

高齢社会の流通について

倉 田 是

1. はじめに

本格的な高齢社会を迎えるに当たって、医療や福祉などの諸問題が検討されている。しかしながら流通に関しては、あまり検討されていないように見受けられるので、私見をまとめて報告とした。

2.では、人口推移のデータを高齢者中心に整理した。3.では高齢者をめぐる流通関係の環境を議論した。4.では、先ず高齢者の将来の世帯構成のモデルを作り、これに基づいて流通に関連する総消費と高齢者向けの日用品の配達サービスを取り上げた。

2. 高齢社会の人口推計について

厚生省の「将来人口推計」¹⁾によると、2020年には65歳以上の人口が国民の四人に一人という高度な高齢化社会になるという。図1はこの資料から得たデータを基にしたもの

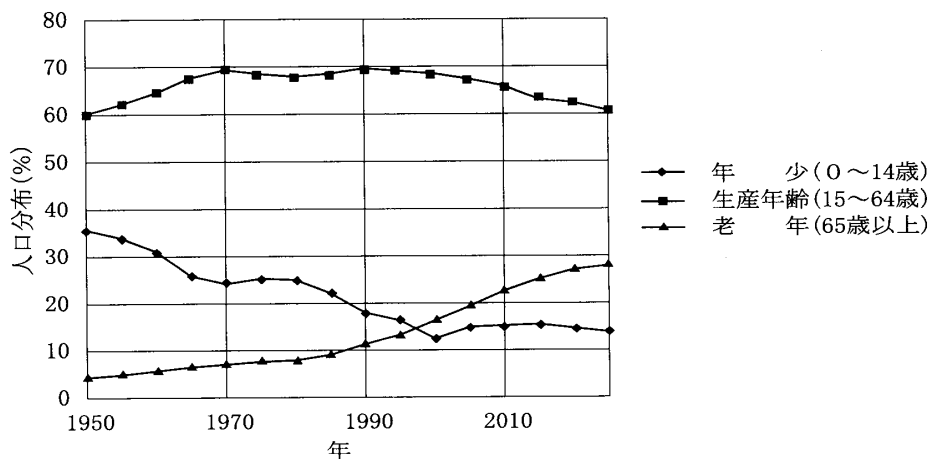


図1 年齢3区分別人口分布実数・推定値

である。既に、高齢人口と年少人口の割合は逆転している。同じく同資料から図2には1920年以降の総人口と65歳以上の総人口を示した。この各点を多項式によって近似曲線を示した。2010年に総人口がピークを迎えて後、やや遅れて高齢総人口がピークを迎えることになる。

また、同資料によると、65歳以上の高齢者の子供との同居率は1975年には68%であったが、1994年には55.3%まで低下してきている。1960年より1994年までのデータを利用して、高齢者総人口と同時に同居しない高齢者の総人口を図にしたものが図3である。このデータから多項式近似を行い、外挿すると図に示すように2020年を越えた付近で両曲線が交差してしまう。理論的にはあり得ないことであるが、少子化と未婚化傾向から、

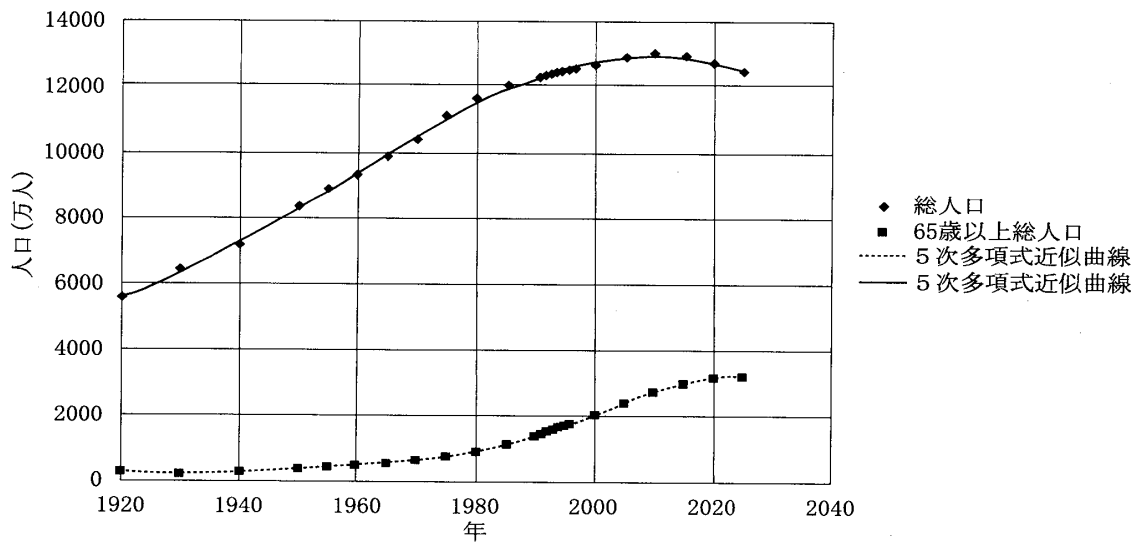


図2 総人口と65歳以上人口の推移(日本の将来推計人口による)

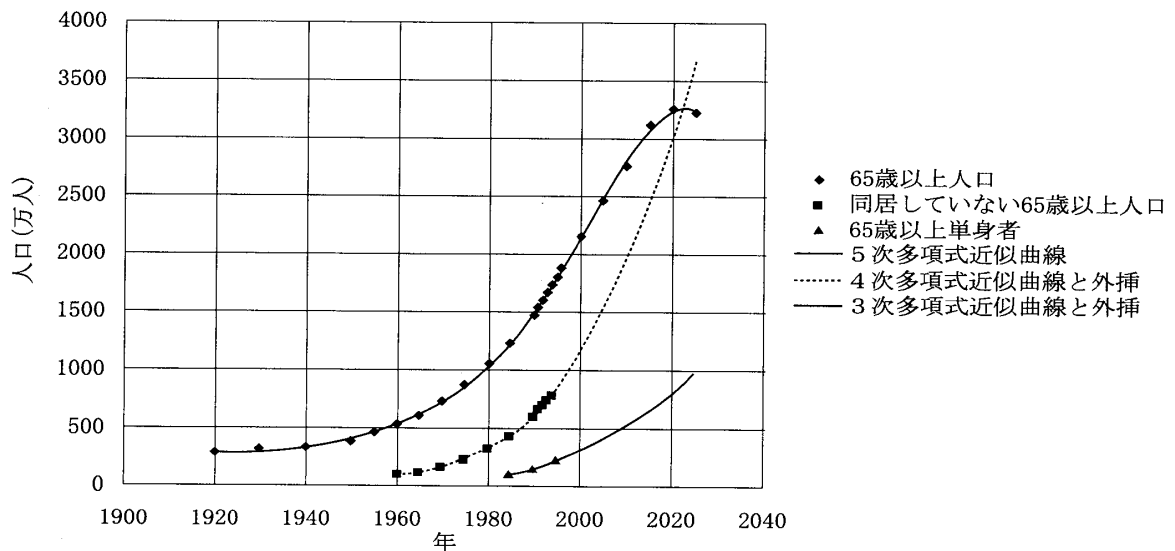


図3 65歳以上人口・同居していない人口・単身者

かなりの数の高齢者が同居しない可能性が考えられる。現在の欧米諸国（イギリス・フランス・アメリカ・スウェーデン）では同居しない率が80%以上となっているので、この値は決して少ないことはないと思われる。

同白書によれば、1993年時で高齢者単独あるいは高齢者夫婦のみの世帯数は347万世帯であり、高齢者の4割が単独または夫婦のみの世帯であると言う。このようなデータから見て、将来高齢者のみの世帯数が確実に増加傾向にあることは否めない事実であると思われる。

図3には1985年、1990年及び1995年の国勢調査から高齢者単身世帯のデータを記入してある。これを多項式近似曲線で外挿したが、同居しない高齢者の近似曲線に比べて年次の上昇傾向が少ない。未婚者の増加傾向からみて、この近似曲線より上方に傾斜して推移するであろうことは想像に難くない。

3. 高齢社会をめぐる環境

高齢社会の進行と同時に、自動車社会も進行しつつある。運輸白書²⁾によれば、登録車両は年間200万台ずつ増加傾向にある。この増加の傾向は、主として乗用車によるものである。つまり私的交通手段が発達し続けていることになる。この結果、公的交通手段は年々衰退の一途を辿っているのが現状である。

買い物などの日常に使う乗合バスを対象にしてこの様子を見てみようと思う。図4は交通年鑑³⁾によった乗合バス輸送実績の推移である。免許路線はほとんど変化しないが、輸送人キロは減少傾向にある。このデータは1995年までであるが、さらに輸送量の減少が続いていることは確実である。

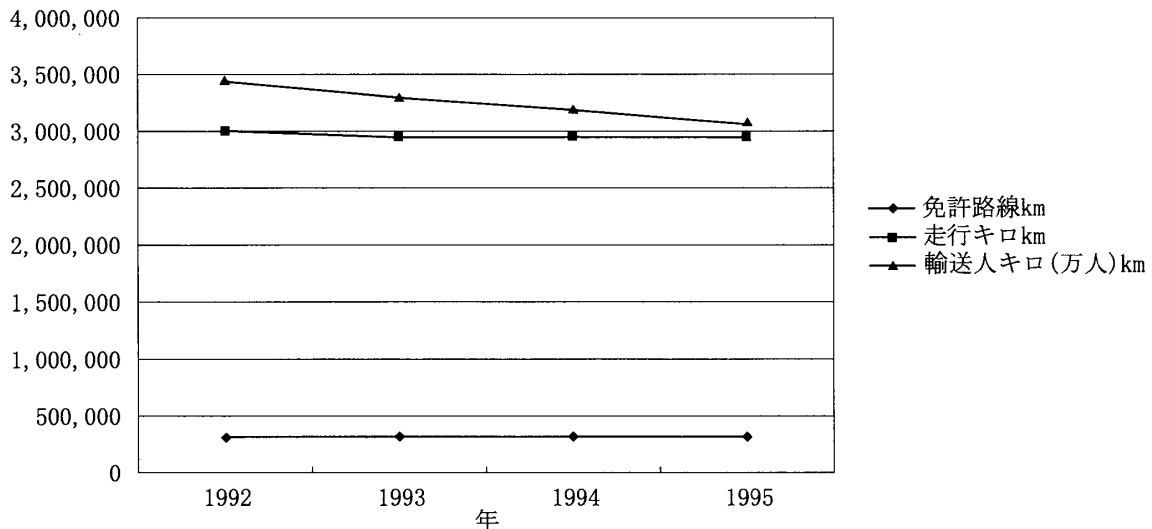


図4 乗合バス輸送実績の推移

地域別に見るために、都道府県別に一人当たりの自家用乗用車及び自家用貨物車を加えた台数とバス輸送量を図5に示した。図の直線は、最小2乗法による回帰直線である。図の各点に一部都道府県名を標示した。これによると、東京圏及び京阪神が自家用乗用車及び自家用貨物車の保有が少なく、バス輸送量も多いことを表している。一方群馬・長野・山梨は逆傾向を示していることが分かる。自家用に貨物車を加えた理由は、農作業の軽貨物車が多いことを理由とした。この回帰直線の相関係数は -0.678 である。相互のデータが多少の関係があるとの傾向を示していると言えよう。

都道府県別の自家用車と高齢人口率を示したものが、図6である。直線は同じく回帰直線である。相関係数は 0.534 である。これも、ほぼ関係があるとの傾向を示していると言えよう。図5と同じく東京圏と京阪神地域で高齢者の比率が低く、地方で高いことを表している。

この両図から分かることは、高齢者が多い県ほど、自家用車に追われて高齢者の足として必要な乗合バスが減少していることを示している。図7は高齢人口率対バス輸送量を示したもので、長崎を例外として、高齢人口率の高い県ほどバス輸送量が少ないことを表している。図の直線は参考までに回帰直線を示したが、相関係数は -0.48 である。高齢になるに従い足の老化が起こり、日常生活に必要な買い物に外出することが困難になる。この時にバスが頼りになるのであるが、図7の右下に示した県ではバスが頼りにならないことを示している。

これはバス輸送量の相対的に多い都会でも買い物に出歩く困難さは同じといえるので、事情は同じと考えなければならない。中小企業白書⁴⁾によれば、商店街の景況で繁栄して

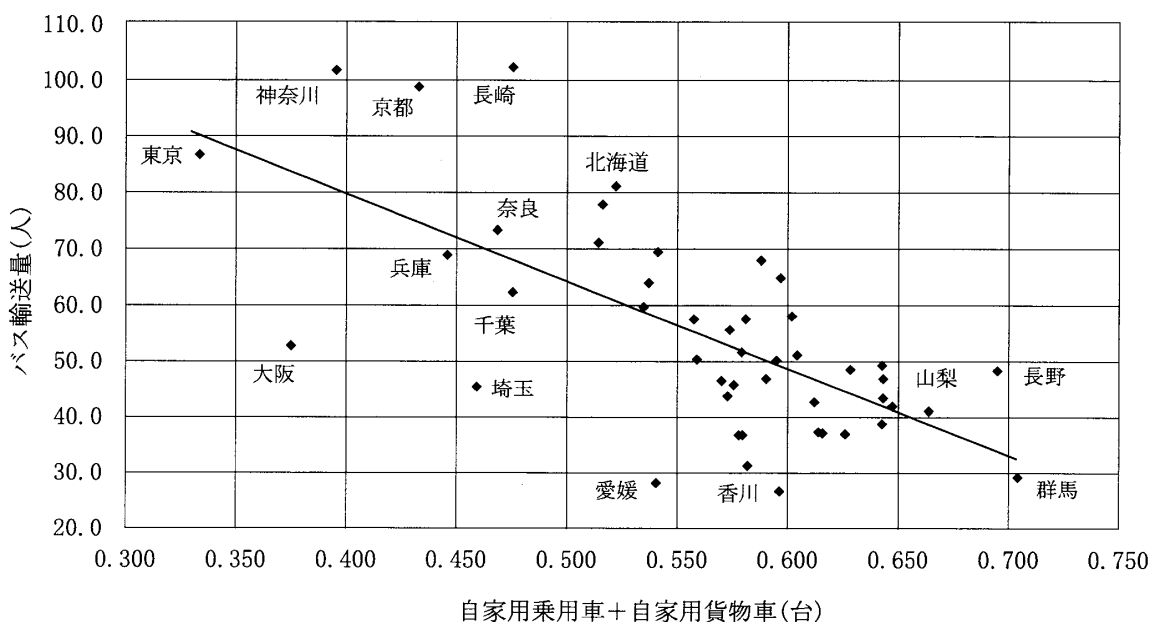


図5 都道府県別一人当たり自家用車対バス輸送量

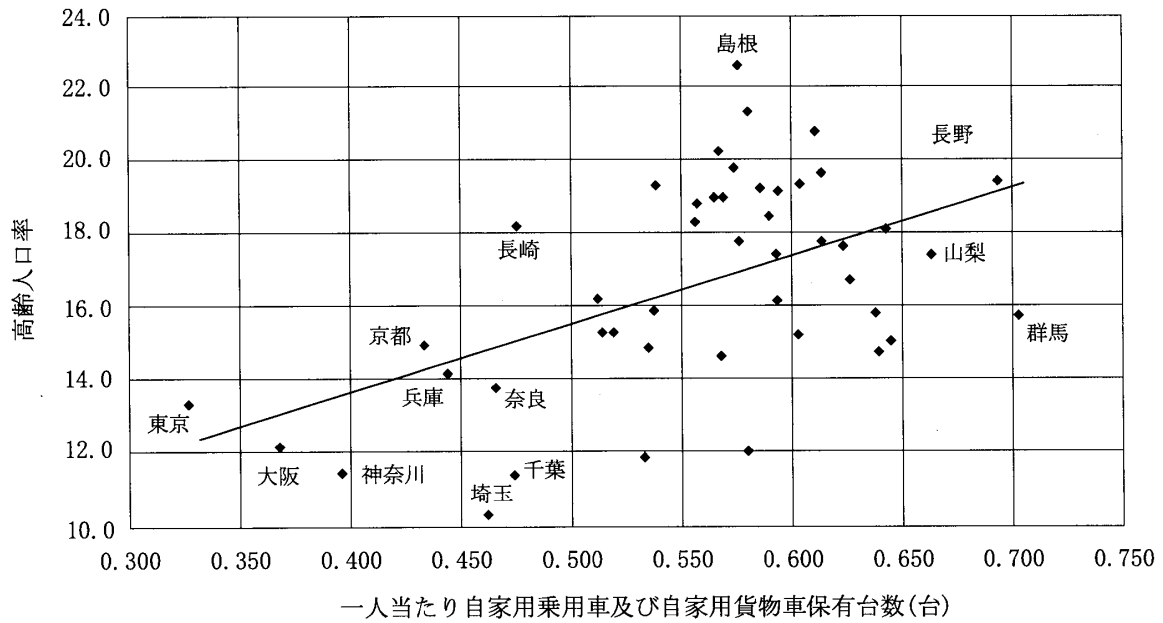


図6 都道府県別人口当たり自家用車保有台数対高齢人口率

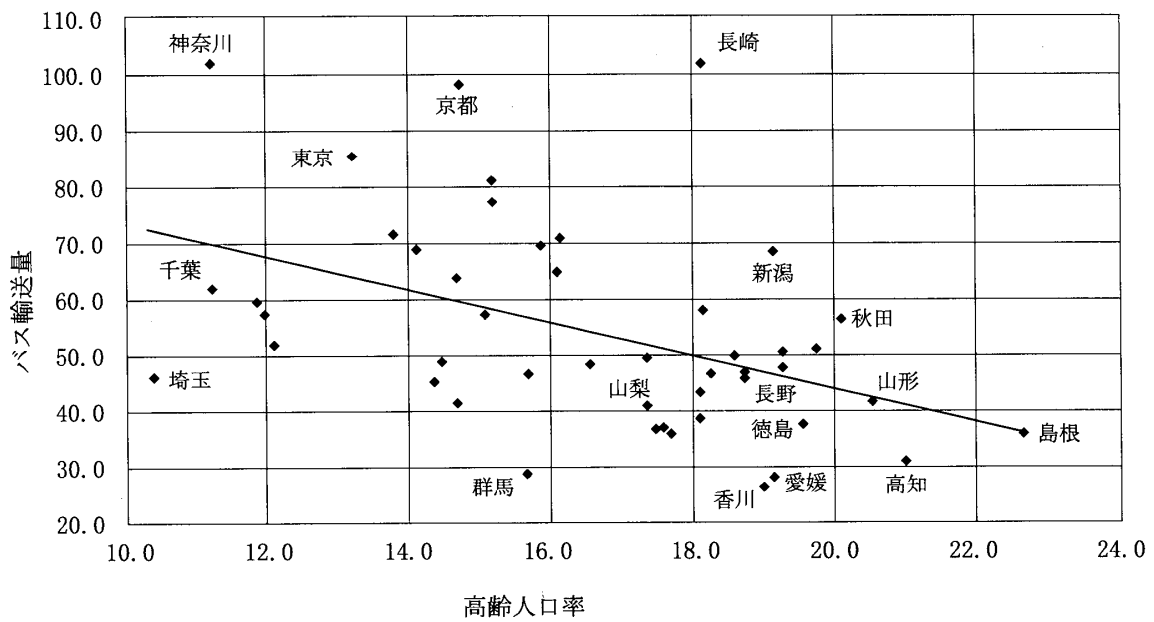


図7 都道府県別高齢者人口率対バス輸送量

いと回答したのは3%である。また、商店街の衰退に伴い、空き店舗が増えてきた。従来は殆どの業種が揃っていた商店街から、必要な業種がなくなる傾向がある。したがって、近くの商店街での買い物が出来なくなることを示している。

一方、この白書のなかでは、車社会の影響として、商店街の活性化のために駐車場の設置を求める声も多い。主要道路沿いの大型店との対抗手段を考えると、無理からぬことと思われる。

高齢者から見ると、地元の商店街は衰退して、車を使用しなければならない郊外型の大型店に行かねばならぬことは、日常の買い物がほとんど出来ないことを意味している。

4. 高齢社会の流通について

4.1 高齢社会の人口推移のモデル

計算により評価を助けるために、1995年以降、人口推移の全てのモデルを数式で表すことにした。なお、数式の定数決定の基本数値を、1995年の国勢調査の値にした。

図8は1995年から2025年の間を表した図3の総人口の推定値を基にして、2次の多項式により近似を行ったものである。なお、図では1995年の点からずれているが、式では定数を変更し、修正してある。この結果、近似方程式は次の式となった。

$$y=2.1643x^2-8704x-8737987 \quad (1)$$

高齢者関連の近似式を求めるため、図3のデータを使用した。図9は改めて図3を示したものである。1995年以降2010年間で推定するために、高齢者（65歳以上）の分布の推移を線形近似とした。図の65歳以上の近似曲線がこの区間でほぼ直線とみなされるのは幸いなことである。式は次式となる。

$$y=64.7x-1275256 \quad (2)$$

高齢非同居者については、推定近似曲線を避け、最近の少子化及び未婚化傾向を考慮して、式(2)の平行移動とした。式を次に示す。

$$y=64.7x-128299 \quad (3)$$

高齢単身者については、最近10年間に行われた国勢調査の結果3点のみを利用した近似曲線であるので、次のように考察して、モデルを3種類作った。やはり少子化と未婚

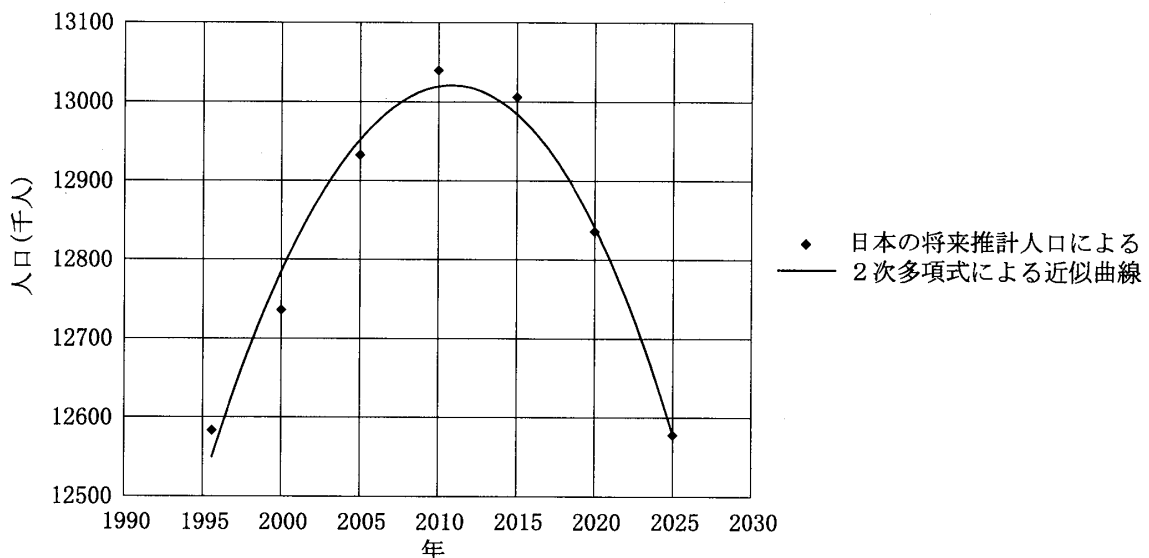


図8 推定人口モデル

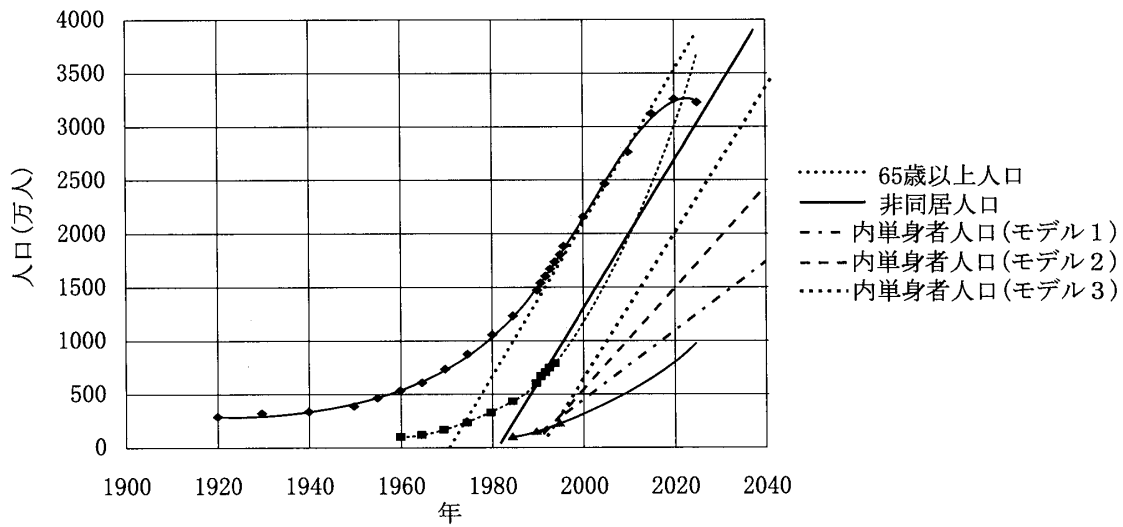


図9 高齢者以上人口・非同居人口・単身者人口のモデル

化の傾向が強く現れるとみて、図中の3点による近似曲線よりも傾斜が急であると考えた。また、合理的に曲線が決められないので、簡略化を考慮して次の3種の直線方程式とした。非同居者と同一傾斜とその2/3及び1/2である。この3種とした理由は、この直線群の範囲内で将来の推移を覆うことが出来ると考えたからである。傾斜の緩い方から、モデル1、モデル2及びモデル3と名付けた。式は次の通りである。

- モデル1 $y=32.35x-64612$ (4)
- モデル2 $y=43.13x-85819$ (5)
- モデル3 $y=64.7x-128251$ (6)

この式を使って世帯数の推移を計算した結果が図10である。図の高齢者以外の世帯数

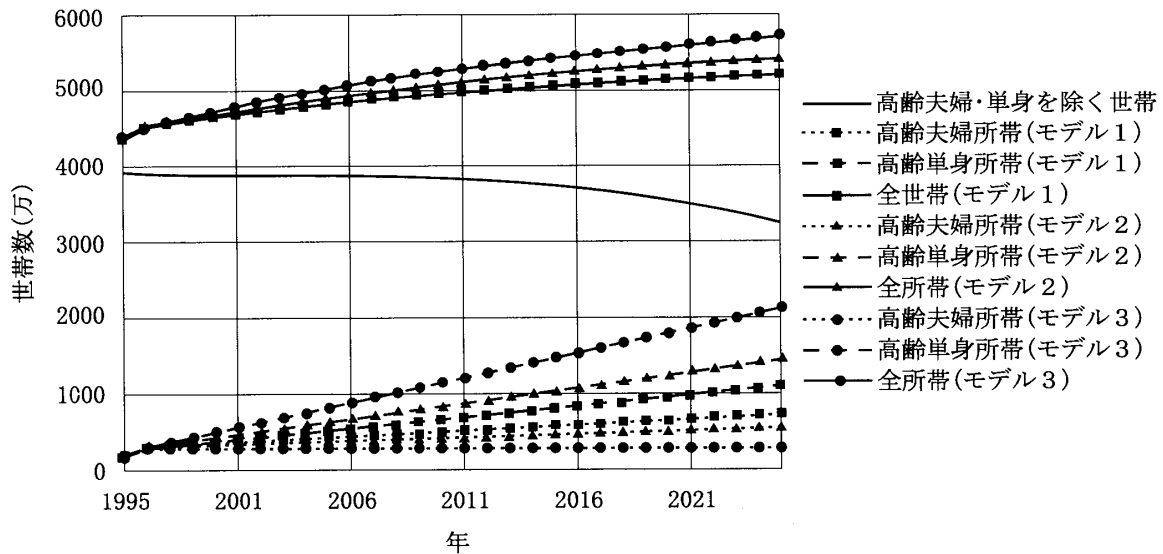


図10 世帯数の推移

は、総人口から高齢夫婦人口及び高齢単身者人口を差し引いた値を、世帯平均人数3.02で割ったものである。1995年の国勢調査によると世帯平均人数は2.82である。本報告では、国勢調査の全世帯数4389万世帯になるように計算し、3.02としたものである。この値を2025年まで不変としている点には、定量的で精密な議論をする上では問題が残る。

主として高齢単身者の増加によって、いずれのモデルでも世帯数は増加する。

4.2 総消費の推移

高齢者世帯が増加することによる国民の総消費はどうか、小売り・流通業界では重要と思われる。

高齢者世帯の1月当たりの平均支出は、無職の夫婦世帯で約25万円、同じく無職の単身世帯で約14万円である。一方、上記以外の世帯の消費は二人以上の世帯で約33万円、単身世帯で約19万円である⁵⁾。

各家庭で消費に利用できる金額は、世の中の景況による収入の増加・減少及び高齢者の場合は年金などによって異なる。したがって、消費を絶対数で表すのではなく、高齢者世帯を夫婦と単身に分け、それ以外の世帯の消費をまとめて、3者の割合をパラメータとして計算することにした。このパラメータを表1に示した。

この表1のパラメータは、高齢夫婦・単身世帯を除いた世帯を1として、高齢夫婦世帯と単身世帯をそれぞれのパラメータに選んだものである。高齢単身者世帯は高齢夫婦世帯よりも消費は少なく、また半分以上とした。図11～図13に結果を示す。

仮定として、「人口の増加に見合う個人消費の伸びが保証される」ならば、全体として2010年頃までは総消費の伸びが期待できる。前述した世帯の支出をこのパラメータに適用すると、高齢夫婦世帯が0.6、高齢単身世帯が0.4位である。もしもこの水準が継続すれば、増加傾向には顕著なものがある。

しかし、年金の削減の声がかまびすしい状況では、高齢夫婦世帯が0.4、高齢単身世帯

表1 高齢世帯消費のパラメータ
(高齢夫婦及び単身世帯を除いた世帯を1とする)

夫婦 単身	夫婦	0.8	0.6	0.4
0.6	夫婦	○	—	—
0.5	夫婦	○	○	—
0.4	夫婦	○	○	—
0.3	夫婦	—	○	○
0.2	夫婦	—	—	○
	単身			
	0.6			
	0.5			
	0.4			
	0.3			
	0.2			

○は計算に用いるパラメータ

—は計算に用いないパラメータ

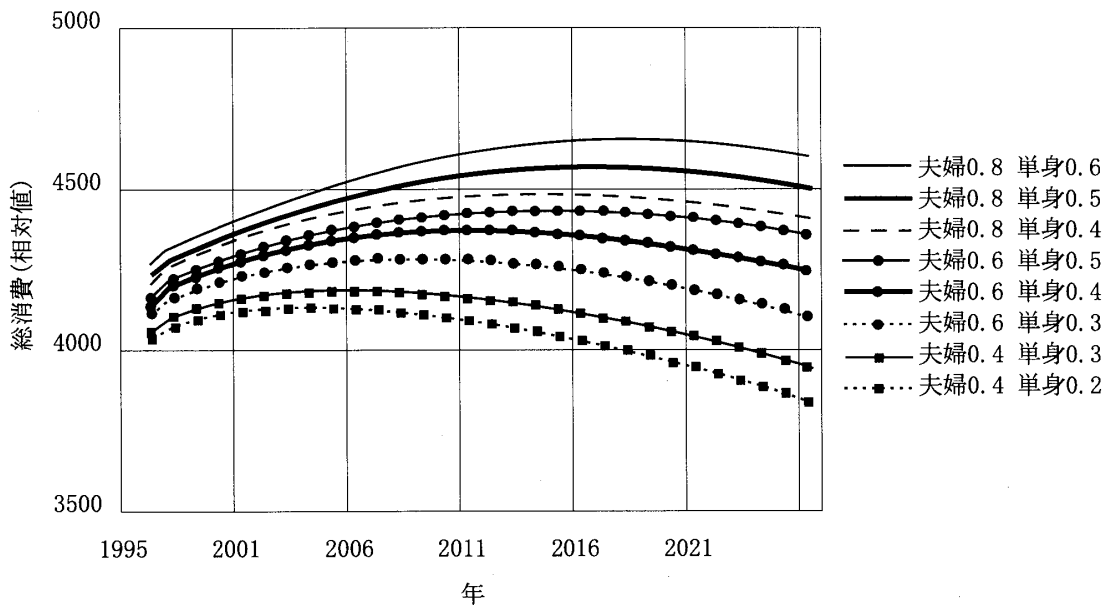


図11 総消費の推移(モデル1)

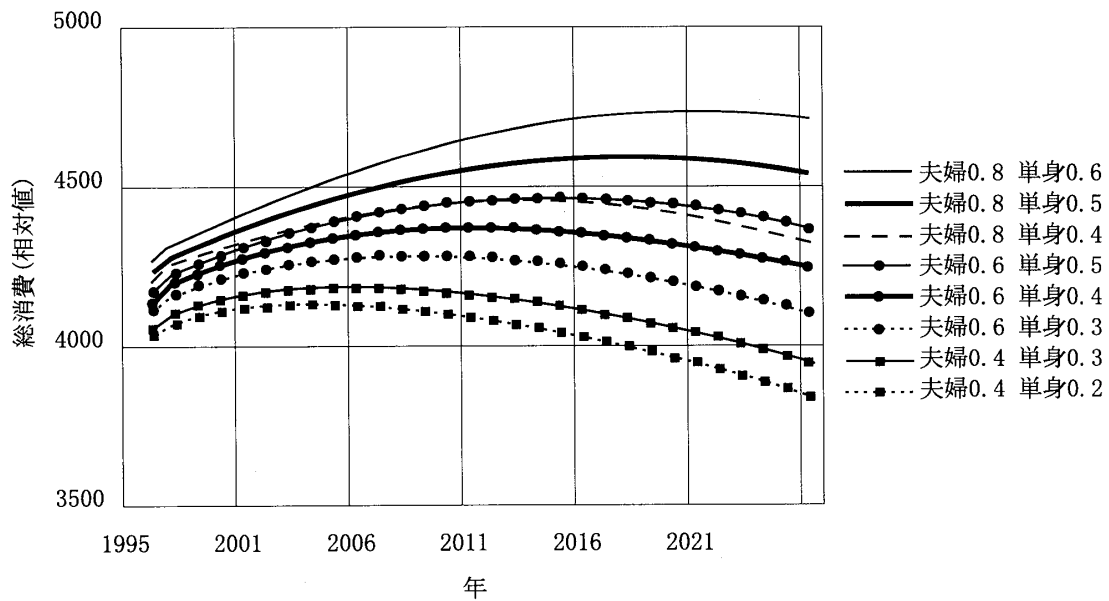


図12 総消費の推移(モデル2)

が0.2の水準に近くなることも予想されるので、2010年までの総消費の伸びが期待出来ないこともあり得る。もし、景況が悪化して総消費の伸びが鈍化すれば、もっと低水準となることは避けられない。

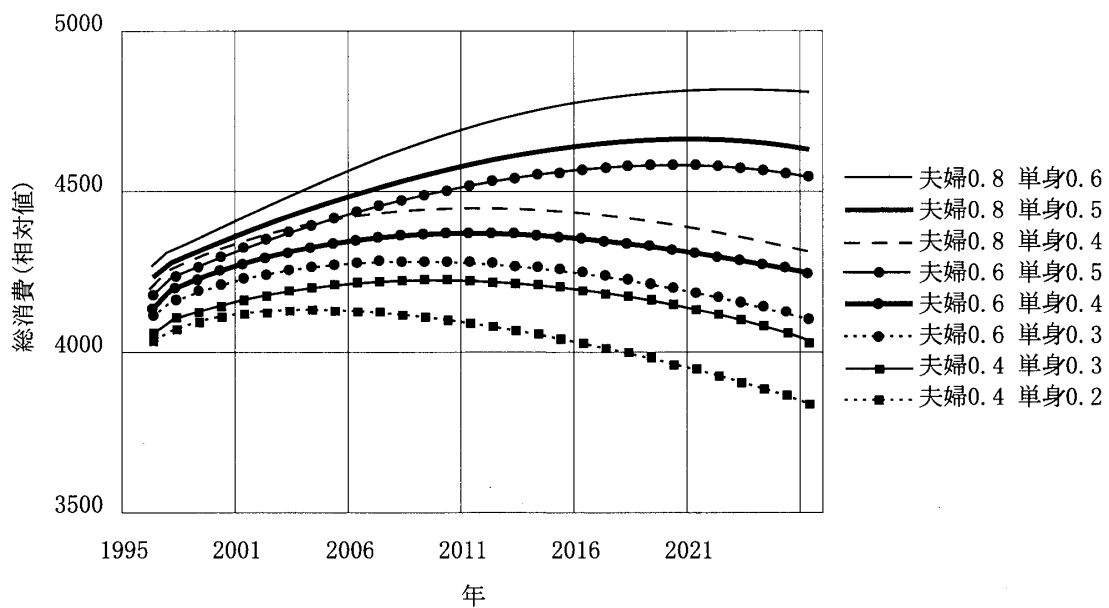


図13 総消費の推移(モデル3)

4.2 日用品の配達サービスについて

図14は高齢者世帯（夫婦・単身）とこれ以外の世帯の数を比較したものである。また、図15は全世帯に対する高齢者の世帯数の割合を示したものである。

ただでさえ日常の買い物は高齢になるに従って困難になる。3.で述べたように、高齢者を取り巻くこの環境には厳しいものがある。仮に、高齢世帯の10%が日常の買い物に出られなくなったとすると、2010年には全世帯の2.5%がこれに該当することになる。

介護サービスなど、公的機関を含めて検討されつつあり、日常の買い物にも眼を配るようになってきた。これは基本的には商店の配達サービスによっても可能な事柄ではあ

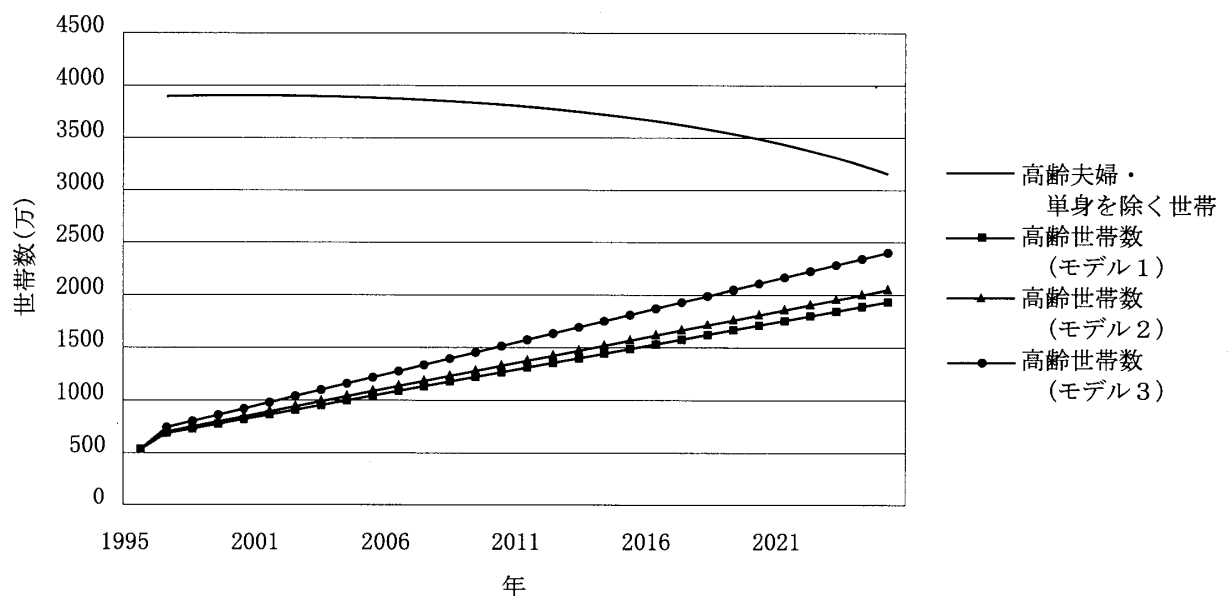


図14 高齢者世帯数の推移

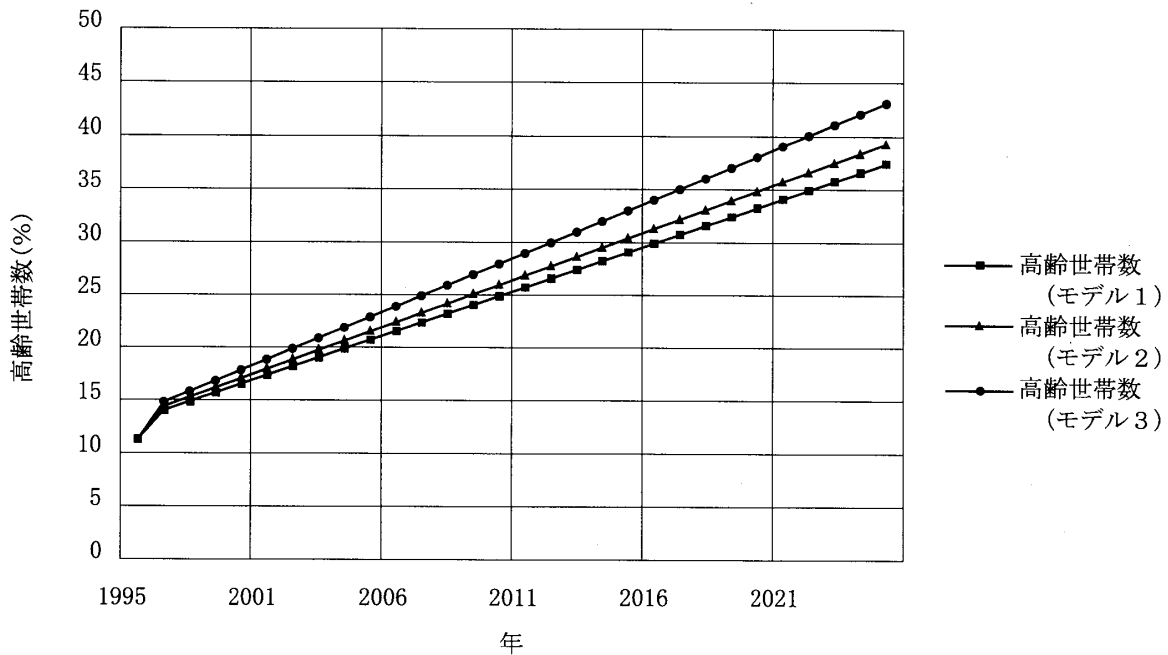


図15 高齢世帯の全世帯に対する割合

る。先に紹介した『中小企業白書』にも、配達サービスを今後展開したいとの商店街の意向が示されている。以前には、特に生鮮食料品を扱う商店が「ご用聞き」に行くことが多かった。しかし、今では街で殆ど壊滅したと言って良いであろう。これらは買いに行かなければならない「スーパー」の商品である。

小回りの利く、しかし品数が少ない個人商店では、「注文取り」と「配達」はさほどの負担が掛かるとは思われない。個人商店は「単一商品の専門店」であるし、商圈も狭いから、注文書は簡単か、ほとんど必要なく、仕分けも簡単、混載は必要なし、しかも配達はせいぜい「自転車」止まりと特別な投資は必要なかった。

スーパーのように品数が多い場合には、「注文書の配布」と「回収」、さらに複数の商品の「仕分けと混載」と「配達」になる。このための作業所と設備及びこれを支えるシステムへの投資が必要である。特に、郊外型の大型店は、客が自動車で来てくれることを前提として作られていることから、商圈が一段と広く、このような配達サービスへの転換には困難が予想される。

住宅地のそこそこに見られるコンビニエンス・ストアは、以前の小売店である。しかし、どちらかというと、中年から若者向けの商品の品揃えが主流で、しかも生鮮食料品を置くことがない。このサービスについては、商圈の狭さから将来考えられる可能性もある。

「カタログ商法」や「インターネット商法」により注文取りは可能かも知れない。しかし、現状では、「高齢者のニーズ」合う商品、あるいは「高齢者が簡単操作」出来る装置ではない。

もう一つ重要なこと、最も大事なことは「人と人の触れ合い」を高齢者の多くは求めているのである。人には相性があり、100%成功するとは言い難いが、注文取りと配送には人間的な繋がりがあつたし、これからも欲しいものである。

個人商店の注文取りは、商圈が狭いだけに、良かれ悪しかれこの人間的な繋がりがあつた。万が一にも、お客に急病や異常がある時には、手助けも出来ることが出来た。このようなシステムを持った「配達サービス」が高齢化の進むにつれ重要である。

配達コストを考えてみる。つぎのような条件がある。

- ① 注文取り及び配達区域が広い。街の中心部とその周辺に住宅街があるのではなく、郊外に団地が出来たことで商圈が広がる。
- ② お客はその区域の中に散在している。ある地域に高齢者が集中していることは考えられないし、外出が出来ない高齢者ももちろんである。
- ③ お客の健康などの状態を把握し、世間話もすると滞留時間が長くなる可能性がある。外出出来ない高齢者にとっては、世間と接触出来る唯一の機会かも知れない。したがって、滞留時間が5分以上になることは避けられない。
- ④ 注文・配達のコストを低くしなければならない。高齢者は少量の商品購入で間合なので、総購入価格が僅かの商品であり、これにこれらコストが上乗せされることになる。したがって、このコストを低くすることが肝要である。

物の受け渡しのみでなく、③の項目も必要であるから、宅配便のシステムとコストでは成り立たない。一方、ボランティアによる配達サービスも考えられ、コスト削減になる可能性もある。しかし、物流と商品管理を含めると、単なるボランティアでは実現困難である。

生鮮食料品を含めて注文書と配達を広く行っている組織がある。我が国では「生活協同組合」がその一つである。班組織が出来ていて、配達はその班までである。班から各家庭には、所属する組合員が行っている。つまり、組合員によって末端の配達を行うので、配達の総コストを低くすることが出来る。これに高齢者を加え、直接戸口まで届けることにして若干の配達コストを上乗せしたとしても、すべてを戸別配達するよりは遥かに低い配達コストになる。また、高齢者の状況の把握と世間話までのサービスも可能である。

5. むすび

高齢化社会の進行とともに、すべての分野でこれに対応を迫られている。本報告では、流通に関する2点を採り上げてみた。

一つは流通に関係する消費者の総消費である。これを、厚生省の人口推定を利用して世帯分布モデルを作り、パラメータを変えて試算した結果、特別な社会的変動がない限

り、大幅な変化が見られないことが分かった。

他の一つは高齢者の日常生活用品の買い物についてである。本報告の予想では、パーセント台の外出できない高齢者世帯が出現しそうである。このために、戸別に日常品を配達するシステムを作る必要があることを述べた。さらに現在我が国にある組織を変えることにより、これに対応出来る可能性があることを示唆した。

私の本来の専門は情報処理であり、人の脳の研究を主としている。本学に籍を置いたからには、少しでも流通関係の研究をしたいと思って、あえて執筆した。根底には自分自身が高齢者であることが動機である。しかし、極めて杜撰な報告であると自ら反省している。

最後に、本学の図書館とインターネットのホームページですべてのデータを集めたことを付言しておく。

参考文献

- 1) 厚生省編『平成8年度版厚生白書』1996
- 2) 運輸省編『平成8年度運用白書』, Dec., 1997
- 3) 財団法人交通協力会刊『交通年鑑平成9年度版』
- 4) 中小企業庁編『平成8年度中小企業白書』1996
- 5) 高齢者については『統計局印フォーメーション(No.138)』1996/9/14

高齢者以外については『平成6年全国消費実態調査報告』1995/9/25によった高齢社会の流通について