	9,185		18	6	
CH002	7	1			-836	
CH003	166,963	403,871		246,620	504	
CH004						
CH006						
CH007	37,572	97,578		65,475		
CH900	205,247	510,635		312,113	-326	
CO001	11,415	63,751		17,730	-5,171	
CO002	1,055	1			-1,298	
CO003	2,441,444	14,767,643		9,592,795	25,383	
CO004						
CO006						
CO007	278,471	488,179		322,746		
CO900	2,732,385	15,319,574		9,933,271	18,914	
CW001	276,769	1,127,230		32,971	21,662	
CW002	46,249	134			-844,583	
CW003	3,371,322	12,019,837		3,453,590	232,129	
CW004		12,058				
CW005						
CW006	1,767,509	11,876,118				
CW007	2,696,858	19,946,305		53,416		
CW900	8,158,707	44,981,682		3,539,977	-590,792	
DT001	525,296	12,631,682		3,154,738	-28,812	
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600						

2005	FJ900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK005
AC001	296,718	186,277		1,473	-16,973	
AC002	-40,747	2,717			238	
AC003	55,487,532	4,335,608		2,012,256	275,347	
AC004						
AC005						
AC006	8,034,288	751,893		258,252	45,577	
AC007	61,831	41,140		11,815		
AC900	63,839,622	5,317,635		2,283,796	304,189	
AI001	56,727	7,563		1	-3,233	
AI002	-79,106	1,094			1,425	
AI003	1,850,950	179,349		85,733	14,672	
AI004						
AI005						
AI006	666,494	54,690		89,334	3,794	
AI007	198					
AI900	2,495,263	242,696		175,068	16,658	
AJ001	34,303,808	32,680		124	850	
AJ002	96,581	108			-190	
AJ003	707,446,474	2,463,636		6,893,166	386,585	
AJ004	67,306,420					
AJ005	491,005,199					
AJ006	674,874,548	497,394		1,424,282	74,356	
AJ007	2,255,491,210	213,152		61,217		
AJ900	4,230,524,240	3,206,970		8,378,789	461,601	
AK001	72,568	11,817,262		311,849	925,894	
AK002	-677	-6,717			-112,444	
AK003	6,151,344	101,012,246		46,018,268	2,105,492	
AK004		11,828,865				
AK005				136,852,596	522,038	
AK006	701,096	52,383,098		5,642,347	216,205	
AK007	242,724	239,904,000	117,183,635	28,478,396		
AK900	7,167,055	416,938,754	117,183,635	217,303,456	3,657,185	
AM001	25,605	5,716		1	-5,127	
AM002	-29,478	14			-3,584	
AM003	3,376,227	236,540		193,982	21,782	
AM004						
AM005						
AM006	320,951	30,242		13,250	1,071	
AM007	12,089	9,001		2,586		
AM900	3,705,394	281,513		209,819	14,142	
AN001	53,322	4,553		474	439	
AN002	-430	8			-15	
AN003	4,444,064	304,589		421,904	39,254	
AN004						
AN005						
AN006	294,325	23,381		23,311	3,201	
AN007	387,520	10,743		3,085		
AN900	5,178,801	343,274		448,774	42,879	
AP001	159,339	59,112			-1,949	
AP002	-46	3			-5	
AP003	2,065,859	110,309		94,386	8,782	
AP004						
AP005						
AP006	326,510	22,297		12,846	1,380	
AP007	635	794		228		
AP900	2,552,297	192,515		107,460	8,208	
AS001	2,514	1,035		82	-518	
AS003	2,288,781	431,096		688,499	32,084	
AS004						
AS005						
AS006	41,897	17,371		20,818	1,346	
AS007	370,449	443,732		127,440		
AS900	2,703,641	893,234		836,839	32,912	
AT001	39,990	10,826		1	-3,088	
AT002	-1,441	18			-301	
AT003	6,286,592	240,199		132,901	17,731	

2005	FJ900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK005
AT004						
AT005						
AT006	460,823	22,346		8,349	573	
AT007	18,412	49,799		14,302		
AT900	6,804,376	323,188		155,553	14,915	
AU001	493,971	147,303		2,635	-17,052	
AU002	-8,516	152			3,429	
AU003	18,695,557	1,664,094		3,928,586	169,286	
AU004						
AU005						
AU006	3,059,877	329,926		729,247	19,103	
AU007	993,248	946,305		271,779		
AU900	23,234,137	3,087,780		4,932,247	174,766	
BF001	2,686,850	373,798		356,167	22,367	
CG001	15,654	5,155			-383	
CG002	-85	13			1,147	
CG003	1,188,168	252,156		29,670	14,290	
CG004						
CG007	1,345	1,581		454		
CG900	1,205,082	258,905		30,124	15,054	
CH001	9,209	10,293		232	309	
CH002	-835	8			-10	
CH003	650,995	1,226,852		1,080,834	96,083	
CH004						
CH006						
CH007	163,053	91,592		26,305		
CH900	822,422	1,328,745		1,107,371	96,382	
CO001	76,310	13,991		2,623	2,057	
CO002	-1,297	40			360	
CO003	24,385,821	2,732,027		5,157,199	211,025	
CO004						
CO006						
CO007	810,925	533,001		153,078		
CO900	25,271,759	3,279,059		5,312,900	213,442	
CW001	1,181,863	271,395		4,470	-25,850	
CW002	-844,449	6,296			-33,219	
CW003	15,705,556	3,466,272		1,229,503	224,560	
CW004	12,058	75,352				
CW005						
CW006	11,876,118	2,581,511				
CW007	19,999,721	8,779,017		95,657		
CW900	47,930,867	15,179,843		1,329,630	165,491	
DT001	15,757,608	3,425,317		1,334,291	89,425	
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600						

2005	FK900	FM001	FM002	FM003	FM004	FM005
AC001	170,777	93,937				
AC002	2,955	1,213				
AC003	6,623,211	714,549				
AC004						
AC005						
AC006	1,055,722	137,993				
AC007	52,955	22,045				
AC900	7,905,620	969,737				
AI001	4,331	155,460				
AI002	2,519	7,396				
AI003	279,754	322,032				
AI004						
AI005						
AI006	147,818	158,847				
AI007		4,678				
AI900	434,422	648,413				
AJ001	33,654	2,238				
AJ002	-82	161				
AJ003	9,743,387	496,890				
AJ004		1,690				
AJ005						
AJ006	1,996,032	111,320				
AJ007	274,369	29,376				
AJ900	12,047,360	641,675				
AK001	13,055,005	370				
AK002	-119,161	30				
AK003	149,136,006	142,863				
AK004	11,828,865					
AK005	137,374,634					
AK006	58,241,650	22,906				
AK007	385,566,031	4,970				
AK900	755,083,030	171,139				
AM001	590	1,411,365		289,160	-238,144	214,878
AM002	-3,570	1,232		1,167,689	44,800	1,001,661
AM003	452,304	18,999,714		883,332	220,688	3,718,331
AM004		2,803,892				
AM005		3,298,131		6,510,564		-1
AM006	44,563	6,155,200		3,500,629	38,846	-9,176,504
AM007	11,587	21,725,690	15,069,158	430,781	92,939	-1,981,247
AM900	505,474	54,395,224	15,069,158	12,782,155	159,129	-6,222,882
AN001	5,466	12,999				
AN002	-7	44				
AN003	765,747	209,372				
AN004						
AN005						
AN006	49,893	26,832				
AN007	13,828	9,348				
AN900	834,927	258,595				
AP001	57,163	832				
AP002	-2	28				
AP003	213,477	63,348				
AP004						
AP005						
AP006	36,523	9,665				
AP007	1,022	85				
AP900	308,183	73,958				
AS001	599	1,509				
AS003	1,151,679	452,794				
AS004						
AS005						
AS006	39,535	23,244				
AS007	571,172	8,159				
AS900	1,762,985	485,706				
AT001	7,739	54,910				
AT002	-283	558				
AT003	390,831	578,064				



2005	FK900	FM001	FM002	FM003	FM004	FM005
AT004						
AT005						
AT006	31,268	95,692				
AT007	64,101	6,113				
AT900	493,656	735,337				
AU001	132,886	16,772				
AU002	3,581	110				
AU003	5,761,966	458,821				
AU004						
AU005						
AU006	1,078,276	86,779				
AU007	1,218,084	24,106				
AU900	8,194,793	586,588				
BF001	752,332	116,714				
CG001	4,772	34,707				
CG002	1,160	500				
CG003	296,116	246,702				
CG004						
CG007	2,035	2,498				
CG900	304,083	284,407				
CH001	10,834	2,564				
CH002	-2	75				
CH003	2,403,769	197,574				
CH004						
CH006		125				
CH007	117,897	8,011				
CH900	2,532,498	208,349				
CO001	18,671	11,475				
CO002	400	601				
CO003	8,100,251	1,044,721				
CO004						
CO006		75				
CO007	686,079	34,221				
CO900	8,805,401	1,091,093				
CW001	250,015	194,963				
CW002	-26,923	7,265				
CW003	4,920,335	1,145,612				
CW004	75,352					
CW005						
CW006	2,581,511	61,302				
CW007	8,874,674	3,150,049	1,691,612	1,691,612		
CW900	16,674,964	4,559,191	1,691,612	1,691,612		
DT001	4,849,033	201,520	203,753	338,564		
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600		65,427,630	16,964,522	31,236,469	159,130	-6,222,887

2005	FM900	FN001	FN002	FN003	FN004	FN005
AC001	93,937	73,444		417	-576	
AC002	1,213				1,801	
AC003	714,549	2,349,506		2,319,178	16,459	
AC004						
AC005						
AC006	137,993	345,591		274,114	2,832	
AC007	22,045	31				
AC900	969,737	2,768,572		2,593,709	20,516	
AI001	155,460	24,692		18	-52	
AI002	7,396				-172	
AI003	322,032	161,274		57,636	2,312	
AI004						
AI005						
AI006	158,847	60,288		28,222	845	
AI007	4,678	2				
AI900	648,413	246,256		85,876	2,933	
AJ001	2,238	18,549		4	-104	
AJ002	161				83	
AJ003	496,890	3,360,605		10,887,908	50,026	
AJ004	1,690					
AJ005						
AJ006	111,320	643,019		2,345,188	8,806	
AJ007	29,376	55				
AJ900	641,675	4,022,228		13,233,100	58,811	
AK001	370	10,718		103	-100	
AK002	30				15	
AK003	142,863	682,705		889,236	20,979	
AK004						
AK005						
AK006	22,906	86,105		101,255	812	
AK007	4,970	9				
AK900	171,139	779,537		990,594	21,706	
AM001	1,677,259	5,108		77	369	
AM002	2,215,382				-339	
AM003	23,822,065	348,850		270,940	6,203	
AM004	2,803,892					
AM005	9,808,694					
AM006	518,171	34,705		19,077	1,279	
AM007	35,337,321	5				
AM900	76,182,784	388,668		290,094	7,512	
AN001	12,999	6,069,665		200,346	-11,773	
AN002	44				-12,172	
AN003	209,372	35,663,467		9,665,039	131,500	
AN004		3,968,718			67	
AN005				28,829,127		
AN006	26,832	41,069,409		5,375,190	5,063	
AN007	9,348	103,768,526	46,531,180	1,374,962	16,216	
AN900	258,595	190,539,785	46,531,180	45,444,664	128,901	
AP001	832	9,059		2	-47	
AP002	28				37	
AP003	63,348	152,852		138,867	3,838	
AP004						
AP005						
AP006	9,665	25,307		20,485	632	
AP007	85					
AP900	73,958	187,218		159,354	4,460	
AS001	1,509	357		20	-8	
AS003	452,794	415,599		509,071	9,338	
AS004						
AS005						
AS006	23,244	20,130		13,610	137	
AS007	8,159					
AS900	485,706	436,086		522,701	9,467	
AT001	54,910	23,952		97	35	
AT002	558				24	
AT003	578,064	534,579		337,561	4,472	

2005	FM900	FN001	FN002	FN003	FN004	FN005
AT004						
AT005						
AT006	95,692	59,084		13,838	516	
AT007	6,113	6				
AT900	735,337	617,621		351,496	5,047	
AU001	16,772	297,695		362	-3,481	
AU002	110				370	
AU003	458,821	1,660,705		4,619,154	22,404	
AU004						
AU005						
AU006	86,779	386,759		860,047	1,802	
AU007	24,106	310				
AU900	586,588	2,345,469		5,479,563	21,095	
BF001	116,714	386,664		512,285	10,069	
CG001	34,707	3,848			11	
CG002	500				-251	
CG003	246,702	105,370		21,218	1,396	
CG004						
CG007	2,498	1				
CG900	284,407	109,219		21,218	1,156	
CH001	2,564	6,244			-49	
CH002	75				1	
CH003	197,574	749,013		169,098	2,669	
CH004						
CH006	125					
CH007	8,011	10				
CH900	208,349	755,267		169,098	2,621	
CO001	11,475	22,353		603	-257	
CO002	601				83	
CO003	1,044,721	3,447,369		4,037,013	21,804	
CO004						
CO006	75					
CO007	34,221	77				
CO900	1,091,093	3,469,799		4,037,616	21,630	
CW001	194,963	255,456		1,315	-1,230	
CW002	7,265				-9,287	
CW003	1,145,612	2,523,983		1,172,936	28,896	
CW004		83,058				
CW005				307,105		
CW006	61,302	2,213,725				
CW007	6,533,273	4,887,642				
CW900	7,942,415	9,963,864		1,481,356	18,379	
DT001	743,837	1,075,841		355,065	2,269	
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600	107,564,864					

2005	FN900	FP001	FP002	FP003	FP004	FP005
AC001	73,285	14,495		709		
AC002	1,801				6,299	
AC003	4,685,143	35,303		81,373	31	
AC004						
AC005						
AC006	622,537	7,287		10,885	946	
AC007	31					
AC900	5,382,797	57,085		92,967	7,276	
AI001	24,658	6,634		414		
AI002	-172				3,685	
AI003	221,222	22,114		26,727	10	
AI004						
AI005						
AI006	89,355	8,356		5,600	194	
AI007	2					
AI900	335,065	37,104		32,741	3,889	
AJ001	18,449	91		45		
AJ002	83				1,687	
AJ003	14,298,539	52,458		620,982	73	
AJ004						
AJ005						
AJ006	2,997,013	8,954		103,717	282	
AJ007	55					
AJ900	17,314,139	61,503		724,744	2,042	
AK001	10,721	36		6		
AK002	15				169	
AK003	1,592,920	16,307		66,087	5	
AK004						
AK005						
AK006	188,172	2,506		4,431	23	
AK007	9					
AK900	1,791,837	18,849		70,524	197	
AM001	5,554	913		29		
AM002	-339				819	
AM003	625,993	29,065		33,636	9	
AM004						
AM005						
AM006	55,061	2,890		1,702	33	
AM007	5					
AM900	686,274	32,868		35,367	861	
AN001	6,258,238	496		28		
AN002	-12,172				770	
AN003	45,460,006	25,460		56,120	2	
AN004	3,968,785					
AN005	28,829,127					
AN006	46,449,662	2,858		4,965	226	
AN007	151,690,884					
AN900	282,644,530	28,814		61,113	998	
AP001	9,014	9,980,109		3,634,221	6,011	1,094,844
AP002	37	720,396			179,326	289,585
AP003	295,557	17,386,671		1,474,559	3,396	4,968,903
AP004		1,731,098				
AP005				4,300,914		
AP006	46,424	14,687,643		3,472,402	5,825	573,899
AP007		20,733,530	9,509,353			4,157,393
AP900	351,032	65,239,447	9,509,353	12,882,096	194,558	11,084,624
AS001	369	315		298		
AS003	934,008	35,296		112,887	9	
AS004						
AS005						
AS006	33,877	1,332		4,391		
AS007						
AS900	968,254	36,943		117,576	9	
AT001	24,084	374		174		
AT002	24				1,131	
AT003	876,612	61,967		213,438	12	

2005	FN900	FP001	FP002	FP003	FP004	FP005
AT004						
AT005						
AT006	73,438	5,474		17,008	380	
AT007	6					
AT900	974,164	67,815		230,620	1,523	
AU001	294,576	16,568		1,047		
AU002	370				1,453	
AU003	6,302,263	90,602		160,290	19	
AU004						
AU005						
AU006	1,248,608	20,644		26,293	1,254	
AU007	310					
AU900	7,846,127	127,814		187,630	2,726	
BF001	909,018	38,743		89,382	6,173	
CG001	3,859	12,933		212		
CG002	-251				600	
CG003	127,984	65,516		7,687	3	
CG004						
CG007	1					
CG900	131,593	78,449		7,899	603	
CH001	6,195	195		22		
CH002	1				720	
CH003	920,780	19,571		91,175		
CH004						
CH006						
CH007	10					
CH900	926,986	19,766		91,197	720	
CO001	22,699	2,044		1,061		
CO002	83				1,970	
CO003	7,506,186	90,516		332,545	15	
CO004						
CO006						
CO007	77					
CO900	7,529,045	92,560		333,606	1,985	
CW001	255,541	91,792		6,569		
CW002	-9,287				24,900	
CW003	3,725,815	776,615		48,535	89	
CW004	83,058					
CW005	307,105					
CW006	2,213,725	463,198				
CW007	4,887,642	2,493,241				
CW900	11,463,599	3,824,846		55,104	24,989	
DT001	1,433,175	225,602		111,409	3,822	
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600						

2005	FP900	FS001	FS002	FS003	FS004	FS005
AC001	15,204	80,229			613	
AC002	6,299					
AC003	116,707	901,731		982,574	526,788	
AC004					-1	
AC005						
AC006	19,118	142,558		122,933	59,195	
AC007				159		
AC900	157,328	1,124,518		1,105,666	586,595	
AI001	7,048	75,756			987	
AI002	3,685					
AI003	48,851	228,555		140,015	158,747	
AI004						
AI005						
AI006	14,150	84,788		70,020	53,855	
AI007				8,974		
AI900	73,734	389,099		219,009	213,589	
AJ001	136	9,786			112	
AJ002	1,687					
AJ003	673,513	624,637		1,218,619	386,881	
AJ004					-3	
AJ005						
AJ006	112,953	115,654		230,587	70,119	
AJ007						
AJ900	788,289	750,077		1,449,206	457,109	
AK001	42	980			12	
AK002	169					
AK003	82,399	160,915		204,496	171,744	
AK004						
AK005						
AK006	6,960	20,970		17,851	10,214	
AK007						
AK900	89,570	182,865		222,347	181,970	
AM001	942	145,878			2,468	
AM002	819					
AM003	62,710	872,906		612,757	531,133	
AM004					-2	
AM005						
AM006	4,625	92,052		34,021	78,311	
AM007						
AM900	69,096	1,110,836		646,778	611,910	
AN001	524	54,728			700	
AN002	770					
AN003	81,582	110,020		93,772	348,782	
AN004						
AN005						
AN006	8,049	10,716		5,747	10,062	
AN007						
AN900	90,925	175,464		99,519	359,544	
AP001	14,715,185	5,916			52	
AP002	1,189,307					
AP003	23,833,529	30,193		34,406	113,940	
AP004	1,731,098				-1	
AP005	4,300,914					
AP006	18,739,769	5,579		5,005	20,185	
AP007	34,400,276					
AP900	98,910,078	41,688		39,411	134,176	
AS001	613	94,685			-5,311	9,122
AS003	148,192	2,729,738		2,312,175	-22,945,459	2,684,987
AS004		975,726		2,689	-445,535	-102,577
AS005				9,231,891	14,575	-456,993
AS006	5,723	6,050,848		1,929,046	5,672,233	-3,757,901
AS007		22,155,671	12,546,924	2,045,068	5,180,942	-2,065,152
AS900	154,528	32,006,668	12,546,924	15,520,869	-12,528,555	-3,688,514
AT001	548	51,327			422	
AT002	1,131					
AT003	275,417	265,535		173,050	270,071	

2005	FP900	FS001	FS002	FS003	FS004	FS005
AT004						
AT005						
AT006	22,862	39,056		10,667	15,204	
AT007				84		
AT900	299,958	355,918		183,801	285,697	
AU001	17,615	31,769			235	
AU002	1,453					
AU003	250,911	602,653		3,228,158	455,084	
AU004						
AU005						
AU006	48,191	116,395		251,664	57,838	
AU007				8,918		
AU900	318,170	750,817		3,488,740	513,157	
BF001	134,298	118,734		140,968	65,710	
CG001	13,145	32,381			291	
CG002	600					
CG003	73,206	577,642		80,593	174,760	
CG004						
CG007						
CG900	86,951	610,023		80,593	175,051	
CH001	217	1,661			17	
CH002	720					
CH003	110,746	266,248		72,516	64,314	
CH004						
CH006						
CH007				5,553		
CH900	111,683	267,909		78,069	64,331	
CO001	3,105	18,299			217	
CO002	1,970					
CO003	423,076	1,256,419		1,863,543	557,543	
CO004					-1	
CO006						
CO007						
CO900	428,151	1,274,718		1,863,543	557,759	
CW001	98,361	147,252			1,457	
CW002	24,900					
CW003	825,239	1,038,718		350,332	3,280,911	
CW004						
CW005				33,187		
CW006	463,198	1,939,469				
CW007	2,493,241	1,983,538				
CW900	3,904,939	5,108,977		383,519	3,282,368	
DT001	340,833	2,355,714		515,083		
VV001						
VV002				-1		3,688,513
VV003						
VV004						
VV900				-1		3,688,513
XX600		46,624,024	12,546,924	26,037,130	-5,039,583	

2005	FS900	FT001	FT002	FT003	FT004	FT005
AC001	80,842	37,895		539		
AC002		85				
AC003	2,411,093	1,077,836		2,232,205	21,923	
AC004	-1					
AC005						
AC006	324,686	174,393		261,817	2,903	
AC007	159					
AC900	2,816,779	1,290,209		2,494,561	24,826	
AI001	76,743	1,524		69		
AI002		4				
AI003	527,317	239,237		166,655	23,003	
AI004						
AI005						
AI006	208,663	72,579		99,041	5,705	
AI007	8,974					
AI900	821,697	313,344		265,765	28,708	
AJ001	9,898	2,245		180		
AJ002		33			76	
AJ003	2,230,137	1,304,992		4,619,055	49,079	
AJ004	-3					
AJ005						
AJ006	416,360	246,414		835,926	9,076	
AJ007						
AJ900	2,656,392	1,553,684		5,455,161	58,231	
AK001	992	782		30		
AK002		2			72,199	
AK003	537,155	244,323		595,153	11,782	
AK004						
AK005						
AK006	49,035	41,243		38,861	12,947	
AK007						
AK900	587,182	286,350		634,044	96,928	
AM001	148,346	799		56		
AM002		5			118,096	
AM003	2,016,796	535,106		1,398,469	23,427	
AM004	-2					
AM005						
AM006	204,384	60,032		98,654	13,216	
AM007						
AM900	2,369,524	595,942		1,497,179	154,739	
AN001	55,428	669		53		
AN002		3				
AN003	552,574	368,109		836,738	13,401	
AN004						
AN005						
AN006	26,525	35,998		51,004	832	
AN007						
AN900	634,527	404,779		887,795	14,233	
AP001	5,968	1,412		1		
AP002						
AP003	178,539	223,093		402,570	2,526	
AP004	-1					
AP005						
AP006	30,769	34,583		53,780	583	
AP007						
AP900	215,275	259,088		456,351	3,109	
AS001	98,496	517		4,306		
AS003	-15,218,559	495,537		982,822	12,359	
AS004	430,303					
AS005	8,789,473					
AS006	9,894,226	29,111		21,636	617	
AS007	39,863,453					
AS900	43,857,392	525,165		1,008,764	12,976	
AT001	51,749	6,685,878		33,704	934,186	
AT002		4,379		810	-598,224	
AT003	708,656	38,239,293		10,674,438	5,355,407	



2005	FS900	FT001	FT002	FT003	FT004	FT005
AT004		4,042,064			999,988	
AT005		12,099		15,501,115		
AT006	64,927	25,115,884		6,708,130	936,265	
AT007	84	22,851,331	22,067,564			
AT900	825,416	96,950,928	22,067,564	32,918,197	7,627,622	
AU001	32,004	46,493		1,047		
AU002		14			579,676	
AU003	4,285,895	814,674		1,494,035	20,921	
AU004						
AU005						
AU006	425,897	153,259		246,113	42,743	
AU007	8,918					
AU900	4,752,714	1,014,440		1,741,195	643,340	
BF001	325,412	265,821		512,720	29,107	
CG001	32,672	1,110		69		
CG002		19				
CG003	832,995	306,814		63,105	8,113	
CG004						
CG007						
CG900	865,667	307,943		63,174	8,113	
CH001	1,678	171		45		
CH002		1				
CH003	403,078	403,619		263,744	9,177	
CH004						
CH006						
CH007	5,553					
CH900	410,309	403,791		263,789	9,177	
CO001	18,516	12,094		3,650		
CO002		46			90	
CO003	3,677,505	1,815,595		2,777,792	58,206	
CO004	-1					
CO006						
CO007						
CO900	3,696,020	1,827,735		2,781,442	58,296	
CW001	148,709	156,101		10,929		
CW002		234			757,297	
CW003	4,669,961	2,538,405		961,980	908,403	
CW004		922				
CW005	33,187			6,702		
CW006	1,939,469	2,326,397				
CW007	1,983,538	6,924,611				
CW900	8,774,864	11,946,670		979,611	1,665,700	
DT001	2,870,797	914,228	11,257	954,176	192,090	
VV001						
VV002	3,688,512					
VV003						
VV004						
VV900	3,688,512					
XX600	80,168,495	119,186,977	22,078,821	52,913,925	10,627,193	

2005	FT900	FU001	FU002	FU003	FU004	FU005
AC001	38,434	333,933				
AC002	85	988		233		
AC003	3,331,964	85,583,692		36,587,115		
AC004						
AC005						
AC006	439,113	14,579,217		4,371,725		
AC007		462,538		293,902		
AC900	3,809,596	100,960,368		41,252,975		
AI001	1,593	234,613				
AI002	4	251				
AI003	428,895	4,558,664		703,963		
AI004						
AI005						
AI006	177,325	1,104,149		283,540		
AI007		6,201		4,601		
AI900	607,817	5,903,878		992,104		
AJ001	2,425	31,392				
AJ002	109	19				
AJ003	5,973,126	30,721,501		31,436,955		
AJ004						
AJ005						
AJ006	1,091,416	4,917,594		5,025,911		
AJ007		282,719		205,307		
AJ900	7,067,076	35,953,225		36,668,173		
AK001	812	21,420				
AK002	72,201	5				
AK003	851,258	11,088,317		8,308,567		
AK004						
AK005						
AK006	93,051	1,133,903		464,328		
AK007		86,048		50,982		
AK900	1,017,322	12,329,693		8,823,877		
AM001	855	24,996				
AM002	118,101	13		53		
AM003	1,957,002	6,792,213		7,695,285		
AM004						
AM005						
AM006	171,902	657,673		536,480		
AM007		17,930		14,857		
AM900	2,247,860	7,492,825		8,246,675		
AN001	722	42,941				
AN002	3	1				
AN003	1,218,248	7,186,560		5,467,660		
AN004						
AN005						
AN006	87,834	769,728		350,540		
AN007		69,724		37,712		
AN900	1,306,807	8,068,954		5,855,912		
AP001	1,413	24,228				
AP002		2				
AP003	628,189	2,787,992		861,604		
AP004						
AP005						
AP006	88,946	432,964		130,548		
AP007		7,014		3,108		
AP900	718,548	3,252,200		995,260		
AS001	4,823	7,525				
AS003	1,490,718	3,573,104		3,344,222		
AS004						
AS005						
AS006	51,364	57,040		55,113		
AS007		88,913		39,395		
AS900	1,546,905	3,726,582		3,438,730		
AT001	7,653,768	175,278				
AT002	-593,035			12		
AT003	54,269,138	6,895,158		2,962,970		

2005	FT900	FU001	FU002	FU003	FU004	FU005
AT004	5,042,052					
AT005	15,513,214					
AT006	32,760,279	532,014		179,377		
AT007	44,918,895	32,133		20,927		
AT900	159,564,311	7,634,583		3,163,286		
AU001	47,540	42,790,814			723,000	
AU002	579,690	86,909		60,358,832	6,583,000	
AU003	2,329,630	1,150,090,884		525,707,297	30,929,000	
AU004		192,349,360				
AU005				1,150,830,000		
AU006	442,115	1,389,673,701		194,988,000	3,552,000	
AU007		5,325,737,289	1,957,500,000	261,560,947	3,419,000	
AU900	3,398,975	8,100,728,957	1,957,500,000	2,193,445,076	45,206,000	
BF001	807,648	10,393,387		3,862,274		
CG001	1,179	141,850				
CG002	19	225		255		
CG003	378,032	10,342,881		1,010,999		
CG004						
CG007		26,109		24,313		
CG900	379,230	10,511,065		1,035,567		
CH001	216	5,143				
CH002	1	2		1		
CH003	676,540	5,716,768		591,825		
CH004						
CH006						
CH007		81,921		44,940		
CH900	676,757	5,803,834		636,766		
CO001	15,744	601,097				
CO002	136	679		321		
CO003	4,651,593	100,463,988		49,149,287		
CO004						
CO006						
CO007		2,976,170		2,593,441		
CO900	4,667,473	104,041,934		51,743,049		
CW001	167,030	9,406,357				
CW002	757,531	25,086		15,154		
CW003	4,408,788	167,644,161		75,484,356		
CW004	922	1,349,961				
CW005	6,702					
CW006	2,326,397	38,431,402		32,000		
CW007	6,924,611	43,317,960		2,526,009		
CW900	14,591,981	260,174,927		78,057,519		
DT001	2,071,751	15,859,588		2,167,748		
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600	204,806,916	8,692,836,000	1,957,500,000	2,440,385,000	45,206,000	

2005	FU900	LG001	LH001	LO001	LW001	LX900
AC001	333,933	40,007	718,281	622,789	1,188,195	2,569,272
AC002	1,221	282,345	922,359	1,250,454	501,649	2,956,807
AC003	122,170,807	7,497,637	107,740,703	124,459,924	212,154,345	451,852,609
AC004			609,113		-608,560	553
AC005					2,124	2,124
AC006	18,950,942	1,106,721	14,444,320	17,404,473	-75,679,718	-42,724,204
AC007	756,440	10,205	70,250	15,042	-596,983	-501,486
AC900	142,213,343	8,936,915	124,505,026	143,752,682	136,961,052	414,155,675
AI001	234,613	100,368	28,382	481,744	937,714	1,548,208
AI002	251	1,059,080	279,223	1,150,161	5,238,232	7,726,696
AI003	5,262,627	1,309,798	860,355	5,026,342	13,678,427	20,874,922
AI004					2	2
AI005						
AI006	1,387,689	452,026	322,100	1,396,586	1,531,272	3,701,984
AI007	10,802	196	8,775	9,208	7,341,155	7,359,334
AI900	6,895,982	2,921,468	1,498,835	8,064,041	28,726,802	41,211,146
AJ001	31,392	2,282	105,592	52,739	89,028	249,641
AJ002	19	4,169	5,003	17,472	6,554	33,198
AJ003	62,158,456	2,903,604	27,293,439	71,402,893	101,086,095	202,686,031
AJ004					374,077	374,077
AJ005						
AJ006	9,943,505	520,182	4,924,134	11,743,883	62,463,314	79,651,513
AJ007	488,026	13,329	43,440	178,081	23,843,928	24,078,778
AJ900	72,621,398	3,443,566	32,371,608	83,395,068	187,862,996	307,073,238
AK001	21,420	1,750	2,333	16,192	122,201	142,476
AK002	5	905	56	70	11,427	12,458
AK003	19,396,884	4,264,113	14,383,431	36,076,109	80,576,095	135,299,748
AK004					61,406	61,406
AK005					146,679	146,679
AK006	1,598,231	283,047	889,704	2,012,182	20,953,778	24,138,711
AK007	137,030	1,618	8,843	112,157	15,563,958	15,686,576
AK900	21,153,570	4,551,433	15,284,367	38,216,710	117,435,544	175,488,054
AM001	24,996	179,128	35,180	430,024	46,504	690,836
AM002	66	1,474,000	127,713	69,307	-3,068,282	-1,397,262
AM003	14,487,498	2,001,071	7,603,182	14,744,718	7,737,679	32,086,650
AM004					780	780
AM005						
AM006	1,194,153	293,441	329,003	1,151,341	10,352,336	12,126,121
AM007	32,787	35,674	121,055	209,915	14,922,504	15,289,148
AM900	15,739,500	3,983,314	8,216,133	16,605,305	29,991,521	58,796,273
AN001	42,941	1,598	25,190	20,398	1,230,001	1,277,187
AN002	1	190	6,456	197	-36,182	-29,339
AN003	12,654,220	1,447,104	30,074,223	19,877,231	33,566,177	84,964,735
AN004					2,528	2,528
AN005					157,798	157,798
AN006	1,120,268	117,336	3,687,742	2,170,735	9,759,838	15,735,651
AN007	107,436				10,029,174	10,029,174
AN900	13,924,866	1,566,228	33,793,611	22,068,561	54,709,334	112,137,734
AP001	24,228	712	37,598	22,629	102,903	163,842
AP002	2	95	515	306	8,687	9,603
AP003	3,649,596	70,502	2,799,452	6,045,534	1,656,639	10,572,127
AP004						
AP005						
AP006	563,512	14,760	447,422	920,422	307,261	1,689,865
AP007	10,122	5		5,209	4,524,997	4,530,211
AP900	4,247,460	86,074	3,284,987	6,994,100	6,600,487	16,965,648
AS001	7,525	65	2,928	58,938	-58,546	3,385
AS003	6,917,326	2,759,799	11,457,443	18,560,491	25,954,124	58,731,857
AS004		5,178	54,564	9	157,832	217,583
AS005					171,319	171,319
AS006	112,153	71,199	146,715	313,597	36,272,436	36,803,947
AS007	128,308				15,483,299	15,483,299
AS900	7,165,312	2,836,241	11,661,650	18,933,035	77,980,464	111,411,390
AT001	175,278	16,506	164,064	197,222	-1,617,271	-1,239,479
AT002	12	4,737	12,096	50,155	830,780	897,768
AT003	9,858,128	699,932	5,819,500	10,592,700	18,482,056	35,594,188

2005	FU900	LG001	LH001	LO001	LW001	LX900
AT004					399,258	399,258
AT005					25,844	25,844
AT006	711,391	68,075	856,394	859,533	8,909,056	10,693,058
AT007	53,060				8,410,705	8,410,705
AT900	10,797,869	789,250	6,852,054	11,699,610	35,440,428	54,781,342
AU001	43,513,814	149,136	330,554	2,753,453	11,379,737	14,612,880
AU002	67,028,741	87,507	3,767	1,975,562	5,971,788	8,038,624
AU003	1,706,727,181	5,121,147	9,716,212	134,146,644	360,464,776	509,448,779
AU004	192,349,360				1,327,090	1,327,090
AU005	1,150,830,000				59,000	59,000
AU006	1,588,213,701	937,269	1,719,883	22,346,937	185,820,074	210,824,163
AU007	7,548,217,236	670,114	440,173	6,193,203	243,140,853	250,444,343
AU900	12,296,880,033	6,965,173	12,210,589	167,415,799	808,163,318	994,754,879
BF001	14,255,661					
CG001	141,850					
CG002	480					
CG003	11,353,880					
CG004						
CG007	50,422					
CG900	11,546,632					
CH001	5,143					
CH002	3					
CH003	6,308,593					
CH004						
CH006						
CH007	126,861					
CH900	6,440,600					
CO001	601,097					
CO002	1,000					
CO003	149,613,275					
CO004						
CO006						
CO007	5,569,611					
CO900	155,784,983					
CW001	9,406,357					
CW002	40,240					
CW003	243,128,517					
CW004	1,349,961					
CW005						
CW006	38,463,402					
CW007	45,843,969					
CW900	338,232,446					
DT001	18,027,336					
VV001						
VV002						
VV003						
VV004						
VV900						
XX600	13,135,927,000					

2005	QX001	XX600
AC001	-1,143,015	463,679,971
AC002	-91,650	237,619,153
AC003	-66,557,013	3,383,709,667
AC004	-322	246,053,939
AC005	2	519,454,880
AC006	-10,810,720	586,986,451
AC007	-10,052,444	1,234,996,430
AC900	-88,655,162	6,672,500,491
AI001	-250,389	54,145,024
AI002	-198,254	48,653,049
AI003	-1,501,127	220,135,401
AI004	74	9,159,840
AI005	57	59,604,295
AI006	-1,083,046	83,590,934
AI007	-10,557,414	110,847,443
AI900	-13,590,099	586,135,986
AJ001	-50,608	111,478,923
AJ002	-35,214	9,148,968
AJ003	-11,259,940	2,924,499,168
AJ004	-4,546	210,815,438
AJ005	3	573,747,700
AJ006	-3,810,236	1,342,146,746
AJ007	-8,448,399	3,444,186,547
AJ900	-23,608,940	8,616,023,490
AK001	-138,773	40,927,722
AK002	-623,333	3,154,848
AK003	185,385	950,313,533
AK004	-18	45,296,770
AK005	2	147,027,275
AK006	-2,005,887	180,646,801
AK007	-2,606,865	614,521,397
AK900	-5,189,489	1,981,888,346
AM001	10,382	14,632,123
AM002	4,023,841	22,946,523
AM003	-340,763	207,033,357
AM004	72,813	8,026,218
AM005	-1	16,186,565
AM006	-3,410,641	65,105,190
AM007	338,203	89,837,354
AM900	693,834	423,767,330
AN001	-211,038	13,755,067
AN002	-139,989	3,221,969
AN003	-30,527,948	386,675,641
AN004	-10	15,794,587
AN005	2	33,533,909
AN006	3,228,800	99,498,032
AN007	-3,207,391	253,375,486
AN900	-30,857,574	805,854,691
AP001	-547,183	25,403,115
AP002	-103,562	3,436,387
AP003	-7,818,322	105,787,899
AP004	-458	9,340,727
AP005		14,204,458
AP006	-1,338,605	26,943,331
AP007	-50,605	54,628,276
AP900	-9,858,735	239,744,193
AS001	-49,339	249,866
AS003	-8,432,529	126,676,223
AS004	280,111	6,740,396
AS005	-1	9,498,718
AS006	-172,254	70,435,185
AS007	-6,060,621	101,045,716
AS900	-14,434,633	314,646,104
AT001	-473,650	26,951,522
AT002	-568,370	7,661,978
AT003	9,780,828	231,996,047

2005	QX001	XX600
AT004	-28	19,626,211
AT005	-1	16,028,010
AT006	-345,836	78,702,919
AT007	-2,281,238	92,694,208
AT900	6,111,705	473,660,895
AU001	981,986	322,438,000
AU002	-5,017,678	360,359,000
AU003	-17,382,912	5,112,919,797
AU004	-508	521,684,000
AU005		1,336,163,000
AU006	-5,213,687	2,911,078,092
AU007	-18,328,149	12,746,817,000
AU900	-44,960,948	23,311,458,889
BF001		
CG001		
CG002		
CG003		
CG004		
CG007		
CG900		
CH001		
CH002		
CH003		
CH004		
CH006		
CH007		
CH900		
CO001		
CO002		
CO003		
CO004		
CO006		
CO007		
CO900		
CW001		
CW002		
CW003		
CW004		
CW005		
CW006		
CW007		
CW900		
DT001		
VV001		
VV002		
VV003		
VV004		
VV900		
XX600		