

## 住宅需給構造の地域的変貌過程に関する研究 (その2) (梗概)

三宅 醇 小川 正光  
松山 明 田中 勝

### 1. はじめに

この研究は、同名の前回研究 (No8110) に引き続くものである。

前回の研究では、明治以降、現在に至る約100年の主要な住宅事情の流れを、47都道府県別のデータに整理 (一部推計) して、各時代毎の特徴を示す主要な住宅型の典型プランを示し、量的質的な住宅事情百年小史を試みた。これにより、住宅事情の流れが地域の特徴を含みつつ、総括的に概観できることになり、この分野において一定の前進をさせたものとして評価を得た。

今日の研究では、さらに今後の住宅事情についての予測を加えることで、現在及び将来の住宅問題の課題を、事前に予測する方法の確立を試みた。これには年齢×人員数のクロスによるライフ サイクル マトリックスの利用によって、住宅事情の新しい予測法 (ライフ サイクル マトリックス法=LCM 法) を開発したものである。さらに、現在の住宅政策の一つの課題が、住居水準値の地方別の設定にあり、それへの寄与の目的もあって、住宅規模水準の予測を行ってみた。住宅型の新規発生や発展が、住宅事情を変えていく一つの柱であるとの認識にたち、住宅型の発生、変化のプロセスを追い、プラン変化の追跡によって、水準向上の際の住宅計画上の留意点についていくつかの提言を行った。

前回の研究と合わせて、過去から現在への推移、現断面の構造分析の上になつて、将来予測を行ってみたもので、過去・現在・近未来をつないで、住宅事情小史と展望を行ってみたユニークな、住宅事情論である。

この梗概では、この内、LCM 法による住宅事情予測の部分のみを示すこととする。

### 2. ライフサイクルマトリックス法 (LCM 法) による住宅事情予測

#### 2-1 住宅事情予測

どんな計画に際しても予測は重要である。計画は現状の問題の解決と要求の発展を、最もうまく条件つけていくことにあると考えられる。将来の予測が可能となれば現在の問題のみならず将来の問題発展の把握が可能となり、要求の発展方向も理解できるとすれば、目標をより

鮮明にすることができるからである。

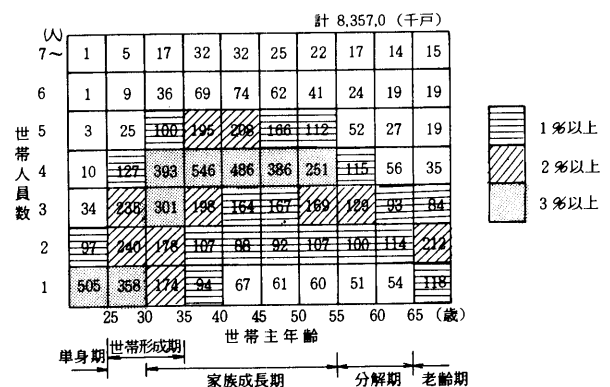
住宅事情についても、もし予測が可能ならば、将来の問題に今から手を打つことが可能となるし、市場内の自然の治癒作用も見通すことができるし、市場論理では解決しない問題についての住宅政策の必然性を立証することにもなる。

しかし、予測はそんなに容易なことではないし、概して困難な課題とされている。この LCM 法も一定の前進をさせたものという位置づけは得られても、まだ十分なものではない。

既存の住宅事情予測としては、主として住宅建設量の予測が主目的とされている。市場を担う住宅業界 (大手住宅メーカーから中小工務店、大工を含む) にとって、どこで、どんな住宅をどれだけ提供するかは最大の関心事だからである。また、政府や地方自治体にとっても、既存の住宅建設計画の手法では、公営住宅建設必要量の算定が、計画の主要な中味だったからである。

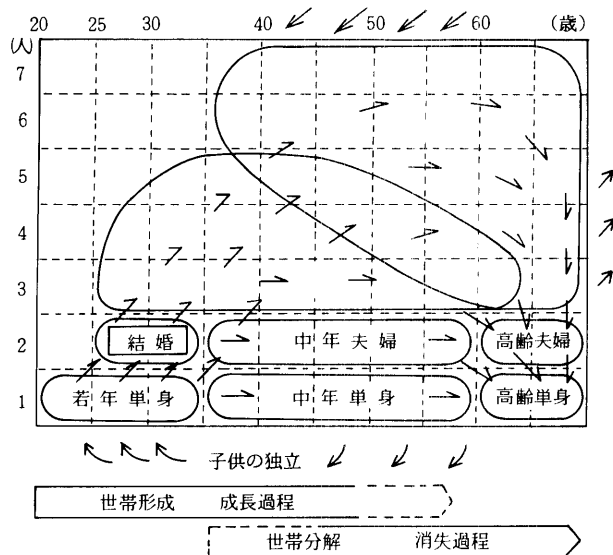
#### 2-2 ライフサイクルマトリックス (LCM)

住宅統計調査では、年齢×人員数×住宅所有関係のクロス表が得られる。これによれば、図1にみるように、「若年単身」から始つて「結婚」、「子供の出生—人数の増加—成長—独立」、次いで「老夫婦」「老人単身」の如き半円を図上に示しつつ推移する流れがある。場合に



図① 年齢別、人員数別住宅数 (LCM) (京浜大都市圏, 住宅統計調査, 1978年)

よって高齢層が中年世帯へ帰るような流れもあるが、LCM 中には、それぞれあるライフステップを示すものである。これをまとめると図2のように概念化できる



図② ライフサイクルの過程 (モデル)

が、世帯の形成過程と消失過程が同時併行的に連続しているわけである。

この LCM 上のセルは、同一世帯主年齢、同一人員数の世帯であって上下左右のセルとは自ずと異った住要求をもち、セル内の住要求としては極めて類似の層の集合である。さらに日本の年功序列型賃金体系の下では、ある年齢層は収入の中はあるが、他の年齢層とは異なる分布型の下にあり、特定の能力をもつ層とみてよい。

こうしてみると LCM の各セルは、他とは異なる住要求と住居費負担能力をもつ層の集合であり、住宅事情分析には極めて有効な区分となっていることがわかる。住宅統計調査で、LCM 別統計が得られるのは、昭和43年以降の4回のシリーズであり、このことが今回のこの LCM 法の出発点となっている。このデータは、都道府県、大都市圏別などに入手可能である。

### 2-3 LCM 法の特徴

この LCM を用いて住宅事情の予測をする方法を筆者らは LCM 法と称しているが、この特徴は次の5点である。

#### (1) ストック予測

既存の予測手法は、狙いを建設フローの把握においている。民間住宅市場の予測などに用いられる経済指標による予測でも、政策目的予測でも住宅建設予定数の試算という形で、結局はフローを問題としている。この LCM 法では、ストックがどうなるかを予測し、然る後に建設フローの検討をする、という立場をとっている。建設フローは、経済の動向に直接的に左右されやすいが、ストックは、必要の論理の集約でもあり分かりやすい。従ってストック予測で大枠をおさえ、それから建設フローを見る方法は適切な順序であると考えられる。

#### (2) ライフサイクル指標重視 (経済指標捨象)

市場予測の方法としては、地価、建設費、金利、賃金

などの経済指標が、住宅市場を動かすとの基本認識によっているが、LCM 法は、これらの経済指標を捨象している。ライフサイクルの過程の要求を重視し、ライフステップ表示の中で当然包含される賃金の他は、経済指標がないことで、逆に長期のストック予測という方法と斉合性をもつと考える。LCM のセル内での過去の動向の将来へのトレンドが、LCM 法の最大のポイントである。

#### (3) 成行予測

政策的予測の場合、例えば、「最低居住水準未滿を解消しなければならない」という立場をとるが、LCM 法ではこうしたアプリアリの前提条件をおかない。過去にこうなってきたから、その変化過程も含めて、今後こうなるだろうというレベルでの成行予測の立場に徹している。

#### (4) 大数調査利用

この LCM 法で用いるデータは、国勢調査 (悉皆調査) 住宅統計調査 (抽出率で 1/2~1/13) に限定している。建設フローへの転換で住宅着工統計調査を用いるが、これも基本的に悉皆調査である。要するにいずれも大数調査である。一般の予測では、あれこれの多様なデータの利用が必要で、そのために諸データ間の定義の差異、調査方法、時点、地域、階層のズレの調整など多様な技術問題を生じてしまう。LCM 予測は、大数調査利用によってのわずらわしさから解放される。

#### (5) シェア予測

予測の困難さは、その制限条件がきちんと設定されない点にある。LCM 法では世帯主率の予測を除けば、ある枠を上位数として定め、その内訳をシェアとして求めていく方法に徹している。もし内訳が5つのカテゴリーをもてば、5の変数の予測値を求めると同時に、その合計が100(%)となることを条件とする。これによって制限条件が明確化する。またカテゴリー1の代りに2をおいてみるなど、シミュレーションに途を開く手法といえよう。

#### 2-4 本梗概での対象地域

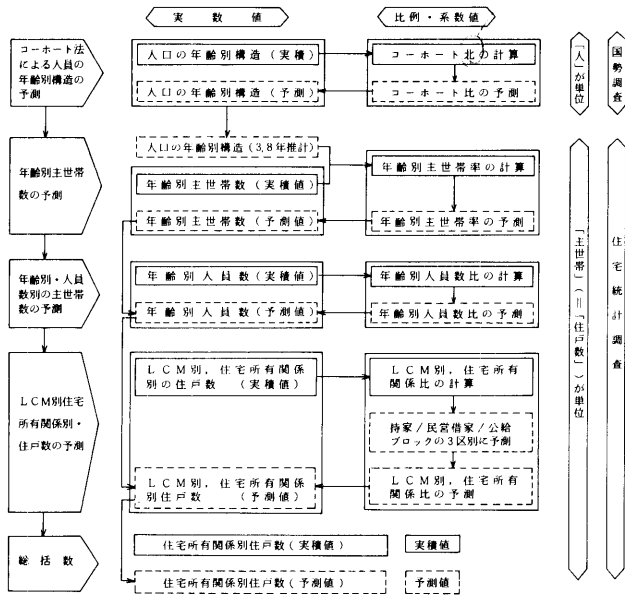
本報告においては、全国、大都市圏域のデータを用いる。ここで大都市圏とは、東京、神奈川、埼玉、千葉、(東京圏)、大阪、兵庫、京都 (大阪圏) の他、愛知、上海道、福岡を加えた10大都道府県地域を意味する。本報告では、それぞれについて述べるが、ここでは大都市圏域一本にしぼる。

### 3. LCM 法の手順

この手順は次の如くである (図③参照)。

- ① コーホート法による人口の年齢構造の予測
- ② 年齢別主世帯数の予測
- ③ 年齢別・人員数別主世帯数 (LCM) 予測
- ④ LCM 別・住宅所有関係別構成比と戸数の予測
- ⑤ 総括数

いずれも、実績値としての実数値を係数化し、比例値化しその予測を行って、実数値の予測をする、という順をふんでいる。第一段階は、国調利用で人が単位であるが、第二段階で住戸単位（＝主世帯単位）におきかえ、利用統計を住調に転じていく。第三段階で LCM を予測し、第四段階で LCM のセル毎に住宅所有関係別戸数をフォローし、第五段階ではトータル数を予測することになる。



図③ LCM 法における住宅事情予測のチャート

#### 4. コーホート法による人口ピラミッド予測

##### 4-1 コーホート比

コーホート (cohort) とは、ローマ時代の軍隊の基礎軍団のことであった。軍団が戦場ではあちこちと駆けめぐると、戦闘後には再集結することから、ある発生、出発を同一時期とする集団について用いられるようになった。同一時出生集団 (例、ベビーブーム層)、同期卒業生、同一時結婚集団等々の用い方がある。

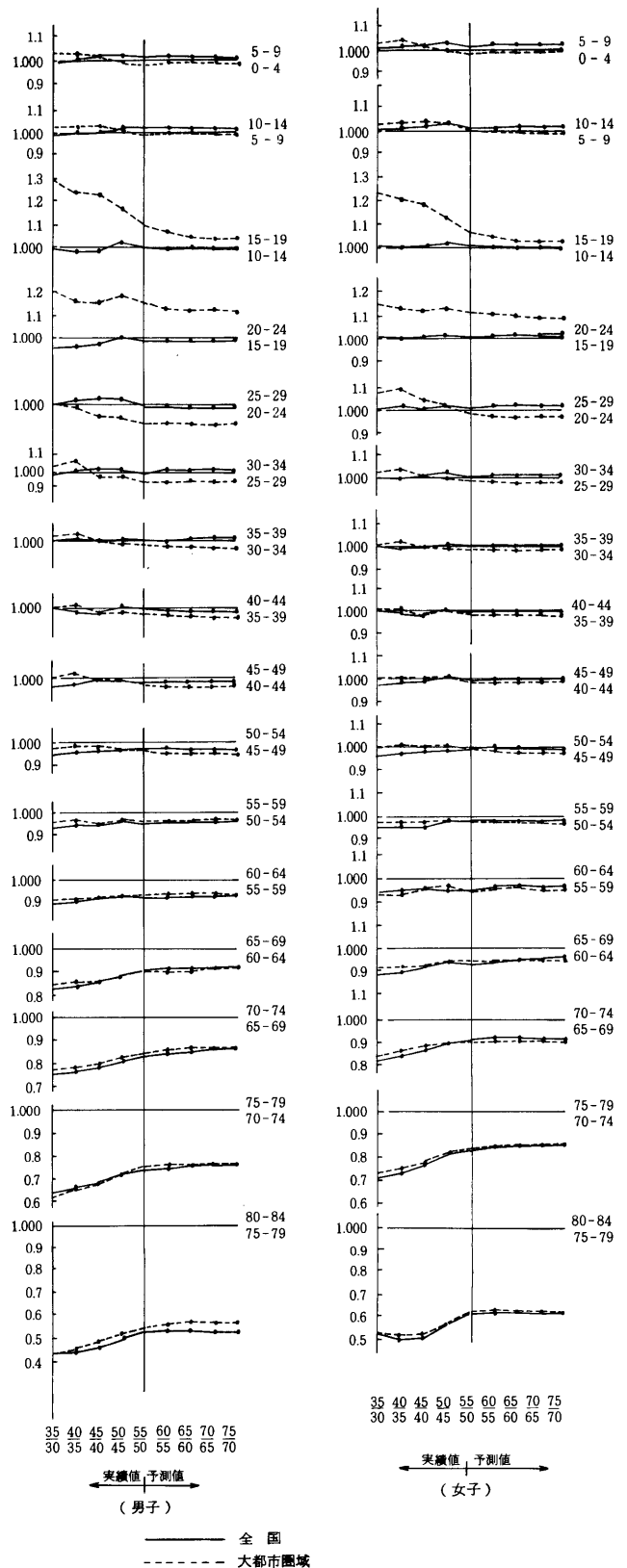
人口予測にはコーホート比を用いる。

$$\text{コーホート比} = \frac{\text{期末時の期末年齢人口}}{\text{期首時の期首年齢人口}} \dots\dots(1)$$

今回は国調の 5 年・5 才コーホートとして、例えば分子は昭和 60 年の 15-19 才男子人口とすれば分母は昭和 55 年の 10-14 才男子人口の形で用いている。

コーホート比は、高度経済成長期には、就職年齢 (期末で 15-19 才、20-24 才) では、大都市で 2.0 に近づき地方では 0.5 などというケースがあったが、近年は人口安定化に従ってかなり均一化されるようになってきており、若年層では 1.0 に近づきつつあることから、コーホートによる予測はかなり安定的な数字を得ることになる。

図④は、全国と大都市圏域のコーホート比を示す。全



図④ コーホート比率の変化(全国、大都市圏域)、—実績、予測—

国の場合は海外との交流が少ないのだから、若年では 1.0 に近いはずだが、実際には調査誤差等で数字はばらつく。

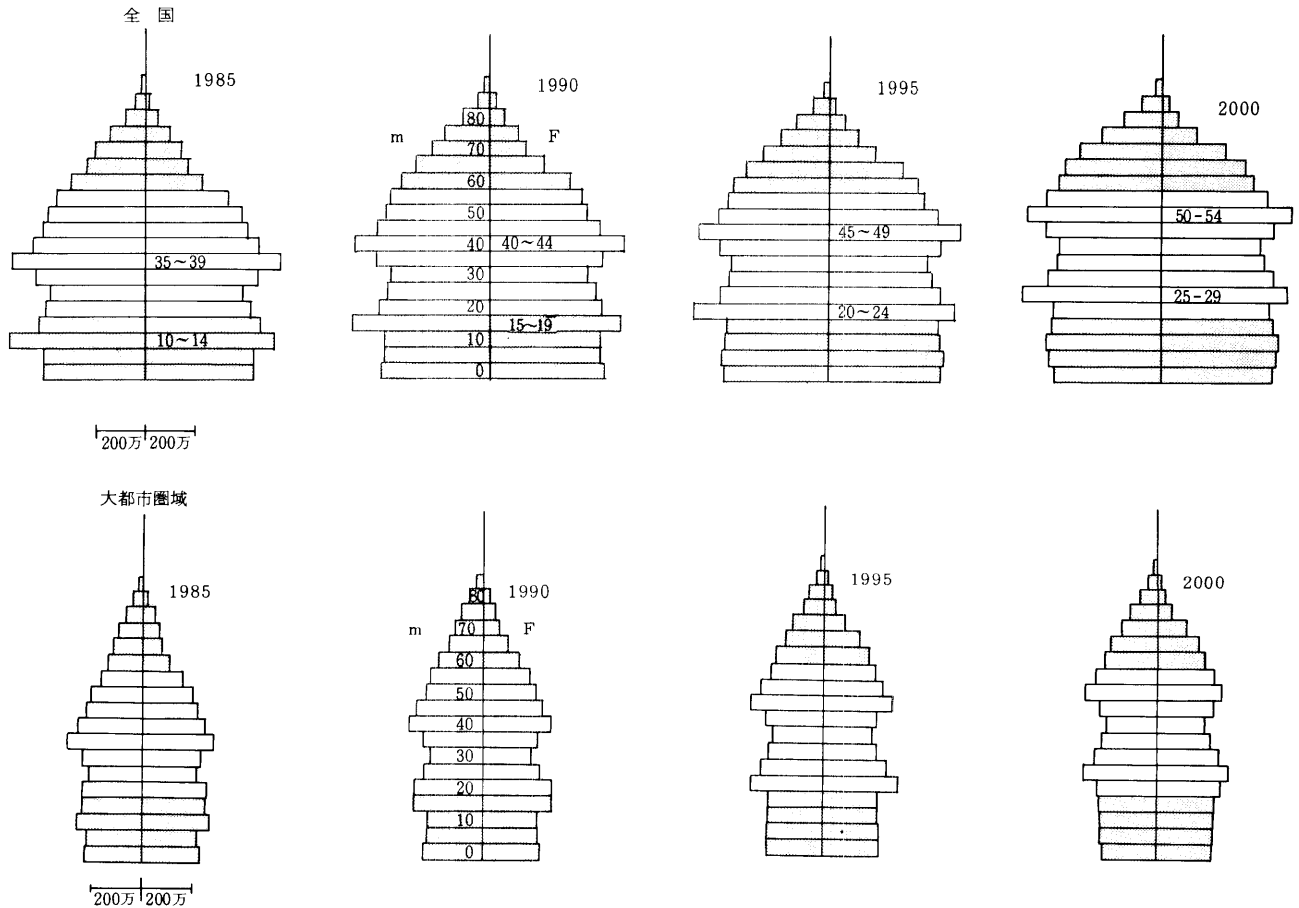
大都市圏域では、期末 15-19 才、20-24 才では 1.0 を上まわるが、25-29 才でマイナス事例が多い。大都市で学

生時代を経て、地方へ帰るケースが多くふえてきているようであるが、10都道府県値の合計では、ほぼ横ばいとなる。50-60才をこえると、死亡率が一定の高さとなるが平均寿命の伸びと共にコーホート比も上昇傾向がみられる。

#### 4-2 人口ピラミッド予測

このようにコーホート比を求めて、これを期首時の期

首年令人口に乗ずれば期末年齢人口を得る。ベビーブーム人口は1985年には35-39才であるが、2,000年には50-54才に至る。この間、20-59才の主たる住宅需要期についてある年令層をみると、ベビーブーム層とその直後層によって増減が生じるわけで、住宅需要は従来にない複雑な過程を歩むことになりそうである。



図⑤ 人口ピラミッドの変化 (1985-2000) の予測

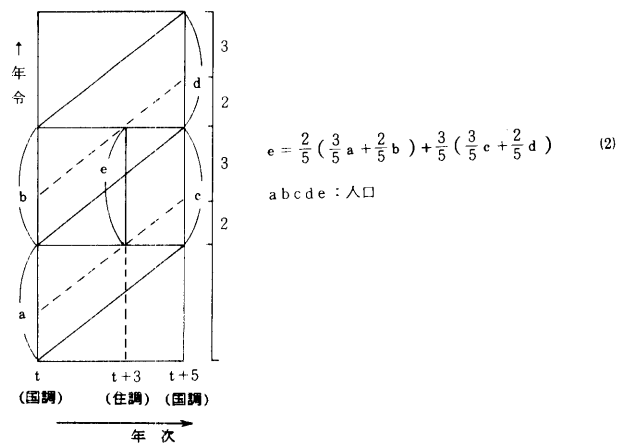
### 5. 主世帯率と LCM 設定

#### 5-1 年齢別の人口 (個人単位) と住戸 (世帯単位)

国調の個人単位を、住調の世帯単位へとおきかえる必要がある。住調では、世帯の代表を「主な働き手または世帯主」としてその年令をとっている。だから、年令別に世帯主率をとって、この置換をすることがよいだろう。この時の課題は2つある。

第1は国調と住調の時点のズレと、普通世帯 (国調) と主世帯 (住調) の差である。時点のズレは、図6のように、住調時点の年齢層を前後の国調でサンドイッチして比例配分することで処理する。主世帯以外の普通世帯には、同居世帯や非住宅居住世帯を含むが、これらは極めて量が少ないので、むしろ主世帯のみで考える方がベターと判断した。

第2は世帯の代表は主として男子だが女子の世帯主も



図⑥ 国調時から住調時への転換

あり得ることである。この点では、男子人口と主世帯率の比を主世帯率とし、女子世帯主が多ければ、この比が100%をこえることがあり得ると仮定すれば解決できる。

そこで主世帯率として次式を仮定する。

$$\text{主世帯率} = (\text{ある年令の主世帯数}) \div (\text{ある年令の男子人口}) \dots\dots(3)$$

### 5-2 主世帯率の予測

上式(3)による主世帯率を求めると図7の如くなる。

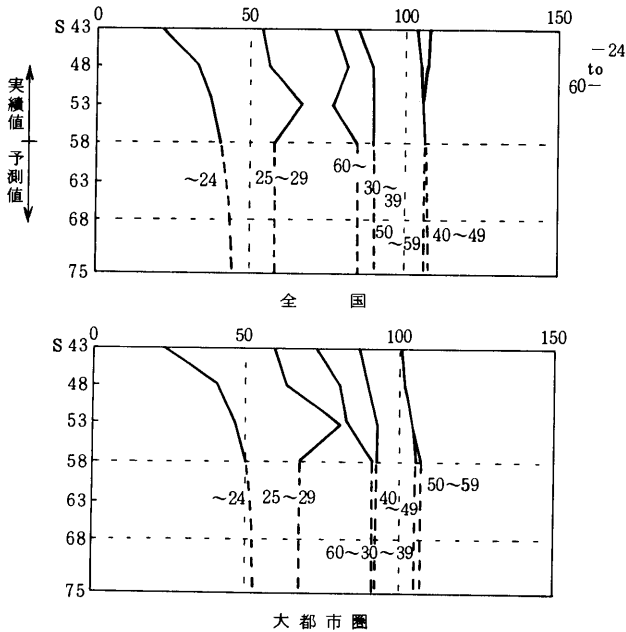


図7 年齢・主世帯率

24才以下の若年層では、主世帯率の上昇がみられる。従前は、この年齢層は独身寮などの居住が多かったが、近年は木賃アパート、鉄賃アパートへの独立が多くなってきたことによる主世帯化傾向として、今後も続くとした。

25-29才については、昭53年に急上昇したのに、58年にはもとの傾向値に戻った。これはベビーブーム層を含んでこのあたりの年齢分布が一様でないために、国調時点と住調時点の調整が比例配分時にはすまなかったもので、図6の式(2)による誤差である。将来的には一応固定値で動くものとした。

30才代、40才代、50才代は、ほとんど変化なしの横ばいであり、将来もその延長としてみた。40-50才代では女子単身者や母子世帯もふえるため、主世帯率は100%をこえる。50才代では、大都市圏域で上昇傾向がみられそれによることとした。

60才以上では、子供世帯への同居も多く、主世帯率が50才代よりも下る。また53年に低下した比率が58年には上昇して回復しているが、この原因は十分に説明されていない。このケースも同一比率で推移と仮定してみた。

### 5-3 年齢別、人員数比

主世帯の年齢別に、その世帯人員数比を並べてみると図8の如くで、少人数が顕著(特に若令と高令)、6人以上世帯などは、相当の加速度で減じている。そこで予測値については、地域別の相互比較をしながら、設定してみた。

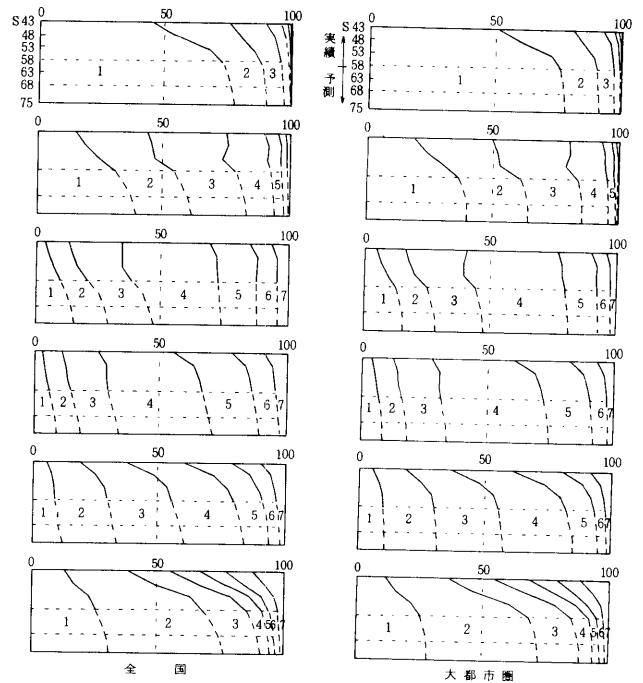


図8 年齢別、人員数比(全国、大都市圏)

### 5-4 LCMの予測

以上の操作によって、年齢別、人員数別主世帯数が予測されることになる。即ち図9に示す通りであるが、従来は増加のみであった20-30才代に相当の減がみられるので、それが2人以上世帯に集中し、特に30才代4人世帯の減は大である。増加は50-60才代だが、特に60才以上1人2人世帯の急増が著しい。続いて50才代1-4人で増加が目立つ。

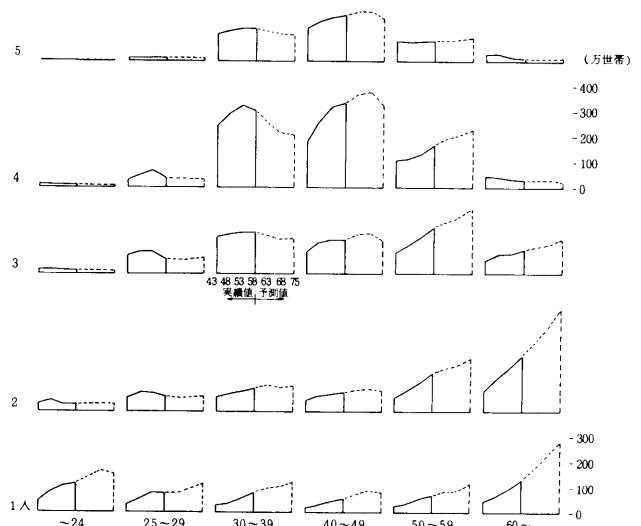
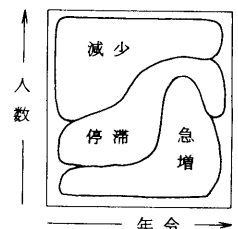


図9 LCM別推移と予測(全国)

これを見れば単身と高令層の逆L字型の増加がみられ、若年と多人数世帯で減少が目立つ。



## 6. LCM 別, 住宅所有関係

### 6-1 LCM 別住宅所有関係比 (3ブロック別)

LCM 上のあるセル (例えば30才代3人) をとってみれば, 過去の4回のデータで持家比は増大しつつあり, 給与住宅, 公共借家の変化は少ない。民間借家比は減少中である。このセルの近接部分でも, 比率そのものは異なるが, 傾向は変わらない。将来においても, 近接部分との比率の大小関係を保ちながら, 類似の変化をするものと考えてよい。年齢別に固定して人員数別の比率をみるとか, 逆に同一人員数の中で年齢別に比率をみる, さらに地域別の比較をしてみる, といった方法によって, 相互関係のリズムを確認することが重要と思われる。

さらに, 住宅所有関係についても, ひとまず, 持家ブロック, 民間借家ブロック, 公共借家・給与住宅ブロックに3区分して過去の傾向を追い, その上で予測してみるのが妥当と考えられる。

図10, は, 持家率を, 年齢別, 人員数別に示し, その相互のリズムをくずすことなく, 将来を予測してみたものである。図11では民間借家についても同様に行ってみる。さらに公・給の数値で予測してみる。さらに持家, 民借, 公給の3ブロックの比率の和が100%となるように調整する。これによって, 住宅事情推移の基本的な特徴づけが得られる。

### 6-2 LCM 別住宅所有関係比 (細分類)

公給ブロックについては, 給与住宅, 公団住宅, 公営住宅の3区分, 民間借家については設備専用 (非木造),

設備専用 (木造), 設備共用の3区分がデータとして得られている。公団と公営, 設備専用の内の非木造と木造の区分は53, 58年の2回のデータしか得られないが, 一応の方向性が得られることと, 大枠としての公給ブロック, 民借ブロック内での細区分であることで, 過去のトレンドの踏襲として予測値を決定していく。いずれも, セルの近隣部分との比較, 他県との比較との比較などにより過去のリズムを尊重して決定していく。

このようにして, 得られた住宅所有関係別比率を図9のLCM 別戸数に乗ずれば, 住宅所有関係別住戸数を得ることができる。

### 6-3 公的住宅予測の意味

持家, 民間住宅については, 住宅の自由市場内の動きであるから, 予測は, 既存シェアによって示される既存市場の秩序の延長が成行的に成立するとの仮定にたった予測といえることができるが, 公的住宅のように, 必要性を政策判断に応じて建設する住宅では, 成行的予測とはなじまない。公的住宅については次の如き意味をもつものとする。

過去において, 供給された公共借家が, それぞれ LCM のセル毎に分配され入居者が対応してきた。あるセルに注目すれば, 公共借家の比率が過去において変化したことは, 割当てが拡大 (ケースにより縮小) したことを意味するが, そのセルの居住者は, 住宅事情を分析的ではなくて肌感じて, 過去のトレンドが将来も続くものという期待をもつに違いない。その期待が, 成行予測として評価されることになるわけである。

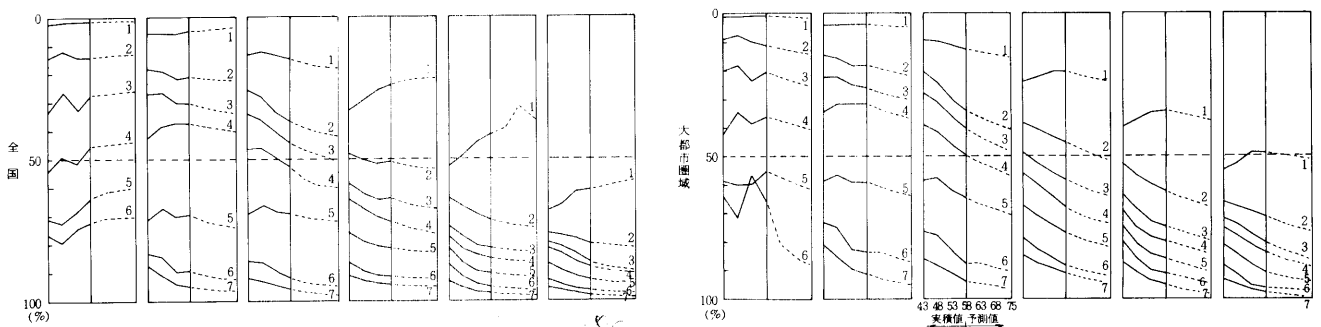


図10 LCM別持家率の推移と予測 (全国, 大都市圏)

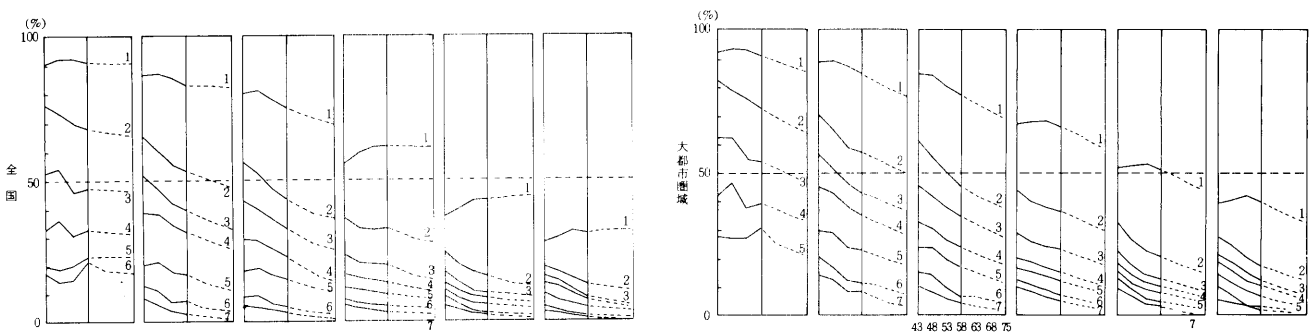


図11 LCM別民間借家率の推移と予測 (全国, 大都市圏)

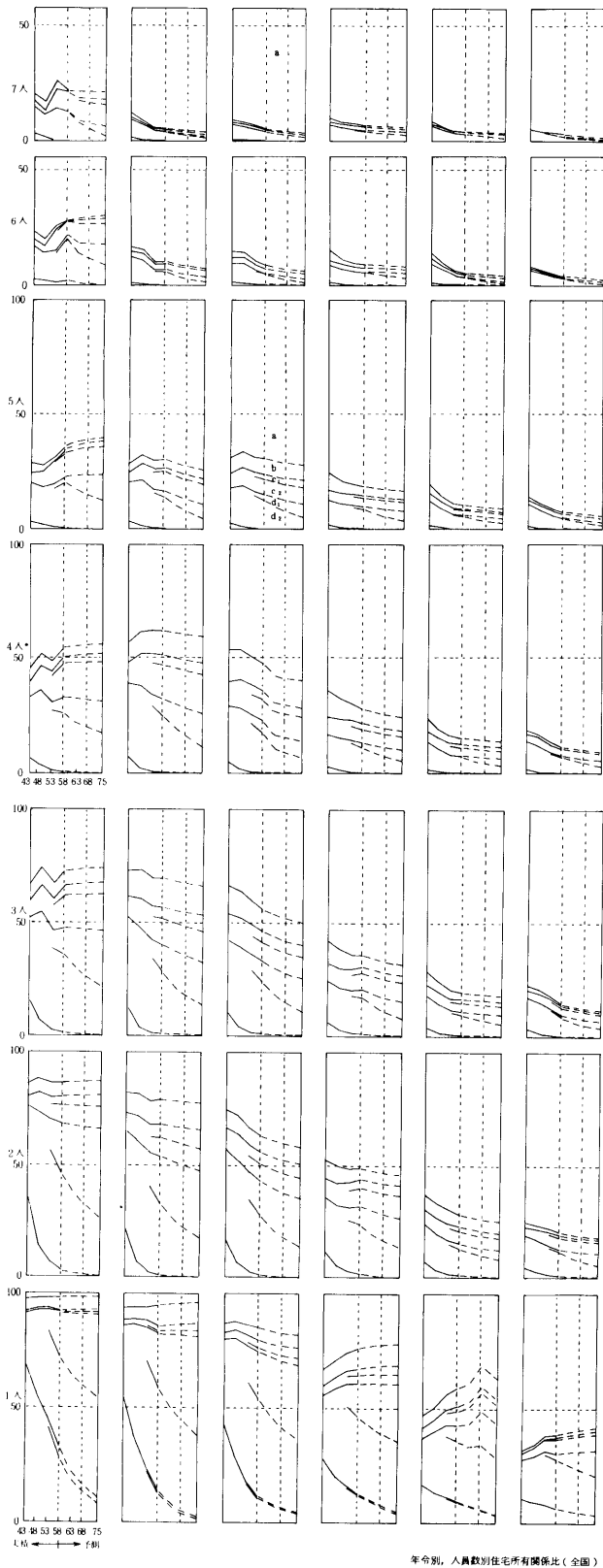


図12 年齢別、人員数別住宅所有関係比の推移と予測（全国）

凡例	
a : 持家	d <sub>1</sub> : 民営借家（非木造、設備専用）
b : 給与住宅	d <sub>2</sub> : 民営借家（木造、設備専用）
c <sub>1</sub> : 公社、公団	e : 民営借家（設備共用）
c <sub>2</sub> : 公営	

## 7. 住宅所有関係別、将来予測

### 7-1 LCM別予測

以上の如き作業の結果として図13, 14を得る。

民営借家（設共）は、どの層でも大巾に減少中であり、今後も減が続く。但し60才以上の単身層ではほぼ同数の存在が続きそうである。民借（設専、木）は、1人世帯では、まだ重みがあり増加の可能性さえある。2人世帯ではどの年齢層でもこの住宅の重みは軽減していく。

民借（設専、非木造）については、民借（設専、木）や民借（設共）のシェアを奪う形で代替していくと考えられる。若い層において特に大きいシェアをもち、30才代などの需要減の年齢層でもそれなりの需要を確保していくと予測され、今後の都市住宅において、マンションと共に主要な柱となると考えられる。現在では1人2人世帯で木賃アパートを駆逐しているが、4人以上世帯ではまだシェアが少なく、これがどこまで可能になるかは、住宅政策の大きな課題である。

給与住宅については、概して縮少傾向にあり、特に4人以上世帯で縮少が目立つ。単身層では単身赴任の増もあって、それぞれの増加があり得る。公団、公営住宅は、少数世帯で増加があろう。公営住宅の50-60才代の単身者での相当の増加が見込まれる。

持家については、どの年齢層でも、概して増加と考えられるが、30才代の4人5人世帯は、このセルの世帯の激減のあおりで絶対数の減も見込まれる。

### 7-2 年齢別、住宅所有関係別、住宅戸数変化の予測

以上の結果を年齢別に再編すると図15のようになる。25-29才では、すでに53-58年に持家を減少させたが、30才代についても当該需要層の減少につれて、持家にもダメージがやってくるのが予測される。これは10年たつと40才代へ移行する。30才代の持家ダメージは多分この図に示すよりも深刻な形で生じると思われる。

50-60代の急増の中心は持家層の急増で特徴づけられるが、この持家化は、当該年齢に達してはじめて生じるというよりは、30, 40才代での持家入手済層のシフトの結果考えられる。

### 7-3 総括

トータルとしてみる（図16）と、借家はそれなりの増加だが、持家ストックの増加がより多いだろう。借家内での木賃アパートから鉄賃アパートへのドラスチックな代替作用が予測される。

大都市圏域では、借家が停滞し、持家だけの増が予測される。大都市圏への人口流入の停止と、圏域拡大による郊外化の進展が背景にある。持家増も多くはマンション中心での推移と考えられる。このストックの変化をフローの変化へ転換することが課題である。

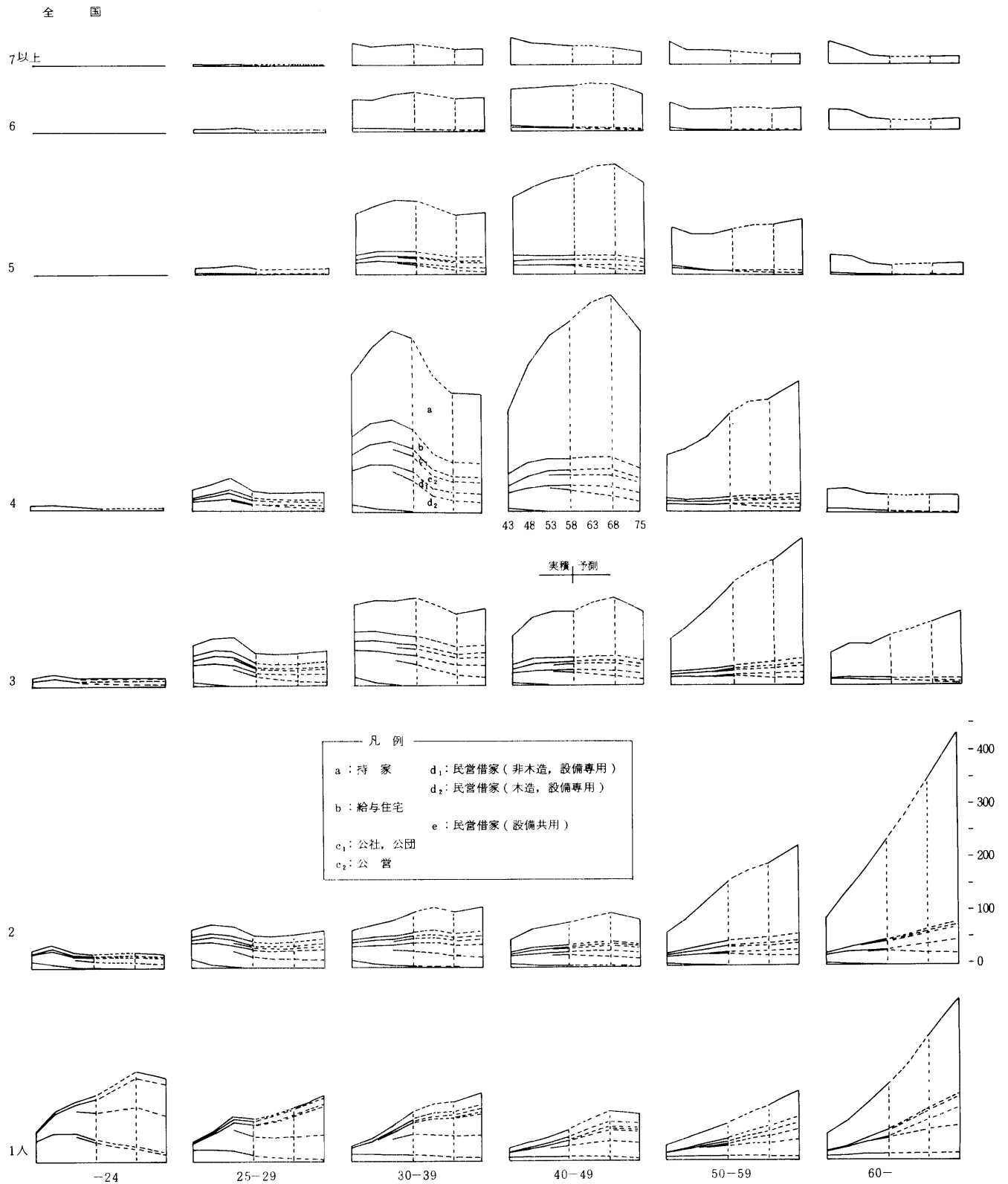
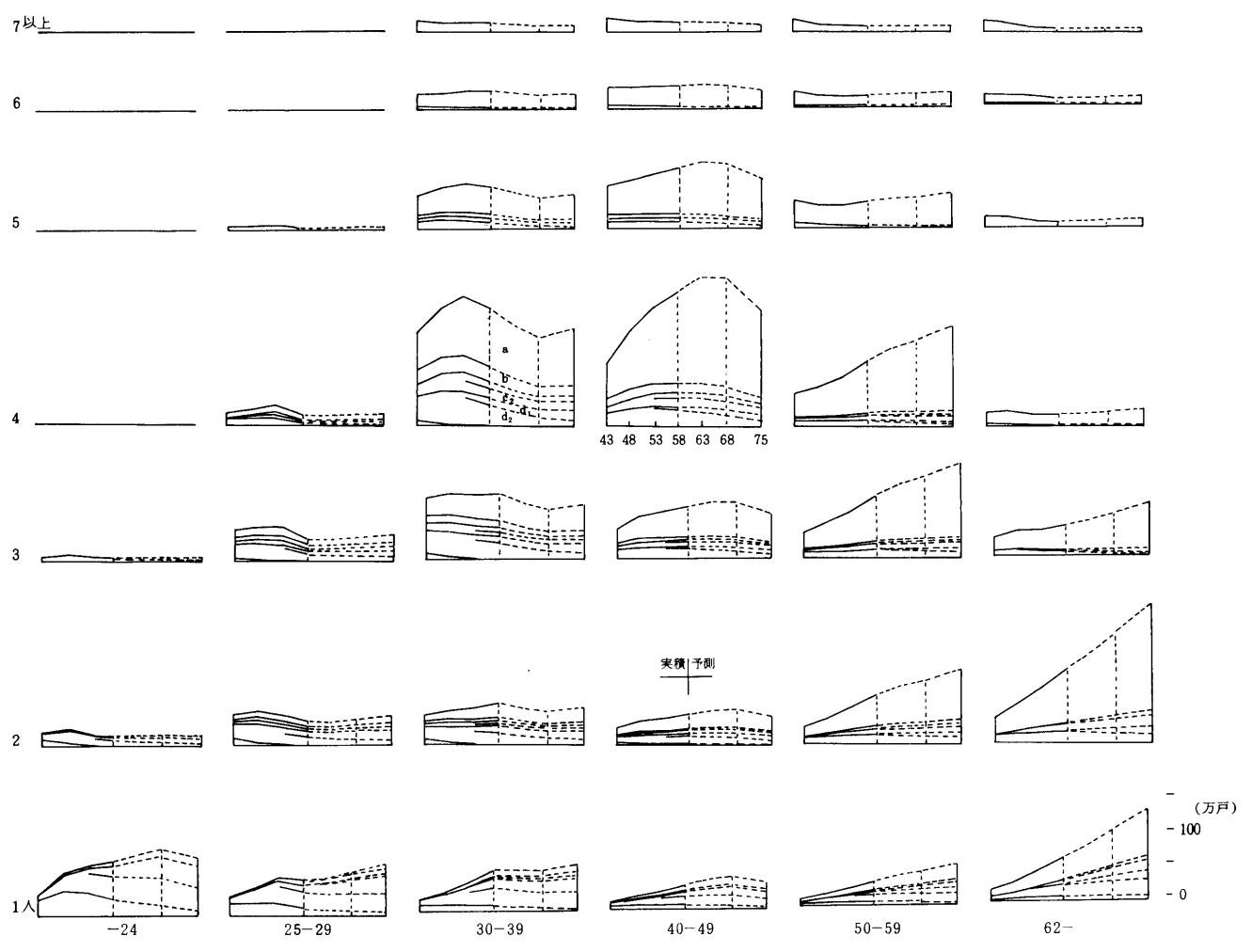


図13 年齢別, 人員数別, 住宅所有関係別主世帯数の推移と予測 (全国)



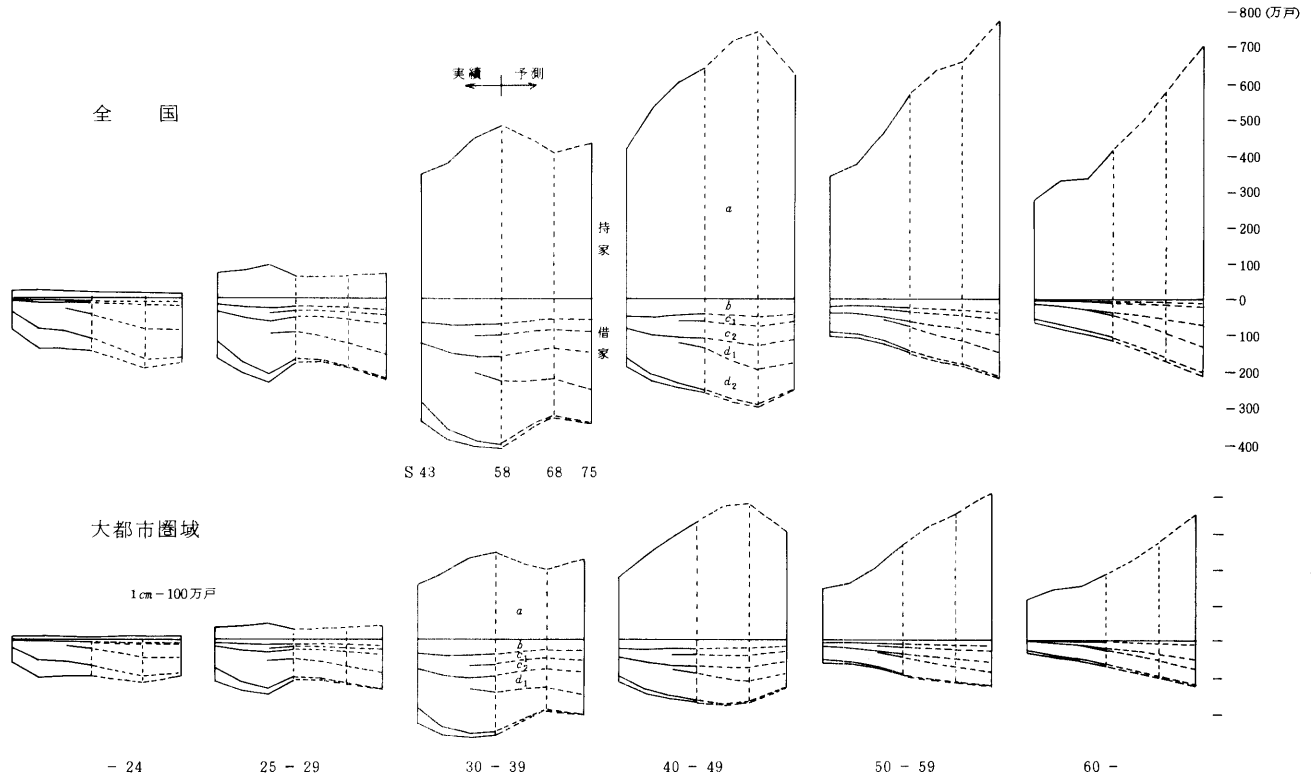
凡例

a : 持家	d <sub>1</sub> : 民営借家 (非木造, 設備専用)
b : 給与住宅	d <sub>2</sub> : 民営借家 (木造, 設備専用)
c <sub>1</sub> : 公社, 公団	e : 民営借家 (設備共同)
c <sub>2</sub> : 公営	

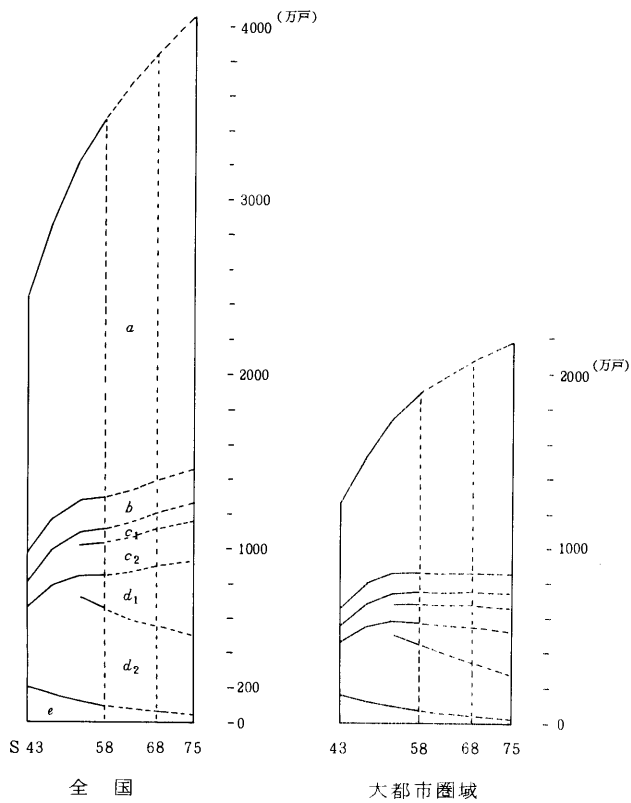


図⑭ 年齢別、人員数別、住宅所有関係別主世帯数の推移と予測 (大都市圏域)

凡 例	
a : 持 家	d <sub>1</sub> : 民営借家 (非木造・設備専用)
b : 給与住宅	d <sub>2</sub> : 民営借家 (木 造・設備専用)
c <sub>1</sub> : 公社・公団	e : 民営借家 (設備 共用)
c <sub>2</sub> : 公 営	



図⑮ 年齢別，住宅所有関係別主世帯数の推移と予測



図⑯ 住宅所有関係別，住戸数の推移と予測

〈研究組織〉

主査 三宅 醇 豊橋技術科学大学教授  
 小川 正光 愛知教育大学助教授  
 松山 明 名古屋市建築局  
 田中 勝 豊橋技術科学大学大学院