



Nagoya City University Academic Repository

学位の種類	博士（経済学）
報告番号	甲第1654号
学位記番号	第63号
氏名	白石 浩介
授与年月日	平成30年3月26日
学位論文の題名	消費税の転嫁に関する研究
論文審査担当者	主査： 森田雄一 副査： 澤野孝一郎, 山本陽子

消費税の転嫁に関する研究

平成29年度 博士論文【本審査】

提 出 日

平成30年1月17日

名古屋市立大学大学院経済学研究科

経済学専攻（指導教授：森田 雄一 教授）

c 1 7 3 6 0 1

白石 浩介

目 次

第 1 章 消費税の現状と転嫁問題	… 1
-------------------	-----

- 1. 1 日本の消費税の現状
- 1. 2 本研究の問題意識
- 1. 3 消費税転嫁の理論分析
- 1. 4 本研究の構成
- 1. 5 初出論文一覧

第 2 章 消費者物価指数にみる消費税の転嫁	… 24
------------------------	------

- 2. 1 はじめに
- 2. 2 先行研究
- 2. 3 推定方法
- 2. 4 データ
- 2. 5 推定結果
- 2. 6 まとめ

第 3 章 Point-of-Sale (POS) データにみる消費税の転嫁	… 52
--	------

- 3. 1 はじめに
- 3. 2 先行研究
- 3. 3 データ分析
- 3. 4 推定方法
- 3. 5 推定結果
- 3. 6 まとめ

第 4 章 マイクロデータにみる消費税の転嫁	… 83
------------------------	------

- 4. 1 はじめに
- 4. 2 先行研究
- 4. 3 データ分析
- 4. 4 モデル推定
- 4. 5 まとめ

第5章 産業連関分析にみる消費税の転嫁 … 116

- 5. 1 はじめに
- 5. 2 先行研究
- 5. 3 推定モデル
- 5. 4 使用データ
- 5. 5 推定結果
- 5. 6 まとめ

第6章 消費税の転嫁と帰着における課題 … 162

- 6. 1 研究成果のまとめ
- 6. 2 日本の消費税のあり方と今後の研究課題

参考文献 … 169

第1章 消費税の現状と転嫁問題

1. 1 日本の消費税の現状

1. 1. 1 消費税の仕組み

・消費税創設の背景

本研究では消費税の転嫁と帰着について検討する。はじめに日本の消費税の仕組みやこれまでの消費税制の歴史を振り返ることにより、本研究が対象とする消費税の構造について整理しておく。

わが国における国税は、長らく所得税、法人税といった直接税を中心としており、高度経済成長期には税収の自然増が続いていたので、税源面での心配が少なかった。しかし、1970年代になると経済成長率が屈折することから歳入の伸びが鈍化し、その一方で医療、年金といった社会保障費や国土基盤の整備のための公共事業費といった歳出が伸長することにより、財政における赤字傾向が顕在化するに至った。このような環境変化のなかで、財政再建に向けた歳入面での解決策とされたのが消費税の創設である。消費税の構想は早くも1970年代後半に登場していたが、大型間接税に対する国民の拒否反応は強く、一般消費税（1978年）と売上税（1987年）の導入はいずれも見送られている。歳出面に削減の余地が残っていたこと、経済成長の回復による税収増への期待があったこと、新タイプの税制であった大型間接税への理解不足などが、その原因として挙げられる。消費税が導入される前の日本では、個別の商品に異なる税率が適用される物品税が存在していたが、贅沢品に担税力を見出し、あるいは消費を抑制することを目的とした税であり、すべての財・サービスに等しく課税するという消費税には戸惑いがあったものと思われる。また、一億総中流化がピークに達するなかで多くの者が所得税を負担しており、新税による追加的な負担には抵抗感があった。事業者の付加価値を課税ベースとする多段階課税の仕組みについても、当時は新しいタイプの税制であり、国民はその良否について判断ができなかった。

導入が断念された売上税から2年後にあたる1989年4月に、消費税が税率3%で創設されている。世論の反発は依然として強かったが、政府与党の政権基盤が比較的安定しており、消費税の導入を強く推進したことが奏功した。税率は売上税が提案した5%から、消費税では3%に引き下げられ、簡易課税制度や免税点制度を拡大するといった納税実務を担う企業向けの負担軽減策が用意された。バブル景気により民間消費支出とGDPが高成長を続け、消費税による負担増に耐えられたこともあるが、1980年代を通して行財政改革が推進されるなかで、戦後復興と高度経済成長はもはや終了したこと、税制にも新機軸が必要であることを国民各層が理解するに至ったことが大きかったと思われる¹。

¹ 日本の消費税の創設に至る経緯に関しては、森信（2000）、石（2008,2009）、関口（2017）に詳しい。

・消費税の基本的な仕組み

わが国の消費税は、世界的には付加価値税(VAT, Value Added Tax)と呼称され、英語圏では財・サービス税(GST, Goods and Services Tax)と呼ばれる税のタイプに属する。1989年の創設時からその基本的な仕組みは同じである。付加価値税の仕組みは、1920年代にフランスおよびドイツにおいて提案されていたが、現在、世界各国に普及している付加価値税に近い税は、1956年にフランスにおいて導入された。その後、1970年代に欧州各国で広まり、1980年代から1990年代にかけて、日本、カナダ、オーストラリアなどの先進各国で導入された。ほぼ同時期に発展途上国において普及が始まり、現在では世界各国における主要な税目のひとつとなっている²。なお、アメリカには付加価値税は存在しない³。2017年時点の税率は、日本8%、フランス20%、ドイツ19%、カナダ5%（国税のみ、これに加えて州税である付加価値税が課せられる）、オーストラリア20%などとなっている。EU指令は、加盟国における付加価値税率（うち標準税率）を15%以上25%以下と定めているので、日本の消費税率はこれらと比べるとやや低水準である。OECD諸国では2009年の経済不況を契機として付加価値税の引き上げが相次いだ。

Schenk et al. (2015) の分類によると、わが国の消費税は「インボイス無しの帳簿方式の付加価値税」とされる。税制における納税義務者は、販売者であるメーカーや販売店であり、これらの事業者には税抜き価格に消費税率を乗じた金額の納税が義務づけられる。消費税込みの価格により顧客に商品が販売されることが期待され、このうち消費税分が納税される。仕入れ税額控除が認められているので、顧客から受け取った消費税（預り消費税）から、仕入れに伴う消費税（支払い消費税）を控除した残額が、実際の納税額となる。この仕組みにより、それぞれの事業者による納税額は、自らの経済活動が生み出した付加価値（＝売上高－仕入額）に税率を乗じた金額となり、そのため付加価値税（VAT）と呼称されている。そして商品の生産や流通に係ったすべての企業が消費税を納税するという多段階課税の仕組みが成立し、付加価値の総額でもある売上高に対応した消費税が徴収されることになる。付加価値税の仕組みにおいて、仕入れ税額控除の計算の証拠となるのがインボイスであり、インボイス方式が世界標準である一方で、現在の日本ではインボイスではなく、帳簿方式によって納税額を確定する。日本の消費税がEU諸国の付加価値税と異なるのはこの点である⁴。なお、日本でも将来の消費増税に際して、インボイス（適格請求書）を導入することが計画されている。適格請求書には、事業者名と登録番号、取引相手の事業者名、取引の年月日、軽減対象品目を明示した取引商品、税率の異なる区分ごとの取引金額、消費税額が記されることになっている。

納税者と実際の負担者の差異の有無を直接税と間接税の違いとした場合、法人税のような直接税であっても、課税の転嫁と帰着が発生する。そのなかで消費税のような間接税の転嫁は比較的分かりやすいが、納税義務者である企業と実際の負担者である家計が異なるなかで、

² Ebrill et al.(2001)を参照。

³ アメリカに付加価値税が無い理由としては諸説がある。州税としての売上税と課税ベースが重複すること、代替案として支出税を志向していたこと、欧州型のVATが大きな政府を連想させることなどが指摘されるが、アメリカでもVATを導入しようとする意見が高まりつつある。

⁴ Schenk et al. (2015) は、帳簿方式が益税を発生させる可能性を指摘している。

税額を家計に転嫁できるのかという問題がある。企業は原材料の購入先から消費税込みの価格で商品を仕入れるが、これに自らの事業活動が生み出した付加価値と消費税を追加することから販売価格とする。企業自体は消費税を負担することはなく、顧客に転嫁されて、最終的には消費者（家計）が消費税の負担者となることが想定されている。しかし、消費者への転嫁は、あくまでも想定に過ぎず予定という位置づけに留まる。商品の製造と流通段階を経て消費税が累増し、このなかで転嫁メカニズムが働くわけであるが、価格の設定が企業の裁量に任されている以上、例えば、消費増税に際して、増税分が正確に消費者の負担増に結びついているかについては検討の余地がある。企業が税抜き価格を引き下げることが禁止されていないからである。消費税における転嫁メカニズムに関して、それが実際にはどのように機能しているかを検討するのが、本研究の主たる目的である。

・日本の消費税の特徴

消費税の基本的な仕組みを見つつ、課税の転嫁と帰着との関連性について予備的に考察していく⁵。

第1に、消費税は仕入れ税額控除を利用した多段階課税の仕組みである。商品流通の単一段階だけを課税対象とする売上税とは異なり、多段階課税では納税義務者が分散されるので、税収を確実に得ることができると言われている。仕入れ税額控除により税が累増する tax on tax の発生を防ぐことができる。仕入れ税額控除の対象は、原材料ばかりでなく設備投資に要した費用も含まれる。そのため、ある年に多額の設備投資を実施した企業では仕入れ税額控除が増加し、それだけ消費税の納税額が少なくなる。これは設備投資額を減価償却の考え方に基づいて期間配分し、実際のキャッシュフローとは異なる利益額を算定する法人税とは異なる仕組みである。本研究との関連から述べると、税制が予定する最終的な負担者と納税義務者が異なるから転嫁問題が発生する。また、消費税は消費者に転嫁されることのみならず、仕入れ先に前転される可能性があり、多段階課税なのでその影響はより遠い取引段階に及ぶ。

第2に、帳簿方式である。これは日本独特の仕組みである。企業において消費税の納税額を確定するために、わが国では取引内容を記録した帳簿が用いられる。帳簿上で課税期間における売上高と仕入れ額を集計した上で、これらの差額に消費税率を乗じることで納税額が確定する。これに対して、諸外国では仕入れおよび販売に係る消費税額は個別の取引引きにおいて確定し、それを集計するというルールになっている。個別の取引引きにおいて都度、発行されるインボイスに、商品ごとの消費税額が記載され、これが納税のベースとなっている。わが国において帳簿方式が導入された理由としては、単一税率なので個別取引を合計した売上高レベルにおいて消費税額を算出しても、それは個別取引における消費税を積算したものと同一であること、消費税の創設に際して企業が税務当局に個別取引の情報を開示することを懸念したからだと言われている。日本でも将来、インボイス方式に移行することにな

⁵ 消費税に関する解説としては金子（1995）、知念（1995）、消費課税に関する解説としては宮島編（2003）が参考になる。

っている⁶。インボイス方式への移行により、商品ごとの消費税が明示され取引業者の間で相互チェックが働くので、税額の確定とその確実な転嫁には資する。一方、企業は課税前の税抜き価格を自由に変更することにより、消費税の転嫁の程度を変化させるという点が本研究の問題意識である。この観点からすると、帳簿方式とインボイス方式が税抜き価格の調整の程度に与える影響はさほど違いがないとも考えられる。

第3に、単一税率である。1989年に税率3%で創設された消費税は、1997年5%、2014年8%と、その後、2回にわたり税率が引き上げられたが、現在に至るまで税区分は一つだけである。諸外国では、とりわけ欧州各国において、標準税率以外に1-3個程度の軽減税率が設定される例が多い⁷。わが国では、2019年10月に税率10%への引き上げが予定されているが、その際に、酒類・外食を除く食料品と新聞には8%の軽減税率が設定されることになっており、その理由として欧州の事例が挙げられることが多い。単一税率から複数税率への移行は、消費税の転嫁と帰着に比較的大きな影響を与えるものと考えられる。商品間において増税幅に違いが生まれると、企業には税抜き価格を変更させるインセンティブが生じるからである。食料品に軽減税率が適用され、それ以外の商品には標準税率が適用された場合、価格優位性を獲得する食料品ではむしろ価格が高めに推移するかも知れないし、それ以外の商品では値引きが志向されるかも知れないからである。なお、消費税が創設される前に存在した物品税について、奢侈品に課税することを目的としつつ、新商品が登場するたびに課税対象に含めるべきか否かが議論となり、税率区分の多さが問題視されていた点を思い起こすべきである。物品税を廃止して簡素な消費税を導入することは、むしろ歓迎されていたのである。本研究では深く立ち入ることは無いが、租税原則のうち簡素性の観点から複数税率は問題視されている。

第4に、非課税である。非課税とは消費税を課さない商品を認めることである。日本および諸外国における非課税品の対象品目は概ね共通しており、2つのタイプがある。第1のタイプは、取り引きに際して付加価値が発生しないものであり、具体的には、土地代金や商品券などがある。土地取引に際して不動産業者に支払う仲介手数料は消費税の課税対象であるが、土地代金には消費税は課税されない。第2のタイプは、政策的配慮によるものであり、公的医療サービス、学校授業料などがある。社会的弱者における負担軽減やメリット財の利用促進を目的とするものである。

非課税品に関しては、その販売業者は商品を消費税なしで販売できるものの、仕入れ税額控除ができないという問題がある。そのため医療法人は、高額の医療施設を消費税付きで購入しつつも、それが販売価格である診療報酬に転嫁できないことを問題視している⁸。このように非課税制度は、消費税における転嫁と帰着の問題と密接に関わっている。非課税品の販売業者が、仕入れに要した消費税を回収するために自らの販売価格を引き上げる可能性は十

⁶ 仕入れ税額控除とインボイス方式について、租税法の立場から研究したものとして水野（1995）、西山（2017）がある。

⁷ 欧州委員会は、毎年1月に加盟国における税率構造に関する資料を公表しているが、多くのヨーロッパ諸国において標準税率(standard rate)に加えて、軽減税率(reduced rate)が存在することが見てとれる。European Commission(2017)を参照。

⁸ 医療非課税に関する研究としては安部（2015）、渕（2017）がある。

分にありうるからである。なお、日本では話題になることが少ないが、諸外国では銀行サービスである金利には消費税が課税されず非課税品となっていることが問題視されている⁹。

第 5 に、輸出品と輸入品に関する消費税の扱いである。輸出品への課税は免税され、その製造に要した原材料に係る消費税については輸出税額控除が適用される。これは付加価値税を有する各国に共通する仕組みである。消費税の徴税は仕向地原則に基づいて消費国に属しており、輸出国が消費税を課することはできない。そのため仕入に要した消費税は国境を越える時点で一種の精算が行われる。具体的には、輸出企業に対して輸出税額控除を適用することにより仕入れ税額を還付し、逆に輸入品には、輸入段階で日本の消費税が課される。世界的にみても関税率が低い日本では、国境を越える輸入品の価格は、関税よりも消費税によって上昇することになる。製品輸入が増えるなかでは、国内における製造および流通過程における多段階の課税に加えて、輸入品に一括して上乗せされる消費税の税込総額に占める割合が増えていると言われる。消費税における国境調整は脱税の温床となる可能性があるが、企業の価格設定や転嫁との関連性はやや低いと考えられる。強いて指摘をするならば、同じ製品であっても国内で消費税が累増する国内製品と、輸入段階で一括して課税される輸入品とでは価格に差異が生じる可能性がある。

なお、輸出に際して企業に税が還付されるので、これは一種の輸出補助金であるが、WTO（国際貿易機構）ではこれを例外として認めている。アメリカのトランプ政権が問題視したのはこの制度である。カナダやメキシコは付加価値税の導入国だが、アメリカには付加価値税が存在しない。そのためカナダやメキシコの企業がアメリカに製品を輸出すると付加価値税が還付されて製品価格が低下するが、アメリカから輸出すると付加価値税分だけ価格が上昇する。アメリカの州税である売上税には、輸出時に還付が適用されないからである。

第 6 に、免税点制度と簡易課税制度である。免税点制度とは、現在の制度では、売上高 1 千万円以下の企業の納税義務を免除するものである。1989 年の創設時には 3 千万円が免税点であった。免税点以下の企業は、売上に係る消費税を顧客から受け取りつつ、これを納税しなくても良いので、仕入れ税額との差額分だけ益税を享受することができる。免税点制度は、諸外国にも存在する。簡易課税制度とは、売上高 5 千万円以下の企業に仕入れ税額控除の計算に際して見なし仕入れ率を認めるものである。簡易課税制度では、実際の仕入れ額を上回る見なし仕入れ率が認められるので、それだけ益税が発生する。これらの制度は企業に益税という便益をもたらすので、これが価格の引き下げに流用されたならば、価格転嫁に影響することが予想される。

免税点制度や簡易課税制度の導入理由は、徴税費用の節約と中小企業負担の軽減である。徴税費用の節約とは、税務当局による中小企業向けの消費税チェックを簡略化させるものである。中小企業負担の軽減とは、納税のために企業が負担する納税協力費用（主として事務作業に伴う時間コスト）の抑制を図るものである。益税の付与により消費税制度への支持を取り付けることも狙いとしていた。免税点制度と簡易課税制度については、国民から益税の発生が問題視されてきた。本来は国庫に納付されるべき消費税の一部が、企業利益になっているからである。そのため 1989 年以来、数度の改正を経ることで免税点と簡易課税制度は

⁹ 金融非課税については辻（2017）を参照。

徐々に縮小されている。なお、1989年の創設時に用意された限界控除制度は、税額控除の金額を上乗せするものだが、1998年に廃止されている。

第7に、日本には存在せず、諸外国ある付加価値税の仕組みとして、ゼロ税率が挙げられる。ゼロ税率とは、課税品でありながら適用される消費税率が0%なので、事実上は免税されるものである。一方、課税品であるがゆえに仕入れ税額控除が認められる。輸出品は一種のゼロ税率であることが理解される。ゼロ税率は価格競争力を高めるので、企業の価格転嫁行動に影響するところが大きい。なお、諸外国ではゼロ税率に対しては批判があり、例えば、イギリスにおける食料品の多くにはゼロ税率が適用されることから課税ベースが縮小している点を、マリーズ・レビュー、Mirrlees(2010, 2011)が問題視している。

1. 1. 2 消費税制の推移

・これまでに実施された税制改正

1989年に創設された消費税は、現在に至るまでその基本構造には変化がないが、いくつかの小規模な改正が実施されている。1989年以降の主な税制改正の動きをみておく。

1991年には、簡易課税の上限が5億円から4億円に引き下げられている。これは益税批判への対応である。一方、非課税品の適用範囲については、住宅家賃、教育関連費、社会福祉関連に拡大している。ここで注目されるのは住宅家賃を非課税とした改正である。貸家サービスの対価が家賃であるが、持家者との不公平が問題とされた。持家の居住者は帰属家賃という、実際には取引が発生しない家賃（自分から自分への貸し付け）を負担しているが、これには課税されない。そこで住宅家賃を非課税とすることにより、持家者との不公平を解消したのである。但し、この改正内容は新たな問題を引き起こしている。持家の所有者は、住宅の購入時に建物部分については消費税を負担しているので、貸家に比べると負担増になっている。

1997年には、消費税率が5%に引き上げられたが、このうち1%分について地方消費税を創設している。税率3%の創設時から、消費譲与税により消費税込の2割は地方財源とされていたが、地方消費税を創設して明示化したのである。地方消費税は、都道府県分と市町村分に折半され、さらに一定の算式に基づいて個別の自治体に税収が配分される¹⁰。現在の税率8%においては、国税6.7%、地方税1.3%という内訳になっている。

また、1997年には仕入れ税額控除の要件として、請求書等の保存が追加されている。消費税額の算出は従来通りの帳簿方式のままとしたが、帳簿に加えて請求書、領収書の保存を追加することにより、個別取引に関する記録の保管を強化したのである。この改正内容が、将来に予定される適格請求書の素地を形成している。

2004年には、消費税の免税点が1千万円、簡易課税の適用条件が5千万円に引き下げられた。これが現行水準となっている。また、同時に消費税に総額表示が導入された。それまでは税抜き価格、税込み価格のいずれの表示も認められていたが、消費者への混乱を防ぎ、あるいは消費税の転嫁を容易にするために総額表示（税込み価格）を義務付けたのである。但

¹⁰ 地方消費税における自治体間の配分ルールの検討は重要である。持田ほか(2010)、上村(2017)を参照。

し、総額表示の義務化については、その後、再び見直されて、現在では税抜き価格、税込み価格のいずれでの表示が認められている。これは予定された 2 回にわたる増税スケジュールにおいて、事業者がその都度、税込み価格表示を変更するという事務的な負担を軽減することや、税抜き価格の表示を復活させることにより転嫁の容易性を高めることを目的としたものである。

・ 景気と消費税

上述の通り、1997 年 4 月に地方消費税を含む消費税率は、それまでの 3% から 5% に引き上げられたが、この時の経験が、消費増税が景気に与える影響という論点を浮上させている。消費税率 5% への引き上げは消費税の創設後 8 年目のことであったが、これには当時の政権与党が推進した財政構造改革が寄与している。1990 年代前半はバブル経済崩壊後の不況対策として、大規模な財政出動が展開されたが、同時に財政再建の必要性が浮上し、消費税率の引き上げが実現したのである。しかし、1997 年の消費増税は、その是非を巡って、その後に大きな議論を引き起こした。1997 年夏にアジア通貨危機が発生して世界経済が減速し、さらに国内では 1997 年秋に金融システム危機が生じたことにより、1997 年後半の日本では経済不況が深刻化した。その原因として、消費増税による民間消費の減速があったと指摘されたからである。

筆者は、消費増税は 1997 年後半の不況の直接的な原因とはなっていないと考える¹¹。有識者においては、これが共通認識となっている模様である。しかし、一般には 1997 年春における反動減がマクロ経済における弱含みの遠因となり、その後にアジア通貨危機、金融システム危機に突入したため、消費増税が経済不況を引き起こしたとして批判されることが多い。日本の消費増税には、他国に比べて増税前の駆け込み需要と、増税直後の反動減が顕著に見られるという特徴がある。そのため消費増税が引き起こす価格の全般的な上昇が、実際の需要数量に与える影響には注意が必要である。ここに本研究が扱う消費増税の転嫁と帰着の問題との接点がある。商品ごとに転嫁の傾向が異なり、税込み価格の上昇の程度に差があるならば、それは商品別の需要量に影響する。また、増税の前後で消費税の転嫁に差があるならば、そのような価格変動が需要量の変動に影響する可能性があるからである。

・ 2014 年の消費増税

2014 年 4 月に消費税は 17 年ぶりに引き上げられて、地方消費税を含めた税率は 8% となった。政治的に困難視された消費増税であるが、民主党政権下の 2012 年夏の三党合意を契機として、増税が実現している。民主党、自民党、公明党の 3 政党は、社会保障と税の一体改革の推進を条件として、その財源となる消費税の引き上げに合意したのである。従来は消費増税に対して野党が反対し、これを世論が支持する形で、結局、与党が増税を断念するということが繰り返されてきたが、その克服が模索されたことによる。わが国では、国民年金保険料の未納問題（2004 年）、社会保険庁における年金記録の管理問題（消えた年金、2007 年）

¹¹ 1997 年における経済低迷については、軽部・西野（1999）が参考になる。内閣府（2011）は、消費増税がマクロ経済に及ぼしたインパクトは小幅であったとする。

など、2000 年以降に公的年金に関連した不祥事が相次いだが、これらの問題を通して、それまで遠い将来のことと考えられてきた社会保障の財源方策が、いよいよ現実の問題として政治家及び国民に認識された点が、消費増税の実現に寄与したと思われる¹²。

本研究では、わが国では最も直近にあたる 2014 年 4 月における消費増税を検討対象とし、そこでの課税の転嫁と帰着に関する検討を行う。この消費増税の特徴については、本研究において都度、改めて指摘することになるが、主なものとしては以下が挙げられる。第 1 に、増税が先行したこと。1989 年と 1997 年における消費増税では税込中立の観点から、平行して物品税の廃止や所得税の減税などが実施されたが、2014 年の消費増税では実質増税となり家計負担が増した。ただし、中低所得者向けに臨時福祉給付金、子育て世帯臨時特例給付金が 1 回限りとして 5 千億円程度が支給されている。第 2 に、税率が 5% から 8% に引き上げられることにより、税込み価格が 2.9% (=108/105) だけ上昇したこと。しかし、この上昇幅は税制が予定するものであり、その実像を探るのが本研究の目的であることについては、すでに説明した。第 3 に、課税対象品目や非課税品については変更が無かったこと。日本の消費税は課税品目が消費支出の 80% 以上を占める課税ベースが広い制度であるが、課税品と非課税品が代替関係にあるならば、非課税品における価格優位性が増した可能性がある。第 4 に、当時の経済環境であるが、2012 年末に成立した第 2 次安倍内閣が推進した、いわゆるアベノミクスにより経済環境が好転し、とりわけ物価が回復基調にあった。そのため景気への悪影響が懸念されつつ、消費増税が実施されている。増税前の駆け込み需要と増税後の反動減が従来と同じく発生したが、増税直後の 2014 年 6 月頃までは好景気で推移した。しかし、2014 年 7 月以降になると景気は足踏み傾向とたどっている。第 5 に、はじめての試みとして、消費税転嫁特別措置法が施行されたことである。この点については、改めて詳述する。

今後の見通しに関して、2012 年の三党合意においては、消費税率を 2 段階方式によって 10% まで引き上げることが意図されていたが、2 回目の消費増税については、当初の計画から延期されている。第 1 段階の税率 8% は 2014 年 4 月に実現したが、消費増税に伴う経済への悪影響が懸念されたため、政権与党は、2013 年 8 月と 2014 年 11 月の 2 度にわたり、有識者会議（集中点検会合）を開催し、増税の経済的影響を見極めるという作業を行った。その結果、当初は 2015 年 10 月とされた税率 10% への引き上げ時期は、その後、2017 年 4 月とされ、さらに 2019 年 10 月となり、2 度にわたって延期されている。

・消費税転嫁特別措置法（2014 年）¹³

消費税の納税義務者は事業者であるが、予定される負担者は消費者であるから、消費税の課税において中小企業などの経済競争上の弱者が、消費税の負担を負うことは避けるべきというのが消費税転嫁特別措置法の考え方である。消費税転嫁特別措置法は、2014 年における消費増税に際して初めて導入されたが、中小企業の保護や転嫁を確実にするための対策は、1989 年および 1997 年の消費税創設と増税においても講じられていた。その根拠は、買い手

¹² 消費増税が実現した政治プロセスは、比較的高い関心を集めている。伊藤（2013）、岩崎（2013）、清水（2013）、関口（2017）などが参考になる。

¹³ 正式名称は「消費税の円滑かつ適正な転嫁の確保のための消費税の転嫁を阻害する行為の是正等に関する特別措置法」平成 25 年 10 月施行、現在の期限は平成 33 年 3 月まで。

である大企業が、納入業者である中小企業からの納入価格を買い叩くことを防ぐ独占禁止法および下請法（下請代金支払遅延等防止法）、実際には消費税が課せられているにも関わらず「消費税を据え置く」といった事実と反する表示を防ぐ景表法（不当景品類及び不当表示防止法）である。この内容をさらに拡充し、独占禁止法の適用除外や特例などを認めたのが消費税転嫁特別措置法である。この特別措置法が話題を集めたのは、1997年の消費税増税時に大手スーパーなどが展開した「消費税還元セール」という表示を禁じたことであり、これが私企業の行動を制限するとして批判された。

消費税の転嫁対策は、消費税のすべてが最終購入者である消費者に転嫁されて、完全に帰着することを目指すものであり、この法令がうまく機能すれば、そもそも本研究が取り上げる転嫁と帰着という問題自体が発生しない。しかし、実際には完全転嫁は実現していない。この点を早くから取り上げたのが醍醐（2012）であり、デフレ経済のなかで中小企業の多くが消費税を転嫁できず、この問題を独占禁止法の機能という観点から捉えている。また、消費税の転嫁を義務づけることの困難性は法律家からも指摘されており、長澤ら（2013）は「消費税の転嫁は納税義務者である事業者の権利でも義務でもない」として、完全転嫁がありえないことを示唆している。「消費税」という名称が、その負担者は消費者であるべきとする考え方を生み出し、そのため転嫁対策が講じられているのである。

消費税とは、そもそも付加価値税タイプの税であることを想起すべきであろう。付加価値税とは、企業における付加価値を課税ベースとしており、これに定率で課税するものであり、企業が納税義務者となる仕組みである。企業は価格に関する値付けや売上数量の実現を通して付加価値を獲得している。この付加価値は商品の販売先である企業や家計に販売されることにより実現するから、これに課せられる消費税が販売先に転嫁されるのである。市場経済においては付加価値の獲得方法は、企業に委ねられているから、企業は消費税を含めた税込みの価格の設定を自由に決めることができる。そのため、消費税のすべてが家計に帰着することが無いのである。日本における消費税の転嫁対策は、中小企業の保護などの面では大いに理解できるものだが、その最終的な負担者をめぐる課税の帰着の考え方に関しては、疑問が残る。

しかし、消費税転嫁特別措置法の実効性が低いからといって、この法律が全く企業の価格設定に影響を及ぼさなかった訳ではなく、むしろ価格設定に一定の影響を与えたのではないかというのが、本研究の問題意識である。消費税還元セールに関する表示の禁止には、消費税増税後の企業における値引き行動を抑制させた可能性があるからである。買い叩きに関しては、「直前の価格に対して 5%から 8%部分の価格」の有無という具体的な数値基準すら示されている¹⁴。

1. 1. 3 複数税率

・軽減税率の導入

2019 年 10 月に予定される消費税率 10%への引き上げに際して、酒類・外食を除く食料品

¹⁴ 第 183 回国会衆議院経済産業委員会第 10 号（杉本和行公正取引委員会委員長答弁）

と新聞（週 2 日以上）の定期刊行物）については税率が据え置かれ、8%の軽減税率が適用される予定である。これまでのわが国では、消費税の税率は税区分がひとつだけの単一税率であったが、上記の改正が実現すると、はじめて複数税率制に移行することになる。欧州における付加価値税の帰着に関する先行研究は、軽減税率の適用が価格に及ぼす影響を調べたものが多く、軽減税率の導入が消費税の帰着に関する研究を要請することが見てとれる。そこで本項では、複数税率の制度をめぐる議論を振り返る。

複数税率をめぐる議論は 2015 年頃に議論が盛り上がり、2016 年の税制改正で決定されている。政権与党は増税時期を延期しつつ、プライマリー・バランスの黒字化という財政再建目標の達成のために消費税率 10%を目指したが、増税をめぐる議論の過程で一部から、負担軽減策として軽減税率の創設が求められ導入が決定している。これに伴い、帳簿方式からインボイス方式への転換が決められた。従来の帳簿方式では、消費税の計算事務に信頼性が欠くため、新たにインボイス方式に転換させ、個別の取引ごとに商品ごとの適用税率と消費税額を記録することになった。

・軽減税率による逆進性の緩和

複数税率は、消費税における逆進性問題の緩和を図ることを目的としている。消費税における逆進性とは、消費税の負担の程度が、低所得者に重く高所得者では軽いという性質であり、これは租税原則のうち課税の公平性からみて問題とされる。対価比率でみた消費税の負担割合は、単一税率の下ではどの商品でも同じだが、高所得者は収入の一部を貯蓄するので、対収入比率でみると消費税の負担率が低くなる。逆に、低所得者では収入の大部分を消費して貯蓄が少ないので、対収入比率でみた消費税の負担割合が高くなる。逆進性問題は消費税における数少ない欠点の一つであり、この解決策として複数税率が浮上したのである。

低所得者だけが消費して、高所得者が消費しない商品が存在するならば、その商品を軽減税率の適用対象にすればよい。エンゲル法則に従うと、食料品への支出割合は低所得者において高いので、食料品に軽減税率を適用すれば、消費税の逆進性を緩和させることが期待できる。わが国における 2015 年の複数税率をめぐる議論においては、食料品の適用範囲についていくつかの線引き案が検討され、あるいは日本型軽減税率としてマイナンバーを用いて店頭でポイント加算し、それを精算する方式といった案が浮上したが、最終的には、「酒類・外食を除く食料品」と「新聞（週 2 日以上定期購読されるもの）」が軽減税率の適用対象とされた。新聞については、日本では多くの国民が定期購読しているので逆進性が生じているとされたが、これに加えて文化という価値財の保護が導入の理由とされている¹⁵。

・軽減税率の問題点

軽減税率の導入には反対論があり、その理由は以下の 3 つに大別される¹⁶。第 1 に、逆進性の緩和の程度が小さいという問題点である。逆進性を緩和するためには、低所得者だけが

¹⁵ 課税の公平性、必需品、価値財のほかに諸外国では、未熟練労働の保護、離島の優遇などが軽減税率の導入根拠とされている。OECD(2016)を参照。

¹⁶ 逆進性問題は、矢野ほか（2014）、金井（2017）に詳しい。

購入する商品が軽減税率の適用対象となるべきである。しかし、食料品は高所得者も購入しているため、軽減効果は高所得者も享受することになり、逆進性の緩和効果には限界がある。また、低所得者に比べると高所得者では、食料品の購入額それ自体は多いから、実額ベースでみた軽減効果は高所得者の方がむしろ大きくなる。政策減税は隠れた補助金であり、これを租税支出と呼ぶが、軽減税率においても租税支出が発生する。2015 年における政策論議では、軽減税率は確かに消費税負担の一部を緩和させるものなので、低所得者の負担が軽減することを重視する立場からは、高所得者が享受する便益についてはやむを得ないとされ、有力な反対理由にならなかった。

第 2 に、逆進性の緩和策としては軽減税率のほかに給付金方式があり、こちらを採用すべきという反対論がある。消費税率の引き上げに伴い低所得者の負担が増えるならば、低所得者だけを対象として給付金を支給すれば、少なくとも高所得者への軽減税率のメリットが生じないだけ得策とされる。わが国では、1997 年および 2014 年の増税時に負担軽減策として、それぞれ一時金が支給されている。例えば、2014 年 4 月の消費増税時には、低所得者向け（住民税の非課税世帯）に対して、世帯員 1 人当たり 1 万円（年金受給者では 1.5 万円）の臨時給付金 3,400 億円（対象 2,400 万人）と、中所得者向け（児童手当の受給世帯）に対して、子供 1 人につき 1 万円の子育て世帯臨時特例給付金 1,500 億円（対象 1,300 万人）が支給されている。補助金業務に関しては、対象者を特定する実務が難しいとされたが、世帯収入は自治体が住民税の徴税事務において把握しており、対象世帯の特定化（収入と居住地）はそれほど困難でないことは実証済みである。

給付金方式は総じて不人気であり、軽減税率の代替案として支持を得ることが少なかった。この理由としては、既往の導入事例が、それぞれ 1 回限りの負担軽減策であり、長期にわたる軽減策でなかったことが考えられる。また、消費増税への反対論には、負担に関する実際額の多寡ではなく、日々購入する商品に消費税が課せられるという痛税感を指摘するものがある。給付金方式は、商品の購入後に税負担の調整をするため、痛税感を緩和する効果が乏しいとされる。

なお給付つき税額控除とは、消費税の負担軽減策を所得税における税額控除と組み合わせる方法である。これはアメリカにおける貧困対策である EITC (Earned Income Tax Credit) に倣うものであるが、日本の場合には多くの低所得者は所得税に関しては課税最低限以下なので、所得税を併用しても納税額と調整される税額控除は少ない。そのため給付金方法の方が好ましいとする意見がある¹⁷。

第 3 に、複数税率の複雑さが挙げられる。消費税の納税実務に関しては、少なくとも従来の帳簿方式では消費税額の仕訳けが難しく、そのためインボイス方式への転換が決定された。これに加えて、問題視されたことは軽減税率の対象となる品目の線引き問題である。具体的な食料品の適用範囲は、食品表示法と酒税法によって線引きされることになった。食品表示法は、全ての飲食物における安全性と商品選択に利便性を図るために、販売する飲食物の内容の表示について定めるものである。加工食品、飲料、生鮮食品の具体的な品目を別表において幅広く示しており、これが消費税における軽減税率の適用対象の規定として活用される

¹⁷ 高山・白石 (2011) は、マイクロシミュレーションの技法により世帯類型別の給付つき税額控除額を推定した。

ことになった。酒税法は、軽減税率の適用対象から除かれる酒類の定義参照として活用される。しかし、食品表示法、酒税法ともに軽減品目の適用のために制定されたものではない。

軽減税率の適用範囲に関する境界を定めるのは、想像以上に困難である。この点については、すでに多くの問題点が指摘されている。例えば、医薬部外品の健康ドリンクなどは、食品表示法の範囲外なので、事実上は飲料なのに軽減税率が適用されない。料理酒には、食料品として軽減税率が適用されるが、みりんは料理用にも関わらず酒税法に規定されるものなので標準税率が適用されてしまう。また、ノンアルコールビールには軽減税率が適用される予定である。外食については、転用可能な法令が存在しないため新たにガイドラインが示されることになった。持ち帰り商品か店内飲食商品かによって、軽減税率の適用の有無が決められるが、ここにもグレーゾーンがある。例えば、屋台では座席やテーブルが無い限り、持ち帰り食品として軽減税率となる。しかし、顧客は眼前に公園のベンチがあれば、即座に飲食ができる。一方、テイクアウト商品であっても、フードコートのように販売店が座席やテーブルを用意していると、これは外食扱いになるが、両者の違いは曖昧である¹⁸。

・価格調整の可能性

ドイツでは、テイクアウト食品の販売者のなかに、同一商品であっても軽減税率が適用される持ち帰り用に比べて、標準税率が適用される店内用の税抜き価格を低く設定することから、税込み後の両者の価格が同一にするように調整しているものがあるという。これは軽減税率が商品ごとの価格転嫁の程度を変化させた事例といえる。税抜き価格の設定は、販売者の裁量に任されるので、上記のような税抜き価格を用いた調整は税法上の許容範囲である。上記の販売者は、軽減税率が導入される前に比べて、持ち帰り商品の税抜き価格を引き上げ、店内商品の税抜き価格を引き下げるので、持ち帰り商品の購入者では負担額が増加し、軽減税率を適用することの政策効果が薄れることになる。

日本でも軽減税率の導入後に、事実上の食料品であるにも関わらず標準税率が適用される健康ドリンクやみりんにおいて類似の価格調整が行われる可能性がある。多くの食料品には軽減税率が適用されるので、それに対抗するために税抜き価格を引き下げる誘因が働くはずである。このような価格調整は、食料品の周辺分野に留まらず、ひろく食料品以外の商品やサービスにおいて発生する可能性がある。販売者は、消費増税により消費者の実質的な購買力が低下していることを知っている。そのなかで標準税率が適用されることにより、自社製品の税込み価格が上昇すれば、自社の売上数量は低下する可能性が高い。売上数量の低下を防ぐために、食料品以外の商品では税抜き価格を予め引き下げることを考えるだろう。税制が企業行動を変化させるという観点から、租税原則のうち中立性に反しており好ましいものではない。

¹⁸ 軽減対象品目の線引きにおける困難性については、すでに多くが指摘をしている。金井（2016）、白井・伊藤（2016）、日経新聞社編（2016）などを参照。

1. 2 本研究の問題意識

1. 2. 1 消費税における転嫁と帰着

本研究では、消費税の転嫁と帰着に関する検討を行う。消費税の帰着問題とは、課税に際して販売者が税抜き価格を変更することにより、税負担が変化する現象である。課税の前後において税抜き価格が同じ場合を完全転嫁 (full-shifting)、税抜き価格が引き下げられる場合を過小転嫁 (under-shifting)、税抜き価格が引き上げられる場合を過剰転嫁 (over-shifting) という。転嫁の程度は、消費者への負担割合 (= 税込み価格の変化額 / 完全転嫁ケースの増税額) によって計測されるが、完全転嫁では消費者への負担割合が 100% となる。過小転嫁では消費者への負担割合は 100% 未満となるが、不足分は、その商品の販売者の自己負担 (消転) もしくは仕入れ先への転嫁 (前転) に帰着する。逆に、過剰転嫁では消費者への負担割合は 100% 超となり、予定以上の負担が消費者に帰着することになる。消費税の制度は、仕入れ税額控除と価格に応じた消費税の納税を義務付けているだけであり、税抜き価格の設定自体は販売者の裁量に任されている。そのため消費増税に伴う販売見通しの変化予想に基づいて、企業が税抜き価格を調整するケースは十分に発生しうる。

消費税に関して転嫁問題が発生することに関しては、一般には理解不足のように見受けられる。消費増税時にマスコミなどが引用する家計負担への影響分析では、家計における品目別消費額に増税率を適用するので、そこでは暗黙のうちに完全転嫁が想定されている。この理由としては、既述の通り、わが国では消費税は最終消費者が負担するものと認識されていること、表面上は法定税率に対応した税額が徴収されるため、税抜き価格の調整による実質的な税負担の変化が分かり難いこと、多くの企業が完全転嫁を実行し、過小転嫁や過剰転嫁とした企業が少ないので目立ちにくいことが考えられる。さらに個別物品税とは異なり、消費税は家計消費の 8 割以上を占める財・サービスを課税対象とする一般税である。増税により全ての商品の価格が同率で上昇するため相対価格には変化が無く、そのため個別企業には税抜き価格を調整する誘因が低いという考え方がある。なお、経済学者の間では、消費税の表面税率と実効税率が異なることはよく認識されており、そこではマクロレベルの税收実績と家計の消費支出が比較されている¹⁹。税抜き価格の設定に関する裁量が販売者に任されている以上、増税により過小転嫁や過剰転嫁といった調整を行う企業の発生は避けられない。課税ベースが広いがゆえに、家計の可処分所得が低下するので、所得効果が働くことも企業に価格調整を促す。消費税の転嫁の実態を知ることは、消費税の機能の評価においては重要な検討事項であると思われる²⁰。

本研究では、消費税の転嫁と帰着に関して、このうち実証面における解明を目指す。具体的には、2014 年 4 月における消費税の 5% から 8% への引き上げを対象事例として、そこで

¹⁹ 消費課税の実効税率の計測事例としては、上村 (2006)、小塩 (2010) がある。

²⁰ Besley and Rosen (1999) は、付加価値税の影響分析に際して、消費者にすべて転嫁されるとする仮定 (full-shifting hypothesis) には理由が無いと指摘している。

の転嫁の有無に関する検討を行う。この直近事例に関して、消費税の転嫁を実証分析したものは筆者の知る限り、ごく限られており、いわば「忘れられた論点」となっている²¹。内外の研究を簡単に振り返ると、日本では1989年における消費税の創設に際して、それまで存在していた物品税から消費税への転換に伴う価格変化を推定する研究が活発化したものの、その後は消費者物価指数を用いた実証分析がいくつか行われただけである。諸外国では、アメリカではガソリン税や売上税の転嫁に関する実証分析が盛んであり、欧州には付加価値税の増減税により完全転嫁が実現したか否かに関する研究蓄積がある。EUにおいては軽減税率の評判は芳しくなく、軽減税率の設定根拠のうち労働集約型の小企業の保護があるが、果たして軽減税率により本当に価格が低下したかといった研究が進められている。日本においては、医療サービスや学校教育に関する非課税の設定が政策配慮として行われているが、非課税品の選定は極めて抑制的であり、国内商品にゼロ税率を導入することも皆無であった。しかし、2015年における軽減税率議論を経て、消費税率の設計に政策配慮が求められるようになった。消費税の転嫁と帰着に関する研究に着手すべき時期にあると思われる。

1. 2. 2 研究すべき論点

本研究では、消費税の転嫁と帰着の実証分析を展開するが、その際に解明すべき内容として、以下の3つを挙げておく。

第1に、2014年4月の消費増税に関する実態の解明である。事前の予想は消費税率が5%から8%に引き上げられたことにより、完全転嫁のほかに過剰転嫁、過小転嫁が生じたというものである。この予想の正否を調べる。消費増税が物価に及ぼす影響については、これまで消費者物価指数(CPI)が参照されることが多かったが、それによると完全転嫁の傾向を示している。しかし、CPIは全体レベルでの傾向を示すに過ぎず、あるいは税制以外の要因を含むので、これらを取り除いた上で、注意深くデータを検証したならば、別の傾向が発見されるかも知れない。品目別の違いや時間を追った動きといったより詳細な検証も必要である。

さらに本研究では、近年において研究の進展が著しいミクロ価格データを用いた検討を行うことにしたい。CPIは財・サービス品目の網羅性では優れているものの、一般の研究者が入手可能なデータは月次レベルのデータなので、より短期で細かな価格の変動については情報が不足している。そこで本研究では、スーパー店頭における販売動向を集めたPOS(Point-of-Sales)情報に着目し、そこから特定商品に関する日次価格と販売数量データを得て、消費増税前後の価格の動きを分析することにする。

第2に、消費税の転嫁に影響を与える要因に関する検討である。商品の価格は、需要と供給の相互関係から決定されるが、わが国におけるスーパーなどの小売店の販売状況をみると、消費者が店頭で値引き交渉をすることは少なく、定価と特売価格による違いはあっても当初の値付け自体は小売店側から提示され、消費者はそれを受け入れている。このような状況において小売店は日々の値付けを調整している。日次の商品ごとに売上高や利益が管理されて

²¹ 逆に忘れられなかった論点として、家計の消費需要関数を推定し、それをもとに税制の変更に伴う厚生変化を評価する研究は盛んに行われてきた。金子・田近(1989)、上村(2001)、村澤・湯田・岩本(2005)、北村・宮崎(2013)、Garcia-Enriquez and Echevarria(2016)を参照。

いることはなく、一定期間を通して、さらには複数商品を合わせることで、小売店は店舗全体における利益の獲得を目指しているものと思われる。税抜き価格の設定は小売店の裁量範囲なので、商品ごとに完全転嫁、過剰転嫁、過小転嫁とすることは許容される。価格設定に違いが存在するならば、その違いの背景に存在する要因は何かという疑問が生じる。議論の出発点としては、需要の価格弾力性が低く税込み価格が上昇しても、売上数量の減少傾向が鈍い商品においては過剰転嫁として、一方、売上数量の減少傾向が著しい商品では過小転嫁とするものと思われる。商品ごとの特性の違いと消費税の転嫁の関係について検討していきたい。

第 3 に、消費税の転嫁と帰着に関する政策含意の検討である。消費税の転嫁と帰着において、完全転嫁ケース以外が存在していることが発見されたとしても、それは政策の失敗を意味するものではない。しかし、消費増税に際して、税率の引き上げの程度とは異なる傾向が価格に生じることは、今後の政策判断に少なからぬ示唆を提供することが期待される。複数税率のように、税率の違いにより逆進性を緩和させる方法には限界があるからである。販売店が強気の見通しを立てることにより、税抜き価格を引き上げて過剰転嫁をしたならば、軽減税率のメリットは消費者ではなく販売店にもたらされる。

また、増税前後に価格が調整されているならば、その調整期間の長短に留意することが求められる。増税前の駆け込み需要を取り込むために価格が引き下げられ、増税後には過剰転嫁がなされるならば、消費者に提示される価格は想像以上に変動する可能性がある。さらに、2014 年 4 月には、初めての試みとして消費税転嫁特別措置法が施行されたが、この法令の影響についても思いをめぐらすべきであろう。

1. 3 消費税転嫁の理論分析

1. 3. 1 消費課税の帰着に関する理論

・個別商品における消費課税の帰着

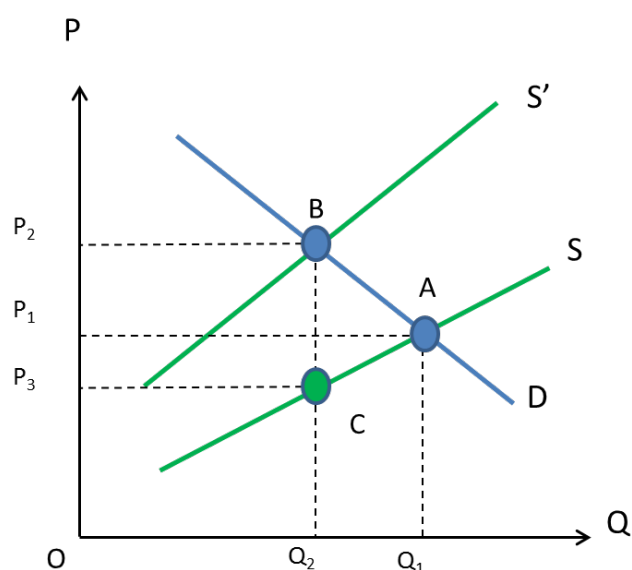
本研究では各種データを用いた実証分析の手法により消費税の転嫁と帰着について検討し、理論研究は展開しない。しかし、課税の帰着に関する理論研究の概要を知っておくことは、本研究における実証分析の研究アプローチや結果の解釈に資することが期待できる。消費課税の転嫁に関する理論を簡単に振り返っておく²²。

消費課税の転嫁と帰着に関する解説は、初級レベルの財政学において個別商品への課税問題が扱われており、これが議論の出発点となる。図 1-1 に示される通り、右下がりの需要曲線と右上りの供給曲線を想定し、ここで当該の商品に課税がなされると、供給曲線は S から S' に上方にシフトする。課税方法が重量税の場合には供給曲線は平行にシフトし、従価税の場合には課税後の供給曲線の傾きが急となって同じく上方にシフトするが、いずれにおいても増税前後の供給曲線の差分が課税額となる。市場均衡は当初の A 点から課税後の B 点に移

²² 本節の作成に際しては、Fullerton and Metcalf(2002), Berger and Strohner(2011), Salanié (2011)を参照した。

動するが、右下りの需要曲線と右上りの供給曲線においては、課税額が消費者に完全転嫁されることはないというのが、この分析のポイントである。消費者が直面する価格は、当初価格である P_1 から課税後には P_2 まで上昇する。一方、生産者価格は P_1 から P_3 に低下する。課税額は $(P_2 - P_3)$ であるが、このうち $(P_2 - P_1)$ が消費者に転嫁され、 $(P_1 - P_3)$ が生産者に転嫁される。これが課税の転嫁と帰着であり、生産者が課税額を当初の価格水準に上乗せすることにより、税を消費者に転嫁しようとしても、価格上昇に伴い生産量が Q_1 から Q_2 に減少することを受けて、生産者価格が P_3 まで低下することにより、税額の一部を生産者が負担することになる。

図 1-1 個別商品への消費課税の帰着



供給曲線が水平ならば、数量が減少しても生産者価格が低下しないので、消費課税はすべて消費者に転嫁することができる。これより税が、消費者と生産者のどちらに帰着するかは、需要曲線と供給曲線の傾きに依存することが分かる。生産者価格を p 、消費課税に伴う価格上昇を t 、需要関数を $D(p)$ 、供給関数を $S(p)$ とすると、需給均衡は次式(1.1)によって示される。

$$(1.1) \quad D(p + t) = S(p)$$

消費課税の転嫁分析においては、税の変化が引き起こす価格への影響である $\partial p / \partial t$ が問題となる。そこで、(1.1)式を変化量で表示して、(1.2)式を導く。

$$(1.2) \quad D' dp + D' dt = S' dp$$

ここで、需要の価格弾力性と供給の価格弾力性について、次のように定義する。

$$(1.3) \quad \varepsilon_D = - \frac{D'/D}{dp/p}, \quad \varepsilon_S = - \frac{S'/S}{dp/p}$$

これらの価格弾性値を用いると、税が価格に与える影響は (1.4) 式のように表される。

$$(1.4) \quad \frac{\partial p}{\partial t} = - \frac{\varepsilon_D}{\varepsilon_D + \varepsilon_S}$$

需要の価格弾性 ε_D が供給の価格弾性 ε_S よりも大きければ、生産者価格がより低下する。これは図 1-1 において、需要曲線の傾きが水平に近くなり、供給曲線の傾きが垂直に近くなることを意味するが、直観的には課税に伴う価格上昇に際して、需要側は速やかに数量が減少することにより、価格が上昇しない一方、供給側は価格の低下を受け入れても販売数量を維持しようとするので、結局のところ、税額の多くを生産者が負担することを意味する。このように、消費課税に伴う価格転嫁は、需要および供給の弾性値に依存しており、価格弾性値が小さい方に消費課税が帰着することになる。

・ 転嫁と帰着に関する分析指標

転嫁の帰着の分析指標としては、消費者への転嫁割合が用いられる。図 1-1 において、消費者は当初価格 P_1 から課税後の価格 P_2 への上昇の影響を被る。税額を τ とすると、(1.5)式のように消費者への転嫁割合 s は $(P_2 - P_1) / \tau$ と表される。消費者への転嫁割合は、完全転嫁ケースでは 100% となり、生産者が税額の一部を実質的に負担する過小転嫁ケースでは 100% 未満となり、税額以上に消費者が直面する価格が上昇する過剰転嫁ケースでは 100% 超となる。消費者への転嫁割合は、消費増税の前後における販売価格を比較することにより容易に算出できる指標なので便利である。

$$(1.5) \quad s = (P_2 - P_1) / \tau$$

課税の影響については、経済厚生観点から評価されることがある。これが死荷重 DWL (Dead Weight Loss、加重損失とも呼ぶ) の考え方である。消費課税は市場外での取引引きなので消費者余剰と生産者余剰を損うことになり、これは図 1-1 においては、三角形 ABC の面積によって示される。さらに、死荷重に関しては、その考え方をさらに拡張した等価変分 EV(Equivalent Variation)という余剰分析が存在する。死荷重は価格効果と所得効果を含むものであり、課税がもたらす資源配分の歪みに着目すると、所得効果を除いた等価変分 EV(Equivalent Variation)によって評価することが好ましいとされる。これらの余剰概念は、課税の帰着分析に際して重要な分析指標となるが、実際の測定が困難化しているので本研究ではその測定は行わない。死荷重や等価変分を測定するためには、価格の変化に加えて、数量の変化や消費者の需要行動に関する情報が必要となるが、それらのデータは不足がちである。

1. 3. 2 完全競争と不完全競争

・独占企業における消費税の転嫁

部分均衡フレームにおける完全競争市場と不完全競争市場の違いについて整理する。生産者が市場支配力を持たず、価格受容者（price taker）である状態が完全競争市場であり、生産者が一定の価格支配力を有するものが不完全競争である。本研究では、メーカーやスーパーによる値付けの観点から消費税の転嫁と帰着を検討するので、生産者における市場支配力の有無や完全競争市場、不完全競争市場といった市場構造の違いが価格転嫁に及ぼす影響は、研究の前提として重要な位置を占めている。

市場支配力を有する独占企業は、需要構造に応じて自ら供給を変化させることができるので、市場の供給曲線は存在せず、独占企業の利潤最大化行動に基づいて価格が決まることになる²³。その条件は、通常の競争企業に同じく限界収入(MR, marginal revenue)=限界費用(MC, marginal cost)であり、これに応じて価格 P と数量 Q が決定される。企業の利潤関数を $\pi(Q)$ 、収入関数を $R(Q)$ 、費用関数を $C(Q)$ とすると、利潤関数 $\pi(Q)$ は(1.6)式のように表わされる。これを数量 Q で微分することにより(1.7)式を得る。

$$(1.6) \quad \pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

$$(1.7) \quad \pi'(Q) = R'(Q) - C'(Q)$$

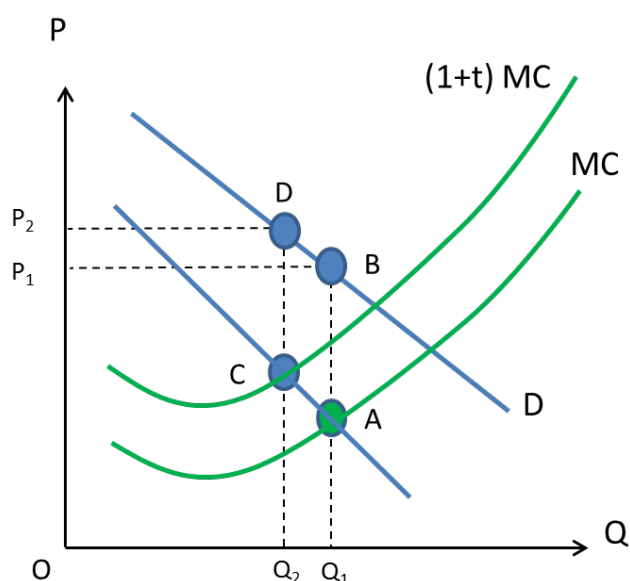
(1.7)式がゼロであることが利潤最大化の条件なので、 $R'(Q)=C'(Q)$ であることが分かる。 $R'(Q)$ はMR、 $C'(Q)$ はMCなので、(1.8)式が企業の選択する数量 Q の決定式となる。

$$(1.8) \quad MR = MC$$

図1-2において独占企業は右下りの需要曲線 D と限界収入曲線 MR に直面し、自らは右上りの限界費用曲線 MC を有している。ここで利潤を最大化するのが A 点であり、これに対応した B 点が需給の均衡点となり、価格 P_1 と数量 Q_1 が消費者に提示されることになる。

²³ ここでの説明はピンダイク、ルビンウェルド（2014）を参照した。

図 1-2 独占企業への消費課税の帰着



ここで消費課税の影響を考えてみる。従価税 t は限界収入 MC を $(1+t) MC$ に上方にシフトさせる。これに応じて均衡点に変化して図 1-2 では D 点となり、価格 P_2 、数量 Q_2 となる。 $P_2 - P_1$ が消費者への転嫁分であり、この大小は需要の価格弾力性 ε_D に依存していることが見てとれる。企業の限界収入 MR に関して、数量 Q の 1 単位の追加に伴う変化は (1.9) 式のように示される。需要の価格弾力性は $\varepsilon_D = P + Q (\partial Q / Q) / (\partial P / P)$ なので、(1.9) 式は (1.10) 式のように書き換えることができる。

$$(1.9) \quad MR = P + Q \frac{\partial P}{\partial Q}$$

$$(1.10) \quad MR = P + P \left(\frac{1}{\varepsilon_D} \right)$$

$MR = (1+t)MC$ が利潤最大化の条件なので、(1.10) 式から (1.11) 式が得られ、これを変形することから (1.12) 式を得る。 ε_D については注意が必要であり、これはマイナス値であるが、その絶対値は独占企業においては 1 以上である。例えば、 $\varepsilon_D = -0.2$ とすると、独占企業では数量減によりそれを上回る価格の上昇が実現できるので、価格がある程度まで上昇したあとの、 ε_D の絶対値が 1 以上となったときに (1.11) 式と (1.12) 式が成立する。その際に ε_D の絶対値が小さい非弾力的な商品の方が、 MC と P の乖離が大きくなる。ここで税の引き上げ幅と価格上昇の関係については、上述の弾力値 ε_D や MC (限界収入曲線) の形状に依存していることが分かる。

$$(1.11) \quad P + P \left(\frac{1}{\varepsilon_D} \right) = (1+t) MC$$

$$(1.12) \quad P = \left(\frac{1+t}{1+(1/\varepsilon_D)} \right) MC$$

・消費税の転嫁に影響を与える要因

商品分野ごとに寡占化が進んでいることにより、メーカーは市場支配力を有しており、ここでは製品の差別化や広告宣伝を通して消費者にブランド・ロイヤルティー（忠誠度）を植えつけることにより、他の製品への乗り換えを抑制している。スーパーなどの販売店は近隣区域を商圈としており、商圈内の消費者にとっては、ほかの遠方の店舗での購入にはコストがかかるので、近隣店で購入せざるを得ず、そのため地域独占が成立している。さらに当該店舗における商品購入が習慣化しているので、たとえ商圈内に競合店舗があったとしても、他店に乗り換えることは少ない。本研究が明らかにするように、同一の商品であっても店舗間での価格はかなり違っている。さらに同じ店舗においても顧客には定価と特売価格が提示され、2つの価格には差額がある。これらの事実は、スーパーの店頭における消費者向けの市場は分断化されており、供給者である店側は一定の市場支配力を有していることを示唆するものである。

Berger and Strohner (2011)のサーベイ研究によると、不完全競争にはベルトラン競争とクールノー競争があり、ベルトラン競争においては、企業は価格競争をしているので、価格には低下圧力がかかることで完全競争と同じとなり、消費課税は完全転嫁される²⁴。一方、クールノー競争においては、企業は数量競争をするので、供給数量と価格の両方への影響を考慮しつつ、価格と数量が決定されるという。

さらに、不完全競争の分析フレームにおいて、価格転嫁に影響する要因としては、以下の4つがあるという。第1に、消費者の需要が変化しやすい財では過小転嫁となり、需要が変化しにくい財では過剰転嫁となる。つまり、価格を引き上げても数量の減少が小幅であり、需要の価格弾力性が小さい財において過剰転嫁がなされる。ただし、過剰転嫁の程度は、企業のコスト構造や市場の競争条件によって異なる。第2に、費用構造が挙げられ、生産増に伴いコストが増加するような費用構造においては、過剰転嫁が抑制され、過小転嫁を引き起こすことがある。第3に、競争条件があり、他企業との競争が意識されなくなると、過剰転嫁が引き起こされる。増税が自社を含めた企業側の生産減少を予想させるならば、企業は過剰転嫁する。第4に、企業数であり、供給する企業数が多くなると過小転嫁を引き起こす。ただし、過小転嫁に際しては、費用構造や需要の性質も影響を与えているので、注意が必要である。つまり、理論研究は消費課税の転嫁と帰着に関して、市場条件によって、1) 完全転嫁、2) 過剰転嫁、3) 過小転嫁の3つともを取りうることを示唆している。本研究では、わが国における消費財の販売現場における価格転嫁を検討対象とするが、そこでは企業間やスーパー間で不完全競争が行われており、価格競争ばかりでなく、数量競争が展開されているものと考えられる。そのため消費増税の転嫁と帰着は商品ごとに異なる可能性が高いものと考えられる。

²⁴ Berger and Strohner(2011)がサーベイしたのは、Dixit and Stiglitz(1977), Baker and Brechling(1992), Delipalla and Keen(1992), Cremer and Thisse(1994), Fullerton and Metcalf(2002), Carbonnier(2007)である。

1. 3. 3 多数財に課税される一般消費税における税の帰着

日本の消費増税に際しては、個別商品ではなく多くの商品に、同率の引き上げ幅が適用されている。これまで見てきた個別商品への課税分析において変化するものは、他財に比べた当該の商品における相対価格である。将来の日本で予定される軽減税率の導入に際しては、標準税率の適用品目と軽減税率の適用品目の間では、相対価格が変化することになる。一方、2014年の消費増税のように、多くの商品に同率の引き上げ幅が適用されると、そこでは相対価格は変化しないか、あっても僅かである。多数財に同じ税率が課税される一般消費税の帰着については、明確な理論含意は得られていない。

2014年の消費増税では多くの商品に同率の増税が適用された。この消費増税の転嫁と帰着は、一般均衡理論のフレームで捉えることができる²⁵。中期的に考えると、税抜き価格の変化は企業の生産要素である労働所得や資本所得を変化させて、それが家計所得に影響することから需要曲線をシフトさせることになる。また、多段階課税の仕組みだから、企業の仕入れコストが増税によって変化することがあり、その場合には販売先への税の転嫁分とは別の理由により供給曲線がシフトする。消費税の転嫁と帰着については、その考察対象を拡大させるほど、価格に影響する要因が増えることからその予想は難しくなる。しかし、分析フレームを拡大させても、個別の商品市場においては部分均衡フレームが示唆する含意は、ある程度は有効であると考えられる。2014年の消費増税に際しては、完全転嫁、過剰転嫁、過小転嫁が実現したと考えることが妥当であると思われる。

1. 4 本研究の構成

付加価値税タイプの消費課税である消費税においては、完全転嫁は保証されておらず、財・サービスごとに消費税の転嫁と帰着には差異があることが予想される。この転嫁と帰着の実態に関して、2014年のわが国における消費増税を事例として研究を進めるものとする。本研究の構成は以下の通りである。

第2章「消費者物価指数にみる消費税の転嫁」では、消費者物価指数（CPI）における転嫁傾向を検討する。政府統計であるCPIは、わが国における代表的な物価データであり、消費増税に伴う価格変化を判定する指標として、これまでもたびたび参照されてきた。そこで本研究では、研究の手始めとしてCPIデータを取りあげ、消費増税の前後における価格の動きを分析することにした。トレンド要因やコスト要因を取り除いたところ、CPIデータが示す転嫁状況には違いがあることが分かった。食料品に関しては、4月には完全転嫁であったものの、その後の5月、6月には過小転嫁であることが分かった。

第3章「Point-of-Sales（POS）データにみる消費税の転嫁」は、POS情報から得た品目別の価格データを用いた転嫁に関する研究である。近年の日本では、スーパーなどの小売店

²⁵ 本論文は実証研究を主とするが、応用一般均衡分析に関する研究は行わない。この分野の研究としては、市岡（1991）、橋本（1998）、Fehr, Rosenberg and Wiegard（1995）、Bye, Birger and Avitsland（2012）などがある。

において POS 情報が普及して、販売管理に活用されている。これにより売れ筋商品がすばやく把握され、それに対応するために特売セールスが増えて価格の改定頻度が上昇したと言われる。特売価格の持続日数は短く、7 日間以上価格が持続したデータを採録した CPI に、特売価格が含まれることは無い。消費増税の前後の価格の動きを調べたところ、POS 価格は CPI に比べて価格の変動が大きく、完全転嫁以外の過剰転嫁、過小転嫁が発生していることが分かった。また、第 2 章では価格の変動に与える要因に関しても検討を進めたが、品目別の市場特性などが転嫁傾向に影響することを把握した。

第 4 章「マイクロデータにみる消費税の転嫁」は、食パン製品から代表的な 1 商品を取りあげ、その POS 価格を調べた研究である。第 3 章は、おそらく消費税の転嫁分析に、国内では初めて POS 価格を導入した研究だが、データの時間単位は月次であり、より短期における転嫁傾向については未把握であった。そこで第 4 章では、日次の POS 価格を検討対象とした。これにより定価と特売価格が分離され、価格転嫁における差異は定価よりも特売価格において生じていること、この商品では最終的には過小転嫁になったにも関わらず、消費増税の直後には過剰転嫁であったという時間を追った転嫁傾向の変化などを調べることができた。

第 5 章「産業連関分析にみる消費税の転嫁」は、産業連関分析における価格モデルを用いた転嫁と帰着に関する研究である。第 4 章までの研究から、わが国の消費増税に際しては、完全転嫁のほかに過剰転嫁、過小転嫁が生じている可能性が把握されたが、CPI、POS 価格ともに流通経路の最終段階における価格を示すものに留まる。消費税は多段階課税の仕組みだから、流通経路における上流や中流段階における転嫁の可能性は排除できない。そこで産業連関分析における価格モデルによるシミュレーションにより、最終段階以外で生じた価格転嫁の影響を調べたところ、食料品における消費税の転嫁は、流通経路の最終段階に近いメーカーや販売店における価格設定の影響を受けやすいことが分かった。

第 6 章「消費税の転嫁と帰着における課題」は、研究成果を振り返りつつ、本研究から示唆される、わが国における消費税の設計に関する政策含意について検討を行う。すべての商品において完全転嫁が実現することが保証されないで、消費増税に伴う消費者負担の増加は複雑化する。そのため消費税の弱点とも言える逆進性問題を、商品ごとに適用する税率に差異を設けることにより解決させる複数税率方式からは、期待される効果が得られない可能性がある。

1. 5 初出論文一覧

本論文のうち第 1 章および第 6 章については、本論文が初出である。第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章については、それぞれ以下の 4 論文が初出である。いずれも本論文の執筆に際して、全面的に見直したうえで、加筆修正を施している。

白石浩介 (2016a), 「消費税率の引き上げと消費者物価」『拓殖大学政治行政研究』第 7 巻, pp.25-52。

- 白石浩介(2016b),「Point-of-Sale(POS)データによる消費増税時の価格転嫁」『財政研究』第 12 巻, pp.119-146, 有斐閣。
- 白石浩介(2016c),「マイクロデータを用いた消費税の価格転嫁に関する研究」『拓殖大学政治・経済・法律研究』第 19 巻 1 号, pp.41-71。
- 白石浩介(2017),「産業連関分析による消費税の価格転嫁に関する研究」『拓殖大学政治行政研究』第 8 巻, pp.19-59。

第2章 消費者物価指数にみる消費税の転嫁

2.1 はじめに

本章では、消費者物価指数（Consumer-price-index, CPI）を用いることにより、消費税の転嫁に関する検討を行う。2014年4月におけるCPI総合指数は、前年同月比で+3.4%の上昇をみせた。直近の2014年1-3月における価格上昇率は各月平均+1.5%であったので、これをトレンド要因として差し引くと、粗い試算ながら1.9%（ $=3.4\%-1.5\%$ ）が増税効果と見なされる。この1.9%は消費増税に伴う価格上昇率2.9%（ $=108/105-1$ ）を下回るものの、CPI総合指数には非課税品が含まれており、この影響を除くと消費増税が完全転嫁された場合の物価上昇率は1.9%-2.1%とされているので、ほぼ完全転嫁であったことになる²⁶。この消費者物価データにみられる消費税転嫁について、より厳密な検討を行う。

国内の先行研究には、1989年と1997年の消費税創設（3%）と消費増税（5%）における価格転嫁を、計量経済学における時系列モデルを用いて検討したものがある。これらの先行研究を踏襲して、時系列モデルの手法により2014年における消費増税を検討してみる。先行研究によると、2014年に先立つ過去の消費増税においては完全転嫁もしくは若干の過剰転嫁であったという。2014年4月の経済環境は、アベノミクスがスタートした時期にあたり、物価が上向きに転じつつあったが1989年や1997年に比べると人々のインフレ期待は総じて低いと思われる²⁷。2014年の消費増税からは、いかなる傾向が示唆されるのであろうか。

推定モデルと推定結果の検討に際しては、いくつかの工夫を追加する。ここでの問題意識は、マクロレベルではCPI総合指数が示す通り2014年の消費増税は完全転嫁であったかも知れないが、消費税の仕組み自体は完全転嫁を保証するものではないので、ミクロレベルでは価格転嫁に相違が生じて完全転嫁では無いものがあるかも知れない、というものである。そこで費目別のCPIデータを用いた推定を行う。生産者による価格転嫁行動という分析フレームを採用し、海外における先行研究などを踏まえつつ、コスト要因を推定モデルに取り込むことにした。

本章では、以下のように議論を進める。第2節では、先行研究のサーベイを行い、第3節では、本章が推定する経済モデルを検討する。第4節は、実証分析において用いたデータの検討であり、第5節において推計結果を報告する。第6節は、本章のまとめである。

²⁶ 日本銀行「金融経済統計月報」（2014年3月号）における試算値。

²⁷ 消費増税という制度変更が企業の価格調整に影響を与え、ひいてはインフレと同じ効果を及ぼすという考え方がある。國枝（2013）を見よ。

2. 2 先行研究

2. 2. 1 日本の実証研究

わが国における消費税の価格効果分析としては、本間、滋野、福重（1995）と金子、サリディナンター（2006）を挙げることができる。本間、滋野、福重（1995）は、消費税が創設された1989年前後に、課税の経済効果をめぐる議論が活発化したことを振り返りつつ、時系列モデルによる実証分析を試みている。本間らが推計したのは、外生変数を含む自己回帰モデル（ARXモデル）であり、被説明変数は消費者物価指数の上昇率として、説明変数としては、ラグ変数、税制ダミー変数（消費税導入月ほか）、失業率、マネーサプライを用いている。推計モデルが依拠する経済理論は、マクロ経済学におけるフィリップス・カーブ（物価と失業のトレードオフ）と物価理論（貨幣数量説）である。税率3%とした消費税の創設に伴う物価上昇への影響は1.1%ポイントであったとしている。1989年の消費増税では、それまでに存在した物品税が廃止され、これは物価を低下させる方向に作用した。物品税の廃止と消費増税の創設を合わせた完全転嫁ケースについて当時の政府試算値は1.2%であり、上記の1.1%はこれにほぼ同じであったので、本間らは完全転嫁であった結論づけている。

この研究を引き継いだのが、金子・サリディナンター（2006）であり、本間らとほぼ同じ推計式を用いて、1997年の増税時の消費者物価上昇率に与えた影響を1.8%ポイントとしている。この数字は完全転嫁（ $1.9\% = 105/103 - 1$ ）に近いが、CPIには非課税品が含まれるので、やや過剰転嫁という結果と見なされる。続いて金子らはモデルを拡張し、(i)価格の粘着性（全体との乖離度）、(ii)市場支配力（ハーフィンダール指数）を説明変数に加えた推計を行っており、いずれでも価格転嫁の程度が低下したという。推定モデルの説明変数として、マクロ経済変数を基調とするなかで、個別財（大分類レベル）の性質を考慮すると、価格転嫁に差異が生じることが示唆された。

2. 2. 2 諸外国における先行研究

Carbonnier(2005)は、フランスの1995年における付加価値税の引き上げ(18.6%から20.6%)と、2000年における引き下げ(20.6%から19.6%)を分析対象として価格転嫁を推計している。前月比データを用いた回帰分析モデルにおいて、被説明変数は消費者物価（財別）の前月比であり、説明変数は、税率変更時点から4か月後までのダミー変数、書籍価格（税率変更が無く物価動向を示すものとされる）、コスト変数（付加価値税の影響を受けないエネルギー価格及び不動産賃貸料）を用いている。財別の推計結果の違いに着目しており、市場が完全競争に近いと価格はより多く消費者に転嫁されており、寡占市場であると価格上昇に伴う需要減少を懸念する企業行動により、転嫁の程度が低下するという結果を得ている。Carbonnier(2007)では、特定の財・サービスだけが減税された税制改革に焦点をあて、1987年の自動車、1999年の住宅修理サービスの価格動向を検討対象としている。回帰推計モデル

では、説明変数として、税率ダミー変数、一般財（税率変更が無い）、コスト変数（エネルギー価格及び不動産賃貸料）を用いている。住宅サービスに比べると自動車販売は市場の寡占度が高く、つまり自動車業界は経済的余剰を得ており、これが増税に際して消費者への価格転嫁を低める原資となっていたと分析している。これらの推計モデルでは、個別財・サービスの転嫁を推計しているが、全般的な物価動向については、マクロ経済変数ではなく、付加価値税の増減税がなかった財の物価を用いており、これが価格トレンドとなる。コスト要因として、エネルギー価格、賃貸料といった生産コスト変数を使用することにより、税率変更時点における税制以外の要因を加味している。これらの準備をしたうえで、税制ダミー変数により転嫁の程度を確認しているのである。市場競争に関する変数は、推計モデルには直接的には取り込んでいない。

Valandkhani (2005) は、2000 年 7 月のオーストラリアにおける付加価値税の創設（税率 10%）が財・サービスの価格に与えた影響を、ボックス・ジェンキンス法に基づく ARIMA モデルにより計測している。月次データの範囲は 30 年間として、データの定常性やラグ次数の選択を厳密に検証したうえで、モデルにおける付加価値税ダミー変数から、転嫁の有無を分析しており、3%程度の価格効果があったこと²⁸、効果の持続は付加価値税の導入後の 3 か月間にほぼ限られたこと、財ごとに価格効果が異なることを確かめている。ARIMA モデルを用いた分析例は、Bundesbank (2008) でも用いられており、2007 年 1 月のドイツにおける付加価値税の引き上げ（16%から 19%）に際して、増税前の 2006 年に価格上昇が引き起こされたことが分析されている。Carare and Danninger (2008) は、同じく 2007 年におけるドイツの付加価値増税について分析しており、消費者への転嫁割合（増税分に対する実際の価格上昇率の割合）が 73%であり過小転嫁であると結論づけている。推計モデルは消費者物価（総合指数）の動きの説明を試みており、説明変数はドイツ以外のユーロ圏における物価動向、タイムトレンド変数、各種ダミー変数としている。オーストラリアやドイツにおける付加価値税改革では、税率変更により多くの財・サービスの価格が一斉に変化している。そのため Carbonnier (2005, 2007) が推計モデルで採用したような、税制改革の影響を受けなかった財の価格を説明変数として、これをトレンドと見なすことが難しい。そこで時系列モデルを用いることにより、物価動向を捉えたうえで、税制ダミー変数により転嫁の程度を分析している。コスト要因といった個別産業ごとに異なる変数は用いていない。

Poterba (1996) は、消費課税の実証分析としてよく言及される研究である。周知の通り、米国には付加価値税が存在せず、州税として単一段階課税の売上税がある。この売上税の転嫁をめぐる米国では、多くの研究が蓄積されている。Poterba (1996) は、従価税の実証分析の計量モデルでは、課税に伴う価格上昇とそれ以外の要因に伴う価格上昇をいかに分離してとらえるかが重要であると指摘しており、都市別の衣料品物価を被説明変数としつつ、説明変数には税制ダミー変数、州税が上昇しなかった都市における価格変数を用いた。これより売上税はほぼ消費者に転嫁されたと分析している。一方、Besley and Rosen (1999) は、Poterba (1996) と同じ問題意識に立ちつつ、推定モデルにおける説明変数のなかに、コスト変数（家賃、エネルギー価格、賃金）を追加した。彼らは過剰転嫁という結果を得ているが、

²⁸ この 3%増という数値は、オーストラリアの他機関が別の推計手法により得た水準にほぼ一致しているという。

この理由として、より細分類の商品（食料品）に特化したからだとしている。これらの推計モデルの構造は、Carbonnier (2005, 2007) に類似しており、物価トレンド、コスト変数、税制ダミー変数により、価格転嫁を捉えるものである。

以上を整理すると、付加価値税をはじめとする消費課税の実証分析からは、完全転嫁、過剰転嫁、過小転嫁のいずれもの結果が得られている。推定モデルの構築に際しては、被説明変数として消費者物価指数を用いつつ、説明変数として、税制ダミー変数、課税の影響を受けない物価水準、コスト変数を用いること、そして推計結果と検討対象とする財・サービスの市場特性を突合することにより、転嫁の程度に関する推論を展開していることがわかった²⁹。

2. 3 推定方法

実証分析では消費税率の引き上げに伴う価格上昇を、回帰推計の手法により推定する。推計モデルについては時系列モデルを用いるが、価格転嫁の解明のために供給者による価格設定行動を検討するために、生産者に関連した説明変数を追加する。Poterba (1996) に従い、以下のように理論モデルを想定することにした。生産者価格を p_t 、販売価格を q_t 、消費税率を τ とすると、消費税は従価税なので以下が成り立つ。添え字の t は期間（月次）とする。

$$(2.1) \quad q_t = p_t(1 + \tau_t)$$

両辺の対数をとると、 $\ln q_t = \ln[p_t(1 + \tau_t)]$ となり、これを整理すると、

$$(2.2) \quad \ln q_t = \ln p_t + \tau_t$$

となる。前期との差分を考えると、

$$(2.3) \quad \Delta \ln q_t = \Delta \ln p_t + \Delta \tau_t$$

となる。ここで、 $\Delta \ln q_t = \ln q_t - \ln q_{t-1} \approx (q_t - q_{t-1})/q_{t-1}$ と近似できるので、販売価格の上昇率は、生産者価格の上昇率と税率変化の和であることが分かる。生産者価格の変動は、さらに企業の生産コストの構成要素である投入財価格、賃金、資本費用、企業利潤の変動に分解することができる。このうち消費税率の引き上げの時点に際して、税率以外の要因で短期的かつ外生的にコストが変動するのは、投入財価格と賃金である。以上から、回帰分析に供する推計モデルを次のように設定することができる。

²⁹ 石油製品への課税分析では、対象商品を特定化しているがゆえに、市場特性（需要量、供給量、市場シェア）に関するデータが入手しやすく、計量モデルにおける説明変数に取り込まれることが多い。戒能（2008）、Marion and Muehlegger (2011) を参照。

$$(2.4) \text{CPI}_t = \alpha + \beta * \text{IOPI}_t + \gamma * \text{WI}_t + \delta * \text{Dum } \tau + \varepsilon_t$$

つまり、消費税引き上げ時点の消費者物価上昇率 CPI を、投入財価格上昇率 IOPI 、賃金上昇率 WI 、税制ダミー $\text{Dum } \tau$ により説明しようというものである。説明変数として取り上げている、投入財価格、賃金、税制ダミー変数は、いずれも企業が決定する販売価格である消費者物価指数に影響を与える。販売価格の決定要因から、投入財価格、賃金を除いた部分が税制ダミー変数となり、消費増税に伴う価格上昇率を把握することができる。企業は自らの転嫁力に応じて、資本コストと利潤部分を調整することができるので、過剰に転嫁することもあれば、過小転嫁になることもある。

推計に際しては、当初は、前年同月比の時系列データを使用することを考えたが、 CPI データの前年同月比データを単位根検定したところ、非定常性が認められた³⁰。そこで、さらに前年同月比データの一次差分をとるものとした。従って、実際に推計に用いたモデルは、次の通りである。ここで、 $\text{CPI}_t = (\text{CPI}_m / \text{CPI}_{m-12} - 1) * 100$ である。

$$(2.5) \quad (\text{CPI}_t - \text{CPI}_{t-1}) = \alpha * (\text{IOPI}_t - \text{IOPI}_{t-1}) + \beta * (\text{WI}_t - \text{WI}_{t-1}) + \gamma * \text{Dum } \tau + \varepsilon_t$$

2. 4 データ

2. 4. 1 記述統計量

消費者物価指数は、総務省「消費者物価指数」における月次データを用いた。品目分類は、総合、工業製品、食料工業製品、繊維製品、石油製品、他の工業製品としており、総合とは、通常の消費者物価指数であり、すべての財・サービスを含む。工業製品はその内数であり、さらに食料工業製品、繊維製品、石油製品、他の工業製品の4つに分けられる。また、油脂・調味料、菓子類、飲料、洋服など23個の中分類品目データに関する推定を行った。消費者物価のうち、推計対象を工業製品に限定した理由は、後述する被説明変数における投入財価格が、製造業種に限られるからである。また、投入財価格の産業分類が消費者物価指数の基本分類よりも粗いため、それに対応して説明変数における工業製品も中分類データまでとしている³¹。データ期間は、2005年1月から2014年7月までの10年間115か月とした³²。工業製品の原系列に関して、記述統計量は平均100.5、標準偏差2.05であるが、この前年同月比

³⁰ 単位根検定に際しては、ディッキー・フラーGLS検定(DF-GLS)を用いた。消費者物価指数、投入価格指数、賃金指数は、いずれも時系列データなのでトレンドを有している可能性がある。そこで前年同月比データに変換したが、依然として非定常であった。さらに一次差分をとることにより、定常化を実現している。付表2-1a, 2-1b, 2-1cを参照。

³¹ 被説明変数である消費者物価指数と、説明変数である投入価格指数、賃金指数の対応関係については、付表2-2を参照。

³² 推計期間を10年間とした理由は、2014年増税と1997年増税の比較のために、両者の推計期間をほぼ同じとしたことによる。1997年増税の推計期間は、1989年の消費増税後の10年間としている。

の1次差分(%ポイント)については、平均0.04、標準偏差0.68である(表2-1)。

投入財価格は、日本銀行「製造業投入・産出価格指数」における月次データ(産業別)を用いた。この統計は投入価格指数と産出価格指数に大別されるが、このうち投入価格指数を用いた。投入価格指数とは、ある製造業種が自らの生産に際して原材料としている複数の財・サービス価格の加重平均値である³³。この加重平均値の算出に際して用いられる企業物価指数(卸売物価指数)などの統計データが消費税込みの価格指数であるのに対して、日本銀行が公表する投入価格指数は消費税抜きのデータである。製造業総合の投入価格指数に関して、原系列では平均110.4、標準偏差5.97であり、前年同月比の1次差分については平均-0.03、標準偏差1.69である。

賃金指数は、厚生労働省「毎月勤労統計」における賃金指数データ(業種別)である。このうち現金給与総額(定期給与、残業手当、その他の特別支給の合計)の指数データを用いる。なお、賃金指数データは、数年おきに基準改定されているので、2005年-2014年月次データの作成に際しては、公表データをもとに接合作業を施した。

表2-1 記述統計量

		原系列					前年同月比の1次差分				
		平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値
CPI (消費者物価指数)	総合	100.6	0.96	100.4	103.5	99.2	0.03	0.35	0.00	1.80	-0.98
	工業製品	100.5	2.05	100.6	106.4	96.6	0.04	0.68	-0.00	3.27	-2.46
	食料工業製品	99.2	1.85	99.3	103.2	96.9	0.04	0.45	0.00	3.15	-1.24
	繊維製品	101.1	3.32	101.5	106.5	95.1	0.01	0.52	0.00	1.97	-1.75
	石油製品	104.9	11.41	103.4	132.8	84.0	-0.01	4.27	-0.03	11.37	-18.81
	他の工業製品	100.7	6.04	102.0	111.0	91.1	0.05	0.64	-0.00	3.59	-1.81
IOPI (投入価格指数)	製造業総合	110.4	5.97	110.3	128.7	96.3	-0.03	1.69	0.02	4.78	-6.78
	飲食料品	107.7	5.02	107.3	117.8	98.2	0.04	1.06	0.23	2.84	-3.83
	繊維製品	111.0	6.95	110.3	124.4	98.1	0.02	1.13	0.16	3.55	-4.14
	石油・石炭製品	144.2	35.06	139.8	252.0	72.2	-0.08	11.08	0.44	39.43	-38.03
WI (賃金指数)	製造業総合	102.1	30.54	86.6	192.4	82.2	0.02	2.23	0.04	9.39	-7.48
	食料品・たばこ	103.6	24.03	92.6	183.2	86.0	0.02	4.88	0.06	21.34	-21.69
	消費関連製造業	103.2	24.37	91.7	177.1	85.8	0.01	2.44	0.29	8.07	-9.19
	素材関連製造業	99.8	29.68	85.0	186.2	79.6	0.01	2.60	0.05	7.46	-9.63

注1: 原系列とは、各統計における月次の物価指数。これより前年同月比を得て、さらに1次差分を算出した。1次差分データはパーセント・ポイントを単位とする。

投入財価格を説明変数とすることの意味については、次のように説明される。例えば、食料工業製品について、消費者物価指数からは、消費者が小売店で購入した消費税込みの価格が把握される。一方、投入財価格からは、飲食料品製造業の消費税抜きの投入価格が把握される。従って、両者の差分は概念的には、食品製造業の付加価値と小売・卸売業によるマージン部分の合計ということになる³⁴。つまり、本研究が対象とする転嫁とは、製造段階(うち最終製品)と販売段階を合計した企業部門が、税以外の要因である投入価格や賃金の変動

³³ 投入価格指数は、日本銀行「企業物価指数」「企業向けサービス価格指数」ほかを、総務省「産業連関表」における投入係数を用いて加重平均することにより算出される。

³⁴ 商業部門の投入価格をモデルにおいて、考慮していないという批判が成り立つ。総務省「2005年産業連関表」における運輸・マージン表をもとに、今次の研究対象とした工業製品群について生産者価格の内訳を算出したところ、購入者価格(製造業)72.4%、商業マージン26.1%、運輸マージン1.5%であった。販売価格の7割は製造部分で決められているのである。製造業の投入価格をもって、当該製品の税抜きコストと判断しても良いと考えた。

するなかで、どれくらい消費税を転嫁したかというものである。

実際には、消費税は多段階課税なので、中間投入品には消費税分が上乗せされている。説明変数に用いる投入財価格は税抜きだが、これを税込み価格とすると、最終段階だけの転嫁状況を推定することになるので過小評価となってしまう。そこで説明変数における投入財価格を税抜きとした。つまり、推定される転嫁傾向の一部には、製造過程の中間段階における他の産業からの転嫁分が含まれる。

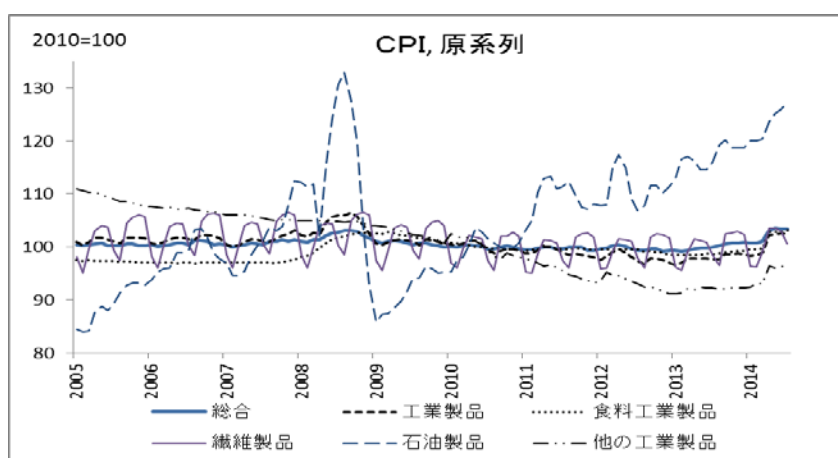
なお、投入財の価格を把握する際に、先行研究では税変化の影響を受けない財価格データや原材料価格として原油価格を用いているが、これは税以外の要因による価格トレンドを説明する変数として機能している。本研究では、先行研究のうち時系列モデルに従い、物価上昇率の1次差分という形でトレンドを除去することにした。先行研究と異なり、日本の消費税は課税対象がほとんどの財・サービスに及ぶので、非課税品や増税が無かった財の価格トレンドをもって、消費税の影響を受けないトレンド要因と見なすことは困難だからである。

2. 4. 2 使用データにみる消費増税前後の価格推移

・CPIの動き

2005年-2014年における消費者物価指数(総合)は、ほぼ横ばいで推移している(図2-1)。2010年(平均)=100とした指数でみると、2005年初頭にはすでに100.5となっており、2013年にかけて低下したものの99.3となったに過ぎず、その後は徐々に上昇に転じて、2014年4月の消費増税を契機として103.5まで上昇している。工業製品についても同様であり安定的に推移している。しかし、財別には異なる動きがみられる。物価指数の変動が大きいのは「石油製品」であり、2008年には130に達したものの2009年には急落し、その後は早いピッチで上昇している。全体的に下落傾向をたどったのは、「他の工業製品」だが、これは家電製品などの価格低下による。「繊維製品」では季節変動がみられ、春と秋に価格が高く、夏と冬になると価格が低下する傾向がみてとれる。

図2-1 消費者物価指数の推移

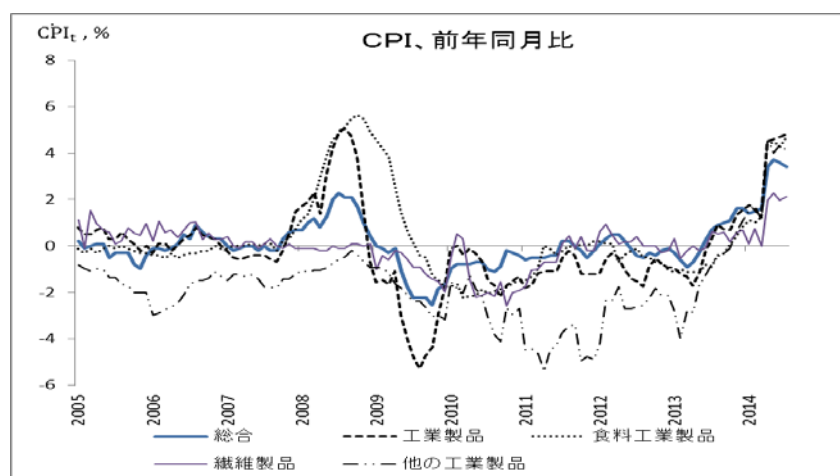


資料：総務省「消費者物価指数」をもとに作成

これを前年同月比でみていくと、10年間の消費者物価は一部を除いて安定していたので、上昇率0%を中心とする動きを示している(図2-2)。しかし、石油製品の価格が上昇した2008年には、「繊維製品」を除くすべての前年同月比データが増加し、続く、2009年には下落している。2010年以降は、多くの物価指数が下落傾向にあったことが分かり、しかし、2013年にはアベノミクスの奏功によりプラスに転じた。2014年4月になるとさらにプラス傾向を強めているが、これは消費増税によるものであろう。

前年同月比の1次差分をみる(図2-3)。当月と前月における物価上昇率(前年同月比)の差分において注目されるのは、過去10年間に於いて2014年3月と4月における差分値が最大であるという点である。日本の消費増税は他国に比して増税前の駆け込み需要を引き起こす傾向があるが、前月における差分(2月から3月)が特に大きいことは無い。また、2014年増税は2013年10月に決定されており、その際に恒常消費の低下があったとする研究があるが³⁵、同時期に価格が前倒しで上昇することは見られない。このように、データ推移をみる限り、消費者物価指数の上昇率は月次でみて変動することはあっても、せいぜい±1%以内の変動を示すに過ぎないが、2014年4月だけは前月にあたる3月に比べて総合指数で1.80%ポイント、「工業製品」では3.27%ポイントもの上昇を示した。これが消費税の転嫁によるものか否かを、より厳密に検討するのが本章の課題である。

図2-2 消費者物価指数(前年同月比)の推移

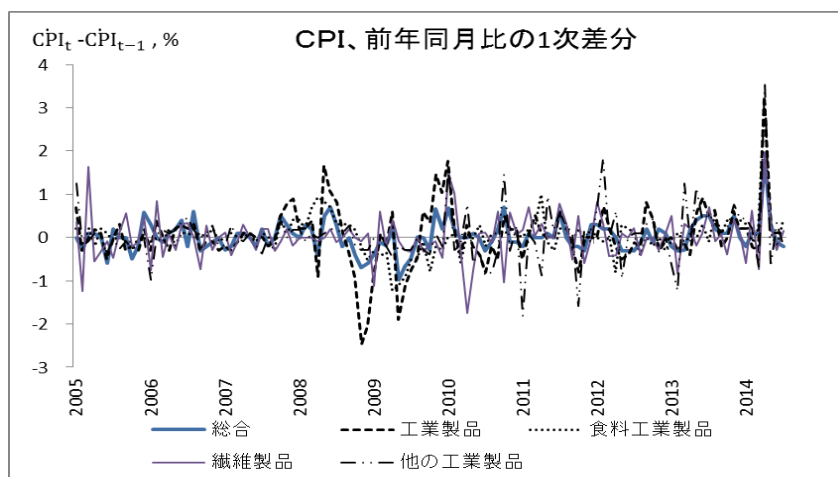


注：「石油製品」は変動率が大きいので、このグラフでは示していない。

資料：総務省「消費者物価指数」をもとに作成

³⁵ Cashin and Unayama (2016)によると、2013年10月に増税アナウンスがされたことを受けて、すぐに恒常消費が低下した。

図 2-3 消費者物価指数（前年同月比の 1 次差分）の推移

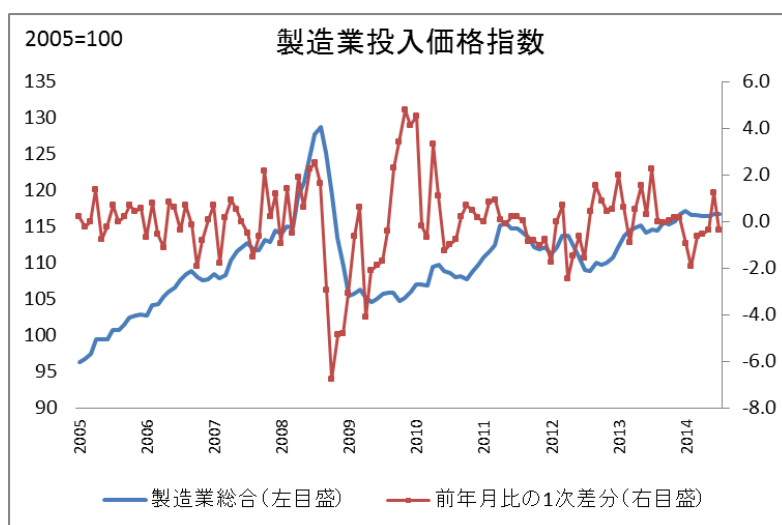


注：「石油製品」は変化率ポイントが大きいのので、このグラフでは示していない。
資料：総務省「消費者物価指数」をもとに作成

・投入価格指数と賃金指数の動き

コスト要因である投入価格指数と賃金指数の動きを検討する³⁶。製造業投入価格指数については、2005 年から 2007 年にかけて価格が上昇しつつ、2008 年から 2010 年には、急落と急騰を経験している（図 2-4）。賃金指数については、ほぼ横ばいで推移しているが、ボーナス月である 6 月、7 月、12 月に指数が上昇するという季節変動が大きいことが指摘できる（図 2-5）。そして、これら 2 つの指数の前年同月比の 1 次差分から見てとれることは、2014 年 3 月から 4 月にかけての変動は、ほかの月に比べて顕著に大きなものではなかったという点である。この傾向は、上述の消費者物価指数の前年同月比の 1 次差分とは大きく異なる。つまり、工業製品の製造段階における投入価格や賃金は、従来通りに変動するなかで、販売価格である消費者物価指数だけが顕著に上昇している。

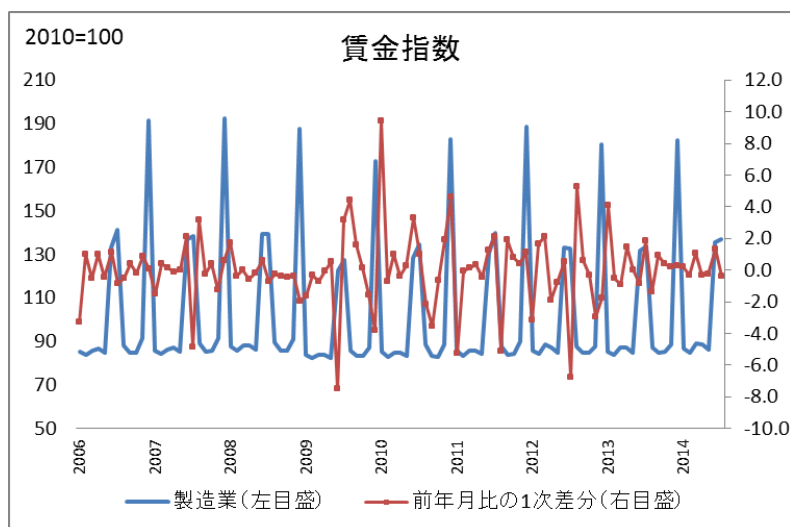
図 2-4 製造業投入価格指数



³⁶ ここでは、いずれも「製造業総合」に関するデータをチェックするが、推定モデルの説明変数においては、もう少し細かい業種別指数データを用いている。

資料：日本銀行「製造業投入産出価格指数」をもとに作成

図 2-5 賃金指数（製造業）



注：公表統計を接合することから長期系列を作成した。

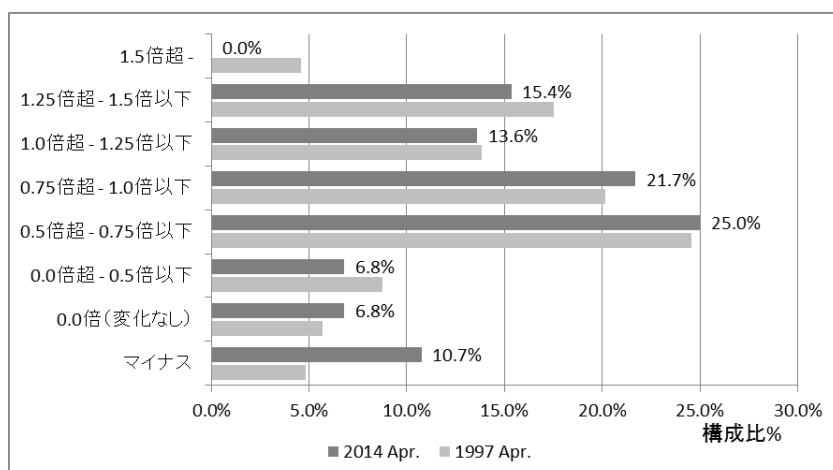
資料：厚生労働省「毎月勤労統計調査」をもとに作成

・ 価格上昇率の分布

2014 年には税率が 5%から 8%に引き上げられたので、完全転嫁の場合の価格上昇率は 2.86% (=108/105-1) である。1997 年には税率が 3%から 5%に引き上げられたので、価格上昇率は 1.94% (=105/103-1) となる。これらの価格上昇率を基準として、それぞれの費目がいかなる価格上昇率を示したかを比較してみる（図 2-6）。

消費者物価指数を構成する基本品目 591 のうち、非課税品ほか 31 品目を除く 560 品目のうち、1997 年 4 月と 2014 年 4 月の価格上昇率（前年同月比）が両方とも把握できる品目は 456 品目であった。この 456 品目に関して、まず、2014 年における価格上昇の程度を見ていこう。消費税の引き上げが完全にシフトされた場合の価格上昇率 2.86%を基準として、その 1.5 倍（転嫁率 150%）にあたる 4.29%を超過する価格上昇を示した品目は無しであったが、1.25 倍超－1.5 倍以下（3.57%超-4.29%以下）の品目数は、全体の 15.4%を占めている。続く、1.0 倍超－1.25 倍以下（2.86%超-3.57%以下）13.6%、0.75 倍超－1.0 倍以下（2.14%超-2.86%以下）21.7%、0.5 倍超－0.75 倍以下（1.43%超-2.14%以下）25.0%、0.0 倍超－0.5 倍以下（0%超-1.43%以下）6.8%、価格変化なし 6.8%、価格低下 10.7%という構成になっている。個別の品目は、それぞれ価格トレンドを有しているので単純比較はできないが、2014 年 4 月の価格上昇率がすべての消費財・サービスにおいて完全転嫁であったという状況ではなかったことが見てとれる。1.0 倍を大きく超過する過剰転嫁であったもの、1.0 倍を下回る過小転嫁であったものの存在が示唆される。

図 2-6 消費税の引き上げ率との比較



注 1：1997 年 4 月と 2014 年 4 月の増税時の価格変化が分かる 456 品目について算出（サービス製品を含む）

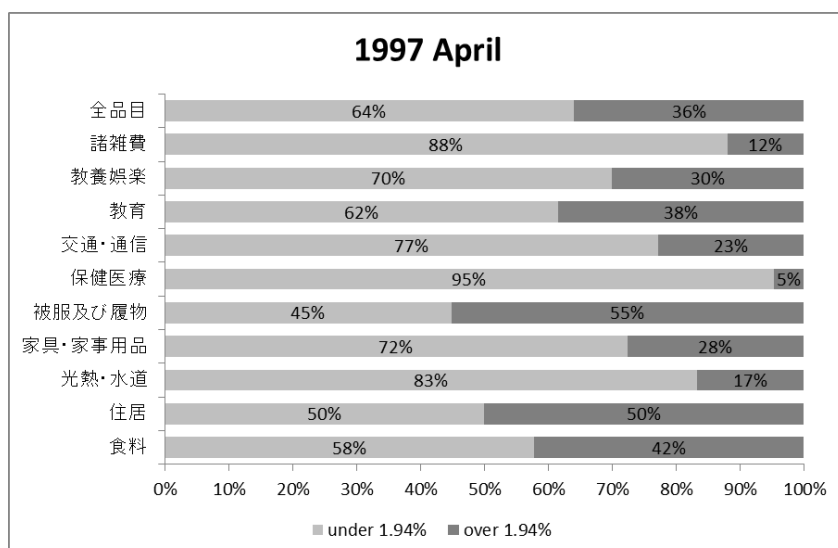
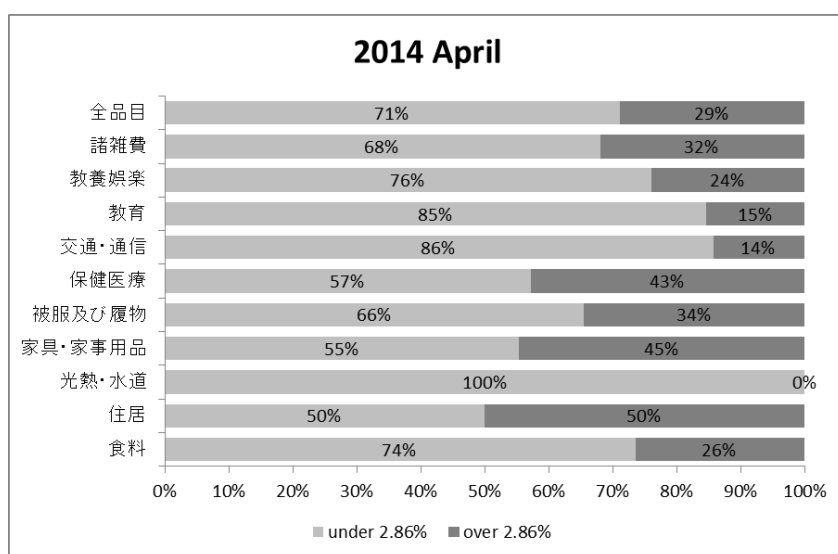
注 2：2014 年 4 月には消費税率は 5%から 8%に引き上げられたので、完全転嫁の場合の価格上昇率は 2.86% (=108/105-1) である。1997 年 4 月には消費税率は 3%から 5%に引き上げられたので、価格変化率は 1.94% (=105/103-1) となる。すると 1.5 倍値ほかは、それぞれ以下のようなになる。

	1997 年 4 月	2014 年 4 月
1.5 倍値（転嫁率 150%）	2.91 %	4.29 %
1.25 倍値（転嫁率 125%）	2.43 %	3.57 %
1.0 倍値（転嫁率 100%）	1.94 %	2.86 %
0.75 倍値（転嫁率 75%）	1.46 %	2.14 %
0.5 倍値（転嫁率 50%）	0.97 %	1.43 %

資料：総務省「消費者物価指数」をもとに作成

続いて、上記の 456 品目を 10 大分類別に分けてみる。2014 年 4 月において価格上昇率が 2.86%を超過した割合が高い品目分類は、家具・家事用品（45%）、保健医療（43%）であり、逆に、食料（26%）、教養娯楽（24%）では低かった（図 2-7）。アベノミクスが奏功することにより物価が上昇気配を示していたので、価格上昇率が 2.86%を超えるのは容易であったとも考えられるが、順調に転嫁が実現したのは雑貨であり、食料品やサービス品目では価格上昇率に劣り転嫁が進んでいない。たとえ課税品であっても過小転嫁の財・サービスが存在している。消費税の転嫁は財別に異なることが示唆される。なお、同様の集計を 1997 年 4 月上昇率に関して行ったところ、価格上昇率の分布は、ほぼ 2014 年 4 月と同じであった。

図 2-7 消費税の引き上げ率（業種別）との比較



注 1：1997 年 4 月と 2014 年 4 月の増税時の価格変化が分かる 456 品目について算出（サービス製品を含む）

注 2：10 大品目分類について、①増税が予定する価格上昇率以下であった品目数と②価格上昇率が超過した品目数の構成比を算出した。

資料：総務省「消費者物価指数」をもとに作成

2. 4. 3 実質数量の動き

ここでは消費増税に伴う数量変化について検討する。マクロレベルでの動きに関して、内閣府「国民経済計算（2015 年度版）」にはマクロレベルの民間最終消費支出が記される。このうち「家計の目的別最終消費支出」（2011 年実質値、2008SNA 基準）から、12 分類別の消費量を得ることができる。

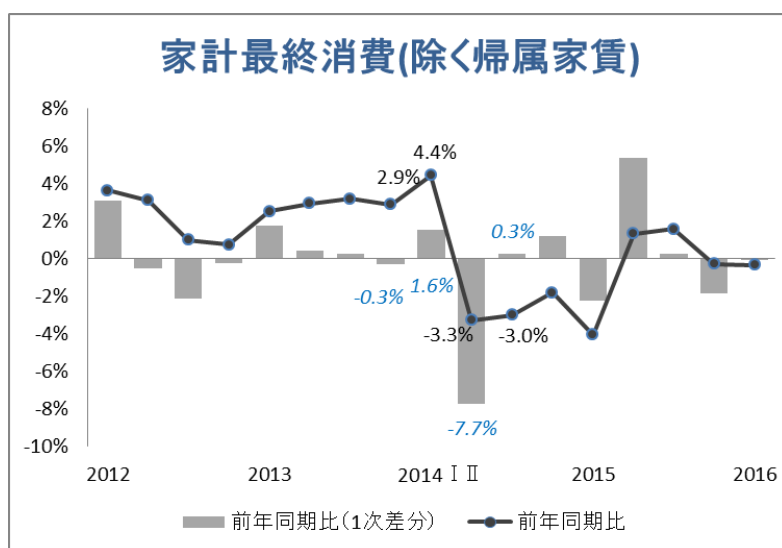
統計表に記される公表値は、四半期ベースの実質値であるが季節調整が施されていない。そこで前年同期比の推移をみると、帰属家賃を除いた実質家計最終消費は、2013 年 4-6 月期には前年同期比 2.9%であったが、これが 7-9 月期 3.2%、10-12 月期 2.9%と、いずれも 3% 前後で推移していた。消費増税の直前にあたる 2014 年 1-3 月期には 4.4%と伸長し、増税直

後の4-6月期には-3.3%と一転してマイナスとなった。続く7-9月期-3.0%、10-12月期-1.8%となり消費量が減少している（図 2-8）。この統計データから前年同期比が計算できるのは1995年から2015年までの約20年間であるが、この期間において2014年1-3月期に記録された-3.3%を超過するマイナスの落ち込みは、1998年1-3月期-3.8%（1997年消費増税における駆け込み需要からの反動減）、2009年1-3月期-4.7%（リーマンショックによる経済低迷）、2015年1-3月期-3.8%（2014年消費増税における反動減）の3回しか存在せず、2014年における数量減は増税によるものと見なしでも良いだろう。

上記は実質値なので数量の動きと見なされる。マクロ統計におけるデフレータを価格、名目値を売上高と見なすと、2014年1-3月期の前年同期比について、数量（実質値）4.4%、価格（デフレータ）1.2%、売上高（名目値）5.7%となっており、増税前の駆け込み需要は価格よりも数量が伸張しており、両者を合わせた売上高も増加したことがみてとれる。続く2014年4-6月期については、数量-3.3%、デフレータ3.7%、売上高0.3%となった。数量は大きく減少しているが、価格が上昇したので売上高は、ほぼ横ばいで推移したことが分かる。増税の前後では税込み価格が変化するが、税込み価格の上昇分に相当するだけ数量が減少することにより、マクロレベルにおける売上高（=税込み価格×数量）が一定に保たれたのが、この消費増税においてみられた特徴といえる。

続いて、上記の前年同期比の1次差分をみる。2014年1-3月期における伸び率から2013年10-12月期の伸び率を差し引いた1次差分は1.6%に留まったが、続く2014年4-6月期には1次差分が-7.7%まで落ち込んでいる。この1次差分を費目別にみると、食料・飲料-4.7%、被服・履物-13.1%、交通-8.1%、家具・機器・家事サービス-42.4%となっている。これらの費目はCPIにおける区分と厳密には一致しないが、食料品においては他品目に比べると数量の落ち込みが小幅に留まった傾向が窺える。繊維製品、交通（但し、大部分は交通サービス）では落ち込みの程度が食料品を上回り、比較的大きな需要の減少が発生している（図 2-9）。

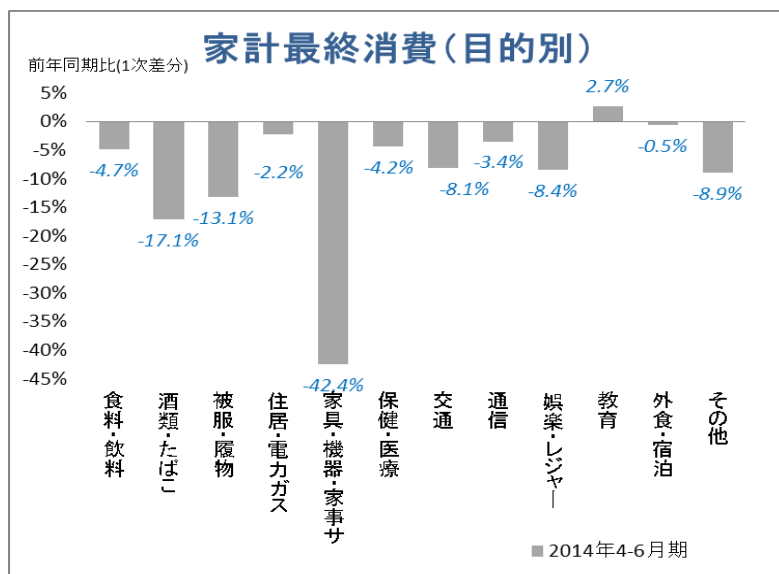
図 2-8 家計最終消費の推移（前年同期比、前年同期比の 1 次差分）



注 1：実質・四半期。前年同期比および前年同期比の 1 次差分

資料：内閣府「国民経済計算」をもとに算出

図 2-9 家計最終消費の推移（目的別、前年同期比の 1 次差分）



注 1：実質、2014 年 4-6 月期の 1 次差分（1-3 月期伸び率との差分）

資料：内閣府「国民経済計算」をもとに算出

2. 5 推定結果

2. 5. 1 2014 年における消費税転嫁

推計モデルでは CPI 上昇率の 1 次差分を被説明変数として、説明変数として税制ダミー変数を用いた。これは月次のダミー変数であり、消費税率の引き上げ月である 2014 年 4 月に関して数値 1.0 が与えられる。推計されたパラメータ値は、消費増税に伴い CPI 上昇率が何パ

ーセント・ポイント引き上げられたかという価格転嫁を示すことになる³⁷。

推計結果によると（表2-2）、工業製品を説明変数とする転嫁効果は3.43であった。つまり、増税により価格上昇率が3.43%ポイントだけ上昇したことになる。工業製品を構成する品目はすべて課税品であり、完全転嫁ケースの物価上昇率は2.86%となるので、この推計結果は完全転嫁の水準を0.57%ポイントだけ上回っていたことになる。消費者への転嫁率は120%(=3.43/2.86)と計算され過剰転嫁である。同様の推計結果を、工業製品の内訳についてみていくと、食料工業製品3.12（消費者への転嫁率109%、以下同じ）、繊維製品2.10（73%）、石油製品4.59（160%）、他の工業製品3.32（116%）となっていた。また、95%信頼区間については、①工業製品2.52-4.34、その内訳である②食料工業製品2.57-3.67、③繊維製品1.24-2.96、④石油製品-2.54-11.71、⑤他の工業製品2.28-4.37となっている。④石油製品では信頼区間の幅が広く、これ以外の品目では信頼区間の幅が狭くなるものの、いずれも2.86%とその前後を含むので、当該費目が過小転嫁であったという傾向は、強くは支持されない。

点推定値をもとに転嫁の程度について一定の示唆を導くことにする。まず、工業製品については過剰転嫁であるが、その内訳である大分類費目別については、転嫁状況に差異が発生している。食料工業製品がほぼ完全転嫁であり、繊維製品は過小転嫁、雑貨、家電製品を含む他の工業製品についてはやや過剰転嫁であった。有意性に劣るが、石油製品では過剰転嫁であったことが分かった。価格の季節変動が激しい繊維製品では4月は商品入れ替えの時期に当たり、毎年、価格が上昇する。このなかで消費税要因だけで見ると過小転嫁になっている可能性がある。一方、石油製品は市場集中度が高い業種であり転嫁程度を引き上げる方向に働いた可能性がある。あるいは同時期の円安による輸入原油価格の上昇効果が考えられる。

表2-2 消費増税に伴う価格上昇率（2014年4月）

	点推定値	区間推定値	区間推定値の幅	VAT換算	転嫁率	備考
工業製品	3.43 [7.46]***	2.52～4.34	1.82	8.6% (7.6%～9.6%)	120% (88%～152%)	推計式(6)
食料工業製品	3.12 [11.26]***	2.57～3.67	1.10	8.3% (7.7%～8.9%)	109% (90%～128%)	推計式(9)
繊維製品	2.10 [4.85]***	1.24～2.96	1.72	7.2% (6.3%～8.1%)	74% (43%～104%)	推計式(12)
石油製品	4.59 [1.28]	-2.54～11.71	9.17	9.8% (2.3%～17.3%)	161% (-89%～410%)	推計式(15)
他の工業製品	3.32 [6.30]***	2.28～4.37	2.09	8.5% (7.4%～9.6%)	116% (80%～153%)	推計式(18)

注1：表2-4の推計結果のうち、2014年4月の消費税ダミー変数に関する推計値

注2：下段はt-value, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注3：消費者への転嫁率=点推定値/2.86。ここで2.86は完全転嫁率(=108/105-1)

注4：VAT換算とは、点推定値に相当する消費税率を試算したもの

³⁷ 推計式における被説明変数は、CPI伸び率（前年同月比）の1次差分である。完全転嫁かつ他の要因が無く、さらにCPI上昇率がゼロの場合には、2014年4月時点の1次差分の上昇率は2.86%ポイントとなる。しかし、実際のCPIは2%程度の上昇傾向にあるので、1次差分の上昇率は2.91%ポイントとずれが生じる。推計式が得るパラメータ推定値は、こちらに近いものとなる。しかし、その差は1.02倍に過ぎない。そこで推計式におけるダミー変数の点推定値を、そのまま転嫁の程度と見なすことにした。

税制ダミー変数以外の説明変数としては、投入価格指数、賃金指数を取りあげた（表 2-4）。このうち賃金指数の説明力がやや弱かった。投入価格や賃金における価格変化が、ただちに消費者物価の上昇をもたらすとは考えにくく、消費者物価に波及するまでには時間の遅れが存在するはずである。そこで投入価格上昇率の 1 次差分、賃金上昇率の 1 次差分については、それぞれラグ変数を説明変数としている³⁸。推計結果によると、工業製品では 1 期前の投入価格がプラス方向に作用している。推計モデルは、1 次差分データを使用しているので、2014 年 3 月から 4 月にかけての価格上昇において、2 月から 3 月への投入価格上昇率の変化分が影響することを意味する。食料工業製品については、2 期以上前の投入価格指数、賃金指数が、他の工業製品については、4 期前の賃金指数が影響していることが分かった。

推定モデルでは供給者による価格形成を定式化した但、総じて投入価格指数や賃金指数の説明力は低い。この理由としては、大分類ベースでは、被説明変数である CPI も説明変数である投入価格指数、賃金指数ともに、多数財・サービスの合成変数であることが挙げられる。複数の財を束ねた変数なので、ある特定のラグの時点が有意に検出できなかった可能性がある。また、推計モデルでは自己ラグ変数として、消費者物価上昇率の 1 次差分の前月値ほかを加えている³⁹。推計結果によると、食料工業製品における直近 3 カ月程度の自己ラグが有意であることが分かった。食料品は、ほかの商品に比べると価格の改定頻度が高く、短期的に価格変動していることの表れであると考えられる。

・ 転嫁時期

消費税転嫁の時期をみるために、税制ダミーについて、2 月、3 月、5 月、6 月といった増税前後の 4 か月について推計してみた（表 2-3）。推計結果によると、各月の点推定値の信頼度は 4 月推計値に比べて劣るものが多い。しかし、有意性が検出されたものがあり、具体的には食料工業品における 5 月（-0.89）、6 月（-0.98）と、繊維製品における 3 月（-0.82）が挙げられる。いずれも符号条件はマイナスであり、過小転嫁となっている。2014 年の日本では、増税に伴う価格変動は当月に集中しているが、一部では、3 月以前に前倒して転嫁したり、5 月以降に遅れて転嫁が発生したことが示唆される。

食料品のうち、野菜、果実、精肉鮮魚を除いたものが、本研究が推計対象とした食料品工業製品であるが、5 月以降に有意に価格が引き下げられており、これらのマイナス分を 4 月のプラス値と合算すると、転嫁効果は $1.25 (= 3.12 - 0.89 - 0.98)$ に留まる。この場合の消費者への転嫁率は $44\% (= 1.25 / 2.86)$ である。4 月時点では完全転嫁だが、増税後の 3 か月間でみると過小転嫁の可能性が示唆される。推計結果の有意性が低いが、繊維製品、他の工業製品についても 5 月、6 月には価格が低下している。

³⁸ 自己相関係数をもとにラグ月数の判定を行い、推計モデルの変数選択に活用した。

³⁹ 推計モデルでは、CPI 上昇率の 1 次差分によりデータを定常化しているが、前月の 1 次差分が大きい場合、つまり価格が上方傾向もしくは下方傾向を示すと、当月にその効果が持続することがある。自己ラグ変数は、このようなトレンドをさらに取り除く。

表 2-3 消費増税に伴う価格上昇率（2014 年 2 月-6 月）

	2月ダミー	3月ダミー	4月ダミー	5月ダミー	6月ダミー	4月～6月 合計値	備考
工業製品	0.01 [0.02]	0.15 [0.32]	3.43 [7.46]***	0.13 [0.24]	0.19 [0.41]	3.75	推計式(6)
食料工業製品	-0.27 [-0.98]	0.16 [0.56]	3.12 [11.26]***	-0.89 [-2.20]**	-0.98 [-2.40]**	1.25	推計式(9)
繊維製品	0.50 [1.14]	-0.82 [-1.87]*	2.10 [4.85]***	0.14 [0.31]	-0.50 [-1.16]	1.74	推計式(12)
石油製品	-1.91 [-0.53]	1.88 [0.52]	4.59 [1.28]	2.65 [0.74]	0.33 [0.09]	7.57	推計式(15)
他の工業製品	-0.09 [-0.17]	-0.68 [-1.29]	3.32 [6.30]***	-0.61 [-1.16]	-0.12 [-0.20]	2.59	推計式(18)

注 1：表 2-4 の推計結果のうち、2014 年 2-6 月の消費税ダミー変数に関する推計値

注 2：下段は t-value, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

・CPI 総合指数ベースでみた転嫁状況

CPI のうち総合指数に関する推計結果をみておく（表 2-4）。総合指数はその構成品としてサービス製品を含むので、推計モデル式の説明変数として、製造業の投入価格指数、賃金指数だけを取り上げることは不適切である。そのため参考程度の扱いに留まる。推計結果によると、総合指数の転嫁効果は、4 月 1.84 であった⁴⁰。総合指数には非課税品が含まれるので、完全転嫁の場合でも物価上昇率は 2.86%にはならない。そこで課税品については完全転嫁、非課税品については価格変化が全くないとした場合の理論値を算出してみたところ 2.08%であった⁴¹。推計結果から得た 1.84 はこれを下回り、消費者への転嫁率は 73% (=2.08/2.86) なので過小転嫁である。この原因としては、サービス価格における過小転嫁、もしくはモデルにおける説明変数の不足（サービス製品の価格動向を説明するに適当な変数）が指摘できる。

⁴⁰ 表 2-4 における推計結果(1)を見よ。

⁴¹ 非課税品には、公的医療、授業料、帰属家賃などがあり、総合指数ウェイトのうち構成比 27%に達している。

表 2-4 推計結果（工業製品とその内訳である大分類品目、総合 CPI）

		総合 All items (1) (2) (3)			工業製品 Industrial products (4) (5) (6)			食料工業製品 Food products (7) (8) (9)			繊維製品 Textiles (10) (11) (12)			石油製品 Petroleum products (13) (14) (15)			他の工業製品 Other industrial products (16) (17) (18)		
税制ダミー VAT dummy	2014m2			0.1952 [0.69]			0.0079 [0.02]			-0.2745 [-0.98]			0.5021 [1.14]			-1.9096 [-0.53]			-0.0937 [-0.17]
	2014m3			0.2296 [0.81]			0.1481 [0.32]			0.1576 [0.56]			-0.8191 [-1.87]*			1.8766 [0.52]			-0.6841 [-1.29]
	2014m4	1.8369 [6.49]***	1.8297 [6.57]***	1.8343 [6.51]***	3.3896 [7.54]***	3.4281 [7.60]***	3.4265 [7.46]***	3.0899 [10.50]***	3.1117 [10.77]***	3.1198 [11.26]***	2.0738 [4.65]***	2.0982 [4.78]***	2.1019 [4.85]***	4.3078 [1.20]	4.5965 [1.30]	4.5888 [1.28]	3.316 [6.12]***	3.3362 [6.36]***	3.3225 [6.30]***
	2014m5			0.1409 [0.42]			0.1335 [0.24]			-0.8884 [-2.20]**			0.1363 [0.31]			2.6533 [0.74]			-0.6114 [-1.16]
	2014m6			-0.1214 [-0.43]			0.1862 [0.41]			-0.977 [-2.40]**			-0.5031 [-1.16]			0.327 [0.09]			-0.1233 [-0.20]
投入価格指数 Input prices	IOPI(-1)	0.0757 [3.74]***	0.073 [4.31]***	0.0769 [4.25]***	0.2683 [7.83]***	0.237 [7.54]***	0.2421 [6.82]***	0.0151 [0.49]						0.2421 [5.04]***	0.2203 [4.86]***	0.2224 [4.79]***	0.0288 [0.95]	0.027 [0.93]	0.0216 [0.73]
	IOPI(-2)	0.0003 [0.01]			-0.0555 [-1.47]			0.0422 [1.24]	0.0513 [1.68]*	0.0497 [1.69]*				0.0075 [0.14]					
	IOPI(-3)										0.0466 [1.17]	0.0449 [1.18]	0.043 [1.12]	0.0455 [1.15]					
	IOPI(-4)							0.0597 [1.95]*	0.0576 [1.92]*	0.0276 [0.92]									
	IOPI(-5)										0.0036 [0.09]						0.0278 [0.72]	0.0362 [1.23]	0.0369 [1.24]
	IOPI(-6)																0.0106 [0.27]		
	IOPI(-10)										0.0856 [2.17]**	0.0866 [2.26]**	0.0872 [2.25]**						
賃金指数 Wages	WI(-1)				-0.0305 [-1.56]			0.007 [1.22]	0.0066 [1.18]	0.0058 [1.08]				0.0541 [0.39]					
	WI(-2)	0.0175 [1.41]	0.0141 [1.20]	0.0142 [1.20]							0.0056 [0.30]	0.0068 [0.38]	0.0058 [0.33]						
	WI(-3)							0.0101 [1.75]*	0.0104 [1.85]*	0.0101 [1.86]*									
	WI(-4)	0.0096 [0.75]			0.0022 [0.11]	0.0076 [0.39]	0.0071 [0.36]							0.1243 [0.92]	0.1012 [0.76]	0.0924 [0.68]	0.0645 [2.88]***	0.0686 [3.33]***	0.0676 [3.25]***
	WI(-6)							0.0046 [0.79]									0.024 [1.04]	0.0246 [1.12]	0.0246 [1.11]
	WI(-7)										0.003 [0.16]								
	WI(-9)													0.0969 [0.70]	0.1381 [1.03]	0.1409 [1.04]	0.0086 [0.37]		
自己ラグ Lag variables	CPI(-1)	0.1503 [1.78]*	0.1338 [1.65]	0.1119 [1.13]	0.1036 [1.25]	0.0448 [0.58]	0.0295 [0.30]	0.1936 [2.90]***	0.1919 [2.94]***	0.2987 [3.22]***				0.0592 [0.45]	0.046 [0.40]	0.0397 [0.34]			
	CPI(-2)	-0.0965 [-1.16]			-0.0218 [-0.28]			0.1156 [1.64]	0.1027 [1.53]	0.2403 [2.49]**				-0.1977 [-1.45]			0.0922 [1.10]	0.0939 [1.14]	0.1012 [1.01]
	CPI(-3)							0.1729 [2.49]**	0.1892 [2.85]***	0.1293 [1.96]*									
	CPI(-5)										0.063 [0.62]						0.0288 [0.26]		
	CPI(-6)										0.1871 [1.84]*		0.1779 [1.82]*						
	CPI(-9)																0.1921 [1.81]*	0.186 [1.88]*	0.2049 [2.01]**
	CPI(-11)										0.2198 [2.38]**	0.2342 [2.67]***	0.2483 [2.83]***						
Observations		110	111	111	110	110	110	108	110	110	103	103	103	105	105	105	105	105	105
R-squared		0.429	0.416	0.425	0.608	0.588	0.590	0.646	0.642	0.685	0.279	0.276	0.323	0.407	0.390	0.397	0.409	0.407	0.426
Adj-R-squared		0.390	0.394	0.380	0.582	0.573	0.557	0.610	0.614	0.646	0.210	0.231	0.250	0.352	0.359	0.340	0.347	0.364	0.358
Breush-Godfrey LM test (Prob>chi2, H0=no serial correlation)																			
	lag (-1)	0.408	0.946	0.700	0.971	0.196	0.105	0.109	0.101	0.745	0.165	0.157	0.345	0.517	0.447	0.417	0.741	0.921	0.921
	lag (-2)	0.679	0.728	0.757	0.996	0.428	0.263	0.136	0.110	0.476	0.118	0.102	0.125	0.268	0.263	0.250	0.453	0.471	0.165
	lag (-3)	0.460	0.283	0.267	0.999	0.597	0.438	0.080	0.072	0.140	0.161	0.147	0.125	0.404	0.371	0.380	0.659	0.680	0.287

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ブロイシュ・ゴッドfrey 検定により、誤差項に関する 3 次までの自己相関の検定を実施した。おおむね自己相関なしとの結果を得ている。

表 2-5 推計結果（中分類品目）

		油脂・調味料	菓子類	調理食品	飲料	酒類	たばこ	家事用消耗品	医薬品・健康保持用採取品	保健医療用品・器具	理美容用品	ガソリン	洋服	シャツ・セーター類	下着類	履物類	一般家具	家事雑貨	教養娯楽用品	書籍・他の印刷物	身の回り用品	家事用耐久財	自動車	教養娯楽用耐久財
		Oil, fats & seasonings	Cakes & candies	Cooked food	Beverages	Alcoholic beverages	Tobacco	Domestic non-durable goods	Medicines & health fortification	Medical supplies & appliances	Toilet articles	Gasoline	Clothing	Shirts & sweaters	Underwear	Footwear	General furniture	Domestic utensils	Recreational goods	Books & other reading materials	Personal effects	Durable goods assisting housework	Automobiles	Recreational durable goods
		(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)
税制ダミー VAT dummy	2014m2																							
	2014m3										-0.6562 [-1.76]*													
	2014m4										-1.2257 [-3.30]***													
	2014m5	3.0566 [3.52]***	2.9845 [5.74]***	3.1516 [8.99]***	2.9353 [7.49]***	3.7654 [14.68]***	3.7591 [0.74]	4.7228 [7.89]***	3.9528 [4.70]***	2.8509 [5.59]***	2.9867 [7.96]***	5.5754 [1.20]	2.0045 [2.45]**	0.1779 [0.24]	2.9159 [9.95]***	1.9922 [4.41]***	2.7981 [4.57]***	3.155 [11.26]***	4.8647 [9.08]***	2.7699 [23.44]***	2.8059 [3.84]***	5.4738 [3.77]***	2.6837 [10.01]***	1.5502 [0.48]
	2014m6										-0.5735 [-1.55] 0.0776													
投入価格指数 Input prices	IOPI(-1)		0.0725 [1.52]				1.2611 [2.65]***					0.266 [6.50]***						0.0367 [2.33]**		0.2091 [2.93]***		0.1883 [3.34]***	0.8002 [1.65]	
	IOPI(-2)																							
	IOPI(-3)												0.0906 [1.31]											
	IOPI(-4)					0.0593 [2.27]**																		
	IOPI(-5)			0.0795 [2.47]**	0.121 [3.36]***	0.0822 [3.14]***			0.0928 [1.95]*		0.0135 [1.43]			0.0854 [1.33]					0.1104 [2.16]**					
	IOPI(-6)	0.298 [3.74]***						0.0505 [3.27]***												0.0108 [0.91]				
	IOPI(-8)																							
	IOPI(-9)							0.0457 [2.97]***		0.0602 [2.10]**														
	IOPI(-10)														0.0972 [3.74]***									
	IOPI(-11)																							
	IOPI(-12)							1.6182 [3.41]***														0.6238 [3.18]***		
	賃金指数 Wages	WI(-1)					0.0065 [1.31]			0.0611 [1.74]*					0.0753 [2.55]**	0.0228 [1.99]**	0.0124 [0.70]				0.0023 [1.54]		0.0725 [1.51]	
WI(-2)																								
WI(-3)		0.0203 [1.21]	0.0114 [1.14]		0.024 [3.14]***		0.1819 [1.82]*							0.0825 [2.77]***				0.0165 [1.91]*	0.0547 [2.57]**	0.0719 [2.52]**		0.016 [2.04]**		
WI(-4)										0.0614 [3.07]***												0.0277 [3.45]***	0.2894 [2.58]**	
WI(-5)																								
WI(-6)					0.0087 [1.28]				0.0788 [2.29]**		0.0253 [1.72]*								0.0271 [2.26]**	0.081 [3.66]***		0.0013 [0.94]		
WI(-7)													0.053 [1.66]											
WI(-8)																								
WI(-9)								0.0237 [1.02]											0.0253 [2.08]**					
WI(-10)							0.2096 [2.10]**					0.2954 [1.71]*			0.0391 [3.36]***									
自己ラグ Lag variables	CPI(-1)		0.2609 [2.95]***	0.1966 [2.69]***	-0.2158 [-2.92]***																			
	CPI(-2)	0.1908 [2.22]**	0.1602 [1.83]*	0.2142 [2.99]***		0.133 [2.48]**		0.1128 [1.53]											0.1513 [2.31]**					
	CPI(-3)																							
	CPI(-4)																							
	CPI(-5)																							
	CPI(-6)										0.0512 [0.51]			0.1796 [1.99]**						0.2007 [2.05]**		0.3355 [3.68]***	0.3243 [3.44]***	0.1629 [1.73]*
	CPI(-8)								0.1856 [1.95]*															
	CPI(-10)																							
	CPI(-11)																							
Observations	108	111	108	109	109	102	105	106	105	108	105	107	109	104	103	106	106	108	108	110	102	111	106	
R-squared	0.252	0.329	0.542	0.436	0.704	0.203	0.489	0.308	0.339	0.478	0.332	0.118	0.136	0.623	0.277	0.252	0.580	0.553	0.843	0.299	0.373	0.514	0.192	
Adj-R-squared	0.223	0.297	0.519	0.414	0.690	0.162	0.464	0.274	0.319	0.436	0.312	0.084	0.095	0.600	0.240	0.222	0.559	0.531	0.837	0.273	0.340	0.496	0.143	
Breusch-Godfrey LM test (Prob>chi2, H0=no serial correlation)																								
	lag (-1)	0.002	0.565	0.350	0.570	0.502	0.277	0.299	0.165	0.078	0.007	0.687	0.211	0.016	0.409	0.014	0.649	0.498	0.252	0.014	0.671	0.163	0.002	0.500
	lag (-2)																							
	lag (-3)	0.014	0.513	0.718	0.922	0.108	0.685	0.165	0.006	0.347	0.050	0.295	0.140	0.007	0.529	0.059	0.790	0.233	0.487	0.022	0.896	0.212	0.010	0.136

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ブロイシュ・ゴッドフレイ検定により、誤差項に関する 3 次までの自己相関の検定を実施した。(19) (28) (31) (33) (37) (40)に関しては、系列相関の存在が疑われる。

・中分類費目に関する推計結果

中分類品目に関する推計結果をみていく（表 2-5）。まず、食料工業製品の内訳である油脂・調味料 3.06、菓子類 2.98、調理食品 3.15、飲料 2.94、酒類 3.77、たばこ 3.76 は、いずれも点推定値を見るかぎりでは過剰転嫁である。定価販売であるたばこや、販売が免許制にある酒類において、消費者により多くが転嫁されている。

家事用消耗品（洗剤、トイレトペーパーなど）4.72、医薬品・健康保持用摂取品（市販薬など）3.95、保健医療用品・器具（眼鏡、紙おむつなど）2.85、理美容用品（化粧品など）2.99 の 4 品目については、いずれもスーパー、ドラッグストアにおいて販売される消耗品が多いが、品目ごとに価格転嫁の程度が異なる。家事用消耗品は過剰転嫁である一方で、保健医療用品・器具はほぼ完全転嫁の水準にある。

衣類については、総じて過小転嫁であり、具体的には洋服 2.00、下着類 2.92、履物類 1.99 であった。

機械類を除く耐久財については、教養娯楽用品（文具、運動用具など）4.86、家事雑貨（食器類、台所用品など）3.16 では転嫁の程度が高いものの、身の回り品（かばん類）2.81、一般家具 2.80、書籍・他の印刷物 2.77 では、過小転嫁となっている。これらは専門店で販売される製品群であるが、耐久製品なので需要変動に見舞われたと思われる。そのため供給側が税負担を受け入れたのではないかと推察される。

機械類については、家事用耐久財（冷蔵庫、炊飯器など）5.47、教養娯楽用耐久財（テレビ、パソコンなど）1.55、自動車 2.68 であった。

機械類に限らず、中分類品目に関する推計結果は、財の種類や販売形態が類似する製品のなかでも点推定値に比較的、大きな違いがみられる。推計モデルでは説明変数として、投入価格、賃金、税制ダミー変数を用いているが、さらに品目ごとのコスト変数や市場要因（販売量もしくは供給量など）を加味するなどの改善が必要である。

2. 5. 2 推定結果の頑定性

消費税ダミーと名付けても、その実際は各月に関する定数項補正である。推計モデルでは 1 次階差値を変数としたので、定数項無しで推計をしている。そのため説明変数（投入産出価格指数、賃金指数、ラグつき自己変数）以外の要因が消費税ダミーに含まれている可能性がある。推計モデルに、定数項、4 月ダミー変数（2014 年以外を含む）を入れた場合に、消費税ダミーがどのように変化するかを検討した。

・定数項ダミーの追加

モデル式に定数項を加えて新たに推計した。もし、それが有意にプラス推計値ならば、消費税ダミーの点推計値は低下するだろう。しかし、推計結果によると定数項推計値は、ほぼゼロであり有意性は無かった（表 2-6）。そのため税制ダミー（2014 年 4 月のみを 1.0 とする変数）には変化が無かった。

・ 4 月ダミーの追加

4 月ダミー変数とは、毎年 4 月を 1.0 とする変数である。この変数が有意であると、毎年 4 月に価格改定が存在し、2014 年 4 月における価格の上昇には消費税以外の要因が存在することを示唆する。しかし、推計結果によると（表 2-6）、4 月ダミー変数の推計値は総じて小さく有意性が低かった。そのため 2014 年以外の年次に 4 月ダミー変数を加えても、2014 年 4 月の税制ダミー変数にはほとんど変化が無かった。つまり、本推計でみた 2014 年 4 月ダミー変数は、同時期における特異な価格上昇を検出したものであり、この時期に消費税増税以外に大きな経済イベントが無かったことからみて、消費税増税に伴う価格転嫁を捉えたと思なして良いだろう。

表 2-6 モデル変数の追加に伴う推計結果の変化

	オリジナル推計 税制ダミー (4月)	定数項の追加 税制ダミー (4月)	定数項	4月ダミーの追加 税制ダミー (4月)	4月ダミー変数	備考
工業製品	3.43 [7.46]***	3.42 [7.37]***	0.008 [0.18]	3.51 [7.18]***	-0.084 [-0.52]	推計式(6)
食料工業製品	3.12 [11.26]***	3.12 [11.14]***	0.002 [0.08]	3.10 [10.50]***	0.017 [0.17]	推計式(9)
繊維製品	2.10 [4.85]***	2.11 [4.81]***	-0.007 [-0.16]	2.17 [4.71]***	-0.069 [-0.45]	推計式(12)
石油製品	4.59 [1.28]	4.59 [1.27]	0.000 [0.00]	5.17 [1.35]	-0.582 [-0.46]	推計式(15)
他の工業製品	3.32 [6.30]***	3.28 [6.17]***	0.038 [0.73]	3.32 [5.90]***	0.002 [0.01]	推計式(18)

注 1：論文の表 2-4 に対応。推計式に、1）定数項を追加したケース、2）4 月ダミー変数を追加したケースを推計した。

注 2：下段は t-value, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

2. 5. 3 1997 年と 2014 年の比較

1997 年と 2014 年における消費税増税の転嫁状況を比較する。1997 年 4 月には消費税率が 3% から 5% に引き上げられている。税率の引き上げポイントは 2% に留まり、完全転嫁の場合の引き上げポイントは 1.94% (=105/103-1) である。1997 年当時の経済状況は 2014 年に類似しており、不況が一段落したと思なされていた。しかし、消費税の創設後の初めての増税であり、転嫁の傾向については、少なくとも事前には予想されていなかったと思われる。当時の物価動向をみておくと、引上げ直前の 6 か月間（1996 年 10 月-1997 年 3 月）における工業製品の CPI 上昇率（前年同月比）の平均は -0.5% であり、2014 年の引き上げ直前の 6 か月間（2013 年 10 月-2014 年 3 月）の平均 +1.4% に比べると価格は低下傾向にあった。一方、2014 年における増税は税率の引き上げ幅が 3% ポイントと大きく、アベノミクスにより僅かながらもインフレが発生しており、これは追い風となるとされた。しかし、価格デフレが慢性化した後であり転嫁が難しいと考えられていた。

1997 年に関する推定モデルは、これまで使用したものと同じとして、推計期間は 1989 年 1 月から 1997 年 9 月までの 9 年間 105 か月とした。税率の引き上げポイントが異なるので、推計結果は単純には比較できない。そこで推計モデルから得た点推定値をもとに、完全転嫁ケ

ースの引き上げ率（1997 年については 1.94、2014 年については 2.87）を 100%とする消費者への転嫁割合を算出して、これを比較することにした。

推計結果によると工業製品については 1997 年 79%、2014 年 118%と、1997 年増税時が過小転嫁にある（表 2-7、表 2-8）。しかし、この内訳をみていくと、食料工業製品では 1997 年 119%、2014 年 108%、繊維製品では 1997 年 69%、2014 年 72%、石油製品 1997 年 146%、2014 年 150%、他の工業製品 1997 年 105%、2014 年 114%となっており、業種別の傾向は 2 時点においてほぼ一致している。繊維製品では過小転嫁であること、石油製品では転嫁過剰であること、食料工業製品、他の工業製品（雑貨、家電製品ほか）では完全転嫁もしくはやや過剰転嫁の水準にある。2014 年の消費増税は 17 年ぶりの引き上げであったが、そこで見られた価格転嫁は、1997 年の消費増税時にほぼ一致していたのである。

本研究によると、信頼区間については費目間で重複部分が多いので、費目間の転嫁割合が有意に異なるとは完全には言えない。しかし、経済環境が異なる 2 回の消費増税において、費目間の転嫁の傾向が類似していたことは注目される。

表 2-7 1997 年増税と 2014 年増税の比較

	1997 年		2014 年	
	点推計値	転嫁割合 1.94% =100%	点推計値	転嫁割合 2.87% =100%
工業製品	1.54	79%	3.39	118%
食料工業製品	2.31	119%	3.09	108%
繊維製品	1.34	69%	2.07	72%
石油製品	2.84	146%	4.31	150%
他の工業製品	2.04	105%	3.26	114%
(参考) CPI 総合	1.26	65%	1.84	64%

注 1：表 2-4（2014 年）および表 2-8（1997 年）における税制ダミー変数に関する推計値の抜粋

注 2：完全転嫁の場合、1997 年における価格上昇率は 1.94% (=105/103-1)、2014 年については 2.87% (=108/105-1) と試算される。それぞれを 100%とする消費者への転嫁割合を算出した。

表 2-8 推計結果（総合指数、工業製品、その内訳である大分類品目・1997 年増税時）

		総合 All items (42) m97100b	工業製品 Industrial products (43) m97101b	食料工業製品 Food products (44) m97102b	繊維製品 Textiles (45) m97103a	石油製品 Petroleum products (46) m97104b	他の工業製品 Other industrial products (47) m97105b
税制ダミー	VAT dummy						
	1997m4	1.2627 [3.34]***	1.544 [7.94]***	2.3053 [8.04]***	1.3542 [3.45]***	2.8444 [2.53]**	2.0467 [12.69]***
	1989m4	0.7222 [1.76]*	0.6151 [2.91]***	2.0392 [7.10]***	1.8371 [4.80]***	1.9463 [1.73]*	-0.2158 [-1.38]
投入価格指数	Input prices						
	IOPI	0.1679 [2.38]**	0.2585 [7.12]***			0.0884 [4.66]***	
	IOPI(-1)					0.0778 [3.43]***	
	IOPI(-3)				0.0428 [1.20]		
	IOPI(-4)			0.0431 [1.40]			
	IOPI(-5)						0.0477 [1.85]*
賃金指数	Wages						
	WI(-1)		0.0046 [1.31]			0.044 [1.36]	
	WI(-2)	0.0122 [1.78]*					
	WI(-3)			0.002 [0.29]	0.0157 [0.86]		0.0031 [0.43]
自己ラグ	Lag variables						
	CPI(-1)					0.1723 [2.23]**	
	CPI(-2)		0.1291 [2.44]**		0.1439 [1.80]*		
	CPI(-3)			0.1137 [1.72]*			0.1567 [2.70]***
	CPI(-5)				0.2447 [3.10]***		
	CPI(-8)	0.1818 [2.06]**					
Observations		108	114	112	111	115	111
R-squared		0.298	0.692	0.534	0.353	0.569	0.649
Adj-R-squared		0.264	0.678	0.512	0.316	0.545	0.632
Breush-Godfrey LM test (Prob>chi2, H0=no serial correlation)							
	lag (-1)	0.934	0.045	0.297	0.016	0.725	0.728
	lag (-2)	0.046	0.131	0.014	0.052	0.815	0.921
	lag (-3)	0.059	0.104	0.033	0.114	0.938	0.946

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ブロイシュ・ゴッドフレイ検定により、誤差項に関する 3 次までの自己相関の検定を実施した。

2. 6 まとめ

本章では、消費税の転嫁傾向を、CPI データを用いて検討した。その際に内外の先行研究において採用されることが多い時系列モデルの推定手法を使用した。生産者行動という枠組みにおける転嫁傾向を検討するために、投入価格や賃金を考慮した供給価格の決定構造をモデル化した上で推定してみた。本章において得られた知見は以下のようにまとめられる。

第 1 に、CPI の動向によると、2014 年 4 月の消費増税においては、消費財（うち工業製品）

において完全転嫁のほかに過剰転嫁、過小転嫁が発生している模様である。CPI の基本品目 456 品目ベースにおいては、過剰転嫁や過小転嫁の品目が多く発生しており、転嫁の程度には差異がある。また、モデル推定からは、大分類の 4 費目レベルに関して、転嫁程度における有意な差異が確認された。1997 年増税と 2014 年増税との類似性から、この相違傾向は産業特性に起因している可能性が示唆された。消費増税は、すべての財・サービスに完全転嫁をもたらすのではなく、過剰転嫁や過小転嫁となるものが存在することが分かった。

第 2 に、時間を通して異なる消費税の転嫁のパターンが発生する可能性がある。食料品のうち食料工業製品に限定した実証分析を行ったが、4 月時点では完全転嫁の状況にあるものの 5 月以降に価格の低下が生じており、これを加味すると過小転嫁になる。多くの費目において消費税の転嫁は、増税時期の 4 月だけで発生しているが、一部には翌月以降に転嫁を逆方向に調整する傾向がある。繊維製品については過小転嫁が示唆された。もともと 4 月は新製品の投入に伴い価格が上昇する時期にあたり、ここで増税要因だけを取り出すと、過小転嫁にあることが分かった。価格改定の頻度が低いこと、季節商品であることが転嫁を困難化させた可能性がある。

第 3 に、消費税の転嫁が財・サービスごとに異なるという事実が、これまで見落とされてきた理由について考えてみたい。モデル推定から得られた食料工業製品に関する 4 月単月の点推定値は 3.12 であり、この消費者への転嫁割合は 109%であるので、ほぼ完全転嫁であった。また、日銀試算値によると課税品に限定した CPI においてもほぼ完全転嫁であったという。このように集計レベルでの価格動向からは完全転嫁を示唆するものが多い。全体では完全転嫁に近かったため、個別財の価格動向を子細に検討することなく、すべての財において完全転嫁であると誤解されてしまった可能性がある。

消費増税に伴い供給サイドのメーカーや販売店が、商品ごとに消費税の転嫁の傾向に差異を設定することは、税抜き価格の設定が企業側の裁量に委ねられている以上、問題があるわけではない。しかし、この点は消費税制の設計に対して、一定の示唆を与える。完全転嫁が保証されないことは、個別の商品における消費税の転嫁の予想が困難化しており、消費増税に伴う家計負担への影響が簡単には分からないことを意味するからである。全体としては、ほぼ完全転嫁の傾向にあることから、供給サイドが過剰転嫁と過小転嫁を組み合わせていることが窺える。しかし、メーカーやスーパーにおける消費税の転嫁の調整内容と、家計における消費バスケットの構成は、必ずしも一致しない。そのため消費税の負担が、平均よりも増加したり、あるいは減少する家計が生じてしまう可能性がある。つまり、軽減税率を導入しても、ねらい通りに消費税の負担が減るかは分からないのである。

残された課題について述べる。まず、公刊統計から得られる月次別、品目別の CPI データによる分析には限界が見受けられ、より短期かつ商品レベルの価格データの使用が望まれる点である。また、モデル推定については、中分類品目に関しては品目間の乖離が目立ち改善が求められる。また、CPI にはこの統計データの特徴として販売店における定価データ（価格が 7 日間以上持続したもの）を採録したものであり、特売品の価格を含まないという欠点がある。つまり、本章から得られた知見は、定価に関するものに限定される。最近のミクロ価格を用いた研究成果によると、スーパーなどでは定価よりも特売価格において売上数量が

大きく伸びる傾向があるという。次章以降では、より短期かつ商品レベルであり、特売品の価格を考慮した消費税の転嫁に関する検討を進めるために POS(Point-of-Sales)データを用いることにする。

付表 2 - 1a 単位根検定（消費者物価指数の前年同月比の 1 次差分，被説明変数）

DF-GLS Statistic CPI increase rates	Lags											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 総合	-5.692 ***	-5.464 ***	-4.313 ***	-3.653 ***	-3.761 ***	-2.911 *	-2.766 *	-2.371	-2.381	-2.404	-3.460 **	-3.265 **
2 工業製品	-5.365 ***	-5.258 ***	-5.163 ***	-4.225 ***	-4.149 ***	-3.559 **	-3.289 **	-3.112 **	-3.421 **	-3.642 ***	-5.196 ***	-3.797 ***
3 食料工業製品	-4.897 ***	-3.472 **	-2.248	-1.978	-2.136	-2.629	-2.778 *	-3.340 **	-3.068 **	-2.759 *	-3.373 **	-3.064 **
4 繊維製品	-5.320 ***	-4.226 ***	-3.437 **	-2.670	-2.354	-2.292	-2.225	-2.200	-2.188	-2.197	-2.091	-2.179
5 石油製品	-5.368 ***	-5.511 ***	-5.203 ***	-4.585 ***	-4.241 ***	-3.426 **	-3.442 **	-3.368 **	-3.784 ***	-4.023 ***	-5.851 ***	-4.196 ***
6 他の工業製品	-6.733 ***	-5.986 ***	-6.558 ***	-5.210 ***	-4.202 ***	-3.700 ***	-3.004 **	-2.070	-2.464	-1.967	-3.296 **	-2.430
7 油脂・調味料	-5.921 ***	-4.994 ***	-4.354 ***	-3.423 **	-3.049 **	-3.789 ***	-2.996 **	-2.361	-2.407	-2.003	-3.449 **	-2.893 **
8 菓子類	-4.570 ***	-3.467 **	-2.845 *	-2.365	-2.372	-2.134	-2.012	-2.217	-2.128	-2.233	-2.939 **	-2.554 *
9 調理食品	-4.859 ***	-3.677 ***	-2.951 *	-2.202	-1.965	-1.771	-2.064	-2.599 *	-2.730 *	-2.865 **	-4.308 ***	-3.904 ***
10 飲料	-8.106 ***	-5.521 ***	-4.172 ***	-4.063 ***	-3.407 **	-3.846 ***	-2.777 *	-2.946 **	-2.481	-2.194	-3.497 **	-3.545 **
11 酒類	-5.729 ***	-4.467 ***	-2.986 **	-2.594	-2.520	-2.333	-2.504	-2.753 *	-2.628 *	-2.595 *	-2.668 *	-2.626 *
12 家事用耐久財	-7.080 ***	-5.251 ***	-4.966 ***	-2.863 *	-2.990 **	-3.312 **	-2.883 *	-3.145 **	-2.396	-1.803	-3.659 ***	-2.924 **
13 一般家具	-7.613 ***	-6.298 ***	-5.356 ***	-4.936 ***	-4.549 ***	-3.655 ***	-2.998 **	-2.364	-2.294	-2.064	-2.589 *	-2.321
14 家事雑貨	-6.390 ***	-5.325 ***	-3.872 ***	-2.737 *	-2.057	-1.999	-2.073	-1.862	-1.979	-1.647	-3.291 **	-3.149 **
15 家事用消耗品	-5.642 ***	-4.386 ***	-3.452 **	-2.754 *	-2.954 **	-2.790 *	-3.014 **	-2.979 **	-3.297 **	-2.678 *	-3.826 ***	-3.056 **
16 洋服	-5.754 ***	-4.686 ***	-4.165 ***	-3.266 **	-2.622	-2.432	-2.320	-2.248	-2.177	-2.143	-2.057	-2.227
17 シャツ・セーター類	-8.592 ***	-7.697 ***	-5.786 ***	-4.837 ***	-3.883 ***	-3.033 **	-2.825 *	-2.774 *	-2.434	-2.233	-2.826 **	-2.861 **
18 下着類	-8.791 ***	-6.293 ***	-4.169 ***	-2.976 **	-2.608	-2.226	-2.690 *	-2.869 *	-2.136	-2.123	-2.397	-2.200
19 履物類	-6.851 ***	-4.780 ***	-4.078 ***	-3.617 ***	-2.870 *	-2.462	-2.217	-2.056	-2.066	-1.975	-2.099	-2.051
20 医薬品・健康保持用摂取品	-9.913 ***	-7.854 ***	-7.446 ***	-6.143 ***	-5.351 ***	-5.446 ***	-3.744 ***	-3.318 **	-2.471	-1.951	-2.990 **	-2.532 *
21 保健医療用品・器具	-7.335 ***	-6.187 ***	-5.300 ***	-4.508 ***	-3.826 ***	-3.422 **	-2.979 **	-2.466	-2.663 *	-2.154	-4.271 ***	-3.950 ***
22 自動車	-7.968 ***	-6.011 ***	-4.807 ***	-3.843 ***	-3.238 **	-2.912 *	-2.591	-2.443	-2.298	-2.433	-3.325 **	-2.940 **
23 ガソリン	-5.682 ***	-5.597 ***	-5.424 ***	-4.925 ***	-4.617 ***	-3.745 ***	-3.556 **	-3.315 **	-3.607 ***	-3.697 ***	-5.594 ***	-4.272 ***
24 教養娯楽用耐久財	-6.996 ***	-6.844 ***	-7.486 ***	-5.483 ***	-4.633 ***	-4.617 ***	-3.149 **	-2.337	-2.943 **	-2.870 **	-4.215 ***	-3.254 **
25 教養娯楽用品	-6.682 ***	-6.091 ***	-4.681 ***	-2.846 *	-2.347	-2.080	-1.843	-1.602	-1.763	-1.456	-1.764	-1.689
26 書籍・他の印刷物	-7.371 ***	-5.604 ***	-4.357 ***	-3.136 **	-2.545	-2.175	-2.290	-2.480	-2.161	-2.085	-2.323	-2.468
27 理美容用品	-9.152 ***	-6.954 ***	-4.854 ***	-4.724 ***	-3.755 ***	-3.082 **	-3.329 **	-2.989 **	-2.402	-2.063	-2.565 *	-2.463
28 身の回り用品	-5.211 ***	-4.622 ***	-2.780 *	-2.511	-2.409	-2.093	-2.441	-1.890	-1.857	-1.718	-2.485	-1.387
29 たばこ	-7.038 ***	-5.730 ***	-4.931 ***	-4.385 ***	-3.980 ***	-3.665 ***	-3.409 **	-3.186 **	-3.007 **	-2.852 **	-4.702 ***	-4.186 ***

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ディッキン・フラー GLS 検定は、1 次ラグ以外についても単位根検定を示す。推計モデルにおいて被説明変数となる、消費者物価指数の前年同月比の 1 次差分 ($CPI_t - CPI_{t-1}$) は、ほぼ定常過程である。

付表 2 - 1b 単位根検定（投入価格指数の前年同月比の 1 次差分，説明変数）

DF-GLS Statistic Input Price increase rates	Lags											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 製造業総合	-4.704 ***	-4.252 ***	-4.197 ***	-4.253 ***	-3.306 **	-3.438 **	-4.704 ***	-3.757 ***	-3.675 ***	-4.090 ***	-5.907 ***	-3.489 **
2 飲食料品	-3.651 ***	-3.494 **	-3.738 ***	-3.959 ***	-3.467 **	-2.748 *	-3.651 ***	-3.205 **	-3.813 ***	-2.845 **	-4.088 ***	-2.565 *
3 繊維製品	-4.154 ***	-3.704 ***	-3.282 **	-3.244 **	-2.948 **	-2.649 *	-4.154 ***	-3.031 **	-2.941 **	-2.951 **	-4.339 ***	-3.687 ***
4 パルプ・紙・木製品	-3.856 ***	-3.328 **	-3.137 **	-3.155 **	-3.484 **	-4.087 ***	-3.856 ***	-4.131 ***	-3.523 **	-3.531 **	-4.519 ***	-3.089 **
5 化学製品	-5.138 ***	-4.750 ***	-5.016 ***	-4.567 ***	-4.537 ***	-3.561 **	-5.138 ***	-3.644 ***	-3.727 ***	-4.027 ***	-6.494 ***	-4.095 ***
6 石油・石炭製品	-5.150 ***	-5.099 ***	-3.945 ***	-4.064 ***	-3.752 ***	-3.359 **	-5.15 ***	-3.236 **	-2.804 *	-3.081 **	-4.648 ***	-3.231 **
7 情報・通信機器	-5.176 ***	-4.315 ***	-3.544 **	-3.000 **	-2.902 *	-2.690 *	-5.176 ***	-2.543	-2.265	-2.292	-3.267 **	-2.680 *
8 輸送機械	-5.104 ***	-3.620 ***	-3.231 **	-2.702 *	-2.561	-3.312 **	-5.104 ***	-4.269 ***	-3.671 ***	-3.197 **	-5.250 ***	-4.338 ***
9 その他の製造工業製品	-3.453 **	-2.892 *	-3.848 ***	-3.418 **	-4.251 ***	-3.934 ***	-3.453 **	-4.479 ***	-3.352 **	-4.007 ***	-4.606 ***	-3.388 **
10 電気機械、情報・通信機器、電子部品	-5.284 ***	-4.538 ***	-4.135 ***	-3.627 ***	-3.511 **	-3.126 **	-5.284 ***	-2.975 **	-3.047 **	-2.913 **	-4.371 ***	-3.348 **

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ディッキー・フラーGLS 検定は、1 次ラグ以外についても単位根検定を示す。推計モデルにおいて説明変数となる、投入指数の前年同月比の 1 次差分($\dot{IOP}_t - \dot{IOP}_{t-1}$)は、ほぼ定常過程である。

付表 2 - 1c 単位根検定（賃金指数の前年同月比の 1 次差分，説明変数）

DF-GLS Statistic Wage Price increase rates	Lags											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 製造業	-10.386 ***	-9.035 ***	-8.151 ***	-5.368 ***	-3.386 **	-2.987 **	-2.868 *	-3.031 **	-3.601 ***	-3.089 **	-3.591 ***	-4.050 ***
2 食料品・たばこ	-11.058 ***	-7.994 ***	-7.843 ***	-8.916 ***	-4.956 ***	-3.624 ***	-2.776 *	-2.540	-2.325	-1.549	-1.706	-1.757
3 家具・装備品	-9.490 ***	-7.326 ***	-6.437 ***	-8.881 ***	-5.341 ***	-3.972 ***	-3.158 **	-3.162 **	-2.735 *	-2.008	-2.467	-2.105
4 印刷・同関連業	-10.288 ***	-8.344 ***	-9.468 ***	-7.502 ***	-5.388 ***	-4.714 ***	-3.836 ***	-2.928 **	-2.305	-1.960	-2.025	-1.636
5 輸送用機械器具	-9.267 ***	-7.700 ***	-5.923 ***	-3.450 **	-2.603	-2.421	-2.554	-2.591	-2.775 *	-2.005	-2.423	-2.395
6 消費関連製造業	-10.764 ***	-8.712 ***	-9.446 ***	-6.922 ***	-5.219 ***	-4.905 ***	-4.024 ***	-3.068 **	-2.953 **	-1.616	-1.875	-1.481
7 素材関連製造業	-10.367 ***	-8.911 ***	-7.732 ***	-5.615 ***	-3.668 ***	-3.073 **	-2.577	-2.485	-2.363	-1.842	-1.856	-2.001
8 機械関連製造業	-9.641 ***	-7.684 ***	-6.490 ***	-4.155 ***	-2.724 *	-2.482	-2.606	-3.072 **	-3.769 ***	-3.085 **	-3.829 ***	-3.921 ***

注 1 : * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注 2 : ディッキー・フラーGLS 検定は、1 次ラグ以外についても単位根検定を示す。推計モデルにおいて説明変数となる、賃金指数の前年同月比の 1 次差分($\dot{W}_t - \dot{W}_{t-1}$)は、ほぼ定常過程である。

付表 2-2 変数照合表

	被説明変数	説明変数	
	消費者物価指数	投入価格指数	賃金指数
1	総合	製造業総合	製造業
2	工業製品	製造業総合	製造業
3	食料工業製品	飲食料品	食料品・たばこ
4	繊維製品	繊維製品	消費関連製造業
5	石油製品	石油・石炭製品	素材関連製造業
6	他の工業製品	製造業総合	消費関連製造業
7	油脂・調味料	飲食料品	食料品・たばこ
8	菓子類	飲食料品	食料品・たばこ
9	調理食品	飲食料品	食料品・たばこ
10	飲料	飲食料品	食料品・たばこ
11	酒類	飲食料品	食料品・たばこ
12	家事用耐久財	電気機械、情報・通信機器、電子部品	機械関連製造業
13	一般家具	パルプ・紙・木製品	家具・装備品
14	家事雑貨	製造業総合	製造業
15	家事用消耗品	化学製品	消費関連製造業
16	洋服	繊維製品	消費関連製造業
17	シャツ・セーター類	繊維製品	消費関連製造業
18	下着類	繊維製品	消費関連製造業
19	履物類	その他の製造工業製品	消費関連製造業
20	医薬品・健康保持用摂取品	製造業総合	消費関連製造業
21	保健医療用品・器具	製造業総合	消費関連製造業
22	自動車	輸送機械	輸送用機械器具
23	ガソリン	石油・石炭製品	素材関連製造業
24	教養娯楽用耐久財	情報・通信機器	機械関連製造業
25	教養娯楽用品	その他の製造工業製品	消費関連製造業
26	書籍・他の印刷物	その他の製造工業製品	印刷・同関連業
27	理美容用品	化学製品	消費関連製造業
28	身の回り用品	その他の製造工業製品	消費関連製造業
29	たばこ	飲食料品	食料品・たばこ
出所	総務省「消費者物価指数」	日本銀行「投入・産出価格指数」	厚生労働省「毎月勤労統計調査」

注：被説明変数である消費者物価指数における大分類・中分類項目と、それに対応する説明変数における投入価格指数、賃金指数の中分類項目を示す。

第3章 Point-of-Sale (POS) データにみる消費税の転嫁

3. 1 はじめに

本章では Point-of-Sale (POS) データを用いることにより、消費税転嫁に関する検討を行う。第2章では CPI データに基づく分析を行ったが、CPI データには、価格が7日間以上持続したものに関する価格指数という統計上の特徴があり、価格が7日間まで続かなかった特売価格に関する検討が課題として残された。そこで価格の持続期間が短いものを含む POS データの使用を考える。POS データを利用した研究としては、国内では「東大日次物価指数」が知られているが、それによると 2014 年 4 月の POS データに基づく物価指数は一時的な上昇に留まったという。これは同時期の物価が増税分だけ上昇し、ほぼ完全転嫁であったとする CPI データが見せた動きとは異なるものである。この違いに関する検討を行う。

スーパーなどの販売店が、従来に考えられてきた以上に頻繁に小売価格を改定していることが現在の日本における特徴である。EDLP(everyday low price)を標榜するスーパーがある一方で、曜日限定や五十日（ごとうび：日付の一の位が 0 や 5 といった日にちのこと）に特売セールを実施する販売店が多いことは、われわれの日々の生活実感から分かる。同じ販売店であっても、消費者には定価と特売価格という 2 つの価格が提示されており、このような価格タイプの多様化と改定頻度の上昇は、販売店に転嫁を操作させる余地を与えているものと考えられる。特売価格による販売がなされた場合に売上数量が伸張するならば、消費者が直面する価格は、CPI データではなく POS 価格を参照した方が適切であると言える。POS 価格における消費税の転嫁は、実際にはどうであったのであろうか。POS データを詳しく分析し、さらに CPI データの動きと比較してみたい。

さらに本章では、上記の POS データを用いたモデル推定を行うことから、価格転嫁に影響を与える要因に関する検討を行う。取引価格の実勢をより表わすと考えられる POS 価格においては、消費税転嫁の傾向には財別に相違が発生していると思われる。この違いが存在するならば、それはどのような原因により生じているのであろうか。POS データに外部データを追加したデータセットを作成した上で、これを用いてクロスセクション推定を試みることで、価格転嫁の違いに影響を与える要因を検討する。

本章では、以下のように議論を進める。第2節では、先行研究のサーベイを行い、POS データの検討からこれまでに分かった価格の動きに関する特徴を整理する。第3節では、本章で使用する POS データの説明を行ったうえで、これを用いて 2014 年 4 月の税込み価格の上昇率に関する品目別の差異分析を行う。第4節では、本章において推定する計量モデルを検討する。第5節において推定結果を報告し、第6節では、本章をまとめる。

3. 2 先行研究

3. 2. 1 日本の実証研究

周知の通り、わが国では 1990 年代半ばから今日に至るまで、物価の伸び悩みというデフレ経済が続いている。これを価格の硬直性という文脈からとらえた際には、企業の価格設定行動が関心テーマとなることが多く、そこでは価格改定の大きさや頻度が検討対象とされる。この分野の研究に際しては、POS データに代表されるマイクロ価格データが用いられており、ここに本研究との接点がある。以下では、マイクロ価格データを用いた物価に関する先行研究を振り返ることにより、日本におけるマイクロ価格の挙動に関して、これまで明らかにされたことを整理し、本研究への参考点を探っていく。サーベイからはマイクロ価格データを使用した課税の転嫁と帰着に関する国内研究は、ごく僅かなものに留まることが分かった。

大日・有賀（1995）は、この分野における初期の国内研究であり、財別の消費者物価、卸売物価を分析することにより、消費者物価の方が上方の価格ショックに反応しやすいこと、個別商品の価格感応度は市場集中度に依存することを見出した。才田・肥後（2007）は、CPI の原データである小売物価統計調査の個票データを用いた価格の粘着性に関する研究を行ったが、サービス製品に比べると財製品における価格の改定頻度が高いといった日本の小売物価がほぼ欧州諸国と同じ性質を有することを明らかにしている。小売物価統計調査を用いた研究としては、宇野・西岡・原（2015）、倉知・平本・西岡（2016）があり、宇野らは 2013 年以降のわが国における物価上昇の拡がりのなかで、価格改定の頻度が上昇していることを、倉知らは価格の改定頻度は上昇しているものの、価格自体は上下いずれにも変化するので互いに相殺されていることを指摘している。

Abe and Tonogi (2010)は、本研究と同じ日経 POS データを用いたものであり、スーパーにおける定価と特売価格の頻繁な変更、特売時の売上高の急増を明らかにした。カップヌードル商品について 18 年間の販売データを対象として、価格の改定頻度、特売日における売上の集中を調べたが、定価（1 週間ごとの最頻価格）が 20-40 日で変化すること、価格の改定頻度が高いこと、デフレ経済のなかで価格の改定幅が拡大するという値引き現象を指摘している。Sudo, Ueda and Watanabe(2014)は、日経 POS データとマクロ変数の関連性を分析しており、高い生産指数や低い失業率は、価格の上方への更新と関連性があるとした。なお、分析に際しては数量変化率と価格変化率の相関グラフを作成しており、それが右下がり（需要曲線）であることを見出した。これはスーパーでは供給側が価格形成を主導していることを意味する。日経 POS データを用いた研究として最も注目すべきは、「東京大学物価指数（東大指数）」であろう。渡辺（2015）によると、特売価格を集計対象に含めない CPI は、POS データに基づく東大指数に比べると上方バイアスが生じていること、2014 年 4 月の消費増税の直後には、東大指数では税抜き価格が前年比 0.8%上昇したものの、続く 5 月になると前年比でみて下落傾向に回帰したという。

渡辺編（2016）のうち上田・須藤・渡辺（2016）も日経 POS データを使用した研究であ

る。上田らによると、日本における価格の改定頻度はアメリカの 10 倍に達しており、定価の改定頻度は欧米とほぼ同じなので、日本は特売価格の改定頻度が高いことが示唆される。また、価格の改定頻度や改定幅は、商品間で異なることが明らかにされた。今井・渡辺 (2016) は、新商品の登場に伴う価格改定を調べている。新商品の発売後に一貫して価格が低下するのが日本の特徴であり、すると企業にとっては価格引き上げのチャンスは新商品の発売時ということになる。

Matsuoka(2012)は、価格粘着性の背後に存在する要因について検討した数少ない国内研究である。POS 価格を中心とするデータセットを用いることにより、市場集中度やメーカーと販売店の間における契約制度の存在が、価格の粘着性を引き上げ、逆に流通チャネルの増加やチャネル内の商品数の増加は、商品間の競争を活性化させるので価格の粘着性を引き下げる方向に働くという。

2014 年 4 月の消費増税に関する先行研究を見ておく。阿部・稲倉 (2015) は、企業による提示価格ではなく、消費者が選好した価格を検討しているが、増税前の 2014 年 3 月には、消費者は保存可能な雑貨や化粧品をより安い価格で購入したという。増税後の 2014 年 4 月について、支出額でみた低下率が食品、飲料では比較的小さかったという。阿部らは「消費税率改定という大きなイベント時には、個人間で購入価格の変動が同一であるという仮定は極めて制約が強い」とし、CPI に基づく生活水準の判定には問題があることを指摘した。Abe, Enda, Inakura and Tnogi(2015)は、消費者の購入履歴から増税前後の生計費指数を算出し、これを通常の CPI と比較しているが、買いだめにより消費者が直面する価格は 2014 年 3 月に下落する一方、続く 4 月には新製品の投入により価格が上昇したという。

以上をまとめると、日本では諸外国に比して定価よりも特売価格による販売数量が多く、特売価格の改定頻度は 1990 年代から上昇傾向にある。つまりミクロレベルでは価格の粘着性が低下しており、何らかの外的ショックに応じて価格は変化しやすく、そこには商品別の相違が存在することが示唆される。この相違には市場集中度や流通チャネルといった要因が影響している。2014 年 4 月の消費増税に際して、とりわけ 3 月の駆け込み需要において消費者は、低価格志向を強め購入商品を一時的に変えた模様である。消費増税により価格の動きに変化が生じたようであるが、個別商品における価格転嫁を追跡した先行研究は見当たらない。本研究において解明すべき課題である。

3. 2. 2 諸外国における先行研究

・サーベイ論文

諸外国では価格研究の蓄積が厚く、すでに複数のサーベイ論文が報告されている。Klenow and Malin(2011)は、マイクロデータを用いた価格設定分析に関するサーベイ論文である。研究項目として、価格の改定頻度、価格変化の大きさ、動的側面（同期性、売上高、参照価格、ハザード比、政策ショックへの反応）があるという。解明済みの事項として、価格改定の頻度は財ごとに大きく異なること、特売の実施が改定頻度に影響を与えることなどを挙げている。Dhyne et al.(2006)は、EU 諸国及びアメリカにおけるマイクロデータ分析に関するサーベ

イ論文である。消費者物価を対象としており、エネルギー財、生鮮食品において改定頻度が高い一方、加工食品、エネルギー財以外の工業製品、サービスでは価格変動が少ないという特徴は、各国に共通してみられるという。国別・財別の改定頻度（合計、下落、上昇）、価格上昇率、価格下落率といった指標をもとに、上述の共通要因が解説されている⁴²。

生産者価格に関しては、Vermeulen et al.(2007)が参考になる。EU 諸国 6 か国におけるミクロ価格分析のまとめであり、生産者価格を対象としている。消費者価格と同じく、生産者価格においても価格の改定頻度は産業セクター別に異なり、エネルギー、食料品、中間財において高く、逆に資本財、耐久財において低い。この差をもたらす要因としては、コスト構造（人件費ほか）、インフレ率、競争条件、attractive price の有無（末尾が 9 で終わる価格）、付加価値税（VAT 増減税を契機として税抜き価格を変更する）があるという。Greenslade and Parker(2012)は、イギリスに関するミクロデータを用いた価格硬直性の研究に関するサーベイ論文である。従業員規模が大きな企業、市場シェアが小さい企業における改定頻度の高さを指摘している。また、改定頻度を高める要因として競争相手の存在があり、マークアップ行動を逆に低める要因として契約の存在、価格競争の恐れ、顧客に与える混乱を挙げている。

・個別研究

アメリカにおける研究を振り返る。Nakamura(2008)は、アメリカでは卸売段階に比べると小売段階における価格変動が大きいこと、つまり小売価格の変動は、製造者や販売者の価格戦略に依存する部分が大きいことを指摘した。ミクロ価格データにおける変動パターンの比較から上記の結論を導いている。Nakamura and Zerom(2010)は、アメリカにおけるコーヒー市場において、原材料価格から卸売段階、小売段階に至る転嫁をモデル推計しているが、これにより現地価格の変化やマークアップ価格調整に、時間的なずれが生じていることを分析している。ミクロ価格データを用いつつ想定異なる回帰推計を繰り返すことから、転嫁の性質を分析した。Richards et al.(2014)は、アメリカのロサンゼルス地区におけるシリアル販売に関するミクロデータから、小売価格は上昇スピードが遅く、下落スピードが速いことを実証している。複数の ECM モデルを推計しつつ、スーパーの市場支配力や消費者のサーチ行動を検討した。

続いて、欧州における研究動向をみる。Druant et al.(2009)は、EU 内の 1.7 万社の企業データの分析を通して、賃金の硬直性と価格の硬直性に関連性があること、競争の程度、輸出品との競合、人件費シェアなども価格の硬直性に影響していると分析している。モデル推定においては、プロビットモデルが使用されている。Stahl(2005)は、消費者物価がマークアップ原理に従うならば、生産者価格の改定が消費者物価の硬直性に影響すると指摘した。しかし、ドイツの金属産業に関する実証分析（ロジットモデル）によると、生産者価格はコスト変動に影響されるような状態依存型ではなく、定期的な価格変更に左右される時間依存型だったという。推計データは企業アンケートから得ており、市場の競争条件、需要見込み、コストといった個別事情を反映した変数の取り込みに成功している。Álvarez et al.(2005)は、

⁴² Fabiani et al. ed.(2007) は、Dhyne らと同じく欧州における研究拠点である IPN(Inflation Persistence Network)の研究成果のまとめであるが、こちらは企業アンケートを主たる研究手法とした研究成果を集めている。

スペインの生産者価格に関して、コスト構造が価格の改定頻度に影響すること、市場の競争度が高い財では改定頻度が大きいことを回帰モデルにより確認している。また、1995年には付加価値税率が1%ポイント変化したが、この税込み価格への影響は小さく、むしろ吸収されたという。彼らの推定モデルでは被説明変数として、90程度のセクター別の生産者価格データを用いているが、説明変数側は、月次ダミー、インフレ率といったマクロ変数が多い。Gautier(2006)は⁴³、フランスにおける1995年の付加価値税の増税(18.6%から20.6%)の際には、税抜きの生産者価格が上昇したこと、2000年の付加価値税の減税(20.6%から19.6%)の際には同価格が低下したことを、ロジットモデルの推計から実証している。被説明変数データは生産者価格に関する企業個票より得ているが、説明変数データは、産業セクター別のインフレ率、需給ギャップ、月次ダミーなど集計データが多い。Kosonen(2015)は、フィンランドにおける理髪業への軽減税率の適用の帰着を企業個票をもとに推定したものであり、税率の引き下げにも関わらず、うち半分程度しか消費者価格の低下に寄与しなかったことをDID推定により明らかにした。さらに死荷重の軽減に関する簡単な試算から、効率性改善の効果も小さかったとしている。

以上をまとめると、諸外国では日本と同じく価格の硬直性に関する研究の一環として、価格改定における状態依存型と時間依存型を検討する分野があるが、それにより産業別、財別の違いの存在が発見されている。計量モデルを使用した推定を通して、価格改定に影響を与える要因の特定化が試みられており、市場の競争条件、コスト要因といった企業条件、マクロ経済などの外部環境の作用が明らかにされている。付加価値税の増減税が、価格改定や転嫁の程度に影響することも検討されており、それが価格改定の契機となりつつ、必ずしも完全転嫁に至らないという研究成果が得られている。

3. 3 データ分析

3. 3. 1 使用したPOSデータ

使用したPOSデータは、日経メディアマーケティング社「日経POS情報」における価格情報と市場シェア情報を加工したものである。日経POS情報(販売時点情報管理)は、全国約300店舗のスーパーマーケット(大手、中小、生協)における店頭価格を採録したものである。いわゆるスキャンデータと呼ばれているものであり、スーパーレジにおけるPOSデータを整理したものである。日経テレコン「日経POS情報・売れ筋商品ランキング」に商品別の月次データが掲載されており、ここから使用データを入手した上で、以下のような加工を施すことにより分析用のデータセットを構築した。

⁴³ この論文の冒頭で解説される、マイクロデータを用いた価格設定行動の研究史はもっとも包括的である。

第1に、品目区分であるが、これは日経POS情報における分類に従った。この品目分類はスーパーにおける陳列棚における商品配置を参考に定められている。具体的には、すべての商品は合計213品目に分類される（表1）。これらは、①加工食品156品目と②家庭用品57品目に大別され、①加工食品はさらに、①-1チルド売場46品目、①-2常温売場105品目、①-3冷凍売場5品目に分けられる。②家庭用品は、②-1消耗品48品目と②-2耐久品9品目に分けられる（表3-1）。

第2に、個別の商品データを次のような方法により213品目別の価格データとして加工した。上記の「売れ筋ランキング」とは品目分類ごとに、販売金額シェアが上位20商品程度の売れ筋商品をまとめたものである。大量に存在するスーパーの商品群を上記の品目分類に従って区分し、それぞれ上位20程度の商品（バーコード番号によって特定化される個別の商品）について価格と販売数量を月次単位で報告している⁴⁴。個別商品の価格を販売金額（＝価格×数量）の情報をを用いて加重平均を施すことにより、品目ごとに価格データを算出した。POS情報からは税抜き価格が得られるが、本章ではこれを税込み価格に換算して分析に供した。従って、本章では税込み価格の推移を検討する⁴⁵。

300店舗では膨大な商品数が販売されているが、本研究が集計対象とした売れ筋商品は、販売金額シェアでは1/3程度を占めている。具体的には、213品目の販売金額シェアの単純平均値は37.0%、最高値98.1%、最低値2.1%、中央値31.3%であった。集計対象とした商品数は限定されるが、スーパーでバーコードが付される消費購入額の1/3をカバーする商品群について価格動向を示すデータセットを構築している。さらに使用データでは、以下のような商品数に関する限定を行っている。分析では2014年1月から9月までの価格データを採録したが、商品のなかには上位商品から脱落したり、販売が打ち切りとなるものがある。これらの商品については、当該月のデータを全く得ることができないが、時間を経た価格分析のためには1月時点と9月時点の対象商品がそろっているものが好ましいと考えた。そこで1月から9月までの全期間について商品データが得られたもの（上位商品として、ランキングに存在し続けた商品）を、完備データとして、これを品目別価格の算出に用いている。売れ筋ランキングには5,607商品が登場したが、うち完備データは2,847商品であった⁴⁶。なお、「玩具入り菓子」「各種詰め合わせ菓子」「食品ギフトセット・商品券」の3品目について

⁴⁴ 本研究では、日経テレコン「日経POS情報・売れ筋商品ランキング」を使用した。これはもっぱら研究予算上の理由による。売れ筋ランキングには、品目ごとに上位20商品から100商品に関する価格、数量（販売シェア）が示されており比較的安価にデータを入手することができる。筆者はこれより個別商品のデータを入手し、品目別に加重平均値を算出することから分析用のデータセットを構築した。

⁴⁵ 具体的には、2014年3月以前の価格には105/100、4月以降の価格には108/100を乗じることから税込み価格を算出している。第3章では税込み価格をみるが、第4章では税抜き価格を中心に分析するので注意されたい。両者の間には本質的な違いは無い。

⁴⁶ 第5節では、完備データを用いたモデル推定を実施したが、推定結果の妥当性の吟味のため脱落データを含めた推定を行ったところ、推定結果に大きな違いは無かった（後述）。

は、品目分類レベルにおいても完備データが皆無であり、データ無しとなった。贈答品や子供菓子は、商品の入れ替えが激しいことよると思われる。ランキング情報は月次データとした。消費増税が4月1日という月越えの時点で実施されるからである。なお、「日経POS情報」からは、上記の平均価格データのほかに、来店者千人当たり売上高（売上規模の指標）、上位20商品の販売金額シェアの合計（市場集中度の指標）を採録している。

表3-1 POSデータにおける品目数と商品数

	品目数	商品数	完備商品数
加工食品+家庭用品	213	5,607	2,847
加工食品	156	3,823	2,023
チルド売場	46	1,122	598
(1)豆腐、納豆、コンニャク	3	112	57
(2)漬物・惣菜	4	169	86
(3)水産練り製品、チルド半製品	9	238	97
(4)畜肉加工品	3	61	38
(5)乳製品・豆乳類	10	200	141
(6)チルドデザート	2	42	24
(7)飲料	15	300	155
常温売り場	105	2,562	1,357
(1)乾物、めん類	8	188	91
(2)調味料、甘味料	18	362	259
(3)即席食品	15	300	173
(4)缶詰・瓶詰	9	176	107
(5)パン、もち	6	161	100
(6)ジャム、スプレッド、プレミックス	6	120	60
(7)コーヒー、紅茶、緑茶	8	166	108
(8)菓子	16	538	188
(9)酒類	13	316	211
(10)ベビーフード、穀類、その他	6	235	60
冷凍売場	5	139	68
(1)冷凍食品	2	75	39
(2)アイスクリーム・氷	3	64	29
家庭用品	57	1,784	824
消耗品	48	1,565	734
(1)バスボディケア用品	3	88	33
(2)オーラルケア用品	5	104	73
(3)衛生用品	5	100	67
(4)洗剤	3	60	26
(5)生活環境用品	4	84	36
(6)化粧品	3	233	61
(7)頭髮化粧品	2	89	59
(8)フレグランス	1	20	11
(9)身だしなみ用品	3	76	19
(10)医療関連品、雑貨	5	101	58
(11)キッチン消耗品	3	67	38
(12)ステーションナリー	6	338	145
(13)ペットフード・サニタリー	4	185	103
(14)贈答品	1	20	5
耐久品	9	219	90
(1)洗顔・浴室・台所・洗濯用品・フック類	9	219	90

注1：213品目の分類は、日経デジタルメディア社「日経POS情報」における分類品目である。表中の区分は大分類と中分類であり、213品目すべての名称ではない。うち3品目は完備データなしであり、分析対象を210品目とした。

注2：品目ごとに月次の平均価格を算出した。これは「日経POS情報・売れ筋ランキング」における商品情報をもとに上位20商品程度の価格情報を加重平均したものである。商品情報は5,607商品について得ているが、2014年1月-9月の9か月間において連続したデータが得られる商品（完備商品2,847商品）を算出対象とした。

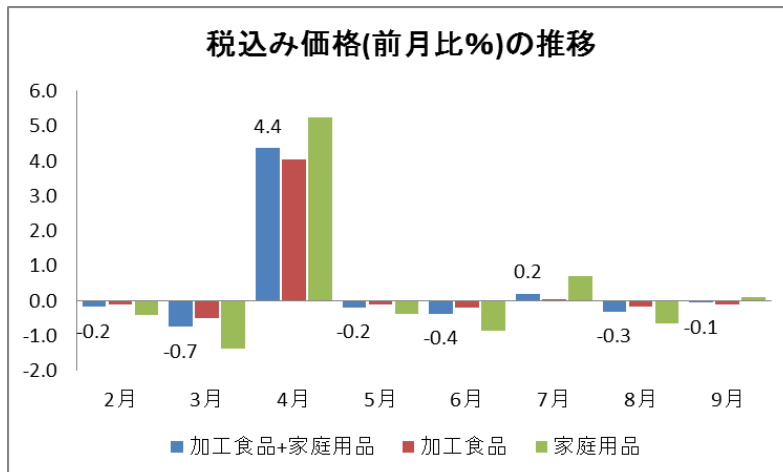
3. 3. 2 2014 年 4 月における価格変動

・POS 価格の推移

加工食品と家庭用品を合わせた 210 品目に関する全体傾向をみる。税込み POS 価格の前月比の単純平均値について、2 月-0.2%、3 月-0.7%と下落傾向をたどっていたが、4 月 4.4%と上昇した⁴⁷。この値は完全転嫁に相当する税込み価格の上昇率である 2.86%を上回っている。コスト要因などの税制以外の要因により、前月からの価格が大きく上昇する可能性は低いので、これらの上昇率は多くの品目では消費税が転嫁されたことを示唆している。続く、5 月-0.2%、6 月-0.4%となり、3 月までに見られた下落傾向に復帰している。7 月には 0.2%となり、価格の上昇を経験したのちに、8 月-0.3%、9 月-0.1%と再び穏やかな減少傾向を示した。加工食品、家庭用品別にみても上記の傾向には違いはなかった(図 3 - 1)。

210 品目を、「加工食品+家庭用品 (210 品目)」とその内訳である「加工食品 (153 品目)」 「家庭用品 (57 品目)」に分けて、それぞれのグループにおいて前月比の単純平均値を算出し、この 95%信頼区間を求めた。さらに 2 月平均値と各月平均値との差異検定を実施した(表 3-2)。差異検定によると、2 月に比べて 3 月の前月比は有意に低下しており、4 月は有意に上昇している。5 月以降になると、2 月前月比との差異に関する有意度が低下しているので、3 月における価格低下と 4 月における価格上昇が特異であったことが示唆される。95%信頼区間に関しては、4 月以外はゼロを含むマイナス伸び率である一方で、4 月について、例えば、「加工食品」の信頼区間は 3.8%~4.2%となっており、前月比がマイナス傾向であった他の月とは明らかに異なる。さらに 5 月の前月比はほぼゼロであり、4 月価格から変化することが少なかった。続く 6 月と 8 月には低下し、7 月には上昇している。これらは、「加工食品」と「家庭用品」に共通する価格推移の傾向が存在したことを示唆する。

図 3 - 1 加工食品+家庭用品における税込み価格の変化 (前月比%の平均値)



注：加工食品 153 品目、家庭用品 57 品目における 2014 年 2 月から 9 月までの前月比の平均値
資料：日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」をもとに作成。

⁴⁷ 繰り返しになるが、本章では税込み価格の動きを中心にみる。そのため増税前後の価格は、大きな過小転嫁である場合を除くと、総じて増税後に上昇する。

ここまでの分析をまとめると、以下が指摘できるだろう。第1に、POS 価格からは2014年3月における大きめの価格の下落が確認された。増税前の駆け込み需要を取り込むために特売の頻度が高まるなどして、POS 価格にみられる実勢価格(定価と特売価格の両方を含む)⁴⁸が低下したと思われる。4月の増税後の価格の実質的な上昇を抑制するために、予め前月価格を低く設定したという値付け行動が考えられるが、これについては分からない。第2に、2014年4月になると、3月に比べて210品目の単純平均では4.4%だけPOS 価格が上昇しており、これは消費増税が引き起こしたものである。4月には増税分だけ価格が上昇したことに加えて、特売が抑制されたことにより実質価格が上昇した可能性がある。

表3-2 加工食品+家庭用品における税込み価格の変化(前月比%)

	加工食品+家庭用品					95%信頼区間		2月平均値との差異検定		
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低	下限 - 上限		未満	等しい	超過
2月	-0.2	-0.2	1.5	8.1	-5.8	-0.4	0.0			
3月	-0.7	-0.6	1.6	4.9	-6.1	-1.0	-0.5	100%	0%	0%
4月	4.4	4.3	1.8	13.4	0.1	4.1	4.6	0%	0%	100%
5月	-0.2	-0.2	1.2	3.0	-8.5	-0.3	-0.0	50%	100%	50%
6月	-0.4	-0.3	1.2	3.4	-7.3	-0.5	-0.2	92%	17%	8%
7月	0.2	0.1	1.5	7.1	-5.9	-0.0	0.4	1%	1%	99%
8月	-0.3	-0.2	1.3	4.7	-8.3	-0.5	-0.1	82%	37%	18%
9月	-0.1	0.0	1.8	8.2	-9.2	-0.3	0.2	21%	43%	79%
	加工食品					下限 - 上限		未満	等しい	超過
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低					
2月	-0.1	-0.2	1.3	8.1	-4.6	-0.3	0.1			
3月	-0.5	-0.5	1.3	4.9	-5.7	-0.7	-0.3	99%	2%	1%
4月	4.0	4.0	1.4	9.3	0.7	3.8	4.2	0%	0%	100%
5月	-0.1	-0.2	1.0	3.0	-3.4	-0.3	0.0	56%	87%	44%
6月	-0.2	-0.2	0.9	3.3	-3.3	-0.3	-0.0	75%	51%	25%
7月	0.0	-0.1	1.1	6.4	-4.1	-0.2	0.2	22%	43%	78%
8月	-0.2	-0.1	1.0	3.8	-4.8	-0.3	-0.0	73%	55%	27%
9月	-0.1	0.0	1.6	4.5	-9.2	-0.4	0.1	56%	89%	44%
	家庭用品					下限 - 上限		未満	等しい	超過
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低					
2月	-0.4	-0.2	1.8	5.4	-5.8	-0.9	0.1			
3月	-1.4	-1.1	2.0	2.4	-6.1	-1.9	-0.8	100%	1%	0%
4月	5.2	5.0	2.4	13.4	0.1	4.6	5.9	0%	0%	100%
5月	-0.4	-0.1	1.6	2.5	-8.5	-0.8	0.0	44%	88%	56%
6月	-0.9	-0.9	1.6	3.4	-7.3	-1.3	-0.4	90%	20%	10%
7月	0.7	0.6	2.2	7.1	-5.9	0.1	1.3	0%	1%	100%
8月	-0.6	-0.4	1.8	4.7	-8.3	-1.1	-0.2	75%	50%	25%
9月	0.1	0.1	2.2	8.2	-8.7	-0.5	0.7	5%	9%	95%

注1: 加工食品 153 品目、家庭用品 57 品目における 2014年2月から9月までの前月比。単純平均。

注2: 95%信頼区間とは、平均値の信頼区間。

注3: 平均値の差異検定とは、2 月前月比と他の月の前月比について、(加工食品+家庭用品)(加工食品)(家庭用品)の3グループに関して、平均値の差に関する t 検定の有意確率。

資料: 日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」をもとに作成。

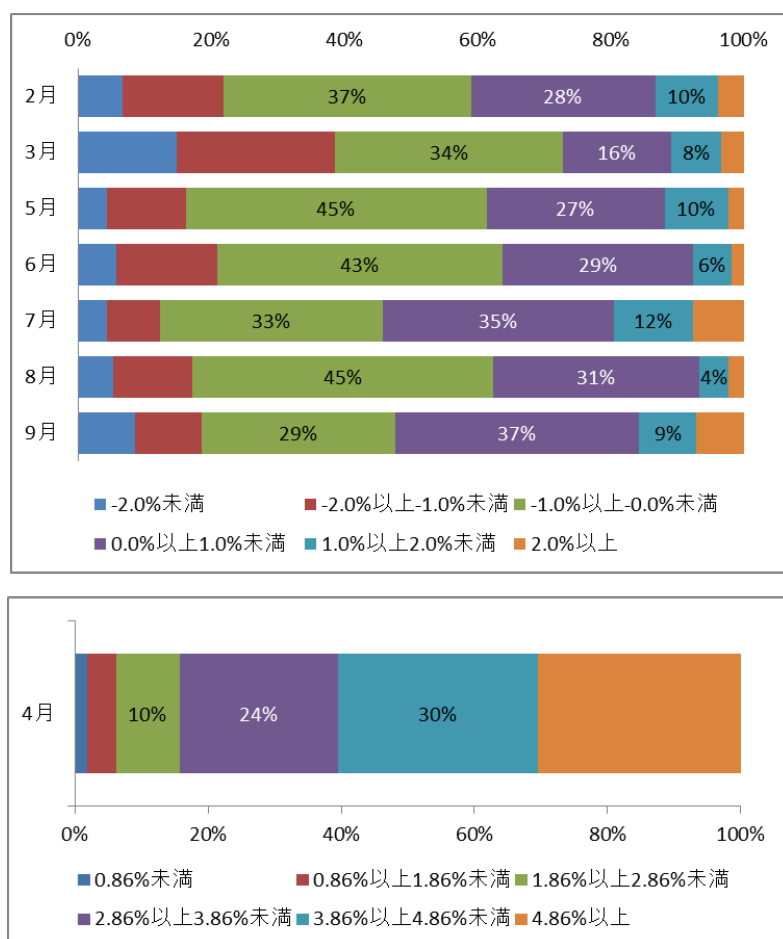
・品目レベルの価格変化率の分布

POS 価格の推移を品目別にみる。ここでの問題意識は、品目別の価格において増税前後の価格変動に差異があるのかというものである。品目レベルにおいて違いがあるならば、それは消費税の転嫁が業種レベルでは異なることを示唆するからである。

⁴⁸ 本章における POS データは日次価格の平均値である月次価格を分析しているので、特売価格それ自体の動きは分からない。しかし、POS データに基づく月次価格には、CPI に比べると特売価格の動きが反映されている。

2014年4月における前月比に注目する。完全転嫁の場合の上昇率である2.86%を起点として、1%を幅とする区分を設定した。完全転嫁をやや下回る「1.86%以上2.86%未満」である品目数は210品目中20品目であり、全体の10%を占めていた。一方、完全転嫁をやや上回る「2.86%以上3.86%未満」における品目数の構成比は24%であった。つまり2.86%を起点として上下1%ポイントずつの幅にある品目は34%であり、全体の1/3程度に過ぎないのである。残りの多くは3.86%以上の区分に属する。「3.86%以上4.86%未満」は30%、「4.86%以上」は30%であった（図3-2、表3-3）。税込み価格の上昇には差異が存在しており、価格転嫁の程度が一律ではなかった可能性がある。2月に比べると、3月では前月比を引き下げた品目が多くなる一方、4月には引き上げた品目が多くなる傾向は、210品目を「加工食品」と「家庭用品」の2グループに分けても変わらなかった（図3-3）。「家庭用品」の方が価格変化の程度が大きかったようである。

図3-2 税込み価格変化の分布（210品目・前月比%）



注1：210品目のそれぞれについて、税込み価格の前月比の分布。

注2：0%および2.86%（=108/105-1）からみた1%刻み。

資料：日経デジタルメディア社「日経POS情報」をもとに作成。

それでは、4月以外の前月比は、どのように分布していたのか。既述のとおり、この時期の価格トレンドは3月（-0.7%）、7月（0.2%）を除くと-0.3%～-0.1%程度の穏やかな下落傾向にあった。210品目のうち前月比が0.0%未満であった品目に注目する。このようなマイナスの伸び率を経験した品目が総数に占める構成比をみると、2月は59%であり、価格低下のテンポを速めた3月には、この割合が73%に上昇した。消費増税から1か月後にあたる5月には61%、6月64%となっている。5月と6月における前月比の分布は、消費増税前である2月の分布にほぼ同じである。2014年前半の品目別の価格変化率には、もともと差異が存在していたが、それが3月には下方、4月には上方に増幅されたのである。

表3-3 加工食品+家庭用品における税込み価格変化の分布（前月比%）

	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	210	14	32	78	58	20	8
3月	210	31	50	72	34	16	7
5月	210	9	25	95	56	20	5
6月	210	12	32	90	60	12	4
7月	210	9	17	70	73	25	16
8月	210	11	25	95	65	9	5
9月	210	18	21	61	77	18	15
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	210	4	9	20	50	63	64

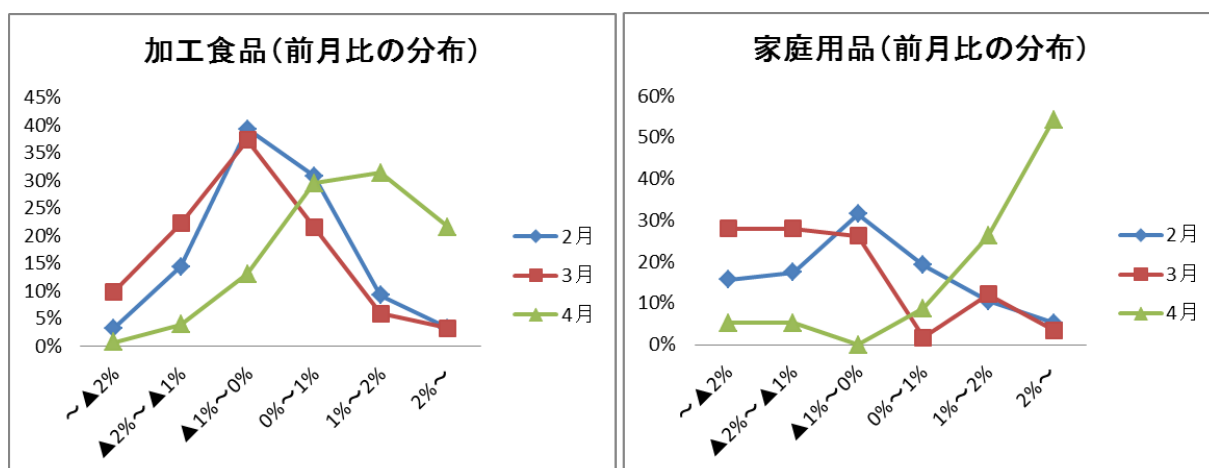
	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	100%	7%	15%	37%	28%	10%	4%
3月	100%	15%	24%	34%	16%	8%	3%
5月	100%	4%	12%	45%	27%	10%	2%
6月	100%	6%	15%	43%	29%	6%	2%
7月	100%	4%	8%	33%	35%	12%	8%
8月	100%	5%	12%	45%	31%	4%	2%
9月	100%	9%	10%	29%	37%	9%	7%
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	100%	2%	4%	10%	24%	30%	30%

注1：210品目のそれぞれについて、税込み価格の前月比の分布。

注2：0%および2.86%（=108/105-1）からみた1%刻み。

資料：日経デジタルメディア社「日経POS情報」をもとに作成。

図 3-3 加工食品と家庭用品における税込み価格変化の分布（前月比％）



注 1：加工食品（153 品目）、家庭用品（57 品目）のそれぞれについて、税込み価格の前月比の分布。

注 2：0%および 2.86%（=108/105-1）からみた 1%刻み。

資料：日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」をもとに作成。

・ 2014 年 1 月を基準とする累積値とその分布

品目別にみた価格変化率には差異があることが分かった。しかし、価格が月ごとに交互に増減するように変化する可能性が考えられる。そこで 2014 年 1 月を起点として毎月の価格変化率を積算することにより累積値を算出してみた。これにより月ごとの価格変化の増減が相殺されて、増税前後の半年間において価格がどのように変化したかを見ることができる。

全商品 210 品目（加工食品＋家庭用品）の単純平均値をみると、2 月には 1 月に比べて -0.2% 下落したが、これに 3 月の伸び率を加算すると -0.9% となり、1 月価格に比べるとほぼ 1% 下落した（表 3 - 4）。さらに 4 月伸び率を加算したものは 3.4% であった。その後は月ごとに前月比がマイナスで推移したので 6 月には 2.9% まで低下している。3 月の下落と 4 月の上昇を経験しつつ、1 月～6 月でみると完全転嫁ケース（2.86%）にほぼ等しい水準になっている。品目別の価格のなかには、月次伸び率が高低するものがあり、これを相殺すると 6 月には完全転嫁をやや上回る水準になるのである。2 月前月比との差異検定によると、3 月までの累積値は 2 月に比べると有意に低下しており、4 月以降には有意に上昇していることが分かった。消費増税による価格転嫁は、累積値においても確かめられた。

表 3 - 4 価格変化の累積値

	加工食品+家庭用品					95%信頼区間		2月平均値との差異検定		
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	-0.2	-0.2	1.5	8.1	-5.8	-0.4	0.0			
3月	-0.9	-0.9	2.1	6.7	-10.7	-1.2	-0.6	100%	0%	0%
4月	3.4	3.5	2.3	11.7	-5.7	3.1	3.7	0%	0%	100%
5月	3.3	3.2	2.4	12.3	-7.8	2.9	3.6	0%	0%	100%
6月	2.9	3.0	2.6	12.1	-10.0	2.5	3.2	0%	0%	100%
7月	3.1	3.2	2.7	12.5	-7.5	2.7	3.5	0%	0%	100%
8月	2.8	2.9	2.7	10.9	-7.7	2.4	3.1	0%	0%	100%
9月	2.7	2.8	2.4	9.5	-6.8	2.4	3.0	0%	0%	100%
	加工食品					95%信頼区間		2月平均値との差異検定		
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	-0.1	-0.2	1.3	8.1	-4.6	-0.3	0.1			
3月	-0.6	-0.7	1.5	4.2	-6.5	-0.8	-0.4	100%	0%	0%
4月	3.4	3.4	1.9	11.7	-3.2	3.1	3.7	0%	0%	100%
5月	3.3	3.2	2.1	12.3	-4.5	3.0	3.7	0%	0%	100%
6月	3.1	3.1	2.2	12.1	-5.1	2.8	3.5	0%	0%	100%
7月	3.1	3.2	2.6	12.5	-7.2	2.7	3.6	0%	0%	100%
8月	3.0	3.1	2.5	10.9	-5.2	2.6	3.4	0%	0%	100%
9月	2.8	2.9	2.1	7.5	-5.5	2.5	3.2	0%	0%	100%
	家庭用品					95%信頼区間		2月平均値との差異検定		
	平均値	中央値	標準偏差	最高	最低	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	-0.4	-0.2	1.8	5.4	-5.8	-0.9	0.1			
3月	-1.8	-1.5	2.9	6.7	-10.7	-2.6	-1.0	100%	0%	0%
4月	3.5	3.6	3.1	10.3	-5.7	2.7	4.3	0%	0%	100%
5月	3.1	3.5	3.1	9.3	-7.8	2.3	3.9	0%	0%	100%
6月	2.2	2.7	3.5	9.8	-10.0	1.3	3.2	0%	0%	100%
7月	2.9	3.2	3.0	9.5	-7.5	2.1	3.7	0%	0%	100%
8月	2.3	2.7	3.0	9.1	-7.7	1.5	3.1	0%	0%	100%
9月	2.4	2.7	3.2	9.5	-6.8	1.5	3.2	0%	0%	100%

注 1：加工食品 153 品目、家庭用品 57 品目に関して、2014 年 2 月から 9 月までの前月比の累計値について平均値を算出。

注 2：95%信頼区間とは、平均値の信頼区間。

注 3：平均値の差異検定とは、2 月前月比と他の月の累積比について、（加工食品+家庭用品）（加工食品）（家庭用品）の 3 グループに関して、平均値の差に関する t 検定の有意確率。

資料：日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」をもとに作成。

消費者への転嫁割合を考える。1 月値からみた価格変化の累積値について、これを完全転嫁ケースの価格上昇率である 2.86%と比較することにより、消費者への転嫁割合を算出してみた（表 3-5、図 3-4）。全品目である 210 品目の単純平均でみると、3 月の転嫁率は -32%であり、これが 4 月には 120%まで上昇し、5 月 114%と 6 月 101%ではほぼ完全転嫁の水準にある。増税前の 3 月における価格が有意に低下したことが分かった。先行研究によると 2014 年 3 月における物価低下の原因は、新商品の投入が減少するという商品更新の不活発化によるとしているが、本研究では商品提示が続いた完備商品だけを分析対象としており、そこで価格の低下を確認し、転嫁割合の増減があったとするという検討結果を得た。また、この 3 月値を加味すると 6 月の転嫁割合が完全転嫁に近くなるという点は、3 月には有意な価格変化が無かったとする第 2 章における分析結果とは異なる。

表 3-5 消費者への転嫁割合（価格変化の累積値）

	加工食品+家庭用品		95%信頼区間	
	平均値	中央値	下限 - 上限	
3月	68%	69%	58%	77%
4月	120%	122%	109%	131%
5月	114%	113%	102%	126%
6月	101%	105%	89%	113%
7月	108%	111%	95%	121%
8月	97%	103%	84%	110%
9月	95%	100%	84%	107%
	加工食品		95%信頼区間	
	平均値	中央値	下限 - 上限	
3月	79%	77%	70%	87%
4月	120%	117%	109%	131%
5月	116%	113%	104%	128%
6月	109%	108%	97%	121%
7月	110%	111%	95%	125%
8月	104%	108%	89%	118%
9月	99%	103%	88%	111%
	家庭用品		95%信頼区間	
	平均値	中央値	下限 - 上限	
3月	38%	46%	11%	65%
4月	122%	126%	93%	150%
5月	109%	123%	80%	137%
6月	78%	96%	46%	111%
7月	103%	111%	75%	131%
8月	80%	95%	52%	108%
9月	83%	93%	54%	113%

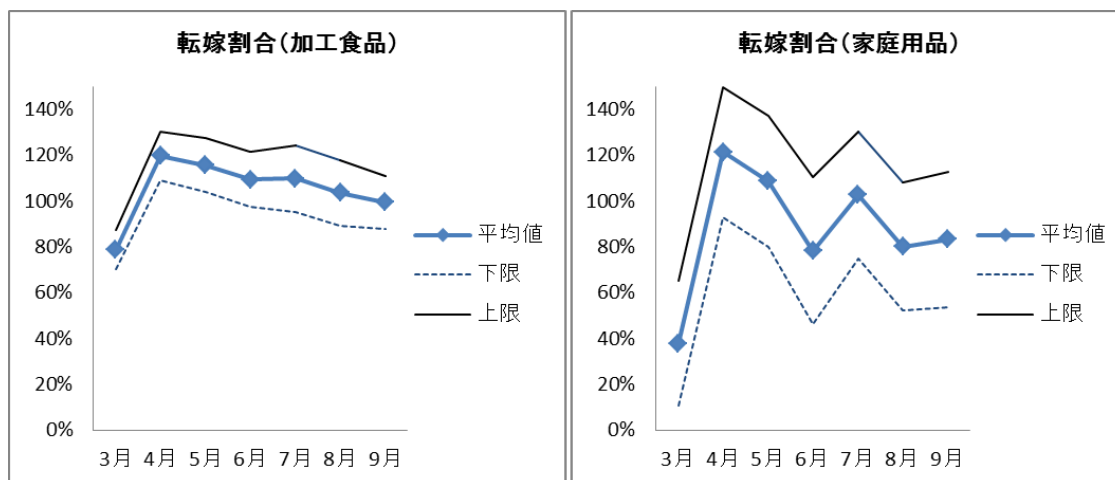
注 1：消費者への転嫁割合とは、価格変化率（累積値ベース）を完全転嫁ケースである 2.86%で除したもの。ここで 100%未満が転換不足、100%が完全転嫁、100%以上が過剰転嫁を意味する。

本章が取り上げた POS 価格は、消費者に提示された日次の POS 価格を月次データとして加重平均したものであり、これには定価と特売価格が含まれる。CPI が示す定価に近いものに比べて POS 価格の変動が大きいことは、スーパーが消費増税に際して、特売価格において税の転嫁を操作した可能性を示唆する。3 月には、加工食品のような購入頻度が高い商品においても、特売価格が下げられたり、あるいは通常に比べると特売日が多く設定されることにより、月次価格が低下したものと思われる。4 月になると、この反動として特売価格が引き上げられたり、あるいは特売日が少なめに設定されることにより定価による販売が増えて、月次価格が上昇したのではないと思われる。そして、増税後の 2-3 カ月を経てこのような価格設定や特売日の調整が増税前の状態に復帰し、そこでは全体として完全転嫁に近いものが出現していたのである。ここで加工食品と家庭用品を比べると家庭用品の方が過小転嫁の傾向にある。

消費税の転嫁の調整が、いつまで続いたかについては正確には分からない。2014 年 9 月までの数値を見る限り、加工食品では 9 月まで低下傾向にあるので、調整局面が続いたようにも思われる。しかし、2014 年夏頃には景気の減速が生じたので、これへの対抗策として価格

の引き下げが主導されたかも知れない。家庭用品では転嫁率の振幅が大きい、6 月頃には一段落している。

図 3 - 4 消費者への転嫁割合の推移（価格変化の累積値）



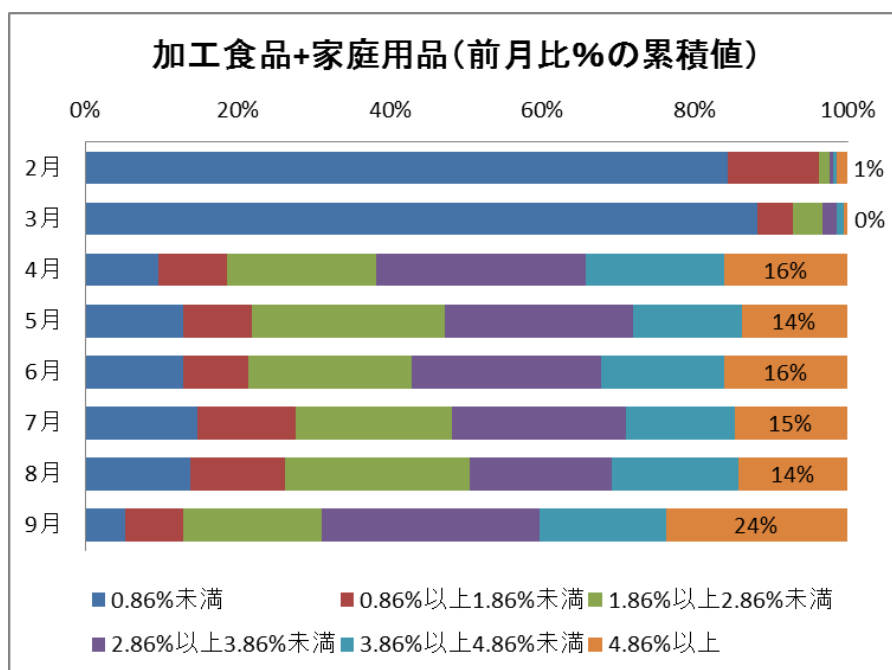
注 1：消費者への転嫁割合とは、価格変化率（累積値ベース）を完全転嫁ケースである 2.86% で除したもの。ここで 100% 未満が転換不足、100% が完全転嫁、100% 以上が過剰転嫁を意味する。

注 2：上限、下限は、95% 信頼区間を示す。

品目別の違いをみるために、価格変化率の分布を調べる。4 月までの累積値と 6 月までの累積値を比較すると、完全転嫁をやや下回る「1.86% 以上 2.86% 未満」区分の品目数は 210 品目中、4 月までの累積値では 46 品目あり全体の 20% を占める（図 3-5、表 3-6）。これが 6 月までの累積値では 53 品目となり構成比は 21% であった。完全転嫁をやや上回る「2.86% 以上 3.86% 未満」では 28% → 25%、価格上昇率が高い「3.86% 以上 4.86% 未満」では 18% → 16%、「4.86% 以上」では 16% → 16% となっていた。4 月までの累積値と 6 月までの累積値におけるシェア構成には大きな変化が無いことが見てとれる。価格が大きく上昇した品目、あるいは下落した品目は、チルド売場、常温売場をまたいで偏りなく発生しており、品目レベルの個別事情が消費税の転嫁の多寡を決めていることが示唆される。

このように品目別価格の単純平均値でみると上昇率は 2.9% に落ち着く傾向がみられたが、これを品目別にみると累積値の分布が 2.9% 近辺に収斂することはなかった。もともと品目別の価格はそれぞれ上昇、横ばい、下落といったトレンドを有している。しかし、6 月時点の累積値が 1 月価格比でみて 4.86% 以上も上昇する区分が全体の 2 割弱も発生するようなことは通常ならば無いのではないかと。増税を契機として価格変化の傾向に差異が発生し、それが持続したことが示唆される。

図 3-5 税込み価格変化の累積値の分布（210 品目、％）



注：例えば、5月は1月価格からみた2-5月における毎月変化率の累積値であり、その分布を1%刻みで示した。
資料：日経デジタルメディア社「日経POS情報」をもとに作成。

表 3-6 税込み価格変化の累積値の分布（210 品目、％）

	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
2月	210	177	25	3	1	1	3
3月	210	185	10	8	4	2	1
4月	210	14	12	46	62	37	39
5月	210	20	19	41	58	38	34
6月	210	27	19	53	52	30	29
7月	210	27	18	45	52	34	34
8月	210	31	27	43	48	30	31
9月	210	29	26	51	39	35	30
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
2月	100%	84%	12%	1%	0%	0%	1%
3月	100%	88%	5%	4%	2%	1%	0%
4月	100%	10%	9%	20%	28%	18%	16%
5月	100%	13%	9%	25%	25%	14%	14%
6月	100%	13%	9%	21%	25%	16%	16%
7月	100%	15%	13%	20%	23%	14%	15%
8月	100%	14%	12%	24%	19%	17%	14%
9月	100%	5%	8%	18%	29%	17%	24%

注：毎月変化率の累積値について、1%刻みの分布を示した。
資料：日経デジタルメディア社「日経POS情報」をもとに作成。

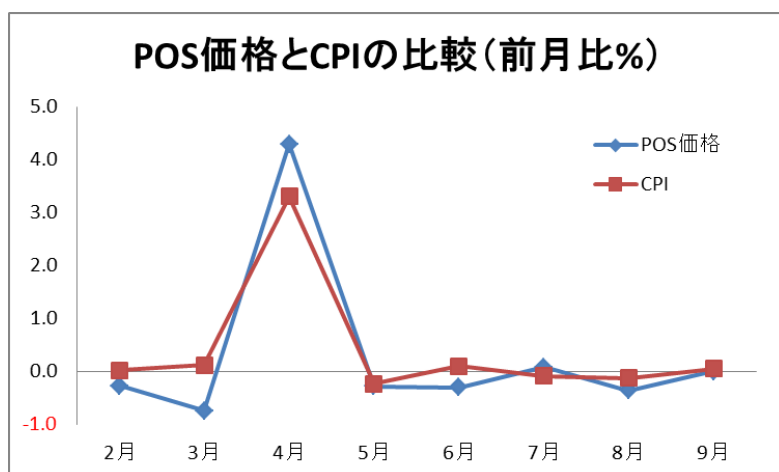
・CPI 前月比との比較

POS 価格と CPI の前月比を比較する。POS 価格における品目区分は、CPI において設定されている品目とは完全には対応しておらず、品目分類表をもとに比較可能な 109 品目を選び出した⁴⁹。

はじめに品目別前月比の平均値を比較する。定価データである CPI に比べると、定価と特売価格の両方を含む実勢価格データである POS 価格では変動傾向が大きい。2014 年 4 月における税込み価格の前月比は、POS 価格 4.3%（109 品目の平均値）であったが CPI は 3.3%に留まる（表 3 - 7、図 3 - 7）。前月にあたる 3 月については、POS 価格における下落傾向が著しく -0.7%であったが、CPI は 0.1%である。3 月には定価は維持されたものの実勢価格は下落傾向にあったことが見てとれる。増税後の 5 月、6 月になると POS 価格は低下した。CPI も低下しているが下落幅は穏やかである。POS 価格は 5 月 -0.3%、6 月 -0.3%と推移したが、CPI は 5 月 -0.2%、6 月 0.1%であった。つまり実勢価格（POS）は 4 月に大きく上昇した後に、5 月以降には定価（CPI）よりも下落傾向を強めたのである。

各月に関して、POS 価格と CPI の差異検定を行ったところ、2 月、3 月の伸び率は CPI が有意に大きく、4 月については POS 価格が有意に大きかった。3 月について POS 価格の 95%信頼区間が - 1.0%～ - 0.5%とマイナスであった一方、CPI では - 0.2%～0.4%であり両者には重複が無く、POS 価格では CPI に比べると下落傾向にあったことが見てとれる。4 月になると POS 価格の 95%信頼区間が 4.0%～4.6%である一方で、CPI では 2.9%～3.7%なので、ここでも重複部分は無く、POS 価格において上昇傾向が著しかったことが分かる。

図 3-7 POS 価格と CPI との比較（前月比%）



注 1：POS 品目に対応した CPI 品目（基本分類）が存在するもの 109 品目について、それぞれ単純平均値を算出。

⁴⁹ 日経メディアマーケティング社『日経 POS 商品分類コードブック』および総務省『小売物価統計調査（動向編）』（2014 年 4 月）における「調査品目及び基本銘柄」における商品分類、銘柄を比較することから得ている。109 品目は比較可能なものすべて（最大数）である。

表 3 - 7 POS 価格と CPI との比較（前月比）

加工食品+家庭用品												
	サンプル	POS価格		95%信頼区間		CPI		95%信頼区間		平均値の差異検定		
		平均値	中央値	下限	上限	平均値	中央値	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	109	-0.3	-0.2	-0.5	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.2	1%	3%	99%
3月	109	-0.7	-0.6	-1.0	-0.5	0.1	0.0	-0.2	0.4	0%	0%	100%
4月	109	4.3	4.2	4.0	4.6	3.3	3.1	2.9	3.7	100%	0%	0%
5月	109	-0.3	-0.3	-0.5	-0.1	-0.2	-0.2	-0.5	-0.0	37%	74%	63%
6月	109	-0.3	-0.3	-0.5	-0.1	0.1	0.0	-0.1	0.3	0%	0%	100%
7月	109	0.1	0.0	-0.2	0.3	-0.1	-0.1	-0.3	0.1	84%	33%	16%
8月	109	-0.4	-0.2	-0.6	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	0.0	3%	6%	97%
9月	109	0.0	0.1	-0.3	0.3	0.1	0.2	-0.2	0.3	39%	78%	61%
加工食品												
	サンプル	POS価格		95%信頼区間		CPI		95%信頼区間		平均値の差異検定		
		平均値	中央値	下限	上限	平均値	中央値	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	84	-0.0	-0.1	-0.3	0.2	0.1	0.0	-0.1	0.3	11%	22%	89%
3月	84	-0.6	-0.6	-0.9	-0.4	0.2	0.1	-0.2	0.5	0%	0%	100%
4月	84	4.1	4.0	3.8	4.3	3.1	3.0	2.8	3.3	100%	0%	0%
5月	84	-0.2	-0.3	-0.4	0.0	-0.3	-0.3	-0.5	-0.1	74%	51%	26%
6月	84	-0.2	-0.2	-0.3	0.0	0.1	0.1	-0.1	0.3	0%	1%	100%
7月	84	-0.1	-0.1	-0.3	0.1	-0.1	-0.0	-0.3	0.3	26%	53%	74%
8月	84	-0.2	-0.2	-0.4	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.0	24%	47%	76%
9月	84	0.0	0.1	-0.2	0.3	0.1	0.2	-0.1	0.4	18%	36%	82%
家庭用品												
	サンプル	POS価格		95%信頼区間		CPI		95%信頼区間		平均値の差異検定		
		平均値	中央値	下限	上限	平均値	中央値	下限	上限	未満	等しい	超過
2月	25	-1.1	-1.2	-1.8	-0.4	-0.3	-0.1	-0.7	0.1	2%	5%	98%
3月	25	-1.1	-0.7	-2.2	-0.2	-0.0	0.0	-0.5	0.4	1%	3%	99%
4月	25	5.1	4.9	4.1	6.3	4.1	3.4	2.6	5.8	84%	32%	16%
5月	25	-0.5	-0.1	-0.9	-0.1	-0.0	-0.1	-0.7	0.8	9%	19%	91%
6月	25	-0.7	-1.0	-1.3	-0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.5	4%	8%	96%
7月	25	0.8	0.6	0.1	1.6	0.0	-0.1	-0.7	0.1	100%	0%	0%
8月	25	-0.8	-0.5	-1.5	-0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.2	3%	5%	97%
9月	25	-0.0	0.2	-1.0	0.9	-0.3	0.0	-1.0	0.3	65%	70%	35%

注 1：POS 品目に対応した CPI 品目（基本分類）が存在するもの 109 品目に関する集計値。

注 2：CPI とは、総務省「消費者物価指数」における 2014 年 2－9 月における前月比。

注 3：上限、下限は、平均値に対する 95%信頼区間のもの。

注 4：平均値の差異検定とは、POS 価格と CPI における平均値の差に関する t 検定の有意確率。

2014 年 4 月における価格変化率の分布を比較する（表 3 - 8、図 3 - 7、図 3 - 8）。価格上昇率が完全転嫁ケースである価格上昇率 2.86%を基準として上下 1%ポイントずつの幅に含まれる「1.86%以上 3.86%未満」であった品目数の割合は、POS 価格は 36%、CPI は 67%である。CPI では 2/3 近くの品目において完全転嫁に近い価格の引き上げが行われた一方で、POS 価格ではこの区分に含まれる品目数の割合が 1/3 に留まる。逆に POS 価格では全体比 60%の品目が「3.86%以上」であった。これが 3 月になると逆となり、POS 価格は CPI に比べると下落した変化率の区分における構成比が高い。ところが 2014 年 5 月の価格変化をみると両者がほぼ一致している。価格変化なし（+0%）を基準として幅 2%ポイントである「-1.0%以上 1.0%未満」の区分に含まれる品目数の構成比は、POS 価格 73%、CPI 73%と同じであった。6 月についても同様であり両者が乖離する動きが 2014 年 5 月以降には沈静化している。

以上をまとめると、CPI では 2014 年 4 月の消費増税の前後に穏やかに価格が推移したが、POS 価格に見られる実勢価格では下落と上昇という、やや大きな変動を示した。そして両者の前月比は有意に異なっていた。メーカーや販売店（スーパー）は、消費増税に際して定価よりも特売価格を利用することにより価格転嫁を操作した可能性が示唆される。5 月におけ

る CPI と POS 価格における前月比の分布の類似は、それだけでは価格調整の終了を意味しないが、特売価格を利用した CPI とは異なる価格の引き上げ/引下げは 3 月と 4 月においてのみ顕著であり、増税後の比較的早い時期に両者の違いは消えたようである。

表 3 - 8(1) 加工食品+家庭用品における POS 価格変化の分布（前月比%）

	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	109	8	17	37	35	9	3
3月	109	14	29	39	16	7	4
5月	109	4	17	54	25	9	0
6月	109	3	18	48	32	7	1
7月	109	4	12	38	37	13	5
8月	109	4	16	51	32	5	1
9月	109	5	12	33	40	12	7
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	109	2	3	9	30	35	30

	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	100%	7%	16%	34%	32%	8%	3%
3月	100%	13%	27%	36%	15%	6%	4%
5月	100%	4%	16%	50%	23%	8%	0%
6月	100%	3%	17%	44%	29%	6%	1%
7月	100%	4%	11%	35%	34%	12%	5%
8月	100%	4%	15%	47%	29%	5%	1%
9月	100%	5%	11%	30%	37%	11%	6%
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	100%	2%	3%	8%	28%	32%	28%

注 1：0%および 2.86%（=108/105）を基準として、刻み 1 % 間隔でみたもの。

注 2：POS 品目区分に対応した CPI 基本分類品目が存在するもの 109 品目について集計した。

表 3-8(2) 加工食品+家庭用品における CPI 変化の分布（前月比%）

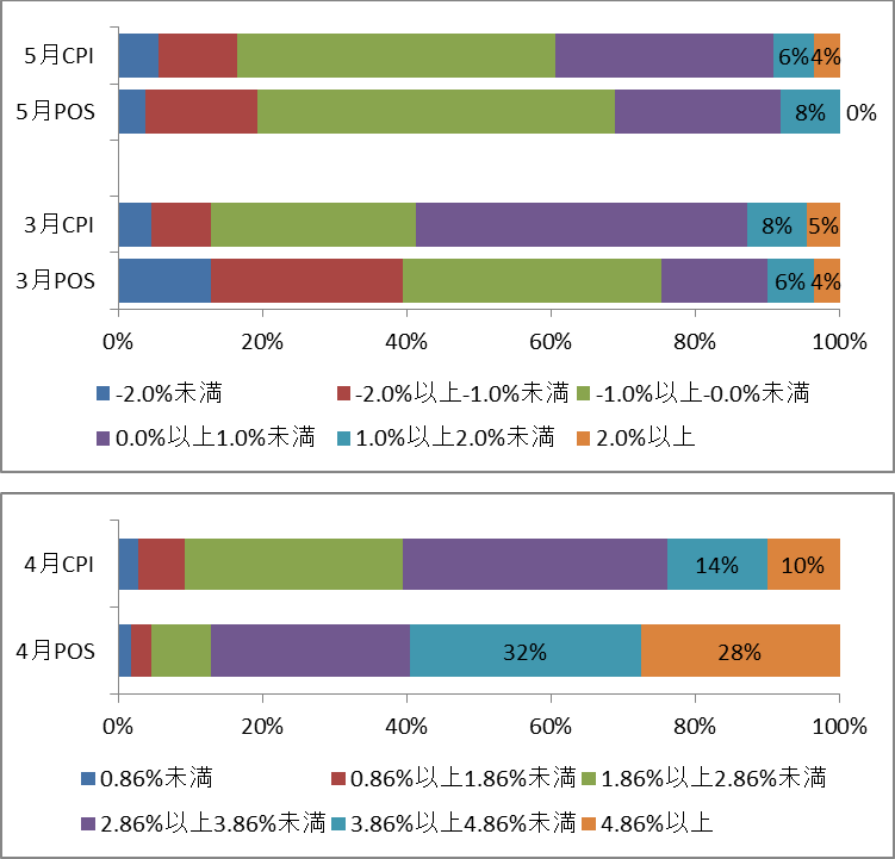
	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	109	3	6	40	48	11	1
3月	109	5	9	31	50	9	5
5月	109	6	12	48	33	6	4
6月	109	2	8	36	51	7	5
7月	109	5	12	38	43	9	2
8月	109	0	9	49	46	4	1
9月	109	5	6	30	55	9	4
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	109	3	7	33	40	15	11

	計	-2.0%未満	-2.0%以上 -1.0%未満	-1.0%以上 -0.0%未満	0.0%以上 1.0%未満	1.0%以上 2.0%未満	2.0%以上
2月	100%	3%	6%	37%	44%	10%	1%
3月	100%	5%	8%	28%	46%	8%	5%
5月	100%	6%	11%	44%	30%	6%	4%
6月	100%	2%	7%	33%	47%	6%	5%
7月	100%	5%	11%	35%	39%	8%	2%
8月	100%	0%	8%	45%	42%	4%	1%
9月	100%	5%	6%	28%	50%	8%	4%
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上
4月	100%	3%	6%	30%	37%	14%	10%

注 1：0%および 2.86%（=108/105）を基準として、刻み 1 % 間隔でみたもの。

注 2：POS 品目区分に対応した CPI 基本分類品目が存在するもの 109 品目について集計した。

図 3-7 POS 価格と CPI における前月比の分布

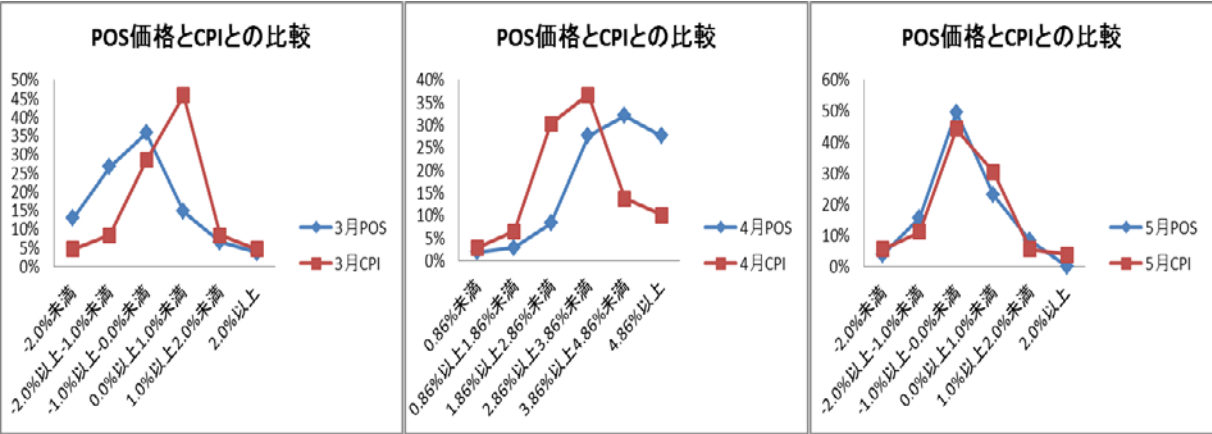


注 1：0%および 2.86% (=108/105) を基準として、刻み 1 %間隔をみたもの。

注 2：POS 品目区分に対応した CPI 基本分類品目が存在するもの 109 品目について集計した。

資料：日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」、総務省「消費者物価指数」をもとに作成。

図 3-8 POS 価格と CPI における前月比の分布



注 1：0%および 2.86% (=108/105) を基準として、刻み 1 %間隔をみたもの。

注 2：POS 品目区分に対応した CPI 基本分類品目が存在するもの 109 品目について集計した。

資料：日経デジタルメディア社「日経 POS 情報」、総務省「消費者物価指数」をもとに作成。

・数量指数及び売上高指数

消費増税を契機として価格変化に差異が生じたが、ここでは数量と売上高の変化について調べる。日経 POS データからは、価格とともに売上金額（スーパー来店者千人あたり）に関するデータが得られる。売上高の変化率から価格変化率を取り除くことにより数量変化率を算出することができる。これらをもとに 2014 年 1 月=1.00 とする数量指数、売上高指数（2-9 月）を品目別に求め、価格伸び率と売上数量の変化の関係について調べてみた。

全品目 210 品目において、2 月の数量は 1.08（8%増）、3 月の数量は 1.19（19%増）となっている（いずれも 210 品目の中央値、表 3-9）。3 月にかけて POS 価格が低下したなかで、数量は大きく増加していたのである。4 月には 0.97（3%減）となり、5 月 0.95、6 月 0.97 といずれも 1 月と比べると減少している。売上高指数については、2 月 1.07、3 月 1.18、4 月 1.00、5 月 0.98、6 月 1.00、7 月 0.96 と推移している（表 3-10、図 3-9）。価格、数量、売上高の推移を比べると、価格は 4 月以降に増税分だけ 3%程度上昇し、数量は 3%程度減少したので、両者を合わせた売上高はほぼ横ばいとなっている。つまり、全体の売上高は増税前と増税後ではほぼ同水準となっており、税込み価格の上昇分だけ数量が落ち込んだことが見てとれる。

表 3-9 価格変化率別にみた数量指数

	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上	相関係数
	加工食品+家庭用品(210品目)							
2月	1.08	1.09	1.05	1.01	0.81	1.07	0.76	-0.41
3月	1.19	1.23	1.05	1.06	1.07	0.68	1.10	-0.62
4月	0.97	1.68	1.10	1.00	0.93	0.96	0.83	-0.51
5月	0.95	1.63	1.16	0.94	0.98	0.93	0.82	-0.51
6月	0.97	1.47	1.00	1.01	0.96	0.93	0.75	-0.53
7月	0.93	1.45	1.04	0.97	0.98	0.86	0.75	-0.48
8月	0.98	1.50	1.10	1.00	0.95	0.91	0.84	-0.48
9月	0.96	1.22	1.06	0.96	0.97	0.92	0.87	-0.43
	加工食品(153品目)							
2月	1.08	1.09	1.07	1.01			0.69	-0.44
3月	1.14	1.16	1.05	1.01	1.18	0.68		-0.49
4月	0.97	1.68	1.08	1.01	0.97	0.96	0.83	-0.59
5月	0.98	1.46	1.16	0.99	1.01	0.94	0.81	-0.51
6月	0.97	1.42	1.13	1.03	0.98	0.90	0.71	-0.53
7月	0.93	1.45	1.07	0.96	0.99	0.86	0.73	-0.51
8月	0.96	1.54	1.15	0.96	0.96	0.91	0.83	-0.53
9月	0.97	1.16	1.06	0.97	0.96	0.93	0.88	-0.42
	家庭用品(57品目)							
2月	1.06	1.08	0.92		0.81	1.07	0.76	-0.53
3月	1.43	1.49	0.99	1.33	1.05		1.10	-0.64
4月	0.88	1.67	1.24	0.88	0.88	0.94	0.83	-0.56
5月	0.90	1.80	1.69	0.90	0.87	0.90	0.82	-0.60
6月	0.97	1.93	0.97	0.97	0.89	1.03	0.75	-0.61
7月	0.96	1.82	1.01	0.98	0.95	0.90	0.77	-0.60
8月	1.02	1.08	1.02	1.12	0.94	0.89	0.89	-0.51
9月	0.96	1.26	1.07	0.96	0.97	0.73	0.86	-0.50

注 1：表頭の区分は、POS 価格の変化率（1 月からの累積値）、1%刻み。

注 2：数量指数は、2014 年 1 月=1.00 とする数量指数。集計においては、区分ごとに中央値を求めた。

注 3：相関係数は、POS 価格変化率と数量指数の相関係数。

POS 価格、数量指数、売上高指数は、日次データを月次データに加工したものであるが、日々の価格を主導的に決めているのは供給側のスーパーである。スーパーは毎日、顧客に提示する価格を数日おきに変更するが、それに応じて売上数量が変化し、これが集積されるこ

とにより月次の平均価格と販売数量が形成されていると考えられる。210 品目に関する単純な中央値に基づく考察であるが、全体での増税前後の税込みの売上高が一定になったことは、可処分所得とでも言うべき消費可能額の範囲内で商品別の価格と数量が調整されたことを示唆する。この消費税の負担部分を含めた可処分所得は、消費増税の前後でも変化することがなく、スーパーは消費者が支出可能ななかで最大の売上高を実現したことになる。税込み価格が上昇すると売上高は低下するので、上記のような操作は容易ではないが、商品ごとに価格設定を操作したり、日々の売上高を調整することにより達成したものと思われる。

表 3-10 価格変化率別にみた売上高指数

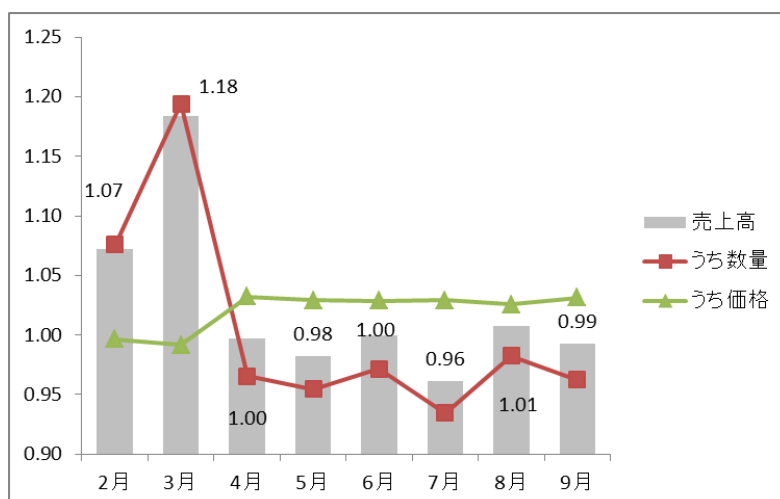
	計	0.86%未満	0.86%以上 1.86%未満	1.86%以上 2.86%未満	2.86%以上 3.86%未満	3.86%以上 4.86%未満	4.86%以上	相関係数
	加工食品+家庭用品 (210品目)							
2月	1.07	1.08	1.06	1.03	0.83	1.12	0.80	-0.37
3月	1.18	1.22	1.06	1.08	1.11	0.71	1.17	-0.59
4月	1.00	1.64	1.12	1.02	0.96	1.00	0.88	-0.48
5月	0.98	1.61	1.18	0.96	1.01	0.97	0.87	-0.50
6月	1.00	1.47	1.01	1.03	0.99	0.97	0.80	-0.53
7月	0.96	1.46	1.05	0.99	1.01	0.90	0.79	-0.48
8月	1.01	1.50	1.11	1.02	0.98	0.94	0.90	-0.47
9月	0.99	1.22	1.08	0.98	1.00	0.95	0.91	-0.40
	加工食品 (153品目)							
2月	1.08	1.09	1.08	1.03	0.00	0.00	0.74	-0.41
3月	1.14	1.16	1.06	1.03	1.22	0.71	0.00	-0.45
4月	1.01	1.65	1.10	1.03	0.99	1.00	0.88	-0.56
5月	1.01	1.46	1.18	1.02	1.05	0.98	0.87	-0.48
6月	1.00	1.43	1.15	1.06	1.01	0.94	0.78	-0.51
7月	0.94	1.45	1.09	0.98	1.02	0.89	0.77	-0.49
8月	0.98	1.54	1.17	0.98	1.00	0.95	0.87	-0.51
9月	0.99	1.13	1.08	0.99	0.99	0.97	0.93	-0.36
	家庭用品 (57品目)							
2月	1.06	1.06	0.94		0.83	1.12	0.80	-0.44
3月	1.43	1.47	1.01	1.36	1.08		1.17	-0.61
4月	0.91	1.63	1.25	0.90	0.91	0.97	0.87	-0.54
5月	0.92	1.77	1.71	0.92	0.89	0.94	0.88	-0.60
6月	1.00	1.87	0.98	1.00	0.92	1.08	0.82	-0.61
7月	0.99	1.80	1.02	1.00	0.98	0.94	0.82	-0.60
8月	1.03	1.06	1.02	1.15	0.97	0.93	0.98	-0.50
9月	0.98	1.23	1.08	0.98	1.01	0.76	0.91	-0.48

注 1：表頭の区分は、POS 価格の変化率（1 月からの累積値）、1%刻み。

注 2：売上高指数は、2014 年 1 月＝1.00 とする売上高指数。集計においては、区分ごとに中央値を求めた。

注 3：相関係数は、POS 価格変化率と売上高指数の相関係数。

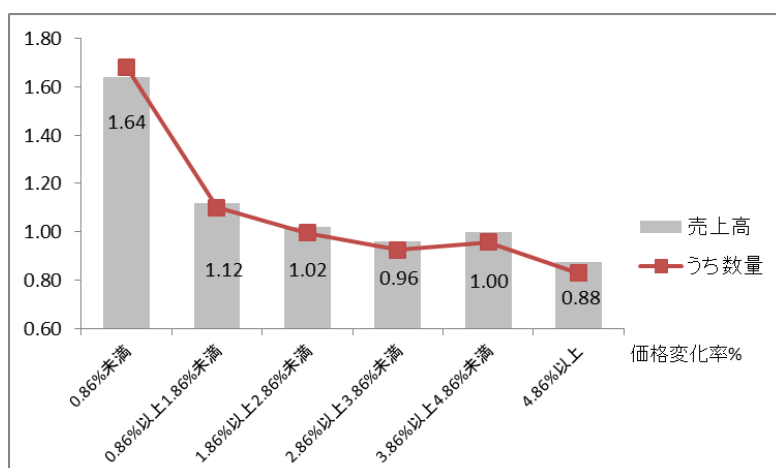
図 3-9 売上高、価格、数量の推移（中央値）



注 1：2014 年 1 月を 1.00 とする売上高、数量、価格の推移を示したもの。グラフ中の数字は売上高指数。

このように全体では、売上高を一定にさせる傾向が窺える増税後の数量と価格の推移であるが、これを価格変化率別にみると、過小転嫁の品目では数量が伸張り、過剰転嫁の品目では数量が減少するという通常の需要行動に合致した動きがみられる。全品目に関して、4 月における価格が「0.86%未満」（完全転嫁ケース 2.9%からみて 2%ポイント以上の過小転嫁）であった品目の数量指数は 1.68（68%増）であり、価格が「0.86%以上 1.86%未満」の区分の数量指数は 1.10（10%増）、価格が「1.86%以上 2.86%未満」では 1.00（増減なし）、価格が「2.86%以上 3.86%未満」では 0.93（7%減）、「3.86%以上 4.86%未満」では 0.96（4%減）、「4.86%以上」では 0.83%（17%減）となっていた。価格の引き上げ幅が小さく、過小転嫁であった品目において売上数量は増加し、過剰転嫁であった品目では売上数量が減少していた（図 3 - 10）。数量が増減する程度は価格の増減率を上回っているため、売上高についても、過小転嫁の品目では増加し、過剰転嫁の品目では減少するところとなっている。つまり、消費増税に伴う転嫁の程度の違いに呼応して、品目別の数量が増減している。そして全体では税込みの売上高が増税前と同じになる水準に売上高が調整された。生産者が受け取る実質的な売上高は、税収分だけ低下したことになる。

図 3-10 価格変化率別にみた売上高指数および数量指数（2014 年 4 月）



注 1：売上高指数および数量指数は、2014 年 1 月＝1.00 とする数量指数。価格区分ごとの中央値。

注 2：グラフにおける横軸は、価格変化率の区分を示す。

3. 4 推定方法

3. 4. 1 推定モデル

マイクロデータを利用したクロスセクション分析を行うことにより、商品タイプやそれを製造する産業セクターの違いが、価格転嫁に与える影響について検討する。本章で取り上げる 210 品目はすべて消費税の課税対象であり、課税品と非課税品の違いから転嫁の有無を特定化する推定を行うことはできない。日本の消費増税では、ほぼすべての商品を対象とする標準税率が一斉に引き上げられてきたので比較対象群に欠き、価格転嫁の影響の有無を直接的にみるのが困難化しているからである。2014 年 4 月前後の税込み価格についてクロスセクション推計を行い、そのなかで増税の直接的な影響については月次ダミーにより特定化を試みることに、これに加えて価格変化に影響を与えると思われる説明変数を選び出し、同時期における品目特性と価格変化の関係を探ることとする。課税品に限定した推定であっても、価格を抑制したり、引き上げている要因が分かれば、それは転嫁実態の解明に向けての示唆になると考えられる。

消費増税の有り／無しをモデル化することの困難性について、さらに説明をしておく。わが国でも非課税品が存在するが、それらは医療サービスなど公的制度によって価格が定められていたり、家賃など価格の改定頻度が低いものであり、欧州における先行研究のように、これらを消費税無しケースの価格トレンドとして推定モデルに加えて、それとの比較から価格転嫁を特定化する方法は困難化している。また、原油価格は外的要因によって決せられるが製品コストに占める比重が低下しており、賃金変化が商品価格に影響するには時間ラグが存在するので、これらの変数を推定モデルに取り込むことが困難化していることは、前章における分析から分かった通りである。

推定モデルの定式化と説明変数について考える。第 3 節においてみた Álvarez et al.(2005)

では、スペインの生産者価格の変動傾向を調べるために、(3.1) 式のような回帰式により推計している。ここで S は生産者価格の変動（物価指数の変動幅）、 M は月次ダミー変数（季節変動を示す）、 $DT95M1$ が付加価値税の増税月ダミー、 INF がインフレ率、 ATR が価格の末尾が「9」といった魅力価格に関する変数である。添え字の t が月次サンプルを意味し、 i はラグを表す。Álvarez らは、産業セクター別にモデル推計することにより、これらの説明変数の説明力が総じて低く、価格変動のパターンがセクター間で共通することを見出している。ここで付加価値税ダミーは、有意性こそ低いもののセクターごとに正值、負値のいずれもを取り、転嫁傾向に差異があることが示唆された。

$$(3.1) \quad S_t = \alpha + \sum_i \beta_i M_i + \gamma DT95M1 + \delta INF_t + \varphi ATR_t + \varepsilon_t$$

Dhyne et al.(2006)では、欧州 11 カ国の消費者物価に関するクロスカントリー分析を行っている。そこでの回帰式 (3.2) 式では、被説明変数は月次の価格変化率 (V) であり、説明変数は、 INF (インフレ率の標準偏差)、 SLS (特売価格か否か)、 ATR (魅力価格)、 REG (規制価格)、 $Sector$ (産業、商品ダミー)、 $Country$ (国別ダミー)である。添え字の i がサンプルを表す。推計結果によると、インフレ変数や特売価格の存在は価格変動に正の影響を与え、規制は負の影響を与える。また、クロスカントリー分析であっても国別ダミーの有意性は低く、産業ダミーは有意であった。

$$(3.2) \quad V_i = \alpha + \beta INF_i + \gamma SLS_i + \delta ATR_i + \theta REG_i + \sum_i \mu_i Sector_i + \sum_i \varphi_i Country_i + \varepsilon_i$$

企業アンケートから得たデータを用いた Stahl(2005)では、価格の上昇局面、下降局面における変化の有無を被説明変数としたロジットモデルを構築した。多くの説明変数を用いているが、①需要要因（需要の純変動、期待値）、②コスト要因（中間財価格、賃金、契約形態）、③相対価格要因（国内企業物価、輸入物価、競合相手の価格）、④稼働要因（稼働率、在庫、輸出）、⑤履歴要因（自企業の改定歴）、⑥規模要因（従業員数）、⑦その他のダミー変数（産業ダミー、月次ダミー、年次ダミー）となっている。推定結果によると、需要の落ち込みや在庫増、競争相手の存在などが価格引き下げに結びついている。

第 2 章では、時系列モデルという分析構造のもとでは、税制ダミー変数により転嫁傾向を分析できることがわかった。本章におけるサーベイからは、価格変動に影響する要因を把握する研究の存在がわかったが、そのなかに付加価値税要因があった。これらを参考にして、(3.3) 式のような回帰モデルを設定することにした。

被説明変数 Prc は、品目別価格の前月比であるが、3-9 月の 7 カ月間の前月比から 2 月の増減率（1 月価格との比較値）を引いた差分データとする。説明変数は、 $Share$ (上位 20 商品の販売金額シェアの合計)、 $Sales1$ (顧客千人当たりの購入額（月次）；市場規模)、 $Sales2$ (顧客千人当たりの購入額（1 月値）；市場規模)、 $Quantity$ （月次の販売数量指数、2014 年 1 月 = 1.00)、 $Import$ （輸入比率)、 $Export$ （輸出比率)、 C_margin （商業マージン比率)、 T_margin

(運輸マージン比率)、Input (中間投入率)、Wage (人件費率)、Profit (利益率) である。
 (3.3) 式において、添え字の m は月次、 i は品目を意味する。

$$\begin{aligned}
 (3.3) \quad \dot{P}rc_{m,i} = & \alpha_1 \text{Share}_i + \alpha_2 \text{Sales1}_{m,i} + \alpha_3 \text{Sales2}_i + \alpha_4 \text{Quantity}_{m,i} + \alpha_5 \text{Import}_i \\
 & + \alpha_6 \text{Export}_i + \alpha_7 \text{C_margin}_i + \\
 & \alpha_8 \text{T_margin}_i + \alpha_9 \text{Input}_i + \alpha_{10} \text{Wage}_i \\
 & + \beta_1 \text{Dum_Mar} + \beta_2 \text{Dum_Apr} + \beta_3 \text{Dum_May} \\
 & + \beta_4 \text{Dum_Jun} + \beta_5 \text{Dum_Jul} + \beta_6 \text{Dum_Aug} + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

3. 4. 2 記述統計量

モデル推計において用いた被説明変数は、前節で分析を試みた POS データをもとに作成した差分データである。説明変数について説明する。記述統計量は表 3-11 に示される。千人当たり販売金額は、POS データと同じく「日経 POS 情報」より採録したものであり、品目ごとの販売金額の合計により市場規模を示す。売上数量は第 3 節でみた通りであり、2014 年 1 月を 1.0 とする数量指数である。価格と数量の関係は、通常は価格が原因となるが、ここでは数量指数を説明変数とした。日次の販売数量を参照しながら価格を調整し、その結果として月次の価格が決まる関係の有無を考えることにした。

これ以外のコスト要因などは、総務省「産業連関表」およびその付帯表である「運輸・商業マージン表」(いずれも 2005 年)における基本分類(約 520 部門)から、産業別に以下の変数を算出し、これを POS データにおける品目区分に対応させることから推計データとして用いた。

表 3 - 11 記述統計量

	全品目 (210品目)					加工食品 (153品目)					家庭用品 (57品目)				
	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値
価格上昇率(3月, 2月上昇率との差分%)	-0.6	2.3	-0.4	5.5	-13.9	-0.4	2.2	-0.2	5.5	-13.9	-0.9	2.5	-0.6	4.1	-5.8
価格上昇率(4月, 2月上昇率との差分%)	4.5	2.3	4.5	15.8	-5.1	4.1	1.7	4.2	7.9	-0.5	5.7	3.1	5.5	15.8	-5.1
価格上昇率(5月, 2月上昇率との差分%)	0.0	2.0	0.1	6.4	-13.9	0.0	1.6	0.1	4.1	-7.8	0.1	2.8	0.2	6.4	-13.9
価格上昇率(6月, 2月上昇率との差分%)	-0.2	2.0	0.0	8.9	-10.5	-0.1	1.7	0.0	6.0	-10.5	-0.4	2.6	-0.1	8.9	-10.0
価格上昇率(7月, 2月上昇率との差分%)	0.4	2.1	0.3	10.3	-9.1	0.1	1.7	0.2	7.3	-7.7	1.1	2.9	1.0	10.3	-9.1
価格上昇率(8月, 2月上昇率との差分%)	-0.1	2.0	0.0	7.9	-10.3	-0.1	1.8	0.0	7.9	-10.3	-0.2	2.5	-0.1	5.3	-9.3
価格上昇率(9月, 2月上昇率との差分%)	0.1	2.2	0.2	8.2	-11.2	0.0	2.2	0.2	6.5	-11.2	0.5	2.3	0.4	8.2	-4.7
千人当たり販売金額(3月, 千円)	2,111	2,504	1,321	13,959	12	2,375	2,495	1,517	13,959	49	1,402	2,409	674	12,349	12
千人当たり販売金額(4月, 千円)	1,713	2,033	1,038	11,682	7	2,040	2,189	1,278	11,682	48	836	1,159	407	5,617	7
千人当たり販売金額(5月, 千円)	1,783	2,129	1,048	12,361	6	2,117	2,274	1,334	12,361	44	886	1,323	441	6,702	6
千人当たり販売金額(6月, 千円)	1,846	2,165	1,050	12,184	4	2,161	2,297	1,361	12,184	41	1,003	1,478	500	6,982	4
千人当たり販売金額(7月, 千円)	1,822	2,169	1,031	12,453	3	2,135	2,313	1,384	12,453	38	982	1,430	500	6,891	3
千人当たり販売金額(8月, 千円)	1,870	2,267	996	14,706	6	2,206	2,426	1,408	14,706	35	967	1,438	528	7,064	6
千人当たり販売金額(9月, 千円)	1,795	2,150	1,040	11,920	6	2,115	2,284	1,376	11,920	43	935	1,436	396	6,925	6
売上数量(3月, 1月=1.00)	1.32	0.54	1.19	5.78	0.48	1.20	0.32	1.14	3.68	0.48	1.65	0.82	1.43	5.78	0.94
売上数量(4月, 1月=1.00)	1.06	0.75	0.97	9.31	0.26	0.98	0.31	0.97	3.42	0.26	1.27	1.34	0.88	9.31	0.53
売上数量(5月, 1月=1.00)	1.13	1.35	0.95	18.66	0.22	1.05	0.55	0.98	6.32	0.22	1.34	2.43	0.90	18.66	0.24
売上数量(6月, 1月=1.00)	1.24	1.98	0.97	27.19	0.13	1.09	0.71	0.97	8.21	0.20	1.65	3.61	0.97	27.19	0.13
売上数量(7月, 1月=1.00)	1.24	1.91	0.93	24.86	0.09	1.09	0.91	0.93	10.26	0.17	1.62	3.34	0.96	24.86	0.09
売上数量(8月, 1月=1.00)	1.20	1.36	0.98	17.81	0.08	1.11	0.77	0.96	8.18	0.23	1.43	2.27	1.02	17.81	0.08
売上数量(9月, 1月=1.00)	1.05	0.81	0.96	11.59	0.14	0.99	0.31	0.97	2.63	0.36	1.20	1.47	0.96	11.59	0.14
千人当たり販売金額(1月, 千円)	1,799	2,127	1,063	12,665	8	2,114	2,237	1,337	12,665	46	955	1,520	374	7,518	8
市場シェア(20社計)	43.8%	22.1%	41.9%	99.0%	7.8%	46.8%	22.5%	45.7%	99.0%	10.4%	35.7%	19.0%	34.0%	89.6%	7.8%
輸入比率	9.0%	8.9%	5.2%	48.2%	0.0%	7.8%	9.6%	4.7%	48.2%	0.0%	12.3%	5.8%	12.5%	26.3%	4.6%
輸出比率	2.9%	6.4%	1.0%	39.1%	0.0%	0.9%	0.9%	0.6%	4.8%	0.0%	8.5%	10.5%	5.2%	39.1%	0.3%
BtoC比率	61.8%	134.2%	42.4%	1387.2%	10.0%	59.3%	155.9%	42.4%	1387.2%	10.0%	68.5%	35.2%	68.4%	135.3%	11.1%
BtoB比率	63.9%	28.6%	65.5%	149.3%	1.2%	70.1%	23.2%	72.7%	149.3%	1.2%	47.3%	34.9%	36.4%	140.5%	1.4%
商業マージン率	33.8%	8.2%	30.3%	57.8%	14.0%	33.5%	7.5%	29.8%	57.8%	14.0%	34.9%	10.0%	31.2%	50.6%	15.3%
運輸マージン率	4.6%	4.8%	3.3%	45.6%	0.9%	4.3%	5.0%	3.3%	45.6%	1.6%	5.5%	4.4%	4.2%	13.8%	0.9%
中間投入率	64.7%	10.4%	63.2%	87.8%	14.2%	63.5%	10.4%	61.1%	87.8%	27.5%	67.9%	9.7%	70.0%	78.0%	14.2%
人件費率	15.4%	6.1%	14.8%	29.6%	1.2%	15.5%	5.9%	14.8%	29.6%	1.2%	15.3%	6.9%	12.4%	28.7%	2.6%
利益率	10.6%	7.0%	9.4%	29.2%	1.1%	12.3%	7.2%	11.2%	29.2%	1.1%	6.1%	3.7%	4.7%	13.2%	1.2%

注 1：サンプル数は、全品目 210、加工食品 153、家庭用品 57 である。

注 2：千人当たり販売金額は、品目別の販売金額の総計。

列方向の産業連関表は、コスト構造を示す。対生産額（売上高に相当）比率として、中間投入率、付加価値率、人件費率、利益率を得た。行方向の産業連関表は、売上高の構成を示す。輸出比率、輸入比率、BtoC 比率（国内生産額に占める家計消費支出の割合）、BtoB 比率を得た。

スーパーにおける製品価格は、製造段階と流通段階を経ている。上述の付加価値率や輸出比率は、いずれも製造段階における指標である。原価構成の 3 割程度といわれる流通コストについて、産業連関表における付帯表のひとつである運輸・商業マージン表から、商業マージン率（卸売マージン率と小売マージン率の合計）、運輸マージン率を得た。

3. 5 推定結果

全品目（210 品目）と、それを 2 つに大別した加工食品（153 品目）、家庭用品（57 品目）について、クロスセクション推計を実施した。被説明変数は、価格上昇率の 1 次差分（2 月伸び率との比較）、推計期間は 2014 年 3 月-9 月の 7 カ月間とし、比較のためにより短期である 3 月-6 月という 4 カ月間のデータを用いるケースを加えた。

加工食品に関する推計結果によると（表 3 - 12）、市場シェア（20 社計）、数量指数（1 月 =1.00）、顧客千人当たり販売額（1 月）、運輸マージン率、商業マージン率、人件費比率、3 月ダミー変数、4 月ダミー変数について有意な結果を得た。3 月ダミー変数の推計値は-0.4 前後とマイナスに有意であり、4 月ダミー変数では推計値は 4.2 弱とプラスに有意であった。このうち 4 月ダミー変数の有意性は第 2 章における推定結果にほぼ一致しており、4 月には税込み価格が上昇したことを意味する。一方、3 月における価格の有意な低下は新たな発見であり、CPI と異なり POS 価格における特徴である。

これ以外の説明変数のうち市場シェア（20 社計）はプラスに有意であり、顧客千人当たり販売額（1 月）の符号条件も有意にプラスであった。スーパー棚における上位商品の集中度が高く、販売規模が大きな品目では価格が上昇しやすいことが示唆される。市場集中度に関する推定結果は、第 1 章でみた不完全競争モデルにおける消費税の転嫁では、競争条件が低い商品では過剰転嫁されるという理論含意と整合的である。

数量指数の影響は有意にプラスであり、これは数量が維持できる品目では価格が上昇する傾向を示唆する。スーパーによる供給価格の決定という分析フレームにおいて、価格弾力性が低い商品では過剰転嫁されるという第 1 章で示された理論含意に一致している。

人件費比率の符号条件は有意にマイナスであった。製造段階の人件費は企業経営のなかでも固定費に分類され短期的には変動しにくい、人件費のうち残業代や非正規雇用のようなコスト要因が値下げの原資となるという予想が立てられる。第 1 章からは費用逦増型の産業では過小転嫁になるという可能性が指摘されており、これと整合的であった。このようにモデル推定の結果のなかには、不完全競争フレームにおける課税の理論分析と整合的なものが多いことが見てとれる。

運輸マージン率は有意にプラスであった。商品価格のうち輸送コストが高い品目では、それが価格引き上げに結びやすいことが示唆される。商業マージン率の推計結果は有意性に劣るが符号条件はマイナスであった。スーパーという販売段階でのマージン率が高いと、それは価格に対してマイナス傾向に作用するようである。商業マージン率とは、商業部門の生産額であり、これには原材料費と付加価値の両方が含まれる。利益率が高い商品では、その利潤を圧縮することにより過小転嫁としているかも知れない。

輸入比率に関する推計値の有意性は低かったが、符号条件はマイナスであった。つまり、品目において輸入品の割合が高いと価格が低下しやすい。筆者は、同時期は円安により輸入物価が上昇しており、さらに輸入品は国内の複数の製造段階を経ることなくスーパー店頭陳列されるので、国内における消費増税に伴う価格上昇を回避する影響を受けにくいので、符号条件はプラスと予想していた。しかし、記述の通り有意性が低いので、輸入比率の影響に関する判断は保留される。

家庭用品における推計結果からは、月次ダミー変数を除いて少数の説明変数からしか有意な結果を得ることができなかった。顧客千人当たり販売額（1 月）の符号条件はプラス、運輸マージンの符号条件はマイナスであった。前節におけるデータ分析では、家庭用品の方が加工食品に比べると価格変化が著しかったにも関わらず、家庭用品の推計結果の有意性が低い理由としては以下を指摘したい。第 1 に、モデル推計における問題点であり、対象とした品目数が 57 と少なく、有意な結果が得られないというもの。第 2 に、家庭用品は製品タイプがかなり異なる雑貨を一つのグループとしたので、統一的な傾向を見出すことが難しかったことが考えられる。

表 3-12 推計結果（全品目、加工食品、家庭用品）

被説明変数: 前月比伸び率	全品目					加工食品				家庭用品		
	3-9月	3-9月 ＜含む欠落商品＞	3-9月	3-9月	3-9月	3-9月	3-6月	3-9月	3-9月	3-9月	3-6月	3-9月
	(1)	(2)	(3)	(a)	(b)	(4)	(5)	(c)	(d)	(6)	(7)	(e)
市場シェア(20社計)	0.00074 [0.28]	-0.0024 [-1.10]	0.00055 [0.23]	0.00045 [0.17]		0.00541 [2.18]***	0.00601 [1.85]*	0.00448 [1.81]*	0.00487 [2.23]**	-0.0068 [-0.62]	-0.0105 [-0.82]	-0.0079 [-1.18]
顧客千人当たり販売額	0.000032 [1.23]	0.000017 [0.81]	0.000033 [1.30]			0.000040 [1.58]	0.000030 [0.90]			0.00016 [1.50]	0.00019 [1.90]*	
顧客千人当たり販売額 (1月)				0.000024 [0.87]	0.000025 [0.95]			0.000035 [1.34]	0.000041 [1.65]*			0.00012 [1.33]
数量指数(1月=1.00)				0.0841 [2.03]**	0.0922 [2.28]**			0.364 [3.99]***	0.369 [4.18]***			0.0357 [0.61]
輸入比率	-1.332 [-1.29]	-0.477 [-0.56]	0.537 [0.61]	-1.528 [-1.47]		-0.878 [-0.83]	-0.846 [-0.61]	-0.846 [-0.80]				
輸出比率	1.732 [1.65]*	1.790 [2.08]**		1.792 [1.70]*								
BtoB比率	0.243 [2.67]***	0.0895 [1.20]		0.242 [2.64]***								
BtoC比率	-0.0747 [-0.24]	-0.110 [-0.44]		0.0119 [0.04]								
商業マージン率	1.184 [1.24]	1.431 [1.82]*	0.325 [0.52]	1.108 [1.16]	0.490 [1.09]	-0.593 [-0.70]	-0.808 [-0.73]	-0.961 [-1.13]	-1.445 [-2.36]**	0.511 [0.21]	0.041 [0.02]	0.736 [0.59]
運輸マージン率	-4.282 [-1.84]*	-1.323 [-0.70]	-0.0639 [-0.05]	-3.9121 [-1.67]*		2.926 [1.87]*	3.280 [1.60]	2.872 [1.84]*	2.127 [1.87]*	-6.781 [-1.06]	-9.004 [-1.50]	-6.860 [-1.93]*
中間投入率	0.0855 [0.23]	-0.111 [-0.37]		0.0296 [0.08]								
人件費率	-2.565 [-2.81]***	-2.834 [-3.79]***	-2.367 [-2.77]***	-2.737 [-3.01]***	-2.679 [-3.30]***	-1.863 [-1.72]*	-1.551 [-1.10]	-2.577 [-2.40]**	-2.181 [-2.29]**	2.033 [0.58]	2.840 [0.76]	1.801 [0.85]
利益率	1.159 [1.19]	2.267 [2.84]***	1.436 [1.66]*	0.931 [0.95]	1.189 [1.66]*	0.498 [0.54]	0.254 [0.21]	-0.225 [-0.24]		5.840 [0.71]	6.319 [0.73]	5.537 [1.38]
3月ダミー変数	-0.679 [-3.31]***	-0.485 [-2.89]***	-0.597 [-3.72]***	-0.695 [-3.40]***	-0.605 [-3.78]***	-0.399 [-2.47]**	-0.367 [-2.06]**	-0.447 [-2.78]***	-0.446 [-2.77]***	-1.395 [-4.97]***	-1.172 [-3.39]***	-1.325 [-3.36]***
4月ダミー変数	4.437 [21.7]***	3.649 [21.8]***	4.519 [28.2]***	4.429 [21.69]***	4.522 [28.3]***	4.158 [25.8]***	4.187 [23.6]***	4.174 [26.0]***	4.176 [26.1]***	5.299 [14.0]***	5.540 [14.9]***	5.290 [13.4]***
5月ダミー変数	-0.1094 [-0.54]	-0.0912 [-0.55]		-0.120 [-0.59]								
6月ダミー変数	-0.299 [-1.46]	-0.246 [-1.47]		-0.317 [-1.55]						-0.845 [-3.04]***	-0.609 [-2.00]**	-0.840 [-2.13]**
7月ダミー変数	0.272 [1.33]	0.259 [1.55]		0.253 [1.24]								
8月ダミー変数	-0.236 [-1.15]	-0.269 [-1.60]		-0.250 [-1.22]								
自由度修正済み決定係数	0.41	0.41	0.40	0.41	0.40	0.43	0.57	0.44	0.44	0.42	0.55	0.41
F値	F(17,1453)= 60.1	F(17,1453)= 60.7	F(9,1461)= 110.0	F(18,1452)= 57.1	F(7,1463)= 142.5	F(9,1062)= 90.6	F(9,603)= 91.7	F(10,1061)= 84.1	F(8,1063)= 105.2	F(9,56)= 31.2	F(9,56)= 32.46	F(10,389)= 28.44
(Prob > F)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMテスト χ^2 値	$\chi^2(145)=$ 325.4	$\chi^2(145)=$ 86.48	$\chi^2(51)=$ 132.6	$\chi^2(164)=$ 387.3	$\chi^2(32)=$ 108.5	$\chi^2(51)=$ 199.5	$\chi^2(51)=$ 104.9	$\chi^2(62)=$ 233.5	$\chi^2(41)=$ 177.95	ロバスト推計	ロバスト推計	$\chi^2(59)=$ 84.1
(Prob > χ^2)	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.02
n(サンプル数)	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,071	612	1,071	1,071	399	228	399

注 1: * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

注 2: 被説明変数は、2014 年 3 月から 9 月までの前月伸び率（2 月伸び率を差し引いたもの）

注 3: IM テストは、誤差項の不均一分散に関する検定量

注 4: (2)式は、完備データ以外の 1-9 月に価格が欠落した商品を含めたもの

注 5: (6)式、(7)式については、誤差項に不均一分散が示唆されたのでロバスト推計を実施した

注 6: (a)-(e)式は、数量指数を説明変数に加えたもの

3. 6 まとめ

本章では、消費増税の転嫁傾向を、POS データを用いて検討した。わが国における消費税の転嫁分析では、従来は CPI を対象とすることが多かったが、CPI は短期間で価格が改定される特売価格を含まず、定価データを主としているため、特売価格における転嫁については未解明であった。そこで商品別の POS データを 210 品目別に整理した上で、価格の動きを分析してみた。さらにクロスセクション推定を行い、過剰転嫁や過小転嫁に影響を与える要因に関する検討を行った。本章において得られた知見は以下のようにまとめられる。

第 1 に、POS データに基づく税込み価格は、定価と特売価格のいずれも含む。2014 年前半における前月比の推移をみると、3 月には価格が下落しており、4 月には上昇している。消費増税を契機として価格が有意に変化し、消費税が転嫁されたことが確かめられた。上記のような価格の反転は、5 月以降にも存在する。そこで品目ごとに各月の前月比を積算した累積価格を算出したが、4 月以降の価格は 2 月価格に比して有意に上昇しており、さらに全品目の平均でみると完全転嫁に近い水準（2.9%増）となっていた。品目別の価格変化率にはばらつきが生じた点が注目され、増税を契機として価格転嫁に差異が発生し、過剰転嫁、過小転嫁となった品目の存在が確認された。

第 2 に、POS データにおける品目のうち CPI と比較可能なものだけを取り出したところ、POS データに基づく価格の動きは、CPI に比べて 3 月では下落傾向が強く、4 月では上昇傾向が強かった。POS は CPI に比べると価格の持続期間が短い特売価格を多く含んでいる。消費増税に際して、特売価格がより大きく増減することにより月次ベースの平均価格が変化したか、あるいは特売日数が増減することにより平均価格が変化した可能性がある。メーカーやスーパーは、定価においては完全転嫁を実行する一方、特売価格では品目ごとに異なる価格設定を実施した可能性がある。消費税の転嫁動向の把握に際しては、CPI 以外のデータを参照すべきことが分かった。

第 3 に、価格と売上数量の関係をみると、増税後の過剰転嫁により価格をより大きく引き上げた品目では、売上数量が減少している。しかし、ここで注目されるのは売上数量が増減する分岐点が、価格が完全転嫁（2.9%増）の付近であったことであり、税込みの売上高は増税前後においてほぼ一定であった点である。日次ベースで価格を調整するスーパーは、消費者が消費税の負担を受け入れつつ、税込みの売上高を一定に保つ行動を読み取り、そこでの数量の動きを睨みながら月次ベースの転嫁の程度を決定したと考えられる。企業は数量減少の程度が価格の引き上げに比べると相対的に小さい品目において価格を高めに設定し、逆に数量減少の程度が大きい品目では価格を低めに設定している。

第 4 に、POS 価格を被説明変数とし、価格変化に影響する要因を説明変数とする回帰推計を実施したところ、スーパーにおける市場集中度が高い品目や売上規模が大きい品目では価格が上昇しやすいことがわかった。日本では市場支配力は消費税の過剰転嫁をもたらすようである。一方、商業・運輸マージン率や人件費は価格に対してマイナスに作用しており、メーカーやスーパーにおけるコストの逡増は、過小転嫁をもたらした可能性がある。これらの

推定結果は第1章の理論サーベイが示した転嫁傾向に一致するものが多く、理論予想の妥当性、もしくは日本の消費税転嫁が通常のエconomic原則に従っていることが分かった。また、推定モデルは食料品グループだけを対象とするものなので、食料品のなかでも消費税増税に際しての価格変化の傾向には差異が存在することが分かったと言える。消費税増税において、食料品の価格が一律に上昇することはないことが示唆される。

残された課題について述べる。本章で使用したPOS価格は、定価と特売価格の加重平均値である。そのため定価と特売価格のそれぞれにおいて、どのような価格転嫁がなされたかについては分からなかった。両者を分離すれば、価格転嫁の実態はさらに明らかになる。定価と特売価格は日次で変化するので、日次データを用いれば両者を区別することができる。次章では、日次データを用いた転嫁の検討を進めていく。

第4章 マイクロデータにみる消費税の転嫁

4. 1 はじめに

本章では、日次の Point-of-Sale (POS) データを用いた消費税の転嫁に関する検討を行う。前章では、価格の持続期間が短い特売価格の存在と、それが消費税の転嫁に影響している可能性を指摘したが、研究に用いた月次データからはその詳細が分からなかった。現在の日本では、青果品、食料工業製品といった食料品の多くはスーパーで販売されており、経営手法と情報技術が進歩するなかで、スーパーは頻繁に値付けを変更している。このなかで価格分析には期間をより細分化したデータの利用が望まれている。本章では、新たに入手した日次データを使用することにより、短期的な価格変動の把握を可能とさせ、定価と特売価格を分離したうえで 2014 年 4 月の消費増税に際しての価格転嫁の動きを分析していく。

日次データを使用するため個々の価格や数量のデータは変動しやすく、また、検討対象とした商品数は食パン 1 商品のみとしており店舗数については後述する通り 5 店舗となっているので、本章が分析する消費税の転嫁の性質は限定的なものに留まる。そのなかで店舗の性質、日次変動の特徴、販売数量の動きを調べることにより、転嫁の性質に関する分析を試みた。データを子細にみたうえで、クロスセクションモデルを推定することにより、データ分析の結果をさらに確認することにした。

また、本章における研究では、価格の持続日数(duration)に着目する。これは価格の硬直性研究における分析手法を転用したものである。価格の硬直性は、従来からマクロ経済学における一大テーマであったが、長期にわたるデフレ経済により日本でも関心が高まりつつある。ここでの問題意識は価格における粘着性の有無であり、金融緩和やインフレ期待の喚起といった政策ショックが価格の粘着性に与える効果が検討されている。これを本研究の問題意識に置き換えると、税制が価格粘着性に与える影響の有無ということになる。増税は税込み価格をほぼ確実に変更させるが、税抜き価格に注目すると、完全転嫁ケースでは課税前後の価格には変更が無く、価格が改定されることは無い。一方、製造企業やスーパーが過剰転嫁や過小転嫁を選択すると、税抜き価格が変更されるので、これは価格の粘着性が低下したことを意味する。価格転嫁に関しては、これまで消費者への転嫁割合といった転嫁の規模を中心に検討してきたが、価格の持続日数の分析からは異なる情報を得ることが期待できる。

本章では、以下のように議論を進める。第 2 節では、先行研究のサーベイを行い、実証分析におけるマイクロ価格データの利用法を確認する。第 3 節では、本章において使用する POS データを説明したうえで、2014 年 1-7 月から消費増税前後の価格設定に関する詳細なデータ分析を行う。第 4 節で、本章において推定する計量モデルを設定し、推定結果を報告する。第 5 節は、本章のまとめである。

4. 2 先行研究

4. 2. 1 日本の実証研究

渡辺・渡辺（2016）は、価格の硬直化とデフレ長期化を幅広く考察した研究であり、諸外国では価格上昇率を2%前後にするのが世間相場とされる一方、日本では価格上昇率をゼロとすることが「標準状態」とされ、これがデフレ脱却を難しくしているという。渡辺らは消費増税が価格に与える影響については言及していない。そのため企業が消費増税を価格引き上げのチャンスととらえて完全転嫁や過剰転嫁が実現したのか、それとも税込み価格ですら伸び率ゼロパーセントであることが標準とされ、過小転嫁が志向されたかについては分からない。本研究における前章までの検討を考慮すると、両者いずれもが存在しており、産業セクター間では差異があった模様である。

マイクロデータを用いた先行研究に関しては、すでに第3章においてサーベイした通りである。第3章では、倉知、平木、西岡（2016）、Abe and Tonogi(2010)、Suto, Ueda and Watanabe(2014)、上田・須藤・渡辺（2016）、今井・渡辺（2016）を取り挙げたが、いずれもCPIデータの個票やPOSデータを分析することから、商品別の価格の改定頻度や諸外国との比較、新製品の影響などの考察から日本における価格粘着性の性質を検討している。価格の粘着性と生産指数や失業率などのマクロ経済変数の関連性について調べるといった研究も存在する。

上記以外の先行研究は次の通りである。阿部・外木・渡辺（2008）は、企業アンケートから日本企業の出荷価格に関する粘着性の強さを見出し、POSデータから流通企業における末端価格の頻繁な価格変更を見つけている。水野・渡辺（2008）は、オンライン市場における値付け行動をフラクタル分析によって解明している。さらに、水野・渡辺・齊藤（2010）は、「価格.com」における出店者の最低価格の値付け行動を検討している。企業は競合企業の値付けを参考にしつつ目標価格を決めており、それに向けて小刻みに価格を改定していくという。また、時間を通じた価格の下落現象は、一様に分布するものではなく、ある時期に集中して発生し、その後はしばらくの収まるという。宇野・永沼・原（2017）は、日銀短観の個票データを用いて企業のインフレ予想形成を分析したものだが、それによると企業のインフレ予想の見直しの頻度は低いとのことである。

価格の改定頻度は、 $F = \text{改定日数} / \text{営業日数}$ という算式で定義され、これはある期間における総日数（日次データを想定）に占める価格が改定された日数の割合である。つまり、価格改定が頻繁になるほど改定頻度 F は上昇して1.0に近くなる。価格の平均持続日数は、 $T = 1/F$ という改定頻度の逆数として定義される。先行研究では、この2つの指標を用いて価格の粘着性が分析されることが多い。本研究でもこれらの算出を試みたい。

4. 2. 2 諸外国における実証研究

諸外国における実証研究については、すでに第3章において Klenow and Malin(2010)によるサーベイ論文や Álvarez et al.(2005)、Dhyne et al.(2006)、Stahl(2005)による実証分析を概観した。Álvarez et al.(2005)によるハザード関数の推計結果によると、その形状は右下がりである。つまり価格改定の程度（ハザード比）は改定直後に最も高く、その後は低下するが、一定間隔で上昇する時点がある。後者の性質は価格改定が時間依存型（価格が定期的に改定されるもの）であることを意味する。Stahl(2005)は、消費者物価がマークアップ原理に従うならば、生産者価格の改定が価格の硬直性に影響すると指摘した。しかし、ドイツの金属産業に関する実証分析（ロジットモデル）によると、生産者価格はコスト変動に影響されるような状態依存型ではなく、定期的な価格変更に左右される時間依存型だという。ハザード関数の推計については、当初価格と持続期間の終期の価格改定について、（上昇 - 上昇）、（上昇 - 下落）、（下落 - 上昇）、（下落 - 下落）という4タイプに分けて分析している。このうち（上昇 - 上昇）については時間依存型（つまり定期的な価格改定）であり、それ以外は状態依存型（つまり需要減などに対応したもの）となっていた。

本章で新たに追加し参考とすべき研究としては以下がある。Nakamura and Steinsson(2008)は、アメリカにおけるメニュー価格モデルを検討している。消費者物価および生産者価格について政府データを用いることで、価格の改定頻度と変化率を詳細に計測している。特売の存在は価格の改定頻度を顕著に上昇させている。また、価格の持続期間に関して生存時間解析を実施しており、毎期の生存率をとったグラフの形状が右下がりであること（つまり、改定直後の方が価格改定されやすい）、グラフの形状はある期間を過ぎると一時的にフラット化すること（つまり、定期的な価格改定という時間依存型を示唆する）を見出している。

Jonker et al.(2004)は、オランダにおける1999年から2003年にかけての付加価値税の増税に関して、税率の引き上げの大部分が消費者物価に転嫁されたという結果を得ている。推定モデルは消費者物価指数の個票を用いた生存時間解析（Coxモデル）であり、商品タイプ別の転嫁の違いを検討している。前月、当月、翌月ダミー変数を用いて、月別のハザード比に変化があったかどうかを分析し、当月価格には影響するが、他月には影響が少ないこと（つまり増税を契機とする状態依存型の価格改定が増税当月にあったこと）、増税時にはサービス品では2カ月先まで影響することを分析している。オランダに加えて、諸外国の研究に言及することにより、スペイン、ベルギーでもオランダと同じくVAT増税は、税込み価格の上方への改定頻度に影響を与えたという。ここでモデル推定ではなく、価格データの変化率の分析から、転嫁の大きさ（サイズ）は小さかったと指摘している。つまり、VATは価格改定の契機になるが、完全転嫁ではなかったのである⁵⁰。

Bunn and Ellis(2012)は、イギリスのCPI(月次)、スキャンデータ(週次)を分析しており、EU諸国よりは価格の改定頻度が高いこと、スーパーにおける改定頻度の高さはアメリカと同じであり、スキャンデータを分析対象とすることにより、企業の価格設定行動への理解が深まるとしている。食品の改定頻度がサービス品よりも高いことはイギリスでも同じである。

⁵⁰ Jonkerらは、「他国におけるVATによる価格効果を、さらに知ることはとても興味深いこと」と指摘している。

分析手法については、目視になるが価格変化率に関する分布グラフを作成している。分布の山が CPI に比べるとスキャンデータ（スーパー価格）ではよりゼロに近く、価格が上昇しにくいという興味深い事実を示している。ハザード関数の形状は、品目レベルにおいても右下がりであった。これは Álvarez et al.(2005)に同じである。価格改定が時間依存型ならば、ハザード関数の形状は水平になるので、状態依存型の存在を示唆する。

4. 3 データ分析

4. 3. 1 使用データ

・対象商品

対象商品は、代表的な食料製造品である「食パン（6枚組）」とした。うち某社が製造している特定商品を取り上げる。この商品は、2014年4月前後のスーパーにおける販売シェアが1位であったものである。CPI（総務省）によると2014年1月-9月における食パンの税抜き価格の前月比は、1月-0.4%、2月-0.3%、3月0.1%、4月-0.6%、5月0.5%、6月-0.4%、7月-0.1%、8月0.3%、9月-0.1%と増減を繰り返している。一方、POS価格によると、上記商品を加えた販売上位15商品の価格平均値の前月比は、2月0.1%、3月0.1%、4月0.0%、5月-1.1%、6月-0.8%、7月-0.3%、8月0.5%、9月-0.6%となっており、増税前は横ばい、増税後は下落（8月を除く）という動きを示している⁵¹。つまり、定価データとされるCPIの動きには、増税前後において変化が無かったが、これに特売価格を加えたPOS価格では増税を契機として価格が低下している。食パンという代表的な食料製造品において、定価と特売価格が異なる動きを示した可能性があり、この詳細について1商品を取りあげて調べることにした。なお、このトップ商品の市場シェアは2014年4月には6.8%（金額ベース）であった。メーカー4社によって供給される上位15商品の市場シェアの合計は38.8%であった。

ところで価格が低下したものの代表性はどれくらいか。第3章で用いたデータによると、スーパーにおける商品群を210品目に大別し2014年1月と5月の価格を比較したところ、過小転嫁になった品目の割合は47%であった。つまり、全体の半数程度において価格が抑制されており、本稿の食パン価格の分析は、これらを代表するものである。なお、価格が下落した品目は、食品売場のなかでもチルド売場、常温売場に偏りなく発生している。

・POS データ

使用したデータは、日経メディアマーケティング社が作成している「日経POS情報」から得た価格情報と売上数量情報である。日経POS情報（販売時点情報管理）は、全国約300店舗のスーパーマーケット（大手、中小、生協）における店頭価格を採録したものである。いわゆるスキャンデータと呼ばれているものであり、スーパーレジにおけるPOSデータを整理

⁵¹ このPOSデータの集計値は、第3章から採録したものである。食パン製品のうち2014年4月前後に連続して月次価格が得られる15商品（スーパーにおける市場シェア合計44%）の平均価格を示す。ここでの価格は、日次価格の平均なので定価と特売価格の両方を含む。

したものである。このうち食パン（6枚組）の1商品を取り上げ、その日次価格を消費増税の前後の期間である2014年1月1日から7月31日まで、首都圏（東京都、神奈川県）および静岡県における計5店舗のデータを分析対象とした。食パン（6枚組）は、某商品メーカーが製造している商品でありJANバーコードによって特定化される。7カ月間でのJANコードには変更はなく、容量などの品質が変わることはなかった。

販売価格について、定価と特売価格が分離されたデータを得るためには、単一製品かつ個店情報を取りあげる必要がある。そこで食パン製品のうち同期間におけるトップ商品を選んだ。データの採録単位については、POS情報における最低単位である日次データとした。データ区分が週次、月次であると、日次ベースで設定されている定価と特売価格が合算されてしまうからである⁵²。対象店舗を複数とした理由は、1店舗のみでは当該スーパーの価格政策しか分からないので、全体傾向を知るために複数店舗に関するデータが必要であると考えたからである。5店舗に限定した理由は、データ購入に関する予算制約による。

・使用データの概要

使用データの概要は以下の通りである（表4-1）。まず、データを採録した5店舗の特性であるが、店舗A（東京区部・大手チェーン）、店舗B（東京区部・大手チェーン）、店舗C（東京市部・地域スーパー）、店舗D（神奈川東部・地域スーパー）、店舗E（静岡・大手チェーン）としており、首都圏から4店舗、全国動向の把握のために静岡県内から1店舗を選んだ。スーパー系列はすべて異なるが、店舗A、店舗B、店舗Eが全国チェーンであり、店舗C、店舗Dは地域ストアである。東京に在住する筆者が土地勘を有する東京圏から、チェーン母体の規模や所得水準などの地域特性がなるべく異なるように4店舗を選び出した。全国傾向との差異をみるため、マーケティング調査の対象地区として取り上げられることが多い静岡県（全国の代表性が高いと見なされている）から1店舗を選んだ。

表4-1 使用データの概要

		A店	B店	C店	D店	E店	合計
営業日数(1-7月)	日	211	211	209	209	211	1,051
来店者数(1-7月)	千人	2,359	1,277	2,100	1,460	1,591	8,786
1日あたり来店者数	千人	11.2	6.0	10.0	7.0	7.5	41.8
販売個数(1-7月)	千個	36.4	21.2	15.1	19.1	15.7	107.6
1日あたり販売個数	個	173	100	72	91	75	511
1日あたり最大数量(1-7月)	個	352	413	397	247	238	413
1日あたり最小数量(1-7月)	個	61	16	27	28	14	14
販売金額(1-7月)	100万円	4.6	2.7	2.4	3.2	2.1	15.0
1日あたり販売金額	1,000円	22	13	12	15	10	72
平均価格(1-7月)	円	126.8	132.3	166.1	175.4	138.5	147.8
最大価格(1-7月)	円	128	159	186	189	152	189
最小価格(1-7月)	円	100	94	120	129	99	94

注1：5店舗について、2014年1-7月における特定商品（食パン）のデータを使用。

注2：店舗A（東京都区部・大手チェーン）、店舗B（東京都区部・大手チェーン）、店舗C（東京市部・地域スーパー）、店舗D（神奈川東部・地域スーパー）、店舗E（静岡・大手チェーン）

⁵² 使用データは日次データとして得られるので、閉店間際 to 実施されるタイムセールスといった同じ日における価格の違いを分析することはできない。

営業日数は、それぞれ 209 日から 211 日であり、正月以外は毎日営業していた。但し、売上データが得られなかった日次については欠損となっている。5 店舗を合計した営業日数は 1,051 日であり、従って 1,051 個の価格データを得ている。7 か月間における 5 店舗合計の来店者数は 879 万人（1 日あたり 4.2 万人）に達しており、いずれも大規模店舗である。検討対象とした食パン（6 枚）商品の販売個数は合計 10.8 万個であり、販売金額は 1,500 万円（消費税抜き）となっている。販売金額を販売個数で除した税抜き平均価格は、店舗 A 126.8 円、店舗 B 132.3 円、店舗 C 166.1 円、店舗 D 175.4 円、店舗 E 138.5 円であり、同一商品にも関わらず POS データの平均値でみた販売価格には差異があることが見てとれる。1,051 個の販売価格データにおける最小値は 94 円、最大値は 189 円であり、最大値は最小値の 2 倍になっていた⁵³。また 1 日当りの販売数量は、店舗 A 173 個、店舗 B 100 個、店舗 C 72 個、店舗 D 91 個、店舗 E 75 個であり、各店舗における最大数量と最小数量の差異は 5-20 倍となっている。

・価格と数量との関係

日次データについて、価格と販売数量の前日比をプロットしたところ 5 店舗とも負の相関がみられた。この傾向は先行研究に一致しており、前日に比べて当日の価格が低下すると販売数量が増加する関係にあることが分かる。検討対象としている価格と数量データは、スーパーという販売現場における需要側（消費者）と供給側（販売者）の相互関係から決定された結果であるが、上記のような右下り関係のプロット図は需要曲線の存在を示唆する。つまり、価格変動によって変化しやすいのは需要側であり、価格設定の現場において値付けを主導しているのは供給者であるスーパー側だといえる。POS データを用いた価格分析は、供給者における転嫁行動の検討に資すると言えるだろう。

価格の変化幅は、上下 20% 以内であることが多く、その場合の数量変化率は 100% 以下である。価格は毎日あるいは数日間隔で改定されており、これにより販売数量が変動するが、特売により価格が低下すれば、数量が最大では 2 倍くらい伸びる。ここで注目すべきは、高価格であると全く売れない訳ではなく、価格が増減するなかで、コンスタントに販売数量が推移している点である。これは、1) 日持ちが効かない食パン製品という商品特性、2) 価格の高低を意識しない消費者の存在によると考えられる。

4. 3. 2 2014 年 4 月における価格変動

1) 4 月 1 日前後の価格推移

・短期間における価格と数量の推移

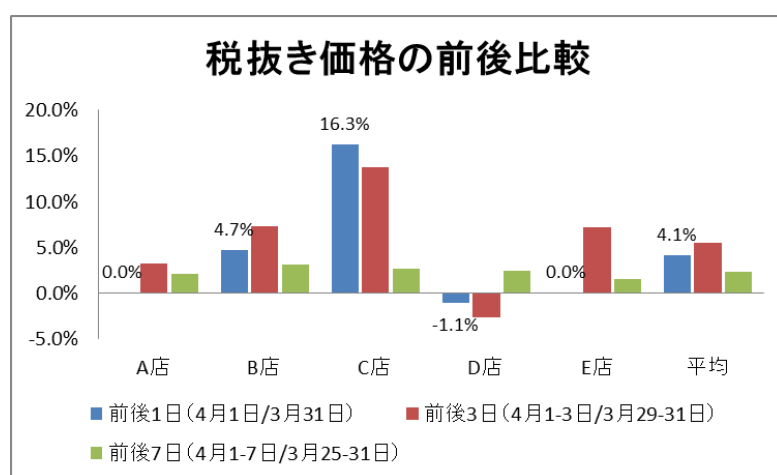
データセットにおいて示される日次価格は、税抜き価格である。従って、2014 年 4 月 1 日前後において、税抜き価格に変化が無ければ、それは消費増税に際して税が完全に転嫁されたことを意味する。はじめに消費増税前後の 2 週間における日次価格の推移をみる。

3 月 31 日と 4 月 1 日の価格の推移をみると、A 店舗 128 円→128 円（変化率 0.0%、以下同じ）、B 店舗 150 円→157 円（4.7%）、C 店舗 160 円→186 円（16.3%）、D 店舗 189 円→187

⁵³ 本章で用いる POS データは税抜き価格表示である。

円（-1.1%）、E店舗 131 円→131 円（0.0%）となっていた（図 4-1）。つまり、5 店舗中、税抜き価格に全く変化が無かった店舗は 2 つに留まり、微減（-1.1%）が 1 店舗、上昇が 2 店舗となっており、消費増税の当日における税抜き価格の設定には、店舗間で差異があったことが分かる。比較の対象期間を前後 14 日間に拡大すると、前半と後半の価格変化率は 1.5%～3.1%となり、店舗間の格差が縮小するものの、いずれの店舗においても微増もしくは過剰転嫁であったことが分かる。これに消費増税分の価格引き上げ（2.9% = 108/105-1）が加算されるので、消費者は 4～6%もの税込み価格の上昇に見舞われたことになる。前章においてみた消費者への転嫁割合は、価格変化率/完全転嫁ケースの価格上昇率（=2.9%）によって示される。5 店舗の単純平均では、税抜き価格は 2.3%上昇しているのので、転嫁割合は 84%もの過剰転嫁である。

図 4-1 4 月 1 日前後の価格推移



注 1：消費増税前後の 2 日間、6 日間、14 日間について、4 月 1 日を境として前後価格の平均値を算出し、それぞれの変化率をみた。

注 2：平均とは、店舗ごとの平均値をもとにさらに 5 店舗の平均値を算出したもの。

ここで売上数量の変化率をみると、増税前後 1 日の数量変化率は、A 店舗-34%、B 店舗-69%、C 店舗-62%、D 店舗-47%、E 店舗+5%であり、1 店舗を除くと大幅な減少であった。5 店舗の増減率の単純平均は-39%である。しかし、前後 3 日では-32%、前後 7 日では-11%となっており、4 月 1 日から 3 日までにみられた数量の大幅な減少傾向は 4 月 4 日以降になると沈静化している。さらに売上高の推移をみると 5 店舗の平均で、前後 1 日 - 40%、前後 3 日 - 28%、前後 7 日 - 8%である（表 4 - 2）。4 月 1 日にみられた 3 月 31 日からの大幅な数量と売上高の減少傾向は 4 月 7 日になるとそれぞれ - 10%前後にまで縮小している。

表 4 - 2 4 月 1 日前後の価格・数量・売上高の推移

	価格 (円)	数量 (個)	売上高 (千円)
3月25日火	141.4	154.0	20.9
26日水	154.8	84.6	12.4
27日木	151.8	68.8	9.8
28日金	150.2	111.8	15.9
29日土	149.2	108.0	15.0
30日日	149.4	115.8	16.1
31日月	151.6	118.6	17.5
4月1日火	157.8	71.8	10.5
2日水	161.2	74.0	11.6
3日木	155.8	86.2	13.0
4日金	145.8	120.4	17.5
5日土	149.0	110.2	15.8
6日日	146.4	130.4	18.0
7日月	156.8	88.4	13.2
8日火	151.4	105.6	14.4
4月1日前後の増減比			
前後1日(4月1日/3月31日)	4%	-39%	-40%
前後3日(4月1-3日/3月29-31日)	5%	-32%	-28%
前後7日(4月1-7日/3月25-31日)	2%	-11%	-8%

注：価格、数量、売上高ともに 5 店舗の平均値。増減比はこの平均値に基づく。

増税直後の過剰転嫁の原因としては、インフレ期待の存在や消費税転嫁特別措置法が考えられる。アベノミクスが奏功したことにより物価が上向き、これは転嫁に対しては追い風になったと思われる。税抜き価格の設定は事業者任せにされるが、一方では消費税転嫁特別措置法が施行されており、消費増税に伴い価格が引き上げられるかについては世間の注目を集めていた。少なくとも 4 月上旬については、政府による転嫁対策が奏功したと見てもよいと思われる。政府は小売価格については具体的な判断基準を示さなかったが、買い叩きの規制に関しては、「(前略) 特段の事情がない限り、直前の価格に対して五％から八％部分の価格が乗っているかどうかということが一つの大きなメルクマールになっていくんじゃないかと思っています。」と比較的、明確な数値を示している⁵⁴。税抜き価格でみると事後に-2.8%～0.0%という価格が提示されれば良かったわけであるが、食パン商品におけるプラス設定は、これを上回っている。なお、店舗 B、店舗 C、店舗 D では、4 月 1 日時点の価格は 1 日間だけ持続したものだが、店舗 A では 3 月 31 日から 4 月 14 日まで 15 日間も持続している。店舗 E は、3 月 30 日から 4 月 1 日までの 3 日間にわたり持続した価格であった。

・月次ベースの価格と数量の推移

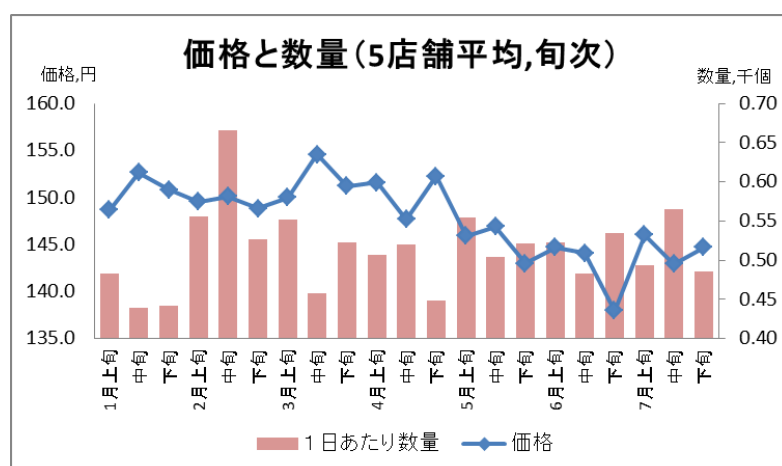
インフレ期待の持続と転嫁対策が奏功した期間は、ごく短期間で終了した可能性がある。旬次別（10 日間ごと）の平均価格をみると、3 月下旬の 151.2 円から 4 月上旬には 151.6 円となり、ほぼ横ばいであったが、4 月中旬になると早くも価格が 147.7 円まで低下している(図

⁵⁴ 第 183 回国会衆議院経済産業委員会第 10 号（杉本和行公正取引委員会委員長答弁）。長澤・石井・植村・河野（2013）に、この経緯が紹介されている。

4-2)。これを月次別にみていくと、3月 151.9 円、4月 150.5 円、5月 145.2 円、6月 142.3 円となっており、4月に比べると5月、6月の価格が低下している。消費増税の前後の価格における平均値に着目し、1-3月における価格群と4-6月における価格群について、その差異に関するt検定を実施した。検定結果によると、5店舗中3店舗（店舗B、店舗D、店舗E）において、1%有意水準にて4-6月価格の方が低下していた⁵⁵。5月以降に税抜き価格を引き下げて過小転嫁とした価格政策の存在が示唆される。

ここで1日あたりの販売個数（5店舗計）の月次ベースの推移をみておく。1月 450 個、2月 580 個、3月 510 個、4月 490 個、5月 530 個、6月 510 個、7月 510 個であり、4月の販売数量は3月に比べると減少したが、5月以降になると回復している。ここで旬次別の推移をみると、図4-2に示される通り、価格の上昇が数量の低下をもたらしており、価格と数量の間には、通常の経済学が想定する需要構造が見てとれる。消費増税後に数量が変化することはなかったとも言えるが、スーパーは過小転嫁により数量の落ち込みに歯止めをかけた可能性がある。

図4-2 税抜き価格と販売数量の推移（3月-7月）



注1：店舗・旬次ごとの平均値をもとに、さらに5店舗の平均値を算出したもの。

2) 定価と特売価格の推移

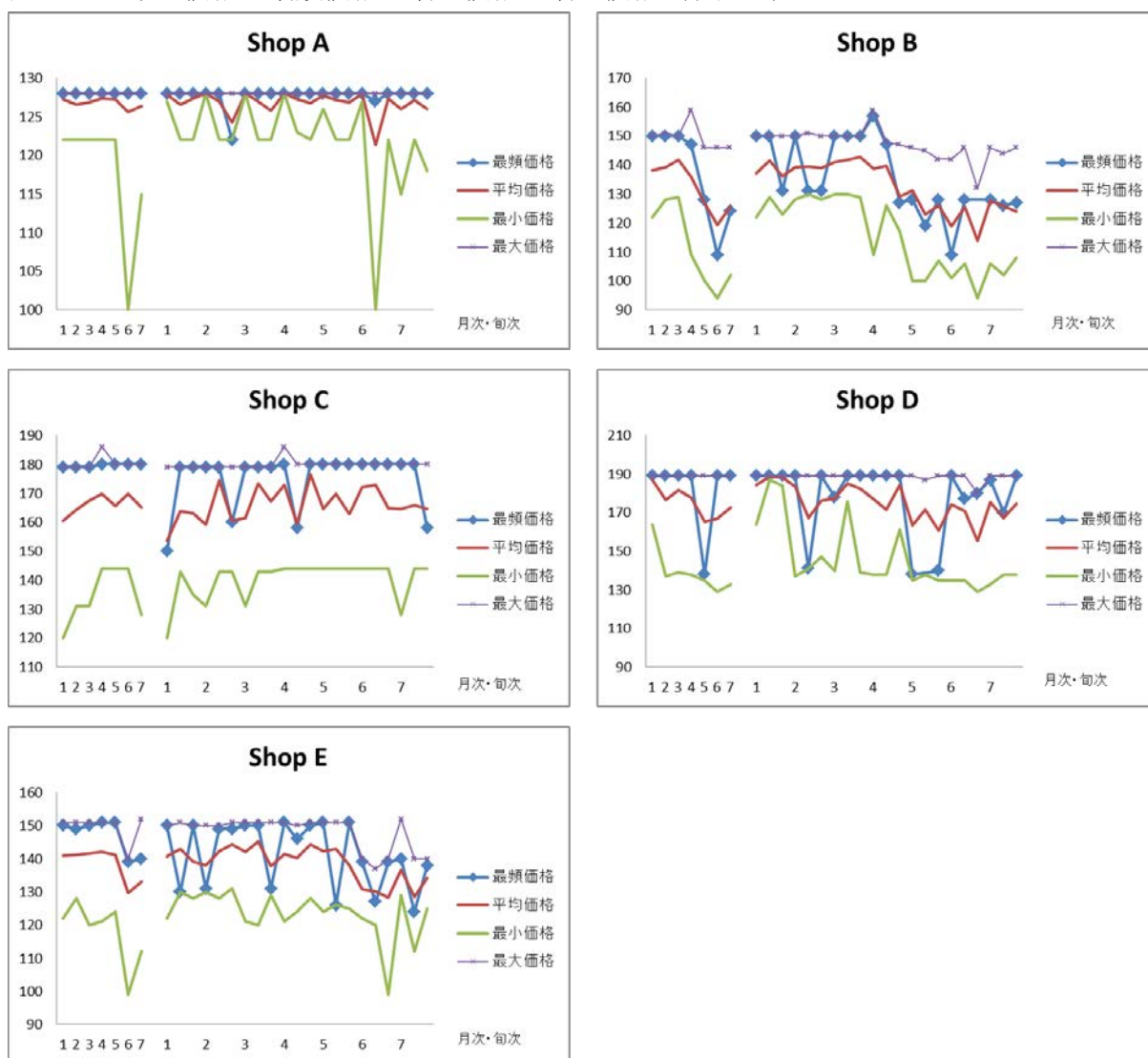
・平均価格、最頻価格、最大価格、最低価格の推移

前章までの研究によると、消費税の転嫁は定価よりも特売価格においてなされた可能性が高い。そこで定価以外の価格の推移が焦点となるが、本研究が用いる日経POSデータについては、日次価格については、定価とそれ以外の識別が付されておらず、定価データを独自に特定化する作業が必要となる。そこで各店舗データについて、日次データをもとに月次と旬次について、それぞれ最頻価格、平均価格、最小価格、最大価格を算出し、これをもとに定価を決めることにした（図4-3、表4-3）。旬次データとは、月次を3分割したものであり、

⁵⁵ 各店舗の価格データを、1-3月と4-6月の2群に分け、それぞれの平均値に関する差異検定を実施したところ、3店舗については、「両者の差分がゼロ」、「4-6月価格の方が大きい」という帰無仮説が有意水準1%にて棄却された。従って、4-6月には税抜き価格が低下したことが推察される。一方、店舗Aと店舗Cについては、前後の差異について有意に存在するという検定結果は得なかった。

上旬を1日～10日、中旬を11日～20日、下旬を21日以降としている。最大価格と最小価格の間に平均価格が位置するが、平均価格は最大価格にやや近く、つまりスーパーは値引き時には、かなり思い切った低価格を提示することが見てとれる。また、最頻価格は最大価格にほぼ一致するが、両者が乖離することもある。

図4-3 平均価格・最頻価格・最大価格・最小価格（店舗別）



注1：各図のうち左側は月次（1～7月）、右側は旬次（1月上旬～7月下旬、それぞれ10日間前後）を示す。

注2：最頻価格（モード）とは、例えば、10日間の価格のうち最も頻出した価格を示す。平均価格、最小価格、最大価格は、それぞれ月次、旬次における日次データをもとに算出した。

表 4 - 3 最頻価格・平均価格・最大価格・最小価格(店舗別)

	最頻価格・円						平均価格・円					
	A店	B店	C店	D店	E店	平均	A店	B店	C店	D店	E店	平均
合計	128	150	180	189	150	159.4	126.8	132.3	166.1	175.4	138.5	147.8
1月	128	150	179	189	150	159.2	127.3	138.2	160.5	187.1	140.9	150.8
2月	128	150	179	189	149	159.0	126.6	139.1	164.3	176.6	141.3	149.6
3月	128	150	179	189	150	159.2	126.9	141.9	167.5	181.8	141.6	151.9
4月	128	147	180	189	151	159.0	127.4	135.9	169.7	177.6	142.0	150.5
5月	128	128	180	138	151	145.0	127.3	126.7	165.7	165.2	141.1	145.2
6月	128	109	180	189	139	149.0	125.6	119.4	169.9	166.7	129.7	142.3
7月	128	124	180	189	140	152.2	126.4	125.7	165.1	172.6	133.2	144.6
	最大価格・円						最小価格・円					
	A店	B店	C店	D店	E店	平均	A店	B店	C店	D店	E店	平均
合計	128	159	186	189	152	162.8	100	94	120	129	99	108.4
1月	128	150	179	189	151	159.4	122	122	120	164	122	130.0
2月	128	151	179	189	151	159.6	122	128	131	137	128	129.2
3月	128	150	179	189	151	159.4	122	129	131	139	120	128.2
4月	128	159	186	189	151	162.6	122	109	144	138	121	126.8
5月	128	146	180	189	151	158.8	122	100	144	135	124	125.0
6月	128	146	180	189	140	156.6	100	94	144	129	99	113.2
7月	128	146	180	189	152	159.0	115	102	128	133	112	118.0

注：合計（1月-7月）と月次のみを示す。

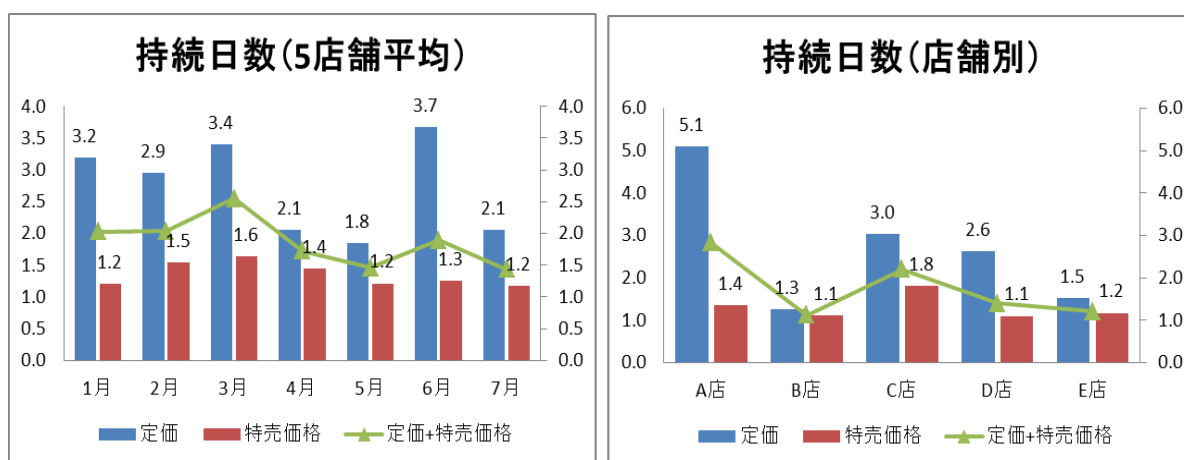
本研究では月次の最大価格を当月における定価と見なすことにした。その理由は、以下の通りである。第1に、月次の最大価格を定価とする方法に従うと、定価の持続日数が特売価格を上回り、「定価では価格の持続期間が長い」という前章までに想定した定価の要件に合致することが挙げられる。5店舗7カ月次の単純平均では、定価2.7日、特売価格1.3日であり、この傾向は月別、店舗別の平均でもそうであった（図4-4）。なお、定価の候補としては最大価格のほか最頻価格があるが、最頻価格を定価とした場合の持続日数は、5店舗7カ月次の単純平均でみて、定価2.7日、特売価格1.3日であり、最大価格ケースに一致していた。最高価格の持続日数が相対的に長いため、両ケースの平均日数が近くなるためである。

第2に、先行研究においては定価の設定方法として、最頻価格か最大価格を用いることが多い。今次データについて、最頻価格をみたところ、月次、旬次といった一定期間において、最頻価格を上回る最大価格が存在することが分かった。ここで考えるべきは、定価を上回るような「最大価格」が、そもそも存在することは無いだろうという点である。スーパーでは安売りが常態化しており、そのなかで短期間において値付けを変更するため最大価格を下回りつつ、頻度ベースでは最大価格よりも多い日数で値付けされている「最頻価格」が発生しているという点である。つまり、他の先行研究に比べて本研究では、価格の持続日数が全般的に短いため定価が最頻価格であることが保証されない⁵⁶。なお、月次データをみると店舗A以外の残りの4店舗においては4月以降に最頻価格を上回る最大価格が出現しており、3月以前には最大価格と最頻価格は一致していた。2014年4月を契機として定価とみなした最大価格よりも高い頻度で出現した価格が生まれているのである。価格設定行動に変化が生じた可能性がある。

⁵⁶ スーパーには定価が存在しないという考え方もあるだろう。多くの商品には、値引きを認めない定価ではなく、それを認める希望小売価格や参考価格が設定されている。最大価格とこれらの価格との関係の把握は今後の課題である。

第3に、定価（最大価格）の設定期間を1か月とした理由について述べる。定価が1～7月間を通して変化しないとする考え方があるが、消費期限が3日間程度の商品なので、仕入れは短期間で繰り返されていることが予想される。一方、月次よりも短い旬次（10日間）については短すぎると考えた。今次データをみておくと、店舗Eについては6月における価格下落を、月次ベースの最高価格において捉えている。但し、店舗Bでは6月、7月に最頻価格が大きく下落しており、旬次データの最高価格はつられて低下し、月次データの最高価格は僅かしか下落していない。なお、旬次の最大価格が月次の最大価格を下回るケースは少ないので、定価の設定期間を月次から旬次に変えても、本稿における結果は大きくは変わらない。

図4-4 定価、特売価格別にみた持続日数



注1：月次の最大価格を定価とした場合について、定価と特売価格の平均持続日数を算出した。

・定価と特売価格の動き

店舗別の定価（最大価格）と特売価格の推移について見ておく（図4-5）。

店舗Aでは、1月～7月のすべてにおいて128円で変化がなかった。一方、特売価格はやや低下した。店舗Bでは、1月150円、2月151円、3月150円であったが、4月には159円と6%だけ値上げされ、5月146円、6月146円、7月146円と対3月価格でみると2.6%だけ値下げしている。この値下げ率は、ほぼ増税分（2.9%）に一致する。つまり定価において5月以降は過小転嫁にしている。定価において過小転嫁としたのはB店だけであった。特売価格も5月以降に減少傾向を強めている。

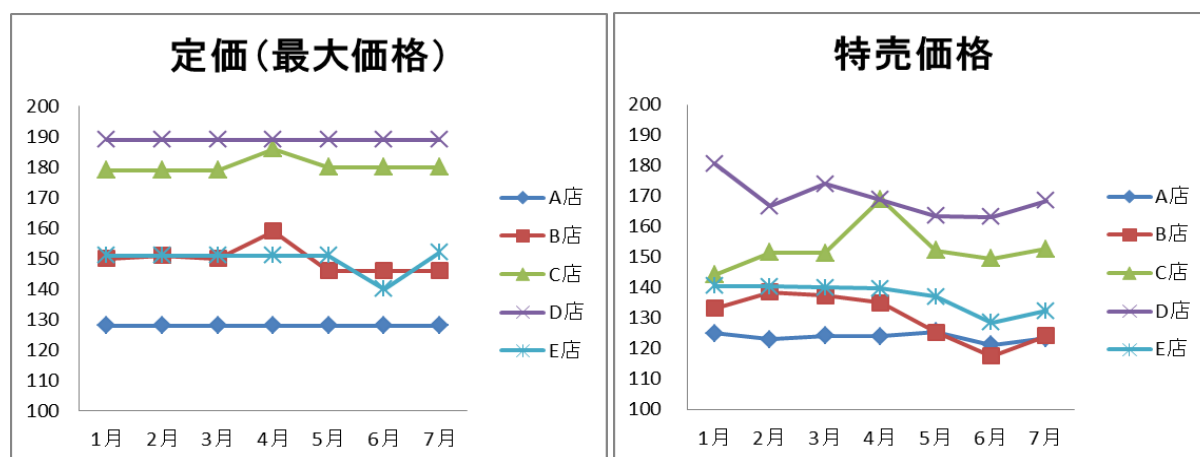
店舗Cでは、1～3月179円が4月186円と3.9%だけ上昇し、5～7月には180円となったので対3月価格でみると0.6%の僅かながらも過剰転嫁である。これに呼応して特売価格もやや上昇している。店舗Dでは、1～7月のすべてにおいて189円であり、定価ベースでの変化はない。一方、特売価格は4～6月に低下傾向を示した。店舗Eでは、1～5月には151円だが、6月には大幅な値下げをして140円となり、これを7月には戻して152円としている。特売価格も5月に下げ足を強めた。

以上をまとめると、5店舗中、4店舗では消費増税に伴う定価の変更は、4月や5月に値上げや値下げがあったものの、6月、7月といった時期には無かったか、あっても僅かであった

ことが分かる。ここで注目すべきは、4月には税抜き価格ですら前月に比べて値上げするという価格設定行動がみられたことである。そして、この効果は長続きしなかった。残りの1店舗は定価でも転嫁しない価格政策を採用した模様である。ここで特売価格は、いずれの店舗においても定価に連動する動きを示したが、5月以降になるとより大きく低下している。特売価格に関して、5店舗の単純平均では、3月 145.5 円から、4月 147.4 円と上昇したものの、5月 140.8 円、6月 136.1 円、7月 140.4 円と低めに推移している。

定価が一定であり、特売価格だけが変化したならば、両者の購入層に違いがあれば、それは消費税の負担に差異が生じた可能性を示唆する。先行研究によると、老人に比べて若者はコンビニでの支出が多く、主婦はスーパーでの購入比率が高いという⁵⁷。これから類推すると、スーパーにおいて特売価格で購入するのは価格に敏感な主婦や老人であり、若者は定価で購入しているものと考えられる。需要の価格弾力性が大きい購入者を顧客とする特売価格において価格が変化しやすい傾向は、第1章の理論サーベイとも整合的である。また、負担面について考えると、消費税の転嫁の調整を特売価格で実施することは、世帯のタイプ別にみた消費税の負担を変化させたと思われる。

図4-5 定価、特売価格別にみた価格の推移（月次平均）



注1：定価は、月次の最大価格。

注2：特売価格は、定価以外の価格に関する月次平均。

3) 改定頻度と生存日数

・改定頻度・平均持続日数

価格の改定頻度は、 $F = \text{改定日数} / \text{営業日数}$ という算式で定義されるものである。ここでの分子側の改定日数とは、前日に比べて当日の価格が変化した場合にカウントするものであり、分母側の営業日数とは、月次、旬次における営業日数である。データセットによると、5店舗平均で 210.2 営業日のうち 135.0 日において価格が改定された。従って、平均ベースの改定頻度は $0.64 (= 135.0 / 210.2)$ であり、営業日の半分以上という高い頻度で前日から価格が変

⁵⁷ 阿部・稲倉（2015）による。このような世帯タイプ別の購買行動の詳細は、世帯ごとの購入履歴に関するマイクロデータを用いて分析される。類似研究として、阿部・新関（2010）、阿部・塩谷（2011）がある。

更されたことが分かる。POS データにおける高頻度の価格改定は先行研究に一致する。5 店舗別の営業日数、改定日数、改定頻度、持続期間を算出した（表 4 - 4）。

表 4 - 4 改定頻度と平均持続日数(店舗別)

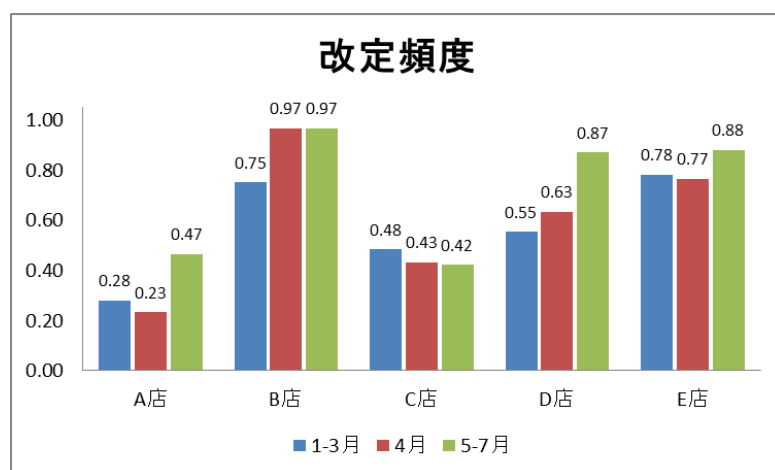
	営業日数						価格改定した日数					
	A店	B店	C店	D店	E店	平均	A店	B店	C店	D店	E店	平均
合計	211	211	209	209	211	210.2	75	185	94	147	174	135.0
1月	31	31	30	31	31	30.8	11	23	16	10	27	17.4
2月	27	27	26	25	27	26.4	7	20	13	15	18	14.6
3月	31	31	31	31	31	31.0	7	24	13	23	25	18.4
4月	30	30	30	30	30	30.0	7	29	13	19	23	18.2
5月	31	31	31	31	31	31.0	18	30	15	28	24	23.0
6月	30	30	30	30	30	30.0	9	29	10	28	28	20.8
7月	31	31	31	31	31	31.0	16	30	14	24	29	22.6
	改定頻度						持続期間・日					
	A店	B店	C店	D店	E店	平均	A店	B店	C店	D店	E店	平均
合計	0.36	0.88	0.45	0.70	0.82	0.64	2.8	1.1	2.2	1.4	1.2	1.8
1月	0.35	0.74	0.53	0.32	0.87	0.56	2.8	1.3	1.9	3.1	1.1	2.1
2月	0.26	0.74	0.50	0.60	0.67	0.55	3.9	1.4	2.0	1.7	1.5	2.1
3月	0.23	0.77	0.42	0.74	0.81	0.59	4.4	1.3	2.4	1.3	1.2	2.1
4月	0.23	0.97	0.43	0.63	0.77	0.61	4.3	1.0	2.3	1.6	1.3	2.1
5月	0.58	0.97	0.48	0.90	0.77	0.74	1.7	1.0	2.1	1.1	1.3	1.4
6月	0.30	0.97	0.33	0.93	0.93	0.69	3.3	1.0	3.0	1.1	1.1	1.9
7月	0.52	0.97	0.45	0.77	0.94	0.73	1.9	1.0	2.2	1.3	1.1	1.5

注 1： 価格改定した日数とは前日から価格が変化したもの。

注 2： 改定頻度=改定日数/営業日、持続期間=1/改定頻度。

注 3： 表中の平均とは、5 店舗に関するデータの平均値であり、データ総数に基づくものではない。

図 4 - 6 改定頻度（店舗別、7 カ月間）



注 1： 改定頻度=改定日数/営業日

注 2： 1 - 3 月、5-7 月は、それぞれ 3 か月間の月別データの平均値を示す。

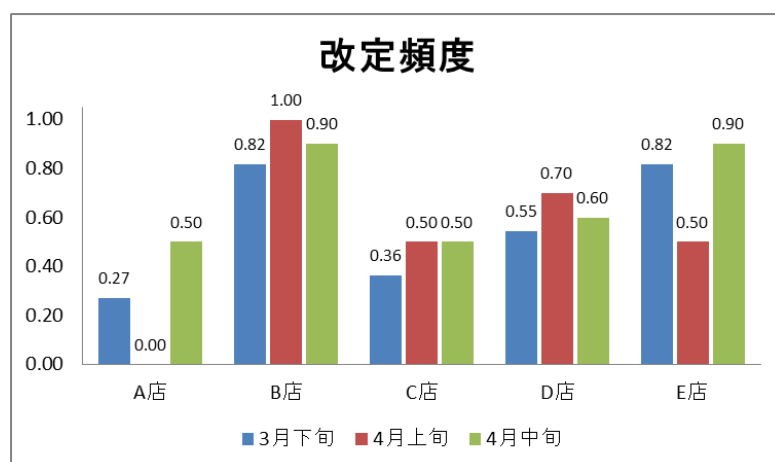
検討期間を 1 - 3 月、4 月、5 - 7 月の 3 つに区分した上で、価格の改定頻度をみる（図 4 - 6）。はじめに改定頻度は店舗別に異なることが見てとれる。店舗 A では低く、店舗 B では高かった。次に 1 - 3 月から 4 月にかけての頻度の変化については、店舗 A、店舗 C、店舗 E ではやや低下し、店舗 B では大きく上昇、店舗 D ではやや上昇となっていた。店舗 B 以外では、改定頻度はほぼ同水準であったと言える。店舗 B は定価において 4 月に過剰転嫁、5 月以降に

過小転嫁としており、価格設定行動が明らかに変化している。改定頻度についても、その上昇という形の行動変化が示唆される。

4月から5-7月にかけての頻度の変化を詳しくみると、店舗A、店舗D、店舗Eでは上昇し、店舗Bでは横ばい、店舗Cでは減少している（図4-7）。最後に、1-3月と5-7月における頻度を比較すると、店舗A、店舗B、店舗D、店舗Eにおいて上昇し、店舗Cでは低下している⁵⁸。ここで注目されるのは、店舗Aと店舗Eにおける改定頻度が、4月上旬にそれぞれ分析対象とする7カ月間において最低水準を示した点である。増税直後には税抜き価格が硬直化している。また、1回あたりの価格改定幅については、引き上げに関しては1-3月13.5円、4月11.4円、5-7月14.7円となっており、4月の引き上げ幅がやや低下している。一方、引き下げに関しては、1-3月-14.3円、4月-14.8円、5-7月-14.3円となっている。総じて1回あたりの価格改定幅には変化がなく、後述する通り、引き下げの頻度がやや増えたので、価格が低下して過小転嫁になったのである。

まとめると以下が指摘できる。1-3月から4月にかけては、価格の改定頻度は店舗Bを除くとそれほど変化はしなかった。しかし、続く5-7月には、比較的大きな上昇をみており、この例外は頻度が低下せず定価が上昇した店舗Cであった。つまり、消費増税の当月、とりわけ4月上旬には模様眺めの状態にあり、しかし、5月以降になると価格調整が開始され、これが価格の改定頻度の上昇という形であられたものと思われる。そして1回あたりの値上げ/値下げ幅は消費増税の前後ではほぼ一定であったので、頻度が上昇した分だけ価格が変化したことになる。5月以降に税抜き価格が変動しやすくなり、価格の粘着性が低下して過小転嫁になった可能性が示唆される。

図4-7 改定頻度（店舗別、4月上旬前後）



注1：改定頻度=改定日数/営業日

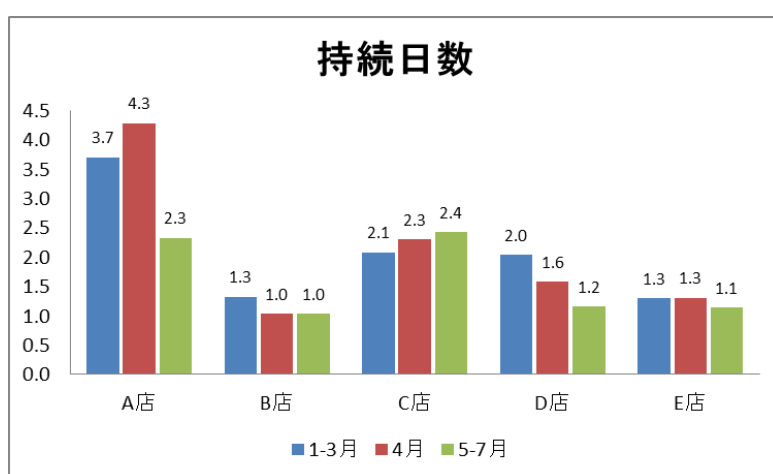
平均持続日数は、 $T=1/F$ という算式で定義される。上述の全データに関する改定頻度0.64に対応した平均持続日数は1.6日($=1/0.64$)であり、つまり平均すると食パン商品の価格は2

⁵⁸ 改定頻度の捉え方として、価格が1円よりも大きく変化したものに限定する方法がある。今次データに関して3円以上変化した場合について、改定頻度を算出したが、1円変化の場合と傾向的には大きな違いがなかった。

日以下しか持続しなかったのである。これは大変に短い日数であるが、先行研究において指摘された POS データから算出される改定頻度の高さと平均持続日数の短さという結果に一致している。

1 - 3 月と 5 - 7 月を比較すると、店舗 A では 3.7 日から 2.3 日、店舗 D では 2.0 日から 1.2 日と比較的大きな平均持続日数の低下をみせている（図 4 - 8）。特売日を増やすことにより、消費増税に伴う価格調整を実施したのであろう。店舗 B では 1.3 日から 1.0 日、店舗 E では 1.3 日から 1.1 日となっており、増税以前からほとんど毎日価格を改定していたが、5 - 7 月になると、その頻度をさらに引き上げたことが見てとれる。一方、店舗 C では、2.1 日から 2.4 日と持続日数はむしろ伸びている。

図 4 - 8 平均持続日数（店舗別）

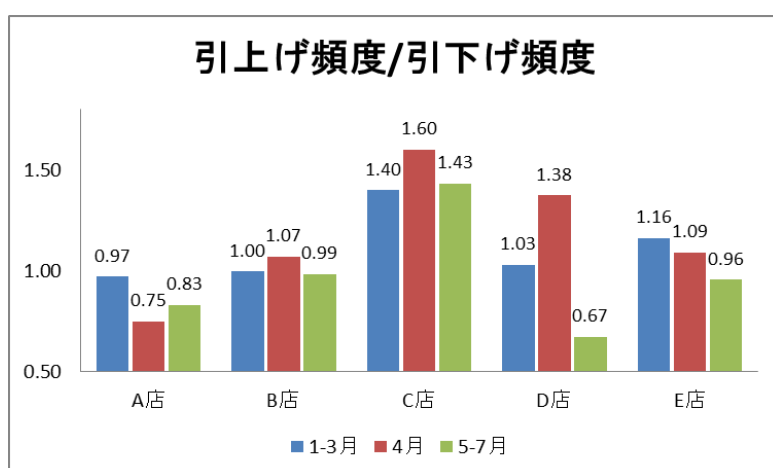


注 1： 持続期間=1/改定頻度

注 2： 1 - 3 月、5 - 7 月は、それぞれ 3 か月間の月別データの平均値を示す。

改定頻度に関しては、その内訳として、価格が引き上げられたケースと、価格が引き下げられたケースに分けられる。そして両者の比率（=引き上げ頻度/引き下げ頻度）を算出すると、価格の引き上げと価格の引き下げの、どちらが多かったかを知ることができる（図 4 - 9）。1 - 3 月から 4 月にかけての（引き上げ頻度/引き下げ頻度）をみると、店舗 B、店舗 C、店舗 D において引き上げ頻度の方が多くなっており、価格が高めに推移したことが見てとれる。そして 4 月と 5 - 7 月を比較すると店舗 A を除いて引き上げ頻度が減少している。価格の改定頻度自体が上昇するなかで、価格の引き下げが相対的に増えたことがみてとれる。販売価格は、1 日ないし 2 日程度で上下を繰り返す。ここで改定頻度をさらに高めることにより小間隔にして価格を引き下げていったのである。

図 4 - 9 引き上げ頻度/引き下げ頻度（店舗別）



注 1： 引き上げ頻度/引き下げ頻度。数値が 1 以上であると引き上げの方が多かったことを意味する。

注 2： 1 - 3 月、5-7 月は、それぞれ 3 か月間の月別データの平均値を示す。

・ 特売割合

最高価格を定価と見なしたので、定価以外の価格はすべて定価を下回る特売価格になる。営業日のうち特売価格で販売した特売日の割合を算出した（表 4 - 5）。まず、全体として指摘できるのは、特売日の日数の割合が店舗 A では 29%に留まるが、残りの 4 店舗では 55% - 88%となっており、このパン商品は定価以下の特売価格により販売されることが多かったということである。

店舗 A と店舗 E では、4 月上旬に改定頻度が顕著に低下しており、これは特売日割合の低下に結びついている。一方、残りの 3 店舗では特売割合はむしろ上昇した。しかし、前後 7 日間の平均価格はすべての店舗において上昇しているので、特売はされたものの大きな価格下落は無かった模様である。最後に、1-3 月、4 月、5-7 月という月次ベースの特売日の割合を比べる。4 月における変化が 5-7 月に持続したのは店舗 B、店舗 D であり、特売日の割合が増税を契機として上昇している。店舗 A は 4 月に下落したにも関わらず、5-7 月にはむしろ増税前の水準を上回っている。店舗 C、店舗 E では最終的に低下したが、その減少幅は僅かであった（図 4 - 10）。全体として、特売日が増えている。

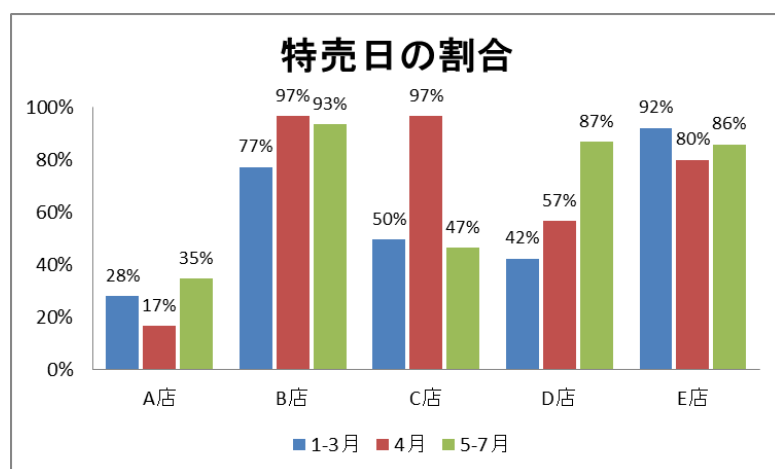
特売日における販売数量が、月次の販売総量に占める割合を見たところ、日数ベースの特売日の割合を 10%ポイント前後上回っていた。特売日では販売数量が増加している。

表 4 - 5 特売日と販売個数の割合・店舗別

	特売日・%						特売日における販売個数・%					
	A店	B店	C店	D店	E店	平均	A店	B店	C店	D店	E店	平均
合計	29%	87%	55%	64%	88%	64%	32%	94%	66%	74%	93%	72%
1月	26%	71%	53%	23%	97%	54%	27%	85%	71%	23%	98%	61%
2月	30%	96%	54%	56%	93%	66%	28%	99%	55%	60%	95%	67%
3月	29%	65%	42%	48%	87%	54%	32%	76%	62%	60%	91%	64%
4月	17%	97%	97%	57%	80%	69%	21%	99%	98%	70%	87%	75%
5月	32%	94%	52%	94%	71%	68%	33%	98%	66%	97%	86%	76%
6月	37%	93%	33%	87%	90%	68%	39%	96%	48%	92%	94%	74%
7月	35%	94%	55%	81%	97%	72%	42%	98%	64%	88%	98%	78%

注1： 特売日とは販売価格が月次の最大価格（定価）を下回った日次。これが営業日数に占める割合を算出した。
 注2： 特売日の販売個数が、月間における総販売個数に占める割合を算出した。

図4-10 特売日の割合（店舗別）



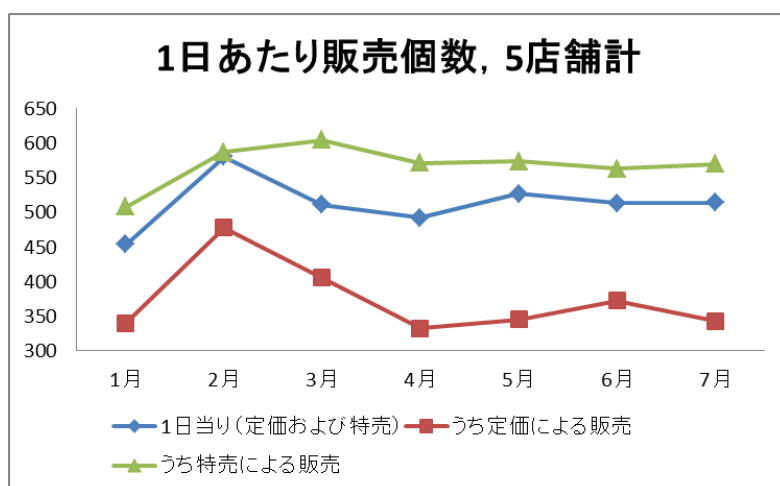
注1： 特売日の割合とは、販売価格が月次の最大価格（定価）を下回った日数が営業日数に占める割合。
 注2： 1-3月、5-7月は、それぞれ3か月間の月別データの平均値を示す。

・販売数量のうごき

値引きの拡大により、定価による販売では数量が減少し、特売価格による販売では数量が維持されている（図4-11）。1日あたりの販売個数（5店舗合計）によると、1月453個、2月580個、3月511個、4月492個、5月526個、6月513個、7月514個であり、この食パンにおいて1月では少なく2月に多いことを除くと、4月以降はほぼ一定であった。販売数量を定価によるものと特売価格によるものに分けたところ、定価では4月における数量の落ち込みがその後に回復しなかった一方、特売価格による数量は3月の落ち込みが少なく、その後も同じ水準で推移している。

定価による購入者層は需要の価格弾力性が低いと考えられるので、数量の落ち込み幅は小さいと考えられるが、特売価格よりも価格の引き下げ幅が小さいため4月以降の数量減は、むしろ特売価格を上回っている。価格の引き下げ幅を拡大させた特売価格では数量の落ち込みがカバーされている。スーパーは2つの価格を操作しながら、数量維持を図ったものと思われる。

図 4 - 11 販売数量の推移



注：1日当たりの販売数量（5店舗計）及びその内数である定価および特売価格による販売別にみたもの。

4）生存率と生存曲線

生存率とは価格の持続日数の分布をみるものである⁵⁹。例えば、5店舗合計でみると、4月には営業日が150日であったが、このうち4月に価格改定の初日があった件数は91件であった（表4-6）。このうち価格が1日間だけ持続して翌日には改定されたものは69件であり、残りの22件の価格が2日目以降に持続したので、1日間生存率は24%（=22/91）と計算される。2日間生存率は12%（=11/91）、3日間生存率は8%、4日間生存率は3%、5日間生存率は2%となっている（表4-7）。生存率は当初から急激に低下しており、これは平均持続日数の小ささと一致する。しかし、5日目になっても当初件数の2%では価格が持続していることが分かる。

5店舗合計データについて、サンプル群をスタート月別に1-3月、4月、5-7月に分けたうえで、それぞれのグループについて生存率を算出し、これをもとに生存曲線を描いてみた（図4-12）。生存曲線は生存日数の分布を示しており、1-3月に比べると4月が原点からみて内側に位置し、4月に比べると5-7月がさらに内側に位置している。生存日数が短期化しているが、特定時に生存日数が減少することにより生存曲線が移動したのではなく、2日間以上のほぼ全ての生存日数が減少している。生存日数の設定構造が短期化という方向で変化しており、換言すると価格政策の変更が示唆される。生存曲線の差異に関する計量的検定は、第4節において行う。

⁵⁹ 「生存率」という用語は先行研究に従う。持続時間を対象とする計量分析は、医療統計学において多用されるため、こう呼ばれている。生存時間解析については、クライン、メシュベルガー（2012）、クラインバウム、クライン（2015）を参照。

表 4 - 6 価格の持続日数（5店舗計）

	持続日数			合計
	1-3月	4月	5-7月	
1日間	179	69	278	526
2日間	34	11	24	69
3日間	13	4	5	22
4日間	12	4	10	26
5日間	2	1	2	5
6日間	6	1	4	11
7日間	0	0	1	1
8日間	1	1	0	2
9日間	1	0	2	3
10日間	0	0	1	1
11日間	1	0	0	1
12日間	0	0	0	0
13日間	2	0	0	2
14日間	0	0	0	0
15日間	1	0	0	1
合計	252	91	327	670
営業日	441	150	460	1051

注：価格の持続日数別にみると1日間だけ持続したものが526件、2日間だけ持続したものが69件などとなる。

営業日は1,051日（5店舗計）であったが、価格が持続する期間は1件とカウントすると670件の価格があったことが分かる。

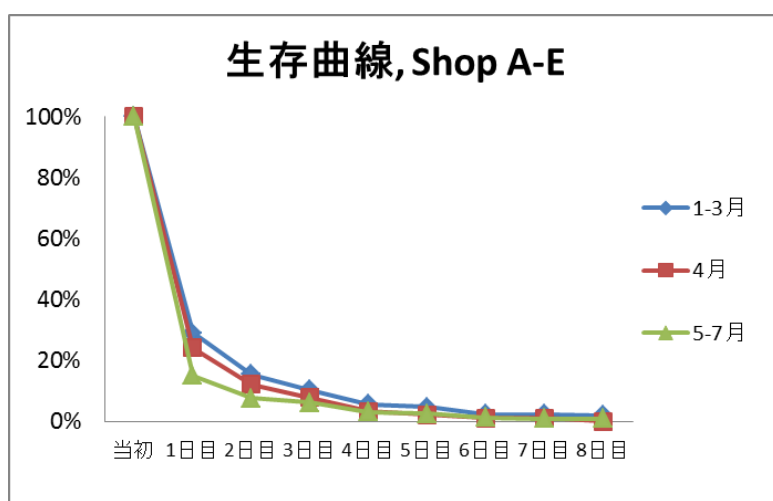
表 4 - 7 生存率（5店舗計）

	生存件数				生存率			
	1-3月	4月	5-7月	合計	1-3月	4月	5-7月	合計
1日目	73	22	49	144	29%	24%	15%	21%
2日目	39	11	25	75	15%	12%	8%	11%
3日目	26	7	20	53	10%	8%	6%	8%
4日目	14	3	10	27	6%	3%	3%	4%
5日目	12	2	8	22	5%	2%	2%	3%
6日目	6	1	4	11	2%	1%	1%	2%
7日目	6	1	3	10	2%	1%	1%	1%
8日目	5	0	3	8	2%	0%	1%	1%
9日目	4	0	1	5	2%	0%	0%	1%
10日目	4	0	0	4	2%	0%	0%	1%
11日目	3	0	0	3	1%	0%	0%	0%
12日目	3	0	0	3	1%	0%	0%	0%
13日目	1	0	0	1	0%	0%	0%	0%
14日目	1	0	0	1	0%	0%	0%	0%
15日目	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%

注1：価格が1日間だけではなく2日間以上持続したものを1日目の生存件数とし、これが当初件数に占める割合を生存率と定義する。

注2：ここでの生存率は生存時間解析におけるカプラン・マイヤー法に一致する。本データでは価格改定以外の理由により翌日以降のデータが消失する打ち切りデータが存在せず計算が簡単となる。

図 4 - 12 生存率曲線（5 店舗計）



注 1：生存率とは当該日以降に価格が持続したものの割合

注 2：1 - 3 月、5-7 月は、それぞれ 3 か月間データに関するもの

5) 転嫁状況

・ 特売価格と値引き額

増税後に店舗 B では定価を引き下げたが、これ以外の店舗では定価には大きな変更を加えていない。しかし、POS でみた平均価格は増税を契機として低下しているのだから、特売価格における値引き額を拡大させることにより過小転嫁にしたことが予想される。以下では特売価格における引き下げ額を中心に検討をしていく。

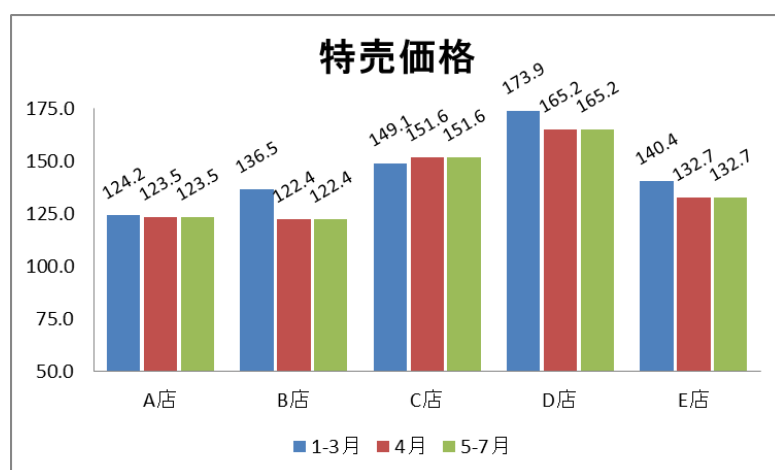
店舗 A と店舗 C では特売価格には、増税前後であってもほとんど変化がなかった（図 4 - 13）。一方、店舗 B、店舗 D、店舗 E では、1-3 月価格に比べると 4 月価格と 5-7 月価格が低下している。これらの 3 店舗では特売価格を、3 月以前に比べると増税月にあたる 4 月から低下させることにより、消費税の転嫁を抑制した可能性がある。

この傾向は定価と特売価格を比較した値引き額から分かる（図 4 - 14）。店舗 A における値引き額は、1-3 月 1.1 円、4 月 0.6 円、5-7 月 1.6 円となっており、あまり値引きをしていない。一方、店舗 B では、1-3 月 10.6 円、4 月 23.1 円、5-7 月 22.0 円となっており、4 月以降の値引きが 1 - 3 月に比べて 2 倍近くに拡大している。店舗 C では、1-3 月 14.9 円、4 月 16.3 円、5-7 月 13.1 円と値引き額がやや縮小している。店舗 D では、1-3 月 7.2 円、4 月 11.4 円、5-7 月 20.8 円と値引き額を大きく拡大させ、店舗 E では、1-3 月 9.7 円、4 月 9.0 円、5-7 月 13.0 円と値引き額をやや拡大させている。店舗 B の定価は最低の定価を提示していた店舗 A を 20 円程度上回っていたが、特売日を増やして、そこでの特売価格における 20 円の値引きにより店舗 A 並みの価格水準で販売したことになる。店舗 D の特売価格における値引きは店舗 B に匹敵する 20.8 円であるが、店舗 D は 5 店舗中最も高い定価を提示したので、店舗 A に比べると 40 円近く高い水準であった。

以上をまとめると、5 店舗中、2 店舗（店舗 D、店舗 E）では、定価を変えずに特売価格を引き下げた。1 店舗（店舗 B）では定価を引き下げたが、特売価格における値引き額も拡大させた。この 2 つのパターンが過小転嫁とする価格政策だと考えられる。残りの 2 店舗では、

定価を変更せず、特売であってもそれほど値引きをしなかったか（店舗A）、あるいは定価を変えずに値引きを縮小させることにより、むしろ転嫁を志向したもの（店舗C）である（但し、店舗Cでは7月に価格が下落している）。完全転嫁をしたのは、1店舗だけ（店舗A）であったのである。注目されるのは、この店舗Aの平均価格は5店舗中、最低であった点である。値引きの余地が限られていたのであろう。スーパーごとに仕入れ価格、マージン率は異なるので速断はできないが、残りの4店舗ではコストや利益を圧縮することにより、消費者への転嫁を回避したと思われる。

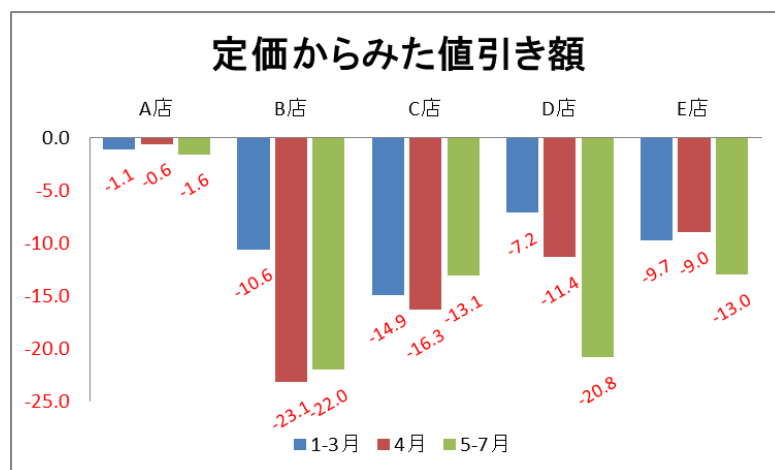
図4-13 特売価格



注1：単位 円

注2：1-3月、5-7月は、それぞれ3か月間の月別データの平均値を示す。

図4-14 特売価格の定価からみた値引き額



注1：単位 円

注2：1-3月、5-7月は、それぞれ3か月間の月別データの平均値を示す。

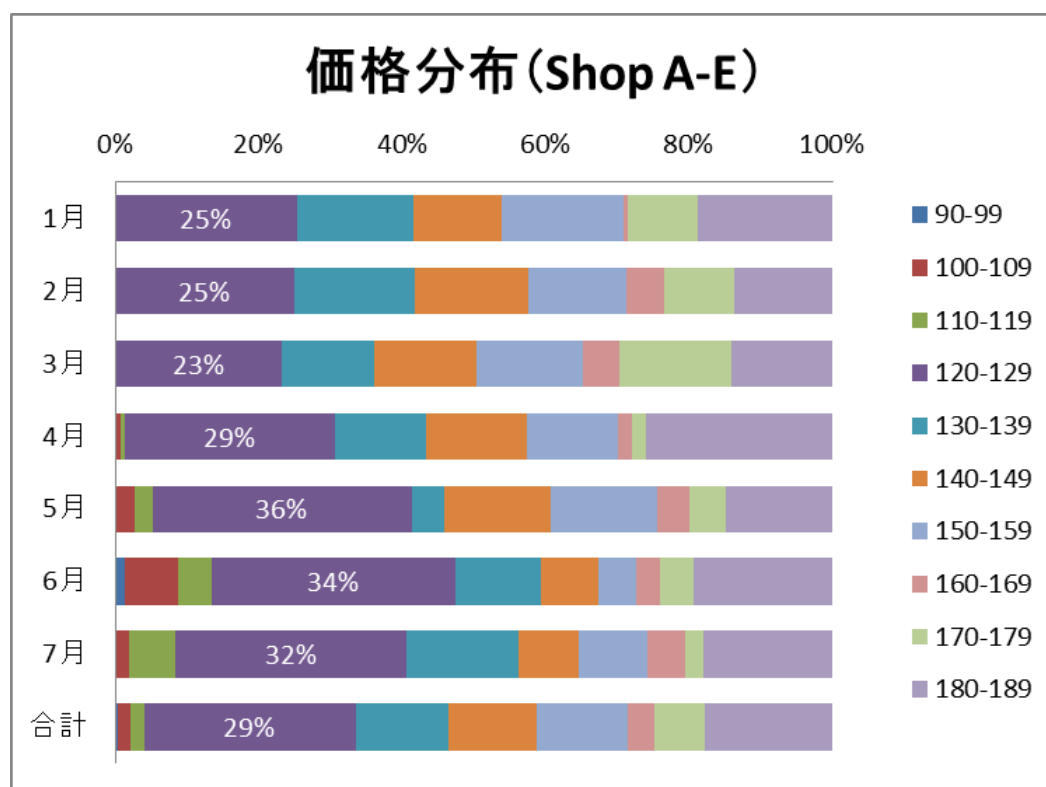
・日次価格の分布

5店舗の合計ベースの日次価格（定価、特売価格）について、その分布（10円刻み）を見しておく。1月の価格帯のうち低めの価格帯である120円-129円であったサンプルの割合は25%であり、同様に2月25%、3月23%であり変化は少なかった（図4-15）。しかし、4月31%、5

月 42%、6 月 47%、7 月 41%と低価格帯が増えている。逆に、160 円以上の高価格帯は、3 月 34%、4 月 30%、5 月 25%と推移しており、月を追うごとに顕著に少なくなっている。

店舗別にみていくと店舗 A と店舗 E では、3 月、4 月、5 月における価格分布には変化がない（店舗 E において、価格を引き下げるのは 6 月以降である）。平均価格に変化がない時には価格帯の分布にも変化がなく、特売価格は前月にほぼ同じく設定されていることが見てとれる。一方、店舗 B、店舗 D では、3 月から 5 月にかけて価格帯を引き下げている。店舗 B は、もともと特売価格を複数設定しており、それぞれの価格帯を等しく増やすことにより、価格を下げている。一方、店舗 D はあまり値引きしない店であるが、値引きをしても価格分布はなるべく定価に近い価格帯に維持する傾向が窺える。店舗 C は値上げたケースであるが、ここでも従来の価格分布を維持する傾向がある。

図 4 - 15 日次価格の分布（5 店舗の合計）



注 1： 日次価格（10 円刻み）を月次別に集計したもの。

4. 4 モデル推定

4. 4. 1 生存率曲線に関するログランク検定

1) 分析方法

生存時間解析を用いた分析を行う。消費増税の影響について、これまでの検討により、5月以降に価格の改定頻度が上昇するなかで税抜き価格が下落したことが示唆されている。これを価格の生存時間（持続日数）の観点から検証してみる。この分析はモデル推定ではないが、経済分析において生存時間解析が知られることが少なく、分析方法を詳述しておく。

所要のサンプルを作成し計量分析を行う。サンプルはパネルデータであり価格サンプルには価格が持続した日数だけ与えられる。サンプルをスタート月別として、さらに1-3月、4月、5-7月の3グループに分けるが、価格の持続日数が3月末から4月上旬、あるいは4月末から5月上旬にまたがる場合には、日数が多い方のサンプルとした。これにより生存率曲線がグループ別に与えられるが、増税前後で価格の持続日数が有意に変化したかどうかを調べるのが、生存時間解析におけるログランク検定である。ハザード関数について特定の仮定を置かないので、ノンパラメトリック法と呼ばれる。

特売価格だけにサンプルを限定することにより、特売価格における価格設定の変化を調べることができる。あるいはサンプルを直前の価格からみて当該価格が上昇したものや下落したものだけに限定したり、さらに直後の価格が当該サンプルに比べて上昇したものか下落したものに限定することを考える。こういった特定の属性を有するサンプルにおいて、増税前後において生存時間が有意に異なるかどうかを検定してみた。

2) 検定結果

ノンパラメトリック法によるログランク検定の結果を示す（表4-8）。全サンプルを、定価と特売価格の2つのグループに区分し、それぞれの生存率曲線を描いてみた（図4-16）。特売価格の生存率曲線の方が原点からみて内側に位置しており、ログランク検定により、1%の有意水準にて両者には差異があること、つまり生存日数は特売価格において短くなることが確認される。

同様の検定をサンプルのスタート月別に行ったところ、生存日数は1-3月に比べると5-7月の方が有意に短いことが分かった（図4-17）。この傾向は定価サンプルに限定した場合には有意ではなく、サンプルを特売価格に限定した場合に有意であった。4月と5-7月のサンプルは増税後のサンプルであり、つまり前節でみた5-7月における改定頻度の上昇（持続日数の短期化）は、計量分析からみても有意であったわけである。消費税は特売価格の設定行動に変化をもたらしている。

特売価格のうち有意に短期化したグループについて考える。直前価格に比べて当該サンプルの価格が上昇したもの、下落したもの別にみると、下落サンプルにおいて5-7月が有意に短期化している。もし価格の下方への調整を意図するならば、むしろ引き下げられた当該価

格の持続期間が長期化すると考えられるが、そうではなかった。一方、上昇サンプルの短期化は有意ではなかった。当該価格が上昇した場合の生存日数は5-7月になっても変化せず、下落した場合には短期化したことになる。前節における分析から、出現頻度は下落ケースが相対的に増えている。なお、前節における分析結果によると、1回あたりの価格の引き下げ幅は、増税前後でほぼ同じであった。つまり、期間の短い価格引き下げを有意に増やすことによって、価格を低めに誘導したのである。

当該価格からみて直後（事後）の価格を意識した行動変化を調べてみた。直後の価格が上昇したサンプルでも下落したサンプルでも、いずれのグループでも有意に5-7月には短期化しており、これだけではどのような影響があるかは分からなかった。

表4-8 生存時間解析（ノンパラメトリック法）

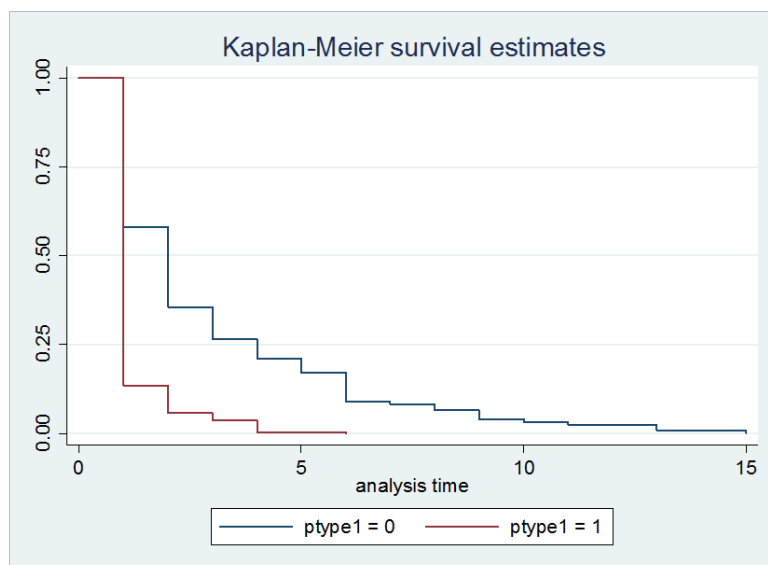
対象サンプル	検定グループ イベント数					ログランク検定		生存率曲線 (カプラン=マイヤー法)
	1-3月	4月	5-7月	定価	特売価格	χ^2 -value	p-value	
全サンプル				124	545	118.9 ***	0.0%	特売価格において短期化
全サンプル	250	91	328			9.92 ***	0.7%	5-7月において短期化
全サンプル・除く4月	250		328			9.86 ***	0.2%	5-7月において短期化
定価サンプル	60		50			0.42	51.7%	
うち直前価格に比べて上昇(上に同じ)	60	14	50			0.57	75.1%	
うち直後価格が下落	59		50			0.51	47.5%	
特売価格サンプル	190		278			9.4 ***	0.2%	5-7月において短期化
うち直前価格に比べて上昇	67		105			1.70	19.3%	
うち直前価格に比べて下落	123		173			10.3 ***	0.1%	5-7月において短期化
うち直後価格が上昇	129		156			4.61 **	3.2%	5-7月において短期化
うち直後価格が下落	62		122			3.87 **	4.9%	5-7月において短期化

注1： * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注2： 価格の生存日数について、グループ間（増税前、増税直後、増税後）の差異をログランク検定により判定。対象サンプルを定価、価格変化の属性などにより限定したものを含む。

注3： 生存日数の長短の特定化は、カプラン=マイヤー法により生存率曲線を求めて判定。

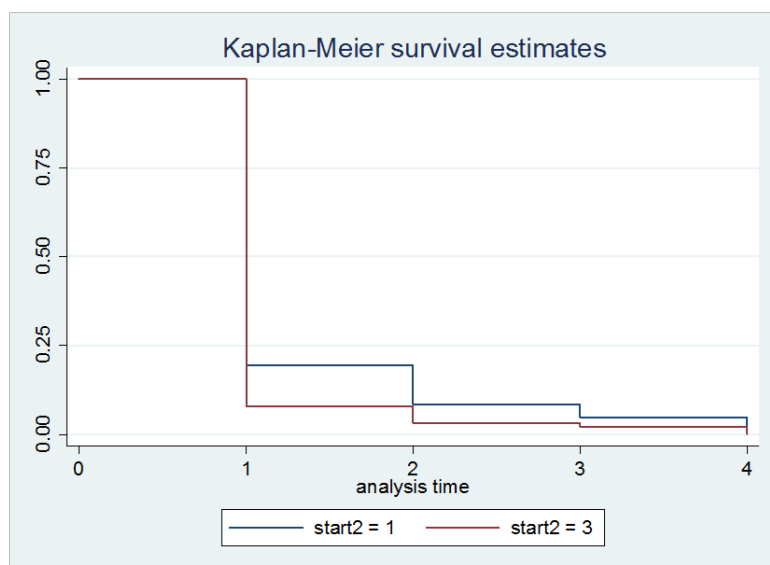
図4-16 生存率曲線（定価と特売価格の違い）



注1： 縦軸が生存率、横軸が生存日数。カプラン・マイヤー法による生存率曲線。

注2: ptype1=0 は定価データ（外側のライン）、ptype1=1 は特売価格データ

図4-17 生存率曲線（特売価格における1-3月と5-7月の違い）



注1: 縦軸が生存率、横軸が生存日数。カプラン・マイヤー法による生存率曲線。

注2: start2=1 は1-3月データ（外側のライン）、start2=2 は5-7月データ

この検討では、サンプルを1-3月、4月、5-7月という3つのグループに分けて分析している。ログランク検定は、2つ以上の複数グループの生存率曲線の差異についても分析可能であるが、サンプルを2-3グループに限定した方が分析は容易だからである。最後にサンプルを各月に限定し、2つずつをペアとしてログランク検定を実施した（表4-9）。検定結果によると、特売価格において有意な差異が見つかっており、2月、3月、4月の持続日数に比べて、5月と6月の持続日数が有意に短期化している。増税前の2月や3月と増税後の4月では有意に短期化していないが、増税後の5月、6月になると増税前よりも有意に短期化している。このような有意な短期化は定価データにおいては見つからなかった。増税を契機として持続日数が変化したのは特売価格であること、増税直後の4月には変化がなく、増税から1か月を経た5月、6月に短期化したことが改めて確認された。

これらを価格の粘着性という観点からまとめると、この商品においては1か月単位でみると定価ではなく特売価格において、増税から1か月を経た5月以降に価格の粘着性が低下している。そして前節のデータ分析によると5月以降に過小転嫁となっていた。つまり、特売価格の設定方法が変更されることにより価格転嫁が実現している。スーパーは1回あたりの引き下げ幅の拡大ではなく、引き下げ回数を増やす方策を採用していることが分かった。消費税の転嫁が小刻みで調整されたことが窺える。

表 4 - 9 生存時間解析（ノンパラメトリック法）

対象サンプル	検定グループ イベント数					ログランク検定		生存率曲線 (カプラン=マイヤー法)
	2月	3月	4月	5月	6月	χ^2 -value	p-value	
全サンプル	73	91				0.07	79.2%	
全サンプル	73		91			0.45	50.1%	
全サンプル	73			116		4.83 **	2.8%	5月は2月より短期化
全サンプル	73				104	3.25 *	7.1%	6月は2月より短期化
全サンプル		91	91			0.12	73.3%	
全サンプル		91		116		3.29 *	7.0%	5月は3月より短期化
全サンプル		91			104	2.37	12.3%	6月は3月より短期化
全サンプル			91	116		1.60	20.6%	
全サンプル			91		104	0.98	32.3%	
全サンプル				116	104	0.05	81.7%	
定価サンプル	13	28				0.56	45.5%	
定価サンプル	13		14			0.02	89.2%	
定価サンプル	13			23		1.63	20.1%	
定価サンプル	13				13	0.04	85.0%	
定価サンプル		28	14			0.59	44.4%	
定価サンプル		28		23		0.10	75.1%	
定価サンプル		28			13	1.14	28.5%	
定価サンプル			14	23		0.70	40.1%	
定価サンプル			14		13	0.12	73.0%	
定価サンプル				23	13	2.64	10.4%	
特売価格サンプル	60	63				0.57	45.0%	
特売価格サンプル	60		77			0.31	57.9%	
特売価格サンプル	60			93		6.20 **	1.3%	5月は2月より短期化
特売価格サンプル	60				91	8.24 ***	0.4%	6月は2月より短期化
特売価格サンプル		63	77			0.02	89.4%	
特売価格サンプル		63		93		3.13 *	7.7%	5月は3月より短期化
特売価格サンプル		63			91	4.76 **	2.9%	6月は3月より短期化
特売価格サンプル			77	93		3.23 *	7.3%	5月は4月より短期化
特売価格サンプル			77		91	4.74 **	2.9%	6月は4月より短期化
特売価格サンプル				93	91	0.23	63.3%	

注 1 : * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

注 2 : 価格の生存日数について、月別の差異をログランク検定により判定。対象サンプルを定価、価格変化の属性などにより限定したものを含む。

注 3 : 生存日数の長短の特定化は、カプラン=マイヤー法により生存率曲線を求めて判定。

4. 4. 2 C o x 比例ハザードモデルの推定

1) 分析方法

先述の変数群を共変量として、Cox モデルの推計を考える。生存時間解析における Cox モデルでは、ハザード関数 $h(z_i, t)$ を (4.1) 式のように定義する。ここで生存イベントは価格の改定であり、 z_{ij} は生存時間に影響を与える共変量、 β_j はこれに対応したパラメータであり、 t は時間、 i はサンプルを示す添え字、 j は共変量に関する添え字である。

$$(4.1) \quad h(z_i, t) = h_0(t) \quad e^{\beta_1 z_{i1} + \beta_2 z_{i2} + \cdots + \beta_j z_{ij}}$$

Cox モデルは、セミパラメトリック・モデルなので、基本ハザード関数 $h_0(t)$ は推計せず、 β_j のみを推計する。今次のサンプルのうち、共変量に関する情報を完備したイベント数は 669 であり、これは 1,037 サンプルから構成される。共変量はサンプルの属性として、スタート月（1-3 月、4 月、5-7 月の 3 グループ）、直前価格からの変化（上昇もしくは下落）、価格タイプ（定価、特売価格）、店舗タイプ（A-E の 5 つ）、数量変化（減少、変化なし、増加）を取りあげた。これらの属性が価格の持続日数の長短に与える影響の有無を調べる。

2) 推定結果

モデルの推定結果から以下が指摘できる（表 4-10）。スタート月に関して、4 月および 5-7 月といった増税後の月次になるとパラメータ推計値（ハザード比）は、有意に 1.0 以上となる。これは価格改定イベントが増えること、換言すると持続日数が短期化したことを意味する。価格タイプの影響については、特売価格において有意に持続日数が短期化している。また、店舗間での差異は有意に存在する。店舗変数については、持続日数の長い店舗から、店舗 A、店舗 C、店舗 D、店舗 E、店舗 B と並び替えている。この順序について、地域性や店舗グループの大小との関連は見られないが、最初の店舗 A（つまり持続日数が一番長い）では定価からの引き下げ幅が小さく、最後の店舗 B では定価からの引き下げ幅が最も大きいという特徴がある。つまり、値引きしない店に比べて値引きする店舗においては有意に改定頻度が上昇し、持続日数が短くなるのである。直前価格からの変化については、それが下落した場合には生存日数は短くなる。これは引き下げた価格を早めに改定する傾向を示唆する。来店者千人・1 日あたりの数量については、有意な影響が見られなかった。販売数量の多寡が持続日数に影響する可能性は小さく価格の持続日数は予め決定されていたことが示唆される。以上より、持続日数の長短には、主として価格タイプと店舗要因が影響するなかで、消費増税後には持続日数が短期化したという傾向が確かめられた。

ここでのモデル推定は、前項における諸変数を Cox モデルにおいて統合したものであり、前項における分析結果を再確認することができた。ただし、なぜスーパーは 1 回あたりの引き下げ幅を拡大せず、数度にわたる小刻みな引き下げ方策を採用するかについては、依然として未解明である。あくまでも予想であるが、2014 年における消費増税後の価格調整が 17 年ぶりであったため、それまでの引き下げ幅を維持しつつ試行錯誤を繰り返したこと、あるいは近隣店舗における価格提示を参照しながら行動したことが考えられる。

表 4-10 生存時間解析（セミパラメトリック法）

	Cox比例ハザード・モデル				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
スタート月 (1: 1-3月, 2: 4月, 3: 5-7月)	1.070 [1.57]+		1.072 [1.63]+	1.072 [1.63]+	1.073 [1.64]+
スタート月 (1: 1-3月, 3: 5-7月)		1.069 [1.56]+			
価格タイプ (1:定価, 2:特売価格)	1.770 [4.87]***	1.828 [4.76]***	1.622 [3.74]***	1.728 [4.56]***	1.623 [3.75]***
店舗タイプ (1-5: A, C, D, E, B)	1.114 [3.82]***	1.103 [3.27]***	1.119 [3.98]***	1.113 [3.80]***	1.118 [3.95]***
直前価格からの変化 (1:上昇, 2:下落)			1.162 [1.69]*		1.149 [1.33]
来店者千人・1日あたり数量 (1:減少, 2:変化なし, 3:増加)				1.044 [1.06]	1.010 [0.22]
ログランク χ^2 -value (p-value)	57.7 0.0%	50.5 0.0%	60.6 0.0%	58.8 0.0%	60.6 0.0%
n (サンプル数)	1,037	887	1,037	1,037	1,037
d (イベント数)	669	578	669	669	669

注 1： 上段は、ハザード比、下段は、z 値とその有意水準 + $p < 0.15$, * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

注 2： スタート月について、1-3 月に 1、4 月に 2、5-7 月に 3 を与える。パラメータ推計値が 1.0 以上であることは数値が大きい 5-7 月における改定ハザードが上昇していること、つまり持続日数が短期化していることを意味する。

注 3： 各変数の比例ハザード性については確認済み。

4. 4. 3 定価からの引き下げ幅に関するクロスセクション推定

1) 分析方法

価格転嫁に関するクロスセクション分析を行う。これまでの分析から、この食パン商品では消費増税の前後において、定価はほぼ一定であり、特売価格の引き下げにより過小転嫁になったことが分かった。そこで本項では、特売価格のうち増税前後の定価がほぼ同じであったサンプル（店舗・月次）に限定した上で、定価からの引き下げ幅を取りあげ、それらが過小転嫁になった要因について調べてみる。ここでの問題意識は、スーパーにおける特売価格の設定に際して影響したものは何か、というものである。同一の商品であるにも関わらず、スーパーごとの定価と特売価格には大きな差異があるので、その性質を探ることとする。

推定モデルの定式化と被説明変数、説明変数について考える。これは（4-2）式に示される通りであり、被説明変数として、定価から当該価格の引き下げ額（down_Price、本来は負値であるが、分かりやすくするために正值とした）を考える。期間は2014年1-7月とする。データ単位は初出価格のみとし、前日と同じ価格であった持続価格はサンプルに加えない。店舗Bについては、増税後に定価自体が増減しているので、「定価を一定として、特売価格において過小転嫁した」状況とは異なるのでサンプルから除外している⁶⁰。

$$\begin{aligned}(4.2) \quad \text{down_Price}_i = & \alpha_1 \text{ reg_Price}_{i,m} + \alpha_2 \text{ Duration}_i + \alpha_3 \text{ day_qty}_i + \\ & \alpha_4 \text{ 1000_qty}_i \\ & + \beta_1 \text{ ShopC} + \beta_2 \text{ ShopD} + \beta_3 \text{ ShopE} + \beta_4 \text{ VAT} \\ & + \delta_1 \text{ Feb} + \delta_2 \text{ Mar} + \delta_3 \text{ Apr} + \delta_4 \text{ May} + \\ & \delta_5 \text{ Jun} + \delta_6 \text{ Jul} + \varepsilon_i\end{aligned}$$

説明変数としては、以下を考える。第1に、月次定価（reg_Price）であり、定価と引き下げ幅の関係を確かめる。事前予想としては、定価が高いと引き下げ幅が拡大する可能性があるが、一回当たりの引き下げ幅は一定という関係があるので無相関という可能性もある。第2に、価格の持続日数(Duration)である。特売価格の持続日数と引き下げ幅との関係について調べてみる。持続日数に関しては、例えば、セールス期間中に売上数量が伸張したからといって、セールス期間を延長するようなことは考えにくい。それでは、あらかじめ決められているセールス期間の長短と引き下げ幅の関係はいかなるものなのか。第3に、販売数量(day_qty)もしくは来店千人あたり販売数量(1000_qty)を考える。いずれも営業日1日当りに換算したものであり、前者は営業日1日当りの販売個数であり、後者はこの数値をさらに来店者千人あたりに換算したものである。売れ行き動向を示す変数であり、売れ行きと引き下げ幅との関係を調べることにした。スーパーは価格と販売数量の関係を事前に良く知っているとされるが、販売数量を伸長させるために値引き幅を拡大させるかについて確認する⁶¹。

⁶⁰ 同様に店舗Cについては4月、店舗Eについては6月サンプルを除いている。いずれも定価自体が他月に比べて大きく変動したものである。

⁶¹ 変数間の内生性に問題が残る。ここでは一種の完全予見を想定しており、スーパーは売上数量の確保のために引き下げ幅を調整すると考えている。

第4に、店舗ダミー変数（ShopC, ShopD, ShopE）である。店舗要因の有無について調べてみる。第5に、月次ダミー変数（Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul）と消費税ダミー（VAT, 4-7月）を取りあげる。これより月次ごとの引き下げ幅の変動について確かめる。(4.2)式において、添え字 i は個票データ、添え字 m は月次変数、添え字なしはダミー変数（0 もしくは 1）であることを示す。

表4-11 推定結果（定価からみた引き下げ幅に関するクロスセクション推定）

被説明変数:	引き下げ額, 定価－特売価格				
	1-7月 (1)	1-7月 (2)	1-7月 (3)	1-7月 (4)	1-7月 (5)
定価	-0.0201 [-1.06]	-0.0436 [-1.49]		0.127 [8.43]***	
持続日数	-17.471 [-8.25]***	-16.347 [-7.53]***	1.413 [0.86]	-18.158 [-7.56]***	-14.983 [-6.71]***
来店千人当たり販売数量 (1日あたり)	1.447 [13.3]***	1.397 [12.5]***		1.163 [9.37]***	
販売数量 (1日あたり)					0.118 [9.98]***
店舗Cダミー	33.256 [12.2]***	34.665 [11.4]***	28.348 [13.0]***		29.912 [15.4]***
店舗Dダミー	19.333 [7.76]***	20.416 [7.18]***	15.365 [7.56]***		21.280 [11.2]***
店舗Eダミー	18.190 [8.52]***	17.692 [7.85]***	9.754 [5.22]***		16.548 [9.00]***
消費税ダミー		3.090 [1.81]*		-0.263 [-0.20]*	1.010 [1.09]
2月ダミー変数	-2.227 [-1.03]	-2.138 [-0.96]	0.991 [0.42]		
3月ダミー変数	-1.922 [-0.92]	-1.864 [-0.86]	0.487 [0.21]		
4月ダミー変数	-2.194 [-0.99]		-0.510 [-0.21]		
5月ダミー変数	0.922 [0.47]		2.741 [1.31]		
6月ダミー変数	6.119 [2.66]***		7.346 [2.90]***		
7月ダミー変数	6.721 [3.52]***		6.115 [2.93]***		
自由度修正済み決定係数	0.81	0.79	0.70	0.70	0.77
F値	F(12,331)=	F(9,334)=	F(10,333)=	F(4,339)=	F(6,337)=
	119.1	146.3	82.0	197.2	187.8
(Prob > F)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMテスト χ^2 値	$\chi^2(48)=$	$\chi^2(33)=$	$\chi^2(35)=$	$\chi^2(11)=$	$\chi^2(18)=$
	194.7	140.1	94.3	36.7	119.09
(Prob > χ^2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
n (サンプル数)	343	343	343	343	343

注1: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

注2: 被説明変数は、2014年1-7月における定価からみた引き下げ幅（単位：円）

注3: IMテストは、誤差項の不均一分散に関する検定量

2) 推定結果

クロスセクション推定の結果を報告する（表4-11）。推計結果によると、第1に、月次ダミーに関しては、2月、3月、4月、5月の有意性は低く、つまり、1月と比べて2-5月における定価からの引き下げ幅は一定であったことが示唆される。しかし、6月、7月については

プラスに有意であり、消費増税から2ヵ月を経て引き下げ幅が拡大したことが分かる。前項までの分析から5月以降には価格の改定頻度が上昇したことが分かったが、6月からは、これに加えて1回あたりの特売価格が引き下げられたのである。このことは、消費税の転嫁の操作方法として、定価を下げない場合には、はじめには特売価格の改定頻度を増やすという方法が採用されるが、続いて、特売価格での値引き額を拡大させるという方法が用いられることを示唆している。特売価格による購入者の方が価格弾力性が大きいと考えられるので、数量増を図るために特売価格の引き下げが選択されたことを示唆する。第1章で示された理論含意が、同一商品の内部においても成立している可能性がある。なお、月次を追った変化をとらえる説明変数に、消費税ダミーがある。消費税ダミーは、その実態としては4-7月ダミー変数であるが、その推定結果は推定式によって、符号条件はプラス、マイナスのいずれにもなり、有意性が低かった。上記のように、消費増税後に特売価格の値引き額が変化する時期があったり、なかったりするのだから、消費税ダミー変数の有意性が低いわけである。

第2に、価格の持続日数については、マイナスに有意であった。つまり、長めの特売期間においては価格の引き下げ幅が縮小する。逆に、短めの特売期間ではスーパーは引き下げ幅を拡大させるのである。特売価格での購入者層がさらに分化しており、特売価格自体も差別化されている。値引きの大きな特売を短期間で済ませるというのは、全体の価格を維持したいスーパーにおける供給行動として納得のいくものである。この商品では消費増税後には価格の持続期間が短期化しているので、消費増税後には値引き幅を拡大することにより、消費税を過小転嫁にしたことが示唆される。

第3に、店舗ダミーに関しては、プラス方向の有意性が確認された。同じ商品でありながら店舗間では定価には60円近くの差異がある。店舗Aが128円と最低であり、店舗C179円、店舗D189円、店舗E151円であった。そして店舗C、店舗D、店舗Eに関する店舗ダミーが有意に高いという推定結果は、定価が高い店舗では、特売価格の引き下げ幅が大きくなる傾向を示唆する。店舗ダミーを除いて定価だけを説明変数として推定したところ、これもプラスに有意であった。定価が高いと特売価格において引き下げ幅が拡大するのである。顧客と数量の維持を図ったものと考えられる。

第4に、来店者千人当たりの販売数量(1日あたり換算)は、プラスに有意であった。この変数に関しては、推定モデルにおける因果関係における内生性に問題が残っているので結論は留保されるが、モデル式が数量→価格という、本来とは別の因果経路を想定している点を許容するならば、スーパーは数量見通しについて、過去の経験をもとに一定の予想を有しており、そこでの目標数量を実現するべく、数量を増やすために値引き価格を低めに誘導させたという可能性が考えられる。つまり、この商品では数量を維持するために過小転嫁による価格の低下を許容したのである。

4. 5 まとめ

本章では、消費増税の転嫁傾向を、日次POSデータを用いて検討した。ここで食料品のな

かから食パン商品を選び出し、首都圏を中心とする 5 店舗における 7 カ月間の日次 POS データを検討した。分析に際しては、詳細なデータの分析を実施するとともに、生存時間解析における Cox モデルや回帰分析のひとつであるクロスセクション推定といったモデル推定を行った。あくまでも 1 商品における消費税の転嫁が、完全転嫁から過小転嫁に転じていくプロセスを描写したものに留まるが、この詳細な分析から従来は知られていない価格設定行動を明らかにすることができた。この食パン商品では 2014 年 4 月の消費増税に際して、税抜き価格を引き下げることにより過小転嫁となった模様であり、そこでは定価、特売価格、価格の持続日数、改定頻度を操作するという複数の方法が用いられたことが新たに分かった。本章において得られた知見は以下のようにまとめられる。

第 1 に、消費増税により、価格が増税直後に比較的大きく変動する可能性がある。この商品では、2014 年 4 月上旬には税抜き価格が引き上げられて過剰転嫁となった。しかし、この傾向は長続きせず 5 月になると税抜き価格はむしろ増税前を下回って過小転嫁となっている。第 3 章までの分析では、増税直後の 4 月という一カ月間では完全転嫁が示唆されたが、分析期間を短くすると増税直後に上昇してその後下落するという傾向が存在することが分かった。従来、増税前には駆け込み需要による数量増が発生することが知られていたが、これに加えて、価格が乱高下することが新たに確かめられた。短期的な過剰転嫁を促した要因として、インフレ期待が縮小したことに加えて、消費税還元セールを禁止し、仕入れ業者による買い叩き行動などを監視した消費税転嫁特別措置法が影響した可能性が指摘できる。

第 2 に、消費税の転嫁が特売価格によって調整されることが確かめられた。価格を定価と特売価格に分離したところ、5 店舗中 4 店舗において増税前後で定価を変えなかった。過小転嫁とするための価格調整には特売価格が用いられたことが見てとれる。この違いを明示的に確認した。さらに価格の持続期間を 7 日以上とし、主として定価データから作成される CPI だけから転嫁の判断をするのには注意が必要であることが明瞭に確認された。増税前後の価格動向は、CPI（総務省）、物価モニター調査（消費者庁）によって調べられているが、これらだけでは不十分かも知れない。消費者に提示される価格は高い頻度で日々変動をしており、日次価格をより注意深く分析しなくては消費税の転嫁に関する判断は難しい。

この商品では過小転嫁が実現しているが、価格タイプ別にみた消費税の転嫁の程度の違いは、特売価格で購入した消費者では税負担が相対的に低下し、定価で購入した消費者ではそれが上昇したことを意味する。このように同一商品内において差別価格が設定されており、そこでの価格設定行動が経済理論に合致している可能性を明らかにした点も、本章における発見のひとつである。

第 3 に、消費増税は、税抜き価格レベルにおいて価格の粘着性を低下させ、スーパーの価格設定行動を変化させることが分かった。これにより完全転嫁以外の過小転嫁が発生した。POS 価格の改定頻度は高く、平均的な持続日数は 1.6 日に過ぎない。価格改定が短期間で繰り返されることにより、価格が決められているのが実態である。この商品において改定頻度は、増税前に比べると増税後に有意に上昇しており、状態依存型の価格改定が生じたと見なされる。そこでは価格の引き下げ頻度が引上げ頻度を上回っており、価格の持続日数を縮小させ、価格の改定を間断なく実施することにより過小転嫁が実現していることが分かった。

このような価格調整の実態とそれが消費税の転嫁に影響することも、本章が初めて明らかにしたことである。

第4に、消費増税に伴い特売価格における引き下げ額に変化が生じることが分かった。この商品では、4月当初には過剰転嫁であったが、5月以降になると過小転嫁に転じている。ここで定価からみた特売価格の引き下げ幅は、5月には前月までに同じであるが、6月以降になると拡大している。つまり、過小転嫁とする方法には、1回あたりの引き下げ幅を維持しつつ引き下げ方向の改定頻度を高める方法と、1回あたりの引き下げ幅を拡大させる方法があることが見てとれる。

最後に政策含意についてまとめる。スーパーは一定の価格支配力を有している模様であるが、価格が上昇すれば売上数量が低下し、逆に価格の下落は売上数量を上昇させるといった需要サイドの影響を受けている。そのなかで数量を維持するために、過小転嫁による価格の引き下げを選択したものと思われる。ここで価格タイプごとに価格の転嫁に差異を設けているので、同じ商品を購入する消費者であっても消費増税による税負担の変化が異なる可能性がある。単純に考えると価格が上昇しないのだから、軽減税率を適用する必要性は低いと言えるだろう。このような商品に軽減税率を適用した場合に、軽減税率が無いときに比べて価格がさらに低下する保証は無く、すると逆進性対策のための租税支出は、結局のところ生産者に対する隠れた補助金になってしまう。食料品を線引き基準とする逆進性対策の困難性が窺える。

第5章 産業連関分析にみる消費税の転嫁

5. 1 はじめに

本章では、産業連関分析における価格決定モデルを用いて、消費増税に伴う価格変化を検討する。第2章から第4章までの分析では、CPIやPOS価格のデータを用いて消費税の帰着について考えてきたが、これらのデータは財・サービスの流通段階のなかでは対消費者への販売段階という下流部分の価格である。そのため複数の取引段階を経て価格が累増するなかで、取引段階の各所において課税されるという消費税の性質と価格転嫁の関係については検討していない。

消費税は仕入れ税額控除の仕組みを用いた多段階課税を特徴とする。消費税の納税義務者は企業（事業者）であるが、企業は自らの販売額に消費税額（預り消費税）を上乗せし、そこから仕入れ額に上乗せされた消費税額（支払い消費税）を控除することにより、自社の納税額を確定する。商品（財・サービス）は、消費税の最終的な負担者とされる家計（消費者）の手に渡るまで、原材料→中間製品→完成品→販売店といったぐあいに複数回の取引を経るが、仕入れ税額控除の仕組みが機能することにより、企業は自社の付加価値分に対応した消費税額だけを納税するので、前段階の税が価格に上乗せされて税が累増することはない。そのため増税の前後において、販売価格はちょうど増税分だけ引き上げられることになる。一方、家計にとっての消費税額は、最終財における税抜きの販売価格に消費税率を乗じたものであり、これは、それまでの製造過程に参加したすべての企業の付加価値の合計に対応した消費税額となっている⁶²。このようにして、家計が消費税のすべてを負担する一方で、企業は自らの付加価値分だけを納税するという消費税の仕組みが形成される。

しかし、このような価格形成のメカニズムがうまく機能せず、消費増税の前後において税抜き価格が変化し、それが他財に影響して価格変化が累増していく可能性がいくつか挙げられる。これらの可能性に伴う価格体系の変化を検討するのが本章の目的である。

第1に、非課税品の存在である。わが国の消費税は世界的にみてもニュージーランドに次いで課税ベースが広い制度であるが、それでも非課税品が一部に存在する。例えば、金融サービスは非課税である⁶³。銀行は、利用者に提供する金融サービス（預金の受け入れ、資金の貸出し）に消費税を付することはできないが、一方で、銀行が購入した財には消費税が課せられ、これは結局、銀行の負担となる。しかし、負担する消費税分だけ銀行が税抜き価格を引き上げたらどうなるか。過剰転嫁により上昇した税抜き価格が出現し、その価格引き上

⁶² 多段階課税の仕組みは末端段階のみで課税する売上税に比べた付加価値税の特徴であり、徴税力と簡素性に優れている。Jha(2010)を参照。

⁶³ 金融サービスは、他国でもほとんど非課税である。金融サービスの付加価値は貸出金利と預金金利の差額（利ざや）により成立するが、この付加価値が借入者と預金者のどちらにも提供され、その境界を定めるのが難しいという特殊事情を抱えているためである。

げの効果が他の商品に及ぶことになる⁶⁴。

第2に、「転嫁できない場合」である。転嫁ができないことを理由として、税制上8%とされる消費税を7%に値引きするようなことは企業にはできない。顧客に対して交渉力に劣る企業は、自社における税抜きの販売価格を値下げすることにより過小転嫁として、仕上りの税込み価格を抑制する。この逆に「転嫁できる場合」も考えられる。過剰転嫁により税込み価格が増税以上に値上りするケースである。このようにして価格が変化すると、その影響は当該商品を中間品として利用するほかの商品に及ぶことになる。2014年4月の消費増税に際しての消費者物価指数(Consumer Price Index, CPI)と企業物価指数(Corporate Goods Price Index, CGPI)の動きをみると、CPIでは増税前の2014年1月-0.2%(前月比、以下同じ)から、2月0.0%、3月0.3%、4月2.1%、5月0.4%、6月-0.1%、7月0.0%と推移しており、CGPIでは1月0.2%、2月-0.2%、3月0.0%、4月2.8%、5月0.3%、6月0.2%、7月0.4%、8月-0.2%と推移している⁶⁵。価格指数の動きには増税以外の要因が含まれることに注意が必要であるが、増税後には企業取引の段階では価格がやや上昇する一方で、末端の消費者向けの販売段階では価格が低迷した模様である⁶⁶。取引段階ごとの価格の動きが異なるようであり、完全転嫁以外の課税の帰着が発生したことが示唆される。

第3に、輸入品の存在である。輸入品はそれが国境を通過した時点で、当該商品に対して消費税が課せられる。一方、輸入品と同じ国内品については、税抜き価格が累増することから価格が形成されている。国内品の価格が非課税品の値上げや課税品の過小転嫁の影響を受けるなかで、国内における製造段階を飛び越える輸入品はそのような影響を受けない。輸入比率の多寡によって価格転嫁の影響が異なる可能性がある。

第4に、設備投資に係る仕入れ税額控除の存在である。消費税の仕組みにおいて企業は、原材料などの中間製品の価格に上乗せされている消費税を納税時に控除することができるが、設備投資のために購入した建物、機械についても仕入れ税額控除ができる。これは設備投資に要した費用に対して償却年限に応じて期間配分をさせる法人税とは異なる制度であるが、ある年次において多額の設備投資を実施した企業は、その分だけ消費税の負担が少なくなるので、これは値引きの原資となりうる。逆に、設備投資が少額にとどまった年次においては価格が高止まりする可能性がある。毎年、均等に設備投資をすることの方が少ないだろうから、設備投資の多寡に伴い価格には変化圧力がかかることになる。この影響はどれくらいなのであろうか。

第5に、わが国でもいよいよ導入がスタートする軽減税率である。予定される制度設計の通りに食料品に軽減税率が適用され、仕入れ税額控除の仕組みが上首尾に機能すれば、食料品以外の課税品では、税込み価格が1.85%(=110/108・1)だけ上昇し、食料品と非課税品の

⁶⁴ これ以外の非課税品としては、貸家の家賃がある。貸家家賃は1989年の消費税の創設時には課税サービスであったが、1991年に制度が変更されて非課税サービスに変更された。持家の所有者は、自らが享受する住宅サービス(帰属家賃)に対して消費税を負担することが無く、貸家と持家との間の不公平が問題視されたからである。そのため貸家の大家は修繕費などに上乗せされる消費税を自己負担している。

⁶⁵ CPI、CGPIともに消費税込みの価格指数である。消費税が完全に転嫁された場合には、2014年4月の前月比は2.9%(=108・105・1)となる。なお、物価に上昇トレンドがある場合には、それだけ上昇率が高くなる点に注意が必要である。

⁶⁶ 企業間取引における値崩れの防止には、消費税転嫁特別措置法(2012年)が奏功したものと思われる。

税込み価格には変化がないことになる。しかし、競争力が増す非課税品において仕入れに伴う消費税を販売価格に転嫁したり、あるいは競争力が低下する課税品において税抜き価格が抑制されたならば、食料品とそれ以外の課税品の税込み価格は完全転嫁シナリオとは異なったものになる。同じ食品であっても、持ち帰り品には軽減税率が適用されて、外食レストランでは標準税率ならば、外食には値下げ圧力が働くだろう。従来の非課税品は課税品との競合が少なかったが、新たな軽減税率では類似した商品の間で税込み価格が異なってくるので、価格転嫁を控える商品が出現する可能性がある。

価格の累増分析に用いられるのが、産業連関分析における価格決定モデルである。産業連関表を縦方向に読めば、それはある商品について中間投入と付加価値が形成される構造なので、当該財の価格形成を示すことになる。産業間の取引関係を逆算していく逆行列⁶⁷を使用すれば、中間取引の構造をさかのぼった最終的な価格変化を分析できるので、消費増税に伴う価格変化の全般的な影響を検討することができる。但し、後述する通り、産業連関分析における投入係数、付加価値係数などはすべて固定係数なので、消費増税に伴い価格がどう変化するかを内生的に分析することには限界がある。産業連関分析が検討できるのは、課税業者や非課税業者の価格設定行動について外生的にシナリオを設定した場合に、それがほかの財・サービスの価格にいかなる波及効果を及ぼすかである。たとえシナリオ分析であっても転嫁構造に有用な情報を与えることが期待できる。後述する先行研究のサーベイにおいて明らかにされる通り、過剰転嫁や過小転嫁に関する産業連関分析は、これまでほとんど存在せず忘れられた研究となっている。

本章では、以下のように議論を進める。第2節では、先行研究のサーベイを行う。産業連関分析における価格決定モデルを消費税の研究に適用していくための方法が理解される。第3節では、先行研究を踏まえて、今次分析のための価格決定モデルを考察する。第4節では、本稿において使用する産業連関表（2011年総務省表）の説明を行い必要となる追加的なデータ補正について述べる。第5節では、新たに作成した産業連関表データを用いた推計作業を行い、この推計結果を整理することにより、価格転嫁のメカニズムを考察する。第6節は、まとめである。

5. 2 先行研究

5. 2. 1 価格決定モデルの基本式

わが国における産業連関表の整備と、それを用いた実証研究は世界的にみても進んでおり、価格決定モデルを消費税分析に応用することから、新たな実証分析と有意な政策情報を得ることに成功している。しかし、2000年以降になると研究が途絶えてしまっている。本節では先行研究を振り返りつつ、産業連関分析を活用することの可能性について考えてみる。

⁶⁷ 産業連関分析では、生産波及効果の推計に利用されるレオンティエフ逆行列 $(I-A)^{-1}$ がよく知られており、価格決定モデルでもこれを使用する。価格決定モデルでは、投入係数行列 A を転置したゴッシュ逆行列 $(I-A')^{-1}$ を使用することがある。ゴッシュ逆行列については、Dietzenbacher(1997)を参照。

具体的なサーベイに入る前に、産業連関分析における価格決定モデルについて説明をしておく。産業連関表においては、以下のような収支均等式が成立している。

$$(5.1) \quad p_j X_j = \sum_i p_i X_{ij} + V_j$$

ここで p_j は財 j の価格、 X_j は財 j の生産量である。従って、(5.1)式の左辺は財 j の生産額を示す。一方、右辺は、財 j の生産に要した投入構造を示す。 X_{ij} は財 j の生産のために原材料として用いられた財 i の投入を示し、これに財 i の価格 p_i を乗じた中間投入額が $p_i X_{ij}$ となる。これを投入財の数だけ積算することから中間投入額の合計が求められる。これに財 j の付加価値 V_j (労働投入、営業余剰ほか) を加算することにより、(5.1)式の収支均等式が成立する。

(5.1)式を生産量 X_j で除することにより、価格 P_j に関する価格式である(5.2)式が求められる。ここで、産業連関分析における投入係数 $a_{ij}=X_{ij}/X_j$ を利用すると、(5.2)式は(5.3)式に書き換えることができる。

$$(5.2) \quad p_j = \sum_i p_i X_{ij} / X_j + V_j / X_j$$

$$(5.3) \quad p_j = \sum_i p_i a_{ij} + V_j / X_j$$

(5.3)式は財の数だけ複数存在することに注意すると、(5.4)式のように行列表記することができる。

$$(5.4) \quad \mathbf{P} = \mathbf{A}'\mathbf{P} + \mathbf{V}$$

ここで \mathbf{P} は価格ベクトル、 \mathbf{A}' は投入係数行列の転置行列 (産出係数行列という)、 \mathbf{V} は付加価値率ベクトル (付加価値額を当該財の生産額で除したもの) である。通常の産業連関分析では、投入係数行列 \mathbf{A} は、ある産業の他産業への販売先を示すパラメータとして機能する (産業連関表を横方向に読む)。一方、価格モデルでは、価格形成のために産業連関表を縦方向に読むので、投入係数行列を転置して用いるのである。(5.4)式を価格ベクトル \mathbf{P} について解く。

$$(5.5) \quad \mathbf{P} = (\mathbf{I} - \mathbf{A}')^{-1} \mathbf{V}$$

ここで、 \mathbf{I} は単位行列である。 $(\mathbf{I} - \mathbf{A}')^{-1}$ がゴッシュ逆行列である。(5.5)式が産業連関分析における価格決定モデルの基本式であり、価格ベクトルは付加価値率ベクトルに前から逆行列を乗じることにより求められる。直観的には、(5.5)式は当該財の価格形成をさかのぼったものであり、付加価値率が投入構造における相互依存関係を通して、ほかの財の価格に影響することが見てとれる。

ここで消費税を導入する。消費税は付加価値税タイプなので、その課税ベースは産業連関

表における付加価値額に一致する。価格ベクトル \mathbf{P} を税込み価格に読み換えると、(5.4)式は次のように書き換えることができる。

$$(5.6) \quad \mathbf{P} = \mathbf{A}' \mathbf{P} + (\mathbf{I} + \mathbf{T}) \mathbf{V}$$

ここで、行列 \mathbf{T} は、財 i に課せられる税率 τ_i を対角要素とする正方行列である（対角要素以外はゼロ値）。繰り返しになるが、(5.6)式における価格ベクトル \mathbf{P} は税込み価格であり、右辺からわかる通り、これは税込みの中間投入財価格を積算したものと（第1項）、自らの付加価値に(1+税率)を乗じたもの（第2項）の合計となっている。これが消費税を考慮した価格形式であり、中間投入財の積算において転嫁の有無を考慮し、付加価値のうち消費税の課税ベースを注意深く定義することで、より実際の姿に近いモデル分析が可能となる。(5.6)式を \mathbf{P} について解く。

$$(5.7) \quad \mathbf{P} = (\mathbf{I} - \mathbf{A}')^{-1} (\mathbf{I} + \mathbf{T}) \mathbf{V}$$

(5.7)式が消費税分析のための基本式であり、増税効果は \mathbf{T} の構成要素である税率 τ を増減させることにより測定することができる。ただし、本章において推計に使用するモデル式とするには、多くの改良が必要である。その論点を探るのがサーベ이의狙いである。

最後に、(5.7)式の別の表現について考えておく。(5.4)式における $\mathbf{A}' \mathbf{P}$ は n 行 1 列の列ベクトルであるが (n はセクター数)、これを 1 行 n 列に転置すると、 $\mathbf{P}' \mathbf{A}$ となる。すると(5.7)式は、以下のような(5.8)式に書き換えられる。

$$(5.8) \quad \mathbf{P}' = \mathbf{V}' (\mathbf{I} + \mathbf{T}) (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$$

この新たな(5.8)式においては産業連関分析で使用されることが多い投入係数行列 \mathbf{A} 、レオンティエフ逆行列 $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$ が使用できるので、実際の推計に際して間違いが少なくなるというメリットがある⁶⁸。本稿でも、付加価値ベクトルに前からゴッシュ逆行列を乗じるのではなく、後ろからレオンティエフ逆行列を乗じる算式を用いることにする。

5. 2. 2 先行研究のサーベイ

わが国の消費税は 1989 年に創設されたが、付加価値税タイプの税制に関する検討は 1970 年代から開始されており、価格体系への影響を産業連関分析を用いて検討する研究が 1970-1990 年代に展開された。研究テーマとしては、第 1 に、既存の物品税から消費税に税制改正することによる影響、第 2 に、消費税におけるインボイス方式と帳簿方式の相違点、第 3 に、課税の帰着として設備投資の仕入れ税額控除（設備投資に係る支払い消費税を即時に仕入れ税額控除できる仕組み）が与える影響などが分析されている。さらに、以上の検討

⁶⁸ 価格決定モデルの解説については、藤川（2010）を参照。

を1次効果としつつ、第4に、税収の変化が家計の可処分所得を変更させることの経済的影響（2次効果）、第5に、得られた価格変化を家計の品目別消費に適用することにより、所得分位別にみた税負担の逆進性を分析する研究などが展開されている。このなかで、先行研究が採用した分析手法を比較サーベイするという研究すら出現している。消費税分析の実証手法が大いに発展したことが見てとれる。

中井（1981）は、この分野における初期の研究のひとつである。消費税（当時は一般消費税と呼ばれていた）のモデル化に際しての検討項目として、①課税ベース（消費型、付加価値型、所得型）、②仕入れ控除方式、③非課税範囲、④単一税率を指摘し、これらを反映させた価格決定モデルを(5.9)式のように定式化した。なお、⑤簡易課税、⑥小規模事業者における免税、⑦申告納付（コンプライアンス）については、産業連関分析では検討困難としている。

$$(5.9) \quad \mathbf{P} = (\mathbf{I} - \mathbf{a}')^{-1} [\mathbf{e} + \boldsymbol{\pi} + \mathbf{d} + \beta \mathbf{t}^{cv}(\mathbf{e} + \boldsymbol{\pi} + \mathbf{d} - \mathbf{k}_v - \mathbf{k}_n)]$$

ここで、 \mathbf{P} は税込みの価格ベクトル、 $(\mathbf{I} - \mathbf{a}')^{-1}$ はゴッシュ逆行列、 \mathbf{e} は賃金率ベクトル、 $\boldsymbol{\pi}$ は営業余剰率ベクトル、 \mathbf{d} は減価償却率ベクトル、 β は付加価値税の転嫁パラメータ、 \mathbf{t}^{cv} は消費税率ベクトル、 \mathbf{k}_v は投入した資本形成率ベクトル、 \mathbf{k}_n は在庫投資率ベクトルである。付加価値は産業連関表における付加価値部門に対応して、賃金、営業余剰、減価償却から構成され、これに消費税が加わる。消費税は、その課税ベースに税率と転嫁率を乗じることから求めている。このモデルに基づき、1977年延長産業連関表（23部門）を用いた推計結果によると、単一税率5%の導入がもたらす税込みの価格上昇率の産業加重平均値は2.74%になるという。 β は1.0としており完全転嫁を想定している。さらに、食料品、金融・保険、不動産を非課税とする推計を実施しており、この場合の産業加重平均値は2.51%であった。非課税分析においては、当該産業に適用する税率 \mathbf{t}^{cv} の一部がゼロとなる⁶⁹。

産業連関表における投入係数行列、付加価値率を組み合わせることにより、価格分析が実現することが見てとれる。消費税の課税ベースである付加価値から、資本形成ベクトル \mathbf{k}_v と在庫投資率ベクトル \mathbf{k}_n を除いたのは、消費税における投資税額控除の仕組みを反映させるためである。

金子（1981）は、中井（1981）と並ぶ先駆的研究のひとつである。本稿では、金子（1981）をもとに加筆修正したという金子（1990）をみる⁷⁰。金子モデルも産業連関表における収支均等式を基本とするが、そこから増税前後の2時点間の価格比率の決定式を導き、これを直接に解くという実証分析を行っている。推計には1975年産業連関表を使用している。

先行研究としての金子モデルが参考になる点は、実際の日本の消費税制に合致させるべく、複数の分析アイディアを提示しているところである。第1に、許認可制の公共料金については、外生的に価格上昇率を与えることが挙げられる。これは価格波及の中断を考えるものである。第2に、非課税品がこうむる仕入れに付加された税額の上昇分を、販売価格に i) 転嫁できないケース、ii) 転嫁できるケースに分けて考えること。第3に、仕入れ税額控除の

⁶⁹ 中井（1981）は、論文の後半において2次効果として家計内生化モデルほかを扱っている。

⁷⁰ 金子（1981,1990）を地域産業連関分析に応用した研究として新長（1992）がある。

定式化である。前述の (8) 式では、消費税の課税ベースを当該産業の付加価値としているが、より正確には収支均等式にまで立ち戻り、そこで「販売額 - 中間投入額」という算式を定義するという方法を指摘した。第 4 に、設備投資に係る消費税の仕入れ税額控除であり、これは中井 (1981) に同じである。

第 5 に、商業マージンへの注目がある。産業連関表には、生産者価格表と購入者価格表があり、よく使用される生産者価格表においては、産業間の取引額は生産者価格に基づいており、生産者価格に加算される商業マージン、運輸マージンは、それぞれ商業部門、運輸部門に一括して計上されている。しかし、これは企業間取引価格の実態ではなく、価格が累増するメカニズムを分析する際には、個別の取引額ごとに商業マージン、運輸マージンを計上する方が正確である。そこで金子 (1990) はモデルの定式化において商業マージン部分を別掲している。明示化はしていないが、これは購入者価格表の使用を推奨するものである。

第 6 に、推計結果の整理方法である。金子 (1990) は、税率 5% の消費税を分析しており、課税品では 3-4% の価格上昇が見込まれ、これが税制が予定する 5% を下回る理由として、設備投資に係る仕入れ税額控除の存在を指摘している。また、非課税品でも転嫁できるケースでは価格上昇があるという。注目すべきは、価格影響力係数と価格感応度係数を算出している点である。価格影響力係数とは、当該財の価格上昇に伴い他財の価格がどれくらい上昇するかをみるものであり、価格感応度係数とは、全般的な価格上昇により相対的に影響を受ける財を示すものである。いずれも逆行列における係数から算出される。価格決定モデルは価格累増の分析に優れているが、推計条件は外生的に与えられ、増税に伴うすべての価格変化を内生的に得ることができないという難点がある。すると産業連関分析から導かれる重要な情報とは、消費税をモデル化した価格体系における影響力、感応度の大きさ知ることになる。価格影響力係数、価格感応度係数は、この情報を提供するものである。

橋本 (1989)、林・橋本 (1987, 1991) は、1989 年の消費税の創設、物品税の廃止に関する価格分析を試みた。中井 (1981)、金子 (1981) を参照しつつ、いくつか改良を提示している。ここでは彼らによる一連の研究のうち林・橋本 (1991) を中心に見る。使用データは、1980 年および 1985 年の総務省産業連関表であり、部門数はそれぞれ 72 部門および 84 部門である。非競争輸入型の生産者価格表、固定資本形成マトリックス、商業マージン表、運輸マージン表を使用している。彼らの貢献は多岐にわたる。第 1 に、非競争輸入型の産業連関分析としており、これにより通関時に一括して消費税が課税される輸入品の特性を明示的に扱うことを可能にしている。具体的なモデル式は、(5. 10) 式と (5. 11) 式により示される。

$$(5. 10) \quad T_j = \tau_j \left(p_j X_j - \sum_{i=1}^n p_i X_{ij} - \sum_{i=1}^n p_i^m M_{ij} - \sum_{i=1}^n p_i K_{ij} \right)$$

$$(5. 11) \quad p_j X_j = \sum_{i=1}^n p_i X_{ij} + \sum_{i=1}^n p_i^m M_{ij} + V_j + \sum_{i=1}^n \rho \tau_j p_i K_{ij} + T_j$$

ここで (10) 式が消費税収の決定式であり、そこから求められた消費税収 T_j を (5. 11) 式に代入することにより需給バランスが決定される。ここで、 τ が税率、 p が価格、 X が生産額、 M は輸入に係る中間投入量 (非競争輸入型なので別掲される)、 K が投資財の購入量、 V が付加

価値額である。つまり、(5.10)式では当該財の生産額から、中間投入額と設備投資額を差し引くことから、消費税の課税ベースを求め、これに税率 τ を乗じることから消費税収を求める。これを加味した(5.11)式では、供給サイドの生産額（左辺）が、需要サイドの右辺側の中間投入、輸入、付加価値、設備投資、税収の合計に一致するという定式化がなされる。(5.11)式を生産額 X で除すれば、これが価格決定式となり、価格 p が投入係数、輸入係数、付加価値係数、固定資本係数、税率によって決定されるという構造が導かれる。これを価格 p について解き、外生変数の変化に伴う価格変化を求めれば良いのである。

林・橋本モデルにおいて注目すべき第2点は、(5.11)式におけるパラメータ ρ である。これは「消費税導入前と比較した投資財購入額の増加に対する企業の対応を示すパラメータ」とされる。そして、ケース1は、「企業が投資財の税額控除を全額価格の引き下げに充てる」ものであり $\rho=0$ となる。ケース2は、投資財税額控除と減価償却分を比較するという企業行動を加味しており、つまり、固定資本係数を減価償却費比率に一致させるものであり、ケース3は、上記の比較行動が原価償却分の1/2と想定するものである。ケース4は、 $\rho=1$ とするものであり、投資財税額控除が生産物の価格に全く影響しないという考え方である。 $\rho=1$ とすることにより、設備投資に課せられた消費税額のぶんだけ価格が上昇しているから、それと同額を税額控除しても実質的な影響がなくなる。

(5.10)式は、消費税の仕組みに従った定式化であり、ここで設備投資が過大な企業ではその分だけ課税ベースである付加価値額が減少するので納税額が少なくなる。設備投資に係る消費税額の減少分を価格引き下げの原資にすることができる。これは実際の仕組みにおいて許容されるものであるが、林と橋本は、そのような価格引き下げ要因を除去するメカニズムを、(5.11)式に組み込むべきであると指摘している。企業は設備投資資金を回収するために、自らの資本所得である営業余剰に加えて、減価償却分を稼がなくてはならない。これを受けて産業連関表には、付加価値部門の一項目として、減価償却費（資本減耗引当）が存在している。企業が自らの資本ストックを一定に保つならば、毎年の減価償却費と設備投資額は一致するはずであるが、実際には不一致であるのが普通である。このような単一時点での不一致を許容するのがケース2である。(5.11)式の右辺第4項において、減価償却分だけ消費税額を加算してやると企業はそれだけ値下げをしないことになる。一方、理論値を求めようとするのがケース4である。設備投資に対応した消費税額を、(5.11)式の右辺に加算すれば値下げをする必要がなくなる。

近年、企業における内部留保の増加が話題となっている。この場合、設備投資が減価償却費を下回るので、あまり問題にはならない。あるいは、設備投資のための資金は、増資や借入れによって調達できるので、企業は価格引き下げができるという考え方もあるだろう。つまり、想定ごとに複数モデルが導かれるが、このなかで設備投資の税額控除に関する中立性シナリオ（ケース4）を検討することは重要である。

藤川（1991, 1997, 1999）、Tamaoka（1994）は、上述の一連の研究と同じく1989年の消費税の創設における価格効果を検討したものであるが、その関心テーマは、消費税におけるインボイス方式と帳簿方式が価格効果に与える相違である。帳簿方式においては、帳簿上の売上高と仕入額の差額を付加価値として、これに自社が販売する製品に適用される消費税率を乗じ

ることから課税額が求められる。仕入額のなかに異なる税率や非課税品が混在していると、インボイス方式では、それを明示的に取り扱える。これとは異なり帳簿方式では、仕入れ税額を一括して算出するので税額が異なってくるというのが彼らの問題意識である。ところで、わが国は帳簿方式の消費税制ではあるが、i) 非課税品は仕入れ税額控除の対象に含まれないこと、ii) 単一税率であり税率差が存在しないこと、iii) 領収証に保存義務があることなどから、実態はインボイス方式に近い⁷¹。さらに、将来に予定されている複数税率の導入に際して、新たにインボイスを導入する可能性がある。つまり、その後の消費税制の整備によりインボイス方式と帳簿方式を比較検討することの意義が後退している。

藤川（1997）が参考になるのは、価格決定モデルを消費税分析に適用する際の検討式を体系的に整理し、さらに実際の推計に向けた多くの留意点を提示している点である。第1に、モデル分析においては、非課税、設備投資の一括した仕入れ税額控除、輸入の別掲など、先行研究の論点をほぼ取り込んでいるが、新たに輸出品の扱いについて、ほかの研究とは異なる考え方を示している。国際的ルールに従い消費税では仕向地主義を原則としている。輸出先の相手国が課税権を有するので、輸出時に製品が国境を越えると一種の精算が行われる。輸出品の消費税は免税され、仕入れに要した税額は還付される。産業連関表における価格 p や生産額 X は供給サイドの金額なので、生産額 X は国内向けの生産額と輸出の合計額から輸入を控除したものであり、価格 p はそれらの合成価格である。非競争輸入型の産業連関表を利用すれば、上記のうち輸入の問題は除去できるが、依然として輸出の取り扱いが残る。藤川モデルは、この問題を明示的に取り込んでいる⁷²。

第2に、実際上の工夫点が参考になる。推計では「1990年産業連関表」（総務省）のうち購入者価格表を利用しており、固定資本形成マトリクス、非課税品の設定、非競争型輸入を考慮している。固定資本形成マトリクスについては、機械に加えて企業部門の建物投資に注意すべきと指摘している点、結果的には考慮しなかったが、仮設部門や帰属計算（農家の自家消費、家計の帰属家賃）が住宅サービス部門ほかに分類されており、そこから波及効果が発生するという問題点を指摘した。

浅利・土居（1988）は、「1985年産業連関表（延長表）71部門表」を用いて、新型間接税に関するシミュレーションを実施している。延長表なので、固定資本形成マトリクスなどが得られず、財務省「法人企業統計」ほかのデータを用いて係数を設定している。具体的な推計方法は、消費税の導入に伴い変化する付加価値率を外生条件にしており、これは他の研究に同じである。付加価値率の推計に際しては、i) 輸出取引分はゼロ税率として控除、ii) 設備投資は一括控除、iii) 非課税品の扱いを考慮している。なお、競争輸入型の産業連関表を使用しており、輸入品の課税段階については考慮していない。

中西（1989）は、先行研究における試算結果における相違の原因について考察している⁷³。

⁷¹ 玉岡（2007, 2013）を参照した。課税ベースの算出における subtraction method の分類については、Schenk, Thuronyi and Cui (2015) が詳しい。

⁷² 但し、本研究で使用する産業連関表では、輸出額は消費税を還付する前の税込み価格として計上されており、税込みの国内価格と輸出価格が同一である（後述）。

⁷³ 本間・滋野・福重（1995）では、中西（1989）と同じく先行研究で採用された分析手法を比較検討している。但し、本間らは産業連関分析を行っておらず、時系列モデルに基づく実証分析を行っている。

それによると、i)設備投資に係る仕入れ税額控除、ii)輸出免税、iii)輸入品価格、iv)間接税を挙げている。ここで注目すべきは、消費税以外の間接税であろう。産業連関表の付加価値部門における「間接税」には、酒税、たばこ税、固定資産税などがあり、これらは購入者への転嫁が予定されているものなので付加価値の計算に含めるべきである。なお、中西自身は「1985年産業連関表」（総務省）を用いて推計を行っている⁷⁴。

5. 3 推定モデル

5. 3. 1 産業連関表の形式

本章では、総務省「2011年（平成23年）産業連関表」を使用する。ここでは統計データを消費税分析に適用するための作表形式（部門設定）について考える。第1に、輸入品については非競争型として別掲する。第2に、購入者価格表を使用する。購入者価格表は運輸・商業マージンを運輸部門、商業部門に一括して計上することなく、部門間の取引に付加する形で計上しているので、中間段階における価格の累増を考察対象とする本研究に適している⁷⁵。上述の考え方に従った場合の産業連関表の表形式は、図表5-1に示されるとおりである。産業部門数を n とすると、これに非競争型の輸入部門が加わるので、表の大きさ（部門数）は $2n$ となる。データセットの詳細設計は第4節において行う。

⁷⁴ 消費税の転嫁ではないが、輸入価格の上昇が国内価格に転嫁されたことを、産業連関分析により検討した研究がある。Shioji and Uchino(2011), Shioji(2015)を参照。

⁷⁵ 運輸・商業マージン部分だけを分離するような推計はできない。例えば、自動車製造業において、投入内訳のすべてに運輸・商業マージン部分を分割配賦することはできるが、運輸・商業部門の投入内訳を部門別に分割することはできないからである。なお、購入者価格表では最終需要部門である最終消費支出の取引額に運輸・商業マージンが付加されており、これがスーパーや小売店におけるマージン部分となっている。

表 5-1 価格分析モデルのための産業連関表

	1	-	n	1	-	n			
1 n	中間投入部門 (購入者価格)			ゼロ行列			最終 需要	マージン 控除	国内生産額
1 n	輸入表 (購入者価格)			ゼロ行列					
	粗付加価値						輸入 控除		
	国内生産額								

5. 3. 2 推定モデルの設定

先行研究を参考にしつつ分析モデルを構築する。はじめに、ある財について消費税額の構成と消費税を取り込んだ価格式を考える。ここで転嫁や税額控除に関するシナリオ分析のために複数のパラメータを導入する。続いて、価格式を複数財に拡張して行列表示し、これを価格ベクトルについて解くことにより、シミュレーションのためのモデル式を得る。

第 j 産業の納税義務額を考える。仕入れ税額控除、設備投資に係る仕入れ税額財控除を加味すると、消費税額は(5.12)式のように示される。

$$(5.12) \quad \text{vat}_j = \tau_j p_j (X_j - E_j) - \sum_i \tau_i p_i X_{ij} - \sum_i \tau_i p_i C_{ij}$$

ここで vat_j は財 j の納税義務額、 τ_j は税率、 p_j は税込み価格、 X_j は生産額、 E_j は輸出額である。 X_{ij} は産業 j による中間投入財 i の購入額であり、 C_{ij} は産業 j による設備投資財 i の購入額である⁷⁶。(5.12)式の右辺第1項は、財 j の受取り消費税額であり、ここで輸出品は免税となるので E_j を控除する。非課税品については τ_j がゼロとなり課税自体が生じない。第2項、第3項は、仕入れ税額控除に関する算式である。ここで(5.12)式に先行研究でみられた輸出割合が登場しない理由は、次の通りである。 e_j を財 j の輸出割合($=E_j/X_j$)とした場合、企業における仕入れ税額は、国内販売品の生産に要した中間投入部分である $(1-e_j)$ 部分と、輸出品の生産に要した中間投入部分である e_j 部分に概念上は分けられる。しかし、輸出品に

⁷⁶ 産業連関分析では、価格を 1.0 に基準化するので生産量と生産額が一致する。

はゼロ税率が適用されるので、輸出品自体は免税されることにより税負担が無くても、仕入れ税額控除は認められる。つまり自産業の生産物に輸出品があっても、すべての中間投入品に関して仕入れ税額控除が可能である。そのため輸出割合 e_j が (5.12) 式には登場しない。

使用を予定している産業連関表では、中間投入額が消費税込みの金額として計上されている。そこで p を税込み価格とする。そのため税率 τ_j は $\tau = \text{消費税率} / (1 + \text{消費税率})$ として定義される点に注意されたい。この消費税率を加減させると、それが税込み価格 p に与える変化をシミュレーションすることができる。

さらにわが国の産業連関表における実際の作成状況（データ特性）から、(5.12) 式の右辺第 1 項における輸出額 E_j が消える。上述の通り、実際の取引高の大きさを示すために、産業連関表における取引額は消費税込みとなっているが、これが輸出額にも適用されているからである⁷⁷。産業別の国内生産額（輸入額を控除した供給側の数値なので輸出を含む）は税込み価格表示となり、これに対応する価格ベクトル p は国内販売財、輸出財を問わず税込み価格になる。なお、産業連関表に記載される輸出額のうち 5/105（2011 年表における消費税率）は、輸出業者に適用される輸出税額控除として減額されるので、実際の消費税収は、産業連関表上の数値よりは少なくなる。以上の考察をもとに、(5.12) 式を次式のように書き換える。さらに、新しく調整パラメータ δ_j を導入する。

$$(5.13) \quad \text{vat}_j = \tau_j p_j X_j - \delta_j \sum_i \tau_i p_i X_{ij} - \delta_j \sum_i \tau_i p_i C_{ij}$$

(5.13) 式の右辺第 2 項は、仕入れ税額控除であり、インボイス方式のもとでは財 i を購入した場合には、当該財に対応した税率 τ_i を用いて支払い消費税を算出する。 δ_j は財 j が非課税品であった場合に対応するパラメータである。非課税業者には納税義務が無い一方で、税額控除が認められないので、 $\tau_j=0$ 、 $\delta_j=0$ となり、従って $\text{vat}_j=0$ となる。財 j が課税品であった場合には、 τ_i =税率、 $\delta_j=1$ となる（表 5-2）。

右辺第 3 項は、設備投資に係る仕入れ税額控除であり、 C_{ij} は産業 j による財 i の購入額（設備投資）である。中間投入額と同様に、課税事業者は仕入れ税額控除ができるが、非課税事業者は控除できないので δ_j の値を操作することにより vat_j を加減させる。

表 5-2 非課税品における仕入れ税額控除パラメータ δ_j の設定

$\delta_j = 1$	課税品ケース、仕入れ税額控除が可能
$\delta_j = 0$	非課税品ケース、仕入れ税額控除ができない (適用税率 $\tau_j=0$ なので消費税額は生じない)

注：課税品について 1、非課税品について 0 と設定することにより、仕入れ税額控除の可否を操作する。

非課税事業者の税負担に注意する。(5.13) 式は j 産業の納税義務額を定義しているので、課税事業者の場合には正值、非課税事業者の場合にはゼロとなる。ここで非課税事業者は仕

⁷⁷ 総務省（2015a）を参照。

入れに係る消費税を制度上は控除ができないだけであり、結果的に自己負担という形態で支払っている。この問題については、後述する価格決定式 (5.15) 式において非課税事業者の付加価値を減額することにより対応する。

(5.13) 式を生産額 X_j で除することにより、生産物 1 単位当たりにする。(5.14) 式を得る。

$$(5.14) \quad \text{vat}_j / X_j = \tau_j p_j - \delta_j \sum_i \tau_i p_i a_{ij} - \delta_j \sum_i \tau_i p_i c_{ij}$$

ここで、 vat_j / X_j は生産物 1 単位あたりの消費税額である。 $a_{ij}(= X_{ij} / X_j)$ は投入係数、 $c_{ij}(= C_{ij} / X_j)$ は、生産物 1 単位当たりの資本形成率である。

以上で消費税の算式が整ったので、次に、消費税を取り込んだ税込み価格 p_j の形成式について考える。これは(5.15)式によって与えられる。

$$(5.15) \quad p_j = \sum_i p_i a_{ij} + v_j + \beta_1 \text{depc}_j - \eta_j \sum_i \tau_i p_i a_{ij} - \beta_2 \eta_j \sum_i \tau_i p_i c_{ij} + \tau_j p_j - \delta_j \sum_i \tau_i p_i a_{ij} - \beta_2 \delta_j \sum_i \tau_i p_i c_{ij}$$

(5.15) 式の右辺のうち、第 1 項は、投入価格と投入係数を乗じた中間投入に関する積算式である。第 2 項、第 3 項、第 4 項は付加価値率であるが、第 3 項は、このうち減価償却率を分離したものであり、設備投資に係る消費税の負担についてケース分析を行うために分離している。第 4 項は、非課税品のための付加価値率の調整項である。非課税事業者における仕入れに係る消費税の自己負担分が調整され、そのため負値となる。第 5 項は、設備投資に上乗せされた消費税額に関する調整項である。これは非課税事業者のための調整と設備投資財に係る消費税負担の調整という、2つの目的を担う。第 6 項、第 7 項、第 8 項は、(5.14) 式を代入したものであり消費税額である。

調整パラメータ η_j と調整パラメータ β_1, β_2 について説明する。調整パラメータ η_j は、非課税品における付加価値の減額を操作する。従って、課税品の場合には $\eta_j = 0$ となり、付加価値が減ることはない。一方、非課税品においては $\eta_j = 1$ となる。右辺第 1 項において、中間投入品の価格 p_i は税込み価格であるが、非課税品は転嫁できないので自己負担となる。これを右辺第 4 項において中間投入に係る税負担を減額させることにより調整する。同様に、右辺第 5 項では設備投資に係る税負担を調整する。表 5-3 は、以上の調整方法を整理したものである。非課税品のうち転嫁シナリオとは、仕入れ税額控除が認められない非課税品の販売業者が、それを販売価格に転嫁するケースを扱うものである。右辺第 1 項において仕入れ額には消費税が追加されているが、これを自らの付加価値から減額しないと ($\eta_j = 0$)、その分だけ当該品の販売価格 p_i が上昇するので、製品価格に転嫁されることになる。これに伴う価格上昇をシミュレーションすることができる。

表 5-3 非課税品における付加価値調整パラメータ η_i の設定

財 j		付加価値調整
課税品		$\eta_j = 0$
非課税品	現行制度	$\eta_j = 1$ (自己負担)
	転嫁シナリオ	$\eta_j = 0$ (課税品に同じ)

注 1：課税品については、0 と設定することにより、中間投入に係る消費税が製品価格に転嫁される。
非課税品については、1 と設定することにより転嫁が排除される。

注 2：転嫁シナリオとは、非課税品にも関わらず中間投入に係る消費税を製品価格に転嫁するケースを設定するもの。

調整パラメータ β_1 、 β_2 は、設備投資に係る消費税負担を調整するものである。(5.15) 式のうち右辺第 2 項は、付加価値率 v_j ($=V_j / X_j$) であり、この内訳は、雇用者報酬、営業余剰、間接税といった要素所得である。第 3 項は、減価償却率であり、付加価値率から分離させている。 β_1 、 β_2 は、それぞれ (5.15) 式の第 3 項、第 5 項、第 8 項につけられたパラメータである。これは林・橋本 (1991) における考え方を取り入れたものである (表 5-4)。

実際の企業行動を考えた場合 (実際シナリオ) では、仕入れ税額控除に設備投資財が含まれるが ($\beta_2=1$)、その一部は減価償却によって賄われている ($\beta_1=1$)。一方、設備投資に関する価格転嫁を除くことにより、設備投資額と減価償却額の違いを考慮しない理論シナリオでは、設備投資に係る税額を与えず ($\beta_2=0$)、一方で減価償却もなし ($\beta_1=0$) にしてしまう。

表 5-4 設備投資に係る税負担調整パラメータ ρ_1 、 ρ_2 の設定

	減価償却	設備投資に係わる消費税
実際シナリオ	$\beta_1 = 1$	$\beta_2 = 1$
理論シナリオ	$\beta_1 = 0$	$\beta_2 = 0$

注 1：実際シナリオでは、設備投資に係る消費税の一部が減価償却によって賄われる。

注 2：理論シナリオでは、設備投資に係る消費税と減価償却を考慮しない。

(5.15) 式に新しい過剰転嫁・過小転嫁のための付加価値調整パラメータ γ_j を追加することにより (5.16) 式を得る。これは過小転嫁 ($\gamma_j < 0$)、もしくは過剰転嫁 ($\gamma_j > 0$) を示すパラメータである。消費増税に伴い、財 j の価格自体を値下げ、もしくは値上げすることを操作するものである。(5.16) 式の右辺第 3 項に新しく加えられた付加価値率を加減することにより税込み価格の増減が行われる。産業連関表における付加価値率は価格に占める割合として定義されているので、これが γ_j (例えば 2%) だけ上昇すると、それだけ付加価値の取り分が増えることにより、税込み価格が γ_j だけ上昇し、便乗値上げが実現する。これをシミュレーションするのである。金子 (1981) は非課税品における転嫁の分析をしたが、本研究ではこれに加えて課税品における過剰転嫁と過小転嫁を分析フレームに取り込んだ。そして、この分析は付加価値率の調整により実現される。この工夫が本研究による手法上の貢献である。

なお、(5.16)式における価格 p_i は税込み価格なので新パラメータ γ_j がもたらす価格上昇率も税込みになる。そのため税率 8% において γ_j に起因する価格上昇率は税抜きでは、100/108 だけ小さくなる点に注意が必要である。

$$\begin{aligned}
 (5.16) \quad (1 + \gamma_j)p_j = & \sum_i p_i a_{ij} + v_j + \gamma_j + \beta_1 depc_j \\
 & - \eta_j \sum_i \tau_i p_i a_{ij} - \beta_2 \eta_j \sum_i \tau_i p_i c_{ij} \\
 & + \tau_j p_j - \delta_j \sum_i \tau_i p_i a_{ij} \\
 & - \beta_2 \delta_j \sum_i \tau_i p_i c_{ij}
 \end{aligned}$$

表 5-5 過剰転嫁・過小転嫁のための付加価値操作パラメータ γ_j の設定

$\gamma_j=0$	過剰転嫁、過小転嫁がなし
$\gamma_j>0$ もしくは $\gamma_j<0$	過剰転嫁、過小転嫁があり

注 1：付加価値を γ_j だけ上昇させることにより、価格が γ_j だけ上昇する。

5. 3. 3 推定モデルの行列表示

・推定モデルの行列表示

(5.16)式の複数財に拡張し、その行列表示を考える。(5.8)式にならい価格 P については行ベクトル(1 行 $2n$ 列)とする。価格ベクトル P に右から投入係数行列 A や投資形成行列 C が乗ぜられる形式となり、両者の間や後ろに対角要素をパラメータとする正方行列が配置されることになる。これは(5.17)式のように表される。

$$\begin{aligned}
 (5.17) \quad (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) & \begin{pmatrix} 1 + \gamma_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 + \gamma_{2n} \end{pmatrix} = (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{12n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{2n1} & \dots & a_{2n2n} \end{pmatrix} \\
 & + (v_1, v_2, v_3, \dots, v_{2n}) + (\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_{2n}) \\
 & + (depc_1, depc_2, depc_3, \dots, depc_{2n}) \begin{pmatrix} \beta_1^1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \beta_{2n}^1 \end{pmatrix} \\
 & - (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} \tau_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \tau_{2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{12n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{2n1} & \dots & a_{2n2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \eta_{2n} \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} \tau_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \tau_{2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_{11} & \cdots & c_{12n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{2n1} & \cdots & c_{2n2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_1^2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \beta_{2n}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \eta_{2n} \end{pmatrix} \\
& + (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} \tau_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \tau_{2n} \end{pmatrix} \\
& - (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} \tau_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \tau_{2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{12n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{2n1} & \cdots & a_{2n2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \delta_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \delta_{2n} \end{pmatrix} \\
& - (p_1, p_2, p_3, \dots, p_{2n}) \begin{pmatrix} \tau_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \tau_{2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_{11} & \cdots & c_{12n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{2n1} & \cdots & c_{2n2n} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_1^2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \beta_{2n}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \delta_1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \delta_{2n} \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

(5.17)式を行列表示にする。

$$\begin{aligned}
(5.18) \quad \mathbf{P} (\mathbf{I} + \mathbf{\Gamma}) = & \mathbf{P} \mathbf{A} + \mathbf{V} + \mathbf{\Gamma}_2 + \mathbf{Depc} \mathbf{B}_1 - \mathbf{P} \mathbf{T} \mathbf{A} \mathbf{H} - \\
& \mathbf{P} \mathbf{T} \mathbf{C} \mathbf{B}_2 \mathbf{H} \\
& + \mathbf{P} \mathbf{T} - \mathbf{P} \mathbf{T} \mathbf{A} \mathbf{\Delta} - \mathbf{P} \mathbf{T} \mathbf{C} \mathbf{B}_2 \mathbf{\Delta}
\end{aligned}$$

ここで、 \mathbf{P} が税込み価格（行ベクトル）、 \mathbf{V} は付加価値率ベクトル、 $\mathbf{\Gamma}_2$ は γ_j を要素とする付加価値率に関する操作ベクトル、 \mathbf{Depc} は減価償却率ベクトルである。 \mathbf{T} は τ_j （消費税率）対角要素とする正方行列、 \mathbf{C} は設備投資に関する投資係数行列、 \mathbf{A} は投入係数行列である。また、調整パラメータは、正方行列である $\mathbf{\Delta}$ （非課税品における仕入れ税額控除パラメータ）、 \mathbf{H} （非課税品における付加価値調整パラメータ）、 \mathbf{B}_1 （設備投資および減価償却率に係る税負担調整パラメータ）、 \mathbf{B}_2 （設備投資および減価償却率に係る税負担調整パラメータ）、 $\mathbf{\Gamma}$ （価格操作パラメータ）である。(5.18)式を \mathbf{P} について解く。(5.19)式を得る。

(5.19)

$$\mathbf{P} = (\mathbf{V} + \mathbf{\Gamma}_2 + \mathbf{Depc} \mathbf{B}_1) [\mathbf{I} + \mathbf{\Gamma} - \mathbf{T} - \mathbf{A} + \mathbf{T} \mathbf{A} \mathbf{H} + \mathbf{T} \mathbf{A} \mathbf{\Delta} + \mathbf{T} \mathbf{C} \mathbf{B}_2 \mathbf{H} + \mathbf{T} \mathbf{C} \mathbf{B}_2 \mathbf{\Delta}]^{-1}$$

税込み価格
行ベクトル

付加価値率
行ベクトル

逆行列

・分析シナリオ別の推定モデル

政策シミュレーションでは(5.19)式を用いる。 \mathbf{T} における税率 τ_j ほかを変化させ、その前後の価格を比較する。分析シナリオのすべてを含めたので、(5.19)式はやや複雑となっている。そこで、分析シナリオ別の推計式を提示することにより見通しを良くしておく。

i) 完全転嫁（非課税品を除く）・設備投資税額控除は制度通り

このケースでは、値引きは無いので Γ は無し ($\gamma_j=0$)。 $\beta_1=1$ 、 $\beta_2=1$ なので、 B_1 、 B_2 は単位行列となるので、推計式から消える。(5.18)式は(5.20)式となり、これを P について解くことにより(5.21)式が得られる。(5.21)式において価格ベクトルは、付加価値ベクトルに後ろからレオンティエフ逆行列を乗じることにより定義される。レオンティエフ逆行列の構造がやや複雑であるが、単位行列 I 、投入係数行列 A 、投資係数行列 C が主たる構成要素であり、これに税率 T 、仕入れ税額控除 H が加味されている。

$$(5.20) \quad P = P A + V + Depc - P T A H - P T C H + P T - P T A \Delta - P T C \Delta$$

$$(5.21) \quad P = (V + Depc) [I - T - A + T A H + T A \Delta + T C H + T C \Delta]^{-1}$$

ii) 完全転嫁（非課税品を除く）・設備投資税額控除は理論想定

このケースでも、値引きは無いので Γ は無し ($\gamma_j=0$)。設備投資に関する税負担の控除は無しとなり、ここで $\beta_1=0$ 、 $\beta_2=0$ なので、 B_1 、 B_2 に関連した項目は推計式自体から消える。(5.22)式においては投資係数行列 C が存在しないので、推計式の構造が簡単となる。

(5.23)式における H は、非課税品の仕入に伴う消費税負担の転嫁の有無に応じて変化するので、それぞれ2ケースを想定することができる。税制通りであると、非課税品の仕入に伴う消費税が自己負担となり、これと同額の付加価値を減額させるため H が算式に残る。一方、非課税品において自己負担としない場合には減額調整が無くなるので、 H に関連した項目が推計式から消える。

$$(5.22) \quad P = P A + V - P T A H + P T - P T A \Delta$$

$$(5.23) \quad P = V [I - T - A + T A H + T A \Delta]^{-1}$$

iii) 過剰転嫁もしくは過小転嫁（非課税品を除く）・設備投資に係る仕入れ税額控除は理論想定

最後に、過剰転嫁、過小転嫁のケースを考える。議論を単純にするため、設備投資に係る仕入れ税額控除については理論想定とする。これより、(5.24)式と(5.25)式を得る。便乗値上げケースでは、正方行列 Γ 及び行ベクトル Γ_2 が算式に加わる。

$$(5.24) \quad P (I + \Gamma) = P A + V + \Gamma_2 - P T A H + P T - P T A \Delta$$

$$(5.25) \quad P = (V + \Gamma_2) [I + \Gamma - T - A + T A H + T A \Delta]^{-1}$$

・平均波及世代数

産業連関分析の分野において 2005 年以降に新しく提案された平均波及世代数(Average Propagation Lengths, APL)を本研究に応用する。平均波及世代数は Dietzenbacher et al.(2005)が提唱した概念であり、わが国では猪俣 (2008) によるアジア国際産業連表を用いた研究により、広く知られるに至っている。

産業連関分析におけるレオンティエフ逆行列は生産波及効果を示しているが、これはある産業が他の産業に及ぼす影響の「最終的な姿」である。本章における価格効果の算出式についても、その推計結果は付加価値率や仕入れ税額控除の転嫁が価格体系に及ぼす最終的な姿となっている。これに対して平均波及世代数は、需要波及のステップ数に着目したものであり、猪俣 (2008) によると APL は「産業間の距離を計る」ことができる。この距離概念は消費税の転嫁の研究において参考になりうる。消費税の仕組みにおいて、消費者に転嫁される税額は、それまで生産に参加した各産業の付加価値額に対応した税が徐々に積み上がるものとなっている。価格が産業間の取り引きにおいてより最終財に近い方で形成されているのか、あるいは原材料といった基礎的な製品群において形成されているのかが分かれば、これは消費税の転嫁構造の解明に有用な情報をもたらす。例えば、迂回生産の程度が高い機械製品などが、より長いサプライチェーンを有していることは容易に想像できるが、付加価値額とそれに対応した税額の形成という点を加味すると、その実像は分かりにくい。サプライチェーンが長くても、最終製品に近い方で消費税が累増している可能性があるからである。取引段階の上流、下流の相対的な位置については、セクター名称を参照すればおよそ想像がつくが、これまでは明確には距離関係が分からなかった。APLはこれを明示化するものである。そして、本研究の問題意識のなかに前章までの分析において明らかにされた、消費税転嫁の違いが取引段階のどこで生じたというものがあり、APLにはこの疑問への回答が期待できる。

産業連関表における投入係数行列を A とした場合、平均波及世代数は(5.26)式のように表される。

$$(5.26) \quad APL_{ij} = (A + 2A^2 + 3A^3 + \dots) / (A + A^2 + A^3 + \dots) \\ = \sum_{k=1} k A^k / \sum_{k=1} A^k$$

(5.26)式は、分母側から見ると分かりやすい。生産波及の1次効果は投入係数行列 A におけるそれぞれの投入係数によって示される。投入係数は当該財の生産に用いられた需要を示すからである。そして2次効果は、 A^2 によって表されることは容易に想像がつく。つまり(5.26)式の分母は、生産波及のステップをひとつずつ追加するものである。別の見方に立つと、生産波及の総計は、レオンティエフ逆行列 $(I-A)^{-1}$ によって示され、この分母は、そこから初期需要である I を除いたものとも言える。一方、分子側は、2次効果、3次効果…といった後方のステップにおける効果のそれぞれに、2、3…といった整数を乗じたものとして定義される。分子側において、需要波及の後の段階になるほど重みを付けるのである。この計算を A^k が十分にゼロに近づくまで続ける。両者を割ったものが平均波及世代数であり、つまり波及ステ

ップを、投入係数（需要の程度）によって加重平均したものであることが理解される。産業連関分析におけるレオンティエフ逆行列とゴッシュ逆行列の関係から、平均波及世代数は、投入係数と産出係数のいずれで定義しても同じ値を取ることが知られている⁷⁸。

APL は行列として得られるが、これを列方向にみると調達構造に関して、例えば、食料品セクターにとって、他のセクター群から需要している財に関してそれぞれの平均波及世代数を知ることができる。本研究が関心をもつ価格形成の観点からは、この調達距離が重要であり、他財からの調達距離をみることから、価格の転嫁における遠近を知ることができる。そして列ごとに APL の平均値を算出すると、セクターごとの APL の平均的な姿を知ることができる。他財からの調達距離が総じて短いと APL の列平均値は小さくなり、これはどこかで便乗値上げがあったとしても、その影響を被りにくいことを意味する。逆に、APL の列平均値が大きいセクターは、より長い調達構造を有しており、転嫁を受ける可能性が高いことが予想される⁷⁹。一方、行方向にみると、これは供給構造を示すことになる。

以上で準備が整ったので、価格形成式への応用を考える。(5.23)式における逆行列の構造から、ここでの投入係数行列を **S** と定義すると、これは(5.27)式のように示される。

$$(5.27) \quad \mathbf{S} = \mathbf{A} + \mathbf{T} - \mathbf{T} \mathbf{A} \mathbf{H} - \mathbf{T} \mathbf{A} \Delta$$

この **S** を(5.26)式に適用することにより、価格形成に関する APL を算出することにした。なお、**S** は税込み価格に関する APL であり、消費税の課税ベースである付加価値に関する APL ではない。両者の違いは、投入係数が他セクターからの投入割合であるものに対して、さらに投入係数の内数として当該の他セクターの付加価値率分を乗じたものが付加価値となる。平均波及世代数は距離に関する概念であり、投入係数とそのうちの付加価値分に関する APL は大きく異ならないと考えた⁸⁰。

5. 4 使用データ

5. 4. 1 総務省 2011 年表

使用した産業連関表は、総務省「2011 年（平成 23 年）産業連関表」である（以下、総務省 2011 年表と呼ぶ）。わが国では内閣府、経済産業省など各所において産業連関表を作成しているが、このうち総務省表は、複数省庁の共同事業により 5 年に 1 回作成される基本表である。他の産業連関表の作成に際して基本データとして参照されるものである。総務省 2011 年表は最新版であり、付帯表を含む確報データが 2015 年に公表された。

⁷⁸ 平均波及世代数（APL）の詳細については、猪俣（2008）を参照されたい。

⁷⁹ この逆の見方もある。調達距離が長くて、より多くの取引段階を経るということは、過小転嫁と過剰転嫁を互いに打ち消す可能性がある。

⁸⁰ セクター別の付加価値率が互いに大きく異なると、2 タイプの APL には相違が生じる。また、付加価値率を乗じた APL については、その分だけ投入係数が小さくなるので、APL が全体的に短くなる。

総務省 2011 年表のうち、i)購入者価格評価表（統合中分類、108 部門）、ii)輸入表（統合中分類、108 部門）、iii)固定資本形成マトリックス（うち民間、基本分類×統合中分類）、iv)自家輸送マトリックス（旅客および貨物、統合小分類×基本分類）を加工することにより、本研究のための所要のデータセットを作成した⁸¹。

5. 4. 2 データセットの作成

・購入者価格表の使用

総務省 2011 年表のうち購入者価格表を用いる。生産者価格表との違いは、中間投入額のそれぞれに商業、運輸マージンが加算されている点である。いずれの表でも中間投入額は消費税込みの価格で作成されているので消費税の転嫁の動きを分析することができる。

・106 部門表の作成

総務省 2011 年表は基本分類レベルでは、部門数を約 400 部門まで細分化できるが、本研究では統合中分類とされる 108 部門を部門数とした。これを縮約して 106 部門表を作成している。部門数が小規模である理由は、本研究で用いる付帯表のうち固定資本形成マトリックスにおける部門数が最大 108 部門であったからである。固定資本形成マトリックスには、108 部門別にそれぞれの産業が購入する設備投資財の詳細が記されるが、部門数を 108 部門以上に設定すると、増加した産業部門に関しては比例配分などの独自の仮定推計に基づいて補正する必要があり、推計結果の正確性が後退する。当初データを活かす部門数とした。但し、部門数が少なくなるため課税・非課税の区別に関する設定が粗くなる⁸²。

統合中分類の部門数である 108 部門から減少させた 2 部門は、「帰属家賃」と「自家輸送」である。このうち「帰属家賃」については削除、「自家輸送」については他の部門に統合するという計算処理を行った。「帰属家賃」とは、持家の所有について家賃収入を架空計上するものであり、実際には存在しない取引である。そこで帰属家賃については行部門、列部門とも産業連関表から投入額、産出額を削除して存在しないものとした。「自家輸送」とは、各産業における自家輸送部分を取り出し、これを合計して構成される部門である。産業連関表の主たる分析目的は生産構造の表示であり、そこでは投入係数の安定性が重視される。自家用車によって自産業内で投入された運輸サービスは、当該生産物の生産には直接的には関係しないので、別掲されているのである。しかし、消費税の仕組みという観点からみると、生産のために購入した原材料であっても、構内輸送のために購入したガソリン燃料であっても、これに伴う消費税はいずれも仕入れ税額控除の対象となる点では同じである。そこで自家輸送マトリックスを利用して、「自家輸送」部門における数値を分解して、各産業に配布させ実際

⁸¹ 産業連関表データは、総務省ホームページからダウンロードすることができる。

⁸² 具体的には、「飲料」部門には酒類とその他の飲料が含まれるので、酒類を標準税率、その他の飲料を軽減税率に区別するような分析ができない。

の取引に近づけることにした。なお、「事務用品」「分類不明」も実際には存在しない取引であるが、この分解は難しく本研究ではそのまま残すことにした。

・自家輸送マトリックス

既述の通り自家輸送マトリックス（旅客、貨物）からは、本研究で用いる 106 部門について、それぞれが自家輸送のために他の産業部門から投入した金額を知ることができる。自家輸送マトリックスを集計することから、削除した自家輸送部門の投入額を各産業の中間投入額に配分して加算した。

・非競争型輸入表

原材料の中間投入における国内品と輸入品を区別するために、本研究では非競争輸入型の産業連関表を用いる。106 部門が投入する輸入品に関しては、輸入表から得ることができる。「帰属家賃」を削除し、「自家輸送」については所要の修正計算を実施したうえで、106 部門に関する輸入表を作成した。この輸入に関する投入額を、データセットの産業連関表における中間投入額から控除した上で、既存の産業部門の下側に輸入 106 部門を配置することにより、非競争輸入型の産業連関表を作成した。

・固定資本形成マトリックス

設備投資の内訳については、固定資本形成マトリックスから得ることができる。固定資本形成マトリックス（民間）を 106 部門に集約する作業を行った。なお、民間部門の固定資本形成であっても、住宅投資のような家計部門が実施する固定資本形成額については、消費税における仕入れ税額控除の対象ではないので除外している。

ここでも「帰属家賃」「自家輸送」については、所要の修正計算を実施している。また、固定資本形成マトリックスは、生産者価格表示データなので、これを購入者価格表示に変換することにした。具体的には、固定資本形成額のうち商業マージンと運輸マージンについては、それ以外の財、サービスの購入額に比例配分することにより、生産者価格表示を購入者価格表示に変換した。

・投入（産出）係数、設備投資投入係数、付加価値率の算出

これまでのデータセットの作成作業により、非競争型の輸入表を併設する購入者価格表示の産業連関表が得られる。中間投入額を産業別生産額で除することにより投入（産出）係数を算出する。

同様に固定資本形成マトリックスを整理した設備投資額についても産業別生産額で除することにより、設備投資係数を算出した。

価格モデルの推計のためには、106 部門別の付加価値率が必要となる。産業連関表における粗付加価値部門を構成する項目を積算することにより付加価値額を算出し、これを産業別生産額で除することにより付加価値率を算出した。付加価値部門は「雇用者所得」「営業余剰」「間接税（関税・輸入品商品税を除く。）」「(控除) 経常補助金」「家計外消費支出」「資本減

耗引当」から構成される。「資本減耗引当（社会資本等減耗分）」は、政府部門に多い費目であるが実際に控除されるものではなく、付加価値額から除外することにした。

5. 5 推定結果

5. 5. 1 設備投資に係る仕入れ税額控除の影響

多段階課税でありながら消費税では仕入れ税額控除の仕組みが機能することにより税が累増することはない。しかし、企業は設備投資に係る消費税を控除できるので、これは価格に対して下押し要因として作用する。一方、企業会計における減価償却費は価格には上乗せ要因として働くので、設備投資に係る消費税の減額による下押し要因の一部は相殺される。

(5. 21) 式に示される通り、価格モデルにおいては、価格は付加価値率に価格分析用のレオンティエフ逆行列（ゴッシュ逆行列）を乗じることから算出される。企業の設備投資は資本ストックを形成するものであり、商品の生産過程を表わす投入産出構造には含まれない。しかし、設備投資に係る消費税の控除額は通常の投入産出構造において、マイナスの費用として計上できるので、この仕組みはレオンティエフ逆行列に組み込まれる。一方、企業は設備投資に要した費用については、付加価値の一部として減価償却費をプラス計上することができる。従って、価格モデルでは減価償却額は価格の引き上げ要因、設備投資に係る消費税控除は価格の引き下げ要因となっている。以下に示される通り、これらの効果について産業連関分析はやや異なる視点を提起する。

「減価償却なし／設備投資控除なし」のケースについて消費税率 5%と 8%のそれぞれについて税込み価格を推計した。具体的には、第 3 節の推定モデルで示した (5. 23) 式を使用し、そこで 2 つの税率ごとにセクター別の価格を推定した。このケースは、設備投資に係る消費税額の控除を考慮外とすることにより、その影響を無しとすることから、それ以外の過剰転嫁や非課税といった推定条件の影響を分析するためのものである。減価償却費は消費税だけではなく設備投資費のすべてを回収するためのものだが、当年における消費税の控除額が大きかったため減価償却費を小さめに計上することにより、価格の引き下げ幅を抑制するといった行動が考えられるので、減価償却費についても付加価値率から除くことにより、その影響を無しとするものとした。税率の上昇に伴う変化率をみたところ、課税品 2. 86%、非課税品 0. 0%となっており、想定通りの結果を得た（表 5-6）⁸³。課税品における 2. 86%は税制が想定する上昇率に完全に一致しており、非課税品については消費税の上乗せができないので価格変化率はゼロとなる。データセットおよび推計プログラムが正確に稼働していることが見てとれる⁸⁴。

続いて、「減価償却あり／設備投資控除あり」のケースについて考える。使用した推定モデルは (5. 21) 式である。推計に用いた総務省 2011 年表においては、総額レベルでは、減価償却費が設備投資額を上回っていた。これは推計モデルにおいては、大きめの付加価値率が与

⁸³ 106 セクター別の詳細値は付表 5-1 に示す。ここで基準となる税率 5% ケースの価格が、表 5-6 のケース (1) において 0.8 程度となる理由は、減価償却に相当する付加価値を考慮せず、付加価値の総計が少なくなっているからである。

⁸⁴ 推計に際しては、ソフトウェア Scilab を使用した。Scilab については、北本（2009）、上坂（2010）、山田・萩原（2012）を参照。

えられることを意味しており、消費税率 5%と 8%のいずれにおいても税込み価格が高めに算出される。そのため増税に伴う価格上昇率が逆に低めに評価されることになる⁸⁵。ここで、消費増税に伴う税込み価格の上昇率は課税品 2.24%、非課税品－0.33%であり、「減価償却なし／設備投資控除なし」ケースに比べると価格上昇率が 0.6%程度小さくなるのが分かった(表 5－6)。非課税品の価格が下落するのは、課税品の税込み価格の上昇率が抑制されて過小転嫁になるからである。課税品を投入する非課税品では、課税品が過小転嫁となって増税前に比べると税抜き価格が低下するため、それを値下げの原資にすることができるからである⁸⁶。

表 5－6 消費増税に伴う税込み価格の上昇率

		セクター数	(1)減価償却なし/設備投資控除なし			(2)減価償却あり/設備投資控除あり			差分
			5%ケース	8%ケース	価格上昇率	5%ケース	8%ケース	価格上昇率	
			a	b	c (=b/a-1)	d	e	f (=e/d-1)	
課税品	農林水産業	5	0.82	0.84	2.86%	1.05	1.07	2.33%	-0.53%
	製造業	57	0.80	0.82	2.86%	1.04	1.06	2.21%	-0.65%
	非製造業	33	0.82	0.84	2.86%	1.05	1.08	2.29%	-0.57%
	小計	95	0.80	0.83	2.86%	1.04	1.07	2.24%	-0.61%
非課税品		9	0.85	0.85	0.00%	1.10	1.10	-0.33%	-0.33%
合計(総平均)		104	0.81	0.83	2.60%	1.05	1.07	2.01%	-0.59%

注 1：製造業には鉱業を含む。合計からは、「事務用品」「分類不明」を除いた。

注 2：消費税率 5%および 8%に関する試算結果

注 3：付加価値率に減価償却率、仕入れ税額控除に設備投資額に係る消費税を、それぞれ含めるケース、含めないケースを比較

産業連関分析では、設備投資額や減価償却費を含む付加価値率にレオンティエフ逆行列を乗じることにより価格を推計するので、このような結果が得られるが、両者の存在により増税時の価格上昇率に差異が生じる可能性があることが示唆される。総務省 2011 年表のように設備投資額が少なめであると、税額控除額が小さいだけ企業が享受できる付加価値率が大きくなるので当初価格が上昇し、そのため増税による影響が小さくなる。逆に、景気の拡大局面において設備投資が増加している状況では、当初の税込み価格が抑制されているので増税後の価格上昇率は高くなってしまう。

推計では、消費税率 3%ポイントの引き上げにおいて、「減価償却なし／設備投資控除なし」のケースと比べて、税込み価格の上昇率は 0.6%ポイント程度だけ小さくなっているの、設備投資の存在が引き起こす税込み価格上昇率のぶれは税率 1%ポイントあたり - 0.2%ポイントということになる。完全転嫁であっても設備投資に係る仕入れ税額控除の有無により、税込み価格の上昇率が 2 割程度は異なるのである。セクター別にみると設備投資が活発である物品賃貸サービス（リース業）では、低減効果が大きく過小転嫁になる。製造業における低減効果が大きいのは、資本集約度が高いからである。さらに過小転嫁は非課税品にも及ぶ。

より実際的には中間投入や付加価値（うち企業利益）が伸縮的という点を考慮すべきであ

⁸⁵ 付加価値率が大きいことにより当初の税率 5%に対応した価格が高いと、これに 108/105 の増税が適用されることのインパクトが相対的に小さくなるということである。

⁸⁶ 増税に伴う消費税の負担増は、すべて非課税品の製造販売者が負担すると想定している。そのため仕入れ価格の低下が製品価格の低下につながる。この増税分を非課税品に転嫁したケースについては次項で試算する。

る。産業連関モデルは一種のマークアップ原理に基づく価格形成を想定しているので上述のような示唆が得られるが、企業利益が伸びているから設備投資を増やすという考え方もある。消費税とは企業の付加価値に対する課税であり、この付加価値の多寡には設備投資額が影響する事実を考えれば、消費税における設備投資控除の存在が、過剰転嫁や過小転嫁をもたらす可能性があることは、ごく自然なことである⁸⁷。

5. 5. 2 非課税品による価格転嫁の影響

ここからの推定に際しては、前項における推定方法のうち、「減価償却なし／設備投資控除なし」のケースを用いることにする。設備投資控除を含めると、税込み価格の上昇率がその影響を受けてしまい、これ以降の推定に際して、その前提と推定結果の対応関係の解釈が難しくなるからである。

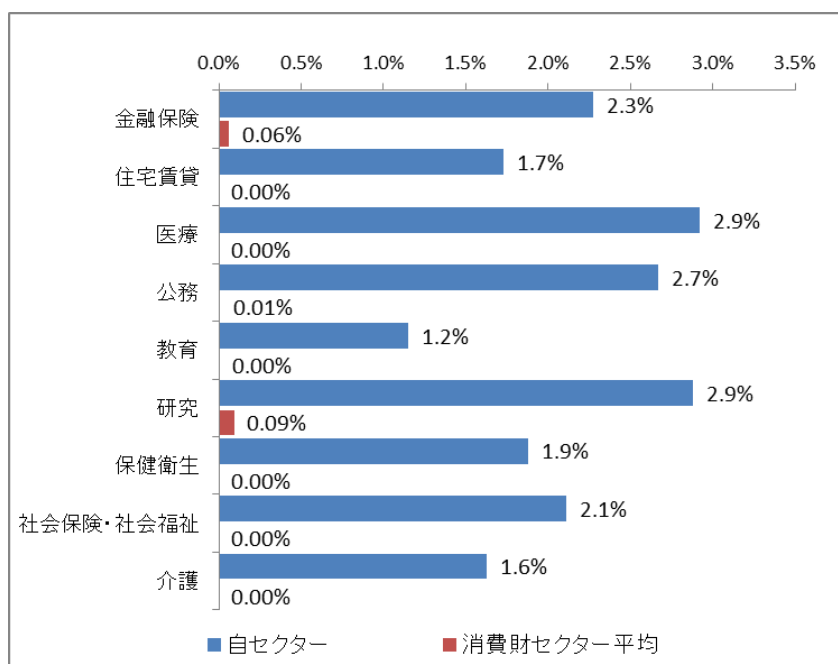
非課税品の製造者には、仕入れ税額控除が認められず、仕入れに係る税額は企業が自己負担する。これを控除対象外消費税と呼ぶが、これを自己負担せずに、販売価格に転嫁した場合の影響を考える。具体的には、消費税率を8%とする場合の価格転嫁に伴う税込み価格の上昇率を試算した。推定モデルは(5.23)式であり、ここで通常ケースと非課税品の転嫁ケースを比較することにした。

試算結果によると、非課税品の生産部門における価格上昇率は、金融保険2.3%、住宅賃貸1.7%、医療2.9%、公務2.7%、教育1.2%、研究2.9%、保健衛生1.9%、社会保険・社会福祉2.1%、介護1.6%となり、それぞれ自己セクターの税込み価格が上昇する（表5-7、図5-1）。現行の非課税セクターは、仕入れ税額控除が認められないことにより、税率8%の場合、対価格比率で1-3%の負担をしていることが見てとれる。ほかの産業に及ぼす影響は限定されており、住宅賃貸、医療、教育、保健衛生、社会保険・社会福祉、介護ではほとんど無い⁸⁸。現状の非課税品は、家計向けのサービスを提供している産業に多く、これらの生産物を他の部門が中間投入として利用することが少なく、そのため波及効果が小さくなる。

⁸⁷ 設備投資を即時償却するキャッシュフロー法人税は、設備投資と資金調達に対して中立的な企業課税とされる。田近・油井（2000）を参照。消費税は設備投資に係る消費税の全額を即時に仕入れ税額控除の対象とするので、キャッシュフロー法人税と同じく設備投資や資金調達に対しては中立的と考えられる。但し、本項における分析が示した通り、設備投資の多寡は当該年の消費税負担を変化させるので、設備投資の実施の時期には影響する可能性がある。

⁸⁸ 推計結果の詳細は付表5-2に示す。

図 5-1 非課税品における仕入れ税額の転嫁ケースに伴う価格上昇率



注 1：税率 8% ケースにおいて、非課税品の仕入れ税額が、価格に転嫁された場合の税込み価格の上昇率

注 2：付加価値部分に「減価償却なし／設備投資控除なし」ケースについて試算した

注 3：「自セクター」とは、消費税の転嫁が自産業に及ぼす効果。「消費財セクター平均」とは、当該の産業における消費税の転嫁が、他産業のうち消費財 20 産業に及ぼす価格上昇率の平均値のこと。

表 5-7 非課税品における仕入れ税額の転嫁

	(1) 減価償却なし/設備投資控除なし										(2) あり/あり
	金融保険	住宅賃貸	医療	公務	教育	研究	保健衛生	社会保険・社会福祉	介護	医療	
自セクター	2.3%	1.7%	2.9%	2.7%	1.2%	2.9%	1.9%	2.1%	1.6%		4.0%
消費財セクター平均	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
【消費財セクターへの影響】											
食料品	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
飲料	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
たばこ	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
衣服・その他の繊維既製品	0.10%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
なめし革・毛皮・同製品	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
民生用電気機器	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.32%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
通信機械・同関連機器	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
乗用車	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.38%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
住宅賃貸料	0.18%	1.73%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
鉄道輸送	0.18%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
道路輸送	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
航空輸送	0.08%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
通信	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
社会保険・社会福祉	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	2.11%	0.00%		0.00%
その他の非営利団体サービス	0.16%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
宿泊業	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
飲食サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
洗濯・理容・美容・浴場業	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
娯楽サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%
その他の対個人サービス	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%

注 1：税率 8% ケースにおいて、非課税品の仕入れ税額が、価格に転嫁された場合の税込み価格の上昇率

注 2：付加価値部分に「減価償却なし／設備投資控除なし」ケースについて試算した

注 3：消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が 50%以上の産業部門

注 4：消費財セクター平均とは、消費財 20 部門における価格上昇率の平均値（自セクターは除く）。

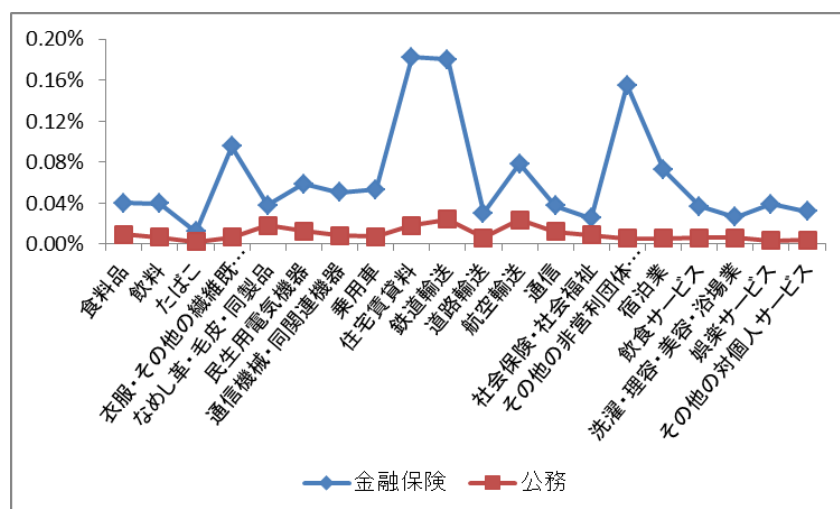
推定結果を個別産業ごとに検討していく。金融保険については、仕入れ税額控除の全てが

借入先（中間投入者）に転嫁された場合に、消費財関連では衣服・その他の繊維既製品、住宅賃貸料、鉄道輸送、その他の非営利団体サービスなどで税込み価格が上昇することとなり、それらの価格上昇率は1セクターあたり0.2%以下である（図5-2）。公務についても価格上昇の影響が他の産業に及ぶがその効果はごく僅かである。研究では価格上昇率が大いだが、これは研究セクターをすべて非課税品と見なしたことによる。実際には民間企業が提供する課税品が存在するので、実際の上昇率はもっと低いだろう。

医療については、上述の通り自己価格の上昇率は2.9%と予想される。これは税率8%ケースなので、2014年に生じたような税率5%から8%への引き上げに伴う自己負担の増加は、対価格比でみて1.1% $(=2.9 \times 3/8)$ と試算される。ちなみに、2014年における医療費改定率は1.36%（薬価込み）であり、本研究における試算値とほぼ同レベルであった⁸⁹。

以上をまとめると、非課税品の存在は税率8%ケースにおいて、非課税セクターに対価格比率でみて1-3%程度の自己負担を要請しており、この水準は小さいとは言い難く、これを製品価格に転嫁させる動きがあってもおかしくないだろう。この問題を解決するためには、非課税品を課税品に転換することが考えられる。これにより家計負担が増える問題に対しては、給付金の支給などが必要となる。一方、非課税品をゼロ税率の課税品に変更する方法も考えられる。ゼロ税率は企業の自己負担を軽減させるが、現在の非課税品の販売業者が実際には仕入れ税額を製品価格に転嫁しているだけの価格支配力を有しているならば、販売価格が低下する可能性は低いことに注意が必要である。また、推定結果からは、非課税品の仕入れ税額が転嫁されても、それが他の消費財における価格上昇に波及する程度は限られていることが分かった。この点は、非課税品に係る消費税の転嫁問題は現在の日本の消費税制においては、当該の品目に限られる可能性が高いことを意味する。従って、非課税品と消費税の関係については、第1に、課税の有無が当該の非課税品において、どのような影響を与えるかを解明すればよく、第2に、消費財以外の中間品において、例えば、金融保険サービスなどを投入する割合が高いセクターへの影響を見極める必要があると言えるだろう。

図5-2 非課税品における仕入れ税額の転嫁ケースが消費財セクターに与える影響



⁸⁹ 医療非課税については、安部（2015）が参考になる。

注1：税率8%ケースにおいて、金融保険、公務の仕入れ税額が、価格に転嫁された場合の税込み価格の上昇率

注2：付加価値部分に「減価償却なし／設備投資控除なし」ケースについて試算した

注3：消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が50%以上の産業部門

5. 5. 3 過剰転嫁の影響

・推定方法

レオンティエフ逆行列における数値群を列方向にみたものは、他産業からの感応度（他産業における価格上昇が自部門に与える影響）を示す。この数値群に0.01を乗じることにより、すべてのセクターにおいて1%の価格上昇があった場合の自産業に及ぼす価格上昇率を求めることができる。これを本章における問題意識に置き換えると、消費増税時に各産業において、付加価値率を1%だけ引き上げる動きが生まれて過剰転嫁があった場合に、どれくらいの価格上昇があるかを示すものである。すべての産業において過剰転嫁が発生することは、通常は考えにくい。しかし、どの産業において過剰転嫁となるかは事前には分からない。本項では、過剰転嫁が消費財に与える影響を検討するので、上記のすべての産業における過剰転嫁という前提条件を与えることは、消費財のなかで過剰転嫁の影響を受けやすいものの性質を調べることを意味する。

推定の手順については、第3節で得た(5.23)式におけるレオンティエフ逆行列を用いており、この逆行列における数値群を分析した。過剰転嫁、過小転嫁の算式は(5.25)式によって与えられるが、全てのセクターにおいて同率の過剰転嫁を想定した場合には、(5.24)式からも明らかなように全ての価格が同率で上昇するので、(5.23)式と(5.25)式のいずれの算式でも逆行列は同じである。

・全般的な過剰転嫁が招く価格上昇

食料品における価格上昇率は3.3%であり、うち自セクターにおける価格1%の上昇が直接的、間接的に与える影響が1.4%、食料品以外のすべての産業において価格1%の上昇があったことが間接的に与える影響の累計が1.9%である(表5-8、図5-3)。この推計結果には、税率自体の引き上げに伴う価格上昇率(8%の場合には2.9%)は含まれないので、増税に便乗した過剰転嫁に起因する価格上昇だけを示す。食料品については、自産業からの投入割合が高いため、そこでの1%の価格上昇は間接分を含めて1.4%だけ最終価格を上昇させる。そして、残りのセクターにおける各1%の価格上昇が、合計すると1.9%だけ食料品の価格を引き上げる。

消費財セクターについて、これらの数値をみていくと、飲料2.6%(うち自セクター1.2%、他セクター1.4%。以下同じ。)、衣服・その他の繊維既製品3.3%(うち自セクター1.1%、他セクター2.1%)、民生用電気機器3.6%(うち自セクター1.2%、他セクター2.4%)、飲食サービス2.7%(うち自セクター1.1%、他セクター1.6%)、洗濯・理容・美容・浴場業2.0%(うち自セクター1.1%、他セクター0.9%)などが大きい。機械系の産業では他産業における価格上昇からの感応度が高く、サービス系の産業では間接的に受ける感応度が低いことがわかった。

このようなセクター別の価格上昇率の相違を分析できるのが、産業連関分析の強みである。推計条件はすべての産業における付加価値率の1%ポイントの上昇である。従って、原材料

として他産業からの中間投入物が多く、その中間投入物がさらに他産業から多く調達されている産業では、価格上昇率が大きくなる。逆に、自産業での労働投入などの付加価値分が多いと価格上昇率は小さくなる⁹⁰。

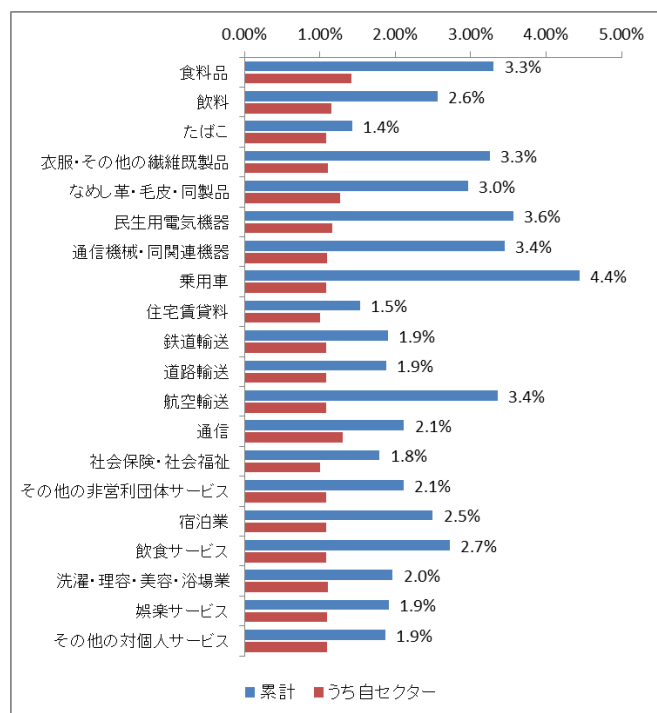
表 5－8 過剰転嫁の影響

	累計	うち自セクター によるもの	うち他セクター によるもの	自セクター の寄与度
9 食料品	3.3%	1.4%	1.9%	43%
10 飲料	2.6%	1.2%	1.4%	45%
12 たばこ	1.4%	1.1%	0.4%	75%
14 衣服・その他の繊維既製品	3.3%	1.1%	2.1%	34%
32 なめし革・毛皮・同製品	3.0%	1.3%	1.7%	43%
51 民生用電気機器	3.6%	1.2%	2.4%	33%
54 通信機械・同関連機器	3.4%	1.1%	2.4%	32%
56 乗用車	4.4%	1.1%	3.4%	24%
74 住宅賃貸料	1.5%	1.0%	0.5%	65%
75 鉄道輸送	1.9%	1.1%	0.8%	57%
76 道路輸送	1.9%	1.1%	0.8%	58%
78 航空輸送	3.4%	1.1%	2.3%	32%
83 通信	2.1%	1.3%	0.8%	62%
93 社会保険・社会福祉	1.8%	1.0%	0.8%	56%
95 その他の非営利団体サービス	2.1%	1.1%	1.0%	51%
100 宿泊業	2.5%	1.1%	1.4%	43%
101 飲食サービス	2.7%	1.1%	1.6%	40%
102 洗濯・理容・美容・浴場業	2.0%	1.1%	0.9%	56%
103 娯楽サービス	1.9%	1.1%	0.8%	57%
104 その他の対個人サービス	1.9%	1.1%	0.8%	58%

注 1：すべてのセクターにおいて価格が 1% 上昇した場合に、表記セクターに及ぶ税込み価格の上昇率

注 2：国内需要に占める民間消費の割合が 50% 以上の産業部門（消費財セクター）を表掲した。

図 5－3 過剰転嫁の影響



⁹⁰ 付加価値率は総じてサービス系の非製造業において高いが、製造業であってもたばこ（80%）、飲料（49%）は食料品（28%）に比べると大きい。そのため過剰転嫁の試算結果において自セクターの寄与度が高くなる。

注1：すべてのセクターにおいて税込み価格が1%上昇した場合に、表記セクターに及ぶ税込み価格の上昇率
注2：国内需要に占める民間消費の割合が50%以上の産業部門（消費財セクター）を示す

他産業における価格上昇が、自産業に及ぶまでは複数の取引段階を経ることにより時間を要するので、過剰転嫁の後に直ちに価格が上昇することは無いだろう。また、すべての産業部門において過剰転嫁されることも考えにくい。第2章によると2014年4月の増税時には、過剰転嫁と過小転嫁の品目は半分ずつであり、両者がちょうど相殺されていた。しかし、税率ポイントと比較すると上述の増税分を含まない価格上昇率が決して小さくはないことが見てとれる。中間取引段階における価格の累増が一定の影響を及ぼす可能性が示唆される。

・自産業における価格転嫁が与える影響度の大きさ

他産業における過剰転嫁の影響を子細にみていくと、自産業を除くこれらの産業が個別に与える影響はごく僅かであることが分かる。例えば、食料品について感応度を上位からみていくと、1位は食料品（自産業）1.42%であるが、2位は耕種農業の0.22%に留まる。3位は（輸入）石油・原油・天然ガス0.16%、4位は畜産0.16%となっており、2位と同じく感応度の低さが目立つ。2位である耕種農業の製品群は、食料品の原材料となるが、耕種農業の価格が上昇しても、それが食料品の価格を上昇させる効果は0.22%にしか過ぎないのである（表5-9）。この傾向は、食料品以外の他の消費財産業にも共通している。ここで示される他産業からの感応度の低さは、2014年4月の消費増税時に際して、CPIやPOS価格にみられた税抜き価格の増減の大きさとは対照的である。そこでは全ての価格が一斉に過剰転嫁や過小転嫁に陥ったのではなく両方が生じていたので、産業ごとの個別の事情が消費増税の転嫁を左右していたことになる。そして個別産業の影響をみると、自産業の影響が大きいことから、本項でみた消費財については、全般的な影響というよりは自産業における過剰転嫁や過小転嫁がその多寡を決めていたということになる。

以上をまとめると、消費増税を契機として全産業レベルで過剰転嫁や過小転嫁が生じると、税率の引き上げポイントに匹敵するような価格の上昇や下落が生じる。2014年4月の消費増税においては、増税後に価格の全般的な変動は見られなかったので、上述のような状況は発生しなかったようである。第2章から第4章において、商品別の価格転嫁の違いを発見したが、これに本項の分析を重ねると、中間取引段階における過剰転嫁や過小転嫁が、消費者向けの販売という取り引き経路の最終段階の価格であるCPIやPOS価格の変動をもたらした可能性は低く、専ら自産業とその周辺（本研究におけるセクター分類は粗く、各セクターの内部において企業間で取り引きがなされている）における転嫁に起因するものであることが分かった。従って、前章までに検討された消費財の最終段階に位置するメーカーやスーパーの性質が消費税の転嫁を左右しているという分析結果は、有効だと見なされる。

表 5-9a 過剰転嫁の影響

食料品			飲料			たばこ		
1	9 食料品	1.42%	10 飲料	1.16%	12 たばこ	1.08%		
2	1 耕種農業	0.22%	9 食料品	0.13%	1 耕種農業	0.03%		
3	M7 石炭・原油・天然ガス	0.16%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.11%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.03%		
4	2 畜産	0.16%	44 その他の金属製品	0.08%	97 広告	0.02%		
5	M1 耕種農業	0.10%	30 プラスチック製品	0.08%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.02%		
6	M9 食料品	0.10%	1 耕種農業	0.06%	99 その他の対事業所サービ	0.02%		
7	5 漁業	0.08%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.05%	M1 耕種農業	0.02%		
8	11 飼料・有機質肥料(別掲を	0.07%	18 紙加工品	0.04%	90 研究	0.02%		
9	30 プラスチック製品	0.06%	M1 耕種農業	0.04%	25 化学繊維	0.01%		
10	28 石油製品	0.06%	99 その他の対事業所サービ	0.04%	23 有機化学工業製品(石油	0.01%		
11	99 その他の対事業所サービ	0.05%	67 電力	0.04%	28 石油製品	0.01%		
12	67 電力	0.05%	97 広告	0.04%	67 電力	0.01%		
13	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.04%	28 石油製品	0.04%	18 紙加工品	0.01%		
14	18 紙加工品	0.04%	38 鋼材	0.03%	84 放送	0.01%		
15	98 自動車整備・機械修理	0.04%	37 鉄鉄・粗鋼	0.03%	87 映像・音声・文字情報制作	0.01%		
16	27 化学最終製品(医薬品を	0.03%	23 有機化学工業製品(石油	0.03%	M28 石油製品	0.01%		
17	M28 石油製品	0.03%	M28 石油製品	0.02%	22 石油化学基礎製品	0.01%		
18	23 有機化学工業製品(石油	0.03%	98 自動車整備・機械修理	0.02%	27 化学最終製品(医薬品を	0.01%		
19	90 研究	0.02%	22 石油化学基礎製品	0.02%	98 自動車整備・機械修理	0.01%		
20	19 印刷・製版・製本	0.02%	M9 食料品	0.02%	30 プラスチック製品	0.01%		
衣服・その他の繊維既製品			民生用電気機器			通信機械・同関連機器		
1	14 衣服・その他の繊維既製	1.11%	51 民生用電気機器	1.17%	54 通信機械・同関連機器	1.09%		
2	13 繊維工業製品	0.38%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.16%	49 その他の電子部品	0.24%		
3	M7 石炭・原油・天然ガス	0.19%	38 鋼材	0.15%	48 電子デバイス	0.16%		
4	25 化学繊維	0.15%	37 鉄鉄・粗鋼	0.13%	90 研究	0.14%		
5	M13 繊維工業製品	0.13%	30 プラスチック製品	0.11%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.13%		
6	23 有機化学工業製品(石油	0.09%	90 研究	0.10%	30 プラスチック製品	0.12%		
7	67 電力	0.08%	42 非鉄金属加工製品	0.09%	M48 電子デバイス	0.10%		
8	99 その他の対事業所サービ	0.07%	48 電子デバイス	0.09%	99 その他の対事業所サービ	0.09%		
9	28 石油製品	0.07%	49 その他の電子部品	0.07%	42 非鉄金属加工製品	0.08%		
10	M28 石油製品	0.06%	99 その他の対事業所サービ	0.07%	44 その他の金属製品	0.06%		
11	22 石油化学基礎製品	0.06%	M48 電子デバイス	0.07%	38 鋼材	0.06%		
12	90 研究	0.05%	M6 金属鉱物	0.07%	67 電力	0.06%		
13	30 プラスチック製品	0.05%	67 電力	0.06%	M41 非鉄金属製錬・精製	0.05%		
14	72 金融・保険	0.04%	45 はん用機械	0.06%	37 鉄鉄・粗鋼	0.05%		
15	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.04%	44 その他の金属製品	0.06%	41 非鉄金属製錬・精製	0.05%		
16	61 その他の製造工業製品	0.04%	M41 非鉄金属製錬・精製	0.05%	M6 金属鉱物	0.05%		
17	27 化学最終製品(医薬品を	0.04%	41 非鉄金属製錬・精製	0.05%	M49 その他の電子部品	0.04%		
18	M23 有機化学工業製品(石油	0.03%	28 石油製品	0.05%	28 石油製品	0.04%		
19	98 自動車整備・機械修理	0.03%	50 産業用電気機器	0.04%	23 有機化学工業製品(石油	0.04%		
20	21 無機化学工業製品	0.03%	40 その他の鉄鋼製品	0.04%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.04%		

注 1：全ての産業部門において価格が 1% 上昇した場合に、表頭の消費財セクターに及ぶ価格の上昇率。表中の産業は、セクター別の寄与度（上位 20 位まで）。

注 2：記号 M は輸入部門を示す。

注 3：表頭の消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が 50% 以上の産業部門。

表 5-9b 過剰転嫁の影響(続き)

乗用車			鉄道輸送			通信		
1	56 乗用車	1.08%	75 鉄道輸送	1.08%	83 通信	1.31%		
2	58 自動車部品・同附属品	1.07%	60 その他の輸送機械・同修繕	0.09%	99 その他の対事業所サービス	0.15%		
3	M7 石炭・原油・天然ガス	0.18%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.08%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.06%		
4	38 鋼材	0.18%	72 金融・保険	0.06%	85 情報サービス	0.05%		
5	37 鉄鉄・粗鋼	0.17%	67 電力	0.05%	87 映像・音声・文字情報制作	0.03%		
6	90 研究	0.13%	99 その他の対事業所サービス	0.05%	97 広告	0.03%		
7	30 プラスチック製品	0.13%	64 建設補修	0.05%	67 電力	0.03%		
8	50 産業用電気機器	0.08%	106 分類不明	0.03%	96 物品賃貸サービス	0.03%		
9	99 その他の対事業所サービス	0.08%	81 運輸附帯サービス	0.02%	73 不動産仲介及び賃貸	0.02%		
10	67 電力	0.06%	28 石油製品	0.02%	90 研究	0.02%		
11	M6 金属鉱物	0.06%	38 鋼材	0.02%	86 インターネット附随サービス	0.02%		
12	42 非鉄金属加工製品	0.06%	70 廃棄物処理	0.02%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.02%		
13	28 石油製品	0.05%	98 自動車整備・機械修理	0.02%	98 自動車整備・機械修理	0.02%		
14	M58 自動車部品・同附属品	0.04%	37 鉄鉄・粗鋼	0.02%	19 印刷・製版・製本	0.02%		
15	23 有機化学工業製品(石油)	0.04%	58 自動車部品・同附属品	0.01%	64 建設補修	0.02%		
16	M28 石油製品	0.04%	90 研究	0.01%	28 石油製品	0.02%		
17	M41 非鉄金属製錬・精製	0.04%	83 通信	0.01%	106 分類不明	0.02%		
18	44 その他の金属製品	0.04%	96 物品賃貸サービス	0.01%	72 金融・保険	0.02%		
19	98 自動車整備・機械修理	0.04%	73 不動産仲介及び賃貸	0.01%	89 教育	0.01%		
20	22 石油化学基礎製品	0.04%	M60 その他の輸送機械・同修繕	0.01%	82 郵便・信書便	0.01%		
宿泊業			飲食サービス			洗濯・理容・美容・浴場業		
1	100 宿泊業	1.08%	101 飲食サービス	1.09%	102 洗濯・理容・美容・浴場業	1.10%		
2	9 食料品	0.15%	9 食料品	0.30%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.13%		
3	M7 石炭・原油・天然ガス	0.15%	M7 石炭・原油・天然ガス	0.13%	27 化学最終製品(医薬品を除く)	0.05%		
4	1 耕種農業	0.06%	10 飲料	0.12%	99 その他の対事業所サービス	0.05%		
5	67 電力	0.06%	1 耕種農業	0.10%	28 石油製品	0.05%		
6	81 運輸附帯サービス	0.05%	M9 食料品	0.07%	67 電力	0.04%		
7	99 その他の対事業所サービス	0.05%	99 その他の対事業所サービス	0.05%	73 不動産仲介及び賃貸	0.04%		
8	28 石油製品	0.05%	2 畜産	0.04%	69 水道	0.02%		
9	10 飲料	0.05%	67 電力	0.04%	98 自動車整備・機械修理	0.02%		
10	70 廃棄物処理	0.04%	28 石油製品	0.04%	M28 石油製品	0.02%		
11	72 金融・保険	0.03%	5 漁業	0.03%	97 広告	0.02%		
12	98 自動車整備・機械修理	0.03%	30 プラスチック製品	0.03%	87 映像・音声・文字情報制作	0.02%		
13	M9 食料品	0.03%	M1 耕種農業	0.03%	30 プラスチック製品	0.02%		
14	73 不動産仲介及び賃貸	0.03%	98 自動車整備・機械修理	0.03%	23 有機化学工業製品(石油)	0.02%		
15	68 ガス・熱供給	0.02%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.03%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.02%		
16	30 プラスチック製品	0.02%	73 不動産仲介及び賃貸	0.02%	64 建設補修	0.02%		
17	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.02%	97 広告	0.02%	22 石油化学基礎製品	0.01%		
18	2 畜産	0.02%	18 紙加工品	0.02%	72 金融・保険	0.01%		
19	96 物品賃貸サービス	0.02%	11 飼料・有機質肥料(別掲を)	0.02%	84 放送	0.01%		
20	5 漁業	0.02%	44 その他の金属製品	0.02%	70 廃棄物処理	0.01%		

注1：全ての産業部門において価格が1%上昇した場合に、表頭の消費財セクターに及ぶ価格の上昇率。表中の産業は、セクター別の寄与度（上位20位まで）。

注2：記号Mは輸入部門を示す。

注3：表頭の消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が50%以上の産業部門。

・付加価値の累積構造

参考までに付加価値の累積構造をみる。消費税の課税ベースは付加価値であり、この付加価値の産業別内訳が分かれば、企業間取引におけるどこで消費税が転嫁されたかが分かる。企業間の取引により付加価値が累積することから価格が形成されており、産業別の付加価値に分解することができる。(5.23)式では、付加価値ベクトルにレオンティエフ逆行列を乗じることにより価格が算出される。例えば、食料品の価格は、付加価値ベクトルにおける産業別付加価値率に対応するそれぞれの逆行列係数が乗じられて、この積和から求められる。合計する前のそれぞれの付加価値率×逆行列係数によって算出される値が、付加価値の産業別の帰属を表す。先述の代表的な12の消費財セクターに関して、これらを算出したうえで、それぞれのシェア値を算出することから、付加価値の累積構造をみた。

推定結果によると、食料品については、全付加価値の44.1%が自産業である食料品による。

これに耕種農業 9.1%、石油製品 4.7%、その他の対事業所サービス 3.5%、漁業 3.5%、畜産 2.9%が続く（表 5 - 10）。自産業による付加価値構成が高い点は、ほかの消費財セクターに共通しており、付加価値の構成比率（自産業のシェア）は、飲料 58.7%、たばこ 90.1%、衣服・その他の繊維既製品 44.0%、民生用電気機器 27.6%、通信機械・同関連機器 28.0%、乗用車 21.4%、鉄道輸送 57.0%、通信 63.1%、宿泊業 48.6%、飲食サービス 48.3%、洗濯・理容・美容・浴場業 73.7%となっている。多段階課税の仕組みながら、消費税の付加価値構成は、機械製品を除くと自産業によるところが大きく、従って、消費税の転嫁は取引段階の最終段階に近い所でなされていることが示唆される。この理由としては、消費財の工程自体が短いことが挙げられる。

表 5-10a 付加価値の累積構造

食料品			飲料			たばこ		
1	9 食料品	44.1%	10 飲料	58.7%	12 たばこ	90.1%		
2	1 耕種農業	9.1%	9 食料品	3.7%	99 その他の対事業所サービス	1.3%		
3	28 石油製品	4.7%	44 その他の金属製品	3.2%	1 耕種農業	1.1%		
4	99 その他の対事業所サービス	3.5%	99 その他の対事業所サービス	2.7%	90 研究	0.8%		
5	5 漁業	3.5%	28 石油製品	2.7%	28 石油製品	0.7%		
6	2 畜産	2.9%	1 耕種農業	2.3%	97 広告	0.5%		
7	30 プラスチック製品	1.8%	30 プラスチック製品	2.0%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.4%		
8	11 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	1.7%	18 紙加工品	1.5%	72 金融・保険	0.4%		
9	3 農業サービス	1.5%	72 金融・保険	1.2%	87 映像・音声・文字情報制作	0.3%		
10	98 自動車整備・機械修理	1.4%	90 研究	1.1%	25 化学繊維	0.3%		
11	18 紙加工品	1.4%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.9%	18 紙加工品	0.3%		
12	90 研究	1.3%	98 自動車整備・機械修理	0.9%	84 放送	0.3%		
13	72 金融・保険	1.2%	97 広告	0.8%	98 自動車整備・機械修理	0.3%		
14	19 印刷・製版・製本	1.0%	85 情報サービス	0.7%	85 情報サービス	0.2%		
15	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.9%	87 映像・音声・文字情報制作	0.6%	19 印刷・製版・製本	0.2%		
16	27 化学最終製品（医薬品を除く。）	0.8%	64 建設補修	0.5%	27 化学最終製品（医薬品を除く。）	0.2%		
17	44 その他の金属製品	0.7%	19 印刷・製版・製本	0.5%	30 プラスチック製品	0.2%		
18	64 建設補修	0.7%	37 鉄鉄・粗鋼	0.5%	95 その他の非営利団体サービス	0.2%		
19	85 情報サービス	0.7%	38 鋼材	0.5%	106 分類不明	0.2%		
20	73 不動産仲介及び賃貸	0.6%	84 放送	0.5%	76 道路輸送（自家輸送を除く。）	0.1%		

衣服・その他の繊維既製品			民生用電気機器			通信機械・同関連機器		
1	14 衣服・その他の繊維既製品	44.0%	51 民生用電気機器	27.6%	54 通信機械・同関連機器	28.0%		
2	13 繊維工業製品	10.1%	90 研究	7.1%	90 研究	9.1%		
3	28 石油製品	5.7%	99 その他の対事業所サービス	6.0%	99 その他の対事業所サービス	7.2%		
4	99 その他の対事業所サービス	5.4%	28 石油製品	4.2%	49 その他の電子部品	6.9%		
5	25 化学繊維	3.8%	30 プラスチック製品	3.7%	30 プラスチック製品	3.8%		
6	90 研究	3.2%	42 非鉄金属加工製品	3.1%	28 石油製品	3.6%		
7	72 金融・保険	3.0%	41 非鉄金属製錬・精製	3.1%	48 電子デバイス	3.1%		
8	61 その他の製造工業製品	1.5%	44 その他の金属製品	2.9%	41 非鉄金属製錬・精製	2.8%		
9	98 自動車整備・機械修理	1.5%	37 鉄鉄・粗鋼	2.8%	44 その他の金属製品	2.7%		
10	30 プラスチック製品	1.5%	38 鋼材	2.8%	42 非鉄金属加工製品	2.6%		
11	64 建設補修	1.3%	45 はん用機械	2.7%	85 情報サービス	1.9%		
12	27 化学最終製品（医薬品を除く。）	1.1%	49 その他の電子部品	2.2%	72 金融・保険	1.6%		
13	23 有機化学工業製品（石油化学基	1.0%	48 電子デバイス	1.9%	98 自動車整備・機械修理	1.6%		
14	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	1.0%	72 金融・保険	1.9%	19 印刷・製版・製本	1.3%		
15	85 情報サービス	0.9%	98 自動車整備・機械修理	1.7%	64 建設補修	1.2%		
16	21 無機化学工業製品	0.9%	19 印刷・製版・製本	1.6%	37 鉄鉄・粗鋼	1.0%		
17	73 不動産仲介及び賃貸	0.9%	50 産業用電気機器	1.3%	38 鋼材	1.0%		
18	44 その他の金属製品	0.8%	64 建設補修	1.3%	53 その他の電気機械	1.0%		
19	19 印刷・製版・製本	0.7%	85 情報サービス	1.1%	73 不動産仲介及び賃貸	0.9%		
20	87 映像・音声・文字情報制作	0.7%	76 道路輸送（自家輸送を除く。）	1.1%	76 道路輸送（自家輸送を除く。）	0.9%		

注 1：消費財価格に占める各産業の付加価値の割合（上位 20 位まで）。

注 2：表頭の消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が 50%以上の産業部門。

表 5-11b 付加価値の累積構造

乗用車			鉄道輸送			通信		
1	58 自動車部品・同附属品	21.4%	75 鉄道輸送	57.0%	83 通信	63.1%		
2	56 乗用車	12.8%	72 金融・保険	5.7%	99 その他の対事業所サービス	12.2%		
3	90 研究	8.3%	99 その他の対事業所サービス	5.7%	85 情報サービス	3.1%		
4	99 その他の対事業所サービス	6.3%	60 その他の輸送機械・同修理	4.5%	28 石油製品	1.5%		
5	28 石油製品	4.3%	64 建設補修	3.2%	90 研究	1.5%		
6	30 プラスチック製品	4.0%	28 石油製品	2.6%	87 映像・音声・文字情報制作	1.4%		
7	37 鉄鉄・粗鋼	3.3%	81 運輸附帯サービス	2.3%	73 不動産仲介及び賃貸	1.3%		
8	38 鋼材	3.1%	70 廃棄物処理	1.7%	72 金融・保険	1.2%		
9	50 産業用電気機器	2.3%	106 分類不明	1.5%	19 印刷・製版・製本	1.0%		
10	41 非鉄金属製錬・精製	2.0%	90 研究	1.0%	64 建設補修	1.0%		
11	42 非鉄金属加工製品	1.8%	98 自動車整備・機械修理	0.9%	82 郵便・信書便	0.9%		
12	44 その他の金属製品	1.7%	89 教育	0.7%	89 教育	0.9%		
13	72 金融・保険	1.7%	85 情報サービス	0.7%	98 自動車整備・機械修理	0.9%		
14	98 自動車整備・機械修理	1.6%	73 不動産仲介及び賃貸	0.7%	96 物品賃貸サービス	0.8%		
15	39 鍛造品	1.4%	83 通信	0.7%	106 分類不明	0.7%		
16	31 ゴム製品	1.3%	87 映像・音声・文字情報制作	0.5%	76 道路輸送(自家輸送を除く。)	0.7%		
17	33 ガラス・ガラス製品	1.2%	44 その他の金属製品	0.5%	97 広告	0.7%		
18	85 情報サービス	1.1%	19 印刷・製版・製本	0.5%	86 インターネット附随サービス	0.6%		
19	64 建設補修	1.1%	76 道路輸送(自家輸送を除く。)	0.5%	70 廃棄物処理	0.6%		
20	27 化学最終製品(医薬品を除く。)	1.0%	96 物品賃貸サービス	0.4%	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.5%		

宿泊業			飲食サービス			洗濯・理容・美容・浴場業		
1	100 宿泊業	48.6%	101 飲食サービス	48.3%	102 洗濯・理容・美容・浴場業	73.7%		
2	9 食料品	5.3%	9 食料品	9.7%	28 石油製品	3.9%		
3	99 その他の対事業所サービス	4.0%	10 飲料	6.5%	99 その他の対事業所サービス	3.7%		
4	28 石油製品	4.0%	1 耕種農業	4.1%	73 不動産仲介及び賃貸	2.1%		
5	81 運輸附帯サービス	3.6%	99 その他の対事業所サービス	3.5%	27 化学最終製品(医薬品を除く。)	1.4%		
6	70 廃棄物処理	3.2%	28 石油製品	3.3%	98 自動車整備・機械修理	0.9%		
7	1 耕種農業	2.8%	5 漁業	1.6%	72 金融・保険	0.8%		
8	10 飲料	2.7%	72 金融・保険	1.2%	70 廃棄物処理	0.8%		
9	72 金融・保険	2.3%	73 不動産仲介及び賃貸	1.1%	87 映像・音声・文字情報制作	0.8%		
10	73 不動産仲介及び賃貸	1.4%	70 廃棄物処理	1.1%	64 建設補修	0.8%		
11	98 自動車整備・機械修理	1.3%	98 自動車整備・機械修理	1.0%	69 水道	0.7%		
12	85 情報サービス	1.3%	30 プラスチック製品	0.9%	90 研究	0.6%		
13	5 漁業	1.0%	2 畜産	0.8%	84 放送	0.5%		
14	64 建設補修	1.0%	44 その他の金属製品	0.8%	83 通信	0.5%		
15	102 洗濯・理容・美容・浴場業	0.8%	18 紙加工品	0.8%	30 プラスチック製品	0.5%		
16	30 プラスチック製品	0.7%	83 通信	0.7%	44 その他の金属製品	0.5%		
17	68 ガス・熱供給	0.7%	64 建設補修	0.7%	97 広告	0.4%		
18	87 映像・音声・文字情報制作	0.7%	90 研究	0.7%	85 情報サービス	0.4%		
19	96 物品賃貸サービス	0.7%	87 映像・音声・文字情報制作	0.6%	19 印刷・製版・製本	0.4%		
20	90 研究	0.6%	85 情報サービス	0.6%	106 分類不明	0.4%		

注 1：消費財価格に占める各産業の付加価値の割合（上位 20 位まで）。

注 2：表頭の消費財セクターとは、国内需要に占める民間消費の割合が 50%以上の産業部門。

・過小転嫁の影響

過剰転嫁の逆ケースとして過小転嫁について考える。すべての産業において 1%の価格下落が生じた場合の影響について、消費財を含めたすべての産業に関して検討する。この場合の外生条件は、付加価値率の 1%の減少である。推定結果によると、マイナスの効果は、石油化学基礎製品-6.3%、合成樹脂-5.4%、有機化学工業製品-5.3%、石炭製品-5.2%、その他の鉄鋼製品-5.0%において大きい（表 5 - 12）。これらは素材系の製造業であり、他の多くの産業において基礎的な資材として使用されるという特徴を有している。最終消費財の価格形成における寄与度は低いものの、全般的な過小転嫁が生じた際には、それぞれでは価格に引き下げ要請が働く傾向が高いことが見てとれる。

消費税転嫁特別措置法では、消費増税を契機とする仕入れ業者による買い叩きの監視が強化された。そこでは中小企業のための公正競争の確保という観点から、買い叩きの予防策が講じられた。増税による税込み価格の引き上げが難しい企業は、自らの付加価値を圧縮する

ことにより税抜き価格を引き下げ、全体の引き上げ幅を抑制しようとする。本項における試算では、全セクターにおいて付加価値が圧縮されると、ほかの産業では価格の引き下げが可能となり、その累積効果は最大では - 5%程度に達する産業があることが分かった。これらの産業が物価の全般的な下落局面において価格が低下しやすいセクターであると言える。企業がこれらを価格が下がりやすい業種と認識して、消費増税時に価格の引き下げを要請すると買い叩きを招く恐れがある。

表 5-12 過小転嫁の影響

	累計	うち自セクター によるもの	うち他セクター によるもの	自セクター の寄与度
22 石油化学基礎製品	-6.3%	-1.8%	-4.5%	28%
24 合成樹脂	-5.4%	-1.1%	-4.3%	20%
23 有機化学工業製品	-5.3%	-1.5%	-3.8%	28%
29 石炭製品	-5.2%	-1.2%	-4.0%	23%
40 その他の鉄鋼製品	-5.0%	-1.1%	-3.9%	22%
38 鋼材	-4.9%	-1.5%	-3.4%	31%
105 事務用品	-4.7%	-1.1%	-3.6%	23%
37 銑鉄・粗鋼	-4.6%	-2.1%	-2.4%	47%
57 その他の自動車	-4.6%	-1.1%	-3.4%	25%
56 乗用車	-4.4%	-1.1%	-3.4%	24%
28 石油製品	-4.3%	-1.3%	-3.1%	29%
11 飼料・有機質肥料	-4.3%	-1.1%	-3.2%	26%
25 化学繊維	-4.3%	-1.1%	-3.2%	25%
58 自動車部品・同附属品	-4.1%	-1.9%	-2.1%	47%
43 建設・建築用金属製品	-4.0%	-1.1%	-2.9%	27%
30 プラスチック製品	-3.9%	-1.5%	-2.5%	38%
27 化学最終製品	-3.9%	-1.2%	-2.7%	31%
42 非鉄金属加工製品	-3.9%	-1.2%	-2.7%	30%
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	-3.9%	-1.9%	-2.0%	48%
2 畜産	-3.8%	-1.2%	-2.6%	32%

注 1：すべてのセクターにおいて価格が 1%下落した場合に、各産業に及ぶ税込み価格の下落率（上位 20 産業）

5. 5. 4 取引段階と消費税転嫁の可能性

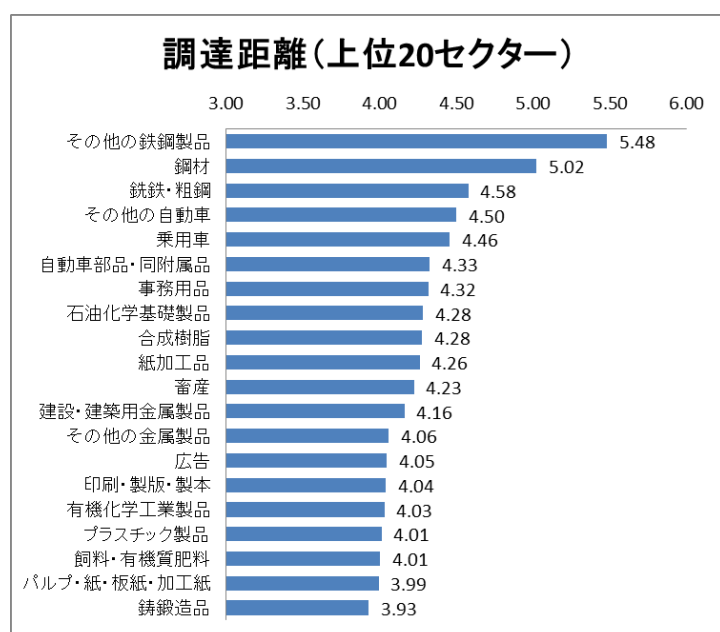
消費税率 8%の場合の平均波及世代数（APL）を分析することにより、取引段階を明示的に考慮した消費税の転嫁について検討する。APL は行列表示で与えられ、産業×産業としてそれぞれの距離を知ることができる。調達側の産業別に平均値を算出することにより、調達側の APL（調達距離）を求められる。この APL は生産工程の長さの絶対値を示すものではなく、あくまでも産業ごとの生産工程の長さに関する相対的な指標である。算出結果によると、調達距離が長い産業は上位から、その他の鉄鋼製品（APL5.48）、鋼材（同 5.02）、銑鉄・粗鋼（同 4.58）、その他の自動車（同 4.50）、乗用車（同 4.46）となっており、金属、化学などの素材や自動車では、迂回生産の過程が長く、より遠い中間取引段階で形成された価格が当該財の価格に影響している可能性が見てとれる（図 5-4）。

消費財セクターに関しては、乗用車を除くと調達側の APL は上位グループに比べると短く、とりわけサービス系の産業部門において短い（表 5-13）。消費財セクターでは、迂回生産の過程が短く、流通段階の末端からみて取引段階が近い部分における価格が財・サービスの価

格に影響を与えているようである⁹¹。

APL については調達側のほかに供給側の APL を求めることができる。供給側の APL とは、ある産業の製品が、生産過程においてどれだけ遠くまで用いられているかを示すものである。一種の上流工程と見なされるが、参考までに算出結果を示す。鉄鋼・粗鋼、石油化学基礎製品、金属鉱物、石炭製品、非金属鉱物、農業サービス、林業、自動車部品・同付属品などがあり、素材関連の製品群が、取引段階においてより遠くの価格に影響を与えていることが分かる（図 5-5）。但し、前項における分析において明らかにされた通り、上流における価格転嫁が下流に与える影響は小さい。

図 5-4 調達側の平均波及世代数



注 1：平均波及世代数（APL）は、産業×産業ごとに得られる。調達側の APL について産業ごとに平均値を求めた。

注 2：106 産業中上位 20 位までを示した。

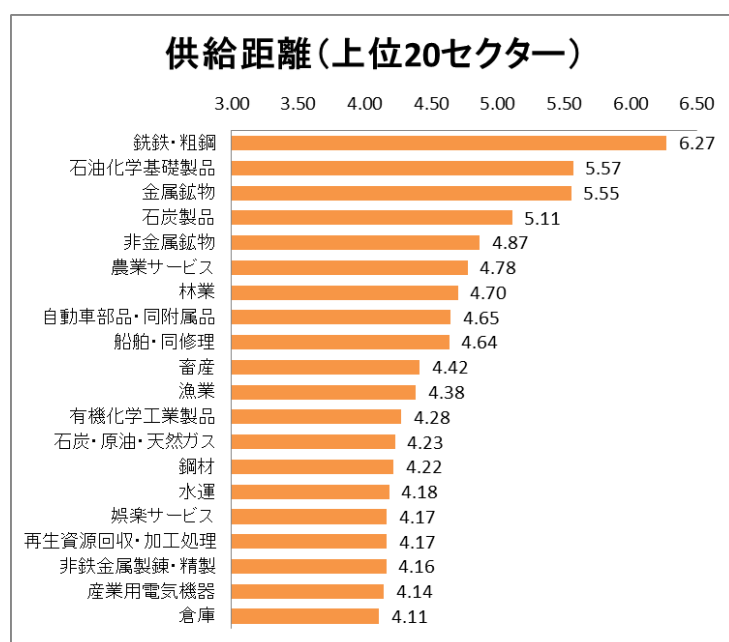
⁹¹ 上位セクターを含む 106 セクター別の詳細値は付表 5-3 に示す。

表 5-13 平均波及世代数（消費財セクター）

産業部門	調達距離 (平均)	供給距離 (平均)
9 食料品	3.80	4.10
10 飲料	3.57	3.62
12 たばこ	3.64	
14 衣服・その他の繊維既製品	3.74	2.50
32 なめし革・毛皮・同製品	3.59	3.11
51 民生用電気機器	3.59	3.84
54 通信機械・同関連機器	3.53	3.01
56 乗用車	4.46	
75 鉄道輸送	3.42	2.64
76 道路輸送(自家輸送を除く)	3.17	3.28
78 航空輸送	3.49	2.85
83 通信	3.53	3.08
93 社会保険・社会福祉	3.01	
95 その他の非営利団体サービス	3.26	2.74
100 宿泊業	3.28	
101 飲食サービス	3.54	4.05
102 洗濯・理容・美容・浴場業	3.25	2.74
103 娯楽サービス	2.98	4.17
104 その他の対個人サービス	2.91	2.96

注 1：平均波及世代数（APL）は、当該産業とそれ以外の 105 産業についてそれぞれ算出される。消費財セクターごとに平均値を求めた。

図 5-5 供給側の平均波及世代数



注 1：平均波及世代数（APL）は、産業×産業ごとに得られる。供給側の APL について産業ごとに平均値を求めた。

注 2：106 産業中上位 20 位までを示した。

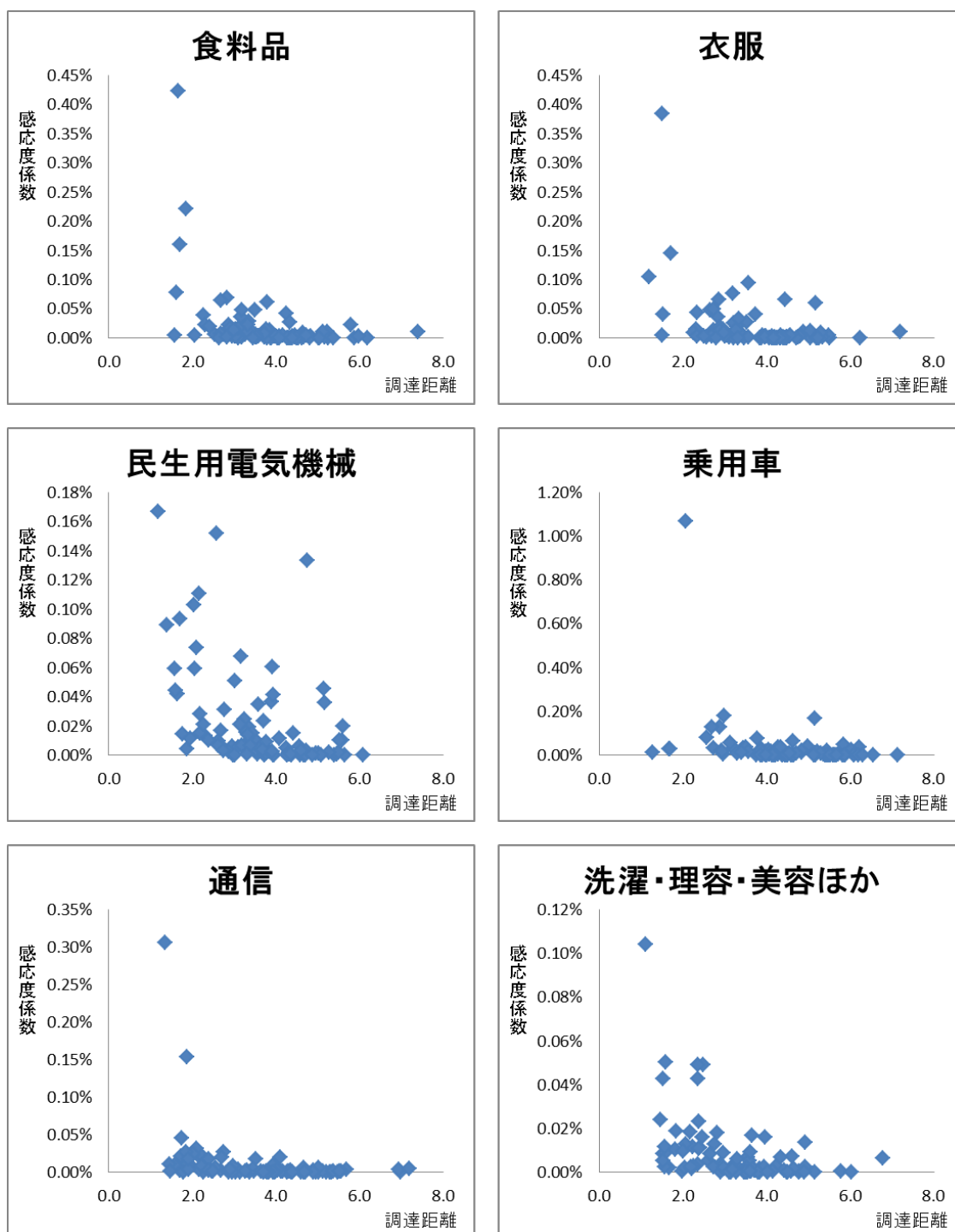
最後に調達側の APL と過剰転嫁の相関をみる。上述の APL は産業別の平均値であり、その内訳である APL が産業数だけ存在する。この個別の APL と、それぞれの取り引きにおける価格 1%の引き上げに起因する当該産業への価格上昇との感応度（図 5-6）の関係をみる（図 5-6）。主な消費財セクターにおいては、調達距離が短い産業からの感応度が大きいことが見てとれる。衣服、民生用電気機械といった、部品や原材料の使用が比較的多岐にわたる産業においては、

調達距離がやや遠い産業から価格上昇の影響を受ける傾向がある。

前章までの分析では、消費者向けの商品の価格転嫁を CPI や POS 価格といった下流段階で検討し、そこでの差異の原因を下流段階に位置する最終財メーカーやスーパーの特性に求めた。しかし、それでは上流段階や中流段階における価格転嫁の可能性は排除できない。本章から、最終財価格はやはり主として下流段階で形成されており、従って、前章までの検討結果が妥当なものであることが分かった。

ここでの分析から判明したもう一つの事実は、最終消費財への消費税の転嫁に関連する産業間取引は、価格インパクトという観点からみると、極めて限定されているということである。従って、中間取引における消費税の転嫁の有無をモニターしても、そこから日本の消費税における最終消費財への完全転嫁の有無を判断することは難しい。ところが付加価値税という消費税が本来に有する性質を勘案すれば、中間取引における転嫁モニターこそが重要となる。現行の消費税転嫁特別措置法が考えるように、大手企業と中小企業間の取引引きにおける公正性の問題に限定して、転嫁の有無をモニターすることは望ましいだろう。

図 5-6 調達側の平均波及世代数（APL）と感応度の相関



注 1：主要な消費財部門について、当該部門と他部門について、①調達側の APL と②他部門における 1%便乗値上げの影響をプロットしたもの

5. 6 まとめ

消費増税における価格転嫁は、当該製品の販売段階だけに留まるものではない。消費税は、多段階課税の仕組みにより税が徐々に累増する構造にあり、さらに非課税品が少なく、幅広

い財・サービスを課税対象とする。このような消費税の性質により、消費増税に伴いある財の税抜き価格が変化すると、その影響は多くの財・サービスに及ぶことになる。2014年4月の消費増税の経験によると、消費者向けの商品における末端部分の小売価格の上昇にはばらつきが観察され、価格転嫁に差異が存在することが示唆される。本章では、中間財の取引段階における価格形成メカニズムが税込み価格の多寡に与える影響について、産業連関分析における価格決定モデルを用いて分析した。得られた知見は以下のようにまとめられる。

第1に、産業連関分析における価格決定モデルに関する検討から、このモデルは消費増税に伴う過剰転嫁、過小転嫁を内生的に分析することはできないが、価格変化を外生的に与えた場合には、それが他の産業の製品価格に与える影響を定量的に分析できることが分かった。多段階にわたる取引構造という産業連関のなかで、それぞれの産業の投入構造は異なるため、産業間の価格転嫁の程度は相違している。具体的な数値情報を得ることができる点が産業連関分析の強みである。また、このモデルを応用すると、非課税品における仕入れ税額の転嫁といった問題の分析が可能になる。

第2に、総務省2011年表という最新データを用いた価格決定モデルの構築が可能であることを示した。先行研究を踏まえつつ、購入者価格表、輸入表、固定資本形成マトリクスといった公式統計の加工方法について整理した。さらに帰属家賃部門の削除や、自家輸送マトリクスを利用した自家輸送部門の分解といった分析上の新たな工夫を提案し、これを分析モデルに取り込んだ。

第3に、新たに構築した価格決定モデルを用いた定量分析によると、全産業にわたって過剰転嫁や過小転嫁が実施された場合の累積的な効果は小さくないことが分かった。全産業において1%の過剰転嫁がなされた場合の税込み価格の上昇率(増税分を除く)は、食料品3.3%、飲料2.6%、乗用車4.4%、宿泊業2.5%と推計される。価格の操作が一斉に値上げ方向に実施されると、消費者は増税分に匹敵する価格上昇に見舞われるし、逆に、値下げ方向に実施されると、これは企業の付加価値率の圧縮により捻出されるので、収益の悪化や賃下げを引き起こす恐れがある。ただし、2014年4月の増税では、全般的な価格上昇は発生していないので、すべての産業に共通する価格転嫁は無かった。

第4に、過剰転嫁、過小転嫁は、自企業とその周辺によるものと考えられる。推計結果によると、自産業以外の単一の産業が1%だけ価格変更した場合には、それが価格上昇に及ぼす影響は0.2%程度に留まることが分かった。つまり、他産業における過剰転嫁や過小転嫁が、最終消費財の価格に影響する程度は限定される。取引段階における末端の消費者向けの価格の変動に、中間財が及ぼす影響は小さく、消費者物価の変動は、もっぱら最終製品の製造者や販売店が操作したものによるという可能性がある。

第5に、同じく定量分析により、非課税品における仕入れ税額が販売価格に転嫁された場合の影響について推計した。当該製品の税込み価格は上昇に転じることになるが、税率8%ケースにおいて、金融保険2.3%、医療2.9%、公務2.7%、住宅賃貸1.7%を得た。つまり対価格比率でみて1-3%程度の自己負担が発生していることが分かった。間接効果を含めた価格上昇に関する推計例は、本研究が初めてであると思われる。ここで自産業以外の他セクターの価格上昇に及ぼす影響は小さい。これは現在の非課税品の多くが、産業間の中間財として利

用されることが少ないという性質を有するからである。非課税品の転嫁問題は、もっぱら自己価格の引き上げをめぐるものであることが分かった。

第6に、平均波及世代数という2005年以降に考案された新たな指標を算出してみた。平均波及世代数は、一種の距離概念であり産業連関表が示す迂回生産の過程において、当該産業の価格形成が、他の産業に比較してどれくらい近い段階、あるいは遠い段階においてなされるかを示すものである。消費財セクターの調達側の平均波及世代数は総じて短く、多くの中間財関連の産業に比べると価格、ひいては消費税の累増が、最終製品の製造販売に近い段階でなされていることを意味する。この例外は、乗用車と民生用電気機械であり、これらの産業では平均波及世代数がやや大きく、最終製品からみて遠い段階における中間品の価格が製品価格に影響する傾向があることが分かった。

最後に残された課題について述べる。産業連関表における産業部門数の細分化である。本稿では、総務省2011年表におけるデータの独自加工をなるべく避けるために部門数を中分類である106部門とした。この部門数は先行研究並みであるが、さらなる細分化が可能であり、細分化した場合には、あるいは特定の1産業に起因する価格への影響が大きくなる可能性がある。とりわけ外食、酒類を除く食料品という将来の軽減税率の候補セクターの分離による効果分析が望まれる。

付表 5-1 消費増税に伴う税込み価格の上昇率

業種セクター	(1) 減価償却なし/設備投資控除なし			(2) 減価償却あり/設備投資控除あり			差分
	5%ケース	8%ケース	価格上昇率	5%ケース	8%ケース	価格上昇率	
	a	b	c (=b/a-1)	d	e	f (=e/d-1)	
1 耕種農業	0.750	0.772	2.86%	1.051	1.074	2.20%	-0.66%
2 畜産	0.775	0.797	2.86%	1.046	1.069	2.17%	-0.69%
3 農業サービス	0.873	0.898	2.86%	1.053	1.078	2.39%	-0.47%
4 林業	0.875	0.900	2.86%	1.058	1.085	2.61%	-0.24%
5 漁業	0.813	0.836	2.86%	1.045	1.068	2.29%	-0.57%
6 金属鉱物	0.690	0.709	2.86%	1.023	1.041	1.78%	-1.08%
7 石炭・原油・天然ガス	0.765	0.787	2.86%	1.020	1.041	1.98%	-0.88%
8 非金属鉱物	0.845	0.869	2.86%	1.046	1.069	2.13%	-0.73%
9 食料品	0.836	0.860	2.86%	1.045	1.070	2.32%	-0.54%
10 飲料	0.887	0.913	2.86%	1.043	1.069	2.40%	-0.45%
11 飼料・有機質肥料	0.828	0.852	2.86%	1.047	1.071	2.30%	-0.56%
12 たばこ	0.937	0.964	2.86%	1.048	1.077	2.79%	-0.07%
13 繊維工業製品	0.674	0.693	2.86%	1.032	1.050	1.74%	-1.11%
14 衣服・その他の繊維既製品	0.791	0.813	2.86%	1.035	1.057	2.07%	-0.78%
15 木材・木製品	0.855	0.880	2.86%	1.050	1.076	2.43%	-0.43%
16 家具・装備品	0.868	0.893	2.86%	1.040	1.064	2.35%	-0.51%
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.737	0.758	2.86%	1.042	1.064	2.05%	-0.81%
18 紙加工品	0.828	0.851	2.86%	1.042	1.066	2.30%	-0.56%
19 印刷・製版・製本	0.815	0.838	2.86%	1.035	1.058	2.20%	-0.66%
20 化学肥料	0.803	0.826	2.86%	1.043	1.065	2.17%	-0.69%
21 無機化学工業製品	0.762	0.783	2.86%	1.041	1.061	1.98%	-0.87%
22 石油化学基礎製品	0.798	0.820	2.86%	1.041	1.064	2.18%	-0.67%
23 有機化学工業製品	0.721	0.742	2.86%	1.039	1.060	2.05%	-0.81%
24 合成樹脂	0.727	0.748	2.86%	1.034	1.055	2.01%	-0.85%
25 化学繊維	0.745	0.767	2.86%	1.033	1.052	1.81%	-1.05%
26 医薬品	0.790	0.813	2.86%	1.020	1.043	2.30%	-0.56%
27 化学最終製品	0.814	0.838	2.86%	1.033	1.056	2.22%	-0.63%
28 石油製品	0.947	0.974	2.86%	1.045	1.072	2.55%	-0.30%
29 石炭製品	0.720	0.740	2.86%	1.043	1.067	2.30%	-0.56%
30 プラスチック製品	0.776	0.798	2.86%	1.035	1.057	2.17%	-0.69%
31 ゴム製品	0.757	0.778	2.86%	1.040	1.064	2.26%	-0.59%
32 なめし革・毛皮・同製品	0.893	0.918	2.86%	1.043	1.066	2.26%	-0.60%
33 ガラス・ガラス製品	0.787	0.809	2.86%	1.041	1.065	2.32%	-0.53%
34 セメント・セメント製品	0.829	0.853	2.86%	1.045	1.070	2.33%	-0.52%
35 陶磁器	0.819	0.842	2.86%	1.048	1.073	2.39%	-0.47%
36 その他の窯業・土石製品	0.841	0.865	2.86%	1.045	1.070	2.38%	-0.48%
37 鉄・粗鋼	0.683	0.703	2.86%	1.050	1.075	2.41%	-0.45%
38 鋼材	0.748	0.769	2.86%	1.046	1.070	2.30%	-0.56%
39 鋳鍛造品	0.815	0.838	2.86%	1.048	1.073	2.39%	-0.47%
40 その他の鉄鋼製品	0.795	0.818	2.86%	1.046	1.070	2.33%	-0.53%
41 非鉄金属製錬・精製	0.867	0.891	2.86%	1.048	1.072	2.33%	-0.53%
42 非鉄金属加工製品	0.835	0.859	2.86%	1.046	1.071	2.34%	-0.52%
43 建設・建築用金属製品	0.811	0.834	2.86%	1.043	1.067	2.29%	-0.57%
44 その他の金属製品	0.822	0.845	2.86%	1.044	1.069	2.37%	-0.49%
45 はん用機械	0.838	0.862	2.86%	1.039	1.062	2.23%	-0.63%
46 生産用機械	0.850	0.875	2.86%	1.037	1.062	2.36%	-0.50%
47 業務用機械	0.800	0.823	2.86%	1.032	1.054	2.16%	-0.70%
48 電子デバイス	0.678	0.697	2.86%	1.022	1.040	1.75%	-1.11%
49 その他の電子部品	0.808	0.831	2.86%	1.031	1.053	2.19%	-0.67%
50 産業用電気機器	0.770	0.792	2.86%	1.027	1.050	2.16%	-0.70%
51 民生用電気機器	0.727	0.747	2.86%	1.029	1.049	1.96%	-0.89%
52 電子応用装置・電気計測器	0.753	0.775	2.86%	1.025	1.047	2.10%	-0.76%
53 その他の電気機械	0.752	0.774	2.86%	1.032	1.054	2.10%	-0.75%
54 通信機械・同関連機器	0.756	0.778	2.86%	1.022	1.043	2.01%	-0.84%
55 電子計算機・同附属装置	0.713	0.734	2.86%	1.026	1.046	1.94%	-0.92%
56 乗用車	0.774	0.796	2.86%	1.029	1.051	2.16%	-0.69%
57 その他の自動車	0.753	0.774	2.86%	1.029	1.051	2.16%	-0.70%
58 自動車部品・同附属品	0.781	0.803	2.86%	1.031	1.053	2.19%	-0.67%
59 船舶・同修理	0.804	0.826	2.86%	1.038	1.061	2.27%	-0.59%
60 その他の輸送機械・同修理	0.819	0.842	2.86%	1.032	1.057	2.34%	-0.52%

注 1：消費税率 5%および 8%に関する試算結果

注 2：付加価値率に減価償却率、仕入れ税額控除に設備投資額に係る消費税を、それぞれ含めるケース、含めないケースを比較

注 3：網掛けは非課税品

付表 5-1 消費増税に伴う税込み価格の上昇率（続き）

業種セクター	(1)減価償却なし/設備投資控除なし			(2)減価償却あり/設備投資控除あり			差分
	5%ケース	8%ケース	価格上昇率	5%ケース	8%ケース	価格上昇率	
	a	b	c (=b/a-1)	d	e	f (=e/d-1)	
61 その他の製造工業製品	0.811	0.835	2.86%	1.033	1.054	2.02%	-0.83%
62 再生資源回収・加工処理	0.892	0.917	2.86%	1.088	1.113	2.35%	-0.50%
63 建築	0.900	0.926	2.86%	1.037	1.063	2.49%	-0.37%
64 建設補修	0.893	0.918	2.86%	1.044	1.070	2.48%	-0.37%
65 公共事業	0.870	0.894	2.86%	1.026	1.051	2.36%	-0.50%
66 その他の土木建設	0.888	0.914	2.86%	1.028	1.054	2.50%	-0.36%
67 電力	0.484	0.497	2.86%	1.051	1.067	1.50%	-1.36%
68 ガス・熱供給	0.674	0.693	2.86%	1.027	1.046	1.81%	-1.05%
69 水道	0.689	0.709	2.86%	1.053	1.080	2.62%	-0.24%
70 廃棄物処理	0.897	0.923	2.86%	1.045	1.071	2.42%	-0.44%
71 商業	0.902	0.928	2.86%	1.037	1.063	2.54%	-0.31%
72 金融・保険	0.824	0.824	0.00%	0.991	0.987	-0.35%	-0.35%
73 不動産仲介及び賃貸	0.737	0.758	2.86%	1.039	1.065	2.46%	-0.39%
74 住宅賃貸料	0.730	0.730	0.00%	0.985	0.976	-0.92%	-0.92%
75 鉄道輸送	0.583	0.599	2.86%	0.634	0.640	0.89%	-1.97%
76 道路輸送（自家輸送を除く）	0.924	0.951	2.86%	1.138	1.168	2.61%	-0.25%
77 水運	0.777	0.799	2.86%	1.277	1.304	2.16%	-0.69%
78 航空輸送	0.721	0.742	2.86%	0.815	0.826	1.26%	-1.59%
79 貨物利用運送	0.825	0.849	2.86%	1.660	1.703	2.61%	-0.24%
80 倉庫	0.765	0.787	2.86%	1.063	1.085	2.16%	-0.70%
81 運輸附帯サービス	0.888	0.913	2.86%	0.969	0.992	2.36%	-0.50%
82 郵便・信書便	0.957	0.984	2.86%	1.238	1.273	2.78%	-0.07%
83 通信	0.810	0.833	2.86%	0.907	0.927	2.23%	-0.62%
84 放送	0.863	0.888	2.86%	1.011	1.035	2.32%	-0.54%
85 情報サービス	0.905	0.930	2.86%	1.118	1.147	2.61%	-0.25%
86 インターネット附随サービス	0.850	0.874	2.86%	1.103	1.128	2.31%	-0.55%
87 映像・音声・文字情報制作	0.859	0.884	2.86%	1.175	1.204	2.42%	-0.44%
88 公務	0.908	0.908	0.00%	0.996	0.994	-0.22%	-0.22%
89 教育	0.925	0.925	0.00%	0.981	0.979	-0.22%	-0.22%
90 研究	0.825	0.825	0.00%	0.907	0.904	-0.28%	-0.28%
91 医療	0.816	0.816	0.00%	0.923	0.919	-0.48%	-0.48%
92 保健衛生	0.896	0.896	0.00%	1.784	1.781	-0.15%	-0.15%
93 社会保険・社会福祉	0.908	0.908	0.00%	1.439	1.436	-0.23%	-0.23%
94 介護	0.863	0.863	0.00%	0.925	0.922	-0.30%	-0.30%
95 その他の非営利団体サービス	0.903	0.929	2.86%	1.019	1.044	2.45%	-0.41%
96 物品賃貸サービス	0.553	0.569	2.86%	0.690	0.689	-0.04%	-2.90%
97 広告	0.829	0.853	2.86%	1.026	1.049	2.31%	-0.55%
98 自動車整備・機械修理	0.854	0.879	2.86%	1.345	1.379	2.51%	-0.35%
99 その他の対事業所サービス	0.905	0.931	2.86%	0.961	0.987	2.68%	-0.18%
100 宿泊業	0.798	0.821	2.86%	1.024	1.045	2.05%	-0.81%
101 飲食サービス	0.861	0.885	2.86%	1.122	1.150	2.44%	-0.42%
102 洗濯・理容・美容・浴場業	0.860	0.885	2.86%	1.037	1.064	2.62%	-0.24%
103 娯楽サービス	0.843	0.867	2.86%	1.085	1.108	2.16%	-0.70%
104 その他の対個人サービス	0.838	0.862	2.86%	0.990	1.016	2.62%	-0.23%
105 事務用品	0.799	0.821	2.86%	2.007	2.057	2.50%	-0.36%
106 分類不明	0.888	0.914	2.86%	1.215	1.247	2.64%	-0.22%

注 1：消費税率 5%および 8%に関する試算結果

注 2：付加価値率に減価償却率、仕入れ税額控除に設備投資額に係る消費税を、それぞれ含めるケース、含めないケースを比較

注 3：網掛けは非課税品

付表 5-2 非課税品における仕入れ税額の転嫁ケースによる価格上昇率

業種・セクター	(1) 減価償却なし/設備投資控除なし									(2) あり/あり
	金融保険	住宅賃貸	医療	公務	教育	研究	保健衛生	保険・社会	介護	医療
単純合計	8.87%	1.73%	2.92%	4.33%	1.40%	15.89%	2.00%	2.11%	1.63%	3.99%
1 耕種農業	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
2 畜産	0.05%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3 農業サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
4 林業	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5 漁業	0.05%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
6 金属鉱物	0.07%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
7 石炭・原油・天然ガス	0.10%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8 非金属鉱物	0.13%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
9 食料品	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
10 飲料	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
11 飼料・有機質肥料	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
12 たばこ	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
13 繊維工業製品	0.11%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
14 衣服・その他の繊維既製品	0.10%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
15 木材・木製品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
16 家具・装飾品	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.08%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
18 紙加工品	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
19 印刷・製版・製本	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
20 化学肥料	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
21 無機化学工業製品	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
22 石油化学基礎製品	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
23 有機化学工業製品	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
24 合成樹脂	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
25 化学繊維	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26 医薬品	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
27 化学最終製品	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
28 石油製品	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
29 石炭製品	0.08%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
30 プラスチック製品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
31 ゴム製品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
32 なめし革・毛皮・同製品	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
33 ガラス・ガラス製品	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
34 セメント・セメント製品	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
35 陶磁器	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
36 その他の窯業・土石製品	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
37 鉄鉄・粗鋼	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
38 鋼材	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
39 鋳鍛造品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
40 その他の鉄鋼製品	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
41 非鉄金属製錬・精製	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
42 非鉄金属加工製品	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
43 建設・建築用金属製品	0.08%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
44 その他の金属製品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
45 はん用機械	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
46 生産用機械	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
47 業務用機械	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
48 電子デバイス	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
49 その他の電子部品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
50 産業用電気機器	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
51 民生用電気機器	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
52 電子応用装置・電気計測器	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
53 その他の電気機械	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
54 通信機械・同関連機器	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.41%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
55 電子計算機・同附属装置	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
56 乗用車	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
57 その他の自動車	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
58 自動車部品・同附属品	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
59 船舶・同修理	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
60 その他の輸送機械・同修理	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

注 1：非課税品の仕入れ税額控除が転嫁された場合の価格上昇率（消費税率 8%）

注 2：推計モデルにおいて、付加価値部分に減価償却率なし、設備投資に係る仕入れ税額控除なしについて試算した。

付表 5-2 非課税品における仕入れ税額の転嫁ケースによる価格上昇率（続き）

業種セクター	(1) 減価償却なし/設備投資控除なし									(2) あり/あり
	金融・保険	住宅賃貸	医療	公務	教育	研究	保健衛生	保険・社会	介護	
61 その他の製造工業製品	0.09%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
62 再生資源回収・加工処理	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
63 建築	0.06%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
64 建設補修	0.05%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
65 公共事業	0.08%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
66 その他の土木建設	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
67 電力	0.21%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
68 ガス・熱供給	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
69 水道	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
70 廃棄物処理	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
71 商業	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
72 金融・保険	2.27%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
73 不動産仲介及び賃貸	0.24%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
74 住宅賃貸料	0.18%	1.73%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
75 鉄道輸送	0.18%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
76 道路輸送（自家輸送を除く）	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
77 水運	0.12%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
78 航空輸送	0.08%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
79 貨物利用運送	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
80 倉庫	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%
81 運輸附帯サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
82 郵便・信書便	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
83 通信	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
84 放送	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
85 情報サービス	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
86 インターネット附随サービス	0.06%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
87 映像・音声・文字情報制作	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
88 公務	0.14%	0.00%	0.00%	2.67%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
89 教育	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	1.15%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
90 研究	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	2.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
91 医療	0.04%	0.00%	2.92%	0.00%	0.00%	0.16%	0.02%	0.00%	0.00%	3.99%
92 保健衛生	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.04%	1.88%	0.00%	0.00%	0.00%
93 社会保険・社会福祉	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	2.11%	0.00%	0.00%
94 介護	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	1.63%	0.00%
95 その他の非営利団体サービス	0.16%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
96 物品賃貸サービス	0.20%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
97 広告	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
98 自動車整備・機械修理	0.05%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
99 その他の対事業所サービス	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
100 宿泊業	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
101 飲食サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
102 洗濯・理容・美容・浴場業	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
103 娯楽サービス	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
104 その他の対個人サービス	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
105 事務用品	0.07%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
106 分類不明	0.07%	0.00%	0.00%	0.66%	0.00%	0.10%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%

注 1：非課税品の仕入れ税額控除が転嫁された場合の価格上昇率（消費税率 8%）

注 2：推計モデルにおいて、付加価値部分に減価償却率なし、設備投資に係る仕入れ税額控除なしについて試算した。

付表 5-3 平均波及世代数

産業部門	調達距離 (平均)	供給距離 (平均)	調達距離 (並び替え)	供給距離 (並び替え)
1 耕種農業	3.50	3.80	40 その他の鉄鋼製品	5.48
2 畜産	4.23	4.42	38 鋼材	5.02
3 農業サービス	3.28	4.78	37 鉄鉄・粗鋼	4.58
4 林業	3.38	4.70	57 その他の自動車	4.50
5 漁業	3.79	4.38	56 乗用車	4.46
6 金属鉱物	3.04	5.55	58 自動車部品・同附属品	4.33
7 石炭・原油・天然ガス	3.17	4.23	105 事務用品	4.32
8 非金属鉱物	3.24	4.87	22 石油化学基礎製品	4.28
9 食料品	3.80	4.10	24 合成樹脂	4.28
10 飲料	3.57	3.62	18 紙加工品	4.26
11 飼料・有機質肥料	4.01	4.03	2 畜産	4.23
12 たばこ	3.64	0.00	43 建設・建築用金属製品	4.16
13 繊維工業製品	3.81	3.39	44 その他の金属製品	4.06
14 衣服・その他の繊維既製品	3.74	2.50	97 広告	4.05
15 木材・木製品	3.54	3.77	19 印刷・製版・製本	4.04
16 家具・装備品	3.57	2.84	23 有機化学工業製品	4.03
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	3.99	4.09	30 プラスチック製品	4.01
18 紙加工品	4.26	2.84	11 飼料・有機質肥料	4.01
19 印刷・製版・製本	4.04	3.01	17 パルプ・紙・板紙・加工紙	3.99
20 化学肥料	3.31	3.55	39 鑄鍛造品	3.93
21 無機化学工業製品	3.43	3.74	59 船舶・同修理	3.90
22 石油化学基礎製品	4.28	5.57	62 再生資源回収・加工処理	3.82
23 有機化学工業製品	4.03	4.28	13 繊維工業製品	3.81
24 合成樹脂	4.28	3.88	9 食料品	3.80
25 化学繊維	3.79	3.75	5 漁業	3.79
26 医薬品	3.37	3.39	25 化学繊維	3.79
27 化学最終製品	3.60	2.97	14 衣服・その他の繊維既製品	3.74
28 石油製品	3.67	3.55	86 インターネット附随サービス	3.68
29 石炭製品	3.50	5.11	28 石油製品	3.67
30 プラスチック製品	4.01	3.10	45 はん用機械	3.67
31 ゴム製品	3.55	3.11	73 不動産仲介及び賃貸	3.65
32 なめし革・毛皮・同製品	3.59	3.11	98 自動車整備・機械修理	3.64
33 ガラス・ガラス製品	3.28	3.21	12 たばこ	3.64
34 セメント・セメント製品	3.47	3.94	46 生産用機械	3.62
35 陶磁器	3.11	3.91	27 化学最終製品	3.60
36 その他の窯業・土石製品	3.06	3.51	51 民生用電気機器	3.59
37 鉄鉄・粗鋼	4.58	6.27	32 なめし革・毛皮・同製品	3.59
38 鋼材	5.02	4.22	74 住宅賃貸料	3.59
39 鑄鍛造品	3.93	4.05	84 放送	3.59
40 その他の鉄鋼製品	5.48	3.66	52 電子応用装置・電気計測器	3.58
41 非鉄金属製錬・精製	3.50	4.16	10 飲料	3.57
42 非鉄金属加工製品	3.57	3.43	60 その他の輸送機械・同修理	3.57
43 建設・建築用金属製品	4.16	3.67	16 家具・装備品	3.57
44 その他の金属製品	4.06	2.94	42 非鉄金属加工製品	3.57
45 はん用機械	3.67	3.59	55 電子計算機・同附属装置	3.55
46 生産用機械	3.62	3.72	67 電力	3.55
47 業務用機械	3.41	3.54	31 ゴム製品	3.55
48 電子デバイス	3.41	3.88	15 木材・木製品	3.54
49 その他の電子部品	3.54	3.86	49 その他の電子部品	3.54
50 産業用電気機器	3.47	4.14	101 飲食サービス	3.54
51 民生用電気機器	3.59	3.84	82 郵便・信書便	3.53
52 電子応用装置・電気計測器	3.58	3.71	54 通信機械・同関連機器	3.53
53 その他の電気機械	3.50	3.35	83 通信	3.53
54 通信機械・同関連機器	3.53	3.01	1 耕種農業	3.50
55 電子計算機・同附属装置	3.55	3.84	53 その他の電気機械	3.50
56 乗用車	4.46	0.00	41 非鉄金属製錬・精製	3.50
57 その他の自動車	4.50	3.93	29 石炭製品	3.50
58 自動車部品・同附属品	4.33	4.65	87 映像・音声・文字情報制作	3.49
59 船舶・同修理	3.90	4.64	78 航空輸送	3.49
60 その他の輸送機械・同修理	3.57	3.94	34 セメント・セメント製品	3.47
			37 鉄鉄・粗鋼	6.27
			22 石油化学基礎製品	5.57
			6 金属鉱物	5.55
			29 石炭製品	5.11
			8 非金属鉱物	4.87
			3 農業サービス	4.78
			4 林業	4.70
			58 自動車部品・同附属品	4.65
			59 船舶・同修理	4.64
			2 畜産	4.42
			5 漁業	4.38
			23 有機化学工業製品	4.28
			7 石炭・原油・天然ガス	4.23
			38 鋼材	4.22
			77 水運	4.18
			103 娯楽サービス	4.17
			62 再生資源回収・加工処理	4.17
			41 非鉄金属製錬・精製	4.16
			50 産業用電気機器	4.14
			80 倉庫	4.11
			9 食料品	4.10
			17 パルプ・紙・板紙・加工紙	4.09
			39 鑄鍛造品	4.05
			101 飲食サービス	4.05
			11 飼料・有機質肥料	4.03
			60 その他の輸送機械・同修理	3.94
			34 セメント・セメント製品	3.94
			57 その他の自動車	3.93
			35 陶磁器	3.91
			48 電子デバイス	3.88
			24 合成樹脂	3.88
			49 その他の電子部品	3.86
			55 電子計算機・同附属装置	3.84
			51 民生用電気機器	3.84
			1 耕種農業	3.80
			84 放送	3.77
			15 木材・木製品	3.77
			25 化学繊維	3.75
			21 無機化学工業製品	3.74
			46 生産用機械	3.72
			52 電子応用装置・電気計測器	3.71
			43 建設・建築用金属製品	3.67
			40 その他の鉄鋼製品	3.66
			10 飲料	3.62
			79 貨物利用運送	3.59
			45 はん用機械	3.59
			88 公務	3.56
			20 化学肥料	3.55
			28 石油製品	3.55
			47 業務用機械	3.54
			36 その他の窯業・土石製品	3.51
			42 非鉄金属加工製品	3.43
			26 医薬品	3.39
			13 繊維工業製品	3.39
			92 保健衛生	3.38
			53 その他の電気機械	3.35
			76 道路輸送(自家輸送を除く)	3.28
			86 インターネット附随サービス	3.27
			33 ガラス・ガラス製品	3.21
			70 廃棄物処理	3.19

注1：平均波及世代数のまとめ、産業別に世代数（106部門）の平均値を算出。

注2：調達距離とは、当該セクターからみて投入方向の世代数。供給距離とは、当該セクターからみて産出方向の世代数。

付表 5-3 平均波及世代数（続き）

産業部門	調達距離 (平均)	供給距離 (平均)	調達距離 (並び替え)	供給距離 (並び替え)
61 その他の製造工業製品	3.09	2.93	50 産業用電気機器	3.47
62 再生資源回収・加工処理	3.82	4.17	72 金融・保険	3.46
63 建築	3.28	0.00	69 水道	3.46
64 建設補修	3.38	2.90	21 無機化学工業製品	3.43
65 公共事業	3.17	0.00	96 物品賃貸サービス	3.43
66 その他の土木建設	3.23	0.00	75 鉄道輸送	3.42
67 電力	3.55	3.12	48 電子デバイス	3.41
68 ガス・熱供給	3.39	2.68	47 業務用機械	3.41
69 水道	3.46	2.79	68 ガス・熱供給	3.39
70 廃棄物処理	3.22	3.19	79 貨物利用運送	3.38
71 商業	3.20	0.00	64 建設補修	3.38
72 金融・保険	3.46	2.67	85 情報サービス	3.38
73 不動産仲介及び賃貸	3.65	2.83	4 林業	3.38
74 住宅賃貸料	3.59	0.00	80 倉庫	3.37
75 鉄道輸送	3.42	2.64	26 医薬品	3.37
76 道路輸送(自家輸送を除く)	3.17	3.28	91 医療	3.36
77 水運	3.25	4.18	20 化学肥料	3.31
78 航空輸送	3.49	2.85	33 ガラス・ガラス製品	3.28
79 貨物利用運送	3.38	3.59	3 農業サービス	3.28
80 倉庫	3.37	4.11	63 建築	3.28
81 運輸附帯サービス	3.11	2.75	100 宿泊業	3.28
82 郵便・信書便	3.53	2.92	99 その他の対事業所サービス	3.27
83 通信	3.53	3.08	95 その他の非営利団体サービス	3.26
84 放送	3.59	3.77	102 洗濯・理容・美容・浴場業	3.25
85 情報サービス	3.38	2.79	77 水運	3.25
86 インターネット附随サービス	3.68	3.27	8 非金属鉱物	3.24
87 映像・音声・文字情報制作	3.49	3.05	66 その他の土木建設	3.23
88 公務	2.95	3.56	70 廃棄物処理	3.22
89 教育	3.01	2.92	71 商業	3.20
90 研究	2.99	2.88	7 石炭・原油・天然ガス	3.17
91 医療	3.36	0.00	65 公共事業	3.17
92 保健衛生	3.13	3.38	76 道路輸送(自家輸送を除く)	3.17
93 社会保険・社会福祉	3.01	0.00	92 保健衛生	3.13
94 介護	3.11	0.00	35 陶磁器	3.11
95 その他の非営利団体サービス	3.26	2.74	81 運輸附帯サービス	3.11
96 物品賃貸サービス	3.43	2.64	94 介護	3.11
97 広告	4.05	2.77	61 その他の製造工業製品	3.09
98 自動車整備・機械修理	3.64	2.87	36 その他の窯業・土石製品	3.06
99 その他の対事業所サービス	3.27	2.78	6 金属鉱物	3.04
100 宿泊業	3.28	0.00	89 教育	3.01
101 飲食サービス	3.54	4.05	93 社会保険・社会福祉	3.01
102 洗濯・理容・美容・浴場業	3.25	2.74	90 研究	2.99
103 娯楽サービス	2.98	4.17	103 娯楽サービス	2.98
104 その他の対個人サービス	2.91	2.96	88 公務	2.95
105 事務用品	4.32	2.56	104 その他の対個人サービス	2.91
106 分類不明	2.88	2.57	106 分類不明	2.88
			67 電力	3.12
			32 なめし革・毛皮・同製品	3.11
			31 ゴム製品	3.11
			30 プラスチック製品	3.10
			83 通信	3.08
			87 映像・音声・文字情報制作	3.05
			54 通信機械・同関連機器	3.01
			19 印刷・製版・製本	3.01
			27 化学最終製品	2.97
			104 その他の対個人サービス	2.96
			44 その他の金属製品	2.94
			61 その他の製造工業製品	2.93
			82 郵便・信書便	2.92
			89 教育	2.92
			64 建設補修	2.90
			90 研究	2.88
			98 自動車整備・機械修理	2.87
			78 航空輸送	2.85
			18 紙加工品	2.84
			16 家具・装飾品	2.84
			73 不動産仲介及び賃貸	2.83
			69 水道	2.79
			85 情報サービス	2.79
			99 その他の対事業所サービス	2.78
			97 広告	2.77
			81 運輸附帯サービス	2.75
			95 その他の非営利団体サービス	2.74
			102 洗濯・理容・美容・浴場業	2.74
			68 ガス・熱供給	2.68
			72 金融・保険	2.67
			75 鉄道輸送	2.64
			96 物品賃貸サービス	2.64
			106 分類不明	2.57
			105 事務用品	2.56
			14 衣服・その他の繊維既製品	2.50
			56 乗用車	0
			12 たばこ	0
			74 住宅賃貸料	0
			91 医療	0
			63 建築	0
			100 宿泊業	0
			66 その他の土木建設	0
			71 商業	0
			65 公共事業	0
			94 介護	0
			93 社会保険・社会福祉	0

注 1：平均波及世代数のまとめ、産業別に世代数（106 部門）の平均値を算出。

注 2：調達距離とは、当該セクターからみて投入方向の世代数。供給距離とは、当該セクターからみて産出方向の世代数。

第6章 消費税の転嫁と帰着における課題

6. 1 研究成果のまとめ

6. 1. 1 研究貢献

本研究では、消費税の転嫁と帰着に関して、その実態を解明した上で転嫁の違いに影響を与える要因を分析し、そこから政策示唆を得ることを目的として検討を進めてきた。わが国の2014年4月における税率5%から8%への引き上げを対象事例として、各種データを活用した実証研究を主として展開した。本章では研究のまとめを行う。はじめに各章において得られた研究結果を振り返る。

導入部にあたる「第1章 消費税の現状と転嫁問題」では、本研究の問題意識を示した。わが国の消費税は、1970年代以降に世界各国で導入が相次いだ付加価値税タイプの消費課税であり、1989年に税率3%で創設され、1997年に税率5%、2014年に税率8%に引き上げられて今日に至る。仕入れ税額控除の仕組みを備えた多段階課税の仕組みは諸外国とほぼ同じものであるが、単一税率の仕組みは世界的にみると少数派に属する。多くの税と同じく消費税の課税には転嫁と帰着が伴う。本研究における関心事項は、消費税の負担者は消費者であると考えられがちだが、実際には税込み価格の上昇は、税率の引き上げ幅よりも小さく、増税分の一部は販売者側に帰着している点である。消費税は多くの商品に課税される一般消費税であり、需要側の消費者では商品間の代替関係や所得効果が存在し、供給側の企業では価格戦略や費用構造が存在しており、これらが課税の転嫁と帰着に影響する。商品の販売現場においては、消費者は特定商品を嗜好する一方で、スーパーなどの販売者は商品の供給に関して一定の独占力を有することから、ある程度までは市場が分離されており、売り手優位の不完全競争の状態にある。このような分析フレームにおいて、先行研究は消費税の転嫁に関して完全転嫁、過剰転嫁、過小転嫁のいずれもが発生し、それには需要の価格弾力性、企業の費用構造や競争環境が影響しているとする。第2章以降では、この妥当性を実証分析により検証した。

「第2章 消費者物価指数にみる消費税の転嫁」は、消費者物価指数（CPI）データを用いた2014年の消費増税に関する検討である。CPIは税込み価格表示であるが増税前後の価格の動きから消費税の転嫁の多寡を知ることができる。CPIの総合指数レベルでは完全転嫁に近いが、CPIの基本品目である456品目ごとに価格の推移をみたところ、消費税の転嫁の程度には差異があることが判明した。続いて、大分類レベルである4品目に関して時系列モデルを推定することから、転嫁の多寡をより厳密に検証したところ、大分類レベルでも差異があることが分かった。さらに時系列モデルの推定からは、5月以降における過小転嫁といった時間を経た転嫁調整があることを確認した。従来はCPIの内訳レベルにおける動きが検証されることが少なく、そのため消費税の転嫁に差異があることが分からなかったことを明

らかにした。品目別の消費税の転嫁に差異があることは、消費増税に伴う家計負担の変化が完全転嫁ケースほどには単純なものではないことを意味する。

「第3章 Point-of-Sales(POS)データにみる消費税の転嫁」は、月次のマイクロ価格データを用いた研究である。第2章で使用したCPIは、価格が7日間以上持続したものを集計しているが、近年の日本ではPOSシステムの進展により、より短期間で価格が改定される動きが強まっている。日本国内の約300店舗のスーパーにおける価格情報を集計したPOS価格を使用データとして分析したところ、商品棚に対応した210品目のレベルにおいて、CPIに比べてPOS価格の変動傾向が大きいことが分かった。これより消費税の転嫁の分析に際しては、CPIが代表する定価の動きに加えて、POS価格が含む特売価格の動向を参照することの必要性がわかった。POS価格の推移をみると2014年4月の消費増税を契機として、価格変化にばらつきが発生しており、完全転嫁、過剰転嫁、過小転嫁のいずれもが生じることが分かった。この品目別の価格の動きに関して、数量の動きとの関係を調べたところ、数量減少の程度が小さい品目において価格が高めに設定されており、スーパーは需要動向に応じて転嫁の程度を調整している。POS価格を被説明変数として、それに影響する要因を説明変数とする回帰推計を実施したところ、市場集中度が高い品目では過剰転嫁、コスト要因は過小転嫁をもたらしており、第1章でサーベイした理論研究が示唆する内容と概ね整合的であることがわかった。本章における研究は主として食料品を対象としている。食料品のなかでも消費税の転嫁の程度には差異が生じること、そこでは経済原則に従って転嫁の程度が決められていることを、新たに明らかにした点が本章の貢献である。

「第4章 マイクロデータにみる消費税の転嫁」は、1商品における日次POSデータを用いた研究である。スーパー5店舗における食パン製品の日次価格により第3章ではできなかった定価と特売価格を分離することにより、それらの推移を詳細に分析した。分析結果によると、第1に、消費増税の直後に税抜き価格ですら大きく上昇しており、その後はすぐに下落するという動きが発見された。増税前の駆け込み需要と反動減という数量の変化については、従来から知られていたが、本研究により初めて価格の乱高下という現象が発見された。この原因としては消費税還元セールスなどの表示を禁じた消費税転嫁特別措置法が考えられる。第2に、この商品では定価に比べると、特売価格における税抜き価格の低下が著しかった。この商品における消費税の転嫁のタイプは過小転嫁であったが、同一商品であっても一種の差別価格が存在しており、増税時の価格の動きには差異が存在すること、第1章でみた通り需要の価格弾力性に応じて転嫁の程度を調整している可能性が示唆された。また、定価と特売価格による購買層は互いに異なるので、消費増税に伴う消費税負担の変化が世帯類型別に異なることになる。このような消費増税に伴い価格が低下する傾向を有する商品において、軽減税率を適用することによりその税負担の増加を抑制させる必要性が果たしてあるのかという疑問が生じる。第3に、価格の持続期間に着目してその性質を調べたところ、この商品では消費増税後に価格の持続期間が有意に短縮化していることが分かった。消費増税がスーパーにおける価格改定行動を変化させたことを、従来とは異なる角度から示すことができた。そして、税抜き価格の引き下げ方向の改定が相対的に増えたことから過小転嫁に至っている。消費税の転嫁の操作に際して、スーパーは定価、特売価格と

その引き下げ幅、価格の持続日数といった複数の方法を用いていることを明らかにした点も本章の貢献として加えられる。

「第 5 章 産業連関分析にみる消費税の転嫁」では、産業連関分析における価格モデルを用いた転嫁分析について検討をした。従来の価格モデルを用いた分析では、消費税の完全転嫁ケースのみが検討されてきたが、それ以外の過剰転嫁、過小転嫁の分析が可能であることを本章は明らかにした。このような分析手法面での研究貢献に加えて、最新データを用いた推定モデルを構築し、そこから複数の推定結果を得ている。第 1 に、価格モデルは消費税における多段階課税の仕組みを分析することができる。前章までの分析では、商品の製造販売のうち最終段階にあたるスーパーにおける消費税の転嫁の性質を検討したが、第 5 章では、価格モデルによる推定から、取引段階を通じた消費税の累増においては、上流や中流段階の寄与度は小さく下流段階の寄与度が大きいことを明らかにした。従って、前章までのスーパー段階における商品の性質と消費税の転嫁を関連づける研究の有効性が確認された。第 2 に、過小転嫁の影響に関する試算から、そのマイナスの影響は中間品を製造する産業において大きいことが分かった。中間製品における過剰転嫁や過小転嫁が、最終消費財の価格に与える影響は僅かである。しかし、消費税の課税ベースは企業の付加価値税なので、当該の事業者からみると中間取引であっても転嫁の多寡が発生する。従って、消費税転嫁特別措置法がねらいとする買い叩き行為の警戒には説得力がある。第 3 に、非課税品に関する試算を行った。非課税品は消費税無しだが仕入れに伴う税額控除が認められないため、これは企業収益に対してマイナス要因となる。しかし、価格支配力を有する企業ならば、それを販売価格に転嫁することができる。この転嫁に伴う価格上昇は小さくないことが分かった。

6. 1. 2 本研究の問題と限界

このように消費税の転嫁という問題意識に基づいて、理論サーベイにより研究すべき論点を探り、各種データを用いた実証研究を展開することにより、わが国の消費税の性質が概ね理論が想定する通りであること、さらに従来は知られなかった価格の動きがあることを明らかにした点が本研究の貢献である。しかし、分析には以下のような限界点が存在し、今後の検討課題となっている。

第 1 に、消費増税の時間的な前後比較から転嫁の性質を調べており、消費増税が無かった財とあった財との比較の視点が弱いことである。日本ではすべての財・サービスに一律の増税が適用されており、非課税品が限定されているため増税の有り無しに基づく転嫁分析が難しかったことが本研究の限界である。第 2 章では時系列モデルの推定から、他年と比べると 2014 年における価格上昇が有意に高かったという結果を得ており、これにより 2014 年 4 月における価格変化の主因は消費増税としているが決定的とはいえない。

第 2 に、POS データが調べた対象期間が消費増税の前後半年間に留まり、やや短い点が挙げられる。この期間は駆け込み需要とその反動によって GDP が影響を受けた期間に対応しており、より長期間のデータを用いると、増税とは異なる要因が価格推移に影響する可能性があるからである。しかし、消費税の転嫁という視点に立って POS データを用いて価格の推移を調べた研究と

しては、本研究がわが国では最初であり、先行研究が存在しない以上、より網羅的なデータ分析が望まれている。例えば、消費税転嫁特別措置法は 2014 年に初めて登場しており、ならば 1997 年との比較をすれば、その政策効果はより明示的に捉えられた可能性がある。

第 3 に、第 4 章において分析した POS 価格の日次推移の特徴については、さらなる研究が求められている。ここでは定価と特売価格という差別価格が設定されるなかで、両者の持続日数などが異なることが分析されているが、これに先立つ理論含意が第 1 章では触れられていない。企業理論などの先行研究をサーベイした上で、実証分析の結果を点検することが望ましい。

6. 2 日本の消費税のあり方と今後の研究課題

本研究から示唆される政策含意については、すでに多くを述べてきた。最後にそれらのまとめを行いつつ、本研究では未解明となり、今後の課題として残された論点について整理をする。

消費税の転嫁は完全転嫁だけではなく、税抜き価格が変化することがある。

これまで消費増税に伴う消費税の転嫁に関しては、それは完全転嫁であり、税込み価格が増税分に等しい金額だけ上昇するものとして想定されることが多かった。しかし、本研究が明らかにしたように、消費税の増税に際しては、完全転嫁に留まらず、税抜き価格が変化することにより、過剰転嫁や過小転嫁が発生する可能性は十分にあり、そして実際に完全転嫁以外の転嫁形態が発生していることが実証的に確かめられた。税抜き価格が変動する理由は、そもそも消費税とは企業の付加価値を課税ベースとしているものであり、転嫁の容易性や困難性に直面した企業が、自社の付加価値を調整するためである。また、市場における価格形成は、需要と供給の相互関係から決まるものの、製造流通過程の最終段階に位置するスーパーなどの店頭においては、供給側である店舗が価格を主導的に決めており、そこでの売り手独占の状況が消費税の転嫁を変化させている。

消費税という仕組みは、増税に際して完全転嫁を保証するものではないことを、きちんと理解することが望まれる。増税分を消費者が負担することが望ましいというのは政策上の期待に過ぎず、もちろん多くの商品においては、完全転嫁に近い状況が実際に発生しているものの、すべての商品において成立するものではない。この点が消費税における転嫁対策の困難性に関係している。消費増税という政策変更により、中小企業などが納入先の買い叩きに見舞われて、競争上不利になることは避けなくてはならないが、それと一般の消費者が便乗値上げ直面することは別問題である。消費税の転嫁対策のなかには、そもそも予定されておらず、かつ実行不可能な政策が、国民に対してあたかも実現できるような印象を与えるものがある。より注意深い政策の展開が望まれている。

消費税率の操作を通した分配政策の効果は分らない。

わが国の消費税制における現下の関心事項とは、単一税率から複数税率への移行であり、食料品への軽減税率の導入であることは言を俟たないであろう。国民の痛税感を緩和させるといった、心理的な効果について筆者は専門的な知見を持たないが、痛税感の背景には、食料品のような生活必需品にまで消費増税を適用するよりは、所得税、法人税といった直接税を強化することにより財源を調達すべきであるという、税負担のあり方を巡る議論が存在しているように見受けられる。対収入比率でみた消費税負担が、低所得者では重く、高所得者では軽いという消費税の逆進性問題は、消費税制の最大の弱点であり、低所得者が相対的に多く消費する食料品に軽減税率を適用することは、それに対する有効な解決策になる。

これまでの負担をめぐる研究では完全転嫁が前提とされてきたので、食料品の支出割合（エンゲル係数）が高所得者において低く、低所得者において高いという性質に着目すれば分配問題を解決できた。しかし、消費税の転嫁の程度が不安定であると、消費品目を線引きしても逆進性の緩和はできない。

本研究では主としてスーパーにおける食料品の販売に関する分析を進めてきたが、それによるとスーパーは、増税前後において商品全体の売上高をほぼ一定に維持をしている。つまり消費増税による税込みの家計支出には変化が無く、増税分はすべて家計に転嫁された可能性がある。この限りでは、食料品への軽減税率の適用は、それだけ税負担を軽減させるので分配問題の解決に資することになる。しかし、ほかの商品が増税される一方で、食料品に軽減税率を導入された際に、食料品における税抜き価格が一定に留まるかどうかについては分からない。消費増税は税抜き価格を変更させる契機になるからである。食料品グループのなかでは市場条件により過剰転嫁や過小転嫁が発生しており、さらに同じ商品であっても定価と特売価格では、税負担の変化の程度が異なることがある。そのため個人レベルの消費者における税負担の変化は単純ではなくなり、食料品への軽減税率の導入が、逆進性問題をどれだけ解決させるかについては分からない。つまり消費税の転嫁には多くの要因が影響しているので、その帰着は不安定である。消費財・サービスのタイプを複数税率の区分けの基準として、消費税負担を調整することの効果は疑問視されると言えるだろう。

最適な消費税制について

本研究では触れることが少なかったが、租税研究において最適課税論は重要な位置を占めている。最適課税論とは課税の経済的な効率性を巡る議論であり、課税による経済的な歪みを最小化させる税制の設計を考察するものである。本研究と最適課税論との関係について、最後に整理をしておく。

この議論はラムゼーの逆弾力性命題が出発点となっており、課税に伴う需要変動が小さい方の財への課税が最適とされる。この考え方は一般常識からみると逆説的であり、必需品とされる食料品への課税の強化を支持するものであり、この理論に従うと食料品への軽減税率

の適用は評価されない。ところで、日本の消費税を含めて世界中で導入されている付加価値税は、単一税率を基本としているのでラムゼー・ルールには反するものである。付加価値税を支持する根拠となっている最適課税論が、ダイヤモンド＝マーリーズの生産効率性の定理（production efficiency theorem）であり、これに加えて財と余暇の間の選好の弱分離可能性などの前提を置くと、付加価値税のような単一税率による一般消費税が最適とされる。しかし、これらの条件には現実性が疑問視されるものが含まれ、付加価値税が果たして最適な税制であるかについては議論がある⁹²。一方、実際の付加価値税には、複数税率、非課税、ゼロ税率などが存在することから、理論が想定する最適課税とは程遠い状況にある。そのため諸外国では付加価値税の改革により、税制の効率性がどのように変化するかについて、定性的、定量的に検討するものがある。日本の消費税制は、課税ベースが世界的にみても広範であり単一税率なので、最適課税論が正しければ、経済的な効率性に優れた税制として評価することができる。そのため単一税率から複数税率への転換は評価されないだろう。

本研究では、消費増税に際して供給側の企業が税抜き価格を操作することにより、税の転嫁の程度が異なることを検討した。最適課税論では生産効率性の定理により、企業の生産決定に影響しないことが最適な消費課税とされるので、本研究とは論点が異なる。ただし、本研究によると需要の価格弾力性が小さい商品において税がより多く転嫁され、同じ商品であっても特売品を買うような（恐らく）低所得者向けの価格では税の転嫁が小さくなっていた。転嫁の程度の違いによって商品ごとの消費税の実効税率が異なっている訳であるが、そこでの傾向はラムゼー・ルールが目指すものにかかなり合致していた⁹³。

企業が一定の価格支配力を有する点において、本研究は不完全競争の状態が課税の帰着に及ぼす影響を分析したと言える⁹⁴。最適課税論の多くは完全競争を前提としており、不完全競争における課税の帰着と最適性に関する研究には未解明の部分がある⁹⁵。不完全競争に関する最適課税論のなかには、不完全競争であるがゆえに価格が高止まりするので、価格を引き下げる効果がある課税はむしろ好ましいとするものがある⁹⁶。この考え方に従うと、他財に比べて不完全競争の状況にある商品への複数税率の適用は支持される。これを日本の現状に置き換えると、食料品における完全競争の程度が高ければ、軽減税率は支持されるということになるだろう。これに対して本研究は、不完全競争であるがゆえに転嫁の差異が発生するという見方を示した。

以上、簡単ではあるが最適課税論に従った日本の消費税制の見方についてまとめた。最適課税論は優れた理論体系であるが、日本の消費税とその改革内容に関する経済的な効率性を評価するには、前提条件の実際性や政策含意について、ひとつずつ検討を進めていく必要がある。最適課税論に対して本研究が貢献するところは少ない。しかし、生産者による価格設

⁹² Sandomo(1976)、北村・宮崎(2013)を参照。

⁹³ 既述の通りデータ分析の期間が短いので、上述の見方は短期において成立するものである。より長期においては状況が変化していく可能性に留意する必要がある。

⁹⁴ 本研究では、消費増税前後の短期における価格動向を分析したので、より長期においては企業の価格支配力が低下する可能性がある。

⁹⁵ Atkinson(2014)は、マーリーズ・レビューでは不完全競争を前提とする転嫁問題の扱いが小さすぎると苦言を呈している。完全競争であっても完全転嫁と過小転嫁のケースが発生するが、過剰転嫁は起きにくいとされる。

⁹⁶ Reinhorn(2012)を参照。

定行動という論点を提起し、日本における実際のなかには課税の帰着理論が示唆するものと整合する部分がある点を明らかにしたことは、今後の研究に資するものと思われる。斯学の発展を期待したい。

参考文献

- 浅利一郎, 土居英二 (1988), 「付加価値税導入と産業・家計・財政への影響の推計: 産業連関分析 (均衡価格モデル) を通じて」『静岡大学法経研究』第 37 巻, 第 1 号, pp. 179-216。
- 安部和彦(2015), 『消費税の税率構造と仕入れ税額控除－医療非課税を中心に』白桃書房。
- 阿部修人, 新関剛史 (2010), 「Homescan による家計消費データの特徴」『経済研究』, 61 巻 3 号, pp.224-236。
- 阿部修人, 塩谷匡介 (2011), 「Homescan による家計別の物価変化率の特徴」『経済研究』, 62 巻 4 号, pp.356-370。
- 阿部修人, 稲倉典子 (2015), 「消費税率改定時の家計購買行動」『経済研究』, 66 巻 4 号, pp.321-336。
- 阿部修人, 外木暁幸, 渡辺努 (2008), 「企業出荷価格の粘着性－アンケートと POS データに基づく分析」『経済研究』, 第 62 巻 4 号, pp. 305-316。
- 石弘光 (2008), 『現代税制改革史－終戦からバブル崩壊まで』東洋経済新報社。
- 石弘光 (2009), 『消費税の政治経済学 - 税制と政治のはざままで』日本経済新聞出版社。
- 市岡修 (1991), 『応用一般均衡分析』有斐閣。
- 伊藤裕香子 (2013), 『消費税日記－検証増税 786 日の攻防』プレジデント社。
- 猪俣哲史 (2008), 「産業間の「距離」を計る－アジア交際産業連関表を用いた平均波及世代数の計測」『産業連関』第 16 巻第 1 号, pp. 46-55。
- 今井聡, 渡辺努 (2016), 「POS データによる商品の新陳代謝と価格設定分析－減量による実質値上げが意味するもの」渡辺編『慢性デフレ真因の解明』第 4 章所収, pp115-140, 日本経済新聞出版社。
- 岩崎健久 (2013), 『消費税の政治力学』中央経済社。
- 上坂吉則 (2010), 『Scilab プログラミング入門』牧野書店。
- 上田晃三, 須藤直, 渡辺広太 (2016), 「POS データによる「特売」の分析－景気との相関とデフレマインド醸成への含意」渡辺編『慢性デフレ真因の解明』第 3 章所収, pp97-114, 日本経済新聞出版社。
- 上村敏之 (2001), 『財政負担の経済分析－税制改革と年金政策の評価』関西学院大学出版会。
- 上村敏之 (2016), 「家計の間接税負担と消費税の今後－物品税時代から消費税時代の実効税率の推移」『会計検査研究』第 33 号。
- 上村敏之 (2017), 「地方の財政と消費税」『日税研論集』vol.70, pp.161-212。
- 宇野洋輔, 西岡慎一, 原尚子 (2015), 「物価変動とその中での経済主体の行動変化」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 15-J-8。
- 宇野洋輔, 永沼早央梨, 原尚子 (2017), 「企業のインフレ予想形成に関する新事実: Part 1 - 粘着情報モデル再考」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 17-J-3。
- 小塩隆士 (2010), 『再分配の厚生分析－公平と効率を問う』日本評論社。
- 大日康史・有賀健 (1995), 「日本における価格硬直性の実証研究－マイクロモデルからのマク

- 口的インプリケーション」『日本経済研究』No. 30, 1995. 12。
- 戒能一成 (2008), 「原油価格高騰などに伴う価格転嫁に関する動態的分析」RIETI Discussion Paper Series 08-J-061、経済産業研究所, pp. 1-64。
- 金子敬生 (1981), 「一般消費税と商品価格の変動」『経済研究』第 32 卷, 第 2 号, pp. 120-127。
- 金子敬生 (1990), 「価格変動と産業連関表」『産業連関の経済分析』第 2 章, pp. 19-43, 勁草書房。
- 金子宏 (1995), 「総論－消費税制度の基本的問題点」『日税研論集』vol.30, pp.1-28。
- 金子能宏, サリディナンター・プーチット (2006), 「社会保障財源としての消費税負担の影響－消費者物価水準への転嫁の検証」『季刊・社会保障研究』, 第 42 卷 3 号, pp. 219-234。
- 金子能宏, 田近栄治 (1989) 「勤労所得税と間接税の厚生コストの計測」、『フィナンシャル・レビュー』15 号, PP. 95-129。
- 軽部謙介, 西野智彦, (1999) 『検証経済失政－誰が、何を、なぜ間違えたか』岩波書店。
- 金井恵美子, (2016) 「消費税軽減税率早わかり」中央経済社。
- 金井恵美子, (2017) 「税率構造－軽減税率の法制化を踏まえて」『日税研論集』vol.70, pp.403-463。
- 北村行伸, 宮崎毅 (2013) 『税制改革のミクロ実証分析』岩波書店。
- 北本卓也 (2009), 『Scilab プログラミング入門』ピアソン・エデュケーション。
- 國枝繁樹 (2013) 「インフレ促進策としての消費税増税」『租税研究』763 号, pp.4-30。
- クライン, J.P., M.L.メシュベルガー著、打波訳 (2012), 『生存時間解析』丸善出版。
- クラインバウム, D.G., M.クライン著、神田・藤井訳 (2015) 『生存時間解析』サイエンティスト社。
- 倉知善行, 平木一浩, 西岡慎一 (2016), 「ミクロデータからみた価格改定頻度の増加はマクロの価格粘着性にどのような影響を及ぼすか－価格改定の一次性に着目した分析」, 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 16-J-6。
- 才田友美, 肥後雅博 (2007), 「『小売物価統計調査』を用いた価格粘着性の計測: 再論」, 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 07-J-11。
- 清水真人 (2013), 『消費税－政と官との「十年戦争」』新潮社。
- 白井岳彦, 伊藤香代 (2016), 『軽減税率のしくみと実務がよくわかる本』日経BP社。
- 白石浩介 (2016a), 「消費税率の引き上げと消費者物価」『拓殖大学政治行政研究』第 7 卷, pp.25-52。
- 白石浩介 (2016b), 「Point-of-Sale(POS)データによる消費増税時の価格転嫁」『財政研究』第 12 卷, pp.119-146, 有斐閣。
- 白石浩介 (2016c), 「マイクロデータを用いた消費税の価格転嫁に関する研究」『拓殖大学政治・経済・法律研究』第 19 卷 1 号, pp.41-71。
- 白石浩介 (2017), 「産業連関分析による消費税の価格転嫁に関する研究」『拓殖大学政治行政研究』第 8 卷, pp.19-59。
- 関口智之 (2017), 「国の財政と消費税の歴史的展開」『日税研論集』vol.70, pp.89-159。
- 総務省 (2015a), 『平成 23 年 (2011 年) 産業連関表 (総合解説編)』総務省。

- 総務省(2015b),「平成23年(2011年)産業連関表」。
- 醍醐聡(2012),『消費増税の大罪 - 会計学者が明かす財源の代案』柏書房。
- 高山憲之,白石浩介(2011),「給付つき税額控除による消費税負担の軽減」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構ディスカッション・ペーパー503号。
- 田近栄治,油井雄二(2000),『日本の企業課税 - 中立性の視点による分析』東洋経済新報社。
- 玉岡雅之(2007),「仕入高控除法の付加価値税における複数税率の取り扱いについて: 消費税における複数税率に関連して」『国民経済雑誌』第195巻,第6号, pp.69-81。
- 玉岡雅之(2013),「「付加価値」税としての付加価値」『国民経済雑誌』第207巻,第4号, pp.47-58。
- 知念裕(1995),『付加価値税の理論と実際』税務経理協会。
- 辻美枝(2017),「非課税取引(1) - 金融取引等」『日税研論集』vol.70, pp.261-318。
- 内閣府(2011),『社会保障・税一体改革の論点に関する研究報告書』内閣府。
- 中井英雄(1981),「一般消費税の産業別価格効果-1次効果と2次効果の計測と比較」『近畿大学商経学叢』第28巻,第1号, pp.55-81。
- 長澤哲也,石井崇,植村幸也,河野良介(2013),『実務解説 消費税転嫁特別措置法』商事法務。
- 中西貢(1989),「消費税導入と均衡価格モデル」『埼玉大学社会科学論集』第68巻, pp.63-91。
- 新長章典(1992),「消費税率の変更と産業連関分析」『広島経済大学経済研究論集』第15巻,第2号, pp.177-196。
- 西山由美(2017),「仕入税額控除」『日税研論集』vol.70, pp.465-514。
- 日本銀行(2014),「金融経済統計月報」2014年3月号。
- 日本経済新聞社編(2016),『Q&A すぐわかる軽減税率』日本経済新聞出版社。
- ピンダイク,ルビンフェルド著,姉川監訳(2014),『ミクロ経済学I・II』Kadokawa。
- 橋本恭之(1989),「税制改革の計量分析」『大阪大学経済学』第38巻,第3・4号, pp.185-207。
- 橋本恭之(1998),『税制改革の応用一般均衡分析』関西大学出版部。
- 林宏明,橋本恭之(1987),「売上税の価格効果-産業連関表による分析」『大阪大学経済学』第37巻,第3号, pp.36-51。
- 林宏明・橋本恭之(1991),「消費税の価格分析-昭和55年産業連関表と昭和60年産業連関表による分析」『四日市大学論集』第3巻,第2号, pp.19-31。
- 藤川清史(1991),「消費税導入の経済効果-伝票方式と帳簿方式の相違を考慮した産業連関分析」『大阪経大論集』第42巻,第3号, pp.41-66。
- 藤川清史(1997),「消費税導入の経済効果-1990年産業連関表を用いた予測とその評価」『甲南経済学論集』第38巻,第1号, pp.55-91。
- 藤川清史(1999),「消費税導入の経済効果-1990年産業連関表を用いた予測とその評価」藤川清史著『グローバル経済の産業連関分析』第9章, pp.247-277, 創文社。
- 藤川清史(2010),「税制の分析: 価格モデルの応用例」宋戸監修・環太平洋産業連関分析学会編,『産業連関分析ハンドブック』第7章第1節, pp.291-301, 東洋経済新報社。
- 渕圭吾(2017),「非課税取引(2) - 医療・教育等」『日税研論集』vol.70, pp.319-353。
- 本間正明,滋野由紀子,福重元嗣(1995),「消費税導入による消費者物価上昇効果の分析」『経

済研究』、第 46 卷 3 号, pp. 193-215。

水野貴之・渡辺努 (2008), 「オンライン市場における価格変動の統計的分析」『経済研究』, 第 59 卷 4 号, pp. 317-329。

水野貴之, 渡辺努, 齊藤有希子 (2010), 「価格の実質硬直性－計測手法と応用例」『経済研究』, 第 61 卷 1 号, pp. 68-81。

水野忠恒 (1995), 「消費税の構造」『日税研論集』 vol.30, pp.85-113。

宮島洋編 (2003), 『消費課税の理論と課題』二訂版、税務経理協会。

村澤知宏, 湯田道生, 岩本康志 (2005), 「消費税の軽減税率適用による効率と公平のトレードオフ」『経済分析』第 176 号, pp.19-41。

持田信樹, 堀場勇夫, 望月正光 (2010), 『地方消費税の経済学』有斐閣。

森信茂樹 (2000), 『日本の消費税』納税協会連合会。

矢野秀利, 橋本恭之, 上西左大信, 金井恵美子 (2014), 『消費税軽減税率の検証－制度の問題点とジブ無への影響をめぐって』清文社。

山田誠治, 荻原泰治 (2012), 「続応用産業連関分析講座(1) Scilab で産業連関」『産業連関』20 巻第 2 号, pp. 188-197。

渡辺努 (2015), 「東大指数で分かったデフレ退治は進んでいない」『文芸春秋』2015 年 5 月号, 文芸春秋社。

渡辺努編 (2016), 『慢性デフレ真因の解明』日本経済新聞出版社。

渡辺努, 渡辺広太 (2016), 「価格硬直化の原因とマイルドデフレ長期化への影響」渡辺編『慢性デフレ真因の解明』第 2 章所収, pp.49-93, 日本経済新聞出版社。

第 183 回国会衆議院経済産業委員会第 10 号 (2013), 杉本和行公正取引委員会委員長答弁, 2013 年 7 月 26 日。

Abe, N. and A. Tonogi (2010), “Micro and Macro Price Dynamics in Daily Data”, *Journal of Monetary Economics*, vol.57, pp.716-728.

Abe, N., T. Enda, N. Inakura and A. Tonogi (2015), “Effects of New Goods and Product Turnover on Price Indexes”, *RCESR-DP15-2*, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

Álvarez L.J., P. Burriel and I. Hernando (2005), “Price Setting Behavior in Spain – Evidence from Micro PPI Data”, *Working Paper Series*, No.522, European Central Bank (Frankfurt, Germany).

Atkinson, A.B. (2014), *Public Economics in an Age of Austerity*, Routledge (Oxon, UK).

Baker, P. and V. Brechling, (1992), “The Impact of Excise Duty Changes on Retail Prices in the UK”, *Fiscal Studies*, vol.13, no.2, pp.48-65.

Berger, J. and L. Strohner (2011), “The effect of VAT on price-setting behavior”, in: Insititute for Fiscal Studies, eds., *A Restropective evaluation of elements of the EU VAT System*, TAXUD/2010?DE/328, Chapter 8.

- Besley, T. and H.S. Rosen(1999), “Sales Taxes and Prices: An Empirical Analysis”, *National Tax Journal*, Vol.52 No.2, pp.157-178.
- Bundesbank (2008), “Price and volume effects of VAT increase on 1 January 2007”, in: Deutsche Bundesbank eds., *Monthly Report*, April 2008 (Deutsche Bundesbank, Germany).
- Bunn, P. and C. Ellis(2012), “Examining the Behaviour of Individual UK Consumer Prices”, *The Economic Journal*, vol.122, F35-F55 (Oxford, US).
- Bye, B., B. Strom and T. Avitsland(2012), “Welfare effects of VAT reforms: a general equilibrium analysis” , *International Tax and Public Finance*, vol.19, pp.368-392.
- Carare, A. and S. Danninger (2008), “Inflation Smoothing and the Modest Effect of VAT in Germany”, *IMF Working Paper*, WP/08/175 (International Monetary Fund, Washington).
- Carbonnier, C(2005), “Is tax shifting asymmetric? Evidence from French VAT reforms, 1995-2000”, *Working Paper*, no.2005-34 (Paris-Jourdan Sciences Economiques, Paris).
- Carbonnier, C(2007), “Who pays sales taxes? Evidence from French VAT reforms, 1987-1999”, *Journal of Public Economics*, Vol.91, pp.1219-1229.
- Cashin, D and T. Unayama (2016), “The Impact of a Permanent Income Shock on Consumption: Evidence from Japan’s 2014 VAT increase”, *RIETI Discussion Paper Series 16-E-052*(The Research Institute of Economy, Trade and Industry, Tokyo).
- Cremer, H. and J. F. Thisse, (1994), “Commodity Taxation in a Differentiated Oligopoly”, *International Economic Reviews*, vol.35, no.3. pp.613-633.
- Delipalla, S. and M. Keen (1992), “The comparison between ad valorem and specific taxation under imperfect competition”, *Journal of Public Economics*, vol.49, pp.351-367.
- Dhyne, E. D., L. J. Alvarez, H. Le Bihan, G. Veronese, D. Dias, J. Hoffmann, N. Jonker, P. Lunnemann, F. Rumler and J. Vilmunen(2006), “Price Changes in the Euro Area and the United States: Some Facts from Individual Consumer Price Data”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.20, No.2, pp. 171-192.
- Dietzenbacher, E.(1997), “In Vindication of the Ghosh Model: A Reinterpretation as a Price Model”, *Journal of Regional Science*, vol.37, no.4, pp.629-651.
- Dietzenbacher, E., L. Romero and N.S. Bosma (2005), “Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in the Andalusian Economy”, *Estudios de Economia Aplicada*, vol.23, pp.405-422.
- Dixit, A. K. and J. E. Stiglitz (1977), “Monopolistic competition and optimum product diversity”, *American Economic Review*, vol.67, pp.297-308.
- Druant, K., S. Fabiani, G. Kezdi, A. Lamo, F. Martins and R. Sabbatini(2009), “How are Firms’ Wages and Prices Linked – Survey Evidence in Europe”, *Working Paper*

- Series*, No.1084, European Central Bank (Frankfurt, Germany).
- Ebrill, L, M. Keen, J.P. Bodin, and V. Summers(2001), *The Modern VAT*, IMF.
- European Commission(2017), “VAT rates applied in the Member States of the European Union”, Taxud.c.1, European Commission.
- Fabiani, S., C. Loupias, F. Martins and R. Sabbatini ed. (2007), *Pricing Decisions in the Euro Area – How Firms Set Prices and Why*, Oxford University Press (New York, US).
- Fehr, H., C. Rosenberg, and W. Wiegard (1995), *Welfare Effects of Value-Added Tax Harmonization in Europe : A Computable General Equilibrium Analysis*, Springer
- Fullerton, D. and G. E. Metcalf(2002), “Tax Incidence”, in: A.J. Auerbach and M. Feldstein, eds., *Handbook of Public Economics*, Vol.4 (Elsevier, Amsterdam).
- Garcia-Enriquez J. and C. A. Echevarria (2016), “Consistent Estimation of a Censored Demand System and Welfare Analysis: The 2012 VAT Reform in Spain” , *Journal of Agricultural Economics*, Vol.67, No.2, pp324-347.
- Gautier, E.(2006), “The Behavior of Producer Prices: Some Evidence from the French PPI Micro Data”, *Working Paper*, Banque de France.
- Greenslade, J. V. and M. Parker(2012), “New Insights into Price-Setting Behavior in the UK: Introduction and Survey Results”, *Economic Journal*, Vol.122, F1-F15 (Oxford).
- Jha, R.(2010), *Modern Public Economics*, 2nd ed., Routledge, Oxon, UK.
- Jonker, N., C. Folkertsma and H. Bligenberg(2004), “An Empirical Analysis of Price Setting Behavior in the Netherlands in the period 1998-2003 Using Micro Data”, *Working Paper Series*, No.413, European Central Bank (Frankfurt Germany).
- Klenow, P. J. and B. A. Malin(2011), “Microeconomic Evidence on Price-Setting”, in: B. M. Friedman and M. Woodford eds., *Handbook of Monetary Economics*, Vol.3A (Elsevier, Amsterdam).
- Kosonen, T.(2015), “More and cheaper haircuts after VAT cut? On the efficiency and incidence of service sector consumption taxes”, *Journal of Public Economics*, Vol.131, pp.87-100.
- Marion, J. and E. Muehlegger(2011), “Fuel Tax Incidence and Supply Conditions”, *NBER Working Paper* , no.16863, Massachusetts.
- Matsuoka(2012),”Retail Price Stickiness, Market Structure and Distribution Channels”, *Working paper series*, No.4, Research Center for Price Dynamics, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Mirrlees, J. A. (chair) (2011), *Tax by Design*, Oxford University Press (Oxford, UK).
- Mirrlees, J. A. (chair) (2010), *Dimensions of Tax Design*, Oxford University Press (Oxford, UK).
- Nakamura E.(2008), "Pass-Through in Retail and Wholesale", *American Economic Review*, 98(2): 430-37.

- Nakamura E. and J. Steinsson (2008), “Five Facts about Prices: A Reevaluation of Menu Cost Models”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol.123(4), pp.1415-1464.
- Nakamura E. and D. Zerom(2010), “Accounting for Incomplete Pass-Through”, *Review of Economic Studies*, vol. 77 (3),pp.1192-1230.
- OECD(2016), *Consumption Tax Trends 2016*, OECD.
- Poterba, J. M. (1996), “Retail Price Reactions to Changes in State and Local Sales Taxes”, *National Tax Journal*, Vol.49 no.2, pp.165-76.
- Reinhorn, L.J. (2012) 'Optimal taxation with monopolistic competition', *International tax and publicnance.*, 19 (2). pp. 216-236.
- Richards, T. J., M.I. Gomez and J. Lee(2014), “Pass-Through and Consumer Search: An Empirical Analysis”, *American Journal of Agricultural Economics*, 96(4):1049-1069.
- Salanié, B. (2011), *The Economics of Taxation*, 2nd Edition (The MIT Press, Massachusetts).
- Sandmo, A.(1976), “Optimal Taxation – An Introduction to the literature”, *Journal of Public Economics*, vol.6, pp.37-54.
- Schenk A., V. Thuronyi and W. Cui (2015), *Value Added Tax – A Comparative Approach*, 2nd edition, Cambridge University Press.
- Shioji, E.(2015), “Time varying pass-through: Will the yen depreciation help Japan hit the inflation target?”, *Journal of The Japanese and International Economics*, vol.37, pp.43-58.
- Shioji, E and T. Uchino (2011), “Pass-through of oil prices to Japanese domestic prices”, In: Ito, T and Rose, A.(Eds.), *Commodity Prices and Markets*, University of Chicago Press, US.
- Stahl, H.(2005), “Time-Dependent or State-Dependent Price Setting? – Micro-Evidence from German Metal-Working Industries”, *Working Paper Series* , No.534, European Central Bank (Frankfurt, Germany).
- Sudo, N, K. Ueda and K. Watanabe(2014), “Micro Price Dynamics during Japan's Lost Decades”, *Asian Economic Policy Review*, vol.9, pp.44-64.
- Tamaoka, M.(1994),”The Regressivity of a Value Added Tax: Tax Credit Method and Subtraction Method – A Japanese Case”, *Fiscal Studies*, vol.15, no.2, pp.57-73.
- Valadkhani, A. (2005), “Goods and Services Tax Effects on Good and Services Included in the Consumer Price Index Basket”, *The Economic Record*, Vol.81, NO.255, S104-S114 (The Economic Society of Australia, Austraria).
- Vermeulen, P., D. Dias, M. Dossche, E. Gautier, I. Hernando, R. Sabbatini and H.Stahl (2007), “Price Setting in the Euro Area – Some Stylized Facts from Individual Producer Price Data”, *Working Paper Series*, No.727, European Central Bank (Frankfurt, Germany).