
わが国の大都市における
都市居住形式に関する実証的研究

(課題番号 04650552)

平成4～5年度科学研究補助金(一般研究(C))研究成果報告書

平成6年3月

研究代表者

小林 重敬

(横浜国立大学工学部教授)

3478655

横浜国立大学

1 今日、わが国の大都市では、都心部周辺を始めとする既成市街地において居住機能を維持し回復することが大きな政策課題となっている。しかしわが国ではその様な大都市既成市街地において、居住機能がどのような形で存在するのかまた存在すれば良いの明確となっていない。すなわちわが国では都市居住形式についての検討が充分行われていないといえる。そこで本研究はわが国の都市居住の実態、特に大都市既成市街地における「ガワ」と「アン」の構造に着目して、わが国独自の都市居住形式を形成する可能性のある、①街並形成型都市居住形式、②タウンハウス型都市居住形式についてそれぞれ異なるアプローチで検討を試みた。

1 街並形成型都市居住形式は、大都市既成市街地の「ガワ」と「アン」構造のうち「ガワ」とよばれる市街地における都市居住形式である。「ガワ」は大都市既成市街地の高度利用に適した幹線道路沿道の土地利用をいう。幹線道路沿道の土地利用実態を立体土地利用実態として、いわゆる「表札調査」による悉皆調査を行った。その結果、中高層専用住宅と中高層併用住宅を区分し、さらに階数別に非住宅用途の混入状況を観察すると、一般的傾向として、1、2階で高い混入率を示した後、次第に混入率が低下し、最上階ないし最上階近くで再び高い混入率を示すことが分かった。それを受けて立体土地利用実態を基礎に、これからの街並形成型都市居住形式を担保していく方策について検討した。

担保してゆく方策としては、立体用途規制と用途別容積型地区計画制度が考えられる。実態調査との整合性を考えると、立体用途規制のように一定階数以上を住居系用途と定めることは必ずしも適切でなく、一定階数以上で一定の割合が住居系用途となり容積率のボーナスが与えられるという、上記2制度を組み合わせた方式が考えられることを結論として導きだした。

2 タウンハウス型都市居住形式については横浜市の密集住宅市街地を対象としたゲーミング・シュミレーション手法により、地権者参加型の協調建て替えの可能性とその効果などについて理論的、モデル的検討を行った。

その結果、協調建て替えの効果としては、①建て替え困難地区の解消、②適度な高度利用の実現、③有効なオープンスペースの確保による相隣環境の確保、④地権者間の内

部ルールの発生等を挙げる事が出来た。

一方、協調建て替えの限界と問題点としては、①規制緩和のための協調化が図られる、②良好な戸建て住宅地では有効に使われない、③4～6軒程度の単位の断片的な協調化が図られ、単位の外部との調整が取れない、④協調化の中からは全体性は生まれない。ということが判明した。

結論として、①地権者全員のビジョンの共有の必要性、②住民の学習機会を用意する必要性、③全体計画の作成の必要性を示している。

研究組織

研究代表者 小林重敬（横浜国立大学工学部教授）

研究経費

平成4年度	1000千円
平成5年度	500千円
計	1500千円

研究発表

(1) 学会誌

大方潤一郎、新妻俊樹、小林重敬

幹線道路沿道の立体的土地利用実態に関する研究—東京目黒通りについて

日本都市計画学会学術研究論文集 27号 1992・11

中川建、大方潤一郎、小林重敬

まちづくりゲーミング・シミュレーションによる協調建て替え手法の研究

都市住宅学 3号 1993・10

目次

はしがき

第1章 日本における都市居住及び都市居住形式と課題	1
---------------------------	---

第1部

第2章 幹線道路沿道における街並形成型都市居住の実態	1 1
----------------------------	-----

(研究発表論文：幹線道路沿道の立体的土地利用実態に関する研究)	4 7
---------------------------------	-----

第2部

第3章 ゲーミング・シミュレーションによる 協調建て替え手法の実践	5 4
--------------------------------------	-----

第4章 ゲーミング・シミュレーションによる 協調建て替え手法の評価	9 9
--------------------------------------	-----

(まちづくりゲーミング・シミュレーションによる 協調建て替え手法の研究)	1 1 6
---	-------

はじめに：

第1章 日本における都市居住 及び都市居住形式と課題

1 近代日本における都市居住形式の未成立

近代以前の日本においては、京都の町屋形式に代表される確立した都市居住形式を生み出した地域もあった。しかし近代以降、日本の都市居住形式は時代に適合した形式を生み出さないまま今日をむかえていると考えられる。

ここで都市居住というのは、近年大都市の都心周辺部の人口減少から問題とされている都心居住よりも広い概念で、東京23区の縁辺部を除いた既成市街地における居住という意味である。

近代日本が近代都市居住とも呼ぶべき居住形式を確立してこなかった背景には様々なものがあると考えられる。単に居住形態だけの問題ではない背景的要因がある。

(1) 土地利用よりも土地所有が優先されたこと。

欧米では都市の土地所有は土地の利用と一体となって初めて価値を持つと考えられているのに対して、日本では土地所有が優先され、土地所有自体に大きな価値をおいてきたことである。

日本では一般に中古の建物が建っていない更地の建物が最も価値が高く、また土地と建物の所有登記が別々になされている。

その結果、都市居住の一般形式である、土地の上に積層型の固い建物を建てることに積極的な価値を見いだしてこなかった。

(2) 土地保有コストが安く、高度利用のインセンティブを欠いていたこと。

日本では固定資産税等の土地保有税の評価が、土地の時価に対して極端に安い。一般に3分の1から10分の1といわれている。そのため大都市の都心部に近い市街地においても一戸建て住宅が分布しており、立地にふさわしい都市居住形式を生み出すことを阻害していたと考えられる。

(3) 持ち家主義の住宅政策が、郊外戸建て住宅所有へと導いたこと。

戦後の日本の住宅政策は持ち家主義を中心に展開されてきた。また市民の多くも持ち家を強く希望した。その背景には土地が最も有利な資産所有であるという地価上昇に期待する土地神話がある。

資産所有としての住宅・宅地所有は相続や財産処分の容易な一戸建て住宅に傾斜し、郊外地の戸建て住宅団地が望ましい居住形式となった。しかしそれは郊外への無秩序な戸建て住宅のスプロールをも促し、都市居住形式の確立には逆に作用した。

(4) 都市居住が「仮の住まい」の域を脱していないこと。

日本の大都市圏では、若い世帯はまず民間の賃貸住宅に入居し、次に分譲共同住宅を購入し、最後に郊外の一戸建て住宅を所有することが理想的だとされてきた。その様な住み替えによって居住水準を引き上げ、家族構成員の変化などにも対応してきた。

そのため都市居住である民間賃貸住宅も分譲共同住宅も、一時的な「仮の住まい」の意識が強く、新しい都市居住形式や都市居住コミュニティを生み出せなかった。

(5) 住宅行政と都市計画行政が分かれていること。

都市居住は一般に高度利用を前提とするが、日本では住宅地の高度利用に対応する基盤整備に立ち遅れてきた。近年まで住宅供給を担当する住宅行政と街路整備、公園整備を担当する都市計画行政が連携せずに動いてきた。このため戸建て住宅地に対応する基盤整備さえも不十分であり、高度利用をはかる都市居住に対応できない。

(6) モデル住宅建設となる公共住宅がおもに郊外地の団地などで行われたこと。

実験的住宅建設を先導してきた公共住宅が、おもに郊外地のニュータウン建設の中で展開し、都市居住のモデルを示すに至っていないこと。

2 都市居住者の類型とその変化

1の(1)～(6)に示したように日本においては都市居住形式は確立していない。しかし都市居住人口はこれまで一定の量を常に確保してきた。表1の東京区部の用途地域別人口・人口密度を1985年の国勢調査でみると、区部縁辺部に多い住居専用地域には人口295万人(構成比35%)が居住し、それ以外の65%は商業系、工業系と用途混在住宅市街地である住居地域に居住している。

中でもいちばん人口密度の高い近隣商業地域の331人/haである。これは日本の用途地域が下位用途から上位用途である住居機能を規制していないためである。このことが、これまで人口を多く擁してきた地域が土地利用転換をはかり、近年の都心居住の減少の要因ともなつたと考えられる。

日本の伝統的な都市居住の地域類型を示すと次のようになる。

①住商混在地域、住工混在地域、用途混在住居地域などの用途混在地域

②戦前からの高級住宅地

③木造賃貸住宅密集地域

上記の類型化された地域には、近年の研究から次のような多様な人々が居住していることが分かってきた。

大江は、①永年居住者、②一時居住者、③新規居住者、④都心活動層、⑤非永住型外国人という類型を示している。

また鳴海は①定着型居住者、②通勤立地限定型居住者、③都心ライフ享受型居住者、④都心居住志向型居住者、⑤ニュートレンド派という類型を示している。

大江による永年居住者、一時居住者、鳴海による定着型居住者、通勤立地限定型居住者等は、東京の伝統的類型である。

一方大江による都心活動層、鳴海による都心ライフ享受型居住者、都心居住志向型居住者、ニュートレンド派等は新しい東京の都市居住者である。

1980年代は、産業構造の転換、商業構造の変化等により東京の都市居住者の伝統的類型が減少し、一方新しい都市居住者が増加する時代であった。

しかし1980年代の後半から東京都心部で始まった地価高騰は、東京の都市居住者の伝統的類型をさらに減少させる一方、新しい都市居住者の増加をきわめて限定的なものとした。

3 都市居住形式のトレンドと課題

都市居住者は様々に類型化されるが、それではその様な都市居住者が住む居住の場はどの様な形で提供されているのであろうか。東京における住宅市街地の現状を見ると図-1、図-2、図-3に示すように、基盤整備の状況、街区配置の形式、敷地配置の形式、住宅タイプにより多様であることがわかる。そのような住宅市街地の多様さに対応して都市居住形式も多様である。大別すれば図-4にみる「都心部の大規模開発」と図-5の「木造密集市街地」に分けることが出来るが、より詳細に検討すると次にみるような都市居住形式のトレンドとその持つ課題について検討する事が必要であることが分かる。

(1) 都市居住形式のトレンド

日本の都市居住形式の趨勢を、東京を中心にみると次のようにまとめることができる。

①商店主などの土地所有者が、幅員の比較的広い道路に接して土地を所有している場合、100～200m²の零細な敷地でもそこに非木造の中高層建築物を建てる。自らの店舗を1階に持ち、最上階に自ら居住し、中間階を事務所や住宅として賃貸する。このような俗称ペンシル・ビルが建ち並んでいるのが日本の街路景観の特徴である。また最上階に従来からの居住者が残り、ペントハウス・コミュニティを形成しているのも日本の既成市街地の特徴である。

②民間業者が、数百m²から数千m²の敷地に非木造の中高層建築物を建て、これを分譲する。一般にマンションと呼ばれ、これまでは3DKが中心であったが、近年の東京では地価高騰に対応して採算を取るためワンルーム・マンションや総額を4000万円台に抑えるため規模を縮小したり質を落とすなどして供給を図るようになっている。これらは既成市街地の小規模工場跡地や、比較的規模の大きな住宅敷地跡地などに立地し、点在している。

③大手民間ディベロッパーや民間企業が、大規模工場跡地や自己所有地に、複合機能を内容とする開発プロジェクトを事業化し、その中に超高層のタワーハウジング住宅を含む事例が近年増加している。この傾向は、大規模プロジェクトがオフィス機能や商業機能だけで埋めることが困難になった最近ではますます拍車が掛かっている。

④一般住宅地では、敷地分割による宅地の小規模化や、二世帯住宅建設による高度利用が進んでいる。

⑤都心部周辺地区に多い低層木造密集市街地で、基盤未整備地区などを中心に、前面道路幅員が小さいために建て替えによる容積の増加が期待できないため沈滞している地区も多い。なかでも木造賃貸住宅密集地区が問題地区として存在している。

(2) 都市居住形式と課題

上記に示した日本の東京を中心とした大都市における都市居住形式のトレンドを考えると、これからの都市居住形式のあり方は次のように考えることが出来る。

①街路に沿って街並形成を図り、階層別用途を基本として、上層階に住居を設ける都市居住形式。

②低層木造密集市街地を改善して、新しいタウンハウスとして都市居住を再生する形式。

③街区の整備された地区では①と②を組み合わせた新しい街区型都市居住形式。

④大規模敷地では複合機能化を計画的に進め、他の機能との適切な分離と融合を図る。

た超高層のタワーハウジングとしての都市居住形式。

しかし、上記のような都市居住形式を考えるに当たっても課題は多い。

①高地価を前提として、上記の都市居住の諸類型がどこまで実現性を持つのか。

②特に賃貸価格、分譲価格は中堅所得階層が対応できるものになるのか。

③かりに実現しても、その時の居住水準、住環境水準はどの様に考えられるのか。

④特に現在供給が不足しているファミリー・タイプの住戸を、子どもの養育に適した住居として提供できるのか。

⑤超高層のタワーハウジングが増加して行くと考えられるが、都市居住の一般形式として考えられるのか。

⑥個別敷地に独立の戸建て住宅を志向してきた、日本人の土地所有観、住宅観を変更させられるような、モデル的な都市居住形式が示し得るのか。

4 都市居住と都市居住形式

日本が近代都市居住形式とも呼ぶべき都市居住形式を確立してこなかったことは間違いないところであろう。しかし今日、新しい都市居住形式を確立していかなければならない状況にあることも事実であろう。その若干のトレンドが6の(1)で示したものである。その様なトレンドからこれからの都市居住形式を検討するという作業をしたいと考える。すなわち6の(1)の①、②、③、④から日本の大都市における都市居住形式を考えるということである。

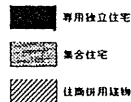
そこで大都市の一般既成市街地において普遍的な居住形式と考えられる①と②について詳細な検討を行う。

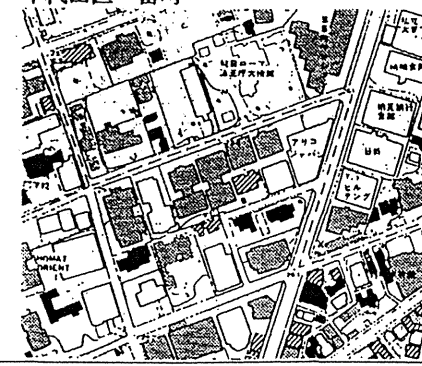
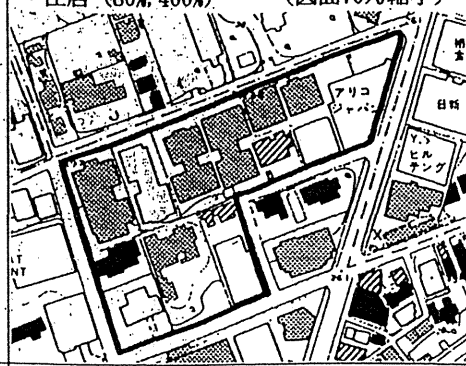
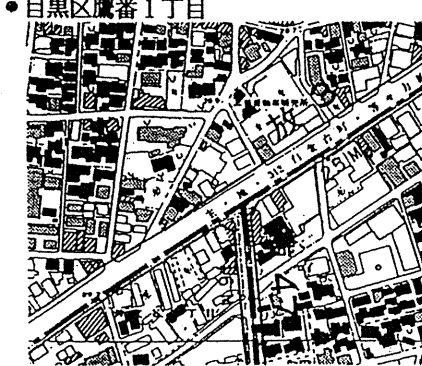
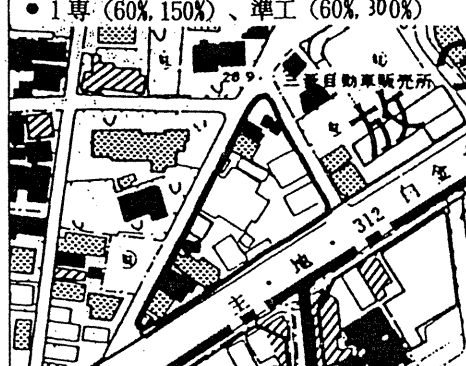

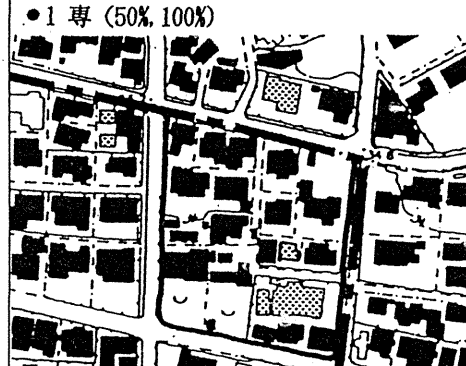
①の街並形成型都市居住形式については、東京の幹線街路の一つであり、住居を中心とする地域を貫通している目黒通りを対象に、その沿道の立体的土地利用に伴う居住形式のあり方を実態調査をもとに調査分析する。



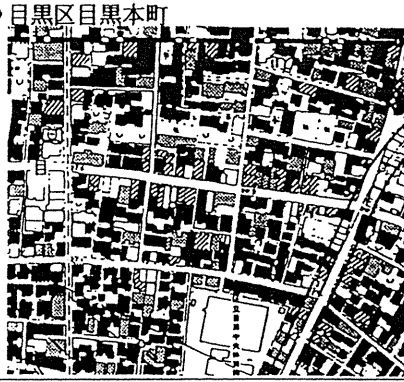
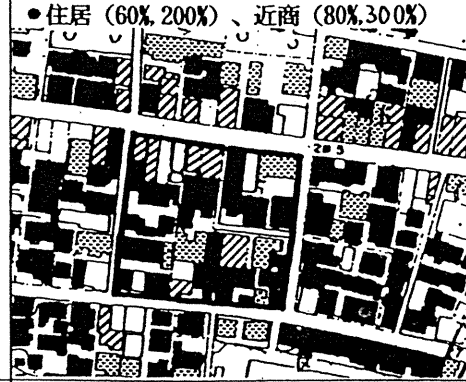


②のタウンハウス型居住形式については、横浜市の密集住宅市街地を対象としたゲーミング・シミュレーション手法により、地権者参加型の協調建て替えの可能性とその効果を理論的、モデル的にしめす。

住宅市街地の現状

街区配置形式		敷地配置形式	住宅タイプ	所在地/周辺状況 (1/5,000)	街区の状況 (1/2,500)	街区のデータ
I. 完全街区 (4 m以上の道路で囲まれ、内部に4 m未満道路を含まない街区)	1. 単一建築形式配置	1) 独立建築形式	戸建	<ul style="list-style-type: none"> ●目黒区鷹番3丁目 	<ul style="list-style-type: none"> ●1専 (60%, 150%) 	<ul style="list-style-type: none"> ■建物棟数 全 6棟 ●専用住宅: 戸建 6棟 ●専用住宅: 集合 0棟 ●併用住宅 0棟 ●その他 0棟 ■宅地面積 1,109㎡ ●住宅宅地: 専用戸建 1,109㎡ (100%) ●住宅宅地: 専用集合 0㎡ (0%) ●住宅宅地: 併用 0㎡ (0%) ●その他の宅地 0㎡ (0%) ■街区/宅地面積 185㎡ ●戸建/平均 185㎡ ●集合/平均 — ●併用/平均 —
				<ul style="list-style-type: none"> ●目黒区柿の木坂 	<ul style="list-style-type: none"> ●1専 (50%, 100%) 	<ul style="list-style-type: none"> ■建物棟数 全11棟 ●専用住宅: 戸建 11棟 ●専用住宅: 集合 0棟 ●併用住宅 0棟 ●その他 0棟 ■宅地面積 3,907㎡ ●住宅宅地: 専用戸建 3,907㎡ (100%) ●住宅宅地: 専用集合 0㎡ (0%) ●住宅宅地: 併用 0㎡ (0%) ●その他の宅地 0㎡ (0%) ■街区/宅地面積 354㎡ ●戸建/平均 354㎡ ●集合/平均 — ●併用/平均 —
	2. 混合建築形式配置 (戸建系)	<ul style="list-style-type: none"> ●目黒区中町 	<ul style="list-style-type: none"> ●2専 (60%, 200%) 	<ul style="list-style-type: none"> ■建物棟数 全20棟 ●専用住宅: 戸建 17棟 ●専用住宅: 集合 3棟 ●併用住宅 0棟 ●その他 0棟 ■宅地面積 2,389㎡ ●住宅宅地: 専用戸建 1,832㎡ (77%) ●住宅宅地: 専用集合 313㎡ (13%) ●住宅宅地: 併用 0㎡ (0%) ●その他の宅地 244㎡ (10%) ■街区/宅地面積 119㎡ ●戸建/平均 108㎡ ●集合/平均 104㎡ ●併用/平均 — 		

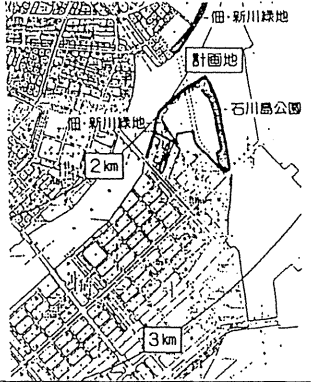

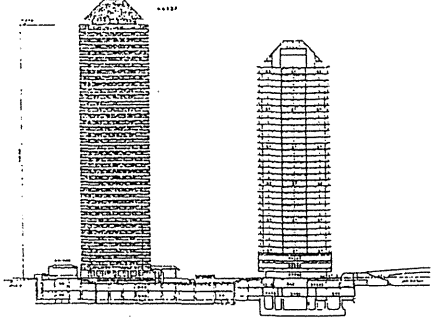
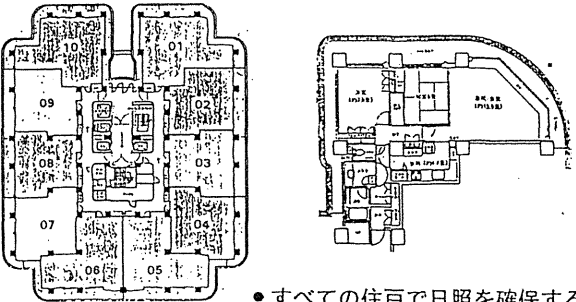
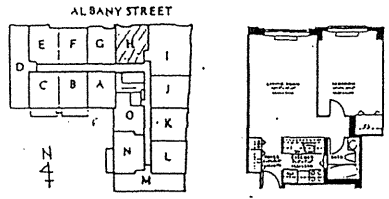
[凡例]

 ■ 専用独立住宅
 ■ 集合住宅
 ■ 住居併用建物

街区配置形式	敷地配置形式	住宅タイプ	所在地/周辺状況 (1/5,000)	街区の状況 (1/2,500)	街区のデータ
I. 完全街区 (4m以上の道路で囲まれ、内部に4m未満道路を含まない街区)	2. 混合建築形式配置 (集住系) (混合系)		<p>●千代田区一番町</p> 	<p>●住居 (80%, 400%) (図面70%縮小)</p> 	<p>■建物棟数 全15棟</p> <ul style="list-style-type: none"> ●専用住宅: 戸建 1棟 : 集合 6棟 ●併用住宅 3棟 ●その他 5棟 <p>■宅地面積 16,222㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●住宅宅地: 専用戸建 754㎡(5%) : 専用集合 8,266㎡(51%) : 併用 974㎡(6%) ●その他の宅地 6,228㎡(38%) <p>■街区/宅地面積 1,081㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●戸建/平均 754㎡ ●集合/平均 1,378㎡ ●併用/平均 325㎡
			<p>●目黒区鷹番1丁目</p> 	<p>●1専 (60%, 150%)、準工 (60%, 300%)</p> 	<p>■建物棟数 全15棟</p> <ul style="list-style-type: none"> ●専用住宅: 戸建 4棟 : 集合 3棟 ●併用住宅 1棟 ●その他 7棟 <p>■宅地面積 3,216㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●住宅宅地: 専用戸建 537㎡(17%) : 専用集合 476㎡(15%) : 併用 80㎡(2%) ●その他の宅地 2,122㎡(66%) <p>■街区/宅地面積 214㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●戸建/平均 134㎡ ●集合/平均 159㎡ ●併用/平均 80㎡
II. 不完全街区 (4m以上の道路で囲まれ、内部に4m未満道路を含む街区又は外周道路に4m未満を含む街区)	2. 混合建築形式配置 (戸建系)		<p>●目黒区緑が丘</p> 	<p>●1専 (50%, 100%)</p> 	<p>■建物棟数 全19棟</p> <ul style="list-style-type: none"> ●専用住宅: 戸建 17棟 : 集合 2棟 ●併用住宅 0棟 ●その他 0棟 <p>■宅地面積 6,098㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●住宅宅地: 専用戸建 5,456㎡(89%) : 専用集合 641㎡(11%) : 併用 0㎡(0%) ●その他の宅地 0㎡(0%) <p>■街区/宅地面積 321㎡</p> <ul style="list-style-type: none"> ●戸建/平均 321㎡ ●集合/平均 321㎡ ●併用/平均 —

街区配置形式	敷地配置形式	住宅タイプ	所在地/周辺状況 (1/5,000)	街区の状況 (1/2,500)	街区のデータ
II. 不完全街区 (4m以上の道路で囲まれ、内部に4m未満道路を含む街区又は外周道路に4m未満を含む街区)	2. 混合建築形式配置 (戸建系)	住宅タイプ (混合系)	●目黒区駒場 	●2専 (60%, 200%)、住居 (60%, 300%) 	■建物棟数 全42棟 ●専用住宅：戸建 28棟 ：集合 7棟 ●併用住宅 6棟 ●その他 1棟 ■宅地面積 4,784㎡ ●住宅宅地：専用戸建 3,319㎡ (69%) ：専用集合 989㎡ (21%) ：併用 401㎡ (8%) ●その他の宅地 75㎡ (2%) ■街区/宅地面積 114㎡ ●戸建/平均 119㎡ ●集合/平均 141㎡ ●併用/平均 67㎡
			●目黒区目黒本町 	●住居 (60%, 200%)、近商 (80%, 300%) 	■建物棟数 全41棟 ●専用住宅：戸建 26棟 ：集合 5棟 ●併用住宅 6棟 ●その他 4棟 ■宅地面積 4,234㎡ ●住宅宅地：専用戸建 2,522㎡ (59%) ：専用集合 619㎡ (15%) ：併用 619㎡ (15%) ●その他の宅地 474㎡ (11%) ■街区/宅地面積 103㎡ ●戸建/平均 97㎡ ●集合/平均 155㎡ ●併用/平均 103㎡
			●千代田区神田神保町 	●商業 (80%, 500%)、同 (80%, 600%) 同 (80%, 700%) 	■建物棟数 全11棟 ●専用住宅：戸建 0棟 ：集合 0棟 ●併用住宅 8棟 ●その他 3棟 ■宅地面積 1,701㎡ ●住宅宅地：専用戸建 0㎡ (0%) ：専用集合 0㎡ (0%) ：併用 1,155㎡ (68%) ●その他の宅地 547㎡ (32%) ■街区/宅地面積 155㎡ ●戸建/平均 — ●集合/平均 — ●併用/平均 144㎡
	(混合系) ●連続建築形式				

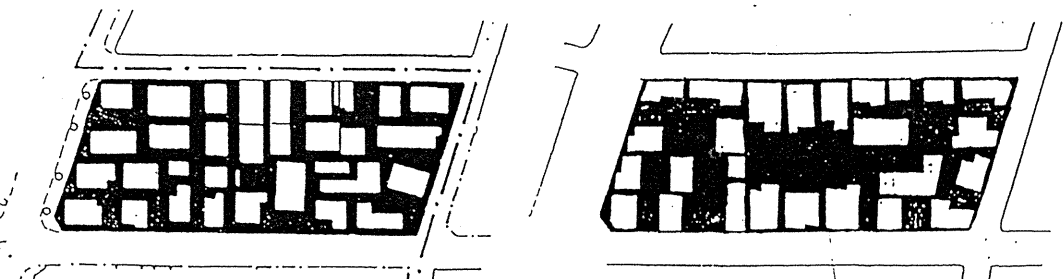
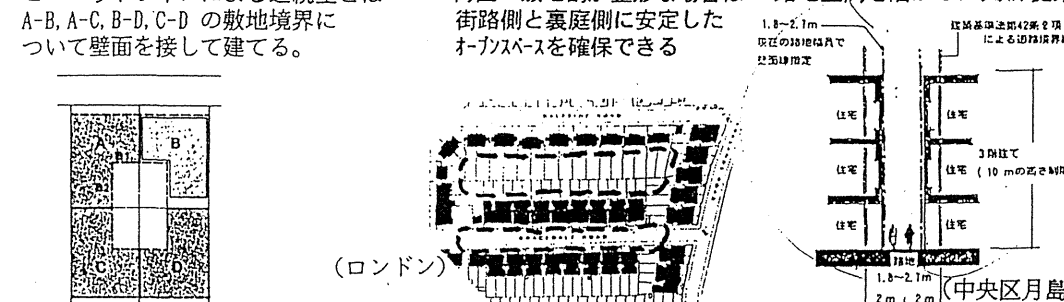
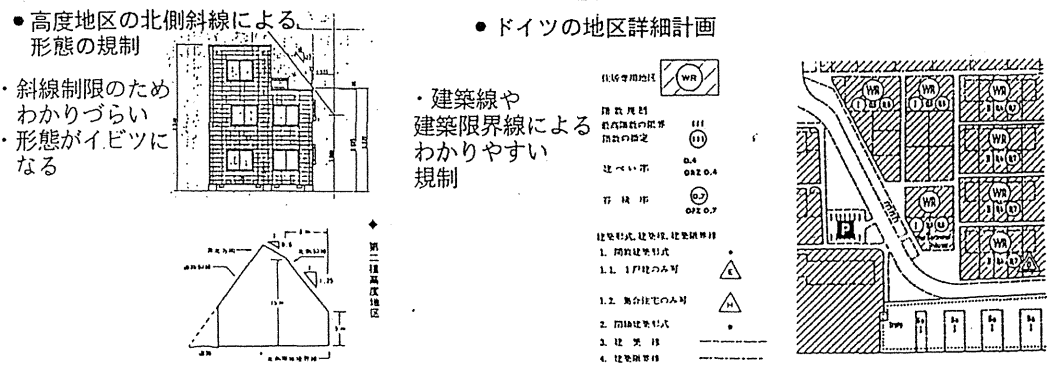
1) 「都心部の大規模開発」における都市型住宅仮説

図-4

	事例等			
<p>①市街地・街区</p> <div data-bbox="409 462 791 582" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 都市の文脈を組み込んだ市街地・街区設計 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 周辺の街区とは異なった街区規模をもつ開発 (大川端パーティ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 周辺の街区となじんだ街区設計 (バッテリーパークシティNY) 		
<p>②建築形態・密度</p> <div data-bbox="409 845 791 933" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 高さを抑えた高密度住宅 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・高さを抑えることにより建築コストを低減 ・一般市街地との乖離の低減 	<ul style="list-style-type: none"> ● 超高層で500%の容積率 40階(119m) ↓ 469% 370戸/ha (大川端パーティ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高層レベルで600%以上の容積率 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> 9階(28m) ↓ 約640% 793戸/ha </td> <td style="text-align: center;"> 18階(53m) ↓ 970% 977戸/ha </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(バッテリーパークシティ)</p>	9階(28m) ↓ 約640% 793戸/ha	18階(53m) ↓ 970% 977戸/ha
9階(28m) ↓ 約640% 793戸/ha	18階(53m) ↓ 970% 977戸/ha			
<p>③住戸・居住環境等</p> <div data-bbox="409 1189 791 1268" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 都市居住に対応した居住環境 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・北向き住戸を含むことによる平面の多様性確保 	 <ul style="list-style-type: none"> ● すべての住戸で日照を確保するため、平面計画上の制約が多い 	 <ul style="list-style-type: none"> ● 日照なし住戸が可能なため、平面計画上自由度が高い ● 奥行きが浅く、採光が確保される <p style="text-align: right;">(バッテリーパークシティ)</p>		

2) 「木造密集住宅地」における都市型住宅仮説

図-5

	事例等
<p>①市街地・街区</p> <div data-bbox="415 459 798 539" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>街区等を単位とした更新システム</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・空地の集約化による居住環境確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の建物と空地の状況 (横浜市鶴見区 住居地域 200/60) ・空地を集約化した場合のスタディ 
<p>②建築形態・密度</p> <div data-bbox="415 842 798 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ゼロロットラインによる連続型</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・街路側と裏庭側のオープンスペースによる環境の自成一 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゼロロットラインによる連続型とは A-B, A-C, B-D, C-D の敷地境界について壁面を接して建てる。 ・街区・敷地割が整形な場合は街路側と裏庭側に安定したオープンスペースを確保できる ・路地空間を活かした更新提案 
<p>③住戸・居住環境等</p> <div data-bbox="415 1189 798 1268" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>高密居住に対応した居住環境</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・包括的な環境評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・高度地区の北側斜線による形態の規制 ・ドイツの地区詳細計画 

第1部：

第2章 幹線道路沿道における街並形成型都市居住の実態について

わが国の大都市、特に東京既成市街地は一般に「ガワ」、「アン」とよばれる市街地構造を形成している。「アン」の市街地は、面積的には大きな広がりをもつが、基盤整備状況からも、市街地環境の維持という点からも、また現行土地利用規制の観点からも、高度利用に適しているとはいいがたい。一方、「ガワ」の市街地は、面積的には大きな広がりを持たないが、高度利用に適した土地利用条件を備えている場合も多く、沿道環境の形成という面からも、比較的至便な立地条件を備えた住宅の確保という面からも、高度利用を検討すべき市街地である。

したがって、大都市内部市街地、特に東京区部における住宅供給確保という課題を考察する際、「アン」の市街地の実態を踏まえて、その更新誘導を検討することと同じく、「ガワ」の市街地の利用実態と更新過程を踏まえて、それを街並形成型都市居住形式と位置づけ、その誘導方策を検討することは重要な意味を持つ。

第1部第2章では、上記のような課題を踏まえ、東京都区部における街並形成型都市居住形式のトレンドを典型的に示していると考えられる、周辺区における指定容積率300%前後の「ガワ」の市街地事例として、目黒通り沿道地区を研究対象とした。目黒通りの環状6号線との交差点から環状8号線との交差点にかけての沿道土地利用の実態を調査している。

具体的には立体土地利用実態を含めて、いわゆる「表札調査」により悉皆調査をおこなない、東京都区部西郊の幹線道路沿道の土地利用更新動向と土地利用実態を明らかにしている。それをもとに立体土地利用混合の実態と問題点を検討し、立体的土地利用誘導手法について、既存の中高層住居専用地区に代表される立体用途規制と用途別容積型地区計画に代表される地区計画制度を基礎に検討を行っている。

第2章 調査分析その1

第1節 調査方法及び用語等の定義

1) 調査時期

平成3年11月1日～平成3年11月4日

2) 調査対象地域

目黒通り沿線について山手通りから環状8号線までの区間におけるすべての建物について調査を行なった。

3) 調査方法

本研究では、「表札調査」の方法により用途混在の実態データをフィールド・サーベイにより収集した。表札調査は対象地区内の全ての建物について用途、階数を外観及び表札、郵便受けによって調査した。またマンション等も各住戸毎にすべて調査した。

表札調査における用途の判別は、原則として個人名の場合は住居用途、法人名の場合は非住居用途とした。また、個人名と法人名が併記されている場合は、非住居用途として数え、なおかつ住居兼非住居用途としても数えた。

非住居用途の項目については表2-1の様に分類した。

また、法人名について、名称からその用途が判断できなかったものについてはタウンページ（東京都23区、'91.2～92.2版）、ハローページ（東京都目黒区、世田谷区、ともに'91.2～92.2版）によって検索し、それでも用途がわからなかったものについては「不明」とし、非住居用途とした。

表札調査は量的データとしては件数のみで、面積との関係が捉えられないという限界があるが、件数データだけでも一定の傾向を知る上では有用であると考えられる。

表2-1 非住居用途の分類項目

1) 公共・公益施設	精米店	自転車屋
○公共施設	精肉店	タイヤ販売店
学校・幼稚園	弁当屋	包装用品店
大学	ビザ・デリハリ	塗料・塗装店
高等学校	タバコ・雑貨	画廊
専門学校	玩具店	ブティック・洋服店
幼稚園・保育園	鞆店	建材店
郵便局	時計・眼鏡店	建具店
社会教育館	貴金属店	●卸業
福祉センター	電気屋	精肉卸業
保健所	布団屋	酒類卸業
警察署・派出所	花屋	繊維製品製造・卸
消防署・消防団	花輪店	ガス企画・卸
大使館	仏具店	麺類製造・卸
電話局	本屋	ミシン販売
○交通施設	新聞販売店	輸入雑貨販売
駅舎	靴店	服飾販売
バス営業所	文具店	衣料品
車検場	模型店	電気機器製造・卸
○寺院・神社	化粧品店	
	薬局・薬店	3) サービス
2) 商業店舗	毛糸・手芸店	○スポーツレジャー施設
○飲食店	紙製品販売	ゴルフ練習場
レストラン	画材店	ボウリング場
中華料理	印章店	スポーツジム
焼肉屋	帆布製品店	カラオケルーム
ラーメン屋	雑貨店	雀荘
そば屋	スポーツ用品店	○各種教室
寿司・鰻	ゴルフ用品店	音楽教室
ファーストフード	陶器店	英会話教室
アイスクリーム店	ハット・ショップ	ダンス教室
喫茶店	クリーニング店	ヨガ教室
○風俗飲食店	写真店	キー教室
大衆割烹・小料理	銭湯	学習塾
スナック・バー	レンタル・ショップ	○サービス
○物販店	レンタルビデオ	スタジオ
●小売店	日用品レンタル	理容・美容室
・最寄り	レンタル	エステサロン
食料品店	貸しぞうきん	病院・診療所
惣菜店	コピートニエンスストア	動物病院
パン屋	スーパー・百貨店	ホテル
菓子・ケーキ屋	・買い回り	託児所
牛乳販売	畳店	○ショールーム
酒屋	材木店	自動車販売・修理
青果店	古美術商	自動車販売
お茶屋	アンティーク・ショップ	
魚屋	家具・インテリア	4) ガソリン・スタンド
豆腐屋	ハイ屋	○ガソリンスタンド

5) 事務所

- 金融・銀行
- 事務所
 - 不動産
 - 組合・団体
 - 駐車場管理
 - インテリア設計・施工
 - 映画制作
 - 広告制作
 - 出版社
 - 印刷
 - タレント業
 - ソフト・コンピュータ
 - 服飾デザイン
 - デザイン事務所
 - アトリエ
 - コンサルタント
 - カウンセラー
 - フラワー・デザイン
 - 貿易
 - 香料
 - 測量
 - 研究所
 - 生命保険営業所
 - 住宅展示場事務所
 - 特許事務所
 - 会計事務所
 - 石油会社
 - 製薬業
 - 警備会社
 - 設計事務所
 - 建築・建設業
 - 建築設備会社
 - 土建材
 - 篤職
 - 石材屋
 - 運搬・運送・配送
 - ゴミ処理
 - エレベーター・メンテナンス
 - 水道メーター検針
 - ピアノ調律
 - し尿浄化槽清掃
 - 翻訳業
 - 内装工事
 - 土木工事
 - 上下水道工事
 - ガステル取付工事
 - 溶接工事
 - 空調設備工事

電気工事

- 溶接用機器
- 空調設備機器販売
- 電気機器販売
- 通信用機器販売
- 電子機器・部品販売
- 事務機器販売
- 医療用機器販売
- 消防用機器製造・販売
- 洗剤販売
- 化粧品製造・販売
- 食品製造・販売

6) 工場

- 工場
 - 自動車修理
 - 自動車部品製造
 - マグネット製作
 - 金属加工販売
 - カーボン製品製造
 - 工具製造
 - マルチローラー製造
 - 特殊印刷機械製造
 - 生コン作業所
 - 濾過製造工場

7) 倉庫・駐車場

- 倉庫・資材置場
- 駐車場
 - 車庫

8) 屋外利用地

- 空地・屋外利用地
- 屋外駐車場

9) 公園・緑地

10) 不明

11) 空室

4) 用語の定義

・ 建物種別

住宅：建物の外観からみた建物の種類で、戸建て住宅、アパート・長屋、マンション・ビルをいう。

住居：用途からみた建物の使用形態のうちで人が住んでいる（生活している）ものをいう。

住戸：棟の中の個々の区画をいう。戸建住宅の場合は、1棟1住戸とした。

専用住宅：住居用途を主体としており、特にマンション・ビルについては、1、2階に非住居用途（店舗等）が入るようにつくられていない住居用途専用のものをいう。

併用住宅：住宅系とは異なり、住居用途の他に1階または1、2階に店舗等の非住居用途が入るようにつくられているものをいう。

戸建て：住居用途の他に非住居用途を伴っているもの

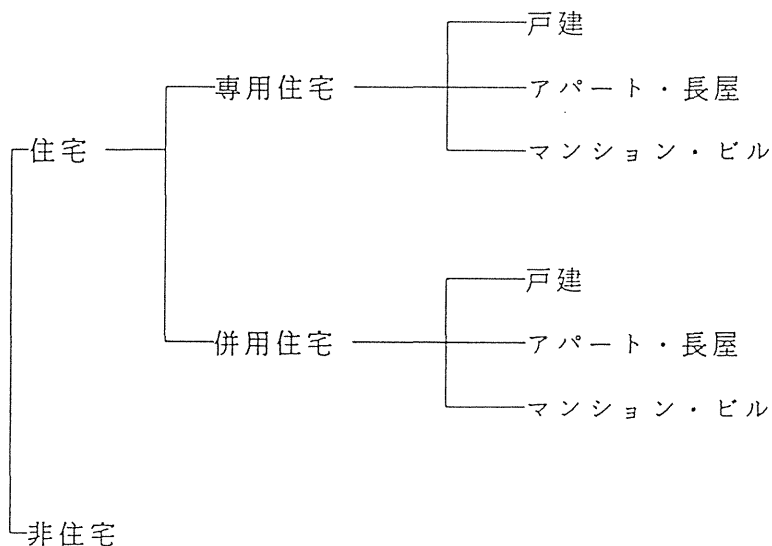
アパート・長屋：1階に商業店舗等の非住居用途が入っているもの

マンション・ビル：1、2階に店舗等の非住居用途が入っているもの

（いわゆるゲタバキ型）

非住宅：上記2種以外のもので、非住居用途が入ることを目的として使われているもの

図2-2 建物の分類



住居兼非住居：マンション・ビル等で、1戸に住居用途と非住居用途が入っているものは、非住居用途として扱い、さらに「住居兼非住居」の項目にも数えている。

- ・調査時点で工事中のものについては「空地・屋外利用地」として扱っている。
- ・「車庫」と「屋外駐車場」の違いについては、前者は建物の1階、地下に入っているもの、すなわち建物の中にあるもので、後者は月極駐車場等のように敷地用途が駐車場として使われているものとする。
- ・階層別の用途混合状況及び混合率における単位については、基本的には「戸」であるが戸建のように2階建て以上で1戸となっているような場合には、「ユニット」という単位を用い、各階で各々1ユニット、合わせて1戸で2ユニットというように考えた。非住宅で1棟に数種の非住居用途が入っているような場合についても同様である。

5) 混合率の定義

混合率①＝地区における非住宅系建物の混合率

$$= (\text{地区内の非住宅系建物棟数}) \div (\text{地区内の全建物棟数}) \times 100 [\%]$$

混合率②＝非住居用途の混合率

$$= (\text{非住居用途の住戸及び室数}) \div (\text{建物の住戸及び室数}) \times 100 [\%]$$

混合率③＝地区内の住宅における非住居用途の混合率

$$= (\text{住宅系及び併用住宅系建物における非住居用途の住戸数}) \div (\text{地区内の住宅の全ての住戸数}) \times 100 [\%]$$

- ・普通に「混合率」とだけ書いている場合は、混合率②を指しているものとする。

第2節 目黒通り全体についての分析

1) 目黒通りの概況

目黒通りは、皇居周辺を起点とした放射状道路で、都内における基幹道路である。沿線には、中低層建物が比較的多く、都心部に近づくに従って高層化が目立つ。商業建築物は、商業系地域に集積してはいるものの、前章で述べたように甲州街道や国道246号線ほどではなく、全体的に分散している。また戸建住宅もかなりあり、中高層集合住宅などは、「げたばき型」が多いものの、そうでない住居用途専用のものも存在する。

用途地域を見ると、図2-4の通りである。商業系地域にはやはり商業・業務用途の集積がみられ、マンション・ビルについてもげたばき型が多くみられる。また、準工業地域では、自動車のショールームが多い。住居系地域では、戸建住宅の他、中高層集合住宅が比較的多くなっている。

全体的にみて、道路沿線には中高層建築が目立ち、用途も事務所・商業系が多いが、1歩裏の後背地域に入っていくと、低層集合住宅や戸建住宅が立ち並ぶ住宅地となっている地区が多い。

図2-3 目黒通り配置図

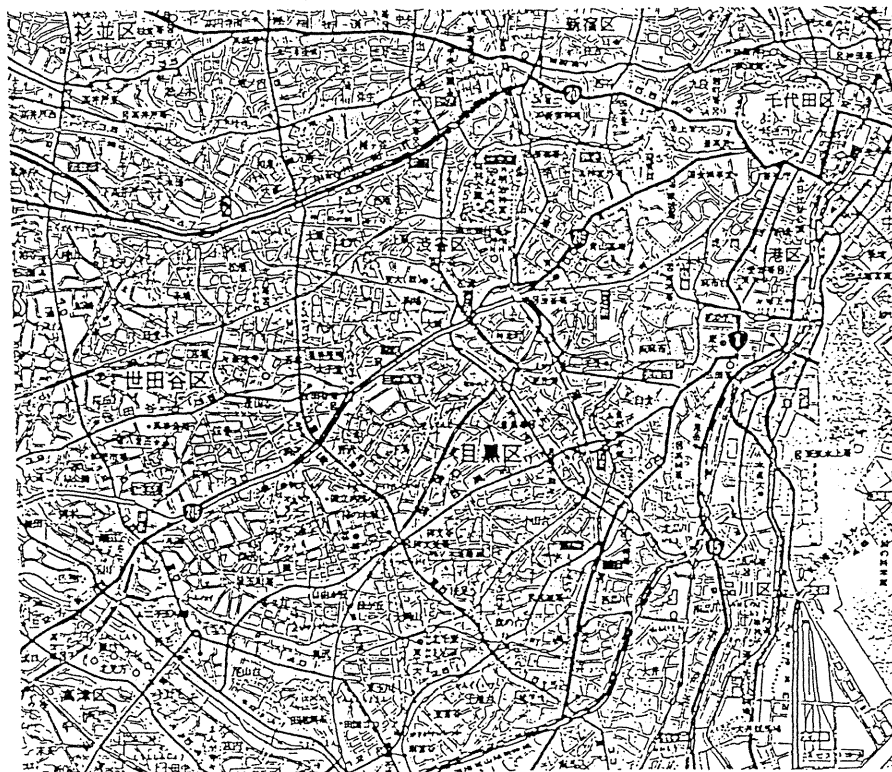
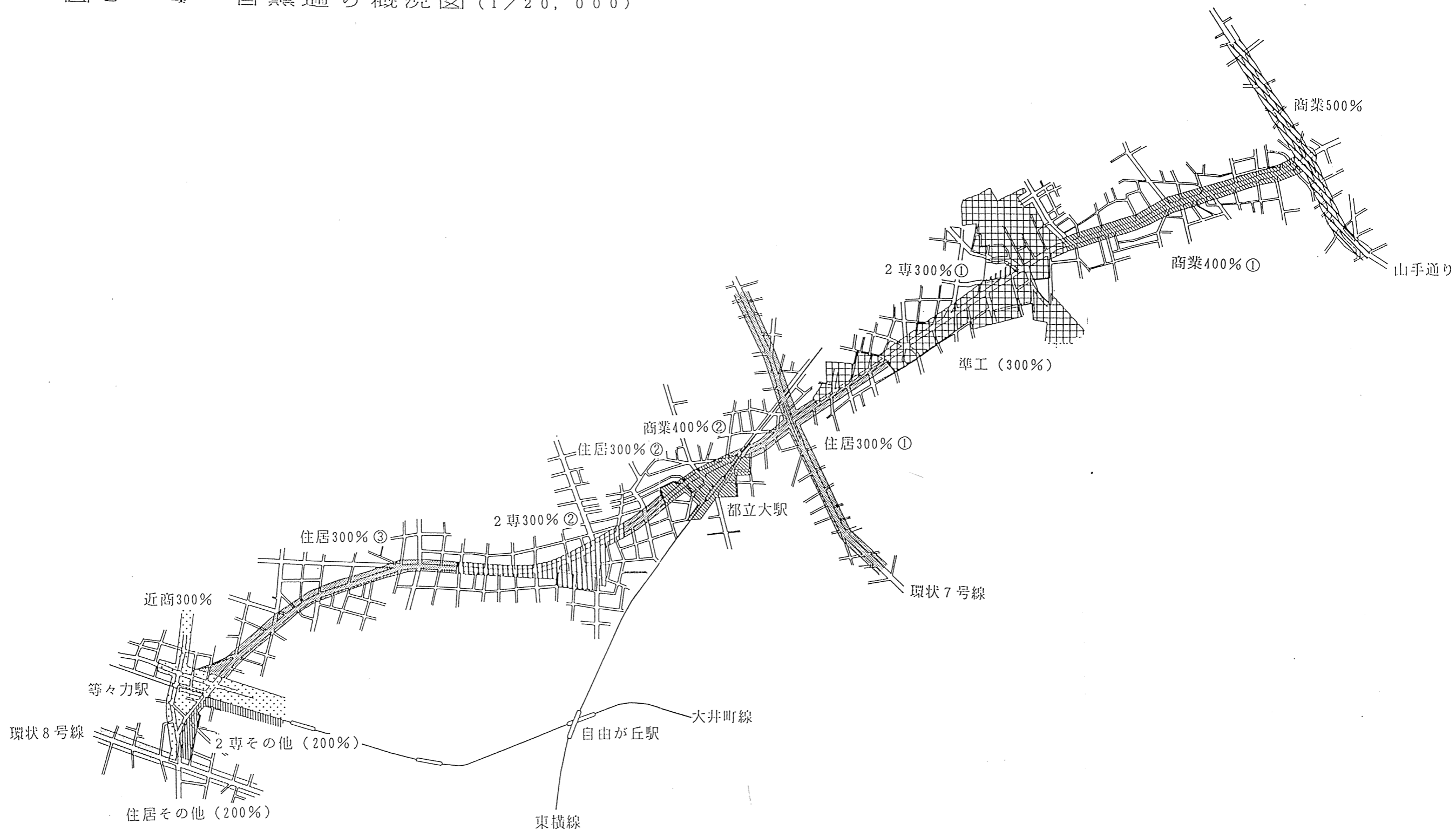


図 2 - 4 目黒通り概況図 (1/20,000)



2) 調査結果の分析

2-1) 建物階数

建物階数を見たのが図2-5である。全体的にみて2階建てが最も多く、全棟数586棟中260棟(44.37%)、次いで4階建ての71棟(12.11%)、1階建ての44棟(7.51%)、5階建ての43棟(7.34%)となっており、中低層が多い。ちなみに中低層の建物(1~7階まで)は548棟あり、全体の93.52%を占めている。また地区によって違いがあるものの、全体でみると平屋が意外と多い。南北別にみると、低層棟は、北側の方が多く、中高層棟は南側の方が多い。これは日影規制による差であると思われる。

次に、建物の階数を建物種別に見たのが図2-6である。

最高は15階建てで、これは併用住宅マンション・ビルである。平均階数は3.46階である。

高さ別には2階建て併用住宅が全体の中でも一番多く118棟(20.14%)で、専用住宅、非住宅でも2階建てが最も多い。

専用住宅では、前述の通り、2階建てが最も多いが、3階建て以上では少ないながらも7階建てをピークにした山型の分布を見せている。

マンション・ビルについてみると、専用住宅は7階建ての9棟をピークに3~13階までなだらかな山型を成しているが、併用住宅は3~7階建てに集中して(97棟:併用住宅マンション・ビルにおける80.83%)、あとは疎らに分布するといった形になっている。

2-2) 建て替え状況

1980年から88年、1988年から91年の2期間について建て替え状況を見ると、表2-7、表2-8の通りである。

表2-7をみると、やはり80年~88年よりも88年~91年の方が建て替えは進んでいる。 $(\text{'88} \sim \text{'91}) / (\text{'80} \sim \text{'88})$ をみると2.32となり、倍以上の建て替わり方をしている。特に第2種住居専用地域での伸びが著しい。

また表2-8をみると、2期間を通じて建物の単なる更新のための建て替えに加えて、低層建物から中高層建物への建て替え(中高層化)が目立ち、全建て替え件数の38.73%がそうである。また、そのうち併用住宅、非住宅への建て替

図2-5 建物階数（南北別）

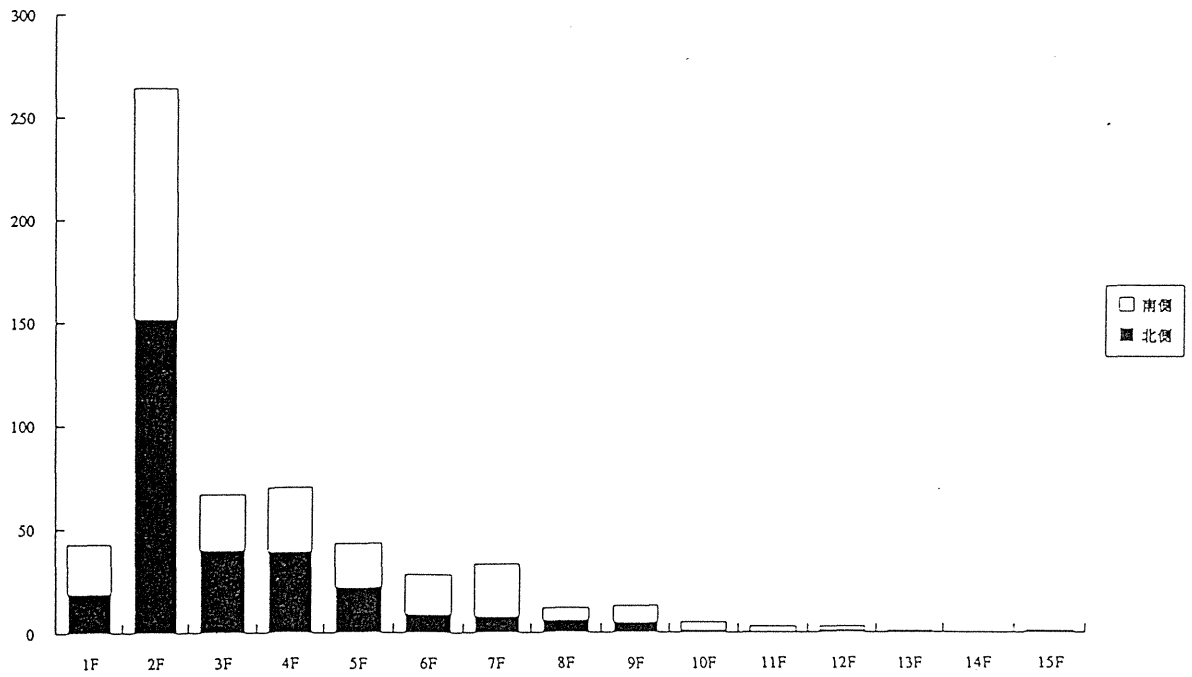
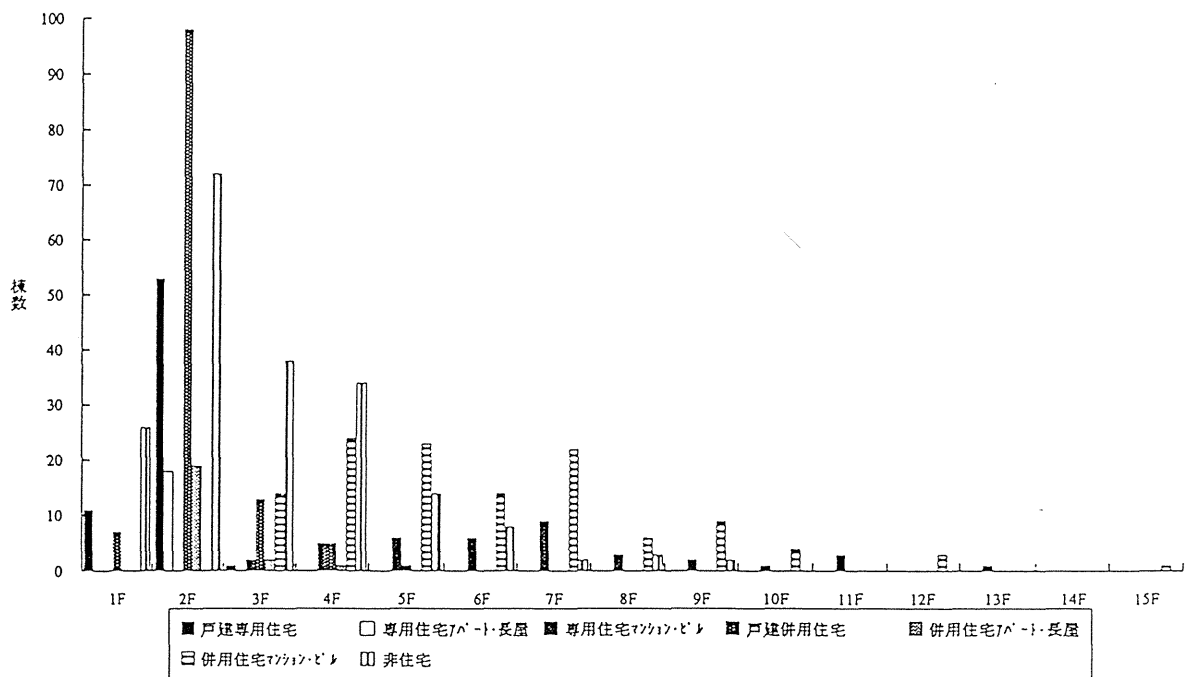


図2-6 建物階数（建物種別）



え（商業・業務化）は77.22%を占めている。

図2-9は2期間を通じてマンション・ビル、非住宅への建て替わりの分布をみたものである。これをみると、通り全体に分散しているのがわかるが、専用住宅マンション・ビルへの建て替えはあまりなく併用住宅マンション・ビル、非住宅への建て替えが多く、特に商業400%①及び②、2専300%②、住居300%③で多い。また、準工では非住宅への建て替えが目立っている。

表2-7 目黒通り建て替え状況

	建替件数	件数/年数
'80～'88	109	13.63
'88～'91	95	31.67

2-3) 非住居用途混入状況

建物の種別毎に、戸別に用途を調べたのが表2-10である。併用住宅が266棟（45.39%）と最も多く、次いで非住宅199棟（33.96%）、専用住宅121棟（20.65%）の順になっている。全体的にみて、非住居用途は4296戸中1114戸あり（33.96%）、その内訳については、商業店舗350戸（31.42%）、事務所280戸（25.13%）が多く、続いてサービスの141戸（12.66%）、公共・公益施設35戸（3.14%）、倉庫・車庫32戸（2.87%）となっている。さらに細かく分類してみると（表2-11）、商業店舗では小売店（最寄り）154戸、小売店（買い回り）77戸、飲食店72戸、風俗飲食店30戸となっており、小売店が多い。また、事務所から銀行を除いた細かい分類での事務所は263戸あり、非住居用途全戸数の23.61%を占める。ショールームも割合では3.50%と少ないが、39戸あり比較的多い。

事務所用途については、非住宅と併用住宅マンション・ビルでほとんどを占め（79.84%）、それぞれ80戸、130戸となっており、マンション・ビルに事務所用途が多く入り込んでいる。

また、物販店は戸建併用住宅、併用住宅マンション・ビルに多く入っている。また、用途地域によって偏りがあるが、自動車販売関係（ショールーム）が

表2-8(a) 目黒通り建て替え状況(80~88年)

地域	件数	建替前	建替後
商業500%	1	非(新聞販売)、併戸(靴店、写真店)	併M(8F)
商業400%	29	併戸(運送店、食堂)	空地
商業400%		併戸(洋服店、文具店)	非(学習塾・事務所/4F)
商業400%		非(学習塾)	住戸
商業400%		併戸(商店、酒屋)	併M(3F)
商業400%		住戸	非(事務所)
商業400%		住戸	併戸(事務所)
商業400%		住戸	専庫
商業400%		併戸(洋品店)	非(事務所/3F)
商業400%		併戸(パン屋)	併戸(洋装店)
商業400%		住戸	併M(3F)
商業400%		併戸(化粧品店、事務所)	空地
商業400%		住戸	住戸
商業400%		併戸(煙草店)	非(銀行/3F)
商業400%		併戸(燃料店)	併M(3F)
商業400%		駐車場	非(事務所/1/3F)
商業400%		併戸(洋服店)	併M(4F)
商業400%		住戸	併M(5F)
商業400%		?(製作所)	併戸(事務所/2F)
商業400%		非(コイソウリ)	併M(4F)
商業400%		?(富岡/4F)	併M(4F)
商業400%		非(釣具店)	駐車場
商業400%		併戸(銭湯/2F)	併戸(銭湯/2F)
商業400%		非(事務所)	併戸(花輪店/2F)
商業400%		住戸	住M(5F)
商業400%		住戸	住M(5F)
商業400%		併戸(商店)	住M(5F)
商業400%		非(花屋)、併戸(商店)、併戸(理容店)	?(1/7F)
商業400%		非(11国陸軍事務局)	非(大使館/6F)
商業400%		住戸、併戸(美容院、米店)	併M(9F)
準工	22	?(日本フレック)	併戸(コンビニ)
準工		?(製作所)	駐車場
準工		非(倉庫)	非(自動車部品店/4F)
準工		併(佐和田商会)、?(株)東邦	併戸(佐和田商会)
準工		?(自動車修理工場)	駐車場
準工		?(自動車修理工場)	非(事務所)
準工		非(アソシエイト)	駐車場
準工		洗車場	非(銀行/3F)
準工		併戸(新聞販売)	併M(3F)
準工		住戸	非(飲食店2・事務所/4F)
準工		併戸(精肉店)、非(飲食店)	非(事務所/4F)
準工		非(郵便局/5F)	非(郵便局/5F)
準工		併戸(寿司屋)	空地
準工		併戸(パン屋)	併戸(パン屋/3F)
準工		空地	併戸(喫茶店/2F)
準工		非(工場)	非(日用品/1/1F)
準工		非(工場)	非(事務所/2F)
準工		非(ニール・7-KK)	非(事務所/3F)
準工		非(自動車/3-K-A・事務所、修理工場)	空地
準工		非(中古車販売)	非(輸入雑貨販売/1F)
準工		併戸(新聞販売、建材店)、住戸	非(建設会社)
準工		併戸(製作所/2F)	併M(7F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)	8	住戸(空き家)	併M(4F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		非(7KK/7F)	駐車場
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		住戸8	非(保健所/4F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		非(事務所)	空地
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		非(警察署)	非(警察署/7F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		駐車場	併M(9F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		非(洋服店)	併M(7F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		住戸	住M(6F)

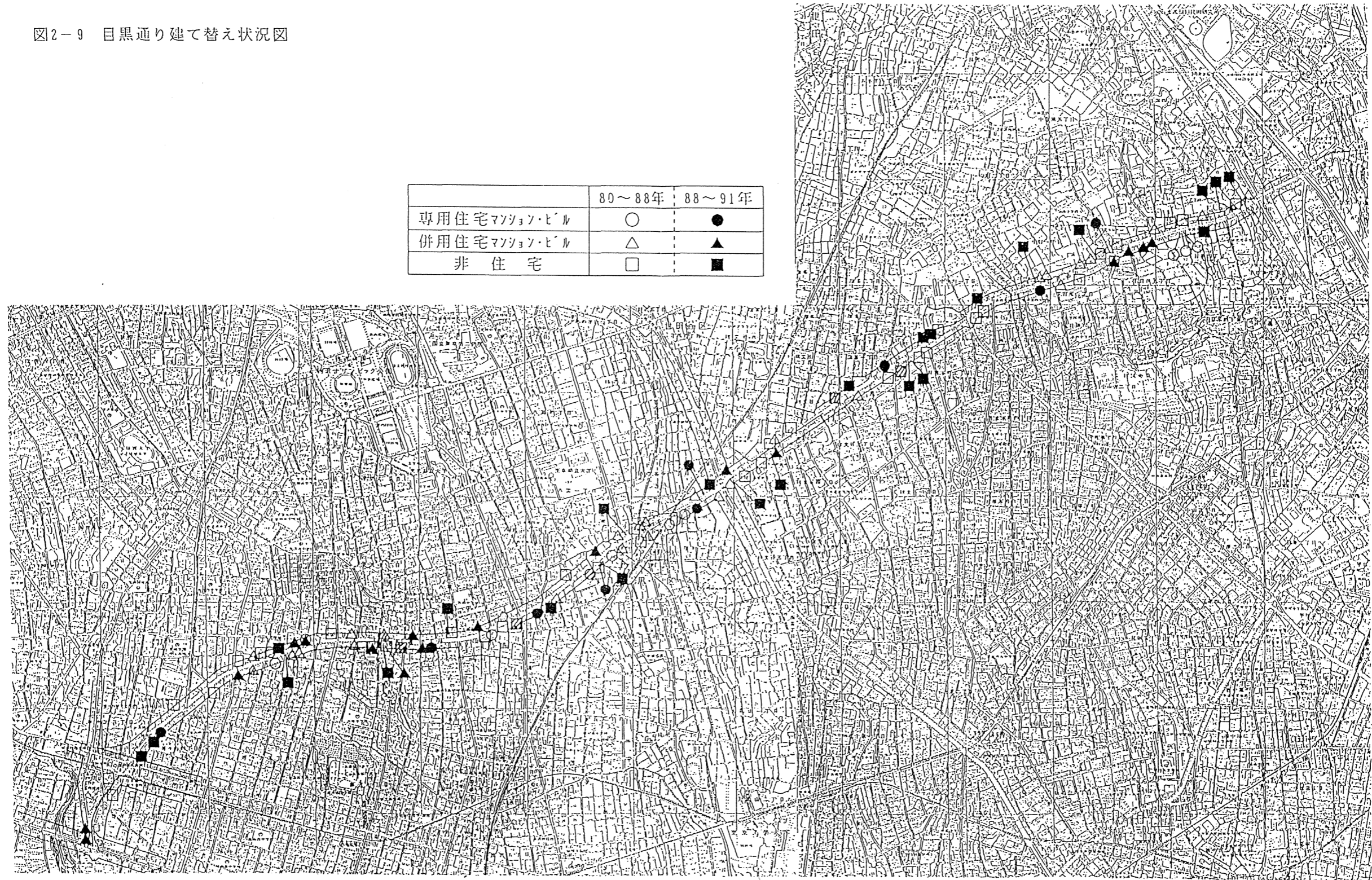
地域	件数	建替前	建替後
商業400%(都立大)	9	?(骨董品店)	併M(12F)
商業400%(都立大)		?(骨董品店)	併M(10F)
商業400%(都立大)		空地	非(事務所・針治療院/8F)
商業400%(都立大)		空地	併M(4F)
商業400%(都立大)	非(工場)	非(工場)	住M(10F)
商業400%(都立大)		駐車場	住M(13F)
商業400%(都立大)		駐車場	併M(9F)
商業400%(都立大)		非(ｶﾞﾗﾝｼﾞｰｽﾀﾝﾄﾞ)	住M(12F)
商業400%(都立大)		非(事務所)	非(事務所/3F)
住居300%(中根)		3	非(学習塾、飲食店)
住居300%(中根)	住戸、住AP	住戸、住AP	住M(7F)
住居300%(中根)		非(工場)	併M(6F)
2専300%(八雲)	11	非(事務所)	非(事務所/2F)
2専300%(八雲)		住戸	併M(6F)
2専300%(八雲)		非(ｶﾞﾗﾝｼﾞｰｽﾀﾝﾄﾞ)	非(大学/5F)
2専300%(八雲)		住戸	住戸
2専300%(八雲)		空地	非(喫茶店/1F)
2専300%(八雲)		住戸3	住M(7F)
2専300%(八雲)		非(ﾌﾟﾘﾝﾄﾞ)	非(飲食店/1F)
2専300%(八雲)		住戸	非(ﾌﾞﾚｲﾄﾞ・事務所/4F)
2専300%(八雲)		住戸	住AP(2F)
2専300%(八雲)		住戸	駐車場
2専300%(八雲)		住戸	住戸
住居300%(等々力)	23	併戸(建材店)	併戸(建材店)
住居300%(等々力)		非(工場)	併M(7F)
住居300%(等々力)		非(工場)	非(ｽｰﾊﾟｰ/2F)
住居300%(等々力)		非(事務所)	住M(3F)
住居300%(等々力)		併戸(事務所)	駐車場
住居300%(等々力)		非(ｼﾞｮｰﾎﾞ)	住M(5F)
住居300%(等々力)		空地	非(飲食店/2F)
住居300%(等々力)		住戸	併M(5F)
住居300%(等々力)		駐車場	非(飲食店/1F)
住居300%(等々力)		空地	駐車場
住居300%(等々力)		駐車場	非(ｼﾞｮｰﾎﾞ/2F)
住居300%(等々力)		住戸	駐車場
住居300%(等々力)		空地	駐車場
住居300%(等々力)		非(食堂)	非?(飲食店/3F)
住居300%(等々力)	非(大学敷地内)	非(大学/4F)	
住居300%(等々力)	併戸(工務店、飲食店)、住戸	併M(7F)	
住居300%(等々力)	非(工場)	併M(6F)	
住居300%(等々力)	非(資材置場)	駐車場	
住居300%(等々力)	住戸	住AP(2F)	
住居300%(等々力)	非(事務所)	併M(7F)	
住居300%(等々力)	非(ｼﾞｮｰﾎﾞ)	非(ｼﾞｮｰﾎﾞ/2F)	
住居300%(等々力)	住戸	空地	
住居300%(等々力)	住戸	駐車場	
近商300%(北側)	2	住戸	非(事務所/2F)
近商300%(北側)		非(飲食店)	空地
2専その他(南側)	1	非(ｷﾞﾗﾝｼﾞｰ)	非(ｷﾞﾗﾝｼﾞｰ/6F)
合計	109		

表2-8(b) 目黒通り建て替え状況(88~91年)

地域	件数	建替前	建替後
商業500%	1	非(事務所)	非(室内装飾店、エステ)
商業400%	24	駐車場	非(レストラン)
商業400%		空地	駐車場
商業400%		併戸(葬儀店、布団店)	非(レストラン)
商業400%		非(トイレ)	併戸(レストラン)
商業400%		併戸(花屋、事務所2)	併戸(牛乳販売)
商業400%		併戸(青果店)	併戸(コンビニ)
商業400%		併AP(寿司屋、八百屋)	併AP(寿司屋、洋裁店、八百屋)
商業400%		併戸(田中屋、ブティック)	駐車場
商業400%		住AP(3F)	住M(3F)
商業400%		非(製作所)	非(事務所テナントビル)4/F)
商業400%		住(寮)、併戸(?)、非(印刷所)	駐車場
商業400%		併戸(病院、インテリアショップ)	非(3F)
商業400%		非(事務所)2/F)	非(事務所・倉庫)2/F)
商業400%		空地?	併M(7F)
商業400%		非(ショップ)	併M(10F)
商業400%		併戸(薬局)	工事中
商業400%	非(塗料・塗装店)	併M(6F)	
商業400%	?(ビル)7/F)	併M(7F)	
商業400%	非(法人会事務所)	空地	
商業400%	住戸	併戸(不動産)4/F)	
商業400%	併戸(福屋商店)、非(コンビニ)	工事中(併M)	
商業400%	併戸(スナック)1/F、畳店)1/F)	併戸(新聞販売)2/F、スナック)1/F、畳店)1/F)	
商業400%	非(ショップ)	非(ショップ)	
商業400%	非(ショップ)	住M(11F)	
2専300%(北側)	1	?(テナント)	駐車場
準工	14	非(家具店;建物3棟)	非(家具店;建物1棟)
準工		併戸(うどん屋)	空地
準工		非?(工業所)	非(店舗テナントビル)5/F)
準工		住戸	非(ショップ・事務所)3/F)
準工		?(和裁所)4/F)	住M(4F)
準工		住AP	併戸(自動車修理)2/F)
準工		非(?新山興産)	非(スキューバショップ)2/F)
準工		住AP	住戸
準工		駐車場	非(ショップ・事務所)3/F)
準工		併戸(喫茶店)	併戸(自転車店)2/F)
準工	空地	非(銀行)4/F)	
準工	空地	非(ショップ・事務所)4/F)	
準工	非(建設会社)、住戸	工事中(事務所テナントビル)4)	
準工	非(?山崎精工)	駐車場	
住居300%(柿の木坂、碑文谷)	9	併戸(酒屋)2/F)、住AP	併M(4F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		住戸	工事中(非:専門学校)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		住戸(3F)	住M(4F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		併戸(代行販売)	併M(5F)、非(店舗・事務所)5/F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		?(テナント)ショップ)3/F)	併戸(設計事務所)3/F)
住居300%(柿の木坂、碑文谷)		非(事務所)	駐車場
住居300%(柿の木坂、碑文谷)	非(事務所)	駐車場	
住居300%(柿の木坂、碑文谷)	非(事務所)2/F)	非(事務所・専門学校)6/F)	
住居300%(柿の木坂、碑文谷)	併M(3F)	住M(7F)	
商業400%(都立大)	6	非(自動車販売駐車場)	空地
商業400%(都立大)		非(ビル)	工事中(非:店舗ビル)4/F)
商業400%(都立大)		併戸(病院)	住戸
商業400%(都立大)		併M(3F)	併M(7F)
商業400%(都立大)	非(事務所ビル)4)	非(事務所ビル)6/F)	
商業400%(都立大)	併戸(硝子屋)	住M(8F)	

地域	件数	建替前	建替後
住居300%(中根)	3	住戸、非(製作所)	駐車場
住居300%(中根)		住M(7F)	住M(7F)
住居300%(中根)		住戸	工事中(非:ｽﾀｰ-ﾌﾞﾙｯﾌﾞ /6F)
2専300%(八雲)	18	住戸	工事中(M/5F)
2専300%(八雲)		ｶﾞﾗｯｼﾞｽﾀﾝﾄﾞ	併M(6F)
2専300%(八雲)		併戸(美容院/2F)	併戸(煙草店/2F)
2専300%(八雲)		非(ｽｰﾊﾟｰ ﾏﾞ ﾃﾞ ﾚ ﾏ ﾞ ﾚ /2F)	非(ｱｲ ﾃﾞ ﾐ ﾏ ﾞ ﾚ 傢具店/3F)
2専300%(八雲)		造園	併M(7F)
2専300%(八雲)		非(自動車販売)	駐車場
2専300%(八雲)		住M(6F)	併M(6F)
2専300%(八雲)		住戸、住AP	住M(7F)
2専300%(八雲)		非(大学)	非(専門学校/5F)
2専300%(八雲)		非(ｼﾞｮｰ ﾎｰﾙ)	空地
2専300%(八雲)		住戸	工事中(M/6F)
2専300%(八雲)		駐車場	空地
2専300%(八雲)		住戸	工事中(住戸?)
2専300%(八雲)		併戸(造園業)	住M(7F)
2専300%(八雲)		住戸	併M(4F)
2専300%(八雲)		非(事務所) ﾋﾞ ﾞ /4F)	非(事務所) ﾋﾞ ﾞ /4F)
2専300%(八雲)		非(倉庫)、住AP	併M(5F)
2専300%(八雲)		併戸(薬店、毛糸店)	非(ﾋﾞ ﾞ /4F)
住居300%(等々力)	14	併M(3F)	併M(4F)
住居300%(等々力)		非(ｶﾞﾗｯｼﾞｽﾀﾝﾄﾞ)	駐車場
住居300%(等々力)		非(ｶﾞﾗｯｼﾞｽﾀﾝﾄﾞ)	併M(7F)
住居300%(等々力)		非(4F)	非(4F)
住居300%(等々力)		住戸	併戸(2F)
住居300%(等々力)		非(飲食店)	併M(3F)
住居300%(等々力)		非(中古車販売)	工事中(ﾋﾞ ﾞ /7F)
住居300%(等々力)		駐車場	非(大学/5F)
住居300%(等々力)		非(飲食店/2F)	空地
住居300%(等々力)		非(ﾋﾞ ﾞ /7F)	併M(7F)
住居300%(等々力)		住戸	併M(9F)
住居300%(等々力)		住戸	住M(6F)
住居300%(等々力)		非(中古車販売)	非(住宅展示場)
住居300%(等々力)		空地	非(事務所) ﾋﾞ ﾞ /6F)
近商300%	3	併戸	併M(4F)
近商300%		住戸	駐車場
近商300%		空地	併M(5F)
2専その他(南側)	2	駐車場	住AP(2F)
2専その他(南側)		空地	併戸(2F)
合計	95		

図2-9 目黒通り建て替え状況図



かなり多く存在している。

住居用途については、全戸数の74.07%（3,182戸）が住居用途で、そのうち68.37%は（専用住宅、併用住宅合わせて）マンション・ビルが占めている。

アパート・長屋については、専用住宅では非住居用途は全く入っていないが（当然ながら）、併用住宅では129戸中54戸、混合率にして41.86%と、かなり高い比率で入っている。もっとも、そのうち29戸は住居兼非住居用途で、仮にこれを住居用途とみなして除くと、19.38%、2割弱の比率である。しかし、それでもマンション・ビルと同程度の率で非住居用途が入っている。

混合率を見ると、混合率①（非住宅の混合率）は33.96%で、3棟に1棟の割合で非住宅が混在していることになる。これは、住居系、商業系地域の他に工業系地域（準工業地域）が比較的大きな割合で広がっているためと思われる。また、混合率②（非住居用途の混合率）を見ると合計で25.93%、混合率③（住宅における非住居用途の混合率）は20.28%となっている。住宅内で5戸に1戸の割合、全体で4戸に1戸の割合で非住居用途があることになる。

併用住宅マンション・ビルについては20.11%であるのに対し、専用住宅マンション・ビルは7.14%で、専用住宅と併用住宅とではかなり異なった比率である。これは、後に述べるが、1、2階部分の状態、上層への非住居用途の入り方にも違いが出てくるものと思われる。すなわち、併用住宅マンション・ビルでは専用住宅マンション・ビルに比べて、1、2階に店舗があるため、エントランスが開放的で人の出入りがしやすく、その分上層階にも非住居用途が入りやすいのではないかと思われるのである。

2-4) 階層別非住居用途混入状況

2-3)での戸別の用途を階層別に見たのが表2-12であり、これを建物種別なしに階層別のみで見たのが図2-13である。階毎の戸数を見ると2階をピークとして上層階にいくにしたがって減少している。非住居用途については1階をピークとして上層階にいくに従って次第に減少し、11階まで入っている。かなり上層階まで入っている。

用途別に見ると、商業店舗（飲食店、風俗飲食店、物販店）は、ほとんど1、2階に分布しており、上層階にはほとんど無い。また、それに対して事務所は

1、2階をピークとして（特に2階）上層階に行くにしたがって、次第に減少していくといった傾向が見られる。しかし、階層に関係なく存在している。また、1階よりも2階の方が多いといった傾向もある。おそらくこれは、1階部分に商業店舗があり、2階以上に事務所といったパターンとなっているのであろう。

公共・公益施設については、そのほとんどが非住宅の建物で、単独で一つの建物に入っているが、中にはマンション・ビルの1階部分等に入っているものもある（郵便局等）。

マンション・ビル及び非住宅についてグラフ化したのが図2-14(a)、(b)、(c)である。(a)及び(b)を見ると、やはり専用住宅よりも併用住宅の方が上層に非住居用途が入っているのが判る。これは、混合率を見ると、より一層はっきりする。

混合率を見ると、専用住宅マンション・ビルは、1階で26.53%と高いが、3階以上では10%未満となっている。また併用住宅マンション・ビルについてみると、1階で88.89%で、ほとんどが非住居用途で構成されており、2階でも32.78%と1/3が非住居用途、3～9階が10～15%の間で、それ以上の階になると10%未満となっている（図2-15）。このように、同じマンション・ビルでも専用住宅と併用住宅で1、2階での差はともかくとして、3階以上でこのような違いがでてくるのは2-3)でも述べたように、1、2階の状態の違いによるものと思われる。また、グラフを見ると、専用住宅マンション・ビル、併用住宅マンション・ビル共に1、2階で高い率で、3階以上になるといった低い率になり、また率が上がるといった傾向を示すところがいくつかある。

そこで専用住宅マンション・ビル及び併用住宅マンション・ビルについて、建物を階数別に分類して、階層別に混合率を見てみた（図2-16）。

階数によっては、棟数が少ないため、グラフにばらつきがあるが、低層で高い率、高層にいくに従い減少するとは必ずしもいえない。すなわち、1階では当然ながら高い率を示し、2、3階で減少、上層にいくに従って所々率が上昇したり減少したりする“ノコギリ歯”の様な形で全体的に率が減少するという状態になっている。また、最上階もしくはその下の階あたりで率が上昇するといった現象も見られる。これは、用途不明や空室が上層階でも数戸あり、階毎

図2-14(a) 階層別用途混合状況（目黒通り全体/専用住宅マンション・ビル）

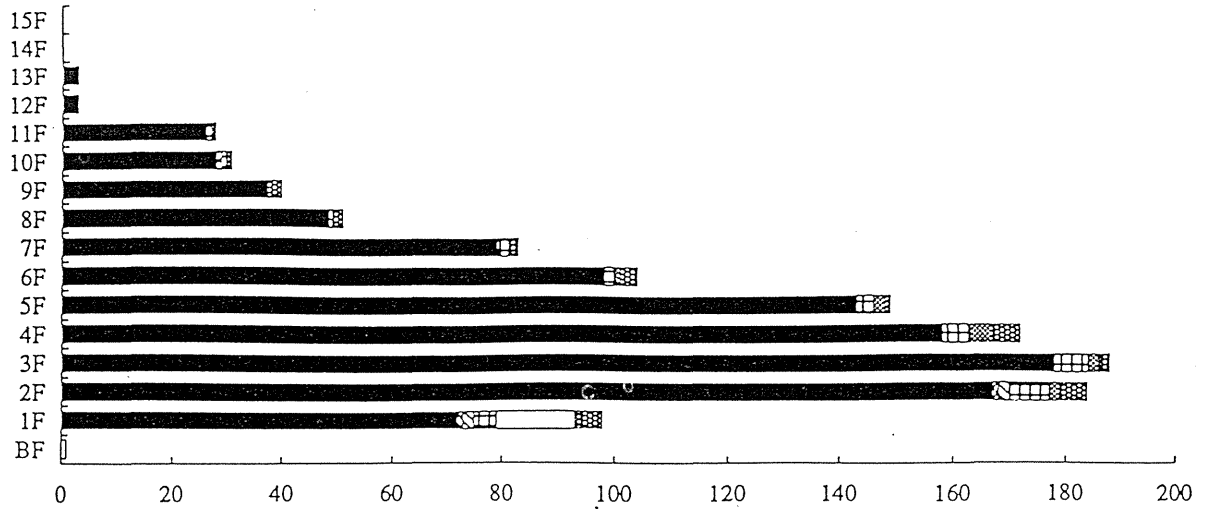


図2-14(b) 階層別用途混合状況（目黒通り全体/併用住宅マンション・ビル）

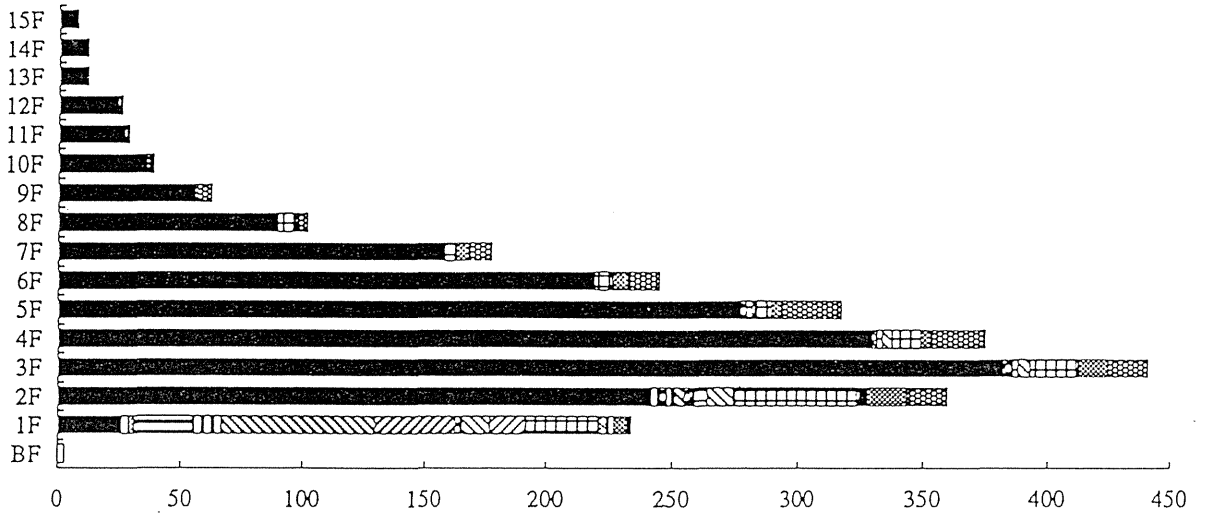
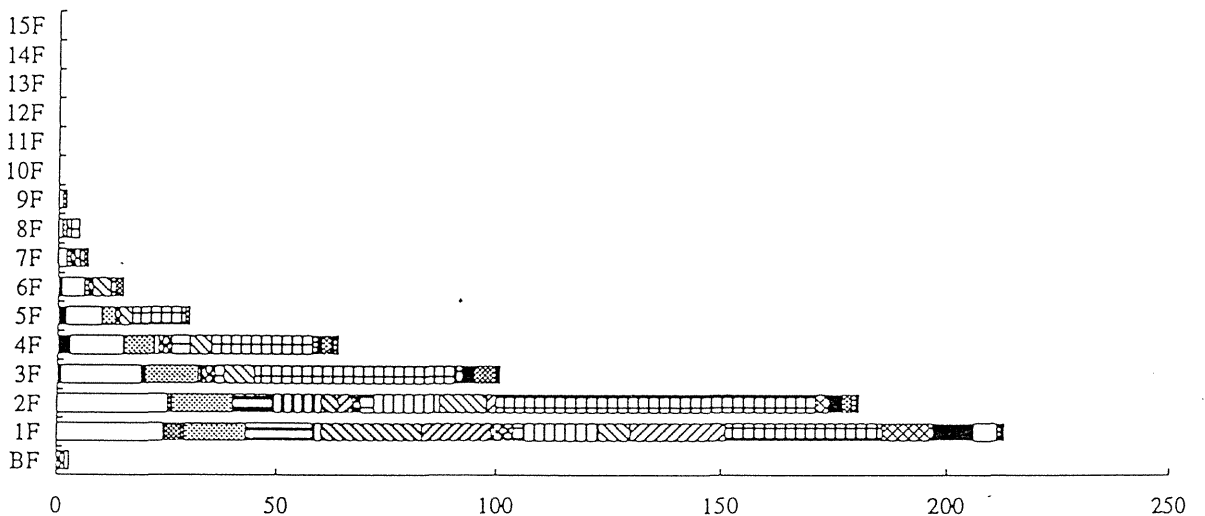


図2-14(c) 階層別用途混合状況（目黒通り全体/非住宅）



■ 住居	□ 公共施設	▨ 交通施設	▩ 寺院・神社	▧ 金融・銀行
▤ 飲食店	▨ 風俗飲食店	▩ 小売店(最寄り)	▨ 小売店(買い回り)	▧ 卸業
▩ スポーツ・レジャー施設	▨ 各種教室	▨ ガソリンスタンド	▨ キーレス	▨ ショールーム
▨ 事務所	▨ 工場	▨ 倉庫・資材置場	□ 車庫	▨ 不明
▨ 空室				

図2-15 階層別混合率（目黒通り全体）

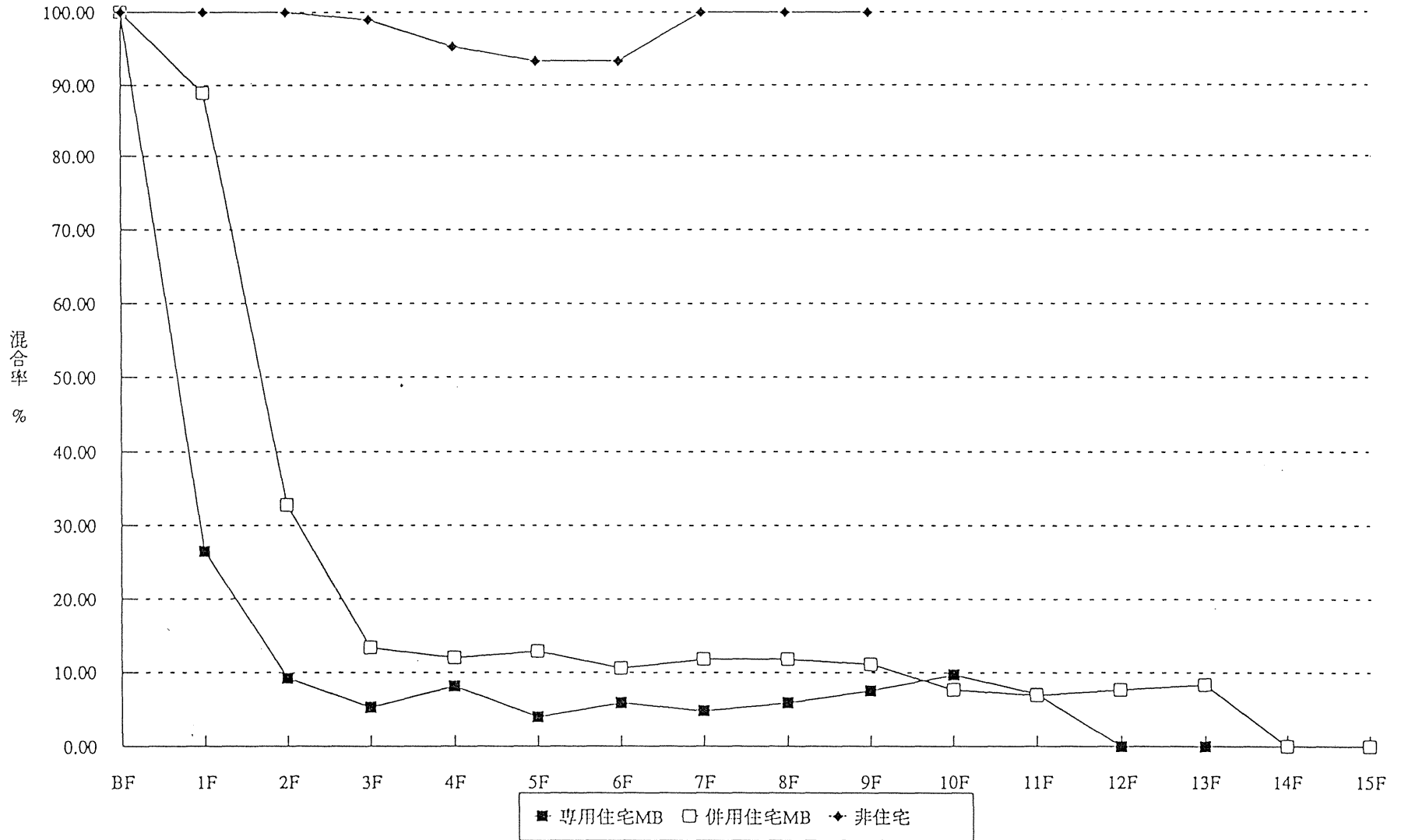


図2-16(a) 建物階数別階層別混合率（目黒通り全体/専用住宅マンション・ビル）

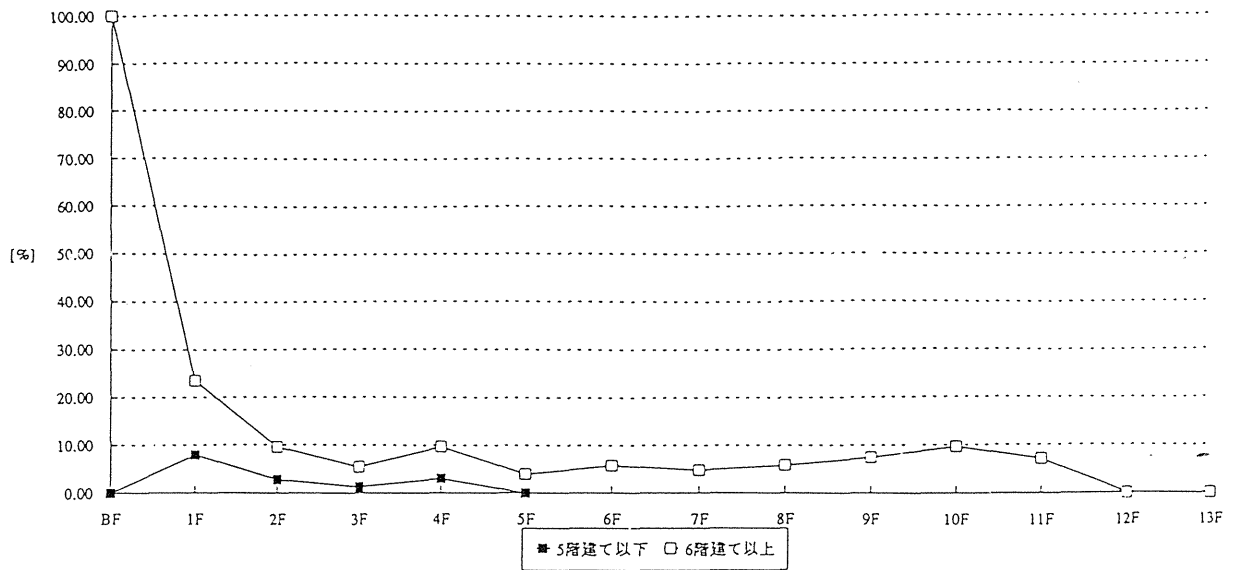


図2-16(b) 建物階数別階層別混合率（目黒通り全体/併用住宅マンション・ビル）

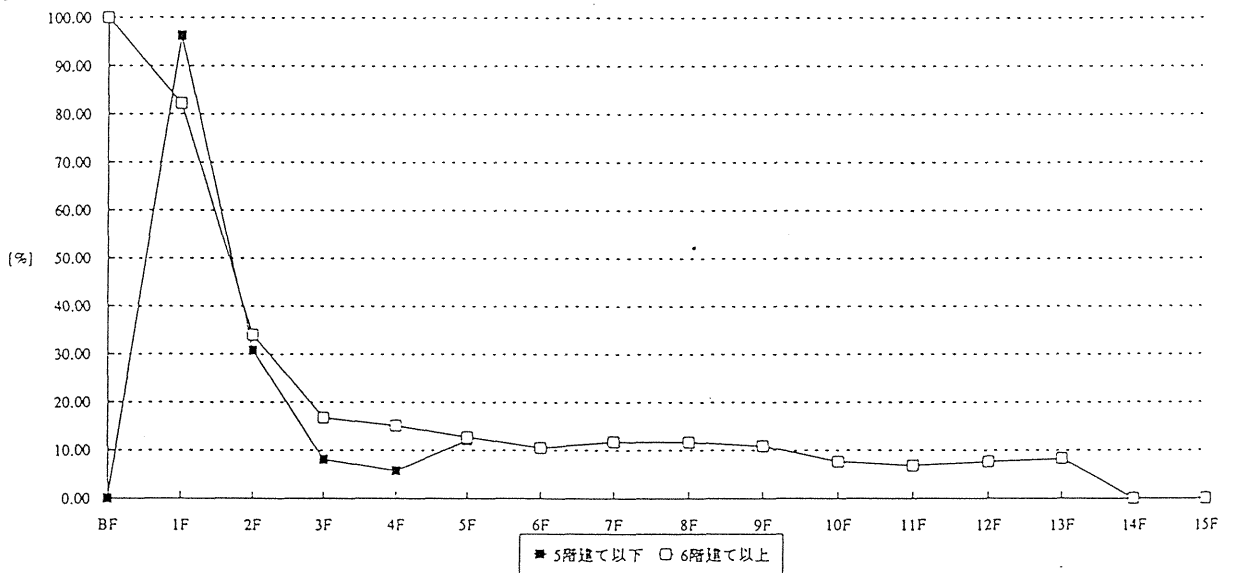


図2-16(c) 建物階数別階層別混合率（目黒通り全体/専用住宅マンション・ビル）

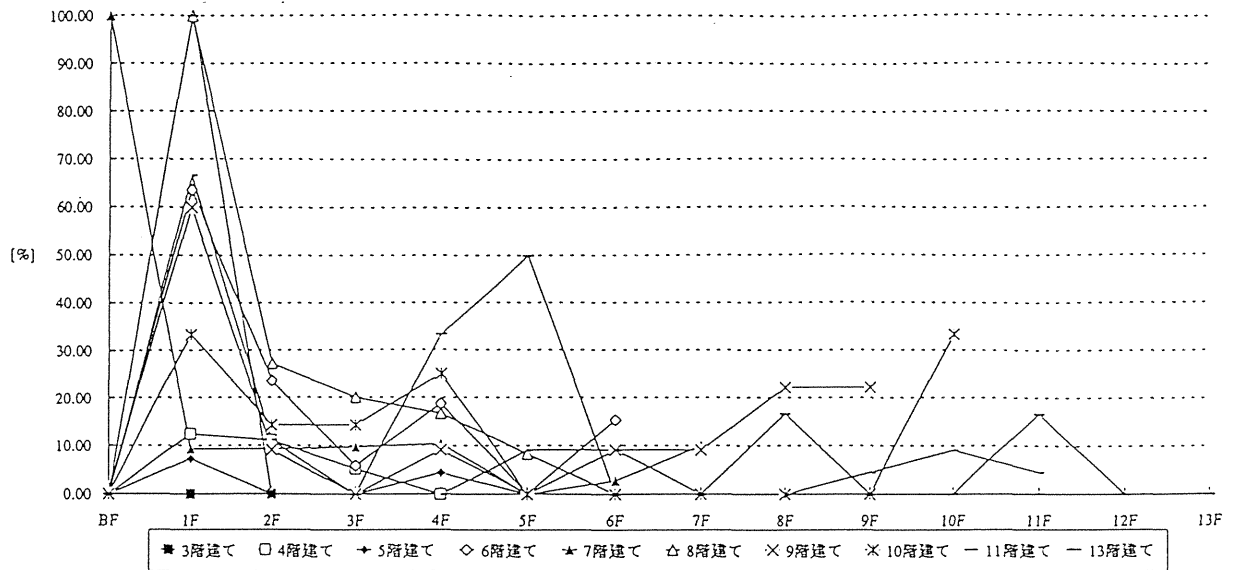
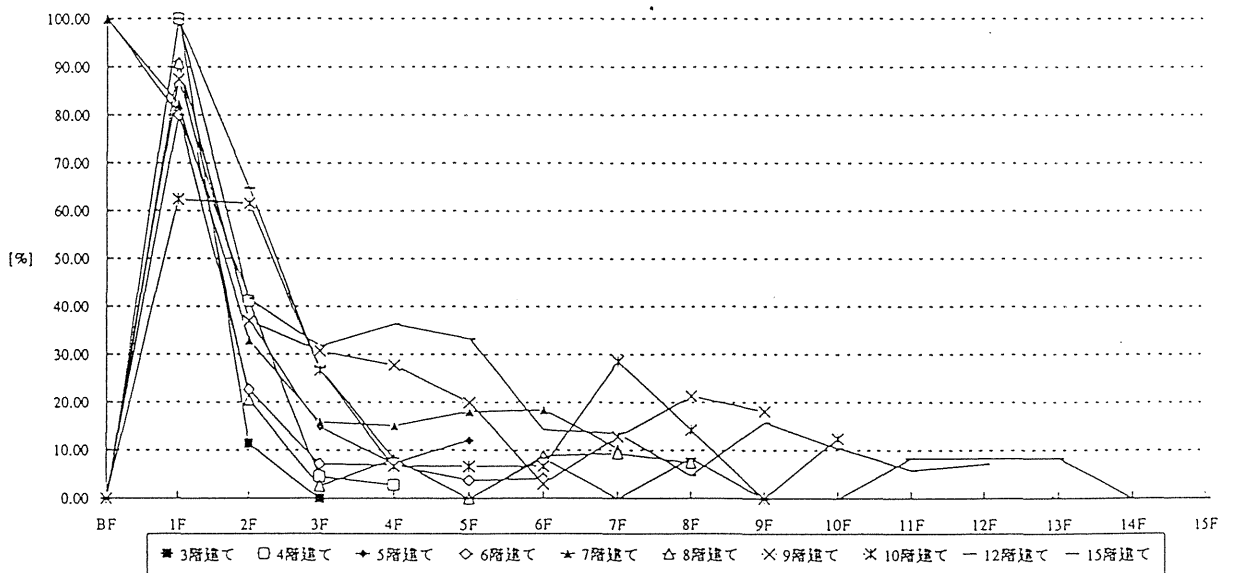


図2-16(d) 建物階数別階層別混合率（目黒通り全体/併用住宅マンション・ビル）



の戸数が上層階ほど少ないので、非居住用途が少数であっても混合率には大きく表れてくるためと思われる。また、用途不明についてはそのほとんどが事務所、もしくは表札だけで実際には営業活動を行っていないものではないかと推測される。（これはあくまでも推測であり、なんらかの方法で確認されたものではないので用途不明になっているのは言うまでもない。）

非住宅で混合率が100%になっていないところについては、表2-17にあるように、ほとんどの場合その建物の最上階に住居用途が入っている。これは、おそらく建物の所有者が最上階に入っているものと思われる。

表2-17 非住宅における住居用途のある建物リスト

地区	建物階数	住居用途の階	戸数	備考
商業400%①	6階建	5、6階	1	
準工	4階建	4階	1	
住居300%①	5階建	3階	1	4階:事務所1(出版社) 5階:不明1(事務所)
商業400%②	5階建	5階	1	
2専300%②	4階建	4階	1	同じ階に不明1(事務所?)
2専300%②	4階建	4階	1	

続いて併用住宅アパート・長屋について混合率を見ると、1階部分は84.13%と高い率で、非住居用途の構成も商業店舗31戸(55.36%)、事務所11戸(19.64%)、サービス11戸(19.64%)となっており、2階以上はほとんど住居用途となっている(2階:銀行1戸、雀荘1戸、3階:銀行1戸のみ)。

戸建併用住宅については、当然ながら1階部分が非住居用途で、2階以上が住居用途となっている。1階の非住居用途については商業店舗がほとんどで、その他に事務所、サービス、工場などがある。

第4章 結論

第1節 調査分析についての考察

第2章及び第3章まで調査結果の分析を行ってきたが、前章までの分析をまとめると、

a) 建物の階数については都心からの距離が関係しており、都心に近い地区ほど高層化が目立っている。また、建物種類では用途地域と都心からの距離が関係しており、住宅は住居系地域に多く都心からの距離に比例して増加している。

b) 平面的な非住居用途の混合の割合については、どの地区も基本的には事務所、商業店舗が高い率を占め、商業店舗では非住居系地域の方が住居系地域よりも割合が高いのは言うまでもないが、住居系地域に目を向けると、都心からの距離と関係があり、都心から離れるにしたがって割合も減少するといった傾向がある。事務所については、商業地域のようなマクロな要因よりも、駅前に近いといった立地条件などのミクロな（局所的な）要因と関係がある。

c) 階層別にみると、1階部分では住居用途は都心からの距離が離れるに従って割合も増加し、また非住居用途では商業店舗、サービスの割合が高く、事務所は1階ではそれほど多くない。

d) 事務所については2階をピークとしてかなり上層階へ混入している。また、各種教室については1階には余りなく、2階以上3～6階に多く分布し、数は少ないが上層まで分布している。商業店舗、サービスについては、ほぼ1、2階に分布している。

e) 混合率は1階、もしくは1、2階で高い率の後、それ以上の階では、最上階近くで率の上

昇している地区もあるが、原因としては

- ① 非住居用途の増加
- ② 各階毎の戸数が減少することによる
- ③ ①、②の両方による

があり、特に②の場合が多く、上層階で非住居用途が増加しているとは単純には言えない。

f) 建て替え状況は全建て替え件数の4割近くが中高層化し、そのうち併用住宅、非住宅への建て替え（商業・業務化）は8割近くを占めている。80～88年と88～91年とでは建て替えペースは倍増しており、特に第2種住居専用地域での伸びが著しい。

以上のことから、非住居用途の混合の割合は、

- ①用途地域による違い（住居系、非住居系）
- ②都心からの距離による違い
- ③局所的な立地条件による違い（駅前、他の幹線道路からの距離）

といった3つの要因に左右されることがわかる。①では住居系地域と非住居系地域とでは非住居系地域の方が混合率が高い。②では都心からの距離が近いほど混合率が高い。③では、これは特に事務所用途について言えることであるが、駅前に近かったり、幹線道路との交差点に近い等のミクロ的な条件がよい場所では混合率が高い。

また、マクロな視点で見れば②の傾向が現われやすいが、ミクロな視点で見た場合①と③、特に③の傾向が強く出ている。

また、f)にもあるように、近年になって建て替えの早さが増しており、その内容についても、中高層化、高度利用化が進んでいる。現段階ではまだ住宅が確保されているが、今後このような建て替えが進んだ場合、都心部のような状況にならないとも限らない。現在の用途地域制ではこのような状況に対処しているとはいい難く、新たな方策が必要とされる。

第2節 立体用途規制についての考察

これまで、目黒通り沿線における建物について、その利用状況を立体的に見てきたが、商業・業務用途をはじめとする非住居用途は商業系地域はもとより、住居系地域でもマンション・ビルなどの中高層集合住宅のかなり上層の階も、量的にはまだ少ないが、混入していた。

今回の調査では目黒通り沿線の山手通りから環状8号線までという都心周辺部を線的にみてきたが、より都心部では今回の調査地域以上に非住居用途の上層階への混入が予想され、集合住宅の非住宅化などといった住居機能の衰退が進んでいるのは周知のことである。こういった状況に対して、現在の都市計画制度、特に用途地域制度の枠組ではうまく対応しているとは言い難い。

ここでは現在の用途地域制度の問題点を見つつ、立体用途規制並びに用途別容積型地区計画制度について若干の考察をすることによって本論文の結論とする。

1) 用途地域制度の問題点

現在の用途地域制度は、昭和43年の都市計画法改正により作られたものであり、制度創設以来すでに20年以上が経過している。この間に、日本の社会経済状況は大きく変化しており、特に東京ではその変化が著しい。

過去20年間に、東京では工場等の製造業が衰退し、情報化の進展等により事務所機能等の第3次産業が成長した。こうした産業構造の変化が急速に進行したのである。この産業構造の変化により、用途規制の点でも、容積率規制の点でも、東京の土地利用規制に新たな課題が出てきている。

現行の用途地域制による土地利用規制を見ると(表4-1)、工場については、5種類の区分に分けて、比較的きめの細かい規制を行なっている。それに対して、事務所については1区分しかない。

現行の制度が作られた時代背景を考えると、当時は現在ほどには事務所も住宅を圧迫するほどではなく、それよりも工場規制に重点が置かれていたことがわかる。しかし現在、工場については都心部及びその周辺部においては減少傾向にあり、それほど問題はないと思われる。それよりも現在、住環境、住機能を脅かしているのは事務所である。この事務所についての規制はきわめて弱い。

4-2に示すような新用途地域制度案を出している。これは、容積率を一旦引き下げて有効・高度利用を促進する「誘導容積制度」の創設や現在8区分の用途地域を15区分に細分化するなどが主な内容である。この「誘導容積制度」はいわゆるダウンゾーニングをわが国で適用しようというものである。

また用途地域については、現行の用途地域制を、より厳格な方向に改めるのが狙いである。これを見ると、「中高層住商併存地域」で、立体用途規制とあるが、これは、一定階以上を住宅、それ以下を非住宅とすることによって、事務所などの非住居用途による住宅用途の減少を食い止めようというものである。

このようなダウンゾーニングや用途地域の細分化は土地利用規制の枠組みを大きく前進させる新たな1歩として評価できる。これらは既成市街地における住宅確保を目的として新たな土地利用規制を行なうものである。

表4-2 用途地域制度の見直し

区分	現行区分	改正案(仮称)	改正の内容
住居系	第1種住居専用地域	第1種低層住居専用地域	現行と同じ
	第2種住居専用地域	第1種中高層住居専用地域	住宅+生活利便施設
		第2種低層住居専用地域	住宅+生活利便施設
		第2種中高層住居専用地域	現行第2種住居専用地域と同じ
	住居地域	一般住居地域 住商併存地域 沿道住居地域	商業・業務系用途を制限 現行住居地域と同じ 沿道立地施設と住宅の調和
商業系	近隣商業地域	中高層住商併存地域	立体用途規制 (一定階以上を住宅)
	商業地域	近隣商業地域	従来通り
		商業地域 商業業務地域	従来通り 商業・業務施設を誘導
工業系	準工業地域	研究業務地域 準工業地域	研究所、学校等 従来通り
	工業地域	工業地域	従来通り
	工業専用地域	工業専用地域	従来通り

新用途地域制度による用途区分によって、仮に今回の調査地域がどのように指定替えされるかを見てみると、商業400%①は住商併用商業店舗が多く、また中高層マンションも集積していること、建て替えが多く建物の高層化、高度利用化が目立つことなどから中高層住商並存地域になるものと思われる。

準工業地域はそのまま準工業地域へ、また2専300%①については、両側を準工に挟まれて非住宅が多く、混合率が比較的高いことなどから住居専用地域にはし難く、住商並存地域もしくは沿道住居地域と思われる。

住居300%①については環状7号線との交差点を含み、比較的中高層マンション・ビルなどが多く、大規模商業店舗を中心に物販店などがあることから、沿道住居地域になると思われる。

商業400%②は駅前に中高層非住宅や集合住宅が建ち並んでいるので、中高層住商並存地域と思われる。

また住居300%②は非住宅も少なく、非住居用途も少ないので、一般住居地域に、2専300%②は、第2種中高層住居専用地域、住居300%③は、大学施設などの非住宅も比較的あるので沿道住居地域にそれぞれなると思われる。

近商300%については低層建物が多く、業務化もあまり進んでいないので、そのまま近隣商業地域になると思われる。

2専その他は中低層集合住宅が多いので、第2種中低層住居専用地域になると思われる。

前述の中高層住商併存地域について、立体用途規制を行なうことになっているが、このとき住居用途と非住居用途の境目となる階を考えた場合、準工と住居300%①の階層別混合率を見ると、準工は、5階までは4階の39.47%以外はほぼ40%を超えており、それ以上では非住居用途数も少ない。また、住居300%①では1、2階は高い率であるが3階以上では6階(20.59%)と8階(21.43%)の他は皆20%を割っている。もっともこの値には、非住宅も含まれているので、住宅のみについて見ると、もっと低い率のはずである。そういったことを考えてみると、ボーダーとなる階は準工では3階、住居300%①でも3階となるのではないかと思われる。

3) 立体用途規制、用途別容積型地区計画制度について

近年、住宅保護及び住宅確保のため、様々な手法が提案、議論され、中には実際に運用されているものもある。立体用途規制、用途別容積型地区計画制度等もその中の一つである。両者は住宅確保を目的としてできたものであるが、

立体用途規制とは本来、住宅の立地を上層階へ誘導し、下層階は現行の第2種住居専用地域の用途規制を緩和、高容積指定を可能とする新たな規制で、比較的low容積指定の住居、準工業地域等を対象として複合的な住宅市街地を形成しようというものである。つまり、業務・商業店舗等の非住居用途を一定階以下に抑え、それ以上の階に住居用途を誘導しようというのである。また、それに対して、用途別容積型地区計画は、地区計画で位置付けられているもので、住居と非住居用途とを適正に配分することが特に必要であると認められるときは、容積率の最高限度を住宅を含む建築物に係るものとそれ以外のものに区分し、住宅を含む建築物の容積率の緩和をうけることができるものである。つまり、立体用途規制とは違って用途によってその場所は限定せず、その建築物内における住居用途の占める比率によって住宅を確保しようというものである。

現在の用途地域制度は第1種住居専用地域、第2種住居専用地域では非住居用途の規制を行なっているが、前述の通り、他の住居地域や商業地域では殆どないといってよい。現在審議中である新用途地域制でも、地域が細分化され規制が厳しくなっているが、目黒通りを例として実態を見ると、上層にも非住居用途が入り込んでおり、特に上層階近くでの混合率の上昇傾向を見ると、立体用途規制だけでは現在の用途規制を考えると住宅確保はまだ難しいのではないかと思われる。

そこで、これに関して、今回の調査の結果、気付いた点を挙げ、本論文の結論としたい。

①現在の用途規制は建物の建築時の規制であるので、住居の事務所利用等の用途転用に対しては、あまり効果を発揮していない。実際に、例えば第2種住居専用地域では3階以上では事務所は禁止されているが、今回の調査においても、集合住宅において事務所が3階以上に入っている例が数件見られた。このことは、建築確認制度は建物における建築時の規制は可能であるが、その後の用途

の転換に関しては全く無力であることを意味する。

しかもこの調査からも明らかなように、一般には低層階ほど非住居用途が多く入っており、最上部に特別な非住居用途が入居しやすい現象が見られた。

従ってこのまま低層階にのみ非住居用途を限定する立体用途規制を導入しても効果は上がらないと思われる。また建物建築後においても、その中における用途を監視・規制する制度が必要である。

②非住居用途が上層へ混入している現状を考えると、立体用途規制について、非住居用途を低層階のみに抑えるのではなく、上層への進出も多少は受け入れざるを得ないのではないかと思われる。その手法として、以下のものが考えられる。

a) 立体用途規制について、低層は非住居用途のみ、中層は住居用途のみとし、さらに高層階では住居用途、非住居用途の比率を規定した上で混合を可能とする。マンションなどにおいて、上層階まで非住居用途が入ってくる原因として、先にも述べたように上層の方が眺望が開けている、柱のスパンが広いので室内を自由に利用できるといったことが考えられ、そういった要因を求めて非住居用途が上層に入ってくるのであれば、無理に低層のみに非住居用途を押し込めることはないのではないかと思われ、そのかわりに、中層階は住居用途のみとすることによって住宅を確保する。

b) 立体用途規制と用途別容積型地区計画との併用型で運用する。

つまり、非住居用途の占める全体的な比率を定めた上で、低層階は非住居用途とし、後は全体的な比率の範囲内で上層階での非住居用途と住居用途の混合を認める。これは、a)よりは住居用途と非住居用途の混合を許す形になるが、それでも低層階に非住居用途の多くを入れることによって、上層への非住居用途の混入を少なくすることはできる。また、地区計画をかけることによって、建物建築後の用途の混入を規制、監視することが可能となるのではないかと思われる。

④非住居用途の混合の様態は、都心からの距離、用途地域、局所的な立地条件などによって左右される。またどのような用途がどこにあるかといった用途の

質についても同様であり、こういったことを考慮することも立体用途規制をはじめとする用途地域の対象地域を指定する際には重要であろうと思われる。

参考文献

- ・「都心周辺区における職業分布と職住混合の形態に関する調査」
（財）日本住宅総合センター '87.10.
- ・「都心周辺区における職業分布と職住混合の形態に関する調査Ⅱ」
（財）日本住宅総合センター '89.1.
- ・「東京集中問題調査報告書」東京都都市計画局 '90.3.
- ・「東京集中問題調査報告書（分析調査編）」東京都都市計画局 '90.3.
- ・「均衡のとれた東京の成長をめざして」東京都都市計画局 '91.5.
- ・「東京都心地区における住機能の存在形態に関する基礎的考察」高見沢実
都市計画論文集 1991 No.26-A p.157-162
- ・「東京の都心周辺住宅地の用途混在化と用途別容積制」日端康雄・安永臣吾
都市計画論文集 1991 No.26-A p.163-168

29. 幹線街路沿道の立体的土地利用実態に関する研究

—東京都目黒通りについて—

Mixed Land Use Development and Vertical Land Use Mixture
—A Case of the Meguro Street, Tokyo—

大方潤一郎・新妻俊樹・小林重敬
Junichiro Okata, Toshiki Niitsuma and Shigenori Kobayashi

This paper is a case study of the development process and the vertical land use mixture along the Meguro Street, Tokyo. The authors survey the all sites and units along the street and compare the horizontal and vertical land use mixture among different zoning areas. They find that the pattern of vertical land use mixture of high rise residential buildings should be described as a three tiers rather than the conventional two tiers framework. They also identify that many curb-cut has been made by the development of mixed use buildings and conclude that you need to co-ordinate the parking spaces and to reorganize their access ways and narrow roads in the block via some local detailed planning.

1. 研究の目的と背景

(1) 研究の目的

わが国の大都市、特に東京区部既成市街地は一般に「ガワーアン」⁽¹⁾と呼ばれる市街地構造を形成している。「アン」の市街地は、面積的には大きな広がりをもつが、基盤条件の点からも、市街地環境の維持という点からも、また現行土地利用規制の点からも、高度利用に適しているとはいいがたい。一方、「ガワ」の市街地は、面積的には大きな広がりを持たないが、高度利用に適した土地利用条件を備えている場合も多く、沿道環境の形成という面からも、比較的至便な立地条件を備えた住宅の供給確保という面からも、高度利用を検討すべき市街地である。⁽²⁾ したがって、大都市内部市街地、特に東京区部における住宅供給確保という課題を考察する際、「アン」の市街地の実態を踏まえ、その更新誘導を検討することと同じく、「ガワ」の市街地の利用実態と更新過程を踏まえ、その誘導方策を検討することは重大な意味を有している。

本論文は、上記のような課題を踏まえ、東京都区部における今後の住宅供給確保に重要な意味を有すると思われる、周辺区における指定容積300%前後の「ガワ」の市街地の典型事例として、目黒通りを調査対象地区とし、その環状6号線から環状8号線にかけての沿道土地利用の実態を、立体的土地利用実態を含めて、いわゆる「表札調査」により悉皆調査を行い、東京都区部西郊の幹線街路沿道の更新状況と土地利用実態を明かにするとともに、立体的土地利用混合の実態

と問題点を検討し、今後導入が検討されるべき立体的土地利用誘導手法において、踏まえるべき条件についての有用な知見を提示しようとするものである。

(2) 研究の位置づけ

いわゆる「表札調査」の手法により、住宅と商業・業務の用途混在および立体的土地利用の実態を明らかにしようという調査研究は、これまで少なからず行われて来た。⁽³⁾ にもかかわらず、本研究を行う理由は下記の3点にある。

①東京区部での住宅供給確保、市街地の中高層化にともなう市街地デザイン・コントロール、という課題を念頭において、用途別容積制、立体的土地利用規制・誘導手法を考えると、現に土地利用混合と中高層化が進行中であり、しかも今後のその一層の進行が予期される、環6外の幹線街路沿道の市街地をどうコントロールして行けるかが重要と思われること。また、市街地の「ガワーアン」構造を念頭におけば、立体用途混合状況を街区単位で集計せず、幹線街路沿道の実態と、その奥に広がる市街地の土地利用実態とを分けて考察する必要があること。したがって、本研究では、環6外に放射状にのびる幹線街路である目黒通りの沿道土地利用のみを調査対象として、集計・分析していること。

②従来の研究は、立体的土地利用混合の実態を把握するにあたって、地区を各階の平面で輪切りにして、各階層ごとに用途混在状況を集計し、さらにこれを踏まえて階層と用途混在状況の関係を分析する手順を踏

* 正会員 横浜国立大学工学部建設学科 (Yokohama Natl. Univ.)

** 正会員 新日本製鐵 (Nippon Steel Co.)

んだ研究が多いこと。その結果、立体的土地利用混合の実態に関する概括把握が、やや誤解をまねく表現となっていること。

たとえば、高見沢実(1991)は、赤坂6・9丁目、六本木2・4丁目を「詳細分析区域」として調査し、「階別でトータルに見ると、どの用途地域でも住宅専用の割合は2階で最高になり、上階にいくほど住宅と事務所の混合タイプがシェアを上げている。」(p.161)と記述している。この観察はもちろん誤りではない。1階建ての建物はわずかしかなかく、2階建て以上の建物で見れば、階数の低い建物ほど住宅専用の割合が高く、戸数も多い。したがって、階数の異なる全建物の各階の戸数を合算し、各階ごとの住宅専用戸数の割合を出せば、上記の観察結果が導き出される。しかし、2階建て、3階建て、といった建物階数別に階数と住宅専用の割合の関係を見ると、上記論文に示されたデータからも、一般に、上階にいくほど住宅専用の割合が高くなっていることが読み取れる。この意味で、「上階にいくほど住宅と事務所の混合タイプがシェアを上げている」という表現は誤解をまねきやすい表現であり、立体的土地利用の実態を示す表現としては、「階数の高い建物ほど住宅専用の割合が低く、同一階数の建物ごとに見れば上階にいくほど住宅専用の割合が高い」という表現が適切である。

また、日端康雄・安永臣吾(1991)は「山手副都心ベルト」(東京山手線西側内外、山手通り～明治通り間の地域)から「住宅地としての存在条件があるとみなせる12地区を選定し」調査した結果、「業務用途の混入は建物階層に関係なく進んでいる…地区によっては上の階ほど混入度が高い地区も少なくない。」(p.167)と言及している。この観察も調査対象地区全体、あるいは各地区を単位として、階層別に混入率を見た結果である。同じ階数の建物ごとに集計し、階層と混入率の関係を見れば、立体的土地利用の実態に関し、違う表現での観察結果が得られた可能性がある。

本研究では、この点に留意し、同一用途容積ゾーンごとに同一階数の建物の商業・業務混入率を集計し、従来の研究では必ずしも明記されなかった立体的土地利用混合の実態に関する有用な知見を示している。⁽⁴⁾

③立体的土地利用混合にともない、地表レベルでは、居住者・顧客の動線、居住者用駐車場・業務用駐車場・来客用駐車場へのアクセスなどが錯綜することになる。このことが、沿道歩行者環境や、沿道景観形

成にどのような問題を及ぼしているかについては従来の研究は手薄である。トータルな沿道市街地環境形成をめざすとするなら、立体的土地利用規制・誘導とあわせ、最小限敷地規模や最小限間口規制、駐車場付置義務、車寄の位置指定、などからみあう地表レベルでの動線・機能配置の実態をまず明かにする必要がある、本研究ではこの点についても実態の一端を明かにしている。

2. 調査方法

上記に述べた理由から、調査対象は、目黒通りにおける環状6号線(山手通り)から環状8号線の区間の全沿道土地利用である。甲州街道、国道246号線も調査対象候補として予備調査を行ったが、両路線には首都高速道路の高架道路がかぶさっており、沿道環境の問題を複雑にしていること、沿道指定容積が目黒通りに比して高く、必ずしも住宅利用を主眼とすべき地域ともみなしえないことから、調査対象は目黒通り沿道にしばることとした。

調査の方法としては、いわゆる「表札調査」の方法によった。具体的には、1980年および1988年の立体的土地利用状況については、およそ当該年次の状況を示している「航空住宅地図」により実態を調査し、1991年10月の立体的土地利用状況については1992年版の「ゼンリン住宅地図」を基に、対象地区内の全ての建物について、利用実態を表札・郵便受けおよび外観目視により調査を行った。⁽⁵⁾

また、近年、中高層住商併用住宅開発の進行著しい2種住専300%^②地域、および隣接の住居300%^②地域(図1参照)において、中高層併用住宅全数(17棟)について、主として地表レベルでの動線・機能配置に着目した現地実測調査を行った。

3. 調査結果の概要

調査対象地域の用途容積地域指定状況を図1に、1980年以降の沿道建物開発・更新状況を図2に示した。また、建物更新動向、平面的用途混合、立体的用途混合などの状況について指定用途容積ゾーンごとに集計した結果の概要を表1に示した(環状6号線沿いの商業500%地域、環状8号線沿いの住居200%地域、ごく小さな地域である2種住専300%^①地域、2種住専200%地域については表1から除外した)。

表1には街路の南北での土地利用傾向の相違には触

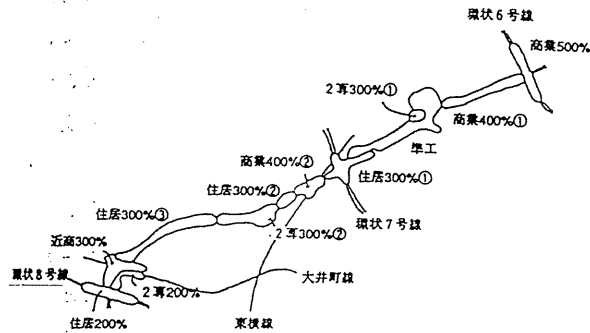


図1 目黒通り沿道の用途容積地域指定状況

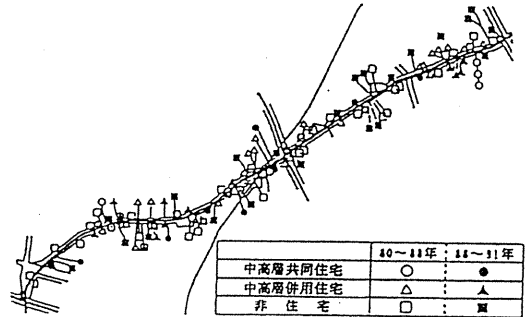


図2 目黒通り沿道の開発・更新動向

れていないが、建物階数別の棟数を街路の南北で比較すると、どのゾーンも、6階建て以上の建物棟数は南側で圧倒的に多く、逆に北側では5階建て以下の建物棟数がやや多くなる。

建物の開発・更新動向を見ると、1980年～88年では、いずれのゾーンも棟数比で年間4%未満の開発ペースであったのに対し、88年～91年ではすべてのゾーンが年間4%以上の開発ペースになり、特に2種住専300%②ゾーンでは年間10%を超える開発ペースとなっている。1980年以降の全開発・更新のほぼ4割が中高層建築物であり、そのうちのほぼ8割が住商併用住宅または非住宅への開発・更新であった。

用途混在の実態の概要については、目黒通り沿道に固有な状況もあるとはいえ（たとえば、準工地域が存在しており、ここに自動車整備工場を併設した自動車販売店やショールームが集積していることなど）、従来の研究から得られている結論に概ね合致している。すなわち、①用途混在状況は、用途地域によって大きく左右されるとは言い難く、むしろ都心からの距離といった広域レベルでの立地条件と、駅に近いかどうか

といった狭域レベルでの立地条件によって大きく左右されること、特に2種住専と住居では、用途地域による規制条件の違いが用途混在に反映されているとは言い難いこと、②商業店舗の立地はほぼ1階に限られ、せいぜい2階にわずかな混入が見られる程度であるのに対し、事務所は2階をピークに上層階までかなり混入していること、学習塾その他の各種教室のような用途については中間階から上層にかけて分布していること、③専用住宅および併用住宅における混入率（戸数ベース）は、住居地域・2種住専では20%未満であるのに対し、商業・近商地域では概ね25%であること、などである。これらについては紙幅の制限もあり、特段の新規性のある知見とも言い難いので、ゾーン別の詳細な集計・分析データを示すことは差し控えたい。

4. 建物階層と用途混在状況

専用住宅や住商併用住宅の立体的非住宅混入率を階層別に集計すると、いずれのゾーンでも1・2階に商業用途による高い混入率を示した後、主に事務所利用による概ね10%前後の混入率に下がり、ゾーンによ

表1 指定用途容積ゾーン別用途混合等の概要

	商業400%①	準工	住居300%①	商業400%②	住居300%②	2専300%②	住居300%③	近商300%	全ゾーン
建物棟数	167	112	52	50	22	59	82	18	562
平均階数	3.62	2.68	3.81	4.72	3.64	3.68	3.26	2.72	3.46
平面的混入率	26.95%	58.93%	23.08%	36.00%	13.64%	23.73%	37.80%	11.11%	33.96%
立体的混入率	28.94%	57.53%	19.96%	32.01%	8.73%	22.77%	19.01%	25.74%	25.93%
住宅内混入率	24.47%	36.26%	16.93%	25.00%	7.72%	17.79%	14.21%	24.24%	20.28%
1階部混入率	93.81%	88.28%	72.73%	75.24%	34.21%	54.95%	52.17%	69.23%	73.93%
開発更新率									
80年～88年	2.17%	2.46%	1.92%	2.25%	1.70%	2.33%	3.51%	1.39%	2.33%
88年～91年	4.79%	4.17%	5.77%	4.00%	4.55%	10.17%	5.69%	5.56%	5.40%

平面的混入率＝建物の棟と敷地が対応するとみなした時の、非住宅敷地の全敷地に対する割合

立体的混入率＝非住宅戸数の全戸数に対する割合

住宅内混入率＝専用住宅および併用住宅における、非住宅戸数の全戸数に対する割合

1階部混入率＝1階における非住宅戸数の全戸数に対する割合

開発更新率＝期間中の年間平均開発更新件数/1991年次のゾーン内全棟数

ては中間階に混入率の盛り上りを示したり、上階ほど混入率が高かったり、と様々な分布を示す。だからといって、事務所等非住宅の混入は上階ほど高いといった結論や、ほぼ一様な分布を示すといった結論に達するのはやや早計である。3階建ての建物もあり、12階

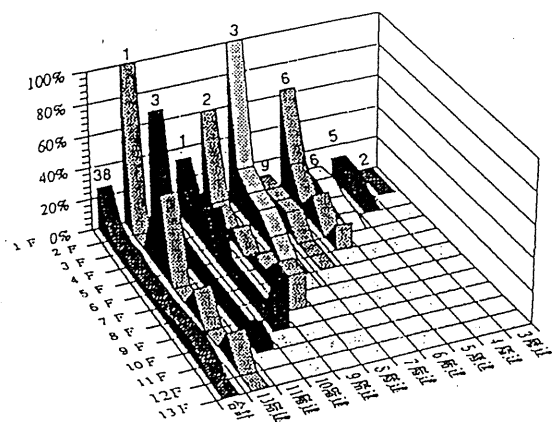


図3 建物階数別混入率推移（全ゾーン・専用住宅）
（グラフ中、帯の上を示した数字は該当建物棟数。以下同様）

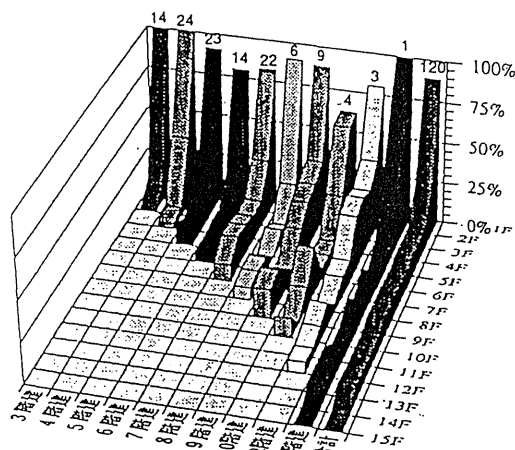


図4 建物階数別混入率推移（全ゾーン・併用住宅）

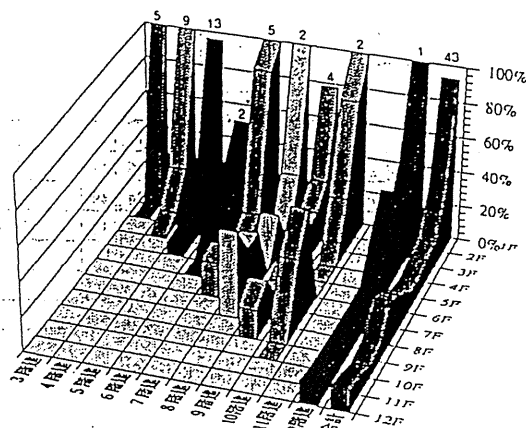


図5 建物階数別混入率推移（商業400%①・併用住宅）

建ての建物もある、といった状況の中で、建物階数による建物の性格の違いや、棟数の違いを捨象して、単純に階層ごとの住宅と非住宅の戸数を集計して、その結果を階層間で比較しても、立体的用途混合の実態に迫ったとは言い難い。

中高層専用住宅と中高層併用住宅とを区分し、さらに建物階数別に非住宅用途の混入状況を観察すると、一般的な傾向として、1・2階で高い混入率を示した後、しだいに混入率が低下し、最上階および最上階付近で再び高い混入率を示す、といった分布を示していることがわかる（図3～5に例を示す）。

このことは、建物中間階ではなく、最上階ないしその直下階を選好する用途の存在を示唆しており、実際に最上階付近で高い混入率を示している建物の用途を見ると、学習塾等各種教室および事務所が多い。この事実の背景には、上層階の眺望、建物構造として中間階より広い柱間を取り得ること、斜線制限にともなう広いバルコニーの存在、ペントハウスの存在、などいくつかの要因が考えられる。また、非住宅建物についても最上階に住宅が混入している例がいくつか観察されたが、これらはいずれもオーナー住宅と推測される住宅であった。

従来、立体用途制を論じるとき、低層階は非住宅用途、上層階は住宅用途に、といった、いわば2層型の立体用途区分を想定した議論がほとんどであったが、上記のような実態からは、低層階・中間階・最上層階の3層型の対応が有用であることが示唆されている。このことは、中高層建築デザインにおける基部（ベース）・軸部（シャフト）・頂部（トップ）の3層構成概念とも一致し、またペントハウスや最上階をレストランや集会施設等に、あるいはオーナー住宅に利用しようといった、新しい中高層市街地のイメージを喚起する上でも有効な観点であるといえよう。⁽⁶⁾

5. 住商併用建物足回りの動線・機能配置の問題

立体用途混合市街地の問題点として、建物最上階の問題とともに重要なのは、建物地表レベルでの店舗・事務所・住宅ロビー・利用層や管理方法の異なる各種駐車場などの機能配置の整序と、居住者・従業者・顧客等各種歩行者動線と駐車場に出入りする自動車動線の整序の問題である。

前述の調査から得られた典型的事例を図6～9に示す。⁽⁷⁾

調査対象となった17棟の住商併用建物のうち、敷地面積60m²~155m²の4事例では敷地内に駐車場が設けられていなかったが、その他では敷地75m²のものを含め敷地内に駐車場が設けられ、特に最近建築された建物は地下駐車場または敷地の奥に駐車場が設けられており、地表レベルに駐車場アクセスのためのトンネルまたは通路が設けられている。

調査対象事例が多くないため、ごく傾向的な観察にすぎないが、規模別に地表レベルの平面構成を見ると、敷地1000m²ないし間口30m程度を境に、これ以下では地下駐車場の設置や住居空間へのアクセスに無理があり、特に敷地300m²以下では住居空間へのアクセスは最低水準のものになっている。一方、敷地1500m²程度になると居住者用駐車場と営業用駐車場の分離が見ら

れ、住宅用のロビーとして相当の空間も配置されるようになる。

問題は各敷地ごとに駐車場へのアクセスが確保され、しかも敷地規模が大きくなると居住者用駐車場アクセスと営業用駐車場アクセスが別に設置されるようになるため、ほぼ間口30mに1本は歩道を切り下げ、建物を貫通、ないし地下に向う車路が並んでいくことになる。ためにガードレールは寸断され、街路樹は間引かれ、沿道商店などの並びは車路やランプで分断される。

駐車場規制の強化にともない、今後ますます個別敷地ごとの開発にあたって駐車場の確保が問題となろうが、現状のように、敷地ごとに駐車場へのアクセスを設ける開発形態では、各敷地の有効利用という面で

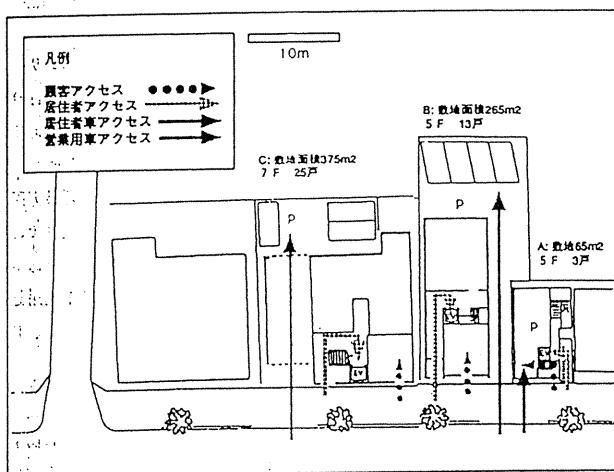


図6 事例ABC

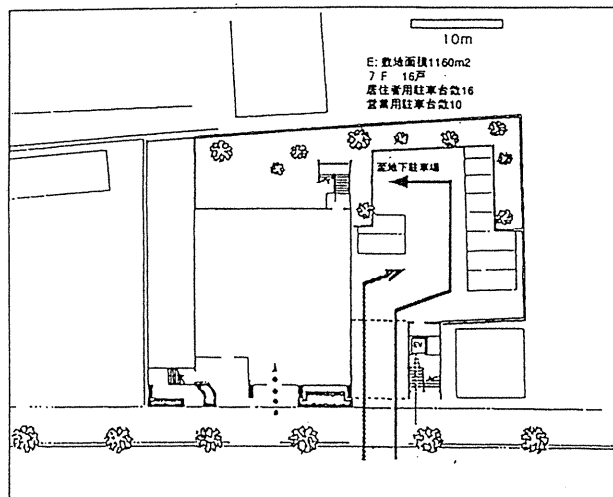


図8 事例E

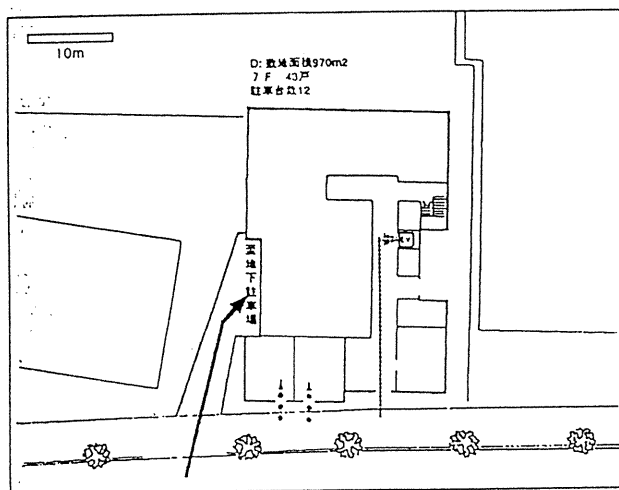


図7 事例D

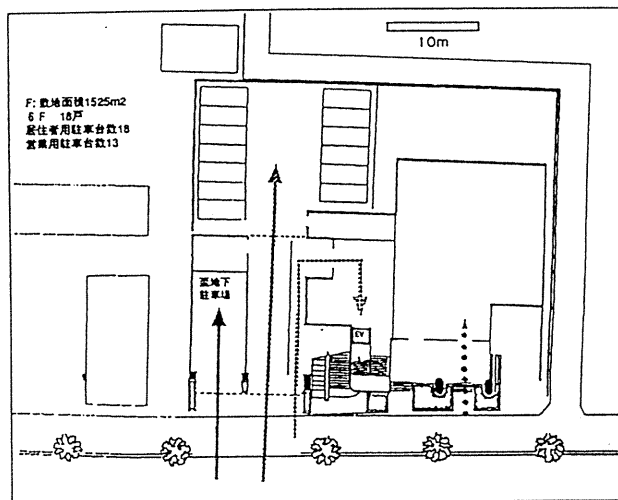


図9 事例F

も、沿道環境の形成の面でも、好ましい結果をもたらさない。敷地や建物の共同化をはからなくとも、建物配置を相互調整することで駐車場へのアクセスを共同化することは可能である。また、駐車場の裏に塀をはさんで細街路が接している例も少なくない(例えば図9の事例F)。近い将来の開発を想定しながら、街区内部の細街路整備とあわせ、駐車場や駐車場アクセスの共同化を誘導したり、裏宅地との一体的開発を誘導する地区整備の計画手法と、車路の取り付け制限のような規制の導入を、あわせて検討する必要がある。

6. まとめ

本研究を通じて、①立体用途制にかかわる議論においては、低層階・上層階の2層構成で立体用途混合の実態や誘導のあり方をとらえるのではなく、低層階・中間階・最上層階の3層構成でとらえることの必要性和有効性、および、②幹線街路沿道の中高層住商併用建物の増加にともない、多数の車路によって沿道環境の悪化が予想されるとともに、各敷地の開発においても個別に車路や駐車場を設けようとするのが住宅へのアクセス空間を貧困なものとしていること、これら表敷地の開発にともない裏敷地につながりうる車路や駐車場が續々と設置されている今日の状況は、街区内部の細街路や居住環境の整備に絶好の機会を提供しているものであり、今後とも中高層化の進行が予期され、またその余地もある地域については時期を逃さず計画的な対応を図るべきこと、が明かにされた。

しかしながら、このような知見は、目黒通り沿道という限定的な地域を対象とした、しかも、ごく一般的な立体的土地利用実態調査の結果として得られた定性的かつ暫定的なものであり、上記の知見を前提として立案された調査計画に基づく詳細かつ定量的な研究成果ではない。まず、多様な調査対象地域について、上記の知見を踏まえた今後の調査研究の蓄積に努めるとともに、この論文の執筆段階では国会審議中の都市計画法・建築基準法大改正により導入される見込である、多様化した住居系用途地域の適用や誘導容積制の適用の議論を通じて、より実践的に立体的土地利用の実態を明かにするよう努めたい。

補注

(1)「ガワアン」というのは、一般的に街路基盤が貧弱な状況の中で、比較的広幅員の街路に面したひとかわの敷地では用途・形態規制

の状況と非住宅用途への適合性があいまって高度利用が進む一方、これら街路に囲まれた地区の内部は前面道路・接道・敷地の状況などと住宅用途への適合性から、小規模木造2階建て住宅を中心とした市街地となっている状況を、饅頭の皮とアンコに例えた表現である。

(2)比較的広幅員の街路に面していても、敷地が狭小であったり、立地上のポテンシャルを持たないなど、高度利用が困難な「ガワ」もあり、また周囲の「アン」の市街地との関係から、高度利用が必ずしも望ましくない「ガワ」もある。高度利用が現に進行中で、しかも高度利用が望ましいと思われる市街地において、それを望ましい形態に誘導する手法を確立することが、本研究の延長上にある目標である。

(3)立体的土地利用の実態に関する調査研究として、最近の主要な論文としては文献1)~5)がある。

(4)この点、高辻秀興(1989)の次の指摘は的確である。「何階に位置するかという絶対的な階層位置ではなく、用途間の比較においてどれがより上位もしくは下位に立地しているかという相対的な階層位置の関係こそが重要な情報を持っていると見なければならぬ」(p.364)

(5)「表札調査」を通じた用途区分にあたっては、原則として個人名の場合は住宅、法人名の場合は非住宅と判断した。個人名と法人名が併記されている場合は住宅兼用非住宅とし、なおこれを大きくは非住宅の区分に入るものとして集計している。なお、「表札調査」の限界等については、文献2)を参照のこと。

(6)また[3.]で述べたように、用途混在状況は指定用途地域より、むしろ実態的な立地条件に大きく左右されている点からして、現行の一用途地域に一つの方式、といった単純な枠組みで立体用途制のあり方を検討しても実効性に乏しいと思われる点も指摘しておきたい。

(7)対象地区は東横線都立大学駅周辺の商業地域が終わり、郊外方向に向う地区である。現在でも沿道に戸建住宅の多く残存する地区であるが、表1からもわかるように近年更新が急速になった地区である(特に2専300%②地区)。なお図の事例建物の低層部非住宅用途は、Aブティック、Bブティック、C美容院、Dブティック2件、E自動車販売、F自動車販売、である。

文献

1) 高見沢実(1991)「東京都心地区における住機能の存在形態に関する基礎的考察—港区赤坂六本木地区を対象に—」都市計画論文集 No.26A, 1991, pp.157-162.

2) 日端康雄・安水臣吾(1991)「東京の都心周辺住宅地の用途混在化と用途別容積制」都市計画論文集 No.26A, 1991, pp.163-168.

3) 上田和徳・佐藤誠治(1990)「階層別床利用から見た都心部の立体的土地利用解析」都市計画論文集 No.25, 1990, pp.385-390.

4) 王世煇・尾島俊雄・三浦昌生(1990)「立体用途を考慮した階層別空間利用に関する実態調査研究」日本建築学会計画系論文報告集 No.410, 1990:4, pp.105-112.

5) 高辻秀興(1989)「中心市街地における床用途の立体的分布の特性に関する研究」都市計画論文集 No.24, 1989, pp.361-366.

謝辞 本研究の調査・分析には著者達の他、石田裕之氏(横浜国立大学工学部建設学科卒業研究として参加、現長谷工コーポレーション勤務)が参加した。特に[5.]の実態調査については氏に多くを負っている。本来なら連著者に加わるべきところ、論文応募登録時に学会員でなかったため、規定により連著者となることができなかったものである。特に記して感謝したい。

第2部：

ゲーミング・シミュレーションによる 協調建て替え手法の検討

第1部第2章では「ガワ」の市街地の利用実態と更新動向を検討することにより、街並形成型都市居住形式についての検討を行った。

第2部第3章、第4章、第5章では、大都市の既成市街地のもう一つの現状である「アン」の部分に着目して検討を行う。「アン」の市街地は、わが国の大都市の既成市街地に広く存在する地区類型で、土地所有者の居住水準向上を目指す高度利用の要求から個別建て替えによってさみだれ的に更新が行われつつある。「アン」の市街地は基盤整備が充分でなく、市街地環境を一定程度維持しながら高度利用するためには、個別建て替えの累積では不可能である。また権利の変換を大幅にやらなければ実現しない共同化による更新も実現するには困難が大きい。

そこで、「アン」市街地の現状を踏まえて、個別建て替えの累積が環境の維持向上につなげる対応策として「協調建て替え」手法に着目し検討を試み、タウンハウス型都市居住形式の一端を示す。ここでいう「協調建て替え」とは、「既成市街地において、さみだれ的に起こる時期、目的、内容などの子となる個別敷地での建て替えを、現状の敷地形状、権利関係を変化させずに近隣に居住する権利者の定めるルールに基づいて建築行為を秩序化する」ことである。

具体的には建築基準法86条の1団地の総合的設計手法を柔軟に運用して、次のような手順で進むものと仮定する。

- ①近隣土地権利者が集まって、協調化の約束をする。
- ②コンサルタントが介入して、周辺敷地の土地権利者を集め、さらに協調化に賛同する土地権利者を集める。
- ③趣旨に賛同して集まった土地権利者の合意により、相隣関係に関するルール（建て替えルール）を作成する。
- ④協調化のルールづくりをした敷地群の一般規制は、1団地の総合的設計手法の柔軟な運用により、1つの敷地として扱う。これによって形態規制などの一部を緩和する。
- ⑤建て替えルールにしたがって、個別敷地毎に建て替えを行う。

第2部：

第3章 ゲーミング・シミュレーション・による協調建て替え手法の実践

ここでは「アン」の市街地の現状を分析し、住環境を改善し新しい都市居住形式を確立する前提として、ゲーミング・シミュレーションによる協調建て替え手法の実験を行う。

具体的には、数回の予備シミュレーションを行った後、その結果を踏まえて「協調建て替え」のシミュレーションを、ゲーム形式のシミュレーションによって、3回行った。3回のシミュレーションはそれぞれ異なる役割を与えられている。

- ①実験1：協調化を行わない建て替え（現状の個別建て替えのプロセス）のシミュレーション。一般規制は緩和されない。
- ②実験2：土地権利者だけで内々に協調化の話し合いを行い、建て替えをする場合のシミュレーション。相隣環境に関する一般規制が緩和される。
- ③実験3：コンサルタントなどの専門家が土地権利者に助言を与えて、協調化に一定のルールを設けた場合のシミュレーション。この場合建築基準法86条の1団地の総合的設計制度の柔軟な運用を考える。

実験3に示される「協調建て替え」のプロセスをモデルとして示すと次のようになる。

- ①建て替えを予定する土地権利者から近隣地権者に対して協調化の提案がなされる。
- ②自治体派遣のコンサルタントなどの仲介により、やや広い範囲での協議の場が設けられ、協調化のルールの提案、検討がなされる。
- ③近隣地権者の合意により協調建て替えルールが決められる（あるいは破談により一般規制の枠内での個別建て替えが進行する）。
- ④協調建て替えルールが決められた敷地群は一団の敷地と認定され、従前の個別敷地相互の相隣関係規制は協調建て替えルールに置き換えられる。
- ⑤協調建て替えルールにしたがい、個別敷地ごとの建て替えが進行する。

3-1 実験の概要

さてここで、本論文の主要な実験「まちづくりゲーミング・シミュレーション」について述べる。

本論文では、協調建て替えのプロセスを比較検証するために、以下のような、3回のシミュレーションを行った。

実験1：協調化なしの建て替え（現状の個別建て替えプロセス）
のシミュレーション

実験2：地主だけで、勝手に協調化の話しを進めた場合のシミュレーション

実験3：協調化を助ける（助言を与える）コンサルタントと、協調化に一定のルールを設けた場合のシミュレーション

a シミュレーションの条件

計3回のシミュレーションは、建築学科の学生を中心とした述べ25人の協力によって行われた。そして、彼らシミュレーションの参加者（以後プレイヤーと呼ぶ）には、地主間同士の話し合いがリアルに行われるように、筆者が全く勝手に作った、「家族構成」や「建て替え理由」等の条件（表3-1）を課した。つまりプレイヤーは、これをもとにして、地主と建築家を「演じた」のである。こうして、まるで協調建て替えを行う地主が、“ご近所”と話し合いながら、建て替え計画をつくるように、シミュレーションを進めた。ここで用意した「家族構成」や「建て替え理由」「建て替え順序」は筆者がサイコロなどで無作為に決めたもので、現実の条件と全く違う。しかしこの実験の目的は協調建て替えのプロセスの研究であり、対象地区の将来像の計画ではない。そこで、筆者の用意した「家族構成」や「建て替え理由」はプレイヤーが役を演じるきっかけになるためだけのものである。

b プレイヤーについて

実験では、たくさんの敷地で建て替えのシミュレーションを行うために、1人のプレイヤーに、一回の実験で最高3人の地主を演じてもらった。このように、プレイヤーが複数の地主の役を演じることは、シミュレーションに対して特別の意味があったわけではない。それは単に実験上の都合によるものである。だから、シミュレーションでは、16人のプレイヤーが演じた地主は、別々の34人の地主であ

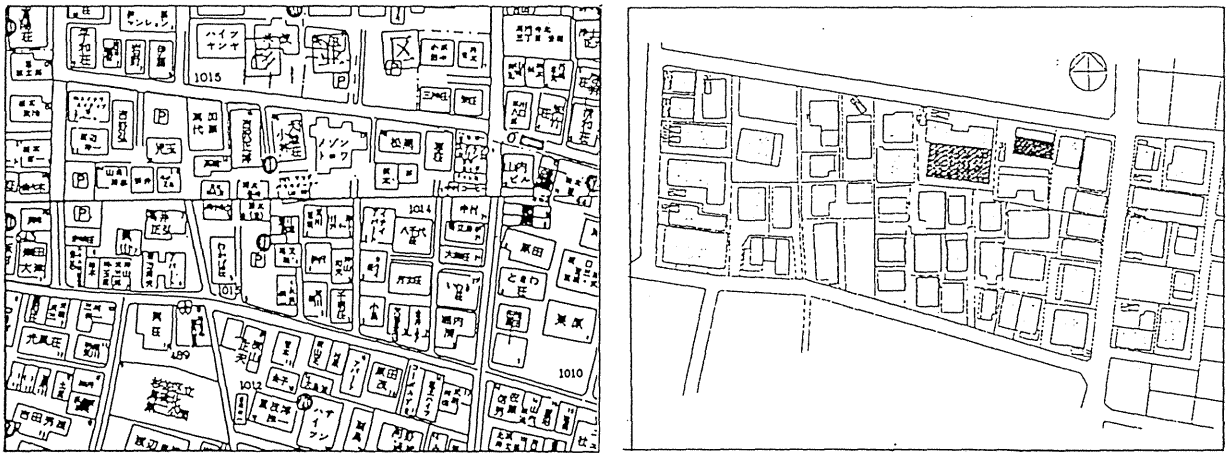
ると考え、そこで計画される建て替えも、各々別の人格を持つ地主によって行われたものとして進めた。

c 仮想敷地について

シミュレーションを始めるにあたり、筆者は、まず、今回のシミュレーションの敷地のモデルとして有効な地区として、協調建て替えによる住環境整備の効果が期待できる杉並区の高円寺北3丁目をモデルに選んだ。——ここ、高円寺北は大都市周辺の低層住宅市街地で、都心の高度利用推進の動きから今後の開発が予想される。一方、敷地が狭く、建てつまりや中層化の可能性があり、住環境の水準の低下に対し、何等かの手だてが必要である地区である。——

そして、次に、高円寺北3丁目をモデルとした仮想敷地を作成した。現実の高円寺北3丁目の外週道路は幅員4m以下であり、実験の敷地としては特殊な例になってしまう。そこで仮想敷地では地区の外周道路は幅員4mに変え、敷地43~48に面する道路は5.5mとした。また、敷地A~Jについても、方位・敷地形状にバリエーションを持たせるために筆者が付け加えたものである。(図3-1・図3-2)

図3-1 高円寺北3丁目の現況(左)と仮想敷地(右)



d 全体模型について

仮想敷地作成後に、その仮想敷地の街路、敷地、建物群からなる1/200の模型をスタイロフォームで作った。そして、シミュレーション中の建て替えは、随時、地主であるプレーヤーが作ったスタイロフォームの模型を、全体模型の中の既存建物の模型と置き換えていくことで表現した。

こうして、プレーヤーは、敷地の全体模型を前に見ながら、地主と建築家になりきり、リアルにまちづくりのシミュレーションがで

きた。

e ルールについて

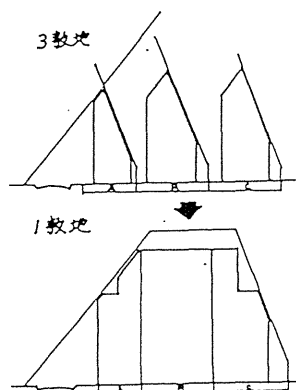
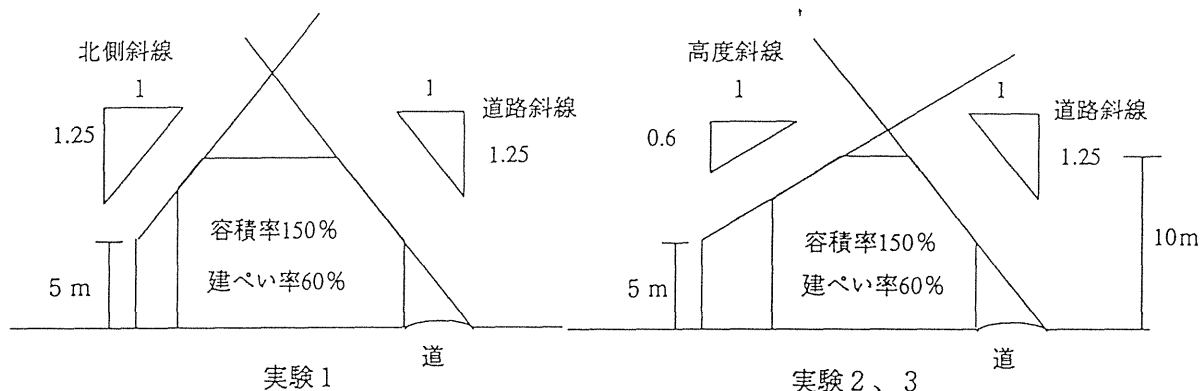
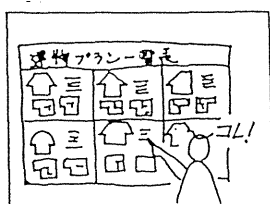
実験では、地主の反応、話合いや制度をできるだけリアルにシミュレーションしようとした。そこで、一般にゲーミング・シミュレーションでは、現実を簡略化したルールを用意することが多いなか、本実験は、あえて、簡略化したルールをさげ地主の反応などができるだけ、現実で行われるのと同じになるよう努力した。

設計・法規：建て替え設計においては、現実と同じようにゼロからすべて設計してもらった。設計の進め方には、前もってこちらで建物プランを用意しておいて、その中から、選択してもらう方法もあったがすべてプレイヤーに設計してもらうことで、敷地や地主の条件をシミュレーションに反映できると考えた。

また、設計にかかる法規も下記の実際のものを使った。しかし、日影規制に関しては、その計算が複雑なことから、限られた時間で、プレイヤーに検証してもらうのが不可能なので、今回は省略した。

- ・道路斜線
- ・北側斜線（高度斜線）
- ・建ぺい率
- ・容積率
- ・高さ制限
- ・接道義務

建物プラン一覧表から選ぶ



協調化・建て替えルール：協調建て替えによって建て替える時は、協調化する地主同士の敷地は、建築基準法の86条認定により一敷地として考え、全体で法規制をクリアしていれば個別敷地に対しては、前述の法規制はかからないようにした。このようにして、建て替えの際、近隣の話合いの合意で協調建て替えを行えるようにし、同時に協調化による実質的な規制緩和を可能にした。

また協調化は、一団地の仲間に入る条件を、近隣同士の話合いで、

あらかじめ決めておくことで、相隣関係や、まちに対し良好な環境を生み出すことを可能にしている。このように、協調化によって近隣同士で作る建て替えの約束を、本論文では以後「建て替えルール」と呼ぶ。

f プレーヤーのサポート

プレーヤーがシミュレーションで設計、話し合いが進めやすいように次のような物を用意した。

1. プレーヤーの設計しやすくするため、“大体の部屋の広さの目安” “一般的な住宅のプラン” を用意し設計の際の参考にした。
2. 実験3では、仮想敷地のイメージを持ちやすいように“高円寺北3丁目（仮想敷地のモデル）の写真” を用意し、話し合いはその写真を見ながら進められた。

g 実験の捉え方

本論文では、このシミュレーションは、次のようにとらえ、分析している。

2章で述べたように、シミュレーションは現実の状況とは一致しない。しかし、シミュレーションの目標は、協調建て替えのプロセスの検証である。そこで、シミュレーションで出来上がった形（町並み）ではなく、プレーヤー同士が地主として行う「話し合いの内容」と、そこで合意される「建て替えルール」に着目する。同時に、そのような「建て替えルール」が町にどのような影響を与えたかを見る。

もちろん、現実の社会において、ここで行ったシミュレーションと同じ話し合いが行われることはありえないだろう。しかし、住民が1章で想定した協調建て替えのプロセスで、建て替えを行うときの、近隣の話し合いの進め方や、制度が協調化に、どのような影響を与えるかを、シミュレーションすることは可能であると考えられる。（建て替えのパターンや話し合いのタイミングはシミュレーション可能と考えている）

3-2 まちづくりゲーミング・シミュレーションの提案

* 実験1では2ラウンド、
実験2では1ラウンド、実
験3では3ラウンド行った

このまちづくりゲーミング・シミュレーションは、一回のまちづくりゲーミング・シミュレーションで、1ラウンドを5年と想定したラウンドを数回*繰り返して行う。

そして、プレイヤーはこの1ラウンド中に、指定された敷地で建て替え計画（設計）を提出しなければならない。その際、プレイヤーの計画の出発点となる、建て替え条件・内容・は、筆者が用意したもの（表3-1）を使う。しかし、筆者が用意した条件を発展させ、その敷地の地主になりきって、具体的な住まい方を考え実際に設計するのは、プレイヤーに任される。そして、プレイヤーは他のプレイヤーに話し（協調化）を持ちかけ、協力して自分の敷地の良好な環境、もしくは、まち全体の良好な環境を実現するようにゲームを進める。

a 準備

はじめに、プレイヤーに家族構成、建て替え理由などを示した敷地と敷地条件をいくつか割り当てる。（その敷地の地主の役を演じるため）自分の敷地が決るとプレイヤーは、筆者の指定する敷地で、地主になりきりイメージをふくらまる。そして、この地主なら「このように住む」「このような建て替えをする」といった内容の住み方のイメージを「建て替え希望表」（表3-2・3-3）に書き込む。

b プレイ

プレイヤーは自分の書いた「建て替え希望票」をもとに建て替えを計画（設計）をつくる。そしてこの時、プレイヤーは、道路斜線・北側斜線（実際は高度斜線）・容積率・建ぺい率などの一般規制を守らなければならない。

ただし、地主間で一般規制の代わりとなる新たなルール（建て替えルール）をつくることで、数個の敷地を一敷地として扱い、個別敷地ごとのかかる一般規制を緩和することが出来る。

もちろん、これとは別に規制緩和を目的とするものでなく、まちの良好な環境をつくるために建て替え方の約束（建て替えルール）を結んでもよい。

注)実験1では話合いのプロセスはない。

実験2、3は、この話合いプロセスにはじっくり時間をかけて行った。

特に実験3では5時間もかかった。

次にプレイヤーは、このような、法規制と建て替えルールに基づいた建て替えを設計し、1/200の図面に表す。さらに、その計画された建て替えは、スタイロフォームで1/200の模型を作り、全体模型の既存建物の模型と置き換えて、全員のプレイヤーの前に提示し1つの

建て替えが終わる。 →これで、1 ラウンドが終わる。

途中設計に時間がかかり、1 ラウンド中に建て替え計画をつくれなかったプレイヤーもいた。また、設計が進むうちに、数人のプレイヤーで共同設計のようになっていたり、反対に、協調化の話しがまとまらず、各々勝手に設計するということも起きた。

このような動きは、共同建て替えや建て替えのときの“もめ事”といった、実際のまちの建て替りプロセスのようだった。

次に実験1、実験2、実験3について具体的な手順と、各々のその様子を、順を追って説明する。

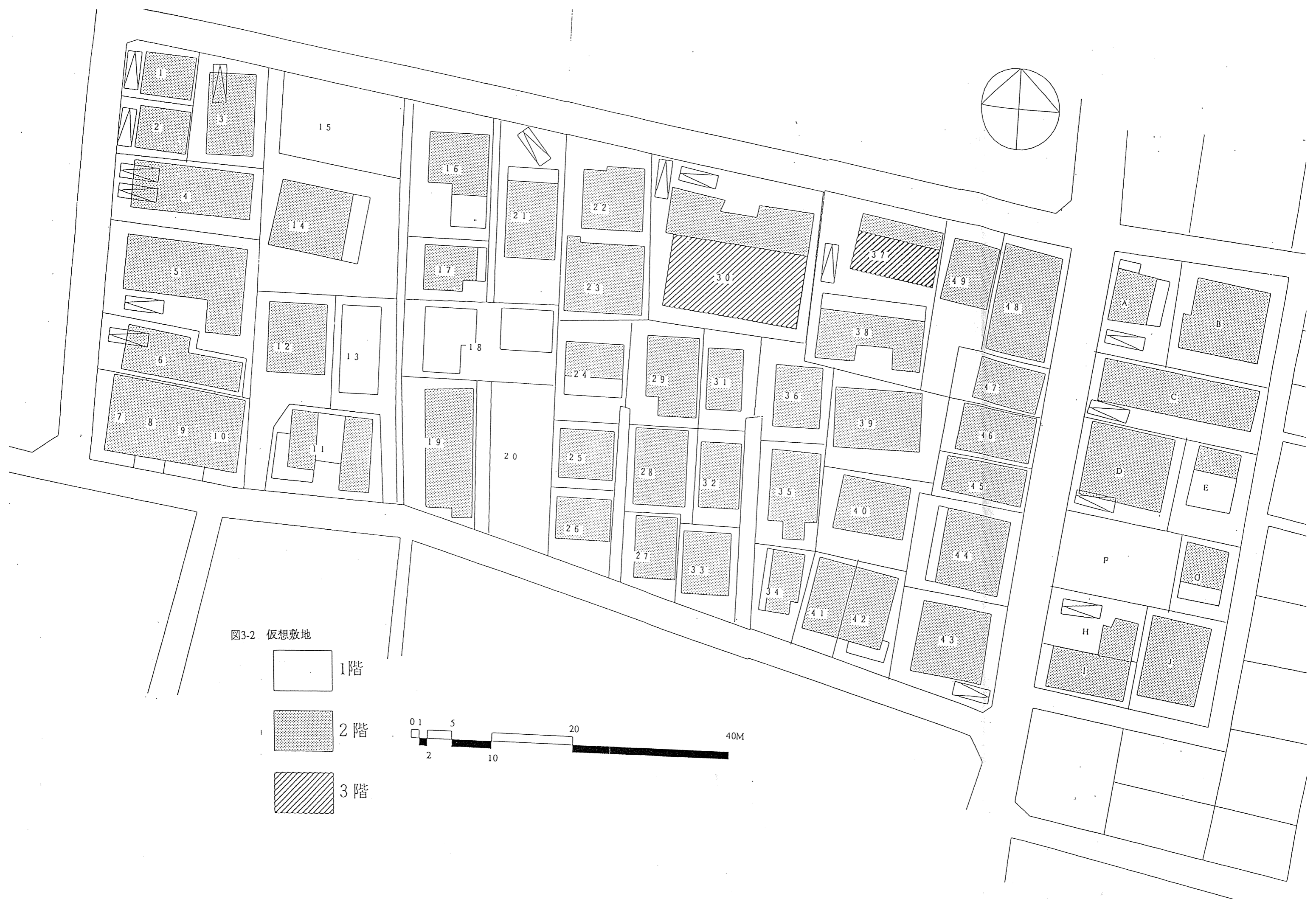


図3-2 仮想敷地

1階

2階

3階

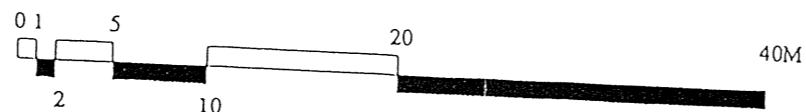


表3-1 建て替え条件

A 建て替り時期 3

敷地面積 99^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 148.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 120^{m²} 現状延べ床面積 67^{m²}

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・長男30才

要求事項 将来息子が結婚しても同居できるように
 駐車場1台

B 建て替り時期 1

敷地面積 158^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 237^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 237^{m²} 現状延べ床面積 139^{m²}

建物変化 共同住宅 (RC2F) ⇨ 共同住宅
 家族構成 4家族 (2LDK) が現在住んでいる。建て替え後は7家族は住めるようにしたい

要求事項

C 建て替り時期 3

敷地面積 148^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 222^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 200^{m²} 現状延べ床面積 166^{m²}

今まで2世帯同居出会ったが、おじいちゃんが死んでおばあちゃんの面倒を息子が見ることになった3世帯同居できるように建て替えをしたい。

建物変化 戸建住宅 (RC2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 おばあちゃん70才・娘夫婦 (45才・長男25才・長女21才)

要求事項 息子が結婚しても同居できるように
 駐車場1台

D 建て替り時期 1

敷地面積 138^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 207^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 120^{m²} 現状延べ床面積 94^{m²}

息子の長男が大きくなったので

建物変化 戸建住宅 (RC2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・息子夫婦 (35才・長男8才)

要求事項 子供部屋
 基本的には2世帯分棟であるが、息子夫婦が老夫婦の面倒を見やすいように配慮を

E 建て替り時期 1

敷地面積 98^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 147^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 120^{m²} 現状延べ床面積 54^{m²}

老朽化

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 おじいちゃん72才・夫婦・長女15才

要求事項

F 建て替り時期 3

敷地面積 127^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 190.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 190.5^{m²} 現状延べ床面積 ^{m²}

デベロッパーが一時的に駐車場として利用していた土地も、そろそろ共同住宅として開発しようと思う。

建物変化 駐車場 ⇨ 共同住宅
 家族構成

要求事項

G 建て替り時期 2

敷地面積 58^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 87^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 70^{m²} 現状延べ床面積 54^{m²}

年をとって体が動かなくなったので、息子夫婦 (38才・長女12才・長男10才) と同居してもらうために建て替えをします。

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 老夫婦

要求事項

H 建て替り時期 2

敷地面積 133^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 199.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 199.5^{m²} 現状延べ床面積 148^{m²}

この辺りの地下も高くなって来ました。建て替えのときには敷地の半分を共同住宅に充てて家賃収入を得たい。

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅+集合住宅
 家族構成 おばあちゃん80才・夫婦・息子30才

要求事項 敷地を細分化しそこでワンルーム5~6戸の共同住宅を作りたい
 駐車場1台

J 建て替り時期 2

敷地面積 89^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 133.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 120^{m²} 現状延べ床面積 90^{m²}

家が古くなったので建て替えようかと思います

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・長男24才・長女18才

要求事項

18 建て替り時期 3

敷地面積 193^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 289.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 200^{m²} 現状延べ床面積 69^{m²}

孫が大きくなったら建て替えてもいいな

建物変化 戸建住宅 (木造1F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 おじいちゃん55才・おばあちゃん48才・息子夫婦 (30才・長男7才・次男4才)

要求事項 子供部屋、2世帯同居

19 建て替り時期 3

敷地面積 144^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 216^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 216^{m²} 現状延べ床面積 172^{m²}

時期が来たら、マンション経営に乗り出したい

建物変化 共同住宅2F ⇨ 共同住宅3F
 家族構成

要求事項

20 建て替り時期 2

敷地面積 137^{m²} 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 205.5^{m²}
 要求建築面積 ^{m²} 要求延べ床面積 ^{m²} 現状延べ床面積 ^{m²}

5年後には (景気が回復したら) ワンルームマンションにするつもり、駐車場はそれまでのつなぎ

建物変化 駐車場 ⇨ 共同住宅
 家族構成

要求事項 たくさん容積をかせいで儲けたい

表3-1 建て替え条件

24 建て替り時期 2

敷地面積 98 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 147 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 120 m² 現状延べ床面積 62 m²
 息子夫婦 (35才・長女10才) と同居するために建て替える

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫60才・妻55才

要求事項 老人室 (個室部屋) が欲しい

25 建て替り時期 3

敷地面積 65 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 97.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 90 m² 現状延べ床面積 74 m²
 子供が大きくなったのでそれに合わせて建て替え

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・長男11才・長女4才

要求事項 子供に各々子供部屋を

26 建て替り時期 1

敷地面積 62 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 93 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 70 m² 現状延べ床面積 54 m²
 建物老朽化による建て替え

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・長女24才

要求事項

27 建て替り時期 1

敷地面積 64 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 96 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 96 m² 現状延べ床面積 74 m²

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・息子夫婦 (30才・長男2才)

要求事項 両親夫婦と息子夫婦と世帯分離
 息子夫婦はまだ子供が増える可能性あり

28 建て替り時期 2

敷地面積 89 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 133.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 130 m² 現状延べ床面積 118 m²
 子供のために庭つき一戸建てに住むことにしました。将来老後も夫婦でここに
 に住むつもりです。

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫婦・長女9才・長男9才・次男4才

要求事項

29 建て替り時期 2

敷地面積 101 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 151.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 130 m² 現状延べ床面積 106 m²
 建物が古くなったので建て替えようと思います

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 おばあちゃん65才・息子夫婦 (45才・長男18才・長女15才)

要求事項

31 建て替り時期 3

敷地面積 60 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 90 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 90 m² 現状延べ床面積 60 m²
 老朽化しているので、建て替えなければならないのですが、従前居住者の合
 意が取れないのでまだ先になりそうです。

建物変化 共同住宅 (RC2F) ⇨ 共同住宅2F
 家族構成 4世帯

要求事項 従前居住者が出ていってから建て替えるので、従前居住者のこと
 は考えなくてよい。

32 建て替り時期 2

敷地面積 62 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 93 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 92 m² 現状延べ床面積 72 m²
 5年後建て替え予定

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫45才・妻39才・長男22才

要求事項 長男が就職すれば、私も定年、(約5年後) この家を持って田舎へ
 引っ越そうと思います。→建売り住宅に建て替る

33 建て替り時期 2

敷地面積 67 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 100.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 80 m²
 条件さえ整えば5~6年後には木造アパートを、RCに建て替えるたい

建物変化 共同住宅2F ⇨ 共同住宅
 家族構成 4世帯

要求事項 今より高い家賃の取れるアパートに

34 建て替り時期 2

敷地面積 63 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 94.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 53 m²
 子供が大きくなったら (小学校高学年)、広い家に建て替えるつもり

建物変化 戸建住宅 (木造2F) ⇨ 戸建住宅
 家族構成 夫30才・妻25才・長女3才・長男1才

要求事項 子供部屋

35 建て替り時期 2

敷地面積 93 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 139.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 106 m²
 そろそろ、木造の下宿屋からマンションに建て替えるつもり

建物変化 共同住宅2F ⇨ 共同住宅
 家族構成

要求事項

36 建て替り時期 3

敷地面積 85 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 127.5 m²
 要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 78 m²
 おじいちゃんが死んだら、どうなるかわからないが、まだまだ先だろう。

建物変化 戸建住宅 ⇨
 家族構成 おじいちゃん65才・おばあちゃん60才・息子夫婦 (35才・長女7才)

要求事項

37 建て替り時期

敷地面積 122 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 183 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 129 m²

建物変化 戸建住宅 (RC3F) ⇨
家族構成

要求事項

38 建て替り時期

敷地面積 179 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 268.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 153 m²

建物変化 戸建住宅 (RC2F) ⇨
家族構成

要求事項

39 建て替り時期 1

敷地面積 154 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 231 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 160 m² 現状延べ床面積 146 m²

こんな臭まった敷地の共同住宅では借り手がない。イメージアップのために建て替えたい

建物変化 共同住宅2F ⇨ RC共同住宅
家族構成

要求事項 接道義務を采たさなければならぬので、話し合いによって周辺が建て替ったときには接道が采たせるようにする。

40 建て替り時期 3

敷地面積 123 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 184.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 106 m²

建て替えたいが、接道義務を采たしていないので建て替えられない。自分の敷地が削られないなど良い条件が揃えば建て替えてもよい。

建物変化 共同住宅2F ⇨ 共同住宅2F
家族構成 4家族

要求事項

41 建て替り時期 2

敷地面積 58 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 87 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 73 m²

42敷地が建て替るのなら、その様子を見て建て替えるつもり。

建物変化 戸建住宅 ⇨
家族構成 夫40才・妻35才・長女12才・次女8才

要求事項 隣次第

42 建て替り時期 1

敷地面積 81 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 121.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 120 m² 現状延べ床面積 95 m²

おばあちゃんが死んだので、急きょおじいちゃんと同居することになりました。そのため息子夫婦が住めるように建て替えます。

建物変化 戸建住宅 ⇨ 戸建住宅
家族構成 おじいちゃん70才・息子夫婦45才・長男20才 (大学生自宅生)・長女16才

要求事項 同居部屋・夫婦寝室・子供部屋

43 建て替り時期 1

敷地面積 138 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 207 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 207 m² 現状延べ床面積 142 m²

おじいちゃんが死んだので、相続税が払えません。敷地の一部でマンション経営をしたい。

建物変化 戸建住宅 ⇨
家族構成 夫50才・妻45才・息子25才 (独立済み)

要求事項 駐車場1台
1F住宅、2F以上賃貸マンション
もしくは細分化してアパートに

44 建て替り時期 3

敷地面積 115 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 172.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 141 m²

最近1F大家住宅、2Fワンルーム3部屋に建て替えました。今のところ建て替えに意志なし

建物変化 共同住宅2F ⇨
家族構成

要求事項

45 建て替り時期 1

敷地面積 60 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 90 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 90 m² 現状延べ床面積 80 m²

老朽木質アパートを建て替えます。

建物変化 共同住宅2F ⇨ RC共同住宅
家族構成 現在4世帯

要求事項 6世帯のワンルームマンションに

46 建て替り時期 1

敷地面積 71 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 106.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 100 m² 現状延べ床面積 100 m²

今まで、1F阿婆・2F息子夫婦の2世帯住宅だったが、おじいちゃんが死んだのでおばあちゃんと暮らせるように建て替えたい。

建物変化 戸建住宅 ⇨
家族構成 おばあちゃん65才・夫45才・妻40才・長女20才・長男17才

要求事項 同居部屋・子供部屋 (長女はいずれ嫁に行く)

47 建て替り時期 3

敷地面積 63 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 94.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 m² 現状延べ床面積 76 m²

最近、1F両親・2F息子夫婦の2世帯住宅に建て替えました。今のところ建て替える予定はない。

建物変化 戸建住宅 ⇨
家族構成 おじいちゃん70才・おばあちゃん60才・息子夫婦 (42才・長男18才)

要求事項

48 建て替り時期 1

敷地面積 119 m² 建築可能面積 (敷地面積×1.5) 178.5 m²
要求建築面積 m² 要求延べ床面積 178 m² 現状延べ床面積 172 m²

共同化の合意がやっとまとまりました。共同建て替えを行います。

建物変化 戸建住宅4戸 ⇨ 共同住宅
家族構成

要求事項 4家族分の住宅を
4家族に不公平が起らないように

表3-2 建て替え希望表

あなたがこの土地の地主さんになった気持ちで下記の事項を決定してください。

Q 1 : 車は何台おきますか () 台

Q 2 : どんなイメージの建物にしたいですか、階高は
(例：洋風の木造住宅平屋、安藤忠雄風のRC2階建て…)

Q 3 : その家にはどんな屋根がかかっていますか
(例：どっしりとした瓦屋根、入母屋、陸屋根、屋上庭園…)

Q 4 : 敷地は何に囲まれていますか
(例：石積みの上に生け垣、塀などは設けない…)

Q 5 : 庭は主にどの様に利用しますか、どの様な仕上げですか
(例：植木を植える、犬を飼う、ゴルフの練習、家庭菜園、芝生…)

Q 6 : 建物の構成は
(例：2棟でじいちゃんばあちゃんは別棟…)

Q 7 : 特に欲しい設備、施設は
(例：物置、サンルーム、太陽温水器、土蔵…)

Q 8 : その他の希望

表3-3 建て替え希望表

希望に近い方、又は大切だと思う方に○をつけなさい
(決められない場合は○をつけなくてもよい)

実用的⇔かっこよさ

プライバシー (クローズ) ⇔ コミュニティー (オープン)

洋風⇔和風

伝統⇔新しさ

周辺との調和⇔土地の有効利用

高くてもよいものを⇔やすく仕上げたい

広い庭⇔広い家

アトリエ系建築家⇔普通の工務店

何度も建て替える⇔一生に一度の仕事

定住⇔流動

自然的⇔人工的

家は生活の場⇔家は寝るところ

畳の生活⇔カーペットの生活

家族のコミュニティー重視⇔家族のプライバシー重視

外観⇔内観

居間⇔個室

個性⇔調和

日当り⇔家の広さ

3-3 実験

(1) 実験 1

① 実験の概要

a 実験のテーマ

実験 1 は、現在の行われている建て替えによる問題点を把握し、協調化の必要性の分析を目的とする。そこで、現在行われている建て替えと同じ、現行法規に従い“協調化なし”というルールで「まちづくりゲーミング・シミュレーション」を行った。

b シミュレーションの手順

・建て替え順序は、図3-3に示す範囲を対象に下記の敷地11ヶ所で12軒の建て替えシミュレーションを行った。

1 ラウンド目は、敷地26・27・B・D・E

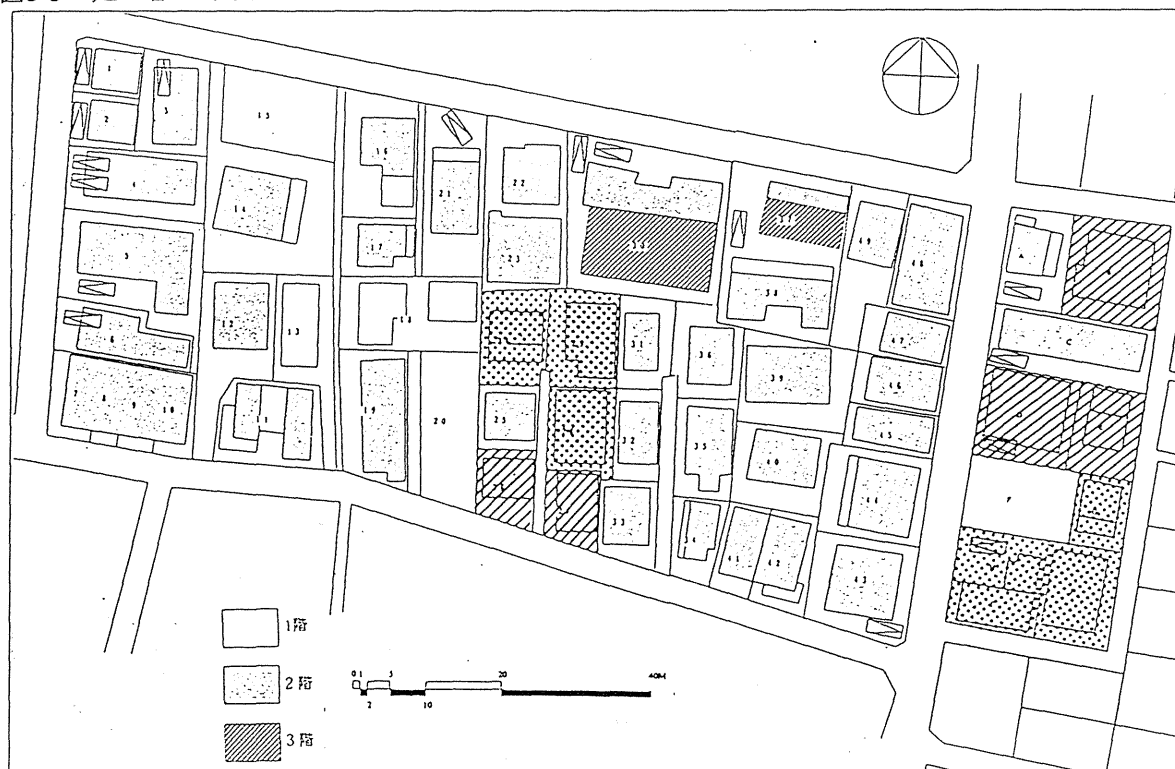
2 ラウンド目は、敷地24・28・29・G・HI・J

プレイヤーに、一人に一敷地と建て替え条件を割り当て、以下の手順で現況での建て替えのシミュレーションをスタートさせた。

1. プレイヤーは、まず建て替え希望表に、地主になったつもりで、建て替え後の住宅の部屋、庭などの希望を記入する。
2. 次にプレイヤーは、建て替え希望表をもとに法規（建ぺい率、容積率、道路斜線、北側斜線）に違反しないように建て替え計画を行う。

3. 最後にプレイヤーは、建て替え計画を1/200の図面と模型を作成

図3-3 建て替え対象敷地



c 参加者概要

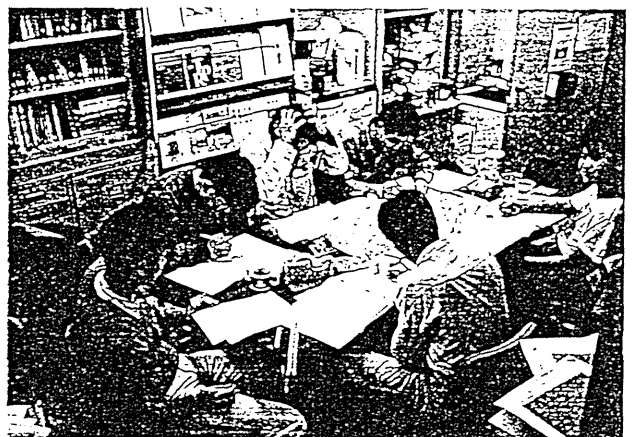
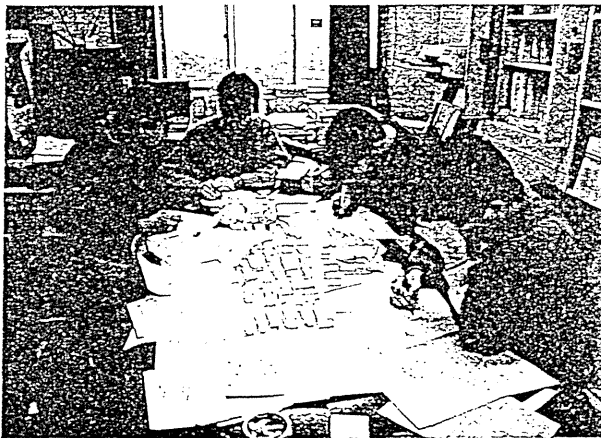
1 ラウンド

寺井真人	横浜国立大学都市計画研究室	M 1	
小野里茂	横浜国立大学都市計画研究室	M 1	
高宮清幸	横浜国立大学都市計画研究室	4 年	
三淵 卓	横浜国立大学都市計画研究室	4 年	
中川 建	横浜国立大学都市計画研究室	M 2	: 筆者

2 ラウンド

伊藤太郎	横浜国立大学都市計画研究室	M 2	
高鍋 剛	横浜国立大学都市計画研究室	M 2	
西田雄一	横浜国立大学設計意匠研究室	M 2	
寺井真人	横浜国立大学都市計画研究室	M 1	
花本啓太郎	横浜国立大学都市計画研究室	4 年	
三淵 卓	横浜国立大学都市計画研究室	4 年	
中川 建	横浜国立大学都市計画研究室	M 2	: 筆者

*寺井真人と三淵 卓の2人は、1ラウンドと2ラウンドの2日に渡って参加し、二つの敷地の地主を担当してもらった。



②実験の経過

さて、ここでは、実験1で行われた12戸の建て替えについて、順を追って実際の展開を説明する。ここでは、各々の割り当てられた敷地の地主を演じているプレイヤーを、図3-2の敷地番号に応じて地主○と呼ぶ。

a 1ラウンド

1ラウンド目は、敷地26・27・B・D・Eで建て替えを行った。

■建て替え：敷地26

老朽化による建て替えで、地主26は、はじめ“2台分の車庫”と、“娘と娘の結婚後も同居できる住宅”を希望した。そしてこれに対する設計も、北側斜線の勾配にあわせた片流れ屋根の3階建て住宅にし、これで、南側の庭と床面積を確保することで、はじめの希望を実現しようとした。実際には、必要な部屋数は、狭いながらも確保できたが、敷地が狭く車庫は1台分で妥協した建て替えとなった。

しかし、設計後、この建て替えでは、法規に違反していることが判った。すなわち、敷地26の東側の2項道路からの道路斜線を考慮していなかったのである。地主26の許可は受け、筆者が設計の修正を加え、住宅の東側部分も道路斜線の形にカットされた形となった。この変更で、3階の娘の部屋の一部と2階の客室が削られた。

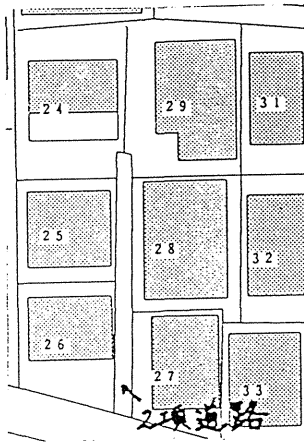
■建て替え：敷地27

はじめ、割り当てられた設計条件の“2世帯分離”で、計画をはじめた。しかし、敷地面積64㎡では、“2世帯分離”は難しく、LDK・トイレ・風呂共用というプランになった。また、計画をはじめた当初、3階利用を考えていたが北側斜線・西側の2項道路からの道路斜線によって3階部分は8.7㎡しか確保できなかった。客室なし・4畳半の夫婦寝室・子供部屋一つ（割り当てられた設計条件では、子供が増える可能性がありと書かれている）というギリギリの設計になった。

□コメント

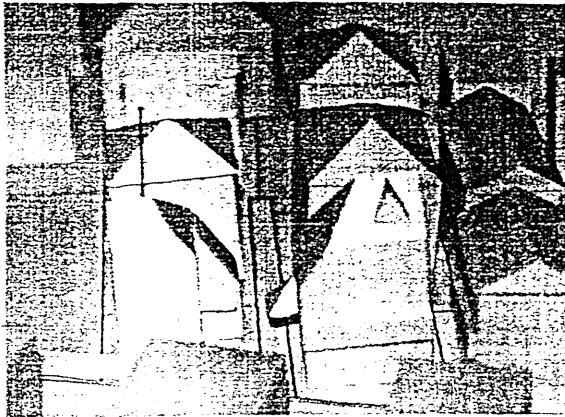
角地では、現状の形態規制のもとでは、3方向からの斜線で、建て替えによる土地の高度利用は望めない。特に地主26・27は、南面する庭を建て替え前と同じだけ確保しようとしているため、3階建て化した割に、床面積の増加は計れていない。

・敷地26 54㎡ → 66㎡（建て替え後の床面積）

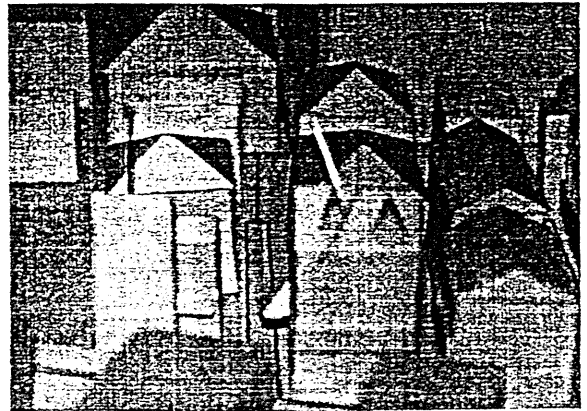


・敷地27 74m² → 69m² (建て替え後の床面積)

総じて、敷地26・27で、地主にとって建て替えは、2項道路の幅によって、敷地削減やむき出し化によるデメリットの方が大きいと言える。

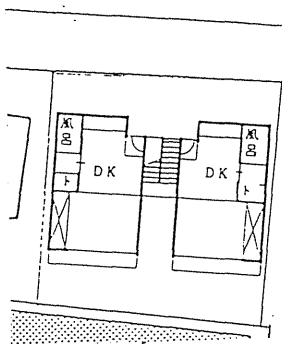


斜線制限でカットされた敷地26・27の住宅



カット前の住宅 (もし斜線制限がなかったら)

■建て替え：敷地B



割り当てられた設計条件では、7家族分の共同住宅ということであったが、無理なく設計できる(標準的なプランで設計できる)1DK×6戸の3階建ての単身者用アパートを計画した。はじめ、地主の希望では戸数分(6台)の駐車場を確保しようとした。しかし北側斜線で建物を南に寄せ、さらに、南側の窓先の空地をとるために、駐車場はなくなった計画になった。

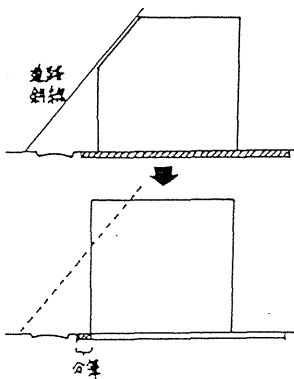
しかし、設計後、この計画では、法規に違反していることが判った。すなわち、東側の道路斜線制限に違反していた。地主Bは、共同住宅の地主としては出来るだけ、多くの部屋を作りたいが、違反も出来ないと悩むこととなった。

そのとき、大方助教授が、彼に次のようなアドバイスをした。「東側道路に面する部分の1mほどを、分筆し別の敷地にすればいい。すると、残りの敷地は直接道路に接しないので、東側道路からの道路斜線は受けなくてすむ。」

結局、地主Bは、このアドバイスに従い、敷地を分筆したことにして、当初の設計とおりの建て替えを行った。

□コメント

敷地Bのような、法律の隙間をすり抜けた建て替えは、実験をはじめの前には予想していなかったことである。しかし、実際に、こ



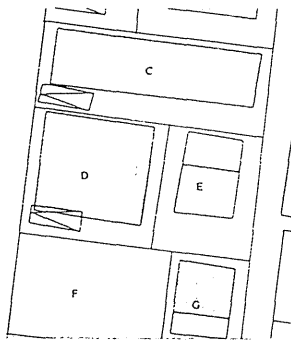
のような事態は起こり得る。事実、大方助教授の“お話し”によると、実際にある事例らしい。実験としては予想外の反応であったが、地主の反応等を、リアルにシミュレーションするという主旨に従って、これを許可した。——現行法規にも、違反していないので拒否できない——



敷地Bの
単身者用アパート

■建て替え：敷地D

前述の2敷地に比べ、敷地面積が138㎡と比較的広く、余裕をもって設計が進められた。しかし、設計を進めるうちに、全く自然に地主Dと、裏の敷地Eの地主間で、話合いがはじまった。当初実験1では、地主同士での話合いは設定していなかったが、ゲームリーダーである筆者の許可を得て話合いは進められた。その主な内容は次の通りである。



地主E：敷地Dでの建て方によって、娘の部屋や風呂が、敷地Dから覗かれるのではないか？特に敷地Dの息子（ワルガキ）は大丈夫か（悪いことしないか）？

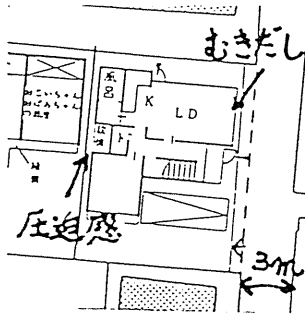
地主D：敷地E側には窓を作らない。



話合いをする
地主E(三淵)と
地主D(高宮)

■建て替え：敷地E

敷地Eは、地主Dと話合いによって敷地Eに対し窓を作らない約束を取り付けたが、それ以外は割り当てられた設計条件や自分の希



望を満したプランになった。しかし、“前面道路の拡幅で、リビングが道路にむき出しになった” “敷地Dの3階建ての住宅が、接近しており圧迫感がある” “車庫を作ったが、前面道路が幅員3mしかなく、車が入りにくい” というような自分の敷地だけでは解決できない敷地外からの影響による問題を抱えている。

□コメント

地主Dと地主Eの間で、話し合いが行われた。結果的に、はじめ地主Eが心配したプライバシーに関しては、効果があった。しかし、敷地Eは敷地Dの接近による圧迫感までは改善されなかった。



敷地Dの3階住宅から圧迫感を受ける敷地E(右側の切妻住宅)

b 2 ラウンド

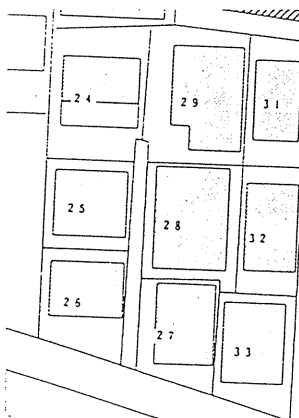
2 ラウンド目は、敷地24・28・G・H I・Jで建て替えを行った。

■建て替え：敷地24

敷地24は、2項道路の引き込み道路の突き当りにあり、道路に接する部分がわずかである。そこで、道路斜線による形態規制をほとんど受けない。実質的には北側斜線による形態規制だけである。また、敷地面積も100㎡近くあり、住宅の形という点では、設計のしやすい敷地と言える。地主24による設計も、述べ床面積も約99㎡あり住宅としてあまり問題はない。

しかし、地主24は、建て替え希望表の車庫の有無に関する希望で、次のように書いている。「不可能 本当は欲しい」

また、周辺環境に目を向けると、4面に家が近接しており、建ぺい率いっぱい(約55%)に建てたことで建てづまり感を感じる。



■建て替え：敷地29

敷地24と同様に、2項道路の引き込み道路の突き当りにあり、敷地も約101㎡ある、斜線の影響も少なく比較的敷地も広いので、設計のしやすい敷地と言える。地主29の設計も、述べ床面積146㎡と3世代同居としても十分な広さを確保している。

この地主29は前回“1ラウンド”目に、敷地26の建て替えを設計しており、敷地29の設計後、前回の設計と比較して次のような感想を述べている。「比較的、簡単な条件でした」

しかし、ここでも周辺環境に目を向けると、建て替えによって3階建て化し、さらに、東・西・北側の空地が減ったため建てづまり感を感じる。

□コメント

2項道路の引き込み道路の北側の突き当りの敷地である敷地24・29に形態規制は実質上、北側斜線だけである。敷地の広さのあり、設計のしやすい敷地である。これらは自分の敷地内だけの住環境は、他の敷地に比べて、楽に確保できる。しかし、4面に隣接する住宅があり、建て替えによる周辺の住環境におよぼす影響は大きい。——実験2以降で行う協調建て替えを、しなくても自力で住環境を確保できそうであるが、その場合周辺環境が大きい。——



敷地24～29の斜線制限
(鳥かご模型)



建て替え後の敷地24～29

■建て替え：敷地28

敷地26・27建て替えによって、2項道路が拡幅された車の通行が可能となった。そこで、はじめの希望どおり車庫を設けた。建て替え前の敷地28は、建ぺい率をオーバーした(約66%)既存不適格建

築であるため、建て替えによって、建築面積が建て替え前より減った計画となった。

しかし、建て替え後この建て替えは違法であることが指摘された。地主28の提出した建て替え住宅の図面は2階建てであったが、模型では3階建ての北側斜線違反の住宅を作ったのだ。

ゲームリーダーである筆者が確かめたところ、床面積を確保するためにわざと行った違反であった。改めて図面を見てみると、3階にはベランダの外部階段を使ってしか行けない後から増築することを狙っていたような住宅にも、見える。

□コメント

敷地28は、北側斜線違反である。しかし建ぺい率、容積率は、以下のように、下がっている。そのためか北側斜線違反であるが、模型で見たところ、現状と比べても、さほど環境が悪化しているように見えない。

・建ぺい率 66% → 51% (建て替え後の建ぺい率)

・容積率 146% → 118% (建て替え後の容積率)

■建て替え：敷地H I

敷地を敷地Hと敷地Iに2分し、一方を集合住宅とする設定で設計が進められた。はじめに、地主H Iが悩んだのは、敷地Hと敷地Iどちらを、集合住宅にするかということであった。一見、角地の敷地Iの方が高容積を稼げ、集合住宅に向くように見える。しかし、道路斜線と北側斜線からも明らかのように、容積では、道路に接する部分の少ない敷地Hの方が有利である。そこで、敷地Hを集合住宅、敷地Iを戸建住宅という計画を立て、設計は2人の建築家によって別々に進められた。

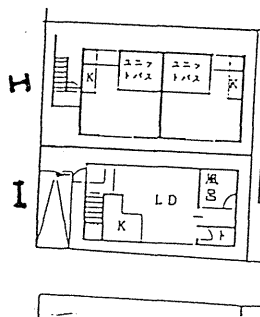
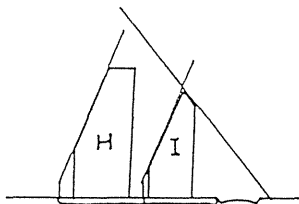
敷地H 3階建て6戸のワンルームマンションが設計された。

敷地I ここでは西と南に開口とり、北側のワンルームマンションにとじたプランを計画した。

敷地Hと敷地Iの関係は、良い環境とは言えない。特に敷地Hのワンルームマンションの窓先空地は1mしかなく、3階は良いが、1・2階は日照は期待できない。

□コメント

細分化し、一方をマンション化する場合、敷地H Iのようなケースとなる。つまり、斜線の影響の少ない奥の敷地マンションになり



中層化する。また、分割した敷地間では、建てづまりが進行する。

今回の場合は、別々の敷地として計画されたが、現実には、同一地主であれば、協調的な建て替えが起こる可能性が高い。

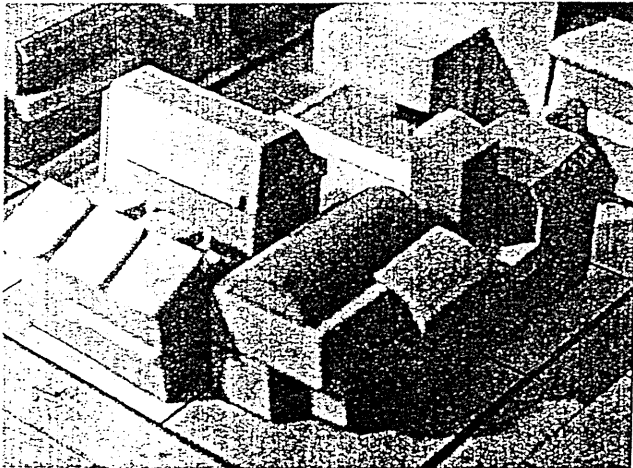
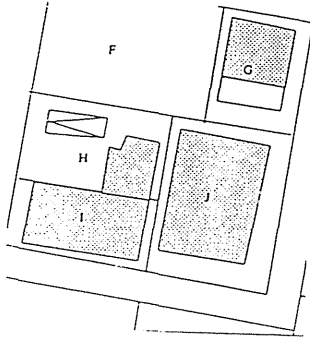
■建て替え：敷地J

角地であり、前述の例から見ると、建て替え困難となるが、敷地面積が89㎡あり、あまり苦勞せず設計が進められた。しかし、住環境では敷地Hに3階建てが建ちリビングの日照が妨げられている。

シミュレーション上の問題であるが、地主Jを演じたプレイヤーは、設計をはじめた当初、和風建築を設計しようとしていた。しかし、他のプレイヤーの設計を見るうちに、“デザインしたい”という願望がでてきたのか、模型を作る段階で、方針が変わっていった。そして、結局彼は、ヴォールト屋根デザインの、手の込んだ模型を提出してきた。

■建て替え：敷地G

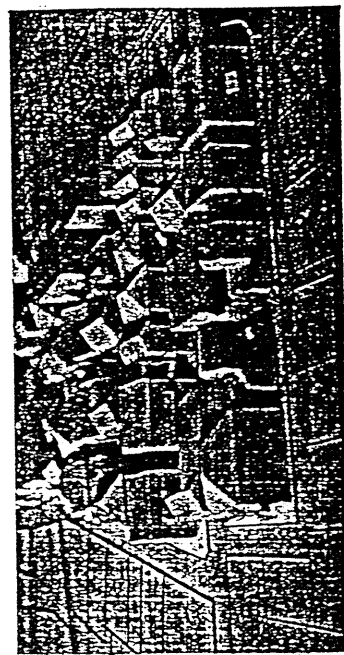
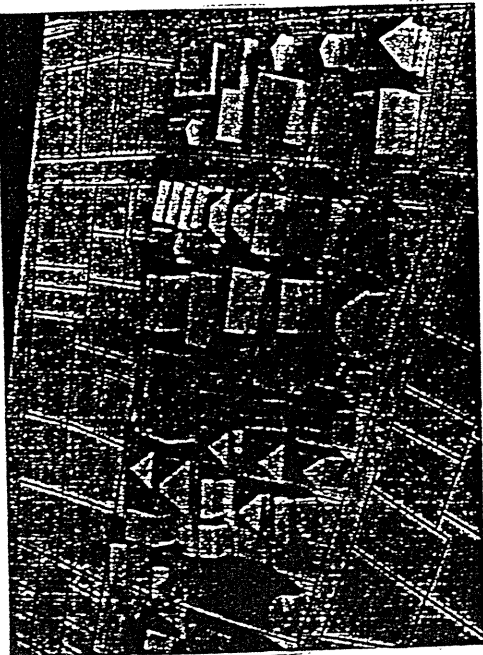
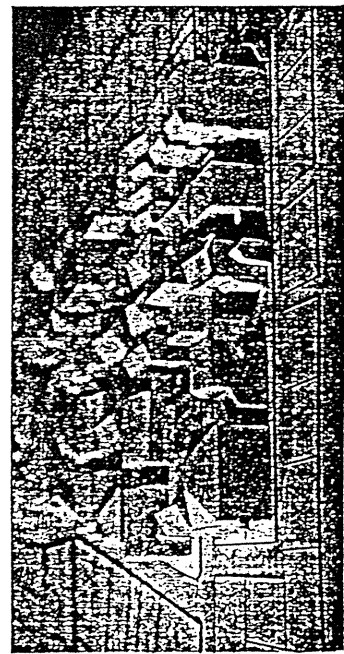
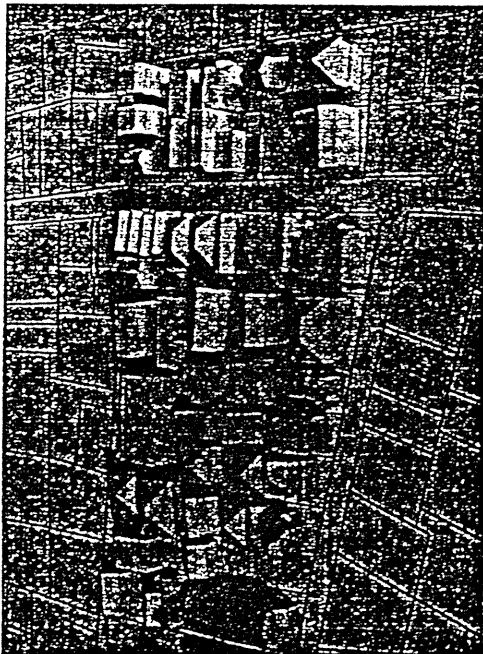
敷地Gは敷地面積が58㎡しかなく、かなり設計が難しそうである。しかし、地主Gは、与えられた設計条件を満たした、うまく設計をした。



和風住宅には見えない敷地J
(ヴォールト屋根の住宅)



敷地H(左)と敷地J(右)



(2)実験2

①実験の概要

実験2では、はじめ3ラウンドから成る「まちづくりゲーミング・シミュレーション」を行おうとした。しかし結果的には、シミュレーションの方法に、次のような問題があり、1ラウンドだけしか行えなかった。～成功とはいえない

- ・1ラウンドに非常に時間がかかる

1ラウンド5時間以上かかり、当初3時間くらいの予定でプレイヤーに協力してもらっていた。そのため、プレイヤーが設計途中で抜け、最終的に設計が完成までいかなかった。

- ・条件の厳しい敷地での設計がプレイヤーに負担となった

実験2のプレイヤーは、建築学科3年の学生が中心で行った。

そのため、実験1の建築学科4年、大学院1年・2年のプレイヤーのように、短い時間で設計を行うことが出来なかった。

ここでは、途中経過であるが、1ラウンドの結果を記述する。

a 実験のテーマ

実験2は、協調建て替えのシミュレーションを目的とする。そこで、プレイヤー間の話合いで「建て替えルール」を決め、お互いの合意を得ながら協調建て替えを進めていくというルールを取り入れて「まちづくりゲーミング・シミュレーション」を行った。

b シミュレーションの手順

建て替え順序は、図3-4に示す範囲を対象に下記の敷地6所での建て替えシミュレーションを行った。

敷地26・31・41・42・43・45

プレイヤーは、一人に三つの敷地と建て替え条件を割り当てられ、そのうち一つの建て替え計画を作った。建て替えをしない二つの敷地については、近隣の敷地から「建て替えルール」の話合いが持ち込まれたとき、地主として、その話合いに対応した。

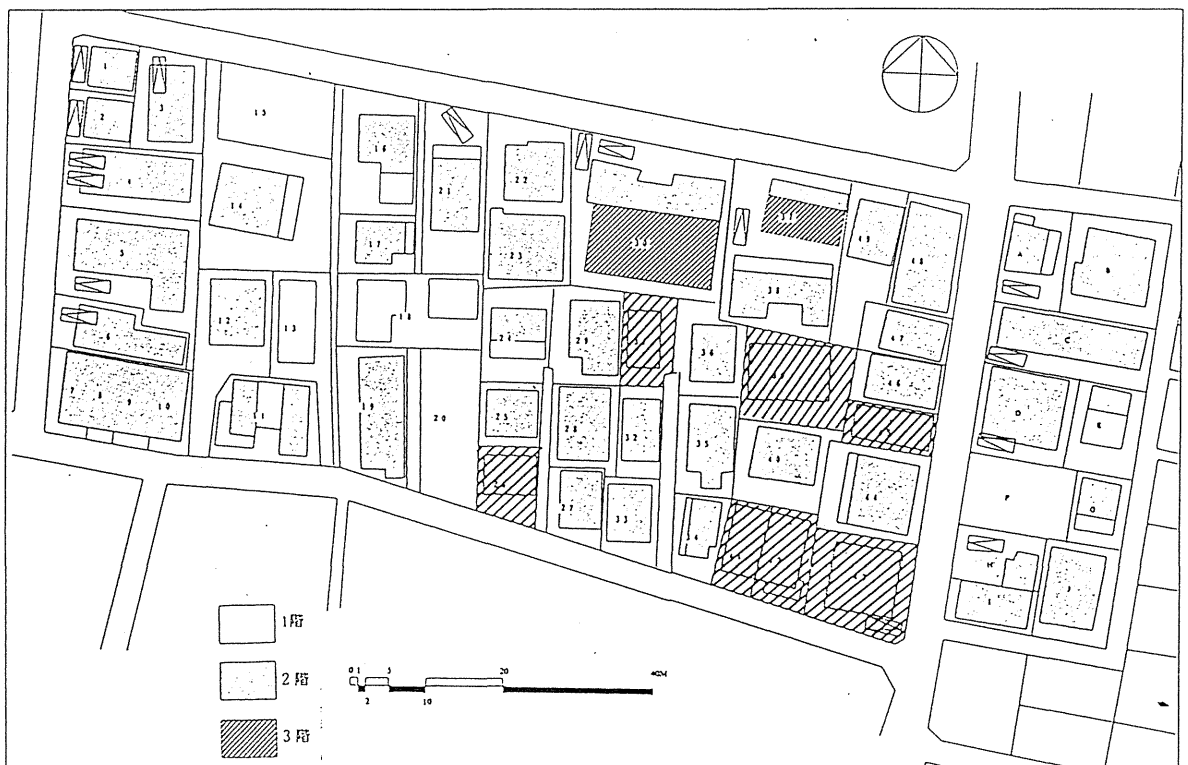
- 1.プレイヤーは、まず建て替え希望表に、建て替えを行う敷地の地主になったつもりで、建て替え後の住宅の部屋、庭などの希望を記入する。
- 2.次にプレイヤーは、自分の建て替え希望を実現するために、近隣の敷地の地主（プレイヤー）に建て替えルール・規制緩和の話

合いを持ちかける。

3. 一方、話をもちかけられた地主は、将来、自分の敷地が建て替えることを考え、もちかけられた建て替えルール・規制緩和について話合いに応じる。
4. 地主間でお互いの合意が得られれば、「協調化」が結ばれる。また、規制緩和についても「協調化」を結んだ敷地の相隣関係については、現行法規とは別に新たな「建て替えルール」を作ることができる。
5. プレーヤーは、「建て替え希望表」と「建て替えルール」に基づき、建て替え計画（設計）を行う。その際、建て替えルールを結んだ敷地全体としては、法規（建ぺい率、容積率、道路斜線、高度斜線、接道義務）に違反してはならない。
6. 最後にプレーヤーは、建て替え計画を1/200の図面と模型を作成し提出する。

* 太文字は実験1に、新しく付け加えられた過程

図3-4 建て替え対象敷地



c 参加者概要

赤松純子	横浜国立大学建設学科建築コース	3年
安藤靖子	横浜国立大学建設学科建築コース	3年
風岡 歩	横浜国立大学建設学科建築コース	3年
高橋直行	横浜国立大学建設学科建築コース	3年
岩間真二	横浜国立大学建設学科建築コース	2年
中川 建	横浜国立大学都市計画研究室	M2 : 筆者

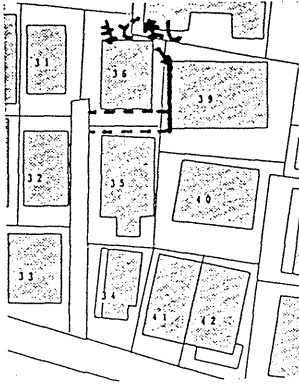


②実験の経過

地主は、建て替え希望表に自分の希望を記述後、その希望を実現
させるため、協調化の話合いが進めた。ここでは、実験2で行われた、
協調化の話合いについて、順を追って実際の展開を説明する。

●話合い1

地主39を中心に地主31・32・33・34・35・36・39巻き込んだ大規
模な協調化の話が行われた。その発端は、地主39が接道義務を果た
すため地主36・35に声をかけたことにはじまる。



地主39：敷地36と敷地35の間に、幅員2mの通路を作らしてくだ
さい。

地主36：①“通路に使った敷地と同じだけの面積の敷地交換”と
②“敷地39は、プライバシーを守るため西側への窓を作
らない”という条件で通路敷地幅員1m分を提供します。

ただし、通路の反対側の敷地35にも③“敷地35の北側
窓の禁止”と④“道路中心線から2Mのセットバック”
を認めてくれたらの話ですが…。

地主35：地主35は、協調化することで、高度斜線（北側斜線）が
撤廃出来るのなら地主36の出した条件③、④と敷地39へ
の通路敷地の提供を認めましょう。

さらに協調化の話合いは広がった。それは「敷地39が接道するこ
とになる道路は2項道路である、そこで2項道路に面する敷地の地
主31・32・33・34・36を巻き込んで道路と一体となった協調化を行
おう」という話合いであった。

地主31：道路が広がるなら文句はない（自分の負担もない）

地主32：敷地39から容積を移転（TDR）してもらえらるならOK

*地主33・39は同じプレイヤーだったので、話し合いなしに協調化
が結ばれた。（ゲームの設定の問題で本当はいけない）

しかし、地主34は協調化によるメリットがなかった。

地主34：2項道路拡幅で敷地を削られるのがいやだ。これから子
供も大きくなって広く建て替えなければならないのに敷地
が減っては困る。

これに対し協調化の中心であった地主39もそれに答えるアイデア
が出せなかった。そして、この協定化の話合いは帳消しになった。

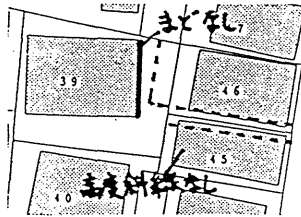
□コメント

ここで、協調化することで“2項道路は拡幅しない”ということで、話が進められれば、協調化が結べていたかもしれない。

●話し合い2

地主39は、今度は、接道を地主46に求めた。

地主46：“敷地39の（敷地46に接する）東側窓の禁止”“接道通路は美しく整備し、敷地46の玄関へのアプローチとしても使えるようにする”を条件に接道通路（1m分）の敷地の交換に合意する。



●話し合い3

地主39は、今度は、接道を地主45に求めた。

地主45：高度斜線撤廃を条件に接道通路（1m分）の敷地を譲渡します。

●話し合い4

地主39は地主46と敷地の東側部分を交換したため建物を西側に寄せることになった。そこで地主39はさらに、地主36とゼロロットの協調化を結んだ。

□コメント

ここまでの話し合いは、地主39が中心に進められた。敷地39が他の敷地と協調化しないと建て替え出来ないという制限があったためと考えられる。しかし、それ以上に話し合いを活性化させたのは地主39を演じたプレイヤー“安藤靖子”のキャラクターによるところが大きい。彼女は、話し合いの途中でも、多くの意見、アイデアを出しコミュニティーリーダー的な役割を果たした。

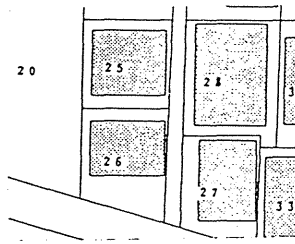
□コメント2

ここでの敷地39・45、敷地39・46の話し合いは別々に行なわれた。敷地45の高度斜線撤廃は、本来最も影響を受ける敷地46の許可がいるはずである。今回の場合、敷地45の高度斜線撤廃によって敷地46は日当たりが悪くなった。

このように、一人の地主が別々に複数の協調化を結ぶことを「三角協調」と名付けた。これは、使い方によっては協調化による住環境の悪化につながる可能性がある。

●話し合い5

地主26は高度斜線撤廃のため、地主25に協調化を申し込み、次の



ような建て替えルールが結ばれた。

- ・敷地25・26は、協調建て替えることで敷地26の高度斜線はなし
- ・敷地26の地下の車庫を設置し、敷地25に提供する
- ・敷地26は建て替えの際、北側にトイレの換気向けない

■建て替え：敷地26

敷地26は地主25と協調化の約束を結んでいた。しかし結局、敷地26は、地階に風呂、トイレをもっていくことで、地上2階建ての建物を設計した。そこで、斜線の問題はなくなった。そして、協調化を破棄し、敷地25の車庫を作らなかった。

□コメント

上記のように一度結んだ「建て替えルール」が実行されないということが起きた。しかし、この建て替えは、現行法規はクリアしており、今後のどう取り扱うかこれから問題である。

●話合い6

地主43から地主40・41・42・44に対し中庭型協調建て替への申し出があった

地主40：当分の間、建て替えの意志がないので、協調化の約束は出来ない。（申し出を拒否）

地主44：当分の間、建て替えの意志がないので、協調化の約束は出来ない。（申し出を拒否）

地主42：道路側に車庫を設けたいので、北側に共同の中庭をとる余裕はない。（申し出を拒否）

そして、この協調化は成立しなかった

●話合い7

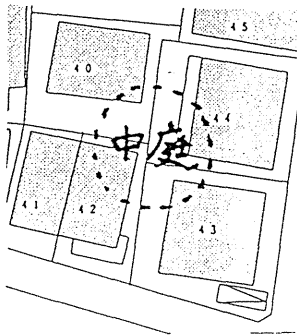
敷地42・41は、2戸1の建物である。そのため、敷地42が建て替えるに当り地主41を説得しなければならなかった。

はじめ、地主42が地主41に次のような条件を提示した。

- 1 敷地42の敷地内に敷地41に車庫を作る。
- 2 敷地42の敷地の一部を敷地41に譲渡する。

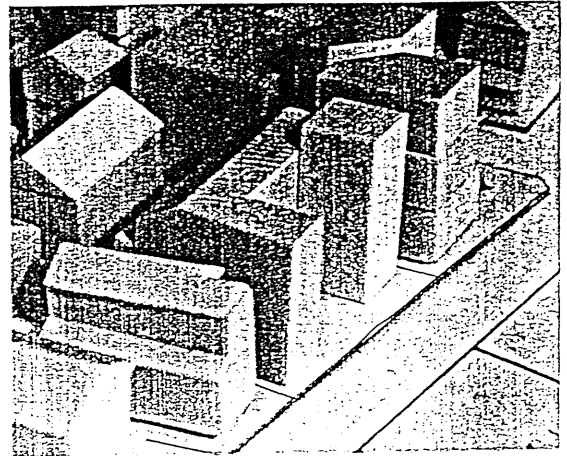
しかし、上記の条件では、敷地42で住宅に必要な敷地面積が確保できない（現在81㎡）ことがわかり、上記の条件は取り下げられた。

結局、条件が調整出来ず、地主41、42間で、お金で解決が付いたということにして敷地42の建て替えが許可された。ただし、建て替



えの際、次のような点を考慮するという条件が、地主41から付けられた。

- 1 共同の車庫を作り、車のいないときは、子供（41の娘）の遊び場となるようにする。
- 2 デザインの統一
- 3 ゼロロット



敷地41・42による
共同建て替え
(写真中央)

□コメント

協調化を結ぼうとする敷地が、東西に並んで、敷地規模の同等で接道の問題がなければ、敷地間にヒエラルキーが生じない。今までの協調化の話しの進め方は、敷地の条件の悪い方が相手にインセンティブを与え、協調化が結ばれてきた。敷地41・42のように互いに同等の場合、敷地条件に基づく「建て替えルール」は結ばれないのではないだろうか。そして、結局金銭的解決に収まってしまうと考える。

——協調化にはガワ・アンや北側斜線、接道・未接道などの敷地条件による利害の一致によって協調化が成立する。ガワ敷地、北側の敷地、接道している敷地は、相手の不利な条件をなくす代わりに車の通行やプライバシーを確保できる。しかし、互いに充分自立更新が可能な場合、建て替えルールに縛られ、かえってデメリットになり協調化の合意が難しい。敷地41・42は2戸1住宅であったために前述の共同化になったが、別々の個建住宅の場合は積極的な協調化は行なわれないだろう——

③実験反省

・時間

実験1では、1ラウンドの所要時間は、だいたい3時間であった。それに比べ、実験2では、1ラウンドの「建て替えルール」の話し合いだけで5時間以上かかった。予定していた時間をオーバーしたためプレイヤーがゲームの途中で（他の用事で）抜けてしまった。

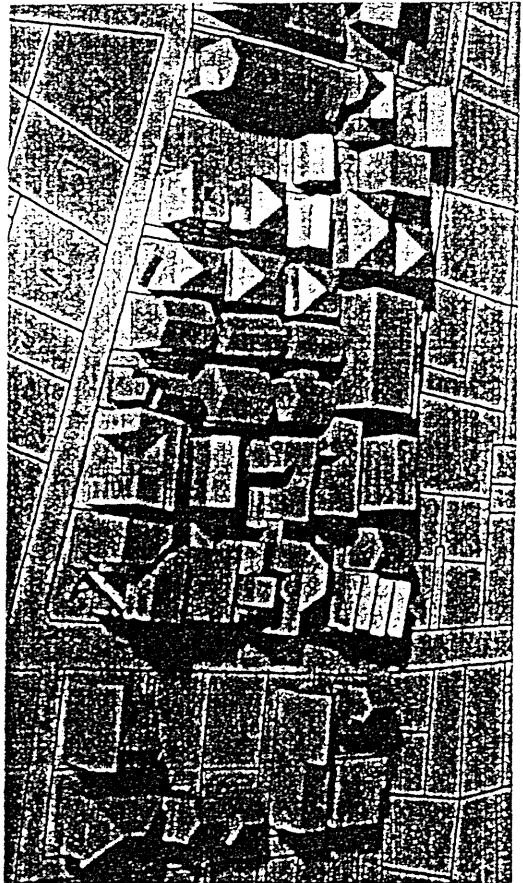
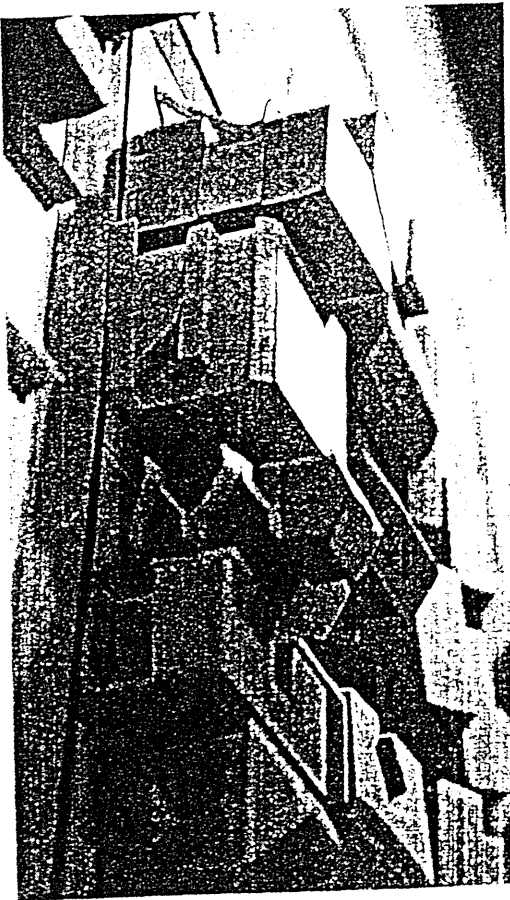
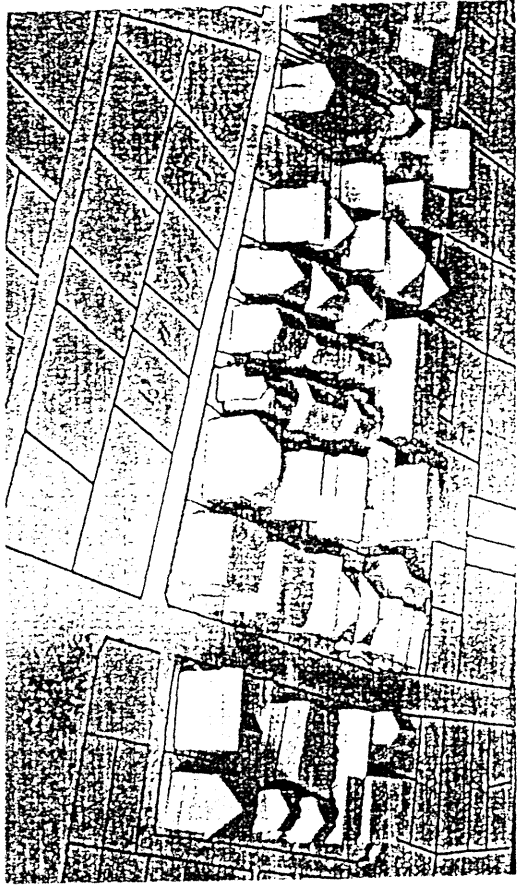
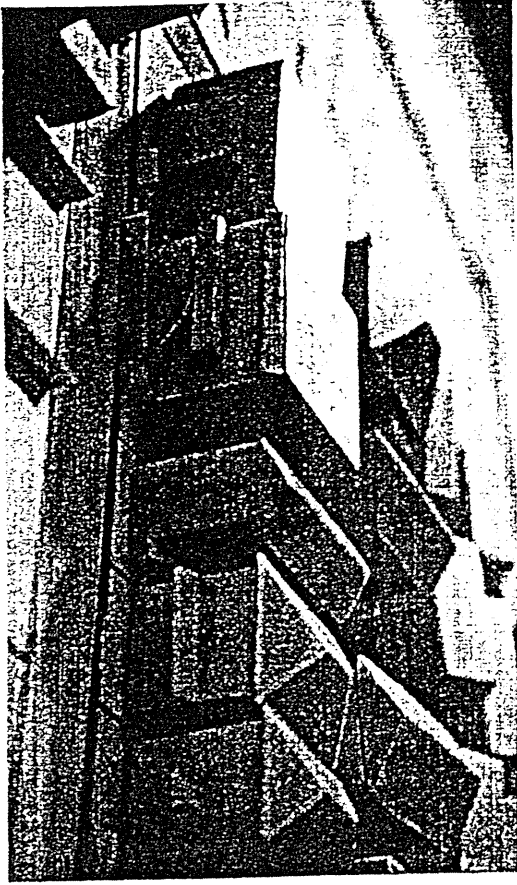
* 学生アルバイト等の用事が多くなかなかは長時間実験に付き合えない

・お金

協調化の話し合いで、“お金を払う”という条件が持ち上がった。プレイヤーにとって、お金の話はリアリティーがなく、協調化の話し合いが、お金による安易な解決に走る可能性がある。

・キャラクター

シミュレーションに「話し合い」という要素が加わったために、プレイヤー同士のコミュニケーションが重要となってくる。そこで、プレイヤーの中から話し合いを引っ張っていく人物の出てくることでシミュレーションが活性化する。実験2では安藤靖子の果たした役割は大きい。現実の社会でも、コミュニティーリーダーと呼ばれるような、話し合いを引っ張っていく人物の役割は大きいと考える。



(3)実験3

実験3は、前回の実験2の反省をふまえて、次のようなやり方で、3ラウンドを行った。

a 実験のやり方について

- ・前にもゲームに参加してゲームに慣れた人を中心に、社会人・大学院生・4年生・2年生の8人のプレイヤーを集めた。
- ・「まちづくりゲーミング・シミュレーション」合宿^{*}を行い、泊り込みでシミュレーションを行った。

*途中で逃げられないように宿に缶詰にした

b 協調建て替えシステムについて

- ・実験2の敷地39・45・46で行われたような、一人の地主で二つ以上の協調化を結ぶ「三角協調」を禁止した。
- ・虫喰い状の中層化を防ぐため、100m²以下の協調建て替えを禁止した。
- ・協調化の際、話合いを活性化し的確なアドバイスを与えるため、協調化の話合いにコンサルタント（筆者）が介入する。

①実験の概要

a 実験のテーマ

実験3は、協調建て替えのシミュレーションを目的とする。そこで、プレイヤー間の話合いで「建て替えルール」をつくり、お互いの合意を得ながら協調建て替えを進めていくというルールを取り入れて「まちづくりゲーミング・シミュレーション」を行った。

b シミュレーションの手順

・まずはじめに、図3-5に示す範囲を対象に、敷地27所をプレイヤーに割り当てた

プレイヤーは、三つの敷地と建て替え条件を割り当てられ、そのうち一つの建て替え計画を作った。建て替えをしない二つの敷地については、近隣の敷地から「建て替えルール」の話合いが持ち込まれたとき、地主として、その話合いに対応した。

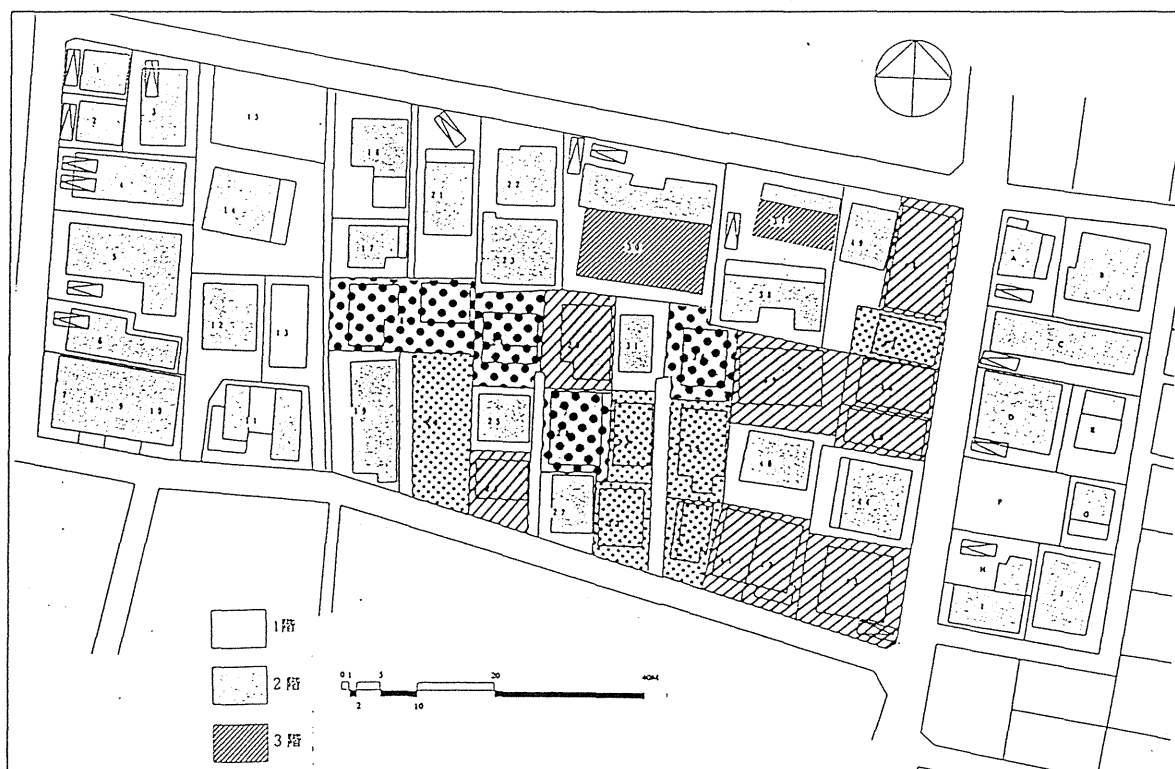
1. プレイヤーは、まず建て替え希望表に、建て替えを行う敷地の地主になったつもりで、建て替え後の住宅の部屋、庭などの希望を記入する。
2. 次にプレイヤーは、自分の建て替え希望を実現するために、近隣の敷地の地主（プレイヤー）に建て替えルール・規制緩和の

話し合いを持ちかける。

- 3.一方、話し合いかけられた地主は、将来、自分の敷地が建て替えることを考え、持ちかけられた建て替えルール・規制緩和について話し合いに応じる。
- 4.地主間でお互いの合意が得られれば、「建て替えルール」が結ばれる。また、規制緩和についても「建て替えルール」を結んだ敷地の相隣関係については、現行法規とは別に新たな規制を作ることができる。
- 5.「建て替えルール」について、話し合いが行われる際、コンサルタントとして筆者が、近隣地主の召集やアドバイスを与えるために積極的に介入する。
- 6.プレーヤーは、「建て替え希望表」と「建て替えルール」に基づき、建て替え計画（設計）を行う。その際、建て替えルールを結んだ敷地全体としては、法規（建ぺい率、容積率、道路斜線、高度斜線、接道義務）に違反してはならない。
- 7.最後にプレーヤーは、建て替え計画を1/200の図面と模型を作成し提出する。

* 太文字は実験2に新しく付け加えられた過程

図3-5 建て替え対象敷地



c 参加者概要

佐々木誠 設計事務所勤務
西田雄一 横浜国立大学設計意匠研究室 M2
寺井真人 横浜国立大学都市計画研究室 M1
小沼雅子 横浜国立大学 建築史研究室 M1
花本啓太郎 横浜国立大学都市計画研究室 4年
三測 卓 横浜国立大学都市計画研究室 4年
吉村寿博 横浜国立大学設計意匠研究室 4年
岩間真二 横浜国立大学建設学科建築コース 2年

* 西田雄一・寺井真人・花本啓太郎・三測 卓・岩間真二の5人は、実験1にも参加しており、まちづくりゲーミング・シミュレーションのルールを、詳しく理解しているプレイヤーといえる。



②実験の経過

a 建て替り順序

実験3で、当初、建て替え条件から下記の順で建て替りを予定していた。

- ・ 1 ラウンド (5 年以内) : 敷地26.27.39.42.43.45.46.48
- ・ 2 ラウンド (5 ~10年の間) : 敷地20.24.28.29.32.33.34.35.41
- ・ 3 ラウンド (10年以上先) : 敷地18.19.25.31.36.40.44.47

しかし、シミュレーションを行ったところ、時間内に設計ができなかったり、逆に早めに設計をするプレイヤーが現れ、実際には次のような順で建て替った。

- ・ 1 ラウンド (5 年以内) : 敷地26.29.39.41.42.43.45.46.48
- ・ 2 ラウンド (5 ~10年の間) : 敷地20.32.33.34.35.47
- ・ 3 ラウンド (10年以上先) : 敷地18.24.28.36

このようなズレは、シミュレーション前には、予想していなかったことである。結果的に、偶然であるが、計画変更や中止といった、今回の「まちづくりゲーミング・シミュレーション」に抜けている、社会的要因（アクシデント）を与えることができ、リアルなまちづくりのシミュレーションが出来た。

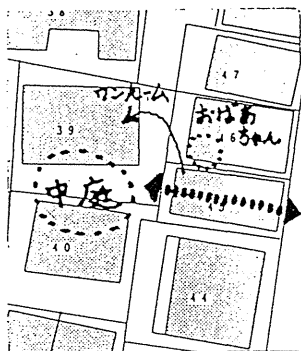
地主は、建て替え希望表に自分の希望を記述後、その希望を実現させるため、協調化の話合いが進めた。ここでは、実験3で行われた、協調化の話合いについて、順を追って実際の展開を説明する。

b 1 ラウンド

●話合い1

自力更新のできない地主39の呼びかけで、地主39・40・46・45で「建て替えルール」が結ばれた。

1. 敷地39・40の間に共同で中庭を作る。
2. 敷地45の1階は、ピロティーにして、敷地39・40への通路を確保する。
3. 敷地45のピロティーに敷地46の車庫を設ける。
4. 敷地39の中に、2戸のワンルームマンションを設置し、それを地主45に譲渡する。
5. 敷地46・45の間はゼロロットとする。
6. 敷地46の「おばあちゃんの部屋」を、敷地39・40の間に共同で



中庭に面して配置し、オープンにする。～おばあちゃんの縁側
上記の「建て替えルール」の他に、地主35・36・44が、次のように
この協調化に協力すると、発表した。（「建て替えルール」は、結
んでいない）

地主35・36：新たにできた中庭から自分が接している2項道路に
抜ける通路を作る。

地主44：自分が建て替えを行う時は、敷地の北東の角を中庭と一
体となった整備をする。

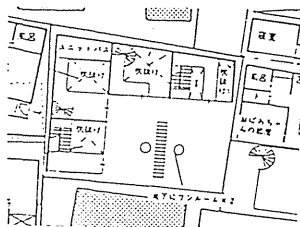
□コメント

地主44の建て替えは、10年以上先と割り当てられた設計条件で与
えられていた。そのため、そんな先のことを「建て替えルール」と
して結べないと主張した。議論の末、結局、コンサルタント、のアド
バイスで、“「建て替えルール」は結ばないが^{*1}、協力はする”
ということで落ち着いた。

■建て替え：敷地39

建て替えルール通の中庭を囲んだ集合住宅を設計し、地下にワン
ルームマンションを設置して地主45の譲渡した。しかし、敷地36・
35に対して閉じたプランを持ち、地主35・36が約束した“通り抜け
通路を作る”が実現できなくなった。

*1 一般には判子を押さな
いという意味



模型を前にして話し合
う地主39・40・46・45

□コメント

地主35・36の“通り抜け通路を作る”は、建て替えルールという
形にはなっていなかった。^{*2} 話し合いの中で出た彼らの将来イメージ
であった。シミュレーションのルール上は守らなくても問題はない。
今後このような建て替えルールと単なる約束をどう扱うか問題であ
る。ここで地主35・36の“通り抜け通路を作る”が守れなかった理

*2 協調化の合意は結ばれ
ていない

由に明確な計画が示されていない点が挙げられる。今回の場合、“通り抜け通路を作る”ではなく、壁面線を決めるなどの明確な計画を作る必要があったと考える。

●話合い2

地主41は建て替えに際し、2戸1住宅であるため、地主42を巻き込まなければならなかった。それで、“地主41は、地主42の設計費用、引越し費用、車庫の設置費用を負担する”という条件で建て替えが行われた。

●話合い3

地主26の呼びかけで敷地24・25・26・27・28・29の間で「建て替えルール」が結ばれた。しかし、そこでの話し合いは、かなり白熱した議論であった。その内容は要約すると次のようになる。

地主26：敷地24・25・26・27・28・29を協調化させて、前面の2項道路からの斜線制限をなくしてくれ。高度斜線をなくして欲しい。

地主25・27・28：前面の2項道路からの斜線制限をなくすことに賛成。そして、自分の高度斜線をなくして欲しい。

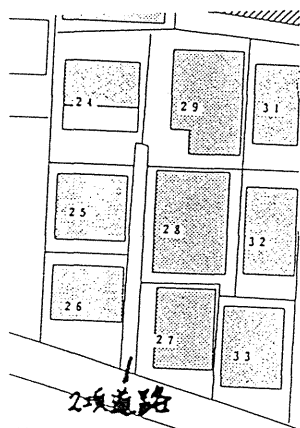
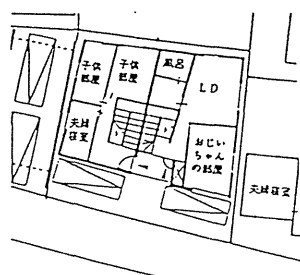
地主29：車庫を作りたいので、2年以内に2項道路を4mに拡幅して欲しい。また、その費用は、各々の地主に出してもらいたい。

しかし、2年以内に全部が建て替る予定がないので、2項道路を4mに拡幅は出来ない。

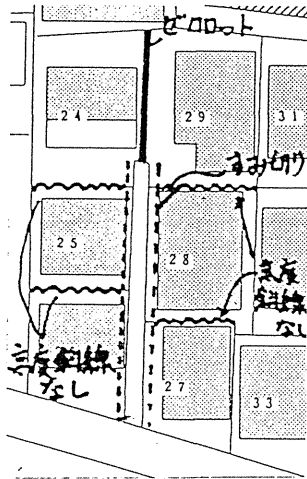
地主29：自分は今、建て替えの設計を行っているので、2項道路を4mに拡幅できるかどうかで、車庫を設計するかが変わってくる。拡幅がいつになるか判らないのであれば、このような自分にメリットがない協調化は結べない。

地主26：もしこの協調化が認められなければ、私は建て替えはしない。増築、改築を繰り返すことで、法規逃れを繰り返す。そうすると、いつまでたっても2項道路は拡幅しない、そして、敷地29はいつまでたっても、車が入ってこれないゾ！もし、認めてくれれば、一番メリットを受ける地主26・27で、10万円払う。～ほとんど脅し！

地主29：協調化が認められれば、確実に2項道路が拡幅されるのですね！



* 道路の拡幅後、よく花壇や塀を作り道路拡幅のした意味がないという例がある。建て替えによる道路拡幅後すぐに側溝を設置するのは花壇やを作られないようにする意味がある。



コンサルタント：区の介入で、建て替りが行われ次第、すぐ、道路の整備と側溝^{*}の設置を約束します。

地主29：前面の2項道路からの斜線制限をなくすことにはみとめます。ただし、高度斜線緩和については、いたいことがある・・・

地主26：“前面の2項道路からの斜線制限をなくす”話はまとまった。高度斜線については各々の直接関係のあるの隣同士で分れて、話し合ひましょう。

：

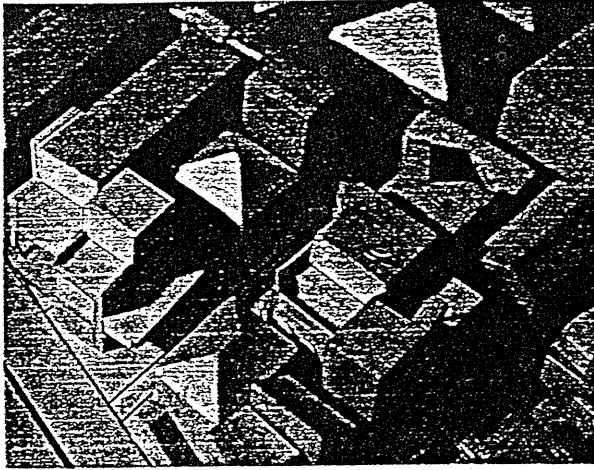
：

上記のような話合いの末、次のような「建て替えルール」が結ばれた。

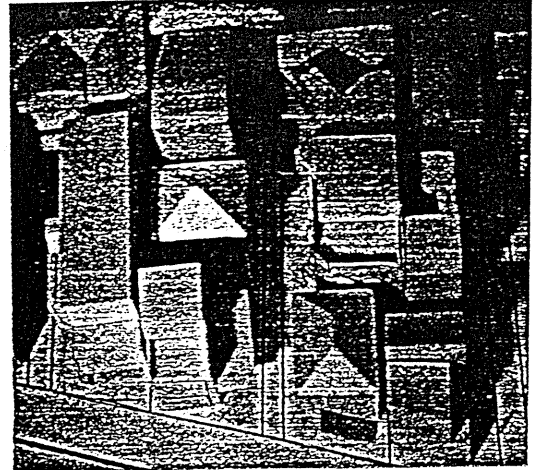
1. 建て替えの際、確実に2項道路後退を行う。
2. 2項道路からの道路斜線制限はなくす。
3. 敷地25・26の間との高度斜線はなくす。ただし、良心的な設計をし、敷地26の設計計画は地主25の許可をもらう。
4. 敷地24・25の間との高度斜線はなくす。ただし、良心的な設計をし、敷地25の設計計画は地主24の許可をもらう。
5. 敷地27・28の間の高度斜線はなくす。ただし、地主28は建て替えの際、敷地境界から建物を1mはなし、窓を設けない。
6. 敷地28・29の間の高度斜線はなくす。ただし、車が入れるように角切りをする。
7. 敷地24・29の間は、ゼロロットとする。

□コメント

今回の話合いは、地主26を演じたプレーヤー“花本啓太郎”が引っ張ったといえる。彼は、この話合い以外でも、自分の敷地と直接関係のない話合いにも参加し、協調化を活性化させた。地域におけるコミュニティーリーダー的役割を果たしてくれた。現実の協調化にも彼のような存在は必要であると考えられる。また行政による道路整備の介入といった手当ても重要であった。



建て替えで4 mに拡幅されつつある2項道路と敷地24~29



どことなく2項道路に広場的な雰囲気が出てきた。

●話合い4

地主24・25・26・27・28・29による協調化の話合いが終わったあと、今度は敷地24・29・31・36で協調化の話合いが行われた。そこで、結ばれた「建て替えルール」次のとおりである。

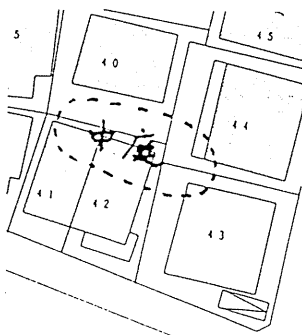
- 1.敷地24・29の間はゼロロット
- 2.敷地29・31の間はゼロロット
- 3.敷地31・36の間はゼロロット

□コメント

上記の話合いは、実験2で定義した「三角協調」である。実験3をはじめの前、この「三角協調」を禁止していたが、今回は環境の悪化を招きそうにないので、許可した。~この話合いで、「三角協調」は必ずしも環境の悪化を招くものではなく、むしろ、一律に禁止するよりも、協調の内容を監視し誘導することの方が重要だということを教えられた。

●話合い5

地主43から、周辺の地主40・41・42・44に対し、中庭型協調建て替えの協調化が提案された。しかし、この提案はそれぞれの敷地が話合いの途中であり、「建て替えルール」の内容もほぼ決定していたため、新たな協調化の提案は拒否された。結局地主43は、どことも協調化なしで建て替えを行った。



□コメント

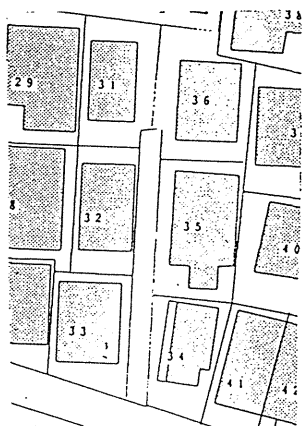
実験2でも、敷地43はどことも、協調化を結ばなかった。この敷地の周辺では、敷地39から話合いが始まるため、取り残されてしま

うようだ。ここから、協調化の話合いの順序というのも重要であることがわかる。特に敷地43のように自力更新が充分可能な敷地では、緊急に協調化を行なう必要性がなく取り残されやすい。

c 2ラウンド

●話合い1

地主31・32・33・34・35・36協調化の話合いが持たれた。その内容は、1ラウンド目の話合い1と同様の“2項道路からの道路斜線制限をなくそう”であった。そのため、プレイヤーは、話合いの要領を理解しており、話合いは数分で終わった。その内容は次のようなものであった。



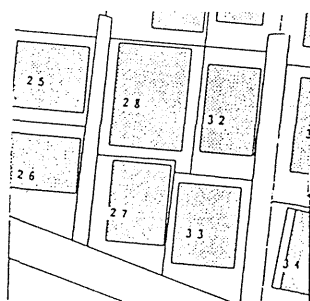
1. 建て替えの際、確実に2項道路後退を行う。
2. 2項道路からの道路斜線制限はなくす。
3. 敷地32・33の間の高度斜線はなくす。
4. 敷地34・35の間の高度斜線はなくす。
5. 敷地35・36の間の高度斜線はなくす。

□コメント

上記の話合いは、1ラウンド目の話合いを踏まえ馴れ合いで結ばれたところが大きい。そのため、高度斜線制限についても、直接地主のメリットがなくても、“[善意]によって協調化する”という協調化が起こった。これは、ゲーミング・シミュレーションの破綻である。しかし筆者は、これを、ある意味で「まちづくり」の経験をつんだ地主の反応を表していると考ええる。

●話合い2

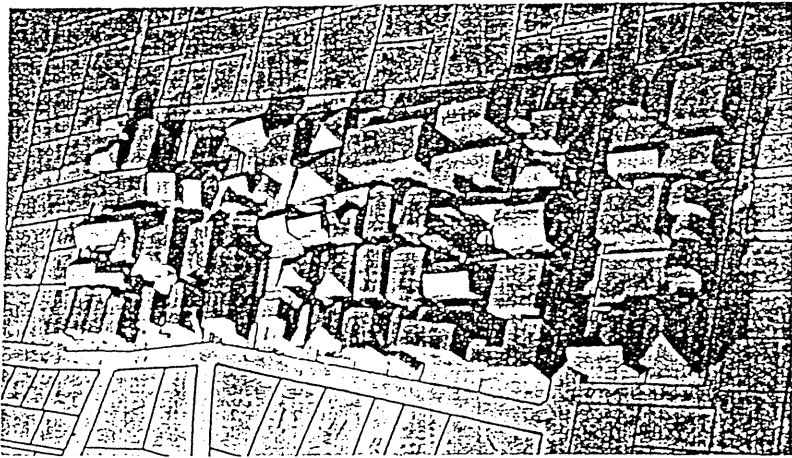
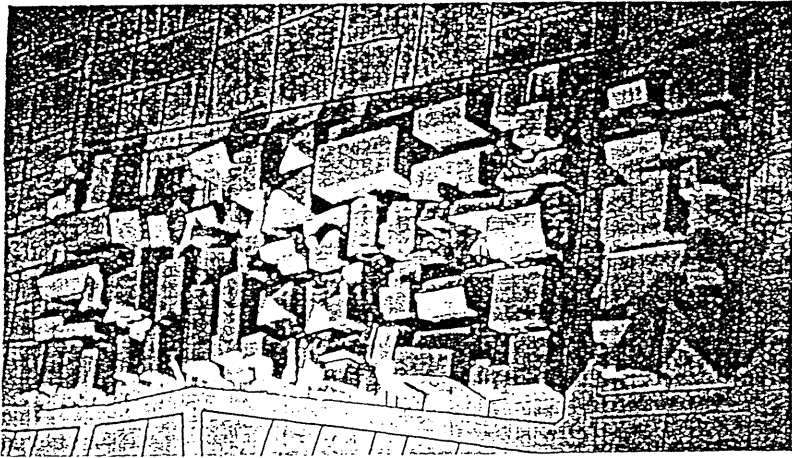
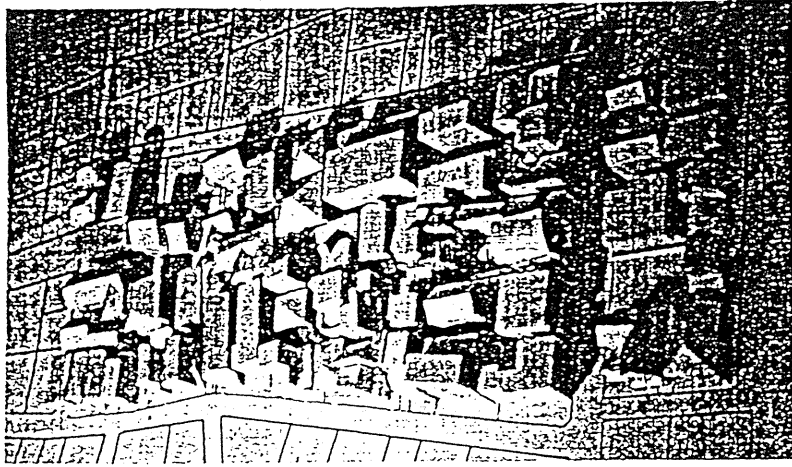
敷地27・28・32・33は、前面2項道路の後退に伴い、土地の有効利用のために、敷地28・32と敷地27・33の間でゼロロット協調が結ばれた。



さらに、敷地28・32の間では、3階のテラスはお互い雁行した形にして、覗けないようにする。

d 3ラウンド

既に、1ラウンド、2ラウンドで話合いが終わっていたため、新たな話合いは、行われなかった。



3-4 手法としてのシミュレーションについて

ここでは本論文のもう一つの目的は“まちの制度の検証の手法として、まちづくりゲーミング・シミュレーションの開発する”である。そこで、今回の実験から得た手法としてのシミュレーションの知見をまとめる。

(1)シミュレーションの教育効果

プレーヤーは、何度か設計を重ねるごとに、積極的に話合いが進められるようになった。これは、プレーヤーは、実際の形態規制の中で設計することで、現在の法規制の問題点と協調建て替えの意義を理解できたからと考える。まちづくりゲーミング・シミュレーションは、実際のまちづくりを体験することで、その教育的効果は大きかった。

また、まちづくりゲーミング・シミュレーションの中の話合いの中には、プレーヤーの自分の知識や経験が盛り込まれ、参加者は大変勉強になった。事実、参加者からまちづくりゲーミング・シミュレーションが卒論のヒントになったという感想も聞けた。

(2)シミュレーションの限界

実験1、実験2、実験3の結果から、シミュレーションには次のような限界があると考ええる。

a 経済的要素

実験では建て替えの順番、条件は筆者から与え、地主の資産が、明確に示されていなかった。また、ルールの中に資産運用によるお金の動きを設定していなかった。そのため、ある意味で、最もシビアな問題である、地主の資産運用の意欲や資金調達の苦勞がシミュレーションに組み込まれていない。

b 形態

2章でも記述したが、まちづくりゲーミング・シミュレーションでも、建物の形（デザイン）はシミュレート出来なかった。今回の実験でも、プレーヤーはインパクトのある設計をしたがる傾向があった。これは、建築学科の学生をプレーヤーにしたためもあるが、プレーヤーは、あえて普通と違う形、ライフスタイルを提案するように設計を行おうとする。とくに、実験の中で一人、面白い形を設計すると、張り合うように、インパクトのある（変わった形の）設計に走っていく。

ある面で、“アトリエ系建築家の作品”と呼ばれる住宅がまちの中に入っていく様子が、シミュレーションで現れてたともいえる。しかし、そこで設計される住宅は、特異なものが多く、形態は現実とかけ離れたものである。そこで、シミュレーションの結果をそのまま、地区の将来像として捉えることは出来ない。

しかし、これはシミュレーションが駄目だということを示すものではなく、シミュレーションで提案された建物の本質的部分は、現実を表していると思う。すなわち、“限られた敷地で、庭・車庫・玄関をどのように取るのか”“法規制によって、設計でどのような苦勞があるのか”“法規制・敷地条件を、どのように変えていけばいいか”という点での意見、反応は、現実を映し出している。

c 居住実感が反映されない

実験では時間が極端に短縮されたため、近隣の建て替えの影響を、完全に、シミュレートする事は出来ない。たとえば、1ラウンド中に隣り合う敷地で同時に建て替えが行われる場合、となりを考慮して設計することは出来ない。

また、シミュレーションの縮尺が小さいため、微細な関係で成り立つ相隣関係が実体験できず、居住実感がシミュレーションに反映されない。



第2部：

第4章 ゲーミング・シミュレーションによる協調建て替え手法の評価

第2部第3章で示したゲーミング・シミュレーションによる協調建て替え手法の実践を通して、そこから協調建て替え手法の効果と限界、さらに問題点を明らかにする。

ゲーミング・シミュレーションによる協調建て替え手法の限界としては、以下の諸点を上げることが出来る。

- ① 今回のシミュレーションでは、経済的側面が含まれていない。建て替えの資金調達やローン返済等と言った経済的側面は重要であり、シミュレーションに組み込む必要があり、それも不可能ではないと考えられる。しかし一方で経済的側面を含めると不動産活用シミュレーションとなる可能性が高く、居住空間への関心をそぐ恐れがある。
- ② 現実の協調建て替えと、シミュレーションによる建て替えにおいて、設計の質や現実性に格差が現われる可能性があり、相隣環境などを空間として読みとる際に問題となる。
- ③ シミュレーションでは簡便化のため図面や模型を小縮尺のものを使わずをえず、日照条件や採光条件を始めとする詳細なスケール感が必要な実験としては一定の限界がある。

しかし、シミュレーションによる協調建て替えの成果の読み取りから、次のような項目が列挙できる。

- ① 建て替え困難敷地の解消
- ② 高度利用と居住環境の両立
- ③ 相隣環境の確保の実現

一方、シミュレーションによる協調建て替えの問題点としては、次の項目を挙げることが出来る。

- ① 不必要な高度化の促進
- ② 仲介役の必要性
- ③ 協調化ユニットの断片化

4-1 実験結果の分析

結果として、実験は成功したと言える。筆者が、1章で想定した「協調建て替え」の考え方とプロセスは、大筋で、有効であることが示された。しかし、今後、「協調建て替え」において問題点と限界や、修正されなければならない点もある。また、「まちづくりゲーミング・シミュレーション」の方法、進め方も改良されなければならない問題も出てきて、今後の課題として残った。

最初に、実験の成功した点について述べる。

まず、結果からわかることは、「協調建て替え」によって、土地の適度な高度利用が計られた点がある。実験の仮想敷地は、都心の低層住宅市街地として敷地の高度利用が求められている一方で、狭小な敷地規模と現行法規によって、高度利用が難しい敷地であった。そして、もし地主の要望を最大限実現するには、違法建築または、周辺に環境を悪化させる建て替えとなることが、実験1から想像できた。

それが、実験3では「協調建て替え」手法によって、協調化をした敷地間では適度に高度利用しながらも、相隣関係において、良好な関係性が保れた建て替えが行われた。ただし一部では、建て替え前の住宅との間では、一時的に住環境が悪化するところもあった。しかし、地主同志で合意がとれており、次の建て替えで新しい関係が作られる予定である。また、協調化の話合いの中で生まれた、一種のコミュニティーも生まれた。

次に、実験の過程の成功点として、プレイヤーが役になり愛着をもって、シミュレーションが進められた点を挙げる。プレイヤーはまちづくりゲーミング・シミュレーションの中で、各々の地主の役を演じることになった。それ故演じられた地主にも様々な個性が現れ興味深い話合いが行われた。また、協調化のための地主の話合いは、リアルなものであり、ここで行われた話合いや、「建て替えルール」は現実社会でも、活用できる点を多く含んでいると考える。

しかし、はじめに述べたとおり、全てが成功ではない。まだ、協調建て替えの手法は、解決されなければならない問題がある。また、完成した全体模型を見ても、必ずしも「良いまち」になっていない。“まちの統一感が感じられない” “協調建て替えをした敷地が断片的に存在し、協調建て替えをしていない敷地の間で不整合が生じて

いる”などの問題もかかえている。

そこで、「協調建て替え」手法の制度と問題点をはっきりさせるため、実験で作られた“まち”を分析する。

(1)実験1の結果の整理

実験1では、協調建て替えと比較するため、現在行われている建て替えと条件（一般規制、協調なし）の中での建て替えをシミュレーションした。その結果は、ある意味で現在の低層住宅市街地の実態を表したものと見え、現実には起こり得る、また、現実には起こっている事態であるといえる。そこから得られる知見を整理すると、次のようになる。

a 画一的な形態規制による設計困難

・北側斜線による南面する庭の減少

地主は普通、住宅を設計する際敷地の南側に空地を集め庭にしたいと希望する。しかし、必要面積の確保のために3階建て化の必要があり、北側斜線にかからないようにするため北側に空地をとらなければならないようになる。そのため、建て替えに伴って、南に面する庭が減少する。もしくは、床面積を削ってでも南面する庭をとるか、という選択を迫られる。

・角地では指定容積の確保が困難

本来、住環境上有利であるはずの角地において、斜線制限（2方向の道路斜線と北側斜線）のため指定容積率さえ満たせない。そして、建て替えの目的の床面積の増加さえ困難にするだけでなく建築の自由度も奪われる。反対に引き込み道路の突き当りのように、道路に接する部分が少ないほど斜線制限による形態規制が少なく容積が確保しやすく、設計の自由度も高い。

・狭小敷地での3階建て化困難

敷地面積60㎡くらいの狭小敷地では、斜線制限によって3階建てが困難である。そこで、建て替え後の必要床面積を確保するためには、建築面積を上げなければならない。＝建ペイの増大

・建て替えメリットなし

現行法規で、2項道路をはじめとする既存不適格の住宅や狭小敷地では、建て替えによるメリットが少ない。むしろ、一般規制に縛られることでデメリットの方が大きい。シミュレーションの中では

建て替えを行ったが、地主からは「建て替えしたくない」「このままでよい」と希望する意見いくつか出てきた。

b 建て替えに伴う戸建住宅地としての相対的水準の低下

- ・建ペイ増大による建てづまり

建て替えによって、床面積を増やそうという要求と、それに相反する3階建て化が困難な状況から、建ペイの増大が起こる。

- ・1mに満たない“すきま”の発生

建て替えによる建てづまりで、1mに満たない使われない隙間ができ、接近した隣家間で向かいあった窓（先手必勝窓）が発生する可能性がある。これらは、少しでも庭や車庫のスペースを持つとすると都心周辺の住宅にとって、無駄な空間である。また、環境上も通風、採光上悪い。

- ・部分的に3階建て建築がおこる

比較的広い敷地（100㎡以上）、斜線制限上有利な敷地では、建て替えによる床面積増加のため中層化（3階建て）を計る。

- ・2項道路拡幅に伴う建て替えによる庭の減少とむき出し化

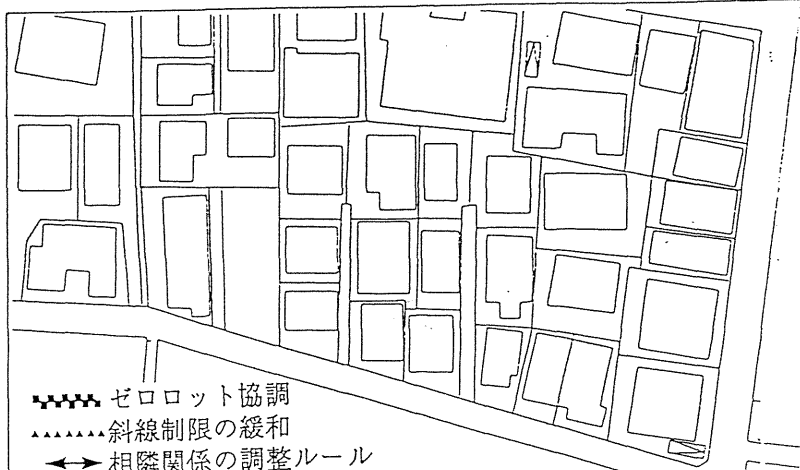
2項道路の拡幅によって道路と建物間に空間がなくなり、ドア、窓を開けるとすぐ道路という敷地が出てくる。これを防ぐには、3階建てにするか、床面積（建ペイ）を削ることで道路からの距離を確保することになる。

*狭い隙間に隣同志が接近して向い合った窓、朝先に開いた方がその窓の優先権を得られることからこの名前が付いた

以上のことに加え、斜線制限違反や「逃れ」といわれる法律のすきまを抜けた建て替えの発生が起きており「問題市街地」化が起りつつあるように見える。

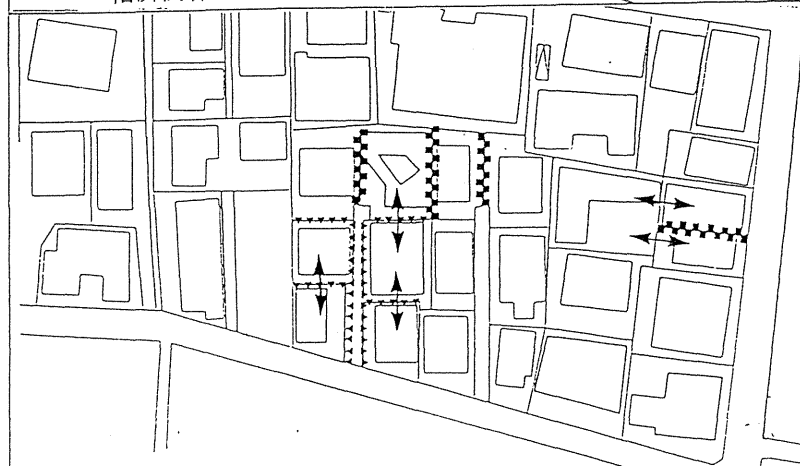
(2)実験3の結果の整理

a 主な建て替えルール



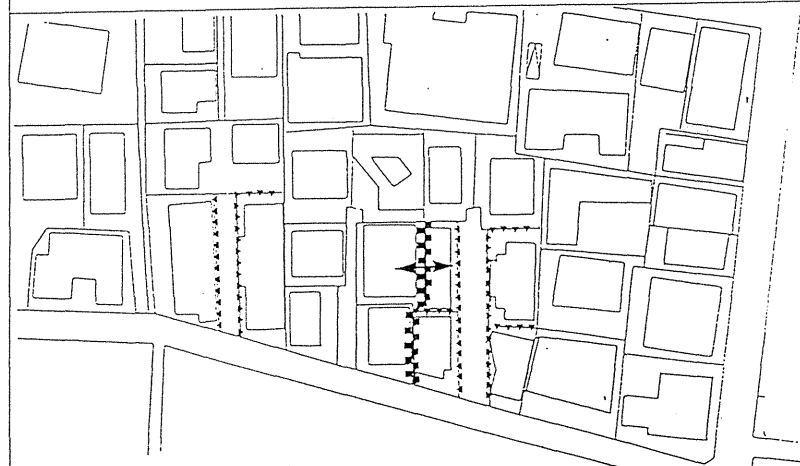
現状

- ・ 地区内には、 60m^2 に満たない狭小敷地や、未接道敷地など建て替え困難敷地が存在する。
- ・ 現状では、狭小な敷地、2項道路に面する角地は、協調化なしの自力更新では十分な居住スペースが確保できない。
- ・ 未接道敷地では自力更新は不可能



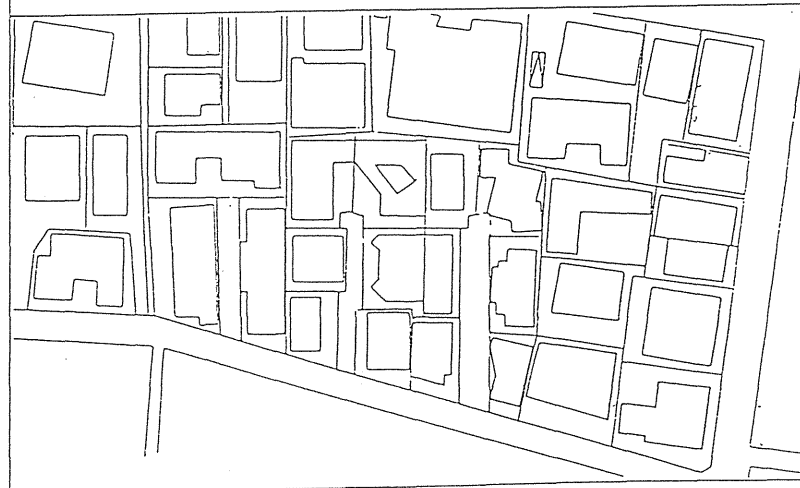
1 ラウンド (0~5年後)

- ・ 2項道路に面する敷地で、確実に1mセットバックする代わりに、2項道路からの道路斜線を免除する建て替えルールが結ばれた。
- ・ この協調化により、2項道路に面する敷地でも3階建てが可能になった。また、突き当りの敷地は車の通行が確保された。
- ・ 共同の中庭を持つ、協調化が結ばれた。



2 ラウンド (5~10年後)

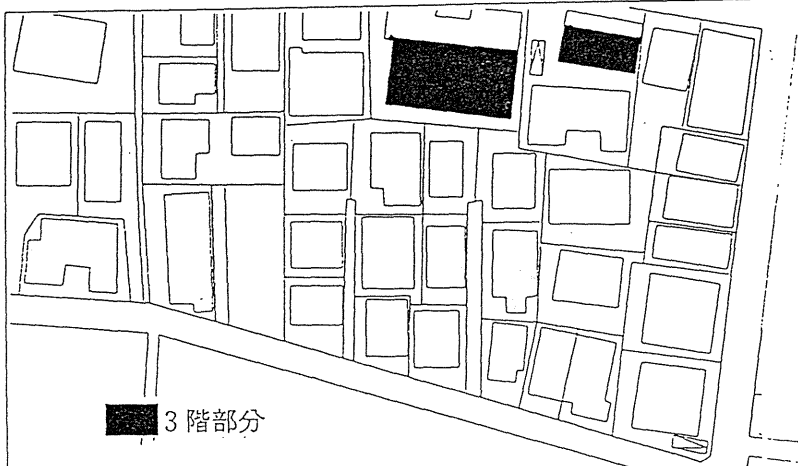
- ・ 1ラウンドの2項道路斜線協調の経験から、プレイヤーはあまりもめることなく、2ヶ所で2項道路斜線協調化が結ばれた。
- ・ また、2項道路拡幅のセットバックのため、2項道路の裏でゼロロット協調が結ばれた。



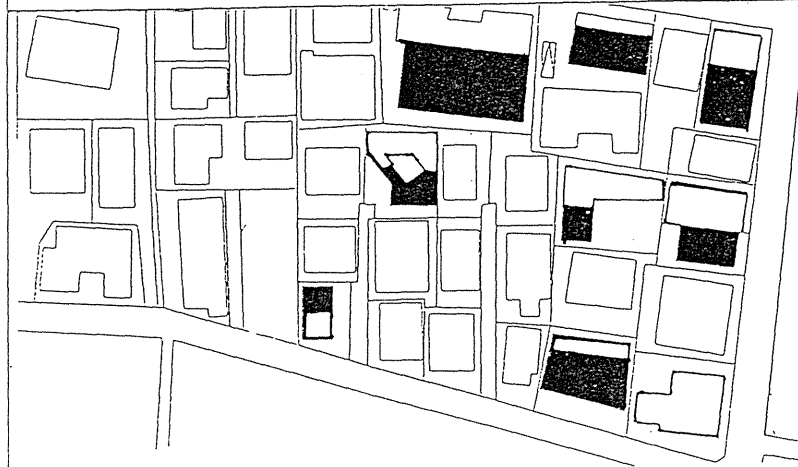
3 ラウンド (10~年後)

- ・ すでに、協調化が結ばれつくされた感があり、新たな協調化は結ばれなかった。
- ・ この時期にくると、以前に結ばれた協調化が実行されない(協調化を結んでいても、建て替えずに残る)敷地がでてくる。新たに建て替えルールの見直しが必要と考える。

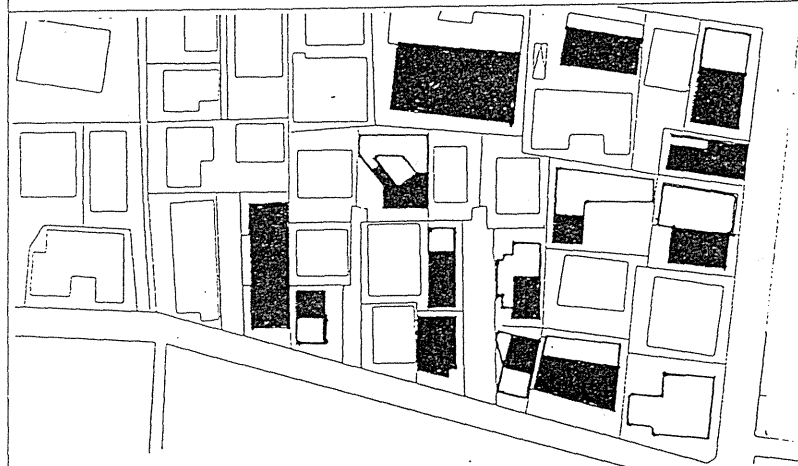
b 中層化



現状
・最初3階建て住宅は、広い敷地の2件しかない。(一種住専の一般規制内では、斜線制限の関係で、およそ100㎡の広さがないと3階建ては難しい)



1ラウンド(0~5年後)
・協調建て替えて、3階建て住宅が現れる。
・この程度では、さほど建てづまり感はない。

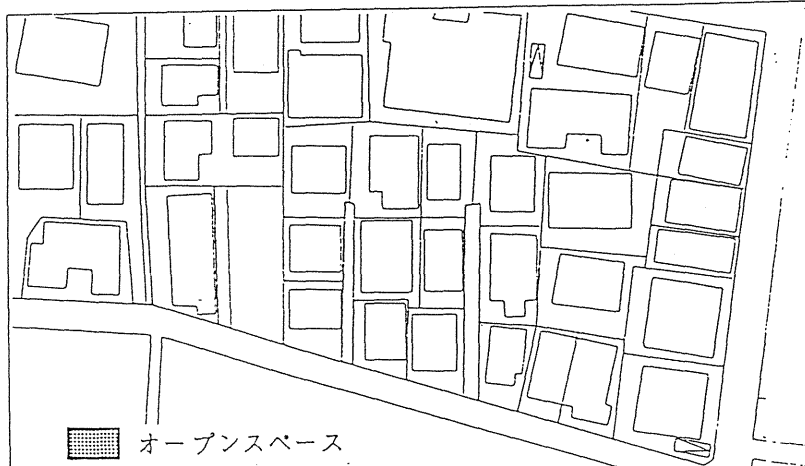


2ラウンド(5~10年後)
・2項道路道路に面した敷地でも3階建て住宅に建て替える。
・3階化にともない2項道路が拡幅されるので、2項道路の環境は、向上した。
・しかし、裏敷地との関係は3階化によって悪化する。特にゼロロット協調を結んでいる場合に、一方だけ建て替るとかなりの建てづまり感がある。



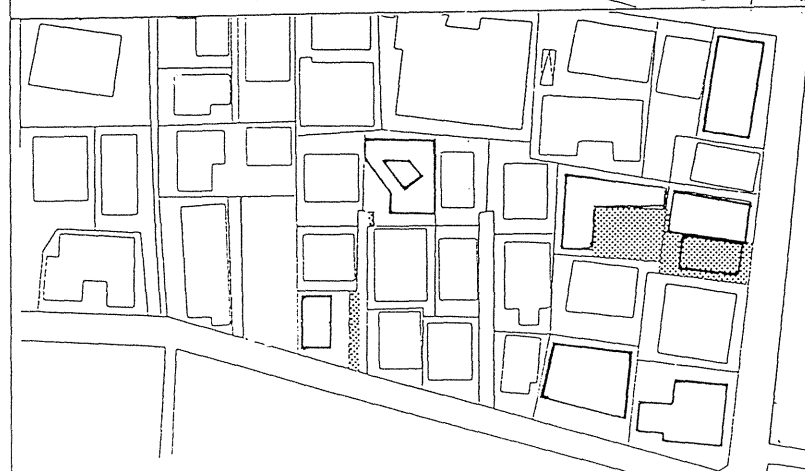
3ラウンド(10~年後)
・協調建て替えもほぼ完成し、3階建て住宅の増えた。
・まわりが3階化することで、建て替り前の住宅や協調化を結んでいない住宅と、3階建て住宅との間の相隣環境は悪化した。

c 住環境に有効なオープンスペース



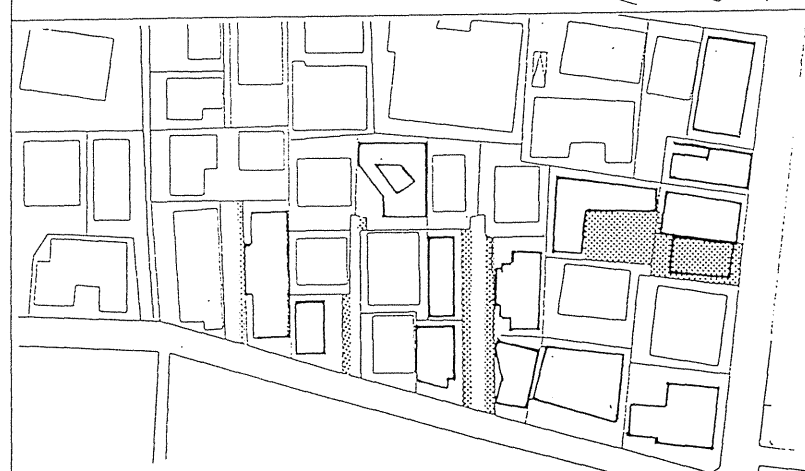
現状

- ・ 2項道路は車の通行もなく、一種のオープンスペースと考えられる。
- ・ しかし、2項道路は全く整備されておらず、劣悪な環境を有している。



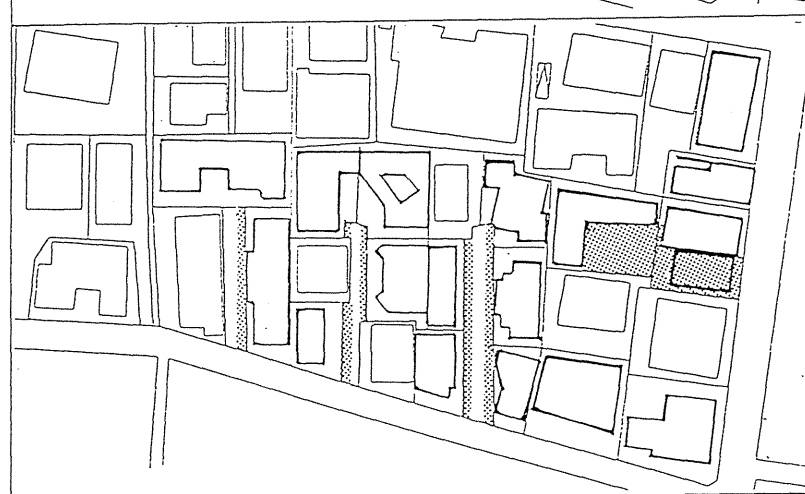
1 ラウンド (0~5年後)

- ・ 協調建て替えによって、公に開放された中庭が現れた。しかし、実際には、中庭を提供している住宅は、中庭に対し開放的なプランをとっており、半公共的なオープンスペースである。
- ・ 2項道路が建て替えによって拡幅された。ただし、ここでの道路拡幅は、協調化の取り決めに従い、行政が確実に整備をしてくれる約束がついている。



2 ラウンド (5~10年後)

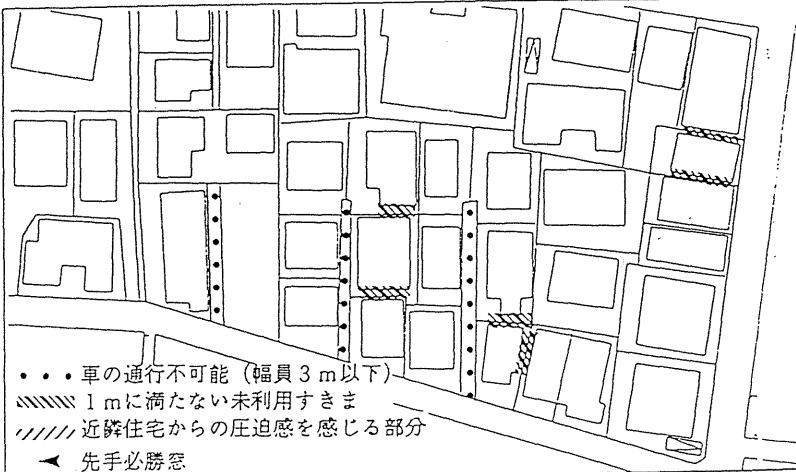
- ・ さらに、2項道路の拡幅が進んだ。
- ・ しかし、1ラウンド目で作られた中庭のように、積極的にまちに貢献するオープンスペースは現れていない。



3 ラウンド (10~年後)

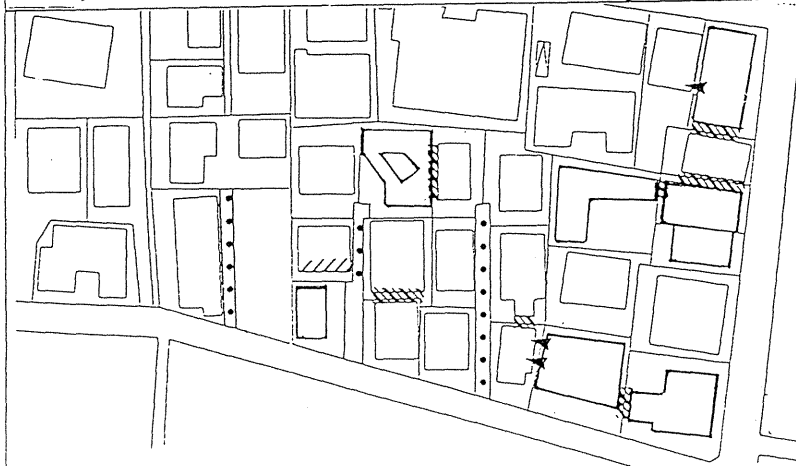
- ・ さらに、2項道路の拡幅が進んだ。そして、それがつながらることで、一種の中庭的な空間が作られた。また、これには、プレーヤーの積極的に道路を活用しているという意志が感じられる。

d 相隣関係



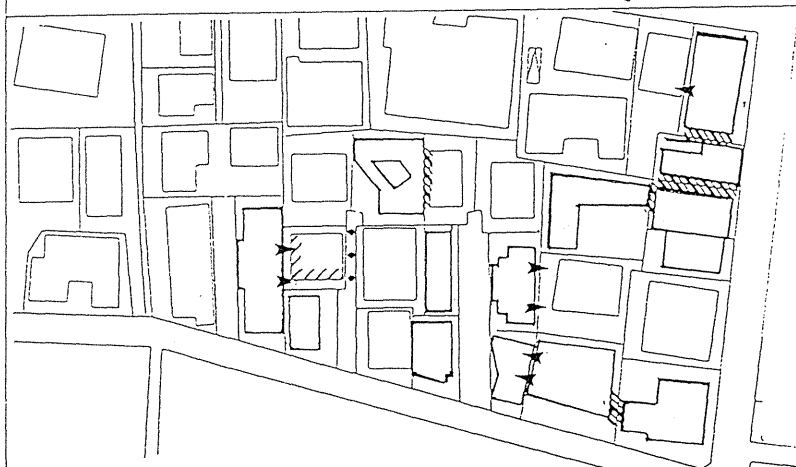
現状

- ・ 1 m 満たない未利用すきまが多数存在する。既存建物にはプロットしていないが、実際には先手必勝窓の多数存在する。
- ・ 2 項道路も存在する。



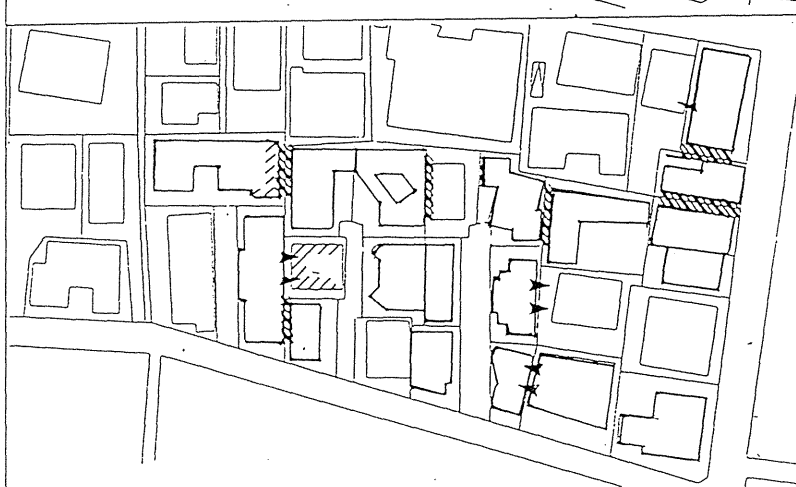
1 ラウンド (0~5 年後)

- ・ 協調建て替えによって、一部、相隣関係 (未利用すきま) は改善されたが、また新たな未利用すきまが現れた。その中には、ゼロロット協調の建て替り過程によるものもある。
- ・ また、建て替えて、先手必勝窓も出てきた。



2 ラウンド (5~10 年後)

- ・ 2 項道路の拡幅は確実に進み、車の通行は確保された。
- ・ 協調化によって、3 階化が起こり、圧迫感を与える住宅が出てきた。



3 ラウンド (10~ 年後)

- ・ 建て替えによって、従来からの未利用すきまはなくなった。
- ・ しかし、建て替えによる新たな未利用すきまや先手必勝窓が出てきた。
- ・ ゼロロット協調を結んだ住宅は、先に一方だけが建て替ることで、相隣環境が悪化した。

(3)実験の結果の分析

a 相隣環境と協調化単位

下図の図4-1は、前記の実験3で出来たまちの相隣環境を示した図に、協調化の結ばれた単位を書き込んだものである。

実験3の結果を見ると、協調建て替えを行なっても、建て替えによる、1mに満たない未利用すきまの発生や、先手必勝窓などの相隣環境の悪化が出てきている。下図からは、さらにこの住環境の悪化には次の二つのパターンがあることわかる。

・ゼロロット協調の過渡期に現れる相隣関係の悪化

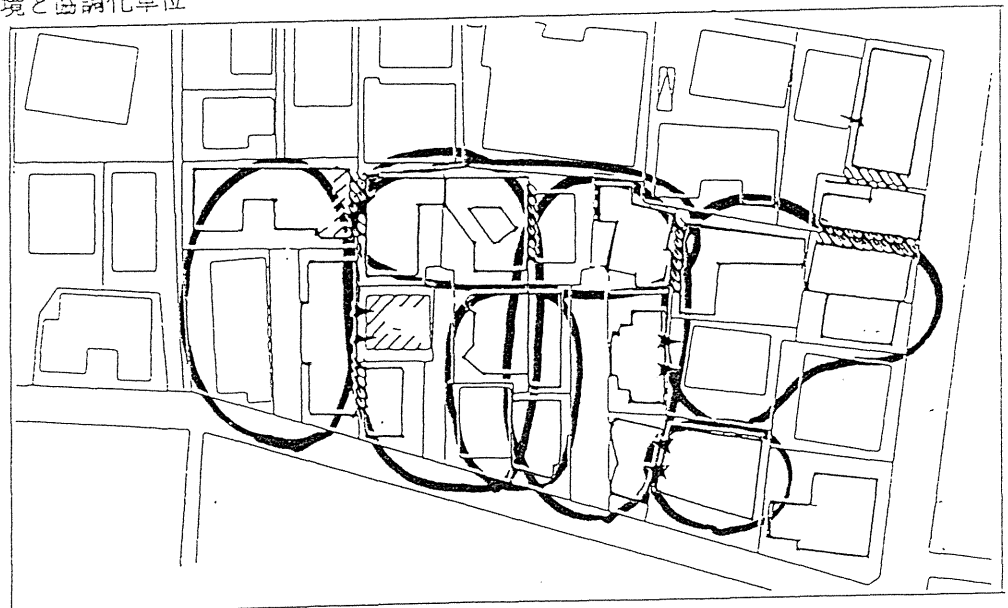
ゼロロット協調を結んだ敷地間で、一方だけが先に建て替える場合があるそのとき、残されたもう一方は、隣に敷地いっぱい壁が迫ることとなり、圧迫感や、未利用すきまを発生させる。これは、一時的なものであり、将来協調建て替えが完了されると解決されるものである

・協調化を結んだ敷地と他の敷地の間に起こる相隣環境の悪化

敷件で協調化を結んだ敷地（以後、協調化単位と呼ぶ）で、協調化単位の中の敷地同志では、プライバシーなどの点で相隣関係の向上が見れる。しかし一方、協調単位と協調化単位の間で相隣関係の悪化が起こっている。これは、協調化の話し合いが協調化単位の中だけで進められていることに問題があると考える。

前者については、さらに建て替えが進むことによって、改善されよりよい環境へと導かれる可能性がある。しかし後者については今回設定した協調化のプロセスの問題である。これについては4-3協調化の限界と問題点でさらに考察を加える。

図4-1 相隣環境と協調化単位



b 建て替え時期と建て替えルール

今回の実験でプレイヤーに指定された建て替え時期は1～3ラウンドで各々0～5年、5～10年、10年以上という設定であった。ここで実験の話合いの内容と建て替え時期から、建て替え時期が10年以上先に設定された敷地のほとんどは、細かい建て替えルールまで結べていないことがわかる。実験では「当分建て替える予定がないのに協調化の約束はできない」という意見が出た。「10年以上先の約束（建て替えルール）を結んで自由を縛られるのはイヤ」「考えてもいない建て替えのイメージはわからない」という考えからだろう。また、たとえ建て替えルールが結ばれても3ラウンド目（10年後）にはその内容を忘れ“建て替えルールやぶり”に近い建て替えが起こっている。

現実の協調建て替えにも、10年以上の長い時間がかかる場合がある。このようなケースの時、今日の実験から協調化の約束を結ぶ時期、そして10年後に建て替えルールの実行の保証で問題が起こることが予想できる。

そこで、協調化の際に、場合によっては“土地買収”“建て替えルールの保証（ミニ地区計画化）”が必要となってくる。

c 話合いのタイミング

今回の実験から協調化の合意には話合いのタイミングが大切であることが指摘できる。実験の中で建て替えルールは、普通、数件の地主が集まって、大枠を決める建て替えルールが決められた。（たとえば“中庭を作る”“2項道路に対して道路斜線をなくす”“道路拡幅する”である）そして次に隣接敷地間（2軒）でゼロロットや窓の位置など細かい建て替えルールが結ばれた。特に、同時期に建て替えを行った隣接地主間では、テラスの位置やデザインの統一といった更に細かい建て替えルールが結ばれている。

ここで一つの問題が生じる。ある程度建て替えルールが話合われた後に、また別の“中庭を作ろう”などの話が持ち上がっても、その時点で話し合っている協調化が精いっぱい以後から出た協調化の話合いに対応できないことがあった。このように結局、後から持ちかけられた協調化は結ばれない。

協調化はその話合いに手間がかかるため、最初に集まった（声をかけた）地主だけで結ばれ、最初に集まった敷地以外の場所での協

調化を考慮した建て替えルールは作りにくいことが実験の様子からわかる。(協調建て替えの協調化は困難)そこで、中庭と中庭、拡張道路と中庭といったつながりが出来にくい。

これには、コンサルタントや行政の協調化の呼掛け(協調化の仲間集め)だけでは解決できない。建て替えルールとは別に地域全体をにらんだ(協調化の妨げにならない柔らかい・融通の効く)全体計画が必要と考える。

d 建て替えルール

建て替えルールの内容を見ると、高度斜線・道路斜線の緩和やゼロロット、窓の位置指定(窓を設けない)といった建て替えルールが多い。反対に容積や建ペイの移転、敷地の変換は未接道敷地の協調化で一度あっただけで、ほとんど見られなかった。また、積極的にまちづくりに貢献しようとする協調化も少なかった。

当たり前のことだが、複雑な権利変換を伴うもの、自分の自腹を切るような協調化は、ほとんど期待できない。この結果から、協調化をまちづくりに結び付けるため、協調化による規制緩和とは別に、行政によるインセンティブ、規制が必要であることが改めて示される。

e コミュニティーリーダー

協調化の話合いは、人に左右される。地主が性格的に積極的(社会的…)であれば、建て替えルールのアイデアも色々出るし、その議論も充実したものになる。今回の実験では、実験2の安藤、実験3の花本が演じた地主が話を盛り上げた。コミュニティーリーダー的な地主が協調化を成功させたといえる。その活躍は、論文中では表現できなかったがかなり大きな役割を果たしていた。

協調化を促進するには、制度やシステムだけでなく人的な整備も必要である。今回の実験では積極的な地主がいたがコミュニティーリーダーのような存在がない場合は、コンサルタントの派遣も必要だろう。ここでコンサルタントは法や技術的アドバイスではなく、“Facilitation”と呼ばれる話合いを進める、まとめる役割を担う。

f 利害の一致

協調化は地主同志の利害の一致で成り立つ。たとえば斜線制限上、容積確保が難しい2項道路の引き込み道路の角地は、引き込み道路の突き当りの敷地との間「確実に道路拡張する代わりに道路斜線は

なくす」といった協調化を結ぶ。また隣接敷地間は「高度斜線をなくす代わりに、北側に窓、トイレを設けない」などの協調化を行っている。

しかし、お互い似通った条件の敷地間では互いに協調化の際の規制緩和の条件がなく、結局、金銭的な解決になってしまう。

4-2 協調化の利点と効用

次に実験1、実建3を比較しそこから得られた協調化の利点と効用についていかにまとめる。

(1) 建て替え困難敷地の解消

今回の実験の仮想敷地には、個別建て替えの不可能な未接道敷地が含まれていた（敷地39・41）が、協調建て替えを行うことで、建て替えが可能となった。また、2項道路拡幅で敷地の削られる敷地や、違法建築（既存不適格建築）にとって建て替えによるメリットよりデメリットの方が大きかった。しかし協調建て替えによって床面積の増大や車の通行が可能となるなどの、建て替えメリットが生まれ、積極的な建て替えが期待できるようになった。

(2) 適正な高度利用の実現

引き込み道路の角地となる敷地（敷地26・27・33・34）や敷地面積60㎡以下の狭小敷地では、斜線制限によって、一定の居住スペースの確保が難しかった。しかし協調建て替えによる道路斜線・北側斜線の合理化によって、（建築形態の自由度が上がり3階化による）必要床面積の確保が可能となった。このように、協調化は小規模敷地での一定の住居スペース確保としての適正な高度利用を実現した。

(3) 相隣環境の確保

協調化によって環境の質に係わる有効なオープンスペースの確保された。たとえば、従来の個別建て替えでは2項道路の拡幅で“むき出し化”が起こっていたが、ゼロロット協調によって道路との間に緩衝空間を設けることが可能となった。

また、前もって相隣関係を調整しておくことで、日あたり・窓の位置・すきまなどの調整が出来、合理的な相隣関係が生み出せた。

(4) 内部ルールの発生

今回の実験の仮想敷地のように、狭小敷地の多い低層住宅市街地では、必要な居住スペースを確保するため、敷地同士の斜線緩和や日

当り確保などで、お互い譲り合った計画が必要である。協調建て替えでは、あらかじめ用意されたものではなく、地権者が自分の必要（希望）に合わせ、自ら内部ルールを定めること出来る。そこで、お互いを尊重し合った、新しい相隣環境を創り出すことが可能となった。

また、実験では学年、所属の違う参加者で行われたが、その中での話合いは、活発なものであった。筆者はそこに、コミュニティの芽生えのようなものを感じた。

4-3 協調化の限界と問題点

前節でまとめたように1章で提案した「協調建て替え」手法は有効性であると考えられる。しかし、まだ改良や付け加えられなければならない点もある。そこで、今後の協調建て替えのこの議論をはっきりとさせるために、筆者が実験から考察した協調化の限界と問題点を以下にまとめる。

(1) 規制緩和のために協調化が行われる

協調化は、2項道路との角地や未接道敷地などの建て替え困難な敷地において規制緩和に使われた。これは協調建て替えによって、形態規制の緩和などによる建て替えメリットが得られるからである。しかし、それは同時に、数件で協調化して、部分的に中層化するという状況を可能にした。そのため、安易な協調化で、低層住宅地の中に虫喰い状に中層化が起こり、協調化していない敷地間の相隣環境の悪化を招くことがある。特に実験3では、「協調建て替えは100㎡以上でないと出来ない」というルールを作って、一定の規模を持った協調建て替えに誘導しようとした。しかし、それでも結果的に協調化した敷地単位と、他の協調化の単位の間で問題が生じた。このように、実験では協調化が住環境へのプラスαとして積極的な活用がされなかった

(2) 低層戸建住宅地としては住環境の改善は期待できない

協調建て替えによった中層化（3階建て化）や狭小敷地での建て替えが進み、結果として従来の低層戸建住宅地のイメージ（庭付き一戸建）とかけ離れたものとなる。

また、シミュレーション結果から、100㎡以上の敷地では、接道条件さえよければ協調化のメリットは少ない事が判る。そこで既に現在、良好な敷地規模の大きい低層戸建住宅地では、「協調建て替

え」を使って、住環境の維持するのは有効な方法ではないと考える。
——良好な住宅地では、積極的に協調化は行なわれないうらう——

(3)断片的な協調化

実験3では、P83でも示したとおり協調建て替えは大体4～6軒の敷地でまとまった(協調化単位)。そしてまちの中に、4～6軒の協調化単位が点在するようになり、他の協調化単位との間で不整合が生じる。つまり、協調化を行った敷地同士は整合性がとれていても、それ以外の敷地との間で、1mに満たない隙間「死に空間」や「先手必勝窓」などの不整合が発生した。特に、協調化によって中層化が可能となるため、協調化単位と周辺との間のギャップは大きくなる。

(4)協調化の中から全体性は生まれない

実験3では、当初、実験2の反省を踏まえ、一つの地主が別々に二つ以上の「建て替えルール」を結ぶこと、本論文で呼ぶ「三角協調」を禁止していた。しかし結局、実験3の実験経過で記述したとおり、実験の途中から「三角協調」は行われた。結果的には、この「三角協調」による、一敷地が2重3重の協調化と結んだおかげで、協調化した敷地による、機能的、空間的、平面的つながり(連続性)を生み出すことが出来た。

しかし、協調建て替えの話合いが、数人の地主の単位で話し合われる為に大きなスケールでの全体性(統一感)や地域性は、生まれなかった。これは、地主の地域性、町の全体像が曖昧であり、共通のビジョンがないことが原因と想像する。

参考文献

■協調建て替えについて

- 1) 新・都市ハウジング研究開発協議会 編 「新しい都市居住への提案」章国社 1990年4月
- 2) 国土開発センター・都市環境研究所 「低層住宅市街地実態把握調査」 1991年11月
- 3) 洪 正徳 「既成住宅地における協調建て替え手法の概念について」日本建築学会大会学術講演概要集 1992年 pp.127-128
- 4) 洪 正徳・小出和郎 「低層住宅地における協調建て替え手法に関する考察」日本都市計画学会学術研究論文集 1992年 pp.163-168
- 5) 洪 正徳 「東京都区部1種市街地における住環境整備の方向」『住環境整備』1992年3月 pp.60-67
- 6) 『低層住宅市街地再生協議会』資料 1991-1992年
- 7) 『低層住宅市街地計画手法検討調査』資料 1992-1993年

■ゲーミング・シミュレーションについて

- 8) 渡辺俊一 「アーバン・ゲームーその実例紹介と計画論散考察」土木計画学シンポジウム 1977年
- 9) C.アレグザンダー他 著 難波和彦 監訳 「まちづくりの新しい理論」鹿島出版会 1985年
- 10) まちづくりハウス 「住民参加のまちづくりを学ぼう！！」 1991年
- 11) 「コミュニティーデザイン・ワークショップの講演会（講師：ランディー・ヘスター、マーシャ・マクナリー）」の講演資料 1992年3月
- 12) 延藤安弘・倉原宗孝 「まちづくりゲーム：Design&Planning Game Pack」『地域開発』1991年10月 pp.43-47
- 13) 延藤安弘・倉原宗孝 「イギリスの環境学習におけるデザイン・プランニング・ゲームの考察」日本建築学会大会学術講演概要集 1986年 pp.442-443

- 14) 熊田禎宣・奥原英彦 「ゲーミングシミュレーションによる都市における高速道路計画手続きの代替案比較に関する研究」日本都市計画学会学術研究論文集 1976年 pp.349-354
- 15) 熊田禎宣・奥原英彦 「ゲーミング・シミュレーションを用いた宅地開発政策体系評価の方法の研究」日本都市計画学会学術研究論文集 1979年 pp.109-114
- 16) 額田順二・熊田禎宣・新井 健・桑原秀昌「農家地主の土地売却行動のシミュレーターの開発」日本都市計画学会学術研究論文集 1982年 pp.133-138
- 17) 井上六郎・小笠原真理 「都市鉄道建設計画へのゲーミングシミュレーション導入方法の検討」日本都市計画学会学術研究論文集 1982年 pp.187-192
- 18) 熊田禎宣・奥原英彦 「地区レベル土地利用シミュレーション・ゲームの試作」日本都市計画学会学術研究論文集 1983年 pp.61-66
- 19) 額田順二・新井 健・熊田禎宣 「対話型シミュレーターを用いた農家地主の土地経営行動の分析実験」日本都市計画学会学術研究論文集 1984年 pp.445-450
- 20) 石川 久・早田 宰・伊藤 滋 「まちづくりにおける参加の方法に関する研究（1）」日本建築学会大会学術講演概要集 1992年 pp.21-22
- 21) 東京都多摩都市整備本部 西部区画整理事務所・国土開発技術センター 「由木土地区画整理事業区域における宅地の活用促進調査依託」 1991年3月
- 22) 石井恒利・伊藤雅春 「土地区画整理事業における宅地利用促進の試み」「新都市」1992年2月 pp.57-64
- 23) 石井恒利 「区画整理による望ましい土地利用の実現」「区画整理」1992年9月
- 24) 三春町地域住宅計画策定委員会 「三春 地域住宅計画に関する報告書」 1994年3月
- 25) ウィル・ライト著 多摩 豊訳 「シムシティーのすべて」角川書店 1990年12月

■ゲームについて

- 26) モノポリージャパン TOMY
- 27) マネータワー KONAMI
- 28) シムティー MAXIS
- 29) A列車で行こう ARTDINK
- 30) トキオ ARTDINK

以下の頁は著作権者の許諾を得ていないため、公表できません。

p. 116 ~ p. 119

p. ~ p.

p. ~ p.

p. ~ p.

p. ~ p.