

市街地型中層住宅の密度と計画に関する研究

多胡 進 杉山茂一
小野英道 奥田尚爾
井上健二 坂田勝広
国田幸雄 盛尾典明

1. 研究の目的と枠組

1-1 研究の位置づけと目的

本編は「集合住宅の密度と設計技法に関する研究」(住宅建築研究所報・1981, 1982)と一連のものである。

近年の集合住宅の計画の動向を見ると、住戸規模は大きくなり、いわゆるタウンハウスや準接地型の計画を通して多様な設計技法が開発されている。昭和40年代以前の中高層住宅にくらべると、たしかに計画設計の水準は向上したようにみえる。しかし、一方で高密度化の要請は高まり、集合住宅の設計では設計技法の工夫によってこれを補うのが要点になっているという面がある。住戸間口を縮小する技法やタウンハウスなどにおける住棟配置設計技法は、一つには高密度化の要請がもたらした設計技法といえる。

ところが、これらの設計技法は多くは一定の設計条件の枠組のなかで工夫されており、部分のみの工夫が過度になると全体のバランスを欠いたものになりかねない。設計技法上の工夫は計画全体のバランスを眺めた上でなされるべきであり、そうでなければ一種の小細工に走ることになろう。当初の研究の離陸にあたっては、このような問題意識から、密度を一つの軸に据えて、生活との対応でより総合的な視点から集合住宅設計の内容を考えてみようという意図があった。その上で、良好な居住地形成に寄与する集合住宅の計画の方向を探ろうというわけである。

これまでの研究では、まず巨視的な視点から、我国の第2次大戦後の集合住宅街区を中心とした90事例を対象として、密度と空間性状を分析軸にして類型化し、計画の意味内容を鳥瞰した。次いで、研究の枠組を「密度—空間」の関係から「密度—空間：生活」の関係の分析に拡張し、集合住宅街区6事例を対象に生活調査を実施した。このような研究作業を通じて、「密度—空間：生活」の関係の捉え方の理論枠組を整備し、一方で将来の集合住宅街区計画の方向を展望した。将来の方向の展望としては、特に中層住宅の可能性について示唆されるところが大きかった。

本編ではまず、低層から高層にいたる集合住宅街区の「密度—空間：生活」の対応関係をひと通り鳥瞰するた

めに、さらに4つの集合住宅街区を対象とした生活調査を実施する。その上で、対象を、既成市街地にしぼり、中層住宅街区の計画の可能性を検討する。ここで新たな市街地型中層住宅の提案を試み、そのなかで、研究で設定した理論枠組の計画設計上の有効性を点検する。

1-2 研究の理論枠組

集合住宅街区の基本的空間構成は建築の密度に規定されるところが大きい。この関係については既に研究の前段階でも整理を試みたわけであるが、本稿ではさらにこれを整備して図1のように整理しなおした。図1のなかの語句の定義及び計算式は表1に示した通りである。

ここではまず、建築的密度指標を9つの指標に整理し、それぞれを相互バランスの連鎖の網の目の上に位置づけた。つまり、図1のなかのある黒丸印を囲む3つないし4つの密度指標は、表1の計算式に示したような相互関係にあり、また、I~IVの黒丸印は何らかの密度指標を介して繋がり連鎖の関係にある。

この関係のなかで黒丸印Iを囲む3つの指標は総容量を規定するものとして位置づけられ、集合住宅街区計画の初期の段階の検討内容と対応する。これを起点としてI→II→IIIという順でこれを囲む密度指標値を設定していくと、具体的に集合住宅街区の「居住面積構成」が定まっていく。一方、I→II→IVの順で「壁面と空隙の構成」が定まっていく。図1はこのような仕組で計画段階の検討内容を指標化し、操作が可能になるようにしたものである。

集合住宅街区の基本的空間構成は5つの空間性状項目として整理した。図1で、これらの空間性状項目は、それぞれを直接的に規定する密度指標と結ばれている。ここで密度指標と空間性状の間には空間設計の技法が介在するわけであり、双方の対応関係の間には一定の範囲の幅があることは否めない。しかし、この点をわきまえて密度指標と空間性状の対応関係を把握しておけば、空間のイメージを描きながら密度指標を操作することが可能になる。また、計画設計の内容が具体化した段階でこれを密度指標値から点検してみれば、その内容を位置づけ、他のかたちと比較検討することもできる。図1は、このような方法によって、集合住宅街区の計画設計段階にお

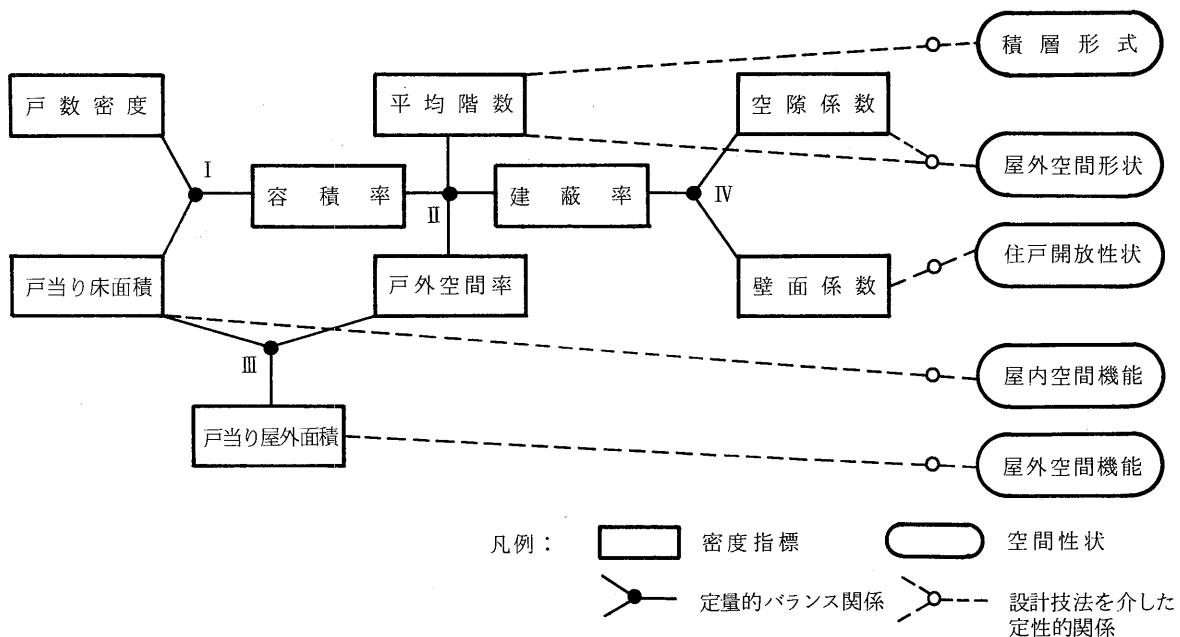


図1 密度指標と空間性状の関係

表1 密度指標と空間性状の定義及び計算式

密度指標と関係式	戸数密度	N / S	基礎データ	敷地面積(S)	街区の面積に外周道路(幹線道路は除く)の1/2を加えた面積。	
	容 積 率	V / S		住宅戸数(N)	計画住宅戸数	
	建 蔽 率	C / S		建築面積(C)	住棟部分の建築面積。住宅を含まない施設棟(集会所等)は除く。	
	平均階数	V / C		延 面 積(V)	住棟部分の延面積。住戸専用部分のほか共用部分も含む。	
	戸外空間率	$(S - C) / V$		外壁面長(L)	配置図に投影された住棟部分の外郭線の長さ。ただし、細かな凹凸は無視する。	
	戸当り床面積	V / N				
	戸当り屋外面積	$(S - C) N$				
	空隙係数	$2 (S - C) / L$				
	壁面係数	$2 C / L$				
				空間性状	屋内空間機能	住戸平面型 棟内共用空間の機能(通路、ホールなど)
	I 戸数密度=容積率/戸当り床面積		住戸開放性状		開口面数(1面、2面、3面、4面) 間口と奥行の関係	
	II 容 積 率=建蔽率×平均階数 =空隙率* /戸外空間率		積層型式		住棟の高さ(低層、中層、高層) 積層型式(接地、準接地、非接地)	
	III 戸外空間率=戸当り屋外面積/戸当り床面積		屋外空間機能		公共性の度合(専用、住戸まわり共用、グルーピング共用、公共)	
	IV 建蔽率/空隙率* =壁面係数/空隙係数 * 空隙率= 1 -建蔽率		屋外空間形状		用途(緩衝空間、生活行動、サービス) 住棟配置形式と隣棟間隔 景観形成上のゆとりの大きさ	

ける客観的論議のためのテーブルとなるように設定したものである。

以上、「密度指標と空間性状の関係」の図式を計画設計への適用に側して説明したわけであるが、これはそのまま建設された集合住宅街区の事例分析・評価についても適用できる。この枠組に照らして事例を比較分析することにより、特に巨視的な視野から構成バランスを把握、そのなかで様々な設計技法を位置づけることができる。一連の事例分析から計画作業にいたる研究の基盤は、以上のような理論枠組に支えられている。

2. 住生活調査

2-1 調査の概要

1) 調査の目的

調査の目的は、先に述べた「密度と空間性状の関係」の枠組に照らして集合住宅街区での生活実態を眺め、これを評価し、今後の集合住宅街区計画の方向を展望する手がかりを得ることである。ところで、「密度-空間:生活」の対応関係を把握しようとするとき、集合住宅街区の密度と空間性状は生活の幅広い側面と対応しており、これをきめ細かく点検しようとするれば膨大な生活調査が必要になる。また、単に膨大な調査によってきめ細かく生活実態を調べただけでは、対応関係の構造は見えてこないであろう。

そこで、従来の研究蓄積等を考慮して、ここでは「屋外空間機能」と「戸当り屋外面積」に関連する生活の側面に焦点をあて、そこでの対応関係の構造を探ることに調査の主眼をおいた。他の側面については、事例分析から得た知見や今日の一般的見解を援用することで、研究

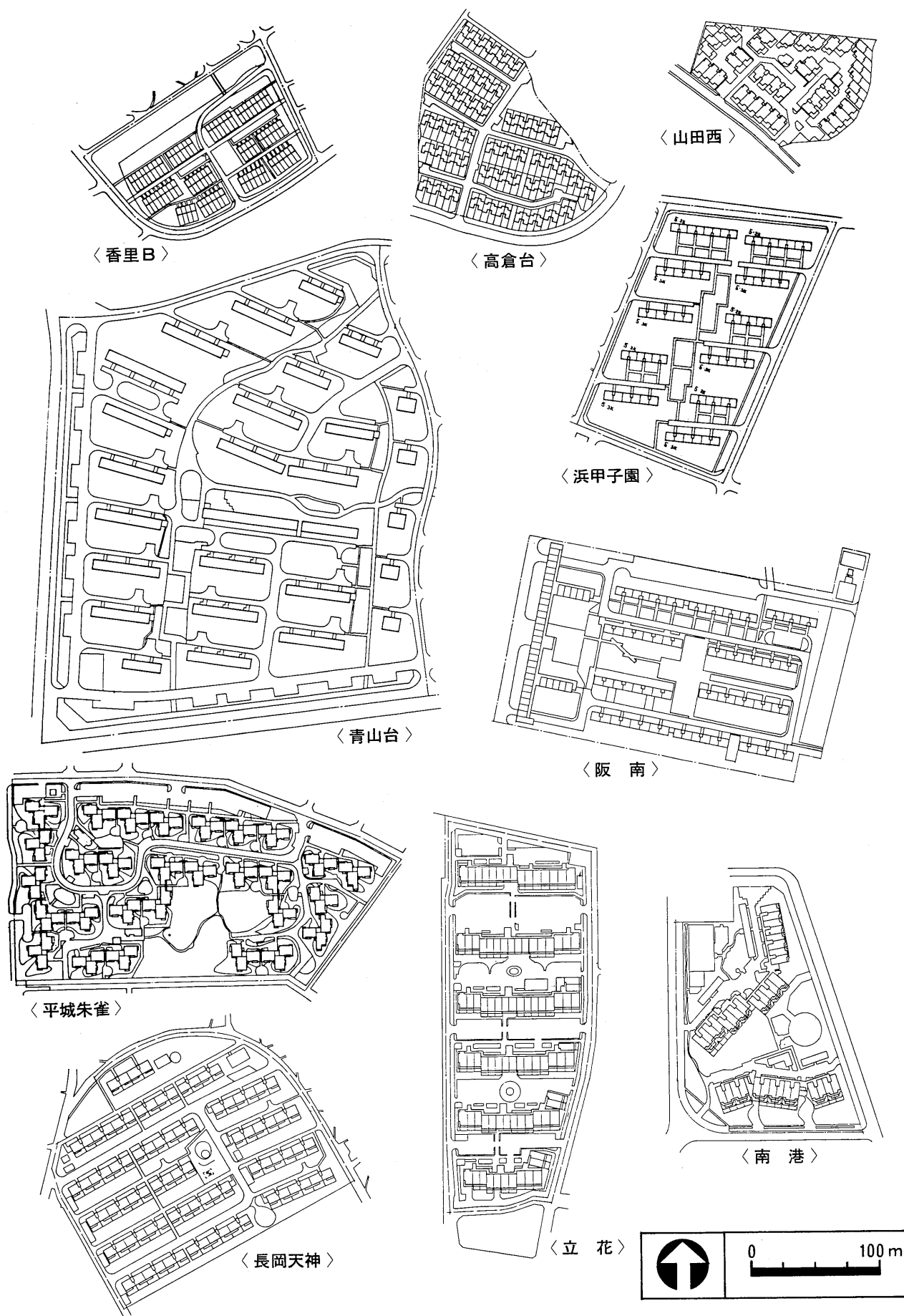


図2 調査対象街区配置図

表2 調査対象街区の密度指標値

	〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
供給主体 建設年度	*1 公団・賃貸 S33	公社・分譲 S47	公社・分譲 S54	公団・賃貸 S40	公団・賃貸 S37	公団・賃貸 S37	公団・分譲 S55	民間・分譲 S42	民間・分譲 S52	民間・分譲 S54
敷地面積 (㎡)	15,478	15,380	9,960	71,590	24,719	29,057	41,242	31,817	31,502	20,682
住宅戸数 (戸)	74	99	84	712	350	618	428	440	752	441
戸数密度 (戸/ha)	47.8	64.4	84.3	99.5	141.6	212.7	103.8	138.3	238.7	213.2
容積率 (%)	21.7	46.3	84.4	49.0	66.0	111.8	90.4	106.1	173.8	197.5
建蔽率 (%)	10.9	27.1	34.3	10.0	13.2	19.8	19.2	21.2	23.5	19.8
平均階数	2.00	1.71	2.46	4.87	5.00	5.66	4.70	5.00	7.40	9.96
戸外空間率	4.11	1.57	0.78	1.84	1.32	0.72	0.90	0.74	0.44	0.41
戸当り床面積 (㎡/戸)	45.4	72.0	100.1	49.2	46.6	52.6	87.1	76.7	72.8	92.6
戸当り屋外面積 (㎡/戸)	186.4	113.2	77.9	90.4	61.3	37.7	77.8	57.0	32.1	37.6
空隙係数 (m)	40.6	17.2	14.2	55.3	39.9	26.9	28.6	28.0	38.5	56.9
壁面係数 (m)	5.0	6.4	7.0	6.2	6.1	6.6	6.8	7.5	11.4	14.1

*1 建設年度が複数年度にわたるものは初年度で示した。

*2 〈高倉台〉は現状では3戸住宅が増えて102戸となっているが、密度指標値は建設当初のものを示した。

を計画作業へ展開していくことができると判断したわけである。ただし、全体の枠組との関連を考慮して、生活の他の側面についても多少調査内容に加えてある。

2) 調査対象街区

本調査では低層から高層にわたる集合住宅街区の「密度—空間：生活」の対応関係を鳥瞰しようとしている。その上で、特に今後の市街地における中層住宅街区の計画の可能性を検討しようという意図がある。このような意図にもとづいて、調査対象街区には低層住宅街区3事例、中層住宅街区5事例、高層住宅街区2事例、合計10事例を選定した。選定にあたっては、特に10事例間で密度指標値が偏らないように配慮した。

調査対象街区の配置図は図2に示し、密度指標値は表2に示した。なお、各街区の空間的特徴は『2-2、各街区における「密度—空間：生活」の対応関係』のなかで記述する。

3) 調査の方法

調査は昭和57年夏と昭和58年夏に分けて2度実施した。〈香里B〉〈高倉台〉〈山田西〉〈青山台〉〈浜甲子園〉〈平城朱雀〉の6街区の調査は昭和57年に、〈阪南〉〈長岡天神〉〈立花〉〈南港〉の調査は昭和58年に実施したものである。

調査内容は観察調査とアンケート調査に分かれる。

観察調査については、物の観察と生活行動の観察を行なった。物の観察は、これを固定物と可動物に分けて、調査員が屋外空間における様態を配置図上に描きとり、同時に写真撮影を行なった。ただし、詳細な観察は共用空間にとどめ、専用庭については概略の描きとりのみ行なった。なお、可動物の描きとりは屋外空間のほか屋内共用部分（階段、廊下）についても実施した。

生活行動の観察はラウンドトリップ方式により、屋外共用空間の1日の生活行動（人数、主体、行為種類）を調査した。観察時間は午前10時から午後6時40分まで（午後1時から2時20分までの間は休止）で、屋外共用空間

の各ヶ所について22回観察した。

アンケート調査は、家族構成、入居時期と居住予定、子供の遊び、自動車保有と駐車状況、戸外生活に関係した生活具の置き場、音や視線の問題等に関するものである。なお、低層2街区については、これに増築に関する設問を加えた。また、昭和58年調査では近隣関係に関する設問を加え、一部設問形式を変更した。対象者は各世帯主婦である。調査表配布は100戸未満の街区では全数配布とし、大規模街区では層化（住戸型別）無作為抽出により150戸程度配布した。有効回収率は67.1%～88.8%である。

2-2 各街区における「密度—空間：生活」の対応関係

生活調査の結果は、生活の各側面別と街区別に分析し、これを照合してまとめた。ここでは、生活の各側面別の分析については主要な図表のみ掲載するにとどめ、街区別の分析の要約を紹介する。

〈香里B〉

昭和30年代に建設された住宅公団香里団地内の一街区であり、10事例中で最も低密度の低層連続住宅街区である。住戸は2DK中心の小規模である一方、屋外空間は十分に確保され、戸当り屋外面積は事例中群を抜いて大きい。住棟まわりには専用庭のほか緩衝空間としての性格の強い共用空間が確保されており、街区中央にはプレイロットも設けられている。さらに、街区北側に法面緑地がある。法面緑地の一部は駐車場に変更されている。

戸数密度が低い上に平均世帯人数が少なく、人口密度は際立って低い。入居後年数を経ており、平均年令は10事例中2番目に高く、子供率（小学生以下の子供の人口構成比率）も低い。

住戸規模が小さい接地型住宅であるため、屋外共用空間への生活具のはみ出しが多い。ただし、これは住棟まわりの私的になりやすい部分に限定されている。公団賃貸住宅であるために増築は比較的少ない。生活行動をみ

ると、屋外出現率が高く、特に子供の屋外出現率は事例中最高である。それでも、1人当り屋外面積が大きいので屋外生活行動密度は低い。緑地は比較的良好に保全されている。駐車場は増設され設置率70%になったが、一部街区外からの利用があり、まだ不足気味である。

〈高倉台〉

〈香里B〉にくらべて住戸がやや大きい反面、屋外共用空間を縮小した低層連続住宅街区の事例である。住戸は3LDKで、各戸南北両面に専用庭をもつが、道路以外に共用空間らしきものはない。当初はプレイロットが一ヶ所あったが、現状ではここに3戸の住宅が建ち、プ

レイロットは無くなっている。駐車場は各戸の専用庭での設置に任されている。街区に隣接して北側に児童公園がある。

人口密度は〈香里B〉に次いで低い。入居後年数を経ており、平均年齢は高い方である。子供率も低い。

乳幼児の遊び場、生活具の置き場、駐車場は専用庭でまかなわれ、屋外共用空間では小学生の遊びが見られる程度である。また、子供の遊び場は隣接の児童公園にも依存している。生活上の要求は一応充足されているようであるが、専用庭が多目的に利用され、増築などの比率も高いために、樹木の育成はあまり見られず街区全体と

表3 人口密度と1人当り屋内外面積

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
人口密度(人/ha)		159.7	233.0	332.5	324.0	476.7	604.3	401.3	437.5	828.5	774.6
1人当り 面積(m ² /人)	屋内	13.6	19.9	25.4	15.1	13.8	18.5	22.5	24.3	21.0	25.5
	屋外	55.8	32.3	19.8	27.7	18.2	13.3	20.1	18.0	9.2	10.4

表4 年令構成

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
平均年令(才)		33.0	30.5	26.4	30.0	32.5	37.2	21.5	31.9	25.4	25.5
主婦平均年令(才)		41.7	42.2	38.1	40.4	42.8	45.9	38.1	42.8	35.4	36.2
子供率(%)	乳幼児	10.2	10.1	11.1	11.2	7.8	5.6	14.1	7.7	18.0	19.4
	小学生	10.2	11.2	22.1	11.2	8.4	8.2	21.5	13.6	14.0	14.2
	計	20.4	21.3	33.2	22.4	16.2	13.8	35.6	21.3	32.4	33.6

*子供率=小学生以下の子供人数/街区人口×100(%)

表5 緑地率

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
緑地率(%) ^{*1}		43.7 (47.7)	11.7 (25.3)	9.1 (14.3)	49.4 —	34.1 —	55.1 —	45.8 —	39.5 (42.6)	11.4 (12.4)	40.9 (41.6)
屋外緑地率(%) ^{*2}		49.0 (53.5)	16.1 (34.7)	13.8 (21.8)	54.9 —	39.3 —	69.1 —	56.8 —	50.1 (54.1)	14.9 (16.2)	51.0 (51.8)

*1: 緑地率=緑地面積/敷地面積 ()内は専用庭の30%を緑地とした時の値

*2: 屋外緑地率=緑地面積/屋外面積 ()内は " " " "

表6 街区共用空間における可動物量

(個/100戸)

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
生活用具		89	—	8	—	19	52	12	14	10	38
廃棄物(大)		101	—	13	—	6	0	7	0	15	0
廃棄物(小)		11	—	0	—	1	5	0	27	4	82
遊具		11	—	4	—	12	7	6	1	9	6
植木鉢等		80	—	49	—	49	212	95	11	212	9
植栽・工事用資材		0	—	0	—	0	2	2	1	61	1
その他		3	—	0	—	10	0	0	0	3	2
計		295	—	74	—	97	278	122	54	312	138

左: 屋外共用空間

右: 階段室及び廊下

表7(1) 自転車・オートバイ所有台数

(台/戸)

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
自転車		1.04	1.29	2.28	1.09	1.98	1.51	2.06	1.78	2.55	1.78
オートバイ		0.30	0.34	0.28	0.19	0.22	0.12	0.53	0.14	0.35	0.15
合計		1.34	1.63	2.56	1.28	2.20	1.63	2.59	1.92	2.90	1.93

表7(2) 共用空間における自転車・オートバイ量

(台/戸)

		〈香里B〉	〈高倉台〉	〈山田西〉	〈青山台〉	〈浜甲子園〉	〈阪南〉	〈平城朱雀〉	〈長岡天神〉	〈立花〉	〈南港〉
自転車置場		—	—	—	0.36	0.28	0.34	0.38	1.50	1.57	1.22
自転車置場以外(屋外)		0.18	0.12	1.43	0.24	0.69	0.58	0.87	0.03	0.26	0.02
廊下・階段室		—	—	0.02	0.33	0.26	0.47	0.14	0	0.44	0.02
合計		0.18	0.12	1.45	0.93	1.23	1.39	1.39	1.53	2.27	1.26

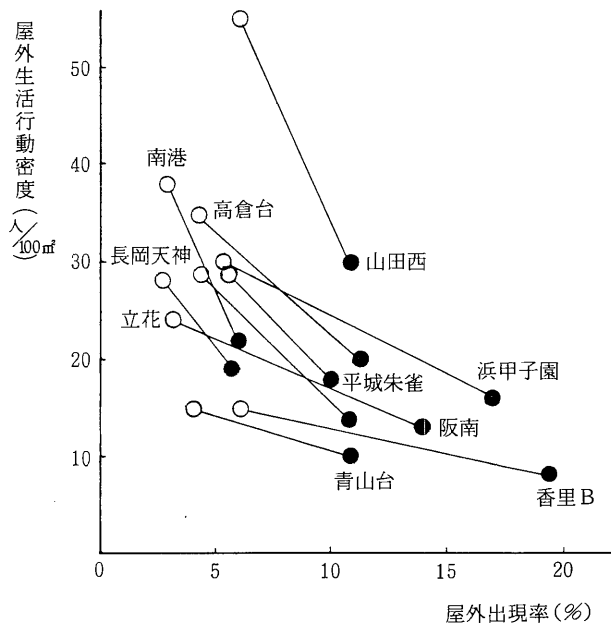


図3 屋外生活行動密度と屋外出現率
(白丸印は全体, 黒丸印は子供のみ)

して緑地率は低い。

〈山田西〉

低層化と高密度化という矛盾する条件をきめ細かな設計技法でこなしした準接地型の事例であり、低層住宅としては際立って高密度である。住戸は4DK～5DKで戸当たり床面積が大きく、異形住戸を用いて開口面への配慮もなされている。一方、屋外空間は極度に縮小され、これを補うために南東向きと南西向きの住戸を組合せる配置技法が採られている。高密度条件のなかで、専用品庭を小さくして住棟間に駐車場を設け設置率100%としている。街区の南側に隣接して児童公園がある。

平均世帯人数が多く、人口密度は中層の〈青山台〉よりやや高くなる。入居後の年数が浅く、平均年齢はやや低い。子供率は高い。

子供率が高いために屋外出現率は高くなり、これに比して1人当たり屋外面積が小さいために、屋外生活行動密度は10事例中最大である。そのため、子供の遊びに関するトラブルがめだち、小学生層の遊びは街区外の公園に依存するかたちになっている。生活具のはみ出しが住棟の足もとを中心にして多く、特に自転車のはみ出しがめだち。駐車場台数にはむしろ余裕がある。緑地率は専用品庭の分を考慮しても事例中最小である。

〈青山台〉

千里ニュータウン内の中層住宅街区であり、中層住宅事例のなかでは最も低密度で、容積率は〈高倉台〉とほぼ等しい。住戸は2DK～3DK中心の小規模である。屋外空間は、ゆとりのある緩衝空間を中心に十分確保されている。また、街区中央を貫くペDESTリアンウェイは街区フレームを形成し、そのふくらみとしてプレイロッ

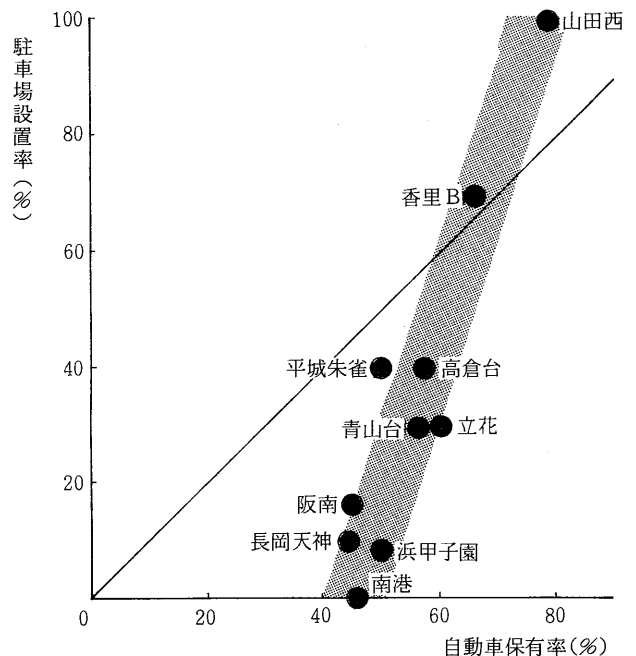


図4 駐車場設置率と自動車保有率

トや小広場が分散配置されている。街区外周道路沿いの緩衝緑地は一部駐車場に変更され、現状では駐車場設置率30%になっている。

人口密度は中層事例中で最も低い。入居後年数を経ていて居住者の平均年齢は高く、子供率は低い。

子供の遊びは、遊び場の段階的構成に応じて展開している。子供率が低いせいもあって屋外生活行動密度は事例中最も低い。緑地はよく保全され、生活具のはみ出しは少なく、全体として郊外型中層住宅街区として落ち着いた雰囲気がある。ただ、駐車場は増設後も不足しており、ニュータウン内で周辺駐車場も無いために、路上駐車が多くなっている。

〈浜甲子園〉

昭和30年代の中層住宅事例のなかでは比較的密度が高い。住戸は2K～3K中心で、戸当たり床面積は小さい。NSペアの配置形式で、住棟間は賑わいのあるアクセス側と反対側の緩衝緑地として対比的につくられている。街区中央にはプレイロットが連続して設けられてまとまった屋外遊び空間になっており、コンパクトな空間構成のなかにひと通りの屋外空間が確保されている。駐車場は当初無かったが、現在は一部外周道路沿いに設置され、設置率10%になっている。隣接した中層住宅街区は基本的に似通った空間構成である。

人口密度は中層住宅事例のなかで中位である。入居後年数を経ていて平均年齢は高く、子供率は事例中2番目に低い。居住者の職種は、他の事例でホワイトカラー層中心なのに対し、分散しているのが特徴である。

屋外生活行動密度、屋外出現率とも中位ではあるが、小学生の遊びが街区内に多いのがめだち。生活具の屋外

共用空間へのはみ出しが多く、〈青山台〉にくらべると緑地の保全状況も劣る。それでも一応の緑地率は確保されている。駐車場は大幅に不足しており、路上駐車や街区外への駐車が多い。

〈阪南〉

街区西側の幹線道路沿いに7階建住棟を配置しており、戸数密度は高層住宅並みに高い。ただし、住戸規模が小さいために、容積率と比較すると近年の中層住宅並みになる。幹線道路沿いの住棟以外は5階建住棟である。住棟間は緩衝空間中心のつくりであり、街区中央部で一部住棟の間隔を上げ、ここに大きなプレイロットを設けている。駐車場は最近増設されたが、それでも設置率は16%とまだ低い。

平均世帯人数は事例中最も少ない。人口密度は中層事例で最も高い。入居後年数を経ていて、平均年齢は最も高く、子供率は最も低い。

子供の屋外出現率は比較的高く、プレイロットはよく利用されている。それでも、生活行動密度は低く余裕があり、緑地率も高い。生活具のはみ出しは少ない。ただし、屋外空間には入居後物置が設置されている。駐車場も増設されているが、まだ不足しており、街区外への駐車が多い。

〈平城朱雀〉

中層住宅のなかでは比較的高密度の事例である。空隙係数が小さく、壁面係数が小さい点に特徴がある。つまり、T字型住棟として各戸3面開口を確保し、これを連続させる配置技法を採っている。隣接住戸間の視線については開口部の扱いを工夫し、住棟の足もとにプレイロットやサブロットを配置するなどの、高密度化のための技法も用いられている。駐車場は街区の外周に配置され、設置率は40%である。街区内に保存緑地があるのが特徴である。また、街区に隣接して児童公園がある。

平均世帯人数が〈山田西〉に次いで多く、戸数密度のわりに人口密度が高い。入居後の年数が浅く、平均年齢は事例中最も低くて、子供率は最も高い。

若い家族が集中し、住棟まわりの屋外空間に余裕がないために、住棟まわりが混雑している。つまり、屋外生活行動密度は中位であるが、子供の遊びが住棟まわりに集中するために樹木の破損などのトラブルを生じている。また、自転車保有台数が多いために、自転車置場に収容しきれず、はみ出しが多くなっている。駐車場の不足は管理上の問題になっている。保存緑地は、居住者の生活との直接的つながりは少ないが、景観形成等に寄与している。

〈長岡天神〉

容積率は〈阪南〉と並んで中層事例では最も高い。住戸は3LDK中心であり、広い間口で3室南面が確保されている。一方、住棟配置はほとんど余裕のない平行配

置である。屋外空間を縮小したなかで、緩衝緑地を優先的に確保し、1階住戸については専用庭を設けている。一方、遊び場は住戸数規模に比して小さなプレイロットを設けただけである。また、駐車場は不足で、街区内の道路や街区外に依存せざるをえない状況になっている。

中層事例のなかでは人口密度は中位である。入居後年数を経ており、平均年齢は高く、子供率は低い。

子供の屋外出現率はやや低く、自由な戸外遊びの展開は見られない。緑地の一部は自転車置場に変更されているが、それでも一応の緑地率は確保され、よく保全されている。生活具のはみ出しも少ない。居住者の自主管理によって景観はよく保たれているが、自転車置場を有料にしたり、諸々の規制の貼り紙が多いなど、生活上の規制が強められている面もある。駐車場は大幅に不足しており、路上駐車が厳重に規制されていて、大半が街区外駐車に依存している。

〈立花〉

7～11階建住棟により、南面住棟の平行配置形式ではおそらく極限に近い高密度を達成している。住戸は3LDK中心で、高密度化のために間口は縮小されて、壁面係数は大きくなっている。住棟間の距離は日照確保上必要最小限であり、他に屋外空間の余裕は見られない。住棟間の屋外空間には駐車場とプレイロットが交互に配置されている。住棟1階のピロティを通り抜けて、ペデストリアンウェイが街区を南北に縦断し、これが街区南側に隣接する児童公園につながる。駐車場設置率は31%である。

人口密度は事例中最も高い。入居後の年数が浅く、平均年齢が低く、子供率は高い。世帯主の職種は、〈浜甲子園〉と同様に分散している。

1人当り屋外面積が事例中最小で、屋外出現率は低く、屋外生活行動密度は高くなっている。また、緑地率も低い。生活具全般のはみ出しはそれほど多くはないが、自転車置場が不足で、自転車が多く共用廊下等に置かれている。遊び場や自転車置場の不足は、高密度居住に加えて、若い家族が集中していることによっても増幅されている。駐車場も不足しており、街区外への駐車が多い。

〈南港〉

14階建スキップ廊下式の高層住宅事例であり、10事例中で最も容積率が高い。低層部が張り出しているため、密度指標値の上で平均階数が小さくなっている。住戸は4DK～4LDK中心で、戸当り床面積は大きい。街区形状にあわせて住棟形状を曲げており、南向きのほか東向きの住戸もある。街区を含む南港ポートタウン一帯はノーカーゾーンになっており、駐車場は街区から離れている。その分街区内の屋外空間に余裕があり、緩衝緑地のほかに遊具を据えた庭園やテニスコートをもつ。また、各廊下階でゴミ投棄ができる真空輸送ゴミ処理方式がと

りいれられている。

人口密度は〈立花〉に次いで高い。入居後の年数が浅く、平均年齢は低い。子供率は高い。

屋外出現率が低いのは、高層住宅で住戸が比較的大きいことや周辺に近隣公園や緑地軸などの遊び場が多いことによる。屋外生活行動密度は中位である。生活具のはみ出しは少なく、管理上のトラブルも少ない。これは、居住者の生活規範と真空輸送ゴミ処理方式によるところが大きい。緑地率は高い。街区内に駐車場をもちこまなかったためにアメニティが確保されたといえるが、これに対する居住者の評価は分かれている。

2-3 調査結果のまとめ

10事例を対象とした生活調査を通じて、中層住宅を中心に低層住宅から高層住宅にいたる「密度—空間：生活」の対応関係をひと通り鳥瞰した。その結果、特に数 ha、数百戸の開発単位における、低層住宅の限界と高層住宅の問題点、そして中層住宅の可能性と課題について幾つかの示唆を得ることができた。以下にこれを要約する。

① 低層高密度住宅の限界

〈香里 B〉〈高倉台〉では接地型住宅の良さがうかがえ、居住者の評価も高い。しかし、比較的密度が高く屋外共用空間の乏しい〈高倉台〉では緑地の量が少なく、増築も多くて、やや街区景観が損なわれている。〈山田西〉では、配置設計技法によって低層高密度街区を成り立たせているが、子供の遊びの限定や生活具のはみ出しなど、屋外空間の縮小と多重化の歪みが見られる。

〈山田西〉のような低層高密度街区は、一定の条件下で小規模開発のときは有効かもしれないが、これをそのまま数 ha、数百戸の開発規模に適用するには無理がある。数 ha の街区景観を形成し、数百戸の集団に対応する屋外共用空間を確保するためには、より低密度として屋外空間量を確保する必要がある。〈山田西〉の戸数密度 84.3戸/ha、容積率 84.4% は、数 ha、数百戸の開発規模では、低層住宅街区の密度限界を超えたものといえる。

② 高層住宅の問題点

〈立花〉では緑地、駐車場ともに少なく、子供の戸外遊びも限定されている。ここでは、屋外面積の総量の不足が街区における生活上の要求の充足を困難にしており、屋外空間機能の一部を周辺に依存するかたちになっている。一方、〈南港〉では緑地は確保されているが、これは街区外に駐車場が設置されているためで、駐車場を含めて考えればより低密度の事例とみなせる。また、周辺に高次の屋外公共空間が計画的に整備されているため、子供の遊び等はこれに依存する部分が大きい。

戸数密度 200戸/ha 以上、容積率 170~200% の高層住宅の事例 2 つを眺めたところでは、この程度の高密度になると、在来的手法によるだけでは、集合住宅街区の屋

外空間機能を充足するのは困難と考えられる。調査対象の 2 つの事例は、従来の高層住宅の事例としてはどちらかといえば低密度の事例である。こうしてみると、屋外空間の不足を補う技法を考慮しないかぎり、高密度化のための高層住宅街区は問題が大きいといえる。

③ 中層住宅の可能性と課題

数 ha、数百戸の開発規模では、低層住宅の密度限界は容積率 100% 程度以下である。一方、容積率 170% 程度以上の高層住宅街区では、調査対象街区で用いられているような在来的手法によるかぎり、屋外空間機能を充足することは困難である。こうしてみると、数 ha、数百戸の開発規模では中層住宅の可能性が大きいといえる。ただし、中層住宅街区の計画にあたっては、生活調査を通して幾つかの問題点と課題が抽出された。この点について以下に記述する。

④ 屋外空間量点検の必要性

従来の集合住宅計画では、日照や視線などから隣棟間隔が細かく点検されるのにくらべて、屋外空間量について検討することは少なかった。しかし、生活調査を通してみると、高密度化と自動車保有の高まりに対応して屋外空間量点検の必要性が示唆された。

集合住宅街区の屋外空間機能は、大きくは、緑地等によって維持される緩衝空間機能、子供の遊び等に対応する生活行動空間機能、それに駐車場や自転車置場等のサービス空間機能の三つに分けられる。計画上は三つの機能をバランスよく充足することが要求されるわけであるが、戸当り屋外面積 32.1 m^2 /戸、1 人当り屋外面積 9.2 m^2 /人の〈立花〉では三つの側面いずれについてみても充足されておらず、屋外空間量の総量としての不足が指摘された。他の街区では〈香里 B〉を除いて、少なくとも一つの側面で屋外空間機能が充足されていない面が見られる。特に中層の 5 街区では、概ね緩衝空間機能は満たされているが、サービス空間機能が充足されていない。

屋外空間総量の確保と屋外空間機能の三つの側面のバランスのとり方は、街区空間構成上の一つの要点としてとらえるべきである。

⑤ 駐車場について

自動車の普及した今日、駐車場に対する要求を把握し、これに応えることは、集合住宅街区計画上の一つの要点になっている。10 街区における自動車保有率と駐車場設置率を概観したところでは、駐車場設置率がいかに低くても自動車保有率は少なくとも 40% 程度以上であり、駐車場設置率の上昇に比例して自動車保有率も高まる。ただし、保有率の上限は 80% 程度である。一方、駐車場設置率 40% 程度以下の街区では、居住者の不満が強く、駐車に関するトラブルも多くなっている。このことから、駐車場設置率は最低限 40~50% 必要であり、ほぼ居住者の要求を満たすためには、70~80% 程度確保することが

望ましいといえる。

⑥ 住戸・住棟まわり共用空間の計画課題

10事例を通して各種の生活用具が所定の場所以外の共用空間にはみ出している例が多い。このなかには植木鉢のようにかならずしも否定されるべきでない物もあるが、「はみ出し」は概ね街区の景観を損ない、近隣のトラブルの原因になることが多い。「はみ出し」は住戸まわりに多く、低層住宅ほど屋外共用空間に出やすく、高層住宅では屋内共用空間に限定される。また、住戸規模の小さい街区ほど、住戸内が圧迫されるために「はみ出し」が多くなる傾向にある。ただし、「はみ出し」については居住者の生活規範や管理状況による違いも大きい。

「はみ出し」のなかで最もめだつのが自転車・オートバイである。自転車・オートバイの所有台数は少ない街区でも1戸当り1.5台程度であり、子供の多い街区では2台以上になる。そのため、特に入居後の年数が浅く子供の多い街区で、共用空間における自転車・オートバイのはみ出しが多くなっている。

「はみ出し」の一部には住戸規模の拡大によって補なうべきものもあるが、自転車・オートバイや屋外生活に関連した各種生活用具については、住戸・住棟まわりに設けるよう配慮すべきである。特に高密度街区では、生活秩序の混乱を避けるために、この点に関する配慮が重要である。

3. 市街地型中層住宅の計画

3-1 計画作業の前提と目的

計画作業をはじめめるにあたって、まず対象の立地範囲を大都市圏既成市街地に限定し、計画敷地規模は数haとした。ここでは、今後の市街地整備に寄与する集合住宅街区像を、「密度—空間：生活」の対応関係の考察から描き出そうというわけである。

考慮する密度の範囲は容積率100%以上、150~170%以下とした。現実には市街地の集合住宅は、小規模開発単位でより高密度のものが多くいけれども、これらは街区としての機能を周辺に依存したり、周辺の環境を低下させているものが多く、積極的に市街地形成に寄与しているとはいえない。一方、数ha以上の開発規模で容積率200%程度以上の面開発高層住宅街区では、市街地形成への寄与は認められる面があるとしても、街区空間機能の集約化が著しく、居住者の生活上の要求を充足しがたい。ひと通りの集合住宅街区としての機能を有し、周辺も含めた市街地環境の形成に寄与するものとしては、上記の規模、密度の集合住宅街区が適切と考えられる。

容積率100%以上、150~170%以下の密度範囲では、低層住宅の密度限界を超えており、一方、地区計画上の特別の意味がなければ、高層住宅による計画の必然性は乏

しい。この密度範囲では、4階建から7階建程度の中層住宅による計画の可能性が大きい。このように考えられるところもあって、ここでは住宅形式を中層住宅に限定して、市街地における中層住宅街区の像を密度条件との対応で展望する。なお、生活調査でみたところでは、容積率120~130%以上になると在来的手法による集合住宅では、積極的に市街地形成に寄与し、生活上の要求を充足する街区形成は困難と考えられる。ここでは従来の郊外立地型中層住宅よりも高密度化に対応する設計技法上の工夫が必要になろう。このような設計技法を考案し、集合住宅街区計画のなかに位置づけていくことも計画作業の一つの目的である。

ところで、この計画作業では市街地型中層住宅の像を展望しつつ、計画設計方法上の提案を試みることをもう一つの目的にしている。つまり、図1に示した「密度と空間性状の関係」の図式の計画設計上の有効性を、具体的に検討してみようというわけである。ただし、図1に示した密度指標値の操作のみから計画段階の決定ができるわけではなく、これはむしろ計画設計の方向を示すものとして柔軟にとらえるべきであり、設計技法との対応によるフィードバックが必要である。このようなフィードバックの過程も含めて方法の有効性を検討するために、具体的なケーススタディを試みる。

3-2 市街地型中層住宅の密度と空間的特性

図1に示した「密度と空間性状の関係」をテーブルとして集合住宅街区の構成を考察するためには、まず図式のなかの各種密度指標値と空間性状の個々の関係を整理しておく必要がある。ただし、このなかには本研究の蓄積からは言及しがたい部分があり、一般的見解として概ね整理されているとみなしてよい部分もある。ここではまず、「戸当り屋外面積と屋外空間機能」「空隙係数・平均階数と屋外空間形状」について、これまでの事例分析と生活調査の結果をもとにして整理することにする。他は今日の一般的見解に従うか仮説的な設定によることとし、次いで市街地型中層住宅の密度と空間的特性について考察する。

1) 戸当り屋外面積と屋外空間機能

集合住宅街区の屋外空間機能は、その用途の重ね合せ方と屋外空間の段階の構成方法によって幾つかの型に分類できる。また、各々の型の成立可能性は屋外空間の量(戸当り屋外面積)に対応している。図5はこの関係を見たものである。

ここで屋外空間の用途は、緩衝空間機能、生活行動空間機能・サービス空間機能の三つに大別することができる。これらの機能は、一般にはそれぞれ分離して保有される方が充足されやすい。しかし、高密度になるとそれぞれの機能を重ね合せ多重化する必要が生ずる。多重化

には幾つかの方法と様々な段階がありうるが、ここで対象とする市街地型中層住宅では高度の多重化が必要と考えられる。ここでは三つの機能を重ね合わせるか否かといったあたりが計画の分岐点になろう。そこで、用途の重ね合せ方については、最も高度の多重化の形態である三つの機能を重ね合わせる型と、そうでない型の2分類によってみることにした。具体的な分類の判定方法は、住棟の間に駐車場を設置することを基調としているか否かによった。

一方、屋外空間は、これに対応する住宅戸数によって、住戸専用、住戸まわり共用(数戸～数十戸に対応)、グループ共用(数十～二百戸程度に対応)、公共(数百戸以上に対応)というように分類できる。これらの屋外空間の段階の構成方法は住宅形式に対応するところが大きく、別の見方をすれば戸当り屋外面積と対応するところが大きい。つまり、低層接地型住宅で戸当り屋外面積が十分に大きければ、専用庭にはじまり、集団の規模に応じて、より上位の段階の屋外共用空間を保有する構成が可能である。しかし、戸当り屋外面積が小さいときは、集団の規模に応じた段階の共用空間を保有できないことになる。これが中層住宅や高層住宅になると、下位の段階の屋外空間を集約化せざるを得なくなる反面、より上位の段階の共用空間を保有することが可能になる。このような視点にたって、住宅形式と、ここで対象としている数百戸に対応する公共空間の有無の2つの軸から、屋外空間の段階の構成方法を分類した。

これまでの研究で事例分析と生活調査の対象とした集合住宅街区80事例(事例分析対象のうち、一般市街地事例は除いた)について、以上のように屋外空間機能を分類し、これを図5の上にプロットした。事例分析と生活調査の結果と対照させながら、図5を眺めて、屋外空間機能の型の成立可能性と、戸当り屋外面積及び駐車場設置率の関係を次の様に整理した。なお、以下で x は駐車場設置率、 y は戸当り屋外面積を示す。

- ① $y \geq 100 + 0.3x$: 各戸が専用庭を保有し、数百戸の街区規模に応じた屋外共有空間の段階構成も可能。低層接地型住宅による良好な街区形成が可能な範囲である。
- ② $y \geq 80 + 0.3x$: 住棟まわりを住戸まわり共用空間とし、公共空間も保有できる。低層住宅による街区形成が可能であり、中層住宅では住棟まわりを緩衝空間として純化した街区形成が可能である。
- ③ $y \geq 60 + 0.3x$: 屋外共用空間の段階構成における集約化が必要。中層あるいは中高層住宅による良好な街区形成が可能な範囲である。
- ④ $y \geq 40 + 0.3x$: 屋外共用空間の段階構成の集約化に加え、住棟間に駐車場を設置するというように高度の多重化をせざるをえない。アメニティ確保のためには、屋外デッキによる屋外空間の重層利用や屋外空間機能の

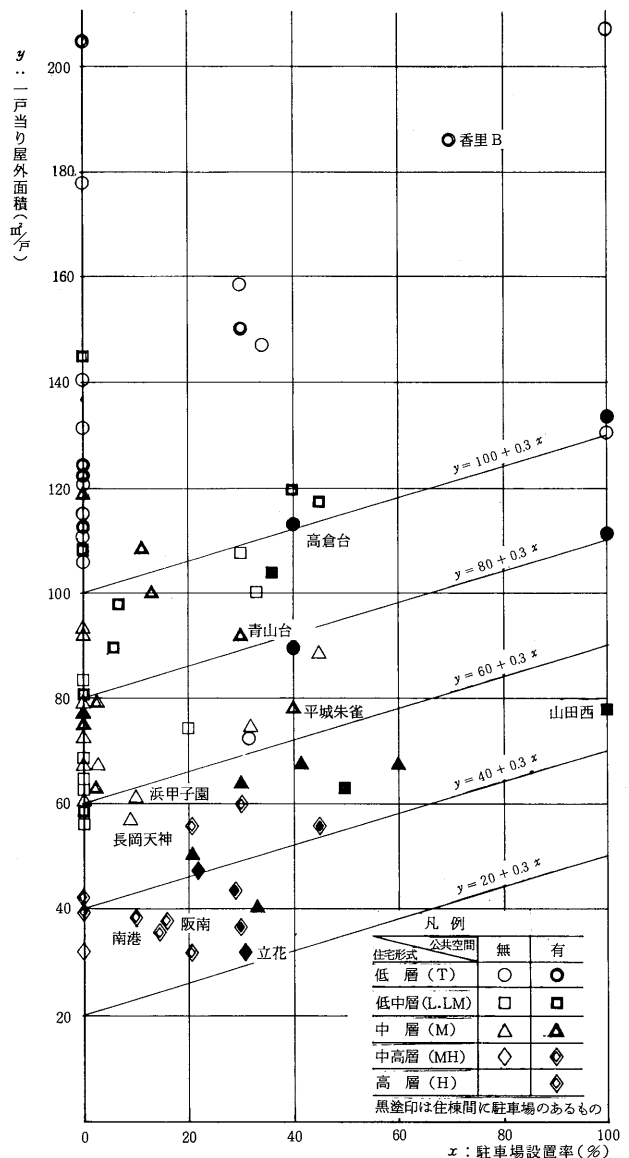


図5 戸当り屋外面積と屋外空間機能

一部を住棟内に容れる等の、屋外空間の不足を補う設計技法を考慮する必要がある。

⑤ $y \geq 20 + 0.3x$: 駐車場設置率50%程度以上では、屋外空間の過半は駐車場等のサービス空間によって占められることになる。屋外空間の重層利用や屋外空間機能の屋内化の技法が不可決な範囲である。

⑥ $y < 20 + 0.3x$: 多層駐車場の導入等をはかる必要があり、一般には中層住宅による街区形成は困難とみなされる。

2) 空隙係数、平均階数と屋外空間形状

屋外空間形状とは屋外空間を形態的に見たものである。街区構成上屋外空間形状の具備すべき条件は、住戸環境維持のための一定の隣接間隔の確保と、街区景観形成上必要な空間の変化あるいは余裕である。屋外空間形状は、密度指標のうち空隙係数及び平均階数と直接的に関連する。図6はこの関係を示したものである。

ここでは、先に述べた集合住宅街区80事例について、

南面配置を基本とした住棟配置であるか否か、住棟間の空間のほかに街区景観形成上有効な空間の余裕があるか否か、という2つの軸から、屋外空間形状を4つの型に分類した。事例分析や生活調査の結果と対照させながら図6を眺めて、屋外空間形状の型と空隙係数、平均階数の関係を次の様に整理した。なお以下で、 α は平均階数、 β は空隙係数を示す。

- ① $\beta \geq 7\alpha + 10$ ：南面住棟配置を基本として、街区景観形成上必要な余裕を十分もちうる範囲、塔状住棟によって景観の変化をつけるような技法が可能である。
- ② $\beta \geq 5\alpha + 10$ ：南面住棟配置を基本として、街区景観上多少の余裕がある範囲。ただし、積極的に街区景観形成をはかろうとすれば、住棟配置設計上の工夫が必要になる。
- ③ $\beta \geq 3\alpha + 10$ ：南面住棟配置によって住戸環境を維持しようとするれば、単調で余裕のない景観にならざるをえない。住棟の方位を振るなどの住棟配置設計の工夫が不可欠な範囲である。
- ④ $\beta < 3\alpha + 10$ ：住棟配置設計技法を駆使しても、一定の住戸環境を維持するのが限度の範囲。特殊な敷地条件でない限り、数ha、数百戸の規模の街区景観形成は不可能である。

3) 市街地型中層住宅の型と特性

ここでは、図1に示した「密度指標と空間性状の関係」をテーブルとして、市街地型中層住宅としてどのような型がありうるか、その特性はどのようなものかを検討する。検討にあたっては、次のような前提をおく。

- ①容積率：街区空間構成の質の違いを見るために、容積率100%、125%、150%の3段階を設定し、各々を中密度型、中高密度型、高密度型と呼ぶ。
- ②戸当り床面積：今日の住居水準に合わせて100㎡/戸とする。このときの住戸専用面積は80~90㎡/戸と想定する。
- ③平均階数：3.5階、5階、6.5階の3種類を設定し、各々を低中層、中層、中高層と呼ぶ。
- ④壁面係数：9m、10.5mの2種類を設定する。戸当り床面積100㎡/戸で数戸から十戸程度が連続する板状住棟では、壁面係数9mなら住棟奥行は11m程度となり、住戸間口は9m程度確保できる。壁面後数10.5mなら住戸間口は7~8mになる。

以上4つの密度指標値を設定すると、図1に示した他の5つの指標値も自動的に定まる仕組みになっている。このような操作によって、表8に示したように、市街地型中層住宅の8つの基本型と型別の各種密度指標値を導き出した。その結果を、特に図5、図6と対照させて点検することによって、各型の特性を明らかにし位置づけてみた。なお、ここで住棟下に駐車場を設けるというように屋外空間機能の一部を屋内化すると、密度指標値の

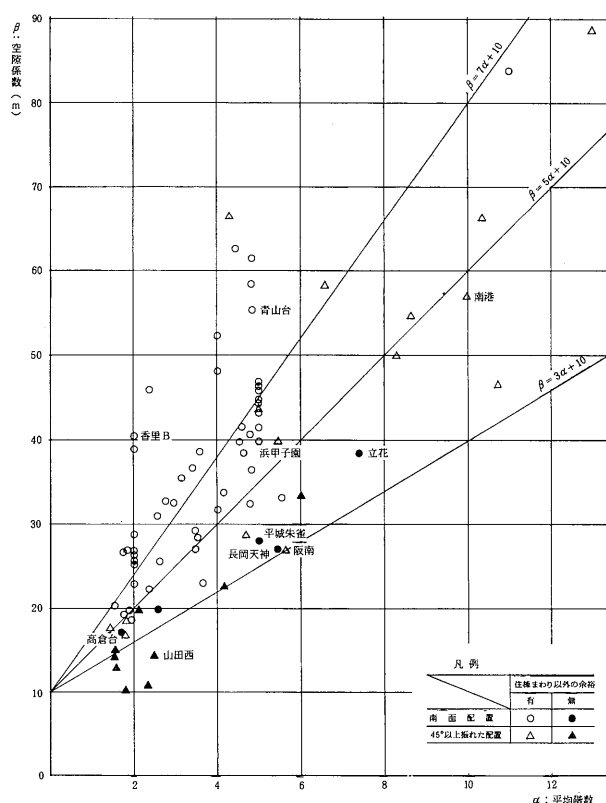


図6 空隙係数・平均階数と屋外空間形状

意味が異なってくる。このような場合は各型のバリエーションとして扱って記述する。8つの基本型の特性は以下の通りである。

① 低中層中密度型

容積率は100%、平均階数は3.5階である。戸当り屋外面積は71.4㎡/戸で、屋外空間の集約化が必要であり、低中層による街区形成にはかなりの工夫が必要である。さらに駐車場設置率40%程度以上では屋外空間機能の高度の多重化が必要になる。壁面係数10.5mとしたとき、空隙係数26.2m(=4.63×平均階数+10)であり、住棟配置設計上の工夫が必要である。壁面係数を9.0mとすると空隙係数22.5m(=3.57×平均階数+10)になり、住棟配置設計技法の工夫も限界に近くなる。

数ha、数百戸の街区規模では、この型はほぼ密度限界に達している。

② 低中層中高密度型

容積率125%、平均階数3.5階である。戸当り屋外面積51.4㎡/戸であり、駐車場設置率40%程度以上では屋外空間の重層利用や屋外空間機能の屋内化が不可欠である。壁面係数10.5mとしたとき、空隙係数18.9m(=2.54×平均階数+10)であり、街区形成が困難である。

この型は低中層の密度限界を超えており、周辺環境に依存した小規模開発の場合などに適用が限られる。

③ 中層中密度型

容積率100%、平均階数5階である。戸当り屋外面積は

表8 市街地型中層住宅の型と密度指標値

	低中層 中密度型	低中層 中高密度型	中層 中密度型	中層 中高密度型	中層 高密度型	中高層 中密度型	中高層 中高密度型	中高層 高密度型
戸数密度 (戸/ha)	100	125	100	125	150	100	125	150
容 積 率 (%)	100	125	100	125	150 (165)	100	125	150 (161)
建 蔽 率 (%)	28.6	35.7	20.0	25.0	30.0	15.4	19.2	23.1
平均階数 (階)	3.5	3.5	5.0	5.0	5.0 (5.5)	6.5	6.5	6.5 (7.0)
戸外空間率	0.714	0.514	0.800	0.600	0.467(0.425)	0.846	0.646	0.513(0.475)
戸当り床面積 (㎡/戸)	100	100	100	100	100 (110)	100	100	100 (108)
戸当り屋外面積 (㎡/戸)	71.4	51.4	80.0	60.0	46.7	84.6	64.6	51.3
空隙係数 (m)	26.2 (22.5)	18.9	36.0 (42.0)	31.5 (27.0)	24.5	49.4 (57.6)	44.2 (37.9)	35.0
壁面係数 (m)	10.5 (9.0)	10.5	9.0 (10.5)	10.5 (9.0)	10.5	9.0 (10.5)	10.5 (9.0)	10.5

注：()内は一部指標値を変えたときに連動して変わる密度指標値。

80.0㎡/戸であり、駐車場設置率70%程度以下なら、屋外空間機能を充足した良好な中層住宅街区の形成が可能である。壁面係数9.0mとしたとき空隙係数36.0m(=5.2×平均階数+10)であり、住戸間口を確保した南面住棟配置による街区形成が可能である。

この型は郊外型に近い特性をもっており、市街地立地の集合住宅街区としてはやや余裕がある。

④ 中層中高密度型

容積率125%，平均階数5階である。戸当り屋外面積60.0㎡/戸であり、駐車場設置率60%程度以上では、屋外空間の不足を補う技法が不可欠になる。壁面係数10.5mのとき空隙係数31.5m(=4.3×平均階数+10)であり、住戸間口を縮小した上で住棟配置設計技法の工夫も必要になる。住戸間口を確保すれば住棟配置設計技法の工夫もほぼ限界に達する。

この型は5階建程度の市街地型中層住宅として可能性が大きい。後述する「ケーススタディ1」はこの型に近い特性をもつ。

⑤ 中層高密度型

容積率150%，平均階数5階である。戸当り屋外面積は46.7㎡/戸であり、屋外空間の不足を補う技法の使用が不可欠である。さらに駐車場設置率80%程度以上になると、屋外空間機能の充足は困難になる。なお、住棟1階部分の半分程度に駐車場のような屋外空間機能をもちこむと()内に示したような密度指標値になる。壁面係数10.5mとしたとき、空隙係数24.5m(=2.9×平均階数+10)となり、住戸間口を縮小し住棟配置設計技法を駆使しないかぎり、街区形成は困難である。

この型は5階建程度の中層住宅街区の密度限界にある。「ケーススタディ2」は、屋外空間機能を屋内化したこの型のバリエーションに近い特性をもつ。

⑥ 中高層中密度型

容積率100%，平均階数6.5階である。戸当り屋外面積は84.6㎡/戸であり、駐車場設置率80%程度以下なら、屋外空間を充足した良好な中高層住宅街区の形成が可能

である。壁面係数9.0mとしたとき空隙係数49.4m(=6.1×平均階数+10)であり、住戸間口を確保した上で、南面住棟配置を基本とした街区景観形成が可能である。

この型は市街地立地の集合住宅街区としては余裕がある。

⑦ 中高層中高密度型

容積率125%，平均階数6.5階である。戸当り屋外面積は64.6㎡/戸であり、駐車場設置率70%程度以上になると、屋外空間機能の不足を補う技法が不可欠になる。壁面係数10.5mとしたとき、空隙係数44.2m(=5.3×平均階数+10)となり、住戸間口を縮小すれば一応南面住棟配置による街区景観形成が可能である。住戸間口を確保しようとするれば、住棟配置設計上の工夫が必要になる。

この型は市街地型中高層住宅としての可能性が大きい。「ケーススタディ3」は、この型と中高層中密度型の中間の密度条件下で、積極的にアメニティの確保をはかったものである。

⑧ 中高層高密度型

容積率150%，平均階数6.5階である。戸当り屋外面積は51.3㎡/戸で、駐車場設置率30%程度以上では、屋外空間の不足を補う技法が不可欠になる。また、ここでは屋外空間機能の屋内化も考慮すべき技法であり、1階部分の半分程度に駐車場のような屋外空間機能をもちこむと、()内に示したような密度指標値になる。壁面係数10.5mとすると、空隙係数は35.0m(=3.8×平均階数+10)となり、住戸間口を縮小し住棟配置設計上の工夫をすることによって、街区形成が可能になる。

この型は中高層住宅街区の密度限界に近い。「ケーススタディ4」はこの型と中層高密度型の中間の密度条件下で、屋外空間機能を屋内化し、さらに屋外空間の重層利用の方式を工夫したものである。

3-3 市街地型中層住宅のケーススタディ

「3-2、市街地型中層住宅の密度と空間的特性」では、プロトタイプとしての市街地型中層住宅を鳥瞰した

わけではあるが、その内容は抽象的なものであった。ここでは、具体的敷地を対象にケーススタディを試み、市街地型中層住宅の内容を具体的に提示する。

1) 計画敷地の選定

計画敷地は2～5 haの4つの街区を選定した。選定にあたっては、各々が市街地内で異なる立地特性を有すること、著しく特異な固有条件を有しないこと等について配慮した。4つの街区はいずれも市街化の進行した尼崎市南部地域における街区であり、当市の「尼崎市環境カルテ」(大阪市大多胡研究室他、昭和59年3月)を資料として選定したものである。各々の街区の立地特性はケーススタディのなかで敷地毎に後述する。

2) 計画条件の設定

ケーススタディにあたっては、これまでに記述した内容を踏まえて計画条件を設定した。なお、条件はかならずしも固定的なものでなく、敷地の特殊な条件あるいは設計技法の工夫によって説明がつけば、多少これを満たさない部分があってもよいこととした。また、計画の方向性を規定する街区空間構成上の条件は、敷地の立地特性を考慮した上で、個別の計画課題として設定した。計画条件は以下の通りである。

①容積率：容積率は100～150%とし、この範囲内で敷地条件に応じて適宜目標値を設定する。なお、屋外空間機能の一部を屋内化した場合は、妥当であればその分の容積率の上昇を許容する。

②住棟の高さ：住棟の階数は原則として7階以下とする。ただし、街区形成上必要であれば一部8～9階建の住棟を複合してもよい。

③住戸型構成：住戸専用面積に応じて次の4つの住戸型を設定する。

1 個室型：50㎡程度。1～2人家族向。

2 個室型：70㎡程度。3～4人家族向。

3 個室型：90㎡程度。4～5人家族向。

4 個室型：110㎡程度。5～6人家族、3世代家族向。

周辺も含むコミュニティ形成を配慮して、以上4つの住戸型を適宜複合する。ただし、構成上の中心は2個室型または3個室型におく。

④戸当り床面積：屋内共用部分を含む戸当り床面積は90～100㎡/戸とする。ただし、屋外空間機能を屋内化した場合は、妥当であればその分の戸当り床面積の増加を許容する。

⑤屋外空間量：屋外空間量は計画人口1人当り15㎡(戸当り50㎡程度)以上確保する。ただし、屋外空間の重層利用や屋外空間機能の屋内化によって適切な構成が得られれば、多少の不足は許容する。

⑥駐車場：駐車場設置率は70%確保を目安とする。ただし、敷地条件や密度条件によってやむをえない場合は、最底50%確保できればよいものとする。

⑦住戸まわり共用空間：自転車置場は戸当り1.5台以上設置する。また、戸外ホビー等に対応するスペース(日用大工等の作業場、洗い場等)を20～40戸に1ヶ所設置し、これと戸外生活に関連する生活具の置場との関係について適切な配慮をする。

⑧屋外空間形状：日照条件を中心とした住戸の環境条件を維持し、街区景観形成を可能とするために、空隙係数を $[3 \times \text{平均階数} + 10]$ m以上確保する。ただし、住棟1階部分に店舗や駐車場を設置する構成で支障がないと認められる場合は、多少の空隙係数の不足は許容する。

⑨住戸開放性状：居間及び個室は直接外気に面するものとする。さらに、主開口面の住戸間口は平均8モジュール(7.2m)以上確保する。ただし、住戸型構成上小規模住戸の多い場合は、平均住戸間口を多少縮小することを許容する。

3) ケーススタディにおける密度指標値

本研究における密度指標の定義及び測定法は表1に示した通りであり、ここでも基本的にはこれに準ずる。ただし、具体的な計画作業を対象として、新たな設計技法に対応するために、若干の補正及び追加事項を加える。

① 敷地面積：事例分析上、比較の条件を均等化するために、従来は「外周道路(幹線道路は除く)の1/2を加えた面積を敷地面積としていた。しかし、ここではこのような操作をする必要があまりないので、外周道路は一切敷地面積に加えないことにした。数haの街区ではその差は5%程度未満であり、密度指標値の精緻な点検を目的としないかぎり、一応無視できると判断した。

② 屋外デッキ面積：駐車場の立体化などの屋外空間の重層利用は、従来の事例分析ではこれに該当するものがなく、密度指標の枠組にとり入れなかった。重層利用部分は屋外空間機能の構成上重要な意味をもつが、研究のつながりの上で重層部分は密度指標値算出上無視し、屋外デッキ面積として別掲することにした。

③ 戸当り床面積：住棟下に駐車場を設けるというように屋外空間機能を屋内化した場合は、これを戸当り床面積に算入した。このとき戸当り床面積のほか容積率、平均階数の意味が異なってくる。また、屋外空間の負荷が軽減されるわけで、戸当り屋外面積の意味も異なってくる。ただし、これを密度指標値として表現しようとすると煩雑になるので、ここでは屋外空間機能の屋内化による密度指標値の補正はしないこととし、定性的な考察をするにとどめた。

立地特性と計画課題

計画敷地周辺は古くからの市街地であり、第2次大戦前からの建物が多いものの、住宅の規模は比較的大きく、概ね成熟した住宅地といえる地域である。ただし、近年人口が減少しており、居住者の高齢化が著しい。計画敷地は旧街道に面しており、周辺にくらべると小規模な住宅が多く、街並みも崩れている。敷地を二分する旧街道は地区幹線道路であり、地区の主要な生活道路である。西側には河川とこれに沿った緑地軸があり、これを補強するために、敷地に隣接する西側一街区は当計画と連携して公園化するものとする。南側と北側は低層住宅地であり、東側には小学校と幼稚園がある。さらにその東には商店街、その南には鉄道駅が、いずれも徒歩圏内にある。

このような立地特性を有する当該敷地の計画課題は、(i)老朽化した住宅の更新に加え、新たな若年層を誘導する住宅再開発、(ii)地区幹線道路である旧街道の沿道景観整備、(iii)周辺低層住宅地と調和した中層住宅街区の形成、(iv)通学、買い物、通勤のための生活道路の整備である。

街区空間構成

ゆるやかにカーブする旧街道に沿って街路型の住棟配置とした結果、雁行する南面並行配置になった。敷地の幅の広いところでは南北街区とも2列の住棟を配置したが、狭いところでは住棟は1列になっている。住棟の高さは、街区の大きさと周辺との調和を考慮して5階建てに抑え、さらに隣接地が迫ったところでは4階建てに抑えている。

街区中央には南北に通る歩行者動線を設定し、ここに、周辺に開放した小広場を設けた。この動線は、最寄り駅へ通じるコミュニティ道路の一部になる。街区内への自動車のアプローチは、旧街道の景観保護のために旧街道からは設けないこととし、北側街区には北側から、南側街区には南からアクセスするようにした。駐車場設置率は70%とし、住棟間の駐車場にはデッキをかけ、上部を遊び場等にできるものとしている。

住棟・住戸

南側街区の旧街道に面する住棟は、サービス車等のアプローチの関係から北側階段の方式が採りにくいため片廊下式とし、高齢者が多いこと等を配慮してこれにエレベーターを設置した。他の住棟はすべて階段室型である。各棟には、メイン・アクセスに近いところにそれぞれ1～2箇所の棟内共用空間を設け、戸外ホビー等に対応するスペースを確保した。なお、南東の一棟は1階部分に

駐車場を設置している。

住戸型構成は、既存の住宅に比較的規模の大きなものがあることを考慮して、4個室型の比率を多くしている。一方、利便性の高い敷地であるため、若年夫婦層等の入居も多いものと想定して、1個室型も20%設けた。住戸間口は平均8モジュール(7.2m)を確保している。

密度指標値からみた考察

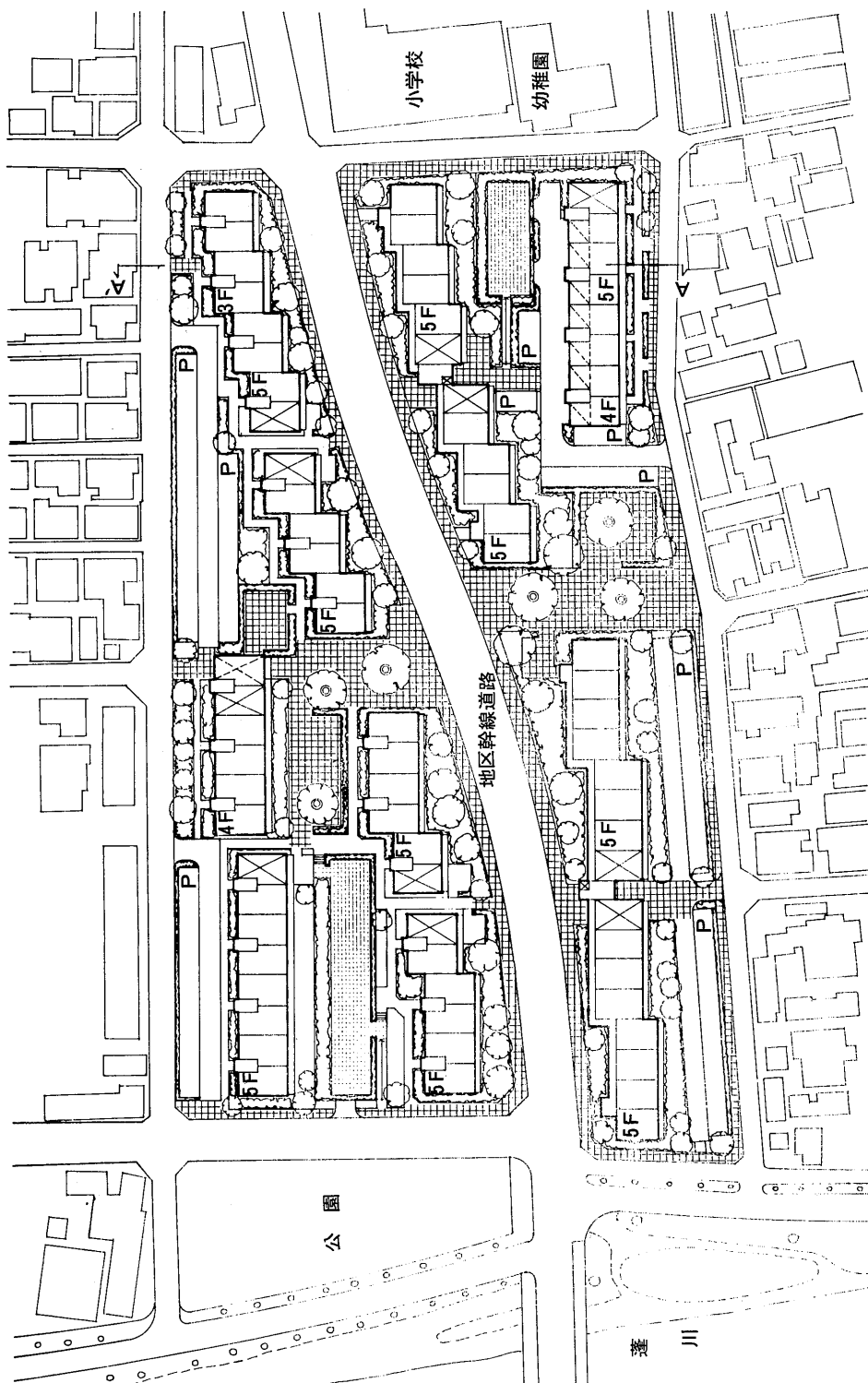
周辺市街地との調和をはかるために、密度条件は比較的緩くなっている。その意味では平均階数3～4階の開発も考えられようが、その場合は小広場の確保は不可能であり、住戸間口の縮小や配置技法の工夫が必要になる。それに比べると、当計画は比較的のんびりしたものであり、市街地形成上も望ましいといえよう。それでも、戸当り屋外面積55.8㎡/戸では、駐車場設置率70%を確保すると住棟間はほとんど駐車場で覆われることになり、屋外空間の重層利用が不可欠になっている。

空隙係数28.6m(=3.9×平均階数+10)では、本来南面住棟による街区形成は不可能なはずである。しかし、ここでは計画敷地を二分して東西に地区幹線道路が通っており、住戸の日照確保の上でこれが有利に働いている。そのために南面住棟による街区形成が可能になった点は、この敷地のやや特殊な条件による。

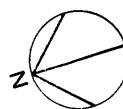
諸元及び密度指標値

敷地面積		2.67 ha	計画人口	1,175 人
戸数(店舗含む)		350 戸	計画人口密度	440 人/ha
住棟延床面積		35,004 m ²	1人当り床面積	29.8 m ² /人
住棟建築面積		7,182 m ²	1人当り屋外面積	16.9 m ² /人
共用施設棟延床面積		0 m ²	戸数密度	131.1 戸/ha
屋外デッキ面積		1,348 m ²	容 積 率	128.8 %
住 構 成 型 比 率	1 個室型	20 %	建 蔽 率	26.9 %
	2 個室型	25 %	平 均 階 数	4.79 階
	3 個室型	25 %	戸外空間率	0.568
	4 個室型	30 %	戸当り床面積	98.3 m ² /戸
駐 車 台 数		245 台	戸当り屋外面積	55.8 m ² /戸
駐車場設置率		70.0 %	空 隙 係 数	28.6 m
			壁 面 係 数	10.5 m

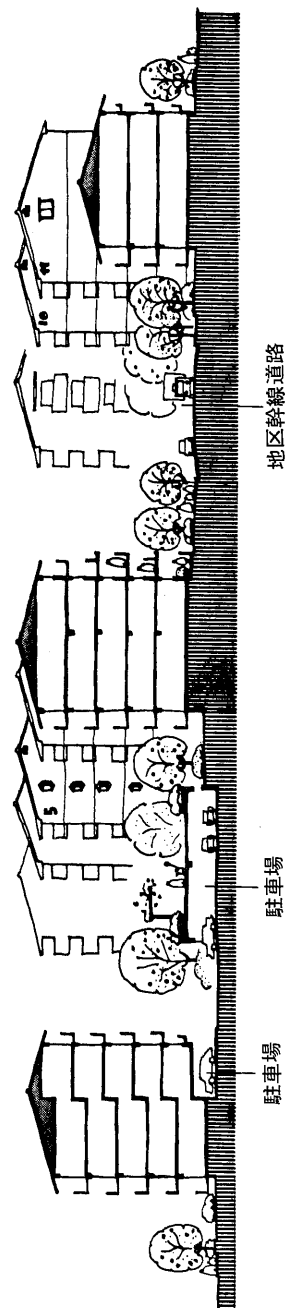
容積率・建蔽率は住棟部分のみについて算出したものである。



-  住棟共同施設
-  ビロテイ
-  住棟下駐車場
-  デッキ (下部駐車場)
-  P 駐車場



0 5 10 20 30 m



A-A' 断面

立地特性と計画課題

計画敷地を含む一帯は、老朽化した長屋、木賃アパートの密集地であり、現況はこのなかに一部ミニ開発による更新が進行している。計画敷地の南側及び西側は幹線道路に接し、南側には幹線道路を介して小学校が立地している。東側は計画敷地と同様な密集住宅地であり、当計画と連携したフレームによる中層住宅再開発を想定している。さらにその東側には近隣公園と河川がある。北側には商店街があり、これも当計画との連携による再開発を想定している。

このような立地特性を有する当該敷地の計画課題は、(i)住居水準向上のための高容積の確保、(ii)周囲に展開していく中層住宅街区フレームの整備、(iii)幹線道路の沿道景観の形成、である。

街区空間構成

計画にあたっては、街路に連担した市街地であることや高密度開発であることから、囲み型住棟配置による街並み形成を図った。計画街区は、大きくは100～140戸からなる4つのグルーピングによって構成し、街区中央に南北方向に流れる主要歩行者動線を設定した。これは、買い物、通学、通勤の主要動線となるものである。この動線を軸として、広場や各グルーピングへのアクセス、バスストップや公園に通じる東西方向の動線を設けている。また、街区のエッジ部分や隣接街区との接続部には小広場を設け、街区フレームの周辺への展開を図っている。

街区南側及び西側の幹線道路沿いは、歩道を拡幅して整備し、歩道沿いに店舗を設置し、バスストップを整備する等によって、景観の演出を図っている。また、5階建住棟を中心とするなかで、都市機能の高い西側幹線道路沿いには7階建住棟を配置した。

住棟・住戸

高密度開発と関連して、住棟は中階段室型と住戸内スキップ住棟を採用した。中階段室型は、基本的には南北軸住棟のなかで住戸の両面採光が得られるように採用したものである。また、中階段室型では3階部分に住棟内共用廊下を設け、横のつながりをもたせてコミュニティ形成を図っている。一方、住戸内スキップ廊下型住棟では住棟下に駐車場を設けている。これと、一部駐車場上部の人口地盤とによって、高密度条件下における駐車場設置率70%を達成した。また、住戸内スキップ廊下型住棟の3階部分の共用廊下は他の住棟とデッキで結び、人口地盤へのつながりやエレベーターの利用効率の向上、

さらに街区全体のコミュニティ形成を図っている。

住戸型構成上は2個室型が中心で、住戸専用面積は4事例中で最も小さい。このこともあって、廊下型の南北軸住棟で住戸間口8モジュール(7.2m)を確保したほかは、住戸間口平均 $7\frac{1}{3}$ モジュール(6.6m)になっている。異なる住戸型は住棟内で複合することにした。中階段室型では大型住戸と小型住戸を平面的に組み合わせることや、1階の通り抜け部分や3階の共用廊下部分に異種の住戸型を入れることで、異なる住戸型を複合している。一方、住戸内スキップ廊下型では、垂直方向で異種の住戸型を複合させている。

密度指標値からみた考察

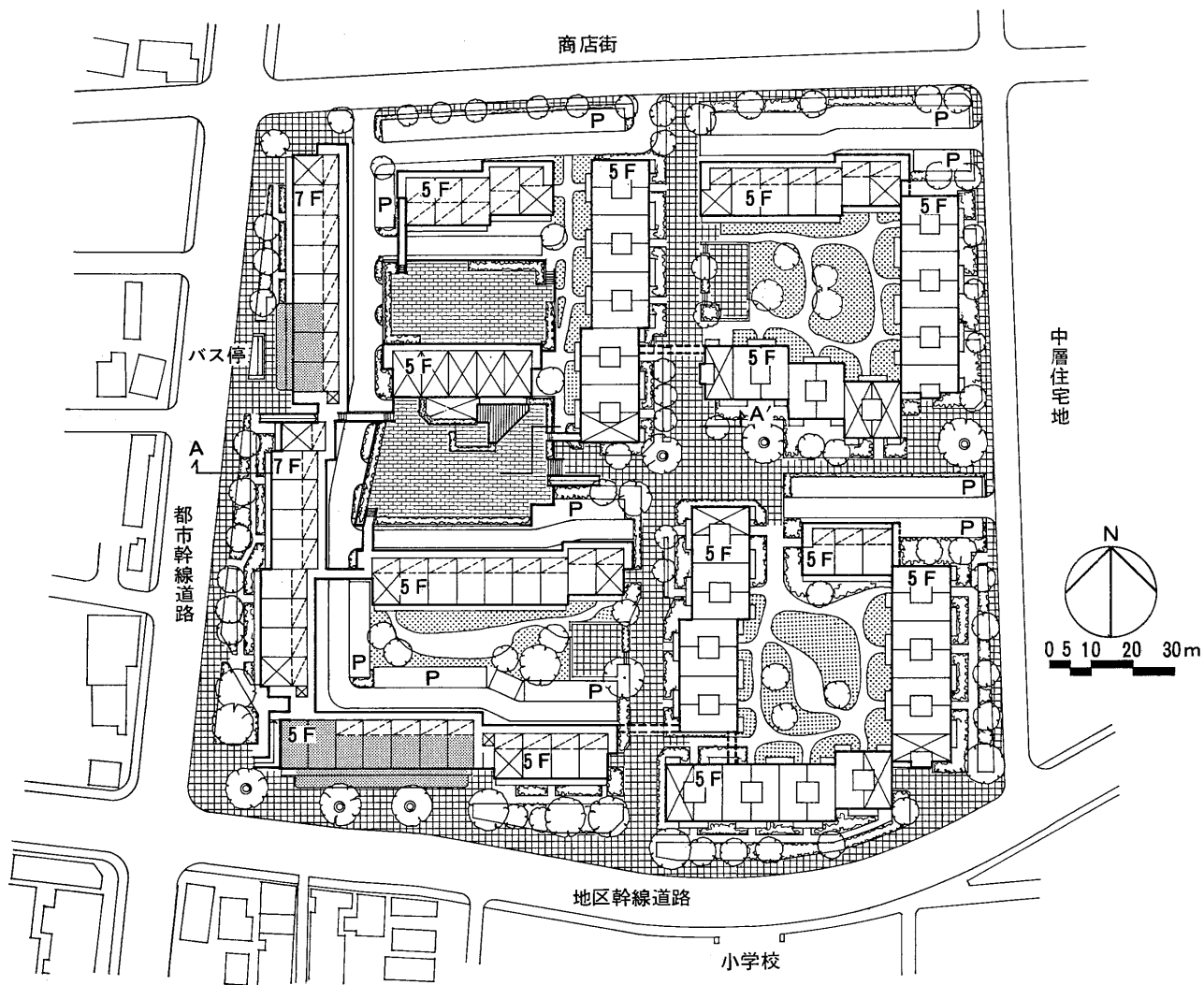
この計画事例は、5階建てを原則としてほぼ高密度の限界に達したものであり、高密度化のための設計技法を駆使したものである。1人当り屋外面積 $13.3\text{m}^2/\text{人}$ は計画条件をやや下回っており、さらに幹線道路沿いの歩道の拡幅によって、居住者のプライベートな屋外空間量がかなり窮屈になったことは歪めない。そのなかで駐車場設置率70%を確保するために、人工地盤による屋外空間の重層利用と、住棟下に駐車場を設けることによる屋外空間機能の屋内化を図っている。ただし、その妥当性についてはさらに検討の必要があろう。

空隙係数 25.2m ($=2.8\times\text{平均階数}+10$)もやや計画条件を下回っている。囲み型配置による街区景観形成上の配慮はなされているが、フロンテージセーブした南北軸住棟の住戸環境条件と囲み庭の圧迫感については、これを市街地ではやむを得ないとするか否か問題となるであろう。5階建てを基本とした当計画の前提が、密度条件に照らして妥当であったかどうか微妙なところである。

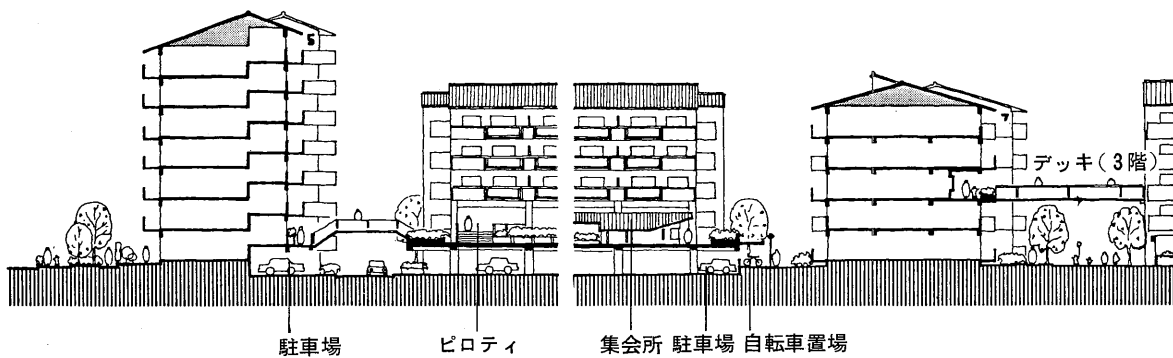
諸元及び密度指標値

敷地面積			3.15 ha	計画人口	1,670 人
戸数(店舗含む)			516 戸	計画人口密度	530 人/ha
住棟延床面積			51,800 m ²	1人当り床面積	31.0 m ² /人
住棟建築面積			9,413 m ²	1人当り屋外面積	13.3 m ² /人
共用施設棟延床面積			0 m ²	戸数密度	163.8 戸/ha
屋外デッキ面積			2,024.6 m ²	容 積 率	164.4 %
住 構 成 率	1個室型	15 %	建 蔽 率	29.9 %	
	2個室型	45 %	平 均 階 数	5.50 階	
	3個室型	30 %	戸外空間率	0.426	
	4個室型	10 %	戸当り床面積	100.4 m ² /戸	
駐車台数			361 台	戸当り屋外面積	42.8 m ² /戸
駐車場設置率			70.0 %	空隙係数	25.2 m
				壁面係数	10.7 m

容積率・建蔽率は住棟部分のみについて算出したものである。



- | | |
|-------------|-------------|
| 住棟共同施設 ピロティ | 集会所 |
| 住棟下駐車場 | デッキ (下部駐車場) |
| 店 舗 | 3階デッキ |
| | P 駐車場 |



A-A'断面

立地特性と計画課題

計画敷地は、敷地南部の商業業務及び公共施設群と敷地西側の市役所を結ぶ、市の骨格となる軸線沿いにある住宅地である。計画敷地には老朽化した社宅(RC造中層住宅と木造2戸建住宅)があり、周辺は戸建、長屋建、木賃アパートを中心とした低層高密度住宅地である。住区には近年中高層住宅が建設され、若年層が多い。敷地の南側と西側に小学校、幹線道路をへだてた北側に中学校、東側には高等学校がある。また、計画敷地内西側に児童公園がある。

この計画の課題は、(i)敷地東側及び北側の主要幹線道路に対する景観形成、(ii)住区の人口構成を配慮して計画人口密度は400人/ha程度に抑え、住宅再開発にみあう床面積を確保する、(iii)比較的余裕のある密度条件のもとに、立地特性を活かしたアメニティの高い住環境を形成する、(iv)児童公園を確保し、安全な生活道路を確保することによって、周辺を含む市街地環境の形成をはかる、(v)住宅再開発にからめて敷地南側の小学校の校地を拡張する、等である。

街区空間構成

街区は敷地中央のペデストリアン・レーンで大きく2つのグルーピング単位に分けた。このペデストリアン・レーンは、南側の小学校への安全な通学路等として、周辺地域住民の生活動線となることを意図している。敷地へのサービスは西及び南側道路からのカルデサック方式により、東及び北側の幹線道路からのアプローチはとらない。幹線道路の歩道を拡幅してバス停留所や小広場を設け、幹線道路側へ緑地や店舗を配して、公共空間としてのしつらえを施した。これは幹線道路沿いの景観形成を意図したものである。

住棟配置は、東西2つのグルーピング単位毎に囲み空間を形成し、その内部に動的空間(テニスコート、プレイエリア)と静的空間(シッティング・アウトドア・エリア)を内蔵させ居住者のための屋外共用空間を充実させた。この囲み空間のアメニティを確保するために、積層駐車場(2層)を設けて、囲み空間からできるだけ駐車場を排除した。また、積層駐車場の上部はプールとして利用し、スキップした1階部分には駐輪場を設けている。

児童公園は現況位置を変更して、中央のペデストリアン・レーンにぶら下げ、公共空間として利用しやすくとすると同時に、小学校との関係を配慮して敷地南側に配した。

住棟・住戸

住棟は、敷地北側を8階建、東側を9階建の片廊下型住棟とし、それ以外を5階建階段室型住棟とした。階段室型住棟では、3及び5階レベルでデッキによって横方向の連絡がとれるようにし、エレベーターの効率を高めつつ、上層階住戸へ容易にアクセスできるようにした。屋内共用空間は、8及び9階建住棟では各棟1階部分に設け、その他は屋外共用空間と対応させて、集会系、スポーツ系、ホビー系の3種類を別棟として設けた。

住戸型構成では、住宅地型の立地特性に対応して3及び4個室型の比率を多くした。住戸間口は平均9モジュール(8.1m)を確保している。

密度指標値からみた考察

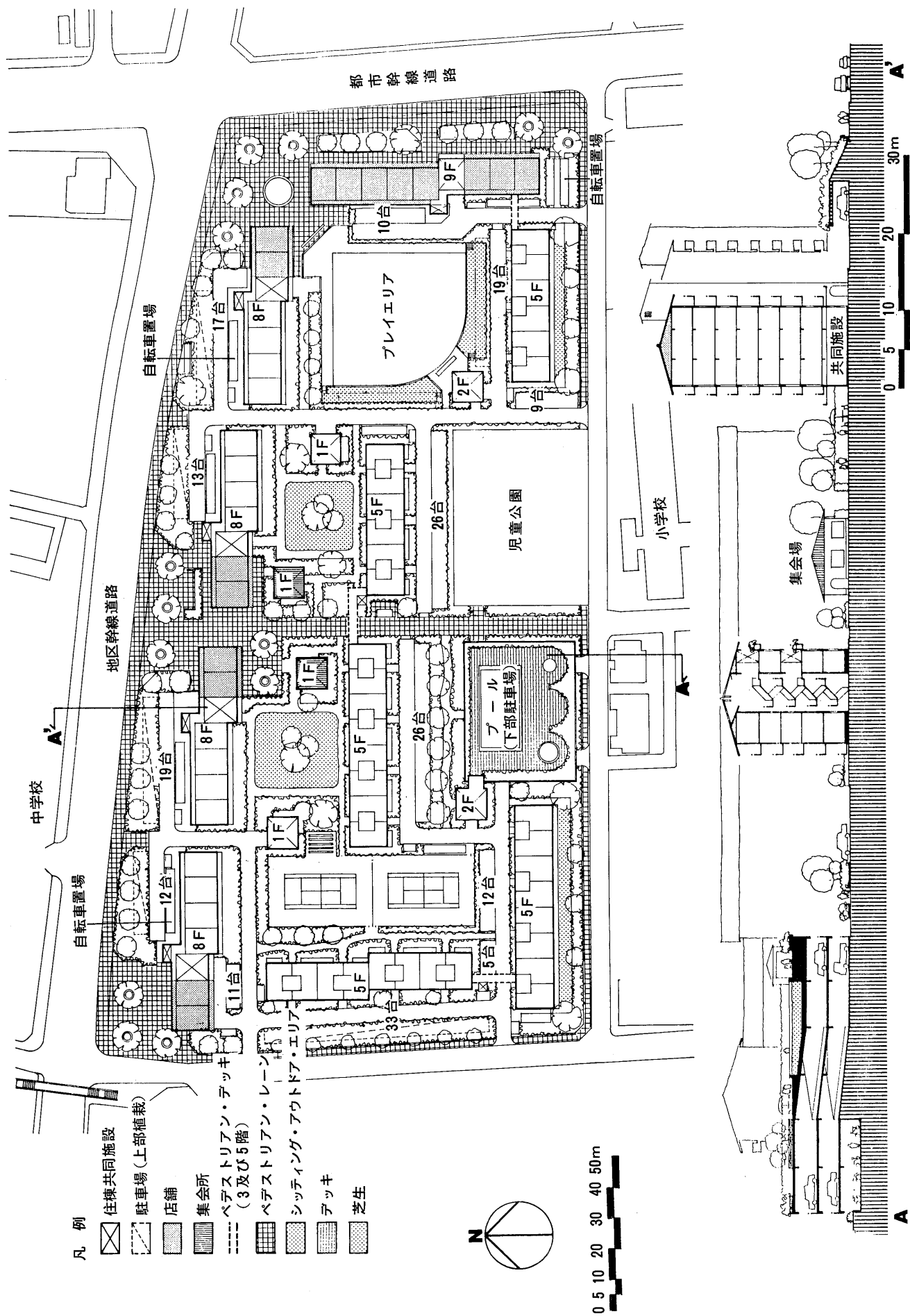
この密度では、すべて5階建以下の住棟で街区を形成することも可能であるが、8階建と9階建住棟を使った。北及び東側の幹線道路沿いの扱いは都市における骨格的な景観の昂まりを意図してのものである。この扱いは、屋外空間機能を充足するに十分な屋外空間を生じさせている。それでも、戸当り屋外面積75.9㎡/戸、駐車場設置率70.4%では、住棟間に駐車場を設置せざるをえない。そこで、ここでは積極的にアメニティの確保をはかるために、積層駐車場を一部に導入している。

空階係数51.8m(=6.3×平均階数+10)であり、南面平行配置による街区景観形成のできる範囲であるが、ここで囲み配置形式を採ったのは、居住環境全体を考慮して、住戸環境条件と景観とグルーピングの構成等のバランスを図ったものである。住戸間口は十分に確保することによって、住戸環境条件に対して配慮できるように工夫した。

諸元及び密度指標値

敷地面積		4.38 ha	計画人口	1,728 人
戸数(店舗含む)		480 戸	計画人口密度	395 人/ha
住棟延床面積		48,876 m ²	1人当り床面積	28.3 m ² /人
住棟建築面積		7,347 m ²	1人当り屋外面積	21.1 m ² /人
共用施設棟延床面積		800 m ²	戸数密度	109.6 戸/ha
屋外デッキ面積		4,659 m ²	容 積 率	111.6 %
住 構 戸 成 型 比 率	1 個室型	15 %	建 蔽 率	16.8 %
	2 個室型	15 %	平 均 階 数	6.65 階
	3 個室型	50 %	戸外空間率	0.746
	4 個室型	20 %	戸当り床面積	101.8 m ² /戸
駐 車 台 数		338 台	戸当り屋外面積	75.9 m ² /戸
駐車場設置率		70.4 %	空 隙 係 数	51.8 m
			壁 面 係 数	10.4 m

容積率・建蔽率は住棟部分のみについて算出したものである。



立地特性と計画課題

計画敷地及びその周辺は、都市内における交通、商業業務の中心地であり、都市レベルの公共施設の集積も多い。しかし、住宅は長屋建て、木賃アパートを中心として密集しており、老朽化し、狭小過密といった問題が顕在化している。居住者は勤労青年や高齢者の比率が高く、人口減少の傾向がある。敷地北側は商業業務地、西側が公共施設群、東及び南側は低層高密度住宅地である。なお、南側は計画敷地と同様に中層住宅街区として再開発するものと想定した。敷地の東南部と西部の徒歩圏内に最寄りの鉄道駅がある。

このような地域に立地する当該敷地の計画課題は、(i)若い家族にとって魅力ある住宅地形成をはかり、人口減少に歯止めをかけるとともに、地域の特性である勤労青年や高齢者に対する住宅供給をはかる、(ii)居住者の年齢構成上の複合のほか、都心向きの自由業的職種の居住者の導入をはかり、都心住宅地らしいコミュニティ形成をはかる、(iii)住戸規模水準向上のために高容積を確保する、(iv)都心部では公園、緑地が少ないため、アメニィを高めるための屋外共用空間を確保する、(v)周辺を含む地域の空間フレーム形成のために、安全な歩行者動線を確保する、等である。

街区空間構成

敷地中央に南北と東西十字形にペDESTリアン・レーンを通し(南側の住宅地も同じパターンとする)、周辺地域を含めた居住者の公共歩行者空間とした。敷地西側は1階部分に店舗を設け、既存の市場や店舗を集積させる。このペDESTリアン・レーンに対し、住戸群を4群にグルーピングし、150~200戸の囲み空間(敷地形状により南西部はリニア配置)をつくった。これにプレイエリアやシッティング・アウトドアエリアを内蔵させることにより、グルーピング単位としてのプライベートな屋外共用空間を確保した。

断面方向では、駐車場を1階レベルとし、その上にデッキ(部分的に地盤から盛土をして植栽)をかけ、2階レベルを生活行動空間として車から分離した。また、外周部の法面は緑地として利用し、周辺に対する景観上の寄与をはかった。駐車場は、主として囲み空間の下部と住棟1階部分に設け、各棟へのサービスが可能なものとした。

住棟・住戸

住棟は8階建スキップフロア型と5階建階段室型を用いた。8階建棟は2階、5階、8階のレベルで2.4m幅の

通路によって連結し、街区内動線の立体化をはかった。住棟1階部分の駐車スペース以外は、トランクルームやアトリエ等に使用できる。ペDESTリアン・レーンに面する住戸は、ペDESTリアン・レーン側からアクセスするようにして、2階レベルの一部を店舗や事務所として利用しやすいように配慮した。そのとき、住戸は下階とメゾネットで使用することも可能である。

住戸型構成は、勤労青少年や独居老人の多いことを考慮して、1個室型や2個室型の比率を高くした。住戸は小規模であるが、住戸間口は平均8モジュール(7.2m)確保した。

密度指標値からみた考察

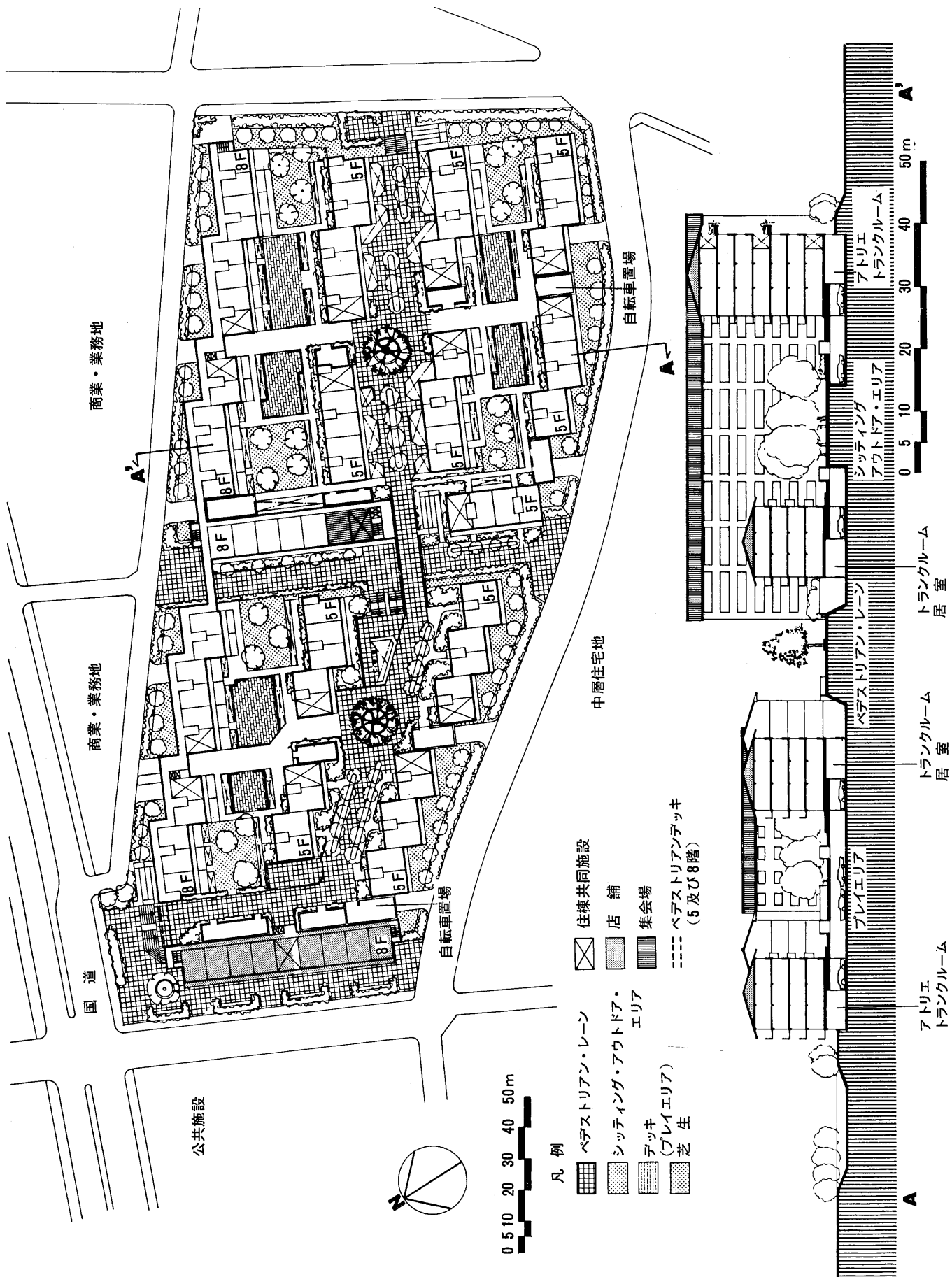
容積率166.7%は、一般には中層住宅の密度限界を超えた範囲にある。ただし、この事例は住棟1階部分に駐車場を設置して屋外空間機能の屋内化をはかったものであり、容積率の意味が一般の場合とやや異なる。ただし、このことをさしひいても、屋外空間量からみて厳しい密度条件であることに変わりはなく、これを補うために、屋外空間の重層利用を積極的にとり入れて、都心住宅地らしいアメニィの確保をはかっている。

空隙係数26.5m(=2.6×平均階数+10)は、数値上は住戸環境条件の確保と街区景観形成が不可能な範囲にあるとみなされる。ただし、ここでは1階部分が地下1階とみなせるような街区断面構成になっているので、平均階数は1階分小さいものと考えてもよい。こう考えれば、空隙係数は一応許容範囲にあるものと見ることができ。また、北側街区が商業業務地で、街区内北側に8階建棟を並べても支障ないという点は、この敷地でやや特殊で有利な条件である。

諸元及び密度指標値

敷地面積		3.50 ha	計画人口	1,680 人
戸数(店舗含む)		525 戸	計画人口密度	480 人/ha
住棟延床面積		58,332 m ²	1人当り床面積	34.7 m ² /人
住棟建築面積		9,247 m ²	1人当り屋外面積	15.3 m ² /人
共用施設棟延床面積		0 m ²	戸数密度	150.0 戸/ha
屋外デッキ面積		8,378 m ²	容 積 率	166.7 %
住 構 成 型 比 率	1個室型	20 %	建 蔽 率	26.4 %
	2個室型	40 %	平均階数	6.31 階
	3個室型	20 %	戸外空間率	0.442
	4個室型	20 %	戸当り床面積	111.1 m ² /戸
駐 車 台 数		330 台	戸当り屋外面積	49.1 m ² /戸
駐車場設置率		62.9 %	空隙係数	26.5 m
			壁面係数	9.5 m

容積率・建蔽率は住棟部分のみについて算出したものである。



あとがき

約5年にわたる一連の研究の目標は、「密度－空間：生活」の対応関係の考察を通して集合住宅計画理論を構築することであった。ここに、理論枠組を整備し、鳥瞰的な既存計画事例の分析と生活調査によって対応関係の法則性と問題点を探り、今後の計画の方向を展望し、さらに具体的に市街地型中層住宅の提案に到ったことで、当初の獲得目標は一応達成できた。計画プロセスにおける個々の判断については異論のあるむきもあろうが、その芯になる考え方は計画理論としてひと通り整えられたものと考えている。今後はこの計画理論が、集合住宅計画の方向を論議するための手がかりとなり、実際の計画設計の刺激になることを期待したい。

ところで、研究が一つの段階に達してみると、また、幾つかの問題点が浮かびあがってくる。その一つは一般性と個別性に係わる問題である。本研究では「密度と空間性状の関係」の図式を基礎として幾つかの一般則を導き出し、これにもとづいてケーススタディを試みたわけであるが、計画設計の実際においては一般則としてくくりきれない個性がたえず残るわけであり、これを無視して教条的に一般則をかかげることは、設計の創造性の芽をつむことになる。本研究で言及した一般則はまだ不備な点も多いと思われるが、これを単に精緻化することはかならずしも望ましいことではない。全体の設計を歪めるような基準の積重ねはそもそも本研究の攻撃目標であったわけであり、全体の構成バランスのなかで扱えたといっても、一般則の精緻化はこれと大同小異になりかねない。一般則の整備にあたっては、いかに個性を残し伸ばしうる仕組みをつくるかが鍵となるが、そのためにはまだ計画作業の積重ね等が必要である。

次に、生活調査は一連の研究で最も労力を要した部分であるが、かならずしも研究の理論枠組を整備した後に調査を実施したわけではなく、現段階で理論枠組に照らしてみると、無駄な面や逆に切り込みが不十分だった面が多々ある。しかし、調査にあたっては、実感として事象を把握することに重点をおいたので、これから示唆を得られた面は少なくない。研究の枠組のなかで、検証のための調査としては不十分であったかもしれないが、実感的に問題点を発見するという点では相応の成果が得られたと考えている。研究の枠組に沿って、より洗練された調査手法を開発することは今後の課題であるが、調査の目的によって開発の方向は異なってくる。

一方、「密度－空間：生活」の対応関係の考察にもとづいた「市街地型中層住宅」の提案は、一つの主要な側面からアプローチしたものではあるが、本来より深く考慮しなければならない前提をとりあえず設定した上での提案であり、これに本格的に取り組むにはより多面的な考

察が必要である。また、高密度化に対応する設計技法の点検と位置づけはしたもの、新たな技法の可能性については深く検討していない。これらは今後の研究課題である。

課題は多々残されているけれども、研究が一つの節目に到達したことで、我々が意図するところの方向をほぼ示すことができたと考えている。今後の研究の発展にとってはより多面的な視野からの検討が必要であり、そのためにも、多くの方々からの御批判、御教示が頂ければ幸いです。最後に、大学研究室と設計事務所の協同研究という体制をとるにあたって、多くの便宜をはかっていただいた、市浦都市開発建築コンサルタンツの富安秀雄氏、日本設計事務所の内藤徹男氏の両氏に深く感謝いたします。また、資料を提供していただいた多方面の方々や、調査協力をいただいた関係者各位には、ここにあらためて謝意を表します。

〈研究組織〉

研究主査	多胡 進	大阪市立大学建築学科教授
委員	杉山茂一	同講師
	小野英道	近畿大学建築学科助手
	奥田尚爾	市浦都市開発建築コンサルタンツ
	井上健二	同上
	坂田勝広	日本設計事務所
	国田幸雄	同上
	盛尾典明	大阪市大大学院生（当時）