

筑波研究学園都市における市街化と住宅供給に関する研究(1)

土肥 博至
若林 時郎
植松 貞夫
志田 隆秀
中田 裕久

目次

1. はじめに
2. 都市の整備状況の推移(略)
3. 住宅の供給(略)
 - 3-1 公的供給住宅(略)
 - 3-2 学生住居の供給(略)
 - 3-3 民間供給住宅(略)
4. 民有地における市街化
5. 筑波における市街化の特色と要因
参考文献リスト
図・表・写真リスト(略)

1. はじめに

筑波研究学園都市は、本年(昭和55年)3月までに、予定された43の研究教育機関が新設され、または東京からの移転を完了し、いわゆる概成が終った。これまでのこの新都市の建設は、その主要目標である研究教育機関の活動を開始させることと、そのためにこれら機関に働き、学ぶ人達の住宅をはじめとした生活環境を形成することに目的を置いて進められてきたといえる。したがって、これまでに整備された主要なものは、道路、上下水道等の都市活動のための基幹的施設のほか、研究所、大学といった研究教育機関および約8,000戸の公務員住宅と同じく約8,000室の学生住居であり、その他の施設はごく小さいウエイトしか占めていない。

一方、この新都市の市街地は、研究教育機関用地が主として一団地官公庁施設事業、公的住宅地が主として新住宅市街地開発事業によって供給されており、両者の不足を補うために、10地区において土地区画整理事業を実施してきたが、この事業によって全体で約510haの民有地が宅地として供給されることになった。この都市では、この民有地を除く約2,200haの土地はすべて公的用途にあてられるもので、その利用計画や建設スケジュールがあらかじめ確定しているのに対して、民有地の市街化だけが、ゆるやかな都市計画上の用途地域指定の範囲内で、土地所有者の自由で個別的な判断に委ねられているのである。したがって、概成期以後のこの都市の

市街地形成の方向、速度、用途、形態などを左右するのは民有地の市街化の動向であり、その可能性の把握なしではこの都市の将来を考えることはできない。

本研究は、民有地における市街化の動向を、過去の経緯を含めて明らかにするために、その速度、量、用途、形態、地域分布、地区特性などの各側面から調査し、この都市の土地区画整理民有地の市街化に関する特色を明らかにするとともに、今後の市街地形成の方向を見定めることを第1の目的としている。つぎに、これまでのこの都市の市街化の主流をなしてきた2種の住宅、公務員住宅と学生住居について、その供給のシステムおよびその居住者の意向や生活行動を明らかにし、市街化の中に占めるそれぞれの役割を検討することを第2の目的としている。

しかし、本研究は2年継続のプログラムではじめられ、現在遂行中のものである。したがって本報告は中間報告的なもので、研究全体の組立てに至っておらず、個別の研究事項の並列的な記述にとどまっている。本報告は、第2章で新都市の全体的整備状況、すなわち都市の成熟に関連した諸指標の経年的推移を調査し、学園都市研究のベース・データとして整備したものである。第3章は、この都市における住宅供給の実態について、公務員住宅、学生住居、民間住宅別に調査した結果である。第4章は、区画整理民有地の市街化の実態をまとめたもので、この報告の中心的部分を成している。第5章は、まとめの章として、1~4章までの結果、特に第4章のデータにもとづいて、この都市の市街化の特色とその要因について考察したものである。この報告の段階では、居住者側からの調査結果やその分析が含まれておらず、物的状況とその変化に重点がおかれている。

なお、この概要報告では、第4章の区画整理民有地の市街化の実態と第5章の筑波における市街化の特色と要因についてののみまとめ、他は省略した。

4. 民有地における市街化

4-1 調査の目的と方法

第1のビルトアップ調査は、土地区画整理事業によって計画的に整備された民有地におけるビルトアップの実

態を全体的・継続的に調査・記録し、あわせて市街化の要因を探る目的で1979年7月に実施した。本稿はその調査結果の概要であり、全体的状況、市街化率と市街化の速度、建築形態、店舗の業種構成について特に各地区別の相違を明らかにすることによって市街化の要因を考察する。

この種の調査は今回が2回目で、今回は1977年6月に行っており、その時は居住者へのヒヤリングによって建物の建設時期を調べたが、今回の調査は外部からの観察を主とし、建築形態・用途、業種、集合型の場合の戸数、敷地形状を現地で記録し、不明な点、例えば、敷地境界、専用か併用か、等については適宜居住者にヒヤリングした。敷地面積は現地記録を2,500分の1換地図(換地の単位となった筆界が記入されている)に整理した上で図上算定した。建設時期については前回調査(1977.6)のデータによりそれ以前の時点を整理した。

第2の居住者調査は79年9月15日～30日に行った。方法は、調査票を各戸に調査員が直接配布し、2・3日後に回収する留置法をとった。

調査対象地区は区画整理10地区の中から、研究学園地区における相対的位置、使用収益開始時期、調査から明らかにされた市街化の度合、建物種別建設度合などから特徴的なく玉取〈妻苅〉〈手代木〉〈下横場〉の4地区を選び調査対象地区とした。なお〈妻苅〉については、その使用収益開始時期の差異、空間的広がり大きさから、〈妻苅北(天久保3・4丁目)〉〈妻苅東(天久保1・2丁目、吾妻3・4丁目)〉〈妻苅西(春日1・2・3・4丁目)〉の3地区に区分した。

対象者は、この6地区に居住している、学生・農家を除く全世帯を対象とし、世帯主にその家族の意見を聞きながら記入してもらった。

表4-1 アンケート回収状況(79年9月)

地区	住宅種別 項目	独立専用	独立併用	集合専用	集合併用	合計
玉取	調査対象者数	43	9	122	3	177
	有効回収数	37	9	66	3	115
	回収率(%)	86.0	100.0	54.1	100.0	65.0
妻苅北	調査対象者数	12	5	1	10	28
	有効回収数	8	5	1	3	17
	回収率(%)	66.7	100.0	100.0	30.0	60.7
妻苅東	調査対象者数	12	13	28	43	96
	有効回収数	10	12	12	21	55
	回収率(%)	83.3	92.3	42.9	48.8	57.3
妻苅西	調査対象者数	10	14	27	—	51
	有効回収数	7	11	12	—	30
	回収率(%)	70.0	78.6	44.4	—	58.8
手代木	調査対象者数	3	3	13	—	19
	有効回収数	2	3	4	—	9
	回収率(%)	66.7	100.0	30.8	—	47.4
下横場	調査対象者数	22	3	24	—	49
	有効回収数	20	3	0	—	23
	回収率(%)	90.9	100.0	0	—	46.9
合計	調査対象者数	102	47	215	56	420
	有効回収数	84	43	95	27	249
	回収率(%)	82.4	91.5	44.2	48.2	59.3

回収状況は表4-1に示すように、全体的回収率は59.3%とかなり高い。地区別では回収率はほぼ様であるが、票数に偏りがみられる。逆に、住宅種別には票数は均衡しているが、回収率に偏りがみられる。なお、〈下横場〉の〈集住〉の回収率0%であるが、その母数24戸はいずれも建設業関係の宿舎で、工事の間だけそこに居住しているものである。

4-2 全体的状況

表4-2は民有地全体について、ほぼ2年毎の建物数と平均的指標を示す。全民有地約510ヘクタールに現在861棟、2,622戸、367店の建物が存在する。このうち、1973.6時点は使用収益開始以前であり、かなり前から既存家屋であるが、戸当たり敷地面積は860m²もあり、大部分が農家である。1975.6時点では玉取、下横場、小野川の3地区で使用収益が開始されているが、未だ新築は極めて少い。市街化と云える新築活動はそれ以後で、1977.6時点から急激に増加しているが、これは、使用収益開始の地区が1975～6年に拡大したこと、この頃ようやく学園都市が全体的に整備されて来たことによるものである。1977.6までの2年間の増加は162棟、909戸であったのに対し、最近の2年間は561棟、1,574戸と急激に増加している。これを事業計画に定められた計画戸数と比べてみると、最近2年間の建設戸数はその14.2%であり、すでに計画の23.6%にきているので、このまま進めば今後11年で計画戸数に達することになる。しかし敷地面積では現在8.9%、最近2年間の増加が5%であるので、その時点では37%程度である。戸数は多いが建築敷地は小さいという現象は、地価の高騰した今日の都市での一般的傾向ではあるが、筑波の民有地の場合、事業計画の計画戸数が平均敷地460m²の独立住宅を想定しているので現実とのギャップは余りにも大きい。1棟当りの住戸数をみると、1977で3.7戸と最高値を示しており、この時期に筑波大学周辺で学生アパートが急増したことをうかがわせる。その後は他地区での独立住宅や店舗等も加わり、1979では1棟当り3.5戸と若干減少している。敷地規模では既存建物の平均が860m²と非常に大きいのに対して、新築の分は徐々に減少している。2年毎の新築分のみを比較すると1棟当り

表4-2 時期別建物累計

	計画	1973.6	1975.6	1977.6	1979.7	備考
棟数	11,090棟 (100.0)	130 (1.2)	138 (1.2)	300 (2.7)	861 (7.8)	
住戸数	11,090戸 (100.0)	122 (1.1)	139 (1.3)	1,048 (9.4)	2,622 (23.6)	
店舗数	—	10 (1.2)	12 (1.4)	70 (10.1)	367 (26.9)	住戸・店舗/計画戸数
敷地	5,107,836m ² (100.0)	110,607 (2.2)	115,497 (2.3)	198,287 (3.9)	453,342 (8.9)	
建物規模	1.0	1.0	1.1 (2.4)	3.7 (6.0)	3.5 (3.3)	1棟当り住戸・店舗 ()新築分
敷地規模	460m ²	860	840 (610)	660 (510)	530 (450)	1棟当り敷地面積 ()新築分
"	460m ²	840	770 (260)	180 (86)	150 (140)	1戸・店当り敷地面積 ()新築分
店舗比	—	7.4%	7.9 (11.8)	6.6 (6.4)	14.0 (18.9)	店舗数/住戸数 ()新築分

で75年610m²、77年510m²、79年450m²と確実に縮小化傾向がみられるが、1戸当り（住戸及び店舗の1単位当り）でみると77年の86m²がきわだって小さく、この時期の学生アパートの急増を反映している。

店舗（本稿では住居以外の建築施設を店舗と総称する）は特に最近2年間の増加が著しく、約300店も増加している。店舗数を住戸数で除した店舗率をみると77年の学生アパート急増期に若干の低下がみられるが、その後急激に上昇して現在は14%となっている。2年毎の新築分についてみると特に最近2年間は18.9%と店舗の割合が著しく高まっている。

民有地居住者の家族型は図4-1に示すように、〈民有地〉には36.1%の単身世帯者が存在することが極めて特徴的である。また核家族が48.8%で、中学生以上の長子のいる家族が15.6%みられる。

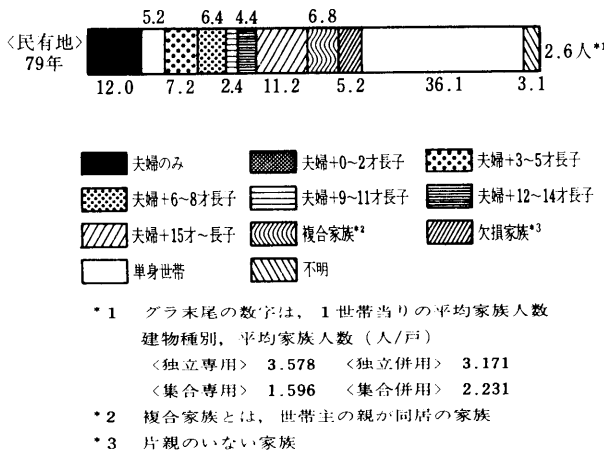


図4-1 家族型と平均家族人数

職業の構成は図4-2に示すように、〈全体〉では、自営業が最も多く25.3%、続いて専門技術職（医師、技術者、自由業など）が20.1%、販売サービス職（商店員、理容、美容など）14.5%、作業職（工員、職人、運転手など）12.0%、公務員11.2%となっている。

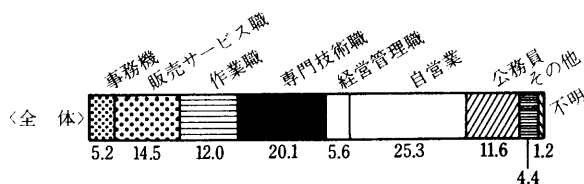


図4-2 職業の構成（79年）

民有地居住者の世帯主の勤務先、通勤時間、通勤手段を図4-3に示す。〈勤務先〉では約70%の人が研究学園地区内および周辺地域に勤務し、東京を含めた関東4県へは9%と少ない。これを地区別にみると〈下横場〉だけが50%以上関東4県へ通勤しているのに対して、

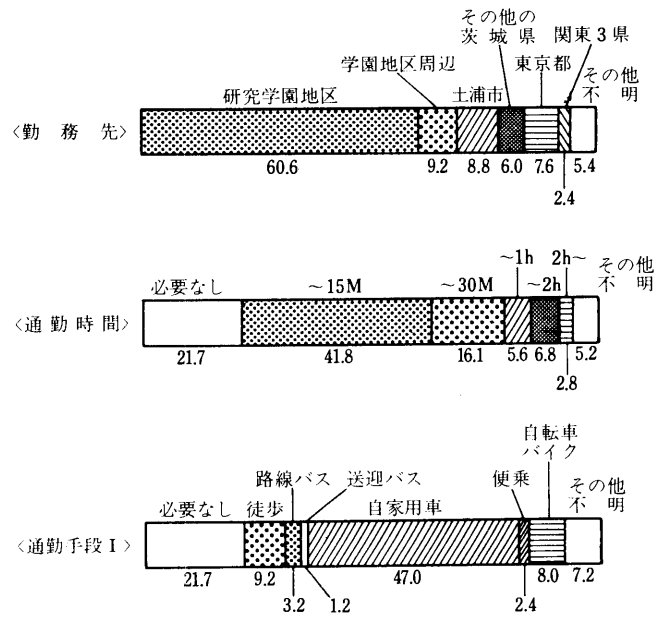


図4-3 勤務先・通勤時間・通勤手段（79年）

その他の地区では、いずれも学園地区内および土浦市を含めた周辺地域へ80%の人が通勤しており、関東4県へは0~7.8%とごくわずかである。

したがって、通勤時間は57.9%の人が30分以内と答えている。また通勤手段では自家用車が最も多く、便乗型まで含めると約50%である。路線バス、送迎バスは合わせて4.4%と低く、「必要なし」と答えた人は、その割合からして〈独併〉居住者と考えられる。

4-3 地区別市街化率及び市街化の速度

民有地のビルトアップの程度あるいは強さを測る尺度として、もう少し厳密に市街化率を算出してみよう。ここでいう市街化率とは一定区域の民有地の中で、使用収益開始以後、どれだけの建築物が建設されたかという指標であり、計画戸数に対する建設戸数（住戸及び店舗の合計）によって表わされる市街化戸数率と宅地総面積に対する建築化された敷地面積の割合によって表わされる市街化面積率の2種を使用する。

筑波研究学園都市の区画整理地区は、間に大規模な研究所・大学等の用地や新住宅市街地開発地区をはさんで、広範囲に散在しており先ず第一にその位置によって、第2には使用収益開始時期の相違によって、市街化の条件に著しい差異を生じている。これらの条件の差異が市街化率にどう影響しているかを知ることが本節の目的である。ここでは位置の違いを土地区画整理事業地区（10地区）で代表させ、同一地区内で使用収益開始時期が大きく異なる妻荊地区と上原地区をそれぞれ3分して合計14地区について市街化率を算出した。（図4-4）

表4-3、図4-5、6にみる通り市街化率は地区別に大きく異なり、1979.7時点の戸数率で0.5~90.0%

面積率で0.7～24.2%のひらきがある。最も市街化が進んでいる妻薊北は筑波大学キャンパスに囲まれた、通称「くびれ地区」あるいは「梨畑」と呼ばれている地区で、学生アパートや大学関連の店舗やサービス施設の建設が著しく、戸数率ではすでに計画の90%にまで達しているが、面積率では24.2%である。戸数率はすべての住戸、店舗等を1戸として算定したが、この合計を事業計画に想定された独立住宅戸数と比べるとは一つの目安で

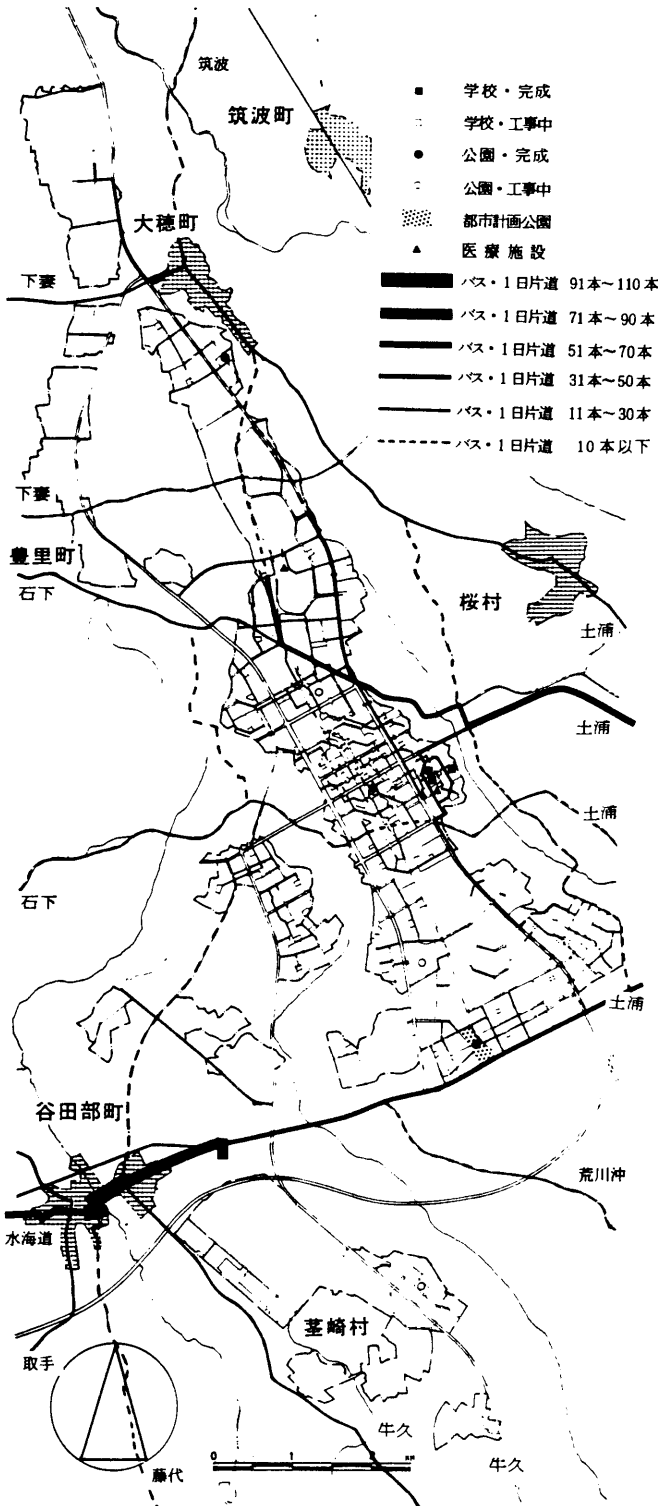


図4-4 私有地位置図

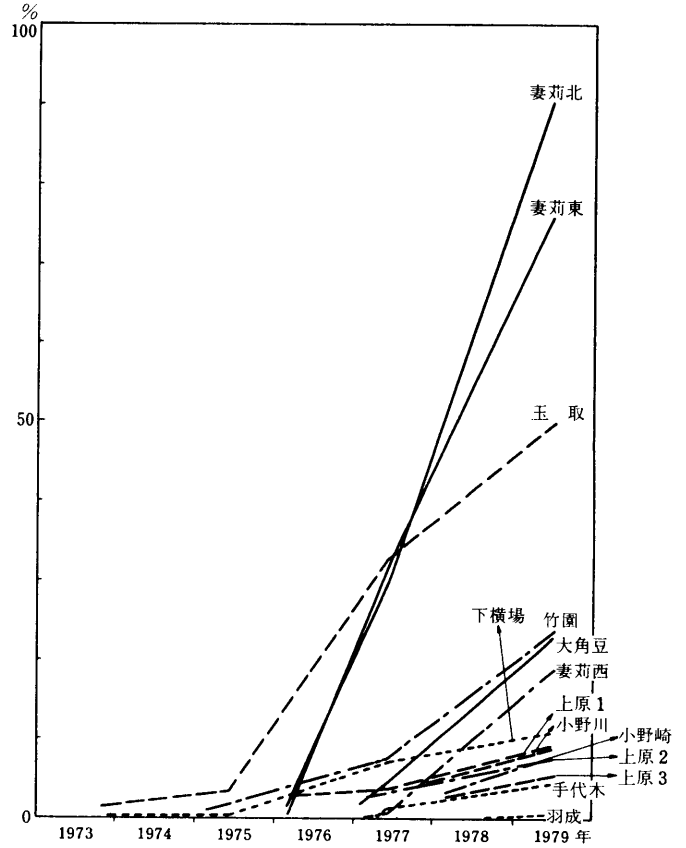


図4-5 市街化戸数率

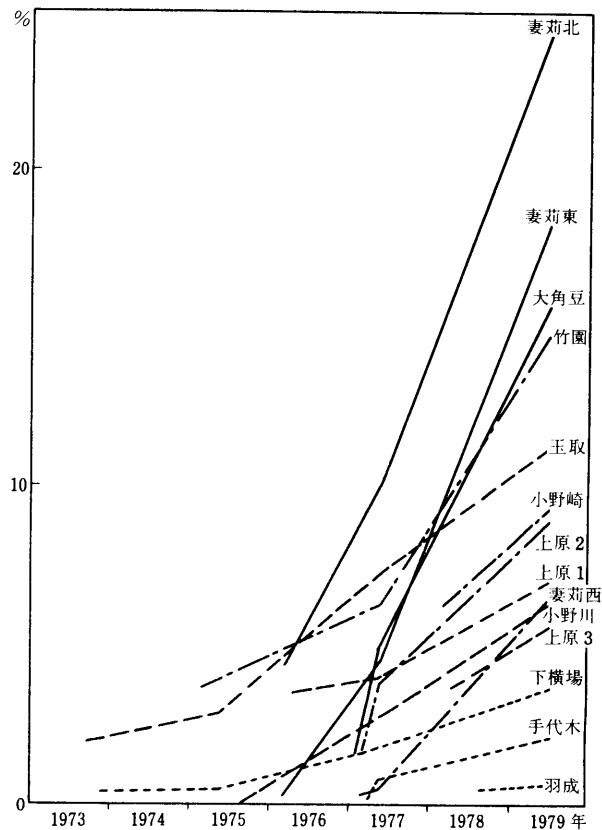


図4-6 市街化面積率

あって、この割合がそのまま市街化の程度や今後の余地を示すものではない。学生用、独身者用の1室あるいは1DK程度の住戸が主体であれば、計画戸数と比べるとは $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}$ とする方が妥当と考えられるが、ここでは未だ換算値の根拠が弱いので、そのままの戸数で表現した。事業計画上の想定住戸数は計画人口の基礎であり、計画人口は諸々の都市施設計画に関係しているために、市街化の指標としては居住人口/計画人口の割合を求めることがより適切と考えられるが、今回はそこまでに至

っていない。今回の調査では市街化面積率の方が市街化の程度をより良く説明する指標として使用するが、この数値が100%になることが計画達成を意味するのではない。一般に区画整理民有地での市街化面積率は使用収益開始後10数年を経ても50~80%程度であり、その段階ですでに戸数や人口は計画をオーバーしているという実態が報告されている(参照:住宅公団の宅地開発事業と宅地の市街化に関する研究 昭50.6 日本住宅公団)。筑波での民有地の計画人口は1住宅当り4.2人で、その

表4-3 14ブロック別時期別棟数・戸数・敷地面積

数字は上から棟数、戸数、店舗数、敷地面積(m²)を示す

ブロック名	民有地 (m ²)	計 画 戸 数	使用収益 開始時	建 設 の 累 計				市 街 化 率 (%)					
				'73.6	'75.6	'77.6	'79.9	'73.6	'75.6	'77.6	'79.7	年平均	最近2年 の年平均
玉 取	476,865	850	1973.11.1	12 9 3 9,171	19 25 5 13,791	64 257 19 35,036	100 393 29 53,397	1.4 2.2 1.5 1.9	2.2 3.5 2.9	7.5 32.2 7.3	11.8 49.6 11.2	1.84 8.86 1.64	2.15 8.60 1.95
妻 薊 北	223,351	638	1976. 3.	0 10 — 9,840		30 176 10 22,497	135 523 51 53,944	1.6 1.6 4.4		4.7 29.2 10.1	21.2 90.0 24.2	5.88 25.91 5.94	8.25 30.04 7.05
妻 薊 東	431,878	1,234	1976. 3.	2 2 — 1,460		40 371 12 19,244	141 808 125 78,440	0.2 0.2 0.3		0.3 31.1 4.5	11.5 75.7 18.2	3.39 22.15 5.37	5.60 22.75 6.85
妻 薊 西	632,379	1,808	1977. 3.1	2 2 — 2,559		3 3 2 3,359	83 305 31 40,848	0.1 0.1 0.4		0.2 0.4 0.5	4.6 18.6 6.5	1.93 7.93 2.61	2.20 9.10 3.00
竹 園	315,997	1,080	1975. 3.1	15 12 2 11,553		35 69 13 19,871	90 216 36 46,561	1.4 1.3 3.7		3.2 7.6 6.3	8.3 23.6 14.7	1.59 5.14 2.54	2.55 8.00 4.20
上 原 1	801,007	1,237	1976. 4.1	36 34 2 28,047		45 43 2 32,218	89 87 27 56,125	2.9 2.9 3.5		3.6 3.7 4.0	7.2 9.2 7.0	1.32 1.94 1.32	1.80 2.75 1.50
上 原 2	150,013	232	1977. 3.1	6 6 — 2,735		10 21 2 5,755	23 54 10 13,412	2.6 2.6 1.8		4.3 10.0 3.8	9.9 27.6 9.1	3.13 10.71 3.04	2.80 8.80 2.55
上 原 3	72,215	111	1978 .4.1	3 3 — 2,666			6 6 — 4,020	2.7 2.7 3.7			5.4 5.4 5.6	2.16 2.16 1.52	2.16 2.16 1.52
小 野 崎	578,137	1,170	1978. 3.1	36 36 2 36,320			70 71 19 53,773	3.1 3.3 6.3			6.0 7.7 9.3	2.18 3.30 2.25	2.18 3.30 2.25
大 角 豆	109,831	210	1977. 2.1	3 3 1 1,724		8 7 2 5,436	47 42 13 17,141	1.4 1.9 1.6		3.8 4.3 4.9	22.4 26.2 15.6	8.69 10.06 5.79	9.30 10.95 5.35
小 野 川	141,933	250	1975. 4.1	0 0 0 0		7 7 1 3,884	21 21 1 8,954	0 0 0		2.8 3.2 2.7	8.4 8.8 6.3	1.98 2.07 1.48	2.80 2.80 1.80
手 代 木	528,157	1,120	1977. 4.1	2 2 — 1,670		5 10 4 4,129	21 35 15 11,197	0.2 0.2 0.3		0.4 1.3 0.8	1.9 4.4 2.1	0.76 1.82 0.80	0.75 1.50 0.65
下 横 場	359,527	600	1973.12.1	2 2 — 1,468	3 3 — 1,738	13 42 1 6,478	32 58 7 13,410	0.3 0.3 0.4	0.5 0.5 0.5	2.2 7.2 1.8	5.3 10.9 3.7	0.90 1.89 0.59	1.55 1.85 0.95
羽 成	286,536	550	1978. 9.1	1 1 — 1,394			3 3 — 2,120	0.2 0.2 0.5			0.5 0.5 0.7	0.36 0.36 0.24	0.36 0.36 0.24
合 計	5,107,836	11,090		130 122 10 110,607	138 134 12 115,497	300 1,048 70 198,287	861 2,622 367 453,342	1.2 1.2 2.2	1.2 1.4 2.3	2.7 10.1 3.9	7.8 26.9 8.9	1.65 6.42 1.67	2.55 8.40 2.50

敷地規模が平均して戸当り460m²という低密度であるため、市街化面積率が50%程度でも各種都市施設の容量が問題となることが充分考えられる。このような視点からすると、使用収益開始後わずか3年余りで市街化面積が24.2%まで達した妻荻北、18.5%の妻荻東の2地区は注目に値する。

既存建物を除いて、使用収益開始以後の市街化の速度をみたのが、年平均市街化率であり、これらは次のような4ランクに分類し得る。

- ランク1 年平均5%～ 妻荻北、妻荻東、大角豆
- " " 2～ 妻荻西、竹園、上原2、小野崎
- ランク3 年平均1～ 玉取、上原1、上原3、小野川
- " " ～1 手代木、下横場、羽成

ランク1は年平均6%程度の速い速度で市街化が進んでいるグループである。妻荻北は大学活動の影響を直接を受けて学生アパート、大学関連の店舗やサービス施設が急速に建設されている。また妻荻東は大学関連に加えて1976年にオープンし、現在では筑波の観光名所となった観さえある松見公園の影響を受けて、多種多様な施設が立地しつつある。これら2地区の最近2年間(1977.6～1979.7の間)の年平均は共に7.1%と、他地区に比べてはるかに速い速度で市街化が進行している。松戸市・常盤平の調査例(前出参照)では10年間の市街化率上昇が29.3%、年平均では約3%であるのと比べてもかなり速い市街化であることが分る。大角豆地区は、学園都市の内部構成よりは周辺地域との関連がより主要な要因となって市街化が速まっていると考えられる。この地区は荒川沖駅や国道6号に最も近い位置にあり、並木住宅地区と周辺の既存集落にはさまれた全体で11ヘクタールとかなり小さな地区で、日常生活の便は比較的確保しやすいところである。

ランク2、3は年平均1～3%の間にあり、現在までの学園都市民有地の中位にあるグループである。民有地の中では最北に位置する玉取を除いて、このグループは学園都市の中心から南部に位置して、面積的には最大部分を占めている。このグループでやや特色がみられるのは玉取地区で、使用開始が1973.11と最も早くすでに6年近くを経ているが、位置的に離れているため、大学の影響を間接的に受けながら平均的なスピードを保ち、市街化の程度は11.2%と上位にある。竹園地区も使用開始が早かったこと、既存建物の比率が高いことを合せて、市街化の程度は15.1%とかなり上位にある。

ランク4は年平均が1%未満の未だ市街化の弱いグループであるが、これらのうち、手代木は、市街化の核となる計画住宅地(国家公務員宿舎を主とする)の建設が遅かったこと、羽成は使用開始後未だ間がないこと等

の理由で市街化はこれからという地区である。下横場は玉取とほぼ同時期に使用開始となったが、学園都市の西南部に孤立していて日常生活上の不便もあって、ここも未だ本格的な市街化は始まっていないとみるべきであろう。

4-4 入居時期

入居時期を1年単位(例えば79年の場合は78年10月から79年9月まで、なお72年の場合は71年9月以前も含む)で集計し、その構成比を地区別および全体についてグラフに示したものが図4-7である。〈全体〉

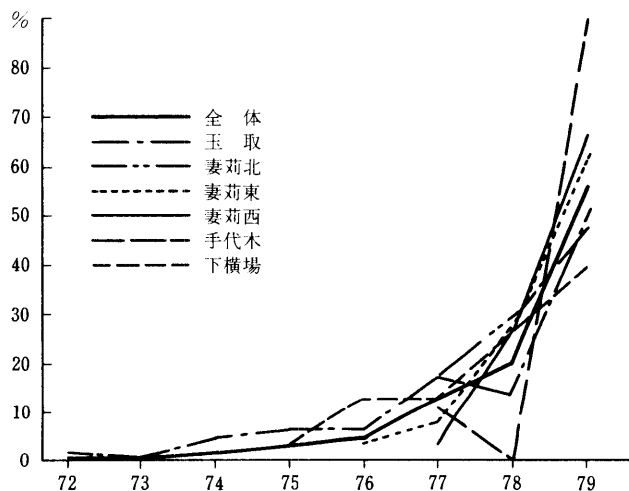


図4-7 入居時期比率(地区別・全体79年)

では76年までに累積で11.3%であったが、77年13%、78年20.6%、79年55.1%と急上昇を続けている。これから筑波の民有地の市街化が開始した時点を77(76.10以降)年と見なすことができる。地区別では〈玉取〉が最も古くから入居が始まり着実に増加し続けている。〈下横場〉は玉取と同じ73年に事業収益が開始されたにもかかわらず、75年に入居が始まった。〈妻荻〉はこの2年間に急上昇し、その絶対戸数も多い。〈手代木〉はこの1年間でほとんどである。次に〈独住〉〈独併〉居住者の敷地取得時期、建築時期について入居時期と同様な方法で集計した(図は省略)。これによれば、敷地取得時期は79年に急減し、建築時期は78年をピークに減少傾向にある。入居時期は、依然として急上昇を示している。

4-5 建築形態

民有地の建物を住居専用か店舗併用(併存型も含む)か専用店舗か、及び独立型か集合型かという2つの側面から6分類し、これに農家を加えて7分類したのが表4-4である。先ず全体をみると、棟数比で最も多いのが独立住宅で約4割、農家を加えると約50%となる。集

表4-4 10ブロック別 建築形態 (79. 7)

ブロック名	数字は上から棟数、戸数、店舗数、敷地面積(㎡)を示す。										1棟当り住戸店舗	店舗比
	農家	独住	集住	独併	集併	独店	集店	計	棟数	敷地面積		
玉取	4 4	42 323	25 25	9 9	2 15	18 18	— —	100 393	4.3	7.4		
妻薊北	3,835	20,990	14,745	3,685	1,600	8,542	—	53,397				
妻薊東	10 10	60 —	44 411	6 6	3 36	6 6	6 34	135 523	4.3	9.8		
妻薊西	9,840	8,614	24,044	1,695	2,360	2,596	4,795	53,944				
東	2 2	25 25	48 710	14 14	7 57	33 33	12 66	141 808	6.6	15.5		
西	3 3	25 25	25 256	15 15	6 3	12 12	1 1	83 305	4.0	10.2		
計	15 15	110 110	1,377	35 35	99 20	51 20	191 101	1,636 207	5.2	12.7		
竹園	14,434	24,889	62,669	16,067	8,865	32,714	13,594	173,232				
上原	9 9	28 28	17 170	9 9	— —	— —	25 2	90 216	2.8	18.1		
小野崎	30 30	48 48	3 44	12 12	2 13	23 23	— —	118 147	1.6	25.2		
大角豆	24 24	30 30	11 11	6 6	— —	— —	6 6	70 71	1.3	26.8		
小野川	27,121	16,733	1,760	3,819	—	—	4,090	250	53,773			
手代木	1 1	36 36	— —	5 5	— —	— —	4 4	47 42	1.2	31.0		
下横場	2 2	18 18	— —	1 1	— —	— —	— —	21 21	1.1	4.8		
羽成	2,512	5,572	—	870	—	—	—	8,954				
手代木	2 2	3 3	20 20	3 3	7 7	10 10	— —	21 35	2.4	42.9		
下横場	1,670	1,105	704	798	964	5,956	—	11,197				
下横場	2 2	22 22	31 31	3 3	— —	— —	4 4	32 58	2.0	12.1		
羽成	1 1	2 2	— —	— —	— —	— —	— —	3 3	1.0	0		
合計	1,394	726	—	—	—	—	—	2,120				
合計	90 90	339 339	1,976	83 83	17 134	141 26	23 117	861 2,622	3.5	14.0		
%	85,705	124,585	92,033	39,686	12,675	83,388	15,270	453,342				
1棟当り住戸数	10.5	39.4	19.5	9.7	2.0	15.3	2.7	100.0				
店舗数	3.0	11.3	66.2	5.6	5.3	4.7	3.9	100.0				
	18.9	27.4	20.3	8.8	2.8	18.4	2.4	100.0				

合住宅（集合併用住宅を含む）は棟数比では約2割であるが戸数比では8割を超える。その他は、独立併用が1割、専用店舗（独立及び集合型）が2割弱である。集合型の1棟当りの規模をみると集合住宅で11.8戸、集合併用で7.9戸及び1.5店、集合専用店舗5.1店であり、集合の規模は大きくはないが、店舗数についても約4割が集合型である。住戸数・店舗数を合せてその独立型と集合型割合をみると、735：2,253で約3/4が集合型であり、これは筑波の民有地建物の最大の特色と云えるであろう。

次に事業地区別に1棟当り、住戸+店舗数をみると、玉取、妻薊が4～5戸と最も大きく、次いで竹園、手代木が2～3戸、その他が1～2戸である。これから集合型建物の分布が明らかであると共に、大学活動の影響下にある玉取・妻薊での著しい集合住宅化が現在の筑波の特色をリードしていることが分る。平均店舗比14.0が高いか低いかについては一概に云えないが、玉取・妻薊といういわば筑波の先進地区よりも、竹園・上原・小野崎・大角豆・手代木といった中ないし後進地区での比率

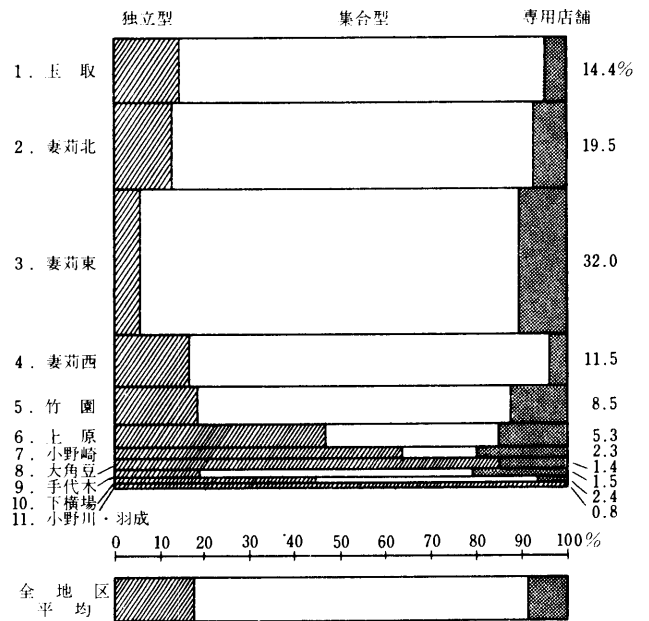


図4-8 建築形態別構成

が高くなっているのは、やはり集合住宅戸数の多寡との関係にもよるが、民有地のビルトアップの初期が店舗やサービス施設からスタートするのは一般的にみられる傾向でもある。

以上と図4-8によって地区別の特徴をまとめると次のようになる。

- 第1グループ 集合住宅卓越地区：玉取、妻薊、竹園、（手代木）
- 第2グループ 店舗住宅卓越地区：上原、小野崎、（手代木）
- 第3 " 独立住宅 " ：大角豆、小野川、（羽成）
- 第4 " 未市街化地区 " ：手代木、下横場、羽成

第4グループは未だ市街化が弱く、現段階では形態上の特色を把握されない地区であり、（ ）はそのような傾向もみられるという意味である。

4-6 店舗の業種構成

住居以外の建築施設（店舗と総称する）は全部で367店あり、その業種別・地区別構成は表4-5、図4-9の通りである。業種の分類は対象と目的によってさまざま考えられるが、ここでは筑波の民有地建物の実態をより分かりやすく説明するために次のような分類によった。

- 1) 物品販売施設：一般的な商品を店頭販売する商店、食料品、電器、家具、文具、薬局、酒店、本屋、雑貨、おもちゃ、お茶、洋服等の個別店のほか、スター1ヶ所を含めた。
- 2) 対個人サービス：企業や機関ではなく、一般の個人を対象とするもの、

医院（歯，眼，産婦人），学習塾，保育園，教会，銀行，ホテル，美容，理髪，研修センター，テニスクラブ，サウナなど。

3) 飲食店：

和食，洋食，すし，スナック，喫茶，小料理店，お好み焼，中華，焼肉，ろばた焼など。

4) 娯楽施設：

パチンコ，バッティングセンター，麻雀，ゲームセンターなど。

5) 事務所・営業所：

測量事務所，自動車販売，自転車店，自動車学校，板金，タイヤ，写真，印刷，ガソリンスタンド，倉庫，商事，建設会社事務所，コンサルタント，医療材器，精密機械営業所など。

6) 建設・工場等：

工務店，左官，電気工事，建材店，建設業，不動産屋，造園業，資材置場，竹細工，小工場，整備工場など。

全地区では飲食店が165店44.9%と最も多く，次の

表4-5 ブロック別業種構成

	飲食	娯楽	物品販売	対個人サービス	事務所	建設	工場	計
玉取	10 34.5		2 6.9	4 13.8	4 13.8	5 17.2	4 13.8	29
妻薊北	28 54.9	2 3.9	8 15.7	2 3.9	8 15.7	3 5.9		51
妻薊東	77 61.6	6 4.8	15 12.0	3 2.4	15 12.0	7 5.6	2 1.6	125
妻薊西	12 38.7	2 6.5	4 12.9	3 9.7	7 22.7	1 3.2	2 6.5	31
竹園	10 25.6	1 2.6	5 12.8	7 17.9	13 33.3	2 5.2	1 2.6	39
上原	12 32.4		8 21.6	5 13.5	10 27.0	2 5.5		37
小野崎	7 36.8		7 36.8	2 10.5	1 5.4	10 50.5		19
大角豆	3 23.1		6 46.2	3 23.1	1 7.7			13
その他	6 26.1	1 4.3	5 21.7	1 4.3	9 39.0	1 4.3		23
全地区	165 44.9	12 3.3	60 16.3	30 8.2	68 18.5	23 6.3	9 2.5	367
妻薊	117 56.5	10 4.8	27 13.0	8 4.0	30 14.5	11 5.3	4 1.9	

で事務所・営業所が68店18.6%であり，通常の都市域で最も多いはずの物品販売店舗が60店16.3%，対個人サービス30店8.2%と比較的少く，建設・工場は32店8.8%である。

店舗の地区別分布は住宅を含めた全体の建築量の分布に近いが，地区別の業種構成はかなり違っている。図4-9から各地区の主な特徴をあげてみよう。

玉取：建設・工場が特に多い。他は平面的である。

妻薊：飲食・娯楽の割合が著しく高い。特に大学の影響を受けた妻薊北，大学と松見公園の影響を受けた妻薊東の2地区における各種飲食店の立地はすさまじい観がある。

竹園：事務所・営業所の類が比較的多く，物品販売・対個人サービスも玉取，妻薊よりは多い。学園都市の中心部に近く，計画住宅地に囲まれていることが原因していると思われる。

上原・小野崎：物品販売・対個人サービスの比重がやや高い。

大角豆：物品販売・対個人サービスの比重が著しく高い。

手代木：対個人サービスはなく，事務所・営業所の比重が著しく高い。

その他：未だ市街地が進んでおらず，店舗数わずかで断定はできないが，今までのところでは物品販売がやや多い。

次にこれらの業種分類のうち飲食，娯楽を都市レジャー型としてまとめ，事務所・営業所，建設・工場を都市業務型とし，物品販売，対個人サービスを住宅地サービス型という3つの性格に分け，三角座標で各地区の性格を表わしたものが図4-10である。それぞれの性格が強いところを実線で，また弱いところは点線で範囲を示した。

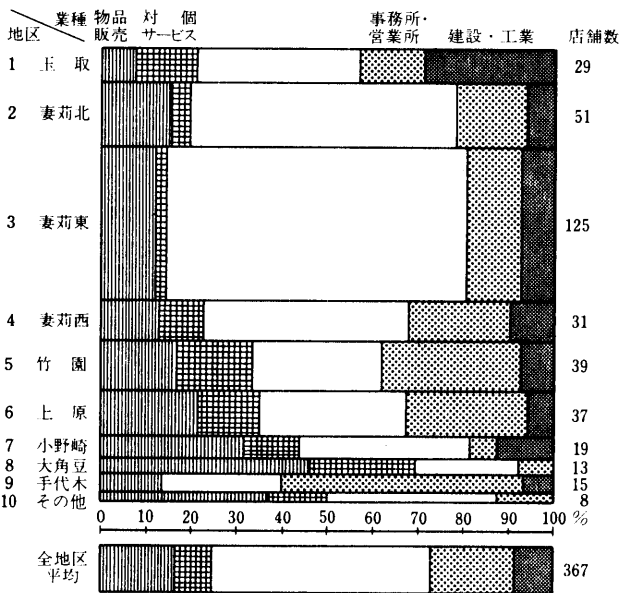


図4-9 地区別業種別店舗数(%)

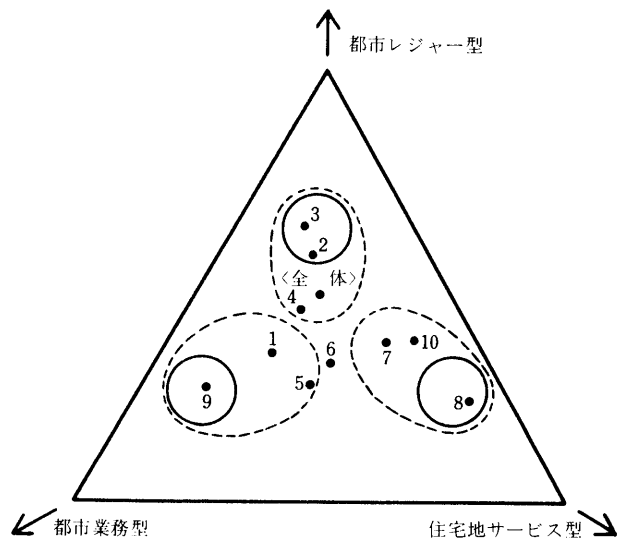


図4-10 3特性軸による地区の性格

これから次のように考えることができる。

都市レジャー型：妻刈東(3), 妻刈北(2), 妻刈西(4)

都市業務型：手代木(9), 玉取(1), 竹園(5)

住宅地サービス型：大角豆(8), その他(10), 小野崎(7)

平均的な地区：上原(6)

全地区の平均は都市レジャー型 48.2%, 都市業務型 27.3%, 住宅地サービス型 24.5% となり, やや都市レジャー型が高いのは店舗数の多い妻刈北, 東の影響が出ているためである。

このような筑波の民有地の市街化を支えている都市活動は, 公共サイドが手を出せないでいるレジャー的および業務的な活動であり, 都市の成長過程における公共に対する補完的機能を呈しつつあることが明らかとなった。

5. 筑波における市街化の特色と要因

5-1 はじめに

筑波研究学園都市内の民有地の市街化状況について前章でその実態を報告しているが, 本章は, 1) 他地区との比較から筑波の特色を明らかにし, 2) このような実態を導いた要因の一つとして用途地域制について考察する。比較対象は既述の調査レポート^{文10,11}から松戸市常盤平地区を主としたが, これは同地区の調査が長期に亘って詳細に行なわれており資料が豊富であること, 同じ常盤線方面に位置し, 従前は純農村的立地条件であったこと等によるが, その他の地区についてもできるだけふれることにする。

5-2 市街化の特色

1) 市街化の段階と速度

前回調査(1977.6)^{文4}によって建設時期別棟数をみると(表5-1), 1976年以降急に建設棟数が増加しており, この時期を市街化のスタートと考えることができる。従って, 1979.7時点は市街化開始後3年であってその初期の段階である。一般に民有地の市街化の速度は初期において若干速いことが知られているが, 筑波の最近2年間の市街化面積は全地区で5%, 年平均2.5%の速度であるが, これは他の例と比べてどうであろうか。前出レポートから, 住宅公団の初期の代表的区画整理地区をみると表5-2の通りである。これらの地区では仮換地指定時を建築可能時と考えており, 筑波での使用収益開始時と若干異なるが, 普通その間は1年程度であるので概数を得るには支障はない。ここではむしろ, その時点での既存の市街化率の方が問題であり, 一般には数パーセントはあるものとして考慮しなければならない。特に多摩平地区には既存の2工場があり, 表にはこの分を除いた数値を示している。これらを考慮した上で, 初期及び後期の年平均市街化面積率の概数を求めると, 常盤平,

表5-1 建物形態別・建設時期別棟数(全地区計)

	1968年以前	69-71	72-73	74-75	76-77.6	77.7-79.7
独立住宅	29	10	9	27	43	311
共同住宅	-	-	-	1	43	123
併用住宅	4	-	1	3	15	77
専用店舗	-	1	2	3	16	142
計	33	11	12	34	117	653

表5-2 比較対象地区の市街化面積率の推移

	仮換地指定年	1963	1968	1973	初期の年平均市街化率	後期の年平均市街化率
常盤平	1958.9	23.5%		52.8%	約4.7%	約3%
新所沢	1958.4		43.8	59.7	4.4	3
百合ヶ浜	1958.12		約60	70.8	6	2
多摩平	1957.12	48.5		66.6	8.1	2

新所沢で初期約4%, 後期約3%, 他の2地区では同じく, 6~8%, 約2%となる。これらと比べて, 筑波の民有地は全地区的にはまだ市街化の勢いは弱く, 東京周辺の地区の約1/2程度速度であるといえる。また表5-2から, 市街化の速度は40~50%までは比較的速く, 50%を越える頃から徐々に減速していく傾向が読みとれる。

しかし, 筑波の民有地はブロック別にみると非常に大きな差があり, 特に妻刈北および東で年間7%という市街化は東京郊外地区でも最高のものであり, 次の大角豆5%, 竹園4%が概ね常盤平に類似した速さといえることができる。その他では玉取, 妻刈西, 上原2, 小野崎が2~3%の緩い市街化傾向を持つ以外は, 14ブロック中6が2%未満の, 未だ市街化がスタートしたとは云えない状況にある。これは, 筑波の民有地が, 現在の住宅・宅地需要に対してはるかに大きな量として存在しているために, 需要の顕在化が地区的条件の中で異常に集中, 又は偏在して来ている故であると考えられる。

2) 市街化の内容

市街化の内容としては前章を受けて, ここでは建築形態と建物用途について, 筑波の特色を考えてみる。

表5-3は民有地の建築敷地についての構成比をみたものであるが, このうち筑波は商業地としては独立併用, 独立店舗, 集合店舗の計, 共同住宅地は, 集合住宅と合併用の計, 農家をその他とした。これによって筑波の特色は, 商業地が非常に多い。独立住宅が少なく共同住宅が多いという2点に明瞭に表われている。その傾向は

表5-3 土地利用の構成

	常盤平		多摩平		筑波	
	1963	1973	1963	1979	全地区	妻刈地区
商業地	18.0%	17.3%	16.4%		30.6%	36.0%
独立住宅土地	60.1	51.5	44.1		27.4	14.4
共同住宅地	13.1	23.2	13.1		23.1	41.3
その他	8.8	8.0	26.4		18.9	8.3

市街化が最も進んでいる妻薊地区をみると更に著しく、特に独立住宅地に対して共同住宅地が圧倒的であることが分る。常盤平における2時点の調査から最近の傾向として、独立住宅が減少して共同住宅が増加していることがうかがえるが、筑波では市街化の初期からすでに共同住宅の割合が高い。この理由としては前章で述べたように、初期の市街化をリードした妻薊地区等での筑波大学生用の小規模アパートの急増があるが、今後においても地価の上昇や現行の用途地域（大部分が第2種住居専用で一部が住居地域）からみて、共同住宅化の傾向は続くものと考えられる。

土地区画整理の民有地が良好な住宅地の造成を目標にしながら、店舗併用などの商業的利用が多いことが一般に指摘されているが、筑波ではその傾向が更に強いことが明らかである。表5-3の筑波は他地区の2倍もの商業地比率を示しているが、都市中心部に近い竹園地区は39%、市街化が始まったばかりの手代木地区では60%と更に高い地区もある。これは良好な住宅地という計画時の目標を裏切って現実には、多様な店舗や業務施設の需要が偏在して顕在化していると考えざるを得ない。この点については前章で幾つかの要因を指摘したが、本章では現行用途地域制の持つ問題について後述する。

表5-4 店舗等の業種構成

	常盤平		新所沢		百合ヶ丘		多摩平		筑波	
	棟	%	棟	%	棟	%	棟	%	店	%
物品販売	239	52.3	89	40.5	28	41.8	75	39.7	60	16.4
対個人サービス	95	20.8	41	18.6	22	32.8	36	19.0	30	8.2
飲食・娯楽	98	21.4	56	25.4	8	12.0	57	30.2	177	48.4
その他の事業所	25	5.5	34	15.5	9	13.4	21	11.1	99	27.1
計	457	100.0	220	100.0	67	100.0	189	100.0	366	100.0

また、上記の商業地の主体をなす店舗等住居以外の施設の業種構成をみたのが表5-4である。東京周辺の4地区については前出レポートから業種分類を筑波での分類に従って作成したが、これらは棟数であり、筑波は店舗数であり厳密ではないが傾向は明らかに読みとれる。つまり筑波では物品販売、対個人サービスといういわゆる住宅地サービスの一般商店が少なく、飲食・娯楽、その他の事業所といったいわば盛り場のあるいは雑多な業務施設の割合が非常に高い。これは筑波の民有地が、他の地区のような大都市の郊外住宅地の一部としてではなく、研究学園都市そのもの一部であるという特異な条件の中にあり、広大な農村地域の中で最大の都市的予備地であるといった立地条件の特殊性によるものと考えられる。しかし、筑波の民有地の中でも妻薊地区における飲食・娯楽の割合は非常に高く、全非住居施設の60%を越えているが、この要因について次に述べる。

5-3 市街化要因の考察

筑波の民有地は絶対的な住宅・宅地需要を背後に持つ既成都市におけるものとは極めて状況を異にしており、計画の当初からその市街化はかなり遅いのではないかと危惧されていた。現在までのところ、民有地全体では決して早いとは云えないが、地区的には当初の予想を越えたスピードで市街化が進んでいることが明らかとなった。このような市街化を誘発し、促進している要因として考えられる幾つかの点をあげてみよう。

1) 大学が周辺に及ぼす影響

現在までの市街化で最も目立つのは、筑波大学周辺での多様な建設活動であり、特に学生アパート、下宿用住宅（1人用又は2人用のミニ住宅）、学生向レストラン各種、学生生活関連店舗やサービス施設の立地が盛んである。（図5-1参照）

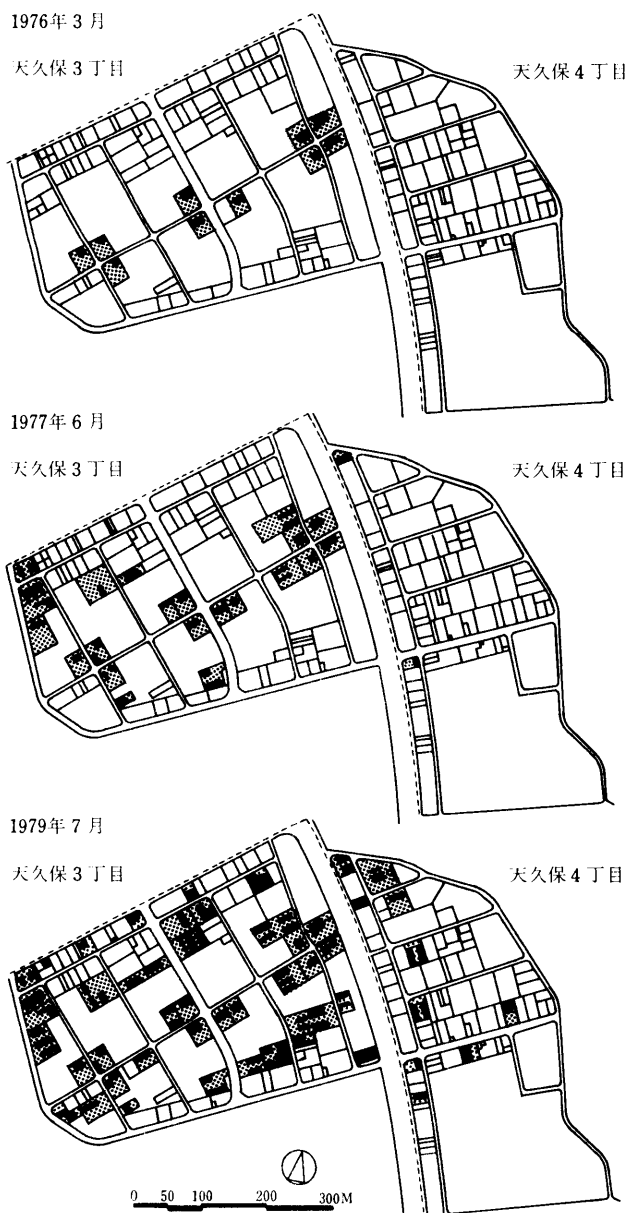


図5-1 市街化変遷図（妻薊北ブロック）

2) 松見公園と隣接の飲食店街

現在の筑波研究学園都市で一般的に最も都市らしいと云えるところは、松見公園とその周辺一帯であることは誰しも認めるところであろう。公共の計画が持つ整然とはしているが冷たく、無个性的で非生活的で、そして非人間的スケールの国立機関集団地域の中で、展望塔と鯉のいる池のある松見公園は俗受けし、1976年のオープン後たちまちにして筑波の観光名所化した。これは周辺地域の人々にとって、初めて気安く訪ね、手に触れることのできる研究学園都市の実体であったであろう。ここに遊びにくる人は学園都市の計画住宅地に住む研究者やその家族よりは、茨城県南一帯の主として農村地域の人人であると考えられる。マイカーと余暇と若干の金銭的余裕を持った地方の人々にとって、松見公園は恰好の遊び場となったのであろう。特に休日の賑いはかなりのものがある。そのように人々が集り、また近くには大学病院や2,000室近い学生宿舎があり、地の利を得て松見公園の入口附近の民有地に飲食店が進立する。飲食店の集積は更に入人を集め、店舗の集積は更に続く。

3) 業務的施設の立地

事業計画の想定に比べても、また他の土地区画整理事業地区と比べても、筑波の民有地における業務的施設の立地は一つの特色であろう。計画の当初から研究所・大学等の関連サービス業務施設の立地が期待されていたが、現状ではそのような意味だけの立地とは考え難い。特に玉取地区や手代木地区の業務的施設をみると、むしろ周辺農村社会での農業・産業・生活等の構造的変化より生み出される小規模、零細な企業化の動きが、学園都市の将来への期待と現実の土地利用規制（都市計画法による開発や用途の規制等）との間で、民有地への立地となって現われているように思われる。

5-4 用途地域制について

筑波の民有地は、その公式計画（建設大臣が認可した各地区毎の事業計画書）によれば、他の地区と同じように良好な住宅地の造成が目標とされている。しかしその住宅地化を実現する住宅需要の存在と良好な環境に導くための手段には問題が多く、現在までのところ計画の目標は完全に裏切られたと云っても過言ではない。住宅需要に関してはこの新都市の主体的人口である研究・教育機関の職員家族に対して国家公務員宿舎及び各機関の職員住宅を計画住宅地内に必要なだけ建設しているため、民有地はその他の関連人口向きと考えられており、現在までのところ、まだ需要の顕在化は認められない。また良好な住宅地環境の形成を導くための最も基本的な行政手段である都市計画法による用途地域制については、1974年の指定当時における地元関係者側の強い要求によって、それまで計画方針とされていた第1種住居専用

地域が大部分を第2種住居専用地域（建ぺい率60%、容積率200%）、一部を単なる住居地域に変えて指定されたのであり、計画と現実の乖離はその時から決定的であったと云えよう。比較の対象とした常盤平等の民有地は大部分が第1種住居専用地域（常盤平等では建ぺい率50%、容積率100%、高さ制限10m）であり、そうしたところでさえも、集合住宅化、商業地化が進み、計画との矛盾や住環境上の問題が発生していることを考えれば、筑波の民有地の現状は当然の結果とも云えるだろう。しかし、当初計画とは異なる方向であるにせよ、またそれが妥協的な行政措置であったにせよ、現実に民間の個人による建設活動が興り、それらが全体として特色ある市街化の方向をつくりつゝあり、また地区別・ブロック別にも大きな差異をつくり出しつゝある現実を十分に把握した上で、今後に向けてよりきめ細い、より柔軟な計画と対策をたてていくことが必要であろう。

5-5 区画整理民有地の新たな役割

その一つは当初計画に沿った良好な住環境の確保に向う方向であるが、他のより重要な方向は、民有地に住宅以外のもっと都市的な、あるいは都心的な機能を重視する方向である。筑波の都心地区は全面買収による新住宅市街地開発事業区域を中心とし、その中に都市センターが計画されているが、第1には建設時期の大巾なおくれから、第2には法律で定められた厳しい用地処分の条件等から、今だに全く機能しておらず、周辺民有地が今までのところその機能の一部を不十分ながら補完して来たと考えられる。昭和54年度は都市の概成期とされ、42の国立機関で業務が開始されており、筑波大学では早や新卒業生が巣立ち、公務員宿舎にはすでに居住7~8年の住民がいる。研究学園地区の新住民こそ2~3万人と少ないとはいえ、周辺地区には約10万人の農村人口がこの都市を取り巻いてその市街化に何らかのかかわりを持っている。最近、ようやく多目的都心機能を持つ学園センタービルの建設がスタートしようとしているが、筑波における都市センターの整備が大巾に遅れていることは明白である。

しかし、例えもう少しタイミングよくこうした都心施設が建設されたとしても、現在民有地にみられるような多様な民間業務・商業・サービスの需給をカバーできるとは考えられない。そこには上に述べた都市内外の諸要因の複雑な相互作用があり、民間ならではの自由な経済的な計画・建設、特に造成宅地の利用と処分に関して公共的観点からの厳しい法的規制がかけられた新住宅市街地開発事業などではとても対処できるものではない。これは商業業務機能に対する公的供給方式の制度的限界を示すものでもあり、公的供給方式に合せてもっと自由な民間の経済活動の場として民有地を考え直すことが当面

筑波で必要である。ただし、この場合、現在の街区形態のまま用途地域制を商業の方向へ緩めるのではなく、業種・業態に応じて区域を限定し、駐車場や歩行者スペースを充分確保し、敷地形状・建築形態・緑化等について強力な指導と細い規制あるいは協定を行うことが大切である。

以上のような区画整理民有地の新たな役割は、筑波のように農村地域の中の新都市づくりの場合に限らず、比較的独立的な市街地あるいは地域にみあった個性ある都市等を実現する手法として行われる今後の土地区画整理事業の場合によく当てはまるであろう。それは地域全体の都市化傾向をよく反映し、地域住民の要求にそった市街化を実現する方向にあるからであるが、その場合、上に述べたような細かな対策を決しておくそかにしてはならない。

参考文献

1. 若林：民有地の市街化実態，建築雑誌，昭 50. 5
日本建築学会
2. 土肥・若林他：筑波研究学園都市における民有地の市街化，1980 筑波の環境研究 5
3. 栗原・土肥・若林他：筑波研究学園都市における居住環境と生活，1979 筑波の環境研究 4
4. 栗原・土肥・若林他：筑波研究学園都市の形成建設中間段階，昭 53 日本建築学会関東支部
5. 栗原・土肥・若林他：筑波研究学園都市の形成初期段階，昭 51 日本建築学会関東支部
6. 科学技術庁計画局：筑波研究学園都市要覧昭 49～54 年版
7. 日本住宅協会：筑波研究学園都市住宅・住棟基本計画，昭 48. 3
8. 日本住宅協会：筑波研究学園都市国家公務員宿舍配置基本設計及び住戸・住棟基本設計，昭 49. 2
9. 大蔵省関東財務局：筑波研究学園都市国家公務員宿舍建設概要，1978
10. 宅地開発過程の実態調査 I，昭 40 日本住宅公団
11. 住宅公団の宅地開発事業と宅地の市街化に関する研究，昭 50. 6 日本住宅公団
12. 都市計画設計研：筑波研究学園都市民有換地の環境整備基準作成のための調査，昭 52. 9
13. 高橋・石井：筑波研究学園都市の区画整理事業区域の土地利用変化，1978 筑波の研究 3

<研究組織>

主査	土肥	博至	筑波大学物理学系教授
委員	若林	時郎	筑波大学社会学系助教授
	植松	貞夫	図書館情報学助手
	志田	隆秀	筑波大学芸術学系技官
	中田	祐久	筑波大学芸術学研究科院生