

プロジェクト研究の紹介

[行政対応
特別研究]

食品の流通コストに関する経済分析

産業連関表を用いた食用農水産物・食料品の 商業マージン率の推計 時系列 産業間 日米間比較

薬師寺 哲郎



1. はじめに

流通部門は、消費者が生産者から財を直接購入しない限り、必ずそのサービスが必要な部門であり、その対価は流通マージンとして生産者価格とともに消費者によって支払われる。これは、消費者が消費財を購入する場合に限らず、産業が中間投入財や資本財を購入する場合も同様であり、流通部門は国内のあらゆる取引に介在する。

我が国のフードシステムにおいて、流通部門はその産業としてのウェイトを拡大してきている。他方、食品流通チャネルの多様化、輸入食品の増加など、食品流通をとりまく大きな環境変化の中で、農業者の所得確保と消費者への安価な食品供給のために、流通コストの削減が求められている。

本稿では、日本の食用農水産物・食料品の商業マージン率を産業連関表を用いて推計するが、その水準の高低の尺度を得るため、日本における時系列比較、他産業製品との比較、日米間の比較を行い、これらの比較を通じて現在の我が国の農水産物・食料品の流通マージン率の相対的な位置を明らかにしたい。

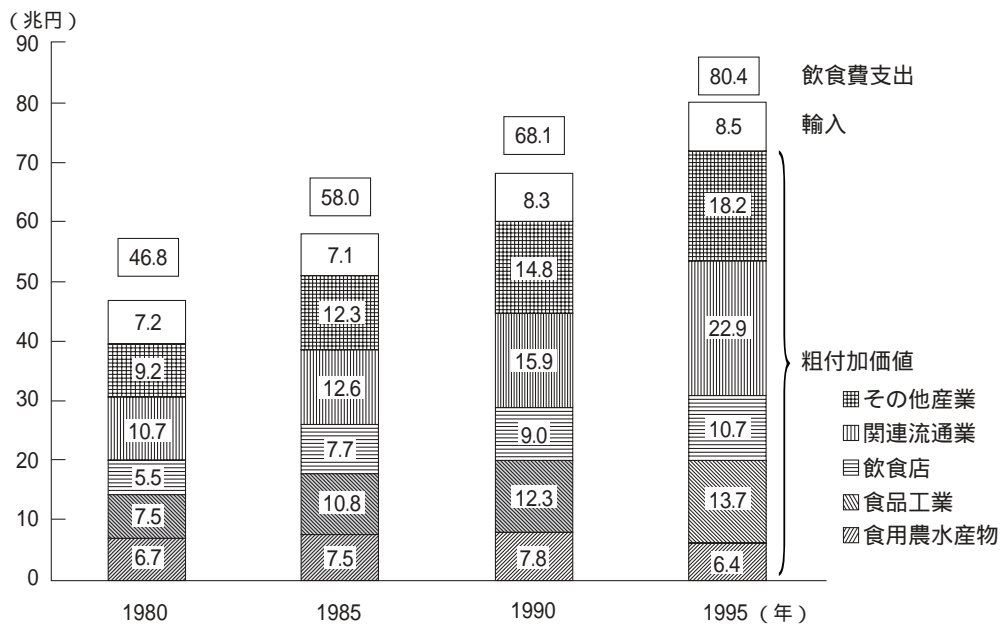
以下では、2. において、我が国のフードシステムにおける流通部門の比重の増大の動向を付加価値誘発額の分析を通じて明らかにする。そして3. で、流通マージン率推計の手法についてふれた後、4. で我が国の食用農水産物・食料品の商業マージン率の時系列比較と他産業との比較を行い、5. でそれらの日米比較を行う。6. では、購入者別の比較と商業マージン削減が消費者価格に及ぼす影響を試算する。最後に、7. で、それまでの分析で明らかとなった商業マージン率の上昇傾向、特に日本の食料品における上昇について、その要因と考えられる点についての若干の分析を行う。商業マージン率上昇の要因の多くの部分は今後の課題として残されている。

本稿における商業マージン率の数値を含め、推計した流通マージン率の詳細は、「食用農水産物・食料品のマージン率 産業連関表による時系列、産業間及び日米間の比較」(平成15年6月、行政対応特別研究[流通]プロジェクト研究資料第1号、農林水産政策研究所)として公表されている。

2. フードシステムにおける流通部門

農林水産大臣官房調査課の「最終消費からみた飲食費の帰属額及び帰属割合の推移」(〔4〕, 31 ページ)によると, 95年の飲食費支出は約80.4兆円, うち関連流通業に支払われた額は約27.9兆円で34.7%を占める。特にこの額は, 90年から95年にかけて飲食費支出が68.1兆円から80.4兆円に増加したなかで19.5兆円から27.9兆円に増加しており, これは飲食費支出の増加分の68.2%を占める。

しかしながら, ここで帰属額とされているのは, 最終的にそれぞれの産業の付加価値となったものではない。関連流通業への27.9兆円の支払いのうち, 実際にその産業が手にするのは, それから中間投入への支払いを除いた付加価値部分のみである。食品工業, 食用農水産物についても同様である(ただし, 食品工業への支払額からは, 食品工業から食用農水産物に支払った額だけは除かれている)。そこで, 最終飲食費支出の粗付加価値誘発額と輸入誘発額を計算することにより, これを部門別の粗付加価値と輸入に分解し, 飲食費支出が最終的にどの産業の付加価値になったとみなされるのかを推計した。結果は, 第1図の通りであり, これによると, 95年で飲食費支出のうち22.9兆円が関連流通業の付加価値となり, その割合は28.4%でやはり大きなウェイトを占めていたことがわかる。また, この額は90年から95年にかけて15.9兆円から22.9兆円に6.9兆円増加し, 飲食費支出増加額の56.7%を占めていた。この関連流通業の付加価値増加額の飲食費支出増加額に対する割合は, 80年から85年までの期間が16.9%, 85年から90年までの期間が32.6%であったから, 次第に高まってきたことになる。

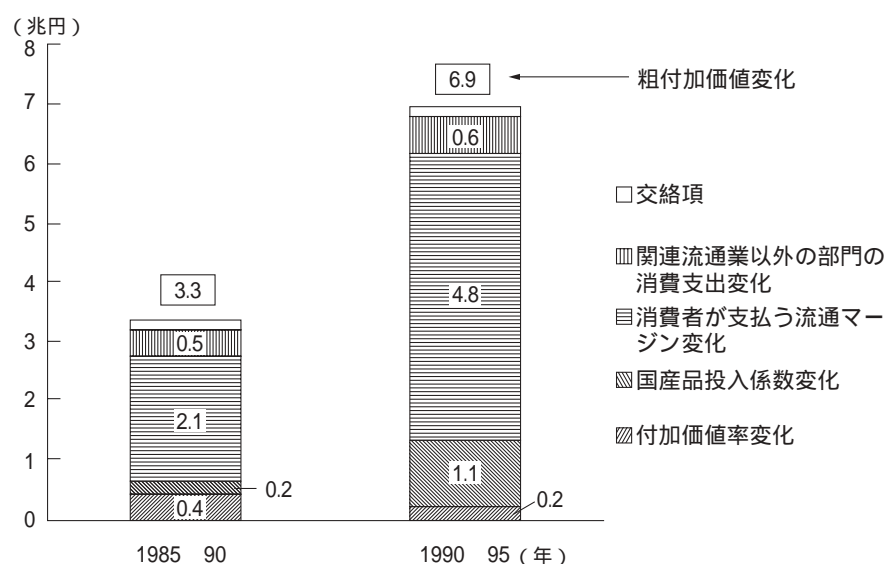


第1図 飲食費支出の粗付加価値と輸入への分解

このような付加価値額の変化，特に関連流通業の付加価値額の増加は，何によってもたらされたものであろうか。ある産業の付加価値誘発額は，その産業の付加価値率が上昇した場合，その産業の他部門での国産品投入が増加した場合，その産業の最終消費支出が増加した場合に特に大きく増加すると考えられる。これを関連流通業を例にとって説明すれば，は，関連流通業の付加価値率の上昇を意味する。は，例えば食品製造業における卸売業の投入の増加であり，これは食品製造業が原材料を購入する場合の卸売マージンの増加を意味する。また，は，小売業の場合を例にとれば，消費者の小売業への最終消費支出，つまり，消費者が消費財を購入する場合の小売マージンの増加を意味する。

このように，関連流通業の付加価値誘発額の変化を，付加価値率変化，国産品投入係数変化，消費支出変化（関連流通業以外の部門の消費支出変化 + 関連流通業の消費支出変化（= 消費者が支払う流通マージン変化））およびそれらの複合要因（交絡項）に要因分解した。その結果を示したのが第2図である。特に消費者が支払う流通マージンの増加の影響が大きかったことがわかる。しかも，その要因の影響は85年 90年における，3.3兆円中の2.1兆円（62.8%）から，90年 95年における，6.9兆円中の4.8兆円（69.6%）に高まった。

ところで，流通業に対する消費支出（流通マージンの支出）は，それだけ独立に行われるわけではなく，常に財の取引に伴って生じるものである。その財に対する消費支出額と付随する流通マージン額の合計に占める流通マージン額の割合が流通マージン率となる。流通マージン額の増大の影響が高まったということは，流通マージン率が大きく上昇したことを予想させる。



第2図 関連流通業の粗付加価値変化の要因分解

3. 流通マージン率推計の手法

流通マージン率については、これまでも事例的な調査はあるが⁽¹⁾、その結果を全体にまで拡張することは困難である。このため、ここでは、産業連関表を用いて、マクロ的に把握した。産業連関表（11省庁の共同編集による全国表の取引基本表）には、部門間の取引ごとに、商業マージン（卸売マージン、小売マージン）、国内貨物運賃（鉄道輸送、道路輸送、沿海・内水面輸送、港湾運送、航空輸送、貨物運送取扱）が計上されている。そして、

生産者価格評価の取引額 + 商業マージン + 国内貨物運賃 = 購入者価格評価の取引額
という関係になっている。

このため、購入者価格評価の取引額に占める商業マージンと国内貨物運賃の合計の割合を流通マージン率として把握することができる。すなわち、

$$\text{流通マージン率} = (\text{商業マージン} + \text{国内貨物運賃}) / \text{購入者価格評価の取引額}$$

である。

なお、本稿の以下の部分では、

$$\text{商業マージン率} = \text{商業マージン} / \text{購入者価格評価の取引額}$$

として、流通マージンのうちの商業マージンを取り出したものの推計結果を紹介したい。

産業連関表を用いることは、流通マージン率計測上のいくつかのメリットがある。まず、個別品目の事例ではなく、産業全体としての流通マージン率の水準が把握可能である。例えば、食用農水産物全体、食料品全体の水準が推計できる。第2に、流通マージン率の産業間比較が可能となる。以下では、食用農水産物、食料品の商業マージン率を工業製品と比べてみる。第3に、部門分類を揃えることにより時系列比較、さらにはアメリカとの比較が可能である⁽²⁾。最後に、産業連関表を用いると、購入部門別に把握が可能となる。例えば、家計が購入する場合（つまり消費財の場合）のみならず、産業が資本財や中間投入財を購入する場合の流通マージン率も把握できる。

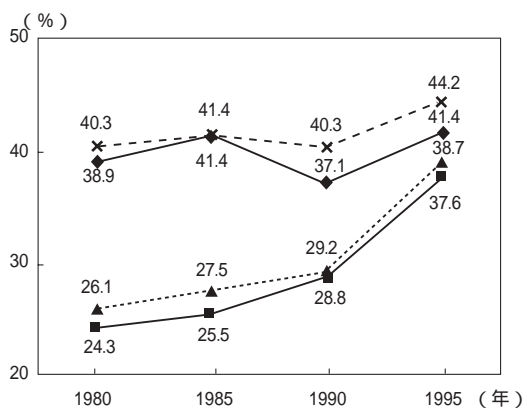
他方、産業連関表を用いることのデメリットもある。膨大な情報を含む統計であるから、5年ごとにしか利用できない。しかも、利用できるまでに4～5年かかる。日本の場合、現在利用できるのは95年表までで、アメリカの場合は97年表（2002年12月公表）までである⁽³⁾。また、部門が細かくなると精度が落ちるといわれている⁽⁴⁾。本稿では、かなり細かな部門にまで言及するが、数字についてはある程度幅をもって解釈する必要がある。

なお、産業連関表を用いた流通マージン率の推計は、これまでも、西村〔3〕などで行われている。

以下では、以上の方法で推計された結果を紹介するが、購入者については、家計の場合を中心にとりあげる。また、できる限り食用と非食用を分けて、食用農水産物（農水産物から飼料作物や種苗などを除く）と食料品（飼料や有機質肥料などを除く）について述べることにしたい。

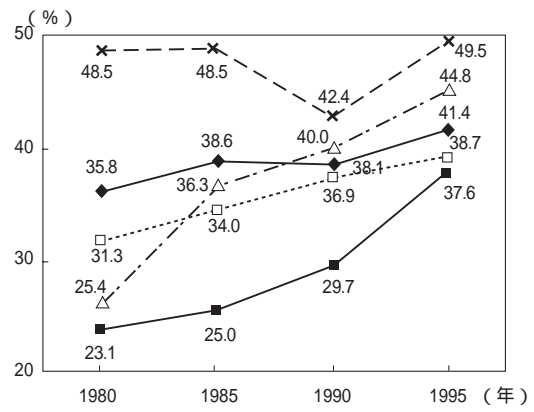
4. 日本における食用農水産物および食料品の商業マージン率の推移

食用農水産物の商業マージン率は、80年から95年にかけて、38.9%、41.4%、37.1%、41.4%と大きな変動を繰り返してきた（第3図）。家計が購入する食用農水産物は、野菜、果実、漁業がほとんどを占める（86%）。これらは価格変動が大きい産品であるので、価格変動の影響を除くために、取引額、流通マージン額ともに95年価格にインフレートして商業マージン率を求めると、野菜、果実とも徐々に増加してきており、食用農水産物全体でも85年から90年に漁業産品の低下を受けてわずかに低下したものの概して上昇傾向にある（第4図）。



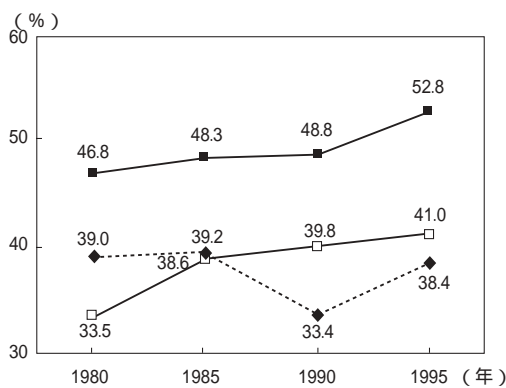
第3図 日本における商業マージン率の推移
（家計による購入）
食用農水産物，食料品，その他の産業

◆ 食用農水産物 ■ 食料品
▲ 食料品（酒・たばこを除く） × その他の産業



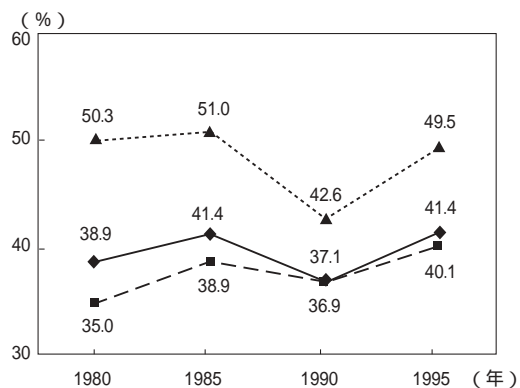
第4図 1995年価格での商業マージン率

◆ 食用農水産物 □ 野菜 △ 果実
× 漁業 ■ 食料品



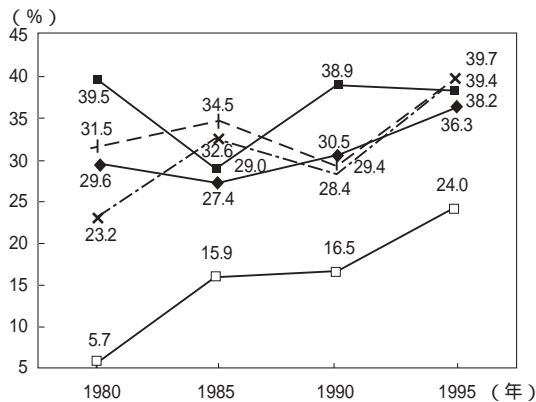
第5図 日本における商業マージン率の推移
（家計による購入）
その他の産業の主要産業別

■ 繊維製品 ◆ 電気機械 □ 輸送機械



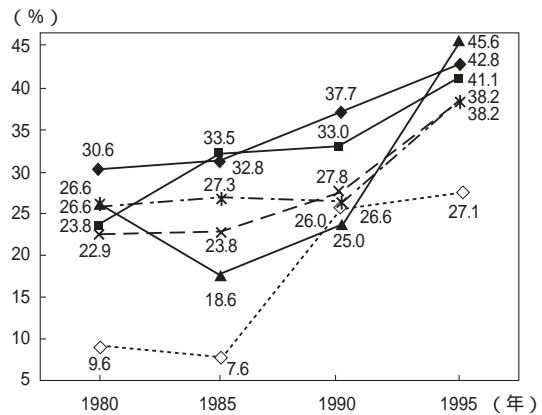
第6図 食用農水産物の主なものの
商業マージン率の推移
（家計による購入）

◆ 食用農水産物 ■ 耕種農業 ▲ 漁業



第7図 食料品の主なものの商業マージン率の推移 (家計による購入) その1

—■—と畜
 —◆—畜産食料品
 —+—水産食料品
 —□—精穀・製粉
 - - * - - 農産保存食料品



第8図 食料品の主なものの商業マージン率の推移 (家計による購入) その2

—■—めん・パン・菓子類
 —◆—砂糖・油脂・調味料類
 —▲—その他の食料品
 - - * - - 酒類
 - - ◇ - - その他の飲料

食料品については、24.3%、25.5%、28.8%、37.6%と一貫して上昇してきている（第3図）。特に、90年から95年にかけての上昇が大きい。酒・たばこを除くと商業マージン率は1～2ポイント高くなる。食料品についても95年価格での商業マージン率は上昇している（第4図）。

しかし、商業マージン率の上昇傾向は、食用農水産物、食料品に限らない。その他の主な産業でも、電気機械で85年から90年にかけて低下したのを除き、上昇しており（第5図）、その他の産業全体でも、40.3%、41.4%、40.3%、44.2%と90年から95年にかけて大きく上昇している（第3図）。

95年における水準を他産業と比較すると、食用農水産物の商業マージン率は、その他の産業全体よりも低い。産業別に見ると電気機械、輸送機械よりもわずかに高いが、繊維製品よりは大幅に低くなっている。食料品の商業マージン率についても、上昇してきたとはいえ、概して他産業よりも低く、繊維製品、輸送機械、電気機械を下回っている（第5図）。

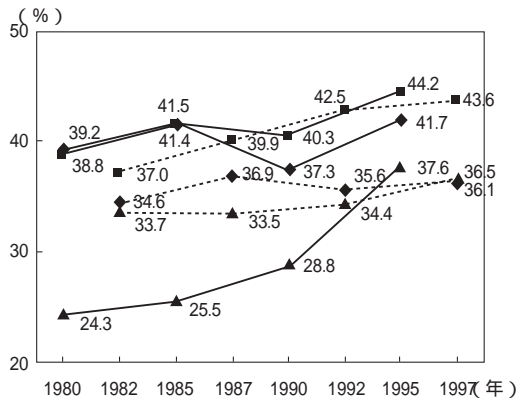
食用農水産物および食料品のうちの主なものをみると、食用農水産物については、漁業の商業マージン率が耕種農業を大きく上回っている（第6図）。食料品については、精穀・製粉、たばこが平均を大きく下回っている（第7図、第8図）。

食料品のその他の品目をみると、年によって低下することはあっても概して上昇傾向にある品目が多い。特に、その他の食料品は、90年から95年にかけて25.0%から45.6%へと急激に上昇した（第8図）。これには、近年市場が拡大している冷凍調理食品、レトルト食品、そう菜・すし・弁当が含まれる。なお、水産食料品と農産保存食料品については、それぞれ漁業、耕種農業と同様の動きをしている。

5. 食用農水産物および食料品の商業マージン率の日米比較⁽⁵⁾

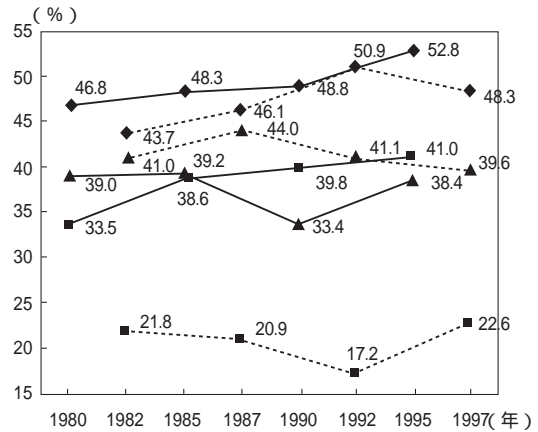
食用農水産物の商業マージン率は、95年日本41.7%に対し、97年アメリカ36.1%となっており、日本の方が6ポイント弱高い(第9図)。

食料品については、90年以前は日本の方が大幅に低かったのが、95年頃には95年日本



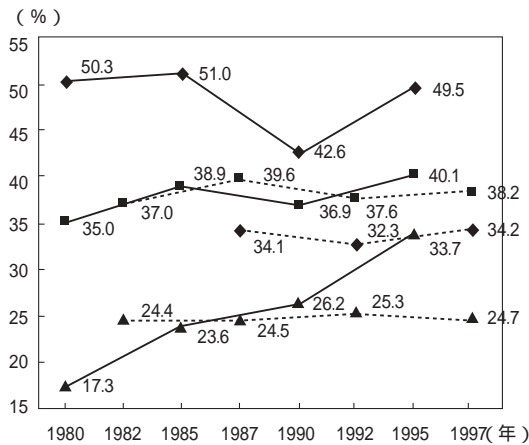
第9図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
食用農水産物, 食料品, その他の産業

—◆— 食用農水産物(日本) - - -◆- 食用農水産物(アメリカ)
—▲— 食料品(日本) - - -▲- 食料品(アメリカ)
—■— その他の産業(日本) - - -■- その他の産業(アメリカ)



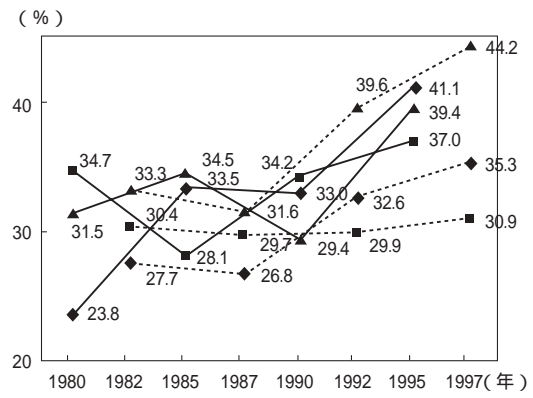
第10図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
その他の産業の主要産業別

—◆— 繊維製品(日本) - - -◆- 繊維製品(アメリカ)
—▲— 電気機械(日本) - - -▲- 電気機械(アメリカ)
—■— 輸送機械(日本) - - -■- 輸送機械(アメリカ)



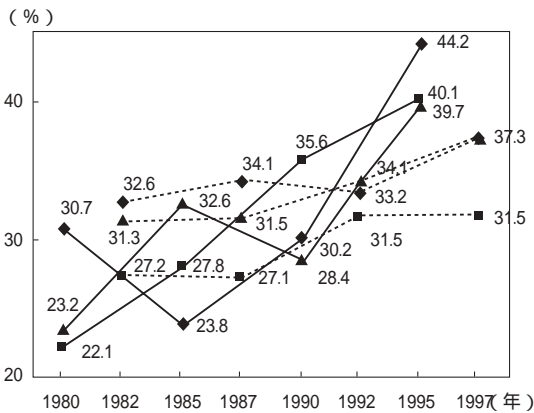
第11図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
食用農水産物の主なもの

—■— 耕種農業(日本) - - -■- 耕種農業(アメリカ)
—▲— 畜産(日本) - - -▲- 畜産(アメリカ)
—◆— 漁業(日本) - - -◆- 漁業(アメリカ)



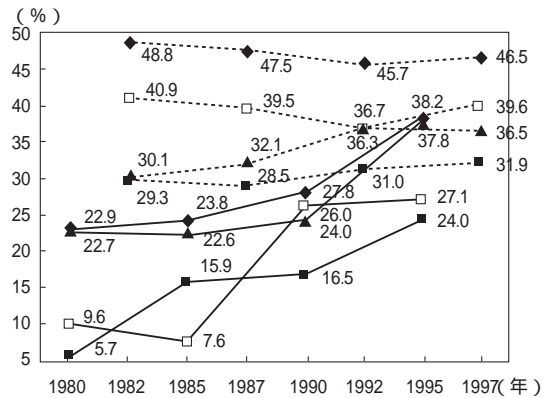
第12図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
食料品の主なもの その1

—■— と畜・畜産食料品(日本) - - -■- と畜・畜産食料品(アメリカ)
—▲— 水産食料品(日本) - - -▲- 水産食料品(アメリカ)
—◆— めん・パン・菓子類(日本) - - -◆- めん・パン・菓子類(アメリカ)



第13図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
食料品の主なもの その2

—■— 砂糖・植物油脂(日本) - - - ■ - - - 砂糖・植物油脂(アメリカ)
—▲— 農産保存食料品(日本) - - - ▲ - - - 農産保存食料品(アメリカ)
—◆— その他の食料品(日本) - - - ◆ - - - その他の食料品(アメリカ)



第14図 商業マージン率の日米比較
(家計による購入)
食料品の主なもの その3

—■— 精穀・製粉(日本) - - - ■ - - - 精穀・製粉(アメリカ)
—▲— 清涼飲料(日本) - - - ▲ - - - 清涼飲料(アメリカ)
—◆— 酒類(日本) - - - ◆ - - - 酒類(アメリカ)
—□— たばこ(日本) - - - □ - - - たばこ(アメリカ)

37.6 % , 97 年アメリカ 36.5 % とわずかに日本の方が高くなっている。

その他の産業の商業マージン率 (95 年日本 44.2 % , 97 年アメリカ 43.6 %) が食用農水産物や食料品より高いこと , 特に繊維製品の商業マージン率が高いのは日米とも同様である (第 10 図) 。 輸送機械の商業マージン率はアメリカの方が相当程度低い。

食用農水産物のうち主なものについてみると (第 11 図) , 95 年日本を 97 年アメリカよりも高めているのは , 畜産と漁業であり , 耕種農業はアメリカよりわずかに高いだけである。耕種農業については , 90 年以前はむしろ日本の方が低い。畜産は , 日本の場合はほとんどが鶏卵であるが , 日本の 95 年が突出しており , 90 年以前については , 日本の方が高くてもわずかであるか , むしろ低かった。

食料品のうちの主なものについては (第 12 図 , 第 13 図 , 第 14 図) , と畜・畜産食料品 , めん・パン・菓子類 , 砂糖・植物油脂 , 農産保存食料品 , その他の食料品について , 日本が 90 年以降大幅に上昇し , 97 年のアメリカとの間に大きな格差が生じている。水産食料品 , 精穀・製粉 , 酒類 , たばこについては , 日本がアメリカを大幅に下回っている。

6 . 購入者別商業マージン率の日米比較と商業マージン削減の影響

以上は , 家計による購入についての比較であったが , ここで購入者別に日米比較をしてみたい。結果は , 第 1 表の通りであり , 家計が購入する場合については日本はアメリカよりも数ポイント (1 ~ 6 ポイント) 高いだけであるが , 食品工業が購入する場合は 8 ~ 9 ポイント , 飲食店が購入する場合は 10 ポイント以上日本の方が高い。つまり , 日本では産業向けの取引における商業マージン率が高いことになる。

第1表 購入者別商業マージン率の日米比較

(単位：%)

	食品工業		飲食店		家計	
	日本	アメリカ	日本	アメリカ	日本	アメリカ
食用農水産物	14.4	6.5	30.8	12.5	41.7	36.1
食料品	17.5	8.3	25.4	14.4	37.6	36.5

注：日本は1995年，アメリカは1997年である。
食品工業からは，飼料製造は除いている。

第2表 商業マージン1%削減が消費者価格へ及ぼす影響

(単位：%)

	食品工業，飲食店 が支払うマージン の1%削減	家計が支払うマージン の1%削減	全段階のマージン の1%削減
食用農水産物	0.00	-0.41	-0.42
食料品	-0.05	-0.38	-0.42
飲食店	-0.11	-	-0.11

注：削減は食用農水産物および食料品に係るマージンのみ。

それでは，日本で食品工業や飲食店が原料や食材の購入に際して支払う商業マージンを削減した場合に消費者価格に及ぼす影響はどのくらいなのであろうか。これを調べるために，均衡価格モデルを用いて，食品工業，飲食店が支払う商業マージンを1%削減した場合，家計が支払う商業マージンを1%削減した場合，両方を1%削減した場合の消費者価格に及ぼす影響を試算したものが第2表である。

結果は，食品工業，飲食店が食用農水産物や食料品の購入に際して支払う商業マージンを1%削減した場合，消費者価格は食料品で0.05%，飲食店でも0.11%の低下にしかならない。これに対して家計が購入する際の商業マージンを1%削減すると，食用農水産物で0.41%，食料品で0.38%の低下となり⁶⁾(飲食店については，家計が支払う商業マージンはない)，消費者価格に及ぼす影響は大きい。

7. 商業マージン率の上昇について むすびにかえて

産業連関表を用いた商業マージン率に関する以上の推計結果は，次のように要約される。

日本において，家計が購入する食用農水産物，食料品の商業マージン率は，95年でそれぞれ41.4%，37.6%である。これらの商業マージン率は上昇傾向にあり，特に，90年から95年にかけての食料品の上昇は大きい。

他産業の商業マージン率も上昇傾向にある。双方を他産業と比較すると，他産業の平均よりも低く，他産業の主要産業と比べても必ずしも高くない。

家計が購入する食用農水産物の商業マージン率は，アメリカより日本の方が高く推移してきた。そのうちの耕種農業だけをみると，90年頃までは日本の方が低く，95年頃は日本の方が高くなったがその差はわずかであった。

飲料（酒類以外の飲料）（1.8ポイント）であり、これらの両方で食料品の商業マージン率上昇8.8ポイントのうちの3.8ポイントを占めるということである。そして、いずれの品目も商業マージン率上昇の影響と購入シェア増加の影響の双方とも他の品目よりも高かった。

他方、この結果は、これだけでは商業マージン率上昇の多くの部分が説明できていないことも示している。これは今後の課題として残されている。

注（1）例えば、農林水産省統計情報部が青果物について実施している食品流通段階別価格形成追跡調査結果から流通マージン率を計算できる。

（2）ただし、時系列比較は部門分類の体系が大きく変わっていなければそれほど問題ではないが、体系が大きく変わったり、さらにアメリカと部門分類を揃えるということになると大きな困難が伴う。日本では80年表と85年表の間で、アメリカでは92年表と97年表の間で大きな部門分類の変更があった。以下の推計において、日本とアメリカの部門分類の対応は通商産業省作成の日米国際産業連関表におけるリンク表を参考にした。その上で、97年のアメリカ表と80年の日本表の分類をこれに当てはめた。

（3）日本の2000年表は2004年には利用できるようになろう。本稿で述べた傾向は、2000年表が公表された時点で改めて検証する必要がある。

（4）西村〔3, 68ページ〕。

（5）5.の日米比較における日本の商業マージン率は、部門分類が日本だけの推計の場合と異なるので、4.の日本に関する推計における数字と若干異なる場合がある。

（6）家計が支払う商業マージン1%削減の影響は、商業マージン率（食用農水産物と食料品それぞれ41.4%と37.6%）の1%に等しい。

（7）同書77～78ページ。

（8）同書76ページ。また、同書ではこの仮定をとらない場合の計測として、1人当たりの実質付加価値の変化を用いて製造業との比較をし、この場合も商業の生産性上昇が製造業のそれを下回っていることを指摘している。

（9）例えば、鈴木・田村〔1, 54～56ページ〕では、Bucklinの考え方に従って、流通産出の概念と測定可能性に留意した指標として、ロットサイズ、市場分散化、配達時間、品揃えの広さの四つを挙げているが、これらは個別のケースについては測定可能であっても、集計量について論じることができないという難点がある。また、原田〔5, 6～8ページ〕、並河〔2, 36～37ページ〕も参照のこと。

（10）要因分解は、品目別に、商業マージン率変化の影響と購入シェア変化の影響に分けて次により行った。

$$M_i^{(2)} - M_i^{(1)} = \{(M_i^{(2)} - M_i^{(1)}) R_i^{(2)} + (R_i^{(2)} - R_i^{(1)}) M_i^{(1)}\}$$

$$= (\text{品目 } i \text{ の商業マージン率変化の影響} + \text{品目 } i \text{ の購入シェア変化の影響})$$

ここで、 $M_i^{(t)}$ は品目グループ全体の商業マージン率、 $M_i^{(t)}$ は品目*i*の商業マージン率、 $R_i^{(t)}$ は品目*i*の購入シェア。いずれも*t*は時点を示す。

【参考文献】

- 〔1〕 鈴木安昭・田村正紀（1980）『商業論』、有斐閣新書。
- 〔2〕 並河永（1996）「流通の効率性指標に関する実証分析」、一橋大学『社会科学論集』第87号。
- 〔3〕 西村清彦（1996）『「価格革命」のマクロ経済学 流通構造変革の実証分析』、日本経済新聞社。
- 〔4〕 農林水産大臣官房調査課（1999）『農林漁業・食品工業を中心とした産業連関表（平成7年表）』。
- 〔5〕 原田英生（1987）「日米流通業の効率性比較に関する批判的検討（その2）」、『流通経済大学論集』第22巻第1号。