

# 戸建持家の住居水準の規程要因に関する調査研究： 金沢市におけるケーススタディー

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード: 作成者: 川上, 光彦, Kawakami, Mitsuhiko メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00011708">https://doi.org/10.24517/00011708</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 戸建持家の住居水準の規定要因に関する調査研究

——金沢市におけるケーススタディ——

川 上 光 彦\*

## A Study on Factors Regulating Dwelling Conditions of Detached Houses Owned Privately

——Based on Survey Carried out in Kanazawa-City——

by

Mitsuhiko KAWAKAMI

### Abstract

Residential districts composed mainly of timber framed detached houses are one of overwhelming residential patterns in Japanese cities. Residential environmental quality in these districts is changeable toward the worse in a long time. This is caused by arbitrary building activity of each dwelling unit. Nevertheless we have only insufficient control power to maintain or improve residential quality. So it is urgent need for us to establish the general control system which deals with these problems.

In this study I try to analyse factors regulating total floor area of detached house, which is one of main indicators about dwelling conditions. And it can be used for useful planning technique of such control system. The methodologies used in this study are analysis of cross tabulations, calculation of Cramer's coefficients of contingency and Quantification theory model I by Hayashi between total floor area and thirteen attributes of residential conditions.

These are main findings as follows.

- 1) Financial ability of resided household, which is household annual income or occupation of the head of a household, is more deeply regulating total floor area than household members which is connected with living standard intensely.
- 2) Lot area is the fundamental factors regulating total floor area.
- 3) Total floor area of dwelling resided by matured household is larger than that resided by immatured household.
- 4) The native place of the head of a household and means of acquisition of dwelling have weak relation with total floor area relatively.

---

\* 建設工学科

## 1. はじめに

戸建住宅地は我国の代表的市街地居住形態である。1973 年における全国市部住宅 223 万戸のうち一戸建住宅は 128 万戸、58%を占める。また、そのうち 90%が持家であり、持家率の高いことがその特徴でもある<sup>1)</sup>。このような持家を主とする戸建住宅地は、建てかえ、増改築、敷地区画規模の変更という居住施設としての物的条件の変動が行なわれ易く、居住世帯の変化とともに自らの自律的活動により居住地全体の住環境水準を変化させていく居住地構造を内包させている。

一方、戸建住宅地は今後とも主要な居住形態のひとつとして新設、供給されていくことが予想され、また、既に膨大な住宅ストックとして蓄積されてきている。これらの戸建住宅地における住環境水準の維持、改善のためには、現行用途地域制では不十分であり、新たな居住地整備計画システムの創出が必要とされている<sup>2)</sup>。筆者は戸建住宅地におけるそのような計画システムの一手法として建築活動分布曲線という概念を用いることができることを指摘したが<sup>3)</sup>、その場合、延床面積や建築面積などの住居水準の合理的設定が必要である。さらに、住宅の延床面積は各居住世帯の現住地に対する定住志向と大きな関わりを持ち、定住志向の決定要因のひとつとなっていることが指摘されている<sup>4)</sup>。

本研究ではこのように重要な指標となる戸建住宅地における延床面積を住居水準のひとつとして上げ、それがどのような要因や世帯属性と関わりを持っているのかを明らかにし、さらに、居住パターンにより延床面積がどのように変動するのかを考察することを目的としている。調査研究の対象として金沢市を選定し、次節に述べるような調査方法によりデータを収集、ケーススタディとしての分析を行なった。

ここで言う住居水準とは、住宅の延床面積の他、居室数、畳数合計、建築面積など住宅の物的、量的指標を指している。一般に住宅問題の指標とされる住居水準とは異なるものである。即ち、これらの住居水準に居住世帯の人数、世帯タイプなどを組み合わせることにより、それらの居住関係を相対的、質的指標として表現したものが住居水準として使用される<sup>5)</sup>。

## 2. 調査の方法

戸建住宅地にも、立地条件、敷地区画規模分布、他用途土地利用混入率、居住地形成手法、市街化段階などにより様々の種類が考えられる。また、金沢市では旧市街地と新市街地ではその居住地構造を大きく異ならせている。即ち、旧市街地では明治時代以前に形成された城下町時代の名残りを多くとどめる古い居住地構造を持ち、新市街地は主として土地区画整理事業によって形成された全国的にも共通点を持つ新しい居住地構造を持っている。

本研究のような居住地整備を主目的とする研究では、その分析単位として居住地を考える必要がある。それゆえ、ここでは前記諸条件がそれぞれ異なり、違ったタイプの居住地となるようにして新市街地より 4 地区、旧市街地より 7 地区を選定した(図 1)。各地区には 100~130 戸の住宅が含まれるようにし、調査対象地区内全住宅を対象として居住世帯を回答者とする自記式調査票による配布、回収を実施した。実施結果を表 1 に示すが、調査対象住宅数 1,129 戸、うち回収票 826 票、回収率は 73%であった。

これらの回収データのうち、本研究では、専用住宅で一戸建形式であるもの、さらに、住宅の所有形態が持家のものを選択して分析している。さらに、敷地面積 700 m<sup>2</sup>以上、建築面積 200 m<sup>2</sup>以上、延床面積 400 m<sup>2</sup>以上の住宅はそれぞれ数サンプルしかみられず、また、ここで研究対象としている都市住宅としては例外的な存在であるので除外して分析を進めることにする。

表1 調査の実施結果

地区	宅地区画数	住宅数	回収数	回収率	
旧市街地	A	124	115	79	69%
	B	109	96	65	68
	C	112	90	68	76
	D	96	90	59	62
	E	107	101	68	67
	F	118	108	79	73
	G	130	75	48	64
新市街地	H	123	115	91	79
	I	140	126	103	82
	J	112	97	72	74
	K	266	116	94	81
	合計	1,437	1,129	826	73

註) 宅地区画数：居住地内の全区画数で住宅以外の建物の建つ区画や駐車場として利用されている区画等を含む。  
住宅数：居住地内の全住宅数で空家・留守住宅等を含む。



図1 調査対象地区 (A~K)

### 3. 延床面積の規定要因

住宅の延床面積は新築や建てかえなどの初期投資時の規模に影響されることが大きいですが、その後の時間的経過にとともなる増改築活動によっても変化してきている。そして、それらは図2に示すように、大きくは土地、居住世帯、地域性、住居観などの要因によって規定されており、これらが時間的、空間的に変化することにより延床面積が様々の幅を持って分布することになると思われる。土地とは住宅の立地、環境条件や敷地の大きさ、質などであり、居住世帯とは住宅に居住する世帯の人数、世帯タイプ、世帯の経済力、世帯主の職業などである。さらに、地域性とはその地域における住宅の生産供給システムやそれに含まれる大工技術、住宅に関する慣習、地域の住宅ストックの性格などを含ん

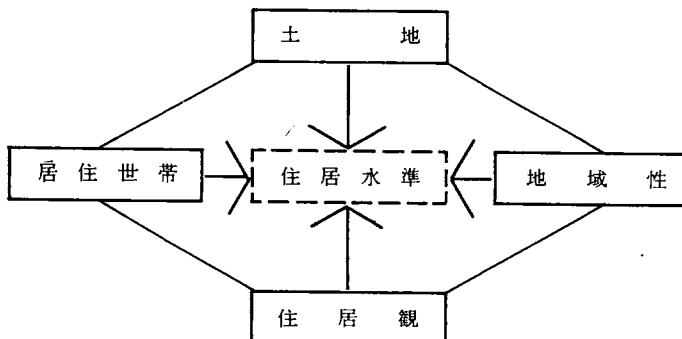


図2 住居水準の規定要因

だ概念であり、住居観とは世帯主を中心とする居住世帯の住宅に対する考え方を指している。本研究ではこれらのうち地域性については一地域だけの調査研究であるため言及できないが、その他の諸要因について調査データに基づいて延床面積との関係について分析を進めていくことにする。

まず土地については、第一に敷地区画規模との関連が考えられる。全体としては当然敷地面積が大きくなるにつれ、延床面積も大きい方へ分布するようになっている(図3)。敷地面積「80 m<sup>2</sup>未満」では延床面積も100 m<sup>2</sup>未満が82%になるが、これら「80 m<sup>2</sup>未満」の極小宅地のうち旧市街地のものが86%を占めている。一方、「300 m<sup>2</sup>以上」では延床面積が140 m<sup>2</sup>以上という大住宅が66%になり、「200 m<sup>2</sup>以上」では延床面積「80 m<sup>2</sup>未満」が無くなる。敷地面積が120~200 m<sup>2</sup>未満では延床面積100~140 m<sup>2</sup>という分布が多い。一般的には、敷地面積が小規模であればある程、それが延床面積の絶対的規定要因となってくると予想される。

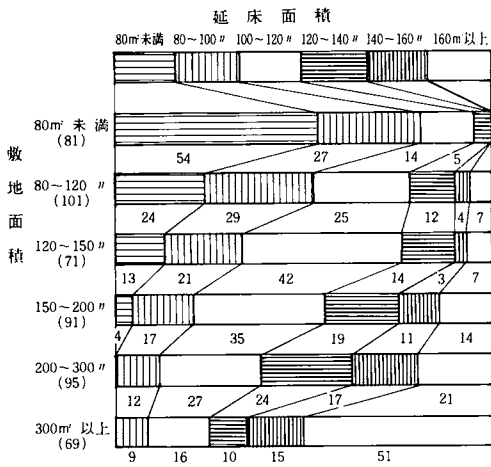


図3 敷地面積の規模別延床面積 (カッコ内はサンプル数、図中はパーセントを示す)

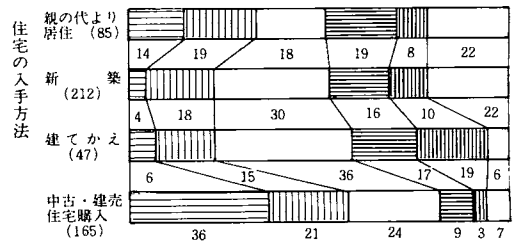


図4 住宅の入手方法別延床面積

つぎに、地区別にみるにより立地条件の影響をみると、旧市街地ではいずれの地区においても大住宅も小住宅も比較的多くみられ分布に幅があるのに対し、新市街地ではそれが少ない。新市街地のH、J地区は平均分布に近いが、建売住宅購入の多いI地区で100 m<sup>2</sup>未満が57%と多いこと、高級住宅地とされるK地区で140 m<sup>2</sup>以上が40%に上るなど地区によりかなり異なっている。これは敷地区画規模の分布の影響が大きいと思われる。さらに、敷地の入手方法別にみると、「親から相続」に160 m<sup>2</sup>以上の大住宅が22%と多く、「自分の住んでいた土地購入」という借地からの持地化層は「80 m<sup>2</sup>未満」の割合が32%と多い。また、新市街地でも「親から相続」が61%と比較的多くみられたのが注目される。

住宅の建築時期別ではそれ程明確な差異は認められなかった。住宅の入手方法別(図4)では、「新築」、「建てかえ」は平均的の分布を示すが、「親の代より居住」では小住宅から大住宅まではほぼ均等な分布を示し、「中古、建売住宅購入」では100 m<sup>2</sup>未満が57%と小住宅が多くなっている。さらに、入居時期別では「生れた時から」や「戦前入居」に「160 m<sup>2</sup>以上」の大住宅がそれぞれ21%、26%とやや多い他はほとんど差はみられない。また、入居時期のうち「生れた時から」はすべて旧市街地のサンプルであり、旧市街地では「生れた時から」と「戦前入居」とで31%になるが、その一方、「昭和41年以降」が35%もある。このことは旧市街地においても古くからの居住世帯がいる一方、新規参入世帯が多いことを示す。

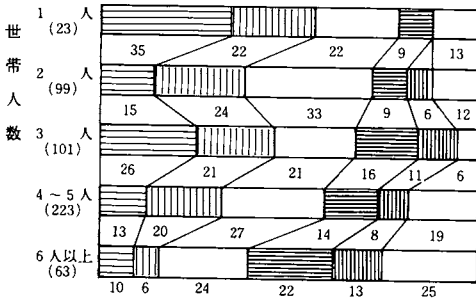


図5 世帯人数別延床面積

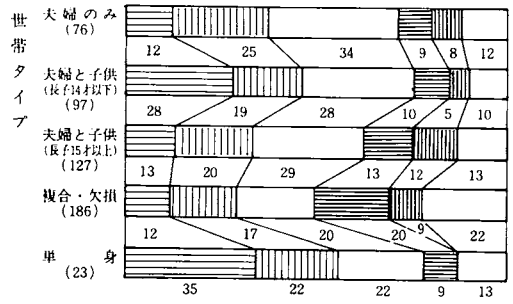


図6 世帯タイプ別延床面積

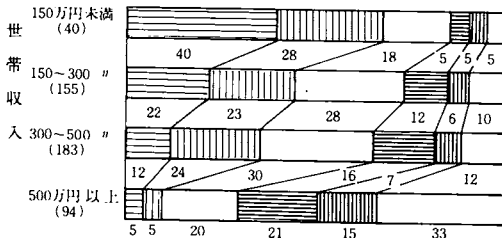


図7 世帯収入別延床面積

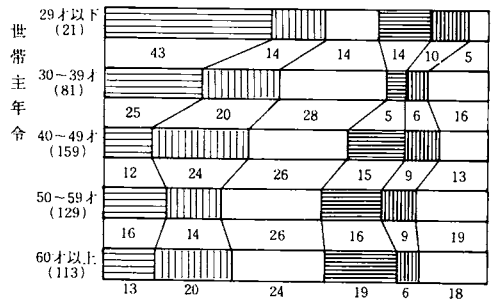


図8 世帯主年齢別延床面積

次に、世帯属性との関係を見る。世帯人数別(図5)では世帯人数が増加するに従って延床面積も増加するが、「単身居住」でも「160 m<sup>2</sup>以上」が13%もみられたり、4人以上居住でも「80 m<sup>2</sup>未満」がかなりみられるなど敷地面積でみられたようなはっきりした傾向は示さない。また、「2人」、「3人」、「4~5人」は「3人」で小住宅がやや多いが似たような分布を示す。以上より、世帯人数と延床面積はあまり比例していないこと、即ち、居住水準と関わり深い居住人数は延床面積の規定要因としては小さい影響しかないことがわかる。

世帯タイプ別(図6)にみると、「夫婦と子供(長子年齢14才以下)」、「夫婦と子供(長子年齢15才以上)」、「複合、欠損」と成長した世帯タイプになる程大住宅の分布が多くなることからわかる。さらに、世帯の経済力との関係を見てみる。経済力の指標としてここでは世帯の税込み年収を用いた。それによると(図7)、年収と延床面積はかなりはっきりした関連性を示している。収入が多くなるに従って延床面積も大きくなっており、「150万円未満」では100 m<sup>2</sup>未満が68%であるが、「500万円以上」では140 m<sup>2</sup>以上が48%であることなどとなっている。このことより延床面積の規定要因としては先にみた世帯人数より世帯の年収の方が強いことが予想される。

世帯主の年齢別(図8)では、「29才以下」や「30~39才」に100 m<sup>2</sup>以下の小住宅がそれぞれ57%、45%と多いが、その他ではそれ程大きな傾向は認められない。世帯主の職業別(図9)では、「役員、管理職」や「自由、自営業」に大住宅の分布が多く、「労務、サービス」では100 m<sup>2</sup>以下が61%など小住宅の分布が多い。なお、無職は60世帯あったが、そのうち旧市街地が3/4を占めていた。世帯主の出身地は、現在地11%、金沢市内54%、県内18%、県外17%であったが、出身地別の差異はほとん

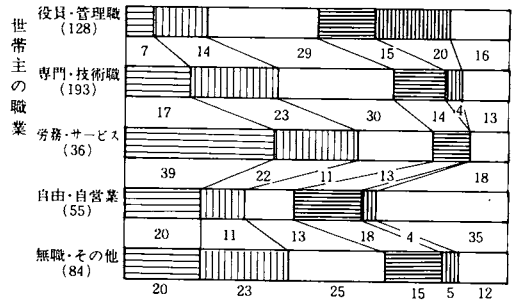


図9 世帯主の職業別延床面積

どみられなかった。

#### 4. 属性相関係数による比較

前節では延床面積の規定要因をそれらの相関図に基づいて分析をおこなってきたが、本節ではそれら諸要因の延床面積への関わり具合、即ち、規定の強さの相対的順位を推定するため属性相関係数を用いた分析をおこなう。属性相関係数としては、多分法的相関表に用いられ、 $\chi^2$  系統の属性相関係数として最も望ましいと言われるクラマーのコンティンジェンシー係数（以下  $C_r$  と称する）を用いる。この係数は無関連の時 0、完全関連の時 1 の値をとり、次式で計算される。

$$C_r = \frac{\chi^2}{n(t-1)} \quad (s > t)$$

ここで、 $C_r$  はクラマーのコンティンジェンシー係数、 $\chi^2$  はカイ自乗、 $n$  はサンプル数、 $s$  および  $t$  はそれぞれ各属性のコード区分数であり、 $t$  はそれらのうち小さい方である。

表 2 に延床面積と諸要因との  $C_r$  とその相対的順位を全市街地、および、新・旧市街地別に示す。それによると全市街地では敷地面積が第 1 位であり、次いで、 $C_r$  の値がかなり離れて②世帯主の職業、③世帯収入、④住宅の入手方法の順となっている。これらのうち②、③はいずれも世帯の経済力の大きさと深い関わりを持つ項目である。一方、居住水準と関わりが大きい世帯人数は 10 位にしか過ぎない。逆に、低い相関を示すとされるのは、⑩世帯主の出身地、⑫建築時期、⑪入居時期の順である。以上のことは前節での分析を裏づけていると言えよう。また、新旧市街地別にみると、旧市街地で第 1 位の敷地面積は変わらないが、②入居時期、③世帯タイプなどが上位にきて、⑧世帯主の職業が下がっているのが異なる。新市街地では全市街地とほぼ似たような順位となっている。

表 2 クラマーのコンティンジェンシー係数 ( $C_r$ ) による比較

属 性	全 市 街 地			旧 市 街 地		新 市 街 地	
	サンプル数	$C_r(\times 10^{-4})$	順位	サンプル数	順位	サンプル数	順位
敷 地 面 積	573	643	1	289	1	284	1
地 区 別	586	325	7	297	13	289	11
敷地の入手方法	471	329	6	219	6	252	4
住宅の入手方法	512	397	4	250	9	262	2
建 築 時 期	529	213	12	254	12	275	9
入 居 時 期	578	217	11	294	2	284	13
世 帯 人 数	580	243	10	296	11	284	10
世 帯 タ イ プ	580	306	8	296	3	284	7
世 帯 収 入	542	400	3	270	5	272	5
世 帯 主 年 令	575	294	9	291	7	284	8
世帯主の職業	568	413	2	287	8	281	3
世帯主出身地	582	181	13	295	10	287	12
住宅の返済金	546	354	5	278	4	268	6

註) 新・旧市街地別では  $C_r$  の順位のみを示している。

## 5. 数量化理論によるモデル

前節で用いた属性相関係数  $C_r$  は各2者間における相関表に基づく計算値であるため、様々の要因が同時に影響を及ぼし合っているような複雑な因果関係の分析には十分ではない。そうした分析には多変量の解析を必要とする。本節ではそのような解析手法として林の数量化理論第I類を用いて計算、分析を進めることにする。延床面積を外的基準とし、これまで分析してきたものを含め表3に示すような13要因を説明変量とするモデル化を試みる。なお、カテゴリー区分はそれぞれ表3に示すようにし、合計で56区分（新市街地の場合50区分、旧市街地の場合61区分）とした。

数量化理論のモデルで得られるカテゴリー数量のレンジ、あるいは、偏相関係数の大きさを比較することにより、各属性が延床面積の大きさに与える影響の相対的大きさを推定することができる。計算結果を表3に示すが、モデルの重相関係数は0.972であり、ひとつの目安とされる0.85より十分大きくモデル化は成功しているとみなされる。レンジの大きさの順位をみると、敷地面積が第一位であり、レンジの大きさがかなり小さくなって、②世帯収入、③住宅の返済金、④入居時期、⑤世帯主の

表3 数量化理論第I類による計算結果

アイテム	カテゴリー	サンプル数	カテゴリー数量 ( $\times 10^{-1}$ )	レンジ(順位) 偏相関( # )	アイテム	カテゴリー	サンプル数	カテゴリー数量 ( $\times 10^{-1}$ )	レンジ(順位) 偏相関( # )	
敷地面積	1.100㎡未満	92	0	1,757 (1)	世帯タイプ	1.夫婦のみ	50	0	530 (7)	
	2.100～150 #	91	626			2.夫婦と長子14才以下	68	265		
	3.150～200 #	65	1,064	3.夫婦と長子15才以上		99	524			
	4.200～300 #	62	1,179	4.複合・欠損		124	530	1,916 (6)		
	5.300㎡以上	46	1,757	5.単身		15	84			
新市街地 旧市街地	1.旧市街地	159	0	270 (10)	世帯収入	1.150万円未満	29	0	1,033 (2)	
	2.新市街地	197	-270	1,015 (10)		2.150～300 #	109	360		
敷入手方法	1.親から相続	93	0	167 (13)		3.300～500 #	141	436	2,748 (2)	
	2.新しく買う	224	88	457 (12)	4.500万円以上	77	1,033			
	3.自分の居住地購入	39	167		世帯主年齢	1.29才以下	12	0	352 (9)	
住入手方法	1.親の代より居住	54	0	2.30～39 #		55	-98			
	2.新築	163	343	3.40～49 #		118	-165	1,554 (8)		
	3.建てかえ	31	71	4.50～59 #		88	188			
	4.中古・建売購入	108	106	1,735 (7)		5.60才以上	83	182		
建築時期	1.大正以前	31	0	256 (11)	世帯主の職業	1.役員・管理職	92	0	896 (5)	
	2.昭和戦前	54	-15			2.専門・技術職	134	136		
	3.戦後～30年	19	97			3.労務・サービス	27	254		
	4.31～40年	85	-122	4.自由・自営業		39	896	2,566 (3)		
	5.41～50年	118	-15	5.無職・その他		64	97			
	6.50年以降	49	-159	928 (4)		世帯主の地	1.現在地	41	2,929	170 (12)
入居時期	1.生れた時から	21	0		2.金沢市内		193	2,767		
	2.戦前入居	29	-728		3.石川県内		67	2,785	421 (13)	
	3.戦後～40年	247	-804		4.石川県外		55	2,759		
	4.41年以降	59	-928	1.無し	199	0	941 (3)			
世帯人数	1.1～2人	79	0	返済金	2.2.5万円未満	49		-264		
	2.3人	70	-503		3.2.5～5.0 #	55		165		
	3.4人	120	-93		4.5.0～7.5 #	23		9	2,083 (4)	
	4.5人以上	87	82		5.7.5万円以上	30		677		

註) 偏相関係数 ( $\times 10^{-4}$ )、重相関係数 0.972

表4 レンジによる新旧市街地別順位  
(数量化理論第I類)

属性 \ 順位	全市街地	旧市街地	新市街地
敷地面積	1	2	1
地区別	10	9	9
敷地の入手方法	13	11	5
住宅の入手方法	8	10	10
建築時期	11	13	11
入居時期	4	4	13
世帯人数	6	7	4
世帯タイプ	7	5	7
世帯収入	2	6	8
世帯主年令	9	3	2
世帯主の職業	5	8	3
世帯主出身地	12	12	12
住宅の返済金	3	1	6
重相関係数	0.972	0.977	0.980
サンプル数	356	159	197
カテゴリー数	56	61	50

註) サンプル数の関係より「地区別」「建築時期」などの区分方法がそれぞれ若干異なる。

職業の順となっている。②～⑤のレンジの差はあまり大きくない。一方、影響が小さいとされるのはレンジの小さいものより、⑬敷地の入手方法、⑫世帯主出身地、⑪建築時期であった。これらは第3節における相関図に基づいた分析で推計されたことを数量的に裏づけており、 $C_r$ の計算結果と同様に⑥世帯人数より②世帯収入や⑤世帯主の職業など世帯の経済力と関連の深い項目が上位に来ていることがわかる。

また、新旧市街地別にレンジの大きさ順位をみると、旧市街地では住宅の返済金が上位にきており、その他、世帯主年令の影響が強くなっていること、世帯収入や世帯主の職業の影響が弱くなっていることなどがわかる。新市街地では世帯主年令、敷地の入手方法などの影響が強くなっているが、世帯収入がかなり下位にきているのが推計されたこととは異なり注目される。

さらに、各アイテム毎にカテゴリー区分と得られたカテゴリー数量をみると、第1位の敷地面積ではレンジが175.7である。即ち、敷地面積の大きさ如何により延床面積の大きさが176 $m^2$ 変化する可能性があることがわかる。同様に、第2位の世帯収入では103 $m^2$ となる。これらはいずれも正比例している。第6位の世帯人数では延床面積と正比例の関係ではなく、3人世帯が最も小さく、4人世帯、1～2人世帯と続き、最も大きいのは5人以上世帯である。このことは第7位の世帯タイプで説明される。即ち、「夫婦と子供(長子年令14才以下)」という若い世帯タイプより、「夫婦と子供(長子年令15才以上)」や「複合、欠損」といったより成長した世帯タイプの方のカテゴリー数量が大きいことから、これらの成長した世帯タイプは世帯人数が4人以上であったり、2人であったりする可能性が高く、3人である可能性が低いことによるものと考えられる。

入居時期についてみると、「生れた時から入居」がその他の入居のケースに比較して73～93 $m^2$ 大きい

可能性があること、住宅の入手方法では新築の場合は中古・建売住宅購入の場合より24 m<sup>2</sup>大きくなる可能性があること、世帯主年齢では50才以上の方が49才以下より29～35 m<sup>2</sup>大きくなる可能性があること、住宅の建築時期の古さ、新しさによる違いはみられないことなどがよみとれる。

以上にあげるような具体的数字は限られたサンプルに基づく計算値であるため、金沢市における一般的目安とするには今後の継続的研究による検証が必要とされる。

## 6. 結 語

本研究では戸建住宅地における住居水準の規定要因を探るため、金沢市の11居住地における戸建持家世帯の調査データより延床面積をその分析対象として取出し考察をおこなってきた。その結果、次の知見が得られた。

- 1) 延床面積は住居水準と関わりの深い世帯人数より世帯収入などの世帯の経済力により強く規定されていること。
- 2) 当然ながら、敷地面積の大きさが最大の影響を与えていること。
- 3) 成長した世帯タイプの住む住宅程延床面積が大きいこと。
- 4) 特に、旧市街地では生れた時より居住した世帯が住む住宅の延床面積が大きいこと。
- 5) 世帯主の出身地、あるいは敷地の入手方法などの影響は少ないこと。

今後の課題としては他地域における調査データとの比較検討により地域性に関する考察を進めること、本研究で得られた数量化理論によるモデルを新たな調査データにより検証することなどがあげられる。

最後に、本研究を進めるにあたり貴重な助言と暖かい励ましとを載いた小堀為雄教授に深く感謝します。また、調査の実施、データ整理には本学大学院高山純一君、1977年度4年生遠藤達夫君（現日本国有鉄道）、大西豊志君（現名古屋鉄道）の協力を得た。

## 参 考 文 献

- 1) 総理府統計局：昭和48年住宅統計調査報告 第1巻全国編，1975. 2
- 2) 入沢 恒：居住地環境にかかわる都市計画と住宅との問題，ジュリスト総合特集 現代の住宅問題，有斐閣，1977. 5
- 3) 川上光彦：戸建住宅地における建築利用活動にみる居住特性に関する研究，日本建築学会北陸文部研究報告集 第21号，建築学会北陸支部，1978. 6
- 4) 川上光彦，高山純一：戸建持家世帯の定住志向に関する調査研究，昭和53年度都市計画学術研究発表会論文集 第13号，日本都市計画学会，1978
- 5) 三輪 恒：現代住居水準論，住宅問題講座 第1巻第7章，有斐閣，1971
- 6) 安田三郎，海野道郎：社会統計学，丸善，1977. 3
- 7) 吉田信夫：土木技術者への計画と管理のための予測手法，山海堂，1974. 9

（昭和53年9月22日受理）