

地方都市における住宅需要分布予測に関する研究

—札幌市の場合—

菊地 弘明

安芸 義信 住谷 浩

小室 雅伸 坂原 弘也

1 研究の目的

居住関係施設と、それに関連した日常諸施設の計画に際して、住宅需要動向の把握は必要不可欠であり、適正な予測結果によらなければ、将来を見通した的確な判断に基づく計画立案は不可能であろう。

特に、耐用命数の長い公営住宅・小学校・中学校・病院などの公的諸施設の効果的な活用を期待するとき、これらの配置と規模については、時系列的な流れの中で段

階的に計画が立案されねばならない。

本報告は、そのプロセス計画に必要な基礎的データを得るために、地方都市としての札幌市を対象に、住宅の分布動向に関して行なった予測とその結果についての報告である。

2 方法

本研究の基礎となっている市街化予測モデルの構成は

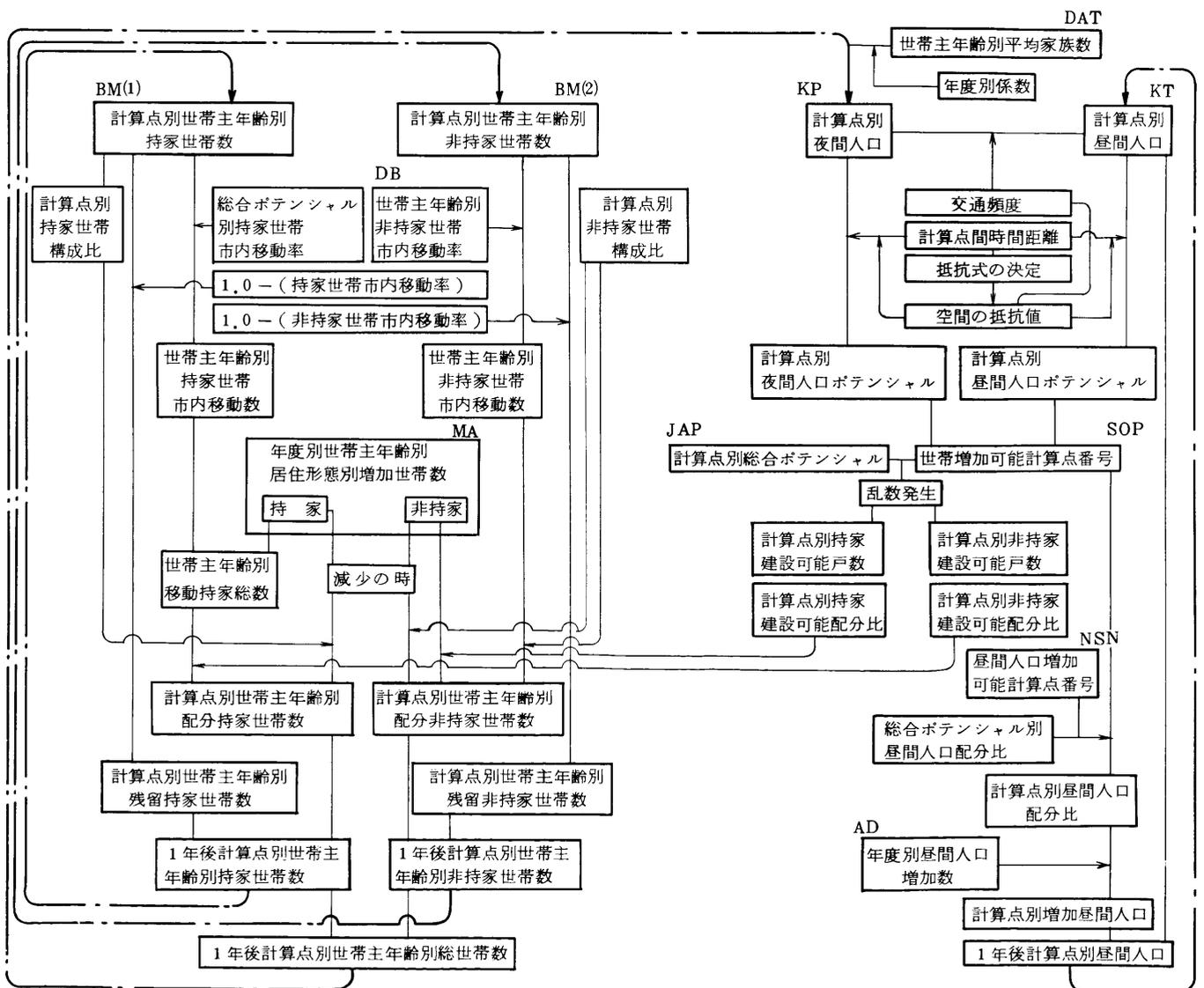


図 - 1 市街化予測モデルの構成

図-1に示される。このモデルは、大きく次の6つの主要なステップより構成されている。

- i 各計算点別・総合ポテンシャルの算出に関する部分。
 - ii 各計算点別・居住形態別・世帯主年令別市内移動者数の算出に関する部分。
 - iii 昼間人口の配分に関する部分。
 - iv 各計算点別・居住形態別・増加可能配分比の算出に関する部分。
 - v 世帯主年令別・居住形態別・世帯数の配分に関する部分。
 - vi 各計算点別・夜間人口・昼間人口算出に関する部分。
- 以上の6つのステップの下に1年ごとの繰り返し計算を行っている。

本研究においては、データの関係から居住形態については、持家と、それ以外の非持家の二つに分類し、世帯主年令は5才間隔に11分類をとっている。また、このモデルには、下記の諸条件が含まれている。

- 1. 対象市街地が行政区域外に連たんしている場合には区域外でも対象計算点としている。
- 2. 年度別・産業人口増減数及び年度別・世帯主年令別居住形態別・増減世帯数は、別のモデルによる全道

- 市町村別予測結果値を使用している。
- 3. 世帯増加地点には、人為的な計画意図（住宅団地など）による増加は含まれていない。
- 4. 世帯増加可能計算点は市街化区域内に限定した。
- 5. 各バス停間の所要時間は、今後も大きく変わらないものとし、昭和45年度のバス時間による値を使用している。
- 6. 非持家世帯主年令別市内移動率は、今後も余り変化しないものとして、一定値を使用している。

本研究においては、昭和45年度の状況をインプットデータとし、昭和60年迄シミュレーションを行った。方法としては、メッシュアナリシスを採用した。対象となる市街化区域とその連担部分を500mのメッシュに分割し、各区画ごとに夜間人口・昼間人口・世帯主年令別・居住形態別・世帯数を毎年求めている。札幌市の対象計算点数は2232地点である。

3 札幌市の概要

札幌市は、石狩平野の南西部に位置し、北海道の行政経済などの中心として、昭和45年全国8番目の100万

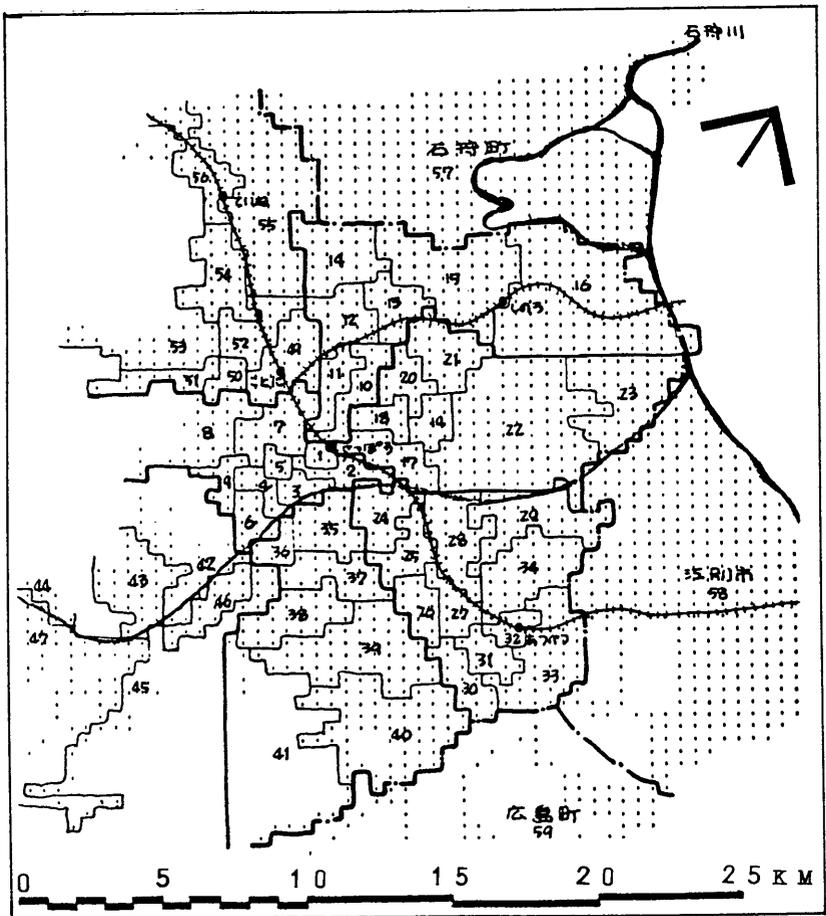


図-2 札幌市街化区域調査区図

行政区	主要地域名(田出場所名)	行政区	主要地域名(田出場所名)
1	中央	31	厚別町南町、下野幌第一団地
2	中央、東北、南郷	32	厚別町東区、西区
3	豊水、及川、曙	33	下野幌第二、第三団地(もみじ台)、厚別町(小野幌)
4	山鼻、幌南、曙	34	厚別町山下、山本
5	大森、西区	35	豊平区、美幌区、旭町、水郷町、平野区
6	山鼻、幌南	36	平野区
7	豊橋、大森、北山山、南山山	37	平野区、月寒中央西、月寒西、東
8	大森、安ヶ丘、山内西町、豊橋	38	西野、南野
9	幌西、南山山、東山山町、厚別町、南平丘、伏見	39	東山町、南平丘、北野
10	幌西、幌北、北区	40	千歳、草野、厚田、森家
11	北大路町、北区	41	西野、有明
12	新川	42	藤野、北の原、真駒内
13	南生町、新川町、北野町	43	中の沢、南沢、川原町
14	新川町、新川	44	白川、幌山
15	北野町、南野町、北野、南野	45	平野区、厚田、真駒内南郷
16	南野町南郷、東平、上郷、北北、中野南郷	46	真駒内団地
17	幌南、北平区、南郷区、南郷、南野	47	幌野、東郷、石山、豊野、南郷、豊島
18	北平、北東区	48	定山、小全郷
19	大野	49	八軒、豊野、十四軒、草丘
20	北東区	50	山の手
21	北東区、南郷大平	51	山の手、小別、南井
22	南郷町中野、南郷	52	南郷、手籠町、手籠町の沢
23	南郷町中野、南郷	53	手籠西野、平和、手籠金山
24	豊水、豊水町、札幌区、白石中央	54	南郷、西の沢、手籠南
25	白石中央、白石町南町、南郷、本郷通	55	南郷、手籠南田、山3
26	白石町南郷、南郷通、本郷通、本郷	56	手籠本町、南郷山、南郷
27	白石町本郷、平和通、大森	57	石狩町
28	豊水町、東里、白石町北郷	58	庄別
29	白石町北郷、東里	59	広島町
30	白石町大谷地、厚別町上野幌		

都市となり、今日にいたっている。

市北部に石狩川，東から南に豊平川，中央を創成川が走っている。また，東西に国道5号線・12号線が，函館本線と並行して走っている。市内交通は，路面電車が一部を残して廃止後，バスが主流となっているが，昭和46年12月より開通した地下鉄南北線により輸送量は増大し，さらに昭和51年6月に開通した南北線が加わり地下鉄のウェイトは一層高まっている。

図-2は，地区区分を示す。本研究では，500mメッシュの計算点を最小単位として，集計区さらに行政区へと段階的な構成をとっている。

集計区とは，札幌市が国勢調査の調査区をもとに設定した統計区をいくつかまとめたものである。さらに，それらをまとめたものが行政区であり，7行政区がある。

全市総数の推計値は，昭和50年には，世帯数約40万世帯・夜間人口約120万人・昼間人口約55万人であ

り，昭和60年では世帯数約50万世帯・夜間人口約146万人・昼間人口約80万人となる。この値を，昭和50年実数（国調値）と比較すると，世帯数で約2万世帯・夜間人口で約4万人少なめに予測結果がでていることがわかる。これらの値は前述した全道市町村別人口予測モデルによるものである。なお，市町村別人口予測については，日本建築学会大会講演梗概集—昭和49年10月—北海道における市町村別・年令別人口推計結果に基く分析1-3，参照のこと。

4 総世帯の動向

図-3は，昭和45年に対する昭和60年（推計値）の増減率について，計算点ごとにプロットしたものである。

いわゆる都心とみなされる4丁目を中心として，半径3~4KM圏内では，世帯数は，減少（記号0・1・2）あるいは，停滞（記号3・4）の傾向を示している。

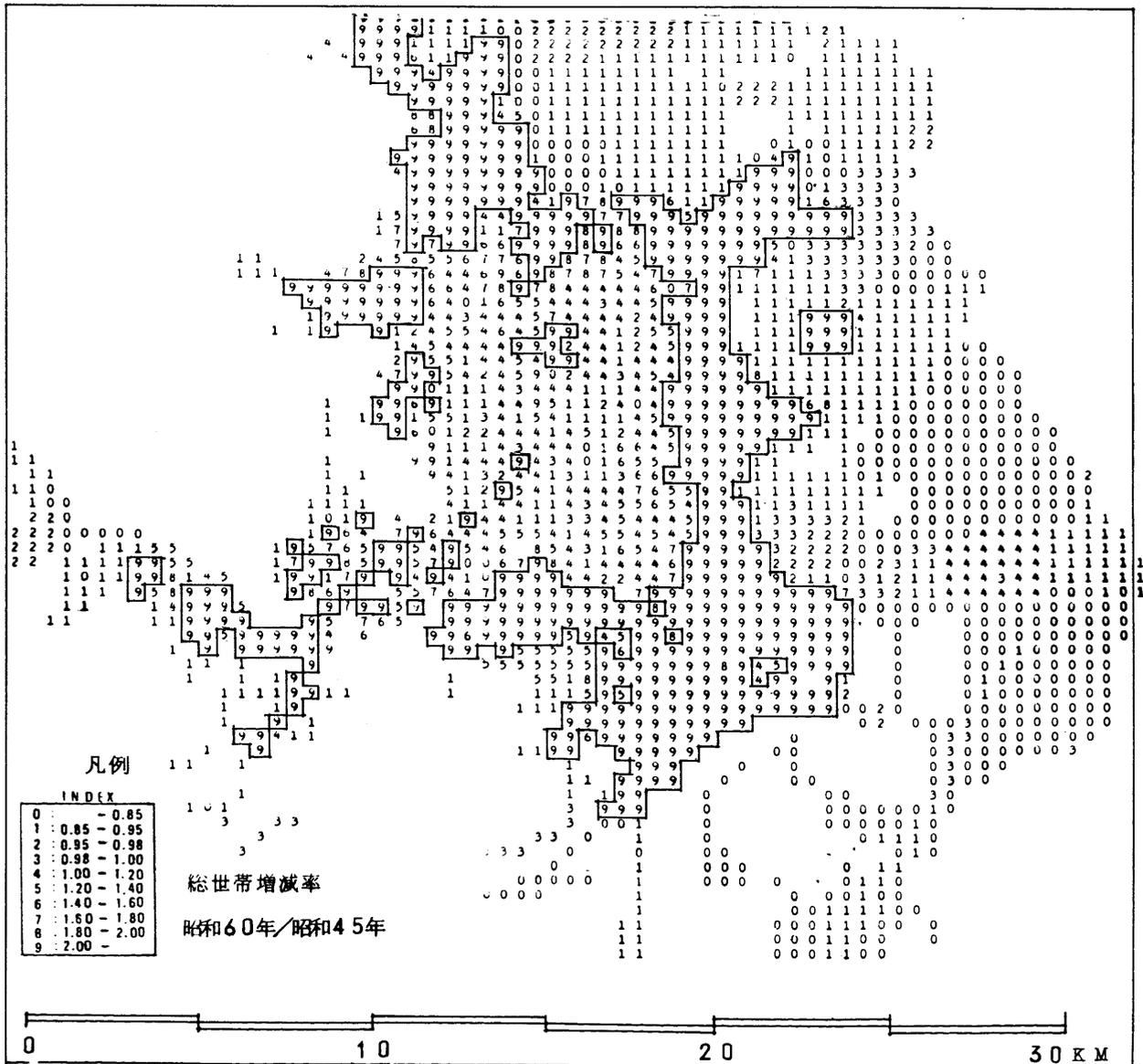


図-3 総世帯増減率（昭和60/昭和45）—札幌—

その中でも特に4丁目を中心として、半径2KM前後に環状に緩減（記号1・2—昭和60年頃には、昭和45年の0.85—0.98程度になる）する地帯がみられる。

以上の、減少・停滞地区をとり巻くように緩増（記号5・6—昭和60年で昭和45年の1.2—1.6倍になる）あるいは、増加（記号7・8—1.6—2.0倍）する地帯が形成されている。さらに、その外側、中心より半径6—8KMの範囲に、2倍以上の増加を示す地帯が環状に分布する。これらの地区は、北部では（12・13）新琴似・新川など、東部では白石・厚別・上野幌など、南東部では（38・39・40）西岡・東月寒・清田など、南部では（47）滝野・常盤・石山・藤野など、北西部では、（49・54・55）発寒・琴似・宮の沢・手稲富丘・手稲前田などの諸地区であり、急激に市街化の進む可能性を含む地帯であり、何らかの先行的施策の必要性を示唆するものであろう。

次に、代表的な三つの行政区について、世帯の動向をみよう。

図-4は、中央区・北区・豊平区における実数（国調値—点線）と推計値（実線）の経年変化を示す。

中央区は、全体的に停滞の傾向にある。これに対し、北区は増加する。その総世帯数は、3万3千世帯（昭45）から6万世帯（昭60）と伸びているが、その増加数

は年々小さくなり、昭和60年以降の動きは緩やかになる。東区や西区も北区と同じ動きを示す。これらの行政区に共通した傾向として、昭和45—50年にかけての急増期、昭和50—55年の緩増期、それ以降の停滞期の三つの段階を指摘することができる。

しかし、同じ行政区の中でも、北区の（10）では、昭和45—50年で既に停滞期にはいっており、その後、緩減への動きを示している。

このような動きは、豊平区の（35）・（37）においても認められ、同行政区の中の（38・39・40）の急増傾向と対照的な動きを示していることがわかる。

5 持家居住世帯の動向

図-5は、昭和45年及び昭和60年の持家世帯の分布密度（世帯/ha）を示したものである。

全市の傾向として、昭和45年に比較的高い密度を示している地帯は、市街化区域の中央部分にまとまっている。しかし、昭和60年頃には、中央部の持家集積地帯は徐々に解消する。一方、それらの地帯は、周辺部に拡大化し、中心部から半径6KM以上離れた地点に環状に、持家集積地帯が形成される。

その分布は、図-3において、2倍以上の増加を示す地帯の分布傾向と概ね一致しており、総世帯動向にみら

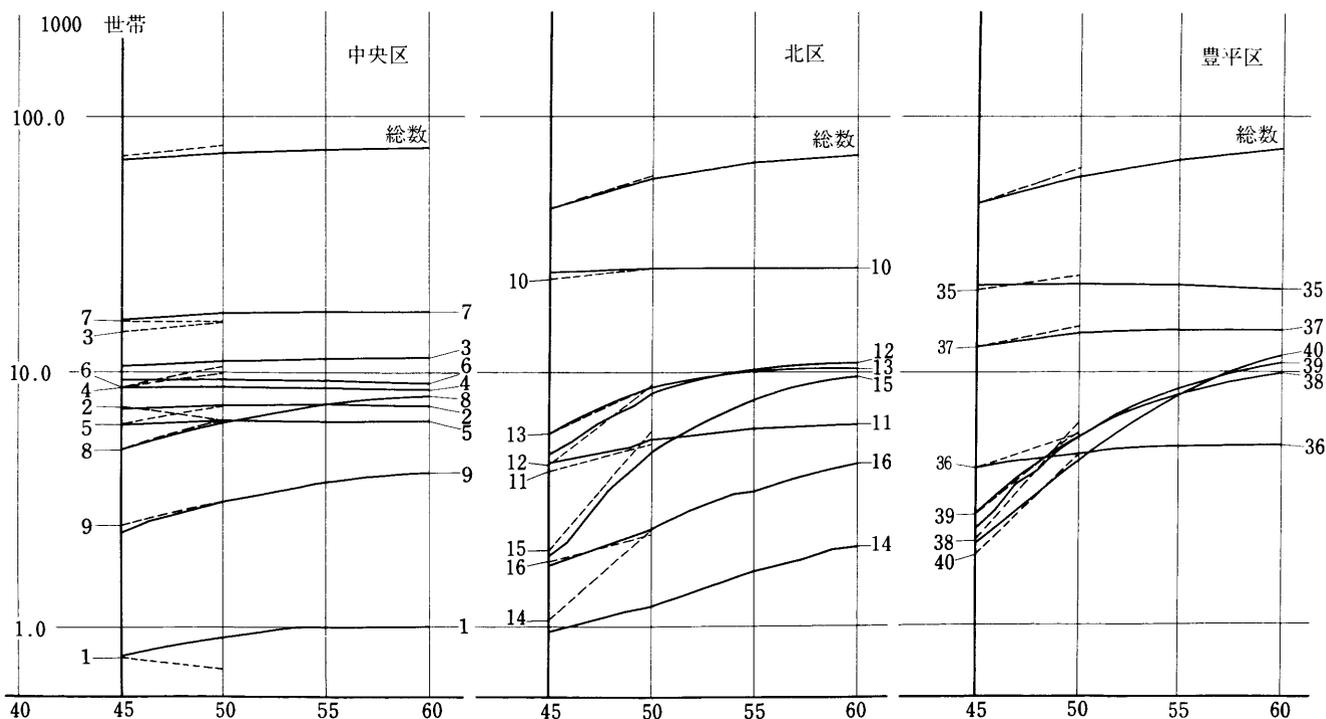


図-4 行政区別世帯数の変化—札幌・中央区・北区・豊平区—

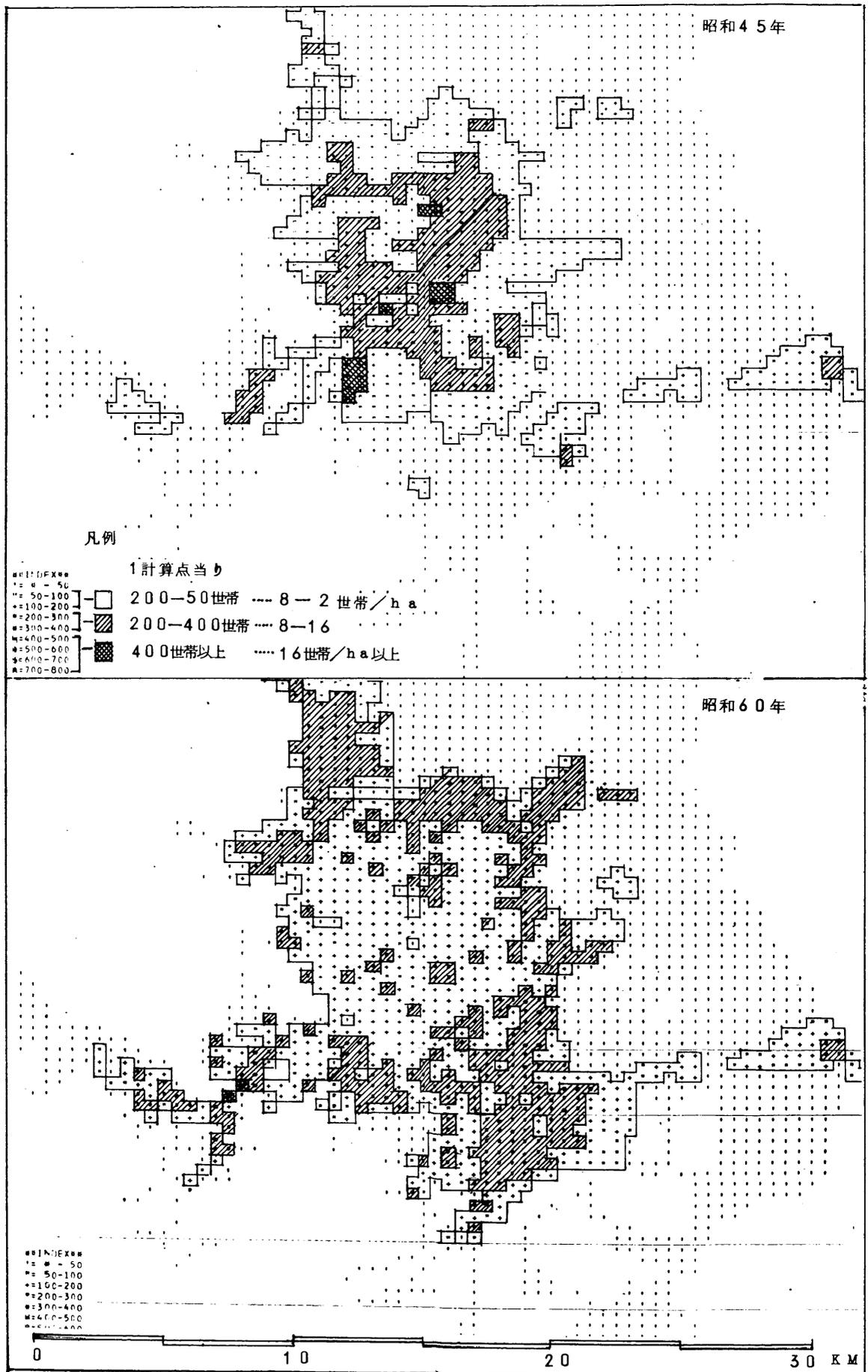


図-5 持家世帯分布図 昭和45年及び昭和60年-札幌-

れる急増地帯は、持家居住世帯の増加によって支えられているものとみなされる。

図-6は、三行政区の持家率（持家世帯／総世帯×100）の経年変化を示す。

一般に、都心と呼ばれる地帯を含む中央区においては、ほとんどの地区の持家率は減少する。その値は、20-30%（昭45）から、10-20%（昭60）へと低減し、都心部における各種機能の集積に伴い、この地帯に定着する世帯は、持家よりも非持家への依存の割合を高める動きを示していることがわかる。

同じ中央区の中でも、(8)の宮の森・宮ヶ丘・円山西町及び(9)幌西・南円山・旭ヶ丘など、山沿の住居地区では、持家率は増加する。(9)地区では、27%から33%（昭60）、(8)地区では38%から40%へと微増の動きを示す。しかし、(8)・(9)など、都心部に近接している場合には、持家が増加しても、それらが全体に占める割合は、極めて低く北区の(14・16)などのように、持家が大半（70%以上）を占める居住地域に、遙かに及ばないことがわかる。

つまり、都心部に近く、業務・サービスなど各種機能の立地可能性の高まっているこれらの地区にあっては、通勤・通学あるいは生活関連施設への利便性を求めて、貸間・アパートなど非持家への居住世帯が大きなウエイ

トを占める傾向が強いといえよう。

北区では、同行政区内でも、地区によって持家率は異なり、10%から80%と大きな差異がみられる。

全体としては、持家率は低下の傾向にあり、特に中央区に隣接する(10)鉄西・幌北・北は20%（昭45）から10%（昭60）へと低減する。また、これに接する(11)地区も33%から29%へと低減し、非持家居住世帯の割合が高まる傾向が知られる。

豊平区における持家率の変化は、増加・減少の2グループに大別される。

都心から、10KM以上離れた(40)平岡・里塚・清田・真栄にあっては、持家率は65%（昭45）から80%（昭60）近く迄、上昇し持家居住世帯が地区のほとんどを占めるようになる動きを示している。

次に、都心から6-8KMの範囲に位置する(38)西岡・福住及び(39)東月寒・羊ヶ丘・北野の各地区は、45%前後（昭45）から60%（昭60）へと増加する。

以上の動きと対照的に、(36・37)平岸・月寒中央・月寒西及び東(35)豊平・美園・水車町の各地区では、持家率は低下する。なかでも、最も都心に近い(35)地区は、28%（昭45）から16%（昭60）へと低下する。

この段階は、中央区の(4)山鼻・幌西・曙と同じ状態にあるものとみなされる。

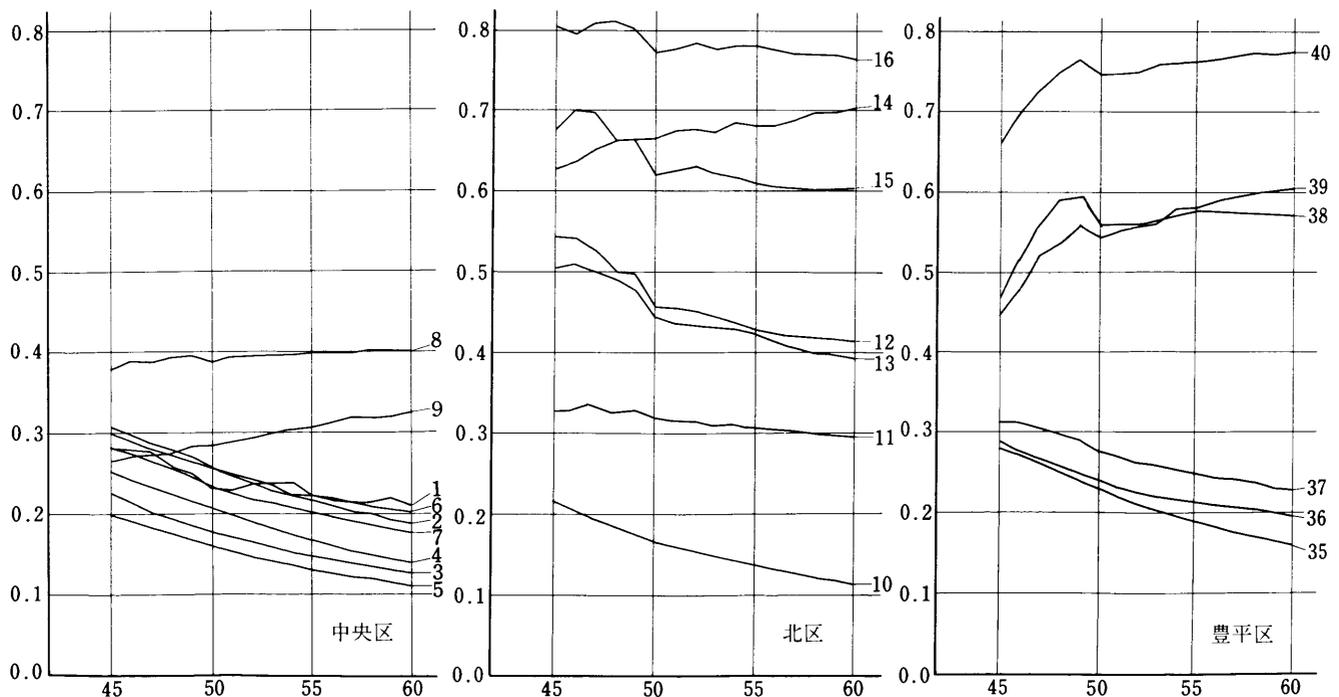


図-6 行政区別持家率の変化-札幌・中央区・北区・豊平区-

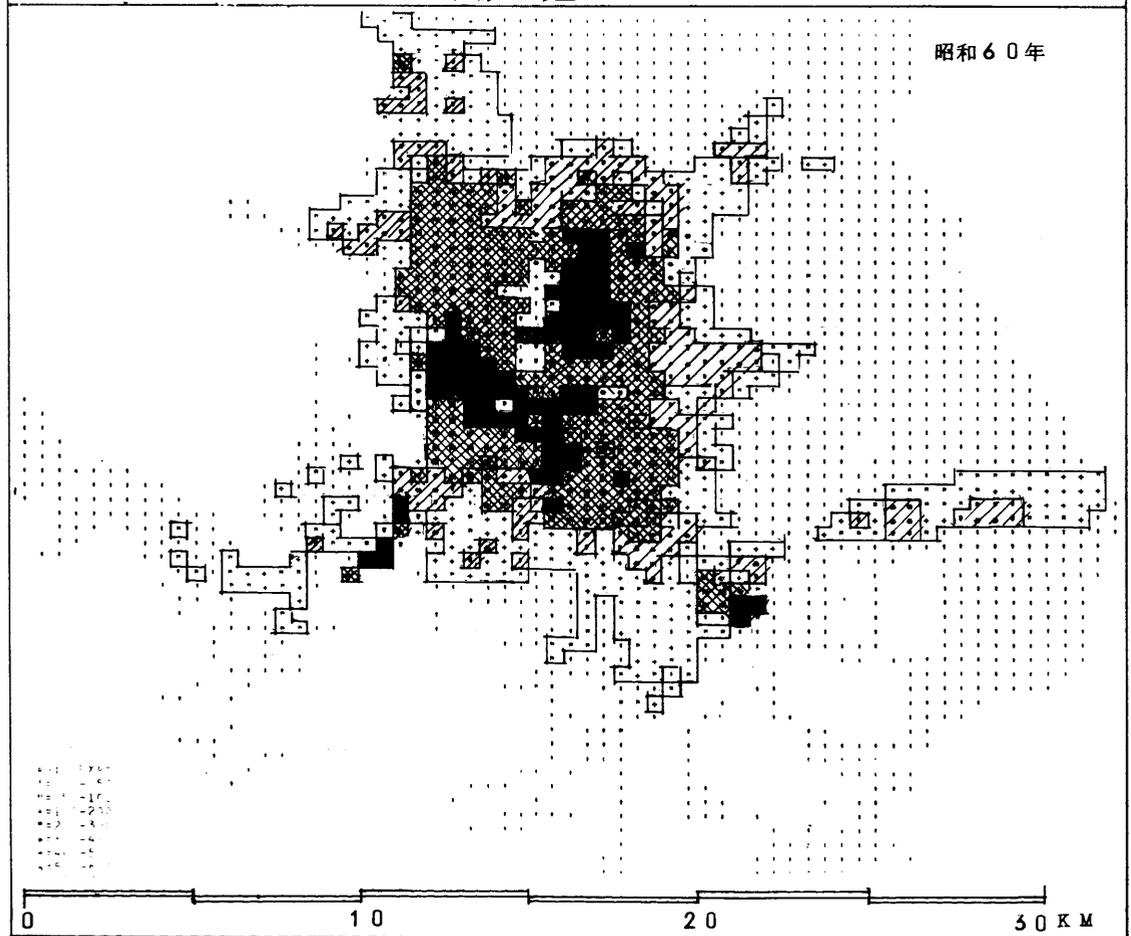
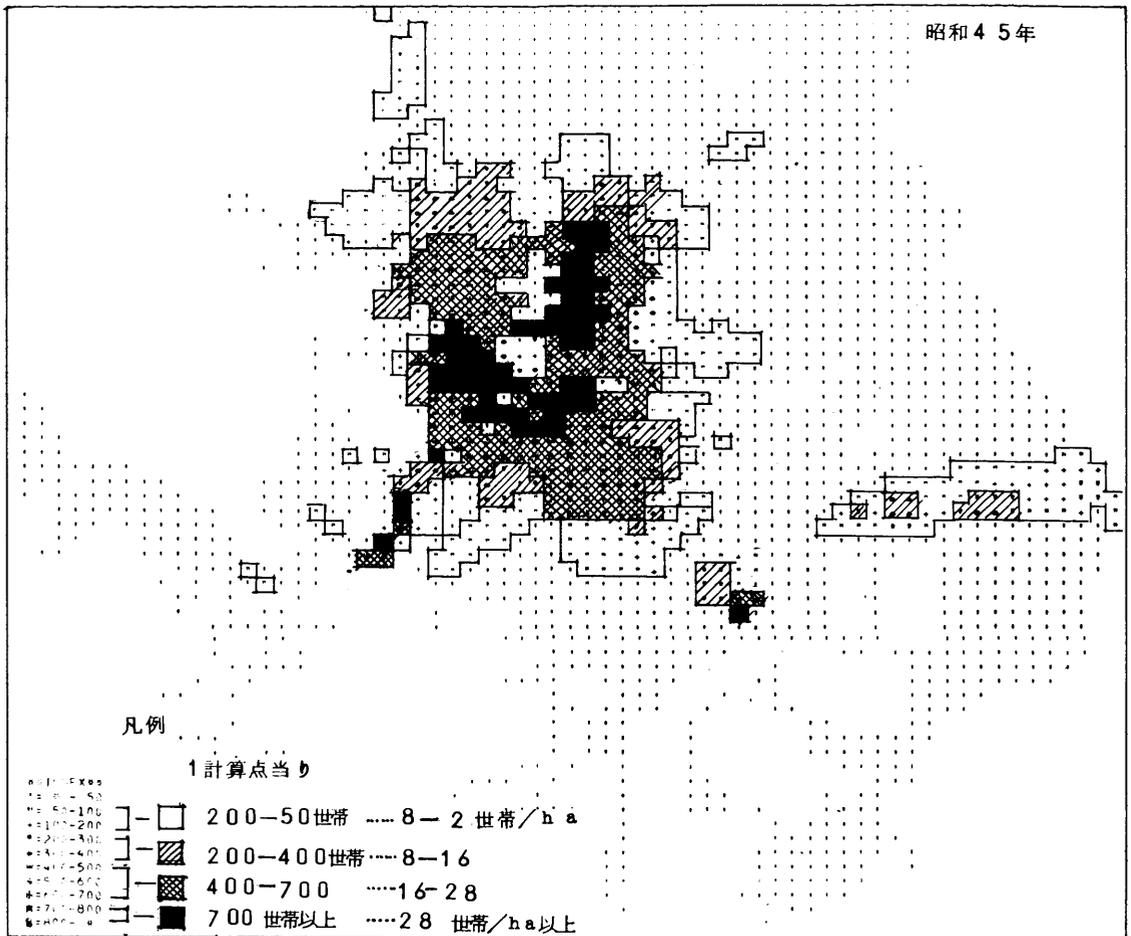


図-7 非持家世帯分布図 昭和45年及び昭和60年-札幌-

また、(36)及び(37)地区は、昭和60年には、夫々持家率20%、23%となり、これらの動きの中に都心からの位置に対応した持家率低減の傾向を読みとることができる。

以上の動きにみられるように、市街化区域の内側からその縁辺部に向けての持家集積地帯の拡大分散傾向は数年前の郊外地帯が、急激に戸建の住宅地に移り変って行く可能性を示唆するものである。特に、これらの急増地帯にあっては、行政的にも、タイミングを失しない先行的施策が重要であろう。

それは、道路・上下給排水などの都市基盤施設はもちろん、幼稚園・学校・病院などのいわゆる地域施設と呼ばれているサービス機能の配置と規模、そのための用地取得、あるいは公園緑地などのオープンスペースの確保、等々いろいろな先行的計画とその具体化への対応であろう。これらは、いづれもその時期を失した場合には、解決困難または不可能に陥る可能性の強い問題であろう。

6 非持家居住世帯の動向

図-7は、昭和45年及び昭和60年の非持家居住世帯の分布を示す。その分布傾向をみると、昭和45年から昭和60年に向けて、周辺部に拡大化の動きを示しながらも、パターンはほとんど変わっていない。

非持家居住世帯の比較的高密度を示す地帯は、都心部の北と南、4-5KMの範囲にまとまって形成されている。この動きは、集積地帯が周辺部に拡大分散する持家居住世帯の場合と全く対照的である。

つまり、貸間・アパートなど持家以外に定着しようとする世帯の分布パターンは、昭和45年から昭和60年にかけて大きく変化しない。それは人為的な計画因子が特に加えられない限り、拡大化の動きを示しながらも都心を中心として、最大5-6KM圏内に非持家入居世帯の高密度地帯を維持し続ける。従って、これらの範囲にあっては、今後も貸間・アパートなどの成立の可能性は極めて高い。同時に、公営住宅などの公的居住施設に対しても、かなりの需要を期待することが可能であろう。

このような地帯では、必然的に施設利用に関連した、生活面での利便性も高まる。しかし、望ましい住環境形成の立場からみると、公園・緑地などのオープンスペースの不足、あるいは大気汚染・騒音・日照問題など各種の問題が累積する地帯でもあり、解決困難な多くの

環境阻害要因を抱えたまゝ、環境は悪化し、スラム的色彩の濃い地帯に変容する可能性も強い。

また、以上の予測結果にみられる趨勢を離れて、公営住宅団地などの計画を具体化する場合、非持家世帯の分布動向が示唆するものを十分に配慮し、それらの計画が期待通りの成果を挙げるためには、基本的に満たされねばならない各種の条件を、建設過程の中で、段階的に、どのように整備していくのかについての慎重な検討が必要であろう。

以上、予測結果に基づき、一般的傾向を概観してきたが、市街化の動向を、居住形態別世帯の動きとして把握する時、大きく次の2つの流れを指摘することができる。

貸間・アパートなど、非持家入居世帯にみられる、利便性を重視しながら、都心とその隣接地帯に定着しようとする求心的な動き。

多少の不便を我慢しながらも、持家所有の可能性を追求して、周辺部に定住しようとする分散的な動き。

この対照的な両者の組み合わせの中で、市街化は進展し、その度合に応じて、各地区の機能と構成も変化することがわかる。

従って、住宅の需要とその対応は、都市の在り方を左右する根本的な問題として把握される必要があろう。

時系列的な動きの中で、総合的な視野から、各地区の位置づけを明確にししながら、地区ごとの目標を設定し、予測にみられる趨勢を先取りした、目標達成への段階計画が、特に重要である。

以上によらない単発的な計画からは、あくまでも局所療法的な効果しか期待できないであろう。しかも、単なる、それらの積み上げの中からは、全体として整合性のある望ましい成果を生み出すことも極めて困難であろう。

<研究担当者>

菊地弘明	北海道工業大学	教授	工博
安芸義信	室蘭工業大学	助手	
小室雅伸	北海道工業大学	講師(非常勤)	工修
坂原弘也	釧路工業高等専門学校	助手	工修
住谷浩	北海道工業大学	講師	工修