

バブル経済崩壊後の消費者行動

上田 隆穂

学習院大学

藤井 信之

学習院大学
経営学研究科
博士後期課程

竹内 俊子

学習院大学
経済学研究科
博士前期課程

1. はじめに

平成4年度版の経済白書によれば、『87年以降力強い拡大を続けたわが国経済は、90年末から緩やかに景気の減速を始め、91年後半には調整過程に入った。』となっており、91年後半からバブルといわれた経済構造の崩壊ははじまった。その原因としては、白書には『87年から長期にわたって高成長が続き、設備投資、住宅建設、乗用車等耐久消費財への需要が一巡するストック調整に入ったことに加え、物価が安定する中で資産需要の高まりが地価や株価の高騰を招き、人手不足や高水準の稼働率、さらには湾岸危機を背景とするインフレ圧力の高まりに対して、予防的金融引き締めがなされ……このため最終需要が鈍化し、在庫の積み上がりから生産調整、在庫調整の動きが続いている。』と述べられている。^(注1)

このバブル経済の崩壊は、当初、企業に猛威をふるっていたものの、91年中にはそれほど消費者の支出行動に変化を与えてはなかった。しかしながら、92年になるとその支出行動にも徐々にしかも広範囲に影響が開始し、その消費者行動には構造的な変化が見られるようになった。

企業は、減速経済下のより一層小さくなったパイをめぐる、熾烈な競争を戦い抜くために、この消費者支出構造の変化の解明を急ぎ、その対応をいち早く行う必要がある。

その成功か失敗かに企業の存亡がかかっているといっても過言ではなからう。

この論文での狙いは次の3つである。

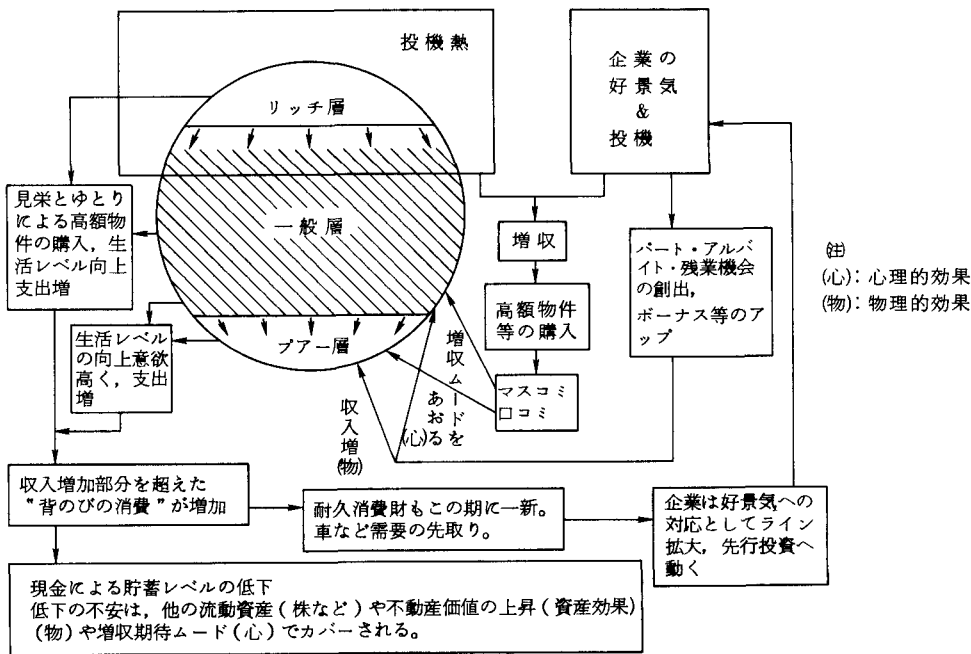
- (1)バブル経済の崩壊により、どのように消費者をとりまく環境及び消費者行動が変化したかの現象面の明示。アンケートの結果による所得別の行動の違いにも触れていく。
- (2)その消費者支出構造のメカニズムの解明。
- (3)そのメカニズムの解明後、諸外生変数の一定の変化でどのように支出構造が変わるのかのシミュレーション。

(1)に関しては第2章、(2)に関しては第3章、(3)に関しては第4章で詳細に論じていく。

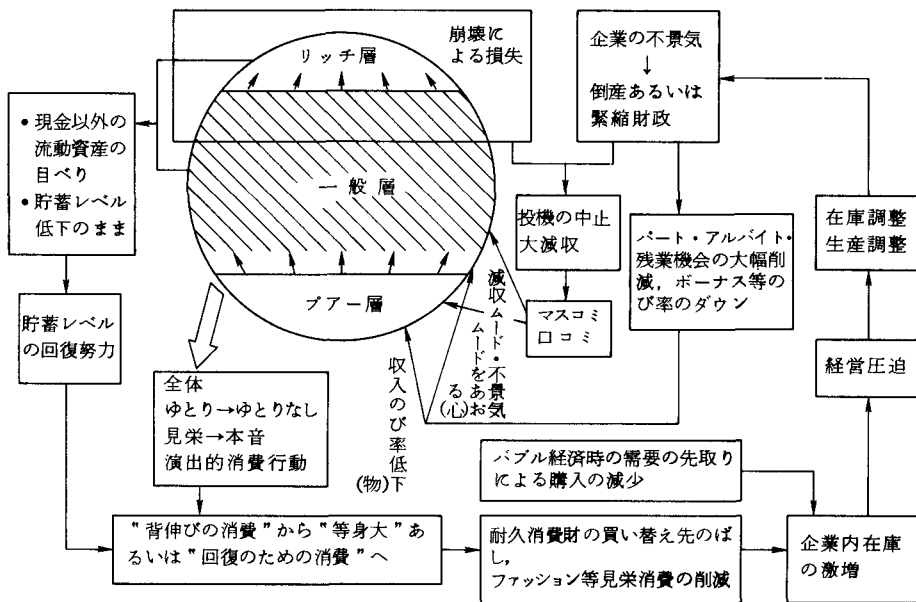
2. バブル経済崩壊と消費者支出の変化

バブル経済の崩壊により消費者の意識が以前とは異なってきている。このバブル経済時の行動と崩壊後の行動変化の仮説を描いたのが図表2-1(a)(b)である。図表2-1(a)がバブル経済時における消費者の支出増加メカニズムであり、図表2-1(b)がバブル経済の崩壊時における消費者の支出減少メカニズムである。

簡単に説明すると、87年より始まった好景気と投機熱により、大半の企業と消費者のリッチ層及び一般層の一部は、収入が増加し、絵画や宝飾品などを投機を主目的に大量に購入し、話題を集めた。このことは、好景気による人々の収入増機会の創出による実収入増と相まってマスコミやロコミにより人々



図表2-1(a) バブル経済時における消費者行動仮説



図表2-1(b) バブル経済崩壊後の消費者行動仮説

の増収ムードを益々あおることになった。この時点で、リッチ層は拡大し、プアー層は縮小しているようである。

この流れによって、消費者は一般的に“見栄とゆとり”により高額物件を購入し、また生活レベルの向上のための支出を増やすことになった。そして、その消費は実際の収入の増加を超えた“背伸びの消費”となった。すなわち、消費者は、ローンなどを利用し、耐久消費財特に自動車等をこの時期に一新し、需要の先取りを行うようになった。これには、多くの身近な人々が耐久消費財を買い替えるのを見て自分も買い替えに動くというバンドワゴン効果も働いていよう。

この需要の一時的な高まりに企業は、生産ライン拡大で応え、益々景気上昇をあおる結果となった。

消費者の預金などの流動資産は、この“背伸びの消費”のため低下したと考えられるが、この低下の不安は、増収期待ムードや資産効果と呼ばれているように他の流動資産（株など）や不動産価値の上昇によりカバーされていた。

ところが、91年の秋の株価の暴落に象徴されるようにバブル経済の連鎖が一端途切れると逆の動きを示すようになった。（図表2-1(b)参照）すなわち、不景気により、企業は、調整過程に入り、緊縮財政を余儀なくされ、パート、アルバイトなどの機会は削減され、ボーナスも伸び鈍った。この物理的な収入源に加えて、リッチ層と企業の投機失敗による資産の目減り、あるいは伸び悩みからマスコミ、ロコミを通じて減収ムード、不景気感が蔓延し始めた。このため、消費者は、逆の資産効果（資産の目減りによる支出抑制）とバブル経済時に低下した預金レベルの回復のためなどの理由により、見栄の消費から本音の消費に移行し、節約ムードの世論にマッチした“賢い消費者”を演じるようになった。いわゆる“等身大の消費”である。この流れ

が本流となり、バブル経済時の家庭内在庫の一新に加えて、耐久消費財の買い替えの先延ばし、ファッションなどの見栄のための消費の削減のためバブル時にラインを拡大した企業では在庫が積み上がり、経営が圧迫され、在庫調整のために生産調整を行い不況の環ができあがることになった。

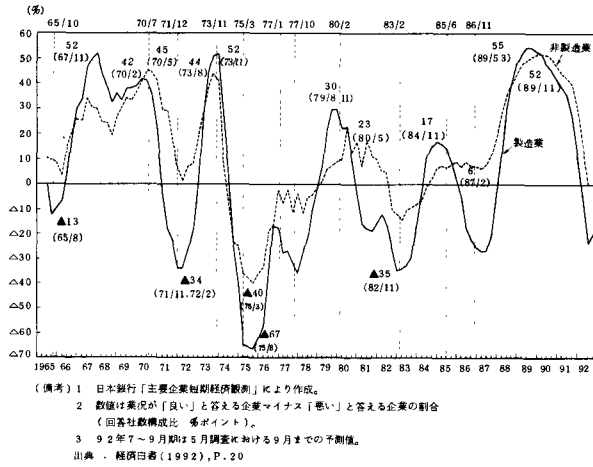
以上述べたことの内の現象面のいくつかを経済白書、雑誌・新聞記事、アンケートによって裏付けていく。

なお利用したアンケートの説明をしておく。これは、通信販売の顧客リストを用い、東京、千葉、埼玉のサラリーマン世帯の女性を20～60歳代の約76,000人から年代別に層別に3,000人を無作為抽出で選び出し（各都県1,000人ずつ）、郵送法を用いたものである。アンケートの実施期間は1992年10～11月であり、有効回答数は、質問項目によって異なるが約250であった。結果的に回答者の年代は20代が7.7%、30代が18.7%、40代が24.3%、50代が30.2%、60代19.1%であり、年齢がやや高めに偏ることになった。これを反映し、所得は、800万円未満が18.3%、800～1200万円未満が32.7%、1200万円以上が47.2%と高所得者の割合が高かった。

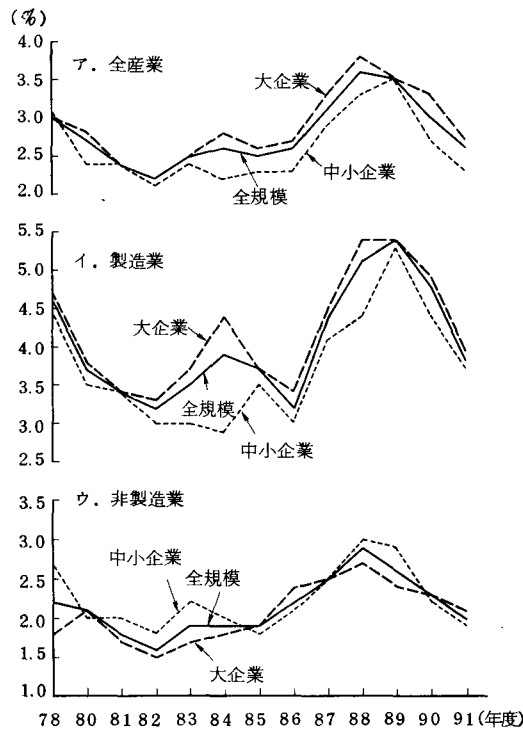
2-1. 全体的レベルでの傾向

景気動向

図表2-2の業況判断の推移を見ると業況は、4～7年のサイクルを持っており、最近ではバブル経済といわれた時期の半ばの89年末辺りから低下傾向を示し、91年半ばから急降下しているのがわかる。このことは図表2-3の企業の売上高利益率の推移が裏付けているが、業況判断よりも利益率の低下の方がやや時期が早いようである。アンケートでは1991年を5として90年及び92年を0～10で評価しているが、図表2-4の世帯主の勤務先企業の業績は90年～92年で次第に悪化しているのがわかる。妻が常勤の場合、その勤務先の

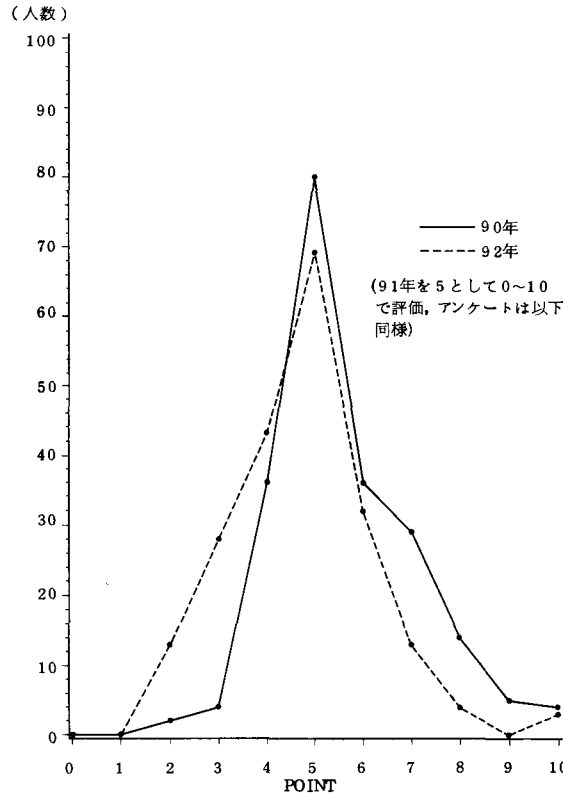


図表2-2 業況判断の推移



(備考) 1. 大蔵省「法人企業統計季報」により作成。
 2. 大企業は資本金1億円以上, 中小企業は資本金1千万円以上1億円未満の企業。
 出典：経済白書(1992), P.21

図表2-3 企業規模別売上高経常利益率の推移



図表2-4 世帯主の勤務先企業の業績

企業の業績も同様であった。以上より、実際の企業の景気はバブル経済の崩壊時期よりも早く悪化しており、アンケートから世帯が感じる不景気感は遅れがあることがわかる。

世帯収入の動向

また図表2-5の賃金，労働時間の推移からは，現金給与総額前年比伸び率からは87年から90年まで伸び率が上昇し，90年から91年にかけて伸びはプラスではあるが1%程度減少したことがわかる。この原因は，ボーナスと残業手当であることが図表よりわかる。また総労働時間は87年から順当に減少しているがこれは政府主導の時短によるところが大きい。但し，それに伴って増えた残業時間（所定外労働時間）が90年から減少しているのは景気変動と関係があろう。上記の世帯の不景気感

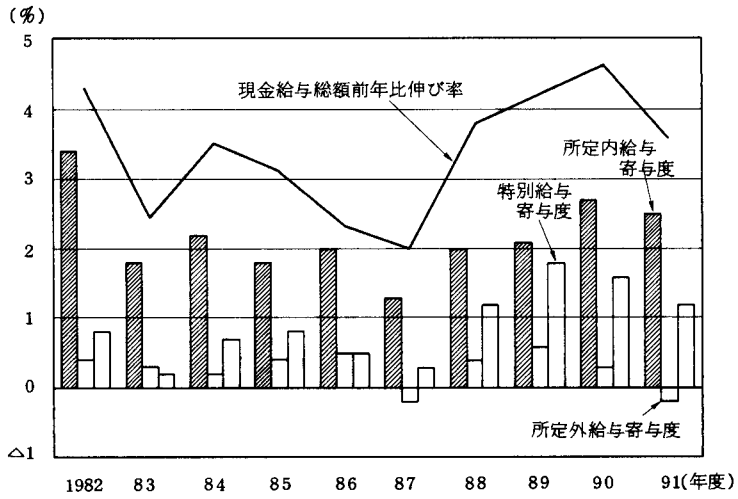
はこの給与総額の伸び率と連動していることが興味深い。

アンケートによる世帯総収入は，伸び率は低下したものの図表2-6より92年にも微増していることがわかる。夫及び常勤の妻の給与もボーナスも同様の推移を示していた。しかしながらこの研究で得られたアンケートデータの採取期間外であるが92年の冬季のボーナスはついに額でも前年を下回り，平均妥結額（組合員の加重平均）は1万円以上減少することになった。これは第1次オイルショック以来，17年ぶりのことである。^(注2)

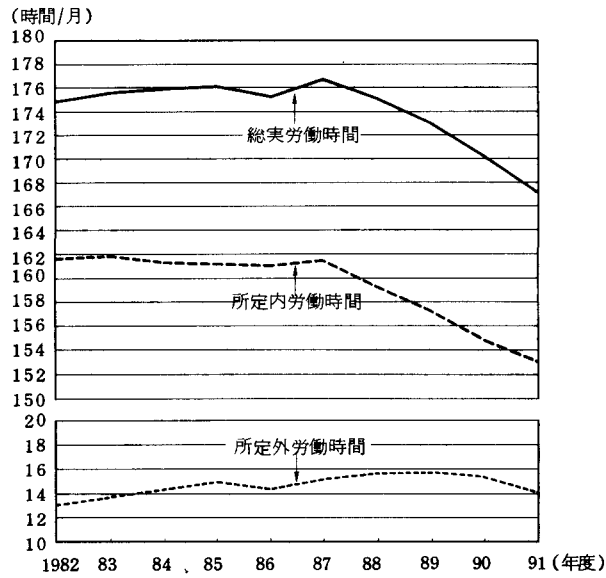
残業手当に関しては，90～92年と夫妻ともほとんど変化はなく，図表2-5aのマクロデータとは異なった結果を示している。

また妻のパート・アルバイトに関しては，

a. 賃金の推移



b. 労働時間の推移

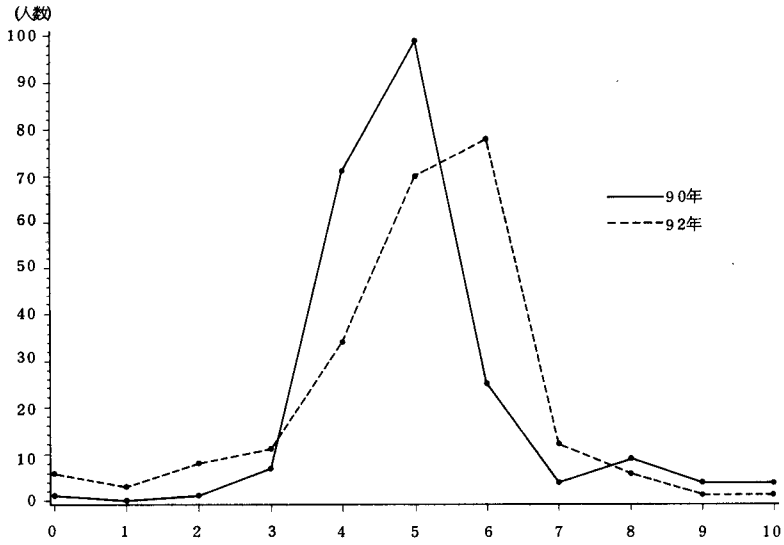


(備考) 労働省「毎月勤労統計調査」(事業所規模30人以上)により作成。

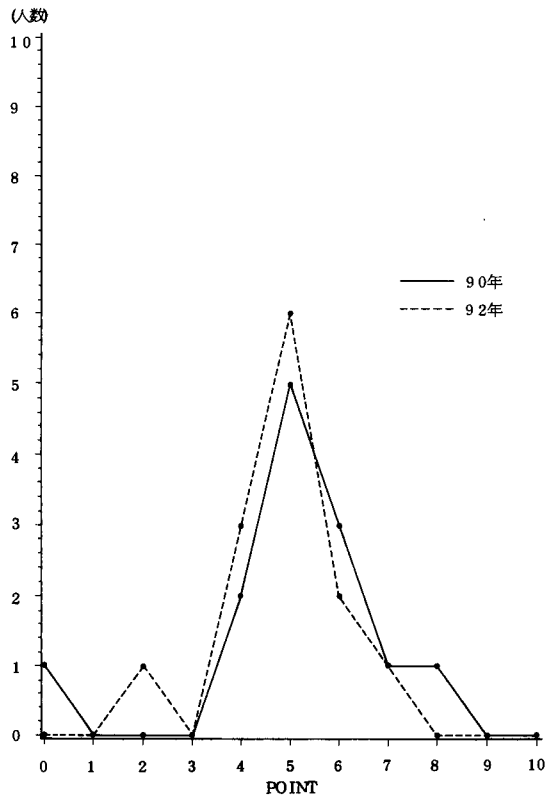
出典：経済白書(1992), P.27

図表2-5 賃金, 労働時間の推移

バブル経済崩壊後の消費者行動（上田，藤井，竹内）



図表2-6 世帯の総収入



図表2-7 妻のパート・アルバイトによる収入

より不況の影響を受けた結果が現れており、パート先の企業は、流通業が多いためか90～92年にかけてパート先の企業の業績はやや悪化しており、図表2-7からその収入は減少していることがわかる。

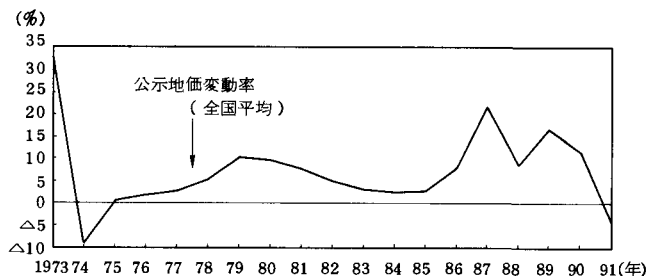
以上より、収入に関しては、92年秋にバブル経済の崩壊により実際に金額が減少したのは、妻のパート・アルバイトであり、その他

の収入は、額が微増しており、伸び率が低下したということがわかる。

ストック性の資産動向

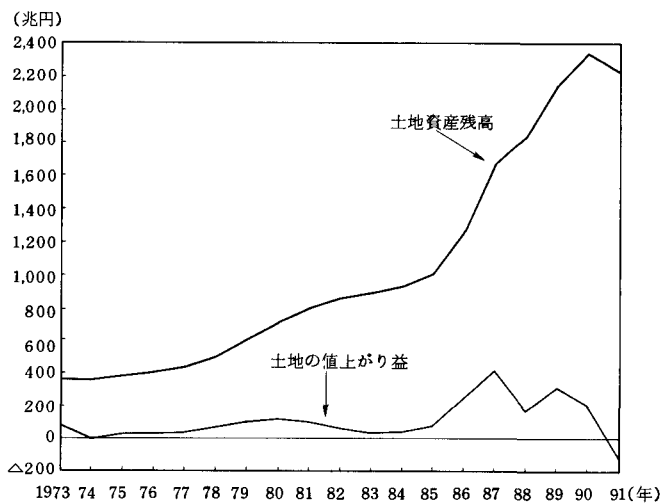
土地資産額に関しては、地価そのものは89年より低下が始まったが、土地資産残高は85年より急増したが、減少に転じたのは90～91年であった（図表2-8）。アンケートでは、回答した約79%が土地、マンションなどの所

a. 公示地価変動率



(備考) 1. 国土庁「地価公示」により作成。
2. 地価変動率は、各年1月1日から翌年1月1日までの変動率。

b. 土地資産残高と値上がり益



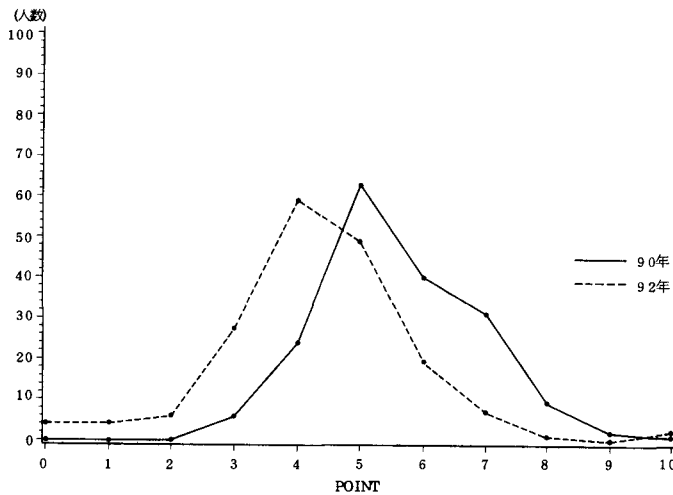
(備考) 1. 経済企画庁「国民経済計算年報」により作成。
2. 1991年については推計値。
出典：経済白書（1992）, P.78

図表2-8 土地資産額と値上がり益

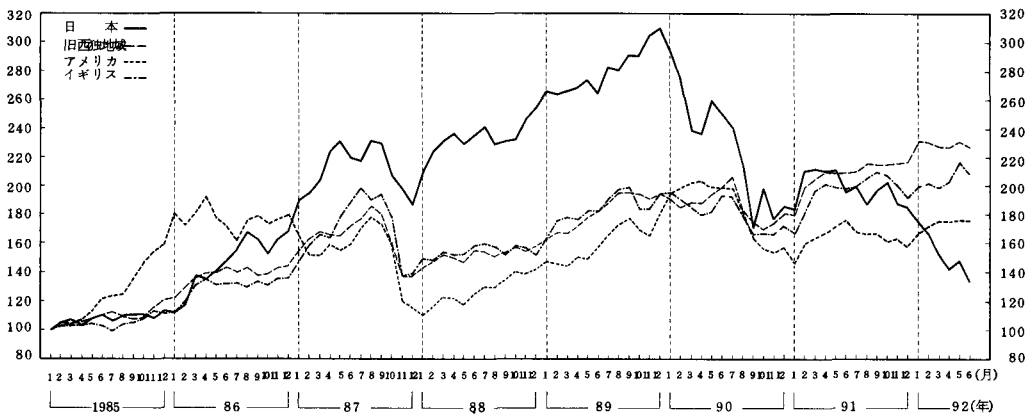
有者であるが、90～92年に不動産低落傾向の認識を示している。なお不動産への投資額は、アンケートから89、90年とやや増加しており、91年より減少が見られる。

図表2-10より株価の動向を見るとバブル経済時に上昇を続けたが、90年秋に暴落した。その後持ち直したが、91年秋より再び急落し、そのまま低迷を続けている。世帯の金融資産における株式の構成比の推移を見るとバブル経済時の株式投資の増大と併せて株価の

動向を反映した推移となっている（図表2-11）。アンケートでの株式投資の有無の質問から回答者233人の内155人、66.5%が89年から92年にかけて株式投資を行っていたことが示された。投資額は、89年、90年と増加しているが、92年には若干減少しているようである。株式や現金預金を主体とする流動資産は図表2-12に見られるように92年には減少していることがわかる。

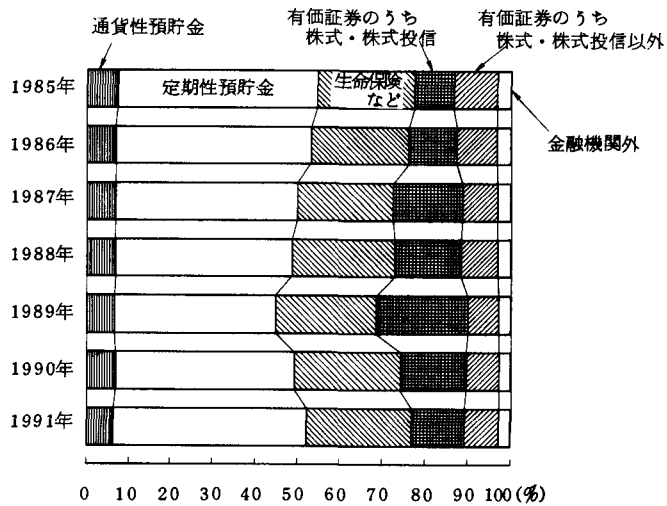


図表2-9 土地・マンション等の評価額



図表2-10 株価の動向

出典：経済白書(1992), P.79



(備考) 1. 総務庁「貯蓄動向調査」により作成。
 2. 1991年調査より新たに貯蓄現在高に加えられることとなった金投資口座・金貯蓄口座は合計から除いている。

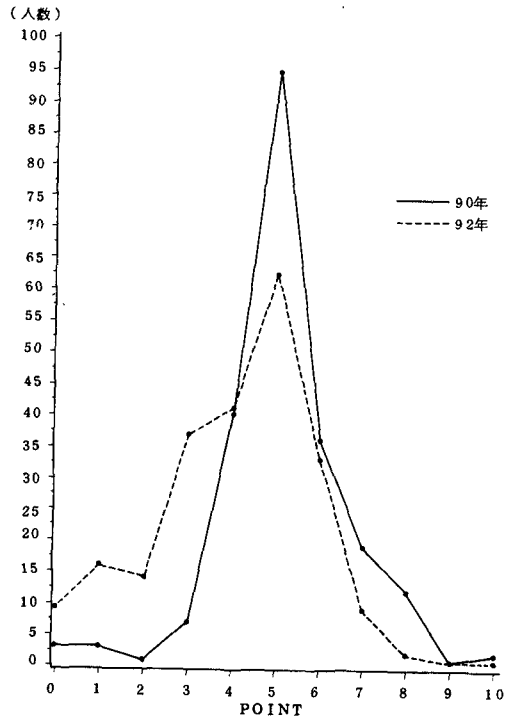
出典： 経済白書(1992), P.87

図表2-11 個人金融資産の構成 (全世帯)

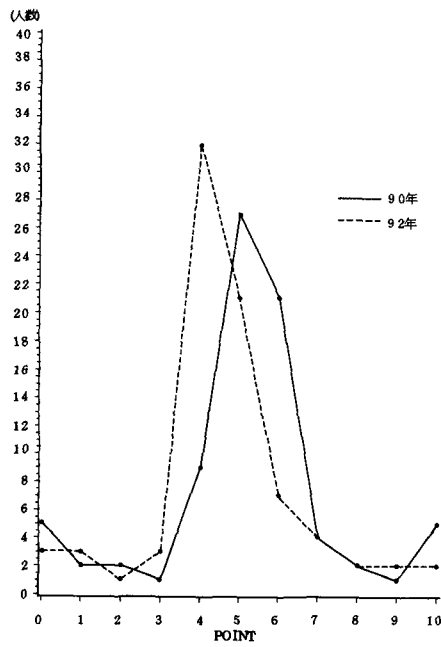
ローンに関しては、回答者151人中の81人、53.6%がローンを持っており、その内訳は、ほとんどが住宅ローン(61.2%)で次が自動

車(16.3%)であった。図表2-13を見ると92年には世帯ローン残高は、住宅の買い控えのためか減少傾向を示している。

バブル経済崩壊後の消費者行動 (上田, 藤井, 竹内)



図表2-12 流動資産の推移

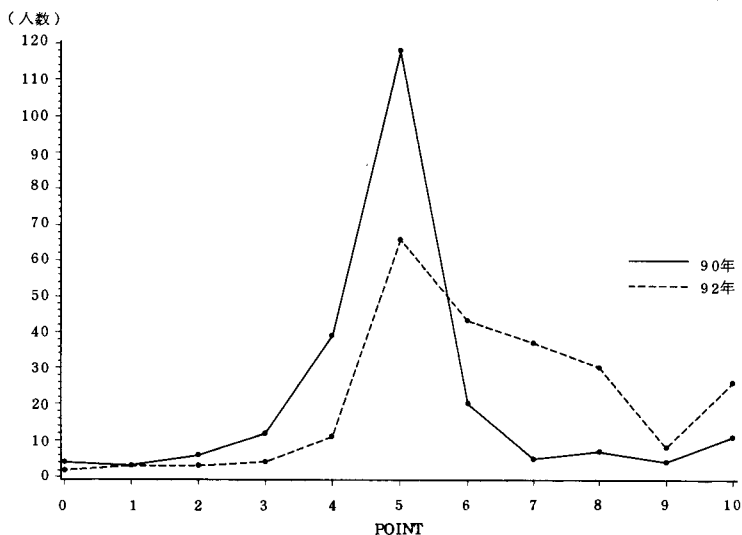


図表2-13 世帯ローン残高の推移

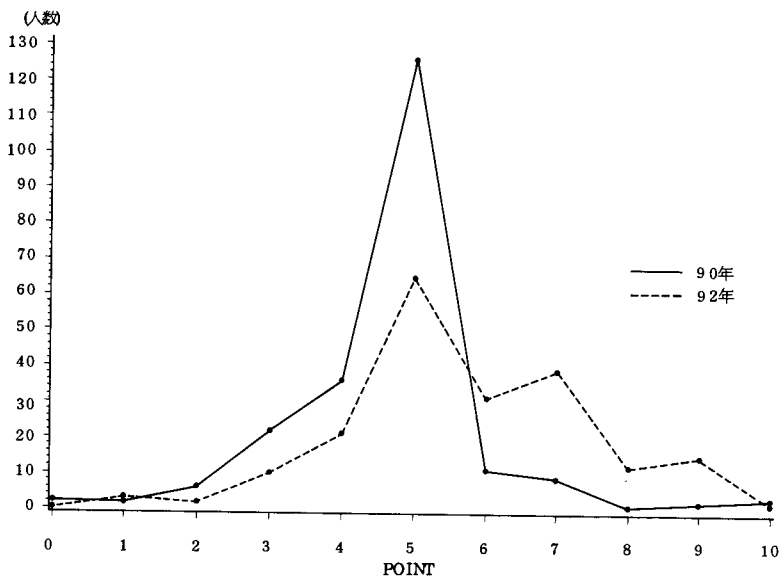
心理的な消費者心理の変化

まず図表2-14から92年には新聞雑誌の景気に関する記事への関心度が顕著に高まっていることがわかる。またそれと連動するかの如く図表2-15から92年には節約意識が高まって

いる。衣類に関してだが価格への敏感度も同様の動きを示している。但し、衣類の折込チラシに関する関心度は92年には微増が見られるだけで変化はあまり見られなかった。



図表2-14 景気記事への関心度の推移



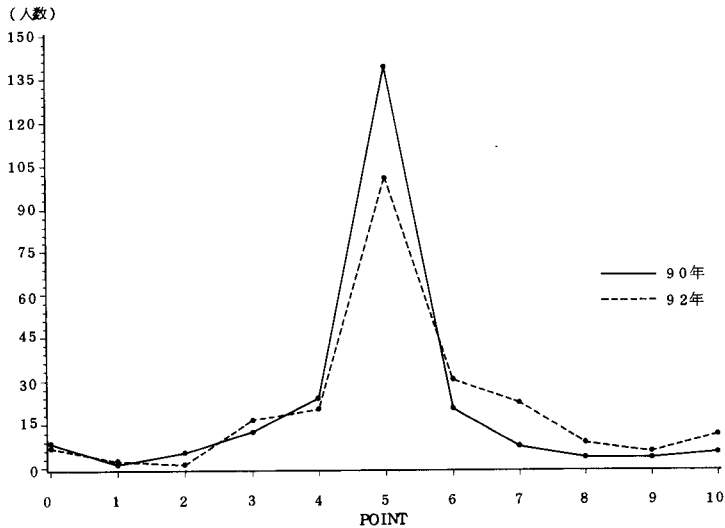
図表2-15 節約意識の推移

個人消費動向

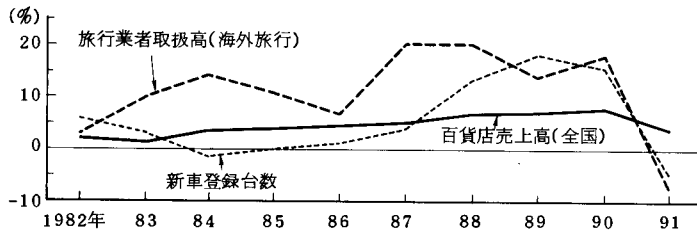
まず図表2-17より全体的な傾向がみてとれるが、百貨店全国売上高は、89年末まで増加し、90年から伸びが鈍っているのがわかる。新車登録台数を見るとバブル経済時に急激に登録台数が伸び、90年からは伸びが鈍り、90年半ばからマイナスに転じているのが興味深い。おそらくバブル経済時に需要の先取りが行われ需要が一巡したことと91年頃から買い控えが始まったことによるものであろう。しかしながら、世帯の総支出の推移を見ると、図表2-18より92年には減少は見られず、むしろ微増が見られる。その内容を見ると、

まず食費及び教育費は92年に微増、旅行・レジャーへの支出及び家電・自動車等の耐久消費財への支出はあまり変わらず、減少を見せたのは図表2-19の食費に占める世帯外食費割合と図表2-20の世帯被服費支出である。高級ブランドに関しては、92年には買わなくなったと答えた人が多かった。

耐久消費財への支出の変化が見られなかったのは、マクロ的な傾向と異なっている。結果的に言うと総支出ではあまり変化はないが、ものによって支出を減らす傾向があるようだ。図表2-21がもの別の購入価格帯の変化を示している。

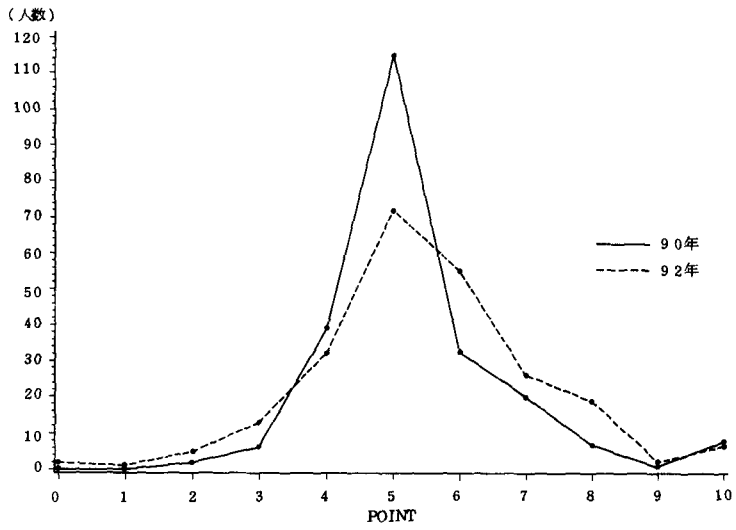


図表2-16 折込みチラシに対する関心度 (衣料品)

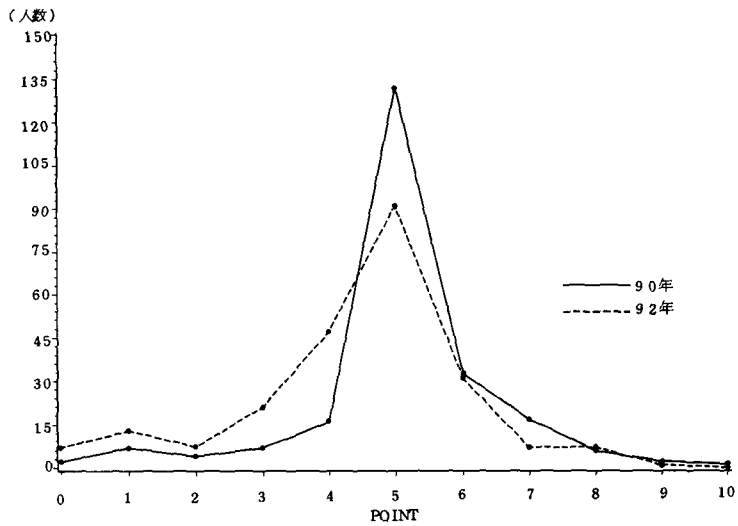


出典：東洋経済「統計月報」1992年8月，P.23.

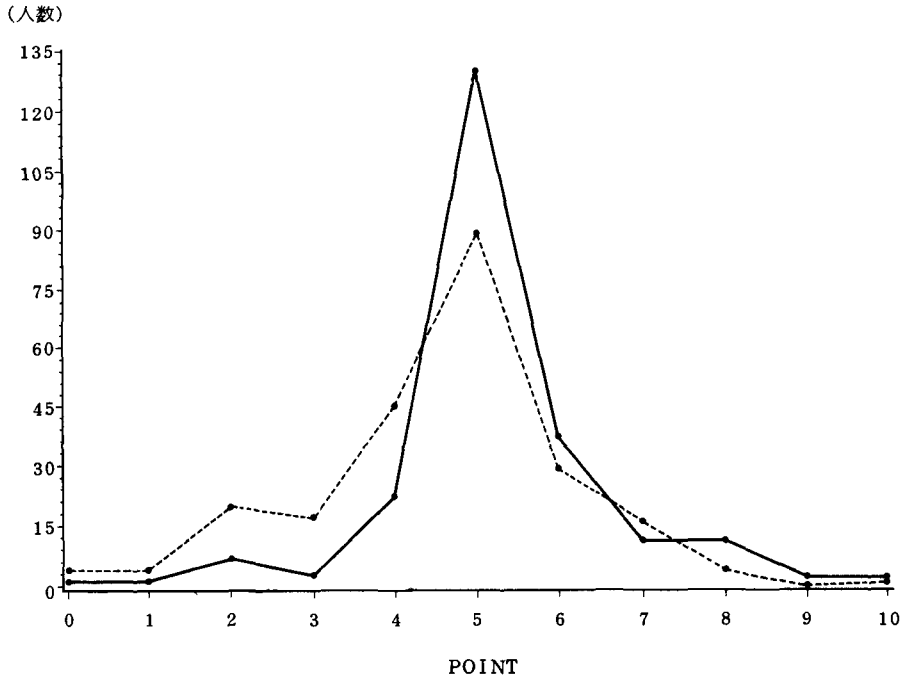
図表2-17 個人消費の動向 (前年比)



図表2-18 世帯の総支出の推移



図表2-19 世帯の食費に占める外食費支出の推移

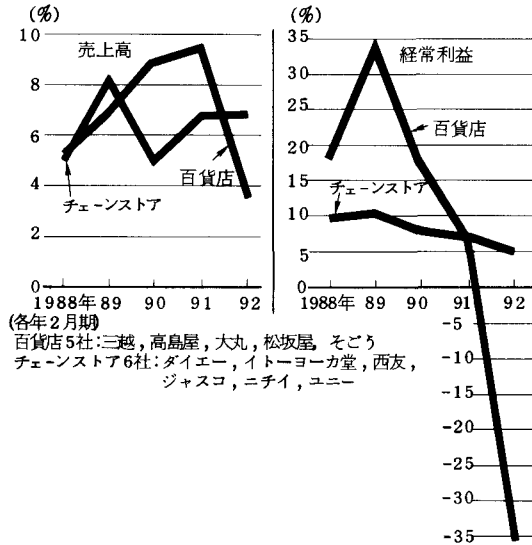


図表2-20 世帯被服費支出

小売業態の利用度の変化

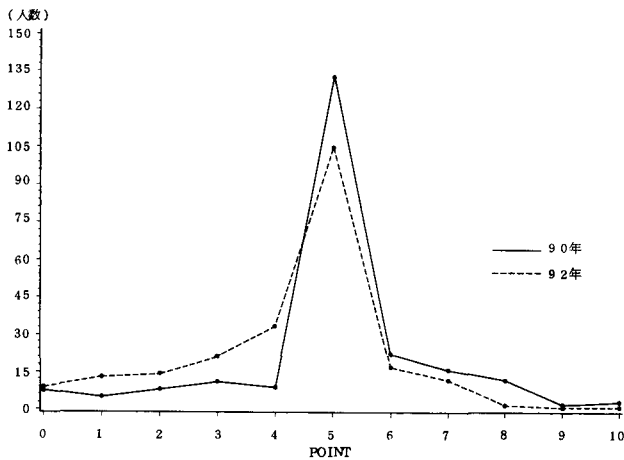
図表2-22は、代表百貨店、チェーンストアの売上高と経常利益の伸び率平均であるが、百貨店の91年からの激しい落ち込みに対してチェーンストアはそれほど落ち込んではいない。アンケートの世帯別データで見ると図表

2-23より百貨店の利用度は、92年に若干減少していることがわかる。チェーンストアであるスーパーマーケットに関しては、利用度の変化はあまり見られないことが図表2-24からわかる。ディスカウントストア、コンビニエンスストアはスーパーマーケットと同様の傾

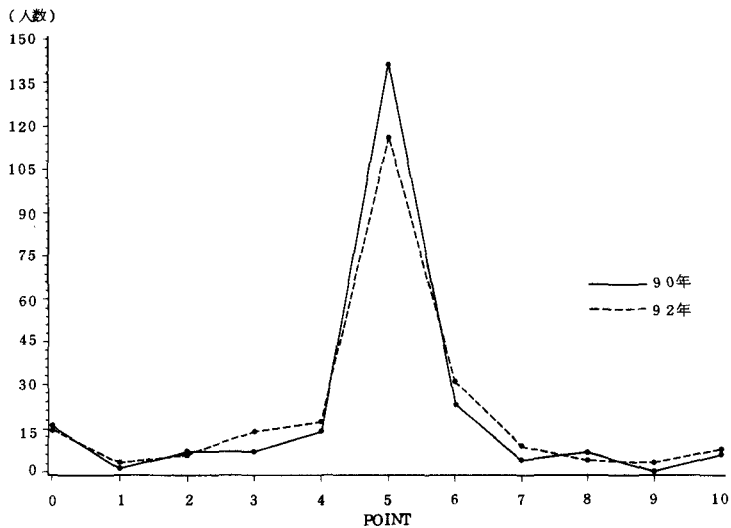


出典：「週刊ダイヤモンド」1992年5月23日，P. 25.

図表2-22 百貨店・チェーンストアの売上高，経常利益の伸び率の平均



図表2-23 百貨店の利用度の推移



図表2-24 スーパーマーケットの利用度の推移

向を示している。

以上で消費者をとりまく経済状況の変化及びそれに対する消費者の反応が明らかにされ、上述の仮説の現象面が裏付けられた。しかしながら、これらの内、アンケートのデータに関して全体世帯の観点から述べたが、所得による心理面・行動面の差が期待されるため、税込み世帯年収が800万円未満と1200万円以上の世帯との世帯別にその違いを見てみる。

2-2. 所得レベルによる傾向

この節では特に差の見られる項目のみとりに上げることにする。

世帯収入の動向

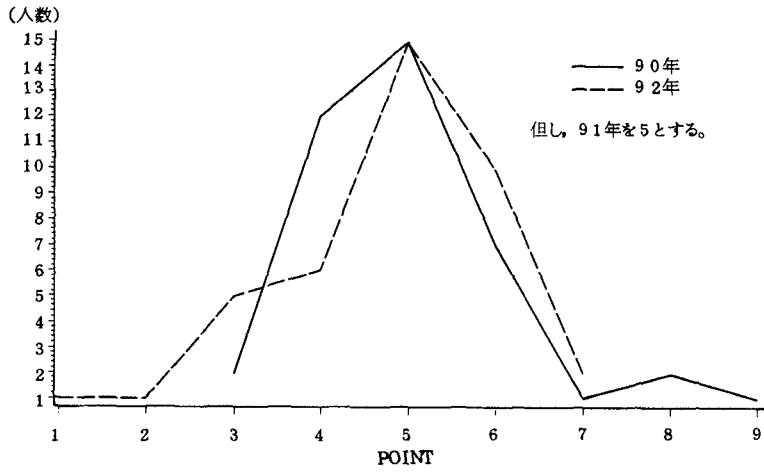
図表2-25の世帯主の基本給与額の推移をみると800万円未満の世帯の上昇度に比べると1200万円以上の世帯の92年の上昇が大きい。これは常勤の妻にも同様にみられる現象であ

る。図表2-26のボーナスに関しては更に特徴的であり、800万円未満の世帯を見ると92年にはピークが2つできており、額の変わらぬサンプルとかなり減少の見られたサンプルに分かれた。1200万円以上の世帯ではやや上昇が見られた。

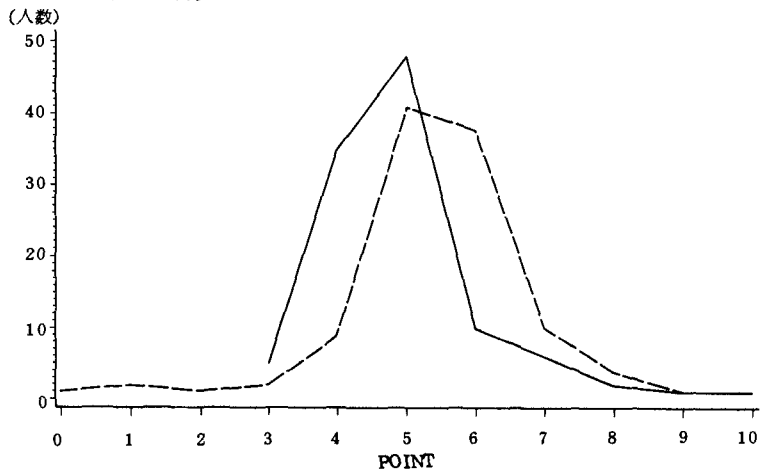
図表2-27の92年の夫の残業手当総額は800万円未満の世帯では減少しているが、1200万円以上の世帯では変化が見られない。これは常勤の妻も同様の傾向を見せている。

バブル経済崩壊後の消費者行動 (上田, 藤井, 竹内)

a. 800万円未満

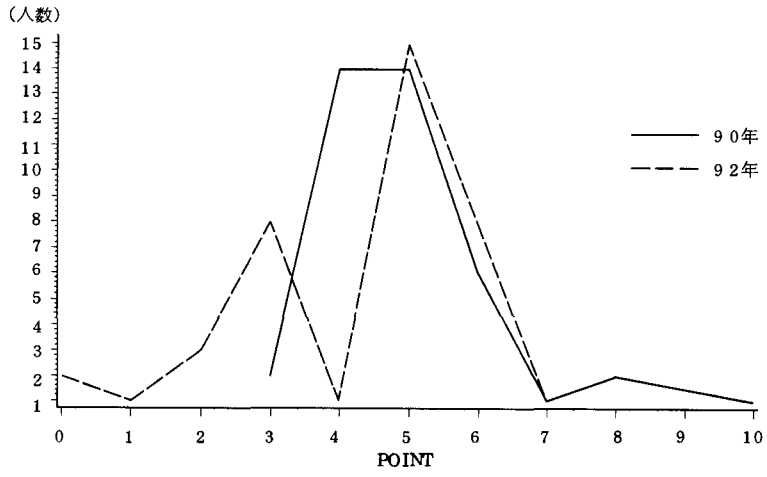


b. 1,200万円以上

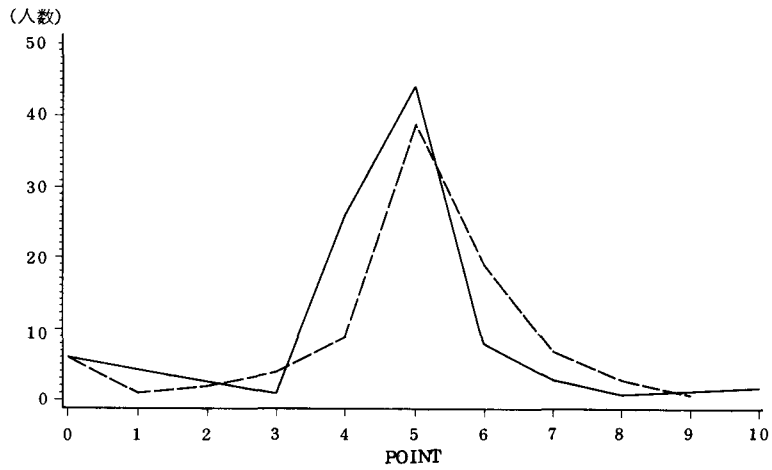


図表2-25 世帯主の基本給与額

a. 800万円未満



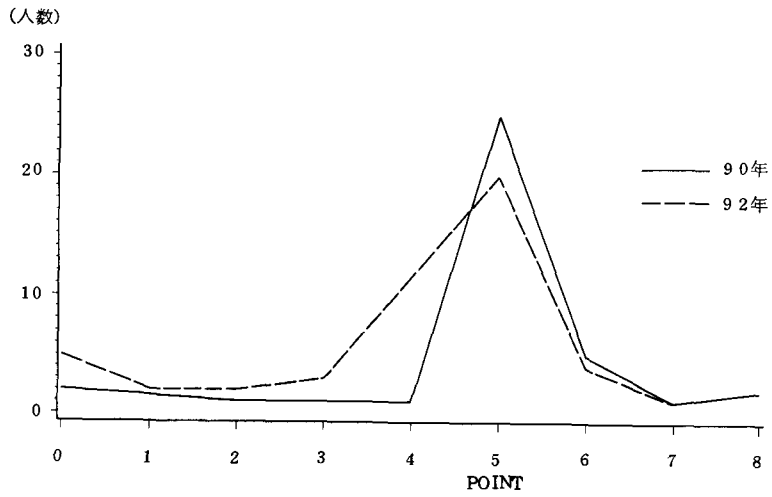
b. 1200万円以上



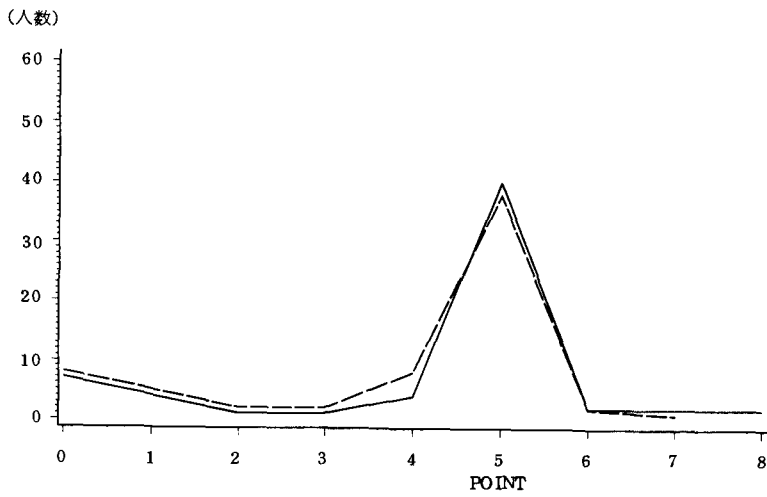
図表2-26 ボーナス支給額 (夫)

バブル経済崩壊後の消費者行動 (上田, 藤井, 竹内)

a. 800万円未満



b. 1200万円以上



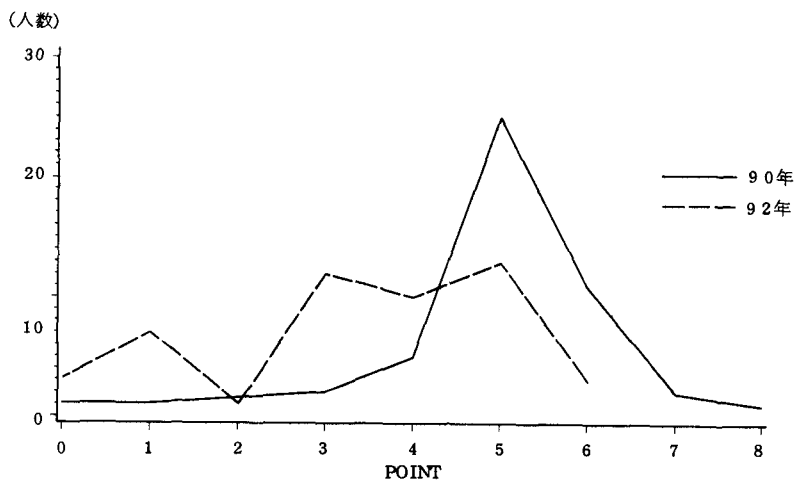
図表2-27 残業手当総額 (夫)

ストック性の資産動向

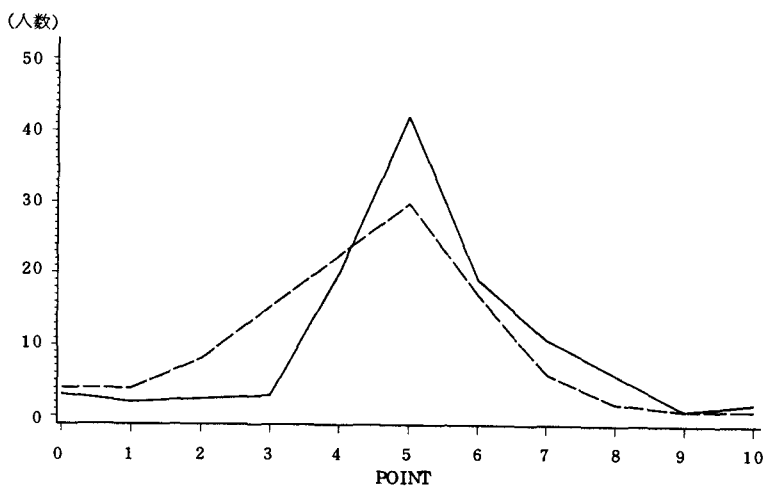
図表2-28の流動資産を見ると800万円未満の世帯は、1200万円以上の世帯に比べると著しく流動資産を減らしている。しかしながら、図表2-29の不動産評価額に見られるよう

に1200万円以上の世帯で92年に大きく不動産評価額が下がったというイメージが持たれている。これは1200万円以上の世帯がより多くの不動産を有しているからであろう。

a. 800万円未満



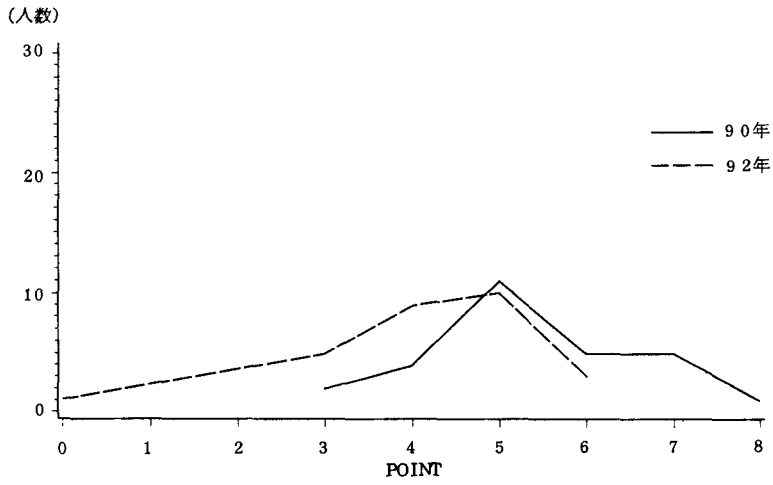
b. 1200万円以上



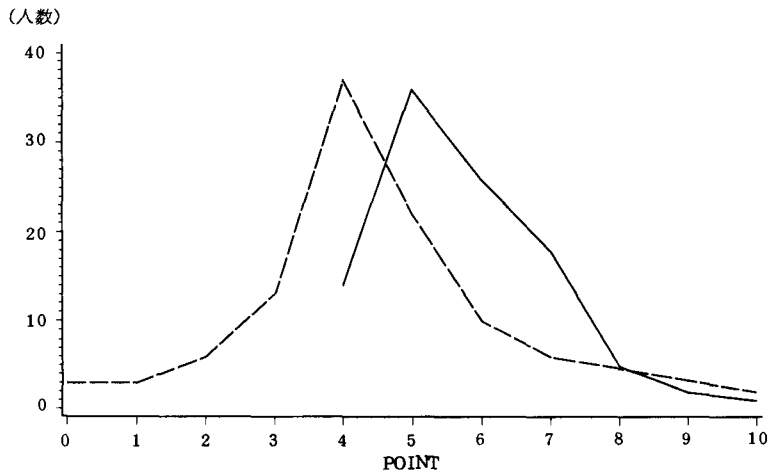
図表2-28 流動資産

バブル経済崩壊後の消費者行動（上田，藤井，竹内）

a. 800万円未満



b. 1200万円以上



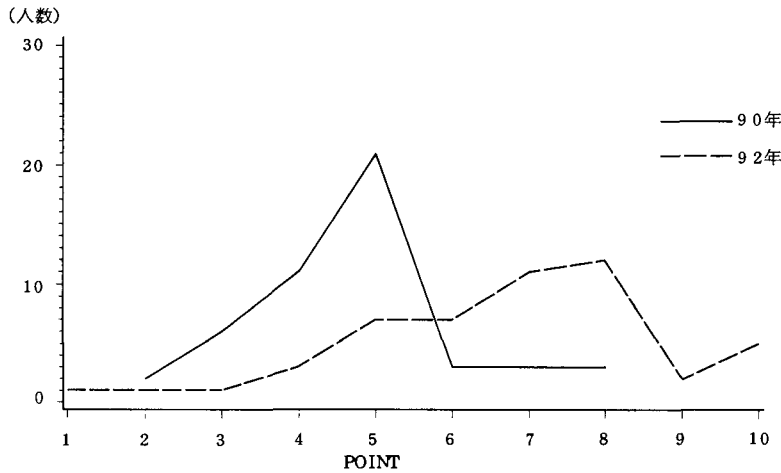
図表2-29 不動産評価額

心理的な消費者心理の変化

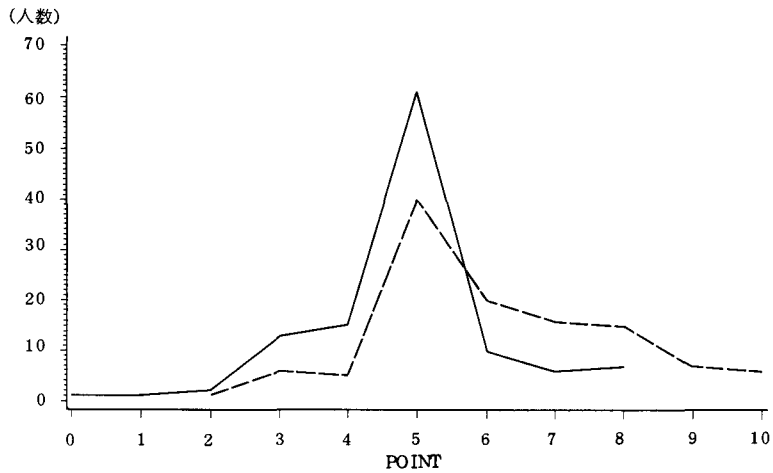
図表2-30から800万円未満の世帯で92年に節約意識が特に強くなっていることが見てとれる。また衣料品の折込チラシに対する注目

度は1200万円以上の世帯ではほとんど変化はないが800万円未満の世帯で注目度が高くなっているのは興味深い。

a. 800万円未満



b. 1200万円以上



図表2-30 節約意識

個人消費動向

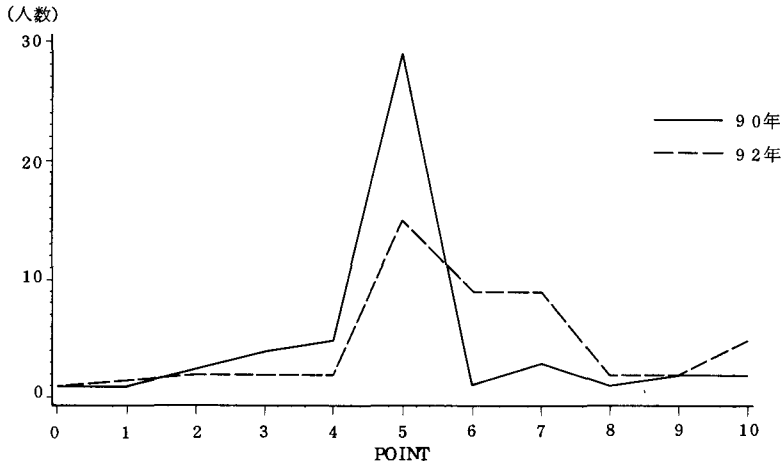
図表2-32の被服費への支出割合を見ると92年の800万円未満の世帯ではかなり支出を減らしているが，1200万円以上の世帯ではそれほど変化が見られない。これは食費に占める外食費の割合でも同様である。

小売業態の選択においては両者に変化の差は見られなかった。以上から言えることはバ

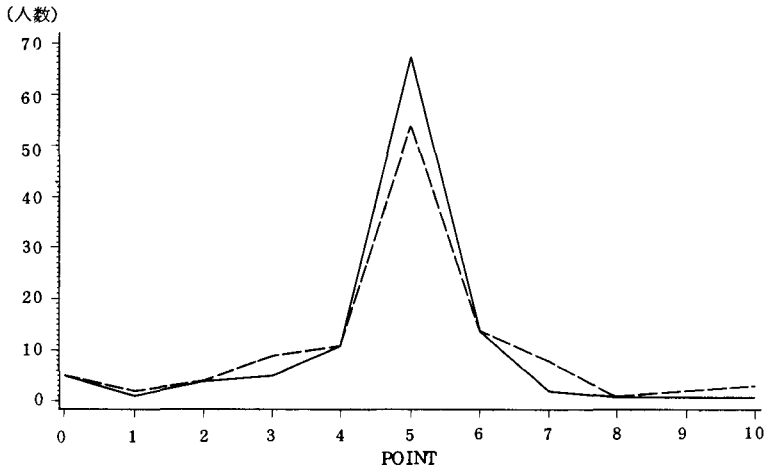
ブル経済の崩壊の影響をより強く受けているのは800万円未満の世帯であり，心理的にも実際の支出でも変化が激しいようである。

以上でバブル経済時及びその崩壊後における現象面の変化をデータで捉えてきたが，次の章では収入や資産，心理的要因の各要素の変化が消費者支出構造等の変化にどのような影響を与えているかを中心とした分析を行う。

a. 800万円未満

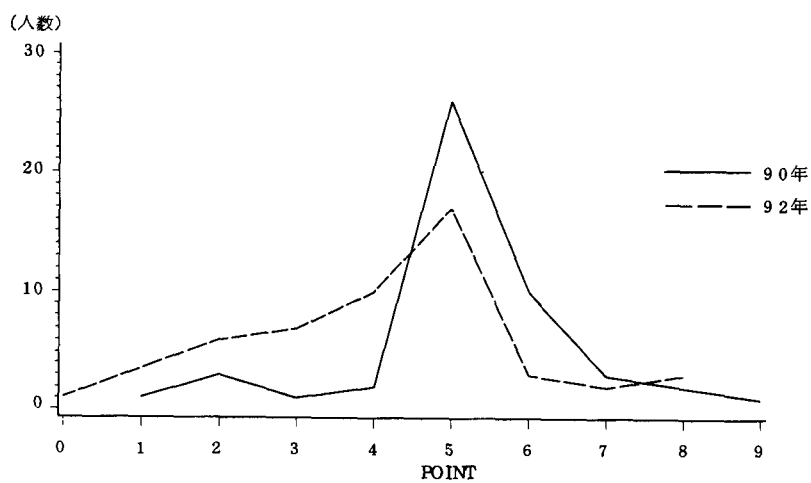


b. 1200万円以上

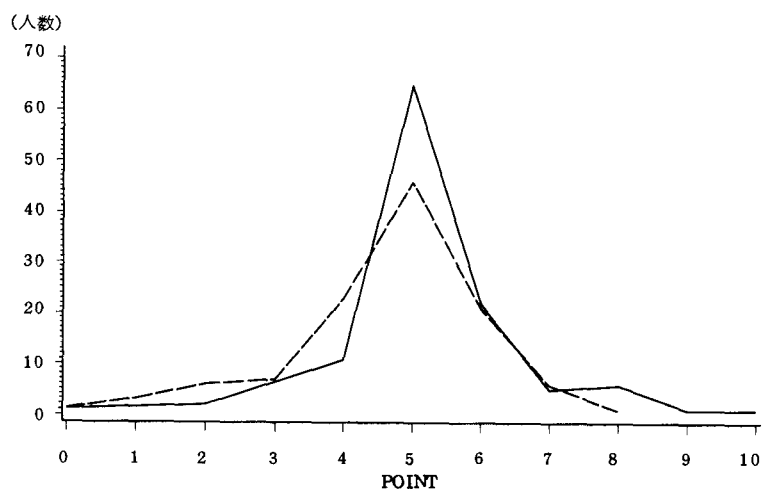


図表2-31 チランに対する注目度（衣料品）

a. 800万円未満



b. 1200万円以上



図表2-32 被服費の支出割合

3. 消費者支出構造のメカニズムの解明

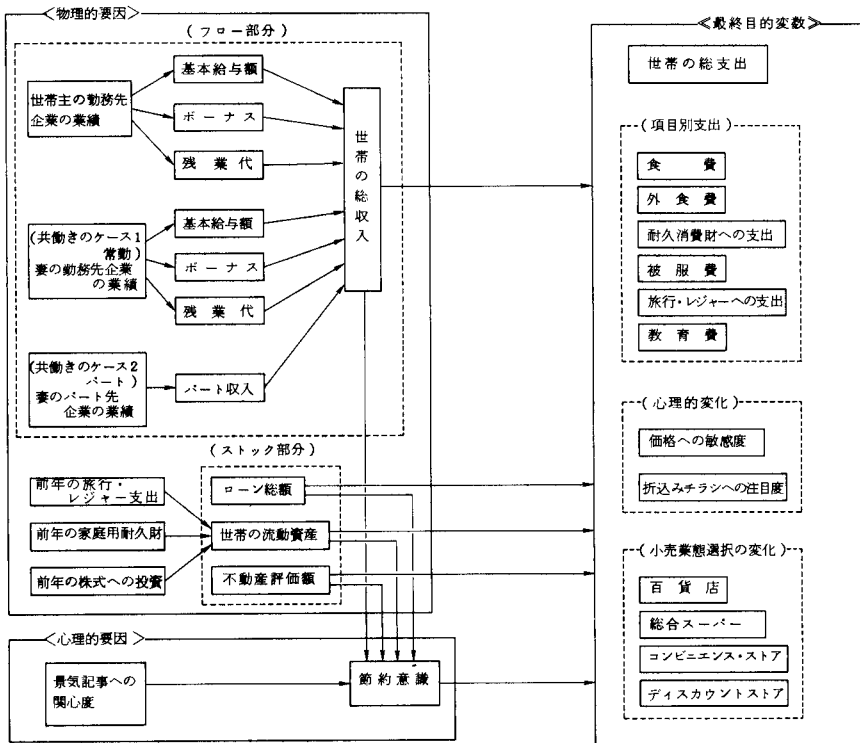
この章では図表2-1で展開した仮説を分析のための作業仮説のレベルに落とし、基本的に逐次方程式体系の回帰分析（ Chow検定を含む）を用いて仮説検定を行う^(注3)。これにより、バブル経済の崩壊による消費者支出の構造が明らかになろう。

まず図表2-1を作業仮説になおし、それをフローチャートにしたのが図表3-1である。この図表における矢印のパスが統計的に有意かどうかそして有意ならばどの程度の強さを持って効いているのかを明らかにする。そして最終目的変数とした各項目への影響を見る。

この最終項目には、支出のみならず、価格への敏感度、折込チラシへの注目度といった心理的变化や百貨店、総合スーパーマーケット、コンビニエンスストア、ディスカウントストアといった小売業態選択の変化も含めてある。

ここで注意を要するのは、用いるアンケートデータが91年の項目を5として90年及び92年の項目を0～10のポイントで評価してもらったものであるということである。従って、作業仮説における各要素の変化が変数値となり、その変化の連動を回帰分析により検定することになる。

また90年と92年のデータをプールして分析を行うが、90年と92年は、バブル時とバブル



図表3-1 世帯レベルモデル作業仮説のフローチャート（勤労者世帯）

崩壊後であり、変数間の影響関係に構造的な変化があることも念頭に置いておかねばならない。例えば、ローン総額が支出に与える影響を考えてみる。バブル経済時にはローン総額が支出に与えるインパクトは小さいと考えられるが、崩壊後には心理的負担が増し、負の強いインパクトがある可能性が考えられる。従って、このような構造的な変化の可能性が高い場合 Chow (CHOW) 検定と呼ばれる方法を用いる。簡単に説明すると以下のとおりである。(註4)

『経済構造は急激な外的ショックによって急激に変化することがあるが、それを特定化する回帰式にはこのような変化を説明するメカニズムを内蔵していないため、全期間を通して一定構造を持つという定係数回帰式であるのが一般的である。』このような構造変化を検証するためには、通常構造変化のおこる以前と以後のデータで別々に回帰を実行し、同じ変数のパラメーターが統計的に有意に異なっているかどうかの F 検定を行う。ここで有意に異なる場合には、前述の以前・以後の回帰式の誤差項どうしの等分散性をチェックした後、ダミー変数を用いた 1 本の回帰式で全期間を通じた回帰によるパラメーター推定を行うことが多い。

例えば、ある独立変数 X_t が従属変数 Y_t に影響を与えるが、1, 2, ..., T 期の途中の t_0 期から構造変化が起こったとする。ここでダミー変数を D_t として、次のように設定する。

$$D_t = 0 \quad \text{if } t < t_0 \quad \dots \text{構造変化以前}$$

$$D_t = 1 \quad \text{if } t \geq t_0 \quad \dots \text{構造変化以後}$$

モデル式は以下のようにかける。

$$\begin{aligned} Y_t &= a + (b + cD_t)X_t + u_t \\ &= a + bX_t + cD_tX_t + u_t \end{aligned}$$

このモデル式でパラメーター c の t 値をみてそれが統計的に有意でない時には、説明変数 D_tX_t をモデル式から落としパラメーターを再推定する。この場合には、構造変化は何等関係ないことになる。そして有意の場合に

は、構造変化以降の X_t のパラメーターの値が $(b + c)$ となり、構造変化の影響 c を回帰式に内蔵していることになる。

以上が Chow 検定のあらましであるが、この研究ではモデル式の等分散性を仮定しておき、直接ダミー変数を用いた分析を実施する。

図表3-1の作業仮説において、Chow 検定を用いた部分は以下の部分である。

(ローンの総額)	→ (節約意識)
(ローン総額)	→ (最終目的変数の各項目)
(世帯の流動資産)	→ (節約意識)
(世帯の流動資産)	→ (最終目的変数の各項目)
(不動産評価額)	→ (節約意識)
(不動産評価額)	→ (最終目的変数の各項目)
(前年の旅行・レジャー支出)	→ (世帯の流動資産)
(前年の家庭用耐久財)	→ (世帯の流動資産)
(前年の株式への投資)	→ (世帯の流動資産)
(景気記事への関心度)	→ (節約意識)

3-1. 全世帯の分析結果

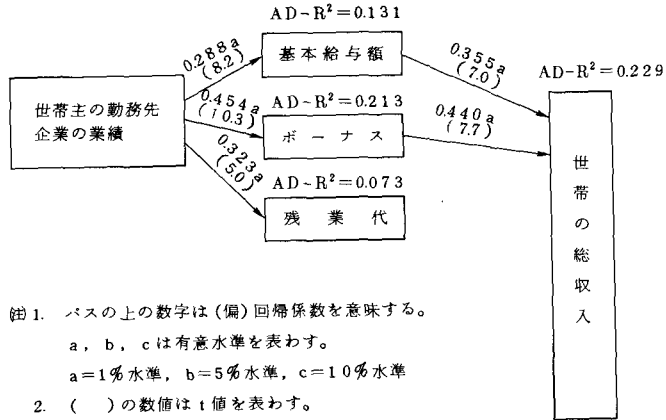
本分析では、まず各モデルにおいて仮説の全変数を用いて回帰を実行し、全世帯、所得別とも非有意のパラメーターを取り外し再推定を行っている。分析結果は全て図示しているが、統計的に非有意なものパスは表示していない。

勤務先企業の業績が各所得項目に与える影響

図表3-2a・2b・2c参照。企業の業績は、夫の収入項目のみに影響しており、妻に関しては常勤の場合にもパートの場合にもその収入項目には影響していないことがわかる。夫に関しては、企業業績は特にボーナスに対する影響が大きいようである。

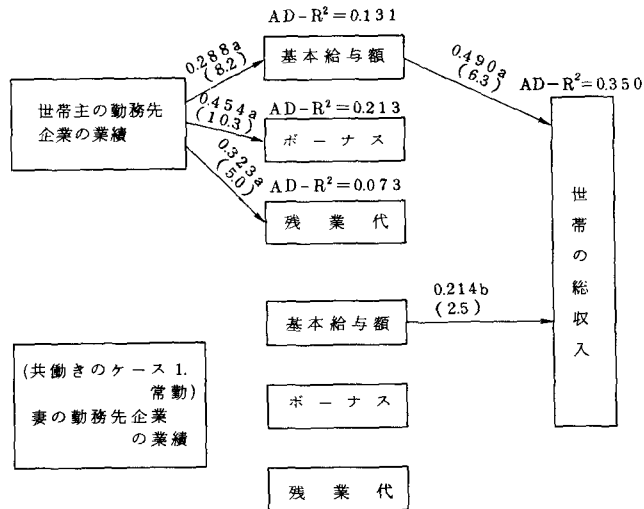
世帯の総収入に対する所得項目の影響

はじめに世帯を、①夫のみが勤務している世帯、②共働きの世帯で妻も常勤の世帯、③共働きで妻はパートの世帯に分けて世帯の総収入に対する影響を検討した。①のケースで

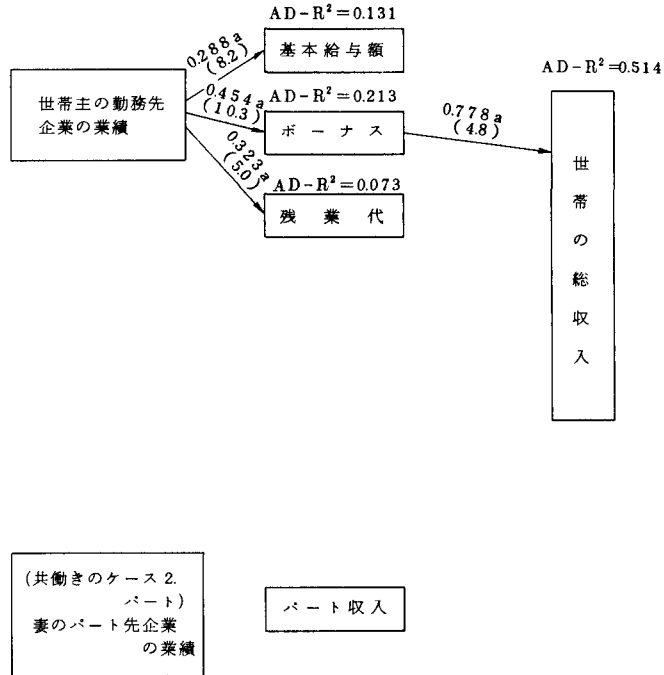


- 註1. パス上の数字は(偏)回帰係数を意味する。
 a, b, cは有意水準を表わす。
 a=1%水準, b=5%水準, c=10%水準
 2. ()の数値はt値を表わす。
 3. 矢印のない部分は非有意な関係を意味する。
 4. $AD-R^2$ は自由度修正決定係数を意味する。
 (以下同様とする。)

図表3-2a (全体, 夫のみ)



図表3-2b (全体, 夫と妻常勤)



図表3-2c (全体, 夫と妻パート)

は世帯の総収入に対して所得項目ではボーナス、基本給与額が有意となり、残業代は有意にはならなかった。この場合残業代の割合が小さく、影響を与えないのであろう。次に②のケースでは世帯の総収入には夫婦の基本給与額のみが有意という結果となった。偏回帰係数を見ると妻より夫の方が大きくこれは世帯の総収入の変化に対してはとりわけ夫の基本給与の方が大きく影響しているとみられよう。③のケースでは夫のボーナスのみが世帯の総収入に影響しており妻のパート収入は影響がないという結果となった。

節約意識に対する影響

図表3-3参照。次に節約意識に影響を与える項目としては世帯の総収入と不動産評価額及び景気記事への関心度がある。世帯の総収入の減少は節約意識を高めており仮説を支持している。バブル経済時における不動産評価額の上昇は節約意識を低めており、ここには資産効果が働いていると考えられ仮説を支持

している。バブル経済崩壊後は、主変数とダミー変数のパラメーターの和がこの不動産評価額の効果となるが、0に近くなりあまり効いていないようである。景気記事への関心度は節約意識に対して正の影響を持ち、つまりマスコミの影響が有意に節約意識を高めていると思われ、仮説を支持している。特に他の有意な二者に比較してより大きく影響していると考えられる。

世帯の総支出に対する影響

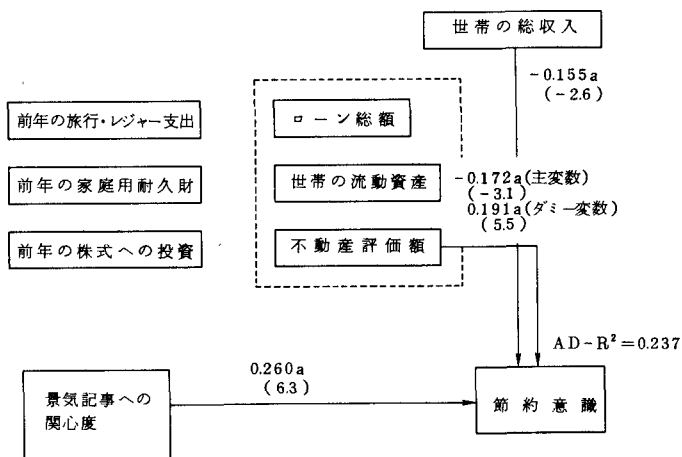
図表3-4参照。世帯の総支出に対しては世帯の総収入とローン総額が有意である。負債の額が増加すると支出が増えるのは、ローンを設定し、それを支出するからであろう。節約意識の影響も考えられたが非有意であった。

食費に対する諸項目の影響

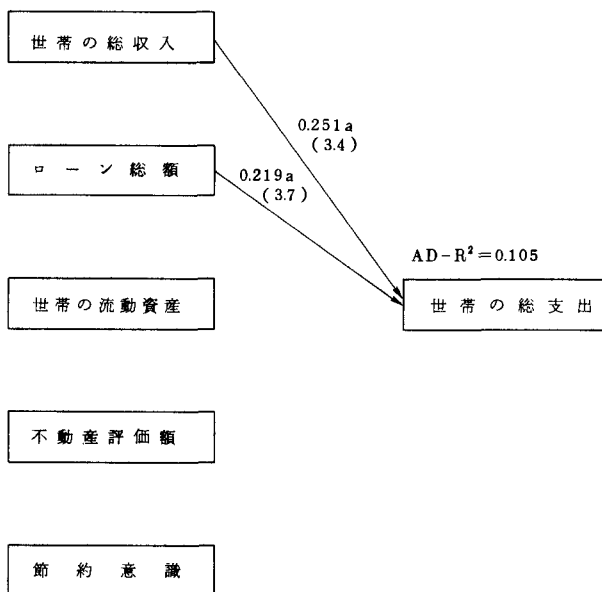
図表3-5参照。食費については世帯の総収入、世帯の流動資産、不動産評価額、節約意識が有意である。その中で偏回帰係数を相対的にみて食費支出の決定に際しては、世帯の

総収入に依存しているようである。経常的支出で額がほぼ決まっているため収入との関係が深いと思われる。節約意識を除いたその他の項目も仮説を支持している。節約意識が高

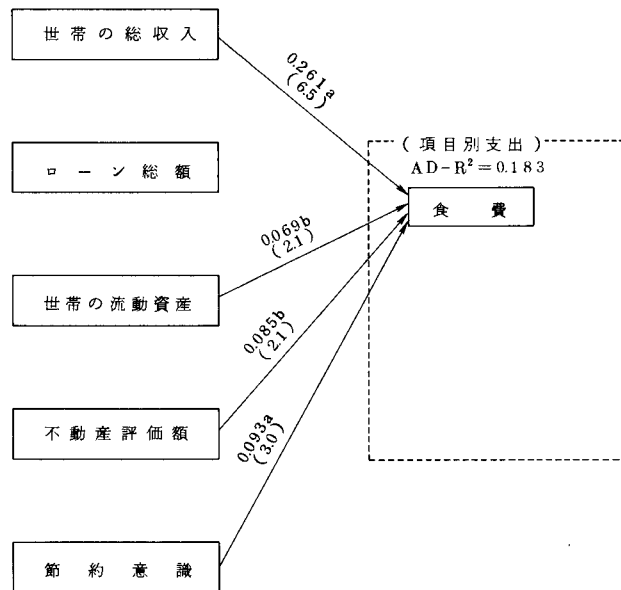
くなるとすべての項目を節約するのではなく、多くの出費を節減し、その分少しは食費に回すのかも知れない。



図表3-3 (全体)



図表3-4 (全体)



図表3-5 (全体)

外食費に対する諸項目の影響

図表3-6参照。外食費では世帯の総収入，ローン総額（バブル崩壊後），世帯の流動資産，不動産評価額，それに節約意識が有意である。臨時的支出の外食費は，特に総収入とローン総額に強く影響されているようである。バブル経済時に流動資産が減っても外食費が増えているのは，あまり気にせず出費したせいであろう。そのほかの項目も仮説を支持している。

被服費に対する諸項目の影響

図表3-7参照。被服費には世帯の総収入，不動産評価額，節約意識が有意である。どれも仮説を支持している。

教育費に対する諸項目の影響

図表3-8参照。ローン総額と節約意識が教育費に対して有意である。しかしながら，自由度修正済み決定係数をみると説明力はかなり小さく，あまり有用なモデルとはなっていない。この教育費は，不況であろうとそれは

ど変化せず，通常の項目と異なった傾向を示している。

心理的变化項目に対する諸項目の影響

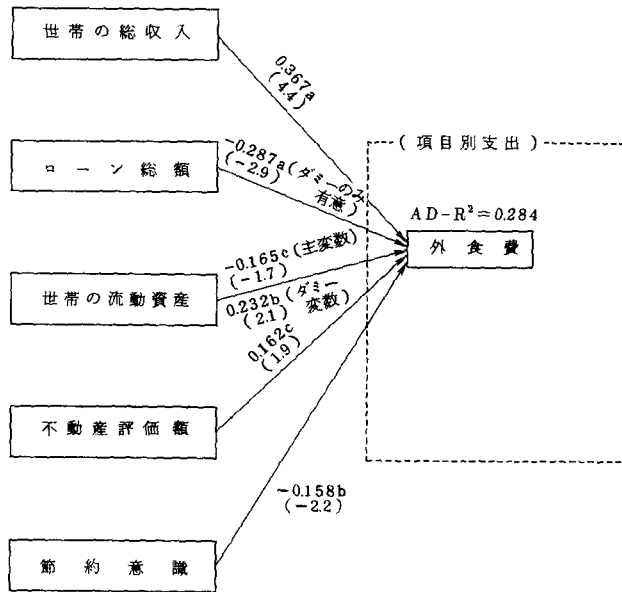
図表3-9参照。心理的な変化を表す被服に関する価格への敏感度は節約意識によって影響され，仮説を支持している。

小売業態選択に対する諸項目の影響

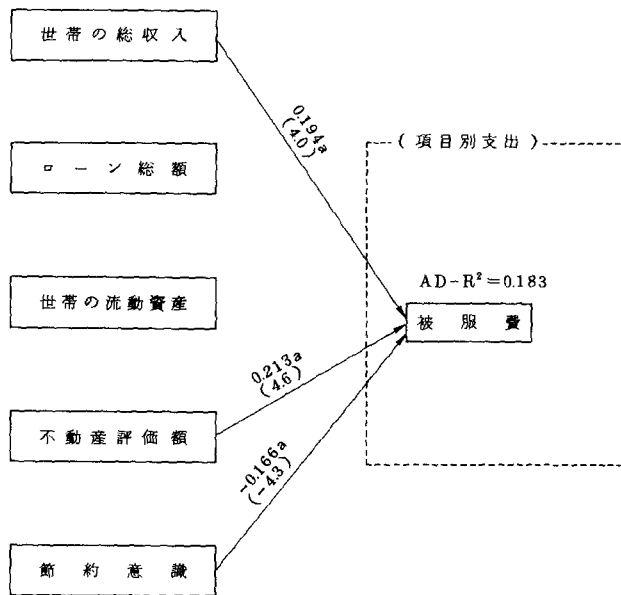
図表3-10参照。これらのモデルは決定係数が低く，それほど有用なモデルではなかったが，仮説は支持している。

全体での分析においては，最終目的変数である耐久消費財，旅行・レジャーへの出費，被服に関する折込チラシ，またコンビニエンスストア，ディスカウントストアの小売業態の選択への有意なモデルは得られなかったが，食費の一部及び教育費といった例外を除きおよそその仮説を支持していた。これらは全体での分析であるが，所得差に応じてその支出構造メカニズムは異なることが考えられる。次の節でそれについて検討していく。

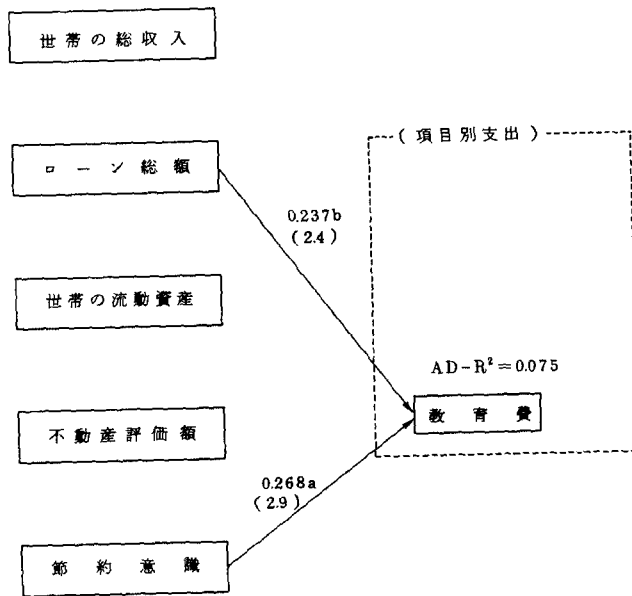
バブル経済崩壊後の消費者行動 (上田, 藤井, 竹内)



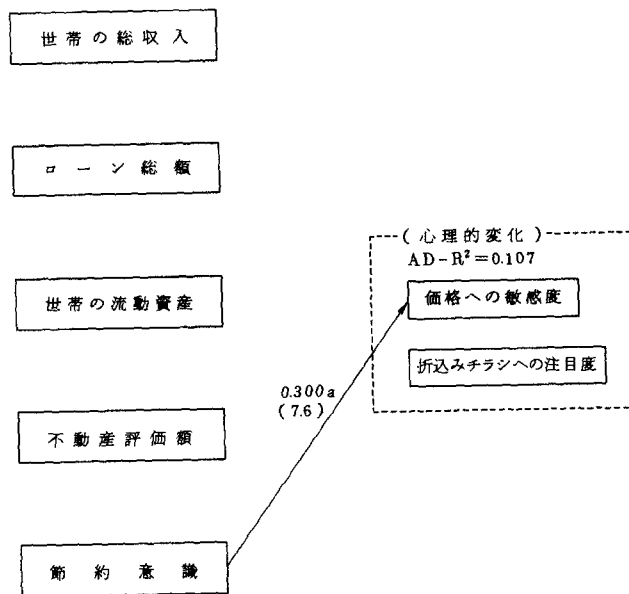
図表3-6 (全体)



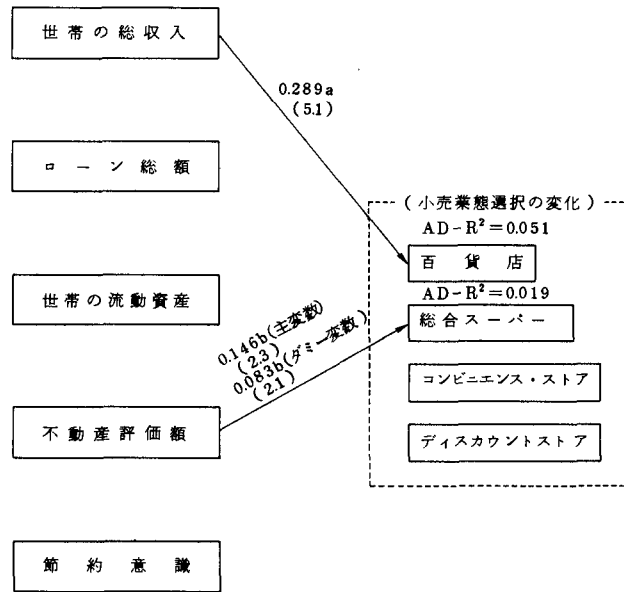
図表3-7 (全体)



図表3-8 (全体)



図表3-9 (全体)



図表3-10 (全体)

3-2. 所得別世帯の分析結果

ここでは、年収1200万円以上の高所得者層と800万円未満の層とを分けて、その支出構造のメカニズムの差があるかどうか、そして差があればどのような差があるかを見ていく。

勤務先企業の業績が各所得項目に与える影響

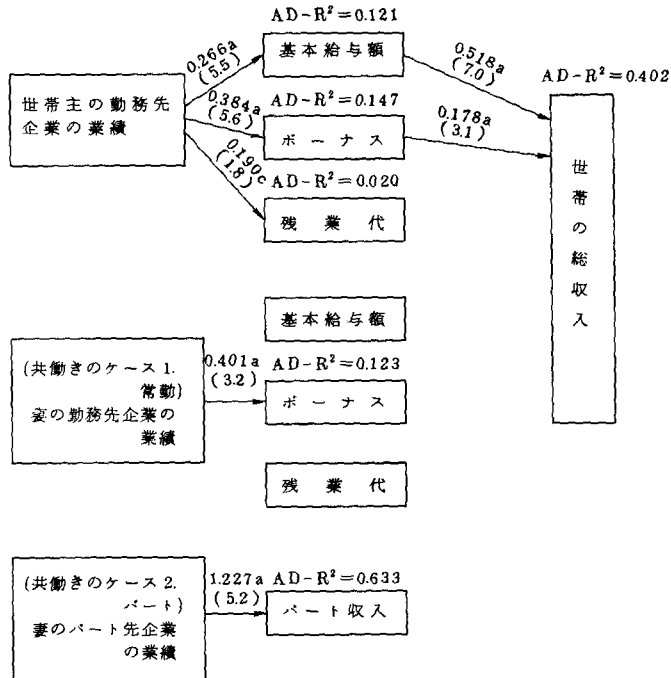
図表3-11及び12参照。800万円未満の世帯では、1200万円以上の層に比べて世帯主の勤務先企業の業績が残業代に与える影響が大きい。これは、基本給与やボーナスが景気にそれほど変動を受けないのに対し、残業代は景気の影響を受けやすく、また1200万円以上の層は、年齢も高く、残業代でない管理職が多いためであろう。

共働き（妻が常勤）のケースでは、妻の企業の業績は、1200万円以上の層でボーナスのみに影響をあたえているのに対し、800万円

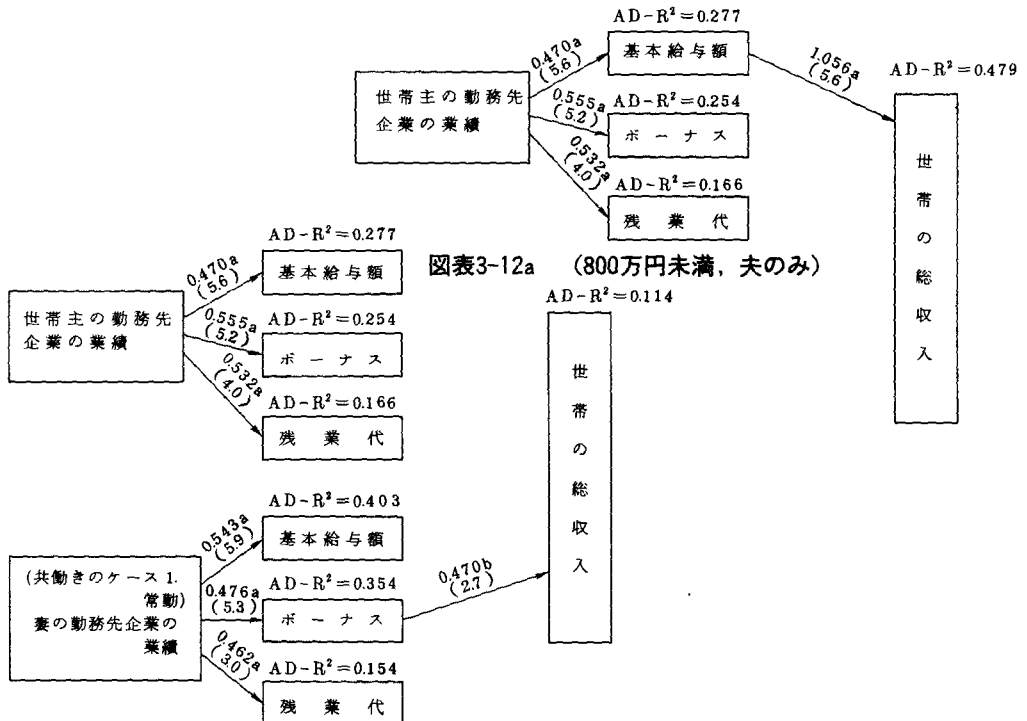
未満の層ではどの所得項目にも影響を与えている。これは800万円未満の層の妻が常勤の場合、相対的に景気に変動を受けやすい企業に勤務しているのではないかと推測される。パートに関して有意となったのは1200万円以上の層のみである。決定係数が高いのは、企業の業績が最も反映するのがパートであるからであろう。800万円未満の層で非有意となったのはパート勤めの主婦が5サンプルしかいなかったための自由度不足が原因である。

各所得項目が世帯総収入に与える影響

1200万円以上の層で世帯の総収入に影響を与えているのは世帯主の基本給与額とボーナスであるが、800万円未満の層の夫のみ勤務の場合には基本給与額の変化が、共働きの場合には妻のボーナスの変化の影響が大きく、世帯総収入に有意な影響を与えている。但し、この後者の場合の決定係数は小さい。



図表3-11 (1200万円以上)

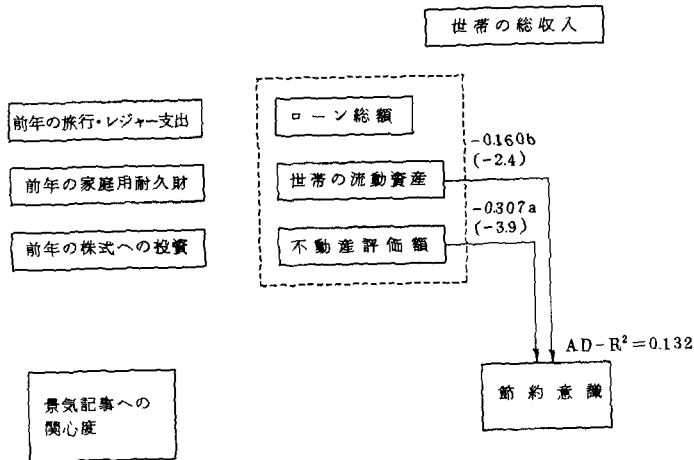


図表3-12b (800万円未満, 夫と妻常勤)

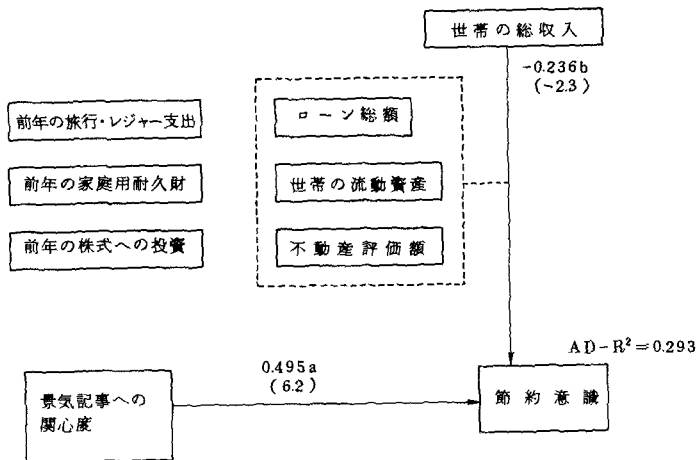
節約意識に対する諸項目の影響

図表3-13, 14を参照。1200万円以上の層では、流動資産の目減りや不動産評価額の低下が節約意識を高めており仮説を支持している。その他の項目は効いていなかった。800万円未満の層では、世帯の総収入が減ると節約意識が高くなり、また景気記事への関心度つま

りマスコミの影響を受けやすいという結果がでている。これより言えるのは、高所得者層は資産が比較的に大きいため、その変動の影響を受けやすく、低所得者層はもともとそれほど資産を持たないため、その変動よりも世の中の不景気感の影響を受けやすいということであろう。



図表3-13 (1200万円以上)



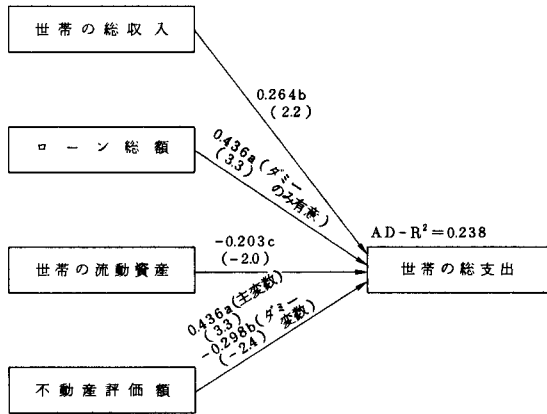
図表3-14 (800万円未満)

世帯の総支出に対する諸項目の影響

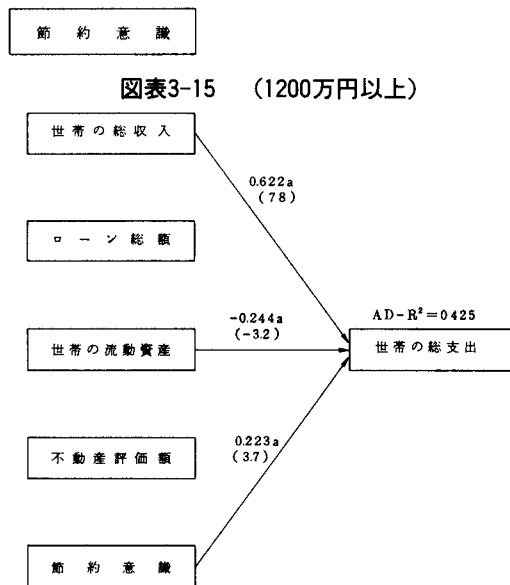
図表3-15, 16を参照。1200万円以上の層は、ローン総額の影響が最も高く、ローン額が増えれば、それを支出することになり、総支出は増える。またバブル期には不動産評価額が上がれば資産効果により支出は増え、崩壊後にはダミー変数の係数と主変数の係数を

加えた値が係数となり、資産効果は減少していることがわかる。800万円未満の層は、不動産への支出が少なく、不動産評価額は関係してこないと考えられる。

また800万円未満の層で節約意識から世帯の総支出へのパスが正であるのは説明しがたい。



図表3-15 (1200万円以上)

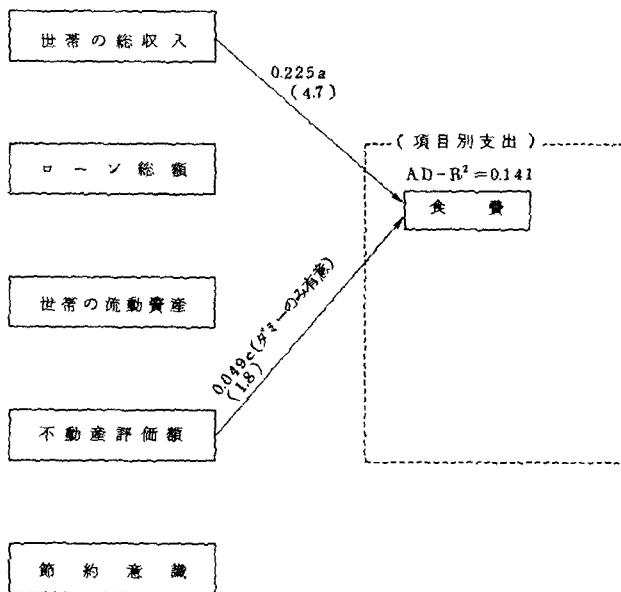


図表3-16 (800万円未満)

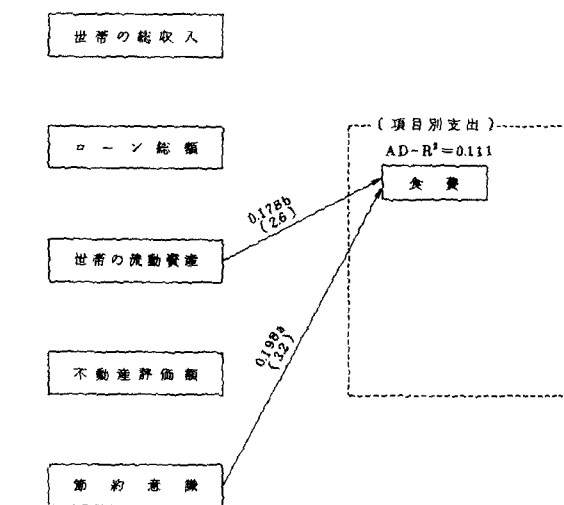
食費に対する諸項目の影響

図表3-17, 18を参照。所得層別で効いている項目が異なっている。1200万円以上の層では、世帯の総収入と不動産評価額が効いているが、800万円未満の層では流動資産と節約意識である。1200万円以上の層では食費に関

しては逆の資産効果が働き、不動産評価額の低下が食費の節約を促しているのかも知れない。800万円未満の層で節約意識の高まりがかえって食費を増やしているのは、他への出費の抑制分の一部がこちらへまわっているのかも知れない。



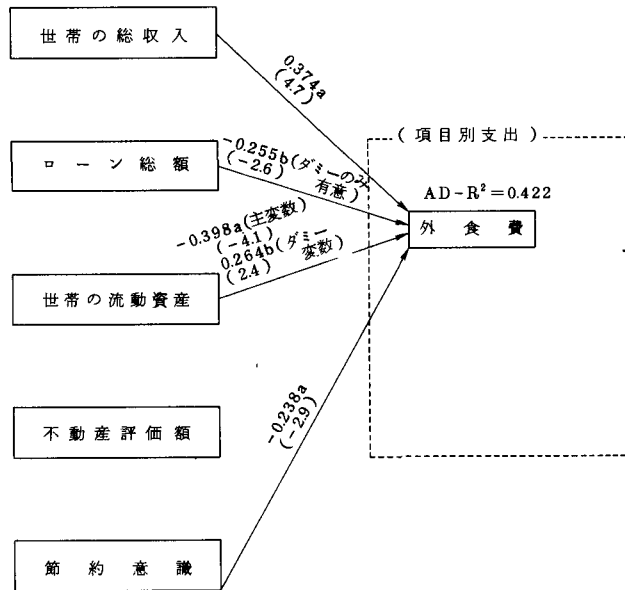
図表3-17 (1200万円以上)



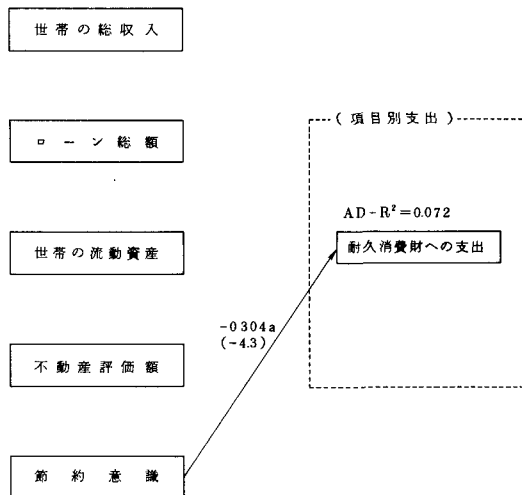
図表3-18 (800万円未満)

外食費に対する諸項目の影響

図表3-19参照。いくつかの項目が外食費に影響のあるのは1200万円以上の層であり、800万円未満の層では影響は見られなかった。節約意識が高まると食費に占める外食費割合が低下するのは仮説を支持している。



図表3-19 (1200万円以上)

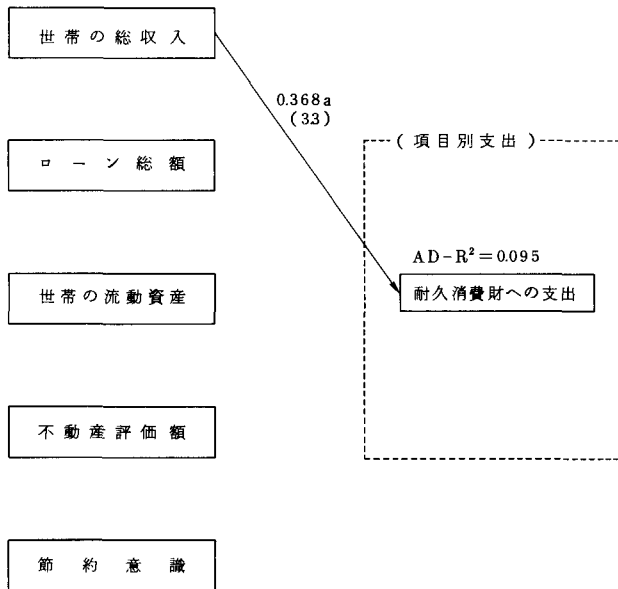


図表3-20 (1200万円以上)

耐久消費財への支出に対する諸項目の影響

図表3-20, 21参照。1200万円以上の層では節約意識が、800万円未満の層では世帯の総収入が影響を与えていた。これらは仮説を支持している。

バブル経済崩壊後の消費者行動（上田，藤井，竹内）



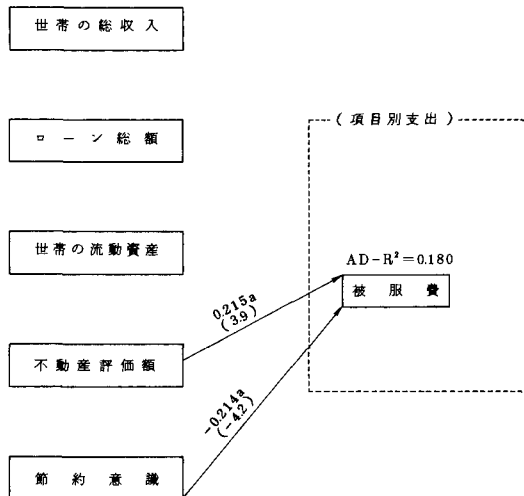
図表3-21 (800万円未満)

被服費に対する諸項目の影響

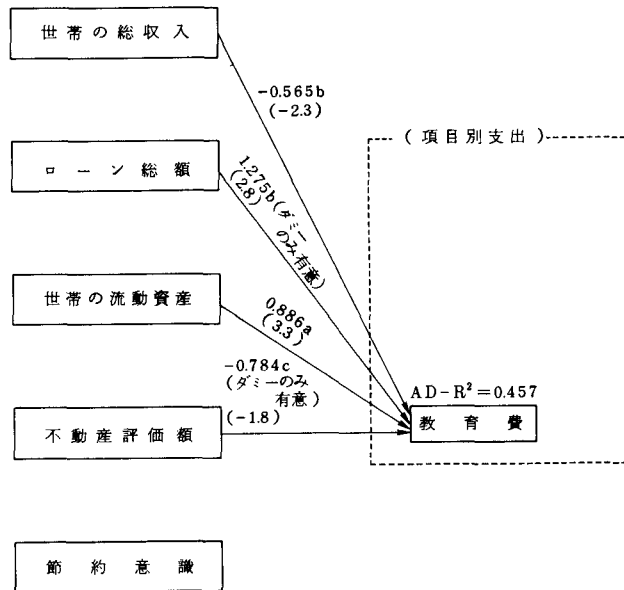
図表3-22参照。影響があるのは1200万円以上の層のみである。これらは仮説を支持している。

図表3-23参照。影響があるのは800万円未満の層のみであり、4つの項目が効いている。教育費に関しては不景気にもかかわらず出費が増加することを表しているのであろう。

教育費に対する諸項目の影響



図表3-22 (1200万円以上)



図表3-23 (800万円未満)

心理的变化項目に対する諸項目の影響

図表3-24, 25参照。まず被服価格への敏感度に対しては、1200万円以上の層では節約意識のみが有意に効いており、800万円未満の層ではローン総額をのぞく4項目が有意であった。但し、世帯の総収入からのパスは総収入が増えると価格敏感度が高くなるというもので仮説とは逆の結果がでてい。また不動産評価額からのパスについても仮説とは逆の結果が出ている。これは不動産がある程度下がってきて、当初の予算での購入にゆとりができ、被服の価格への敏感さが低下したのかも知れない。

折込みチラシへの注目度に関しては、1200万円以上の層の世帯総収入のみ有意であり、収入が下がれば、注目度が上がることになり、仮説を支持している。

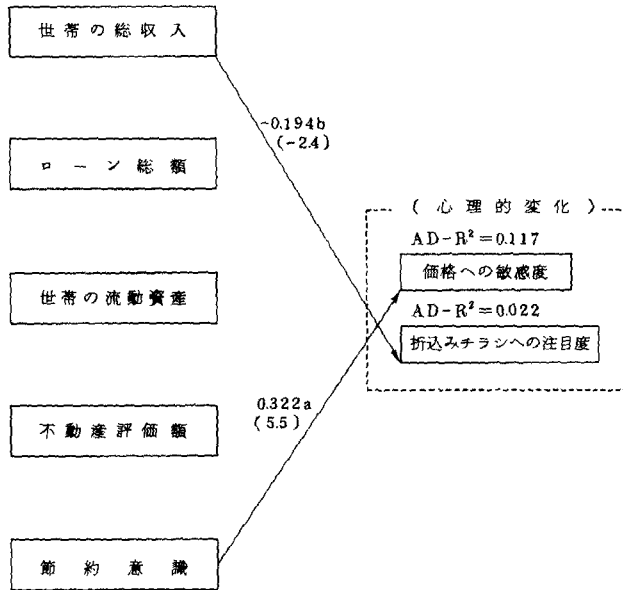
小売業態選択に対する諸項目の影響

図表3-26, 27参照。1200万円以上の層では、百貨店と総合スーパーに対して、前者には3項目、後者には2項目が有意である。

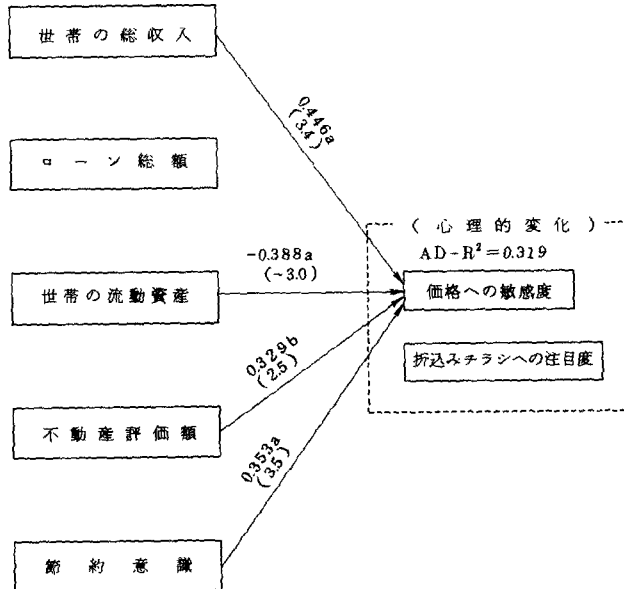
ローン総額の影響のみが仮説に反しており、ローンが増えても百貨店に足しげくかよると言うようにバブル期の名残があるようである。800万円未満の層では、ディスカウントストアのみが有意であり、3項目が効いている。また世帯流動資産と不動産評価額は、バブル期のみ有意を示しているが、前者は説明がつけがたく、後者は、不動産の資産の目減りにより節約のため、より価格の低いディスカウントストアへの利用度を増しているので仮説を支持している。

以上所得別に支出構造メカニズムの差異を論じてきたが、これはかなり異なっているようである。説明のつかない、仮説を支持しない結果もあったが、支持された仮説も多かったようである。特徴としては、800万円未満の層の方が心理的に景気に影響を受けやすく、マスコミに強く影響されるようである。1200万円以上の層では特に不動産評価額の影響を受けやすいようである。

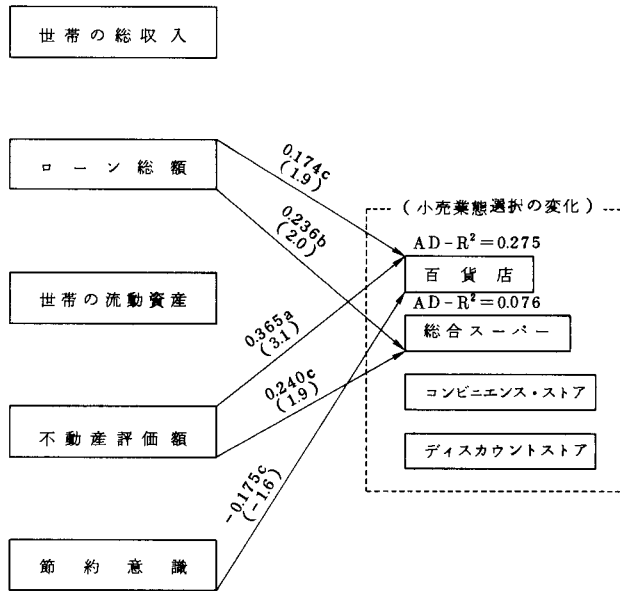
バブル経済崩壊後の消費者行動（上田，藤井，竹内）



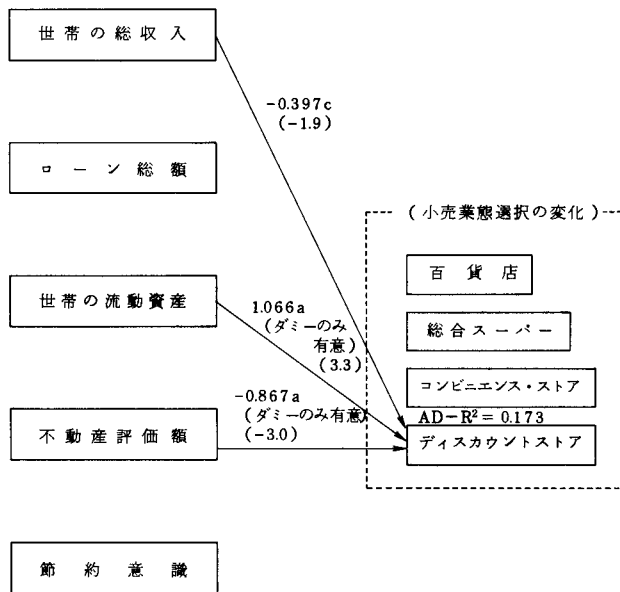
図表3-24 (1200万円以上)



図表3-25 (800万円未満)



図表3-26 (1200万円以上)



図表3-27 (800万円未満)

4. 消費者支出のシミュレーション

第3章で支出のメカニズムの検討を行ったが、その結果得られた諸モデル式を利用して、意味のある外生変数を変化させ、それによって最終目的変数並びに途中に存在している諸変数がどのように変化するかをシミュレーションを実行する。なおこの研究においては、ここ1、2年先の景気動向をにらみ、世帯の総収入と不動産評価額の2つの外生変数を変化させその結果、消費者の支出や節約意識などの心理的変数がどのように変化するかをみることにする。

実行のケースは以下の通りである。

（全体でのケース）

ケース1. 91年の値が5である世帯収入を3, 4, 6, 7と動かしてその影響をみる。3, 4の時はかなりの不況であることを意味し、6, 7は景気の回復を意味している。残りの支出に影響のある値は92年の平均値を用いる。以下同様とする。

ケース2. 不動産評価額のみを3, 6と変化させ、その影響を見る。3は更に下がり続ける場合であり、6は91年より値上がりするとしたケースである。

ケース3. ケース1とケース2の組み合わせ。但し、ケース1の不況には不動産評価額の3を、景気回復には6を割り当てる。逆の組み合わせはあまり考えられないからである。

（所得別のケース）

ケース4. ケース1を1200万円以上の世帯で実施。

ケース5. ケース1を800万円未満の世帯で実施。

ケース6. ケース2を1200万円以上の世帯で実施。

ケース7. ケース2を800万円未満の世帯で実施。

ケース8. ケース3を1200万円以上の世帯で実施。

ケース9. ケース3を800万円未満の世帯で実施。

4-1. ケース1

この場合、不況期が想定される場合には構造変化ダミーが用いられ、景気回復とした場合にはダミーは用いられない。世帯の総収入のみを変化させると、結果的に図表4-1に見られるように、不況であるほど節約意識が高くなり、その影響で様々な支出が抑えられる。また被服の価格の敏感度も高くなる。しかしながら、教育費は不況であるほど増加して、他の項目とは逆の変化をする。小売業態の場合には、景気変動の最も強い影響を受けるのが百貨店である。不況になれば売れなくなるし、景気が回復すれば利用度が急激に増すようである。

4-2. ケース2

この場合、不動産評価のみを変化させてみる。不動産評価額が3ならば不況であり、6ならば景気回復だと考えられる。故にシミュレーションを実行すると、図表4-2のようになった。傾向はケース1と類似しているが、世帯の総支出は不況時と回復期には変化がないというところであった。また百貨店の選択においては影響は受けなかった。

4-3. ケース3

図表4-3参照。これはケース1と2の組み合わせであり、世帯の総収入と不動産評価額を同時に変化させてその影響をみたものである。結果的には、ケース1と殆ど大差がないようである。これは世帯の総収入の効果がより強くきいており、不動産評価額とは相乗効果を持たず、その効果も含んでしまっているためであろう。

図表4-1 ケース1 (全体)

	1992年平均	世帯の総収入				←変化項目
		不況1	不況1	回復1	回復2	
世帯の総収入	5.050	3	4	6	7	
ローン総額	4.635					
世帯の流動資産	4.135					
不動産評価額	4.309					
電気記事への関心度	6.343					
節約意識	6.216	6.507	6.352	5.219	5.064	
世帯の総支出	5.545	4.868	5.119	5.621	5.872	
食費	5.353	4.690	4.936	5.353	5.600	
外食費	4.502	3.731	4.805	5.407	5.798	
被服費	4.598	4.212	4.431	5.007	5.227	
教育費	4.925	4.801	4.760	4.456	4.415	
価格への敏感度	5.696	5.562	5.515	5.174	5.127	
百貨店	4.338	4.091	4.380	4.958	5.247	
総合スーパー	4.870	4.548	4.548	4.906	4.906	

図表4-2 ケース2 (全体)

	1992年平均	不動産評価額		←変化項目
		不況	回復	
世帯の総収入	5.050			
ローン総額	4.635			
世帯の流動資産	4.135			
不動産評価額	4.309	3	6	
景気記事への関心度	6.343			
節約意識	6.216	6.164	5.075	
世帯の総支出	5.545	5.383	5.383	
食費	5.353	5.084	5.237	
外食費	4.502	4.328	5.355	
被服費	4.598	4.387	5.207	
教育費	4.925	4.709	4.418	
価格への敏感度	5.696	5.458	5.131	
百貨店	4.338	4.683	4.683	
総合スーパー	4.870	4.606	4.795	

図表4-3 ケース3（全体）

	1992年平均	世帯の総収入				←変化項目
		不況1	不況2	回復1	回復2	
世帯の総収入	5.050	3	4	6	7	
ローン総額	4.635					
世帯の流動資産	4.135					
不動産評価額	4.309	3	3	6	6	←変化項目
電気記事への関心度	6.343					
節約意識	6.216	6.482	6.327	4.928	4.773	
世帯の総支出	5.545	4.868	5.119	5.621	5.872	
食費	5.353	4.579	4.826	5.473	5.719	
外食費	4.502	3.523	3.915	5.727	6.118	
被服費	4.598	3.937	4.157	5.416	5.636	
教育費	4.925	4.795	4.753	4.378	4.337	
価格への敏感度	5.696	5.554	5.507	5.086	5.040	
百貨店	4.338	4.091	4.380	4.958	5.247	
総合スーパー	4.870	4.606	4.606	4.795	4.795	

4-4. ケース4と5

図表4-4、5参照。1200万円以上の世帯では世帯の総収入の変化はそれほど大きな影響を与えない。節約意識、被服費、価格への敏感度、百貨店、スーパーへの訪店頻度などは変

化しない。一方800万円未満の世帯を見ると景気の影響は、劇的である。節約意識は、不況になると急激に高くなる。景気回復の場合には、世帯の総支出も劇的に増加している。また景気動向によるディスカウントストアの

図表4-4 ケース4（1200万円以上）

	1992年平均	世帯の総収入				←変化項目
		不況1	不況2	回復1	回復2	
世帯の総収入	5.246	3	4	6	7	
ローン総額	4.794					
世帯の流動資産	4.382					
不動産評価額	4.255					
電気記事への関心度	6.765					
節約意識	6.164	5.795	5.795	5.795	5.795	
世帯の総支出	5.345	3.780	4.044	4.572	4.836	
食費	5.421	4.902	5.127	5.369	5.594	
外食費	4.693	4.352	4.726	5.540	5.914	
耐久消費財への支出	4.708	4.953	4.953	4.953	4.953	
被服費	4.684	4.772	4.772	4.772	4.772	
価格への敏感度	5.832	5.404	5.404	5.404	5.404	
折込みチラシへの注目度	4.841	5.206	5.012	4.624	4.430	
百貨店	4.690	5.205	5.205	5.205	5.205	
総合スーパー	4.514	4.572	4.572	4.572	4.572	

使い分けが激しいようである。教育費の支出
 についても極端な変化をみせている。ただ被

服に関する価格感度は通常と逆の動きをして
 おり、説明がつけがたい。

図表4-5 ケース5 (800万円未満)

	1992年平均	世帯の総収入				←変化項目
		不況1	不況2	回復1	回復2	
世帯の総収入	4.458	3	4	6	7	
ローン総額	4.750					
世帯の流動資産	3.429					
不動産評価額	4.250					
電気記事への関心度	6.163					
節約意識	6.816	6.639	6.403	5.931	5.695	
世帯の総支出	5.510	4.584	5.186	6.430	7.052	
食費	5.204	5.112	5.112	5.112	5.112	
耐久消費財への支出	4.673	4.164	4.532	5.268	5.636	
教育費	5.095	5.598	5.033	1.179	0.614	
価格への敏感度	5.878	3.396	3.842	4.734	5.180	
ディスカウント・ストア	4.255	4.361	3.964	3.200	2.803	

4-5. ケース6と7

図表4-6, 7参照。変化項目は、不動産評価
 額のみである。やはりケース6の1200万円以
 上の世帯は強く影響を受けるようであるが、
 ケース7の800万円未満の世帯は不動産評価

額の影響はあまりないようである。節約意識
 も世帯の総支出も変化がみられない。但し、
 教育費やディスカウントストアの利用度に影
 響を与えるようである。

図表4-6 ケース6 (1200万円以上)

	1992年平均	不動産評価額		←変化項目
		不況	回復	
世帯の総収入	5.246			
ローン総額	4.794			
世帯の流動資産	4.382			
不動産評価額	4.255	3	6	
景気記事への関心度	6.765			
節約意識	6.164	6.182	5.258	
世帯の総支出	5.345	5.021	7.373	
食費	5.421	5.430	5.457	
外食費	4.693	4.958	5.244	
耐久消費財への支出	4.708	4.836	5.117	
被服費	4.684	4.425	5.268	
価格への敏感度	5.832	5.529	5.231	
折込みチラシへの注目度	4.841	4.770	4.770	
百貨店	4.690	4.674	5.931	
総合スーパー	4.514	4.270	4.990	

図表4-7 ケース7（800万円未満）

	1992年平均	不動産評価額		
		不況	回復	
世帯の総収入	4.458			
ローン総額	4.750			
世帯の流動資産	3.429			
不動産評価額	4.250	3	6	←変化項目
景気記事への関心度	6.163			
節約意識	6.816	6.294	6.294	
世帯の総支出	5.510	9.492	9.492	
食費	5.204	5.112	5.112	
耐久消費財への支出	4.673	4.700	4.700	
教育費	5.095	5.225	2.79	
価格への敏感度	5.878	5.033	6.020	
ディスカウント・ストア	4.255	4.987	3.644	

4-5. ケース8と9

図表4-8, 9参照。世帯の総収入と不動産評価額の2変数を変化させてみる。ケース8の1200万円以上の世帯では、不動産の評価額がよく効くようであり、これによる変化が支出にほとんどの変化を与えている。また景気回復時には百貨店の伸びが高くなるようである。ケース9の800万円未満の世帯は、逆に不動

産評価額の変化の影響をあまり受けないが、総収入の変化の方に強い影響を受けるようである。特に総支出，ディスカウントストアの利用度は劇的に変化する。

ここでも教育費の景気回復時の支出が極端に低下し，被服の価格敏感度が景気回復と共に増加するのは説明がつけにくい。

図表4-8 ケース8（1200万円以上）

	1992年平均	世帯の総収入				
		不況1	不況2	回復1	回復2	
世帯の総収入	5.246	3	4	6	7	←変化項目
ローン総額	4.794					
世帯の流動資産	4.382					
不動産評価額	4.255	3	3	6	6	←変化項目
電気記事への関心度	6.765					
節約意識	6.164	6.182	6.182	5.258	5.258	
世帯の総支出	5.345	4.901	5.165	5.805	6.069	
食費	5.421	4.768	4.993	5.470	5.695	
外食費	4.693	4.260	4.634	5.667	6.041	
耐久消費財への支出	4.708	4.836	4.836	5.117	5.117	
被服費	4.684	4.419	4.419	5.263	5.263	
価格への敏感度	5.832	5.529	5.529	5.231	5.231	
折込みチラシへの注目度	4.841	5.206	5.012	4.624	4.430	
百貨店	4.690	4.679	4.679	5.936	5.936	
総合スーパー	4.514	4.270	4.270	4.990	4.990	

図表4-9 ケース9 (800万円未満)

	1992年平均	世帯の総収入				←変化項目
		不況1	不況2	回復1	回復2	
世帯の総収入	4.458	3	4	6	7	
ローン総額	4.750					
世帯の流動資産	3.429					
不動産評価額	4.250	3	3	6	6	←変化項目
景気記事への関心度	6.163					
節約意識	6.816	6.639	6.403	5.931	5.695	
世帯の総支出	5.510	4.736	5.303	6.437	7.004	
食費	5.204	5.206	5.160	5.066	5.019	
耐久消費財への支出	4.673	4.164	4.532	5.268	5.636	
教育費	5.095	6.057	5.492	1.926	1.361	
価格への敏感度	5.878	3.564	3.927	4.652	5.015	
ディスカウント・ストア	4.255	5.564	5.167	3.031	2.634	

5. まとめ

以上バブル経済崩壊後に消費者はどのように変わったかを現象面及び支出メカニズムの観点から検討し、また所得別にもその差異を論じてきた。仮説とは異なった面もあったが、大筋では仮説が支持されていた。またその結果を踏まえ、世帯総収入や不動産評価額の外生変数の変化でどのように消費者の支出構造がどのような道筋で変化するかシミュレーションを実行した。結果は興味深いものであり、様々な含意を含んだものであった。シミュレーションは第4章で扱ったケースばかりではなく更に様々な組み合わせが考えられる。第4章はそのほんの1例を示したにすぎない。実用のためには更に自己にとって意味ある外生変数の変化も加えて、様々なシミュレーションを繰り返す必要があろう。

今後の課題としては、更に消費者の心理変数を増やし、変数を充実させ、サンプルを増加させると共に所得以外にも意味のあるセグメント化を行って、分析を実行することが挙げられよう。

【注】

1. 参考文献1, p17.

2. 読売新聞92年12月16日朝刊.

3. 逐次方程式体系について説明を行う。

通常、連立方程式モデルにおいてパラメーターを推定する時に、ある式の従属変数が別の式の独立変数として登場する場合がある。この際、通常最小自乗法に基づくパラメーターの推定を行うと誤差項とその独立変数が相関を持ち、パラメーターの推定値にバイアスが生じることになる。このような場合、同時方程式体系と呼ばれ、識別問題を論じた上で、2段階最小自乗法などを用いてパラメーターを推定する必要がある。しかしながら、例外的にこのような方法をとらず通常最小自乗法が適切な場合がある。これが逐次方程式体系であり、同時方程式として扱わなくてよい。例えば、次のようなモデルが考えられる。

$$Y_1 = \alpha_0 + \alpha_1 Z_1 + \alpha_2 Z_2 + u_1 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 Y_1 + \beta_2 Z_1 + \beta_3 Z_2 + u_2 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$Y_3 = \gamma_0 + \gamma_1 Y_1 + \gamma_2 Y_2 + \gamma_3 Z_1 + \gamma_4 Z_2 + u_3 \quad \dots \textcircled{3}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(u_1, u_2) &= \text{Cov}(u_1, u_3) \\ &= \text{Cov}(u_2, u_3) = 0 \end{aligned}$$

この方程式体系は同時的に見えるが、実際は逐次的である。このことを調べるため

に，真の構造パラメーターがわかっているとしよう。 Z_1 と Z_2 に数値を与えると，①式の Y_1 がただちに求まる。ところで， Y_1 を知るといことは②式の Y_2 についても解けるということである。そして最後には， Y_1 ， Y_2 および Z_1 と Z_2 の値から③式の Y_3 についても解くことができる。

より一般的な逐次モデルにおいては（もしそのモデル内の方程式が適当な順番に並んだものであれば）， n 番目の内生変数はモデルのはじめの n 個の方程式のみから求まる。すなわち，右辺の内生変数は誤差項と相関することがない。逐次モデルのこの性質のゆえ，通常最小2乗法（OLS）がこのモデルの推定方法として適切なものとなる。』（参考文献2（PP. 312-13））。

実際，①，②，③の誤差項間の共分散が有意に0と異なることは確認済みである。

但し，モデル内における多重共線性発生の有無には注意すべきであろう。

4. 参考文献3，PP. 43-47.

【参考文献】

1. 経済白書（1992），経済企画庁編。
2. Pindyck, Robert S. et al. (1976), *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw-Hill Inc.,（金子敬生監訳「計量経済学」下，マグローヒル）
3. 刈屋武昭（1986）「計量経済分析の考え方と実際」東洋経済新報社。

（追記）

この研究は流通政策研究所の1992年度の研究の一環として実施されたものである。