

東京西郊における土地利用パターン

——メッシュ法による分析——

山本正三 小林浩二
田林明 桜井明久

I はじめに

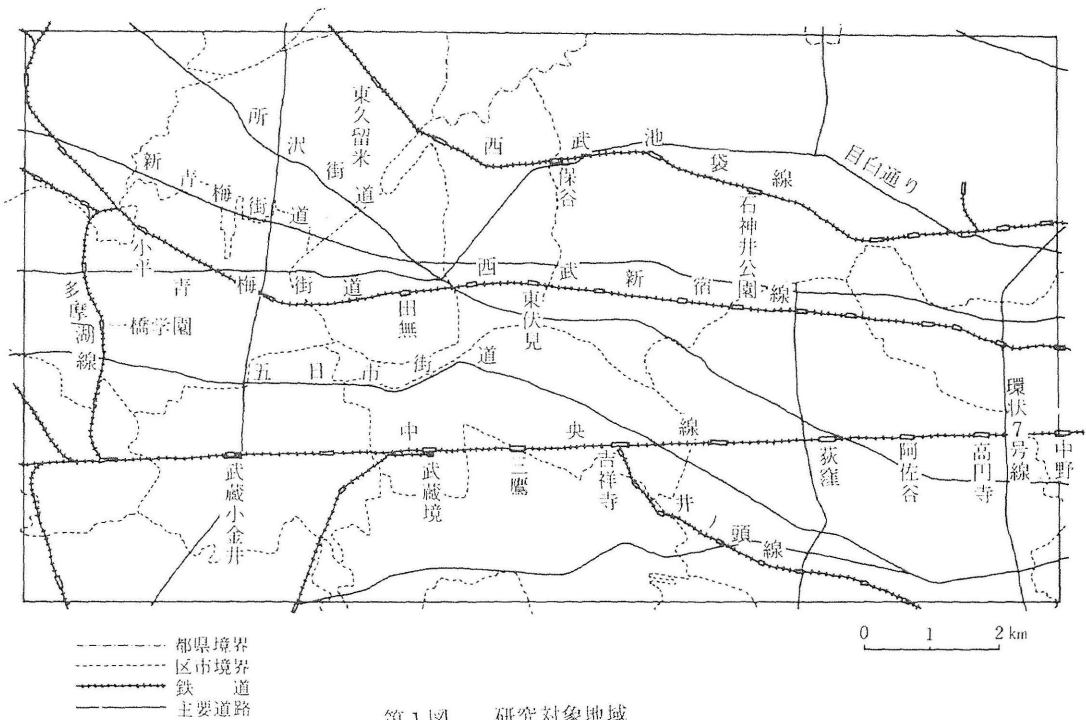
都市周辺地域の土地利用は、従来から中心都市を基点に論じられてきた。Queen と Thomas による市街地 (inner city)、周辺地域 (urban fringe)、後背地 (hinter land) の概念¹⁾、Dickinson による中心地帯 (central zone)、中間地帯 (middle zone)、外部地帯 (outer zone)、外縁地帯 (urban fringe)²⁾、Schwarz³⁾、木内⁴⁾ による市街地 (geschlossen bebaute Fläche) と郊外 (städtisches Weichbild, Vorortszone, aufgelöste Stadtrandzone) 等である。

この中で、アーバン・スプロール (urban sprawl) 現象が見られるのは、周辺地域あるいは外縁地帯、郊外に当る地域である。この地域では、住宅、商店、工場等の都市的施設が農村地域の中に無秩序に進入し、それに伴って、農業の急激な後退がおこっている。いわゆる、中心都市からの直接的影響を受け、都市的土地利用の拡大と農業的土地利用の減少が見られる地域である。その結果、土地利用構造に対するさまざまな批判⁵⁾に見られるように、この地域の土地利用形態は、きわめて複雑多様な様相を呈するようになってきた。

そこで、本研究では、都市化の著しい東京西郊をとりあげ、そこにおける土地利用パターンを明らかにすることを試みる。大都市近郊の土地利用パターンを明らかにすることは、都市化の進展に伴う地理的諸相を解明するうえで、また、今後の都市発展を予測するうえからも重要なことであろう。

研究対象地域は、都心（東京駅）から 10～30km に位置する東京西郊である（第 1 図）。この地域は、東武東上線東武練馬、西武池袋線沼袋、中央線中野の各駅を結ぶ線を東端とし、西武新宿線東村山駅、中央線西国分寺駅を結ぶ線を西端とする地域で、その範囲は、南北 10km、東西 18km に達する。また、この地域は、首都整備局作成の 3000 分の 1 の地図 30 葉に含まれる区域で⁶⁾、行政的には、練馬区、中野区、杉並区、世田谷区、東久留米市、東村山市、三鷹市、府中市、国分寺市、小平市の一部、ならびに、保谷市、田無市、武蔵野市、小金井市の全域を包括している。

この地域は、武蔵野台地上に位置している。明治後期以後、東京の発展に伴い、居住地区はしだいに拡大してきた。特に、第 2 次世界大戦以後の都市化は顕著で、従来の農村地域には、一般住宅や商店をはじめとして、大規模な集団住宅、工場、学校などがつきつぎに進出し、この地域は急激に都市地区に変化しつつある。特に東部では、都市化の進展が早く、すでに農村景観はほとんど見られない。しかし、西部では、まだ都市化地区と農村地区とが混在しており、都市的施設が、古い集落と集落との間に進入している様子を観察することができる⁷⁾。



研究方法は、メッシュ法を利用して各土地利用種目の分布状態および構成比率をもとめ、それをもとにこの地域の土地利用型を考察するという方法をとった。

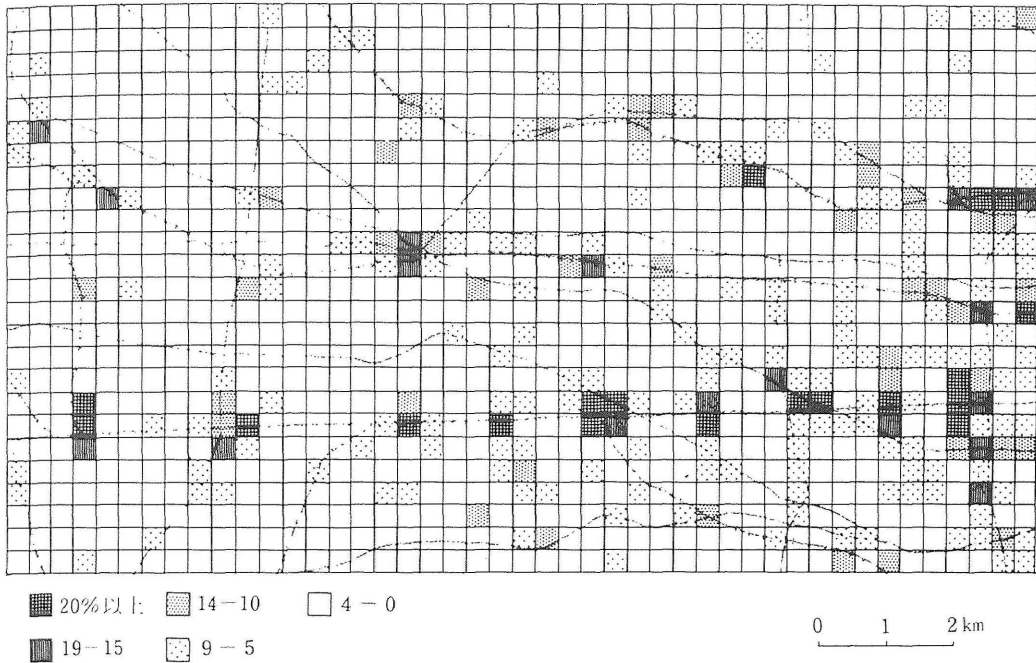
II 土地利用図の作成とメッシュ化

II-1 土地利用図の作成

東京都首都整備局発行の地図(3000分の1)をベースマップに利用し、1972年6月から11月にかけて現地調査をおこない土地利用図を作成した⁹⁾。土地利用図を作成するにあたっては、土地利用種目を次の21種類に区分した。①商業施設、②集団住宅、③一般住宅、④アパート・社宅・寮、⑤工業施設、⑥公共・社会施設、⑦運輸・軍事施設⁹⁾、⑧交通用地、⑨レクリエーション施設¹⁰⁾、⑩寺・神社・墓地、⑪農家、⑫普通畑、⑬芝地、⑭水田、⑮桑園、⑯茶園、⑰果樹園、⑱植木・庭木畑、⑲林地、⑳空地・荒地、㉑その他。このような土地利用種目の分類に基づいて作成された土地利用図を1万分の1の地図にうつしかえ、最終的に、1972年当時の縮尺1万分の1の土地利用図を作成した。

II-2 土地利用図のメッシュ化

上述の方法で作成した縮尺1万分の1の土地利用図に、西端を基線にして400mの正方メッシュをかけた¹¹⁾。つぎに、400mの正方メッシュ内に100個のドットを打ち¹²⁾、この点の真下にくる土地利



第2図 商業施設

用種目を読みとり、それを各メッシュごと、土地利用種目別に集計した。そして、この集計資料をもとに、土地利用率1%以上の土地利用種目について、メッシュ図を作成した。

III 種目別土地利用パターン

土地利用率1%以上の土地利用種目は、商業施設、集団住宅、一般住宅、アパート・社宅・寮、工業施設、公共・社会施設、運輸・軍事施設、交通用地、レクリエーション施設、寺・神社・墓地、農家、普通畑、林地、荒地・空地の14種である（第1表）。ここでは、これら14の土地利用種目について、分布パターンをみよう。

商業施設（第2図）

商業施設の平均土地利用率は、3.08%である。変動係数は141.56%で、かなり偏在的な分布を示している。商業施設は、中央線、西武池袋線、西武新宿線の各駅周辺に集中している。中でも、中央線各駅周辺の密度は高く、東小金井駅周辺で3~2%の他は、すべて32~20%である。また、西武池袋線沿線では、桜台駅、練馬駅周辺の20~25%を最高に、その他の駅周辺で15~10%となっている。西武新宿線沿線においては、各駅周辺で、商業施設密度19~15%である。また、各鉄道駅周辺の他に、川越街道、目白通り、新青梅街道、小金井街道など、主要道路沿いにも、商業高密度地区が存在して

第1表 主要土地利用種目

土地利用種目	平均	標準偏差	変動係数
商業施設	3.68%	4.36%	141.56%
集団住宅	5.60	37.23	664.38
一般住宅	25.65	17.63	67.42
アパート・社宅・寮	3.31	3.89	124.45
工業施設	4.01	8.88	221.23
公共・社会施設	7.63	12.72	166.64
運輸・軍事施設	2.01	9.49	472.81
交通用地	11.39	5.51	48.39
レクリエーション施設	2.97	9.94	334.48
寺・神社・墓地	2.26	15.10	667.41
農家	3.85	4.90	127.22
普通畑	21.25	18.42	84.70
林地	4.05	6.14	151.65
空地・荒地	2.71	3.52	129.84

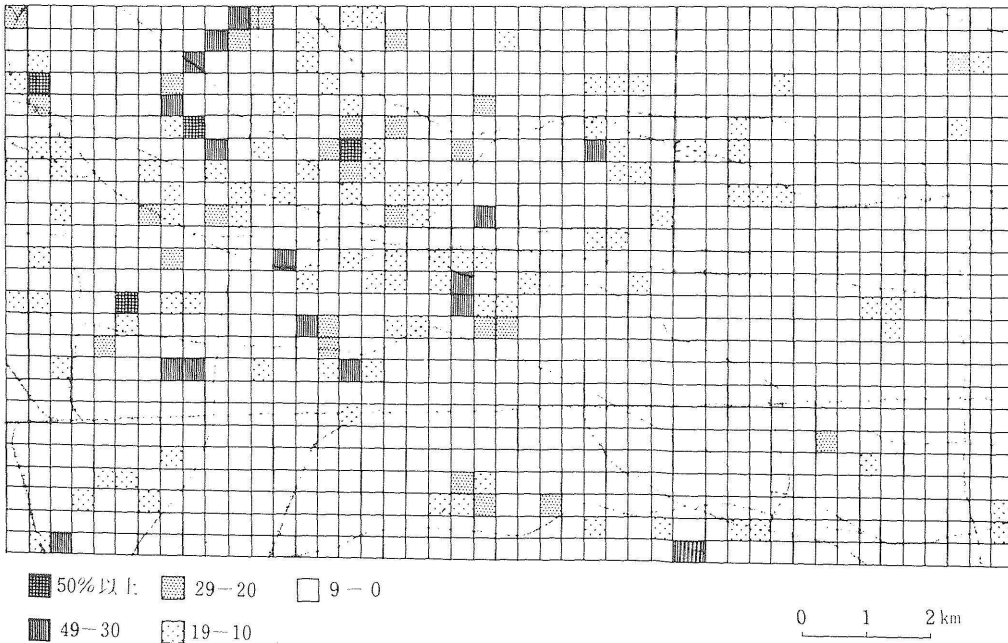
いる。しかし、鉄道駅周辺と比較すると、その密度は低く、高い所でも10%前後である。商業施設密度9%以下のメッシュは、全域に散在している。

地域的に見ると、商業施設は、東部で多く、西部に向うにつれて、しだいに減少している。また、その密度においても、東部ほど高くなっている。東久留米市、小平市、小金井市、府中市、東村山市には、商業施設密度0%の連続したメッシュが見られる。

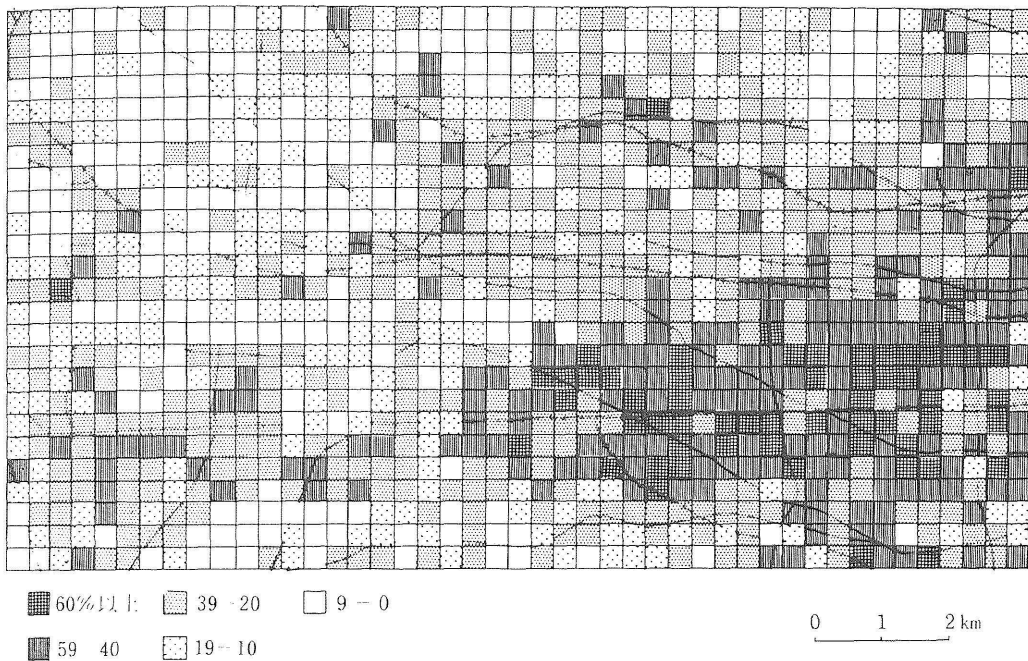
集団住宅(第3図)

集団住宅の平均土地利用率は5.60%である。一方、変動係数は664.38%で、高密度地

区と低密度地区との差が著しく大きい。集団住宅は、主として、中野区東部、練馬区南東部、武蔵野市北部、保谷市北部、東久留米市南東部、小平市中央部、東村山市中央部に存在している。これらの



第3図 集団住宅



第4図 一般住宅

地域は、集団住宅密度10%以上が中心となっている。分布状態を見ると、集団住宅は、主に鉄道および主要道路から離れた地区、すなわち、主要交通路網の間に分布している。たとえば、西武池袋線と新青梅街道ならびに所沢街道との間、所沢街道と新青梅街道との間、所沢街道と五日市街道との間、西武新宿線と五日市街道との間等である。しかし、東村山市の久米川団地のように、西部においては、鉄道や主要道路に近接して立地している集団住宅もいくつか見られる。

集団住宅は、地域的に見ると、都市化の進展のより著しい東部で少なく、北西部へ向うにつれて、しだいに多くなっている。

一般住宅（第4図）

一般住宅は、平均土地利用効率25.65%を占める最大の土地利用種目である。変動係数は67.42%で、交通用地について低く、地域的差異は少ない。

一般住宅密度の最も高い地区は、中野区から、杉並区、三鷹市にかけての中央線沿いの地帯である。この地帯は、中央線三鷹駅、西武池袋線練馬駅、井ノ頭線西永福町駅の3点で囲まれた地区で、ここには、一般住宅密度40%以上のメッシュが連続して存在している。

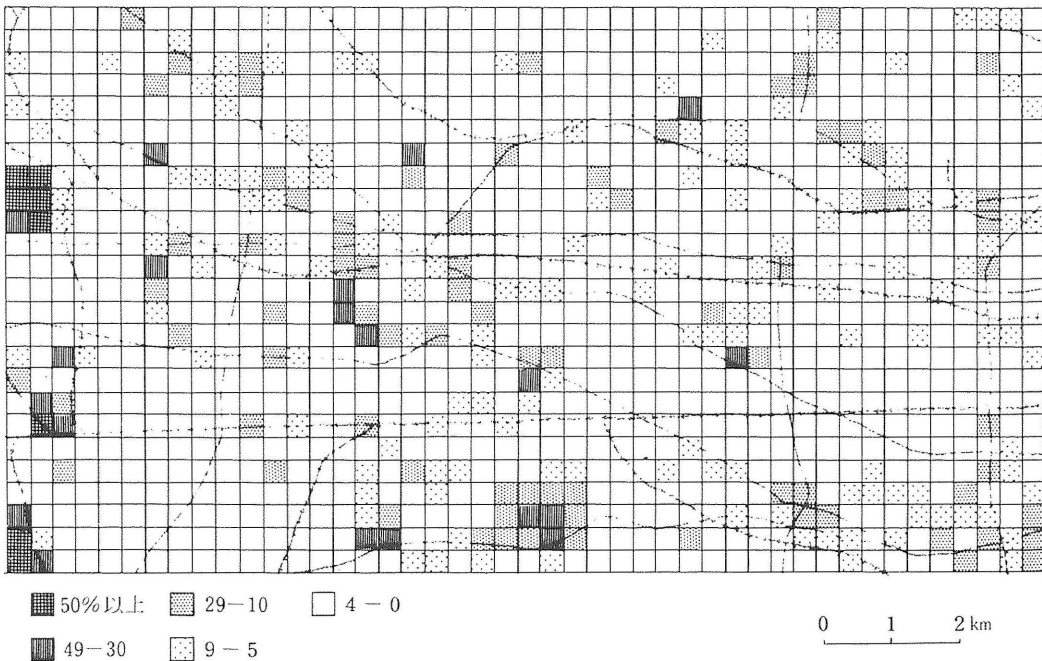
中野区、杉並区、武蔵野市東部には、一般住宅密度60%以上の連続したメッシュも見られる。この地帯で一般住宅密度が39%以下は、駅周辺、ならびに、主要道路沿いである。この地帯に続いて、一

般住宅密度の高い地区は、中央線武蔵境駅一國分寺駅間沿線である。この地区においては、一般住宅密度59~40%および39~20%のメッシュが連続して連なっている。一般住宅密度59~20%のメッシュが連続的に連なる地区は、また、西武池袋線の石神井公園駅からひばりが丘駅にかけての地区、西武新宿線の武蔵関駅から田無駅にかけての地区、西武多摩湖線の一橋学園駅周辺等に見られる。これらの地区では、特に、一般住宅密度39~20%のメッシュが広い面積を占めている。

一方、一般住宅密度9%以下の低い地区は西武池袋線ひばりが丘駅と、西武新宿線田無駅とを結ぶ線の北西部、すなわち、田無市北部、東久留米市、小平市北部、東村山市に広範に広がっている。また、旧米軍グランドハイツ跡、多摩霊園のような大きな施設が存在する所には、一般住宅密度の低い地区が見られる。その他、武蔵野市北部から小平市南部にかけての五日市街道の北側、三鷹市西部から府中市東部にかけての地区にも、一般住宅密度9%以下のメッシュが存在している。

アパート・社宅・寮

アパート・社宅・寮の平均土地利用率は3.13%、変動係数は124.45%である。この土地利用の高密度地帯は、中央線沿いの地区で、特に、環状7号線の東側、荻窪、西荻窪、吉祥寺の各駅周辺では、その密度が8~15%にも達している。また、西武池袋線富士見台駅以东の練馬区、中野区、杉並区、武蔵野市、三鷹市には、ほぼ全域にわたって、アパート・社宅・寮が分布している。これらの地区の



第5図 工業施設

多くは、土地利用密度5%を占めている。さらに、アパート・社宅・寮は、小金井市、田無市、小平市、府中市にも存在しているが、ここでは、大部分が密度4%以下で、しかも散在している。

工業施設（第5図）

工業施設の土地利用率は、4.01%である。また、変動係数は221.23%を示し、かなり地域差が大きい。工業施設密度の最も高い地区は、小平市、国分寺市、および、府中市の大工場地区である。ここには、ブリジストンタイヤ、日立武蔵、日立製作所中央研究所、東芝等の工場が分布している。また、田無市の北部と南部には、石川島播磨重工、日本特殊金属株式会社、三鷹市の下連雀周辺には、共立農機、日本無線、日本電子等の工場が存在し、比較的大きな工業地区を形成している。これらの地区には、工場施設密度50%以上のメッシュが連続的に連なっている。しかし、他の地区では、工業施設密度50%以上を示すメッシュはまれで、全域にわたり、29~10%、9~5%を中心としたメッシュが分散している。

公共・社会施設

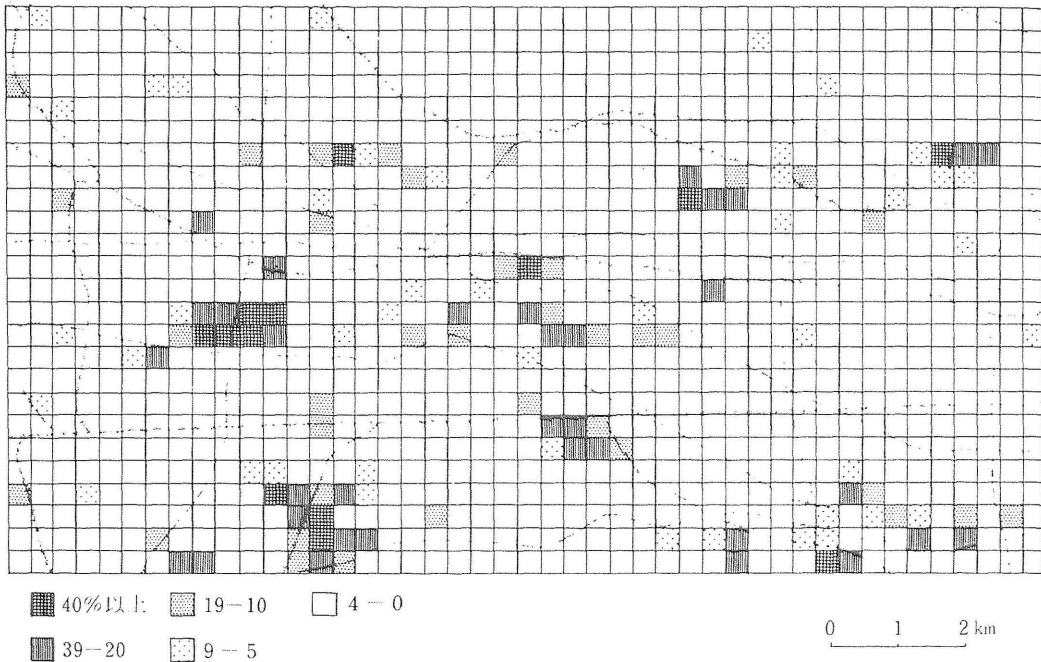
公共・社会施設の土地利用率は7.63%で、一般住宅、普通畑、交通用地について大きい。しかしながら、変動係数は166.64%で、地域差はかなり大きい。公共・社会施設の集中地区は、田無市北部、武蔵野市の北部と西部、三鷹市西部、清瀬市南部、小平市南部から小金井市西部にかけての地区、府中市北部など都心部から離れた地区に多い。これらの地区では、公共・社会施設密度50%以上が中心となっている。ここには、一ツ橋大学、津田塾大学、東京農工大学、国際キリスト教大学、船舶研究所、電波研究所、国立療養所清瀬病院、府中刑務所、浄水場等が立地している。また、公共・社会施設は、都心に近い練馬区、中野区、杉並区にも存在しているが、ここでは、主に、公共・社会施設密度が25%以下となっている。

運輸・軍事施設

運輸・軍事施設の平均土地利用率は2.01%で小さい。また、変動係数は472.81%で、分布状態は非常に不均等である。運輸・軍事施設密度20%以上のメッシュは、旧グランドハイツ、自衛隊第1師団指令部、豊島分屯所、小平駐屯地、米軍府中基地、米軍消防隊等の施設を示している。軍関係以外の施設では、資材置場、倉庫、駐車場などの運輸施設が存在するが、これらは、主に、鉄道駅周辺、主要道路沿いに分布している。しかし、運輸施設密度5%を越える地区はまれである。

交通用地

交通用地の平均土地利用率は11.38%で、一般住宅、普通畑について大きい。変動係数は48.39%と、土地利用種目中最小で、最も散らばりの少ない普遍的な土地利用種目である。交通用地密度の最も高い地区は、中央線および西武新宿線の各駅周辺とその沿線、主要道路沿いとそれら主要道路の交点である。ここには、交通用地密度10%以上のメッシュが存在し、特に、駅周辺、主要道路の交点では、20%以上を示す。また、井ノ頭線、西武池袋線等の私鉄各駅周辺およびその沿線にも、交通用地密度10%台のメッシュが見られる。一方、交通用地密度の低い地区は、主要交通路網の間に分布している。これらの地区では、交通用地密度10%以下である。一般に、交通用地密度は、東側が高く、西へ向うにつれて低下している。



第6図 レクリエーション施設

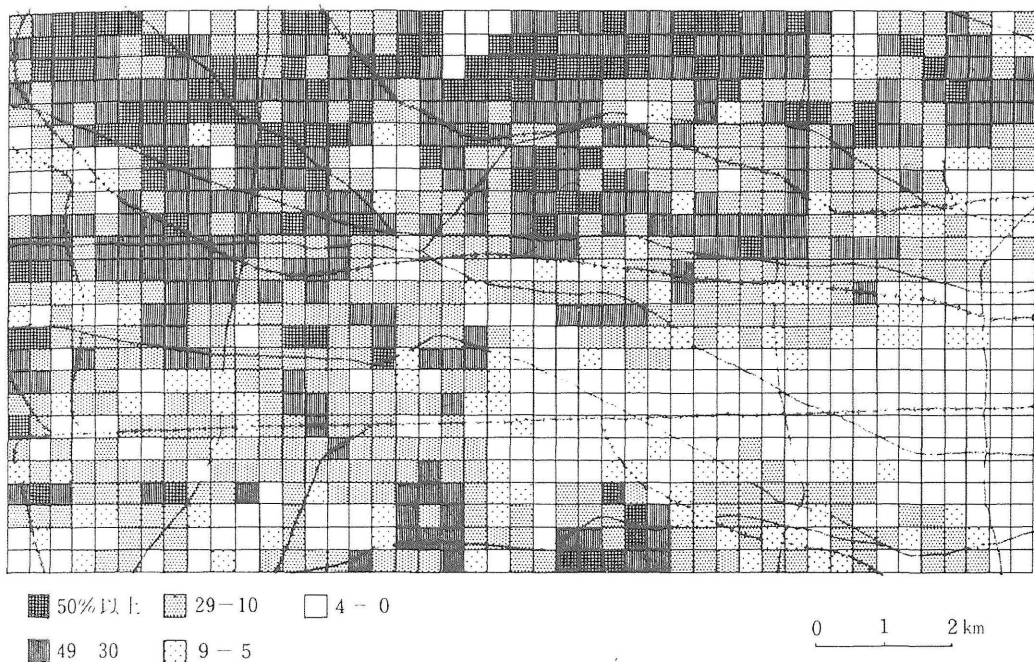
レクリエーション施設 (第6図)

レクリエーション施設の土地利用率は2.97%である。また、変動係数は334.48%で、地域差はきわめて大きい。レクリエーション施設の中で主なものは、大企業のグラウンド、ゴルフ場、公園である。大企業のグラウンドでは、杉並区南部にある三井運動場、NHKグラウンド、大蔵省印刷局グラウンド、府中市北部の三井生命グラウンド、田無市の興和不動産グラウンド等、ゴルフ場では、田無ゴルフ場、小金井ゴルフ場等、また、公園では石神井公園、善福寺公園、小金井公園、武蔵野自然公園等である。これらのレクリエーション施設密度は、主として、80~10%である。

寺・神社・墓地

寺・神社・墓地の平均土地利用率は2.26%である。また、変動係数は667.41%と土地利用種目中最大で、最も地域的に偏在している。寺・神社・墓地が集团的に分布している地区は、府中市北東部と小平市北部で、ここには多摩霊園と小平霊園が存在している。この地区では、土地利用密度50%以上のメッシュが連続的に連なっている。また、杉並区東部と世田谷区北端に、寺・神社・墓地の密度42%および29%のメッシュが分布している。ここには、いくつかの寺が集中して存在している。これらの地区以外には、寺・神社・墓地の密度10%を越える地区はほとんど見られない。

農家



第7図 普通畑

農家の平均土地利用率は3.85%，変動係数は127.22%である。農家密度の高い地区は、練馬区の東部から西部にかけての地区，東久留米市中央部，東村山市東部，多摩湖線一橋学園駅東部と西部で，これらの地区は，農家密度30～10%である。また，高井戸街道，五日市街道，中央線武蔵境駅より西部の青梅街道沿いには，部分的に農家密度の高い地区が見られる。ここには，農家密度20%以上を占めるメッシュも存在している。これは新田集落である。一方，農家密度0%の地区は，都市化の進展の著しい中央線に沿う三鷹駅までの地区，西武新宿線，西武池袋線の各駅周辺に存在している。

農家は，一般に鉄道路線と路線の中間地に分布している。また，農家密度を見ると，東部では，密度差が小さいが，東村山市，東久留米市などの西部では大きく，孤立的に密度の高い地点が分布している。

普通畑（第7図）

普通畑の平均土地利用率は21.75%で，一般住宅について高い。変動係数は84.70%で，交通用地，一般住宅について低く，普遍的に分布する土地利用種目である。普通畑密度50%以上のメッシュは，三鷹市東部の高井戸街道付近，練馬区北西部，西武池袋線大泉学園駅と西武新宿線武蔵関駅との中間地帯，保谷市北部，東久留米市北東部および所沢街道沿い，東村山市中央部，三鷹市東部等に存在している。普通畑49～30%のメッシュは，練馬区，保谷市，田無市，東久留米市，小平市，東村山市一

帯に広範に分布している。また、三鷹市の東部と西部、武蔵野市等にも存在している。普通畑密度29~10%になると、さらに広い範囲に現われる。その主要地区は、練馬区中央部、杉並区の北部と南部、武蔵野市西部、小金井市などである。普通畑密度9%以下のメッシュは、中央線三鷹駅から線路沿いに東部に向かって広く分布している。また、旧グランドハイツ、多摩霊園、大規模な集団住宅等、広い土地を占拠する地区にも見られる。普通畑は、北部に広く分布している。

林地

林地の平均土地利用率は4.05%、変動係数は151.65%である。林地密度10%以上が連続的に存在する地区は、東村山市と東久留米市の境界付近、小平市と小金市の境界付近、中央線国分寺駅南部、三鷹市南西部等に集中している。また、井ノ頭線高井戸駅周辺、杉並区南部の五日市街道沿い、練馬区南部にも林地密度10%以上のメッシュが孤立的に散在している。林地密度9%以下になると、東久留米市、小平市、小金井市、三鷹市等、広く分布するようになる。林地は、一般に東部で少なく、西方へ向うにつれて増加している。

荒地・空地

荒地・空地の平均土地利用率は2.71%、変動係数は129.84%である。荒地・空地の密度はすべて27%以下で、そのほとんどは10%以下である。荒地・空地の比較的多く存在している地区は、中央線および西武新宿線沿いの都市化の最も著しい地帯である。一方、荒地・空地の密度0%の地区は、高円寺を中心とする住宅高密度地帯、ならびに、練馬区西部、保谷市、田無市北部、東久留米市、東村山市、小平市の北部と南部の都市化漸進地帯に存在している。

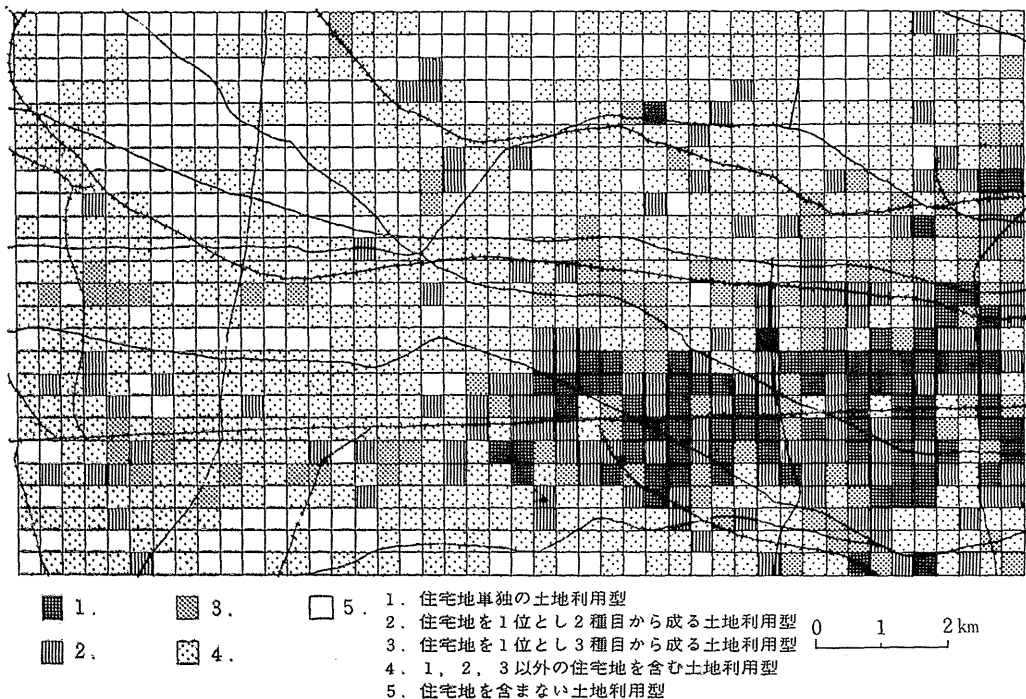
IV 土地利用型

つぎに、これまで述べた個々の土地利用種目の分布パターンに基づいて、土地利用型を考える。土地利用全体の中で、どの土地利用種目が重要であるか、また、どのような土地利用種目が組合さって全体の土地利用が形成されているのかを把握し、これを基に土地利用型を考察する。このため、土井喜久一による修正ウィーバー法を使用した¹³⁾。修正ウィーバー法を用いるにあたり、まず、先に示した21の土地利用種目を11の種目に再編成した。すなわち、アパート・社宅・寮と一般住宅をまとめて住宅地に、桑園、茶園、果樹園、植木・庭木畑、林地を1つの範疇にして緑地とした。また、水田、普通畑、芝地、空地・荒地、その他を準緑地とし、レクリエーション施設と寺・神社・墓地をまとめて1つの種目とした¹⁴⁾。そして、この11種の土地利用種目について、修正ウィーバー法により、土地利用型を決定した。その結果、6種目以下の組合せで、各メッシュの土地利用表現が可能となった(第8図)。ただし、以下の説明では、緑地と準緑地の両者を農用地として表現する¹⁵⁾。

つぎに、メッシュごとの土地利用型を構成する土地利用種目およびその組合せ、さらに種目の数を検討した。たとえば、住宅地の場合、住宅地単独で表現できる土地利用型、住宅地を1位として2種目の組合せから成る土地利用型、住宅地を1位として3種目の組合せから成る土地利用型、その他の住宅地を含む土地利用型、住宅地を含まない土地利用型などを設定し、それらの分布図を作成した(第9図)。同様の作業を他の土地利用種目を中心とした土地利用型に関しても行ない、それぞれの分

布パターンを検討した。その結果、研究対象地域の土地利用は、住宅地と農用地を両極として、住宅地から住宅地＋農用地、さらに農用地＋住宅地、農用地という土地利用型に変化することがわかった。すなわち、住宅地、住宅地＋農用地、農用地＋住宅地、農用地という4つの基本的な土地利用型およびそのバリエーションで、この地域の大部分の土地利用を表現することができると考えることができる。

このような考えのもとに、各土地利用種目を中心にした土地利用型の分布図を重ねあわせて第10図を作成した。これによると、研究対象地域で最も都市化の程度が高いと考えられる地域は、商業施設＋住宅地＋交通用地の組合せからなる地区と、住宅地単独の土地利用型と住宅地＋ $\alpha^{16)}$ の土地利用型で示される地区である。前者を商業卓越地区、後者を高度住宅化地区と名づける。商業卓越地区は、中央線の各駅周辺および西武新宿線と西武池袋線の一部の駅の周辺に分布する。一方、高度住宅化地区は、中央線沿いに広がり、西に行くに従って分布の幅がせまくなる。商業卓越地区は、高度住宅化地区の核となっている。高度住宅化地区内の土地利用型の分布を詳細にみると、住宅地単独組合せの土地利用型の外側に住宅地＋交通用地もしくは住宅地＋公共・社会施設の組合せからなる土地利用型が広がっていることがわかる。すなわち、人口密度が高いと考えられる住宅地単独型から、人口密度が減少するにつれて、交用地や公共・社会施設を含む型に移行するのである。この地区の土地利用

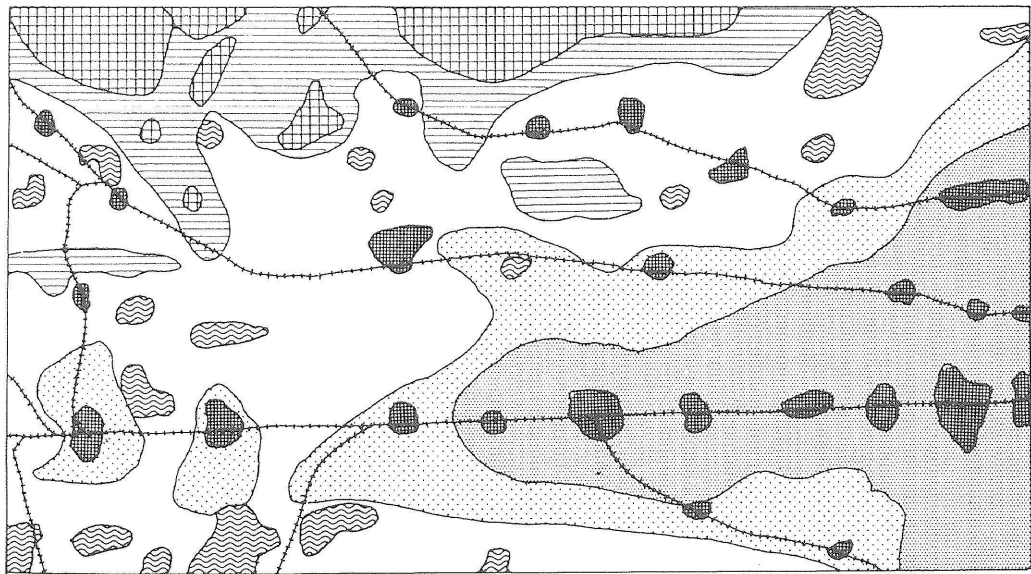


第9図 宅地を含む土地利用型

型は、土地利用種目の組合せ数が少ない。すなわち、3～4の組合せ以上になるのは希である。また、この地区内には、工業施設や軍事施設などの大規模な施設の入る余地はない。

高度住宅化地区の外周には、住宅地+農用地+交通用地の組合せを基本とする土地利用型が帯状に広がっている。この土地利用型は、中央線国分寺駅や武蔵小金井駅付近でも、商業卓越地区を取り囲むように広がっている。この土地利用型が主としてみられる範囲は、住宅卓越地区と名づけることができるものであり、狭義の都市化前線に相当する地区と考えることができる。

一方、研究対象地域北部に都市化の程度が最も低い地区、すなわち農村的色彩の強い地帯が広がっている。これを農村地区とよぶ。練馬区北西部から東久留米市北東部、さらに、東久留米市中央部から東村山市東部にかけて農用地の単独組合せと農用地+農家の組合せからなる土地利用型が分布しており、これがこの地区の核となっている。そのまわりは、農用地+ α の組合せから成る土地利用型によって取り囲まれている。 α は、集団住宅や交通用地、公共用地である。農村地区も土地利用種目の組合せ数の少ないものが主体となっているが、農用地+住宅地の組合せのバリエーションである多数の組合せから成る土地利用型が部分的に含まれる。農村地区は、高度住宅化地区のようにまとまって分布しているわけではなく、住宅地を主体とした土地利用型の進入によって分断されている。このことは、農村的土地利用後退のプロセスの一断面を示していると考えられる。

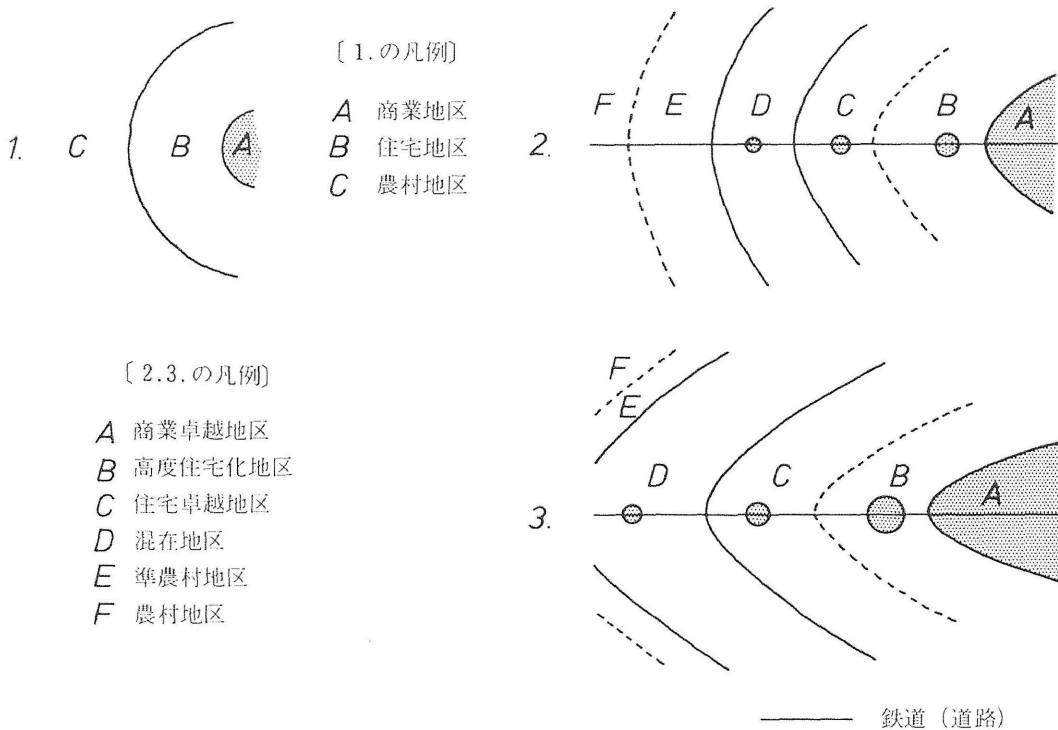


- | | | | | | | | | |
|---|---------|---|--------|---|--|---|------|------|
| 1 | 商業卓越地区 | 3 | 住宅卓越地区 | 5 | 準農村地区 | 0 | 1 | 2 km |
| 2 | 高度住宅化地区 | 4 | 農村地区 | 6 | 大規模施設卓越地区
(工業施設、公共社会施設、
レクリエーション施設等) | 7 | 混在地区 | |

第10図 東京西郊における土地利用パターン

農村地区の周辺も、農用地+住宅地+αの組合せで示される土地利用型によって帯状に囲まれている。これを準農村地区とよぶ。

以上の比較的少ない土地利用種目の組合せから成る土地利用型で示される2つの地区の中間に、4から7つの土地利用種目の組合せから成る土地利用型が分布している。この地域を混在地区とよぶ。混在地区は、研究対象地域の北東から南西に広がっており、中央線武蔵境駅周辺から西部でその分布の幅が広がる。この地区には多くの土地利用種目が混在しており、未分化の状態を示している。しかし、この地区内には、レクリエーション用地や墓地、集団住宅、工業用地、公共用地、軍事施設などの単独の土地利用種目による土地利用型が点在している。また中央線や西武池袋線、西武新宿線の各駅周辺には、商業施設を含む土地利用型がみられ、その周辺は都市的な色彩の強い住宅地を主体にした組合せ型が見られる。これは駅を中心にして地域分化が進み、住宅地化が進行することを示している。以上から、混在地区内では、駅もしくは大規模施設を中心に都市化が進むことが予想され、この地区は、高度住宅化地区へ変貌する可能性が強いことが知られる。中央線国分寺駅や武蔵小金井駅周辺がその好例である。また、農村地区や準農村地区が、大規模施設や駅を核として混在地区に変化する傾向も見られる。たとえば、西武池袋線東久留米駅周辺や東久留米市の滝山団地、多摩湖線一橋学園駅周辺にその傾向が著しい。



第11図 土地利用パターンの発展段階

東京西郊における土地利用は、中央線を軸として著しく変形した同心円状パターンを示す。すなわち、中心に近い所から周辺に向かって、商業卓越地区、高度住宅化地区、住宅卓越地区、混在地区が存在しているが、これらの地区は、中央線に沿って著しく西方へくさび形につき出ている。混在地区は、スプロール地帯と考えられ、無秩序な都市機能の進出がおこなわれている地区である。今後、都市化の進展に伴い、この地区は、他の土地利用型に移行することが予想される。また、商業卓越地区は、鉄道駅周辺にも飛地的に存在している。一方、農村地区は、都市的土地利用の拡大によって、駆逐され、研究対象地域北部に見られるにすぎない。そして、都市化の進展は、この地域を農村地区と準農村地区とに分化させている。

ところで、大都市近郊地域における土地利用パターンの発展段階は、第11図のように想定できないであろうか。第1段階においては、都市化は、顕著でなく、中心に近い所から周辺に向かって、商業地区、住宅地区、農村地区が同心円状に配列している。第2段階になると、鉄道（あるいは道路）を軸として都市化が進展する結果、土地利用形態はくさび形に変化する。それとともに地域分化も進み、住宅地区が高度住宅化地区と住宅卓越地区に、農村地区が農村地区と準農村地区に分化する。また、スプロール現象の著しい混在地区が見られるようになる。さらに鉄道に沿う結節点には、商業卓越地区が飛地的にあらわれる。第3段階になると、第2段階より土地利用パターンのくさび形のゆがみがさらに顕著になる。その結果、鉄道を軸として存在していた準農村地区と農村地区は周辺へ押しやられ、その間に混在地区が広く入りこむようになる。また、商業卓越地区もより周辺にまでひろがってくる。このように見ると、東京西郊における土地利用パターンは、発展段階の第3段階に位置づけることができよう。

V 結 び

本研究では、都市化の著しい東京西郊の土地利用パターンを明らかにすることを試みた。

土地利用パターンを明らかにするため、まず土地利用調査により1万分の1の土地利用図を作成した。つぎに、この土地利用図に400mの正方メッシュをかけ、ドット法により各メッシュごとに、各土地利用種目の構成比率を算出した。そして、この資料をもとに、土地利用率1%以上の土地利用種目14のメッシュ図を作成し、これらの土地利用種目について分布パターンを検討した。さらに、土井喜久一による修正ウィーバー法を用いて、各メッシュを代表する土地利用の組合せをもとめ、これに基づいて、この地域の土地利用パターンを明らかにした。

その結果、東京西郊における土地利用型は、中央線を軸として著しく変形した同心円状を示していた。

註・参考文献

- 1) Queen, S. A. and Thomas, L. F. (1939): The City, New York & London.
- 2) Dickinson, R. E. (1964): City and Region, London.
- 3) Schwarz, G. (1965): Allgemeine Siedlungsgeographie, Walter De Gruyter & Co. Berlin, ss.367~393.
- 4) 木内信蔵 (1951): 都市地理学研究. 古今書院.

- 5) たとえば, Davieの同心円地帯理論の批判, Richardsonの扇形地帯理論批判, Sinclairの理論等である. これについては, 国松久弥(1971):都市地域構造の理論. 古今書院, pp.110~150, 山本正三(1971):郊外の土地利用. 都市と国土・第1巻, 鹿島出版会, pp.156~167.
- 6) 図幅30葉は次のとおりである. 上練馬, 練馬, 鷲宮, 高円寺, 堀之内, 土支田, 石神井, 井荻, 荻窪, 上高井戸, 大泉, 上石神井, 関, 吉祥寺, 牟礼, 下保谷, 上保谷, 田無, 武蔵境, 三鷹, 久留米, 柳窪, 花小金井, 小倉井, 多摩墓地, 村山, 小平霊園, 小平, 国分寺, 山谷.
- 7) 山鹿誠次(1969):都市近郊. 古今書院, pp.33~35.
- 8) 市街地密集地区については, 公共施設地図航空株式会社編集の47年度版全航空住宅地図帳(縮尺1000分の1)で補足した.
- 9) 駐車場, 倉庫, 資材置場, 自衛隊基地等である.
- 10) ゴルフ場, 公園, 遊園地等である.
- 11) 400mの正方メッシュをかけたのは, この大きさが全体の土地利用パターンを把握するのに最も適していたためである.
- 12) 各土地利用種目のドット数が, 1メッシュの構成パーセントになるようにした.
- 13) 土井喜久一(1970):ウィーバーの組合せ分析法の再検討と修正. 人文地理22, 485~502.
- 14) それゆえ, 11の土地利用種目は次のようになる. 商業施設, 集団住宅, 住宅地, 工業施設, 公共・社会施設, 運輸・軍事施設, 交通用地, レクリエーション施設・寺・神社・墓地, 農家, 緑地, 準緑地.
- 15) 本研究の当初の目的は, 緑地度の測定ということであったために, 緑地や準緑地という土地利用種目を設定した. このことについては別の機会に発表する予定である.
- 16) この α は, 交通用地か公共・社会施設またはレクリエーション施設, 商業施設である.

Landnutzungsformen in den westlichen Randgebieten von Tokio

—Analyse der Gitternetz-Methode—

Shozo Yamamoto, Koji Kobayashi, Akira Tabayashi und Akihisa Sakurai

In dieser Arbeit wurden die Landnutzungsformen in den westlichen Randgebieten von Tokio betrachtet.

Um die Landnutzungsformen dieses Gebietes klarzumachen, wurden zuerst von den Landnutzungsuntersuchungen die Landnutzungskarten (1:10000) hergestellt. In diesen Landnutzungskarten wurden dann die Gitternetze (400m×400m) gestellt und das Prozent der Landnutzungsarten in allen Gitternetzen ausgerechnet. Aus diesem Material wurden auch die Landnutzungsgitterkarten, in denen der Landnutzungssatz über 1% beträgt, hergestellt und angesichts dieser Karten die Verbreitungsformen jeder Landnutzungsart betrachtet. Schließlich wurden von der Weber-Methode (von Kikukazu DOI) die Landnutzungsarten, die jedes Gitternetz vertreten, berechnet und die Landnutzungsformen dieses Gebietes erworben (Abb. 10).

Das Haupthandelsgebiet (1) verbreitet sich in der Umgebung jedes Bahnhofes der Chuo-Linie und einiger Bahnhöfe der Seibushinjuku- und Seibuikebukuro-Linie. Das dichte Wohngebiet (2) existiert entlang der Chuo-Linie bis zum Bahnhof Mitaka. In der Umgebung des dichten Wohngebietes verbreitet sich das Wohngebiet (3). Dieses Gebiet dehnt sich auch in den Bahnhofsgenden von Kokubunji und Musashikoganei der Chuo-Linie aus und umgrenzt somit das Haupthandelsgebiet.

Im Norden des Untersuchungsgebietes gibt es das Landgebiet (4), in dem der landwirtschaftliche Charakter vorherrschend ist und in der Umgebung dieses Gebietes verbreitet sich das Nebenlandgebiet (5), das sich in seiner Landnutzung in Form von Landwirtschaft, Wohnungen und anderem auszeichnet.

Zwischen diesen Gebieten gibt es ein Vermischungsgebiet (7). Das Vermischungsgebiet dehnt sich von Nordosten bis Südwesten des Untersuchungsgebietes aus, besonders ist im Westen vom

Bahnhof Musashisakai diese Landnutzungsform größer. Hier gibt es Land für Erholung, Industrie, Friedhöfe, Kasernen, öffentliche Einrichtungen usw. (6). In dem Vermischungsgebiet entwickelt sich die Verstädterung von den Bahnhöfen oder größeren Einrichtungen aus.

Die Landnutzungsformen in den westlichen Randgebieten von Tokio zeigen also die große Umformung der konzentrischen Kreise: aus dem nächsten Gebiet vom Stadtzentrum gibt es nacheinander das Haupthandlsgebiet, das dichte Wohngebiet, das Wohngebiet und Vermischungsgebiet, aber diese Gebiete stehen entlang der Chuo-Linie in westlicher Richtung auffallend vor. Das Vermischungsgebiet ist die von der städtischen Landnutzung vertriebene Zone. Diese Zone verändert sich später in anderen Landnutzungsformen. Das Haupthandelsgebiet ist auch in der Umgebung der Bahnhöfe verstreut. Der landwirtschaftliche Bereich wurde von der Vergrößerung der städtischen Landnutzung vertrieben und liegt nun schon im Norden des Untersuchungsgebietes.

Die Entwicklungsstufen der Landnutzungsformen in den Randgebieten der Großstadt werden in Abb. 11 gezeigt. In der ersten Stufe ist die Verstädterung nicht so heftig, deswegen stehen in der Nähe des Stadtzentrums das Handelsgebiet (A), das Wohngebiet (B) und das Landgebiet (C) in den konzentrischen Kreisen. In der zweiten Stufe ergeben sich die keilförmigen Landnutzungsformen, weil sich die Verstädterung entlang einer Eisenbahnlinie (od. Straße) auffallender entwickelt. Auch wird die Differenzierung gefördert: das Wohngebiet differenziert sich in das dichte Wohngebiet (B) und das Wohngebiet (C), und das landwirtschaftliche Gebiet in das Landgebiet (E) und Nebenlandgebiet (F). Das Vermischungsgebiet (D) entsteht und an den Knotenpunkten entlang der Eisenbahnlinie treten noch das Handelsgebiet (A) abgesondert in Erscheinung. In der dritten Stufe haben die keilförmigen Landnutzungsformen noch mehr Bedeutung. Dadurch werden das Landgebiet und Nebenlandgebiet auf die Umgebung geschoben und inzwischen ist das Vermischungsgebiet weit eingetreten. Auch dehnt sich das Haupthandelsgebiet in die weitere Umgebung aus.

Diesem Standpunkt nach kann man sagen, daß die Landnutzungsformen in den Randgebieten von Tokio der dritten Stufe der Landnutzungsformen entsprechen.