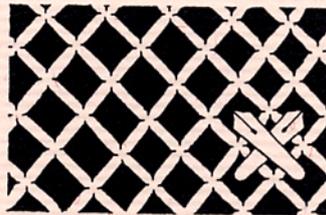
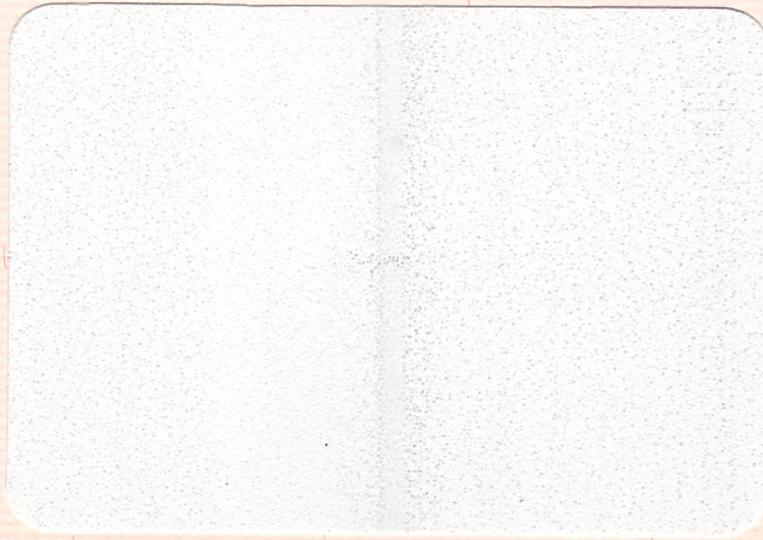


KEIO DISCUSSION PAPER



CALAMVS GLADIO FORTIOR

KEIO ECONOMIC OBSERVATORY
SANGYO KENKYUJO

KEIO UNIVERSITY

MITA MINATO-KU
TOKYO JAPAN

№ 55

日米商品別相対比価の計測

—日米貿易構造を通じた価格の相互依存のもとで— *

野村浩二[†]、宮川幸三[‡]

1999年12月

日米商品別相対比価の計測

一日米貿易構造を通じた価格の相互依存のもとで^{*}

野村浩二[†]、宮川幸三[‡]

1999年12月

1 はじめに

複数の国家間において国民所得、費用・技術構造など、経済構造の実質面における国際比較をおこなうためには、商品別に存在している国際価格差を考慮する必要がある。周知のとおり、購買力平価（Purchasing Power Parity ; PPP）は、実質国民所得の国際比較を可能にするための一つの代表的な指標であるが、生産関数あるいは価格関数を想定した複数国の費用・技術構造の比較のためには有効な指標足り得ない。よって本稿では、日米両国について費用・技術構造比較のために、1990年日米国際産業連関表（確報：164分類）における価格体系図式に基づいた商品別相対比価を計測することを目的としている。

商品別相対価格の二国間あるいは多国間格差については、OECDおよび国連のICP（International Comparison Programme）によってPPPが計測され、また特に我が国においては1985年プラザ合意以降の急速な円高傾向のもと、内外価格差是正や規制緩和の問題意識のもと個別商品を対象に後に示すように様々な計測がおこなわれている。しかしOECDおよびICPによるPPP計測等は最終消費財（あるいは資本財）である各費目の購入者価格評価による価格差に重点を置いており、生産者価格あるいは産業投入価格としては適切なものではなかった。このような問題意識のもと、1994年より通産省[21]によって中間財の内外価格差調査が試みられ、またそれらの測定結果から通産省と慶應義塾大学の共同プロジェクト（(財)産業研究所[17][18]）によって生産者価格評価による商品別相対比価の計測が為されている。しかし、その計測のフレームワークをみると輸入財やマージンの考慮などにおいて問題点が残されたままであり、また他の統計から確認される個別商品の相対比価の比較によっては相対的に大きな乖離が存在し、かつそれを用いた分析に多大な影響を及ぼすものであった。

PPPあるいは相対比価などの国際比較は、各国独自の選好場および国内相対価格体系を反映し、同一部門分類に定義された商品であってもその財自体の異質性、あるいはその商品分類内におけるウェイトの大幅な差異、銘柄の特定による代表性の問題等により、本質的に比較困難である点は否めない。しかしながら、有効な産業政策の策定のためには、国際競争力や生産構造体系の記述的な把握がいつそう重要な検討課題となっている。直接的な観察によらずに、ある特定の理論仮説に基づいた記述によってこれらの問題に答えるよりも、漸近的にせよ、より有効な国際価格差の指標へと接近する努力が払われるべきであろう。よって本稿では、OECD、ICPによるPPP調査および国内の各種内外価格差調査など、概念や目的を異にする様々な国際価格比較に関する諸統計を統一的な分析フレームワークの中で再構成し、その比較検討を通じてより有効な価格差の指標へと接近することを試みている。

^{*}本研究は黒田昌裕教授（慶應義塾大学）およびD.W.Jorgenson教授（Harvard大学）を中心とする日米生産性比較プロジェクト（Kuroda and Nomura[4]）、及び清水雅彦教授（慶應義塾大学）を中心とする1985-90年日米接続産業連関表（清水・池田[19][20]）の分析における実質化のための基礎資料を得ることを目的に進められた。資料に関しては、木地孝之助教授（慶應義塾大学）、増田耕太郎氏（日本貿易振興会）および通産省統計解析課の方々にお世話になっており、ここに記して感謝したい。

[†]慶應義塾大学産業研究所、[‡]慶應義塾大学経済学研究所

以下では、次節においてまず既存の国際価格差調査における各種統計を整理することからはじめることにする。そして第3節において、日米国際産業連関表の価格体系のもとで、PPPおよび商品別・需要先別（家計および産業）相対比価（生産者価格評価による国内生産価格、国内需要価格、購入者価格評価による国内需要価格など）の定義と相互の関係を記述するフレームワークを提供することを通じて、われわれの計測方法を明確にしておきたい。輸入財の相対比価を考慮すると、日米の貿易構造を通じた価格の相互依存のもとではじめて日米相対比価（国内需要価格）を定義することができ、またそれによって基準国とする米国の非競争輸入型産業連関表における実質化も従来とは異なったものになる。そのためにも日米貿易を明確に記述した国際産業連関表をベースに、われわれのフレームワークを構築することには意味がある。第4節では、国際および国内マージン率の計測や日米相互の輸入比率など具体的な計測についての詳細を述べ、第5節では、同一商品について異なる資料から複数の相対比価が計測されたケースにおける選択基準を与え、各種相対比価の適合性を評価することにする。そして最後に、最終的な日米価格および相対比価体系を求めることにしよう。

2 国際価格比較における既存統計

計測フレームワークを明確にするためにも、既存の国際価格差調査における各種統計についてその対象とするものを整理することからはじめよう。以下では、OECD-EurostatおよびICPによるPPP調査、国内における各種内外価格差調査の概要を紹介する。その後、日米両国において、生産者価格評価による相対比価の計測例とそこに残された問題点を示す。

2.1 購買力平価

表1はICP(UN)およびOECD-Eurostatによる包括的な国際統計について整理したものである。

表1: 国際価格差に関する各種資料について

	計測年	対象国	商品	価格評価	国産/輸入
a.ICP(UN)	67,70,73,75 ,80,85,93	64ヶ国 (85年調査)	ICP支出分類	購入者価格	輸入財含む
b.OECD-Eurostat	80,85,90 ,93,96,99	24ヶ国 (90年調査)	ICP支出分類 SNA支出分類	購入者価格	輸入財含む

はじめに国際統計についてその概略と、われわれの分析視点から見たときの問題点を整理しておこう。PPPについてみれば最も広い対象国を持つ計測は国際連合のICP（国際比較プロジェクト）¹である。ICP支出分類は、基礎的項目（basic heading）と呼ばれる小分類（その支出項目数は地域や国のグループによって150から258と異なる）からなり、また調査においては1つの基礎的項目各々が異なる調査銘柄数を有することから全体としては数千の銘柄の価格調査が為されている²。日米両国間における価格比較という

¹ ICPは1968年に国際連合本部及びペンシルバニア大学内に組織を置き、I.B.Kravisを初代プロジェクト長として開始されている。現在は国連統計部をセンターとして、EC統計局、OECD、アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）等の協力によってプロジェクトが進められている。ICPの歴史的背景、その推計概念等については、UN[8]あるいはICPのURL(<http://www.un.org/Depts/unsd/sna/icp/index.html>)を参照のこと。なお調査対象国は、第1期(1967,70年)10ヶ国、第2期(70,73年)16ヶ国、第3期(75年)34ヶ国、第4期(80年)60ヶ国、第5期(85年)64ヶ国であり、1985年調査の内訳は、アフリカ22ヶ国、アジア11ヶ国（日本、韓国、香港、フィリピン、タイ等で、インドネシアは80年調査、マレーシアは73,75年調査の対象国）、オセアニア2ヶ国、北米2ヶ国、中南米7ヶ国、欧州20ヶ国である。

² ICPでのPPP推計方法は、各基礎的項目のPPPはそれに属する銘柄の各価格比からEKS法（Eltető-Köves-Szulc method）あるいはCPD法（country-product-dummy method）によって集計されている。EKS法はFisher's binary indexを基礎としたcountry reversal test（二国間の直接比較と間接比較における整合性テスト）を満たすものであり、回帰分析によるCPD法は価格マトリックス（国×銘柄）が全て埋まっていると同一になる（詳細は[8]を参照のこと）。なお、基礎的項目平価からGDPレベルま

点では、OECD-Eurostat³によるPPP推計もICPとほぼ同様の基礎的資料および推計方法によっている
ので、計測年次の相違を除けば両者を区別する意味はあまりない。

両推計によるPPPは、「実質」国民所得の比較という分析上の視点を有しており、生産費用・技術構造
の国際比較というわれわれの目的からみると、PPPの利用においては以下のような問題点が存在する。

まず第1に、両推計ともに国内総支出（GDE）の国際的な価格あるいは数量比較を目的としているため、
消費財あるいは資本財等の最終需要財が対象であり、したがって最終消費あるいは投資として投入されな
い中間財については計測の対象外であることである（ただし最終消費としても投入される中間財につい
ては基礎的項目のなかに含まれている）。また同一部門分類に属する商品であっても、消費財を推計対象と
した銘柄のサンプルバイアスにより商品の代表性としては問題が残っている。第2に、両推計はその目的
にしたがって、購入者価格評価による価格差を計測したものである。このことは国内生産者価格の相対比
価を必要とするわれわれの分析目的からみると、輸送及び商業に関するマージン率の差異、および輸送部
門および商業部門自体における生産価格差を考慮したもとで生産者価格へ変換するプロセスが不可欠であ
る。そして第3に、両推計の対象は、国内生産財に限らず輸入財を含んだ複合財（composite goods）とし
ての国内需要財を対象としていることである。ゆえに国内生産価格の相対比価推計のためには、輸入財に
ついての相対比価を想定し、その対応関係を明確にする必要がある。

2.2 内外価格差調査

一方、我が国において消費財に限らず、中間財・サービス等について関係省庁によっておこなわれた内
外価格差調査を整理したものが表2である。通産省[21]では、OECD-Eurostat及びICPによるPPP調
査では取り扱っていなかった中間財に関する調査として、生産費用分析を可能にすべく中間財工業製品及
び産業向けサービスに関する調査を継続的におこなっている。同省による日米購買力平価委員会も、同様
な問題設定のもと、卸売物価指数の銘柄ウェイトを基準にして産業連関表10桁分類生産額（および生産動
態統計）による生産単価と米国商務省経済センサスからの生産単価の比較によって、1990年時点の国内生
産相対価格を推計しようとした試みであった。財の定義や質の差異により、その比較は非常に困難である
ことから、計測結果は暫定的なものである。しかしながら一部の（素原材料のようにほぼ等質的と考えら
れる）中間財については比較可能性を有するといつて良いであろう。林野庁[24]も中間財に関する調査で
あり、木材（合板・製材）に関する内外価格差調査をおこなっている。ただしここでの調査価格は、流通
業者が工務店・ハウスメーカーに販売する際の産業投入価格であり、輸送費用や商業マージンを含んだ価
格である。そのため生産費用及び生産構造の分析という観点から考えれば、中間財取引に関する運輸・商
業マージン率の日米格差を考慮して、両国の生産者価格を比較する必要がある。

輸送部門の調査としては運輸省[11]、[12]、[13]があげられる。前述のように、OECD-Eurostat及びICP
調査は、主に最終需要財に関する購入者価格の調査であるため、輸送部門の内外価格差調査はおこなわれ
ていなかった。これに対して運輸省調査では、貨物輸送・旅客輸送に関する内外価格差を、輸送手段別に
直接的に調査している。輸送部門の価格についていえば、輸送手段や輸送距離・輸送重量によってその価
格は様々であるが、運輸省調査では、輸送手段ごとにいくつかの輸送距離帯・輸送重量帯を区分し、その
それぞれについて単価を調査している⁴。この他にも、厚生省による医薬品・医療機器の内外価格差調査、
農林水産省による消費者物価指数の対象品目についての調査（購入者価格による主要都市間の価格差）、建

での集計はGK法（Geary-Khamis method）及びEKS法によっている。

³ OECD-EurostatによるPPP調査の対象国はOECD加盟国であり、1980年調査では18ヶ国、85年22ヶ国、90年及び93
年24ヶ国、96年29ヶ国（韓国を除く全加盟国）そして99年調査で30加盟国に10非加盟国を加えた40ヶ国となる予定である。
推計方法としては、1980年及び85年調査ではGK法によっていたが、90年よりEKS法とGK法の両推計値を公表している。な
お、OECD-Eurostat PPP Programmeの近年の状況についてはURL（<http://www.oecd.org/std/pppspec.htm>）にある。

OECD-EurostatとICPによる両推計値は対象年が異なるものの、日米両国間のPPP計測という意味ではその両者の基礎的数
値は若干の例外を除き同一であると考えられる（ICPではESCAP用に特有の銘柄—豆腐等—が採用されている）。

⁴ 例えばトラック輸送の場合、距離は50kmから1000kmまで5段階、重量は100kgから10tまで5段階に分割されており、各
距離・各重量についてそれぞれ25種類（距離5種類×重量5種類）の価格が国ごとに調査されている。

表 2: 我が国関係省庁による主な内外価格差調査

対象国	調査対象商品	価格評価	国産／輸入
a. 消費財・消費者向けサービスに係る内外価格調査 (通商産業省)			
5ヶ国	消費財及び消費者向けサービス 94 品目 (95 年調査)	購入者価格	輸入財含む
b. 産業の中間投入に係る内外価格調査 (通商産業省)			
6ヶ国	工業製品 91 品目・産業向けサービス 17 品目 (94 年調査)	需要家渡し価格	輸入財含む
8ヶ国	工業製品 152 品目・産業向けサービス 35 品目 (98 年調査)	(一部生産者価格)	
c. 購買力平価委員会 (通商産業省)			
日米	日米接続表商品分類のうち入手可能なもの (94 年調査)	生産者価格	国内生産
d. 運輸関連サービスに係る内外価格差調査 (運輸省)			
5ヶ国	旅客輸送・旅行・物流サービス (95 年調査)	生産者価格	国内生産
6ヶ国	旅客輸送・物流サービス (98 年調査)		
e. 環境衛生関係営業の内外価格差調査 (厚生省)			
7ヶ国	理容・美容・クリーニング・映画 (95 年調査)	購入者価格	国内生産
f. 医薬品の内外価格差調査 (厚生省)			
5ヶ国	医薬品 3 品目 (95 年調査)	購入者価格	国内生産
g. 医薬品・医療用具の内外価格差調査 (厚生省)			
6ヶ国	医薬品 3 品目・医療用具 3 品目 (98 年調査)	購入者価格	国内生産
h. 住宅・社会資本の建設費に関する米国等実態調査 (建設省)			
4ヶ国	いくつかの工事事例について価格差を積算 (93 年調査)	購入者 (コスト積算)	国内生産
i. 生計費に係る内外価格差調査 (経済企画庁)			
5ヶ国	家計最終消費財約 400 品目 (94 年調査)	購入者価格	輸入財含む
j. 主要な消費財及びサービスに係る内外価格差調査 (経済企画庁)			
6ヶ国	家計消費財・家計向けサービス 33 品目 (94 年調査)	購入者価格	輸入財含む
k. 食料品及び外食の小売価格調査 (農林水産省)			
5ヶ国	食料品 31 品目・外食 5 品目 (94 年調査)	購入者価格	輸入財含む
l. 木材製品に係る内外価格差調査 (林野庁)			
5ヶ国	合板・製材品 (94 年調査)	需要家渡し価格	輸入財含む
m. ウイスキーの内外価格差調査 (国税庁)			
6ヶ国	ウイスキー 15 銘柄 (94 年調査)	購入者価格	輸入財含む
n. 携帯・自動車電話に係る内外価格差調査 (郵政省)			
5ヶ国	月額基本料金・通話料金 (95 年調査)	購入者価格	国内生産

設省による住宅・社会資本の建設費に関する米国等実態調査、通商産業省による消費財・消費者向けサービスに係る内外価格調査などがある。上記の各種調査結果および本推計での利用については Appendix-A において詳細に述べることにし、ここでは紹介するに留めておこう。

いずれにせよ、我が国における内外価格差調査は価格の定義における概念差を含むものである（また必ずしもその定義が明確でないものもある）が、OECD-Eurostat による包括的な PPP における（われわれの分析視点からみた）問題点を補完し、また比較可能性を提供することにより大きな意味を有している。

2.3 日米生産者価格相対比価

本稿と同様な問題意識のもと、はじめに紹介した通産省と慶應義塾大学の共同プロジェクト（産業研究所 [17][18]—通産産研推計と呼ぶ）によっておこなわれた推計方法（部門分類は 1985 年日米国際産業連関表（速報）の 163 分類）について概略を紹介し、そこで残された問題点を示すことにしたい。

その第 1 のプロセスは、OECD 支出分類（基礎的項目：197 分類—うち消費支出 163 項目、資本形成 29 項目、他）が日米産業連関表の商品分類に対応しないことより、日米各国の消費支出分類と産業連関表の

商品分類との Bridge Table⁵ を用いて、商品分類へとコンバートするものである。その際コンバータにおける制約から、一度やむを得ず支出分類を 56 費目へと集計している。第 2 のプロセスは、この (OECD の消費支出額との対応を図りながら) 推計された日米表における商品分類での PPP を、日米各国の基準年次産業連関表 (日本表は 1985 年表、米国表は 1977 年表) による商業マージン率および運輸マージン率を用いて生産者価格へと変換するプロセスである。また PPP で対象外である中間投入財については、通産省による内外価格差調査 [21] の 1994 年調査によって補完している。以上によって、163 分類での商品分類における生産者価格評価および購入者価格評価による日米相対比価を計測したものであった。

通産産研推計における問題点としては、次のような問題点があげられる。まず第 1 に、OECD 支出分類から 1985 年日米国際産業連関表 (速報) の 163 分類へとコンバートする際に、一度 56 費目へと集計している点である。このことは Bridge Table を利用する限り、資料上の制約によりやむを得ない措置であるとも言えるが、OECD 支出分類の持つ情報量を削減してしまう為に、結果として計測された 163 分類の生産者価格日米相対比価が明らかに不自然な値となっているものが見受けられる。第 2 に、購入者価格評価である PPP から生産者価格評価への組み替えの際、日米名目マージン率の相違は考慮しているが、輸送部門および商業部門自体における生産価格差については考慮していない点である。第 3 に、PPP が輸入財を含んだ概念であることを考慮していないために推計された相対比価 (生産者価格評価) は国内生産価格ではなく、輸入財を含んだ複合財 (composite goods) としての国内需要価格を推計しているに過ぎないことである。これを費用・技術構造の分析において国内生産者価格として扱うことは大きなバイアスを含みうる。ある商品について、もし日本の国内生産者価格相対比価が輸入相対比価よりも割高であれば、国内需要価格相対比価はその中間に位置することになる。よってこの場合、通産産研推計の計測フレームワークから推計された相対比価は過小推定されているであろう。

以上のような問題点の指摘とともに、計測結果は概念上も明らかに不適切な値を含んでいる。また 2.2 で紹介したように、通産産研推計の後にも我が国で様々な内外価格差調査がおこなわれており、比較可能性が広がっている。われわれは本稿で、これら残された問題点を考慮してフレームワークを再構築するとともに、上記の各種統計によって個別の数値を検討する必要がある。

3 計測フレームワーク

日米間の生産構造・生産費用分析を目的として、日米国際産業連関表における価格体系と整合的に、前述の PPP や中間財内外価格差調査等の対応関係を記述するフレームワークを提供することにする。言い換えるならば、それは入手可能な各種統計資料から、われわれの導出したい生産者価格評価による商品別国内生産相対比価、国内需要相対比価、また購入者価格評価による国内需要相対比価などを推計する計測フレームワークを意味している。以下では、生産者価格評価による価格体系のもとで各種相対比価を整理した後、日米の運輸・商業マージン率の記述を通じて購入者価格評価による価格体系において PPP を定義することにする。

3.1 生産者価格評価

日米国際産業連関表における価格体系の記述からはじめることにしよう。図 1 は、非競争輸入型 (Isard 型) による日米国際産業連関表の生産者価格評価において、単純化した名目バランス体系を記述したものである。

図 1 では、最終需要については家計消費支出と固定資本形成他に集計して記述している。はじめに日本

⁵ Bridge Table とは消費支出分類と商品分類とのコンバータ・マトリックスであり、米国に関しては 1977 年における 80 部門産業連関表 (BLS) と NIPA の 83 消費支出分類の対応表、日本については 1985 年産業連関表と SNA 消費支出項目細分類 62 費目について推計された資料を用いている。両者の対応を図るため支出分類を 56 分類へと集計し両国の Bridge Table を調整している。

	中間投入		固定資本形成他		家計消費支出		RoW への輸出	CT
	日本	米国	日本	米国	日本	米国		
日本	$p_{J_i}^d X_{JJ_i}$	$p_{J_i}^d X_{JU_i}$	$p_{J_i}^d I_{JJ_i}$	$p_{J_i}^d I_{JU_i}$	$p_{J_i}^d C_{JJ_i}$	$p_{J_i}^d C_{JU_i}$	$p_{J_i}^d E_{JR_i}$	$p_{J_i}^d X_{J_i}$
米国	$p_{U_i}^d X_{UJ_i}$	$p_{U_i}^d X_{UU_i}$	$p_{U_i}^d I_{UJ_i}$	$p_{U_i}^d I_{UU_i}$	$p_{U_i}^d C_{UJ_i}$	$p_{U_i}^d C_{UU_i}$	$p_{U_i}^d E_{UR_i}$	$p_{U_i}^d X_{U_i}$
国際運賃・保険料	FI_{UJ_i}	FI_{JU_i}	$FI_{UJ_i}^I$	$FI_{JU_i}^I$	$FI_{UJ_i}^C$	$FI_{JU_i}^C$		
関税	CD_{UJ_i}	CD_{JU_i}	$CD_{UJ_i}^I$	$CD_{JU_i}^I$	$CD_{UJ_i}^C$	$CD_{JU_i}^C$		
RoW	$p_{R_i}^m X_{RJ_i}$	$p_{R_i}^m X_{RU_i}$	$p_{R_i}^m I_{RJ_i}$	$p_{R_i}^m I_{RU_i}$	$p_{R_i}^m C_{RJ_i}$	$p_{R_i}^m C_{RU_i}$		
関税	CD_{RJ_i}	CD_{RU_i}	$CD_{RJ_i}^I$	$CD_{RU_i}^I$	$CD_{RJ_i}^C$	$CD_{RU_i}^C$		
付加価値	VA_{J_i}	VA_{U_i}						
CT	$p_{J_i}^d X_{J_i}$	$p_{U_i}^d X_{U_i}$						

図 1: 日米国際産業連関表

国内生産品の産出面をみよう。日本生産品の産出価格はその投入国によらず、すべて日本の国内生産価格 $p_{J_i}^d$ によって記述されている点に留意されたい。一例としてみれば、米国産業によって中間投入される日本生産品（米国の日本からの輸入） X_{JU_i} は、日本の国内生産価格 $p_{J_i}^d$ で評価されたものになっている⁶。よってある商品の行和は、その商品の国内生産金額と一致するように産出バランスがとられている。

一方で投入面からみると、実際に米国産業の中間財として投入される日本生産品 X_{JU_i} の投入価格は、国際運賃・保険あるいは関税・輸入品商品税などが加算されたものである。よって米国産業の日本からの（輸入）中間投入財について、上記の差額としての国際輸送マージンと関税については、全商品を集計してそれぞれ FI_{JU_i} および CD_{JU_i} に一括計上されている。またその他世界（Rest of the World ; RoW）からの米国産業に中間投入される輸入金額 $p_{R_i}^m X_{RU_i}$ は、すべて国際運賃・保険を加えた米国内における CIF 輸入価格であり、関税分だけが商品別に集計されて CD_{RU_i} として特掲されている。このように国際表においては、内生とする日米両国と RoW の価格評価には相違があることを留意されたい。以上の価格評価による差異の調整を受けて、米国産業の（付加価値 VA_{U_i} を含む）総投入金額は米国における国内生産金額と一致することになり、これは米国一国表と整合的である。また、以上は国際マージンおよび関税を考慮した輸入財に関する価格体系をみたが、すべて国内における運輸・商業マージンについては別掲された生産者価格評価による価格体系であることを再確認されたい。

以上の単純化した日米表オリジナルの価格体系をもとに、われわれの日米商品別相対比価の計測を視野に入れた価格体系へと変更し、各国表として再構成したものが図 2 および図 3 である。図 2 は日米両国のうち、日本の非競争輸入型産業連関表を記述したものであり、図 3 は米国のみを競争輸入型（RoW は非競争型）に変更した日本国産業連関表について記述したものである。よって図 3 において計上される日本の輸入 M_{U_i} は、すべて米国からの輸入であり、その輸入価格を $p_{U_i}^m$ としている⁷。図 3 での表は日米両国

⁶ 日米表では、輸出品に関する（輸出国の）国内商業マージンおよび運輸マージンについてはその分を剥ぎ取り、国内生産価格へと適合するように変換されている。

⁷ よって図 2 との対応でいえば、（共通通貨単位で定義されているとき） $p_{U_i}^m = (1 + \gamma_{U_i})(1 + \tau_{U_i})p_{U_i}^{d(I)}$ であり、日本の米国からの輸入総量輸入量は $M_{U_i} = \sum_j X_{UJ_i} + I_{UJ_i} + C_{UJ_i}$ である。また同様に、図 2 と図 3 との対応から明らかのように、 $X_{J_i} = X_{JJ_i} + X_{JU_i}$ 、 $I_{J_i} = I_{JJ_i} + I_{JU_i}$ 、 $C_{J_i} = C_{JJ_i} + C_{JU_i}$ と定義している。

にとって競争輸入型であるという意味で、以下では簡単に競争輸入型と呼んでおこう。なお、米国表についても同様であり、反復を避けるためにここでは主に日本国表を例にとって記述する。

	中間投入	固定資本形成他	家計消費支出	輸出	CT
日本	$p_{J_i}^{d(I)} X_{JJ_{ij}}$	$p_{J_i}^{d(I)} I_{JJ_i}$	$p_{J_i}^{d(H)} C_{JJ_i}$	$p_{J_i}^{d(I)} E_{J_i}$	$p_{J_i}^d X_{J_i}$
米国	$(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i}) p_{U_i}^{d(I)} X_{UJ_{ij}}$	$(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i}) p_{U_i}^{d(I)} I_{UJ_i}$	$(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i}) p_{U_i}^{d(I)} C_{UJ_i}$		
RoW	$p_{J_i}^{c(I)} X_{RJ_{ij}}$	$p_{J_i}^{c(I)} I_{RJ_i}$	$p_{J_i}^{c(H)} C_{RJ_i}$		
付加価値	VA_{J_j}				
CT	$p_{J_j}^d X_{J_j}$				

図 2: 日本国産業連関表 (非競争輸入型)

	中間投入	固定資本形成他	家計消費支出	輸出	輸入 (控除)	CT
日・米	$p_{J_i}^{c(I)} X_{J_{ij}}$	$p_{J_i}^{c(I)} I_{J_i}$	$p_{J_i}^{c(H)} C_{J_i}$	$p_{J_i}^{d(I)} E_{J_i}$	$p_{U_i}^m M_{UJ_i}$	$p_{J_i}^d X_{J_i}$
RoW	$p_{J_i}^{c(I)} X_{RJ_{ij}}$	$p_{J_i}^{c(I)} I_{RJ_i}$	$p_{J_i}^{c(H)} C_{RJ_i}$			
付加価値	VA_{J_j}					
CT	$p_{J_j}^d X_{J_j}$					

図 3: 日本国産業連関表 (米国について競争輸入型)

ここでのバランス体系は図 1 の日米表での表記法と整合性を保っているが、価格体系においては次の 4 点について変更を加えている。まず第 1 に、米国からの輸入品に関わる国際運賃・保険を商品別国際輸送マージン率 τ_{UJ_i} として加算した輸入品の国内投入価格を定義している (ただし生産者価格評価であるので、国内の運輸・商業マージンについては除いたままである)。第 2 に、同様に関税・輸入品商品税については、商品別関税率 γ_{UJ_i} を上記第 1 の点を考慮した CIF 輸入価格に対する比率として定義している。よって図 2 にみるように日本の米国からの輸入価格は、米国の国内生産価格に $(1 + \tau_{UJ_i})$ を乗じた CIF 輸入価格にさらに $(1 + \gamma_{UJ_i})$ を乗じて定義している。日米両国についてこの国際輸送マージン率と関税率の商品別比率の実際の計測においては、先にみたように日米表そのものからは集計額しか得られないために求めることができない。しかし、日米表の付帯表である日本および米国の輸入マトリックスと日米表原表からの差によって計算することができ、これによって一国表は完全に日米表と整合的に求めることができる。なお、各比率の計測結果は後の 4.2 において示している。

第3に、国内生産品と輸入品を合わせた国内需要品について国内需要価格（複合財価格；composite price）を定義する。その際、実際の価格差計測では日米両国がその他世界（RoW）から輸入する同一商品の輸入価格を求めることが多くの商品で困難であったので、日米両国のみを考慮した国内需要価格を定義し、RoWからのCIF輸入価格に、対応する関税を加算したものがそれに等しいと仮定している⁸。この扱いによって、図3における競争輸入型の日本表では、日本国内における輸入品を含む国内需要価格が、米国からの輸入あるいはRoWからの輸入に関わらずすべて同一の価格 $p_{J_i}^{c(I)}$ および $p_{J_i}^{c(H)}$ によって定義される⁹。

第4に、図1において単純化していた国内生産価格 $p_{J_i}^d$ については、対家計価格 $p_{J_i}^{d(H)}$ と対産業価格（家計消費支出以外） $p_{J_i}^{d(I)}$ を分離して記述する。生産価格としてはその産出先によらず同一価格を仮定することはひとつの合理性を持つが、本稿での推計対象とする日米相対比価においては、対家計と対産業で価格差が存在する可能性を残すことに意味がある。非貿易財である多くの第3次産品のように、生産者が直接消費者に販売するような商品がその一例である。これらの商品の価格は、第1次および第2次産品における運輸・商業マージンに対応するものが（生産者価格評価表においても）含まれた価格によって定義されており、購入者価格と生産者価格に区別はない。電力部門を一例としてあげれば、産業向けは大口需要者であるのに対し、家計向けは小口需要であるため、生産者価格の段階で産業向けと家計向けの間に価格差が国内においても存在している。従って、日米相対比価を考えた場合にも、生産者価格相対比価において産業向けと家計向けの異なる日米内外価格差が発生している可能性がある。後に定義するように家計消費を対象にしたPPP概念との整合性の確保が必要であり、また費用・技術構造の比較のためには特に対産業価格の相対比価を明示的に考慮する必要がある。よって生産者価格評価における価格体系の記述においても、生産者価格評価＝購入者価格評価であるような、主に非貿易財については対家計価格 $p_{J_i}^{d(H)}$ と対産業価格 $p_{J_i}^{d(I)}$ を分離している。具体的には本稿で推計対象とする164分類のうち、非貿易財は第117-164商品部門（第1-116商品部門は貿易財）として定義している（商品分類については4.1を参照）。なお実際は、非貿易財と定義した第3次産品においても、若干の輸入（直接購入など）が僅かながら存在するが、ここでは無視している。米国からの輸入財については対家計および対産業で（貿易財であるから）相違がないとし、図2においては、日本の家計消費のうち米国からの輸入財についても米国の国内生産価格としては $p_{U_i}^{d(I)}$ によって評価している。しかし、日本のRoWからの輸入においては、貿易財ではあるものの上記第3の点（および脚注8）で述べた仮定により、家計と産業で観察される米国からの商品別輸入比率の相違を反映して（図2の表記のように）家計輸入価格 $p_{J_i}^{c(H)}$ と産業輸入価格 $p_{J_i}^{c(I)}$ が異なることになる。このようにRoWからの輸入価格は、本稿での定義上、日米表における日米輸出入構造を反映して日米各国で異なりうるし、また対家計および対産業でも相違があることに留意されたい。言い換えると、RoWからの商品別輸出価格は、観察された日米両国相互の貿易構造および需要先（家計あるいは産業）による輸入比率の相違に依存して一物一価は成立していない。これは、RoWからの輸入価格（あるいは日米輸入価格差）を得ることがほとんどの財で困難であったことによる扱い（上記第3の点）からきているものであるが、本稿では日米表における観察事実を重視し、むしろ外生国であるRoWからの輸入価格はフレームワークに沿うように事後的に定義されたものにすぎない¹⁰。

⁸ つまり、図1における日本のRoWからのCIF輸入価格 $p_{R_{J_i}}^{c(I)}$ に関税率を考慮して $(1+\gamma_{R_{J_i}})$ を乗じたものが、日本の国内需要価格に均等化していることを仮定している。これは日米両国において、各国内市場における商品別（複合財）均衡価格を日米相互の輸入を含んだ価格によって定義していることに対応する。

⁹ 以上の扱いは、繰り返しになるが、RoWからの輸入品についての日米価格差を求めることが困難であったことによっている。このような仮定によって、競争輸入型の図2における日本の輸入価格（含関税）は、米国からの輸入価格は $(1+\gamma_{U_i})(1+\tau_{U_i})p_{U_i}^{d(I)}$ であり、またRoWからの輸入価格は $p_{J_i}^{c(I)}$ であるという相違が発生することになる。図3での輸入価格 $p_{J_i}^{c(I)}$ は米国からの輸入価格によって定義しているが、日本の完全な競争輸入表における日本の（総）輸入価格は、米国とRoWからの輸入数量をウェイトにした両者の集計価格によって定義されることになる。

¹⁰ 第4の点について補足しておきたい。

表記上、すべての商品について $p_{J_i}^{d(H)}$ および $p_{J_i}^{d(I)}$ について対家計と対産業価格を分離しているが、実際には非貿易財についてのみ相違を想定している。実際の観察においては、ここで非貿易財として定義した第3次産品であっても、対家計価格と対産業価格とを個別に入手可能な商品は電力など一部に限られている。しかしながら、購入者価格評価においては、以下に述べるように計測上も明確な相違が発生する。商業についていえば、産業向けの場合、卸売から直接購入するケースが多いため、卸売段階での価格が購入者価格になるのに対し、家計向けの場合には小売段階での価格が購入者価格になる。その際に、日米の卸マージン率および小売マ

では、日米両国についての生産者価格評価での非競争輸入型および競争輸入型（RoW は非競争輸入型）産業連関表のもとで、名目産出バランスを記述しよう。以上までは煩雑さを避けるため、通貨単位は共通のドルベースによって表示していたが、以下からは各国通貨によって表示することに注意されたい。ある年次における i 商品の国内生産価格を $p_{k_i}^d$ （そのうち対家計価格は $p_{k_i}^{d(H)}$ 、対産業価格は $p_{k_i}^{d(I)}$ ）、輸入価格 $p_{k_i}^m$ 、国内需要（複合財）価格 $p_{k_i}^c$ （対家計価格は $p_{k_i}^{c(H)}$ 、対産業価格は $p_{k_i}^{c(I)}$ ）とする（ $k = US, Japan$ ）。以下でも、米国もほぼ同様であるので反復を避けるためおもに日本国を対象に記述する。図 1 および図 2 に対応して、日本の非競争輸入型産業連関表における国内生産品についての名目産出バランスは、以下のようになっている。

$$\begin{aligned} p_{J_i}^d X_{J_i} &= p_{J_i}^{d(I)} \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + \sum_j X_{JU_{ij}} + I_{JJ_i} + I_{JU_i} + C_{JU_i} + E_{JR_i} \right) + p_{J_i}^{d(H)} C_{JJ_i} \\ &= p_{J_i}^{d(I)} \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} + E_{J_i} \right) + p_{J_i}^{d(H)} C_{JJ_i} \end{aligned} \quad (1)$$

ここで、各種実質量の定義は図 1 のとおりであるが、上記第 1 式の E_{JR_i} が日本から RoW への輸出量であるのに対して、第 2 式の E_{J_i} は日本の（米国向けを含む）総輸出量である（図 2 は上記第 2 式に対応している）¹¹。一方、図 3 に示した日本の競争輸入型産業連関表においては、次のような（米国からの輸入を含んだ）名目産出バランスが成立している。

$$p_{J_i}^d X_{J_i} = p_{J_i}^{c(I)} \left(\sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i} \right) + p_{J_i}^{c(H)} C_{J_i} + p_{J_i}^{d(I)} E_{J_i} - p_{U_{J_i}}^m \left(M_{U_{J_i}}^{(H)} + M_{U_{J_i}}^{(I)} \right) \quad (2)$$

ここでは、図 3 における日本の輸入量 $M_{U_{J_i}}$ については、対家計 $M_{U_{J_i}}^{(H)}$ と対産業 $M_{U_{J_i}}^{(I)}$ を分離している。また、日本の米国からの輸入金額については、図 2 と図 3 に対応して以下が成立している。

$$p_{U_{J_i}}^m M_{U_{J_i}}^{(H)} = p_{J_i}^{c(H)} C_{J_i} - p_{J_i}^{d(H)} C_{JJ_i} \quad (3)$$

$$p_{U_{J_i}}^m M_{U_{J_i}}^{(I)} = p_{J_i}^{c(I)} \left(\sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i} \right) - p_{J_i}^{d(I)} \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} \right) \quad (4)$$

上記の名目バランス (1)-(4) 式に対応して、以下の物量バランスが成立しているものとする。

$$X_{J_i} = \sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} + C_{JJ_i} + E_{J_i} \quad (5)$$

$$= \sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i} + C_{J_i} + E_{J_i} - M_{U_{J_i}} \quad (6)$$

$$M_{U_{J_i}}^{(H)} = C_{J_i} - C_{JJ_i} \quad (7)$$

$$M_{U_{J_i}}^{(I)} = \sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i} - \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} \right) \quad (8)$$

ジン率に相違があれば、対産業と対家計の購入者価格評価による日米相対比価は異なることになる。また運輸についても、対産業と対家計の輸送方法の違いや、重量や距離といった運輸サービス量の違いによって、購入者価格評価による相対比価には大きな相違が発生する。このように購入者価格評価による相対比価あるいは PPP の記述においては、明確に対家計と対産業を分離して記述する必要がある（運輸・商業マージン率の対家計および対産業それぞれの日米格差については、後に 4.3 において計測をおこなっている）。よって、ここでの生産者価格評価の段階においても、やや煩雑になり、また一部の第 3 次産品のみが実際に観察可能であるに過ぎないが、非貿易財については対家計価格 $p_{J_i}^{d(H)}$ と対産業価格 $p_{J_i}^{d(I)}$ を区別している。

また日本の国内需要価格（composite price）は、非貿易財については対家計価格 $p_{J_i}^{c(H)} = p_{J_i}^{d(H)}$ 、また対産業価格 $p_{J_i}^{c(I)} = p_{J_i}^{d(I)}$ が成立している。

¹¹ よって $E_{J_i} = \sum_j X_{JU_{ij}} + I_{JU_i} + C_{JU_i} + E_{JR_i}$ である。

日本の実質産出バランス (5) 式において、国内生産品のうち家計消費需要に向かう実質シェア（消費比率）を、

$$w_{J_i}^{d(H)} = \frac{C_{JJ_i}}{X_{J_i}} = \frac{X_{J_i} - \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} + E_{J_i} \right)}{X_{J_i}} \quad (9)$$

とすると、国内生産品の名目産出バランス式 (1) 式より、国内生産品価格は対産業価格と対家計価格との集計関数として以下のように導かれる。

$$p_{J_i}^d = p_{J_i}^{d(I)} \left(1 - w_{J_i}^{d(H)} \right) + p_{J_i}^{d(H)} w_{J_i}^{d(H)} \quad (10)$$

また日本の米国からの商品別実質輸入比率を、対家計および対産業別に、

$$w_{J_i}^{m(H)} = \frac{M_{UJ_i}^{(H)}}{C_{J_i}} = \frac{C_{J_i} - C_{JJ_i}}{C_{J_i}} \quad (11)$$

$$w_{J_i}^{m(I)} = \frac{M_{UJ_i}^{(I)}}{\sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i}} = \frac{\left(\sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i} \right) - \left(\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i} \right)}{\sum_j X_{J_{ij}} + I_{J_i}} \quad (12)$$

のように定義する。為替レートを e (円/ドル) とすると、日本の米国からの輸入価格は $p_{UJ_i}^m = e(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})p_{U_i}^{d(I)}$ であることから (また貿易財については $p_{U_i}^{d(I)} = p_{U_i}^{d(H)}$)、(3) および (4) 式と (11) および (12) 式により、日本の家計需要価格、産業需要価格は、

$$\begin{aligned} p_{J_i}^{c(H)} &= p_{J_i}^{d(H)} \left(1 - w_{J_i}^{m(H)} \right) + p_{UJ_i}^m w_{J_i}^{m(H)} \\ &= p_{J_i}^{d(H)} \left(1 - w_{J_i}^{m(H)} \right) + e(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})p_{U_i}^{d(H)} w_{J_i}^{m(H)} \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} p_{J_i}^{c(I)} &= p_{J_i}^{d(I)} \left(1 - w_{J_i}^{m(I)} \right) + p_{UJ_i}^m w_{J_i}^{m(I)} \\ &= p_{J_i}^{d(I)} \left(1 - w_{J_i}^{m(I)} \right) + e(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})p_{U_i}^{d(I)} w_{J_i}^{m(I)} \end{aligned} \quad (14)$$

のように導出される。競争輸入型産業連関モデルにおける名目バランス式 (2) 式に、(13) 式および (14) 式を代入することによって非競争輸入型産業連関モデルにおける国内生産品の名目バランス式 ((1) 式) に一致することは容易に確認されよう。以上と同様な展開を米国についてもおこなうと、米国の国内需要価格 (家計および産業) は次のように求められる。

$$\begin{aligned} p_{U_i}^{c(H)} &= p_{U_i}^{d(H)} \left(1 - w_{U_i}^{m(H)} \right) + p_{JU_i}^m w_{U_i}^{m(H)} \\ &= p_{U_i}^{d(H)} \left(1 - w_{U_i}^{m(H)} \right) + \frac{1}{e}(1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})p_{J_i}^{d(H)} w_{U_i}^{m(H)} \end{aligned} \quad (15)$$

$$\begin{aligned} p_{U_i}^{c(I)} &= p_{U_i}^{d(I)} \left(1 - w_{U_i}^{m(I)} \right) + p_{JU_i}^m w_{U_i}^{m(I)} \\ &= p_{U_i}^{d(I)} \left(1 - w_{U_i}^{m(I)} \right) + \frac{1}{e}(1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})p_{J_i}^{d(I)} w_{U_i}^{m(I)} \end{aligned} \quad (16)$$

ここで生産者価格評価による日米相対比価を以下のように定義しよう。

$$\mathbf{P}_i^d = \frac{p_{J_i}^d}{ep_{U_i}^d}, \mathbf{P}_i^{d(H)} = \frac{p_{J_i}^{d(H)}}{ep_{U_i}^{d(H)}}, \mathbf{P}_i^{d(I)} = \frac{p_{J_i}^{d(I)}}{ep_{U_i}^{d(I)}}, \mathbf{P}_i^{c(H)} = \frac{p_{J_i}^{c(H)}}{ep_{U_i}^{c(H)}}, \mathbf{P}_i^{c(I)} = \frac{p_{J_i}^{c(I)}}{ep_{U_i}^{c(I)}} \quad (17)$$

(17) 式の \mathbf{P}_i^d 、 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{d(I)}$ はそれぞれ国内生産価格の日米相対比価、その対家計および対産業向け価格の相対比価であり、本稿では「国内生産相対比価」と呼ぶ。また $\mathbf{P}_i^{c(H)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{c(I)}$ は (対家計および対産業の) 国内需要価格の日米相対比価であり、「国内需要相対比価」と呼ぶことにする。ここまでの対応からみると、国内需要相対比価 (家計) は (13)、(15) 式を代入して次のように表わされる。

$$\mathbf{P}_i^{c(H)} = \frac{p_{J_i}^{d(H)} \left(1 - w_{J_i}^{m(H)} \right) + e(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})p_{U_i}^{d(H)} w_{J_i}^{m(H)}}{ep_{U_i}^{d(H)} \left(1 - w_{U_i}^{m(H)} \right) + (1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})p_{J_i}^{d(H)} w_{U_i}^{m(H)}} \quad (18)$$

(18) 式を展開すれば、国内需要相対比価（家計）と国内生産相対比価（対家計）との対応関係式は次のように求められる。

$$\mathbf{P}_i^{d(H)} = \frac{(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})w_{J_i}^{m(H)} - \mathbf{P}_i^{c(H)}(1 - w_{U_i}^{m(H)})}{\mathbf{P}_i^{c(H)}(1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})w_{U_i}^{m(H)} - (1 - w_{J_i}^{m(H)})} \quad (19)$$

同様に、国内需要相対比価（産業）および国内生産相対比価（対産業）は以下のようになる。

$$\mathbf{P}_i^{c(I)} = \frac{p_{J_i}^{d(I)}(1 - w_{J_i}^{m(I)}) + e(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})p_{U_i}^{d(I)}w_{J_i}^{m(I)}}{ep_{U_i}^{d(I)}(1 - w_{U_i}^{m(I)}) + (1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})p_{J_i}^{d(I)}w_{U_i}^{m(I)}} \quad (20)$$

$$\mathbf{P}_i^{d(I)} = \frac{(1 + \gamma_{UJ_i})(1 + \tau_{UJ_i})w_{J_i}^{m(I)} - \mathbf{P}_i^{c(I)}(1 - w_{U_i}^{m(I)})}{\mathbf{P}_i^{c(I)}(1 + \gamma_{JU_i})(1 + \tau_{JU_i})w_{U_i}^{m(I)} - (1 - w_{J_i}^{m(I)})} \quad (21)$$

また国内生産相対比価はその対家計および対産業向け価格との集計価格として、(10) 式に (17) 式を代入して、

$$\mathbf{P}_i^d = \mathbf{P}_i^{d(H)} \frac{p_{U_i}^{d(H)} w_{J_i}^{d(H)}}{p_{U_i}^d} + \mathbf{P}_i^{d(I)} \frac{p_{U_i}^{d(I)} (1 - w_{J_i}^{d(H)})}{p_{U_i}^d} \quad (22)$$

として導かれる¹²。

3.2 購入者価格評価

前述のように、OECD-Eurostat などによる PPP 調査は家計消費支出（あるいは投資）を推計対象としており、それはすべて購入者価格評価である。3.1 では生産者価格評価による相対比価を導いたが、ここでは運輸（貨物）・商業それぞれについての日米国内マージンについて記述することを通じて購入者価格評価との対応を明確にしておきたい。その後、2.1 や 2.2 で紹介した観察資料との対応で、実際に各種相対比価を求める計測プロセスを 3.1 での生産者価格評価における議論と合わせて示すことにする。

貨物輸送サービスは、その商品自体の重量、輸送距離、輸送頻度、輸送時間などに規定されており、ここではある同一商品の実質生産量 X_{J_i} あたり、その需要者に至るまで商品別に一定率の輸送サービス量を要すると仮定する。同様に商業サービスについてもそのサービス量は商品毎に実質生産量の一定率であると仮定する。しかしながら、前節の脚注 10 に述べたように、1 単位の商品に必要な輸送・商業サービスは、対家計および対産業に応じて大きく異なりうる。輸送サービス量は、輸送方法の相違、輸送重量、距離、輸送頻度といった面において需要先が家計であるか産業であるかによって大きな相違がある。また商業サービス量は、産業向けの場合、卸売段階で購入するケースが多く、家計向けの場合には小売段階で購入することが多い。よってここでも対家計と対産業を分離し、上記の比率について、輸送サービスについては対家計比率を $T_{J_i}^{(H)}$ 、対産業比率を $T_{J_i}^{(I)}$ としよう。また同様に商業サービスにはそれぞれ $W_{J_i}^{(H)}$ 、 $W_{J_i}^{(I)}$ とする。このような定義によって、一例をあげると $T_{J_i}^{(H)} C_{J_i}$ が i 商品を最終需要者である家計までの輸送に要する国内輸送サービス量であり、 $W_{J_i}^{(H)} C_{J_i}$ が家計の購入段階における国内商業サービス量を示している。またそのサービスに対する単価をそれぞれ、輸送サービス価格は $p_{J_i}^T$ 、商業サービス価格は $p_{J_i}^W$ と表示する¹³。

日本の非競争輸入型産業連関表（図 2）における家計消費支出を考えることにしよう。そこでの名目家計消費支出は、生産者価格評価によって $p_{J_i}^{d(H)} C_{J_i}$ と表記されていた。一方、購入者価格評価による対家

¹² 以上のように、(17) 式に定義した生産者価格評価による各種相対比価は、相互に (18)-(22) 式のような対応関係を有する。実際の計測との対応では、購入者価格評価の相対比価を定義した 3.2 において整理する。

¹³ 貨物輸送サービス価格 $p_{J_i}^T$ および商業サービス価格 $p_{J_i}^W$ は、国内生産価格 $p_{J_i}^d$ の一部であるが、特に向サービス価格については特定化した表記をおこなっている。貨物輸送や商業についてのサービス価格は、対家計と対産業で（サービスの質に相違があるならばサービス量の差異に反映されているとして）区別をしていない。また旅客輸送については、マージンとは無関係に別途、対家計価格を定義している。

計国内生産価格を $p_{J_i}^{pd(H)}$ によって表わせば、購入者価格評価での名目家計消費額は $p_{J_i}^{pd(H)} C_{JJ_i}$ であり、両者は上記までの仮定によって、

$$p_{J_i}^{pd(H)} C_{JJ_i} = p_{J_i}^{d(H)} C_{JJ_i} + p_J^T T_{J_i}^{(H)} C_{JJ_i} + p_J^W W_{J_i}^{(H)} C_{JJ_i} \quad (23)$$

のように定義されている。(23) 式の両辺を C_{JJ_i} で割ることによって、購入者価格評価と生産者価格評価による対家計国内生産価格の関係式が求められる。対産業価格もまったく同様に求められ、その両者の価格関係式は以下のとおりである。

$$p_{J_i}^{pd(H)} = p_{J_i}^{d(H)} + p_J^T T_{J_i}^{(H)} + p_J^W W_{J_i}^{(H)} \quad (24)$$

$$p_{J_i}^{pd(I)} = p_{J_i}^{d(I)} + p_J^T T_{J_i}^{(I)} + p_J^W W_{J_i}^{(I)} \quad (25)$$

ここで i 商品の名目運輸マージン率・商業マージン率を、対家計・対産業それぞれについて購入者価格評価値を分母として次のように定義する。

$$m_{J_i}^{T(H)} = \frac{p_J^T T_{J_i}^{(H)} C_{JJ_i}}{p_{J_i}^{pd(H)} C_{JJ_i}} = \frac{p_J^T T_{J_i}^{(H)}}{p_{J_i}^{pd(H)}} \quad (26)$$

$$m_{J_i}^{T(I)} = \frac{p_J^T T_{J_i}^{(I)} (\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i})}{p_{J_i}^{pd(I)} (\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i})} = \frac{p_J^T T_{J_i}^{(I)}}{p_{J_i}^{pd(I)}} \quad (27)$$

$$m_{J_i}^{W(H)} = \frac{p_J^W W_{J_i}^{(H)} C_{JJ_i}}{p_{J_i}^{pd(H)} C_{JJ_i}} = \frac{p_J^W W_{J_i}^{(H)}}{p_{J_i}^{pd(H)}} \quad (28)$$

$$m_{J_i}^{W(I)} = \frac{p_J^W W_{J_i}^{(I)} (\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i})}{p_{J_i}^{pd(I)} (\sum_j X_{JJ_{ij}} + I_{JJ_i})} = \frac{p_J^W W_{J_i}^{(I)}}{p_{J_i}^{pd(I)}} \quad (29)$$

上記および (24) 式と (25) 式より、次式が成立する。

$$p_{J_i}^{d(H)} = p_{J_i}^{pd(H)} (1 - m_{J_i}^{T(H)} - m_{J_i}^{W(H)}) \quad (30)$$

$$p_{J_i}^{d(I)} = p_{J_i}^{pd(I)} (1 - m_{J_i}^{T(I)} - m_{J_i}^{W(I)}) \quad (31)$$

また同様に、以上の展開を米国についてもおこなうと、購入者価格評価による国内生産価格の日米相対比価は、生産者価格評価による国内生産相対比価との関係式として、次式のように表される。

$$P_i^{pd(H)} = \frac{p_{J_i}^{pd(H)}}{ep_{U_i}^{pd(H)}} = P_i^{d(H)} \frac{(1 - m_{U_i}^{T(H)} - m_{U_i}^{W(H)})}{(1 - m_{J_i}^{T(H)} - m_{J_i}^{W(H)})} \quad (32)$$

$$P_i^{pd(I)} = \frac{p_{J_i}^{pd(I)}}{ep_{U_i}^{pd(I)}} = P_i^{d(I)} \frac{(1 - m_{U_i}^{T(I)} - m_{U_i}^{W(I)})}{(1 - m_{J_i}^{T(I)} - m_{J_i}^{W(I)})} \quad (33)$$

また輸入財についても、国内運輸・商業マージンについては国内財と同様であるから、両者の複合財 (composite goods) の価格である国内需要価格についての日米相対比価は (32) 式および (33) 式と同様に、

$$P_i^{pc(H)} = \frac{p_{J_i}^{pc(H)}}{ep_{U_i}^{pc(H)}} = P_i^{c(H)} \frac{(1 - m_{U_i}^{T(H)} - m_{U_i}^{W(H)})}{(1 - m_{J_i}^{T(H)} - m_{J_i}^{W(H)})} \quad (34)$$

$$P_i^{pc(I)} = \frac{p_{J_i}^{pc(I)}}{ep_{U_i}^{pc(I)}} = P_i^{c(I)} \frac{(1 - m_{U_i}^{T(I)} - m_{U_i}^{W(I)})}{(1 - m_{J_i}^{T(I)} - m_{J_i}^{W(I)})} \quad (35)$$

のように購入者価格評価と生産者価格評価との対応が成立している。ここで $P_i^{pc(H)}$ および $P_i^{pc(I)}$ は購入者価格評価による国内需要相対比価（家計および産業）である。日米国際産業連関表の価格体系からはじまる以上までの展開によって、次のように商品別 PPP を定義することができる¹⁴。

$$PPP_i = eP_i^{pc(H)} \quad (36)$$

(36) 式にみるように、PPP は購入者価格評価による輸入財を含む家計消費需要価格に対応している。

では、実際の計測プロセスとの対応で、以上の各種相対比価および PPP を整理しておこう。表 3 は表 1 や表 2 で紹介した内外価格差に関する主な統計資料から得られる価格定義と、本稿での展開による各種相対比価および PPP との対応関係を整理したものである¹⁵。

表 3: 各種統計資料と価格定義

		家計 (H)		産業 (I)	
価格	資料	価格	資料	価格	資料
[生産者価格評価]					
国内生産	P_i^d ・購買力平価委員会 (表 2c) ・運輸関連価格 (貨物:表 2d)	$P_i^{d(H)}$	・運輸関連 内外価格差調査 (旅客:表 2d)	$P_i^{d(I)}$	
国内需要 (輸入財含む)		$P_i^{c(H)}$		$P_i^{c(I)}$	
[購入者価格評価]					
国内生産		$P_i^{pd(H)}$	・医薬品 (表 2f)	$P_i^{pd(I)}$	・社会資本 (表 2h) ・医療用具 (表 2g)
国内需要 (輸入財含む)		$P_i^{pc(H)}$ PPP_i	・消費財・サービス 内外価格差 (表 2a) ・OECD-Eurostat PPP 調査 (表 1b)	$P_i^{pc(I)}$	・中間投入に係る 内外価格差 調査 (表 2b) ・木材製品 (表 2l)

まずはじめに、実際の計測プロセスを明確にするために、国際産業連関表の実質化について述べておきたい。日米国際産業連関表において、米国価格評価による実質化を考えよう。完全な米国の競争輸入表のみを考えると、米国価格評価（全ての米国価格を 1 と基準化）による米国表は名目表と実質表で同一になる（日本表でのみ相違が発生する）。しかしながら、日米相互の貿易構造を考慮すると、米国の国内生産価格と国内需要価格をともに 1 として基準化することは矛盾を含み、米国価格評価による名目米国表と実質米国表は相違が発生することになる。いま米国の国内生産価格 $p_{U_i}^d$ （および $p_{U_i}^{d(H)}$ 、 $p_{U_i}^{d(I)}$ ）のみを 1 として基準化したとき、（以下に求められる）日米国内生産相対比価を反映して日本の国内生産価格 $p_{J_i}^d$ が決定される。それは同時に、国際運賃や関税を考慮して米国の日本からの輸入価格 $p_{J_i}^m$ を決めることになる。よって、その複合財価格である米国の国内需要価格 $p_{J_i}^c$ は一般的に 1 とはならない。以上のように、日米貿易の相互依存関係を考慮することによってすべての米国価格を 1 として基準化することはできないのである。一方で、本稿で導出したい表 3 に示したような各種日米相対比価は、その定義により全ての米国価格

¹⁴ 一般には、ある消費費目バスケットを想定して、各費目の家計需要価格の国際価格差からの集計量として PPP を定義することが多い。本稿ではその目的から、特に集計ではなく商品別に PPP を定義しておくことにする。この商品別 PPP は産業連関表と完全に整合的に定義されていることから、様々な集計方法により最終需要や家計消費支出の商品構成をウェイトにして集計 PPP を計測することも容易である。

¹⁵ 表 3 では OECD-Eurostat による PPP 調査は対家計 (H) 価格として扱っているが、若干の資本財に関する調査は対産業 (I) 価格に対応するので、実際の計測ではそのように扱っている。このように表 3 は完全に実際の計測方法と対応するものではなく、主なものを扱っているに過ぎない。また各種内外価格差調査において輸入財を含むかどうかなど必ずしも明確では無いものもあることに留意されたい。

を1としたもとの（為替レートを考慮した）日本の各種価格を意味している。よって、以下では米国における国内生産価格（家計および産業）を1と基準化したもとの、国内生産相対比価 \mathbf{P}_i^d 、 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{d(I)}$ 、および日米の国内需要価格（ $p_{J_i}^{c(H)}$ 、 $p_{J_i}^{c(I)}$ および $p_{U_i}^{c(H)}$ 、 $p_{U_i}^{c(I)}$ ）を求め、その上で国内需要相対比価 $\mathbf{P}_i^{c(H)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{c(I)}$ および購入者価格評価での $\mathbf{P}_i^{pc(H)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{pc(I)}$ を再定義することにする。以上のように本稿では、米国国内生産価格における対家計（ H ）と対産業（ I ）価格の絶対的相違は存在せず（ともに1と基準化）、米国の対家計価格と日本の対家計価格、および米国の対家計価格と日本の対産業価格のそれぞれの相対価格のみ米国内の価格差が反映されることになることに留意されたい。

では、OECD-Eurostat の PPP 調査から得られる商品別 PPP から、各種相対比価を導くプロセスを示すことにしよう。この商品別 PPP は我々の定義では \mathbf{PPP}_i に対応しており、それは (36) 式により為替レートの調整により、同時に $\mathbf{P}_i^{pc(H)}$ を意味する。よって (4.3 で計測している) 各国表から得られる商品別名目マージン率（運輸・商業）の日米格差を考慮すれば、(34) 式により生産者価格評価による $\mathbf{P}_i^{c(H)}$ を導くことができる。そして $\mathbf{P}_i^{c(H)}$ の決定と、(19) 式における国内需要相対比価と国内生産相対比価との関係式より、 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ を求めることができる。しかしながら、国内需要価格（輸入品との複合財価格）は日米相互の貿易構造を通じて定義されていることから、(19) 式の右辺から直接的に左辺 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ が求められるのではない。日米表から観察されるのは名目値のみであり、右辺における日米相互の実質輸入比率 $w_{J_i}^{m(H)}$ および $w_{U_i}^{m(H)}$ が先に決定されないからである。それは (11) 式に示した日本家計の米国からの商品別実質輸入比率が、(3) 式にみるように（ここで導出したい）日本の国内生産価格（対家計） $p_{J_i}^{d(H)}$ および国内需要価格（家計） $p_{J_i}^{c(H)}$ に依存していることによる¹⁶。よって実際の計測プロセスとしては、(19) 式における国内需要相対比価と国内生産相対比価との関係式を満たすように、 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ （および $p_{J_i}^{d(H)}$ 、 $p_{J_i}^{c(H)}$ 、 $p_{U_i}^{c(H)}$ ）を計算している。また貿易財については、 $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ は $\mathbf{P}_i^{d(I)}$ と同一であるから、以上までの計測プロセスを通じて \mathbf{PPP}_i から国内生産相対比価 \mathbf{P}_i^d が求められることになる。さらに、(20) 式あるいは (21) 式により生産者価格評価での国内需要価格（産業） $\mathbf{P}_i^{c(I)}$ が求められ、また (33) 式と (35) 式によりそれぞれ購入者価格評価での対産業価格 $\mathbf{P}_i^{pd(I)}$ 、 $\mathbf{P}_i^{pc(I)}$ が導出される。

また中間投入に係る内外価格差調査（通産省）からは、それが対産業価格 $\mathbf{P}_i^{pc(I)}$ に対応するので、(35) 式を通じて生産者各評価へと変換され、上記の OECD-Eurostat の PPP 推計における対家計価格の計測プロセスと同様に、対産業価格についての各種相対比価（貿易財については国内生産相対比価まで）が求められる¹⁷。

購買力平価委員会による直接的な生産者価格評価での国内生産相対比価 \mathbf{P}_i^p は、貿易財については $\mathbf{P}_i^{p(H)}$ および $\mathbf{P}_i^{p(I)}$ と同一であるから、家計および産業それぞれの日米相互の商品別輸入比率の相違を反映して国内需要相対比価 $\mathbf{P}_i^{c(H)}$ （ $p_{J_i}^{c(H)}$ 、 $p_{U_i}^{c(H)}$ ）および $\mathbf{P}_i^{c(I)}$ （ $p_{J_i}^{c(I)}$ 、 $p_{U_i}^{c(I)}$ ）を導ける。また、さらに商品別運輸・商業マージン率の日米格差を考慮して購入者価格評価による各種相対比価を求めることができる。

その他の内外価格差調査についても同様な計測プロセスによって、生産者価格評価および購入者価格評価による国内生産相対比価（対家計および対産業）、国内需要価格（家計および産業）を求めることになる。

また特に、若干の例外的扱いを示しておきたい。われわれのフレームワークでは輸入価格については、その計測の困難性から日米相互のみの貿易構造を通じて定義していた。しかし観察可能で、かつ大きなパイアスを持つと考えられる一次エネルギー（石炭、原油、LNG）については、別途 RoW からの輸入相対比価として考慮している。例えば、米国のような天然ガスのパイプラインによる輸送と、日本のような LNG の海上輸送では大きく輸送コストも異にし、当然 CIF 輸入価格では日米価格差が存在している。そこで IEA[2] および EDMC[1] によって、これらの一次エネルギーの輸入価格（また我が国は僅かであるが国内生産価格）の相対比価を求めている。求められた輸入価格における日米価格差は、RoW からの輸入であるから外生的に扱うことができ、その相違は国内需要相対比価に加味されることになる。

¹⁶ また (3) 式にみるように、日本の米国からの輸入価格 $p_{U_i}^m$ にも依存している。それは $e(1+\gamma_{U_i})(1+\tau_{U_i})p_{U_i}^d$ であり、米国の国内生産価格を1と基準化することによって求められている（なおこの表記は、貿易財であることから米国の国内生産価格 $p_{U_i}^d$ で示している）。

¹⁷ なお、OECD-Eurostat の PPP 調査に含まれる資本財調査については、これと全く同様に扱っている。

以上のように、表3に示したようなすべての観察資料から、本稿での展開と整合的な各種相対比価が商品によっては複数求められることになる。それは第5節において、それらの選択のためにあるいは異常値の検出のために適合性を考察し、最終的な商品別相対比価を選択することにする。

以上までの計測フレームワークに加えて、最後に運輸・商業の国内生産相対比価の計測について補足しておきたい。まず（貨物）輸送価格の相対比価についてみると、日本の運輸マージンの定義式(26)式および(27)式と同様に米国を想定すれば、運輸マージン率の日米格差は、

$$\begin{aligned}\frac{m_{J_i}^{T(H)}}{m_{U_i}^{T(H)}} &= \frac{p_J^T p_{U_i}^{pd(H)} T_{J_i}^{(H)}}{p_U^T p_{J_i}^{pd(H)} T_{U_i}^{(H)}} \\ \frac{m_{J_i}^{T(I)}}{m_{U_i}^{T(I)}} &= \frac{p_J^T p_{U_i}^{pd(I)} T_{J_i}^{(I)}}{p_U^T p_{J_i}^{pd(I)} T_{U_i}^{(I)}}\end{aligned}\quad (37)$$

となるから、貨物輸送部門の相対比価 \mathbf{P}^T は、次のように表される。

$$\mathbf{P}^T = \frac{p_J^T}{ep_U^T} = \mathbf{P}_i^{pd(H)} \frac{m_{J_i}^{T(H)} T_{U_i}^{(H)}}{m_{U_i}^{T(H)} T_{J_i}^{(H)}} = \mathbf{P}_i^{pd(I)} \frac{m_{J_i}^{T(I)} T_{U_i}^{(I)}}{m_{U_i}^{T(I)} T_{J_i}^{(I)}}\quad (38)$$

(38)式をみてわかる通り、貨物輸送部門の相対比価は、購入者価格評価による商品別国内生産相対比価と名目マージン率に加え、1単位の商品あたりの輸送サービス量の日米両国における相違を反映したものである。実際の計測においては、生産者から需要者までに必要な輸送サービス比率を求めることはできないため、運輸省[11]等の調査結果をもとにして直接的に \mathbf{P}^T の値を推計している（具体的な計測はA.1を参照のこと）。輸送サービス量1単位あたりの価格はすべての商品の輸送において同一の価格である（よって \mathbf{P}^T は同一である）が、購入者価格評価による国内生産相対比価、および運輸マージン率において商品別、需要先別（対家計・対産業）に日米格差が存在しているために、(38)式により商品別・需要先別に $\frac{T_{U_i}^{(H)}}{T_{J_i}^{(H)}}$ および $\frac{T_{U_i}^{(I)}}{T_{J_i}^{(I)}}$ が求められる。この比率は、輸送距離やその他の側面（輸送頻度やロット）など、国土条件や経済条件を反映した商品別輸送サービス比率の日米格差を意味している。日米生産性比較という目的からみれば、貨物輸送に関わる外的条件の相違をこのように評価できることは重要な視点であろう。もし国内生産価格において生産者価格評価では日米格差が存在しない商品を仮定しても、上記のような外的条件を反映して貨物輸送サービスを含めた購入者価格評価では格差が存在しうる。日本は米国に比してその国土条件から輸送距離が短いので $\frac{T_{U_i}^{(I)}}{T_{J_i}^{(I)}} > 1$ であれば、日本に比較優位があるといえる（購入者価格では割安になる）。しかしもしそれが検出されないとすると、経済的条件としての小ロット多頻度輸送など、商品1単位当たりの輸送サービス量が大きいことによる影響の反映と考えられ、その輸送効率の改善こそが国土条件による比較優位を活かす方策であると言えよう。

次に商業部門の国内生産相対比価を求めることにする。上記の貨物輸送部門と全く同様の展開をおこなうと、相対比価は次のようになる。

$$\mathbf{P}^W = \frac{p_J^W}{ep_U^W} = \mathbf{P}_i^{pd(H)} \frac{m_{J_i}^{W(H)} W_{U_i}^{(H)}}{m_{U_i}^{W(H)} W_{J_i}^{(H)}} = \mathbf{P}_i^{pd(I)} \frac{m_{J_i}^{W(I)} W_{U_i}^{(I)}}{m_{U_i}^{W(I)} W_{J_i}^{(I)}}\quad (39)$$

輸送部門との相違は商業部門（卸・小売）について、商品1単位当たりの商業サービス量、あるいはそれに対する価格（相対比価）の計測が共に困難であることである。輸送部門の際には、重量・輸送距離や日数制限などある程度輸送サービスの質を統御した価格資料が得られたが、商業部門については質の定義が非常に困難であることからそのような資料は得られない。そこでわれわれは商品別商業サービス比率が日米で同一である ($W_{U_i}^{(H)} = W_{J_i}^{(H)}$) および ($W_{U_i}^{(I)} = W_{J_i}^{(I)}$) として、観察される名目商業マージン率（卸・小売）の日米格差を商品別に考慮して、商品別に、またひとまず需要先別（家計および産業）に相対比価 $\mathbf{P}_i^{W(H)}$ 、

$P_i^{W(I)}$ を計測することにした。求められた商品別需要先別相対比価を、商業マージン金額をウェイトにして集計した平均値によって商業部門の国内生産相対比価 P^W を求めている¹⁸。

4 相対比価の計測

前節での計測フレームワークにしたがって、実際の計測にあたり必要とする様々な係数の計測結果を示すことにする。まずはじめに、商品分類（164分類）の定義と観察資料との対応について述べよう。

4.1 商品分類と観察資料

表4は、1990年日米国際産業連関表の164部門分類の紹介とともに、その相対比価を求めるために用いた観察資料の概要について対応表をまとめたものである。表4での資料記号は、表1および2に対応したものであり、その他一部の例外的な扱いとしてIEA[2]やEDMC[1]等により計測したエネルギー価格の相対比価（輸入価格を含む）や、3.2の終わりで紹介したように商業マージンのように特別な推計法によるものは特記している。また各種統計は表3で示したように異なる調査価格であるが、ここでは価格評価の定義にはこだわらずに単に推計資料との対応を整理していることに留意されたい。対応表からわかるように、同一商品であっても異なる資料により重複して各種相対比価が求められるものがあり、後に5で述べるような何らかの選択基準を与えることが必要である。またすべてが空欄であるような商品は、各種統計資料からは入手できないか、あるいは著しくその代表性を欠いていると判断したものであり、これらの部門については類似する商品の相対比価によって暫定的に複数の可能性を用意し、その中から上記と同様に選択基準に従って決定する。

4.2 国際輸送マージン率・関税率

日米貿易構造を通じた相対比価の計測のためには、日米相互の国際輸送・保険マージン率および関税率を商品別に求める必要がある。これらは、先に述べたように日米表そのものからは集計額しか得られないために求めることができない。しかし、日米表の付帯表（Supplementary Table）である日本および米国の輸入マトリックスと日米表原表からの差によって求めることができる。

1990年における計測結果は表5のとおりである。国際輸送保険マージン率は、輸送距離が同様であったとしても重量や商品価値によって商品別に異なっており、商品毎の輸入金額1単位あたりの国際運賃・保険額であることに留意されたい。その意味でも、また海上輸送と航空輸送の区分もできないという意味でも、商品間の相対的な比較は注意を要するが、その集計量でみると日本の米国からの輸入における同率は26.2%であるのに対して、米国の日本からの輸入では9.6%と約3分の1強になっている。また関税率は全体でみると、日本の米国からの輸入については4.6%、米国の日本からの輸入については3.4%と若干日本における関税率の方が高い結果となっている。われわれの相対比価の計測ではこれらの両国間の比率が考慮されて、1990年における日米貿易構造を通じて整合的な価格評価として計測されることになる。

¹⁸ 求められた平均的な P^W を基準にしてみると、逆に商品別・需要先別に（1商品金額当たり必要な）商業サービス量の日米格差が求められることになる。以上の計測プロセスにより、それは絶対量としては日米比較ができないが、商品別・需要先別に相対的には比較可能な指標となる。なお、実際の計測においては、「129.卸売」「130.小売」部門別におこなっており、それぞれの平均値としての相対比価は（そのサービス量の定義から）需要先によらず同一であるが、両部門別に求められることになる（結果は4.3参照）。

4.3 国内マージン率

日米両国について国内マージン率は、日米国際産業連関表からは得ることができない。そこで、日米各国の産業連関表から日米表に対応した商品別マージン率を計算している。本稿において推計する相対比価は90年時点を対象としているため、マージン率の推計も日本表については90年表を用いたが、米国については87年表（商務省U表）を用いている。

推計の第1段階として、各国基本分類で作成された生産者価格表、購入者価格表及び商業マージン表、国内貨物運賃表を日米国際産業連関表164分類に部門統合する必要がある。この際、日本表と米国表の間にはいくつかの部門概念の相違があるため、以下のような点で注意を要する¹⁹。

自家輸送と呼ばれる産業部門内で独自におこなわれている輸送については、日本表では産業部門の活動からこれらの活動を取り出して仮設部門「自家用旅客自動車輸送」及び「自家用貨物自動車輸送」として計上しているが、米国表ではこのような自家輸送を各産業の中間取引として計上している。日本表には、米国表と同じように自家輸送部門を各部門の中間投入として計上した表も存在するため、今回の推計にはこれを用いた。また「企業内研究開発」及び「事務用品」部門についても、自家輸送と同様に米国表では各産業部門の中間投入として計上されているため、米国表にこれらの部門は存在しない。そこで日本表については、「企業内研究開発」部門を「145 教育・研究」部門に、「事務用品」部門を「164 分類不明・その他」部門に統合することとした。日米表作成段階においては、日本表を米国表にあわせるため「企業内研究開発」及び「事務用品」生産額合計を産出比率で産業ごとに分割し、それをさらに両部門の投入係数で分割したものを各産業部門の中間投入額に加算しているが、マージン率推計のためには生産者価格表だけでなく、商業マージン表や国内貨物運賃表、購入者価格表についても部門統合をする必要があり、その場合生産者価格＋マージン額＝購入者価格の関係が必ずしも成立しなくなるため、上述のように単一の部門に統合する方法を取っている。各種マージン率は、対産業および対家計として定義されるため、その推計に際してはある商品のマージン額が全ての産業について集計される。そのため今回のように単一の部門に統合する方法を取ることによっても、結果として得られるマージン率がバイアスを持つことはない。また米国表には存在するが、日本表には存在しない部門として「ロイヤリティ」部門がある。「ロイヤリティ」部門は列ベクトルの中間投入額が0であるため、米国表統合に際してはこの部門を削除している。

このように日米各国表の概念を調整して統合をおこなった結果、日米表部門分類に対応した日米各国の生産者価格表、購入者価格表、商業マージン表、国内貨物運賃表が作成される。さらに各マージン種別に、商業マージン表は卸売マージン表と小売マージン表の2種類、国内貨物運賃表は鉄道運賃表、道路運賃表、水運賃表、航空運賃表、その他運賃表の5種類に分割することができるため、合計7種類の表が作成されることになる。

マージン率推計の第2段階としては、各国各商品ごとに対産業、対家計の2種類のマージン率を求めるために、統合された表をさらに集計することになる。各マージン率の定義は3.2における(26)-(29)式のとおりであるが、実際の計測においては上記のように商品別・需要先別（家計および産業）に2つの商業マージン率と5つの運輸マージン率に分割して計測している。計算された日米商品別・需要先（家計および産業）別の運輸マージン率の結果は表6のとおりであり、また商業マージン率は表7のとおりである。推計結果によると両国の国土条件および経済条件を反映して、各種マージン率の日米格差は明確な特性を示している。表6の名目運輸マージン率の日米格差をみると、平均的に鉄道輸送、航空輸送は対家計および対産業ともに米国が大きく、水運では日本が大きい。国内貨物輸送のうち最大のシェアを占める道路輸送（対家計で米国約65%、日本約74%、対産業で米国約57%、日本約68%）については、対家計では日本が大きい、対産業では若干米国の方が大きくなっている。またマージン率の表7の卸売・小売マージン率の日米格差をみると、対家計および対産業ともに卸売マージンでは日本が高く、逆に小売マージンでは

¹⁹ 部門対応表については、『1990年日米国際産業連関表（確報）』[23]の表3（pp.47-56）を参照のこと。またこのように実際の計測では各国表を用いて各種国内マージン率を計測していることから、3.2での(26)－(29)式のように完全に国内生産品のみを扱ったものには対応していないことを付記しておく（本稿では輸入品についても各種国内マージン率は同率であることを仮定している）。

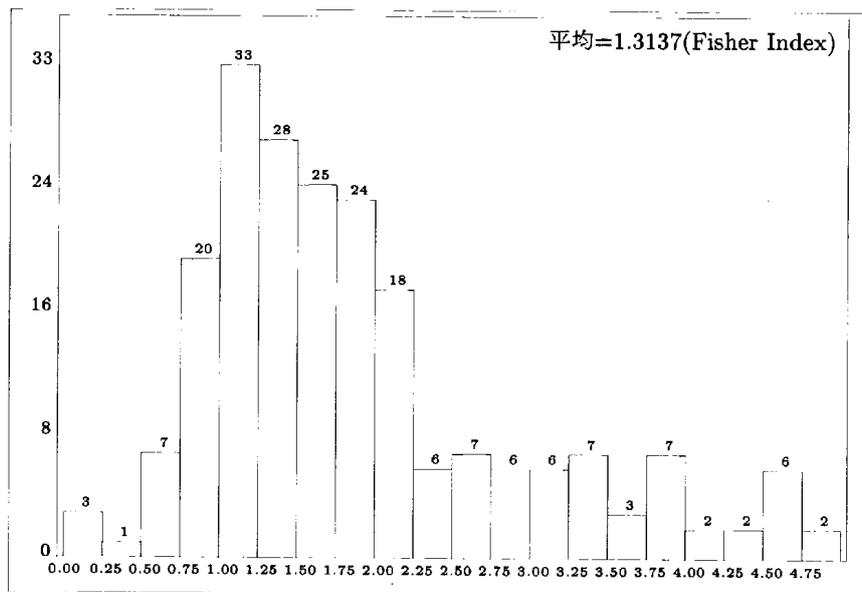


図 4: 商品別卸売部門相対比価の頻度分布

米国が高い結果となっている。これらは名目の各種マージン率の日米格差であるが、次に 3.2 で示したフレームワークにしたがって、より詳細に検討することにしよう。

はじめに、3.2 の (39) 式および表 7 での商業マージン率の計測結果に基づいて、商業部門（「129. 卸売」および「130. 小売」）の相対比価を計測することにしよう。先に述べたように、商業自体の数量・価格の定義が困難であることから、ある商品金額あたりの商業サービス量が日米両国間で同一であることを仮定して日米相対比価を求めている。また、脚注 18 で示したように、実際の計測では (39) 式に対応して、卸売・小売部門別および各商品別に商業部門の相対比価が計測される。商品別に計測された相対比価の頻度分布を示したものが、卸売部門については図 4、小売部門は図 5 である²⁰。

図 4 にみるように卸売部門の相対比価を商品別に計測すると、1.00 から 1.25 の間に mode があり、相対比価が 1 を下回る（日本の価格が割安である）商品は少なく、右に裾野が広い分布となっている。この頻度分布はすべての商品にウェイト付けをおこなっていないので、商品別卸売マージン金額をウェイトにして集計することがその平均値を評価するのに適当であろう。そこで日本のウェイトによって集計すると 1.1257、米国のウェイトによると 1.5332、その両者の幾何平均（Fisher Index）によって評価すると 1.3137 となっている。日本ウェイトを用いると、商品間で相対的に割安である卸売マージン金額が多いことを反映して相対比価の格差が縮小しており、また米国ウェイトでは逆になっている。最終的な卸売部門の相対比価としては上記の幾何平均値 1.3137 を採用している。同様に図 5 での小売部門の相対比価を商品別にみると、mode は 1.50 から 1.75 の間であるが、相対比価が 1 を下回る商品は卸売部門（図 4）と比して多く、ほぼ左右対称な分布を示している。集計値としては、日本ウェイト 1.1261、米国ウェイト 1.2856 とウェイトの差による乖離も縮小しており、その幾何平均値は 1.2032 である。以上のように小売部門の日米相対比価は、卸売価格の日米相対比価よりも 8.5% 程日米格差が縮小するように計測された。卸売価格が相対的に高いことは、日本の多層的な卸売構造の反映として解釈されよう²¹。

²⁰ ここではさらに家計および産業別に計測されているが、図 4 および図 5 では両者を合わせて図示している。なお、(39) 式に示した計測フレームワークから明らかなように、商業部門における相対比価はすべての商品別購入者価格相対比価が決定された後に計測されることになる。よって先取りするかたちにはなるが、ここで求められた卸・小売部門の相対比価は、後の 5 での適合性の考察を経て最終的に採用された商品別相対比価を用いて計測している。

²¹ 脚注 18 で述べたように、ここで求められた平均的な卸売・小売部門の相対比価を基準にすると、逆に商品別・需要先別に（1 商

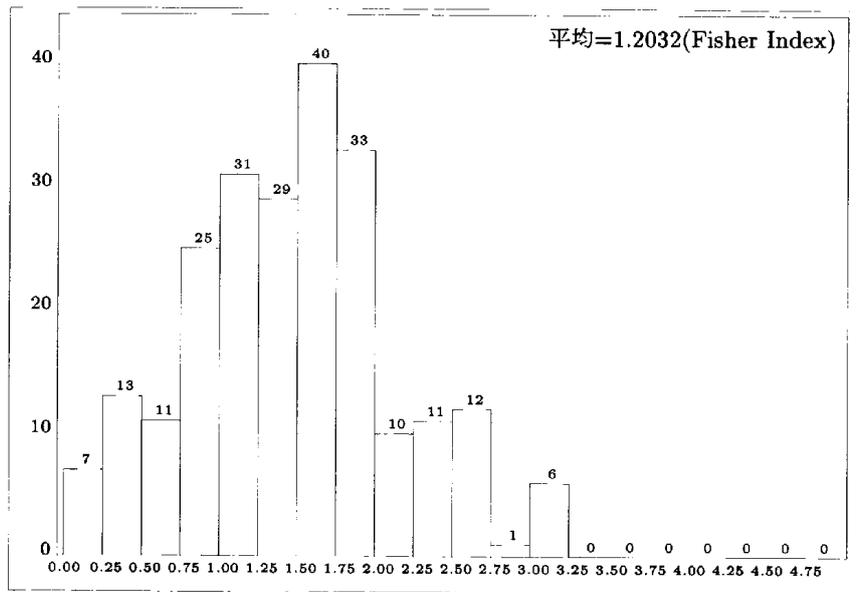


図 5: 商品別小売部門相対比価の頻度分布

一方、貨物輸送部門では直接的に相対比価が計測され、商業部門のように推計する必要はない。ここでは表 6 に示した名目運輸マージン率の計測結果と (38) 式に基づいて計測される (商品金額当たりの) 貨物輸送サービス量の日米格差を求めることにしよう。計測された商品別貨物輸送サービス量の日米格差 (米国=1.0) を、日米両国の貨物輸送マージン金額ウェイトによって集計したものが表 8 である。幾何平均値 (Fisher Index) による全平均値をみると、日本の輸送サービス量が米国に比して大きいものは、道路貨物

品金額当たり必要な商業サービス量の日米格差 (米国=1.0) が求められる。Fisher Index によって集計された商業サービス日米格差の推計結果は次のとおりである。なお、表ではすべての商品の卸売・小売サービス量の日米格差を集計したものと、164 分類を 2 桁程度の商品に集計したものを示している。

	卸売サービス			小売サービス	
	対家計	対産業	合計	対家計	合計
農林水産業	1.04	1.41	1.29	1.28	1.27
鉱業	2.88	1.12	1.12	1.14	1.14
食料品	1.42	1.62	1.48	1.57	1.57
繊維	3.12	2.94	3.05	1.39	1.39
木材	2.83	0.82	0.92	1.19	1.04
紙	1.16	1.42	1.38	1.34	1.27
化学	0.78	1.11	1.02	1.03	1.00
石油石炭製品	0.86	0.74	0.77	1.37	1.40
ゴム・皮革	1.78	0.72	0.92	0.80	0.70
窯業・土石	1.60	1.46	1.47	0.39	0.27
一次金属	0.99	0.48	0.49	0.72	0.24
一般機械	0.74	0.56	0.56	0.31	0.19
電気機械	0.81	0.62	0.65	0.56	0.46
輸送機械	2.50	1.24	1.52	0.90	0.70
精密機械	1.05	0.98	0.98	0.50	0.51
その他製造工業品	2.26	0.85	1.38	0.68	0.79
全平均	1.46	0.88	1.00	1.12	1.00

先に述べたように、われわれの推計が平均的な意味で商業サービス量の日米格差が無いことを仮定していることから、卸売・小売部門における全商品の平均値がともに 1.00 となっていることを留意されたい。よって上記の数字は絶対値としては意味が無いが、商品別・需要先別に相対的には比較可能な指標となっている。まず、1 商品金額あたり卸売サービス量をみると、全商品集計値で対家計卸売 (1.46) のほうが対産業卸売 (0.88) よりも 66%程大きな値をとっている。対家計卸売サービスが 1 を超えていても、日本では米国よりも多くの卸売サービスを要するとは言えないが、相対的に米国よりも日本の対家計卸売サービス量が対産業に比して多いことがわかる。また商品別にみれば、一次金属、一般機械、電気機械などで相対的に少ない卸売サービス量となっている。また小売サービスをみれば、一次産品など素材部門が大きく、各種機械などで相対的に少ないものとなっている。計測された相対比価との対応で考えれば、日本は卸売・小売価格ともに 20-30%程米国に比して割高であるが、(両サービス量の商品間の相対的差異を反映して) 電気機械などでは購入者価格評価ベースでは生産者価格評価ベースに比べてより割安なものとなっている。

輸送（対家計で1.81倍、対産業で1.26倍）と水運（同様にそれぞれ6.36倍、9.99倍）であり、逆に小さいものは鉄道輸送（0.19倍、0.08倍）、航空輸送（0.35倍、0.11倍）となっている。両国の国土条件を反映して、米国では国内輸送のうち遠距離輸送に関しては水運が少なく、おもに鉄道輸送に依存するという輸送形態が明確になっている。道路貨物輸送の名目マージン率では対産業で米国（0.20）が日本（0.19）を上回っていたが、ここでの実質値による評価では相対比価の差異を反映して日本の方が大きなものとなっている。道路輸送で日本が米国を上回っているのは、われわれの相対比価がヘドニック関数の計測によって質的な差異を考慮したものであり（A.1参照）、それによってサービス量の評価が輸送重量・距離のみの反映ではなく小ロット多頻度輸送など質的評価も含まれていることによる。

4.4 日米輸入比率

日米相互の輸入比率について計測結果を示そう。その際、第3節でのフレームワークにしたがって、家計と産業（家計消費支出以外の需要）別に求めることになる。計測結果は表9のとおりである。日本の米国からの輸入は素原材料から各種機械まで幅広いのに対して、米国の日本からの輸入は一般機械、電気機械、自動車、精密機械など一部に偏ったものになっている。このような商品については、日米相互の貿易構造のもとで実質価格を評価するとき、米国の国内生産価格を1とする基準化に対して、日本からの輸入を含む米国内需要価格は1から乖離する可能性を有している。

以上のように求められた国内・国際マージン率、関税率、および日米相互の輸入比率を用いて、3.2で提示したフレームワークと各種観察資料に基づく具体的な計測方法に対応して、商品別日米相対比価を推計する。以下では、その適合性についての考察を経て、最終的な計測結果を示すことにしよう。

5 適合性の考察

3.2で実際の計測プロセスを示したように、商品によっては複数の価格が推計されるケースがある。しかし、どの調査を基にした推計値が真の日米相対価格に最も近いものであるかを判断することはできない。また、たとえ単一の相対比価のみを推計した商品部門についても、それが相対比価として妥当なものであるかどうかを検証する必要がある。そこで幾つかの仮定を伴う限定的な議論でありながらも、次のような相対比価を考慮した実質投入係数の比較から、その評価へと接近することにしよう。

日米国際産業連関表によって観察される名目投入係数は、同一の物量単位によって計測されたものではないため、日米間で比較をすることができない。これに対して、本稿で計測した各種相対比価および各種価格を用いて産業連関表を実質化した場合の実質取引額は、米国の国内生産価格を1として基準化したもとで測られた実質値であると考えられる。よって、この実質表から計算される投入係数は、商品別生産技術構造の記述という本来の意味をもっているといえ、この場合には日米両国で投入係数を比較することが可能である。

ではここで日米両国の名目中間投入係数（ a_{Jij}^n 、 a_{Uij}^n ）を、図2のような非競争輸入型産業連関表を前提にして、以上までの価格評価から次式のように定義する。

$$a_{Jij}^n = \frac{p_{Ji}^{d(I)} X_{JJij} + e p_{Ui}^{d(I)} X_{UJij} + e p_{Ri}^{d(I)} X_{RJij}}{p_{Ji}^d X_{Ji}} \quad (40)$$

$$a_{Uij}^n = \frac{p_{Ui}^{d(I)} X_{UUij} + \frac{1}{e} p_{Ji}^d X_{JUij} + p_{Ri}^{d(I)} X_{RUij}}{p_{Ui}^{d(I)} X_{Ui}} \quad (41)$$

上記の名目投入係数は、日米相互の中間財輸入に関しては日米表のフレームを利用して国際輸送・保険および関税を除いたベースによって定義した投入係数である。また RoW からの輸入に関して、ここで新た

に定義した RoW の国内生産価格（ドル評価） $p_{RJ_i}^{d(I)}$ と $p_{RU_i}^{d(I)}$ については、(3.1で示したように日米表で分割されているのは関税の商品合計のみであるので）観察されていない。そこで実際の計算では、日米ともに RoW からの輸入に要する国際輸送保険マージンについては無視して名目投入係数を定義している²²。また日米両国について実質投入係数（ $a_{J_{ij}}^r$ 、 $a_{U_{ij}}^r$ ）を求めると、分母・分子で為替レートは相殺され、

$$a_{J_{ij}}^r = \frac{p_{U_i}^{d(I)} X_{JJ_{ij}} + p_{U_i}^{d(I)} X_{UJ_{ij}} + p_{U_i}^{d(I)} X_{RJ_{ij}}}{p_{U_i}^d X_{J_j}} = \frac{X_{JJ_{ij}} + X_{UJ_{ij}} + X_{RJ_{ij}}}{X_{J_j}} \quad (42)$$

$$a_{U_{ij}}^r = \frac{p_{U_i}^{d(I)} X_{UU_{ij}} + p_{U_i}^{d(I)} X_{JU_{ij}} + p_{U_i}^{d(I)} X_{RU_{ij}}}{p_{U_i}^d X_{U_j}} = \frac{X_{UU_{ij}} + X_{JU_{ij}} + X_{RU_{ij}}}{X_{U_j}} \quad (43)$$

ここで(41)式と(43)式にみるように基準国とする米国においても、日米相互の貿易構造を考慮すると名目および実質投入係数が異なっている（3.2参照）。

いま仮に日米の生産技術（実質投入係数）が全く同一である場合を考えよう。名目日米表から計算される投入係数は、名目投入係数であるから、日米の生産技術が同一であっても日米両国投入係数は異なったものになる（ $a_{J_{ij}}^n \neq a_{U_{ij}}^n$ ）。これに対して、我々が作成した商品別相対比価を用いて実質化をおこなって定義される日米両国の実質投入係数を比較すれば、もしも推計した商品別相対比価や各種価格が真の価格を表していれば、投入係数は等しくなるはずである（ $a_{J_{ij}}^r = a_{U_{ij}}^r$ ）。

もちろん実際には日米の生産技術は同一でないが、日米それぞれで同一商品を生産する技術に（実質化による漸近的）類似性があるならば、実質表における日米投入係数の差は名目表における日米投入係数の差よりも小さくなるであろう。このような考えをもとにすれば、商品別相対比価の計測結果を検証するための客観的な基準として、次のような値を考えることができる。

$$C_{ij} = |a_{J_{ij}}^n - a_{U_{ij}}^n| - |a_{J_{ij}}^r - a_{U_{ij}}^r| \quad (44)$$

(44)式は、日米間名目投入係数の差、および実質投入係数の差の絶対値を比較しているものである。たとえ日米の生産技術が同一であったとしても、名目表で定義された投入係数は異なった値をとるため、(44)式右辺第1項は正值をとるが、推計した相対比価が真の値であれば同質な技術のもとでは右辺第2項は0になるため、 C_{ij} は正值をとることになる。実際に日米の生産技術は同質ではないが、前述のように両国における生産技術の（実質化後による実質化前との漸近的）類似性を前提とすれば、推計した*i*商品相対比価が不適切でない場合には日米の実質投入係数の差は名目投入係数の差よりも小さな値をとるため、 $C_{ij} > 0$ （ $j = 1, \dots, N$ ）となるはずである。逆に*i*商品相対比価が不適切な場合には、 C_{ij} の値は0より小さい値をとるといえる。また C_{ij} の絶対値そのものには意味が無いので、

$$D_{ij} = 0 \quad (C_{ij} \leq 0)$$

$$D_{ij} = 1 \quad (C_{ij} > 0)$$

のように変換をおこなおう。 D_{ij} の値は、 C_{ij} の符号によってのみ左右され、 C_{ij} 自体の大きさを反映するものではない。従って*i*商品に関する D_{ij} は、*i*商品に関する名目投入係数と実質投入係数の差が縮小したか拡大したかのみを判定する基準となる。

現実の生産技術に関して言えば、例えば*j*産業の生産に際して、日本では原材料として*m*商品を多く使用しているが、米国では（国土条件や大幅な国内相対価格体系の相違から）*m*商品と代替的な*n*商品を多

²² 日本の RoW からの輸入価格は $e(1 + \gamma_{RJ_i})(1 + \tau_{RJ_i})p_{RJ_i}^{d(I)}$ によって表わされ、それは本稿でのフレームワークに従うと $p_{J_i}^{c(I)}$ に等しい。また、日米表から得られるのは $\sum_i e\gamma_{RJ_i}(1 + \tau_{RJ_i})p_{RJ_i}^{d(I)}X_{RU_{ij}}$ のみである。ここでは、国際輸送マージン率や関税率に米国からの輸入における比率を代用して $p_{J_i}^{c(I)}$ から割り引いて $p_{RJ_i}^{d(I)}$ を仮定することもできるが、そのような変換はおこなわない。また実質投入係数を求める際には、 $p_{J_i}^{c(I)}$ から（米国からの輸入における関税率を暫定的に適用し、RoW からの輸入に対する関税総額で調整した）関税率を割り引いた価格で RoW からの CIF 輸入価格をデフレートして $X_{RU_{ij}}$ としている。

く使用しているといったケースを考えることもできる。このように日米両国の間で同一の商品を生産する際に代替的な原材料を投入している場合には、たとえ推計した相対比価が正しいものであっても $C_{ij} < 0$ となる可能性がある。また実質投入係数では、ある商品の相対比価が不適切であるとき、分母における実質国内生産額も不適切な値を取っている可能性があり、個別の D_{ij} のみでは判別できない。よって適合性の評価として、 i 商品について D_{ij} の平均的な議論のみをおこなうことにしよう。ここで、産出に関する平均値を \bar{D}_i 、投入に関する平均値を \bar{D}_j とし、

$$\text{(産出)} H_0 : \bar{D}_i = 0 \quad H_1 : \bar{D}_i > 0$$

$$\text{(投入)} H_0 : \bar{D}_j = 0 \quad H_1 : \bar{D}_j > 0$$

という仮説設定に基づいて産出・投入それぞれの商品別 p 値を計算する。実質投入係数は実質産出と実質投入の両者の影響を受けているので、この産出と投入に関する 2 つの基準に基づいて、ある同一商品について重複して計算された相対比価のうち p 値の小さいもの（帰無仮説 H_0 が棄却されやすいもの）を採用することにしよう。またある商品について資料より一つしか相対比価が計測されないケースにおいても、 p 値の大きいものは相対比価の推計値自体を見直すことにする。このように産出と投入それぞれに仮説を設定することで、建設物のように中間財として用いられないような投資財に関しても、投入側からみた評価を下すことができる。

ここで次のようなケースについて考えよう。そもそも日米両国の投入係数が 0 である場合、すなわち $a_{U,ij}^n = a_{V,ij}^n = 0$ であるケースでは、 C_{ij} は必ず 0 となり推計結果の判断基準とはならない。またどちらか一国の投入係数が 0 である場合、すなわち $a_{U,ij}^n = 0$ または $a_{V,ij}^n = 0$ のケースでは、日米間の技術は明らかに異質であると判断できるため、やはり C_{ij} は意味を持たないことになる。従って実際に \bar{D}_i および \bar{D}_j を計算する際には、上記のようなケースは除かれるため、 $N \times N$ 個 (90 年日米表の場合 164×164 個) の D_{ij} が求められるわけではなく、 $a_{U,ij}^n > 0$ かつ $a_{V,ij}^n > 0$ の場合にのみ C_{ij} 及び D_{ij} が計算されることになる。よって具体的な検定においては、 i 商品の産出に関して求められる D_{ij} の個数を N_i 、標本標準偏差を s_i とすれば、 $\frac{\bar{D}_i}{s_i/\sqrt{N_i}}$ が t 分布 (自由度 $N_i - 1$) に従う (j 産業の投入に関しても同様である) ことから、前述の検定をおこなっている²³。

6 計測結果

第 5 節で示した適合性の考察を通じて、一つの相対比価体系を決定した結果が表 10 である。表 10 では、1990 年時点における生産者価格評価による国内生産相対比価・国内需要相対比価と、購入者価格評価による国内需要相対比価 (ともに家計・産業別)、および最終的な推計結果に用いた観察資料を示している²⁴。

また、計測された国内生産相対比価 \mathbf{P}_i^d についてそのヒストグラムを描いたものが図 6 である。1.2 から 1.4 までの範囲に mode があり、1 を下回る (日本の生産価格が割安である) ものは 15 商品と全体の 9% 程度になっている。集計量によって計測結果をみると、日本ウェイトによって評価した国内生産相対比価 (生産者価格評価) は 1.181 と 20% 弱割高であるのに対して、両国にとって価格競争力のある商品の生産ウェイトが高いことを反映して米国ウェイトによると 1.331 と価格差が 30% 強に拡大する。このように国内生産

²³ 運輸業のように、国土条件などによって必要なサービスの種類と量が明らかに異なっているような場合を考えることができる。例えば米国の場合、国土が広大であるために必要な運輸距離は鉄道輸送などにおいて日本に比して多い。また国土条件の違いから、米国では石油などを除いて海上輸送はほとんどおこなわれていない。このような場合には、そもそも輸送サービスの投入構造自体に大きな差があるため、前述のような方法で投入係数の差について検定をおこなうことはできない。

以上のような問題もあり、最終的な判断としては p 値による選択基準と、平均値 \bar{D}_i および \bar{D}_j 自体の値を判断基準として、適合性の評価をおこなっている。実際に、暫定的な計測値に基づいてわれわれが評価をおこなったところ、観察された資料から導出された各種相対比価のうち明らかに異常値と思われるものを (仮説が棄却できないことにより) 選択するには非常に有効であった。

²⁴ 表 10 では、日米表における取引額からみて相対比価を定義できないものについても数値上は埋まっている。例えば、「1. 穀物」は直接的に家計消費されないために日本表では 0 になっており、家計の需要価格および相対比価 ($\mathbf{P}_i^{c(H)}$ や $\mathbf{P}_i^{pc(H)}$) は定義できない。しかしここでは国内生産相対比価 \mathbf{P}_i^d (既述のとおり 1-116 部門までは $\mathbf{P}_i^{d(H)}$ に等しい) によって対応させている。

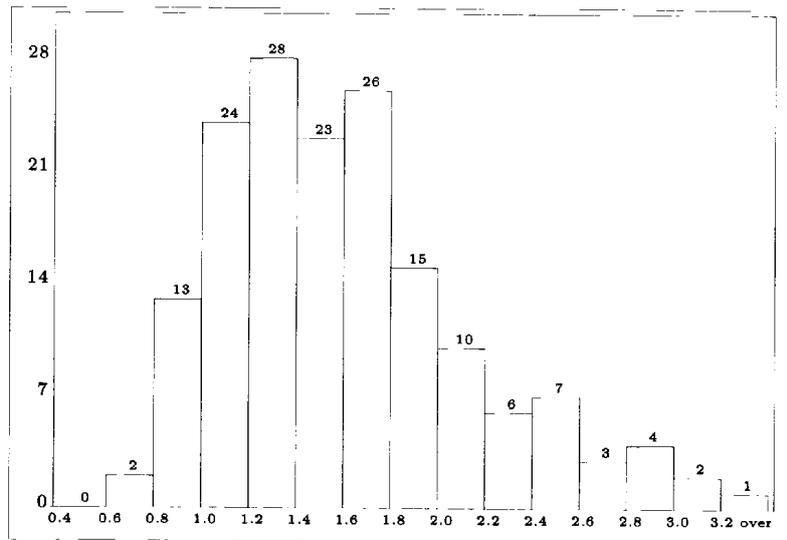


図 6: 日米国内生産相対比価 P_i^d の頻度分布

価格では両国生産ウェイトの相違によって、0.15 ポイントもの差異が生じているが、一方で家計の需要価格（購入者価格評価）では日本ウェイト 1.224、米国ウェイト 1.297 と 0.07 ポイントの乖離である。この家計需要相対比価（購入者価格評価）についての Fisher Index は 1.260 であり、家計消費全体で評価した PPP は 182.42 円/\$となっている（為替レートは日米表における 1 ドル 144.79 円を利用）。OECD-Eurostat[6] による日米 PPP は国内総生産全体で 184.94 円/\$、家計消費で 182.41 円/\$であるから、ウェイトの相違はあるにせよ集計量としてはほぼ対応したものになっている。

7 結論

本稿は、OECD や ICP による PPP 調査、および国内の各種内外価格差調査など、概念や目的を異にする様々な国際価格比較に関する諸統計を統一的な分析フレームワークの中で再構成し、その比較検討を通じてより有効な価格差の指標へと接近することを試みたものである。日米相互における貿易構造を考慮すると、相対比価の導出において両国の国内需要価格は相互に依存的であることから、詳細でかつ整合的に記述する日米国際産業連関表をベースにして計測フレームワークを提供した。内外価格差に関する各種の統計資料は、同一部門に複数の相対比価を計測・比較検討することを可能にする。われわれは日米国際産業連関表における実質化の視野からその選択基準を与えることによって、ある程度不適切な推計値を排除することができたと考えている。より適切な指標とするためには、やはり直接観察によるしかない。ここで構築したフレームワークや問題意識のもとで本質的に銘柄の代表性など困難性は残るにせよ、価格定義を明確にした調査を継続する必要がある。

本稿ではその他世界（RoW）からの輸入価格については、その計測困難性から一部の一次エネルギーのみを推計対象にしておこなってきた。日米相対比価という視点からみれば、その計測のフレームワークとしては日米貿易構造を前提に議論する必要があるが、実際の日米相互の輸入比率は RoW からの輸入に比して十分に大きなものではない。より包括的かつ整合的な国際価格体系の記述のためには、外生国としての RoW の扱いを再検討する余地は残されている。また、ここで推計された各種相対比価は、日米生産性格差の計測や実質日米表の分析などにおいて用いられ、そこでの分析を通じて、再びその適合性が試され総合的な更なる検討を要することになる。

表 4: 商品分類と推計資料

	推計資料					推計資料					推計資料			
	1b	2c	2b	他		1b	2c	2b	他		1b	2c	2b	他
1. 穀類	○				56. 医薬品			2f		111. レコード	○			
2. 野菜及びいも類	○				57. 石鹸・合成洗剤他		○			112. 楽器		○		
3. 果実	○				58. 化粧品・歯みがき			2a		113. 筆記具・文具			2a	
4. その他の食用作物					59. 塗料・印刷インキ		○			114. 身辺細貨品				
5. 砂糖原料作物					60. その他の化学製品		○	○		115. 武器				
6. 葉たばこ		○			61. 石油・石炭製品		○	○		116. その他製造工業品				
7. その他非食用作物	○				62. タイヤ・チューブ		○	○	○	117. 住宅新建築		○		
8. 酪農					63. 他ゴム・プラスチック			○		118. 非住宅新建築		○		
9. 養鶏	○				64. 履き物		○			119. 建設補修		○		
10. その他畜産・養蚕					65. 製革・毛皮					120. 道路・水道・他公		○	2h	
11. 農林水産サービス					66. その他の革製品		○			121. 鉄道軌道建設				
12. 林業					67. ガラス・ガラス製			○		122. 電力施設建設				
13. 素材					68. セメント		○	○		123. 電気通信施設建設				
14. 漁業	○				69. 生コンクリート			○		124. その他の建設		○		
15. 金属鉱物					70. セメント製品・建		○	○		125. 電力		○	*1	
16. 砂利・採石・碎石		○			71. 陶磁器					126. ガス		○	*1	
17. その他非金属鉱物					72. 炭素・黒鉛製品					127. 水道		○		
18. 石炭			*1		73. 他窯業・土石製品		○			128. 熱供給・廃棄物処				
19. 原油・天然ガス			*1		74. 鉄鋼・同一次製品			○		129. 卸売			*2	
20. 肉・肉製品	○	○			75. 銅・伸銅品			○	○	130. 小売			*2	
21. 動物油脂	○	○			76. アルミニウム・同			○	○	131. 金融		○	○	
22. 酪農品	○	○			77. 電線・ケーブル		○	○	○	132. 保険		○	○	
23. 水産食料品	○	○			78. 他非鉄金属・同加			○		133. 不動産業		○		
24. 精穀・製粉	○	○			79. 建設・建築用金属			○		134. 鉄道		○	2d	
25. めん類	○	○			80. その他の金属製品					135. 道路旅客輸送			2d	
26. パン類	○	○			81. 原動機					136. 道路貨物輸送・倉		○	2d	
27. 菓子類	○	○			82. 運搬・建設機械			○		137. 水運・同付帯サー			2d	
28. 砂糖	○	○			83. 金属加工・工作機		○			138. 航空輸送・同付帯		○	2d	
29. 植物油脂		○			84. 繊維機械		○			139. 他運輸付帯サービ		○		
30. 他農産加工食品	○	○			85. その他の一般機械			○	○	140. 郵便		○	○	
31. その他の食料品	○	○			86. 事務用機械		○			141. 通信		○	○	
32. 酒類	○	○			87. ラジオ・テレビ受		○			142. 放送				
33. 清涼飲料	○	○			88. 他民生用電気機器			○		143. 政府活動				
34. 飼料	○	○			89. 電子計算機・同付					144. 公共サービス		○		
35. たばこ	○				90. 有線電気通信機械					145. 教育・研究				
36. 製糸・紡績	○	○	○		91. 他電通機・電子応					146. 非営利団体				
37. 織物・染色整理	○	○			92. 半導体素子・集積				○	147. 情報・コンピュー		○		
38. 衣服・身廻品	○	○			93. 電子管					148. 医療・保健		○		
39. 床敷物	○	○			94. 回転電気機械			○		149. 広告				
40. 他繊維工業製品		○			95. 内燃機関電装品					150. 貸自動車業				
41. 製材・チップ			2l		96. 電球				2a	151. 建物サービス				
42. 合板			2l		97. 電気・電子部品					152. 法務・財務・会計				
43. その他の木製品					98. 磁気テープ・フレ				2a	153. 他対事業所サービ				
44. 家具装備品・建具	○				99. 電池				2a	154. 映画		○		
45. パルプ		○			100. その他の電気機器					155. 娯楽サービス		○		
46. 紙・加工紙		○	○		101. 自動車		○			156. 飲食店		○		
47. 紙製容器					102. 二輪自動車・自転		○			157. 旅館・他宿泊所		○		
48. その他の紙加工品					103. 船舶・同修理		○			158. 理容・美容業		○		
49. 新聞	○				104. 鉄道車両					159. 他対個人サービス		○		
50. 出版・印刷	○				105. 航空機・同修理					160. 自動車修理		○		
51. 化学基礎製品		○	○		106. 光学機器・写真感		○			161. その他の修理				
52. 肥料					107. 時計				2a	162. くず・中古品		○		
53. 農薬		○			108. 分析器・計測器					163. 家計外消費支出				
54. 合成樹脂		○			109. 医療用機械器具		○		2g	164. 分類不明・他				
55. 化学繊維	○				110. 玩具・運動用品		○							

1#は表 1 に対応し、2#は表 2 に対応する。

*1 は IEA[2] および EDMC[1] により推計、*2 は 3.2 での議論に対応。

表 5: 日米両国間の輸入における国際運賃保険料率および関税率

	日本←米国		米国←日本			日本←米国		米国←日本	
	運保	関税	運保	関税		運保	関税	運保	関税
	TUJ_i	γUJ_i	TJU_i	γJU_i		TUJ_i	γUJ_i	TJU_i	γJU_i
1 穀類	.386	.003	—	—	59 塗料・印刷インキ	.349	.041	.147	.025
2 野菜及びいも類	.716	.060	.188	.053	60 その他の化学製品	.488	.025	.103	.031
3 果実	.516	.128	.162	.000	61 石油・石炭製品	.431	.061	.188	.023
4 その他の食用作物	.415	.003	.000	.000	62 タイヤ・チューブ	.762	.001	.191	.038
5 砂糖原料作物	—	—	—	—	63 他ゴム・プラスチック	.234	.028	.125	.044
6 葉たばこ	.042	.000	.000	.286	64 履き物	.204	.229	.140	.140
7 その他非食用作物	.346	.001	.155	.015	65 製革・毛皮	.098	.055	.082	.038
8 酪農	—	—	—	—	66 その他の革製品	.134	.109	.134	.126
9 養鶏	.345	.026	—	—	67 ガラス・ガラス製	.300	.013	.210	.070
10 その他畜産・養蚕	.142	.077	.063	.000	68 セメント	.000	.000	.513	.000
11 農林水産サービス	—	—	—	—	69 生コンクリート	—	—	—	—
12 林業	—	—	.020	.020	70 セメント製品・建	.275	.010	.226	.040
13 素材	.237	.000	.222	.000	71 陶磁器	.166	.011	.157	.089
14 漁業	.366	.046	.132	.000	72 炭素・黒鉛製品	.097	.021	.128	.037
15 金属鉱物	.198	.000	—	—	73 他窯業・土石製品	.331	.007	.171	.024
16 砂利・採石・砕石	.711	.000	.333	.000	74 鉄鋼・同一次製品	.269	.014	.129	.050
17 その他非金属鉱物	.601	.000	.266	.012	75 銅・伸銅品	.113	.024	.109	.022
18 石炭	1.840	.000	—	—	76 アルミニウム・同	.246	.008	.133	.030
19 原油・天然ガス	.159	.022	.000	.000	77 電線・ケーブル	.213	.020	.101	.053
20 肉・肉製品	.301	.136	.137	.042	78 他非鉄金属・同加	.179	.006	.090	.041
21 動物油脂	.163	.006	.143	.063	79 建設・建築用金属	.292	.011	.154	.044
22 酪農品	.178	.172	.069	.097	80 その他の金属製品	.251	.011	.121	.038
23 水産食料品	.224	.099	.100	.041	81 原動機	.205	.001	.064	.025
24 精穀・製粉	.224	.090	.000	.000	82 運搬・建設機械	.313	.002	.080	.016
25 めん類	.000	.333	.093	.000	83 金属加工・工作機	.213	.001	.106	.043
26 パン類	.182	.077	.124	.011	84 繊維機械	.137	.006	.102	.040
27 菓子類	.222	.163	.108	.062	85 その他の一般機械	.212	.002	.083	.040
28 砂糖	.351	.716	.000	.000	86 事務用機械	.511	.000	.091	.029
29 植物油脂	.207	.057	.088	.007	87 ラジオ・テレビ受	.321	.000	.136	.041
30 他農産加工食品	.228	.145	.091	.047	88 他民生用電気機器	.207	.001	.103	.033
31 その他の食料品	.212	.087	.122	.074	89 電子計算機・同付	.213	.000	.092	.011
32 酒類	.682	.748	.201	.020	90 有線電気通信機械	.093	.000	.073	.057
33 清涼飲料	.284	.167	.167	.000	91 他電通機・電子応	.053	.002	.071	.045
34 飼料	.160	.001	.200	.000	92 半導体素子・集積	.176	.000	.084	.001
35 たばこ	.437	1.052	.000	.143	93 電子管	.163	.002	.092	.071
36 製糸・紡績	.117	.063	.136	.080	94 回転電気機械	.125	.000	.073	.043
37 織物・染色整理	.140	.063	.160	.149	95 内燃機関電装品	.324	.000	.072	.032
38 衣服・身廻品	.148	.124	.170	.144	96 電球	.333	.003	.067	.024
39 床敷物	.268	.069	.274	.063	97 電気・電子部品	.163	.000	.094	.041
40 他繊維工業製品	.205	.025	.130	.072	98 磁気テープ・フレ	.066	.000	.056	.043
41 製材・チップ	.531	.007	.000	.000	99 電池	.215	.007	.088	.052
42 合板	.358	.104	.139	.024	100 その他の電気機器	.203	.001	.085	.038
43 その他の木製品	.228	.034	.212	.032	101 自動車	.130	.000	.066	.026
44 家具・装飾品・建具	.236	.004	.164	.030	102 二輪自動車・自転	.334	.000	.100	.038
45 パルプ	.257	.000	—	—	103 船舶・同修理	.057	.005	.045	.015
46 紙・加工紙	.253	.015	.239	.022	104 鉄道車両	.041	.013	.081	.052
47 紙製容器	.210	.027	.159	.032	105 航空機・同修理	.123	.000	.057	.002
48 その他の紙加工品	.211	.023	.138	.028	106 光学機器・写真感	.336	.010	.134	.044
49 新聞	.667	.000	—	—	107 時計	.139	.000	.107	.088
50 出版・印刷	.225	.000	.104	.004	108 分析器・計測器	.110	.000	.106	.044
51 化学基礎製品	.200	.020	.141	.073	109 医療用機械器具	.266	.005	.278	.053
52 肥料	.327	.000	.197	.000	110 玩具・運動用品	.262	.005	.134	.039
53 農薬	.587	.047	.040	.064	111 レコード	.129	.000	.130	.029
54 合成樹脂	.272	.044	.143	.059	112 楽器	.178	.005	.150	.062
55 化学繊維	.074	.069	.094	.082	113 筆記具・文具	.434	.021	.134	.064
56 医薬品	.218	.025	.202	.051	114 身辺細貨品	.268	.019	.201	.024
57 石鹼・合成洗剤他	.229	.042	.127	.044	115 武器	.043	.023	.100	.017
58 化粧品・歯みがき	.221	.042	.136	.048	116 その他製造工業品	.382	.024	.251	.056
					平均	.262	.046	.096	.034

「1990年日米国際産業連関表」、および日米両国の「輸入マトリックス」(付帯表)より計算
 関税率は(関税・輸入品商品税/ CIF 輸入価格)によって定義している。

表 6: 日米商品別運輸マージン率の比較

		鉄道輸送				道路輸送				水運			
		対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業	
		日本	米国										
1	穀類	—	.040	.002	.035	—	.045	.029	.029	—	.004	.007	.006
2	野菜及びいも類	.001	.010	.001	.013	.023	.120	.034	.154	.001	.003	.001	.003
3	果実	.000	.005	.000	.006	.030	.055	.040	.065	.001	.002	.001	.002
4	その他の食用作物	.000	.010	.000	.012	.013	.007	.029	.022	.002	.000	.008	.002
5	砂糖原料作物	—	—	.001	.012	—	—	.033	.029	—	—	.001	.000
6	葉たばこ	—	—	.003	.000	—	—	.051	.013	—	—	.002	.000
7	その他非食用作物	.001	.001	.001	.005	.013	.013	.015	.030	.001	.000	.003	.000
8	酪農	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.020	.000	.000	.000	.000	.000
9	養鶏	.000	.000	.000	.000	.009	.005	.008	.006	.000	.000	.000	.000
10	その他畜産・養蚕	.000	.000	.000	.000	.013	.001	.006	.005	.001	.002	.001	.001
11	農林水産サービス	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000
12	林業	—	.001	.000	.002	—	.000	.001	.000	—	.000	.000	.000
13	素材	—	—	.000	.019	—	—	.012	.020	—	—	.023	.001
14	漁業	.000	.000	.000	.000	.017	.001	.023	.001	.001	.000	.001	.000
15	金属鉱物	—	—	.001	.040	—	—	.010	.001	—	—	.062	.017
16	砂利・採石・碎石	—	—	.000	.041	—	—	.075	.185	—	—	.031	.005
17	その他非金属鉱物	—	.054	.016	.059	—	.298	.110	.423	—	.013	.029	.009
18	石炭	.002	.151	.002	.197	.082	.012	.055	.015	.044	.007	.059	.009
19	原油・天然ガス	—	—	.000	.000	—	—	.001	.001	—	—	.015	.005
20	肉・肉製品	.000	.001	.000	.002	.009	.014	.009	.022	.000	.000	.001	.000
21	動物油脂	.001	—	.001	.001	.038	—	.056	.038	.000	—	.003	.004
22	酪農品	.001	.001	.001	.002	.024	.004	.022	.007	.000	.000	.000	.000
23	水産食料品	.001	.002	.001	.000	.019	.002	.023	.000	.000	.001	.000	.000
24	精穀・製粉	.000	.013	.001	.044	.005	.026	.030	.031	.000	.000	.000	.000
25	めん類	.000	.001	.001	.001	.015	.004	.018	.004	.000	.007	.000	.010
26	パン類	.000	.000	.000	.000	.014	.002	.016	.003	.000	.000	.000	.000
27	菓子類	.000	.002	.001	.001	.019	.016	.022	.017	.000	.000	.000	.000
28	砂糖	.001	.018	.001	.023	.036	.030	.053	.038	.001	.004	.003	.005
29	植物油脂	.001	.002	.001	.023	.030	.040	.068	.056	.001	.000	.003	.000
30	他農産加工食品	.001	.006	.001	.008	.016	.030	.020	.041	.000	.000	.000	.000
31	その他の食料品	.001	.004	.001	.017	.011	.009	.015	.014	.000	.001	.000	.002
32	酒類	.000	.006	.001	.007	.027	.013	.031	.025	.000	.000	.000	.000
33	清涼飲料	.001	.000	.001	.000	.028	.003	.031	.003	.000	.000	.000	.000
34	飼料	.000	.003	.000	.005	.046	.016	.078	.022	.003	.001	.005	.002
35	たばこ	.000	.000	.000	.000	.013	.003	.013	.000	.000	.000	.000	.000
36	製糸・紡績	.000	.000	.000	.000	.016	.010	.014	.021	.000	.000	.000	.000
37	織物・染色整理	.000	.000	.000	.000	.009	.004	.009	.010	.000	.000	.000	.000
38	衣服・身廻り品	.000	.000	.000	.000	.008	.001	.011	.004	.000	.000	.000	.000
39	床敷物	.000	.001	.000	.001	.007	.011	.012	.015	.000	.000	.001	.000
40	他繊維工業製品	.000	.000	.000	.001	.007	.002	.013	.006	.000	.000	.000	.000
41	製材・チップ	—	—	.000	.029	—	—	.070	.032	—	—	.005	.003
42	合板	—	—	.000	.033	—	—	.041	.015	—	—	.004	.000
43	その他の木製品	.000	.008	.000	.007	.031	.003	.050	.012	.002	.000	.004	.000
44	家具装備品・建具	.000	.001	.000	.001	.008	.002	.017	.004	.000	.000	.001	.000
45	パルプ	.000	—	.000	.035	.000	—	.017	.025	.000	—	.005	.000
46	紙・加工紙	.002	.006	.003	.017	.036	.015	.048	.030	.003	.000	.005	.000
47	紙製容器	.000	.001	.000	.001	.033	.015	.046	.021	.002	.000	.004	.000
48	その他の紙加工品	.002	.010	.001	.003	.043	.006	.046	.010	.005	.000	.006	.000
49	新聞	.000	.000	.000	.000	.011	.003	.005	.003	.000	.000	.000	.000
50	出版・印刷	.001	.000	.000	.000	.006	.012	.010	.006	.000	.000	.000	.000
51	化学基礎製品	.003	.019	.002	.027	.016	.015	.040	.022	.001	.002	.008	.003
52	肥料	.000	.023	.000	.028	.106	.021	.127	.024	.008	.005	.024	.007
53	農薬	.000	.001	.000	.002	.010	.014	.013	.017	.001	.000	.001	.001
54	合成樹脂	—	—	.001	.020	—	—	.014	.089	—	—	.001	.000
55	化学繊維	—	—	.000	.001	—	—	.019	.006	—	—	.000	.000
56	医薬品	.000	.000	.000	.000	.010	.003	.017	.004	.001	.000	.001	.000
57	石鹼・合成洗剤他	.000	.001	.001	.001	.008	.020	.012	.029	.001	.000	.001	.000
58	化粧品・歯みがき	.000	.000	.000	.000	.007	.005	.006	.007	.001	.000	.001	.000

「1990年日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年米国産業連関表」(商務省)より計算

表 6: 日米商品別運輸マージン率の比較 (続)

	航空輸送				他輸送・倉庫				運輸マージン合計			
	対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業	
	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本 ^{T(H)}	米国 ^{T(H)}	日本 ^{T(I)}	米国 ^{T(I)}
1 穀類	—	.000	.000	.000	—	.000	.026	.000	—	.089	.065	.069
2 野菜及びいも類	.002	.004	.001	.006	.003	.000	.004	.000	.029	.137	.041	.176
3 果実	.001	.010	.000	.011	.003	.000	.003	.000	.035	.073	.045	.084
4 その他の食用作物	.000	.000	.000	.000	.009	.000	.017	.000	.024	.017	.055	.036
5 砂糖原料作物	—	—	.000	.000	—	—	.004	.000	—	—	.040	.041
6 葉たばこ	—	—	.000	.000	—	—	.007	.000	—	—	.064	.013
7 その他非食用作物	.002	.052	.000	.038	.003	.000	.005	.000	.020	.066	.024	.073
8 酪農	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.020	.000
9 養鶏	.000	.003	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.009	.008	.008	.009
10 その他畜産・養蚕	.016	.044	.000	.001	.010	.000	.001	.000	.039	.048	.008	.007
11 農林水産サービス	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000
12 林業	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000	—	.002	.001	.002
13 素材	—	—	.000	.000	—	—	.008	.000	—	—	.043	.040
14 漁業	.004	.010	.001	.010	.019	.000	.016	.000	.041	.011	.041	.012
15 金属鉱物	—	—	.000	.000	—	—	.004	.000	—	—	.077	.058
16 砂利・採石・砕石	—	—	.000	.000	—	—	.002	.000	—	—	.109	.231
17 その他非金属鉱物	—	.000	.000	.000	—	.000	.012	.000	—	.365	.168	.491
18 石炭	.000	.000	.000	.000	.048	.000	.048	.001	.176	.170	.165	.222
19 原油・天然ガス	—	—	.000	.000	—	—	.015	.053	—	—	.031	.059
20 肉・肉製品	.000	.001	.000	.001	.011	.000	.017	.000	.021	.016	.026	.026
21 動物油脂	.000	—	.000	.000	.001	—	.004	.000	.041	—	.063	.043
22 酪農品	.000	.004	.000	.003	.003	.000	.004	.000	.029	.009	.026	.012
23 水産食料品	.001	.008	.000	.000	.006	.000	.007	.000	.027	.013	.032	.000
24 精穀・製粉	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.005	.039	.035	.076
25 めん類	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.002	.000	.018	.011	.021	.015
26 パン類	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.002	.016	.003
27 菓子類	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.002	.000	.022	.017	.025	.017
28 砂糖	.000	.000	.000	.000	.004	.000	.006	.000	.043	.051	.064	.066
29 植物油脂	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.004	.000	.033	.042	.076	.079
30 他農産加工食品	.001	.000	.000	.000	.005	.000	.009	.000	.023	.036	.031	.050
31 その他の食料品	.000	.000	.000	.003	.002	.000	.003	.000	.014	.014	.019	.035
32 酒類	.000	.001	.000	.001	.002	.000	.003	.000	.030	.021	.035	.032
33 清涼飲料	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.003	.000	.032	.003	.035	.004
34 飼料	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.009	.000	.054	.020	.092	.030
35 たばこ	.000	.000	.000	.000	.003	.000	.003	.000	.017	.004	.017	.000
36 製糸・紡績	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.005	.000	.022	.010	.019	.022
37 織物・染色整理	.000	.001	.000	.001	.003	.000	.003	.000	.012	.005	.013	.012
38 衣服・身廻品	.002	.002	.003	.003	.001	.000	.001	.000	.012	.003	.016	.008
39 床敷物	.001	.001	.001	.001	.001	.000	.001	.000	.009	.012	.015	.017
40 他繊維工業製品	.001	.001	.001	.005	.001	.000	.003	.000	.010	.003	.017	.012
41 製材・チップ	—	—	.000	.000	—	—	.003	.000	—	—	.078	.064
42 合板	—	—	.000	.003	—	—	.001	.000	—	—	.045	.052
43 その他の木製品	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.034	.012	.055	.019
44 家具装備品・建具	.001	.000	.001	.001	.001	.000	.001	.000	.010	.004	.020	.006
45 パルプ	.000	—	.000	.000	.000	—	.008	.000	.000	—	.031	.060
46 紙・加工紙	.001	.001	.001	.003	.006	.000	.009	.000	.049	.022	.065	.050
47 紙製容器	.001	.001	.000	.001	.002	.000	.006	.000	.039	.017	.057	.023
48 その他の紙加工品	.000	.000	.001	.003	.006	.000	.005	.000	.056	.017	.058	.016
49 新聞	.001	.014	.000	.012	.000	.000	.000	.000	.012	.017	.005	.014
50 出版・印刷	.001	.006	.000	.004	.001	.000	.001	.000	.009	.018	.011	.010
51 化学基礎製品	.000	.000	.000	.001	.003	.001	.003	.001	.024	.038	.053	.053
52 肥料	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.007	.000	.120	.049	.159	.058
53 農薬	.000	.002	.000	.003	.002	.000	.002	.000	.012	.017	.016	.022
54 合成樹脂	—	—	.000	.001	—	—	.010	.000	—	—	.026	.109
55 化学繊維	—	—	.000	.000	—	—	.008	.000	—	—	.028	.007
56 医薬品	.000	.001	.000	.002	.001	.000	.002	.000	.013	.004	.020	.006
57 石鹼・合成洗剤他	.000	.000	.000	.002	.002	.000	.002	.000	.011	.022	.016	.032
58 化粧品・歯みがき	.000	.005	.000	.007	.002	.000	.002	.000	.010	.011	.008	.014

「1990年日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年米国産業連関表」(商務省)より計算

表 6: 日米商品別運輸マージン率の比較 (続)

		鉄道輸送				道路輸送				水運			
		対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業	
		日本	米国										
59	塗料・印刷インキ	.000	.000	.001	.002	.013	.034	.016	.055	.001	.000	.001	.000
60	その他の化学製品	.001	.002	.001	.007	.013	.054	.016	.109	.001	.001	.001	.001
61	石油・石炭製品	.002	.003	.001	.005	.013	.009	.017	.014	.009	.004	.012	.004
62	タイヤ・チューブ	.001	.002	.001	.003	.024	.156	.030	.216	.005	.000	.007	.000
63	他ゴム・プラスチ	.000	.000	.001	.000	.037	.008	.021	.013	.001	.000	.002	.000
64	履き物	.000	.000	.000	.000	.019	.002	.024	.007	.000	.000	.000	.000
65	製革・毛皮	—	—	.000	.000	—	—	.033	.012	—	—	.006	.000
66	その他の革製品	.000	.000	.000	.001	.021	.004	.026	.009	.002	.000	.002	.000
67	ガラス・ガラス製	.001	.001	.001	.002	.035	.009	.037	.035	.002	.000	.002	.000
68	セメント	—	—	.013	.030	—	—	.161	.105	—	—	.046	.005
69	生コンクリート	—	—	.000	.000	—	—	.059	.001	—	—	.000	.000
70	セメント製品・建	.000	.000	.000	.007	.027	.063	.036	.078	.001	.000	.002	.001
71	陶磁器	.000	.000	.000	.000	.015	.006	.023	.019	.001	.000	.002	.000
72	炭素・黒鉛製品	—	—	.001	.000	—	—	.039	.010	—	—	.003	.000
73	他窯業・土石製品	.000	.019	.000	.044	.028	.014	.033	.029	.002	.000	.003	.000
74	鉄鋼・同一次製品	.003	.000	.000	.008	.021	.110	.016	.034	.021	.000	.010	.000
75	銅・伸銅品	—	—	.000	.005	—	—	.010	.014	—	—	.002	.000
76	アルミニウム・同	.000	—	.000	.006	.008	—	.009	.019	.001	—	.001	.000
77	電線・ケーブル	—	.000	.000	.000	—	.009	.017	.013	—	.000	.001	.000
78	他非鉄金属・同加	.000	.000	.000	.001	.008	.010	.009	.010	.001	.000	.001	.000
79	建設・建築用金属	.000	—	.000	.000	.022	—	.024	.012	.000	—	.001	.001
80	その他の金属製品	.000	.000	.000	.000	.016	.010	.024	.018	.001	.000	.003	.000
81	原動機	—	.000	.000	.000	—	.004	.009	.005	—	.000	.000	.000
82	運搬・建設機械	—	.000	.000	.001	—	.004	.009	.013	—	.000	.000	.002
83	金属加工・工作機	—	.000	.000	.000	—	.000	.009	.003	—	.000	.000	.001
84	繊維機械	—	—	.000	.000	—	—	.011	.003	—	—	.000	.001
85	その他の一般機械	.000	.000	.000	.000	.012	.004	.009	.009	.000	.000	.000	.000
86	事務用機械	.000	.000	.000	.000	.011	.001	.012	.002	.000	.000	.000	.000
87	ラジオ・テレビ受	.000	.000	.000	.000	.011	.002	.013	.004	.000	.000	.000	.000
88	他民生用電気機器	.000	.004	.000	.004	.008	.012	.009	.018	.000	.000	.000	.000
89	電子計算機・同付	.000	.000	.000	.000	.009	.000	.009	.000	.000	.000	.000	.000
90	有線電気通信機械	.000	.000	.000	.000	.008	.001	.010	.002	.000	.000	.000	.000
91	他電通機・電子応	.000	.000	.000	.000	.009	.001	.007	.001	.000	.000	.000	.000
92	半導体素子・集積	—	—	.000	.000	—	—	.009	.000	—	—	.000	.000
93	電子管	—	.000	.000	.000	—	.000	.003	.001	—	.000	.000	.000
94	回転電気機械	—	.000	.000	.000	—	.004	.007	.006	—	.000	.000	.000
95	内燃機関電装品	—	.000	.000	.000	—	.006	.007	.009	—	.000	.000	.000
96	電球	.000	.000	.000	.000	.008	.004	.010	.006	.000	.000	.000	.000
97	電気・電子部品	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.007	.001	.001	.000	.000	.000
98	磁気テープ・フレ	.000	.000	.000	.000	.010	.000	.012	.000	.000	.000	.000	.000
99	電池	.001	.000	.001	.000	.008	.020	.010	.038	.000	.000	.000	.000
100	その他の電気機器	.000	.000	.000	.000	.008	.010	.008	.007	.000	.000	.000	.000
101	自動車	.000	.008	.000	.009	.006	.011	.006	.012	.003	.000	.002	.000
102	二輪自動車・自転	.000	.000	.000	.001	.007	.003	.005	.004	.003	.001	.001	.002
103	船舶・同修理	.000	.000	.000	.000	.012	.002	.001	.001	.002	.000	.000	.000
104	鉄道車両	—	—	.000	.013	—	—	.004	.006	—	—	.001	.000
105	航空機・同修理	—	.000	.000	.000	—	.000	.007	.001	—	.000	.001	.000
106	光学機器・写真感	.000	.000	.000	.000	.014	.001	.013	.002	.001	.000	.001	.000
107	時計	.000	.000	.000	.000	.008	.000	.008	.001	.000	.000	.000	.000
108	分析器・計測器	.000	.000	.000	.000	.008	.001	.013	.001	.000	.000	.000	.000
109	医療用機械器具	—	.000	.000	.000	—	.001	.009	.001	—	.000	.000	.000
110	玩具・運動用品	.000	.000	.000	.000	.014	.002	.015	.003	.000	.001	.000	.004
111	レコード	.000	.001	.000	.001	.015	.011	.016	.011	.000	.000	.000	.000
112	楽器	.000	.000	.000	.000	.012	.003	.017	.005	.000	.002	.000	.004
113	筆記具・文具	.000	.000	.000	.000	.014	.002	.017	.002	.000	.001	.000	.003
114	身辺細貨品	.001	.000	.001	.000	.052	.000	.053	.000	.000	.000	.000	.000
115	武器	—	.001	.000	.001	—	.002	.015	.001	—	.000	.000	.000
116	その他製造工業品	.000	.000	.000	.000	.028	.033	.033	.039	.001	.001	.002	.001
	平均	.000	.003	.000	.009	.014	.011	.019	.020	.001	.001	.004	.001

「1990年 日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年 米国産業連関表」(商務省)より計算

表 6: 日米商品別運輸マージン率の比較 (続)

	航空輸送				他輸送・倉庫				運輸マージン合計			
	対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業	
	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国
									$m_{J_i}^{T(H)}$	$m_{U_i}^{T(H)}$	$m_{J_i}^{T(I)}$	$m_{U_i}^{T(I)}$
59 塗料・印刷インキ	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.015	.034	.020	.058
60 その他の化学製品	.000	.000	.000	.001	.002	.000	.003	.000	.017	.056	.021	.119
61 石油・石炭製品	.000	.000	.000	.001	.002	.010	.003	.008	.026	.026	.033	.033
62 タイヤ・チューブ	.001	.000	.001	.000	.001	.000	.002	.000	.032	.158	.041	.219
63 他ゴム・プラスチック	.000	.002	.000	.003	.002	.000	.003	.000	.041	.010	.026	.017
64 履き物	.001	.000	.001	.006	.001	.000	.001	.000	.021	.002	.026	.014
65 製革・毛皮	--	--	.001	.003	--	--	.001	.000	--	--	.041	.015
66 その他の革製品	.001	.001	.001	.000	.001	.000	.001	.000	.025	.005	.030	.010
67 ガラス・ガラス製	.000	.001	.000	.002	.006	.000	.006	.000	.044	.011	.046	.039
68 セメント	--	--	.000	.000	--	--	.001	.000	--	--	.220	.140
69 生コンクリート	--	--	.000	.000	--	--	.000	.000	--	--	.059	.001
70 セメント製品・建	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.029	.063	.038	.085
71 陶磁器	.000	.001	.000	.001	.001	.000	.001	.000	.018	.008	.026	.020
72 炭素・黒鉛製品	--	--	.000	.000	--	--	.001	.000	--	--	.044	.011
73 他窯業・土石製品	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.003	.000	.031	.033	.040	.074
74 鉄鋼・同一次製品	.000	.000	.000	.000	.016	.000	.006	.000	.061	.110	.032	.043
75 銅・伸銅品	--	--	.000	.000	--	--	.002	.000	--	--	.013	.020
76 アルミニウム・同	.001	--	.001	.000	.001	--	.002	.000	.012	--	.012	.026
77 電線・ケーブル	--	.002	.000	.002	--	.000	.002	.000	--	.011	.020	.016
78 他非鉄金属・同加	.001	.003	.001	.004	.001	.000	.002	.000	.012	.013	.013	.015
79 建設・建築用金属	.000	--	.001	.001	.001	--	.001	.000	.024	--	.026	.014
80 その他の金属製品	.001	.001	.001	.002	.001	.000	.003	.000	.019	.012	.031	.021
81 原動機	--	.002	.000	.003	--	.000	.001	.000	--	.006	.010	.008
82 運搬・建設機械	--	.000	.000	.004	--	.000	.000	.000	--	.004	.010	.021
83 金属加工・工作機	--	.013	.000	.013	--	.000	.000	.000	--	.013	.010	.017
84 繊維機械	--	--	.000	.003	--	--	.001	.000	--	--	.012	.008
85 その他の一般機械	.000	.000	.000	.004	.001	.000	.001	.000	.013	.005	.011	.013
86 事務用機械	.000	.004	.000	.006	.000	.000	.000	.000	.013	.005	.014	.008
87 ラジオ・テレビ受	.000	.001	.001	.001	.003	.000	.003	.000	.015	.003	.017	.005
88 他民生用電気機器	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.002	.000	.010	.016	.011	.023
89 電子計算機・同付	.000	.008	.000	.011	.002	.000	.002	.000	.012	.009	.012	.011
90 有線電気通信機械	.001	.001	.001	.006	.002	.000	.003	.000	.011	.002	.013	.007
91 他電通機・電子応	.001	.003	.000	.004	.002	.000	.002	.000	.012	.003	.010	.004
92 半導体素子・集積	--	--	.002	.012	--	--	.003	.000	--	--	.014	.012
93 電子管	--	.000	.001	.002	--	.000	.004	.000	--	.000	.008	.003
94 回転電気機械	--	.003	.000	.005	--	.000	.002	.000	--	.007	.009	.011
95 内燃機関電装品	--	.001	.001	.002	--	.000	.002	.000	--	.007	.010	.011
96 電球	.000	.001	.000	.001	.002	.000	.002	.000	.010	.005	.012	.008
97 電気・電子部品	.001	.004	.001	.006	.004	.000	.002	.000	.012	.004	.010	.007
98 磁気テープ・フレ	.001	.005	.001	.010	.002	.000	.002	.000	.012	.005	.015	.011
99 電池	.000	.001	.000	.001	.002	.000	.002	.000	.012	.021	.013	.040
100 その他の電気機器	.000	.002	.000	.005	.002	.000	.002	.000	.010	.013	.010	.012
101 自動車	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.010	.020	.010	.025
102 二輪自動車・自転	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.011	.004	.007	.008
103 船舶・同修理	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.003	.002	.002
104 鉄道車両	--	--	.000	.004	--	--	.000	.000	--	--	.005	.023
105 航空機・同修理	--	.002	.000	.011	--	.000	.000	.000	--	.002	.009	.012
106 光学機器・写真感	.000	.001	.000	.001	.001	.000	.001	.000	.016	.002	.015	.003
107 時計	.000	.001	.000	.013	.000	.000	.000	.000	.009	.002	.009	.015
108 分析器・計測器	.000	.003	.000	.005	.000	.000	.001	.000	.008	.004	.015	.005
109 医療用機械器具	--	.001	.000	.003	--	.000	.000	.000	--	.002	.010	.005
110 玩具・運動用品	.001	.001	.001	.002	.001	.000	.001	.000	.016	.004	.018	.009
111 レコード	.001	.016	.001	.028	.001	.000	.001	.000	.017	.028	.019	.040
112 楽器	.001	.003	.001	.004	.001	.000	.002	.000	.015	.008	.021	.013
113 筆記具・文具	.001	.000	.001	.002	.001	.000	.001	.000	.017	.003	.020	.007
114 身辺細貨品	.001	.001	.001	.001	.001	.000	.001	.000	.056	.001	.056	.001
115 武器	--	.000	.000	.000	--	.000	.000	.000	--	.002	.016	.002
116 その他製造工業品	.001	.001	.001	.005	.001	.000	.001	.000	.031	.035	.037	.046
平均	.001	.002	.000	.003	.003	.001	.004	.003	.019	.017	.028	.035

「1990年日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年米国産業連関表」(商務省)より計算

表 7: 日米商品別商業マージン率の比較

		卸売マージン				小売マージン				商業マージン合計			
		対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業	
		日本	米国										
		$m_{J_i}^{W(H)}$	$m_{U_i}^{W(H)}$	$m_{J_i}^{W(I)}$	$m_{U_i}^{W(I)}$	$m_{J_i}^{W(H)}$	$m_{U_i}^{W(H)}$	$m_{J_i}^{W(I)}$	$m_{U_i}^{W(I)}$	$m_{J_i}^{W(H)}$	$m_{U_i}^{W(H)}$	$m_{J_i}^{W(I)}$	$m_{U_i}^{W(I)}$
1	穀類	—	.147	.112	.100	—	.123	.000	.000	—	.270	.112	.100
2	野菜及びいも類	.149	.148	.203	.189	.211	.229	.044	.000	.360	.377	.247	.189
3	果実	.125	.199	.166	.224	.267	.230	.035	.000	.393	.429	.202	.224
4	その他の食用作物	.048	.086	.100	.105	.130	.235	.001	.000	.178	.321	.101	.105
5	砂糖原料作物	—	—	.010	.014	—	—	.000	.000	—	—	.010	.014
6	葉たばこ	—	—	.000	.008	—	—	.000	.000	—	—	.000	.008
7	その他非食用作物	.146	.123	.163	.159	.289	.363	.066	.000	.435	.487	.229	.159
8	酪農	.000	.000	.019	.040	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.019	.040
9	養鶏	.083	.037	.061	.044	.180	.217	.014	.000	.263	.254	.075	.044
10	その他畜産・養蚕	.060	.020	.048	.022	.339	.225	.001	.000	.399	.245	.049	.022
11	農林水産サービス	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000	—	.000	.000	.000
12	林業	—	.001	.003	.004	—	.192	.000	.000	—	.193	.003	.004
13	素材	—	—	.126	.008	—	—	.000	.000	—	—	.126	.008
14	漁業	.079	.123	.130	.177	.259	.220	.024	.000	.339	.343	.154	.177
15	金属鉱物	—	—	.077	.018	—	—	.000	.000	—	—	.077	.018
16	砂利・採石・砕石	—	—	.023	.027	—	—	.000	.000	—	—	.023	.027
17	その他非金属鉱物	—	.011	.020	.010	—	.219	.000	.000	—	.230	.020	.010
18	石炭	.030	.013	.037	.017	.194	.245	.000	.000	.224	.258	.037	.017
19	原油・天然ガス	—	—	.024	.033	—	—	.000	.000	—	—	.024	.033
20	肉・肉製品	.140	.076	.179	.112	.218	.224	.046	.000	.358	.300	.226	.112
21	動物油脂	.074	—	.095	.036	.184	—	.001	.000	.257	—	.096	.036
22	酪農品	.137	.066	.143	.092	.177	.224	.030	.000	.314	.290	.173	.092
23	水産食料品	.097	.068	.107	.000	.180	.232	.063	.000	.277	.300	.170	.000
24	精穀・製粉	.039	.056	.090	.068	.126	.229	.019	.000	.165	.285	.109	.068
25	めん類	.069	.056	.080	.074	.228	.232	.096	.000	.297	.288	.176	.074
26	パン類	.052	.047	.061	.071	.264	.188	.136	.000	.316	.235	.197	.071
27	菓子類	.094	.055	.106	.113	.253	.232	.132	.000	.347	.288	.238	.113
28	砂糖	.059	.063	.083	.081	.308	.230	.016	.000	.367	.292	.100	.081
29	植物油脂	.064	.019	.094	.028	.287	.225	.018	.000	.351	.244	.112	.028
30	他農産加工食品	.100	.091	.111	.103	.183	.224	.031	.000	.284	.315	.142	.103
31	その他の食料品	.088	.112	.093	.105	.214	.229	.047	.000	.302	.341	.140	.105
32	酒類	.080	.249	.090	.310	.198	.225	.079	.000	.278	.475	.169	.310
33	清涼飲料	.073	.088	.081	.109	.165	.233	.075	.000	.238	.321	.156	.109
34	飼料	.300	.080	.034	.013	.288	.274	.018	.000	.588	.354	.052	.013
35	たばこ	.116	.218	.107	.000	.144	.178	.134	.000	.260	.395	.241	.000
36	製糸・紡績	.227	.017	.173	.028	.130	.468	.000	.000	.357	.485	.173	.028
37	織物・染色整理	.182	.038	.184	.068	.381	.455	.002	.000	.563	.494	.186	.068
38	衣服・身廻品	.122	.058	.188	.077	.358	.402	.101	.000	.480	.459	.289	.077
39	床敷物	.099	.047	.164	.065	.425	.405	.048	.148	.524	.452	.213	.213
40	他繊維工業製品	.152	.061	.180	.089	.380	.414	.044	.004	.532	.475	.224	.093
41	製材・チップ	—	—	.105	.157	—	—	.000	.077	—	—	.105	.234
42	合板	—	—	.128	.167	—	—	.000	.000	—	—	.128	.167
43	その他の木製品	.091	.073	.110	.077	.287	.396	.005	.094	.379	.469	.115	.171
44	家具装備品・建具	.070	.028	.113	.127	.370	.437	.059	.039	.440	.465	.172	.166
45	パルプ	.000	—	.189	.025	.000	—	.000	.000	—	—	.189	.025
46	紙・加工紙	.088	.042	.109	.063	.290	.427	.004	.000	.379	.469	.113	.063
47	紙製容器	.054	.028	.082	.057	.396	.285	.001	.000	.450	.313	.083	.057
48	その他の紙加工品	.090	.039	.126	.078	.165	.350	.033	.011	.255	.389	.159	.090
49	新聞	.000	.015	.000	.013	.506	.235	.228	.000	.506	.250	.228	.013
50	出版・印刷	.043	.077	.034	.041	.250	.331	.047	.000	.294	.408	.081	.041
51	化学基礎製品	.228	.041	.056	.051	.077	.246	.000	.000	.305	.287	.056	.051
52	肥料	.224	.074	.057	.093	.268	.218	.051	.000	.492	.292	.108	.093
53	農薬	.084	.259	.109	.325	.345	.219	.117	.000	.429	.477	.226	.325
54	合成樹脂	—	—	.070	.035	—	—	.000	.000	—	—	.070	.035
55	化学繊維	—	—	.047	.019	—	—	.000	.000	—	—	.047	.019
56	医薬品	.107	.120	.169	.167	.404	.288	.017	.000	.510	.408	.186	.167
57	石鹼・合成洗剤他	.092	.142	.090	.103	.257	.246	.057	.000	.348	.388	.147	.103
58	化粧品・歯みがき	.081	.066	.068	.089	.291	.333	.121	.000	.371	.399	.189	.089

「1990年日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年米国産業連関表」(商務省)より計算

表 7: 日米商品別商業マージン率の比較 (続)

	卸売マージン				小売マージン				商業マージン合計				
	対家計		対産業		対家計		対産業		対家計		対産業		
	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	日本	米国	
										$m_{J_i}^{W(H)}$	$m_{U_i}^{W(H)}$	$m_{J_i}^{W(I)}$	$m_{U_i}^{W(I)}$
59	塗料・印刷インキ	.119	.086	.149	.091	.274	.219	.000	.063	.393	.305	.149	.154
60	その他の化学製品	.097	.145	.108	.140	.265	.262	.006	.000	.362	.407	.114	.140
61	石油・石炭製品	.099	.144	.090	.155	.203	.202	.081	.078	.302	.346	.171	.232
62	タイヤ・チューブ	.252	.078	.127	.108	.216	.344	.000	.093	.469	.422	.127	.201
63	他ゴム・プラスチ	.080	.069	.103	.102	.306	.444	.004	.019	.386	.514	.106	.121
64	履き物	.128	.082	.153	.057	.291	.443	.059	.000	.420	.525	.211	.057
65	製革・毛皮	—	—	.109	.025	—	—	.000	.000	—	—	.109	.025
66	その他の革製品	.085	.047	.106	.069	.295	.412	.118	.000	.380	.459	.224	.069
67	ガラス・ガラス製	.066	.086	.094	.123	.545	.467	.014	.014	.611	.553	.107	.137
68	セメント	—	—	.125	.076	—	—	.000	.029	—	—	.125	.105
69	生コンクリート	—	—	.228	.028	—	—	.000	.000	—	—	.228	.028
70	セメント製品・建	.153	.013	.196	.063	.255	.367	.000	.099	.408	.380	.196	.162
71	陶磁器	.130	.050	.146	.185	.265	.431	.034	.145	.395	.481	.180	.330
72	炭素・黒鉛製品	—	—	.057	.040	—	—	.000	.000	—	—	.057	.040
73	他窯業・土石製品	.180	.074	.186	.130	.036	.500	.001	.052	.216	.574	.186	.182
74	鉄鋼・同一次製品	.033	.040	.057	.113	.109	.420	.000	.007	.142	.460	.057	.120
75	銅・伸銅品	—	—	.048	.050	—	—	.000	.000	—	—	.048	.050
76	アルミニウム・同	.056	—	.061	.048	.131	—	.000	.000	.187	—	.061	.048
77	電線・ケーブル	—	.083	.095	.121	—	.315	.000	.000	—	.398	.095	.121
78	他非鉄金属・同加	.060	.023	.068	.078	.192	.506	.000	.000	.252	.529	.068	.078
79	建設・建築用金属	.121	—	.105	.101	.238	—	.000	.058	.359	—	.105	.160
80	その他の金属製品	.088	.086	.072	.095	.294	.408	.004	.037	.382	.495	.076	.132
81	原動機	—	.143	.110	.144	—	.185	.000	.002	—	.328	.110	.146
82	運搬・建設機械	—	.137	.159	.172	—	.360	.032	.061	—	.497	.191	.233
83	金属加工・工作機	—	.086	.151	.124	—	.359	.000	.000	—	.445	.151	.124
84	繊維機械	—	—	.054	.076	—	—	.000	.000	—	—	.054	.076
85	その他の一般機械	.154	.129	.138	.132	.131	.338	.000	.018	.285	.467	.138	.149
86	事務用機械	.075	.198	.099	.308	.172	.366	.003	.000	.247	.564	.102	.308
87	ラジオ・テレビ受	.123	.150	.131	.224	.207	.333	.022	.000	.330	.484	.154	.224
88	他民生用電気機器	.102	.071	.113	.127	.250	.316	.039	.138	.351	.387	.152	.265
89	電子計算機・同付	.171	.108	.170	.143	.165	.274	.016	.010	.336	.382	.186	.153
90	有線電気通信機械	.092	.035	.109	.055	.169	.367	.020	.000	.261	.402	.129	.055
91	他電通機・電子応	.097	.032	.116	.028	.127	.333	.003	.000	.225	.365	.119	.028
92	半導体素子・集積	—	—	.080	.125	—	—	.000	.000	—	—	.080	.125
93	電子管	—	.050	.093	.110	—	.228	.000	.000	—	.279	.093	.110
94	回転電気機械	—	.043	.148	.067	—	.360	.000	.000	—	.403	.148	.067
95	内燃機関電装品	—	.134	.079	.195	—	.342	.000	.042	—	.476	.079	.237
96	電球	.070	.128	.085	.200	.261	.365	.097	.006	.330	.492	.182	.206
97	電気・電子部品	.082	.055	.079	.089	.202	.305	.002	.000	.284	.360	.081	.089
98	磁気テープ・フレ	.049	.023	.060	.028	.217	.333	.011	.000	.266	.356	.071	.028
99	電池	.110	.073	.127	.125	.215	.363	.069	.000	.325	.436	.196	.125
100	その他の電気機器	.085	.097	.138	.116	.188	.364	.007	.092	.274	.462	.145	.207
101	自動車	.152	.033	.084	.056	.249	.168	.016	.051	.401	.200	.100	.107
102	二輪自動車・自転	.097	.118	.151	.209	.288	.446	.004	.016	.385	.564	.154	.224
103	船舶・同修理	.025	.022	.023	.011	.026	.167	.000	.065	.051	.188	.023	.076
104	鉄道車両	—	—	.015	.005	—	—	.000	.000	—	—	.015	.005
105	航空機・同修理	—	.013	.090	.015	—	.205	.000	.000	—	.218	.090	.015
106	光学機器・写真感	.156	.132	.245	.206	.224	.498	.004	.008	.380	.630	.248	.214
107	時計	.115	.070	.114	.116	.201	.400	.054	.000	.316	.470	.168	.116
108	分析器・計測器	.114	.086	.166	.065	.418	.358	.023	.000	.532	.444	.188	.065
109	医療用機械器具	—	.154	.308	.196	—	.363	.000	.000	—	.517	.308	.196
110	玩具・運動用品	.171	.100	.213	.207	.232	.446	.088	.000	.402	.546	.300	.207
111	レコード	.130	.031	.142	.032	.185	.333	.105	.000	.315	.364	.248	.032
112	楽器	.089	.061	.123	.083	.410	.333	.111	.082	.499	.394	.234	.165
113	筆記具・文具	.177	.155	.214	.270	.210	.426	.034	.000	.387	.581	.248	.270
114	身辺細貨品	.166	.109	.168	.198	.071	.397	.042	.000	.237	.506	.210	.198
115	武器	—	.048	.002	.023	—	.446	.000	.000	—	.494	.002	.023
116	その他製造工業品	.119	.116	.144	.155	.261	.408	.090	.017	.381	.524	.234	.172
	平均	.109	.091	.103	.091	.250	.290	.018	.021	.359	.380	.121	.112

「1990年日本産業連関表」(総務庁)、および「1987年米国産業連関表」(商務省)より計算

表 8: 貨物輸送サービス量の日米格差

	鉄道輸送		道路輸送		水運		航空輸送	
	対家計	対産業	対家計	対産業	対家計	対産業	対家計	対産業
日本ウェイト								
農林水産業	0.1611	0.1130	0.6377	1.5025	2.1207	8.9335	0.2482	0.1073
鉱業	0.0261	0.0481	14.3387	0.5674	24.3068	9.6459	0.0000	0.0000
食料品	0.2174	0.1014	2.8705	2.9970	2.3731	3.7157	0.3109	0.2157
繊維	0.9481	0.6122	10.9810	1.7253	12.1538	9.5756	1.2649	0.5084
木材	0.0634	0.0055	6.4069	2.9177	8.1412	6.5310	9.8645	2.4882
紙	0.5341	0.1723	2.7209	2.2900	37.6571	37.2092	0.1230	0.1514
化学	0.3355	0.0739	1.0147	0.7630	15.8772	10.3326	0.0341	0.1597
石油石炭製品	0.9624	0.4427	2.3706	1.8523	6.8199	8.8852	0.0970	0.0184
ゴム・皮革	0.7667	0.9942	3.1536	0.7976	29.2424	42.6014	0.5790	0.0698
窯業・土石	0.0189	0.1517	1.7863	1.3550	17.6259	17.3771	0.1844	0.0600
一次金属	0.8812	0.0282	1.6460	0.8023	14.2252	26.9689	0.4987	0.3454
一般機械	1.0383	0.2479	2.0131	0.8679	1.0880	0.5751	0.3986	0.0546
電気機械	0.0440	0.0951	1.2505	2.1959	10.9545	17.5789	0.1790	0.0557
輸送機械	0.0183	0.0087	0.5958	0.4374	19.7799	11.8295	0.0382	0.0940
精密機械	5.1030	3.6108	11.9701	11.5496	7.0983	6.6533	0.0926	0.0418
その他製造工業品	2.2904	0.9974	6.4434	2.7340	1.7736	1.3359	0.6330	0.3420
全平均	0.1610	0.0743	1.7298	1.1131	5.7578	9.9556	0.3264	0.1056
米国ウェイト								
農林水産業	0.1477	0.1220	0.5428	1.6232	1.2242	8.0615	0.1864	0.0987
鉱業	0.0230	0.0340	1.3656	0.9419	14.2488	11.2429	0.0000	0.0000
食料品	0.2837	0.1286	3.0355	2.4066	4.5812	5.2593	0.4363	0.1610
繊維	0.7536	0.5897	8.5967	1.7754	11.5207	10.4179	1.2714	0.6664
木材	0.0799	0.0084	6.1628	3.2524	7.6160	6.7945	8.9256	0.8567
紙	0.3757	0.1934	2.5026	2.3568	44.5173	37.4713	0.1528	0.2115
化学	0.4233	0.0825	1.0491	1.2148	14.7406	9.8958	0.0737	0.1310
石油石炭製品	0.9624	0.4427	2.3706	1.8523	6.8199	8.8852	0.0970	0.0184
ゴム・皮革	0.3735	0.7720	0.6283	0.5954	21.4441	33.6043	1.1160	0.0941
窯業・土石	0.1371	0.1215	3.1295	1.3111	9.9070	17.6850	0.1298	0.0688
一次金属	0.7155	0.0472	1.5991	1.0436	7.0283	21.5560	0.4225	0.2860
一般機械	0.5191	0.2532	1.4582	0.8268	0.8160	0.5767	0.1329	0.0324
電気機械	0.0953	0.0976	1.3284	2.6625	10.2956	16.0379	0.1520	0.0529
輸送機械	0.0178	0.0084	0.6106	0.5677	21.5091	14.3664	0.0020	0.0656
精密機械	3.5505	1.6708	10.0646	11.0834	8.9378	9.2225	0.0779	0.0609
その他製造工業品	2.2204	0.1472	6.5784	2.2235	1.8606	2.4442	0.6413	0.2998
全平均	0.2382	0.0824	1.8925	1.4273	7.0201	10.0362	0.3847	0.1123
Fisher Index								
農林水産業	0.1543	0.1174	0.5883	1.5617	1.6113	8.4863	0.2151	0.1029
鉱業	0.0245	0.0404	4.4250	0.7311	18.6103	10.4138	0.0000	0.0000
食料品	0.2483	0.1142	2.9518	2.6856	3.2972	4.4206	0.3683	0.1863
繊維	0.8453	0.6009	9.7160	1.7501	11.8331	9.9879	1.2681	0.5821
木材	0.0712	0.0068	6.2836	3.0805	7.8743	6.6615	9.3833	1.4600
紙	0.4479	0.1825	2.6095	2.3231	40.9438	37.3400	0.1371	0.1790
化学	0.3768	0.0780	1.0317	0.9627	15.2984	10.1118	0.0501	0.1446
石油石炭製品	0.9624	0.4427	2.3706	1.8523	6.8199	8.8852	0.0970	0.0184
ゴム・皮革	0.5351	0.8761	1.4076	0.6891	25.0415	37.8364	0.8038	0.0810
窯業・土石	0.0509	0.1358	2.3644	1.3329	13.2144	17.5304	0.1547	0.0642
一次金属	0.7941	0.0365	1.6224	0.9150	9.9990	24.1110	0.4590	0.3143
一般機械	0.7342	0.2505	1.7133	0.8471	0.9422	0.5759	0.2302	0.0421
電気機械	0.0647	0.0963	1.2889	2.4180	10.6199	16.7907	0.1650	0.0543
輸送機械	0.0180	0.0085	0.6032	0.4983	20.6263	13.0364	0.0087	0.0785
精密機械	4.2566	2.4562	10.9761	11.3141	7.9651	7.8332	0.0849	0.0504
その他製造工業品	2.2551	0.3832	6.5105	2.4655	1.8166	1.8070	0.6371	0.3202
全平均	0.1958	0.0782	1.8093	1.2605	6.3577	9.9958	0.3544	0.1089

表 9: 日米両国の商品別輸入比率

	日本←米国		米国←日本			日本←米国		米国←日本	
	家計 $w_{J_i}^{m(H)}$	産業 $w_{J_i}^{m(I)}$	家計 $w_{U_i}^{m(H)}$	産業 $w_{U_i}^{m(I)}$		家計 $w_{J_i}^{m(H)}$	産業 $w_{J_i}^{m(I)}$	家計 $w_{U_i}^{m(H)}$	産業 $w_{U_i}^{m(I)}$
1 穀類	—	.086	.000	.000	59 塗料・印刷インキ	.006	.004	.001	.002
2 野菜及びいも類	.003	.002	.000	.000	60 その他の化学製品	.071	.057	.003	.005
3 果実	.054	.044	.001	.000	61 石油・石炭製品	.002	.009	.000	.000
4 その他の食用作物	.081	.302	.000	.000	62 タイヤ・チューブ	.002	.027	.064	.064
5 砂糖原料作物	—	.000	—	.000	63 他ゴム・プラスチック	.005	.006	.009	.009
6 葉たばこ	—	.210	—	.000	64 履き物	.006	.007	.001	.000
7 その他非食用作物	.003	.168	.002	.001	65 製革・毛皮	—	.033	—	.004
8 酪農	.000	.000	.000	.000	66 その他の革製品	.023	.000	.006	.000
9 養鶏	.000	.001	.000	.000	67 ガラス・ガラス製	.704	.017	.013	.009
10 その他畜産・養蚕	.382	.007	.001	.000	68 セメント	—	.000	—	.013
11 農林水産サービス	—	.000	.000	.000	69 生コンクリート	—	.000	—	.000
12 林業	—	.000	.001	.001	70 セメント製品・建	.000	.001	.000	.002
13 素材	—	.246	—	.000	71 陶磁器	.011	.005	.294	.067
14 漁業	.055	.069	.022	.014	72 炭素・黒鉛製品	—	.041	—	.135
15 金属鉱物	—	.629	.000	.000	73 他窯業・土石製品	.002	.008	.008	.006
16 砂利・採石・砕石	—	.001	—	.000	74 鉄鋼・同一次製品	.000	.002	.000	.032
17 その他非金属鉱物	—	.124	.008	.001	75 銅・伸銅品	—	.041	—	.013
18 石炭	.000	.245	.000	.000	76 アルミニウム・同	.001	.080	—	.013
19 原油・天然ガス	—	.196	—	.000	77 電線・ケーブル	—	.010	.004	.008
20 肉・肉製品	.052	.182	.001	.000	78 他非鉄金属・同加	.093	.024	.000	.004
21 動物油脂	.000	.043	—	.002	79 建設・建築用金属	.000	.000	—	.000
22 酪農品	.000	.006	.000	.000	80 その他の金属製品	.024	.005	.020	.016
23 水産食料品	.006	.004	.144	.147	81 原動機	—	.024	.055	.058
24 精穀・製粉	.000	.002	.000	.000	82 運搬・建設機械	—	.009	.012	.053
25 めん類	.000	.000	.006	.004	83 金属加工・工作機	—	.007	.272	.276
26 パン類	.000	.000	.001	.001	84 繊維機械	—	.023	—	.248
27 菓子類	.001	.019	.000	.000	85 その他の一般機械	.010	.017	.079	.041
28 砂糖	.000	.023	.000	.000	86 事務用機械	.002	.004	.194	.220
29 植物油脂	.006	.013	.000	.001	87 ラジオ・テレビ受	.004	.007	.388	.419
30 他農産加工食品	.048	.141	.004	.004	88 他民生用電気機器	.002	.005	.029	.048
31 その他の食料品	.001	.008	.001	.002	89 電子計算機・同付	.005	.083	.167	.212
32 酒類	.004	.006	.001	.001	90 有線電気通信機械	.098	.032	.083	.085
33 清涼飲料	.002	.003	.000	.000	91 他電通機・電子応	.011	.017	.120	.050
34 飼料	.119	.029	.000	.000	92 半導体素子・集積	—	.092	—	.168
35 たばこ	.038	.042	.000	.000	93 電子管	—	.033	.154	.161
36 製糸・紡績	.014	.003	.000	.000	94 回転電気機械	—	.006	.066	.069
37 織物・染色整理	.000	.002	.015	.020	95 内燃機関電装品	—	.002	.171	.191
38 衣服・身廻品	.006	.003	.002	.008	96 電球	.000	.014	.051	.047
39 床敷物	.020	.024	.001	.001	97 電気・電子部品	.012	.011	.096	.104
40 他繊維工業製品	.006	.013	.005	.011	98 磁気テープ・フレ	.073	.012	.162	.159
41 製材・チップ	—	.061	—	.000	99 電池	.016	.012	.071	.071
42 合板	—	.005	—	.001	100 その他の電気機器	.047	.023	.033	.035
43 その他の木製品	.025	.004	.001	.000	101 自動車	.005	.014	.153	.161
44 家具装備品・建具	.007	.006	.004	.003	102 二輪自動車・自転	.013	.007	.225	.304
45 パルプ	.000	.099	—	.000	103 船舶・同修理	.675	.000	.010	.001
46 紙・加工紙	.003	.016	.004	.003	104 鉄道車両	—	.002	—	.011
47 紙製容器	.006	.000	.001	.001	105 航空機・同修理	—	.448	.000	.010
48 その他の紙加工品	.004	.004	.002	.002	106 光学機器・写真感	.039	.039	.125	.135
49 新聞	.000	.000	.000	.000	107 時計	.004	.008	.217	.333
50 出版・印刷	.005	.004	.004	.001	108 分析器・計測器	.004	.094	.086	.056
51 化学基礎製品	.002	.055	.015	.020	109 医療用機械器具	—	.103	.004	.040
52 肥料	.000	.034	.000	.001	110 玩具・運動用品	.029	.035	.224	.112
53 農薬	.000	.028	.010	.010	111 レコード	.172	.159	.102	.144
54 合成樹脂	—	.020	—	.010	112 楽器	.027	.027	.320	.365
55 化学繊維	—	.014	—	.007	113 筆記具・文具	.040	.017	.108	.079
56 医薬品	.001	.018	.019	.025	114 身辺細貨品	.231	.010	.021	.055
57 石鹸・合成洗剤他	.006	.010	.001	.004	115 武器	.000	.034	.035	.001
58 化粧品・歯みがき	.006	.011	.003	.004	116 その他製造工業品	.014	.003	.029	.011

「1990年日米国際産業連関表」より計算

表 10: 日米商品別相対比価の最終推計結果

	生産者価格評価					購入者価格評価		資料
	国内生産価格			国内需要価格		国内需要価格		
	対家計	対産業	家計	産業	家計	産業		
	P_i^d	$P_i^{d(H)}$	$P_i^{d(I)}$	$P_i^{pc(H)}$	$P_i^{pc(I)}$	$P_i^{pc(H)}$	$P_i^{pc(I)}$	
1 穀類	2.4304	2.4304	2.4304	2.4304	2.2376	2.4304	2.2569	1b
2 野菜及びいも類	1.8345	1.8345	1.8345	1.8342	1.8343	1.4576	1.6356	1b
3 果実	2.0514	2.0514	2.0514	2.0152	2.0217	1.7532	1.8545	1b
4 その他の食用作物	2.3592	2.3592	2.3592	2.1979	1.8838	1.8225	1.9182	*4
5 砂糖原料作物	2.4304	2.4304	2.4304	2.4304	2.4304	2.4304	2.4147	*4
6 葉たばこ	2.3471	2.3471	2.3471	2.3471	1.8441	2.3471	1.9285	2c
7 その他非食用作物	1.3381	1.3381	1.3381	1.3372	1.3397	1.0968	1.3780	1b
8 酪農	1.6473	1.6473	1.6473	1.6473	1.6473	1.6473	1.6470	*4
9 養鶏	1.5968	1.5968	1.5968	1.5968	1.5966	1.6173	1.6473	1b
10 その他畜産・養蚕	1.3742	1.3742	1.3742	1.3080	1.3728	1.6473	1.4133	*4
11 農林水産サービス	1.4887	1.4887	1.4887	1.4887	1.4887	1.4887	1.4887	*4
12 林業	1.4926	1.4926	1.4926	1.4923	1.4922	1.4923	1.4888	*4
13 素材	1.1365	1.1365	1.1365	1.1365	1.1636	1.1365	1.3323	*4
14 漁業	1.3750	1.3750	1.3750	1.3666	1.3722	1.4232	1.3824	1b
15 金属鉱物	1.5972	1.5972	1.5972	1.5972	1.3057	1.5972	1.4266	*4
16 砂利・採石・砕石	1.5972	1.5972	1.5972	1.5972	1.5972	1.5972	1.3650	2c
17 その他非金属鉱物	1.5972	1.5972	1.5972	1.5890	1.5966	1.5890	0.9809	*4
18 石炭	4.7254	4.7254	4.7254	2.1482	1.8858	2.0508	1.7983	*1
19 原油・天然ガス	2.6622	2.6622	2.6622	1.1136	1.1136	1.1136	1.0700	*1
20 肉・肉製品	2.6758	2.6758	2.6758	2.5215	2.2281	2.7723	2.5685	1b
21 動物油脂	1.6311	1.6311	1.6311	1.6311	1.5980	1.6311	1.7502	2c
22 酪農品	1.8986	1.8986	1.8986	1.8981	1.8926	2.0241	2.1192	1b
23 水産食料品	1.7802	1.7802	1.7802	1.6294	1.6274	1.6076	2.0391	1b
24 精穀・製粉	2.2036	2.2036	2.2036	2.2035	2.1990	1.7966	2.2002	1b
25 めん類	2.2272	2.2272	2.2272	2.2179	2.2214	2.2675	2.5211	1b
26 パン類	1.4223	1.4223	1.4223	1.4217	1.4218	1.6192	1.6731	1b
27 菓子類	1.4079	1.4079	1.4079	1.4076	1.4081	1.5516	1.6614	1b
28 砂糖	2.0830	2.0830	2.0830	2.0830	2.0940	2.3195	2.1350	2c
29 植物油脂	1.9997	1.9997	1.9997	1.9912	1.9797	2.3084	2.1761	2c
30 他農産加工食品	1.8277	1.8277	1.8277	1.7875	1.7262	1.6722	1.7672	1b
31 その他の食料品	2.2022	2.2022	2.2022	2.1972	2.1828	2.0744	2.2318	1b
32 酒類	2.8223	2.8223	2.8223	2.8213	2.8225	2.0591	2.3305	1b
33 清涼飲料	2.2717	2.2717	2.2717	2.2672	2.2656	2.0997	2.4871	1b
34 飼料	1.1989	1.1989	1.1989	1.1936	1.1975	2.0845	1.3387	2c
35 たばこ	1.1536	1.1536	1.1536	1.2322	1.2399	1.0252	1.6722	1b
36 製糸・紡績	1.2852	1.2852	1.2852	1.2834	1.2845	1.0432	1.5104	2c
37 織物・染色整理	1.4879	1.4879	1.4879	1.4728	1.4676	1.7366	1.6851	2c
38 衣服・身廻品	1.5490	1.5490	1.5490	1.5440	1.5388	1.6355	2.0251	1b
39 床敷物	1.3373	1.3373	1.3373	1.3372	1.3373	1.5361	1.3336	1b
40 他繊維工業製品	0.9831	0.9831	0.9831	0.9836	0.9842	1.1204	1.1616	2c
41 製材・チップ	1.3184	1.3184	1.3184	1.3184	1.3361	1.3184	1.1483	2l
42 合板	0.7504	0.7504	0.7504	0.7504	0.7532	0.7504	0.7118	2l
43 その他の木製品	1.1365	1.1365	1.1365	1.1397	1.1371	1.0068	1.1102	*4
44 家具装備品・建具	1.7453	1.7453	1.7453	1.7348	1.7363	1.6765	1.7788	1b
45 パルプ	1.2819	1.2819	1.2819	1.2819	1.2788	1.2819	1.5000	2c
46 紙・加工紙	1.1466	1.1466	1.1466	1.1454	1.1476	1.0189	1.2390	2c
47 紙製容器	1.1466	1.1466	1.1466	1.1469	1.1465	1.5029	1.2255	*4
48 その他の紙加工品	1.1466	1.1466	1.1466	1.1466	1.1465	0.9878	1.3101	*4
49 新聞	1.0907	1.0907	1.0907	1.0907	1.0907	1.6584	1.3845	1b
50 出版・印刷	1.8047	1.8047	1.8047	1.7952	1.7997	1.4767	1.8806	1b
51 化学基礎製品	1.7728	1.7728	1.7728	1.7534	1.6996	1.7629	1.7080	2c
52 肥料	1.6258	1.6258	1.6258	1.6258	1.6088	2.7659	1.8613	*4
53 農薬	1.6258	1.6258	1.6258	1.6177	1.6197	1.4641	1.3957	2c
54 合成樹脂	0.7228	0.7228	0.7228	0.7228	0.7330	0.7228	0.6945	2b
55 化学繊維	1.4223	1.4223	1.4223	1.4223	1.4090	1.4223	1.4832	2c

1#は表 1 に、2#は表 2 に対応。*1 は IEA[2] および EDMC[1] により推計、*2 は 4.3 に対応。

*3 は $P_i^{pc(I)}$ として資料 1b を、 $P_i^{pc(H)}$ として資料 2b を用いている部門。*4 は 4.1 で述べたような、各種統計資料から計測結果を得られない部門、あるいは 5 での適合性の評価によって調整を要した部門。

表 10: 日米商品別相対比価の最終推計結果 (続)

		生産者価格評価					購入者価格評価		資料
		国内生産価格			国内需要価格		国内需要価格		
		P_i^d	対家計 $P_i^{d(H)}$	対産業 $P_i^{d(I)}$	家計 $P_i^{pc(H)}$	産業 $P_i^{pc(I)}$	家計 $P_i^{pc(H)}$	産業 $P_i^{pc(I)}$	
56	医薬品	1.1091	1.1091	1.1091	1.1017	1.1017	1.3585	1.1484	2f
57	石鹸・合成洗剤他	1.2901	1.2901	1.2901	1.2898	1.2878	1.1881	1.3292	2c
58	化粧品・歯みがき	0.8730	0.8730	0.8730	0.8748	0.8765	0.8340	0.9797	2a
59	塗料・印刷インキ	1.4597	1.4597	1.4597	1.4585	1.4578	1.6281	1.3814	2c
60	その他の化学製品	1.4930	1.4930	1.4930	1.4939	1.4923	1.2898	1.2777	2b
61	石油・石炭製品	1.7761	1.7761	1.7761	1.7749	1.7718	1.6608	1.6352	2b
62	タイヤ・チューブ	1.2375	1.2375	1.2375	1.2055	1.2209	1.0129	0.8520	2c
63	他ゴム・プラスチック	1.0237	1.0237	1.0237	1.0231	1.0232	0.8497	1.0170	2b
64	履き物	1.3684	1.3684	1.3684	1.3684	1.3696	1.1547	1.6683	1b
65	製革・毛皮	1.4618	1.4618	1.4618	1.4618	1.4446	1.4618	1.6314	*4
66	その他の革製品	1.4618	1.4618	1.4618	1.4500	1.4613	1.3066	1.8056	2c
67	ガラス・ガラス製	0.7247	0.7247	0.7247	1.1009	0.7324	1.3955	0.7130	2b
68	セメント	1.1440	1.1440	1.1440	1.1440	1.1348	1.1440	1.3088	2c
69	生コンクリート	0.9048	0.9048	0.9048	0.9048	0.9048	0.9048	1.2305	2b
70	セメント製品・建	1.2007	1.2007	1.2007	1.2007	1.1997	1.1862	1.1781	2b
71	陶磁器	1.2179	1.2179	1.2179	1.0713	1.1823	0.9336	0.9685	*4
72	炭素・黒鉛製品	1.3984	1.3984	1.3984	1.3984	1.2995	1.3984	1.3709	*4
73	他窯業・土石製品	1.3984	1.3984	1.3984	1.3930	1.3935	0.7276	1.3412	2c
74	鉄鋼・同一次製品	1.0809	1.0809	1.0809	1.0809	1.0725	0.5831	0.9857	*4
75	銅・伸銅品	1.7450	1.7450	1.7450	1.7450	1.6904	1.7450	1.6753	2c
76	アルミニウム・同	1.7665	1.7665	1.7665	1.7660	1.6847	1.7660	1.6824	2c
77	電線・ケーブル	1.0809	1.0809	1.0809	1.0798	1.0804	1.0798	1.0536	2c
78	他非鉄金属・同加	2.6038	2.6038	2.6038	2.3052	2.5097	1.4355	2.4759	2c
79	建設・建築用金属	1.2455	1.2455	1.2455	1.2455	1.2455	1.2455	1.1841	2b
80	その他の金属製品	1.2455	1.2455	1.2455	1.2370	1.2386	1.0189	1.1740	*4
81	原動機	1.0371	1.0371	1.0371	1.0300	1.0337	1.0300	0.9931	*4
82	運搬・建設機械	0.7367	0.7367	0.7367	0.7389	0.7508	0.7389	0.7012	2b
83	金属加工・工作機	1.8339	1.8339	1.8339	1.5422	1.5315	1.5422	1.5693	1b
84	繊維機械	0.8909	0.8909	0.8909	0.8909	0.8911	0.8909	0.8746	1b
85	その他の一般機械	0.8336	0.8336	0.8336	0.8417	0.8414	0.6337	0.8273	2b
86	事務用機械	2.5791	2.5791	2.5791	2.2151	2.1629	1.2891	1.6728	1b
87	ラジオ・テレビ受	1.5636	1.5636	1.5636	1.2546	1.2309	0.9820	1.1456	1b
88	他民生用電気機器	1.0224	1.0224	1.0224	1.0180	1.0155	0.9515	0.8648	2c
89	電子計算機・同付	0.7680	0.7680	0.7680	0.7945	0.8297	0.7423	0.8633	*4
90	有線電気通信機械	1.0713	1.0713	1.0713	1.0560	1.0540	0.8653	1.1527	*4
91	他電通機・電子応	1.0689	1.0689	1.0689	1.0454	1.0589	0.8653	1.1771	*4
92	半導体素子・集積	0.6373	0.6373	0.6373	0.6373	0.7240	0.6373	0.6890	2b
93	電子管	0.8864	0.8864	0.8864	0.8808	0.8886	0.8808	0.8769	*4
94	回転電気機械	0.8894	0.8894	0.8894	0.8897	0.8910	0.8897	0.9749	2b
95	内燃機関電装品	1.0767	1.0767	1.0767	1.0446	1.0416	1.0446	0.8609	*4
96	電球	1.2897	1.2897	1.2897	1.2690	1.2715	0.9682	1.2411	2a
97	電気・電子部品	0.7796	0.7796	0.7796	0.7940	0.7944	0.7172	0.7898	*4
98	磁気テープ・フレ	0.7680	0.7680	0.7680	0.8101	0.7948	0.7172	0.8357	2a
99	電池	0.9739	0.9739	0.9739	0.9696	0.9688	0.7936	1.0235	2a
100	その他の電気機器	0.9664	0.9664	0.9664	0.9743	0.9688	0.7148	0.8954	*4
101	自動車	0.7614	0.7614	0.7614	0.7878	0.7918	1.0423	0.7725	1b
102	二輪自動車・自転	1.2614	1.2614	1.2614	1.1663	1.1336	0.8350	1.0385	1b
103	船舶・同修理	0.7630	0.7630	0.7630	0.9493	0.7632	0.8215	0.7213	1b
104	鉄道車両	0.8887	0.8887	0.8887	0.8887	0.8888	0.8887	0.8818	*4
105	航空機・同修理	0.8887	0.8887	0.8887	0.8887	0.9873	0.8887	1.0657	*4
106	光学機器・写真感	1.0829	1.0829	1.0829	1.0592	1.0566	0.6475	1.1226	1b
107	時計	0.8980	0.8980	0.8980	0.8819	0.8742	0.6906	0.9228	2a
108	分析器・計測器	0.9535	0.9535	0.9535	0.9455	0.9620	1.1334	1.1226	*4
109	医療用機械器具	1.1775	1.1775	1.1775	1.1749	1.1658	1.1749	1.3681	2g
110	玩具・運動用品	1.8321	1.8321	1.8321	1.5575	1.6720	1.2044	1.9218	1b

1#は表1に、2#は表2に対応。*1はIEA[2]およびEDMC[1]により推計、*2は4.3に対応。

*3は $P_i^{pc(I)}$ として資料1bを、 $P_i^{pc(H)}$ として資料2bを用いている部門。*4は4.1で述べたような、各種統計資料から計測結果を得られない部門、あるいは5での適合性の評価によって調整を要した部門。

表 10: 日米商品別相対比価の最終推計結果 (続)

		生産者価格評価					購入者価格評価		資料
		国内生産価格			国内需要価格		国内需要価格		
		対家計	対産業	家計	産業	家計	産業		
P_i^d	$P_i^{d(H)}$	$P_i^{d(I)}$	$P_i^{c(H)}$	$P_i^{c(I)}$	$P_i^{pc(H)}$	$P_i^{pc(I)}$			
111	レコード	1.9061	1.9061	1.9061	1.5781	1.5476	1.4374	1.9584	1b
112	楽器	1.0437	1.0437	1.0437	0.9654	0.9546	1.1871	1.0527	2c
113	筆記具・文具	1.5408	1.5408	1.5408	1.4453	1.4717	1.0094	1.4542	2a
114	身近細貨品	2.0739	2.0739	2.0739	1.7459	1.9746	1.2171	2.1560	*4
115	武器	0.9286	0.9286	0.9286	0.9273	0.9330	0.9273	0.9265	*4
116	その他製造工業品	1.6879	1.6879	1.6879	1.6468	1.6724	1.2335	1.7942	*4
117	住宅新建築	1.6176	1.6176	1.6176	1.6176	1.6176	1.6176	1.6176	1b
118	非住宅新建築	1.3334	1.3334	1.3334	1.3334	1.3334	1.3334	1.3334	1b
119	建設補修	1.5072	1.5072	1.5072	1.5072	1.5072	1.5072	1.5072	1b
120	道路・水道・他公	0.9983	0.9983	0.9983	0.9983	0.9983	0.9983	0.9983	2h
121	鉄道軌道建設	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	*4
122	電力施設建設	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	*4
123	電気通信施設建設	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	1.5456	*4
124	その他の建設	1.4417	1.4417	1.4417	1.4417	1.4417	1.4417	1.4417	1b
125	電力	2.3855	2.1791	2.4675	2.1791	2.4675	2.1791	2.4675	*1
126	ガス	2.0195	2.0195	2.0195	2.0195	2.0195	2.0195	2.0195	2c
127	水道	0.8847	0.8847	0.8847	0.8847	0.8847	0.8847	0.8847	1b
128	熱供給・廃棄物処	1.7632	1.7632	1.7632	1.7632	1.7632	1.7632	1.7632	*4
129	卸売	1.3137	1.3137	1.3137	1.3137	1.3137	1.3137	1.3137	*2
130	小売	1.2032	1.2032	1.2032	1.2032	1.2032	1.2032	1.2032	*2
131	金融	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	1b
132	保険	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	0.7406	1b
133	不動産業	1.4635	1.4635	1.4635	1.4635	1.4635	1.4635	1.4635	*4
134	鉄道	0.7980	0.7934	0.8042	0.7934	0.8042	0.7934	0.8042	2d
135	道路旅客輸送	1.1208	1.1208	1.1208	1.1208	1.1208	1.1208	1.1208	2d
136	道路貨物輸送・倉	0.9295	0.7349	1.0099	0.7349	1.0099	0.7349	1.0099	2d
137	水運・同付帯サー	0.5265	0.5265	0.5265	0.5265	0.5265	0.5265	0.5265	2d
138	航空輸送・同付帯	1.1080	1.1080	1.1079	1.1080	1.1079	1.1080	1.1079	2d
139	他運輸付帯サービ	2.7644	2.7644	2.7644	2.7644	2.7644	2.7644	2.7644	2b
140	郵便	1.7257	1.3669	1.8548	1.3669	1.8548	1.3669	1.8548	*3
141	通信	1.0651	1.2307	0.9861	1.2307	0.9861	1.2307	0.9861	*3
142	放送	1.3930	1.2988	1.4204	1.2988	1.4204	1.2988	1.4204	*4
143	政府活動	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	*4
144	公共サービス	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	1b
145	教育・研究	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	*4
146	非営利団体	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	0.9769	*4
147	情報・コンピュー	1.0920	1.0920	1.0920	1.0920	1.0920	1.0920	1.0920	2b
148	医療・保健	0.5311	0.5311	0.5311	0.5311	0.5311	0.5311	0.5311	1b
149	広告	1.4430	1.4430	1.4430	1.4430	1.4430	1.4430	1.4430	*4
150	貸自動車業	1.0423	1.0423	1.0423	1.0423	1.0423	1.0423	1.0423	*4
151	建物サービス	1.4861	1.4861	1.4861	1.4861	1.4861	1.4861	1.4861	*4
152	法務・財務・会計	0.9536	1.0111	0.9504	1.0111	0.9504	1.0111	0.9504	*4
153	他對事業所サービ	2.0142	2.0142	2.0142	2.0142	2.0142	2.0142	2.0142	*4
154	映画	1.4806	1.4806	1.4806	1.4806	1.4806	1.4806	1.4806	1b
155	娯楽サービス	1.6042	1.6042	1.6042	1.6042	1.6042	1.6042	1.6042	1b
156	飲食店	2.1129	2.1129	2.1129	2.1129	2.1129	2.1129	2.1129	1b
157	旅館・他宿泊所	2.9214	2.9214	2.9214	2.9214	2.9214	2.9214	2.9214	1b
158	理容・美容業	1.3279	1.3279	1.3279	1.3279	1.3279	1.3279	1.3279	1b
159	他對個人サービス	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1b
160	自動車修理	1.1098	1.1098	1.1098	1.1098	1.1098	1.1098	1.1098	1b
161	その他の修理	1.1059	1.1059	1.1059	1.1059	1.1059	1.1059	1.1059	*4
162	くず・中古品	0.9294	0.9294	0.9294	0.9294	0.9294	0.9294	0.9294	2b
163	家計外消費支出	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	1.8496	*4
164	分類不明・他	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	*4

1#は表 1 に、2#は表 2 に対応。*1 は IEA[2] および EDMC[1] により推計、*2 は 4.3 に対応。
 *3 は $P_i^{pc(I)}$ として資料 1b を、 $P_i^{pc(H)}$ として資料 2b を用いている部門。*4 は 4.1 で述べたような、
 各種統計資料から計測結果を得られない部門、あるいは 5 での適合性の評価によって調整を要した部門。

表 11: 日米国内需要価格：実質価格（米国国内生産価格 $p_{U_i}^d$ を 1 と基準化）

	生産者価格評価				購入者価格評価			
	日本		米国		日本		米国	
	家計 $p_{J_i}^{c(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{c(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{c(H)}$	産業 $p_{U_i}^{c(I)}$	家計 $p_{J_i}^{pc(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{pc(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{pc(H)}$	産業 $p_{U_i}^{pc(I)}$
1 穀類	2.4304	2.2376	1.0000	1.0000	2.4304	2.7173	1.5607	1.2040
2 野菜及びいも類	1.8344	1.8345	1.0001	1.0001	3.0016	2.5783	2.0593	1.5764
3 果実	2.0159	2.0222	1.0003	1.0002	3.5211	2.6829	2.0084	1.4466
4 その他の食用作物	2.1979	1.8838	1.0000	1.0000	2.7520	2.2319	1.5100	1.1635
5 砂糖原料作物	2.4304	2.4304	1.0000	1.0000	2.4304	2.5559	1.0000	1.0585
6 葉たばこ	2.3471	1.8447	1.0000	1.0003	2.3471	1.9708	1.0000	1.0220
7 その他非食用作物	1.3381	1.3401	1.0007	1.0003	2.4534	1.7949	2.2368	1.3025
8 酪農	1.6473	1.6473	1.0000	1.0000	1.6473	1.7154	1.0000	1.0415
9 養鶏	1.5968	1.5966	1.0000	1.0000	2.1923	1.7403	1.3555	1.0565
10 その他畜産・養蚕	1.3084	1.3728	1.0003	1.0000	2.3304	1.4562	1.4147	1.0304
11 農林水産サービス	1.4887	1.4887	1.0000	1.0000	1.4887	1.4887	1.0000	1.0000
12 林業	1.4926	1.4926	1.0002	1.0003	1.4926	1.4985	1.2414	1.0065
13 素材	1.1365	1.1637	1.0000	1.0000	1.1365	1.3996	1.0000	1.0505
14 漁業	1.3789	1.3799	1.0090	1.0056	2.2220	1.7142	1.5613	1.2400
15 金属鉱物	1.5972	1.3057	1.0000	1.0000	1.5972	1.5444	1.0000	1.0825
16 砂利・採石・碎石	1.5972	1.5973	1.0000	1.0001	1.5972	1.8393	1.0000	1.3475
17 その他非金属鉱物	1.5972	1.5980	1.0052	1.0009	1.5972	1.9677	2.4823	2.0061
18 石炭	2.1482	1.8858	1.0000	1.0000	3.5803	2.3635	1.7458	1.3143
19 原油・天然ガス	1.1136	1.1136	1.0000	1.0000	1.1136	1.1784	1.0000	1.1013
20 肉・肉製品	2.5228	2.2288	1.0005	1.0004	4.0590	2.9797	1.4641	1.1601
21 動物油脂	1.6311	1.5995	1.0000	1.0009	2.3247	1.9018	1.0000	1.0867
22 酪農品	1.8982	1.8927	1.0000	1.0001	2.8889	2.3641	1.4273	1.1156
23 水産食料品	1.7758	1.7768	1.0898	1.0918	2.5503	2.2263	1.5864	1.0918
24 精穀・製粉	2.2036	2.1991	1.0000	1.0000	2.6562	2.5699	1.4785	1.1680
25 めん類	2.2270	2.2271	1.0041	1.0026	3.2507	2.7749	1.4336	1.1007
26 パン類	1.4222	1.4223	1.0003	1.0003	2.1234	1.8083	1.3114	1.0808
27 菓子類	1.4079	1.4082	1.0002	1.0001	2.2331	1.9115	1.4392	1.1505
28 砂糖	2.0830	2.0941	1.0000	1.0000	3.5341	2.5026	1.5237	1.1722
29 植物油脂	1.9914	1.9812	1.0001	1.0008	3.2351	2.4409	1.4014	1.1217
30 他農産加工食品	1.7921	1.7304	1.0025	1.0024	2.5833	2.0914	1.5448	1.1835
31 その他の食料品	2.1995	2.1868	1.0011	1.0018	3.2174	2.6000	1.5510	1.1650
32 酒類	2.8237	2.8242	1.0008	1.0006	4.0818	3.5466	1.9823	1.5219
33 清涼飲料	2.2674	2.2659	1.0001	1.0001	3.1073	2.8027	1.4798	1.1269
34 飼料	1.1936	1.1976	1.0000	1.0000	3.3291	1.3983	1.5971	1.0446
35 たばこ	1.2322	1.2399	1.0000	1.0000	1.7049	1.6722	1.6630	1.0000
36 製糸・紡績	1.2834	1.2848	1.0000	1.0002	2.0670	1.5899	1.9814	1.0526
37 織物・染色整理	1.4878	1.4871	1.0102	1.0133	3.5000	1.8547	2.0154	1.1007
38 衣服・身廻品	1.5465	1.5477	1.0016	1.0058	3.0441	2.2258	1.8613	1.0991
39 床敷物	1.3378	1.3378	1.0005	1.0004	2.8679	1.7320	1.8670	1.2987
40 他繊維工業製品	0.9846	0.9863	1.0010	1.0021	2.1488	1.3003	1.9178	1.1194
41 製材・チップ	1.3184	1.3361	1.0000	1.0000	1.3184	1.6365	1.0000	1.4252
42 合板	0.7504	0.7531	1.0000	0.9999	0.7504	0.9107	1.0000	1.2794
43 その他の木製品	1.1403	1.1371	1.0005	1.0000	1.9417	1.3698	1.9286	1.2339
44 家具・備品・建具	1.7390	1.7397	1.0025	1.0020	3.1608	2.1542	1.8853	1.2111
45 パルプ	1.2819	1.2788	1.0000	1.0000	1.2819	1.6394	1.0000	1.0930
46 紙・加工紙	1.1470	1.1489	1.0014	1.0011	2.0040	1.3977	1.9669	1.1281
47 紙製容器	1.1473	1.1467	1.0003	1.0002	2.2440	1.3328	1.4932	1.0876
48 その他の紙加工品	1.1471	1.1471	1.0004	1.0005	1.6633	1.4659	1.6838	1.1189
49 新聞	1.0907	1.0907	1.0000	1.0000	2.2617	1.4233	1.3638	1.0280
50 出版・印刷	1.7995	1.8010	1.0023	1.0007	2.5813	1.9837	1.7481	1.0548
51 化学基礎製品	1.7706	1.7218	1.0098	1.0131	2.6372	1.9314	1.4959	1.1308
52 肥料	1.6258	1.6098	1.0000	1.0006	4.1952	2.1949	1.5168	1.1793
53 農薬	1.6258	1.6273	1.0050	1.0047	2.9108	2.1468	1.9881	1.5382
54 合成樹脂	0.7228	0.7317	1.0000	0.9982	0.7228	0.8097	1.0000	1.1659
55 化学繊維	1.4223	1.4136	1.0000	1.0033	1.4223	1.5274	1.0000	1.0298

表 11: 日米国内需要価格：実質価格（米国国内生産価格 $p_{U_i}^d$ を 1 と基準化）（続）

		生産者価格評価				購入者価格評価			
		日本		米国		日本		米国	
		家計 $p_{J_i}^{c(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{c(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{c(H)}$	産業 $p_{U_i}^{c(I)}$	家計 $p_{J_i}^{pc(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{pc(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{pc(H)}$	産業 $p_{U_i}^{pc(I)}$
56	医薬品	1.1093	1.1118	1.0069	1.0092	2.3259	1.4012	1.7122	1.2202
57	石鹼・合成洗剤他	1.2901	1.2900	1.0003	1.0017	2.0139	1.5403	1.6950	1.1588
58	化粧品・歯みがき	0.8749	0.8767	1.0002	1.0002	1.4136	1.0923	1.6949	1.1150
59	塗料・印刷インキ	1.4591	1.4593	1.0005	1.0010	2.4642	1.7548	1.5136	1.2703
60	その他の化学製品	1.4962	1.4956	1.0015	1.0022	2.4059	1.7275	1.8653	1.3521
61	石油・石炭製品	1.7751	1.7720	1.0001	1.0001	2.6425	2.2257	1.5911	1.3611
62	タイヤ・チューブ	1.2387	1.2546	1.0276	1.0276	2.4787	1.5082	2.4470	1.7702
63	他ゴム・プラスチック	1.0249	1.0251	1.0018	1.0019	1.7880	1.1815	2.1043	1.1617
64	履き物	1.3694	1.3696	1.0007	1.0000	2.4471	1.7949	2.1193	1.0759
65	製革・毛皮	1.4618	1.4474	1.0000	1.0019	1.4618	1.7034	1.0000	1.0441
66	その他の革製品	1.4549	1.4617	1.0034	1.0003	2.4439	1.9609	1.8704	1.0860
67	ガラス・ガラス製	1.0997	0.7318	0.9989	0.9992	3.1953	0.8642	2.2898	1.2120
68	セメント	1.1440	1.1440	1.0000	1.0081	1.1440	1.7469	1.0000	1.3348
69	生コンクリート	0.9048	0.9048	1.0000	1.0000	0.9048	1.2682	1.0000	1.0307
70	セメント製品・建	1.2007	1.2008	1.0000	1.0009	2.1298	1.5675	1.7955	1.3305
71	陶磁器	1.2173	1.2176	1.1363	1.0299	2.0752	1.5338	2.2228	1.5837
72	炭素・黒鉛製品	1.3984	1.3827	1.0000	1.0640	1.3984	1.5368	1.0000	1.1210
73	他窯業・土石製品	1.3982	1.3978	1.0037	1.0031	1.8574	1.8064	2.5527	1.3469
74	鉄鋼・同一次製品	1.0809	1.0815	1.0000	1.0083	1.3560	1.1875	2.3256	1.2047
75	銅・伸銅品	1.7450	1.7032	1.0000	1.0075	1.7450	1.8139	1.0000	1.0827
76	アルミニウム・同	1.7660	1.6985	1.0000	1.0081	2.2045	1.8324	1.0000	1.0891
77	電線・ケーブル	1.0809	1.0825	1.0010	1.0020	1.0809	1.2229	1.6939	1.1607
78	他非鉄金属・同加	2.3052	2.5176	1.0000	1.0032	3.1298	2.7379	2.1803	1.1058
79	建設・建築用金属	1.2455	1.2456	1.0000	1.0001	2.0191	1.4329	1.0000	1.2101
80	その他の金属製品	1.2461	1.2457	1.0073	1.0057	2.0803	1.3942	2.0418	1.1875
81	原動機	1.0371	1.0413	1.0069	1.0073	1.0371	1.1835	1.5138	1.1917
82	運搬・建設機械	0.7367	0.7406	0.9970	0.9865	0.7367	0.9273	2.0013	1.3224
83	金属加工・工作機	1.8339	1.8262	1.1892	1.1924	1.8339	2.1760	2.1958	1.3866
84	繊維機械	0.8909	0.8960	1.0000	1.0055	0.8909	0.9594	1.0000	1.0969
85	その他の一般機械	0.8369	0.8389	0.9943	0.9970	1.1933	0.9850	1.8832	1.1906
86	事務用機械	2.5744	2.5671	1.1622	1.1869	3.4792	2.9019	2.6990	1.7347
87	ラジオ・テレビ受	1.5620	1.5610	1.2450	1.2681	2.3830	1.8840	2.4266	1.6446
88	他民生用電気機器	1.0227	1.0233	1.0046	1.0077	1.6005	1.2229	1.6821	1.4141
89	電子計算機・同付	0.7696	0.7970	0.9686	0.9607	1.1792	0.9927	1.5886	1.1499
90	有線電気通信機械	1.0736	1.0720	1.0167	1.0171	1.4761	1.2502	1.7060	1.0846
91	他電通機・電子応	1.0687	1.0686	1.0223	1.0091	1.4008	1.2273	1.6189	1.0426
92	半導体素子・集積	0.6373	0.6701	1.0000	0.9256	0.6373	0.7398	1.0000	1.0738
93	電子管	0.8864	0.8945	1.0064	1.0066	0.8864	0.9951	1.3955	1.1348
94	回転電気機械	0.8894	0.8907	0.9997	0.9997	0.8894	1.0570	1.6943	1.0841
95	内燃機関電装品	1.0767	1.0773	1.0307	1.0342	1.0767	1.1836	1.9962	1.3748
96	電球	1.2897	1.2906	1.0163	1.0150	1.9557	1.6024	2.0200	1.2911
97	電気・電子部品	0.7833	0.7828	0.9865	0.9854	1.1134	0.8607	1.5524	1.0897
98	磁気テープ・フレ	0.7850	0.7707	0.9690	0.9696	1.0879	0.8432	1.5169	1.0090
99	電池	0.9777	0.9768	1.0084	1.0083	1.4744	1.2362	1.8579	1.2079
100	その他の電気機器	0.9772	0.9717	1.0030	1.0032	1.3639	1.1508	1.9080	1.2853
101	自動車	0.7626	0.7653	0.9680	0.9665	1.2936	0.8597	1.2411	1.1129
102	二輪自動車・自転	1.2626	1.2621	1.0826	1.1134	2.0914	1.5050	2.5048	1.4492
103	船舶・同修理	0.9470	0.7630	0.9976	0.9998	1.0126	0.7823	1.2327	1.0846
104	鉄道車両	0.8887	0.8889	1.0000	1.0001	0.8887	0.9070	1.0000	1.0287
105	航空機・同修理	0.8887	0.9867	1.0000	0.9994	0.8887	1.0952	1.2813	1.0277
106	光学機器・写真感	1.0940	1.0940	1.0328	1.0353	1.8133	1.4844	2.8005	1.3223
107	時計	0.8989	0.8997	1.0193	1.0292	1.3315	1.0925	1.9280	1.1839
108	分析器・計測器	0.9541	0.9677	1.0091	1.0059	2.0752	1.2146	1.8309	1.0820
109	医療用機械器具	1.1775	1.1888	1.0022	1.0197	1.1775	1.7444	2.0836	1.2751
110	玩具・運動用品	1.8029	1.7969	1.1576	1.0747	3.1003	2.6357	2.5741	1.3714

表 11: 日米国内需要価格：実質価格（米国国内生産価格 $p_{U_i}^d$ を 1 と基準化）（続）

		生産者価格評価				購入者価格評価			
		日本		米国		日本		米国	
		家計 $p_{J_i}^{c(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{c(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{c(H)}$	産業 $p_{U_i}^{c(I)}$	家計 $p_{J_i}^{pc(H)}/e$	産業 $p_{J_i}^{pc(I)}/e$	家計 $p_{U_i}^{pc(H)}$	産業 $p_{U_i}^{pc(I)}$
111	レコード	1.6859	1.6999	1.0683	1.0984	2.5247	2.3176	1.7565	1.1834
112	楽器	1.0477	1.0477	1.0852	1.0975	2.1567	1.4061	1.8167	1.3357
113	筆記具・文具	1.5361	1.5388	1.0628	1.0456	2.5782	2.1028	2.5543	1.4460
114	身辺細貨品	1.7738	2.0584	1.0160	1.0424	2.5076	2.8071	2.0604	1.3020
115	武器	0.9286	0.9330	1.0014	1.0001	0.9286	0.9506	1.9886	1.0260
116	その他製造工業品	1.6815	1.6863	1.0211	1.0083	2.8572	2.3123	2.3163	1.2888
117	住宅新建築	1.6176	1.6176	1.0000	1.0000	1.6176	1.6176	1.0000	1.0000
118	非住宅新建築	1.3334	1.3334	1.0000	1.0000	1.3334	1.3334	1.0000	1.0000
119	建設補修	1.5072	1.5072	1.0000	1.0000	1.5072	1.5072	1.0000	1.0000
120	道路・水道・他公	0.9983	0.9983	1.0000	1.0000	0.9983	0.9983	1.0000	1.0000
121	鉄道軌道建設	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000
122	電力施設建設	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000
123	電気通信施設建設	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000	1.5456	1.5456	1.0000	1.0000
124	その他の建設	1.4417	1.4417	1.0000	1.0000	1.4417	1.4417	1.0000	1.0000
125	電力	2.1791	2.4675	1.0000	1.0000	2.1791	2.4675	1.0000	1.0000
126	ガス	2.0195	2.0195	1.0000	1.0000	2.0195	2.0195	1.0000	1.0000
127	水道	0.8847	0.8847	1.0000	1.0000	0.8847	0.8847	1.0000	1.0000
128	熱供給・廃棄物処	1.7632	1.7632	1.0000	1.0000	1.7632	1.7632	1.0000	1.0000
129	卸売	1.3137	1.3137	1.0000	1.0000	1.3137	1.3137	1.0000	1.0000
130	小売	1.2032	1.2032	1.0000	1.0000	1.2032	1.2032	1.0000	1.0000
131	金融	0.7406	0.7406	1.0000	1.0000	0.7406	0.7406	1.0000	1.0000
132	保険	0.7406	0.7406	1.0000	1.0000	0.7406	0.7406	1.0000	1.0000
133	不動産業	1.4635	1.4635	1.0000	1.0000	1.4635	1.4635	1.0000	1.0000
134	鉄道	0.7934	0.8042	1.0000	1.0000	0.7934	0.8042	1.0000	1.0000
135	道路旅客輸送	1.1208	1.1208	1.0000	1.0000	1.1208	1.1208	1.0000	1.0000
136	道路貨物輸送・倉	0.7349	1.0099	1.0000	1.0000	0.7349	1.0099	1.0000	1.0000
137	水運・同付帯サー	0.5265	0.5265	1.0000	1.0000	0.5265	0.5265	1.0000	1.0000
138	航空輸送・同付帯	1.1080	1.1079	1.0000	1.0000	1.1080	1.1079	1.0000	1.0000
139	他運輸付帯サービ	2.7644	2.7644	1.0000	1.0000	2.7644	2.7644	1.0000	1.0000
140	郵便	1.3669	1.8548	1.0000	1.0000	1.3669	1.8548	1.0000	1.0000
141	通信	1.2307	0.9861	1.0000	1.0000	1.2307	0.9861	1.0000	1.0000
142	放送	1.2988	1.4204	1.0000	1.0000	1.2988	1.4204	1.0000	1.0000
143	政府活動	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000
144	公共サービス	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000
145	教育・研究	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000
146	非営利団体	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000	0.9769	0.9769	1.0000	1.0000
147	情報・コンピュー	1.0920	1.0920	1.0000	1.0000	1.0920	1.0920	1.0000	1.0000
148	医療・保健	0.5311	0.5311	1.0000	1.0000	0.5311	0.5311	1.0000	1.0000
149	広告	1.4430	1.4430	1.0000	1.0000	1.4430	1.4430	1.0000	1.0000
150	貸自動車業	1.0423	1.0423	1.0000	1.0000	1.0423	1.0423	1.0000	1.0000
151	建物サービス	1.4861	1.4861	1.0000	1.0000	1.4861	1.4861	1.0000	1.0000
152	法務・財務・会計	1.0111	0.9504	1.0000	1.0000	1.0111	0.9504	1.0000	1.0000
153	他対事業所サービ	2.0142	2.0142	1.0000	1.0000	2.0142	2.0142	1.0000	1.0000
154	映画	1.4806	1.4806	1.0000	1.0000	1.4806	1.4806	1.0000	1.0000
155	娯楽サービス	1.6042	1.6042	1.0000	1.0000	1.6042	1.6042	1.0000	1.0000
156	飲食店	2.1129	2.1129	1.0000	1.0000	2.1129	2.1129	1.0000	1.0000
157	旅館・他宿泊所	2.9214	2.9214	1.0000	1.0000	2.9214	2.9214	1.0000	1.0000
158	理容・美容業	1.3279	1.3279	1.0000	1.0000	1.3279	1.3279	1.0000	1.0000
159	他対個人サービス	1.8496	1.8496	1.0000	1.0000	1.8496	1.8496	1.0000	1.0000
160	自動車修理	1.1098	1.1098	1.0000	1.0000	1.1098	1.1098	1.0000	1.0000
161	その他の修理	1.1059	1.1059	1.0000	1.0000	1.1059	1.1059	1.0000	1.0000
162	くず・中古品	0.9294	0.9294	1.0000	1.0000	0.9294	0.9294	1.0000	1.0000
163	家計外消費支出	1.8496	1.8496	1.0000	1.0000	1.8496	1.8496	1.0000	1.0000
164	分類不明・他	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

A 個別統計からの内外価格差

A.1 運輸サービス

3.2 で述べたように、今回の推計では購入者価格を生産者価格に変換する際に必要な日米の運輸マージン率格差だけでなく、運輸部門自体の日米相対比価を計測している。運輸サービスの価格は、輸送手段や輸送物の重量・価値、輸送距離、輸送時間等の様々な要因によって決定される。そのため、例えば道路貨物輸送の価格といってもその種類は様々であり、日米相対比価を考える際にも単純な比較が困難であるという問題が生じる。そこで今回推計に用いた運輸省調査では、輸送手段別にいくつかの輸送距離帯・輸送重量帯を区分し、そのそれぞれについて単価を調査するという方法を取っている。しかし実際の調査結果をみれば、例えばトラック輸送や宅配便などで、輸送距離が短く輸送重量が軽い場合には日本価格は米国に比較して相対的に安くなっているが、距離が長く重量が重くなるほど米国が相対的に安くなるという結果が得られている。本稿で推計する日米相対比価は日米国際産業連関表共通部門分類に従ったものであるから、輸送手段・距離・重量別の調査結果を何らかの方法で集計し、産業連関表部門分類に合った相対価格をあらためて計算する必要がある。その意味で輸送サービス全体の相対比価という点では比較困難な要素も残っている。

輸送距離や重量、輸送時間など、価格を決定する要因が多岐にわたる場合に相対比価を求める方法としては、距離1単位(例えば km)、重量1単位(例えば t)、輸送時間1単位(例えば日)あたりの平均的な価格を比較するという方法が考えられる。その場合には距離帯・重量帯・時間帯ごとのサービス数量をもとめ、それによって単位あたりの平均的価格を求める必要があるが、多くの場合そのようなサービス数量に関する詳細なデータを得ることはできない。そこで我々はヘドニック関数による集計をおこなった。推定式は次のように表される。

$$\ln p_{ik} = \alpha + \beta_1 \ln W_{ik} + \beta_2 \ln D_{ik} + \gamma_1 T_{1,ik} + \gamma_2 T_{2,ik} + \delta JP_{ik} + u_{ik} \quad (45)$$

P_{ik} は、調査結果である円単位で表された運輸サービス価格を、 W_{ik} は運輸重量(kg)を、 D_{ik} は距離(km)を表している。 $T_{1,ik}$ 、 $T_{2,ik}$ は輸送期間に関するダミー変数であり、 $T_{1,ik}$ は輸送期間が1日である場合1、その他の場合は0を、 $T_{2,ik}$ は輸送期間が2日である場合1、その他の場合は0を入れることになる。輸送期間による区分がない場合には、 $T_{1,ik}$ 、 $T_{2,ik}$ の項を省いて推定することになる。 JP_{ik} は日本のデータであることを表すダミー変数であり、日本のデータについては1を、米国のデータについては0を入れることになる。添え字 ik は、 k 国 i 区分帯のデータであることを表している²⁵。

日米の同一 i 区分帯について考えれば、 W_{ik} 、 D_{ik} 、 $T_{1,ik}$ 、 $T_{2,ik}$ は等しく、 JP_{iJ} は常に1、 JP_{iU} は常に0をとるから、 $\ln p_{iJ}$ と $\ln p_{iU}$ の差は (45) 式より次のように表される。

$$\ln p_{iJ} - \ln p_{iU} = \delta JP_{iJ} - \delta JP_{iU} = \delta \quad (46)$$

(46) 式より、 δ は重量、距離、時間などを一定とした場合の日米の価格比の対数値を表していることがわかる。 $P_{iJ}/P_{iU} = e^\delta$ より、集計価格による日米相対比価が計算されることになる。

具体的なデータの出所としては、貨物輸送に関する価格は運輸省 [11]、[12] の調査結果を用いている。[11] 及び [12] では、貨物輸送手段をトラック、宅配便、海運・内陸水運、航空貨物、鉄道貨物の6種類に分け、それぞれについて可能な限りの距離帯・重量帯別日米運輸価格の調査をおこなっている。このうち、道路貨物輸送(トラック・宅配便²⁶)、鉄道貨物輸送、航空貨物輸送についてはヘドニック関数の推定をお

²⁵ 米国価格は為替レートによって変換され、円を単位として表されている。また例えば、日本において重量 $100kg$ の物体を、2日間で $500km$ の距離輸送した場合の価格が 10000 円であれば、 $P_{iJ} = 10000$ 、 $W_{iJ} = 100$ 、 $D_{iJ} = 500$ 、 $T_{1,iJ} = 0$ 、 $T_{2,iJ} = 1$ 、 $JP_{iJ} = 1$ となる。

²⁶ 産業連関表において宅配便は道路貨物輸送部門に分類されるため、道路貨物輸送部門の日米相対比価を推計する際にも宅配便の相対価格を含んでいる。しかし、旅行者が手荷物を送付する場合や、企業活動において本社支社間の小荷物の受け渡しに宅配便を利用する場合には、その運賃は運輸マージンではなくコスト運賃として計上されるため、運輸マージンの相対比価を考える際には注意を要する。

こない、日米相対比価を求めた。海運・内陸水運については、調査がおこなわれている距離区分が1、重量区分が2であり各国2つずつしか査結果をえられないため、ヘドニック関数を推定することができない。そこで2つの重量区分のサービス量ウェイトをどちらも1として集計し、トンキロあたりの相対比価を求めた。

旅客輸送については[11]もしくは[13]の調査結果を用いている。[11]、[13]では、旅客輸送手段を航空、鉄道、地下鉄、バス、タクシーの5種類に分類し、それぞれについて価格調査がなされている。しかし調査区分については、タクシーにおいて距離2区分、航空運賃において普通運賃と事前購入割引の区分がなされているのみであり、他の輸送手段については区分がおこなわれていない。そのため、タクシー及び航空については海運・内陸水運と同様の方法で、その他の輸送手段については調査結果をそのまま使用している。また、道路旅客輸送についてはバス及びタクシー、鉄道旅客輸送については長距離鉄道及び地下鉄といった輸送手段による区分がなされているため、これについては運輸経済統計要覧による運輸サービス量の比率をウェイトとして集計し、道路旅客部門、鉄道旅客部門の相対比価を推計した。これらの調査から推計された相対比価は、貨物輸送については95年もしくは98年、旅客輸送については95年もしくは97年の相対比価であるため、日本については企業向けサービス価格指数及び消費者物価指数によって、米国については生産者価格指数(PPI)と消費者物価指数によって90年相対比価に変換している。

以上のような方法で、「135.道路旅客輸送」「136.道路貨物輸送・倉庫」「137水運・同付帯サービス」部門の相対比価推計がおこなわれている。「134.鉄道」「138.航空輸送・同付帯サービス」部門については、貨物輸送と旅客輸送が分割されていないため、推計した貨物輸送相対比価と旅客輸送相対比価を更に集計して相対比価を作成した。集計は、日本における90年産業連関表基本表におけるウェイトを用いておこなっているため、米国を基準国とすればパーシェ方式の価格指数を作成していることになる。

若干の補足をおこなっておこう。観察資料から得られるトラック輸送における調査結果については、表12のようになっている。トラック輸送に関する実際の調査結果をみれば、軽量短距離輸送は日本価格が安く、重量長距離輸送については米国が高くなっていることがわかる。われわれは、このような重量区分・距離区分ごとの価格差を考慮するために、ヘドニック関数による相対比価の推定をおこなったわけであるが、そもそもヘドニック関数は運輸市場における消費者と生産者の需給均衡の結果を表しているものであり、消費者の買値関数と生産者の売値関数の包絡線であるから、ヘドニック関数を推定する際には、市場において取引される全ての運輸サービスについての価格調査結果を用いることが望ましいといえる。そこで、ヘドニック関数推定に際しては、今回推計に用いた運輸省調査がこのような条件を満たしているかどうかを検討する必要がある。ここで、営業用トラックの平均輸送重量を日米両国について比較すれば、日本が4tであるのに対し米国では14tであり、両国に大きな差があることがわかる。運輸省調査で取上げられた輸送重量は100kg~10tであるから、米国の平均的な重量についての調査もおこなわれておらず、明らかに軽重量に偏った調査であるといえる。現実の輸送活動としてはおこなわれているはずの10t以上の重量区分に関するデータが存在しないような調査結果を用いてヘドニック関数を推定すれば、推定される日米相対比価は明らかに偏りを持つであろう。

このような問題を解決するために最も望ましい方法は、現実に存在する全ての距離・重量区分について価格調査をおこなうことであるが、それは困難である。そこで、運輸省調査結果から軽重量区分を除き、日米の平均距離・平均重量以上の区分帯の調査結果のみを用いてヘドニック関数を推定した。これによって、軽重量に偏るといふ問題をある程度回避することができる。しかしこの方法をとった場合、採用する距離・重量区分をある程度恣意的に決定することになってしまうが、それについてはさまざまなケースを想定して、いくつかの距離・重量区分をもとに複数の相対比価を推計し、第5節で述べたような評価法によって最も望ましいと判断される相対比価を決定した。

表 12: トラック輸送日米価格調査結果 (運輸省 98 年)

重量 (kg)	距離 (km)	日本価格 (円)	米国価格 (円)	日本/米国
100	50	1276	4651	0.27
1000	50	7345	14737	0.50
2000	50	11674	25091	0.47
4000	50	14923	32446	0.46
10000	50	22464	43988	0.51
100	100	1321	6066	0.22
1000	100	8095	17089	0.47
2000	100	13557	28867	0.47
4000	100	23098	40785	0.57
10000	100	34745	47088	0.74
100	200	1526	6702	0.23
1000	200	10192	18214	0.56
2000	200	18618	30785	0.60
4000	200	33246	44557	0.75
10000	200	50034	49935	1.00
100	500	2053	7153	0.29
1000	500	15654	42792	0.37
2000	500	30086	76053	0.40
4000	500	59619	70725	0.84
10000	500	90464	70725	1.28
100	1000	2874	7360	0.39
1000	1000	24517	47503	0.52
2000	1000	48088	89824	0.54
4000	1000	103503	109640	0.94
10000	1000	157419	109640	1.44

A.2 木材

木材に関する日米相対比価については、林野庁 [24] の調査結果をもとに推計をおこなった。[24] は中間財としての木材 (合板・製材) に関する内外価格差調査である。ただしここでの調査価格は、流通業者が工務店・ハウスメーカーに販売する際の産業投入価格であり、輸送費用や商業マージンを含んだ価格である。また、日米両国ともに輸入財に関する調査をおこなっている品目や、日本が国内消費の多くを米国から輸入している場合には、日本の輸入財価格と米国国内材価格を調査している品目も存在するため、日米相対比価の計測の際には 3.2 での表 3 での対応に基づいて、「41. 製材・チップ」「42. 合板」部門の相対比価を推計している。なお、調査結果は 1993 年 12 月と 1994 年 12 月結果の平均値をとっているため、日本卸売物価指数 (WPI) 及び米国生産者価格指数 (PPI) を用いて 90 年価格に再評価する必要がある。

A.3 医薬品・医療用具

医薬品及び医療用具については、厚生省 [15]、[16] の調査結果をもとに推計をおこなった。医薬品や医療用具については、日米両国に販売されている共通の商品がほとんど存在しないため、これらの調査でも限られた少数の品目についての調査しかおこなわれていない。具体的には [15] では医薬品 3 品目について、[16] では医薬品 2 品目、医療用具 3 品目である。これらの調査価格は購入者価格評価であり、また [15]、[16] はそれぞれ 94 年、97 年の調査であるため、90 年価格に再評価する必要がある。我々の推計では、[15] をもとに「56. 医薬品」部門の相対比価を、[16] をもとに「109. 医療用機械器具」部門の相対比価を求めている。

A.4 消費財

OECD 調査においては調査がなされていなかったようないくつかの消費財については、通産省 [22] をもとに推計をおこなった。調査方法としては店頭における実売価格を調査する方法をとっているため、生産者価格評価をする際にマージン率を考慮する必要がある。また 95 年の調査であるため、各国 CPI によって 90 年価格への再評価をおこなっている。我々の推計では、「58. 化粧品・歯みがき」「96. 電球」「98. 磁

気テープ・フレキシブルディスク」「99. 電池」「107. 時計」「113. 筆記具・文具」部門の相対比価を [22] をもとにして計算している。

参考文献

- [1] EDMC, *Handbook of Energy & Economic Statistics in Japan*, Institute of Energy Economics, 1998.
- [2] IEA, *Energy Prices & Taxes*.
- [3] Kravis, I., Heston, A. and Summers, R., *World Product and Income : International Comparisons of Real Gross Product*, Johns Hopkins Univ. Press, 1982.
- [4] Kuroda, M. and Nomura, K., "Productivity Comparison and International Competitiveness", *Journal of Input-Output Analysis*, Vol. 5, pp. 1-37, 1999.
- [5] Lancieri, E., "Purchasing Power Parities and Phase IV of the International Comparison Project: Do They Lead to "Real" Estimates of GDP and Its Components ?", *World Development*, Vol. 18, No. 1, pp. 29-48, 1990.
- [6] OECD, *Purchasing Power Parities and Real Expenditures*, 1990 (総務庁統計局統計基準部「購買力平価及び実質支出」1994年)。
- [7] Prasada Rao, D.S. and Salazar-Carrillo, J. (eds.), *International Comparisons of Prices, Output and Productivity*, North-Holland, 1996.
- [8] United Nations, *Handbook of the International Comparison Programme*, 1992 (総務庁統計局統計基準部「国際比較プログラム (ICP) ハンドブック」1995年)。
- [9] United Nations, *World Comparison of Real Gross Domestic Product and Purchasing Power*, 1996.
- [10] US/DOE, *Monthly Energy Review*.
- [11] 運輸省, 「運輸関連サービスに係る内外価格差調査」, 1995年。
- [12] 運輸省, 「物流サービスに係る内外価格差調査」, 1999年。
- [13] 運輸省, 「旅客輸送サービスに係る内外価格差調査」, 1997年。
- [14] 経済企画庁, 『内外価格差の是正・縮小に向けて』, 1995年。
- [15] 厚生省, 「医薬品の内外価格差調査」, 1995年。
- [16] 厚生省, 「医薬品・医療用具の内外価格差調査について」, 1998年。
- [17] (財) 産業研究所, 「購買力平価の新指標に関する調査研究」, 1994年。
- [18] (財) 産業研究所, 「国際産業連関表に関する調査研究」, 1996年。
- [19] 清水雅彦・池田明由, 「接続国際産業連関表の作成と課題— 1985年表と1990年表の接続に向けて—」, 平成6年度通商産業省報告書, 1995年。
- [20] 清水雅彦・池田明由, 「接続国際産業連関表に基づく分析の視点と手法」, 平成7年度通商産業省報告書, 1996年。
- [21] 通商産業省, 「産業の中間投入に係る内外価格差調査」, 1994-99年。
- [22] 通商産業省, 「消費財・消費者向けサービスに係る内外価格差調査」, 1995年。
- [23] 通商産業省, 『1990年日米国際産業連関表(確報)』(The 1990 Japan-US Input-Output Table(Revised Report)) , 1997年。
- [24] 林野庁, 「木材製品に係る内外価格差調査」, 1995年。