

# 郵政研究所月報

Institute for Posts and Telecommunications Policy (IPTP)

Monthly Report

2002.8

## 巻 頭 言

顧客満足の基本と課題

嶋口 充輝

## 視 点

国から地方への財政移転について

後藤 達也

## 特 集

日本経済再生の方策

植草 一秀

- 第14回郵政研究所研究発表会第一部特別講演 -

## 調査研究論文

郵便事業における生産性と効率性の計測

丸山 昭治

- 国際比較の観点から -

No.167

ていばーく所蔵錦絵紹介（保永堂版②⑧）

### 東海道五拾三次之内 袋井 出茶屋ノ図



大木の生えた一里塚の前に出茶屋があり、そこでくつろぐ人々が描かれています。

茶屋の縁台には道中差に胸当て姿の旅人が煙管を手に腰掛けており、外した笠の脇には湯呑み茶碗が見えます。大木の枝に吊るされた「やかん」が竈に掛けられ、湯を沸かすために茶屋の女将が急いで火を起こしたためか、竈から煙がもうもうと上がっています。駕籠かきがその脇でのんびりと煙草に火を付けています。

ていばーく所蔵資料紹介④①

### コンクリート製のポスト



戦線の拡大によって、昭和13年4月に国家総動員法が公布され、一般社会においても鉄鋼の使用節約、制限が要求されるようになり、鉄製ポストに代わる代用品の研究が行われました。

その結果、差入口と取出口の2箇所のみが鉄製で本体の大部分がコンクリート製の写真のようなポストが作られました。

終戦後、焼け跡に残されたポストは外形を留めるだけでしたが、行方を尋ねる紙が張られ連絡用として利用されました。

（錦絵 / 資料解説：附属資料館 井上卓朗）

## 目 次

### 巻 頭 言

顧客満足の基本と課題.....	2
-----------------	---

慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授 しまぐち 嶋口 みつあき 充輝

### 特集

日本経済再生の方策 第14回郵政研究所研究発表会第一部特別講演 .....	4
---------------------------------------	---

野村総合研究所主席エコノミスト うえくさ 植草 かずひで 一秀

### 調査研究論文

郵便事業における生産性と効率性の計測 国際比較の観点から .....	14
------------------------------------	----

第一経営経済研究部主任研究官 まるやま 丸山 しょうじ 昭治

### 視点

国から地方への財政移転について.....	31
----------------------	----

和光大学専任講師（郵政研究所客員研究官） ごとう 後藤 たつや 達也

マクロ経済指標・トピックス .....	37
---------------------	----

第三経営経済研究部

### 小径

煙草の値上げ.....	53
-------------	----

前第三経営経済研究部長 たまち 田町 のりこ 典子

### トピックス

コンビニエンスストアの料金収納代行サービス.....	54
----------------------------	----

第二経営経済研究部研究官 いづら 井浦 まさかず 雅一

消費の地域特性に関する分析.....	58
--------------------	----

第三経営経済研究部研究官 さとう 佐藤 たかのり 孝則

物流連続講演会「花王におけるSCMへの取り組み」 .....	71
--------------------------------	----

花王システム物流株代表取締役社長 まつもと 松本 ただお 忠雄

米国の高速道路とハイウェイ信託資金（特別会計）.....	76
------------------------------	----

沖縄総合通信事務所長 おおてら 大寺 ひろゆき 廣幸

### 郵政研究所通信

表紙裏 初代広重「東海道五十三次(保永堂版)」より東海道五拾三次之内袋井【出茶屋ノ図】

ていぱーく 所蔵資料紹介 ④1 コンクリート製のポスト

裏表紙 ていぱーく 展示場紹介 ④ 「逓信博物館の100年」展 博物館の「お宝」

学芸員雑記帳 100年目を迎える逓信省発行「記念絵葉書」

本誌に個人名で発表・掲載する研究内容や意見は執筆者個人に属し、総務省あるいは郵政研究所の公式見解を示すものではない。また、いかなる誤謬も筆者個人の責任に属する。

お知らせ：シリーズ「電子政府を支える情報通信基盤技術」は筆者の都合により休載いたします。

## 巻頭言

### 「顧客満足の基本と課題」

慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授 嶋口 充輝

郵政三事業の民営化の是非を巡って、政治の世界は活発な議論が交わされている。現場で郵政事業に携わる当事者にとっては従来の方式が安定的でそれなりに居心地が良いし、一方ではもっと競争を活発にして受益者サービスを高めるべきという見方もある。最終的にどの地点が落とし所になって事業の性格が決められるかは、なお不透明だがいずれにせよ、郵政事業は従来以上に高いサービスで受益者満足を高めていかなばならない。

事業経営の本質は、いまを起点に未来に向かって一瞬の休みもなく営み続けるという「永続性」にある。とすれば、この永続性を唯一保証するのは、ドラッカーの指摘を待つまでもなく顧客の創造と維持しかない。それゆえに事業運営の哲学・思想は一般に「顧客満足」となる。このように顧客満足を向上させ、顧客の創造・維持の形をつくったらそれに合わせて経営資源を選択と集中で対応させ、結果として利潤などの高い成果を生み出していく。これが事業運営の原則である。とすれば、事業運営は基本的にいかに顧客満足を上げるかを最優先に考えればよい。しかし一見すると単純に見える顧客満足の向上も大きく分けて3つの異なる事業課題として捉えることができる。

第一は、これまでに何らかの不手際によって顧客満足をマイナスにしてしまった場合、この不満な顧客に対しての満足向上は、社会的顧客満足の追求が課題になる。事業の本質が満足によって顧客を創造・維持し、それによって社会に生かされるということなら、不満や怒りをつくる事業が社会に存在する意義がなくなる。従って最低限でも満足度ゼロにして社会的存在意義を示すべきである。そこでは、現代社会における事業の社会的意義と責任を確認し、社会的公器としての事業義務を果たす努力が求められる。

第二は、現在、満足でも不満でもない顧客層への対応課題である。事業に対して成り行きで購買している顧客を持つということは、さきの事業の本質や目的からみれば



---

努力不足である。従って企業がなすべきことは限られた経営資源の中で戦略的な顧客満足を追求することである。ここに戦略とは、すべての良いことをほどほどにするのではなく、これまで培ってきた得意技を選択し、その方式をライバルを圧倒するベスト・プラクティスに磨きあげ（競争優位）、しかも投資発想（損して得とれ）でまずはコストより喜びを先行させる。こうなれば、確率的に顧客満足は上がり顧客の新たな創造が可能になる。

第三の課題は、すでにある程度の満足をしている顧客層への対応である。今日のように競争が厳しくなると「まあ、満足した」程度の顧客は、簡単にライバル企業に浮気をしてしまう。とすれば、これらの顧客を維持するためには、顧客関係的な満足の追求が重要になってくる。いわゆるロイヤル・カスタマーづくりである。すべてに等しい満足は理想であるが、その前にまずどの顧客をロイヤル・カスタマーとして強力な絆を結ぶべきか、の「関係の場」の明確化が最初のステップになる。理論的には、上位2割の主要客が収益全体の8割程度に貢献するなら、この2割を主要ターゲットとして関係の場を設定することが合理的であろう。そしてこの強力なサポーターたる顧客ターゲットに対し徹底した信頼サービスを提供する。信頼なくして一体的な関係は築き得ないからである。さらにそのためには顧客の接点である現場への権限委譲を制度として定着させるよう工夫する。

すでに郵政事業は、ある程度の平均的満足を作っているので、今後の課題はさらに上記の民営的テーマを取り込み強力な関係を利用者との間に構築し、ファンとしてのロイヤル・カスタマーづくりが求められる。この絆が出来れば、民営化を含めていかなる競争が参入しても人々は、郵政事業から他へ浮気せず、従来以上に集中して郵政サービスを利用し、さらに周辺に「伝道師役」としてその良さを吹聴してくれる。客が客を呼び、「千客万来、門前市をなす」という事業の前提ができれば、郵政体制は、政治に一喜一憂せず磐石になるはずである。

## 日本経済再生の方策 第14回郵政研究所研究発表会第一部特別講演\*

野村総合研究所主席エコノミスト 植草 一秀



### 1 日本経済の現状と問題点

#### 鉱工業生産指数の推移

生産が大きく落ち込んで、昨年11月を底に若干生産が増加に転じたという局面であるので、景気底入れということは間違いではないと思います。事態としてはあくまでも底を打ったということであり、景気が回復したということではありません。そこは十分な注意が必要です。

今回の景気の推移は、2000年8月をピークにして昨年11月までの15か月間に生産が16%減少するという落ち込みを示していますが、この落ち込みの深さとスピードは、この統計開始以来最大のものになっています。

90年代の日本経済の歩みは、初めのところはバブル崩壊の影響が支配的ですが、その後の動きは基本的には経済政策の変動に連動し、この循環が形成されているわけです。

現在の局面は、浮上していけるのかどうか。浮上していくためには何からの生産回復のための推進力が必要ではないかと考えられる。そういう局面であり、いま非常に重要なところに位置しているということを申し上げたいと思います。

#### 日本経済の3つの課題

まず1番の問題は、経済活動が非常に低調であることに伴う問題で、不況に伴う痛みの発生という問題です。現在の日本経済の状況は、生産の能力、供給サイドの力を100とすると、需要の水準が大幅に縮小していて、個人消費、設備投資が非常に低調です。その結果として、稼働している生産能力が生産能力そのものを大幅に下回っているという状況です。供給能力100に対し、実際に稼働している部分が概ね90、差の10%を需給ギャップと表現しますけれども、生産資源が10%程度遊休化しているという状況です。

労働市場においては、これが失業という形で表面化しています。公式統計は5.2%ということですが、この統計に十分捕捉されていない失業者が大量に存在しているという指摘がなされており、専門家は実体上の失業率は概ね10%程度という見方をしています。

企業部門においては、企業の倒産という形をとります。昨年度の倒産件数は2万社を超えており、毎月1,500社から1,800社が倒産しています。

3つ目に、これが一番悲惨な事例になるわけですが、自殺者が急増しています。98年に3万2,000人に達したわけですが、以後3万人を越す状態が続いています。そのうち、広い意味

\*本特集は、郵政研究所が平成14年6月6日に開催した「第14回郵政研究所研究発表会第一部」において、野村総合研究所主席エコノミストの植草一秀氏が行なった特別講演の内容を、講演者の了解を得て、郵政研究所の責任において編集を行なったものです。

で経済問題を背景にした自殺が年間で1万人を越すような状況であり、交通事故の死者が昨年9,000人を下回ったことと比較しても、非常に深刻な状況になっています。

経済全体からすると、この不況に伴って本格的に痛んでいる人の比率は、恐らく1割から2割という比率だと思います。これは裏を返してみると、8割の人にとっては、痛みのある改革ということも、基本的には他人事であります。

昨年来「痛みのある改革」ということが提示されておりますが、どうも痛みのない人によって提案され、痛みのない人によって推進されているのではないかという側面があります。したがって、経済政策が国民生活の安定ということを目指して行うとしますと、やはりこの問題は無視できないと思います。

2番目の問題として、構造的な経済問題が2つあります。財政赤字の問題と不良債権問題の2点です。フローベースで見た財政赤字、国家財政を見ますと、予算規模80兆円に対し税収の水準が約50兆円で、差額の30兆円を借金で穴埋めすることになり、借金に依存する比率が37%となります。3割、4割という借金への依存が常識的判断として高すぎるということに、反論はほとんどないと思います。また、国と地方を合わせた債務残高675兆円、日本のGDP比130%というのは、主要国の中で最も悪化した姿になっています。今後の最大の問題は高齢化の到来で、高齢化に伴う社会保障関連の支出の増大が予想されるので、こうしたことも視野に入れて、いかにして財政状況の改善を図るかは大きな問題です。

もう1つの問題は不良債権問題で、日本の金融部門の不良債権の比率は著しく高いものとなっています。これもどこで線を引くかにもよりますが、金融機関が行っている債務者の分類、金融機関の自己査定による債務者区分、正常先でない分類を

された企業に対する融資のうち、返済にリスクを伴っている部分が昨年3月末で83兆円あり、金融部門の総資産670兆円の12%を越すというものです。ですから、少し広めに定義すると、日本の不良債権比率は12%ということになります。欧米などでは金融機関は自己資本を8%以上確保することが前提とされており、不良債権比率が6%を越す状態で金融危機といわれているということと比較すると、日本の実情は相当厳しいところにあるわけです。

3番目の問題点として、日本のさまざまな制度を大きく変えるべきなのかどうかということがあります。これが私は本来の意味での構造改革の課題だと考えています。

## 2 小泉政権における経済問題への対応

不況の克服と構造的な経済問題の対応について、昨年来、問題解決のアプローチについて2つの意見が存在し、対立を続けています。

小泉政権は2つの問題のうち、いわゆる構造的な問題への取り組みを優先するという路線を提示してきました。具体的にいうと、退出すべき企業を市場から退出させるという方式によって不良債権を処理する。財政運営については、国債発行を30兆円以下に抑える。基本的には、緊縮スタンスの財政運営により財政再建を進めていくというものです。

こうした構造問題へ対処することによって、長期的に景気回復を得るという方針でありました。私はこの方法について、事態を悪化させる可能性が強いということで反対意見を申し上げておりました。私の提案は、2%なり3%の健全な経済成長の軌道を確認することを優先し、その中で財政の建て直しと不良債権の処理を進めていくべきだということです。

昨年末、あるいは今年の2月にかけて株価が1

万円を割り込む状態が生まれました。そういう中で景気は、戦後最悪の落ち込みを実現してしまったわけです。その延長上で、金融システム不安がかなり深刻な様相を示すことになりました。

この3月を乗り切った大きな要因は、小泉政権がこの政策の方法を大幅に修正したところにあります。財政については4.8兆円財政収支を悪化させる補正予算を編成しました。当初予算の財政赤字が28兆3,000億でしたから、実質的に財政赤字は33兆円を突破したわけです。

それから金融の処理については、青木建設までは市場の力で企業が淘汰されることはやむなしというスタンスでしたが、ダイエーからスタンスが大転換して、当局もいろいろな形で関与する中で、個別企業に対する金融支援策の発表という形で、個別救済を中心に問題を先送りするという対応になったわけです。

こうした事例を踏まえると、やはり景気回復を確保しながら財政問題、不良債権問題に対処することの重要性が改めてクローズアップされていると思います。

### 3 「構造改革」の真の課題

日本の諸制度をどう変えるということがありません。テーマとしては、官と民の関係をどう作り変えるか、規制を撤廃する、そして財政資金の配分を変えるということで、こうしたことが私は構造改革の大きな課題だと思います。ただ現状において、こうした意味における改革は、大幅に進展する見通しは立っていないと思います。こうした制度の変更が実現するかどうかのカギを握るのは、国会において新しい提案が可決されるかどうかというところに置かれるわけですが、現状において自民党、公明党、保守党という与党3党が国会における多数を確保しているので、この与党3党が賛成し得るものだけは国会で可決されることにな

ります。現状においては、日本のさまざまな仕組みを根本から変えることについて、現在の与党は必ずしも賛成する状態にはないと思います。

これは国民にとりましては非常に大きな課題で、今後このような変革を進めていくべきなのか、ある程度抑えていくべきなのか、あるいは変革するとしても何をどのように変えるべきか。その具体案を示すことが重要であり、それがまさに政党の役割だと思います。

個別の政党が、それぞれのテーマについて具体的にどのような提案を行うか。国民はその提案を受けて、選挙の際に意思表示をする。その結果として、具体的な提案について変革を進めるといって政治勢力が国会で多数を確保すれば、それらの変革は進展していくことになり、そのような政治勢力が依然として国会で多数を確保できなければ、それは国民の選択としてそういうものは進んでいかないということになります。私は、この問題はこれから4～5年の日本の最大の問題になってくると思いますが、現段階では国会の勢力を踏まえると、大きな進展を見る状況にはないと思います。

ここで、1点だけ申し上げておきたい点があります。民営化＝正しい政策という考え方がありますがけれども、私はこれは必ずしも正しくないと思います。重要な点は競争を促すべき分野において、競争を促進するという政策です。民営化しても、競争状態がうまく生まれなければ、国民が得るメリットは小さいわけです。また、事業によっては、いわゆる公共部門が担当したほうがよい事業分野も当然存在するわけですから、何を民営化して、何を公共部門が引き続き担当するかは、もう少し詳細な議論をした上で具体案を示していく必要があるのではないかと思います。



#### 4 誤った歴史認識が誤った政策判断を生む

現状において重要なのは、先ほど申しました3つの問題のうち、不況をどう克服するか。構造的な経済問題としての財政の立て直しと不良債権の処理という、この2つの大きな問題をどのように解決するか。やはり、ここにエネルギーを注ぐべきだと思います。

そうした中で具体的な政策をいろいろ提案するわけですが、大きな障害になっているのが「90年代に何度か大規模な景気対策を発動してきた。これらの政策は一時的に効果を上げたけれど、景気改善の持続的な効果はなかった。結局景気は元の悪い状態に戻った。後には財政赤字が残った。したがって、こういう方法をもはやとるべきでない」という、一般的な理解です。この話は一部正しいけれど大きな間違いを含んでいると思います。

#### 5 経済政策と株価

90年代に株価が暴落し、経済の危機と呼ばれた局面が4度あります。この経済危機に対応し、順次10.7兆円、15兆2,500億円、14兆2,200億円、そして23.9兆円と、大型の景気対策を決定しています。新規に大型の真水を含む政策を決定したのはこの4回ですけれども、その後の市場の反応を見ると、いずれのケースも株価が5,000円から8,000円上昇し、明確な景気改善という成果を得ています。

問題は、改善した日本経済が、それではなぜ反落に転じたか。ここが大きな問題です。

これを調べてみると、93年は記録的な冷夏により夏の消費が大きく落ち込み、これをきっかけに株が急落していきます。94年のケースは、日本銀行が誤って金利引き上げの動きを取り始め、この政策方針の提示を背景に株価は2万円を割り込み、阪神淡路の大地震、地下鉄サリン事件のようなア

クシデントも加わって、1万4,000円台に急落しています。

96年、日経平均株価は2万2,000円台まで上昇していました。しかし、ここで橋本政権が増税の方針を96年6月25日に閣議決定をし、株価は翌日を起点に2年3か月で1万円の暴落を演じることになりました。

2000年4月、森政権発足と同時に緊縮財政が始まっています。また、日銀は金利引き上げの方針を2000年4月12日に初めて発表するわけですが、この日を境に結局1万1,400円の大暴落を経験することになります。

特に注目したいのが、96年と2000年の転換点です。政策の逆噴射と呼んでいますが、事態を悪化させる政策決定に対応して、上昇から急落へと大転換したわけです。ここに焦点を当てることが非常に重要だということです。

#### 6 日本経済低迷長期化の原因

80年代後半と90年代前半は、まさにバブルの生成とバブルの崩壊の、10年間の大循環を演じた時期です。

この変動を作りだした最大の要因は、民間設備投資ということです。バブルの時代に設備投資が大幅な伸びを示しますが、バブル崩壊後、設備投資が逆に大幅に減少するという大振幅が生じ、これが5%成長4年、1%成長4年という大変動を生み出す最大の背景となります。

問題は、こうしたバブル崩壊に伴う景気悪化が95年で一巡していることです。96年を見てみると、日本の成長率3.5%、個人消費の設備投資もプラスに転じています。つまり、民需主導の持続力のある、安定感のある景気回復を実現しています。

96年の景気回復も、中立の経済政策で見守っていれば、その後景気回復は持続していったと考えられますが、残念ながら景気が軌道に乗った矢先

に非常に厳しい政策がとられることとなります。

具体的には消費税で5兆円、所得税で2兆円、医療保険制度の改革で2兆円の負担増、さらに公共事業を4兆円削減しているのです。97年度の施策は13兆円のデフレ効果を持つ施策でした。この施策によって、安定軌道に乗った日本経済は再び崩壊、景気は急落、株価が急落し、その結果として金融不安という問題を顕在化させたわけです。

そうした中で98年7月30日から小渕政権が発足し、2000年の日本の経済成長率は2.4%、2%を超す経済成長を実現し、日経平均株価は2万833円まで上昇しています。

ところが、2000年度、森政権は財政赤字を3.2兆円削減しています。過去20年間で最大の削減です。財政赤字を削減することは、基本的に緊縮財政ということが出来るわけですが、そのような政策が実行されています。

2001年度、小泉政権は当初予算における財政赤字削減幅は6.7兆円でしたが、財政再建を急ぐあまり非常に強力な緊縮財政運営を実行し、結果として2000年から2002年にかけて事態の激変、景気急落、株価急落、金融不安の再燃が生まれてしまったわけです。したがって、よく「失われた10年」ということが言われておりますが、正確に言えば、われわれが本当に失っているのは直近の5年間で、「失われた5年」というのが正しいわけです。

どこに問題があったか。問題の中心は97～98年の政策逆噴射と、2000年から2001年にかけての政策逆噴射にあったのです。この事実を正確に理解しないと、日本経済を再生させる方策は正しくは浮上してこないと思います。

## 7 適切なポリシーミックスとは

日本経済を立て直すためにどのような政策がとられるべきかについて、やはり2つの異なる意見

が提示されました。

直接財務省が提唱しているわけではありませんが、財務省が主張している政策を要約するとこういう内容になるだろうという、私の判断に基づいて書いています。具体的な政策の組み合わせとしては、緊縮財政と超超緩和の金融政策です。緊縮財政は変えずに、日銀に量的緩和を求めるという政策です。この政策のねらいは短期と中期、あるいは短期と長期に分けて考えることができますが、短期はこのような政策により円安を誘導し、その結果として外需主導の景気回復を図るという考え方です。長期のねらいとしては、日銀に無尽蔵に資金供給を行わせて、いずれかの時点で大幅なインフレを実現させるものです。こういうことが、恐らく密かに考えられているのではないかということなのです。

この政策は、現在のオープンエコノミーにおいては、確実に失敗すると思います。その理由は端的にいいますと、そういうことが起こることが可能性として高まれば、海外の投資家は円資産を全面的に売却してきます。円資産からドル資産へ、あるいは円資産からユーロ資産へ資産を移動させる。その際に、日本においてはトリプル安が起こります。資本が海外に逃避することにより、株の暴落、円の暴落、金利の急上昇が発生するので、インフレが来る前に深刻なデフレが来てしまうということで成功しないこととなります。

唯一事態を打開していくのは、財政政策を緊縮から中立に修正し、現在の金融緩和を維持する。これによって、内需主導の景気回復を図る。これが必要な政策かと思えます。

物価が下落しているという現在のデフレという状況を打開するためには、経済の成長率を高め、先行きの期待成長率が高まることにより、前向きの資金需要を生み出すことが必要です。現在の金融情勢では、前向きの資金需要があれば、金融機

関は基本的にはいくらでも融資をつけるという状況であり、そうなると初めてマネーサプライの増大が得られる。マネーサプライの増大の延長上に、デフレの物価上昇率が修正されていくことになるかと思えます。

## 8 一般会計財政赤字の推移

私は財政政策運営において、現在の緊縮政策を中立に修正すべきだということを申し上げておりますが、それを一般会計の数値でご確認いただきたいと思えます。

森政権の2000年度は、3兆2兆円財政赤字を削減したわけですけれども、1981年度以降、この数字を見比べると、3兆2兆000億円の財政赤字の削減は20年間で最大の削減になっています。森政権は一般的な理解とは違って、非常に強い緊縮政策を実行したということが確認できるわけです。

2001年度の当初予算においては6.7兆円財政赤字を減らすというスタンスでした。私は財政再建に反対したことは1度もありませんが、ここまで緊縮のブレーキを踏むのはリスクが大きすぎる、橋本政権がやはり強力な緊縮策をとり、経済を悪化させてしまったことを踏まえ、ここは緊縮の度合いを緩めるべきだ、補正予算が必ず必要になるということを、昨年春から申し上げておりました。

小泉首相も竹中経済財政担当大臣も、当時は補正予算を打たない、補正予算必要なしという見解でしたが、結局補正予算と書いているとおり、昨年度は支出を3.7兆円増額補正、税収見積もりを1.1兆円下方修正したので、4.8兆円財政収支を悪化させる補正予算を編成しています。国債発行額ですが、当初予算では28兆3,180億円でした。4.8兆円を足すと33兆円を突破するわけですが、そこはNTT売却益の流用という一種の会計操作によって、見かけの国債発行を30兆に押さえたということなんです。

2001年度補正後、2002年度当初、財政赤字増減が、それぞれ1兆8,000億、2兆3,000億となっていて、昨年度と今年度と2年間で財政赤字を4兆円強減らすというのが、現在のスタンスです。私は、足元の状況を踏まえると、財政政策はまだ中立を維持すべきだと思います。4兆円を減らすとなると緊縮となるので、4兆円程度真水を市場に流入させるような景気対策の策定が必要だということをお願いしているわけです。

## 9 景気回復と構造調整を両立させる財政政策とは

こうした中で仮に財政政策の軌道を修正するとした時に、それではそれをどのような方法で行うべきかというところが、また1つの議論の論点となります。

財政の機能には、所得再分配以外に景気安定化という機能、資源配分という2つの機能があり、一般的なイメージとしては、緊縮財政がそれなりに賛同を得てきたのは、緊縮財政が財政の利権構造にメスを入れてくれるのではないかという期待感があったからです。

逆に景気対策を行うべきだという提案は、あたかもそのこと自身が利権をねらっているのではないかという、イメージでとらえられてきました。したがって人気投票をとると、景気対策よりは緊縮財政のほうがいいのではないかという。そういう短絡的なとらえ方が、財政論議では支配してきたわけです。

私は、景気安定化の機能から見ると、今4兆円程度の財政支出の追加が必要だと感じていますが、それを構造調整あるいは構造改革で、ある利権を排除するということと矛盾しない形で行う方策を工夫すべきだと思います。景気を支えつつ構造調整を促すような施策を検討すべきだと思います。

## 10 新しい景気対策

まず第1に公共事業の見直しです。これは内容的に2つあって、1つは公共事業の意思決定、執行に当たって問題点を取り除くというものです。ゼネコンの方などの話を聞くと、工事の発注代金の3%程度が政治家に還流される金額と言われていました。それは合法的に行うのか、非合法的に行うのかによって、問題の出方は変わるわけですが、公共事業の意思決定、箇所付け、業者選定に大きな問題があるわけですから、こういう仕組みを変えることが重要だと思います。2番目の問題として、公共事業の資金配分を全面的に見直すということです。国民の視点に立って、それほど必要度のない部分に公共事業の資金が投入されていけば、それは是正すべきですが、一方において国民経済的に見て、非常に重要性の高い分野になかなか必要な資金が投入されないという問題があります。したがって、公共事業の資金配分を全面的に見直すというものです。これもしっかりと詰めない、最終的に金額が多すぎるのか、少なすぎるのか、その判定は下せません。

2番目に税制を活用し、景気浮揚の施策を打つべきだと思います。考え方としては、不況の際に減税によって景気を支える政策を打つ。景気が安定機運に乗った段階で、無駄な政府支出を削減する。こういうことを繰り返していると、小さな政府の実現につながっていくわけです。逆に、不況の際に公共事業で支出を追加し、景気安定化した際に増税で収支を改善すると、これは大きな政府につながりやすい。そういうことも考えられるので、減税について諸外国の税制も念頭に置きながら、積極的な対応をとるべきだと思います。個人消費、設備投資、住宅投資も促すような減税を打つべきだと思います。

もう1つは土地に関する問題です。日本の不良

債権問題の最大の背景は、地価の下落です。不動産価格の下落が進行している間は、不良債権問題の根本的な解決はあり得ないといって差し支えないと思います。

地価の下落にいかにして歯止めをかけるか。一番重要なことは経済成長率を高めることですが、同時に不動産の取引コスト、保有コストを低下させることです。そういう意味で、不動産取得税、登録免許税、固定資産税、譲渡所得益課税を時限で大幅に軽減することも検討すべきだと思います。

3番目に、これから構造調整を進めていく際に重要な点は、セーフティネットをしっかりと整備することです。2つ掲げていますが、1つは労働市場のセーフティネットで、団塊の世代を中心にリストラが進んでいかざるを得ません。一方、団塊の世代の方々は年功制というルールで企業に入社しているケースが非常に多い。リストラの進行はかなり理不尽なダメージを人々に与えるので、時限措置としてそうしたダメージを緩和するための失業保障の拡充も検討すべきだと思います。

もう1つは非常に大きな問題で、社会保障制度の問題です。老後の不安の御三家と呼ばれているのが医療、介護、年金ですが、老後の不安が原因となって消費が停滞するということがよく指摘されます。最大の問題は、将来の社会保障制度の姿が明確に見えないことです。この点については消費税を福祉目的税に転換し、消費税によって社会保障の財源を賄うことは避けて通れないと思います。したがって、政府として将来の社会保障の内容を明確に示すと同時に、その際の財源調達の姿も具体的に提示する。これを明確に示すことによって、先行きの不確実性を低下させることが可能になってくると思います。

以上申しましたことを中心に、景気を立て直す施策を打つべきだと思います。

## 11 財政健全化10か年プログラム

私が申し上げているこの提案は、短期的な財政収支への影響からいうと、明らかに財政赤字増大要因です。日本の国債の格付けが大幅に引き下げられている局面で、財政赤字を拡大させる施策が取り得ないのではないかと。こういう反論も当然出てくるわけですが、私は短期的に景気を回復軌道に誘導するためには、ある程度の財政面での対応は避けて通れないという判断を持っています。ただ、そのことと長期的な財政の健全性回復とを両立させる工夫が必要だと思えます。それが「財政健全化10か年プログラムの提示」というものです。

つまり、短期的に景気を2～3%の回復軌道に確実に誘導する施策を打つと同時に、それとセットで5年から10年の財政健全化のプログラムを、いわば合わせ技で提示することが必要だという主張です。財政を健全化させるために最も重要な原則は、3つあると思えます。

第1に「景気回復なくして財政再建なし」ということです。アメリカは92年度に約30兆円の財政赤字を計上していました。ところが、この財政赤字を6年間で黒字転換させたという成功事例を持っています。このアメリカの財政赤字の減少を、大統領府が発表している要因分解された数値に基づいて計算すると、当初の3年は景気回復によって赤字が減った部分が赤字減少の7割を占めていました。後半3年においては、赤字減少の7割を構造改革による赤字減少が占めました。

アメリカの財政再建の手法は、景気をまず確実に回復軌道に誘導し、その上で思い切ったナタを振ったという方法です。日本は橋本政権も小泉政権も、財政赤字の先を急ぐあまり、行き過ぎた緊縮策をとり、経済の悪化とともに財政収支の一段の悪化を招いてしまった。この事例を踏まえると、アメリカの成功事例を十分参考にすべきだと

思います。

2番目に、社会保障制度について抜本的な取り組みを示さない限り、日本の財政問題の根本的な解決はあり得ません。政治家はどうしても高福祉低負担というプランを示しがちですが、現実には高負担高福祉か、中負担中福祉か、低負担低福祉しかあり得ないわけで、これを明確に具体的な姿をもって提示することが不可欠です。

3番目に、短期的に景気を確実に回復軌道に誘導すること、中期的に社会保障財政について抜本的な改革を行うこと、これを柱として5年から10年の時間で財政の健全性を回復させる、具体的な政策プログラムを提示することが重要だと思えます。

現在、日本の長期金利は非常に低水準ですが、これはマクロの経済状況を背景にしています。現在日本では依然として国民全体の貯蓄が投資をGDP比で2.5%ほど上回っているため、マネーフローから見ても、金利急上昇の恐れは存在していません。これも付け加えさせていただきます。

## 12 不良債権処理問題について

基本的な考え方としては、問題企業にあるいは問題金融機関に対しては、設定されているルールに基づいて、透明公正な処理を進めるべきだと思います。当然、問題企業に対する処理は法的枠組みを基礎に据えるべきです。法的枠組みを超えて、安易な救済を行うことは、やはりモラルハザードという問題を引き起こしていくと思います。

最も重要だと私が思うのは、経済全体の改善、資産価格の下落に明確に歯止めをかける。これが不良債権問題においては何よりも重要な施策になるわけです。この施策を抜きにいかにも問題企業を整理しても、根本的な問題には至りません。この施策を最重視することが最も重要だと思えますし、また中小企業・中小金融機関に対しては、特段の

配慮が必要だと思えます。

### 13 景気先行指標の動きを維持する株価

96年6月、橋本政権が増税の方針を打ち出したところから株は下落。98年10月、小淵政権が景気回復優先に路線を切り換えたところから株は上昇。2000年4月、森政権の下で緊縮財政が始動したところから株の下落となっています。この3か所とも政策路線の転換点です。

つまり、政策当局の政策の基本方針が世の中の流れを決定しているということです。この流れに対し、現実の経済活動は半年から1年遅行して後追いするという状況です。

小泉政権の下で、株がずっと下落してきましたが、昨年から今年にかけて5兆円の補正予算編成という形で、政策が大きく修正された結果、株の下落が止まってきました。この先、もう一段明確に路線を転換し、景気回復重視というスタンスを明確に示せば、ここから株価は上昇に転じ、景気は年末、秋以降、明確に浮上していくでしょう。政策がそこまで明確な路線を示さなければ、膠着状態が続くことが予想されます。

### 14 浮上した米国と逆噴射を繰り返す日本

90年から92年、アメリカ経済は非常に低迷していました。当時のアメリカは3つの問題に直面していましたが、この3つの問題は不況と財政赤字と不良債権問題で、まさに日本がいま直面している3つの組み合わせと同じものであります。

アメリカは90年から92年の停滞期から見事にそれを克服していくわけですが、転換点が92年にありました。92年には追加利下げがありますが、FRBが非常に大胆な引き下げを行います。この政策が持つ最大の意味は、政策当局が何よりも景気回復を目指していて、この意思が明確に市場に伝えられたということです。この政策を転換点に

見事に浮上し、3つの問題の解決に成功しました。

一方、日本はというと、何度か浮上するチャンスがありました。94年、96年、2000年と3度ありましたけれども、3度とも政策の逆噴射で潰してしまいました。94年は早まった利上げへの動き、96年は行き過ぎた増税、2000年は先を急ぎすぎた強すぎる緊縮財政で、これによって浮上しかけたものも潰してしまいました。こういう過去の失敗の教訓を踏まえて、まず安定的な景気回復軌道の確保を優先する。それを確保する中で、財政の立て直しと不良債権の処理を進める。こういう手法がどうしても必要だと思えます。

### 15 不況長期化の原因

現在の日本経済の不況長期化について、改めて簡単に整理させていただきます。不況が長期化してきた理由としては、3つのことが重なっています。1つはバブル崩壊で、これがそもそものきっかけでした。2つ目に冷戦が終焉し、中国が力を強め、特に製造業が中国の脅威にさらされていることです。3番目に、90年代後半は政策が失敗を繰り返してしまったということです。これが日本経済の長期低迷の背景です。

こういうことを踏まえると、政策的な対応として、やはり経済政策の能力を高める必要があります。企業部門においては、グローバルな競争に打ち勝っていく体質を作るために、規制の撤廃、競争促進という方向、方策が必要だと思えます。また不良債権の処理には、経済全体の流れをよい方向に転換させるという取り組みが必要だと思えます。

### 16 今後の展望

最後に今後の展望をお話したいと思います。小泉政権は昨年来の緊縮財政をかなり修正してきました。補正予算を打ち、デフレ対策を検討する。

しかしながら、現状においても、なお緊縮財政と景気対策の狭間で揺れ動いています。足して2で割るところにいて、こういう政策が続く間は日本経済の膠着状態が続くと思います。

今後、政策路線の政局の転換といったことも含めて、大きく修正されれば浮上していけるのではないのでしょうか。

もう少し中期的な展望に立つと、まず経済政策において、日本経済を回復させる具体的な提案がどうしても必要となります。それと同時に、日本のさまざまな仕組みを変えるのか変えないのか。その最終的な決定は、国民が選挙の際にどういう意思を表示するかということにも関わってきますが、この明確な意思と経済政策の適正化が組み合

わさったところから、日本経済はもう1度かなり力強く浮上していくことになります。それはこれから2～3年の課題だと思います。

当面、経済状況は膠着状態にあります。年央から秋にかけて何らかの政局の変化も予想され、その後景気重視という色が少し表面化して、事態の若干の改善が予想されるわけですが、本格的に日本経済が浮上していくためには、経済政策の転換と日本の制度の変更をいかに両立させ実行させていくかということが焦点になるのではないかと思います。

私なりの、日本経済の先行きの展望ということで、お話をさせていただきました。ご静聴ありがとうございました。

## 郵便事業における生産性と効率性の計測 国際比較の観点から<sup>1)</sup>

第一経営経済研究部 主任研究官 丸山 昭治

### キーワード

郵便、労働生産性、全要素生産性（TFP）、技術効率性、DEA、マルムクイスト・アプローチ

### 【要約】

わが国を始めとして諸外国の郵便事業では独占留保分野の縮小・廃止により民間事業者との競争圧力が一層強まることが予想されている。郵便事業体はユニバーサルサービスの提供義務を課される一方で民間事業者と競争するために事業の生産性、効率性を向上させることが求められるが、本稿では両指標の計測と国際比較の観点からの評価を試みる。

生産性とは、「ある一定の生産要素を投入したときにどれだけ多くの生産物を産出することができるか」を表す指標、効率性とは「ある望ましい状態と比較して現在の生産状況はどの程度無駄がないか」を表す指標であり、ともに企業や産業の生産活動を評価する際に用いられる。生産性、効率性の計測方法としてはDEA（包絡分析）法、DEA法を基礎としたマルムクイスト・アプローチなどが知られている。

郵便事業における生産性・効率性の計測に必要な生産物、生産要素の概念を整理した上で、郵便定員当りの取扱郵便物数で表されるわが国郵便事業の労働生産性を計測したところ、これまでは生産物である郵便物数の動向に強く影響されてきたが、近年では定員数の減少が生産性を押し上げる結果となっている。国際的な比較においてもわが国郵便事業の労働生産性は相対的に高いレベルにある。次に欧米アジア先進19か国の郵便事業体を対象とした技術効率性、全要素生産性（TFP）をDEA法、マルムクイスト・アプローチにより計測したところ、米国や日本は90年代を通して相対的に効率的な事業運営を行ってきたこと、全体平均でみたTFPは緩やかな上昇傾向を続けてきたことが分かった。

残された課題としては生産物、生産要素として更に詳細なデータを活用することにより現実の事業の成果と整合的な指標を作成すること、地域別にみた生産性・効率性を分析すること等により今回計測した指標を様々な視点から再検証することであろう。

1) 本稿作成にあたっては、慶應義塾大学商学部中島隆信教授（郵政研究所客員研究官）から御指導・御助言をいただいた。ここに記して感謝申し上げます。



## 1 はじめに

### 1.1 郵便事業における生産性・効率性

わが国における郵便事業はこれまで130年にわたり国が直接運営する事業として信書の送達については独占的な取扱いを行ってきたが、平成15（2003）年からは現在の事業運営主体である郵政事業庁は国営の公社に移行するとともに、信書分野にも民間事業者の全面的な開放が認められる予定となっている。公社がユニバーサルサービスの提供義務を課されるほか料金設定等の面で制約が残される中で民間事業者と対等な競争をするためには事業の生産性、効率性を向上させることが必要になるが、その前提条件としてこれらの指標をより客観的に計測することが求められる。

郵便事業の生産性については人件費が総費用の大半を占める労働集約型産業という特性から労働生産性が重視され、しばしば国際比較の対象となってきた。しかしながら、特に1990年代以降、郵便処理施設の大型化、郵便物自動区分機の導入などに伴う資本関連コストの増高により、事業経営を評価する指標としては職員1人当りの取扱郵便物数で表される労働生産性だけでは限界があるだろう。一方、効率性の概念については同様の生産活動を行っている事業主体間での比較を問題とするが、これまでで信書送達分野において独占形態により運営されてきた郵便事業で検討される機会は少なかった。しかしながら、競争導入後には料金設定および経営評価には欠かせない指標となるものと思われる。本稿ではこのような問題意識に基づいて、郵便事業の生産性、効率性を表す様々な指標を計測し、主として国際比較の観点からこれらの指標を評価することを目的としている。

### 1.2 本稿の構成

構成は以下の通りである。続く第2節では生産

性、効率性の定義を明確にしたのちに両指標の計測方法についてまとめる。いくつか知られている計測手法の中でも公益事業を対象とした場合のほか適切な要素価格情報が利用できないケースで採用されることが多く、特定の関数形を前提としないIDEA（Data Envelopment Analysis，包絡分析）法及びDEA法を基礎としたマルムクイスト（Malmquist）・アプローチについて説明を行う。第3節では郵便事業の生産性を計測するために郵便サービスで生産される生産物、投入される生産要素について考え方を整理した上で労働生産性を計測し、内外で行われてきた生産性の国際比較を紹介するほか、郵便事業におけるTFP（全要素生産性）計測のアウトラインを示す。第4節は事業の効率性に焦点を当て、欧米アジアにおける先進主要諸国の郵便事業体のデータを使ったDEA法、マルムクイスト・アプローチの概要と計測結果を示した上で、生産性・効率性指標を決定する要因について簡単にまとめる。第5節はまとめと今後の調査研究の課題である。

## 2 生産性・効率性の定義と考え方

### 2.1 生産性・効率性とは

#### 2.1.1 生産性

生産性とは、ある単位期間における生産量の総量と、その期間に投入された生産要素の比率で定義される概念であり、「ある一定の生産要素のもとでどれだけ多くの生産物を産出できるかを表す指標」である。生産性指標としては考慮される生産要素に応じて全ての要素を考慮する全要素生産性（TFP）と、特定の要素のみを考慮する部分要素生産性（PFP）に分けられ、後者の代表例として労働生産性、資本生産性がある。諸外国においても人件費が全体の費用の70%程度を占めるなど労働集約型産業といわれる郵便事業では労働生産性<sup>2)</sup>、電気事業など固定資本のウェイトが高い

資本集約型産業では資本生産性が重視されていることから頻繁に計測され、また活用されているが、TFPとPFPの変動が同一であるとは限らないこと、また様々なPFP指標（労働、資本、原材料、燃料等）間の変動も異なりうることを考えると、適切な指標の計測および比較にはTFP概念が相対的に優れている面があるといえる。しかしながら、TFPは通常、複数生産物、複数投入物を対象とする場合が多いことから、この場合について計測するためには単位が異なる生産要素（例えば投入における労働と資本など）を単一要素として集計する必要があるためPFPの場合と比較して集計作業に一定の条件を考慮する必要があること<sup>3)</sup>、分母となる総要素が理論的な集計値となるために労働生産性等の場合とは異なり直感的な理解が困難になるなどの特徴がある。

### 2.1.2 効率性

企業の経営状態を評価する指標として一般的に用いられている「効率性」の概念は産出物と投入物の比率で表される生産性概念と混同されることも多く<sup>4)</sup>、厳密な定義付けがなされることは少ないように思われる。効率性とは「ある望ましい状態と比較して現在の生産状態がどのような状態にあるのか」を定量的に表す概念で、現在の生産がその望ましい状態にあるとき、効率的であるという。中島 [2001] では、「生産性が時系列的にも横断面的にも幅広く言及されるのに対して、効率性は主として横断面での比較、言い換えれば生産主体間の比較によって明らかになる場合が多い」

としており、生産性は供給要因のみならず需要構造の変化などによっても水準が変動し得ることから、例えば効率的な生産を達成している状態においても生産性を向上させることが可能な場合があることになる。

### 2.1.3 技術効率性 (TE)

Farrel [1957] によれば望ましい生産状態の基準として物的な生産能力を用いる場合には「技術効率性 (Technical Efficiency, TE)」、生産要素を活用する能力を用いる場合には「配分効率性 (Allocative Efficiency, AE)」という考え方があり、両効率性の総体概念として「経済効率性 (Economic Efficiency, EE)」を求めることができる。これによれば技術効率性とはある一定の生産要素投入を所与としたときに最大産出量を生産する能力、配分効率性は一定の投入・産出価格および生産関数のもとで投入物を最適な割合で用いることができる能力と定義され、両効率性の積が経済効率性となる。各効率性指標は0以上1以下の実数として表される。

このうち先に述べた生産性の概念と関係があるのは技術効率性である（両者の関係については2.2.2節でコメントする）。技術効率性を直感的に理解するためには、その反対概念である（技術的）非効率性を説明する方が容易かもしれない。鳥居 [2001] によれば、「生産が非効率であるとは「無駄」が発生している状態であり、より厳密には所与の物理的な投入量で達成可能な生産量よりも少ない生産量しか生産していない状態」であ

2) Stiglitz [1997] によると、「(米国における)郵便事業支出の約5分の4は人件費だから、従業員の生産性を測れば、実質的に郵便事業全体を調べることになる」として、従業員1人当たりの配達郵便物数を生産性指標として用いている。これによると、1975年から80年代末にかけて郵便事業の生産性上昇率は一般民間企業を上回っている。

3) 各要素の集計作業を要しないで一般的に行われるTFP計測手法として生産関数を時系列で推計し、説明変数の1つであるタイムトレンドの係数を以ってTFPとみなすものがある。しかしこれは厳密にはTFPを含めた技術進歩率を推計したものであり、TFPとは同義ではない。両者が一致するのは生産関数の一次同次性、完全競争、利潤最大化の仮定が満たされるときに限られる。

4) そのほか、独占市場において独占による刺激誘因の欠如、経営努力の不足といった要因に基づく経済的口ス、すなわち企業内部に生じる不効率あらず概念であるX非効率と区別されずに用いられることもある。

るとしている。ここで達成可能な生産量の組み合わせは「効率生産フロンティア」とよばれる。また、技術効率性の考え方には、産出量一定の下で最小の投入量で生産する「投入指向型モデル」と投入量一定の下で最大の産出量を生産する「産出指向型モデル」の2種類がある。

## 2.2 生産性・効率性の計測方法

### 2.2.1 DEA法

技術効率性(TE)を計測する方法としては、生産関数や費用関数として特定の関数形を仮定しないノンパラメトリック法の代表としてCharnes, Cooper, Rhodes[1978]によって初めて提案され、その後Banker, Charnes, Cooper[1984]などによるモデルの拡張を経て現在では公益事業を中心とする経営評価手法として様々な分野で応用され、線形計画法の一手法でもあるDEA法(Data Envelopment Analysis, 包絡分析法)がある<sup>5)</sup>。

DEA法は企業の効率性を計測するために効率的な生産活動を行っているサンプル<sup>6)</sup>の集合から形成される「効率フロンティア」からの距離により技術効率性を計測するものであり、これに生産物と生産要素の時系列的な変化を把握できるパネルデータを利用することにより全要素生産性(TFP)を計測できる(後述するマルムクイスト・アプローチ)。この手法では現実のサンプルデータに基づき最も技術的に効率的な主体を基準として、技術的に効率的な生産を行っている意思決定主体(DMU)の集団から成る効率的なフロンティアからの乖離(距離)により技術効率性を計測するため、価格に関する情報を必要とせずに

数量情報だけで効率フロンティアを仮定し、効率性を計測できることが最大の特徴である。ただし、ここで計測される効率性はサンプル内において最も効率的な生産を行っているDMUに対する相対的な概念であって絶対的な指標ではないこと、効率フロンティアからの乖離はすべて「非効率」とみなされるため統計上の誤差(ノイズ)を排除できないという問題点が残されている。

### 2.2.2 マルムクイスト(Malmquist)・アプローチ

DEA法を基礎とした生産性と効率性の計測手法として、Caves, Christensen, Diwert[1982]によって提案され、Färe, Grosskopf, Norris, Zhang[1994]などによって実証研究が行われたマルムクイスト(Malmquist)アプローチがある。これを図表1により説明する(以下の定式化はおもにCoelli, Rao, Battese[1998]、中島[2001]による<sup>7)</sup>)。

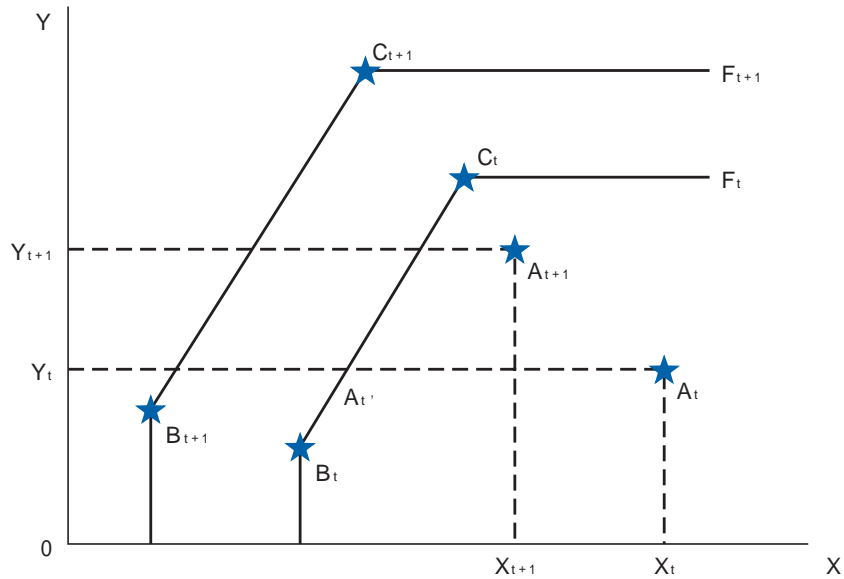
いま、A、B、Cの3つのDMUがあり、t期およびt+1期における生産要素と生産物の組み合わせを $(A_t, B_t, C_t)$ 、 $(A_{t+1}, B_{t+1}, C_{t+1})$ とする。 $F_t$ と $F_{t+1}$ はt期およびt+1期における効率生産フロンティアで、DEA法の考え方によりそれぞれの期における最も効率的な生産を行っているDMU(図1においてはともにBとC)から導出される。技術効率性TEは各DMUと効率フロンティアの距離で表され、例えばt期におけるAのTEは投入指向型モデルの場合、 $A_t$ からY軸に向かってX軸と平行な直線を引いたとき $A_t$ 、 $A_t/A_t$ 、 $Y_t$ で表すことができる(産出指向型モデルの場合に

5) DEA法はあらかじめ生産関数に関する情報を必要とせずに効率性を計測できるとして、わが国における地域電話会社のプライスキャップ規制導入に際しての各社の効率性を計測するための手法として採用されている(浅井・根本[1999]および刀根[2002]参照)。

6) DEA法において各サンプルは意思決定主体(DMU: Decision Making Unit)とよばれる。

7) Farrellによる技術効率性の考え方とそのDEA法への発展過程についてのサーベイ論文としてはForsund, Sarafoglou[2002]がある。

図表1 マルムクイスト・アプローチ



はY軸と平行な直線により効率生産フロンティアとの距離を計測することになる。図表1において、t期における生産要素と生産物の組み合わせ  $(X_t, Y_t)$  がt+1期に  $(X_{t+1}, Y_{t+1})$  に移行したとすれば、TEの変化率はt期およびt+1期におけるTEの比率として(1)式のように表される。

$$TE(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = \left[ \frac{d_t^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_t(x_t, y_t)} \right] \dots (1)$$

ここで  $d_t$  とはt期における効率フロンティアからの距離、すなわち技術効率性を表し、添え字tは投入指向型モデル (Input Oriented) を採用していることを示している<sup>8)</sup>。

一方、t期からt+1期におけるマルムクイストの意味での生産性 (Mとする) の変化率は(2)式のようにそれぞれの期における生産性の幾何平均で表される。

$$M(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = [M_t(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) * M_t^{t+1}(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1})]^{1/2} \\ = \left[ \frac{d_t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_t(x_t, y_t)} * \frac{d_t^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_t^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{1/2} \dots (2)$$

ここで各期において技術的な非効率が存在していたことを仮定する (TE = 1) と、(2)式は(3)式のように変形することができる。

$$M(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = \left[ \frac{d_t^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_t(x_t, y_t)} \right] * \left[ \frac{d_t(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_t^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} * \frac{d_t(x_t, y_t)}{d_t^{t+1}(x_t, y_t)} \right]^{1/2} \\ = TE_{t,t+1} * TECH_{t,t+1} \dots (3)$$

右辺第1項は(1)式における技術効率性の変化率である。第2項はt期とt+1期における技術水準の幾何平均で表される技術水準の変化率であり、図表1における効率生産フロンティアのシフトに対応している。これまでの定式化において生産性指標の変化率が技術効率性の変化率と技術水準の変化率により表現されることが示されたことになる。ここで郵便事業における効率性TEと生産性TFPの関係についてコメントすると、郵便事業は技術革新の恩恵を受ける要素投入のウェイトが少ない<sup>9)</sup>という生産構造のために、少なくとも短期的には(3)式における技術水準の変化率

8) 以下の定式化にあたっては、投入指向あるいは産出指向モデルの選択は問題としていない。生産関数がCRS (規模に対する収穫一定) の性質をもつとき、両モデルは一致することが知られている。

( $TECH_{t,t+1}$ )の影響はそれほど大きくないことが予想される。TECHの変動が限定的であればTFPの変動は技術効率性TEの変動によって説明されることになり、このような前提の下では生産性と効率性を同一のレベルで議論することが可能となる。

### 2.2.3 その他の生産性・効率性計測方法

DEA法以外の生産性・効率性計測手法としてはノンパラメトリックなアプローチとしてTFP指数法、効率フロンティアを関数推計によって導出するSF法(Stochastic Frontier、確率フロンティア法)がよく知られており、両手法について簡単にコメントする。このうちTFP指数法は生産性指標のみの計測が可能であり、効率フロンティアを推計するSF法ではTFPと技術効率性の計測が可能である。

TFP指数法はDiwert [1976]において示された指数理論上のいわゆる極上(superlative)指数の1つであるTornqvist指数を用いて産出物と投入物を集計することにより生産性を計測する方法である。極上指数とは、トランスログ集計関数に代表されるフレキシブルな集計関数に対応した一致(exact)指数のことをいう<sup>9)</sup>。この方法では最低2時点(あるいは2経済主体)の価格と数量に関する情報があれば同期間における生産性の変化を計算することができる簡便性を有する。しかしながら、完全競争の仮定を満たさない場合等においては生産性以外の要素に起因する非効率性を

排除することができないことに留意する必要がある。

SF(Stochastic Frontier)法は、ある生産関数について、その関数が確率的に不確定であると仮定して、生産関数からの乖離を誤差と非効率性に分解することで技術的効率性を計測し、パネルデータを利用することによりTFPを計測する手法である。この手法を用いることにより、TFP指数法やDEA法では困難であった誤差と非効率性の分離が可能となるため効率性に関してより信頼できる結果が期待できる。DEA法と同様に価格に関する情報なしに効率生産フロンティアの推計が可能であるが、計量経済的な推計(通常は最尤法)を行うために推計に必要な自由度を確保する必要があるほか、生産物が2財以上の場合など複数生産物の場合における生産関数の推計が困難であるなどの短所もある<sup>11)</sup>。

## 3 郵便事業における生産性

### 3.1 郵便事業における生産性計測の意義

郵便局では職員、郵便局舎、自動車、自動区分機械などの生産要素を用いて郵便物の引受、区分、輸送、配達郵便サービスを提供している<sup>12)</sup>。わが国では平成15(2003)年に信書分野に初めて民間事業者の取扱いが認められることが予定されており<sup>13)</sup>、市場開放後において既存事業体である国営の郵政公社は民間企業と対等な立場での競争を余儀なくされることから、生産性の考え方は信書送達市場の民間参入後における郵便市場において

9) Crew, Kleindorfer [2002]においては郵便事業の持つ特性を電気通信事業、電力事業などと比較した上で、「郵便事業は電気通信事業で生じているような技術革新の利点が1つとしてない。実際、インターネットのような技術は書状郵便物の減少をもたらす」として郵便事業の技術革新は極めて遅いとコメントしている。

10) exactとはs期からt期にかけて集計関数の値がk倍になったとき、数量指数もk倍になる一次同次集計関数の特徴を持つことをいう。Tornqvist指数を含めた指数理論に関する解説として吉岡[1999]などを参照。

11) もっとも、費用関数を推計することにより費用効率性を計測する場合には複数生産物の取扱いは可能であり、いくつかの計測事例も見られる。郵便事業におけるSF法の適用事例としてPimenta, Santos, Ragoa [2000]がある。

12) わが国の郵便局では郵便事業だけでなく為替・貯金、保険年金サービスも提供している。このため自動区分機械などは郵便事業に固有の生産要素であるが、郵便局舎や職員(とりわけ小規模郵便局)は複数の事業に共通する生産要素と位置付けられる。

13) 平成14(2002)年6月現在国会審議中の信書便法案において全国でサービスを展開する民間参入者にも料金、取集、配達などの点で一定の要件が課せられることとなっており、具体的な参入基準に関する検討がなされている。

一層重視されるものと思われる。公社がユニバーサルサービス提供義務（USO）<sup>14)</sup>を課される一方で収支相償を基本とする安定的な事業経営を行うためには収入につながる郵便物数を増加させるが<sup>15)</sup>、生産要素の無駄のない効率的な配置を行うなどの取り組みにより生産性を向上させることが必要となる。生産性向上の程度を判断するためには客観的なデータに基づいた、より現実の業務動向を反映した厳密な計測作業を行うことが前提であるが、利用できるデータにも限界があることから以下では生産性の計測に必要な作業についてまとめることにする。

## 3.2 郵便事業における生産物

### 3.2.1 生産物とは

通常、生産物とは特定の生産関数の下である一定の生産要素を投入した時に産出される付加価値の総体に対応しており、生産活動がなければ存在することがないモノやサービスを生み出したという意味で生産主体にとって対価の支払を要求する根拠、収入を生み出す源であるといえる。しかしながら、定量的な把握が外見上可能な付加価値を産出する製造業とは異なり、サービス業の生産物を特定化することは容易ではないことが多い。とりわけ郵便事業ではポストや郵便局等で引き受けた郵便物に消印を除いて何ら外形的な変形をほどこすことなくあて地へ配達することが求められるため、一連の郵便プロセスの中で付加された価値を外見上判別しがたい。ただし現実には、あて先

に配達を行うという最終目的に向けて局内外で区分や輸送などの形で職員や機械による様々な生産要素の投入がなされていることから、これらの過程で生産物であるサービスが生み出されたと考えることができる。郵便サービスの対価は代金引換配達など一部の例外を除いて利用者の差出時、郵便事業者からみて引受時に徴収される。これは1840年代に英国で考案されたポスト投函制が一般的に定着しており（わが国での導入は明治4（1871）年）、サービスが生み出される前に料金を徴収するシステムを採用しているが、より厳密には引受、区分、輸送、配達など各過程で生み出されるサービスに必要な対価を要求していると考えられるべきであろう<sup>16)</sup>。

### 3.2.2 生産物に対応するデータ

引受、区分、輸送、配達業務において生産活動を表す指標として、各業務過程における取扱郵便物数がある。引き受けた郵便物は必ずあて先（私書箱を含む）に配達されることから、引受物数、区分物数、配達物数は等しくなる。局間の輸送物数については、自局引受かつ自局配達の場合では輸送プロセスに乗ることがないことから、引受や配達の取扱よりも少なくなるが、自局における引受プロセスから配達プロセスへの移動を広義の輸送と捉えればこれら4つの業務の取扱物数は等しいものとなる。生産性を定量的に把握するためにはデータを加工することなく利用可能な情報を用いることが望ましいが、取扱物数関連で統計とし

14) 郵便事業におけるユニバーサルサービス義務とは一般的に遍在性、料金の均一性、サービス品質の均一性の要素からなると考えられている。わが国におけるユニバーサルサービスの定義については総務省〔2001〕、諸外国のユニバーサルサービス義務の考え方については丸山〔2002〕参照。

15) わが国の国民1人当たりの郵便物数は約200億通（1999年度）と、米国（740億通）やフランス（440億通）など先進諸国と比べて少なく需要拡大の余地は大きいという考え方がある一方で、金銭関係郵便物の電子請求サービスへの移行等IT化の程度によっては今後数年間で郵便物が減少するという予測もある（総務省〔2001〕）。

16) 利用者が受けることができる配達サービスの質（配達場所、配達頻度）に応じて異なる料金体系を採用するという提案が1980年代になされ、Schwarz Shilling〔2001〕において理論的な検討が行われている。これによれば、配達サービスにより差別化された料金体系は自由化時代における郵便事業にとって魅力的であるとしながらも、現実には顧客データベースの構築や取引コストの面から適用は困難であるとしている。

て公表されているのは「引受物数」のみである。このため、本稿においては「引受郵便物数」を郵便事業の生産物として計測作業を行うことにする。

### 3.3 郵便事業における生産要素

#### 3.3.1 生産要素とは

一般に生産活動に用いられる生産要素としては、労働、資本ストックおよび原材料・原燃料等がある。郵便事業における最大の投入要素は引受、区分、輸送、配達のための過程で介在する労働、すなわち郵便関係職員であろう。郵便職員は職種別には常勤職員と非常勤職員に分けられ、形態別には郵便事業を専業としている職員（郵便職員）と郵便局の総務部門や本庁・地方機関の郵便関係部署に勤務する職員（共通職員）に分けられる。これらの職員にかかる人件費は郵便事業が負担する費用の約70%を占めている。人件費以外で重要な投入要素としては資本ストックがあり、これは土地、建物、機械・機器類が該当するが中でも郵便サービスの提供窓口である郵便局舎の役割が最も重要であろう。

#### 3.3.2 生産要素に対応するデータ

労働に関して利用可能な統計の中で最も一般的に用いられているものは「郵便事業定員」である。この定員には郵便局の共通部門で勤務する職員や郵政短時間職員、非常勤職員は含まれていない。郵政短時間職員や非常勤職員に関しては勤務時間の形態が様々であることから、単純に人員数を合算しても適切な投入量が得られないという問題がある<sup>17)</sup>。資本ストック関連で利用可能な統計は簿価ベースの計数に限られており、これを数量ベースの情報として用いることはできないことから特

に本稿においては国際間で利用可能な変数である「郵便局数」を中心にみていくこととし、これを資本ストックの代理変数として取り扱うことにする。現実の資本ストックには、郵便局舎だけでなく土地、自動区分機械や自動車などの機械・機器類も投入されているが、これらの変数は郵便局舎の動向に影響されるものと考えた。しかしながら、現実には郵便局の形態として普通局、特定局、簡易局があり、特定局にも集配特定局と無集配特定局など規模面で異なる形態がある。同じ1局でも中央郵便局と島嶼部の無集配特定局では資本コストは桁違いに異なることから、厳密には単純に合算できない性質のものである。

### 3.4 郵便事業における生産性の計測

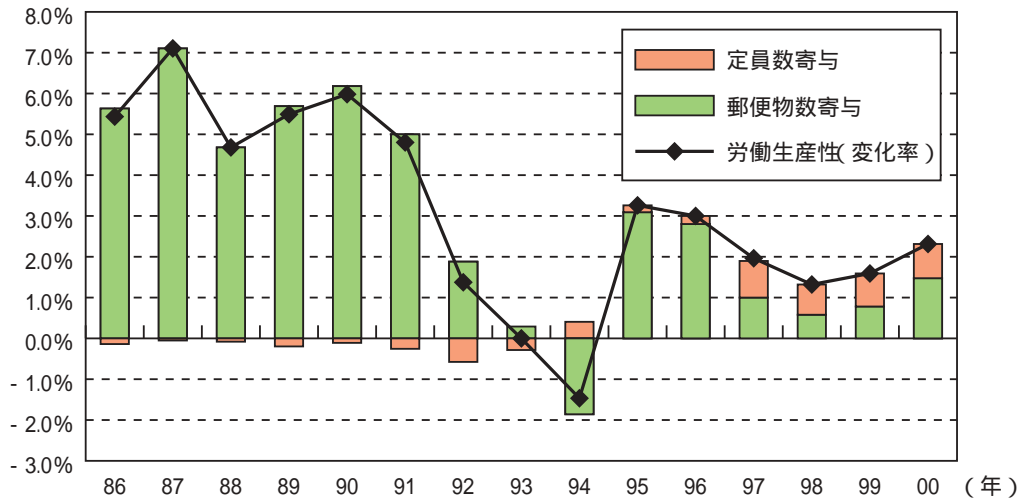
#### 3.4.1 わが国郵便事業の労働生産性の計測

先にもみたように郵便事業は労働コストのウェイトが大きいこともあり職員1人当りの郵便取扱量で表される労働生産性が重要視されており、国際比較の対象となることも多い。図表2はわが国郵便事業のデータを使って労働生産性（引受郵便物数/郵便定員数）の変化率を86年から計算し、これを郵便物数と職員数の変動に分解したものである。

郵便定員数は93年までは増加、94年以降は減少していたため、労働生産性に対する投入要素の影響は前半ではマイナス、後半ではプラスであったものの、生産性の変動は生産物である郵便物数の寄与によるところが大きいことが分かる。郵便物数は80年代後半から平成景気の山である91年までは4～7%の高い伸びを維持していたのに対して90年代に入ってから上昇率が低下し、とりわけ郵便料金の値上げが行われた結果、物数が前年比マ

17) 郵政短時間職員数については郵政省[2000]の「郵便事業における外部評価システム」の中で郵政短時間職員数を勤務時間により1日8時間勤務する職員に換算することにより職員数の把握を行っている。これによれば、平成11年度における郵政短時間職員数（郵便事業定員換算）は約2,500人となっており、現実の短時間職員数の62%となっている。

図表2 郵便事業の労働生産性変化率の推移



イナスとなった94年には労働生産性も前年割れの水準となった。生産性は90年代の後半にかけては概ね1～2%台の推移が続いており、とくに最近数年間においては郵便物数の変動幅が縮小する一方で定員数が減少傾向にあることを受けて生産性は上昇傾向にある<sup>18)</sup>。

### 3.4.2 労働生産性の国際比較

日本の郵便事業を含めた生産性を比較した事例として総務省 [ 2001 ] とCohen, Chu, Ferguson, Xenakis [ 1984 ] の計測事例を簡単に紹介する<sup>19)</sup>。図表3は総務省 [ 2001 ] (「日本の郵便2001」) におけるわが国を含む欧米6か国における郵便事業体の労働生産性の国際比較である。これによれば、日本の郵便物数はフランスやドイツと同程度であるが職員数が相対的に少なく生産性レベルは高いこと、カナダの郵便物数はわが国の半分以下であるが職員は3分の1以下であるため生産性では日本より高くなること、米国の職員数は際立っているが引受物数の水準(日本の約7.8倍)を考慮す

ると労働投入量は過剰とはいえず、先進主要諸国の中で極めて高い生産性レベルを維持していることが分かる。

Cohen, Chu, Ferguson, Xenakis [ 1984 ] では生産物として郵便物の取扱いにかかる費用によってウェイト付けされた引受郵便物数、生産要素には郵便労働事業者の労働時間<sup>20)</sup>を考慮したうえでIMF加盟国のうちアイスランドとニュージーランドを除く21か国を対象に労働生産性の比較を行っている。これによれば最も生産性が高いのは米国

図表3 労働生産性の国際比較

	常勤職員数	引受物数	常勤職員当り物数
	人	億通	万通
米 国	797,795	2,032	25.5
フランス	227,680	262	11.5
日 本	139,642	261	18.7
ド イ ツ	166,000	225	13.6
英 国	175,579	193	11.0
カ ナ ダ	44,149	107	24.2

(注) 1999年の計数。ただし、フランスの職員は98年、カナダの物数は93年。

(出所) 総務省 [ 2001 ] 「日本の郵便2001」

18) 近年では従来常勤職員が行ってきた配達業務等も非常勤職員が担当するケースも増えてきており、労働投入として非常勤職員を含めた場合には生産性水準はある程度低下することが予想される。また、利用可能なデータはないものの厳密には労働投入に関する要素の1つとして労働時間も考慮されるべきである。

19) その他、英国の郵便規制当局であるPostcomm (郵便委員会) が欧米7か国を対象に労働生産性の比較を行っている。住所不貼付郵便を含める場合と含めない場合について計測しており、いずれのケースでも米国およびオランダの生産性水準が高くなっている (Postcomm [ 2002 ] )。



で、以下、スイス、日本、オランダ、オーストラリアが続いており、最も生産性の高い米国と最も低いポルトガルとは約5倍の格差が存在していることを明らかにしている。

### 3.4.3 全要素生産性TFPの計測

郵便サービスの提供にあたって投入されている全ての生産要素を考慮する全要素生産性(TFP)を計測するための方法についてまとめる。第2節で説明したようにTFPを計測する方法としては生産性の変化を技術効率性の変化と技術水準の変化の組み合わせとして求めるマルムクイスト・アプローチと、生産物と生産要素をディビジア指数ないしはその離散近似形であるトルンクヴィスト指数により集計してその比率により求める方法がある。前者については第4節以降で計測を試みることから、ここでは後者の方法について簡単にコメントする。

郵便事業は複数の生産物(書状、小包など)を複数の生産要素(労働、資本など)により生産しているサービスと考えた場合、生産物、生産要素それぞれを2.2.3節で説明したトルンクヴィスト指数等により集計する作業が必要になり、同指数を適用するためには各生産物、生産要素の数量、価格情報が必要になる。

とりわけ最も集計が困難なのは資本ストックであろう。郵便事業の場合、資本ストックは土地、建物、機械・器具に大きく分けられるが、各要素の数量データは財務諸表にある固定資本金額を基に推計する必要がある<sup>20)</sup>ほか、資本ストックを構成する各要素の価格データは通常、投資財デフレータ、長期金利、減価償却率のデータを用いて計算することになる。さらに、投入された資本

ストックは郵便・為替貯金・保険の三事業に用いられていることから、郵便事業の生産性を対象とするときには何らかの基準で郵便事業への投入部分を分離することが求められる。また、労働については近年における非常勤職員の業務運行に占めるウェイトを考慮すると投入要素の一部として考慮することが望ましいため、非常勤職員の賃金情報から常勤職員換算の人員数を求める等のデータ加工が求められる。

このように指数を用いることによってTFPを計測するためには労働生産性の場合とは異なり現実に利用可能なデータだけでは困難であり、何らかの推計作業や事業以外のデータの活用が必要となる。このため、職員1人当りの取扱物数のような指標と比較して直観的な理解を得ることが困難になるほか、様々な前提条件を置いた上で計測された指標であることに留意して活用することが求められよう。

## 4 郵便事業における効率性の計測

### 4.1 技術効率性、全要素生産性計測の概要

#### 4.1.1 利用データ

この節では国別のクロスセクションデータにより郵便事業体の技術効率性(TE)、全要素生産性(TFP)を2.2.2節で説明したマルムクイスト・アプローチにより計測し、このうちTEに影響を与える要因に関する検討を行う。前節でみたようにパネルデータを使ってTEおよびTFPを計測する手法としてはDEA法(マルムクイスト・アプローチ)とSF法を適用することが可能であるが、今回の計測対象である郵便事業は天候により生産物の動向が大きく左右される農業等とは異なり年毎の生産物や生産要素の変動が少なくデー

20) 生産物集計のために用いたウェイトは次の通り：封書15、はがき10、小荷物8、小包137など。また、郵便労働者の労働時間が公表されていない国(日本を含む)では製造業労働者等の労働時間を用いている。

21) 現在の郵政事業における財務諸表は簿価ベースで計上されているが、生産性を計測する際に求めるのは「現実の」投入要素であるから、これを評価するためには時価ベースの数字を用いる必要がある。

タに含まれる観測誤差の影響が大きいことが予想されることからDEA法を採用した<sup>22)</sup>。

対象となる事業体は、UPU Postal Statistics等において91年から98年までの郵便に関する基本的なデータが取得可能な先進主要19か国（オーストラリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシア、アイルランド、イタリア、日本、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、アメリカ、イギリス）を対象としている<sup>23)</sup>。調査対象を先進主要国に限定したのは、データの利用可能性に加えて郵便事業のネットワーク水準、サービス品質等の点で格差が比較的少なく、サンプルの同質性を確保することを重視したためである。なお、DEA法による計測ソフトウェアとしてはTim Coelli（University of New England）のDEAP Version2.1を用いた。

#### 4.1.2 計測の場合分け

今回の分析で採用したサンプル期間、サンプル国数、産出物、投入物の概要は図表4の通りである。

各ケースにおいて計測対象となった郵便事業体は次のとおり。

- ・全てのケースに共通（16か国）……オーストラリア、ベルギー、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシア、アイルランド、イタリア、日本、ルクセンブルグ、オランダ、ポルトガル、スペイン、スイス、アメリカ、イギリス
- ・ケース1、ケース2のみ（2か国）……デンマーク、スウェーデン

- ・ケース3のみ（1か国）……ノルウェー

図表4 計測の場合分けの概要

	ケース1	ケース2	ケース3
技術効率性	TE1	TE2	TE3
全要素生産性	TFP1	TFP2	TFP3
サンプル期間	91年 98年	91年 98年	93年 98年
サンプル国	18		17
生産物	内国郵便取扱物数	戸別配達郵便物数	実質郵便業務収入
生産要素	郵便事業従事労働者数 郵便局舎数 業務用車両数		

（注）郵便労働者数には非常勤職員を含まない。郵便局舎には郵便事業体の職員が管理する局のほか、いわゆる委託局も含む。

#### 4.1.3 生産物の場合分け

##### ケース1……内国郵便取扱物数

UPU統計には特別の記載はないが、引受郵便物数と解釈される。内国郵便物の中には書留や速達などの特殊郵便物を含むが小包郵便物は含まれない。

##### ケース2……戸別配達郵便物

ケース1の内国郵便物数に「戸別配達率」を乗じたものである。戸別配達率とは総人口のうち自宅まで配達が行われている人口の比率のことであるが、一部の国では特に過疎地において自宅まで郵便物が配達されないため利用者が郵便局などの施設や地域集合受箱（コミュニティ・ボックスとよばれる）に郵便物を取りに行かなくてはならないことがある。戸別配達率を考慮することにより生産物に郵便サービスの品質要素を取り入れることが可能になるほか、USOに対応するサービス

22) Pimenta, Santos, Lagoa [ 2000 ] によれば、OECD20か国を対象とした郵便事業体のデータを用いてSF法によりTEを計測したところ、生産フロンティアと現実のデータとの乖離である残差の99%が効率性要因に起因しており誤差の影響はほとんどみられないとする推計結果が得られたとしている。なお、今回のデータセットを用いて1生産物、3生産要素によりSF法による生産フロンティア推計を試みたものの、コブ=ダグラス型、トランスログ型ともにデータ数の不足等により安定した最尤法の推計結果を得ることができなかった。

23) UPU統計に記載がないデータについては各郵便事業体の年次報告書などで適宜情報を補充した。なお生産物指標として用いる収入データについては、統計の不備等により93年以降が対象となっている。

水準指標を考慮することができる<sup>24)</sup>。なお、97年における戸別配達率は多くの国で100%の水準であるが、ノルウェイ(90%)、フィンランド(93%)のほか、ポルトガル、米国、オーストラリア、イタリアなどで99%などとなっている。

### ケース3……実質郵便業務収入

わが国のように郵便局で金融業務を行っている場合には金融業務からの収入は除外されている。郵便収入に関するデータはUPU統計で公表されているものの全てSDR(IMFの特別引出権)換算となっており、このレベルでは為替レートの影響を受けるため単純に比較することができない。そこで、この郵便業務収入に各年の換算レートを用いて現地通貨表示額を求め、これにOECDが作成している米ドル表示の購買力平価(PPP)を用いて対象国で貨幣価値を統一した数字を米国の消費者物価指数を用いて実質化を行った。一連の操作により為替レートの変動要因を取り除いた上で統一貨幣価値により郵便収入を評価することが可能になる。このケースではケース1、ケース2の対象外である郵便サービス要素(基本的書状以外の郵便取扱や窓口関連業務)を生産物として取り込むことができる。

#### 4.1.4 生産要素

生産要素としては、第2節でサーベイしたように郵便事業を経営する上での基本的なネットワークである郵便事業従事労働者と郵便局舎<sup>25)</sup>(資本の代理変数)のほか、原材料・燃料の代理変数として郵便業務車両をそれぞれのケースで用いた<sup>26)</sup>。

## 4.2 モデル

2.1.3節で説明したようにDEA法の考え方には産出量一定の下で最小の投入量で生産する「投入指向型モデル」と投入量一定の下で最大の産出量を生産する「産出指向型モデル」の2種類に分類することができる。今回の郵便事業における効率性計測のためには投入指向型モデルを採用した。この背景としては3.2節で検討したように郵便事業における生産物は製造業のように事業体自らが産出するものではなく外部の利用者の差出によって生み出される特性を有しているのに対し、生産要素である職員、郵便局、業務用車両は郵便事業体が事業環境の変化に応じて操作することが可能なことにある。

生産関数の形状に関してはCRS(規模に対する収穫一定)型モデルとVRS(規模に対する収穫可変)型モデルの採用を決定するためには規模の効率性(SE)がどの水準にあるかを検証する必要があるが、検証の前提となる生産関数を決定することは国の異なる郵便事業体を対象としている今回のケースでは困難である。ただ、事業体がサービスを提供している市場規模や民間事業者との競争条件など国により大きく異なることを考慮すると、規模の効率性を考慮しない純粋な技術効率性を比較の方が適切であると考えたことから、以下ではVRS生産フロンティア上のDEAにより計測することとし、これにより計測されるTEを分析の対象とする<sup>27)</sup>。

24) 配達に関連するユニバーサルサービスの水準については、EU指令においては「週5日を下らない営業日に少なくとも1回の配達」と規定しているなど、配達先の指定より配達頻度、回数が重要視されている。しかし、わが国では郵政研究所[2000]によれば、引き受けた信書や小型物品を「戸別配達」することをユニバーサルサービスの要件としている。

25) 郵便事業労働者はパートタイム労働者を含まない。郵便局舎はフルサービスを提供している局舎のほか、2次的な局舎、委託局を含む。

26) 日本の郵便事業においては、物件費(2000年度約6,000億円)の大半をしめる需品費のうち、集配運送費(同約2,000億円)が最大の費用項目となっている。この他の費目としては機械化関係経費、用品購入費などがある。

27) VRSフロンティアを仮定したDEA法はCRSの場合と比べて制約が加えられることになり、効率的な集合が増加することからTEは上昇する。Banker, Charnes, Cooperによって提唱されたことからBCCモデルともよばれる。

図表5 TEの計測結果(主要5か国、EU)

TE1

	91	92	93	94	95	96	97	98
日本	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.917
米国	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EU	0.565	0.533	0.577	0.580	0.535	0.617	0.618	0.644
英国	0.396	0.402	0.409	0.391	0.290	0.428	0.416	0.428
ドイツ	0.305	0.344	0.329	0.331	0.329	0.408	0.438	0.458
フランス	0.512	0.511	0.670	0.555	0.499	0.582	0.534	0.519

TE2

	91	92	93	94	95	96	97	98
日本	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.917
米国	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EU	0.560	0.527	0.574	0.579	0.533	0.618	0.615	0.636
英国	0.403	0.405	0.413	0.394	0.290	0.440	0.420	0.428
ドイツ	0.309	0.345	0.332	0.333	0.332	0.425	0.445	0.460
フランス	0.514	0.518	0.677	0.562	0.506	0.587	0.543	0.526

TE3

	91	92	93	94	95	96	97	98
日本			1.000	1.000	1.000	1.000	0.982	0.858
米国			1.000	0.808	0.768	0.921	0.958	0.971
EU			0.810	0.767	0.653	0.720	0.751	0.728
英国			0.646	0.508	0.329	0.549	0.482	0.431
ドイツ			0.657	0.666	0.624	0.678	0.726	0.732
フランス			0.764	0.724	0.607	0.625	0.823	0.817

(注) EUは英国、ドイツ、フランスを含めて計測に用いた欧州各国の平均値であり現実の加盟国平均とは異なる。

#### 4.3 技術効率性計測結果

ケース1、ケース2、ケース3のそれぞれについて主な国別にTEを計測した結果は図表5の通りである。米国では全てのケース、全ての期間でTEは1.0(技術的に効率的)、日本ではケース1、2では91年から97年、ケース3では93年から96年にかけて効率的という結果であった。北欧諸国など自宅配達率の低い国を含むEUの分類ではケース2の効率性が低下しているが、その乖離はわずかなものとなっている。ケース3においては、概

ねケース1、ケース2の平均より高い水準にあるが、この背景には他のケースでは含まれていない生産物の要素(小包郵便物、国際郵便物、郵便以外の業務サービス等)が影響しているとみられ、事業の効率性を総合的に評価するときの参考になるものと思われる。

TE指標を評価するにあたって留意すべき点としては、これらの指標はサンプルを対象とした比較により算出される「相対的」な指標であり、絶対的な効率性水準を示すものではないこと、生産

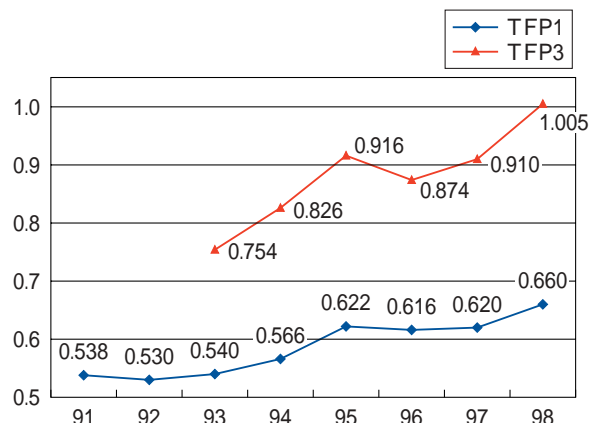
要素の1つである郵便局舎の形態の違いを考慮していないため主に欧州諸国にみられる郵便局の直営形態から委託店舗形態への移行によるコスト削減の効果が反映されていないことなどが挙げられる。

#### 4.4 全要素生産性の計測結果

次に上記3ケースで計測されたTEに加えて規模効率性(SE)、技術水準(TECH)の変化率を考慮した上で計測するマルムクイスト・アプローチを適用することによりTFPを計測した結果は図表6のとおりである。ここではケース1、ケース3のサンプル平均をグラフ化した(ケース2の結果はケース1とほぼ同レベルであった)。なお、TFPの計測に際しては、TEとは異なり初期値が基準値(1.000)として算出されるため相対的なレベルに関する情報が得られない。そこで、TFPの初期値は計測されたTEと等しいものと仮定している。

これによればケース1とケース3ともに90年代を通してほぼ同様の動きで推移しており、郵便事業の生産性は緩やかながらも上昇傾向にあったことが分かる。ケース3のTFPは96年に一時的に低下したが全体的にはTEの計測結果と同様に対

図表6 TFPの計測結果(サンプル平均)



(注) 各ケースにおいて初年度のTFPはTEの水準と等しいものと仮定している。

象となっている生産物の違いからその他のケースのTFPと比べて高い水準にある。

#### 4.5 生産性・効率性の決定要因

##### 4.5.1 既存研究

これまでに行われてきた既存研究の結果により生産性・効率性の決定要因についてまとめることにする。Cohen, Chu, Ferguson, Xenakis [1997]では先進21か国の郵便事業の労働生産性を国民1人当たりの郵便物数と郵便賃金プレミアムで説明するモデルを推計しており、国民1人当たりの物数で代表されるシステムサイズの上昇や賃金プレミアムの上昇はともに生産性の上昇をもたらす結果が得られたとしている。また、Pimenta, Santos, Lagoa [2000]では1980年から97年にかけてEU諸国、米国、カナダ、オーストラリア、日本の郵便事業体を対象としたSF法による技術効率性計測の過程において、配達地点1箇所当たりの配達物密度の上昇、郵便事業体の規模(配達物数を代理変数として採用)が大きくなることはともに技術効率性の上昇をもたらすとしている。Maruyama, Nakajima [2002]では1991年から97年にかけて先進主要20か国の郵便事業体の技術効率性を国民1人当たり郵便物数、郵便局当たり人口等の説明変数により要因分析を行い、これらの変数が効率性にプラスの影響を及ぼしていることを確認したほか、欧州諸国でみられた事業の公社化、株式会社化など郵便事業体の経営形態の変革も効率性向上に寄与したことを示唆する結果が得られたとしている。

##### 4.5.2 決定要因の分類

郵便事業の技術効率性、全要素生産性の計測方法とその応用についてまとめてきたが、これらの生産性指標がどのような要因で決定されるかを検討することが今後の生産性動向を考える上での課題となる。上記の既存研究から得られるインプリ

ケーションをまとめると、郵便事業の生産性や効率性を決定する要因としては、市場規模に代表される変数、すなわち郵便事業体あるいは郵便局にとって事業開始以前に与えられている要素（国民1人当たりの郵便物数、人口、面積などの条件）だけでなく、郵便事業体が経営効率化を企図して主体的に操作できる変数（賃金水準、配達拠点、事業規模、経営形態）も重要であることが挙げられる。これまでの実証研究は国レベルを対象としたものが中心であり、均一料金制度の下で地域間格差の大きい郵便事業の生産性・効率性を決定する要因を明らかにするためにはより細分化された意思決定主体単位で分析する必要があると思われるが、将来の事業の生産性・効率性動向を検討するにあたってはこれらの分析事例を参考にした上で現実的な生産性・効率性向上のための施策を検討することが求められよう。

## 5 まとめと今後の課題

### 5.1 これまでのまとめ

郵便事業に関しては、わが国を始めとして世界の先進主要諸国において独占留保分野の縮小・廃止により民間事業者との競争圧力が強まることが予想されるなか、ユニバーサルサービス確保の課題に応える一方で利用者にとって利用しやすい料金水準を維持するためにも郵便事業の生産性、効率性を重視することがこれまで以上に求められているといえる。本論文では生産性、効率性の概念を理論的に整理したほか、わが国および諸外国の郵便データを利用して部分要素生産性（PFP）の代表である労働生産性のほか複数の生産要素を考慮した技術効率性（TE）および全要素生産性（TFP）の計測を行うための方法、生産性・効率性を決定する要因について主として国際比較の観点から検討してきた。

郵便事業における生産物は引受、区分、輸送、

配達の各業務において発生していると考えられるが、データの利用可能性から引受物数で代用されるのが一般的であることを確認した上で引受郵便物数、郵便定員数により算出される労働生産性を80年代後半から計測したところ、生産性指標は概ね郵便物数の動きをより反映してきたが、近年では減少傾向にある定員数の動向が生産性を押し上げている結果となっていることが分かった。また、先進主要19か国の郵便事業体を対象とした技術効率性TE、全要素生産性TFP計測の結果、米国や日本は90年代を通して相対的に効率的な事業運営をしてきたこと、サンプル平均でみたTFPは緩やかな上昇を続けていたこと、TEおよびTFPの水準を決定する要因としては人口あたりの郵便物数等の事業にとって与件となる要素だけでなく郵便事業体が主体的に操作可能な変数の影響も重要であること等が分かった。

### 5.2 今後の課題

郵便事業の生産性・効率性の厳密な評価をするために残されている課題は依然として残されている。これまで行ってきた計測過程において、①生産物の取扱い、②労働投入の有効性、③資本投入の検証の各点について問題があるといえる。具体的には、①生産物が引受物数に偏っており、配達や区分業務など現実の事業の生産動向を必ずしも正確に反映していない可能性があること、②非常勤職員や郵政短時間職員など職員の勤務形態の多様化を反映していないこと、③郵便局数が資本ストックの適切な代理変数であることの検証ができていないこと、などの点である。これらの解決のためには例えば各国における非常勤職員採用動向など詳細なデータが入手できれば解決できるものもあるが、区分業務を始めとする事業全体の効率性を総合的に把握するためには今回採用したDEA法だけでなく複数生産物の取扱いが可能な

他の手法（TFP指数法など）による検証も行うことにより、より厳密な生産性指標を導出する必要があるだろう。また、生産性・効率性の決定要因に関しては、郵便事業の地域間格差が大きいことを考えると計量経済学のアプローチによる推計

に必要なデータを確保したうえで地域別に生産性・効率性の要因分析を行うなど各地域の特徴に応じた分析を行うことによりこれまでの分析結果を検証することも重要な課題であると思われる。

### 【参考文献・資料】

- Coelli, Rao and Battese [ 1998 ] *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis* Boston, MA: Kluwer Academic Publishers
- Cohen, Chu, Ferguson, Xenakis [ 1997 ] “ A Cross Sectional Comparison and Analysis of Productivity for 21 National Postal Administrations ” in *Managing Change in the Postal and Delivery Industries*, edited by M.A. Crew and P.R. Kleindorfer. Boston, M.A. Kluwer Academic Publishers
- Crew, Kleindorfer [ 2002 ] “ Putty Putty, Putty Clay or Humpty Dumpty ? ” in *Postal and Delivery Services*, edited by M.A. Crew and P.R. Kleindorfer. Boston, M.A. Kluwer Academic Publishers
- Färe, Grosskopf, Norris and Zhang [ 1994 ] “ Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Changes in Industrialized Countries ” *American Economic Review*, 84, 66-83.
- Forsund, Sarafoglou [ 2002 ] “ On the Origin of Data Envelopment Analysis ” *Journal of Productivity Analysis*, vol 17 2002.
- Maruyama, Nakajima [ 2002 ] “ The Productivity Analysis of Postal Services Global Comparison of the Technical Efficiency and the Total Factor Productivity ” *IPTP Discussion Paper Series 2002 01* ( [http://www.iptp.go.jp/research/discus/postal/2002/dp02\\_01.pdf](http://www.iptp.go.jp/research/discus/postal/2002/dp02_01.pdf) )
- Schwarz Shilling [ 2001 ] “ Pricing Schemes in Liberalized Postal Markets ” paper presented at the 9th Conference on Postal and Delivery Economics
- Stiglitz [ 1997 ] *Economics 2<sup>nd</sup> Edition* W.W. Norton
- Pimenta, Santos, Ragoa [ 2000 ] “ Technical Efficiency in CTT Correios de Portugal ” in *Current Direction in Postal Reform*, edited by M.A. Crew and P.R. Kleindorfer. Boston, M.A. Kluwer Academic Publishers
- Postcomm [ 2002 ] “ International comparisons: UK and liberalized markets ”
- United Postal Union ( UPU ) *Postal Statistics* Switzerland
- 浅井澄子・根本二郎 [ 1999 ] 「地域通信事業の効率性の計測」『公益事業研究』第50巻3号 日本公益事業学会
- 刀根薫 [ 2001 ] 「NTT上限価格算定に用いられたDEA」『オペレーションズ・リサーチ』vol. 46 No. 6 日本オペレーションズ・リサーチ学会
- 鳥居昭夫 [ 2001 ] 『日本産業の効率性 理論・実証・国際比較』NTT出版

中島隆信 [ 2001 ] 『日本経済の生産性分析 データによる実証的接近 』日本経済新聞社

丸山昭治 [ 2002 ] 「郵便のユニバーサルサービス・コスト：考え方と諸外国の計測」郵政研究所月報No. 161. 2002 .2 ( [http://www.iptp.go.jp/research/monthly/2002/161\\_h14\\_02/161\\_topics\\_1.pdf](http://www.iptp.go.jp/research/monthly/2002/161_h14_02/161_topics_1.pdf) )

吉岡完治 [ 1999 ] 「指数の理論」吉岡完治・中島隆信編『実証経済分析の基礎』第5章 慶応義塾大学出版会

総務省 [ 2001 ] 「日本の郵便2001」郵便事業のディスクロージャー誌

総務省 [ 2001 ] 「郵便民間参入政策ワーキンググループ 中間報告」郵政事業の公社化に関する研究会

郵政省 [ 2000 ] 「郵便事業における外部評価システム ディスクロージャーの一層の推進に向けて 」

郵政研究所・郵政省 [ 2000 ] 「郵便のユニバーサルサービスに関する調査研究会」最終報告書 ( <http://www.yusei.go.jp/pressrelease/japanese/yubin/001204j201.html> )



## 「国から地方への財政移転について」

和光大学専任講師（郵政研究所客員研究官） 後藤 達也



### 1 はじめに

1990年代に入ってから地方分権の推進に向けた動きが活発化してきている。1995年5月に地方分権推進法が成立し、同年7月から施行され、地方分権推進委員会が発足した<sup>1)</sup>。同委員会は1996年12月から1997年10月までに4次にわたる勧告を行い、当時の橋本内閣はこれらの勧告をもとに地方分権推進計画を策定した。こうした一連の勧告と地方分権推進計画に基づいて、1999年3月に地方分権一括法案が国会提出された。その結果、地方分権一括法は1999年7月に成立し、2000年4月から施行されることとなった。

この地方分権一括法では、国と地方公共団体が分担すべき役割の明確化、機関委任事務制度の廃止、地方事務官制度の廃止、国の関与等の見直しなどが改正内容に盛り込まれた。地方分権一括法は国と地方の関係を見直すものであり、国は本来果たすべき役割を重点的に担い、地方公共団体は地域住民に身近な行政を担うことを目標としている。これまでの中央集権的な行政システムは、全国的統一性や公平性を重視したものであり、高度経済成長を達成するには効率的な制度であったと言える。しかし、国民の価値観が高度化・多様化

してきた今日では、地方公共団体が行政運営において自主性・自立性を十分に発揮し、地域住民の多様なニーズに応えることが可能な行政システムの構築が求められるようになってきた。

現時点では、地方分権一括法の施行によって、国（各省大臣）と地方（知事・市町村長）の関係は、法的には対等の関係になったことになる。しかし財政的に見れば、国と地方は対等の関係にはまだほど遠い。よく知られていることであるが、国と地方との間では、歳入段階と歳出段階での租税配分において乖離が存在する。歳入段階での租税配分では、国：地方はおよそ6：4である。一方、歳出段階での租税配分では、国：地方はおよそ4：6である。この両者の乖離を埋めているのが、国から地方への財政移転ということになる。国から地方への財政移転には、国庫支出金、地方交付税、地方特例交付金、地方譲与税などがある。1999年度の歳入決算額によって、地方の主な歳入内訳を見ると、地方税が33.7%、地方交付税が20.1%、国庫支出金が15.9%、地方債が12.6%を占めている。地方交付税と国庫支出金を合わせた財政移転は、歳入全体の36.0%を占めており、地方税よりも高い構成比であることが分かる。

こうした国から地方への財政移転に関しては、

1) 地方分権推進委員会は1996年12月の「第1次勧告」から1998年12月の「第5次勧告」までの5次にわたる勧告を行い、2001年6月には「最終報告」をまとめた。地方分権推進法は当初5年間の時限立法であったが、2000年7月に有効期間を1年間延長した改正地方分権推進法が成立・施行され、2001年7月に失効することとなった。

これまで多くの問題が指摘されてきた。まず、国から地方への財政移転を通じて、国は地方を様々な側面からコントロールしており、地方公共団体の自助努力を阻害している。また、国から地方への財政移転の膨張によって地方公共団体の財政規律が緩んでおり、国と地方の財政状況は悪化の一途を辿り、両者を合わせた長期債務残高も増加し続けている。本稿では、国から地方への財政移転である国庫支出金と地方交付税が抱えるこうした問題を具体的に検証する。また同時に、真の地方分権の実現に向けた今後の地方財政改革の方向を探りたい。

## 2 国庫支出金制度とその問題点

国庫支出金は、地方公共団体が実施する特定の事務・事業に対して、国がその費用の一定割合を一定のルールにしたがって交付するものであり、地方の歳入の15.9%を占める重要な財源となっている。国庫支出金は使途が限定されたひもつきの特定財源であり、必然的に地方の歳出に国の意向が反映されることになる。

まず、国庫支出金は、国庫負担金・国庫補助金・国庫委託金の3つに分類される。国庫負担金は、国と地方が共同責任により実施する国民生活に不可欠な事務・事業への補助金であり、義務教育・生活保護・公共事業・災害復旧事業などが対象となる。国庫補助金は、国が奨励する特定の事務・事業への補助金であり、廃棄物処理施設整備事業・在宅福祉事業・各種モデル事業などが対象となる。国庫委託金は、国が地方に委託した本来国が実施すべき事務への補助金であり、国会議員の選挙・国勢調査などが対象となる。これらの国庫支出金の水準は、1999年度の地方公共団体の普通会計予算（平成11年度地方財政計画ベース）で

見ると、国庫負担金は8.9兆円、国庫補助金は4.1兆円、国庫委託金は0.2兆円である。つまり、国庫負担金と国庫補助金で国庫支出金総額のほぼすべてを占めることになる。

次に、時系列で見た国庫負担金と国庫補助金の推移を各年度版の『補助金総覧』のデータで見よう。1989年度においては、国庫負担金が8.2兆円、国庫補助金が5.8兆円であったが、2000年度では国庫負担金が12.0兆円、国庫補助金が8.0兆円に増加している。よって、この約10年間で、国庫負担金が46.3%増、国庫補助金が37.9%増となったことになり、国庫支出金は同期間の物価上昇率をはるかに上回る勢いで肥大化してきたことが分かる<sup>2)</sup>。この両者の時系列で見た推移も特徴的である。国庫負担金はある一定のトレンドにしたがって増加してきているが、国庫補助金は不規則に変動しつつ増加している。実は、国庫補助金のこの不規則な動きは政府の経済対策の動きと一致するものである。政府は1990年度以降に平成不況への対抗策として16度にわたる経済対策を実施してきたが、これに対応する形で国庫補助金の増額措置が行われてきている。特に、橋本・小淵内閣による1998年度の経済対策時には、国庫補助金は11.0兆円にも達し、1989年度比で89.7%増と異常な伸びを記録した。

国庫支出金の問題点としては、主に次の2点を挙げることができよう。まず1つめは、使途が特定化されているということである。その結果として、国の意向を反映した画一的な歳出が行われることになる。本来であれば、地域住民のニーズを踏まえて、必要度の高い事務・事業が優先的に行われるべきである。しかし、現状は、国庫支出金が地方公共団体の施策における優先順位の判断に影響を与えている。国庫支出金の存在によって、

2) 1989年度から2000年度までの約10年間で、消費者物価指数は11.9%増、GDPデフレーターは3.4%増、政府最終消費支出デフレーターは12.4%増、公的総固定資本形成デフレーターは-2.0%増となっている。

財政論が先になり、必要性のない事務・事業であっても、国庫支出金の対象となるものが優先的に行われやすくなる。また、本来必要な事務・事業を行う際にも、国庫支出金の対象となるように、事務・事業内容の修正などが行われ、無駄なものまで実施されやすくなる。よって、実施される事務・事業の種類や内容のすべてにおいて、国の意向が強く反映されることになる。結果として、地方公共団体の創意工夫による自主性・独自性が発揮された支出行動が阻害され（「歳出自主権」の喪失）、個性のない画一化した歳出を招くことにつながっていると言えよう。

次に2つめは、国の政策に国庫支出金の額が影響されるということである。その結果として、交付税が裏負担として増加するということになる。具体的には、国庫支出金の対象となる補助事業については、当然のことながら地方負担分（裏負担）が発生する。この地方の裏負担については、地方税収、地方交付税、地方債などが充てられることになる。地方交付税算定上は、この地方の裏負担や地方債の元利償還費の一部についても、「事業費補正」や「公債費方式」によって基準財政需要に算入されるため、その分だけ地方交付税が水増しされるという現象が生じる。結果として、地方の裏負担についても地方交付税によって財源保証されることになり、地方公共団体は補助事業の実施にあたり財政上の不安を持つことはほとんどないということになる。これは国庫支出金・地方交付税・地方債の肥大化を招き、地方公共団体の放漫な財政運営を助長させていると言えよう。また本来、地方交付税は用途が限定されない一般財源であるが、この裏負担分については用途が限

定されることになり、地方公共団体の歳出面での自由度はよりいっそう低下することになる。

### 3 地方交付税制度とその問題点

地方交付税は、各地方自治体が標準的な行政を実施するために必要とする経費（基準財政需要額）と地方税収（基準財政収入額）を比較し、その財源不足額を補填するものであり、地方の歳入の20.1%を占める重要な財源となっている。地方交付税は国庫支出金とは異なり、用途が限定されない一般財源であり、地方公共団体が自由に使用できるものであるとされている。近年では、平成不況による地方税収の落ち込みによって、地方交付税の歳入に占める比率は拡大傾向にあり、地方公共団体は地方交付税への依存度を強めている。

地方交付税は地方交付税特別会計を通じて各地方公共団体に交付されている。地方交付税の財源（入口ベース）は、国税の一定割合である。2001年度時点では、所得税と酒税の32%、法人税の35.8%、消費税の29.5%、たばこ税の25%を合計したものである。また、地方交付税には普通交付税と特別交付税があり、交付税総額の94%が普通交付税となる<sup>3)</sup>。この普通交付税が、地方税収が不足する地方公共団体のみに交付され、各地方公共団体の基準財政需要額と基準財政収入の差額合計によってその交付総額（出口ベース）が決定される<sup>4)</sup>。基準財政需要額とは、各地方公共団体が合理的かつ妥当と考えられる水準において行政を行うために必要な支出額である。これは、各地方公共団体において、消防費や土木費といった各行政項目ごとに、経常的経費と投資的経費とに区分され、「単位費用×測定単位×補正係数」という

3) 特別交付税は地方公共団体の個別的な財政事情（災害などの特別な財政需要）を考慮して交付されるものである。

4) 財源不足が生じない地方公共団体には地方交付税は交付されない。2001年度の地方交付税不交付団体は96団体が存在している。

算式にしたがって算出される<sup>5)</sup>。一方、基準財政収入額は、各地方公共団体の税収見込額の一定割合（都道府県は80%、市町村は75%）に地方譲与税を加えた金額である。1999年度の地方財政全体の歳入決算額において、地方交付税は都道府県分が11.1兆円、市町村分が9.7兆円となっている。

次に、時系列で見た地方交付税の推移をデータで見てみよう。1989年度においては、地方交付税は13.5兆円であったが、1999年度では20.9兆円に増加している。よって、この約10年間で54.8%増となったことになり、地方交付税も同期間の物価上昇率をはるかに上回る勢いで肥大化してきたことが分かる。その背景には、1990年代に入って、基準財政需要が一貫して伸び続けていることや、平成不況により基準財政収入が大きく落ち込んでいることがある。これに伴い、近年では、地方交付税の入口ベース（財源）と出口ベース（交付額）での乖離（不足額）が急速に拡大している。この両者の乖離は地方交付税特別会計の借入によって賄われてきた。1992年度以降は地方交付税特別会計の借入が続いており、地方交付税特別会計の債務残高は2002年度末には約46兆円にまで拡大する見込みである<sup>6)</sup>。

地方交付税の問題点としては、主に次の3点を挙げることができよう。まず1つめは、交付額を決定する算定式が複雑で客観性がないということである。その結果として、補正係数などの操作によって基準財政需要額が膨張することになる。内

閣府編（2001）の実証分析によれば、地方税収の少ない貧しい団体が、地方交付税の交付後の人口1人当たり一般財源（地方税収＋地方交付税）では豊かな団体を逆転するという現象が生じている。その要因として、補正係数による行き過ぎた財政調整を挙げている<sup>7)</sup>。また、地方税収が減少した1990年代後半において、地方交付税の不交付団体の歳出が減少しているのに対して、財政力が低い交付団体の歳出は逆に増加していることが指摘されている。つまり、財政移転への依存度が高い貧しい地方公共団体ほど負担意識が希薄になり、放漫な財政運営を行っていると言えよう。現行の地方交付税制度は、地方公共団体が歳出を抑制するインセンティブがほとんど機能しない制度となっている。

次に2つめは、税収が増加した分だけ交付税額が減少するということである。その結果として、地方公共団体は税収を上げる努力をしないということになる。具体的には、もし地方公共団体が自らの努力によって税収を増加させたならば、その結果として基準財政収入が増加し、交付される地方交付税が減少するため、税収増加の大半は相殺されてしまうことになる。よって、地方公共団体にとっては、あまり実のない無駄な徴税努力をするよりも、現行の地方交付税制度に依存する方が合理的な行動となり、税収増加へのインセンティブはほとんど機能しない。現行の制度設計においても、税収増加へのインセンティブにある一定の

5) 単位費用とは、標準的な団体が標準的な行政サービスを提供する場合に必要な費用のことである。測定単位とは、行政サービスごとにその量を測定する単位であり、教育費であれば教職員数や生徒数を指す。補正係数とは、各地方公共団体の特性を反映させる係数である。補正係数には様々な種類があり、段階補正、種別補正、密度補正、寒冷補正、合併補正などが挙げられる。例えば、段階補正は地方公共団体の人口規模に応じて補正するものである。

6) 国と地方を合わせた長期債務残高は、2001年度末で約675兆円（対GDP比135%）に達し、2002年度末（当初予算ベース）には約693兆円（対GDP比140%）となる見込みである。この数字には地方交付税特別会計の債務残高も含まれているが、この数字以外にも「隠れ借金」の一種である公的年金債務などが存在している。

7) 加藤他（2002）では、「多彩な地域の生成」を目標とする「地域主権・民主導」のシステムを構築するために、抜本的かつ実効性ある国と地方の構造改革プログラムを提言している。例えば、1999年度の地方交付税制度における基準財政需要額の算定に際して、単位費用の物価水準以上の水増し（4兆円）や投資的経費の算入（12.1兆円）を除外すれば、地方交付税は4.9兆円の規模まで圧縮できるとしている（実際の交付税額は20.9兆円）。また、現行の地方交付税制度に代わる客観的指標に基づく新たな財政調整制度を提案している。

配慮はなされているが、その効果は現状では非常に低いものとなっている。例えば、基準財政収入には、税収見込額の一定割合（都道府県は80%、市町村は75%）が組み込まれるため、その残りの部分（都道府県は20%、市町村は25%）は留保財源として各地方公共団体の手元に残る。また、標準税率を超える超過課税分や法定外税については、税収見込額に含まれないため、基準財政収入には算入されない。

最後に3つめは、地方債の元利償還費の一部が基準財政需要に算入されるということである。その結果として、地方公共団体の負担意識が希薄となって基準財政需要が膨張することになる。これについては、国庫支出金の2つめの問題点と同様である。ただし、国庫支出金の対象となる補助事業だけでなく、地方単独事業の一部についても、財源を地方債発行によって調達し、その元利償還費の一部を基準財政需要に算入することが認められている。

#### 4 おわりに

これまで見てきたように、国から地方への財政移転には多くの問題が山積しており、それらの多くは真の地方分権の実現を阻むものである。真の地方分権とは、地方公共団体が経済的に自立し、自己決定・自己責任の原則に則って地域の行政運営に取り組んでいくことにほかならない。そのためには、まず、国から地方への財政移転のあり方を改革していくことが必要不可欠である。しかし、国から地方への財政移転のみを見直すだけでは不十分であることも確かである。かりに国庫支出金や地方交付税などの財政移転を廃止または縮小した場合は、新たな国と地方の役割分担に応じて、税源移譲と「課税自主権」の確立も同時に進めていくことが必要である。

また、地方財政改革が進展し、現行の地方交付

税や国庫支出金などの財政移転が廃止された場合には、地域間経済格差が存在する限り、経済的にどうしても自立できない地方公共団体を救うために、必要最小限の財政調整制度が必要になるかもしれない。しかし、この場合には、その水準はあくまでもナショナル・ミニマム（すべての国民が保障されるべき最低限の行政サービス）の保障という観点から決定されるべきである。また、現行の地方交付税制度のように、国がその交付額の決定に関与すべきではなく、地域間（都道府県間あるいは州間）で協議するような制度設計が望ましい。

さらに、地方公共団体の行財政基盤を強化し、その行政運営における経営責任も明確にしていく必要がある。まず、市町村合併や府県合併によって既存の行政区画を再編し、行政の広域化を推し進めていかなければならない。これによって、行政の効率化による歳出削減が見込まれ、地方分権の受け皿となる行財政基盤の強化が実現できる。また、政府の許可制度のもとで発行され、巨額の政府資金によって引き受けられている現行の地方債制度については、完全市中消化を原則とした金融市場による規律付けが必要である。さらに、地方公共団体の経営責任が不透明である現行の地方財政再建制度についても、経営責任を明確化し、財政悪化を未然に防ぐような制度設計に変更していくべきである。以上のように、真の地方分権を実現するためには、総合的かつ抜本的な地方財政改革が必要とされよう。

2001年7月に地方分権推進法が失効したが、同年同月に地方分権改革推進会議令が施行され、新たに地方分権改革推進会議が発足した。同会議は2001年12月に中間論点整理、2002年6月に事務・事業の在り方に関する中間報告をとりまとめている。中間報告では、ナショナル・ミニマムがわが国では既に多くの分野で達成されており、地域ご

との最適状態（ローカル・オプティマム）の実現が新たな行政目標であるとしている。また、地方における受益と負担の関係を明確化し資源の適正配分を図るために、国庫支出金・地方交付税・税源移譲を含む税源配分のあり方を三位一体で検討すべきであるとしている。具体的には、国の補助事業廃止や義務教育国庫負担金の一般財源化によって、国の関与を縮小し、地方公共団体の権限と責任を大幅に拡大することなどを提言している。しかし、これらの提言の実現に向けた、具体的な地方財政改革の工程表は提示されていない。

経済財政諮問会議の『今後の経済財政運営及び経済社会の構造改革に関する基本方針』（いわゆる『骨太の方針』）における7つの改革プログラムでは、地方の自立・活性化を目標の1つに掲げている。しかし、その実現に向けた具体的な行動はいまだ見えてこない。まずは、国から地方への財政移譲の見直しを含めた総合的かつ抜本的な地方財政改革の工程表が提示され、真の地方分権の実現に向けた改革の道筋が指し示されなければならない。

### 参考文献

- ・加藤寛・跡田直澄・林宏昭・田中宏樹・上村敏之・鷲見英司・後藤達也・中村匡克・宮本佳寿子（2002）『「地域主権」の確立に向けた7つの挑戦 - 日本再編計画2010 - 』PHP総合研究所。
- ・総務省編（2001）『平成13年度版 地方財政白書』財務省印刷局。
- ・内閣府編（2001）『平成13年度版 経済財政白書』財務省印刷局。
- ・林宏昭・橋本恭之（2002）『入門 地方財政』中央経済社。
- ・林宜嗣（1995）『地方分権の経済学』日本評論社。

# マクロ経済指標

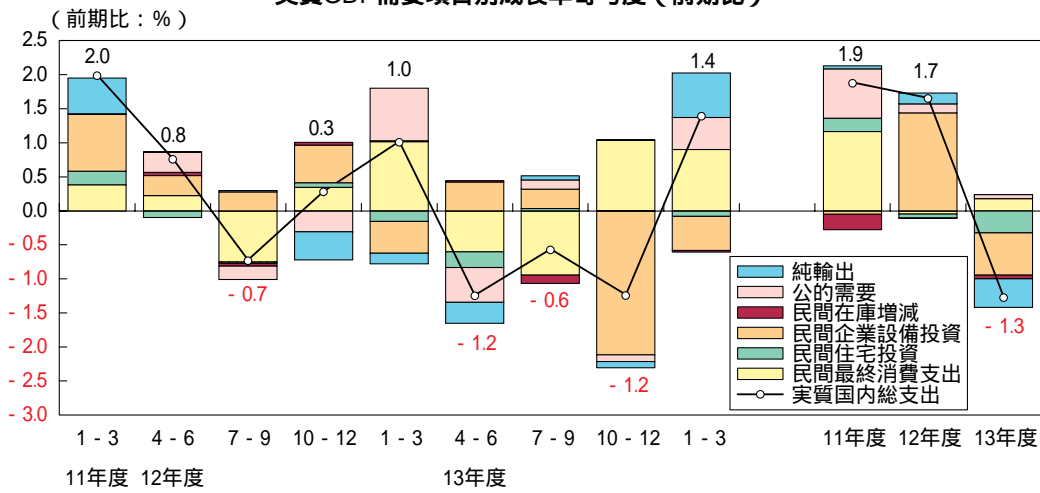


## 日本経済・金融市場

### 平成14年1-3月期GDP速報 (QE)

平成14年1-3月期の実質GDP (季節調整値) は前期比+1.4%と4四半期ぶりにプラス成長。  
 (後掲トピックス「平成14年1-3月期実質GDP速報 (QE)」参照)

実質GDP需要項目別成長率寄与度 (前期比)

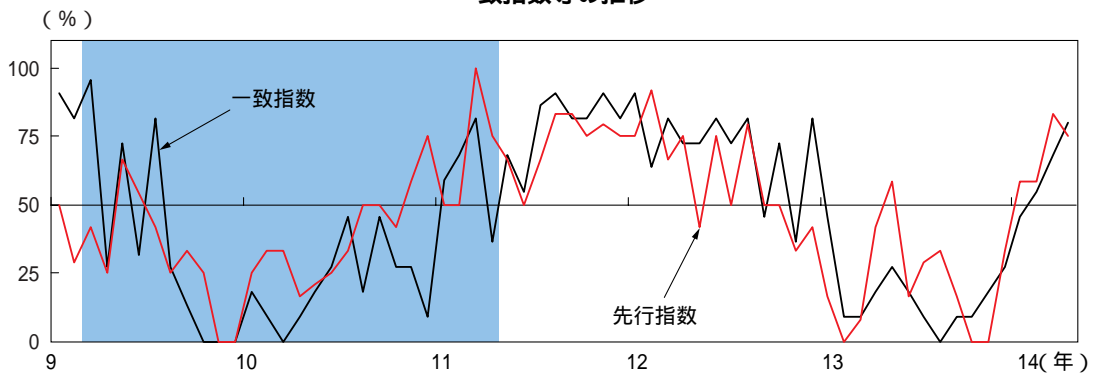


(出所) 内閣府 6月7日発表

### 景気動向指数

4月の先行指数は4か月連続で50%を上回り、一致指数は3か月連続で50%を上回った (確報値ベース)

一致指数等の推移



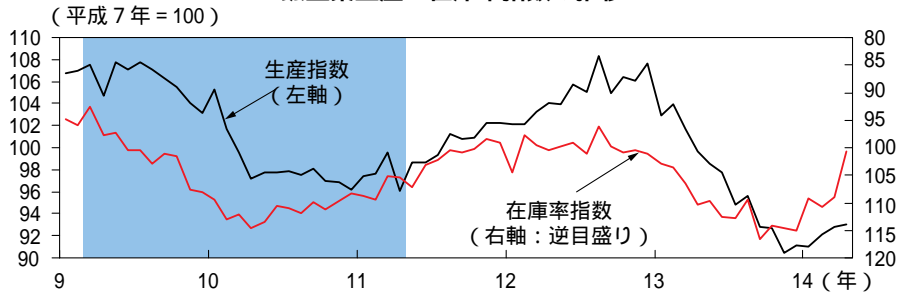
(注) シャドーは景気後退期を表す。

(出所) 内閣府 6月17日発表

## 生 産

鉱工業生産指数(季節調整値)(確報).....4月は前月比+0.2% 在庫率指数.....4月は前月比-7.6%  
 (後掲トピックス「平成14年4月分鉱工業生産等について」参照)

**鉱工業生産・在庫率指数の推移**

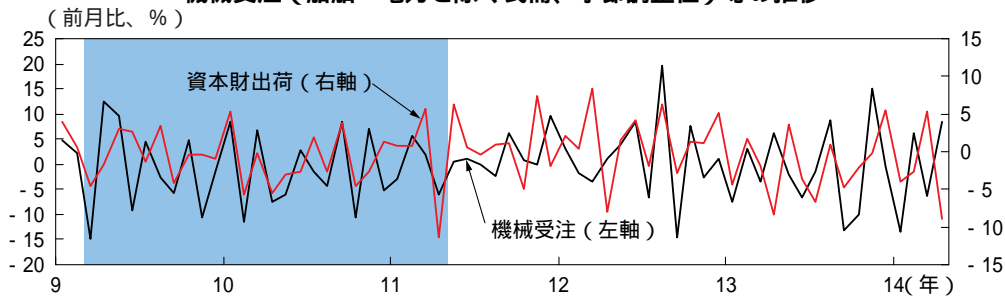


(注) シャドーは景気後退期を表す (出所) 経済産業省6月13日発表

## 設 備 投 資

機械受注(船舶・電力を除く民需、季節調整値).....4月は前月比+8.4%  
 資本財出荷(輸送機器を除く、季節調整値)(確報).....4月は前月比-9.0%

**機械受注(船舶・電力を除く民需、季節調整値)等の推移**

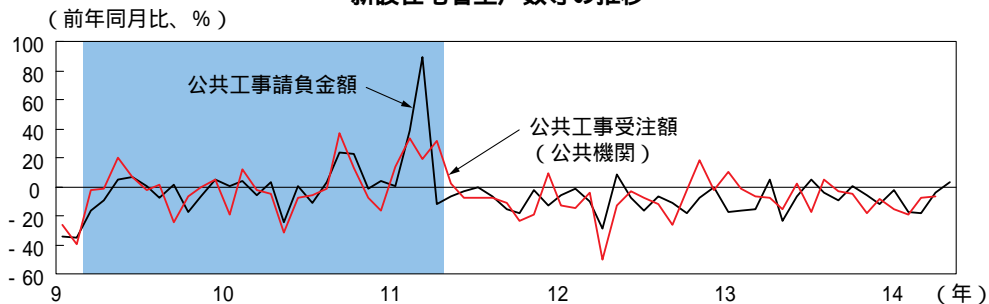


(注) シャドーは景気後退期を表す。(出所) 内閣府6月10日発表、経済産業省6月13日発表

## 公 共 工 事

公共工事請負金額.....5月は前年同月比+3.4%  
 公共工事受注額(公共機関).....4月は前年同月比-6.7%

**新設住宅着工戸数等の推移**



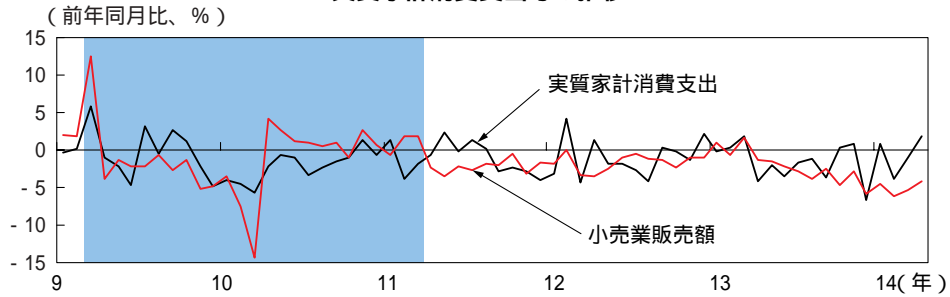
(注) シャドーは景気後退期を表す (出所) 保証事業会社協会6月15日発表、国土交通省6月10日発表



## 消 費

実質家計消費支出（全世帯）..... 4月は前年同月比 +1.9%  
 小売業販売額..... 4月は前年同月比 -4.5%

**実質家計消費支出等の推移**

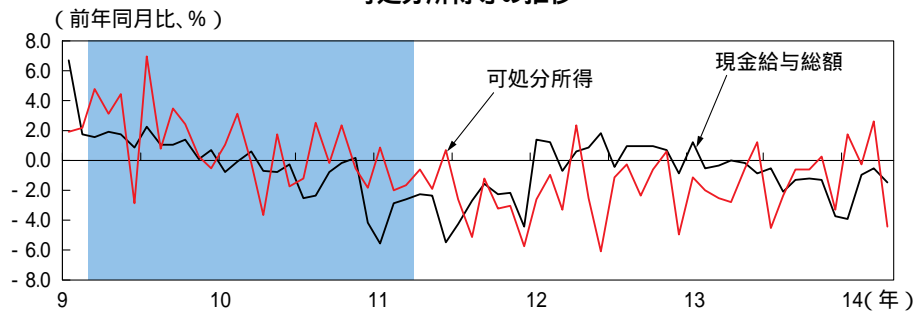


(注) シャドーは景気後退期を表す (出所) 総務省 6月7日発表、経済産業省 6月13日発表

## 所 得

可処分所得（勤労者世帯）..... 4月は前年同月比 -4.4%  
 現金給与総額（事業所規模5人以上、調査産業計）..... 4月は前年同月比 -1.7%

**可処分所得等の推移**

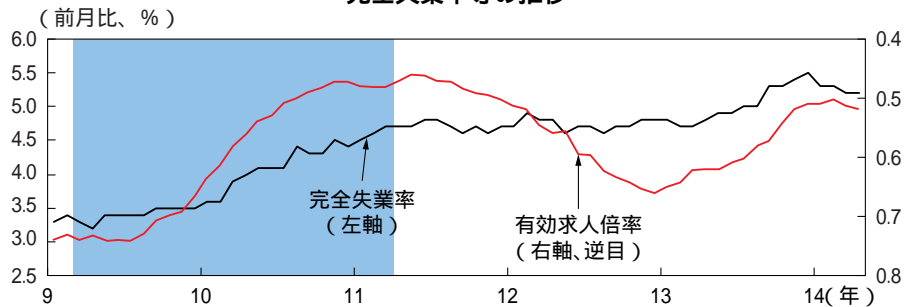


(注) シャドーは景気後退期を表す (出所) 総務省 6月7日発表、厚生労働省 6月17日発表

## 雇 用

完全失業率（季節調整値）..... 4月は5.2%（前月比同）  
 有効求人倍率（季節調整値）..... 4月は0.52倍（前月比0.01ポイント改善）

**完全失業率等の推移**

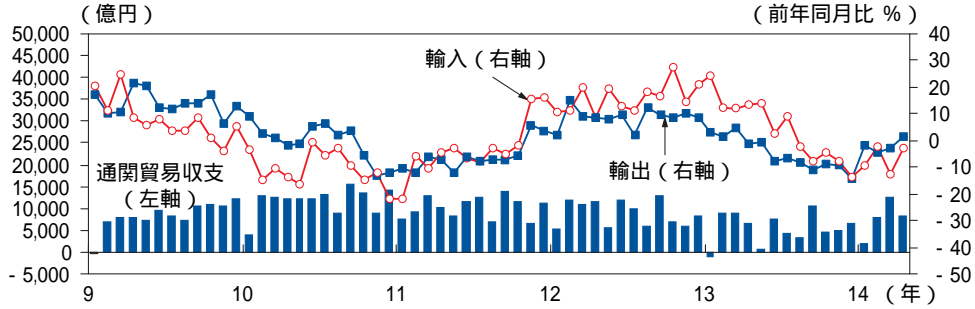


(注) シャドーは景気後退期を表す (出所) 総務省 5月31日発表、厚生労働省 5月31日発表

## 貿易収支

貿易収支..... 4月は8354億円の黒字で前年同月比 + 26.4%  
 輸出入数量指数..... 4月の輸出は前年同月比 + 5.4%、輸入は同 + 2.2%  
 (後掲トピックス「平成14年4月貿易統計(輸出確報、輸入速報)参照」)

**通関貿易収支・輸出入の推移**

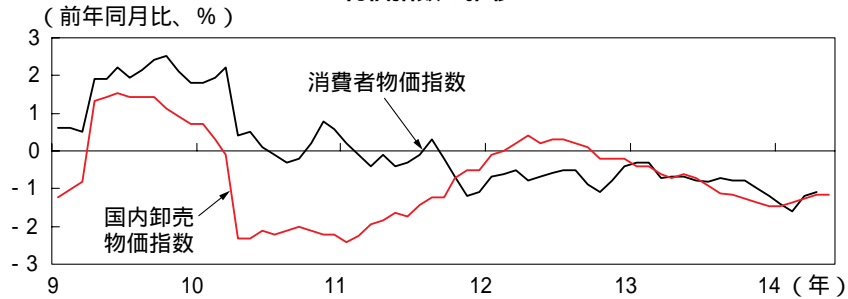


(出所) 財務省 5月30日発表

## 物 価

消費者物価指数..... 4月は前年同月比 - 1.1%  
 国内卸売物価指数..... 5月は前年同月比 - 1.2%

**物価指数の推移**

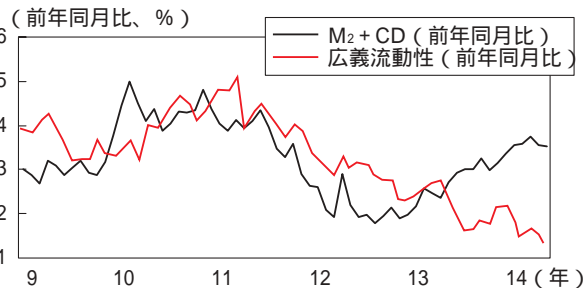


(出所) 総務省 5月31日発表、日本銀行 6月10日発表

## マネーサプライ

マネーサプライ..... 5月のM<sub>2</sub> + CDは前年同月比 + 3.5%  
 民間銀行貸出..... 5月は前年同月比 - 4.5%

**マネーサプライの伸び率の推移**



(出所) 日本銀行 6月10日発表

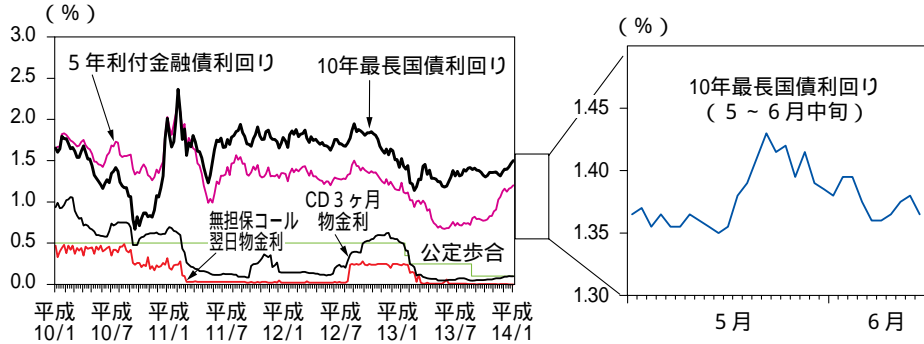
**銀行貸出の伸び率の推移**



## 国内金利

無担保コール翌日物金利は実質ゼロ金利継続。  
 10年最長国債利回りは、一時1.4%台まで上昇するも、その後1.3%台に低下。

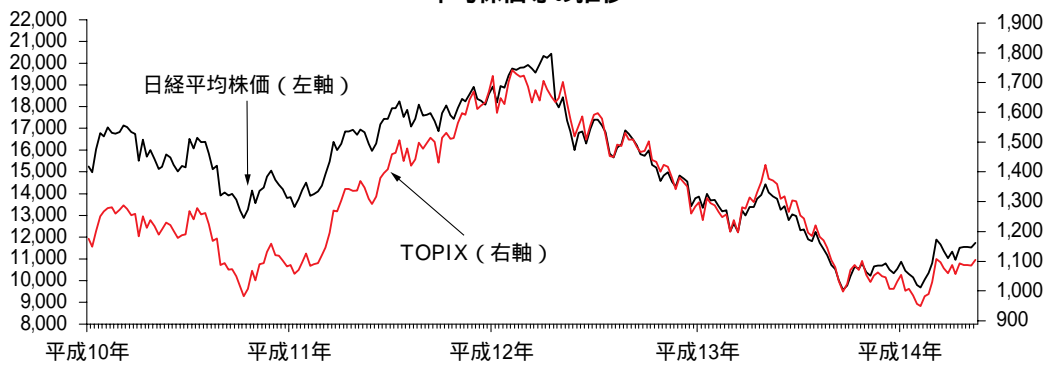
国内金利の推移



## 国内株式

日経平均株価は11000円、TOPIXは1100ポイントを割込む水準に（終値ベース）。

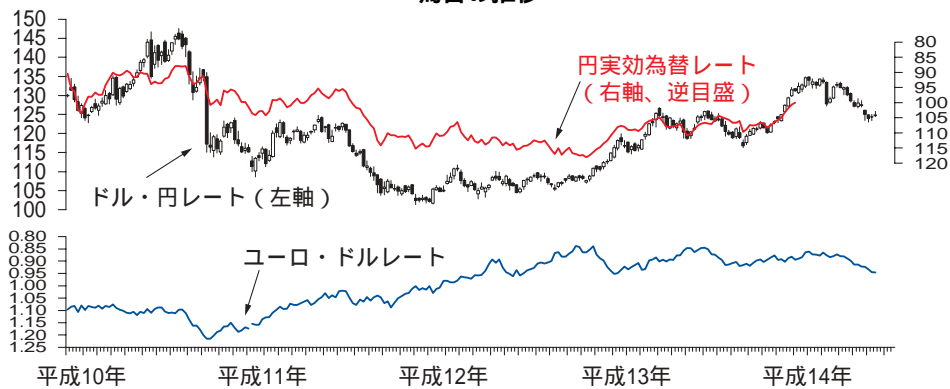
平均株価等の推移



## 為 替

対ドルは125円近辺を推移、対ユーロは110円台後半を推移（終値ベース）。

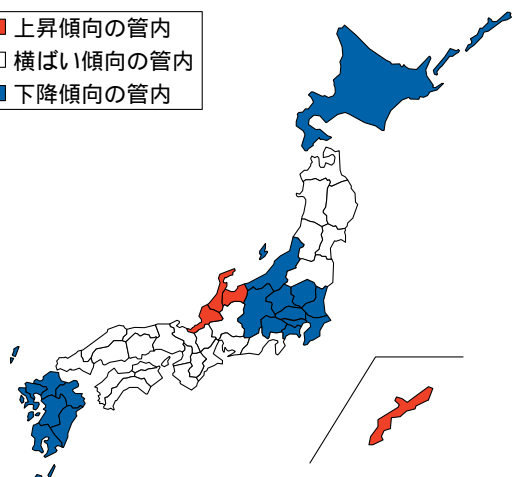
為替の推移



# 地域経済

## 総合的な指標の動き

- 上昇傾向の管内
- 横ばい傾向の管内
- 下降傾向の管内



### 《3月の動き》

- ・ 上昇傾向の管内：北陸、沖縄
- ・ 横ばい傾向の管内：東北、東海、近畿、中国、四国
- ・ 下降傾向の管内：北海道、関東、東京、信越、九州

以下の指標を用いて郵政局管内別地域経済総合指標（CI）を作成し、後方3か月移動平均後の前月比増減をもとに傾向を判断する。

一致指標... 鉱工業生産（季節調整値）、有効求人倍率（季節調整値）、大型小売店販売額（店舗調整済）、入域観光客数（沖縄のみ）

先行指標... 新設住宅着工戸数、建築着工床面積（商工業・サービス用）、新車販売台数（乗用車）

遅行指標... 実質家計消費支出

景気判断には14年6月5日現在発表の指標を用いており、今後新しい指標の公表や改定により判断を変更する場合があります。

（ ○：上昇、□：横ばい、×：下降）

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	14年1月	2月	3月
北海道	×	×	×	×	×				×				×
東北	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
関東	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
東京	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
信越	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
北陸	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
東北	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
近畿	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中国	×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	
四国	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
九州	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
沖縄	×	×	×	×			×	×	×	×			
全国	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

## 主要経済指標の動き

	北海道	東北	関東	東京	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
鉱工業生産指数（季節調整値、前月比） ①	2.0	-0.9	1.0	0.3	-1.7	-2.8	-3.8	-1.9	-1.1	-2.8	-1.4	-1.7	0.8
有効求人倍率（季節調整値、前月差） ②	-0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01
大型小売店販売額（店舗調整済、前年比） ③	-1.4	-4.2	-1.6	-0.3	-3.6	-4.9	-1.7	-1.8	-1.3	0.9	1.6	-0.1	-1.4
新設住宅着工戸数（前年比） ④	-23.6	6.5	-4.7	15.1	-17.6	-15.9	-17.2	-17.2	-15.4	0.1	12.0	-11.6	-6.3
建築着工床面積（商工業・サービス用、前年比） ④	-26.5	1.9	-40.7	-52.5	-0.6	-8.0	-16.6	-9.9	-14.9	23.2	21.9	-25.0	-19.0
新車販売台数（乗用車、前年比） ⑤	-3.6	-3.6	-3.3	-3.9	-4.5	-2.2	-1.2	-2.8	-3.1	-0.7	-4.7	-1.7	-3.0
実質家計消費支出（前年比） ⑥	-9.7	4.1	9.2	-3.6	7.7	3.1	-8.3	-2.9	-0.7	1.1	-0.1	-7.7	-1.2
CI（平成3年=100、後方3か月移動平均）	82.1	66.7	65.2	64.5	53.9	57.5	59.6	68.9	65.9	72.6	70.7	92.3	64.8
CI（平成3年=100、後方3か月移動平均、前月比）	-1.7	0.6	-0.2	-0.2	-0.2	0.5	0.2	0.1	0.5	0.0	-0.1	4.4	0.5

（資料）①：経済産業省、各都道府県 ②：厚生労働省 ③：経済産業省 ④：国土交通省 ⑤：日本自動車販売協会連合会 ⑥：総務省  
 なお、管内ごとのデータについては、各都道府県データをもとに郵政研究所にて集計

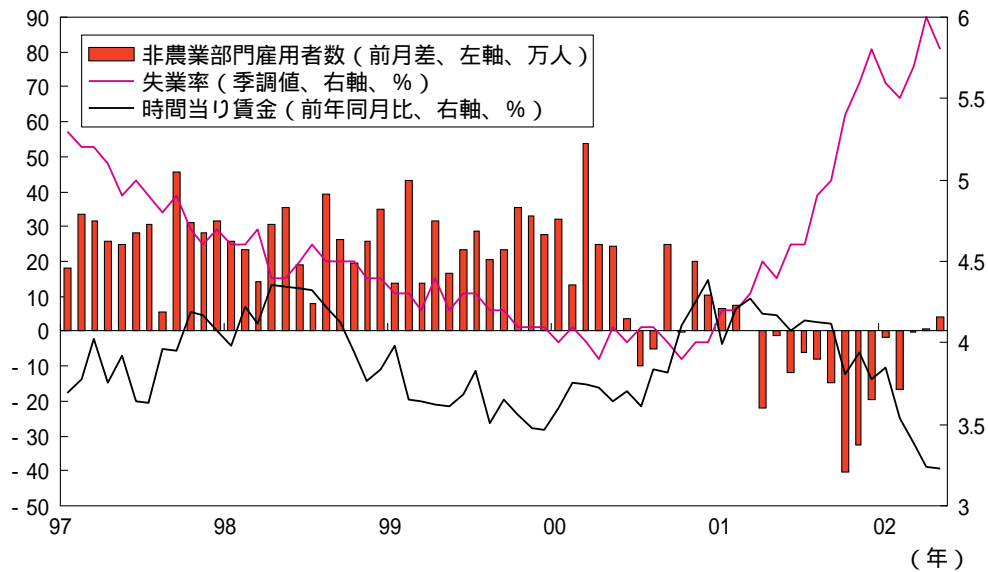


## 米国経済・金融市場

### 雇 用

5月の非農業部門雇用者数（季節調整値）は前月比+4.1万人。失業率（季節調整値）は5.8%と前月から0.2%改善。時間当たり賃金（季節調整値）は前月比+0.2%。

#### 雇用関連統計の推移

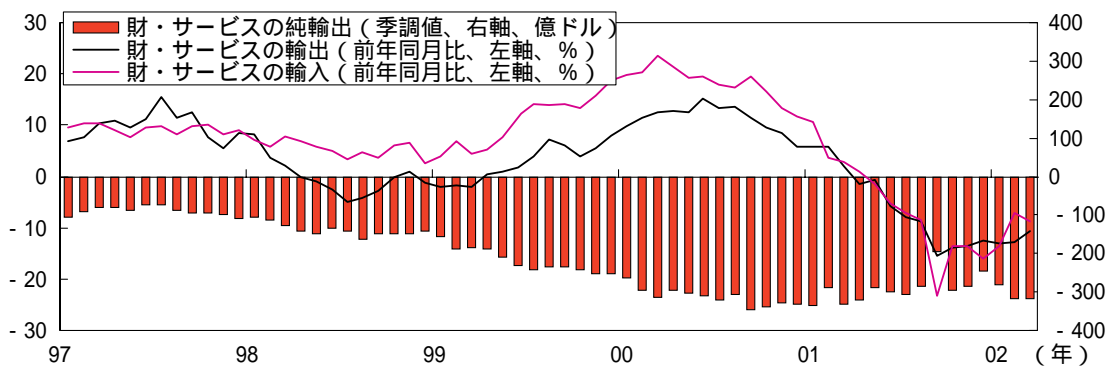


（出所）米国労働省 6月7日発表

### 貿 易 収 支

貿易収支（季節調整値）……4月は359.4億ドルの赤字。輸出は前月比+2.2%、輸入は同+4.7%。

#### 財・サービスの純輸出等の推移

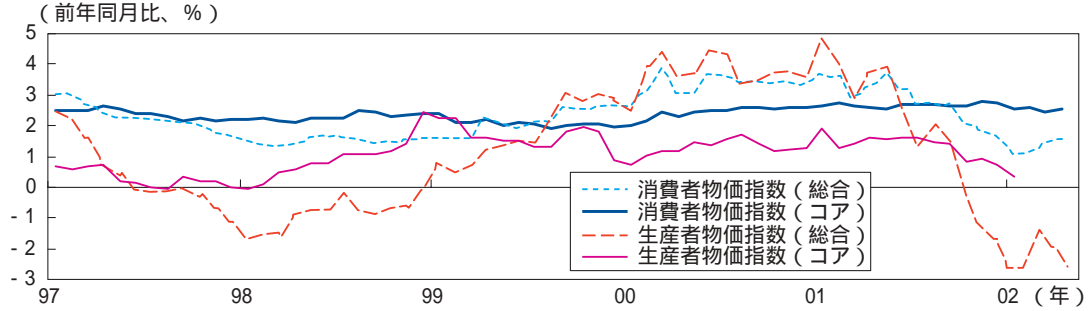


（出所）米国商務省 6月20日発表

## 物 価

消費者物価指数（季節調整値）…… 5月は前月比横ばい、コアは同+0.2%。  
 卸売物価指数（季節調整値）…… 5月は前月比-0.4%、コアは同横ばい。

**物価指数の推移**

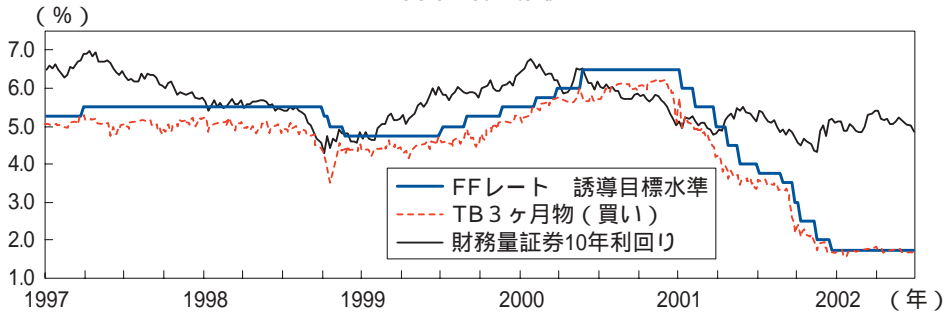


(出所) 米国労働省 6月18日、6月13日発表

## 米 国 金 利

FFレート誘導目標水準は1.75%。  
 10年国債利回りは、5%を割込む水準に低下。

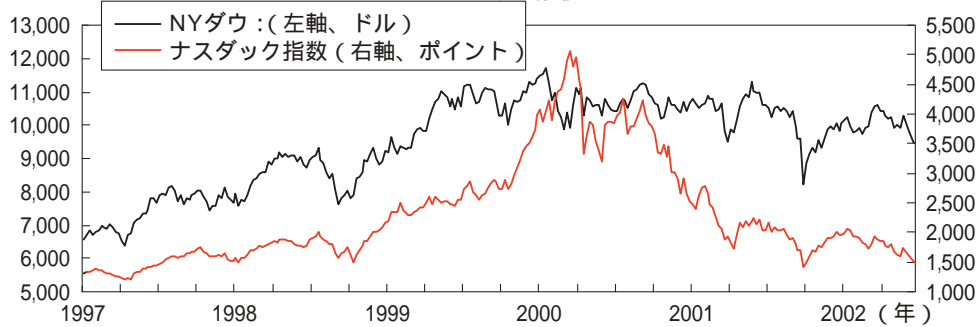
**米国金利の推移**



## 米 国 株 式

NYダウは10000ドルを、NASDAQも一時1500ポイントを割込む水準まで下落（終値ベース）。

**NYダウ等の推移**



# マクロ経済トピックス

## 月例経済報告（6月）

### 基調判断は4か月振りに据え置き

（内閣府：6月17日発表）

6月17日に発表された6月の月例経済報告では、設備投資は減少していること、失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しいこと、個人消費は横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられること、輸出はアジア向けを中心に増加していること、生産は一部に持ち直しの動きもみられること、企業収益は下げ止まりの兆しがみられることを取り上げた上で、景気に対する判断を「依然厳しい状況にあるが、底入れしている」と総括した。3か月連続で上方修正された基調判断は今回据え置かれた。一方、先行きにおいて、輸出の増加や在庫調整が概ね終了していることの影響が、今後経済全体に波及していくなかで、景気は持ち直しに向かうことが期待される、という文言が新たに加わった。

主要項目では、生産、企業収益、雇用を上方修正、住宅を下方修正した。

また、政策態度については、「自律的経済成長を実現するため、民間需要・雇用の拡大に力点を置いた構造改革を進める。このため、6月下旬に経済活性化戦略、税制改革、歳出改革などを内容とする「経済財政運営と構造改革の基本方針（仮称）」を取りまとめる、という文言が新たに加わった。

同日発表された4月の景気動向指数（改定値）の一致指数では、3か月連続で50%を突破し、回復局面入りしている可能性を示唆した。一方、17日の日経平均株価は政府・与党が決めた追加デフレ対策への失望感などから続落し、1万664円11銭まで下落した。また、米国では、5月の小売売上高が前月比マイナスとなり、米景気回復をけん引してきた個人消費の動向にやや不透明感が出てきた。

景気は底入れしたが、今後回復局面に向かうのか、底這うのか、不透明感が強い。

6月の月例経済報告の総括判断及び主要項目の比較（前月からの変更部分に下線）

	5月 月例	6月 月例
総括判断	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、底入れしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しい。</li> <li>・個人消費は、横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられる。</li> <li>・輸出はアジア向けを中心に増加しており、生産は下げ止まっている。業況判断は、大企業においては下げ止まりつつある。</li> </ul> <p>先行きについては、厳しい雇用・所得環境などが、今後の民間需要を下押しする懸念がある一方、輸出の増加や在庫調整の進展が、今後の景気を下支えすることが期待される。</p>	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、底入れしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しい。</li> <li>・個人消費は、横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられる。</li> <li>・輸出はアジア向けを中心に増加しており、生産一部に持ち直しの動きもみられる。企業収益は、<u>下げ止まりの兆しがみられる。</u></li> </ul> <p>先行きについては、<u>輸出の増加や在庫調整が概ね終了していることの影響が、今後経済全体に波及していくなかで、景気は持ち直しに向かうことが期待される</u>一方、依然厳しい雇用・所得環境などが、今後の最終需要を下押しする懸念がある。</p>
個人消費	横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられる。	同左
住宅建設	おおむね横ばいとなっている。	<u>弱含みとなっている。</u>
設備投資	減少している。	同左
公共投資	総じて低調に推移している。	同左
生産	下げ止まっている。	<u>下げ止まっており、一部に持ち直しの動きもみられる。</u>
雇用情勢	依然として厳しい。完全失業率が高水準で推移し、求人や賃金も弱い動きが続いている。	依然として厳しい。残業時間が増加しているものの、完全失業率が高水準で推移し、求人や賃金も弱い動きが続いている。
倒産件数	高い水準となっている。	同左
業況判断	厳しい状態が続いているが、大企業においては下げ止まりつつある。	同左
国際収支	輸出は、アジア向けを中心に増加している。輸入は、横ばいとなっている。貿易・サービス収支の黒字は、増加している。	同左
物価	国内卸売物価は、横ばいとなっている。消費者物価は、弱含んでいる。	同左



(参考) 月例経済報告総括判断の推移

年 月	総 括 判 断
13年11月	<p>景気は、一段と悪化している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人消費は、弱含んでいる。</li> <li>・失業率は、これまでにない高さに上昇し、求人や残業時間、賃金も弱い動きが続いている。</li> <li>・輸出、生産が大幅に減少し、企業収益、設備投資も減少している。</li> </ul> <p>先行きについては、米国における同時多発テロ事件等の影響もあり、世界経済が同時に減速するなど、懸念が強まっている。</p>
12月	<p>景気は、悪化を続けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人消費は、弱含んでいる。失業率がこれまでにない高さに上昇するなど、雇用情勢は厳しさを増している。</li> <li>・生産、企業収益は大幅に減少しており、設備投資も減少している。</li> </ul> <p>先行きについては、世界経済が同時に減速するなど、懸念すべき点が見られる。</p>
14年 1月	<p>景気は、悪化を続けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人消費は、弱含んでいる。</li> <li>・失業率がこれまでにない高さに上昇するなど、雇用情勢は厳しさを増している。</li> <li>・輸出に下げ止まりの兆しがみられるが、生産、企業収益は大幅に減少しており、設備投資も減少している。</li> </ul> <p>先行きについては、世界経済が同時に減速するなど、懸念すべき点が見られるものの、アメリカを中心としてIT関連部門における在庫調整には進展がみられる。</p>
2月	<p>景気は、悪化を続けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人消費は、弱含んでいる。</li> <li>・失業率がこれまでにない高さに上昇するなど、雇用情勢は厳しさを増している。</li> <li>・輸出に下げ止まりの兆しがみられ、生産は減少テンポが緩やかになったものの、設備投資は減少している。</li> </ul> <p>先行きについては、厳しい雇用・所得環境や資本市場の動向などが、今後の民間需要を下押しする懸念がある一方、アメリカやアジアの一部に景気底入れの動きがみられるなど、対外経済環境の改善が期待される。</p>
3月	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、一部に下げ止まりの兆しがみられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、大幅に減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は厳しさを増している。</li> <li>・個人消費は、横ばいとなっている。</li> <li>・輸出は下げ止まりつつあり、生産にも下げ止まりの兆しがみられる。</li> </ul> <p>先行きについては、厳しい雇用・所得環境や企業収益の動向などが、今後の民間需要を下押しする懸念がある一方、対外経済環境の改善や在庫調整の進展が、今後の景気を下支えすることが期待される。</p>
4月	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、底入れに向けた動きがみられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、大幅に減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しい。</li> <li>・個人消費は、横ばいとなっている。</li> <li>・輸出と生産は下げ止まってきている。業況判断は、大企業においては下げ止まりの兆しがみられる。</li> <li>・アメリカの景気回復の動きが、製造業を中心とした世界主要経済の生産回復につながりつつある。</li> </ul> <p>先行きについては、厳しい雇用・所得環境や企業収益の動向などが、今後の民間需要を下押しする懸念がある一方、対外経済環境の改善や在庫調整の進展が、今後の景気を下支えすることが期待される。</p>
5月	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、底入れしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、大幅に減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しい。</li> <li>・個人消費は、横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられる。</li> <li>・輸出はアジア向けを中心に増加しており、生産は下げ止まっている。業況判断は、大企業においては下げ止まりつつある。</li> </ul> <p>先行きについては、厳しい雇用・所得環境などが、今後の民間需要を下押しする懸念がある一方、輸出の増加や在庫調整の進展が、今後の景気を下支えすることが期待される。</p>
6月	<p>景気は、依然厳しい状況にあるが、底入れしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資は、減少している。失業率が高水準で推移するなど、雇用情勢は依然として厳しい。</li> <li>・個人消費は、横ばいで推移するなかで、一部に底固さもみられる。</li> <li>・輸出はアジア向けを中心に増加しており、生産一部に持ち直しの動きもみられる。</li> </ul> <p>企業収益は、下げ止まりの兆しがみられる。</p> <p>先行きについては、輸出の増加や在庫調整が概ね終了していることの影響が、今後経済全体に波及していくなかで、景気は持ち直しに向かうことが期待される一方、依然厳しい雇用・所得環境などが、今後の最終需要を下押しする懸念がある。</p>

(資料) 内閣府

## 平成14年 1 3 月期実質GDP速報 (QE)

(内閣府：6月7日発表)

平成14年 1 3 月期の実質GDP (季節調整値) は前期比 +1.4% と4四半期ぶりにプラス成長。

平成14年 1 3 月期の実質GDP成長率は、季節調整済み前期比 +1.4% (年率 +5.7%) と4四半期振りにプラス成長となった。平成13年度ベースでは前年度比 -1.3% と平成10年度の -0.8% 以来3年振りのマイナス成長となった。年度ベースのマイナス成長は現行93SNAで遡及可能な昭和56年度以降で2度目となる。これによって、内閣府が昨年11月9日に発表した「平成13年度経済見通しの見直し試算について」における今年度の成長率見通し -0.9% は未達となった。

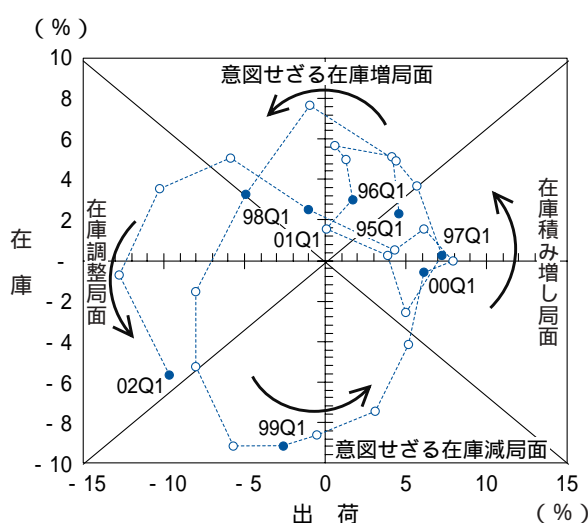
1 3 月期の実質成長率を需要項目別の成長寄与度に分けてみると、民間内需が +0.3%、公需が +0.5%、外需 +0.7% となった。

民間最終消費支出は前期比 +1.6% と前期の +1.9% に引き続きプラスの伸びとなった。基礎統計となる家計調査の 1 3 月期の実質消費支出 (全世帯・1世帯当たり) は前年比 -1.0% となったものの、単身世帯が同 +6.0% と大幅な伸びを示したことが全体をプラスに押し上げた模様である。単身世帯の大幅な伸びは唐突感を否めないが、5月28日、内閣府はGDPの推計方法の変更を発表した。これまでの需要統計に加え供給統計も加味して推計する、単身世帯収支調査の利用を凍結する、などが主な変更点である。これまで実感、及び供給側統計との乖離が問題とされてきたため、今後こうしたギャップが解消されることが期待される。

民間企業設備投資は前期比 -3.2% と前期に引き続きマイナスの伸びとなった。基礎統計である「法人企業統計季報」によれば、1 3 月期の非金融法人企業の設備投資額は前年比 -16.8% と大幅に減少している。尚、季節調整値でも前期比 -5.2% と大きく落ち込んでいる。

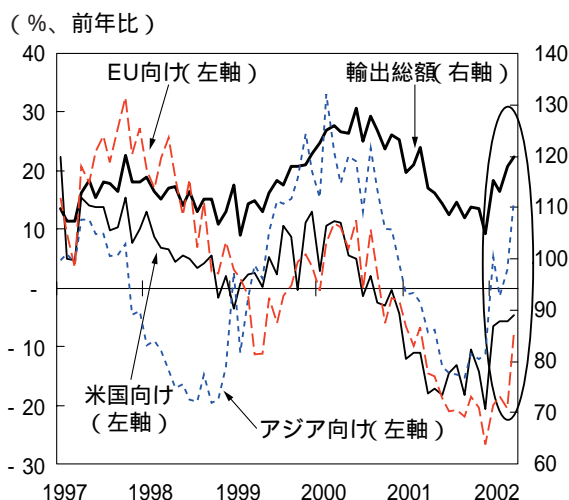
外需は前期比寄与度が +0.7% と大きく寄与し

### 鉱工業の在庫サイクル



(注) 原系列、四半期平均、前年比。  
(出所) 経済産業省「鉱工業生産・出荷・在庫指数」より郵政研究所作成。

### 輸出数量指数の動向



(注) 輸出総額は季節調整値。  
(出所) 財務省「通関統計」より郵政研究所作成。

国内総生産（93SNA：季節調整系列）

（10億円、％）

	2000年度 (平成12)			2001年度 (平成13)						1999年度 (平成11)	2000年度 (平成12)	2001年度 (平成13)
	10	12	1 3	4	6	(2次速報)		(QE)				
						7	9	10	12			
民間最終消費支出 前期比 前年比	288,799 0.6 0.3	294,205 1.9 1.5	290,964 -1.1 -0.0	285,930 -1.7 -0.4	291,410 1.9 0.9	296,121 1.6 0.7	290,386	290,139	291,104	2.1	-0.1	0.3
民間住宅投資 前期比 前年比	20,573 1.8 4.0	19,738 -4.1 -5.2	18,477 -6.4 -9.0	18,662 1.0 -7.7	18,632 -0.2 -9.4	18,206 -2.3 -7.8	20,539	20,232	18,511	5.2	-1.5	-8.5
民間企業設備投資 前期比 前年比	91,698 3.3 12.8	89,211 -2.7 4.1	91,503 2.6 4.9	93,000 1.6 4.8	81,816 -12.0 -10.8	79,183 -3.2 -11.2	81,706	89,300	85,972	-0.3	9.3	-3.7
民間在庫増減 寄与度	-1,776 0.0	-1,698 0.0	-1,587 0.0	-2,247 -0.1	-2,230 0.0	-2,349 -0.0	-1,747 -0.2	-1,790 -0.0	-2,090 -0.1			
政府最終消費支出 前期比 前年比	87,356 0.1 4.1	88,319 1.1 4.0	89,710 1.6 3.0	89,465 -0.3 2.5	89,797 0.4 2.8	90,844 1.2 2.9	83,835	87,497	89,956	5.1	4.4	2.8
公的固定資本形成 前期比 前年比	35,629 -4.6 -11.3	38,793 8.9 -0.9	34,658 -10.7 -10.1	35,640 2.8 -4.6	34,792 -2.4 -2.3	36,202 4.1 -6.7	40,449	37,456	35,301	-0.7	-7.4	-5.8
公的在庫増減 寄与度	121 0.0	126 0.0	-41 -0.0	-77 -0.0	87 0.0	3 -0.0	76 0.0	128 0.0	-8 -0.0			
純輸出 寄与度	11,877 -0.4	11,029 -0.2	9,358 -0.3	9,676 0.1	9,196 -0.1	12,616 0.7	11,622 0.0	12,470 0.2	10,211 -0.4			
輸出等 前期比 前年比	60,177 -0.3 9.7	59,117 -1.8 1.6	56,194 -4.9 -5.9	54,528 -3.0 -9.6	53,135 -2.6 -11.7	56,552 6.4 -4.3	54,674	59,825	55,059	6.4	9.4	-8.0
輸入等 前期比 前年比	48,300 4.4 10.7	48,088 -0.4 8.7	46,837 -2.6 2.3	44,851 -4.2 -3.0	43,939 -2.0 -9.0	43,937 -0.0 -8.6	42,968	47,096	44,876	-8.6	9.6	-4.7
実質国内総支出 前期比 前年比	534,276 0.3 2.3	539,724 1.0 1.4	533,042 -1.2 -0.7	530,049 -0.6 -0.5	523,500 -1.2 -2.0	530,827 1.4 -1.6	526,951	535,690	528,929	1.9	1.7	-1.3
名目国内総支出 前期比 前年比	510,887 -0.1 0.3	513,516 0.5 -0.5	505,716 -1.5 -2.2	501,524 -0.8 -1.9	494,859 -1.3 -3.1	500,400 1.1 -2.6	514,349	513,006	500,217	0.2	-0.3	-2.5

前期比寄与度

実質国内総支出	0.3	1.0	-1.2	-0.6	-1.2	1.4	1.9	1.7	-1.3
民間最終消費支出	0.3	1.0	-0.6	-0.9	1.0	0.9	1.2	-0.0	0.2
民間住宅投資	0.1	-0.2	-0.2	0.0	-0.0	-0.1	0.2	-0.1	-0.3
民間企業設備投資	0.6	-0.5	0.4	0.3	-2.1	-0.5	-0.1	1.4	-0.6
民間在庫増減	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.2	-0.0	-0.1
政府最終消費支出	0.0	0.2	0.3	-0.0	0.1	0.2	0.8	0.7	0.5
公的固定資本形成	-0.3	0.6	-0.8	0.2	-0.2	0.3	-0.1	-0.6	-0.4
公的在庫増減	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
純輸出	-0.4	-0.2	-0.3	0.1	-0.1	0.7	0.0	0.2	-0.4
輸出等	-0.0	-0.2	-0.5	-0.3	-0.3	0.7	0.5	1.0	-0.9
輸入等	-0.4	0.0	0.2	0.4	0.2	0.0	-0.5	-0.8	0.4
内需	0.7	1.2	-0.9	-0.6	-1.1	0.7	1.8	1.5	-0.8
民需	1.0	0.4	-0.4	-0.8	-1.0	0.3	1.1	1.4	-0.9
公需	-0.3	0.8	-0.5	0.1	-0.1	0.5	0.7	0.1	0.1
国内最終需要	0.7	1.2	-0.9	-0.5	-1.2	0.8	2.0	1.5	-0.8

（出所）内閣府「国民経済計算」より郵政研究所作成。

た。輸入が前期比でほぼ横這いとなるなかで、輸出が同+6.4%と大きく伸びたためだ。年明け以降、アジア向け輸出が大きく回復する一方、米国向け、EU向けも反転し始め、輸出環境が好転している。

我が国経済は昨年末～今年第一四半期に底打った可能性が高まっている。在庫循環図をみても（前ページ）、在庫調整の終了を示唆している。今後、生産等が回復傾向を続けるものと思われるが、4月以降の米国経済の勢いにややかげりが出ていること、国内の最終需要の先行きが不透明であること（特に、在庫調整の進展からIT財の生産が回復しつつあるが、IT投資等設備投資に結びつくかどうか）などから依然予断を許さない状況には変わらない。

## 平成14年4月分鉱工業生産等について

### 4月の鉱工業生産指数は3か月連続で上昇

経済産業省が5月29日に発表した生産・出荷・在庫指数速報によると、4月の鉱工業生産指数は事前の市場予想（前月比+0.9%）を下回ったものの、前月比+0.2%と3か月連続で上昇した。（尚、前年同月比では-6.1%である。）

出荷は前月比+0.8%で96.7となり、5か月連続の上昇となる一方、在庫は前月比-1.6%の88.8と、8か月連続の低下となり、引き続き在庫調整が進展していることを示した。

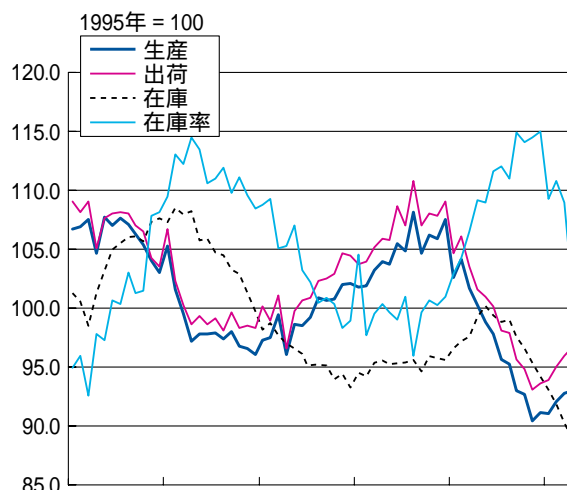
同日に発表された製造工業生産予測調査結果によると、5月及び6月の生産は、それぞれ前月比+5.1%、同-0.4%となっており、これを鉱工業生産指数に当てはめ試算すると、4～6月期は前期比+4.3%と見込まれ、1～3月の前期比+0.7%に引き続き2四半期連続のプラスとなる。

経済産業省は基調判断を「在庫調整が進展し、生産に持ち直しの動きが見られるものの、依然として最終需要動向が不透明であることなど、今後の動向を注視する必要がある。」とし、「生産は停滞傾向にあり……」とした2～3月の判断から上方修正した。

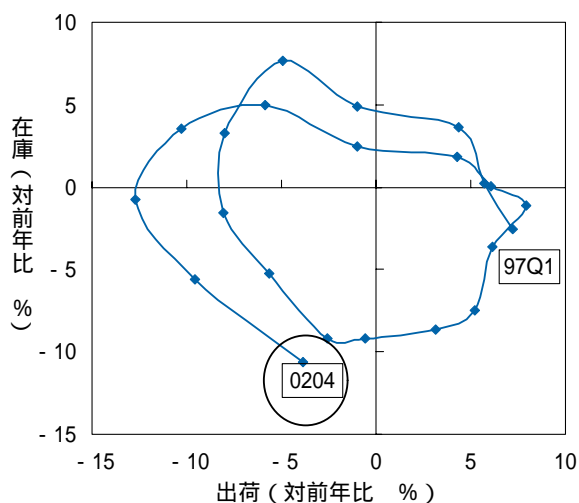
生産指数を業種別にみると、電気機械工業が前月比+3.9%、化学工業（医薬品を除く）同+2.8%、窯業・土石製品工業同+2.4%などが生産の上昇

（経済産業省：5月29日発表）

### 鉱工業生産指数等の推移



### 在庫循環（鉱工業全体）



に寄与している。特に、電気機械工業はアジア向けを中心に輸出が堅調で、5か月連続のプラスとなった。前月同様に、好調な業種は輸出に支えられていると判断できる。その一方で、一般機械工業が前月比-6.5%、非鉄金属工業同-6.0%、石油・石炭製品工業同-5.2%等が低調であった。

在庫指数については、電気機械工業、輸送機械工業、化学工業、石油・石炭製品工業等で低下している。在庫指数の88.8という水準は89年4月以来の低水準である。また、在庫率指数は前月より6.9%低い101.4と、1年3か月ぶりに前年同月の水準を下回った。在庫循環図からみても、在庫調整はほぼ終了したと思われる。

前述の通り、生産はこのところ回復基調を維持しているが、これは鉄鋼や電子部品など生産財の輸出向けの回復に負う部分が多い。今後は、国内の最終需要の動向に回復基調の持続性がかかっている。

## 平成14年4月貿易統計（輸出確報、輸入速報）

（財務省：5月30日発表）

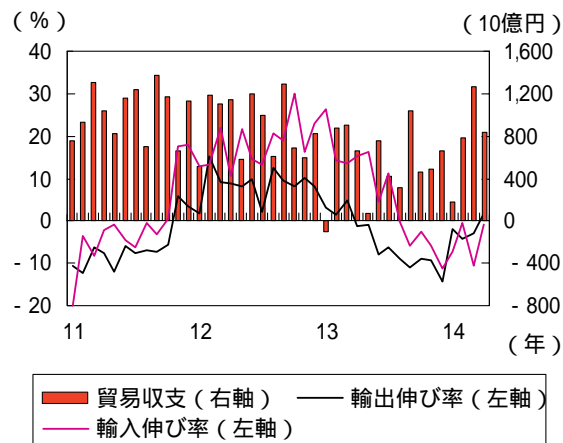
**4月の貿易収支は前年同月比+26.4%の8354億円。輸出は同+1.7%、輸入は同-2.8%。**

財務省が5月30日発表した貿易統計（速報値）によると、4月の貿易収支は前年同月比+26.4%の8354億円、輸出は同+1.7%の4兆4022億円、輸入は同-2.8%の3兆5668億円となった。貿易収支の黒字は2ヶ月連続の増加となった。また、数量ベースの動きを示す貿易数量指数は輸出が同+5.4%、輸入が同+2.2%とともに増加となった。

今回注目すべき点は、金額ベースの輸出が前年同月比で13ヶ月ぶりに増加となった点である。輸出を地域別にみると、米国向けが同-5.1%、EU向けが同-8.9%と減少しているのに対して、アジア向けが同+8.8%と増加幅が拡大し輸出全体の増加に寄与した。特に中国向けは同+23.5%と大幅に増加し、中国経済の内需の底堅さが輸出を回復させる原動力となった。

また輸出を商品別に見ると、精密機器が前年同月比-25.6%、電気機器が同-4.0%、一般機器が同-3.5%と減少傾向が続いているのに対して、輸送用機器が同+13.0%、金属及び同製品が同+17.0%、化学製品が同+11.9%と増加した。特に、輸送用機器は、円安も背景として米国、EU、アジアの全ての地域で増加となった。金属及び同製品は鉄鋼が同+24.0%と大きく増加したことが増加に寄与した。鉄鋼はアジア向けが同+30.9%と増加したものの、米国向けは米国政府のセーフガード発動により同-12.2%と大きく減少した。ただし、米国、EUに続き中国でもセーフガードの暫定発動が決定されたことから、今後鉄鋼の輸出が低迷する可能性もある。また、精密機器、電

輸出・輸入・貿易収支推移



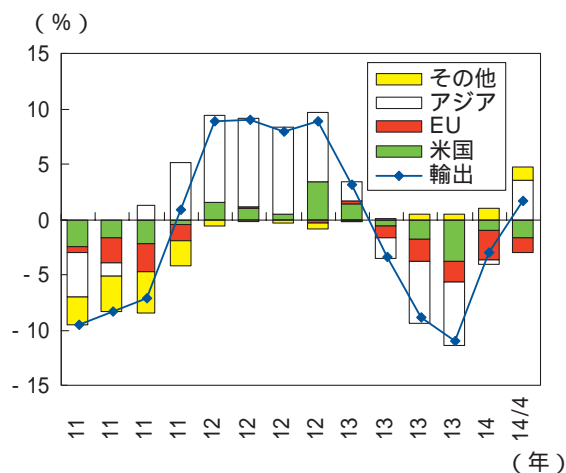
（出所）財務省「貿易統計」。

気機器などIT関連の輸出は依然として低迷が続いている。IT関連財の生産段階では底入れした模様であるが、4月単月をみる限り米国向け輸出は依然としてマイナスとなっている。

また、金額ベースの輸入は前年同月比で9ヶ月連続の減少となった。原油が前年同月比 - 11.7%、石油製品同 - 23.4%、金属及び同製品が - 17.1% など素材関連を中心に輸入が減少しており、国内生産の低迷を反映するものとなっている。一方で、消費財は食料品が同+5.5%、医薬品が同+16.5%、自動車と同+12.6%と輸入の増加に寄与している項目もみられ、比較的堅調に推移している。

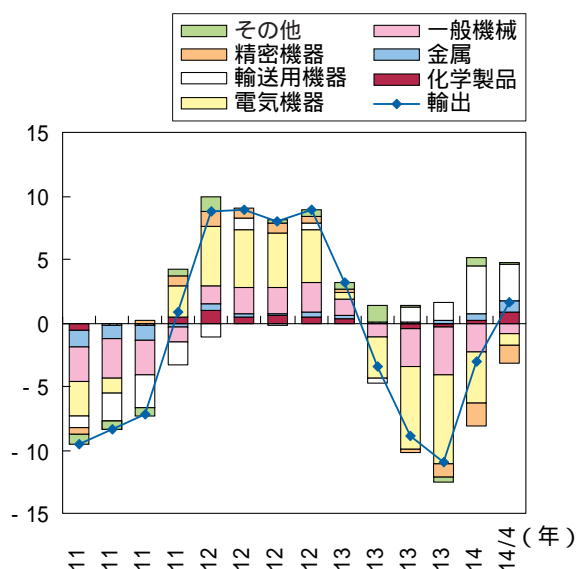
最近、わが国の景気底入れ宣言等を要因にやや円安が調整されているが、財務省は円売り介入に踏み切っており、当面125円を中心とした動きになると思われる。従って、当面輸出に対する影響は小さいものと思われる。前述の通り、政府は景気底入れ宣言したものの、内需は力強さに欠けるため米国向け輸出の回復に従って、貿易黒字が持ち直すことが見込まれる。

### 地域別輸出伸び率寄与度



(出所) 財務省「貿易統計」。

### 商品別輸出伸び率寄与度



(出所) 財務省「貿易統計」。

### 14年4月貿易収支(速報)概要

		数 値	前年同月比 伸び率(%)	摘 要
輸 出	金 額	4兆4022億円	1.7	13ヶ月ぶりの増加
	数量指数	122.4	5.4	16ヶ月ぶりの増加
輸 入	金 額	3兆5668億円	2.8	9ヶ月連続の減少
	数量指数	124.5	2.2	
貿易収支	金 額	8354億円	26.4	2ヶ月連続の増加

## 煙草の値上げ

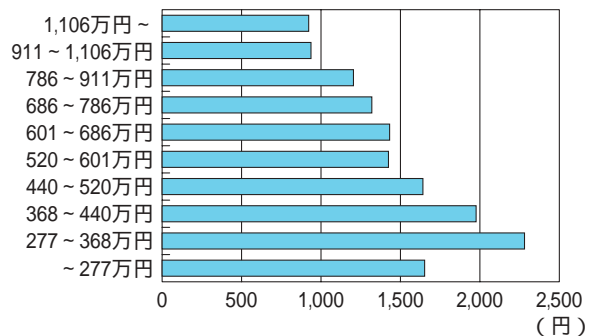
前第三経営経済研究部長 田町 典子

私は煙草を嗜んだことがない。それどころか大変迷惑しているクチである。最近分煙が進んで会議室も執務室も禁煙になったので本当に有難いが、歩き煙草にはいまだに悩まされる。通勤路では狭い歩道で追い抜くこともできず、前を歩く人の煙草の煙に包まれながら歩かされる。追い抜くためにはその人の横をすり抜けてダッシュしなければならないが、最近の喫煙者は火のついた煙草を外向きに持って歩く。ひどいになるとその手を時々外側に突き出すようにして味わう。刃物ならあんなふうに振り回せばそれなりに取り締まってくれるのだろうが、煙草なら火がついているのに文句を言う人もいない。横をすり抜けて走るのも命がけ(?)である。通勤路が上り坂なのと体重が増えたのとで走るのが辛い、という事情も手伝って、「煙草はどれほど値上げして頂いても結構。税収も増えるし、それで他が減税されればなお結構、喫煙者が減れば万万歳」との主張にも力が入ってしまう。

ところが、経済統計をひもといてみれば、煙草に高率の税金をかけるのはいかなものか、という結論になるのだから困る。総務省統計局の家計調査年報によれば、貧しい世帯ほど煙草の消費額が大きいのだ(図1参照)。それも消費全体に占

める割合ではなくて実額で大きいのだから、家計への負担で考えればこの傾向は一層強いことになる。このように所得が低いほど多く消費するもの(下級財という)に高率の課税をすることは、「消費財への課税は奢侈品へは高率、生活必需品へは低率とすべき」という課税の常識に反している。煙草が下級財である事実は一貫したものであり、専門家にはよく知られた事実でもある。従って煙草値上げの話が出てくると、下級財への課税強化だからねえ、という声もつぶやかれはする。それでも近年は健康問題や社会的影響が重視されるようになり、煙草消費は抑制される方向に進んでいる。有難いことである。

図1 たばこ消費額(月平均、1世帯当たり、勤労者世帯、年間収入十分位階級別、平成13年)



(データ) 総務省統計局「平成13年家計調査年報」

## コンビニエンスストアの料金収納代行サービス

第二経営経済研究部研究官 井浦 雅一

### はじめに

コンビニエンスストア（以下「コンビニ」という。）は、私たちの生活にすっかり溶け込み、極めて身近な存在になっている。日常生活用品等の販売のほか、コピー、宅配便の取次ぎ、各種チケットの販売等、便利なサービスを取り扱っており、また、最近ではATMを設置した店舗も増加し、金融サービス提供の場としての便利さも加わった。

このように身近なコンビニでは、公共料金をはじめ、各種料金・代金の支払もできるようになってきている。このサービスは「料金収納代行サービス」と呼ばれ、コンビニが提供している多様なサービスの中の一つである。

この「料金収納代行サービス」について、主と

して利用者の視点から見てみることにしたい。

### 1 支払のできる料金・代金

従来、電気料金等、公共料金の支払といえば、口座からの自動引落を除けば、銀行や郵便局等の窓口で払い込むのが一般的であったが、銀行や郵便局の営業時間の問題等から支払に不便を感じる利用者も多かった。そこで、1987（昭和62）年、東京電力は、24時間365日営業のコンビニでの料金収納代行という手段を考案し、セブンイレブンに電気料金の収納代行を依頼した。

これがきっかけとなって、コンビニの料金収納代行サービスが始まった。その後、ガス料金や電話料金といった他の公共料金や、通信販売代金、インターネット・ショッピング代金等の収納代行も取り扱うようになり、取り扱う種類が豊富に

表1 公共料金等の料金収納代行サービスの開始年

年	内 容
1987(昭和62)年	東京電力料金収納業務取扱い開始
1988(昭和63)年	東京ガス料金収納業務取扱い開始
1989(平成1)年	第一生命保険料払込み取扱い開始 NHK放送受信料「継続振込」取扱い開始
1990(平成2)年	三井海上ファミリーバイク自賠償保険取扱い開始
1991(平成3)年	NTT料金収納業務取扱い開始
1994(平成6)年	割賦販売代金収納業務取扱い開始
1995(平成7)年	通信販売代金収納業務取扱い開始
1999(平成11)年	インターネット・ショッピング代金収納サービス開始

出所：セブンイレブン・ジャパン ホームページ



**表2 料金収納代行サービス一覧（ローソンの例）**

（取扱企業数：142社）

（2000年7月末現在）

種類	企業数	備考
電気料金	10社	
ガス料金	17社	
水道料金	39社	地方公共団体
通信料金	21社	電話会社、携帯電話会社等
放送受信料	1社	NHK
通信販売代金	13社	
クレジット代金	15社	
保険料	7社	生保会社、損保会社
その他	19社	団体（年会費）、出版社（出版物購読料）、通信教育（会費）等

出所：「一目でわかるコンビニ業界」国友隆一（日本実業出版社）（一部修正）

なった。

表1はセブンイレブンにおける公共料金等の料金収納代行サービスの開始年をまとめたもの、表2はコンビニで取り扱っている料金収納代行サービス一覧（ローソンの例）である。表2でわかるとおり、取り扱う種類は団体年会費、出版物購読料、通信教育会費といったものの支払にまで広がっている。

## 2 料金収納代行サービスの仕組み

料金収納代行サービスは、コンビニの情報・物流システムであるPOS（Point of Sales）システム（販売時点情報管理システム）を利用している。

POSレジスターのスクリーンで払込票に印刷されたバーコードを読み取るだけで、収納情報がオンライン・リアルタイムで収納企業へ伝達される。現金収受後、受領証に店の領収印を押して返してくれる。

このように、店頭での処理は非常に簡単で、短時間で済み、また、収納企業にとっても入金確認

を速やかに行うことができるというメリットがある。

## 3 利用の実態及び意識

利用者にとっては、銀行や郵便局等の窓口での支払と比較して、コンビニの料金収納代行サービスには次のようなメリットがあると考えられる。

- ・24時間365日支払ができる。
- ・都市部では特に支払窓口（店舗数）が多い。
- ・手続が簡単で待ち時間が短い。

それでは、利用者はこういったメリットをどの程度意識してサービスを利用しているのだろうか。また、そもそもコンビニの料金収納代行サービスはどのくらい利用されているのだろうか。

ここでは、平成13年12月に実施された「第7回金融機関利用に関する意識調査」<sup>1)</sup>の結果を使って検証してみることとしたい。

なお、本稿における「金融機関」とは、郵便局、インターネット専業銀行を除いた金融機関（銀行、信用金庫、農協等）をいう。

1) 平成元年から隔年で実施されている調査。全国の2人以上普通世帯4,500世帯（回収率75.0%）を対象とする調査及び三大都市圏の単身世帯300世帯を対象とする調査をそれぞれ住民基本台帳からの無作為抽出による留置記入依頼法で実施した。なお、単身世帯調査については、回答世帯300に達するまで調査を実施したもの。実施機関は中央調査社。郵政研究所は調査結果を分析・活用している。

**(1) 最近1年間で最も多く利用した料金支払方法**

公共料金等の定期的な支払（口座からの自動引落を除く。）について、最近1年間で最も多く利用した支払方法を聞いてみたのが図1である（調査対象地域は三大都市圏（東京40km圏、名古屋20km圏、大阪30km圏））。

これを見ると、2人以上世帯では金融機関のATMが35.4%で最もよく利用されており、次いで金融機関の窓口（23.3%）、コンビニのレジ（18.5%）の順となっている。郵便局の窓口はコンビニのレジよりも少ない14.6%となっている。

これに対し、単身世帯では、2人以上世帯とは異なり、コンビニのレジが40.6%で最も高く、次いで金融機関のATMの31.2%となっている。郵便局の窓口、金融機関の窓口の利用はどちらもかなり少ない。

このことから、コンビニの利用率は単身世帯で比較的高いことがわかる。

それでは、単身世帯の中でもコンビニを最もよく利用しているのはどの年代の人たちであろうか。図2は、単身世帯の世帯主年齢階級別に、コンビニのレジの利用状況を見たものである。20歳代では27.9%、30歳代では20.6%となっており、やはり若い人がよく利用しているが、60歳代でも利用している人が17.6%おり、幅広い年齢層の人たちが利用しているといえる。

**(2) 支払方法の選択理由**

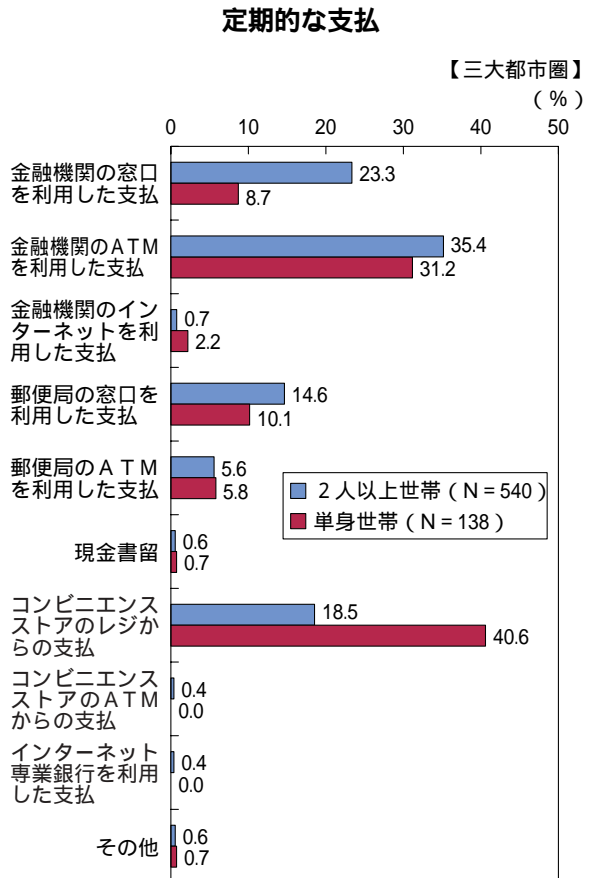
公共料金等の定期的な支払（口座からの自動引落を除く。）について、全国の2人以上世帯に対して、(1)の支払方法を選択した理由を聞いてみたのが図3である。

利用機関別の選択理由を見てみると、金融機関及び郵便局を選択した理由としては、「便利な場所から支払ができるから」、「都合のよい時間帯に支払ができるから」という利便性に基づく理由が

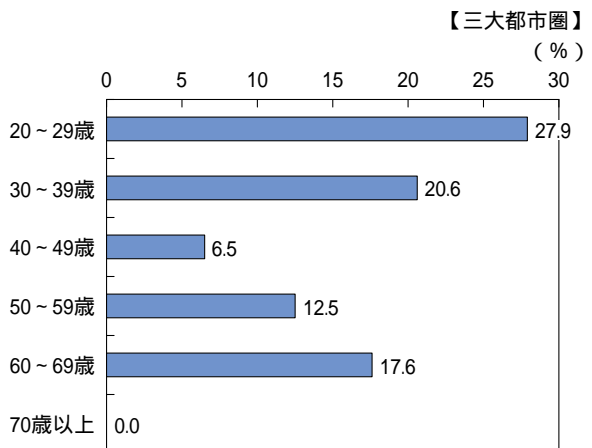
多く、特に場所の利便性を挙げた回答が最多となっている。

一方、コンビニの選択理由としては、「都合の

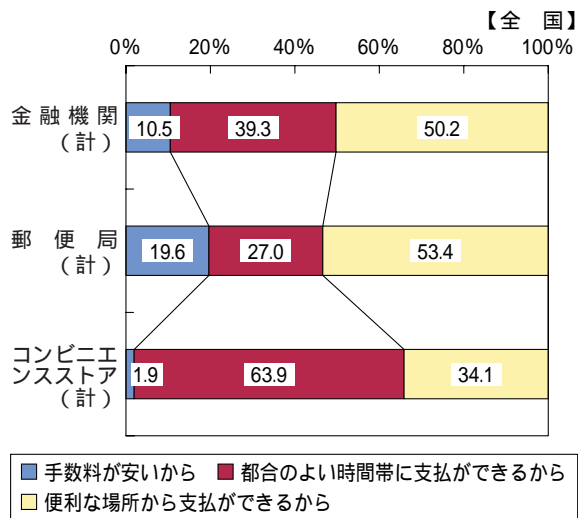
**図1 最近1年間で最も多く利用した料金支払方法**



**図2 コンビニエンスストアのレジからの支払 定期的な支払・単身世帯・世帯主年齢階級別**



**図3 支払方法の選択理由**  
定期的な支払・2人以上世帯



よい時間帯に支払ができるから」が圧倒的多数で最多となっている。このことから、コンビニの利用者はいつでも好きな時間に支払ができるという

#### 参考文献

- 「第7回 金融機関利用に関する意識調査（平成13年度）」調査結果  
（報道発表資料は、[http://www.iptp.go.jp/2bu/houdou\\_20020417.html](http://www.iptp.go.jp/2bu/houdou_20020417.html)）
- 「一目でわかるコンビニ業界」国友隆一（日本実業出版社）
- 「コンビニ・ドットコム」加藤直美（商業界）

便利さを最大のメリットととらえていることがわかる。

#### 4 まとめ

「コンビニは進化している」とよく言われるが、料金収納代行サービスも取り扱う種類がどんどん増えて、利用者にとってもますます便利になってきている。

最近ではインターネット・バンキングが盛んになって、ネット上での支払・決済も利用が進んでいるが、その一方で、買い物のついでに支払をするといったコンビニの利用の仕方は、単身世帯や若年層が中心とはいえ、幅広い層のライフスタイルとして定着しつつあり、それに伴ってコンビニの支払窓口としての機能もさらに充実されていくことが予想される。

# トピックス

## 消費の地域特性に関する分析\*

キーワード

消費の地域特性、全国消費実態調査、都道府県、クラスター分析、主成分分析、回帰分析

第三経営経済研究部研究官 佐藤 孝則

### 1 はじめに

「地域」「地方」という枠組みで、社会、経済を捉え直そうという流れが本格化しつつある。その背景には、バブル経済を経て、これまでの国民生活の「量的拡大」から「質的向上」へとシフトすべき時期を迎えたとの認識があるように思われる。

質的レベルの向上とは、余暇の拡大とその過ごし方の創意、様々な社会活動への参画、教育・医療・介護の充実など、いわゆる「サービス」を軸とした生活水準の改善に他ならない。「サービス」は、個々人の多様化したニーズに応える内容でなければならないが、そのためには地域、地方といったより生活基盤に近い接点で供給される必要がある。

昨年、経済財政諮問会議がまとめた「今後の経済財政運営及び経済社会の構造改革に関する基本方針」（平成13年6月26日閣議決定）においても、構造改革のための7つの改革プログラムのなかに、「地方自立・活性化プログラム」を挙げている。

今後、地域あるいは地方という視点で、その特性に応じた社会、経済のあるべき姿を模索する動きが益々加速するものと推察される。

本稿では、消費の地域特性を浮き彫りにするこ

とを目的としており、以下の視点から分析を行った。

- ①平成11年全国消費実態調査（都道府県別）を分析対象とする
- ②消費項目毎に、クラスター分析、主成分分析を施し、地域毎の消費特性を抽出する。
- ③各消費項目の、決定要因（所得、世帯属性等）を検証する。

先ず第2章では、全国消費実態調査の概要と消費項目の再分類について説明し、第3章では、地域毎の消費特性の分析結果を紹介し、第4章で消費項目の決定要因の検証結果を解説する。最後に残された課題を整理する。

### 2 全国消費実態調査の概要

#### 2.1 概要

家計を対象とした分析を行う場合、一般的に利用されるデータは、①家計調査、②単身世帯収支調査、③全国消費実態調査がある。家計調査は総務省が全国の2人以上の一般世帯約8,000世帯を対象として家計の収入・支出調査を毎月実施しているものである。家計調査は昭和28年の調査開始以来毎月実施されており、全国の家計実態の時系列分析に適している。また、単身世帯収支調査は、

\*本稿は、当部が平成13年度から実施している「家計の消費パターンと地域特性に関する研究」の中間報告としてまとめたものである。同研究は、後藤達也和光大学経済学部専任講師、佐々木文之第三経営経済研究部主任研究官、荒田健次第三経営経済研究部研究官とともに研究を実施しており、本稿の作成にあたりご指導をいただいた。記して謝意を表します。

家計調査を補完するために平成7年より実施されており、全国の単身世帯約700世帯を対象として毎月実施されている。

一方、全国消費実態調査は全国の2人以上の一般世帯と単身世帯について、家計収支、資産及び負債などを総合的に調査し、その構造・分布や地域差を明らかにするために実施されている。調査は総務省が昭和34年以来5年ごと、約60,000世帯を対象に実施しており、直近は平成11年の調査となっている。このように、全国消費実態調査は家計調査に比べて集計世帯数が格段に多いことが特徴であり、それにより、地域別、収入階級別、世帯主年齢別など家計の属性別に所得・消費構造を分析するのに適している。さらに、高齢者世帯、夫婦共働き世帯などの特定世帯別にも集計が実施されていることなども特徴的である。本研究では、地域の構造的な消費特性を把握するという目的から、全国消費実態調査を用いて分析を行うこととし、平成11年の都道府県別データを用いる。なお、分析対象は2人以上の一般世帯で、調査時期は平成11年9～11月となっている。したがって、ボーナスが支給される12月の消費活動は反映されていないことに留意が必要である。

## 2.2 費用の組替え

全国消費実態調査では消費項目について消費の目的、用途の類似性により消費支出を食料、住居、光熱・水道、家具・家事用品、被服及び履物、保健医療、交通・通信、教育、教養娯楽、その他の消費支出の10区分に分類されている。ただし、この区分については、交通・通信の中に自動車購入、運賃、通信費など本来目的の異なる支出項目が混在しており、項目が消費の実態から乖離している。また、調査では教育に国内遊学仕送金などを含めた教育関係費や、教養娯楽に鉄道運賃、バス代、航空運賃などを含めた教養娯楽関係費が再掲され

ており、再掲の方が教育、娯楽関連の目的に合致しているものと考えられる。

以上より、品目を目的別に食料品、外食、光熱・水道、家具・家事用品、被服及び履物、保健医療、自動車、教育関係費、教養娯楽関係費、IT、用途不明、交際費、その他の14分類に再編成した。再編成に当たっての主な基準は次のとおりである。(詳細は「図表1 消費項目分類表」参照)

- ①食料は、目的別に食料品と外食に二分する。
- ②住居は、持家の帰属サービスが含まれていないため、持家率が高い都道府県の住居費は低い県に比べて住居費の支出が少なくなってしまう。そのため、持家の帰属サービスを調整するため、「帰属家賃×持家率」を「住居」に加え、帰属家賃調整後の住居費を算出する。
- ③交通・通信の中から自動車関係の支出を再集計する一方、通信費・通信器は教養娯楽のパソコン、受信料などと併せてIT関連支出とする。
- ④教育に国内遊学仕送り金、学校制服、通学定期代などを加えて教育関係費とする。
- ⑤教養娯楽は、鉄道運賃などを含めた教養娯楽関係費からIT関連支出を除いた金額を用いる。
- ⑥その他消費支出は主に用途不明、交際費、その他に三分する。

これにより1世帯あたりの消費支出(帰属家賃調整後)の382,698円となった。また、費目別では食料品が71,033円、住居が69,004円とこの2費目で全体の支出の約37%を占めている。

## 2.3 特徴的な都道府県

費目の再編成の結果、分類された費目の特徴を観察すると、一部の都道府県に特徴がみられる。以下では、その中から特徴的な都道府県を抽出して説明する。

- ①1世帯あたりの消費支出が最も大きい都道府

図表 1 消費項目分類表

新分類	旧分類との関係
食料品	「外食」を除く「食料」
外食	「学校給食」を除く「外食」
住居	「住居」+「帰属家賃」×「持家率」
光熱・水道	「光熱・水道」
家具・家事用品	「室内装飾品」を除く「家具・家事用品」
被服及び履物	「学校制服」を除く「被服及び履物」
保健医療	「保健医療」
自動車	「自動車等関係費」
教育	「教育」「学校給食」「男子用学校制服」「女子用学校制服」「鉄道通学定期代」「バス通学定期代」「書斎・学習用机・いす」「耐久性文房具」「消耗性文房具」「国内遊学仕送り金」
教養娯楽	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 耐久財（室内装飾品、ステレオセット、テープレコーダー、ビデオテープレコーダー、カメラ、ピアノ、他の楽器、MDプレーヤー、他の教養娯楽用耐久財）</li> <li>2. 読書（新聞、雑誌・週刊誌、書籍、他の印刷物）</li> <li>3. 視聴・観覧（映画・演劇・文化施設等入場料）</li> <li>4. 旅行（鉄道運賃、バス代、航空運賃、宿泊料、国内パック旅行費、外国パック旅行費）</li> <li>5. スポーツ（スポーツ用具、スポーツ用被服履物、スポーツ観覧料、スポーツ施設使用料）</li> <li>6. 月謝（語学月謝、他の教育的月謝、音楽月謝、他の教養月謝、スポーツ月謝、他の月謝類）</li> <li>7. 会費・つきあい費（諸会費、つきあい費）</li> <li>8. 他の教養娯楽（教養娯楽用耐久財修理代、テレビゲーム、他のがん具、フィルム、オーディオ・ビデオディスク、テープ、切り花、ペットフード、他の愛がん動物・同用品、獣医代、園芸品・同用品、電池、他の教養娯楽用品、教養娯楽用品修理代、遊園地入場・乗物代、他の入場・ゲーム代、現像焼付代、教養娯楽賃借料、他の教養娯楽サービスのその他）</li> </ol>
IT	「固定電話通信料」「移動電話通信料」「通信機器」「テレビ」「パソコン」「ワープロ」「ビデオカメラ」「NHK放送受信料」「CATV受信料」「他の受信料」
交際費	「つきあい費」を除く「交際費」
使用不明	「こづかい（使用不明）」
その他	「その他消費支出」から「こづかい（使途不明）」「交際費」「国内遊学仕送り金」を除き、「郵便料」「宅配運送料」「他の運送料」「鉄道通勤定期代」「バス通勤定期代」「タクシー代」「有料道路料」「他の交通」を加えたもの

（出所）総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

県は富山県で456,159円となっており、全国平均を8万円近く上回っている。光熱・水道、使途不明で第1位となっており、特に使途不明は74,229円と全国平均の2倍以上と極端に多いのが特徴である。

②茨城県は自動車が全国第1位のほか、教育の支出も多く、家計が交通や人材育成のために積極的に投資を行っていることが伺われる。  
③岐阜県はIT関連の支出が全国第1位となっており、インターネット、パソコンや携帯電

話などの新しいツールの支出が多い。また、自動車の支出も全国第2位となっている。

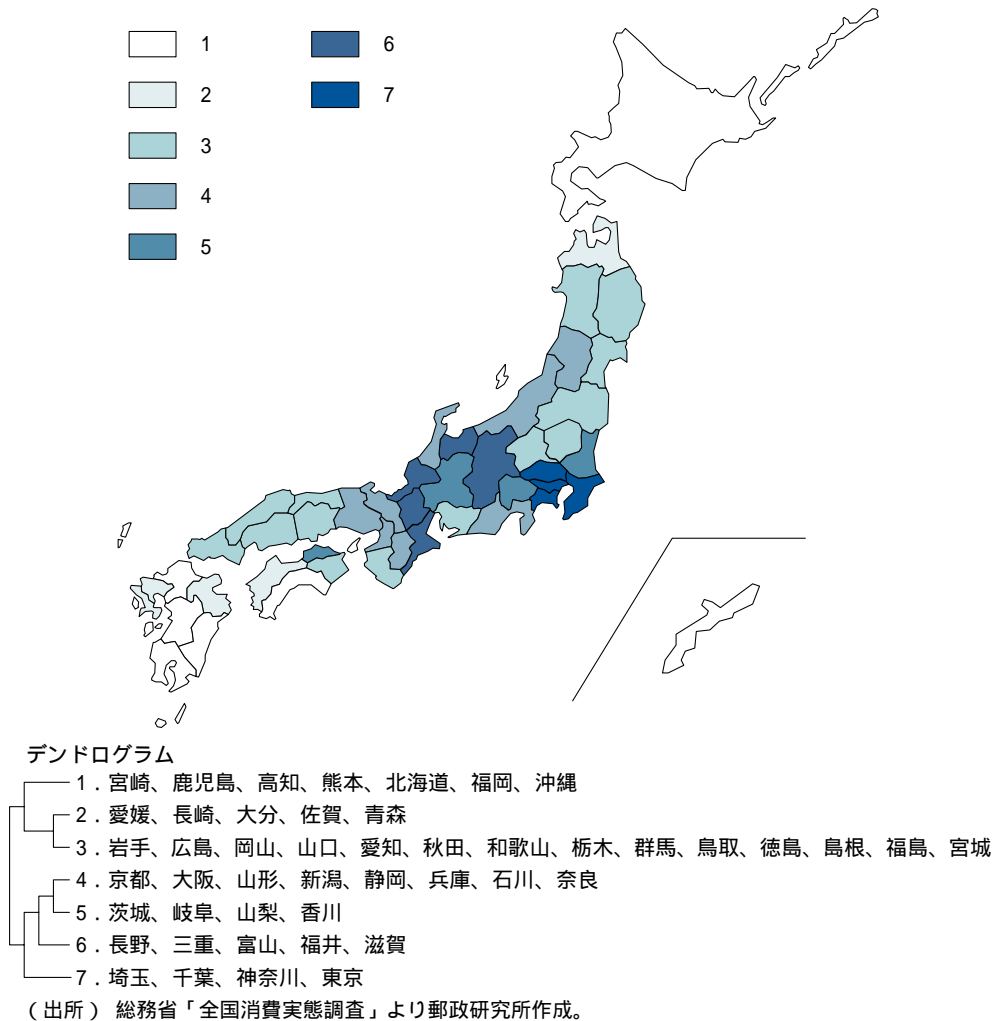
- ④香川県は全体の消費支出は全国平均を下回っている中で、教育が全国第1位と飛びぬけて特化していることが特徴である。香川県は教育熱心な県として知られており、香川県の県民性を反映していることが示唆される。
- ⑤東京都は、外食、住居、衣類、教養娯楽が全国第1位となっている一方、自動車は最下位、教育も下から3番目と極端な消費構造となっている。これは、東京の高い地価を背景とした居住環境、情報・ファッションの中心地であることなどによるものと考えられる。

### 3 多変量解析による地域特性の抽出

#### 3.1 クラスタ分析による地域特性の抽出

本章では、クラスタ分析を用いて、消費項目別に都道府県の類型化を行う。クラスタ分析は、変動パターンの似通った変数を固まり（クラスター）にまとめてグループ化する多変量解析の方法である。ここでは先に分類した47都道府県の費目別データを用いて、非階層的方法によりクラスタ分析を実施した。ただし、都道府県間の変動が大きく、用途が不明確な「用途不明」は分析データから除外した。なお、クラスタ化の方法はウォード（Ward）法を、対象間の距離はユー

図表2 消費13費目によるクラスタ分析 都道府県分布



クリッド距離を用いた。

クラスターは地域特性が識別できる7つのクラスターに分類した。クラスター分析の結果は図表2で表されている。結果は①九州南部・高知・北海道、②九州北部・愛媛・青森、③東北中南部・北関東・中国・愛知・和歌山、④近畿・東北日本海側・石川・静岡、⑤茨城・岐阜・山梨・香川、⑥東海西部・北陸・長野、⑦首都圏の7の地域に分類できた。また、デンドログラムから②と③の地域の消費パターンが比較的似通っており、初めにクラスターを形成し、それに①が合流している。

一方では、④と⑤がクラスターを形成し、それに⑥が合流し、次いで⑦が合流する。こうして、最終的に①、②、③のクラスターと④、⑤、⑥、⑦のクラスターが合流する。

また、各クラスターの費目別平均値を比較すると、各クラスターは図表3のように類型化できる。以下ではクラスター分析による消費特性を概観する。

消費水準の地域格差は関東・東海を中心とした場合、そこから距離が離れるほど格差が拡大する。また、同じ地域内でも関東・東海に近づくほど消

図表3 各クラスターの消費特性

クラスター	地域特性	特徴
1	九州南部 高知 北海道	消費全体の平均値は最も少ない地域。その中でも、自動車への支出は比較的多く、交通手段として自動車が必要であることを示している。家庭で食事を取るよりも外食を好む傾向がみられる。
2	九州北部 愛媛 青森	消費全体の平均値は2番目に少ない地域。ただし、教育、医療などの義務的な支出が比較的多い。また、自動車、外食の支出が最も少ない地域であり、内向きの消費傾向を示している。
3	東北中南部 北関東、中国 愛知、和歌山、徳島	消費全体の平均値は5位。自動車への支出が多く、交通手段として自動車が普及している。交際費（香典、町内費等）の支出も多く、地域コミュニティの強さを表している。一方、医療費は比較的小さい。
4	近畿 東北日本海側 石川、静岡	消費全体の平均値は4位。食料品、光熱・水道への支出が多く家庭的な消費傾向がみられる。それ以外は、特に突出した消費項目はみられず、平均的な消費特性である。
5	茨城 岐阜 山梨 香川	消費全体の平均値は3位。教育、IT、交際費で最も支出が多い地域となっている。教育は当地が教育熱心な土地柄であることを示している。また、パソコンなどIT関連に加えて、家具類、衣類、自動車の支出も多く、「モノ」への支出意欲が高い。一方、食料品、住居、光熱水道など家庭的な支出は比較的小さい。
6	東海西部 北陸 長野	消費全体の平均値は最も多い地域。特に食料品、光熱水道、家具類、自動車への支出が最も多い地域で、基礎的・耐久財的な消費に特化している。さらに、住居、教育への支出も多く豊かな住環境を反映している。一方、外食、衣類への支出は比較的小さい、個人的な支出は抑える傾向にある。
7	首都圏	消費全体の平均値は2番目に多い地域。特に外食、住居、衣類、教養娯楽、医療に対する支出が最も多い。住居は地価の高さを反映して突出している。衣類、教養娯楽は情報・娯楽・ファッションの中心地であることを反映している。医療は環境悪化により医療費が増大していると考えられる。一方で、自動車は住環境の低さを反映して少ないほか、仕送りがあり発生しないことから教育への支出も少ない。

(出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。



費水準は高くなる。九州では、水準の高い大分、佐賀、長崎の北部と水準の低い中南部に二分される。また、東北でも、水準の高い順に山形を中心とした東北日本海側、宮城、福島、岩手、秋田など東北中南部、青森を中心とした東北北部に分かれている。このような傾向は四国などでも同様の傾向がみられるものである。

中部を中心とした長野、三重、富山、福井、滋賀のクラスターと首都圏を中心とした埼玉、千葉、神奈川、東京のクラスターはともに消費水準が高い地域であるが、費目毎にみると異なる特徴がみられる。中部を中心としたクラスターは食料品、光熱費、自動車、家具類など基礎的・耐久財的な支出に特化している。一方、首都圏を中心としたクラスターは外食、住居、衣類、医療、教養娯楽など選択的・サービスの支出に特化している。

茨城、岐阜、山梨、香川のクラスターは地域的なつながりはないものの、IT、教育などの支出が大きいことが特徴である。

近畿、東北日本海側を中心としたクラスターは食料品、光熱費が比較的多いのが特徴となっている。

### 3.2 主成分分析による地域特性の抽出

主成分分析は、変数間の相関関係を解析し、全体の変数の持つ変動をなるべく少数の合成変数の変動で説明しようとするもので、情報の圧縮を意図した多変量解析の手法である。つまり、多数のデータを少数の指標に集約したいときに利用する分析手法である。以下では、主成分分析を用いて都道府県の集約化を行い、消費の地域特性を把握する。

主成分分析は、いくつかの変量 $x_1, x_2, \dots, x_p$ の総合的特性を互いに独立な少数個の指標を使って表すもので、以下の式による。

$$z_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1p}x_p$$

$$z_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2p}x_p$$

この $z_1, z_2, \dots$ をそれぞれ第1主成分、第2主成分、……と呼ぶ。

主成分分析の使用データは、クラスター分析と同様に47都道府県の費目別データ(「使途不明」を除く13費目)を用いる。なお、主成分を求める方法は分散共分散行列による方法を用いた。これは、使用データが全国消費実態調査の支出額を用いており、全て単位が一致(円単位)しているためである。

主成分分析の結果は図表4となっている。結果によると、第1主成分の寄与率は70.1%、第2主成分の寄与率が11.3%となっている。第2主成分までの累積寄与率は81.4%と情報量全体の約8割を占めていることから、第2主成分まで主成分係数を導出すれば十分であると思われる。

第1主成分の主成分係数はすべての費目で正の値となっている。特に、支出額の多い食料品、住居、教養娯楽などの係数は大きい。したがって、

図表4 主成分係数結果

	第1主成分	第2主成分
食料品	4531.754	1433.544
外食	1624.286	-388.73
住居	11101.79	-1832.276
光熱・水道	843.301	329.924
家具・家事用品	876.949	471.45
被服及び履物	1654.066	326.262
保健・医療	411.067	200.475
自動車	939.033	3422.545
教育	1369.804	2203.565
教養娯楽	3773.322	216.225
IT	668.636	134.021
交際費	982.824	1915.954
その他	2798.375	1480.098
累積寄与率	70.119	81.421

(出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

第1主成分は「消費水準」を表す主成分と解釈できる。主成分得点が高い県は消費水準の高い県、小さい県は消費水準の低い県である。

第2主成分は自動車、教育、交際費の係数が大きい正の値となっている一方で、住居、外食の主成分係数は負の値となっている。したがって、第2主成分は「消費特性」を表す主成分である。この主成分得点の大きい県は自動車、教育などの生活基盤に関わる支出が大きく寄与していることから「インフラ型」の消費特性を示すと解釈できる。また、主成分得点の小さい県は住居、外食がマイナスに寄与していることなどから「消耗型」の消費特性を示すと解釈できる。

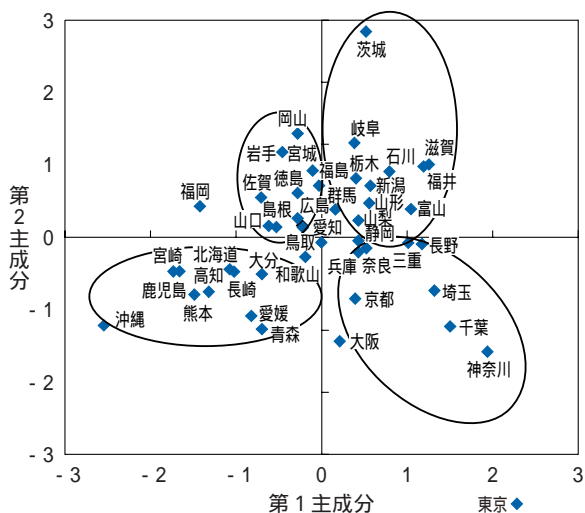
次に、第1主成分を横軸、第2主成分を縦軸とした空間に47都道府県の主成分得点をプロットし、類型化したものが図表5、図表6である。分布図によると47都道府県は4つのグループに分類できる。

第1グループは、首都圏、近畿で、第1主成分が高く、第2主成分が低い高水準型・消耗型の消費構造である。特に、東京都は第2主成分が極端に低い。

第2グループは、北陸、東北日本海側、北関東、東海、滋賀で、第1主成分、第2主成分がともに高い高水準型・インフラ型の消費構造である。特に茨城県の第2主成分が高く、消費構造を特徴的に示している。

第3グループは、中国、九州北部、東北太平洋側の地域で、第1主成分が低く、第2主成分が高い低水準型・インフラ型の消費構造となっている。ただし、第1主成分はマイナスとなっているもの

図表5 主成分分析 都道府県分布



(出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

図表6 主成分分析 地域類型

グループ	地域	主成分得点	主成分の解釈
1	首都圏、近畿	第1主成分 > 0 第2主成分 < 0	高水準型(第1主成分 > 0)・消耗型(第2主成分 < 0)の消費構造。特に東京都が顕著。消費水準は首都圏の方が高い。
2	北陸、東北日本海側、北関東、東海、滋賀	第1主成分 > 0 第2主成分 > 0	高水準型(第1主成分 > 0)・インフラ型(第2主成分 > 0)の消費構造。茨城県の第2主成分が特に大きい。
3	東北太平洋側、四国東部、中国、九州北部	第1主成分 < 0 第2主成分 > 0	低水準型(第1主成分 < 0)・インフラ型(第2主成分 > 0)の消費構造。消費水準は4グループに比べると相対的に高い。
4	北海道、青森、和歌山、四国西部、九州南部、沖縄	第1主成分 < 0 第2主成分 < 0	低水準型(第1主成分 < 0)・消耗型(第2主成分 < 0)の消費構造。第2主成分(消費特性)は第1グループに比べると平均に近い。

(出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

のマイナス幅は比較的小さく、第4グループに比べると消費水準は高い。

第4グループは、沖縄、九州南部、四国、北海道、青森で、第1主成分、第2主成分がともに低い低水準型・消耗型の消費構造となっている。

このように全国の都道府県は概ね4グループに類型化できた。特に、北陸、新潟、山形の日本海側の県は消費特性が類似しており、地域を越えた関係がみられる。また、首都圏と近畿の消費特性も類似しており、東西文化圏の違いによる消費特性の差はあまりみられず、都市化により消費特性は一律化する傾向を示唆している。

#### 4 回帰分析による消費決定の要因分析

##### 4.1 モデルの推計

前章までは消費の地域特性を費目別データを用いて分析したが、本章では消費を決定する要因を実証的に検証する。消費はそれ自体地域特性を持っているのではなく、地域に特有の別の要因が消費に影響を与えているものと考えられる。本章では消費に影響を与える要因として、所得格差、世帯属性、労働条件、人口構成、気候を仮定し、それぞれの要因を説明変数として重回帰分析を実施し、要因分析を行った。

- ①所得は、流動性仮説、ライフサイクル仮説など一般的な消費理論において、消費を決定づける決定要因であり最も重要である。所得の代理変数としては全国消費実態調査の年間収入を用いる。全国消費実態調査では、2人以上の全世帯は可処分所得が明記されていないため、可処分所得に税金などを含めた年間収入を用いる。
- ②近年の世帯は核家族世帯の増加、少子化の進行などにより家計の世帯人員が少なくなる傾向がある。一方、日本海側の県を中心に2世代、3

世代世帯が依然として大きなウェイトを占めている地域もある。そこで、こうした世帯構成の地域差が消費に与える影響を検証する。使用データは全国消費実態調査の世帯人員と核家族世帯率を説明変数として使用する。

- ③労働については、近年の特徴として女性の社会進出や失業の増加が挙げられる。従来は夫が働き、妻が家事を行う形態の世帯が多かったが、高学歴化や女性の意識変化により、結婚後も共働きを選択する夫婦が多くなりつつあるため、女性の労働参加が消費に与える影響を検証する。使用データは、国勢調査の<sup>1)</sup>女性労働参加率を用いた。なお、地域的には繊維など労働集約的な産業が発達している北陸の女性労働参加率が高くなっている。また、近年は景気の悪化、労働のミスマッチにより失業者が増加し労働条件が悪化している。こうした失業の増加が消費に与える影響も検証する。使用データは国勢調査の完全失業率を用いた。
- ④人口は、人口構成と都市化という観点から検証を行った。少子高齢化の進展により、消費への高齢者が与える影響はより大きくなることが予想される。また、若年層が魅力的な職場を求めて東京や大阪を中心とした地域に移動しているため、地方の高齢化が特に進展している。このような高齢化による消費への影響を検証する。使用データは、国勢調査の老齢人口割合を用いた。さらに、都市化の影響も検証する。前述のとおり、東京や大阪などの都市部に若年層を中心とした年齢層が移動している他、地方でも札幌、仙台、福岡など地方中核都市を抱える都道府県の人口が増加している。また人口減少県においても、農村部から県庁所在地など都市部へ人口が集中している。この要因としては、農林

1) 女性労働参加率とは分子を女性労働力人口、分母を15歳以上人口として比率である。

業、製造業のシェア低下という「経済のサービス化」が人口を都市に集中させていると考えられる。使用データは、国勢調査の<sup>2)</sup>人口集中地区人口比率を用いた。

⑤さらに気候が消費に与える効果も検証する。日本は、北は北海道から南は沖縄まで国土が南北に広がっており、気候風土が北と南では全く異なる国である。また、豪雪地帯の日本海側地域、多雨地帯の九州など地域的な気候の特徴もある。こうした気候の違いは、消費全体よりも個別の費目に影響を与えるものと考えられる。ここでは、説明変数として年平均気温差（最高気温最低気温）日照時間を用いる。

以上の説明変数を用いて、以下のような関数を推計する。（なお、推計する関数はライフサイクル仮説、流動性制約仮説、消費需要関数など構造モデルを提示した上でそれを仮説検定するといった形態は取っていない。消費理論モデルの考え方を一部取り入れながら、地域の特色を明らかにするというのが本稿の目的である。）

・ 回帰式

消費費目 = f（所得要因、世帯要因、労働要因、人口・気候要因）

・ 被説明変数

消費全体、食料品、住居、光熱・水道、家具・家事用品、被服及び履物、保健医療、自動車、教育、教養娯楽、IT、交際費

・ 説明変数

所得：年間収入

世帯：世帯人員、核家族世帯率

労働：女性労働参加率、完全失業率

人口・気候：高齢人口割合、人口集中地区人口

比率、年平均気温差、日照時間

被説明変数は消費全体と食料品など12費目、説明変数は所得要因、世帯要因、労働要因、人口・気候要因の4変数である。都道府県別のクロスセクションデータを用いるため、標本数は全て47となっている。分析方法は最小二乗法を用いた。（実数は全て自然対数に変換している。）

## 4.2 推計結果

説明変数の組み合わせにより、1費目あたりの推計式は十数本になるが、この内特徴的な推計結果を抜粋したのが図表7である。表によると、各費目に影響を与える要因はそれぞれ異なることが分かる。

消費全体では所得の説明力が高い一方で、それ以外の説明変数の説明力は低い。つまり、消費全体では、所得のみが消費の決定要因となり、所得仮説が成立する。

所得について費目別にみると、保健医療と自動車以外は全て有意のプラスの値となっている。係数から所得の弾力性を判断すると、係数の値が消費全体より高い選択的支出と、係数の値が平均より低い必需的支出に分類することが可能である。結果から係数が高い費目は外食、教養娯楽、被服及び履物、住居であり、これらは所得弾力性の高い「選択的支出」といえる。また、係数が低い費目は光熱・水道、食料品、保健医療であり、これらは所得弾力性の低い「必需的支出」といえる。また、家具・家事用品、IT、教育、交際費は係数の値が消費全体とほぼ同じである。

次に所得以外の要因を費目別にみでみる。

食料品は、核家族世帯率、女性労働参加率がともに有意のマイナスの値となっている。核家族化

2) 人口集中地区とは、昭和60年国勢調査から新たに設定された統計上の地域単位である。具体的には、①市区町村の境界内で人口密度の高い調査区（原則として人口密度が1平方キロメートル当たり4,000人以上）が隣接している。②それらの地域が人口5,000人以上を有する。③人口密度が1平方キロメートル当たり4,000人以上を有する、である。

図表7 費目別回帰分析結果表(抜粋)

被説明変数	R 2	定数項	所得		世帯		労働		人口		自然	
			年間 収入	世帯 人員	核家族 世帯率	女性 労働 参加率	完全 失業率	老人 割合	人口集 中地区 比率	気温差	日照 時間	
消 費	0.915	6.195 *(7.093)	0.883 *(15.844)		-0.078 *(-1.128)	-0.181 *(-1.780)			-0.066 *(-1.643)			
食 料 品	0.801	8.757 *(10.217)	0.515 *(8.171)		-0.242 *(-3.420)	-0.407 *(-3.347)					0.132 (2.259)	
外 食	0.808	-3.253 *(-1.398)	1.212 *(8.164)		0.521 (2.850)	0.213 (0.787)			-0.441 *(-4.139)			
住 居	0.686	0.590 (0.415)	1.162 *(7.458)	-0.403 *(-1.104)		0.028 (0.091)				0.171 *(3.206)		
光熱・水道	0.712	7.984 *(8.472)	0.426 *(4.866)		-0.556 *(-6.212)		0.202 *(3.877)			0.062 (2.144)		
家具・家事用品	0.594	3.964 *(3.529)	0.889 *(7.212)	-0.298 *(-1.033)		-0.435 *(-1.791)				-0.121 *(-2.861)		
被服及び履物	0.838	2.091 (2.504)	1.034 *(10.378)	-0.737 *(-3.680)		-0.489 *(-2.918)					0.366 *(4.287)	
保健医療	0.367	5.882 *(5.425)	0.131 (1.049)	0.184 (0.852)			-0.083 *(-1.333)					0.290 (2.889)
自 動 車	0.322	3.261 (1.315)	0.551 (2.024)	0.587 (0.920)		0.416 (0.776)				-0.132 *(-1.408)		
教 育	0.494	7.819 *(5.835)	0.572 *(3.891)	0.472 (1.370)		-0.637 *(-2.200)				-0.178 *(-3.524)		
教養娯楽	0.852	-1.769 *(-1.082)	1.236 *(11.855)		0.453 *(3.525)	-0.107 *(-0.563)			-0.158 *(-2.116)			
I T	0.583	1.947 (1.310)	0.783 *(4.543)		0.479 *(3.329)	-0.323 *(-1.568)				-0.089 *(-2.184)		
交 際 費	0.546	7.416 (2.722)	0.706 *(3.712)		-0.244 *(-0.924)	-0.488 *(-1.291)				-0.249 *(-3.350)		

(出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

が進んでいる地域は食料品への支出が少ないことが分かる。

外食は、高齢人口割合が有意のマイナスの値となっている。核家族世帯率は有意でないがプラスの効果となっている。これは、食料品の核家族世帯率がマイナスの値となっているのに比べると対照的であり、核家族化の進行が食料品を減少させ、外食を増加させていることを示している。また、若年層の増加が外食を促進させていることも分かる。

住居は、人口集中地区人口比率が有意のプラスの効果となっている。都市化が進むと住宅費の負担が増大することが分かる。その中でも特に首都圏は住居費が多い地域で、高い地価が住居費の負

担を大きくしているとみられる。

光熱・水道は核家族世帯率が有意のマイナスの効果、完全失業率が有意のプラスの効果となっている。特に世帯要因係数は高く、大家族ほど光熱・水道費は多い。これは、光熱・水道費の1人当たり消費額がほぼ一定であることから、世帯人員に消費額が比例するためとみられる。

家具・家事用品は有意ではないが人口集中地区比率がマイナスの値となっている。農村部は住宅面積が広い家具類の消費が高まるとみられる。

被服及び履物は世帯人員が有意のマイナスの効果、気温差が有意のプラスの効果となっている。特に、気温差のt値が高く、北海道、東北など寒暖の差が大きい地域の衣類の消費は大きい。

図表 8 属性別消費特性

	特 徴	分 析
所 得	<p>係数の値が平均より高い (= 選択的支出)                      外食、教養娯楽、被服及び履物、住居                      係数の値が平均レベル                      家具家事用品、交際費、教育、IT                      係数の値が平均より低い (= 必需的支出)                      光熱・水道、食料品、保健医療</p>	<p>自動車、保健医療の係数は有意となっておらず、所得以外の要因が消費を決定づけていると考えられる。また、外食、教養娯楽、被服及び履物などは所得弾力性が高いことから、年間収入の多い北陸、首都圏、東海などにおいて当該費目の支出がより多くなる。</p>
世 帯	<p>世帯人員がプラス、核家族世帯率がマイナス                      大家族型世帯ほど消費にプラス効果  <b>光熱・水道、食料品、交際費</b>、自動車、教育                      世帯人員がマイナス、核家族世帯率がプラス                      小家族型世帯ほど消費にプラス効果  <b>教養娯楽、被服及び履物、外食</b>、IT、住居                      世帯に影響しない                      家具・家事用品、保健医療</p>	<p>東北、北陸など大家族型の地域では、光熱水道、食料品、交際費などの支出が多くなるのに対して、首都圏、四国、中国西部、九州南部、北海道など小家族型の地域では教養娯楽、被服及び履物、外食、ITの支出が増える。                      また大家族では比較的必需品の消費が多く、小家族では比較的非必需品の消費が多いことが分かる。</p>
労 働	<p>1. 女性の労働参加                      女性労働参加率の上昇が消費にプラスの効果                      自動車                      女性労働参加率の上昇が消費にマイナスの効果  <b>食料品</b>、光熱水道、家具家事用品、被服及び履物、教育、IT</p>	<p>女性労働参加率は、自動車にわずかにプラスに止まっており、女性の労働参加が必ずしも消費の拡大に寄与していない。この要因としては、①女性の労働参加による所得増加が女性自身の消費を拡大させていない、②消費データは2人以上一般世帯を対象としており、単身世帯を考慮していない、などが考えられる。</p>
	<p>2. 雇用環境                      完全失業率の上昇が消費にマイナスの効果                      教養娯楽、自動車                      完全失業率の上昇が消費にプラスの効果  <b>外食、光熱水道、教育</b></p>	<p>雇用環境の改善により消費が増えるとは限らず、逆に外食、光熱水道などは、雇用が悪化している地域ほど支出が多くなっている。</p>
人 口	<p>1. 年齢構成                      高齢人口割合がプラス 高齢化が消費にプラス  <b>交際費</b>、家具家事用品、教育                      高齢人口割合がマイナス 高齢化が消費にマイナス  <b>教養娯楽、外食、住居、光熱水道費</b>                      年齢構成に影響しない                      食料品、保健医療、自動車、IT、被服及び履物</p>	<p>高齢化の進行している東北北部、中国北部、四国、九州南部では交際費の支出が多い。こうした地域では地域の結びつきが強いためと考えられる。一方、高齢化の進んでいない首都圏、近畿などでは、教養娯楽、外食、住居、光熱水道への支出が多く、個人的な支出が多いことが特徴的である。</p>
	<p>2. 都市化                      人口集中地区比率がマイナス 都市化が消費にマイナス  <b>交際費、教育</b>、自動車、家具・家事用品                      人口集中地区比率がプラス 都市化が消費にプラス  <b>教養娯楽、光熱水道、外食、住居</b>                      都市化に影響しない                      食料品、保健医療、IT、被服及び履物</p>	<p>都市化についても、人口構成と似た地域特性となっているものの、教育については仕送り負担の増大などから、自動車については地方の交通事情から、都市より地方の支出が多くなっていることが特徴的である。</p>
自 然	<p>年間気温差  <b>被服及び履物、食料品</b>、家具家事用品について年間                      気温差が消費にプラス                      日照時間                      IT、外食、保健医療、教養娯楽について日照時間が消費にプラス</p>	<p>年間気温差の大きい地域（北海道、東北、甲信越等）は衣類の支出が多くなる。                      また、日照時間とITの間には正の相関がみられる。これは日照時間の長い関東、東海地域のIT支出が多いためとみられる。</p>

\* 太字斜線は有意となる費目、太字は一部有意となる費目  
 (出所) 総務省「全国消費実態調査」より郵政研究所作成。

保健医療、自動車は係数が有意でない。この2費目については、所得の係数も有意でない。

教育は、人口集中地区人口比率が有意のマイナスの値となっている。教育費の地域間格差を大きくしている要因は仕送り金であり、仕送りの発生する地方の教育費負担が大きいことを示している。

教養娯楽、ITは核家族世帯率が有意のプラスの値となっており、世帯の核家族化が教養娯楽、ITの支出を増加させている。両者とも世帯の構成員全員で共有する消費というよりは個人的な消費であることが特徴で、核家族化の進展は教養娯楽、ITの支出を増加させるとみられる。また、結果表（抜粋）の推計式では有意でないものの、教養娯楽の高齢化に対する係数は全体的に有意にマイナスに寄与しており、勤労層の多い地域は教養娯楽の支出が多い。

交際費は人口集中地区人口比率が有意のマイナスの値となっている。交際費の中心となっている香典や町内費などは、地域や親族の結びつきが強い農村部の支出が大きいことを示している。

また、属性別に費目の特徴をまとめたのが図表8である。

属性別に今後の消費をみると、家族形態については、近年核家族化が進み世帯人員は減少傾向にある。こうした傾向は、全国的に進行するとみられることから、教養娯楽、外食、被服及び履物、ITなどの支出を高めることになるだろう。

都市化についても、経済のサービス化による都市への集中は今後も続くことから、教養娯楽、外食、住居などの支出を高めることになるだろう。また高齢化の進んだ地域は交際費の支出が多い。

女性の労働参加については、有意である費目が少なく、消費にあまり影響しないことが観察される。これは、①女性の労働参加による所得増加が女性自身の消費を拡大させていない、②消費デー

タは2人以上の一般世帯を対象としており、単身世帯を考慮していない、などの要因が考えられる。

## 5 おわりに

本稿では、クラスター分析、主成分分析を用いて消費の地域特性を類型化した。結果は、消費水準の地域格差が発生していること、消費目的により地域差が生じていることが確認された。さらに、回帰分析により世帯、労働、人口、気候の相違が消費の地域特性に関係していることが確認された。

最後に今後の研究課題として以下の点を指摘しておきたい。

まず第一に物価の地域差を考慮することである。平成9年全国物価統計調査によると、都道府県間の物価差は消費全体では最も高い東京都と最も低い沖縄県の間で1.2倍の物価差が生じている。また、最も変動の大きい住居は最も高い東京都と最も低い宮崎県の間で2.2倍の物価差が生じている。今回の分析では名目ベースの金額を用いており、物価調整後の消費特性を把握する必要がある。

第二に単身世帯の導入である。女性の社会進出、晩婚化により単身世帯は増加しており、平成12年国勢調査では全世帯の27.6%が単身世帯となっている。こうした傾向は今後も続くこと予想されており、単身世帯の分析は重要である。

第三に時系列、パネル分析の導入である。今回の分析では平成11年全国消費実態調査による都道府県別データを用いたが、データ範囲を広げることにより分析精度の向上が期待できる。

第四に定性的な分析である。消費の決定要因については、世帯や人口など定量的に把握できる要因によって決定されるだけでなく、歴史的・文化的な背景により県民性が醸成され、県独自の消費特性が形成された可能性があることから、その背景を明らかにすることも必要であろう。

## 参考文献

- 小西由樹子 [ 2001 ] 「個人消費低迷の背景」『第一勧銀総研レビュー2001 .2号』 pp. 31 50
- 内閣府 [ 2002 ] 『平成13年度国民経済白書』
- 高山憲之編著 [ 1992 ] 『ストック・エコノミー』東洋経済新報社
- 小川一夫、北坂真一 [ 1998 ] 『資産市場と景気変動』日本経済新聞社
- 武藤博道 [ 1999 ] 『消費不況の経済学』日本経済新聞社
- 松浦克巳「家計調査、貯蓄動向調査からみた家計の貯蓄と消費、分配の動向」『郵政研究所月報 2000 .8』 pp. 39 63
- 竹澤康子、松浦克巳 [ 1997 ] 「我が国家計の消費関数の実証分析」『国民経済雑誌178巻5号』 pp. 79 97
- 若林雅代 [ 2001 ] 「家計消費選好のライフサイクル変化」『電力経済研究 45 2001 .3』 pp. 17 34
- 若林雅代 [ 1998 ] 「家計の消費構造変化に関する実証分析」『電力経済研究 40 1998 .10』 pp. 19 30
- 朝野熙彦 [ 2000 ] 『入門多変量解析の実際』講談社
- 高林喜久生 [ 1997 ] 「金融活動の地域的偏在と公的金融」『経済学論究（関西学院大学）50巻4号』 pp. 57 83
- 吉野直行、中野英夫 [ 1996 ] 「公共投資の地域配分と生産効果」『フィナンシャル・レビューDecember 1996』 pp. 16 26
- 森川正之 [ 1997 ] 「機械工業と地域経済の発展」『通商産業研究所Discussion Paper Series 81』
- 総務省統計局 [ 2001 ] 『社会生活統計指標2001』
- 坂本光司 [ 1992 ] 『地域づくりの経済学』ぎょうせい
- 日本人を知る研究会 [ 2002 ] 『県民性の統計学』角川書店



# トピックス

## 物流連続講演会「花王におけるSCMへの取り組み」

花王システム物流㈱代表取締役社長 松本 忠雄

郵政研究所では、今後の郵便事業の在り方を検討するため、物流業界の有識者をお招きし「物流連続講演会」を開催しています。第二回目は、平成14年5月8日（水）に花王システム物流㈱ 松本忠雄 代表取締役社長をお招きし、「花王におけるSCMへの取り組み」と題し、ご講演をいただきました。

今回は、松本代表取締役社長ご了解のもと、講演抄録を掲載します。

### 1 はじめに

情報技術（IT）分野の成長、話題性の中、従来の化学業界では厳しい市場環境が続いています。家庭日用化学品（トイレタリー）・化粧品市場においても市場は成熟化し、既存商品については売上げの大きな拡大は期待できない状況ですが、このような状況下でも利益を拡大・維持できるような企業体質への変革が求められています。

このため、原材料生産～製品生産～卸～流通にいたる企業グループ間を超えた連携により全体最適を目指す「サプライチェーン・マネジメント（SCM）」によるアプローチで、この構造変革に対応することが注目されています。本日は、花王の取り組んでいるSCMの考え方と事例を紹介します。

### 2 SCMへの取り組み

#### (1) SCMの前提

SCMのキーコンセプトは「需要予測に基づいた全体最適」であると考えています。需要予測のためにはSCMの当事者である生産者が、最終ユーザ（消費者）により近いノードでの出荷、すなわち実需を正確に捉えることが出発点となります。その意味で花王は商流・物流（サプライ）において次の特徴を持っています。

#### (2) 特徴1：販社制度（図1）

商流の特徴として花王製品だけを取り扱う販社制度があげられます。花王における販社の設立・整備は1966年に溯ります。これにより花王と小売店の間を直結することが可能となりました。

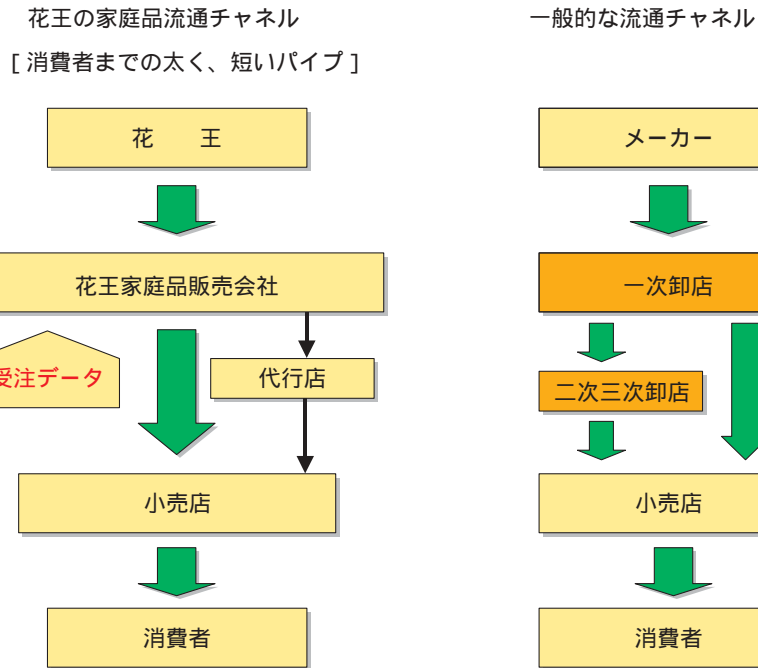
#### (3) 特徴2：自社供給体制（図2）

販社の設立に伴い、物流（サプライ）においても自社供給体制を有しています。花王はシャンプー・リンス、石鹸・洗剤、紙オムツ等を始めとする総合トイレタリーメーカーであり、250ブランド・1,000アイテムの製品を消費者に小売店を通じて供給しています。

規模的には年間で次の供給物量を自社でコントロールしています。

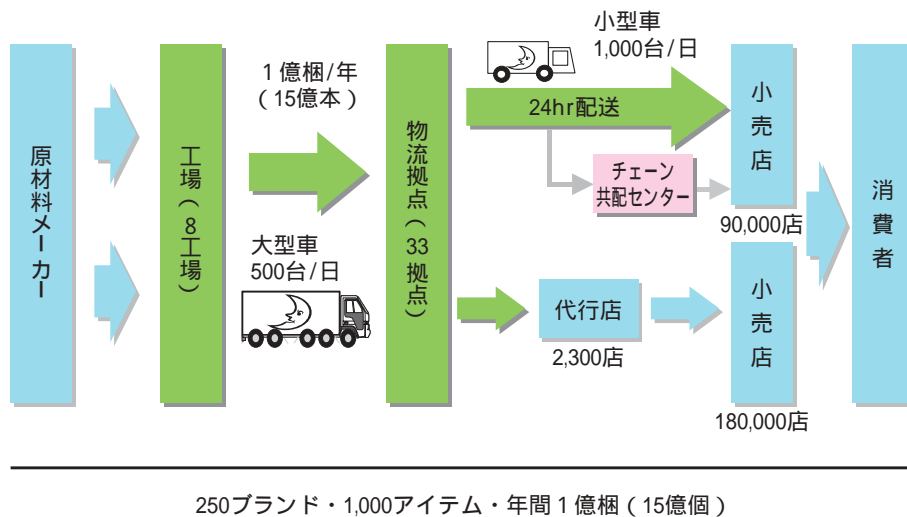
- ・製品供給数量：年間1億梱（15億個）
- ・製品供給重量：140万トン

## 図1 花王の特徴(1) 販社制度



## 図2 花王の特徴(2) ロジスティクス体制

商品設計～調達～生産～配送をグローバル最適化



・製品供給容量：420万立方メートル

さらに、花王はトイレタリー製品の原料メーカーとしての機能も有しており、キャピタルユースを中心に外販も行っています。このことはトイレタリー製品の製造と原料の製造との同期を自社内でとることが可能なことを意味しています。

このように我々は、情報の把握、調達～生産～流通の全体最適という点から、SCM推進の前提条件・必要条件が自社グループ内である程度整備されているという特徴を持っています。

①小売店への製品出荷情報がリアルタイムに、バイアス無しに捕捉できます。

出荷データは品目毎/届け先毎/日別に5年間蓄積しています。これはIT技術の進歩によりメモリーが安価になったことが大きな要因です。

- ②原料の生産計画から製品の生産計画さらに拠点への商品供給計画を含めて計画問題を全体最適化できます。
- ③消費者への受け入れ性、製造設備の制約条件に加えて、輸送条件及び物流拠点での作業性を含めて商品設計を最適化できます。

### 3 サプライチェーンにおけるキーポイント

我々の場合、全国の直販10万店の店舗に受注後24時間以内に商品を納入するというサービスレベルが前提となっています。生産のリードタイムを考慮すると受注生産系にはなりえず、計画生産系、すなわち時間バッファとしての在庫をもたざるを得ません。活動の評価軸は、“在庫”・“欠品”・“コスト”の最少化としています。このために需要予測とABC (Activity Based Costing) の2点がキーとなると考えています。

生産リードタイム内の日々のお荷が予め分かっているならば、これらの評価項目が最少化できることは自明であり、最少化には精度の高い需要予測技術の開発とこの予測に基づいた計画・運用が不可欠であると考えます。予測値と日々のお荷との誤差分、すなわち予測不能分が在庫として設計されます。

コストについては、サービスレベルとトレードオフの関係にあります。最少化のためには、商品アイテム毎・届け先毎に調達/生産/流通に要した総コストを明確にするABCによりコスト構造を把握することが重要です。コスト最適化のマネジメントのためには、とった施策が合理的にコストに反映するような共通コストの配分法の開発がポイントとなります。

### 4 需要予測に基づく在庫の適正化

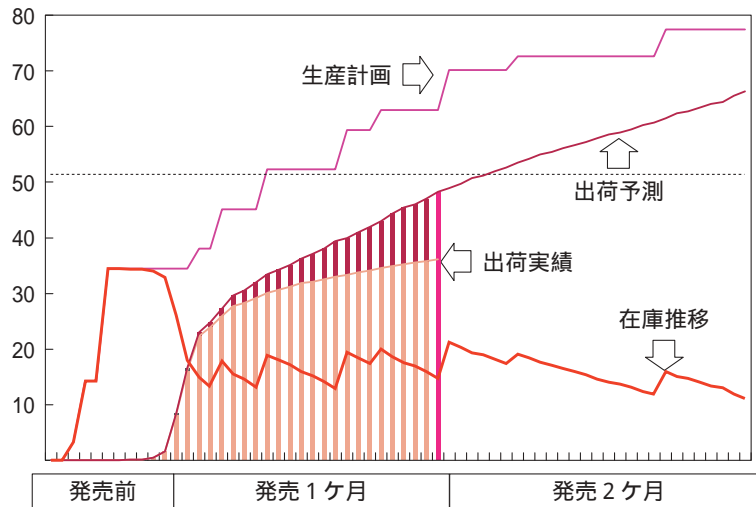
ここでは需要予測の精度を高めることで、在庫を削減した事例を紹介します。需要予測の方法は①「商品の出荷特性」、②「予測の基となる過去データ有無(期間)」に応じて異なります。①「商品の出荷特性」とは季節性・周期性の有無や、過去実績(例えば前年同月)の再現性等を指します。②「過去データの有無」とは新製品と既存製品(1年以上の販売実績がある商品)等のことを指します。

図3に花王が行っている需要予測手法、図4に、新製品の出荷予測に基づいて生産計画を行っている例を示しました。本出荷予測法は、過去の様々な新製品の出荷挙動をモデル化し、当該商品の直近の出荷実績に基づいて今後を予測しています。予測精度は向こう1週間先のお荷を5%以内の精度で予測することができます。従来、新製品の生産は発売前に販売見込数量を予め生産していましたが、本予測法に基づきお荷に応じて生産することで新製品の在庫を70%削減することができました。

図3 需要予測手法

利用可能データ	過去データ		未来情報
	あり	なし	
製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通常品</li> <li>● 季節品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新製品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 商談情報システム</li> <li>● 価格弾性モデル</li> </ul>
予測システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需要の季節特性の分析 (SA品)</li> <li>● 在庫設計 (BC品)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 逐次売上予測</li> </ul>	
コア技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動制御</li> <li>● フーリエ解析</li> <li>● 時系列分析</li> <li>● 多変量解析</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最適化計画</li> <li>● プロセス設計</li> <li>● デジタル信号処理</li> <li>● 回帰分析</li> </ul>

図4 新製品逐次出荷予測と生産計画



新製品も含め、当社の製品在庫合計では97年に比較して60%削減できています。

## 5 花王のSCMのモデル

前述したように、花王は1966年に販社を設立し、製品を小売に直接販売する太くて短いパイプ作りを行いました。この結果、工場 各地の物流センター（保管、荷揃え、出荷の各機能） 小売、という物流のルートができあがっています。

この一連の流れの中で、何を観測し、どこを制御すべきかを検討するために作ったのが図5です。ここでは商品をタンクに貯め、蛇口の開閉で輸送をコントロールする事を示しています。

先ほども申しましたとおり、花王では製品が日用消耗品であることから、過去の出荷データを解析することにより、ある程度の精度で需要予測を行えるようになりました。

この需要予測は図では一番下流側の流出量に相当しますが、その蛇口の開閉は小売が行い、我々には何の権限もありません。ここでの変動を吸収するためにタンク、即ち各地に倉庫を置いています。このタンクの役割は、短い周期で起きる変動を吸収する高周波カット・フィルターと言う事も

できます。

我々のモデルに基づいてロジスティクスをコントロールする手順を説明しますと、①下流側のタンクからの平均的な流出量を予測する。②短期的な流出量の変動、および上流側のタンクからのリードタイムと輸送間隔（RT）も考慮してタンクのレベルを決める（在庫計画）。③下流側のタンク群からの全流出量に見合う様に工場側のバルブを開閉する計画を立てる（生産計画）。④実際の流出量を補充するために各地の倉庫入り口側のバルブを開閉する。⑤計画との乖離が起きた時には速やかに工場出口のバルブを開閉する。⑥以後は①から⑤までを繰り返します。

また、この流れを円滑にするために、各タンクの位置や大きさ・配管の太さ・バルブ開閉のタイミング等を絶えず見直し、最適化を図っています。

図5は花王を中心に描いていますが、小売の店舗もいわば一つのタンクと考える事ができるので、店舗での販売量のデータを基にした制御も可能であると思われます。また、上流側に位置する原材料メーカーへ、精度の高い生産計画のデータ提供ができれば、彼らにとっても合理的なSCMを構築できます。いずれもこれからの重要な課題であ

図5 花王のサプライチェーンモデル

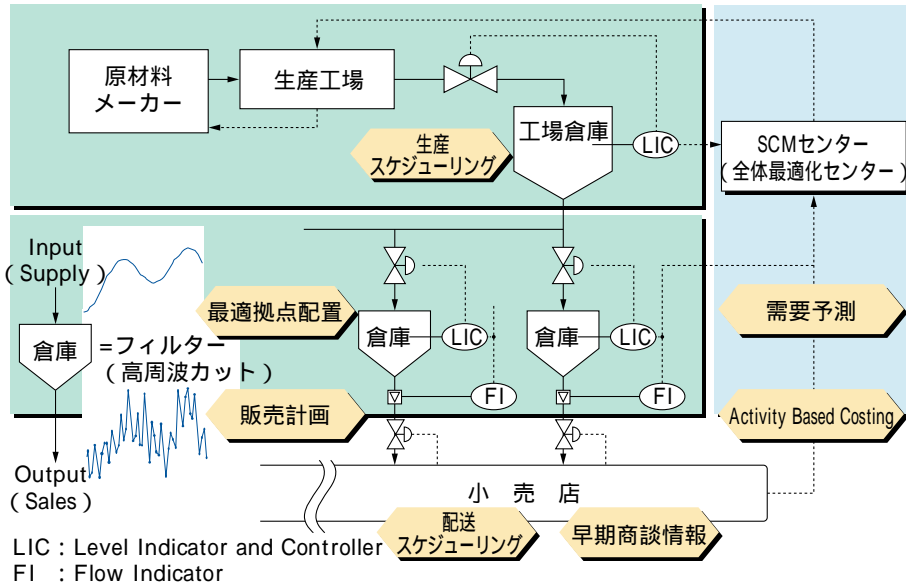
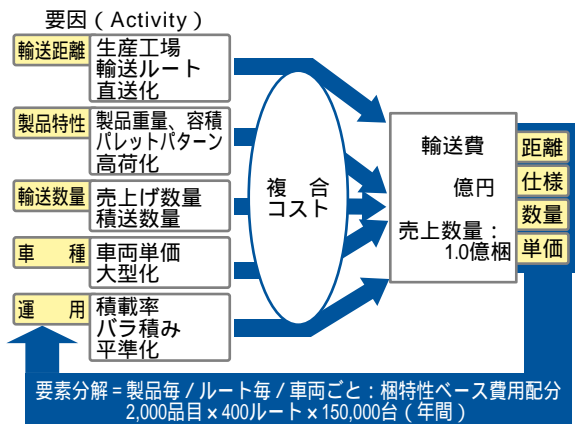


図6 輸送コストの構造



花王では輸送に関してもデータベースを構築し、図6のようにコストを製品アイテム毎に要因別に分解し管理しています。従って、対応策も容易に分かるし、改善した効果も定量的に把握する事ができます。もちろん、輸送条件の変更に対するシミュレーションも容易にできます。これらのことによって、輸送ルートや使用する車種の選択を最適化したり、商品設計を合理的なものに変更する等の対応を進めています。

## 7 まとめと今後の課題

需要予測に基づいた全体最適という点から我々のSCMの考え方と在庫適正化の事例について述べました。図5に示したSCMモデルと問題の所在について、我々は全ての問題解決技術を持っているわけではありません。全体モデルと構成要素のモデル構築がシステム化に必要と考えています。

ると認識しています。

## 6 輸送のABC

工場から各地の倉庫へ製品を輸送するのは距離が長いので、コストの面でも環境への影響の面でもできるだけ効率化する事が望まれます。

## 米国の高速道路とハイウェイ信託資金（特別会計）

沖縄総合通信事務所長 大寺 廣幸

### 1 はじめに

米国は自動車社会である。

自動車登録台数は、1990年から2000年にかけて順調に伸びている（1億8,830万台→2億2,130万台、17.5%増）。個人の移動手段は、圧倒的に自家用車で91.2%（公共輸送手段ではバス1.4%、近郊電車0.4%）。自動車やガソリンの購入など交通関係の支出は18.9%と、家庭の消費支出のなかで32.6%の住居支出について大きい（1999年労働省消費者支出調査）。

この自動車社会をささえるものがハイウェイ、高速道路である。ハイウェイは、幅広いコンクリートの帯が一直線に伸び、インターチェンジでは自由奔放にループを描く。全米各地を自由に移動・移住できるという開放的なメンタリティを米国民のなかに生みだし、自動車産業を米国の代表的な基幹産業に押し上げる原動力となった。高速道路は、20世紀の米国の社会・経済・文化の発展や統合の「紐帯」である。

高速道路は、「フリーウェイ」とも言われ、主要なハイウェイは、米国ハイウェイ網（National Highway System: NHS）と称される。NHSは、全米総延長26万キロにおよぶ。最初に建設着手されたものには、ニューヨークとサンフランシスコを結ぶLincoln Highway（5,454キロ）、シカゴとサンタモニカ（ロサンゼルス隣接市）を結ぶNational Old Trails Highway（「ルート66」：3,618

キロ）がある。

これらの高速道路は、当初、全米各地域で独自に建設された。しかし、1925年、高速道路の計画的・体系的・持続的な建設のため、「連邦助成ハイウェイ法（Federal Aid Highway Act）」がつくられた。おおくくり「連邦助成ハイウェイ法」といわれる法律は時限立法で、有効期限到来のたびにその時々状況を踏まえ立法化された。

有名なものは、

- 1) アイゼンハワー大統領が成立に尽力した1956年連邦助成ハイウェイ法
- 2) ハイウェイ建設がほぼ完了し、道路維持管理や自動車に代替する大量輸送手段の整備などに軸足を移した1991年成立の拠点間陸上運輸効率化法（Intermodal Surface Transportation Efficiency Act: ISTEA）
- 3) ISTEAを受け継ぎ1998年成立の21世紀運輸資産法（Transportation Equity Act of the 21<sup>st</sup> Century: TEA 21）

である。

これらの連邦助成ハイウェイ法が特に力をいれて助成する高速道路の大半は「州際（Interstate）ハイウェイ」と呼ばれる高速道路で、全米で7万3,600キロに及ぶ。代表的なものはI 95（Interstate 95）である。I 95は、大西洋岸を南北にフロリダ州からメイン州まで縦断3,047キロの州際ハイウェイで、マイアミ、リッチモンド、ワシントンDC、フィラデルフィア、ニューヨー

ク ポストンと主要都市を結ぶ。

来年、TEA 21は期限到来である。ポスト TEA 21の立法化に向けワシントンを中心にさまざまな議論が展開されはじめた。わが国の高速道路整備の手本となり、さらに今後の整備のあり方に大きな示唆を与える米国の状況、特に州際ハイウェイ建設の歩みとこの建設の資金的裏付けとして機能してきたハイウェイ信託資金 (Highway Trust Fund) について紹介してみよう。

## 2 米国の道路の概況

### 2.1 米国の所有団体別道路延長

全米の道路の77.4%は、市町村、郡などの地方自治体が所有している。19.6%が州の所有で、この小稿でとりあげる州際ハイウェイのほとんどが州の所有道である。連邦政府が所有する道路はわずかに3.0%にすぎない。ほとんどが、国立公園、国有林、軍用保留地、インディアン保留地内の道路である。

州際ハイウェイは、その路線のマスタープランや道路延長距離は連邦助成ハイウェイ法で決められ、道路規格も1956年に定められた全米共通のものにとらなくてはならない。しかし、州際ハイウェイの建設計画は各州が決め連邦政府 (運輸省連邦ハイウェイ庁 (Federal Highway Administration: FHWA)) がこれを承認する。州は、連邦法に定めるマスタープランの州際ハイウェイ

の一部に対し、地元の事情を勘案し建設を取りやめたりルート変更したりすることができる。道路の建設、維持管理、所有は州が行う。このことが、米国のハイウェイ建設、維持管理、資金負担のメカニズムを日本と異なったものになっているのだ。

### 2.2 機能別道路延長

道路は、その道路の用途や交通量によって機能別に区分される。時代とともに個別の道路の機能は変化し別の範疇に区分換えされることもあるが、全米の道路総延長は、最近はずかな増加にとどまり、ほぼ新設はストップした。表では、農村地域の道路延長が減少しているが、これは、都市地域の拡大と道路の機能区分の見直し (農村 都市) によるものである。

「州際ハイウェイ (Interstate)」は、州境をこえて州と州とを結ぶ無料道 (フリーウェイ) で、将来的な交通需要を見込み主要地域間をつなぎ一定の道路規格で建設されるものである。州際ハイウェイは、もっともランクの高い地域間道路で、予測される最大限の交通量をまかない、高速を出すことができ、信号機など交通をさまたげる障害物には走行中ほとんど出会わないよう設計されている。「州際ハイウェイ網」は、1944年連邦助成ハイウェイ法で創設された。「The Dwight D. Eisenhower System of Interstate and Defense Highways」と呼ばれることもある。この名前の

表1 米国の道路

	農村地域		都市地域		総計	
	延長 (キロ)	比率 (%)	延長 (キロ)	比率 (%)	延長 (キロ)	比率 (%)
連邦	186,758	3.8	2,374	0.2	189,133	3.0
州	1,062,008	21.5	178,462	13.0	1,240,470	19.6
市町村等	3,698,030	74.7	1,194,146	86.8	4,892,176	77.4
合計	4,946,797	100.0	1,374,982	100.0	6,321,779	100.0

(出典) 運輸省の「Our Nation's Highways 2000」

表2 機能別道路延長

	農村地域		都市地域		総計		
	延長(キロ)	90 00の増減率(%)	延長(キロ)	90 00の増減率(%)	延長(キロ)	90 00の増減率(%)	比率(%)
州際ハイウェイ	53,040	-1.4	21,643	16.2	74,683	3.6	1.2
一般ハイウェイ・高速道			14,712	18.9	14,712	18.9	0.2
主要道	158,421	18.0	85,686	2.6	244,107	12.4	3.9
支線道	220,579	-4.9	144,482	20.3	365,061	4.0	5.8
主要域内道	694,283	-0.8			694,283	-0.8	11.0
支線系域内道	435,976	-7.5			435,976	-7.5	6.9
域内道			142,074	12.8	142,074	12.8	2.2
街路等	3,384,475	-1.0	966,386	15.4	4,350,861	2.6	68.8

(出典) 運輸省の「Our Nation's Highways 2000」

表3 ハイウェイ関係予算の財源・支出に関する中央・地方政府の金額、シェア  
(単位: 億ドル)

	1990年度			2000年度		
	連邦	州	市町村等	連邦	州	市町村等
財源	146 (19.3%)	400 (53.1%)	208 (27.6%)	308 (24.0%)	664 (51.7%)	313 (24.3%)
支出	7 (0.9%)	456 (60.5%)	291 (38.6%)	15 (1.2%)	779 (61.5%)	473 (37.3%)

(出典) 運輸省の「Our Nation's Highways 2000」

由来はあとに述べるとして、総全長74,683キロ(46,677マイル)で、全米50州とワシントンD.C.、プエルトリコを縦横に結ぶ。全米の総道路延長のわずか1.2%にすぎないが、この高速道路を利用する交通量は、全米で24%以上にのぼると推計されている。

「一般ハイウェイ・高速道」から「支線道」までの道路は、大きくは「その他の基幹道(Other Arterials)」と称されている。他のハイウェイとの連結が不完全なフリーハイウェイや、2車線のハイウェイ、主要都市地域、都市、産業地域を結ぶ州際ハイウェイを補完する主要道、さらに、国防関連道、米国の南北国境の主要地点までの道路などが含まれる。

「域内道(Collectors)は、住宅地域、商業・産業地域、都心地区等の地域内の交通をまかなうも

のである。

「街路等(Locals)」は、その他の道路である。

### 3 州際ハイウェイ建設の歴史

1930年代後半、大陸横断高速道路を建設すべき、との要望が表面化した。ルーズベルト大統領は、1929年の世界大恐慌後の雇用確保プロジェクトとして、東西南北3本ずつの有料高速道路建設の必要性を繰り返し主張した。連邦議会もこれに同調し、1938年連邦助成ハイウェイ法で、6本の高速道路のフィージビリティ・スタディを道路局(Bureau of Public Roads: BPR)が行うよう決めた。調査報告書「Toll Roads and Free Roads」の要旨は、「全国的な高速道路網を利用料でまかなうには自動車の通行量が少なすぎる。既存の道路を整備し、さらに1日の交通量が2千



台以上の道路は片道2車線以上にする。都市環状線と都心から放射状にのびて環状線と接続する道路を整備し、他の道路からこれらの道路への接続箇所は限る。」この報告書は議会に提出された。ニューディール政策の一環と揶揄する声もあったが、この政策にはおおむね好意的であった。しかし、第二次世界大戦への米国参戦で実行には移されなかった。

ルーズベルト大統領は、戦後、復員軍人の失業や景気後退をおそれ、1941年4月には早くも全国地域間ハイウェイ委員会を設け、大規模なハイウェイ建設の検討を開始させた。この委員会は、「Toll Roads and Free Roads」をブラシアップし、「今後20年間の交通量をみため6万3千キロの地域間ハイウェイを整備すべき」との内容の報告書を2年後答申。未来の都市形成の上で無料の高速道路が果たす役割の重要性を強調した。

しかし、1944年連邦助成ハイウェイ法の審議の過程では、都市と農村のいずれの地域のハイウェイ建設を優先させるかで議論は二分した。6万5千キロの州際ハイウェイ整備を進めることになったものの、特別の財政措置の新設や連邦負担分の増加は法律には盛り込まれなかった。

公共道路庁(Public Roads Administration: PRA。BPRが名称変更)は、州際ハイウェイに組み込むべきルート選定を各州に要請するとともに、州ハイウェイ担当幹部全米協会(Association of State Highway Officials: AASHO)とともに、道路規格の策定作業をスタートさせた。1945年に承認された道路規格は、全国統一のものではなく交通量、人口密度、地形などが似かよった地域ごとに道路規格を定めた。この規格は、完工後20年間の交通量を見込んだもので、原則として最低4車線とした。交通量がわずかであれば2車線や鉄道との間の踏切りもみとめた。

1947年8月、PRAは、都市内4,638キロを含め

6万640キロの州際ハイウェイを指定した。3,732キロは都市の環状・放射ルート分として保留された。

州際ハイウェイの建設は遅々として進まなかった。多くの州は連邦助成金を他の用途に充てることを望み、また、道路規格の水準があまりに高すぎると不満の声があがった。人口の多い州のなかには、道路を建設するには連邦助成額があまりに少なすぎるとして、州際ハイウェイの予定路線に有料道路の建設を決めるところもあった。朝鮮戦争勃発によりハイウェイ建設に軍事的観点が加味されるようになった。

1952年連邦助成ハイウェイ法は州際ハイウェイに2,500万キロの支出を認めた。州への助成率は50%である。この助成は州際高速道路の建設に特化した助成としては初めてののものであった。

アイゼンハワー大統領が政権についた1953年1月までに、各州は、1万327キロの道路の改良を9億55百万ドル(半分は連邦資金)で行っていた。しかし、その時の交通量でさえ十分にまかなえるものは州際ハイウェイのうちわずかに24%にすぎなかった。(BPR(PRAからBPRに名称変更)の見解)

アイゼンハワーにはハイウェイ建設につながる二つの体験があった。一つは中佐時代の1919年に、悪路に悪戦苦闘し62日間かけ陸軍輸送隊を米大陸横断させたことである。もう一つは第二次世界大戦のとき見たドイツ・アウトバーンのすばらしさである。

アイゼンハワーは、1953年は朝鮮戦争の後処理と戦後の景気後退阻止に努力を傾注した。ハイウェイに関心を向ける余裕はなかった。1954年になると連邦助成ハイウェイ法制定の年でもあり、1月の一般教書では「安全で十分な全米ハイウェイ網の建設の必要性」をうたえた。

連邦議会は、連邦の負担割合をアップして60%

とし1億7500万ドルの拠出を認めるなどハイウェイ建設を加速させる1954年連邦助成ハイウェイ法の可決成立をすみやかに行った。しかし、どこに重点をおいて助成額を配分するかという各州間の利害調整は後回しになった。配分のウエイトづけにつき、人口が集積する都市地域をかかえる州は「人口を重視すべき」と主張し、広大な農村地域が広がる州は「州の面積と地域間距離を重視すべき」と言い張った。

1954年7月の知事会議にアイゼンハワーは出席できなかったが、代わって出席したニクソン副大統領が次のように述べた。

「今後10年間で500億ドルをかけハイウェイ網を整備することが必要だ。現在のハイウェイには、5つの問題点がありこの解決が求められている。高い交通事故死傷率、回り道や渋滞による多額の経済損失、交通事故関係の数多くの訴訟、輸送の非効率、自然災害や他国からの侵略への対応障害である。ハイウェイ建設のためグランドプランが必要だ。債務累増を避ける自立的なファイナンスの仕組みを作るべき。グランドプランの連邦担当部分を具体化するため、州と連邦との協力関係の樹立が大切である。さらに、州のハイウェイシステム近代化に連邦政府は協力すべきである。」

アイゼンハワーは、全米ハイウェイ計画の検討を行うため諮問委員会を設置した。委員長Lucius D. Clayの名前をとって「クレイ委員会」と言われた。

クレイ委員会は、想定されるすべてのハイウェイを建設するには総額1,010億ドル必要だと見積もった。連邦の負担割合は3割。当面、10年間で近代化を急ぐ道路は6万670キロで、経費は230億ドルかかり、このほか都市部の道路整備に40億ドルを要するとみた。合わせて総額270億ドルがこの10年間に必要であると推計した。この270億ドルのうち州等の負担分20億ドル、連邦負担分250

億ドルとし、この250億ドルは、新設する連邦ハイウェイ公社(Federal Highway Corporation)が債券発行で市場から資金調達し、この債券の償還にはガソリン税収入をつかって30年間でおこなう。30年間の間には交通量の増加によりガソリン税収入も増え税率アップは不要だとの前提条件であった。

クレイ委員会報告書を議会に提出するにあたって、アイゼンハワーは次のようなメッセージを寄せた。

「国家としての連帯は、思想の自由交流と人々・物資の簡便な移動により維持される。情報の全国切れ目のない流通は、全米を網羅し南北国境をむすぶ巨大なハイウェイ網を利用する個人、ビジネスで担保される。通信・交通システムが生み出す連携の源泉は、まさに「州の連合: United States」にある。州なくしてはわが国は単なる個々の部分の集まりにすぎないのだ。」

テネシー州選出の上院議員Albert Goreは、公共事業委員会道路小委員会の委員長として1961年度まで、75%連邦負担で100億ドル拠出し、総延長6万84百キロの道路を整備する法案を用意した。他方、財政委員会委員長のバージニア州選出の上院議員Harry Flood Byrdは、クレイ報告の債券発行ファイナンスに反対し、税収入の範囲内で支出すべきだと主張した。ガソリン税の収入を30年間道路整備に固定化させることや公社の債券発行が議会のコントロールの外になることが反対理由だった。

上院は、クレイ委員会の構想を否決する一方でGore法案には圧倒的多数でこれを承認した。

下院の公共事業委員会道路小委員会の委員長George H. Fallon(メリーランド州)は、ハイウェイ利用関連の税金を増やしてハイウェイ建設計画をまかなえるようにし、また、連邦負担割合を90%とし1968年までの拠出額を盛り込む法案を

準備した。さらに、国防への州際ハイウェイの重要性を強調するため、Fallonは、州際ハイウェイを「州際・国防ハイウェイ国家システム(National System of the Interstate and Defense Highways)」と呼ぶことを提案した。

下院では、クレイ構想は否決されたが、驚くべきことにFallon法案も否決された。トラック、石油、タイヤ業界が法案反対のロビー活動をおこなったからだといわれた。

アイゼンハワーは諦めなかった。1956年1月の一般教書でも近代的な州際ハイウェイ網の重要性をうたった。1956年は大統領選の年で、議会審議の時間的な余裕は少なかった。

ところが、事態は好転。1955年9月にBPRは、指定を保留していた残りの3,500キロを都市部に集中的に指定。さらに、BPRは、1947年指定の州際ハイウェイと都市周辺のハイウェイ100路線の建設予定地域を明らかにした。州際ハイウェイが都市開発にいかに関与するかが具体的に理解できるようになったのだ。Fallon法案に反対したトラック業界なども、高速道路建設の効果を認識し、それまでの漠然とした反対から条件闘争へと態度をかえていった。

上院では1955年可決されたGore法案がそのまま生きていたのに対し、法案を否決された下院では、Fallonが1956年連邦ハイウェイ法案を提案した。6万5千キロを13年間で建設する。連邦は建設費の90%、248億ドルを拠出するという内容であった。各州への資金配分は、州際ハイウェイすべての建設費に対する各州の建設費の割合を基準に(cost to complete基準) 予算額を配分する仕組みであった。

アイゼンハワーは、議会との妥協を迫られ、クレイ報告書の仕組みをあきらめ、見積もり税収額に応じて支出するという原則を採用した。

1956年3月、下院予算委員会には、ルイジアナ

州のHale Boggs議員が1956年ハイウェイ収入法案を提案した。1ガロン当たり2~3ドルガソリン消費税をアップし、ハイウェイ利用者が負担する税からの税収をハイウェイ信託資金(Highway Trust Fund)に入れ、ハイウェイ建設計画に充てる、という案が提案された。

下院予算委員会は、FallonとBoggsの法案を合わせ1956年連邦ハイウェイ法案とし、この法案は圧倒的多数で下院で可決された。

この法案は上院に送られた。上院公共事業委員会は、下院の法案のハイウェイ建設計画の部分を、Gore法案のそれを一部手直しのうえ入れ替えた。手直したところは、Fallon法案と同じく完成まで13年計画とし助成額は248億ドル、助成率を90%にしたことである。下院の法案と最も異なる点は、州への資金配分の方式で、Gore法案のウェイトづけでは3分の2が人口、6分の1が各々州の面積と道路の距離であった。上院財政委員会はBoggs法案の資金の調達・配分の仕組みをおおむね受け入れた。歳出規模が歳入額を上回る場合の懸念が財務長官から出されたが、財政委員会のByrd委員長は、「Byrd Amendment」といわれる解決案を提示した。それは、歳出額が歳入額を上回ると財務長官が予想するときは、商務長官は歳入額に見合うよう各州への歳出額を案分比例で減らすというものであった。(当時、運輸省は未設置であり担当省庁は商務省であった。)

下院と上院の法案が相違することから両院協議会が開かれGoreとFallonの両案の間で調整がはかれた。

州際ハイウェイは、少し道路距離をのばし6万6千キロと決まった。連邦助成額は1957-69年の13年間で250億ドル、助成率は90%。各州への助成配分の方法は、最初の3年間はGoreの配分方式で、その後は、Fallonのcost to complete基準で、というものであった。

1956年法では、1975年時点での交通量予測に合うようなハイウェイの規格を求めた。この1975年基準は、後に「完工後20年先」に修正された。BPRは、AASHOの協力を得て、規格の統一化、完全自由アクセス化、道路・鉄道の立体交差化をはかった。2車線と道路・鉄道平面交差は交通量がわずかのケースにのみ認められた。ただ、1966年法では、州際ハイウェイは交通量のいかに問わずすべて4車線、立体交差に改められた。

州際ハイウェイを利用する自動車の台数制限は、もともと当初案で認められていた場合と商務長官が承認する場合の2つのケースに限って特定のインターチェンジで認められることになった。サービスステーションなど商業施設の道路サイドでの設置は、州際ハイウェイでは認められなかった。ちなみに有料道路ではフランチャイズ制で容認されていた。

連邦助成資金は、民間がすでにもつ道路占用権を取得し州にそれを帰属させるためにも用いることができるようにした。また、それまでに建設されていた有料の道路、橋梁、トンネルとは別に、並行して州際ハイウェイを整備することは非効率であると考え、これらの既存インフラも州際ハイウェイに組み込むことを可能にした。なお、これらのインフラや既設州際ハイウェイの連邦助成が9割に達していない場合、9割までの差額を連邦助成の対象にするか、という点については、議論を先送りし、1991年の拠点間陸上運輸効率化法（ISTEA）で初めて助成対象になった。

1956年6月、法案はアイゼンハワー大統領の署名によって連邦助成ハイウェイ法として成立した。

その後、予定の州際ハイウェイがほぼすべて完成した1990年10月、ブッシュ大統領は、アイゼンハワーの功績をたたえ、州際ハイウェイの名称を「Dwight D. Eisenhower州際・国防ハイウェイシステム」に変更する決定をおこなったのである。

#### 4 ハイウェイ信託資金（Highway Trust Fund）

高速道路建設の財政基盤を確保するため大きな機能を発揮してきたのが、ハイウェイ信託資金である。この財源調達・資金配分スキームは、1956年ハイウェイ歳入法（Highway Revenue Act of 1956）で設けられた。

ハイウェイ信託基金設立の前までは、ハイウェイ利用者に関連して集められた税金は、一般資金（General Fund）に繰り入れられ、この税収とハイウェイ建設とのリンクはなかった。1944年に約4万マイルの州際ハイウェイがルート指定されたが、財政的な裏づけは乏しかったのだ。1956年、アイゼンハワー大統領が、連邦助成ハイウェイ法と同時に成立させたハイウェイ歳入法に基づき作られたハイウェイ信託資金は、ハイウェイ利用者の負担に「最終的に」帰属する税で集められた資金をハイウェイ建設に投下するという、ハイウェイ利用者の負担と受益を基本に組み立てられたものだ。このメカニズムによって、1956年度の支出予算額1億7,500万ドルが翌年には11億7,000万ドルに、1960年度には22億ドルに膨張していった。ハイウェイ信託資金は、州際ハイウェイの歴史で述べた経緯からして、その設立時から借入で資金を調達することは認められなかった。あくまでも支出額の上限は、税収見込み額である（pay as you go basis）。州に対しては、州の支出に先だって資金が交付されるのではなく、実際に州が支出した経費のうち連邦が負担すると定められた金額を後から支払うスキームになっている。

「ハイウェイ利用者から集めた資金でハイウェイ建設を」という原則は今も維持されているが、税と用途の構造は、当初のそれから大きく変化してきている。

1970年代なかばには、すでに、州際ハイウェイ建設に投じられる金額は資金の半分だけで、残り

の半分はこれ以外のプログラムに投下されるようになっていた。1973年には、各州はハイウェイ以外の交通整備プログラムに資金をあてることのできるよう制度改正された。1982年陸上運輸支援法（Surface Transportation Assistance Act of 1982）は、それまでの1ガロン4セントのガソリン消費税を9セントに引き上げるとともに、ハイウェイ信託資金をハイウェイ勘定（Highway Account）と大量輸送勘定（Mass Transit Account）に区分し、大量輸送勘定へは1ガロン当たり1セント繰り入れられることになった。ちなみに、1982年段階までには、当初の州際ハイウェイ建設計画に盛り込まれたハイウェイの95.3%の工事が完了していたとのことである。

ハイウェイ信託資金に繰り入れられる資金は、自動車燃料消費税（ガソリン、ガソホール、ディーゼルなど）や、タイヤの販売、新車のトラック・トレーラー等の販売、さらに車体重量の大きな車両の使用の際に課せられる税からの収入である。これらの税は、高速道路を利用する利用者が直接納税するのではなく、大半は、ガソリン等の生産・輸入者やトラック等の販売者が納税義務者で、これらの者から、IRS（内国歳入庁）に納付される。

現在の自動車燃料消費税は表のとおりであるが、この課税額と配分は、その時々の方針に応じて変

化してきた。

たとえば、1970～80年代、連邦政府は、石油等の輸入化石燃料に代替する燃料の使用をうながすとともに、農家所得を支援する政策をとった。この政策の一つで今も続いているのが、エタノールのような植物を原料とするアルコール燃料の使用を促進する税制優遇措置である。ガソリンにエタノールを混合した燃料、ガソホールへの課税は、ガソリン消費税の税額18.4セントからエタノールの混合割合に応じて軽減されている。最も一般的なエタノール10%混合の場合では1ガロン当たり13.1セントと、5.3セントの軽減である。

また、配分先についても、当初のハイウェイ建設への重点投下から、道路維持補修、空港・港

**表4 2000年度のハイウェイ信託資金の原資とそのシェア**

	納税額	シェア
自動車燃料	302億88百万ドル	86.6%
ガソリン	208億02百万ドル	59.5%
ガソホール（注）	16億09百万ドル	4.6%
ディーゼル等	78億77百万ドル	22.5%
トラック、トレーラー	33億21百万ドル	9.5%
重車両	9億21百万ドル	2.6%
タイヤ	4億42百万ドル	1.3%
全納税額	349億72百万ドル	100.0%

（注）ガソリン・エタノール混合自動車燃料  
（出典）運輸省の「Our Nation's Highways 2000」

**表5 2001年7月現在の主な自動車燃料消費税の課税額と税収入の配分割合**

（1ガロン（=3.785リットル）当たりの課税額（セント））

税目	課税額	左の課税額の各種資金への配分額			
		ハイウェイ信託資金		流出地下貯蔵タンク 信託資金	一般資金
		ハイウェイ勘定	大量輸送勘定		
ガソリン	18.40	15.44	2.86	0.10	
ディーゼル	24.40	21.44	2.86	0.10	
ガソホール	13.10	7.64	2.86	0.10	2.5
液体天然ガス	13.60	11.47	2.13		

湾・トラックターミナル等の建設、代替大量輸送手段の整備、さらに、地下貯蔵タンクからのガソリン等の流出防止、連邦財政の赤字補填へと配分先が拡大してきた。

ハイウェイ信託資金は、当初は他の連邦予算から独立していた（off budget）。しかし、税収額の所要支出額を大幅に上回ってきたことから、1966年、大統領は一般資金への繰入れを決定し、1968年には他の連邦予算との連動が決められた（on budget）。今では議会が歳出額の上限を決めている。したがって、資金の年度ごとの歳出額は、高速道路建設等の計画で承認された所要額を下回ることもあり、税収額の余剰分は一般資金（General Fund）に預託される仕組みになっている。

さらに、税収が、「一般資金への預託」というかたちではなく、一般資金へ繰り入れてしまう仕組みも導入された。ガソリンへの課税は、1982年までは4.00セント/ガロンであった。その後、財政赤字補填のため引き上げられ、1993年10月からは現行の18.4セント/ガロンとなり、各州が独自に集めるガソリン税（州税）の平均的な税額とほぼ同額になった。（注）90年代は1997年9月まで1ガロン当たり2.5セント～6.8セントが、財政赤字補填にまわされていたのだ。ちなみに、ガソリンからの税収分については、財政補填はなくなり、1997年10月以降は補填に充てていた分を含めハイウェイ信託資金にそのまま入っている。しかし、財政の赤字補填は、今でもガスホールからの税収の一部2.5セントの一般資金への繰り入れとして一部残っている。

（注）州のガソリン消費税の税率

1980年代、州のガソリン消費税の税額は大きな上昇を示した。90年代、各州加重平均での実際の税額は若干上昇傾向で現在では18セント/ガロン強である。ただ、ガソリ

ン価格・税額の1970年値を基準に調整した値で見ると、税額は38%引き下げられたことになる（1970年：7.02セント/ガロン  
2000年：4.35セント/ガロン）。

1998年成立のTEA 21は、ハイウェイ利用者にかかる税金の経理・配分メカニズムとして、ハイウェイ信託資金をそのまま活用することとしたが、一定のハイウェイ・交通プログラムに対しては支出水準を保証する仕組みを作った。TEA 21以前では、毎年予算編成過程において、支出が義務的でない他の裁量的政策プログラムとの間で財源の確保をめぐって競い合った。TEA 21は、ハイウェイ・交通プログラムの支出に新規に予算枠を設けた。これらのプログラムと他の裁量的政策プログラムとの間に予算的な「ファイア・ウォール（防火壁）」をつくったのだ。具体的には、TEA 21に定める6年間の陸上交通プログラムへの拠出2,179億ドルのうち、約1,980億ドルはファイア・ウォールで守られることになった。

ハイウェイ勘定、大量輸送勘定からの資金の用途は具体的には、どうなっているのだろうか。

主要な予算項目は表のとおりである。主な項目について簡単に説明すると、

- 1) 全国ハイウェイ網（NHS）プログラムの予算は、州際ハイウェイなどの全米約26万キロのNHS道路やこのハイウェイにつながる空港、フェリー発着場、港湾などの改良に使われる。
- 2) 州際ハイウェイ維持補修プログラムの予算は、NHSの中で特に重要な全米約7.4万キロの州際ハイウェイの再舗装、復旧、補修などに使われる。
- 3) 陸上輸送プログラムの予算は、用途が弾力的で、NHS等の連邦助成ハイウェイや橋梁、バスターミナル、公共交通輸送プロジェクトなどに投下される。

**表6 TEA 21に基づく主要ハイウェイ助成プログラム（1998～2003年度）とFHWAの連邦予算配分状況（1998～2000年度）（注）**

（単位：百万ドル）

プログラム	98～03	1998	1999	2000
ハイウェイ建設プログラム				
全国ハイウェイ網	28,600	3,989	4,607	4,651
州際ハイウェイ維持補修	23,800	3,294	3,759	3,795
陸上輸送プログラム	33,300	4,654	5,377	5,428
橋梁取り替え・改修	20,400	2,845	3,211	3,242
輸送プログラム				
渋滞緩和・大気汚染改善	8,100	1,163	1,311	1,324
アパラチア開発ハイウェイ網	2,300		443	443
最小保証	35,100	5,386	6,387	6,719
総計	171,100	21,331	25,095	25,602

（注）次の予算は含まず。周遊トラック路、都市地域計画化、収入・予算調整（RABA）緊急復旧、ハイウェイ関連交通安全、連邦所有地域ハイウェイ計画、実施義務化プロジェクト、リニアモーターカー技術開発、高速陸上輸送開発、ITSシステム等。

（出典）運輸省の「Our Nation's Highways 2000」

4) 渋滞緩和・大気汚染改善プログラムの予算は、クリーン・エア法（Clean Air Act）の基準値を満たすため行われる道路拡幅工事などの運輸関係プロジェクトに充当される。

各州への配分額は、州ごとのハイウェイ利用者の数やハイウェイ等の資産保有状況、建設・維持管理所要額などをみて決められる。また、プログラム間の予算の移流用は、一定の枠内で州の判断で可能になっている。

## 5 終わりに

米国では、1980年代でほぼ基幹的な高速道路網の整備は終わり、いわゆる道路特定財源を使って、

高速道路の維持管理や港湾・空港・トラック/バスターミナルの整備、さらに、代替輸送手段の整備など、交通体系全般の整備に充ててきた。来年、これらの交通体系整備の法的裏づけとなっているTEA 21が有効期限を迎える。ポストTEA 21の法案のフレームワークをどう組み立てるか、すでに連邦議会でも議論がスタートした。州際ハイウェイの多くは老朽化が目立ち、再舗装化や橋梁の取り替えに巨額の費用がかかると見込まれている。また、都市部を中心に慢性的な渋滞が顕著になり、この解消の必要性が叫ばれている。これらの政策を実行に移すため、ガソリン消費税の引上げやガソホルの軽減税率見直しなどによって財源を増やす議論が登場してきている。さらに、これまでも法案策定のたびに争われた都市・農村間の資金配分比率のあり方について議論がまた顕在化するとの見方もある。

米国の高速道路整備の枠組み、手法は、わが国とは異なる部分が多いが、わが国の今後の高速道路整備、さらに公共インフラ整備のあり方を考えるにあたり、米国の論議の展開は注視するに値すると思う。

# 郵政研究所通信

## 1 学会・大学・講演会等での発表

- 「電気通信産業における規制改革の応用一般均衡分析」公益事業学会（6月16日）
- 「郵便局レベルでみた郵便事業の効率性計測と生産性分析」効率性と生産性に関するアジア会議（台湾）（7月20日）

## 2 報告書等の発行

- 「IPTPトピックス」（適宜）

## 3 広報活動

- (1) P sat放映
  - 「デジタルパーク郵政館」（毎週水曜日放映）
  - 「インターネット統計調査 日本の現状とその調査方法」（6月24日）
  - 「最近の日本経済・地域経済の動向」（7月）
  - 「大口引受処理のIT化に関する調査研究」（7月19日）
- (2) 新聞・雑誌・学会誌等への掲載
  - 「オルタナティブ（代替）投資」かんぼ資金（6月号）
  - 「2月の地域経済指標の総合的な動き」かんぼ資金（6月号）
  - 「地域住民とインターネット」情報通信ジャーナル（6月号）
  - 「企業におけるインターネット活用と企業関係」通信文化新報（6月）
  - 「創立100周年を迎えた逓信総合博物館」郵政（6月号）
  - 「逓信博物館の100年」NHKラジオ第一放送（6月14日）
  - 「重要文化財「ブレゲ指字電信機」公開と実演」日本経済新聞、産経新聞他（6月）
  - 「プライマリーバランス」かんぼ資金（7月号）
  - 「3月の地域経済指標の総合的な動き」かんぼ資金（7月号）
  - 「インターネットJPドメインのコンテンツ統計について」情報通信ジャーナル（7月号）
  - 「重要文化財に指定されたブレゲ指字電信機」郵政（7月号）
  - 「切手の魅力について」図書館通信（7月号）

## 4 ていばーくの特別展

- ・「逓信博物館の100年」展（6月15日（土）～7月28日（日））
- (1) 100周年記念イベント（6月15日（土）～6月23日（日）ただし、6月17日（月）は閉館）  
NHK「昼の散歩道」公開生放送や重要文化財になった「お宝」などの電気通信関係の展示及び重要文化財を使った実演を行います。
- (2) 100周年記念展示（6月27日（木）～7月28日（日）ただし、6月24日（月）～26日（水）は展



示替えのため1階特別展示場は閉鎖)

「万国郵便連合加盟25周年祝典記念 展覧会出展目録」より一部抜粋した資料の展示や記念絵葉書の原画や原版の展示など普段展示しない貴重な資料展示を行います。

## 5 その他

- ・「恐竜切手パネル展」八日市場郵便局(7月15日～7月28日)

### Opinion 読者の声

本号に掲載した論文等について、皆様からのご意見をお寄せください。本誌の中で随時取り上げていきます。あて先は下記のとおりです。所属先及び氏名を明記の上、お送り願います。

なお、郵政研究所では大学・研究機関等のホームページと積極的にリンクを設定していきたいと考えております。リンクをお考えの方は、下記までE mailにてお知らせ下さい。

#### 【ご意見等のあて先】

〒106 8798 東京都港区麻布台1 6 19 総務省郵政研究所 研究交流課

TEL : 03 3224 7310 FAX : 03 3224 7382

URL <http://www.iptp.go.jp/>

E mail : [www\\_admin@iptp.go.jp](mailto:www_admin@iptp.go.jp)

### 編集後記

次号から編集担当が代わります。約1年間でしたが未熟な編集にお付き合いいただき、ありがとうございました。今後とも「郵政研究所月報」をよろしく願います。

送付先住所の変更等ございましたら、お手数ですがご連絡願います。Eメールアドレス、FAX番号は次のとおりです。

E mail [www\\_admin@iptp.go.jp](mailto:www_admin@iptp.go.jp) FAX 03 3224 7382

なお、郵政研究所では、研究の成果等をインターネットで公開しています。平成14年6月6日に開催した「第14回郵政研究所研究発表会第一部」における特別講演の講演録等も掲載しておりますので、是非ご覧下さい。

郵政研究所ホームページアドレスはこちら <http://www.iptp.go.jp/>

(加藤)

## 「通信博物館の100年」展 博物館の「お宝」

今回は、電気通信関係に関する当館の「お宝」展示品（重要文化財以外）を紹介します。

なぜ当館が電気通信関係の「お宝」を所蔵しているかと言いますと、明治18年逓信省新設によって通信・交通・運輸の全般を管掌したことに遡ります。逓信省は、明治3年の工部省時代のものを引継ぎ、その後、博物館創設に伴い、当館が保存・展示するようになりました。昭和27年日本電信電話公社が設立されるまでの電気・電信電話・無線に関する資料を収集してきました。

その主な所蔵品としては、次のようなものがあります。

**電気関係コーナー** 佐久間象山自製の絹巻銅線・馬蹄形磁石・電気治療器や徳川齊昭が電気メッキに使用した電気薬品。シーボルトが所有していた電気治療器など幕末の日本の電気研究品があります。本邦初公開のものばかりです。

**通信関係コーナー** オーストリア国献上の「エンボッサー・モールス電信機」（日本初のモールス機実用）、明治5年鉄道開通時に使用の「単針電信機」、日本最古のファクシミリで「アーリンコート生写電信機」、工部省初製作の「国産1号電話機」など、最初に使用された通信機器ばかりです。

**無線通信コーナー** 無線の研究は、明治28年（1895）マルコーニが最初となりますが、日本も明治29年から逓信省で研究が行われました。その研究品であるマルコーニ波長計や電気試験所の発明品TYK無線電話機などがあります。

これらの機器は、当時の歴史や技術を知る上にも、大変貴重な「お宝」と言えます。また、当所客員研究官若井登氏と通信総合研究所の小室純一氏、三木千紘氏と当館の共同研究によって、部品の欠損などを修復し、当時を再現する機器として甦りつつあります。



通信関係コーナー

## 学芸員雑記帳 100年目を迎える逓信省発行「記念絵葉書」

100年を迎えるものとして、記念絵葉書の発行があります。

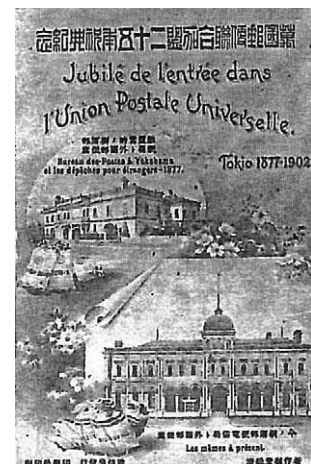
この絵葉書は、万国郵便連合（UPU）加盟25年の記念式典のために、初めて逓信省が「万国郵便連合加盟25年記念郵便絵はがき」を発行しました。明治35年6月18日から6種1組、金5銭で発売しましたが、すぐ売り切れとなりました。

刷色は1色刷りですが、当時としては大変目新しい網目写真製版法を採用しました。

また、当日は記念局を特設して、初めての特殊通信日附印を使用しました。（井上恵子）



駅通局とスイスベルンの事務局



新旧の横浜郵便局と郵袋

# IPTP

INSTITUTE  
FOR  
POSTS AND  
TELECOMMUNICATIONS  
POLICY

## 郵政研究所月報

第15巻 第8号 通巻167号 2002年8月1日発行

編集・発行 総務省郵政研究所

〒106-8798 東京都港区麻布台1-6-19

TEL : 03-3224-7310 FAX : 03-3224-7382

URL <http://www.iptp.go.jp/> E-mail [www-admin@iptp.go.jp](mailto:www-admin@iptp.go.jp)

本誌の無断転用、複写を禁じています。  
本誌は再生紙を使用しています。