

自動車時代の市街地形態に関する研究

広瀬 盛行*

Study on Urban Pattern in Motor Age

by Moriyuki HIROSE

1. Planning theory and its transition
Starting from "Neighborhood Unit" suggested by C.A.Perry in 1929 and "Redburn Plan" designed by Clarence Stein & Henry Wright to "English Buchanan Report" in 1963.
2. Experiments on new town in Japan and other foreign countries
Analysis of traffic segregation method used in the famous new towns both in England and Japan.
3. Adoption of the segregation theory in land readjustment plan in Japanese cities
Since 1919 land readjustment in Japan has taken an important part in urban development. But in most cases "Gridiron pattern" has been adopted. In recent years, influenced by new towns, and putting great significance on traffic segregation theory, the design itself has been gradually changed.
4. Improvement plans of built-up areas
Study on the method of improvement plan based on segregation theory.

1. まえがき

自動車の急速な普及は、今日の都市社会に様々な問題をもたらして来ている。鉄道は都市の集中化を進め、自動車は都市機能の分散化を促進されているように、車の普及は都市のパターンにも重大な影響を与えつつある。

又、自動車は非常に便利な交通機関であって、その恩恵に浴するところは測り知れないが、同時に交通事故の増加、排気ガスによる大気汚染、震動及び騒音による沿道環境の悪化、並びに通過交通による地域社会の分断等の諸弊害も伴ってくる。

「自動車の普及を認めながら、しかも自動車もたらす諸弊害を改善するためには何を

* 理工学部土木工学科助教授 都市計画

なすべきか」は今日の都市計画における重要な課題になっている。

本文は、以上の要請に添うものであるが、主として自動車交通から生活環境を守るための都市計画的な手法に重点を置くものとしている。

先ず最初にこのテーマに関する代表的な主張（計画のプリンシプル）の系譜を明かにし、内外の新都市における実態を調査し、我が国の既成市街化における改善手法を提案している。

2. 計画のプリンシプルとその系譜

(1) C.A.Perry による Neiborhood Unit（近隣住区）の提案，1929年

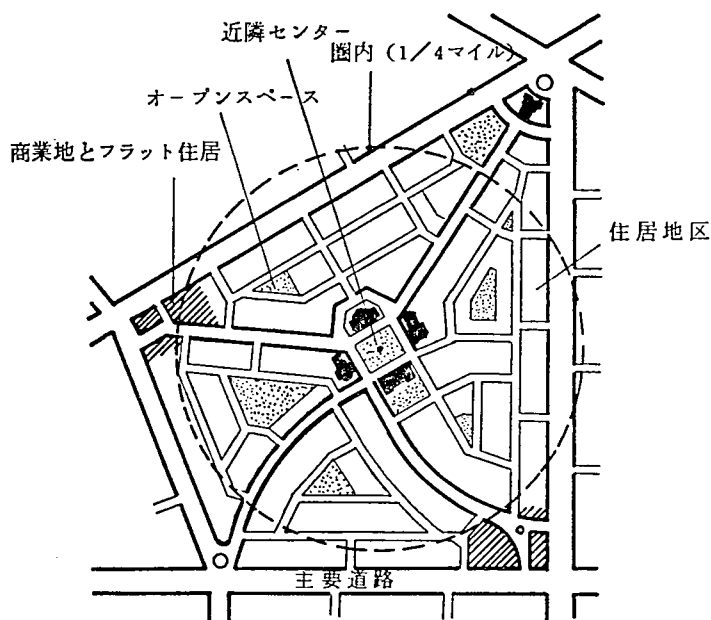
理想都市に関する諸提案の歴史は必ずしも浅くはないが、自動車の普及を前提とする都市のあり方に関するものは、アメリカの Perry の neighborhood Unit の考え方が最初であったと言えよう。

近隣住区は今日の都市計画においても市街地の基本的な構成単位として採用されているものであるが、この考え方は1929年に提出された報告書、the Regional Survey of New York and Environs, Volume VIIの中で、現代の大都市において失われつつある近隣社会を回復するために、都市計画では neighborhood Unit を積極的に育成する必要があると説いている。

この neighborhood Unit とは人口5,000人～9,000人の単位で、その構成は図—1の概念図に示す如く、概ね半径 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{3}{4}$ マイルの区域であって、中心に教会、小学校、近隣公園その他の日常生活圏施設を配置している。

街路網の構成は幹線街路と地区街路に区分し、幹線街路は通過交通を迂回させるべく地区の外周に配置している。この意図は、自動車の通過交通から生活の場を守るためであったと言えよう。

図—1 C.A.Perry による Neiborhood Unit (1929)

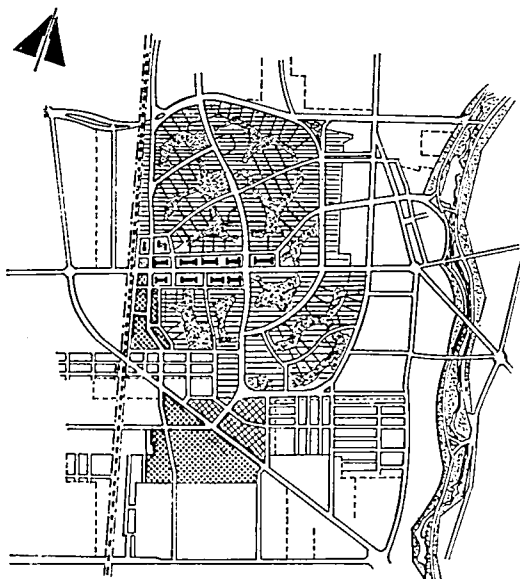


(2) Radburn 計画, New Jersey, 1929年

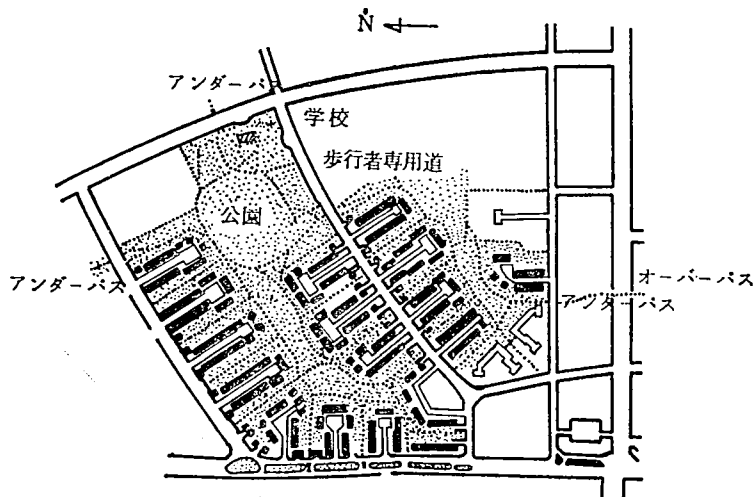
Perry が近隣住区の提案を行ったのと同じ年代に New York から約15マイル離れた New Jersey 州で Radburn 計画が実現した。この計画は民間の開発会社による郊外住宅団地として実施されたが, “the Town for the Motor Age” をテーマとした懸賞設計でアメリカ人の Clarence stein と Henry Wright の共同設計が採用されたものであった。

計画図は, 図一2, 3に示す如く, 自動車と人の交通を完全に分離化することを強調している。全体計画図(図一2)を見ると, 12~20ha の大規模なブロックを住区として構成し, 詳細図(図一3)によってわかるように, 住区内からは一切の通過交通を排除する

図一2 Radburn 計画のマスタープラン (1929年)



図一3 Radburn 計画詳細図 (人と自動車交通の分離)



形態になっている。更に住区内には公園、緑道を軸として種々のコミュニティー施設を配置している。

この市街地では、子供達は自動車の通る道を横断しないで通学出来、且つ、遊びに行くことが出来る。そのために、住区内での交通事故は未だにゼロであり、このパターンは Radburn idea 又は Radburn system と呼ばれ、その後の都市構成計画に重要な影響を与えてきた。

(3) Thomas Adams による住宅地の設計, 1934年

イギリスの Thomas Adams は1934年に出版された著書、「住宅地の設計」の中で、1929年の C.A.Perry の近隣住区並びに Radburn の計画の考え方を取り入れ、それを更に都市全体の構成に発展させたモデルプランを提案している。

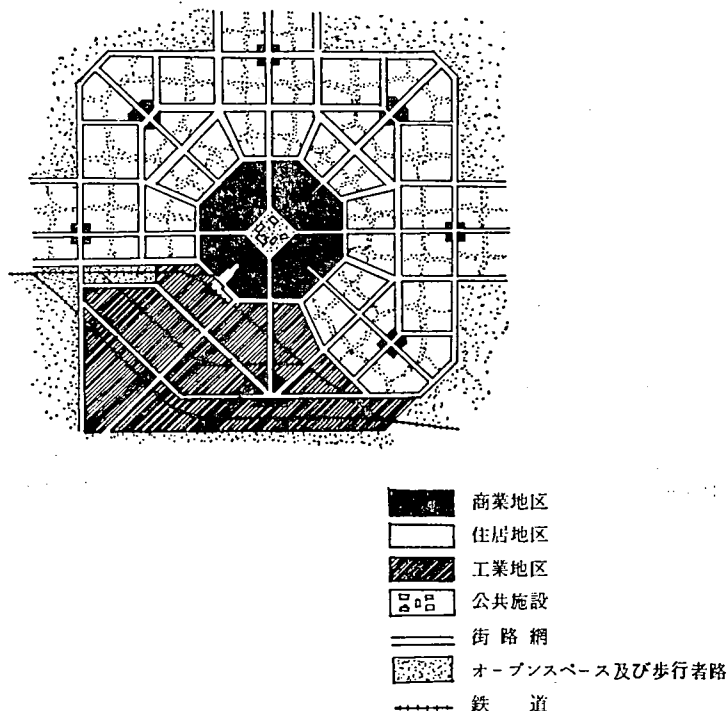
提案の骨子は、望ましい社会をつくり出す環境は、庭を持った単一世帯向の持家で構成される均質な近隣社会によろし、更に、土地利用に関しては、工業地、商業地、住宅地を明確に区分している。(図-4 参照)

街路網と住区構成の関係は、街路に囲まれた住区内に導入されるオープン・スペース及び歩行者道路は、自動車の走る街路網と同じように市全域、都市全域の交通路のシステムを人間の循環器系統と同様に動脈(自動車)と静脈(人)に区分し構成する考え方を主張したのは Thomas Adams が初めてであり、当然自動車時代の都市形態を目指すものであったと言えよう。

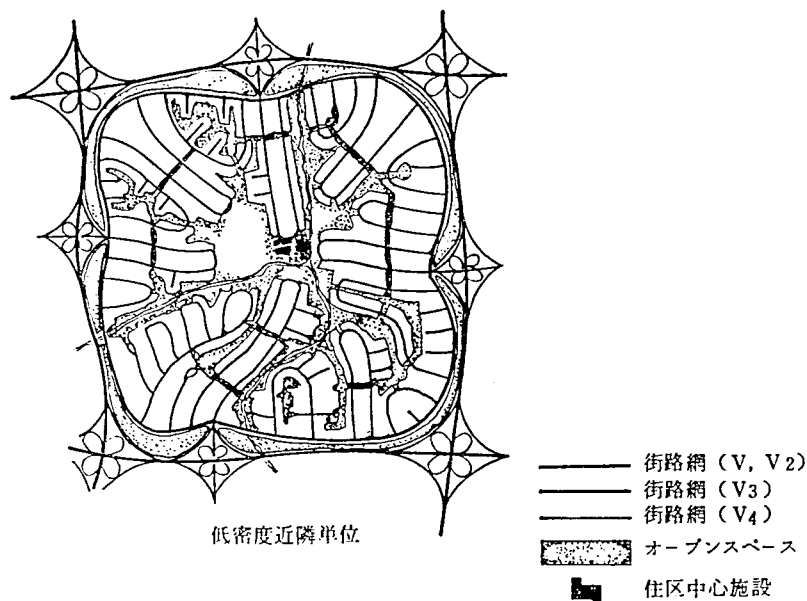
(4) S.E.Sanders と A.J.Rabuck による新都市の形態, 1946年

この提案は、1946年に出版された著書 New City Patterns の中心的なテーマとして行

図-4 Thomas Adams による住宅地の設計, 1934年



図一5 新都市に於ける住区構成 (S.F.Sanders) 1946年



われている。

高度に進んだアメリカの自動車社会を背景とし、人と自動車の共存を前提とした新しい理想都市が追究されている。提案の骨子は、明確に区分された neighborhood Unit を市街地の構成単位としている点は、従来の考え方と同様であるが、ほぼ1km間隔で構成される幹線道路はすべて立体交差の高速道路となっている。住区内からは一切の通過道路を排除し、歩行者の空間が網を形成している。

又、高速道路と住区内の区画街路を結ぶために幹線道路に沿って distributor (分散路) を導入し、更に幹線道路の騒音から住宅地を守るために緩衝緑地を配置している。しかし、この新都市では、幹線道路帯が壁を形成し、各住区は完全に独立する形態をとっており、自動車のない人にとっては極めて不利な都市であると言わなければならない(図一5参照)

(5) Los Angeles における交通事故調査と街区改善の提案, 1957年

この調査結果と街区改善の提案は、既成市街地の改良計画に重要な役割を果たして来ていると言える。

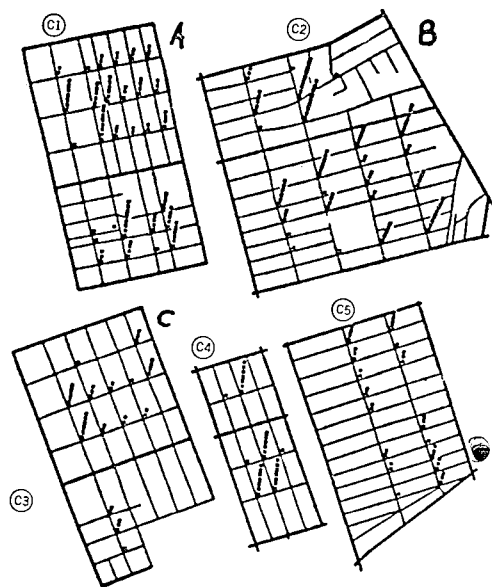
Los Angeles の郊外住宅地で約4,370エーカー、人口53,000人の居住する区域で86の街区を対象として5年間にわたって交通事故調査が実施された。調査の目的は主として住宅地における街路網の形態と交通事故発生との関係を明らかにする点であった。

図一6は調査結果の1部であるが、この例からも明らかなように街路網形態が事故発生に重要な影響を与えており、普通の gridiron (格子型) で構成される住宅地には多くの事故が発生しており、Limited access (出入口が限定されている街路) 即ち、通過交通が制約を受けるような街路網で事故の発生が少ないことが明らかになった。

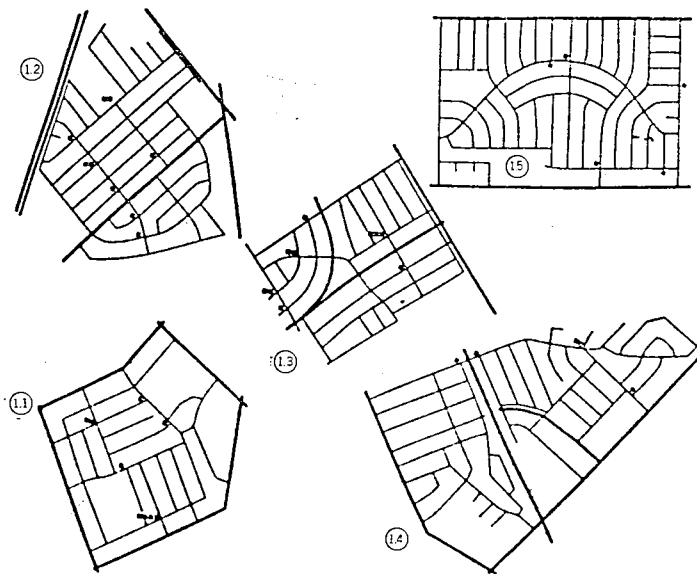
総体的にみると、全調査区域内にある格子型街路網交差点の50%において、少なくとも

図一6 街路網の形態と交通事故 (Los Angeles 調査 1957年)

gridiron



Limited Access

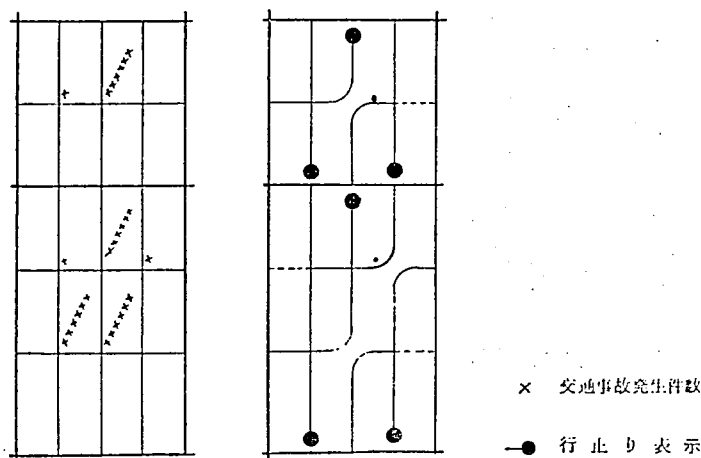


5年間に1度の事故が発生しているのに対し、Limited access を有する交差点では僅か8.8%に止まっていると報告されている。

以上の調査結果により、図一7に示すような改良されたプリンスブルを提案している。即ち、格子型のパターンで交通事故多発地点を切断する方法であって、gridiron から Limited access タイプに改良する手法である。改良の結果がマカロニに似ている点から多くの技術者はこれをマカロニパターンと呼ぶようになった。

(6) イギリスのブキャナンレポート、1963年

図一七 改良計画のプリンシプル（マカロニパターン）



1963年に提出されたブキャナンレポート程、最近の世界各国の都市設計に重要な影響を与えている報告書は他に例を見ることが出来ない。このレポートは、“自動車時代の都市は如何にあるべきか”と言う点が主題となっており、1961年にイギリスの運輸大臣によって任命され、委員会（委員長はロンドン大学教授ブキャナン）が2年間を費やして検討した成果である。

本レポートの内容は極めて広範囲に及ぶものであるが、その骨子は都市における自動車利用の将来性を考察し、対策の基本的な考え方を示し、更に、中小都市から大都市に至るまでの性格の異なる幾つかの都市—ニューベリーリーズ、ノーリッジ、ロンドン都心部を対象としてモデルプランを作成しているものである。この際採用されている計画の原則は、従来の諸提案の影響を強く受けているが、それを総括し、あらゆる都市においても採用し得るように再構築していると評価し得るものと言えよう。

このレポートの結論は、自動車の普及は認めざるを得ないこと、これからの都市は自動車時代に適した形態に再開発する必要があるとするもので、この場合、計画の原則は次の点にあると提案している。

① 居住環境地域（Environmental Area）の設定

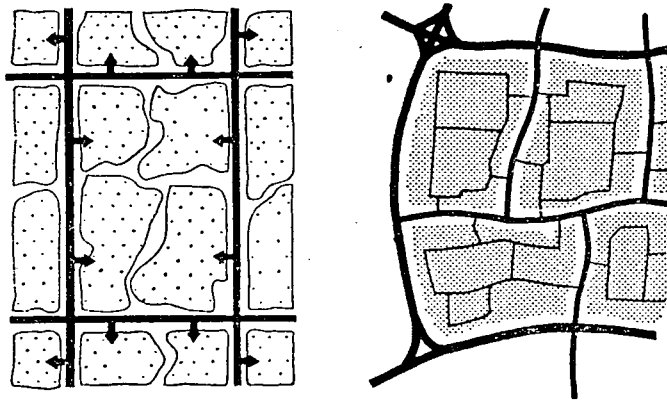
居住環境地区は都市の基本的な構成単位となるものであって、その概念は図一八に示すように、自動車の通過交通から守られるべき「都市の部屋」であって、その中では、自動車交通は住民の生活環境を侵さない範囲で許容される。その自動車交通の量（居住環境容量）は、その都市の部屋に起終点を持たない通過交通を排除することによって求められるが、実際的には、歩行者が安全に地先街路を横断することが出来る水準を以って規定している。この考え方は、若しこの水準で容量を制限すれば、他の問題、例えば騒音、排気ガス、振動等に関する必要な条件は満たされることを前提としているものである。

以上の方針により、具体的に幾つかの地域で実態調査を行ない、歩行者が街路を完全に横断出来る交通量は、その街路のロケーション幅員等によって異なるが、平均的な環境のもとでは次の図一九によって決め得ることを明らかにしている。

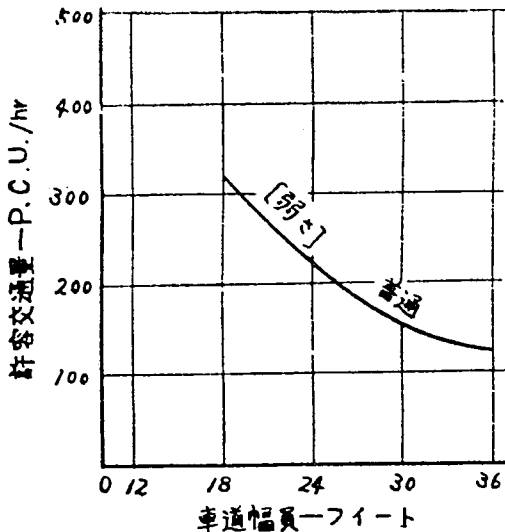
② 街路網の性格づけと段階的な構成

前述の「都市の部屋」は「都市の廊下」即ち街路網によって構成される。しかし、街路

図一八 居住環境地区 (Enviromental Area) の設定



図一九 居住環境容量の基準



網は交通の種類によって幾つかの段階が設けられなければならないとしている。

即ち、都市の街路網の種類は図一10に示すように、比較的長距離の交通を流すための広域的幹線、(V₁)、市街地の骨格を形成する幹線街路 (V₂) 幹線街路に出入りする交通のための分散路 (V₃)、更に各住宅に直接サービスする区画街路 (V₄) に区分し得る。この各種街路は可能な限り性格を明確にして設計し、更に網の構成は樹に例えれば、幹、大枝そして最後に小枝で構成されているように、V₁からV₂が分岐し、V₂からV₃に、V₃からV₄へという序列化 (段階的構成) を重視する必要がある。

このように構成することによって、初めて「都市の部屋」の中に通過交通が進入するのを防止し、又、幹線道路においては交差点の数を制限し、その機能を高めることが可能になる。このように都市全体が段階的に区別された街路網と、その網の構成に対応した居住環境地域によって組み立てられることになる。

③ 歩行者分離と交通建築 (Traffic Architecture)

以上の外、ブキャナンレポートで提案されている都市形態を導いて計画のプリンシプルは自動車と歩行者交通の分離 (Traffic segregation) と「Traffic Architecture」という新しい技術の導入である。

Traffic segregation の手法は、1929年の London 計画以来主張されて来ているので、必ずしも新しい構想とは言えないが、このレポートでは性格の異なる各地区に適合した各種の分離手法を提示している。

例えば一般の住宅地、並び商業地では Radburn 計画と同様に平面的に分離する手法を

採用し、高密度の都心部では人工地盤を造成し、立体的に分離（自動車は地上、人は2階レベル）する方法を、又、歴史的な遺跡を多く有するような都市では主として交通規制によって分離する等、前述のモデル都市のプランで明らかにしている。

「交通建築」なる概念は、ブキャナンレポートによって最初に提唱されたものであるが、その考え方は特に人と自動車を立体的に分離する場合は、交通施設と建物を別個に設計するのではなく、建物と地先道路を一体として扱い設計することによってその効果を一層高めることが可能になる。従って「交通建築」は、局部的な再開発に応用してもそれ程の効果が得られないので、総合的な市街化再開発へと発展させる必要があるとしている。

ブキャナンレポートにおける技術的な背景は概ね以上の通りであるが、結論は自動車の普及を認め、今日の都市を自動車時代に適した都市形態に変えていくことが重要であると決めている。その理念は次のような主旨の結びの言葉によく現われている。

「……都市における自動車の集団を“交通問題”とみなせば、自動車は明らかに我々の文明を破壊する恐れのある脅威である。しかし、自分の車庫にある特定の車という立場から見ると自動車は自分達の貴重な財産であり、素晴らしい文明の利器である。だから自動車は普及し続ける。若しも、それがもたらす諸問題から逃避するとすれば、より解決が困難になる事業を後世に残す敗北主義の行為とみなされるであろう。確かに、このような構想を実現しようとすれば大都市の既成市街地においては大規模な都市再開発の実施が必要になる。しかし、このことを我々は恐れてはならないと思う。過去における都市建設の歴史を見る迄もなく、19世紀後半の50年間の建設の量に比べれば遙かに小規模なものであり、過去に出来たことが今世紀の10数年間で出来ないことはない筈である。更にこのような計画は、極めて重要な副次的利益のあることを考える必要がある。スラムや不良住宅の再開発の推進に役立つことは勿論のこと、公衆の見守るうちにあらわれて来る成果はイギリス国民の持つ誇りを奮い起こし、国民の現在必要としている経済的、精神的高揚をもたらすことに寄与するであろう。以上の点から、我々は目的を混同することなく、手段に対して怯むことなく、とりわけ遅れをとることなく挑戦に応じなくてはならない。」

3. 内外の New town における実験

自動車の普及に伴って、街路網構成の考え方が変化しつつあることは前述の通りである。都市における幹線街路網は、市街地の骨格を形成することになるので、必然的に都市の形態を大きく変えることになる。特に新都市の計画では常にその時代の理想都市を追求する過程で提案されるものが多いが、次に紹介するように、いずれの都市においてもブキャナ

図一10 街路網の段階的構成の例

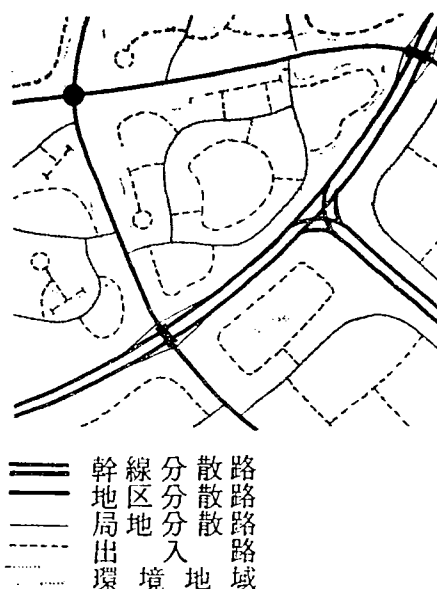
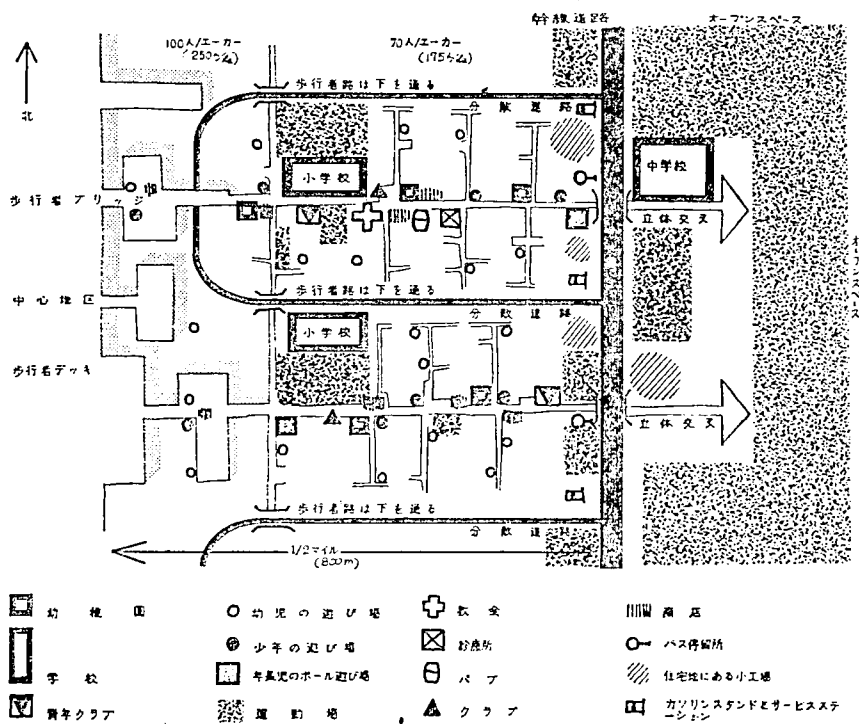


図-11 Hook New Town の街路網



図—12 Hook New Town の住区構成



ンの提案した「計画の原則」は重視されていると言えよう。

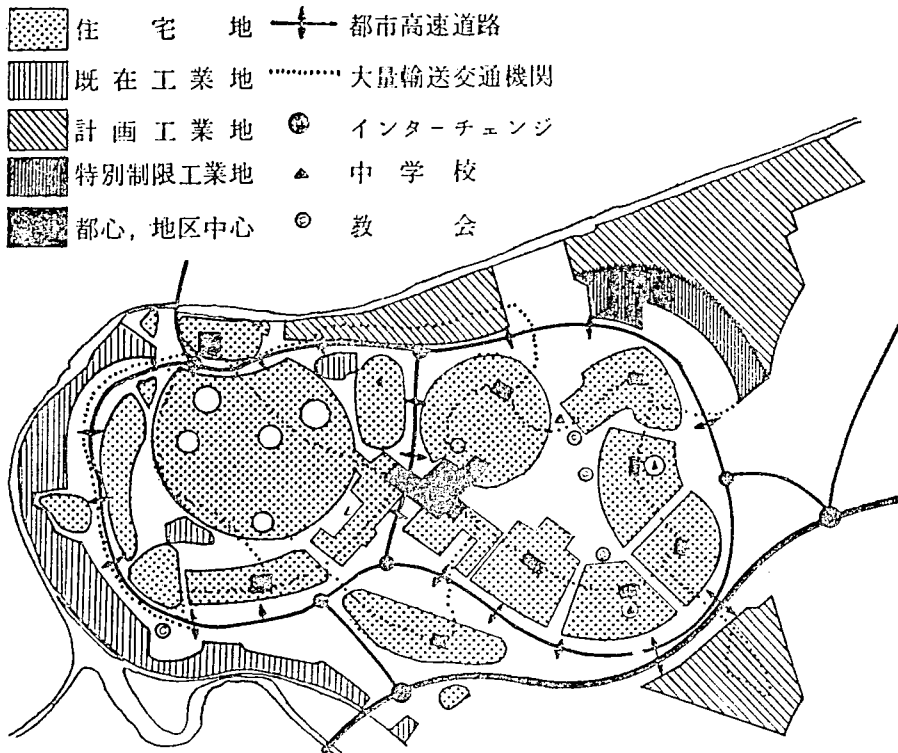
(1) イギリスの新都市 Hook new town

イギリスでは、大都市の分散化を促進するために、1947年以来、既に30都市を越える new town が計画され、その一部は実現している。1960年にロンドン州議会 (L.C.C.) により計画された Hook new town は自動車時代の理想都市としてその後の新都市計画に大きな影響を与えて来たプランであった。人口10万人を目標にして計画された都市の形態は、図-11の街路網図で理解出来るように、従来の都市と異なった形をなしているが、いずれも人と自動車交通の分離を徹底させるためであったと言える。

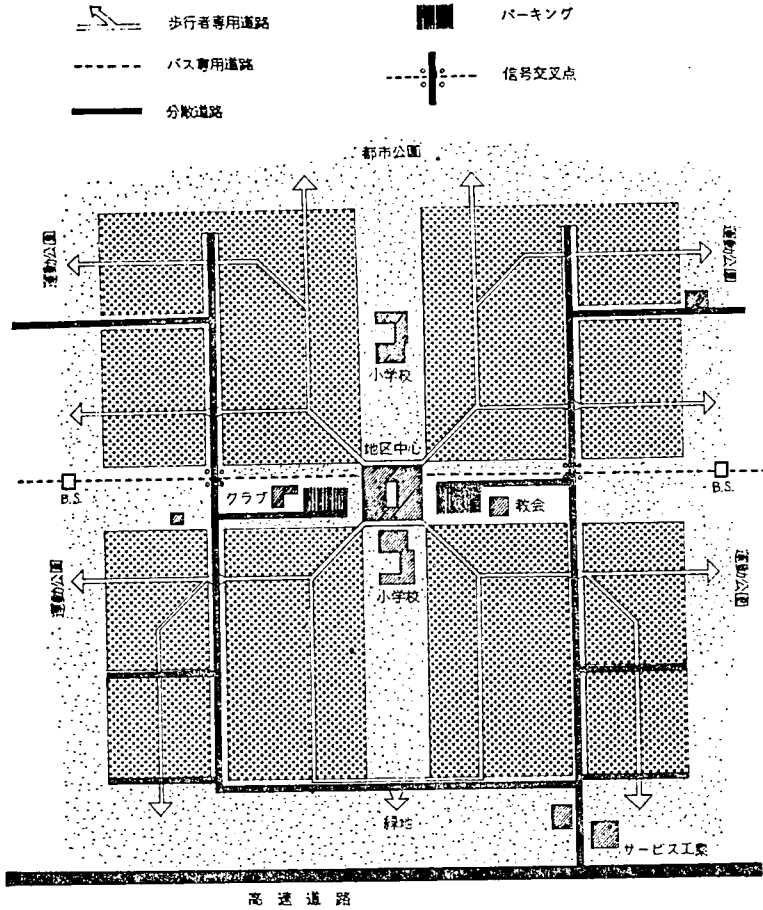
この街路網の特徴は市内幹線から直接 local distributors をループ状に配置し、これを軸として access roads をとりつけている点である。即ち、市内幹線道路が南北に走り、そこからループ状に分散道路が東西に通る、更に、それに直角に袋小路（長さ180m）がとりつけられている。この分散道路によって囲まれる区域が居住環境地域であると共に、人口約5,000人を有する住区単位となっている。図-12に見られるように、この単位には小学校を初めとして、日常生活に必要な公共施設が中央遊歩道を軸として配置されている。こうして形成される道路網と同じように都市全体に広がっている。そして歩行者の安全を確保するために居住地域内の袋小路以外はすべて、歩道と車道は立体的に交差している。原理的には、前述の Radburn 計画と同様であるが、10万人の新都市全体に、以上のプリンスプルを採用したのは本市が最初であったと言える。

(2) イギリスの新都市 Runcorn 1966年

図-13 Runcorn New Town の都市構成



図一14 Runcorn の住区構成



最近、リバプール市の郊外に計画された新都市ランコーン (Runcorn) は、新都市に大量輸送機関を導入し、従来とは異なった興味ある形態を提案している。ランコーンは1966年 Arthur Ling 教授の指導のもとに計画された新都市であり、リバプール市の都心から約14哩離れた位置に、人口100,000人（既存人口約30,000人）の新都市建設を目標としている。

都市の基本構成における特徴は、図一13に示すように、人口8,000人を単位とするコミュニティを大量輸送交通機関（バス又はモノレール）を軸として8の字型に結びつけ、その交点に都心を置いている。又、殆んど住宅は1～2哩（800m）間隔に配置されているバスストップに徒歩距離として採用された500ヤード（徒歩時間5分）以内に形成せしめることを原則としている。更に前述のコミュニティは人口2,000人を単位とする4つの住区から成っている。商業的機能は従来の新都市、ハロー、又はステーブネッジに見られる3段階方式、即ち、全体的中心としての都心、コミュニティセンター、並びに住区中心によって編成されている。但し、旧ランコーンの市街地中心は、そのまま地区中心として育成する方針がとられている。

街路網については新都市の外周部に主要幹線をめぐらし、その線の内側に沿って深さ約1,000ヤードの帯状の住宅地を配置しており、その住宅地は人口8,000人の近隣住区を単位

としてまとめられている。そしてこの近隣住区を串ざし状にバス専用路線を通し、これを8の字に形成せしめ、その交点に都心を配置している。即ち、市街地の外周を通る幹線道路から、各近隣住区に分散道路を配置しているが、これ等の各路線は前述のフックと異なっており、お互いに連絡されている。図一14は近隣内における街路網の構成を示すものであるが、幹線から伸びる分散道路は住区の手前で2方向に分かれ、その中間に中心地区が形成されている。中心地区、並びに緑地帯の中に歩道網が導かれている点はフックと同様であるが、公共輸送機関を近隣住区の中央の徒歩距離内にもって来ていること、並びに分散道路の両側に住宅を配置している点は、このプランの特徴と言えよう。

(3) 我が国における多摩ニュータウン

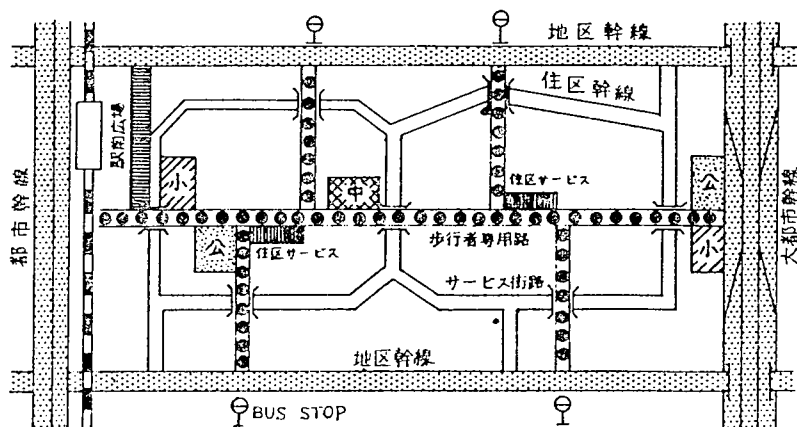
1960年代の後半から、我が国においても大阪地方の千里、千北ニュータウン、名古屋地方の高茂寺ニュータウン、並びに東京地方の千葉海滨ニュータウン、多摩ニュータウン、横浜の港北ニュータウン等、数多くの大規模住宅都市開発が計画されて来ている。計画の考え方には、その地域の特性を重視するために多少の差異は生じているが、人と自動車交通を分離した自動車時代の都市形態を目指している点は同様である。その典型として東京の多摩ニュータウンを挙げることが出来る。

この新しい都市は、東京に対する単なる住宅都市ではなく、周辺の八王子、日野市、多摩町、町田市、並びに相模原市と有機的な関連を重視した連合都市の建設を目指している。

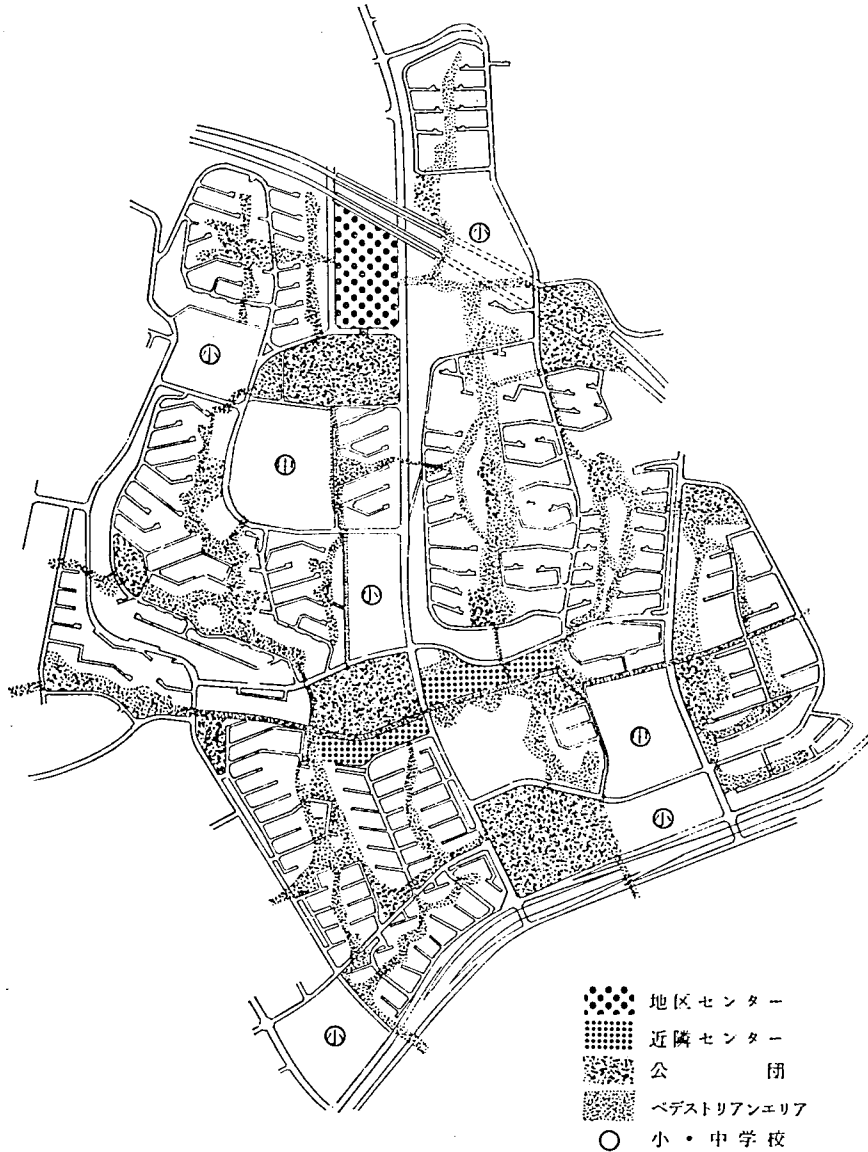
都市の構成においては、今までの小学校を単位とした近隣住区理論にこだわらず、原則として1中学校、2学校を中心とした人口約12,000～16,000人の規模を1住区とし、日常生活圏を設定し、全体として23住区により構成されている。住区の中には小学校、中学校のほかに、保育所、幼稚園、プレイロット児童幼稚園、近隣公園、住区サービス、診療所等の施設が住区の軸となる緑道（コミュニティ・モール）に沿って配置されている。そして、このコミュニティ・モールは図一15に示すようにすべて地区中心が形成される鉄道駅に指向している。

又、住区の周囲を取巻く地区幹線街路にはバスを通し、バスストップが各戸より300 m以内、即ち、徒歩5分以内に到達出来るように工夫している。住区内では、人と自動車交通が完全に分離され、歩行者専用道が全市域内に伸びる形態をとっている。

図一15 多摩ニュータウンの住区構成



図一16 多摩ニュータウンの住宅地設計



図一16は以上のパターンを採用して設計された新市街地の一部である。前述の「都市の部屋」には、決して通過交通が流入出来ないように構成されており、その内側には歩行者専用道と公園、並びにその他の日常生活圏施設によるコミュニティ・モールが形成されている。

(4) 新しい考え方による商業地の構成

最近では住宅地のみならず、都心部の商業地においても人と自動車交通を画期的に分離することが重視されるようになって来ている。具体的には、都心の一定区間に歩行者専用の買物空間を形成せしめ、自動車交通におびやかされることなく安心して買物の出来る環境をつくり出すことになる。この歩行者専用の空間を欧米の都市では shopping Precinct

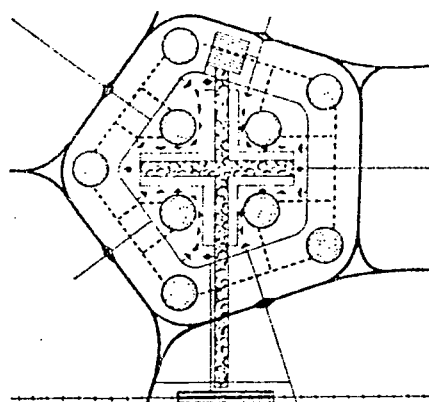
又は Pedestrian Precinct と呼んでいる。

Shopping Precinct の構成は、内部に商業的な建築物によって形成される歩行者専用の空間があり、建物の背後には駐車場、並びにサービス道路 (Rear access) が置かれ、ラドバーン・システムと同様に自動車と歩行者交通が完全に分離されている。この歩行者専用の空間は、中世の都市における広場の様な形で構成される場合、又は一筋の歩行者専用の商店街として構成される場合等、その地区の構成条件によって種々工夫されるが、ここでは自動車交通から完全に守られ、安心して買物が出来、又、散策も出来るようになっている点では一致している。

図一17は、イギリスのコベントリー市 (人口約30万人) における都心部再開発計画のパターンを示しているが、都心のまわりに二重の環状線が配置され、外側の路線は広域的な幹線を受け、内側の路線は周辺地域に繋がる分散道路となっている。この分散道路から更に中心部に2次的な分散道路が導かれ、その終端にはパーキングが配置されている。そして、全体の中心には自動車交通から完全に分離された買物遊歩道が計画されているが、この遊歩道は鉄道駅とバスターミナルを結ぶ線と中心部においてこれに直行する2系統が提案されており、歩道の両側には商業的建物が配置されている。そして、各建物群の裏側に荷物を運ぶためのサービス道路が計画されている。尚、環状線の直径は400~500mであるが、この線と歩道の交点にバスストップが設けられているのが特徴である。

オランダのロッテルダム市のリンバーン (Lijnbaan) 地区の計画も有名である。この計画は地元商店主に組織された組合が中心となり、市当局の指導のもとに建築費の15%相当の政府補助金を受けて完成したものである。計画の当初、この地区の商店主達は道路の拡張により商店面積の減ることを恐れて反対したが、完成後の今日では、商店前面の幅員55.7

図一17 コベントリー市都心部の構成 (イギリス)



凡 例

- | | |
|--|-----------|
| | バスターミナル |
| | 駐車場 |
| | 駅 |
| | 歩行者専用道路 |
| | 幹線道路 |
| | 分散道路 |
| | バスストップ |
| | 自動車サービス道路 |

フィート（約18m）はかえって商店の繁栄をもたらしたものとして感謝されている。遊歩道の中には花壇及び休憩所を配置し、又、住宅は店舗の上部に乗せず十分な距離を置いて背後に配列し、魅力的な歩行者空間をつくっている。又、商店街の背面には自動車を対象とするサービス道路が設けられている。唯、この計画の欠点は南北に連なる長軸の Pedestrian Precinct が自動車道路によって分断されている点であると言われている。

以上に述べた幾つかの例によってもわかるように、最近新しく計画される新都市の都心部では、歩行者と自動車を分離することが計画の指導原理となつて来ている。そして、その基本的な考え方は、中心地区の周辺に分散道路を配置し、これを軸として自動車駐車場を置き、その内側に歩行者専用の Shopping Precinct を形成せしめる場合が多い。然し、ここで問題になっている点は、都心を環状道路によって区分するために、周辺の住宅に住む人達と都心とが自動車道路によって分断されてしまうことであり、又、都心の規模が大きくなって来ると、以上に例示した手法（平面的な分離）では自動車のアクセシビリティが悪くなるので好ましくないとする意見もある。

前述のイギリスのブキャナン・レポートではこの問題に対して大都市の都心部では建築物と交通施設を一体として計画し、立体的に処理すべきであると提案している。即ち、歩行者専用の歩道網を2階レベルにつくり、地上には街路や駐車場を配置しようとする考え方である。この手法による交通分離は建設費が高価であるなどの理由で未だ実現しているのは数少ない。

又、ロンドンのバービカン地区の再開発計画は、開発の規模と長期的な都心部再開発計画にもとづいている点で、多くの注目を集めている。バービカン地区は戦後復興の一環としての再開発計画が行われつつあり、ここでは建物と交通施設を一体として扱い、2階レベルの歩行者専用の歩道網をつくることになっている。

2階レベルの歩道網は図一18に示す如く、単にバービカン地区（図の右上に位置している）のみに於いて完結するものではなく、将来はロンドンの都心部全域に伸ばす構想で建設されつつあることがわかる。既存の建物の2階レベルに歩道網を建設することには、多くの制約を伴うが、ロンドンでは自動車時代における都心部のあり方を目ざし、長期的な計画に基づいてペデストリアンデッキの建設が行なわれつつある。然し、最近のイギリスの新聞によると、主として国内の経済的な事情から、バービカン地区の再開発計画自身の完成も危ぶまれて来ていると述べられていたが、このことは、この手法による交通分離計画の実現が如何に多くの困難を伴うものであるかを物語っていると言えよう。

(5) 我が国の土地区画整理設計にみられる新しい傾向

大正の初期から広く採用されている土地区画整理事業は、我が国特有の市街地整備手法である。この手法は、用地を先行取得し、建物の配置までも最初に決定出来る1団地の住宅地建設とは異なつて、多くの地権者が存在し、複雑な土地評価と換地操作を伴うために、街区割りも単純で格子型の市街地形態となる場合が殆んどであった。

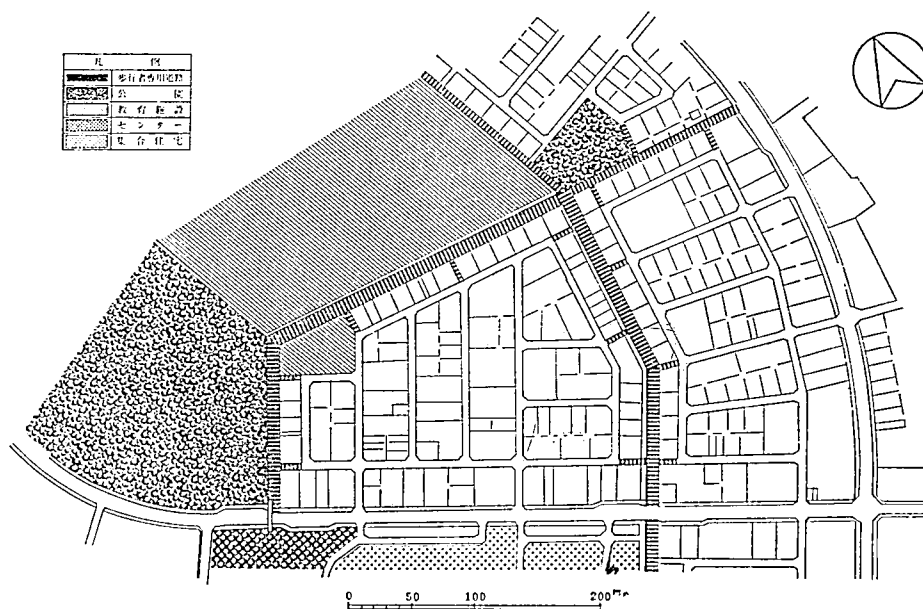
しかし、土地区画整理を実施すれば、自動車が流入しやすくなり、むしろ交通事故が増加するという不安もあつて、事業の実施が円滑に進まなくなるというケースも生じて来た。以上のような問題に対処するために、最近では土地区画整理設計においても新しい工夫が行われるようになって来ている。

図一19はその実例の1部を示すものであるが、新都市と同様に街路網を段階的に構成し、「都市の部屋」には通過交通が流入出来ないように工夫し、歩行者専用道を軸として、近

図-18 Central London に於ける人と自動車交通の立体的分離



図-19 新しい考え方による土地区画整理設計の例



隣公園、小学校等の日常生活圏施設が配置されている。こうした新しい傾向は、我が国諸都市の土地区画整理計画で急速に普及する兆が見えて来ている。

4. 既成市街地の改良への提案

前述の如く最近建設される内外の新都市、大規模な都市開発事業、並びに我が国における新市街地の土地区画整理計画では、自動車時代の都市形態の実現を目指して多くの努力が払われつつある段階に来ている。しかし、この新しい試みは、既成市街地までを含めた総ての市街地の広がりと比較すれば、未だ極く限られた地域に過ぎないと言わなければならない。

既成市街地の改良、即ち、既存の市街地をどのようにして改良すれば自動車時代に適し現在の都市計画に課せられた主要な問題となって来ている。既成市街地は、新市街地と異なって多くの制約条件が存在しているために、その手法も一様ではないが、典型的な市街地を想定すれば今迄に述べて来た計画のプリンスプルは次のように適応出来るものと考えることが出来る。

(1) 居住環境地区の設定

既成市街地とその周辺地域を対象として、新たに居住環境地域を設定しようとする場合次の2通りの方法があり得る。第一の方法は市街地における道路と交通の状況、小学校区及び日常生活圏に関する諸調査から居住環境を整備する必要のある区域を抽出することからはじめ、次にこの区域にサービスする地区道路を決定し、最後に幹線道路を決定して行く方法である。

第二の方法は既に決定している都市計画道路（一般に中心部で500m前後の間隔、周辺地域では1.0~1.5km間隔で配置されている）によって囲まれる区域を一応の居住環境地区として想定し、前述の他の諸調査の結果から区域を調整する方法である。

以上の2方法のどちらを採用するかは、その地域が置かれた諸条件によって異なり、同時に、既定の都市計画道路をどのように評価するかによっても異なって来る。例えば、未だ都市計画による街路網計画が定まっていない場合、または大幅な計画変更が可能である場合には、前者の方法が採用され得よう。しかし、多くの都市においては既定の街路網計画によって居住環境地区が設定されるとみる必要がある。

(2) 居住環境地区内の構成

既成市街地においても一般的には新市街地の場合と同様に図一20に示す基本的なパターンが採用され得る。即ち、

① 地区街路（V₂）の導入

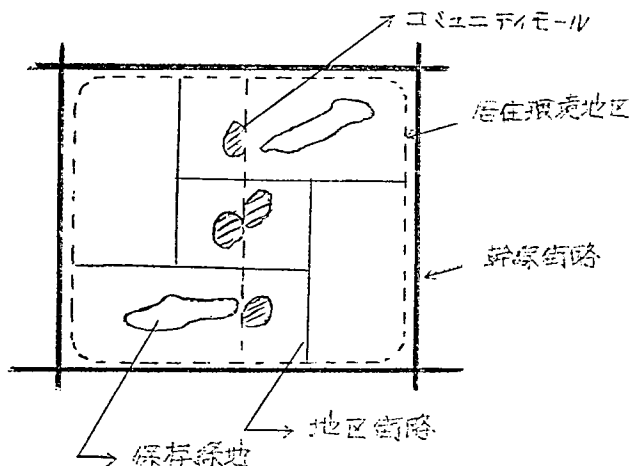
地区全体の街路網を段階的に構成し、更に地区内の住宅地に入出入りする自動車交通にサービスするために地区街路を整備する。この地区街路の整備基準は、可能な限り通過交通の流入を防止出来るパターンを採用し、配置間隔は地区内の人口密度等にも関係するが、消防活動上（ホース延長250m）並びに交通容量の点から最大間隔500m以下、最小延長2km/km²とする。

又、地区街路の幅員構成は最小車道幅が5.5mで両側に1.5m以上の歩道を設けることが望ましい。尚、地区街路網の構成は現況の街路を可能な限り活用することが必要である。

② コミュニティ・モールの育成

裏通りにあるショッピング・ストリート又は主要な通学路において自動車の流入を制限

図-20 改良計画のプリンスプル



し、歩行者専用道として整備する。この場合、初期の段階では時間的な交通規制とならざるを得ないが、歩行者交通の安全性を高めるために、入口にパーキングを設置しながら漸次歩行者専用道として整備して行く。そして最終的には歩行者道の沿線に近隣公園、小学校、幼稚園、保育所等の日常生活圏施設を配置し、コミュニティー・モールとしての性格を高める。この計画を実現するためには比較的未だ空地の残る市街地では公共用地の先行取得が必要であり、過密市街地では住宅地内に混在している工場の移転跡地の確保が主要な課題となる。

③ 幹線街路 (V_1) と区画街路 (V_2) の接点の整理

住宅地における街路網構成の理想から言えば、区画道路から発生する自動車交通は一度前述の V_2 に集められ、この路線を通じて幹線 (V_1) に出来るように構成されるべきである。

このことは、区画街路から幹線に出入りする自動車が幹線の交通流を乱さない点からも、又、その地区に無用な通過交通が幹線から直接区画街路に流入することを防ぐためにも必要である。

(3) 特別な過密市街地における構成

土地区画整理、又は耕地整理が実施されないままに過密な市街地となり、今後においても再開発による市街地整備が不可能な地区に対しては、図-21のパターン図に示すように現道を活用しながら枝線（サービス道路）を整備し、その先端にパーキングを配置する手法を採用し得る。この場合、サービス道路の長さは車を降りてから目的地までの歩行距離（概ね150m）以内であることが望ましい。又、内部の歩行者専用の空間は主として交通規制によってつくられることになる。

(4) 既成市街地改良のモデルプラン

以上の基本的な考え方を実際の既成市街地に適用し、モデルプランを作成すると図-22に示すような構成となる。

このモデルプランは、東京都杉並区における典型的な郊外住宅地である。この地区は大正時代に土地区画整理が実施されているので区画は整然としているが、地区内への通過交通対策が考慮されていないためになかなか多くの通過交通の流入を許しており、年々の交通

図-21 過密市街地に於ける改良のプリンスプル

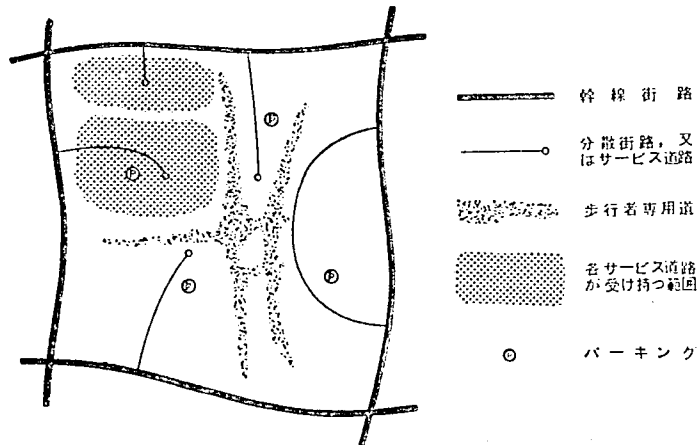
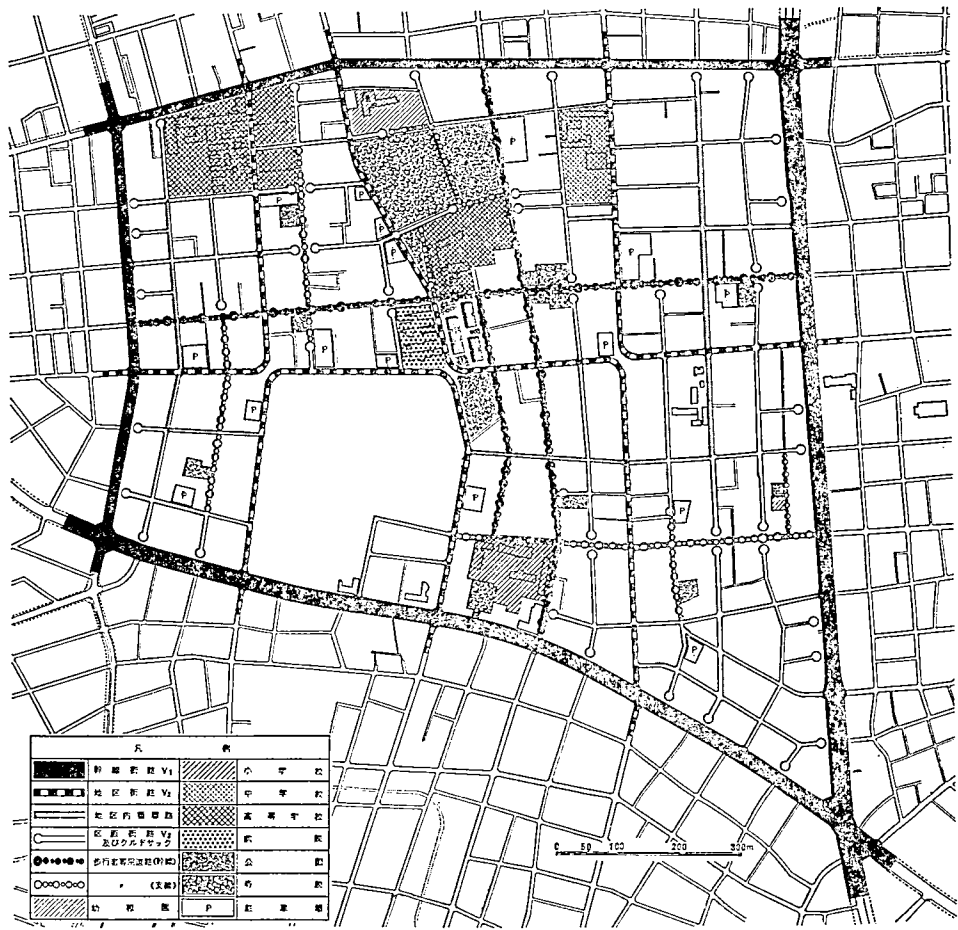


図-22 既成市街地改良のモデルプラン



事故も土地区画整理が実施されていない地区よりも多く発生している。又、通学路の指定は行われているが、安全性の面からみると改善すべき点が少なくない現状である。

改良計画においては、先ず第1に都市計画道路で囲まれる地区を居住環境地区として設定している。第2に通過道路としての性格の強い3本の地区街路を前述のマカロニパターンの考え方を取り入れ、通過交通が流入しないように交差点の改良を行っている。第3は、周囲の幹線街路（V₁）と、区画街路の接点を部分的にカットし、幹線の円滑な交通流を確保すると共に、通過交通の流入を制限するものとしている。第4は、歩行者道の整備であるが、現在の通学路が活用しながら、幹線と支線に区分し、必要に応じて周囲にパーキングを配置している。

以上のモデルプランが実現出来れば、自動車の利用者は従来よりも多少不便を蒙ることになるが、居住環境地区内の生活環境は多くの new town に近い程度に改善されることを期待し得る。尚、以上のモデル地区は既に土地区画整理が実施されている既成市街地を対象としているが、未整備のまま開発された市街地においても同じような考え方で改良計画が立案出来るものである。

5. あとがき

以上によってもわかるように、自動車交通の対策は次第に都市形態を変化させるまでに至り、その影響は我が国においても新しく計画される新都市は勿論のこと、伝統を誇る土地区画整理事業並びに既存市街地の改良計画にも及びつつある。

特に既存市街地の改良計画には多くの事業費と年月が必要であるが、都市における自動車の普及を認める以上、避けて通ることの出来ない課題であると言わなければならない。国においてもその必要性を認め、昭和50年度から新たに補助事業として「居住環境整備事業」が発足するに至った。