

# 都市の自然とレクリエーションスペース



田辺貞寿

## 1 はじめに

都市の緑地を定義づけることはむずかしいが、一般にその機能を、

- ①都市環境の風致維持として
  - ②自然環境と同調しうるレクリエーション活動の場として
  - ③都市の防災保安維持として
  - ④一次産業、主として農林漁業地域の生産環境の維持およびレクリエーション利用として
- などをあげてみることができよう。

以上のなかで、今日しばしば論議されている公害問題は、自然と都市との関係において自然と人間のつくる人工環境の間には、大きな意味での摂理が存在し、それらの共存の関係が維持されてはじめて共栄できるという自然界の秩序、バランスの問題として問われる昨今である。

すなわち都市に存在する樹草水などのスペース通称<緑>で代表される都市内外の自然は、人びとの生活環境の悪化を制御する機能をもっていることである。

したがってこのような都市の環境悪化を制御する自然環境の風致的維持をはたす緑地の問題は、真剣に考えなければならない。

一方年々増大する都市人の屋外レクリエーション活動の問題は、たんにレクリエーション資源の分布する地域の利用増進をはかるということのみでは、屋外レクリエーション問題を解決することにはならない。

屋外レクリエーション・スペースについてもっとも重要なことは、自然と同調しうる屋外レクリエーション・スペースを創作すべきで、スポーツ施設や遊び場のみを機械的につくることではない。本稿では、さまざまな緑地の果す役割のなかから1つは、都市環境悪化を制御する緑地の問題と、2つは、都市域における自然と同調しうる屋外レ

クリエーション緑地の問題に焦点をあわせ論じてみたい。

## 2———都市環境悪化を制御する緑被環境

都市域の樹草でおおわれた状況<緑被環境>を検出し、緑被環境と人びとの生活環境とのかかりあいを調査し、計画のベースとすることを目標として行なった分析の結果の一部<注1, 注2>をとりあげてこの問題を記述してみよう。

ここでとりあげる東京の23区内と横浜地域においては、調査時期がずれているのですべての条件を同一に考えることは困難であるが、この両地域の緑被環境の現況を、緑量の測定より緑被度等帯図を作成し、これをベースとして、さまざまな都市環境の条件との事実関係を知るためにはじめた調査である。

これによると都市化現象と緑被環境ときわめて深い関係をもっている。たとえばまえがきでのべたような、<緑>で代表される都市の自然空間は、東京23区でも横浜地域においても、植生と地形の関係をぬきにして論ずることはできない。両地域とも存在する緑のある位置は、地形的には低地と台地との斜面または端部に残存して、それが都市の自然要因を中心とした骨格をなしているからである。しかしながらこれらは、土地所有上はほとんどが私有地であり、都市の骨格となっている緑で代表される自然環境は、人工的につくられた公的な公園等ではなく、個人所有の緑となっている。したがって計画的には、この緑に着目すべきであるが、この問題は項をあらためてふれることにして、なぜこの部分に残存したかが一方では重要な問題である。漸次都市化された都市化の「潜在的営力」と「自然形成の営力」との関係でとらえてみることができよう。すなわちこの場所は、自然形成の営力が、多くの都市化要因を排除してき

たともいえるのである。そしてまた今日では、この部分の緑被環境が都市生活者の健康にとって予報的役割をなしていることである。たとえば黄葉の季節でないのに落葉したり、また新芽を吹く季節でないのに新芽を吹くけやきもあれば、おもわぬ時に桜花を見るなどである。このような現象は、都市の微気象の変化、あるいは各種の公害要因がもたらすことがそのすべてとなっている。だからその地域の緑被は環境の変化から都市人の健康管理に重要な情報を提供してくれているといえよう。

もう少しこの緑被環境の問題を追跡してみよう。緑被度等帯図の5段階区分<注3>にしたがってまったくといってよいほど緑量が検出されなかった緑被度5%以下の地区では、人口密度が200人/ha以上という高密度地区かまたは、建築密度の高い地域となっている。こういう地域が東京23区内では、半数以上の53%となっている。また緑被度60%以上では、人口密度50人/ha以下でありこのような地区は10%たらずである。また調査対象地域人口に対応させると1人当たり2.75m<sup>2</sup>である。横浜地域では、緑被度5%以下の地区が30%程度となっていて、緑被度60%以上の地区は、丘陵地部分が比較的残存する樹木があることから30%程度となっていて、また1人当たり15m<sup>2</sup>程度となっている。

さらに緑被地と都市化の関係をみると、東京の場合では、昭和7年では、1人180m<sup>2</sup>程度存在していたのに比較し、昭和42年では、1人2.75m<sup>2</sup>となっている。この35年間に緑の減少はおどろくべき数字である。これとは逆に人口密度は40人/haから150人/ha以上というように変化した。これらの数字はともかく現実には緑は少なくなったことは事実である。そしてこの結果が、人びとの日常生活にどのように影響してきたらうか、それを証明することは難題であるが、一例を示せば、都

図1 横浜市全域緑被度分析図

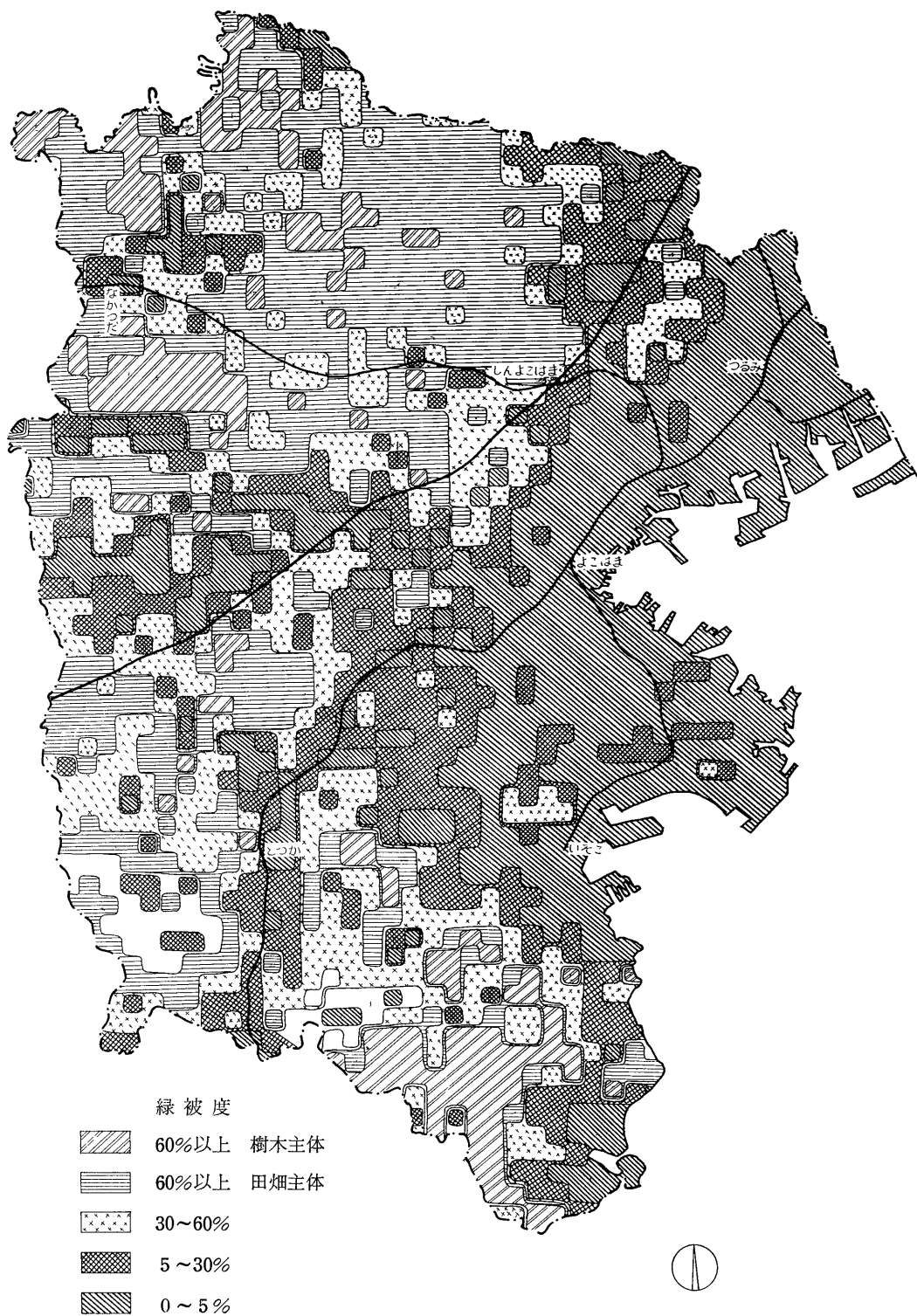
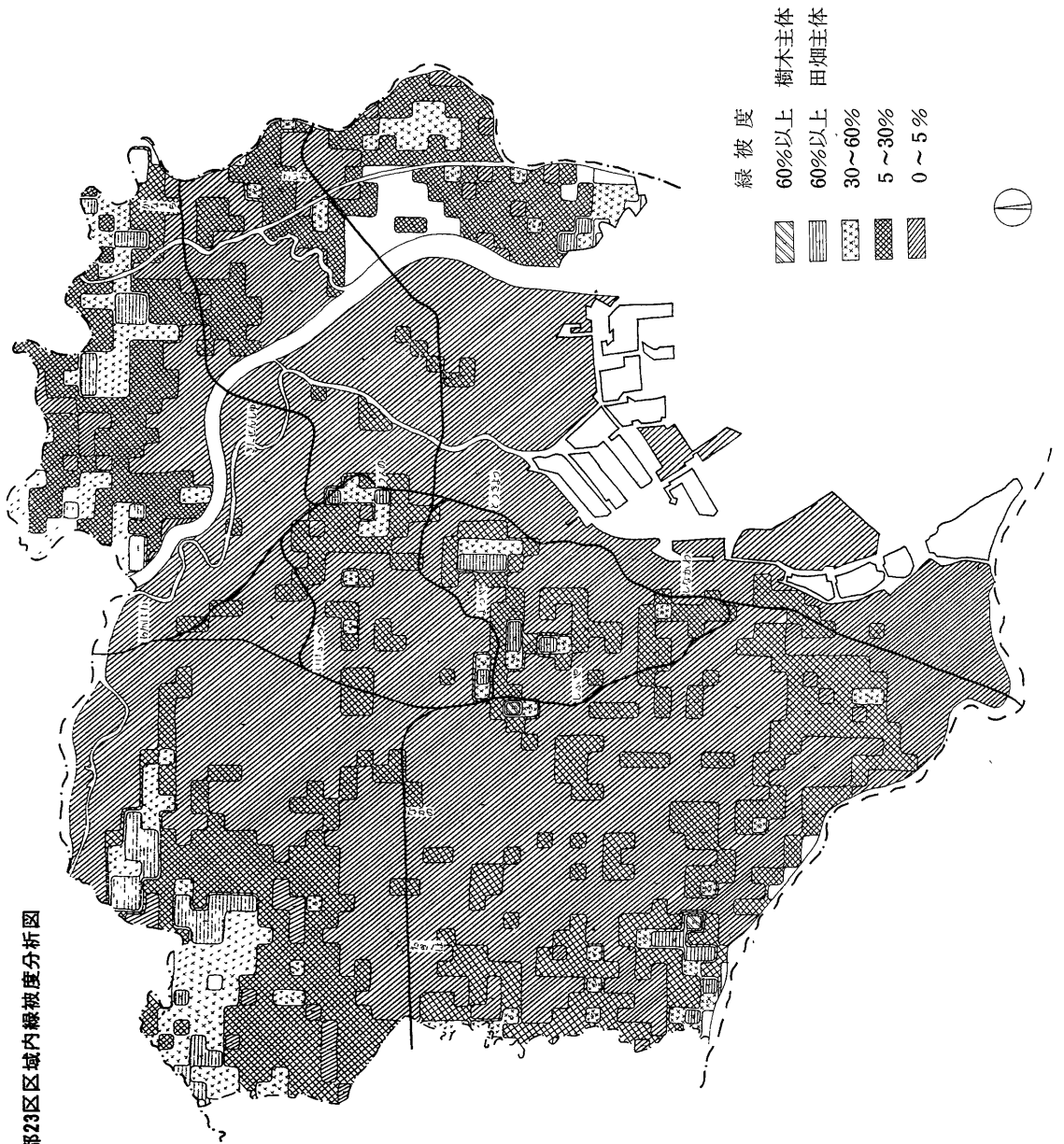


图2 東京都23区区域内緑被度分析图



市における死亡率は、呼吸器系疾患、悪性新生物<主としてがん>、自殺等が高い。そのなかで緑被環境の低下している地域<緑被度5%以下>では、呼吸器系疾患での死亡率の高い地域となっている。これは緑被地という要因のみの関係ではなく、他の都市的諸要因あるいは人間関係の要因も含まれるものと考えられるが、かなり明りょうに、関係している<注4>。

このことは、時間の経過とともに都市への人口集積による一連の問題に起因するわけであるが、都市化することにより緑は後退し、その後退した結果、人びとの生活環境をも、そして1人ひとりの身体までもむしばまれてきていることにきづくのである。この現象は生物界における自然の共存者であったはずの人間が気まま勝手に生物界の秩序をみだした——脱落行為の結果であるともいえるだろう。

このような事実関係をさらに科学的に追求する必要があるが、以上2・3の具体事例でも解明できたように、都市の自然を代表する緑の存在価値について、われわれは今日までの疑似的自然の創作のみに終始した結果の代償として、わずかに1人1m<sup>2</sup>にもみえない水準の公園緑地などの公共空地しか得ていない。しかしこの公園のもつ価値もわれわれの生活環境にとってきわめて重要であるが、都市人の生命を保持させる都市環境の悪化を制御する緑被環境をはぐくむことが今日もっとも重要なことである。

存在する横浜市域の緑被地をいかに計画的に整備するか、またそれを存在させるための実現手法をいかにするかにかかってこよう。

### 3——自然と同調しうる屋外レクリエーション緑地

一団の樹林地でおおわれる緑被地と地形の傾斜の

状態、さらに水辺地を総称して自然地と考えるとき、この自然地は、既存市街地にあつてはマンションの建設用地に、都市の縁辺部にあつては宅地にしばしば利用されてきた。しかしまた、モータリゼーションの影響をうけ、都市周辺部の海浜地帯や山岳地帯においては年々増大するレクリエーション活動のスペースとして、大規模住宅地を開発すると同じ程度のスケールで自然地にレクリエーション施設の開発が行なわれてきた。

しかしながら、70年代以降の屋外レクリエーション活動は、各種の推計によると非常に大きな発生量が予測されている。そのうち昭和60年時点の日常生活圏ないしは日帰り圏に属するレクリエーション活動は、1人年8.5回<注5>の活動力が想定され、そのうち日常生活圏および日帰り圏に属する屋外レクリエーション活動は、45%程度と推定される<注6>。たとえばこのような原単位を横浜地域の内外で発生する量と内外の発生量とにより試算してみると、約3,000万人回/年<注7>の発生量が予測される。この発生する屋外レクリエーション活動人口を日常生活圏内で1,500万人、日帰り圏に相当するもの1,500万人とすれば<注7>、このように発生する屋外レクリエーションをどこでどのようにうけとめるかが問題となる。日常生活圏内では、個人のもつ庭、あるいは共同の遊び場などの私的あるいは半公共的なものでカバーされるとも考えられるが、むしろ現状では私的な場所がなくなりつつあることから、公的な供給による必要があろう。たとえば、かりに日常生活圏内の1,500万人回/年の屋外レクリエーション活動スペースを公的に50%供給するとしたら750万人回/年になることから、年・月・日の活動のピーク時を算出すれば、約15万人回/1日となり、1人当りの活動利用面積を100m<sup>2</sup>とすると1,500haの日常圏内の屋外レクリエーションスペースが必要となる<注8>。また日帰りレクリエーション

ン圏の発生量1,500万人については、自治体と企業とによって供給されるものとして、同様な試算を行なってみると、必要面積は2,000ha余となる。日常圏、日帰り圏あわせて公的供給量は3,500ha必要とされる。このように将来発生しうる屋外レクリエーション需要を過去の実績からトレンドした数値ではあるが、現在の公的に供給された屋外レクリエーション機能を分担する公園緑地は、横浜において昭和40年で246ha、昭和60年時点の計画水準目標を2,400ha<注9>とされている。しかし屋外レクリエーションのために利用する実質的なスペースが3,500haで、それに都市環境悪化を制御する緑被地は含まれていない。

これを、都市環境の風致維持として人口密度100人/ha以上の地区では1人40m<sup>2</sup>以上の緑被地を必要とされることが提案されているが<注10>、横浜市域でこの人口密度地区に入る地区人口分だけ必要となる。

以上将来の屋外レクリエーション需要が大きく増加するという話のなかで、もし横浜市を例に考えてみるとどういうことになるかという具体的な記述を展開したのであるが、いずれにせよ屋外レクリエーション活動のうち、日常生活圏内あるいは日帰り圏内でおきるレクリエーション対策については、大きな問題となってくるであろう。人生の目的が余暇時間の活用いかんによって達成されるというのもいまさら問題にする必要はないが、ただ問題は、どのように健全なレクリエーション利用の善用をするかということが必要なのである。日帰り圏屋外レクリエーション地はともするとギャンブル化しやすいし、また風紀上このましくない施設に変化しやすい。そのために、ここがかかげた自然と同調しうる屋外レクリエーション緑地の造成である。これは、大規模な緑被環境を比較的市街地に近接したところで供給することを目的にして、適地を選定し、施設も樹林地、草生地、

果樹園、花木園等の緑被地を形成するものを主体として都市環境の悪化を制御する緑地の拠点として位置づけるなど、日光のもとにひろびろとした緑の野に余暇をすごすことは、だれでも反対する者はいないはずである。それを東京23区内でもとめようとしても無理であるが、横浜市域では後背地の山林を主とした丘陵地、田・畑を主とした緑被地が検出された地区、市街地緑辺部に求めることができるはずである。

健全な都市発展という命題にこたえるためには、健全な緑被環境の維持と自然に同調しうる市民のレクリエーション緑地<地域公園>の整備を必要としよう。

また20年代の都市問題、公害問題を解決する1つの鍵であるともいえるであろう。

#### 4——問題解決のための接近方法

<レクリエーション行為の複合化とグリーン・マトリックス手法>

前章において、都市の緑被地の後退による結果、人間生活にさまざまな危険信号がでていたことをのべた。また社会環境の変化のうち、余暇活動がもたらす屋外レクリエーション・スペースの不足についてふれたが、このような問題を解決する1つの計画的試みとして、都市構造におけるグリーン・マトリックス手法についてのべたい。

都市におけるさまざまなオープン・スペース、たとえば、公園・住宅地の庭や棟間、歩行路、あるいは保全緑地等と、アクティビティを誘発するような土地の資産、社寺、祠、樹林地、農地、埋蔵文化財等の要素により土地利用の性格づけを行ない、オープン・スペースとしての機能の重ねあわせによって、それらの空間あるいは要素を適切に連絡あるいは関連させてマトリックスさせることにより、都市環境の悪化を制御する緑被地として

整備し、あわせてレクリエーション・スペースをも確保しようというものである。

すなわちこの問題は、土地利用の系と緑地保全の系との効果的接合点を見出すことにある。

したがってここでの問題は、土地利用と緑被環境の維持保全との可能性の検討がその主要な命題となる。

レクリエーション・システムの問題と緑被環境保全システムとは本来独立した命題であるが、土地利用と緑被地との複合において、レクリエーション・スペースが、各種の土地利用ともっとも密接な関係となっている。

したがって屋外レクリエーション・スペースの系と土地利用の系と緑被環境の系とを複合ないしは結合させることによって、都市悪化環境の構造を組みかえることができるのである。

#### 1・都市オープン・スペースのシステム化の検討

一般に考えられるレクリエーション機能は、さまざまな施設や土地にオーバーラップしてその機能が充足されるということに着目し、それを1つのシステムに組立てようとする試みはすでにくつかなされてきた。

しかしそれらは、オーバーラップする機能を形にしてものをつくり固定化しようとする機能形態論的なものであることに問題がある。

レクリエーション行為は、行為と空間と装置との対応関係は1対1に固定化されないものと理解されている。たしかにある時点における利用密度は測定できる。しかしながらそれを施設として固定化するためには、利用形態の固定化が行なわれなければならない。固定化できないレクリエーション行為においては、行為の管理がなされる必要がある。

したがって行為の管理を前提としないレクリエーション施設の計量化、固定化は不可能となる。こ

れらの問題を整理してみるとつぎのような内容に整理できよう<図・3, 4参照>。

すなわちこのような各スペースがオーバーラップされるということから、レクリエーション行為には複合性の問題が存在するということになる。この複合性の問題のなかですべてをオーバーラップするわけにはゆかない。たとえば道路の車道としての機能と遊びとしての機能を同時にはたすわけにはゆかないなどである。だから複合度合の検討が必要となる。

複合性は、そこの土地利用の上にどれだけレクリエーション行為がオーバーラップしうるかという可能性が問題となり、それは土地利用の関数であるともいえる。またどれだけ複合できるかといったことは、どれだけオーバーラップさせるかという限度の問題であって政策判断との関数であるともいえる。

管理された行為に対応する施設へのオーバーラップの問題をのぞくと主要な対象は工業用地や住宅用地、商業用地内における有効空地の複合性の問題であろう。複合度合の因子項目およびその判定は、複合原則によって行なわれる必要があるのと同時に、複合度合の価値基準が明確にされなければならない。このように複合原則にしたがって判断された複合モデルは、全体的にシステム化され都市オープンスペースシステムを形成し、後述するグリーン・マトリックスに組入れられる。

#### 2・グリーン・マトリックスの検討

グリーン・マトリックスの検討において求められるものは、土地利用と緑被地保全の複合性の問題である。

開発——保全の系において、すでに前章でふれてきた内容でもある。緑被環境を代表する公園緑地が横浜地域ではきわめて少なく、その効力はきわ





めて限定されたものと理解できる。そこで都市全体における複合の対象となる住宅地においては、この検討の重要性が十分論議される必要がある。また保全の系を考える場合は、先行要因としての開発度合によって規定されるべきものと、学術的ないしは景観上の重要度によって保全の先行要因とがある。いずれにせよ、都市域の緑被環境を前提とするとき、開発の先行要因の規定によって問題が提案される。このとき保全の対象となる緑被地の選定の必要性を認めなければならない。ここで対象となるべき主要なものは、存在する緑被地であり、存在する緑被地のなかで保全の対象となるべきものを開発にかかわりなく持続する都市環境構成要素として存在させることが重要である。したがってこの問題は、緑被地の保全と開発の複合性をさまざまな土地利用上の有効空地と存在する緑被地の複合度合で決定していく必要がある。したがって存在する緑被地は、横浜市を中心とした地域で検出されたものを大別すれば、下記の性格に分類することができる。

#### ① 自然の緑被地

円海山や黒須田などにみる緑被地である植物学上の原植生ではないが、生物集団としての社会秩序が保たれている地区である。ここでは一部開発が行なわれたところもあるが、自然の緑被地と開発地内における存在緑被地<有効空地>との複合性を考えつつバランスをとる必要があり、このバランスがもしくずれれば災害をまねくこともあってしばしば経験してきたことである。

#### ② 存在している緑被地

土地利用上農地とか山林などの生産のために利用してきたところで、植物を生存させるために④の集団を人工的に補完して、生物集団としての社会秩序の維持に人工の力が補助している存在。これは、横浜市域では残された水田畑・山林の地域がこれに含まれる。すでにこの地域では、主として

宅地開発などが先行要因となっている。ここでは存在する緑被地を開発によって残存する緑被地にかえられるわけで、この章でのベタグリーン・マトリックス手法による解決方向を考える必要がある。

#### ③ 馴致された緑被地

土地利用目的のために、生態的最適域に似た状況を人工で再現し植物の生存をはかっている緑被地で、これは横浜市内にはみられない。今後市街地周辺部で都市環境悪化を制御する緑被環境の造成を行なうために考慮すべきであり、市街地の縁辺部に残存する緑被地を人工的に補完しつつ再現する必要がある。

#### ④ つくられた緑被地

つくられた緑被地は、③と同様であるが、多くの場合はそれを維持する人工の力がぬけると、植物の生存すら危くなるような性格の緑被地である。しかし都市から後退した緑被地で人工的に造成する地域は横浜市内では各所にある。市街地内あるいは工業地と市街地の接点となる地域等である。以上のように、検出された緑被地と検出されないが都市環境の悪化を制御する緑被地を都市構造のなかにどのように設定するかについて、各種土地利用のなかでどれだけオーバーラップさせ計画技法的に可能かを検討してきた。

いずれにせよ、1人1m<sup>2</sup>に満たない公園緑地を増す運動ももちろん必要であるが、とくに空気や水の汚染による都市環境の悪化に対する手段はさまざまな提案がされつつあるが、現存する緑被地の環境を保護することと、新たにおきてくるレクリエーション行為をうけとめられる都市構造や、自然と同調しうるレクリエーション緑地の造成は急務とされよう。

#### 5 おわりに

都市における緑地の効果は、個々の公園施設がそ

れぞれ単独に1つの効果を発揮するものではなくそれぞれの関係する諸施設やスペースがたがいに密接な関連をもってさまざまな存在意義と効果、利用効果を相乗的に発揮するものである。緑地のなかでも大公園は、すべての効果をあわせもって、それらの相乗的効果として都市環境を改善し、良好な都市環境を構成する要因となるものである。

すでに調査季報「都市の緑」での特集が1969—8でとりあげられ、多くの示唆に富んだ問題点の指摘、提言などがあげられていたが、それから1年余都市地域も日々公害問題になやまされ、そのなかでも、緑で代表される都市の自然の重要性やレクリエーション機能と他の機能のオーバーラップされた使い方を考えねばならぬほど都市域の土地利用は多目的かつ高密度化しつつある。

<注>

- (1) 樹木を主体とした都市景観の構成に関する研究，都市防災美化協会，日本造園学会，昭和45年5月
- (2) 横浜市緑農住区開発計画に関する基礎的土地条件調査および緑地系統計画報告書，昭和45年8月
- (3) 緑被度内容<右表のとおり>
- (4) 都市におけるグリーンストラクチャ，田畑，昭和45年8月
- (5) 観光レクリエーション需要の予測に関する研究，昭和43年度，鈴木，花岡
- (6) 建設省屋外レクリエーション需要量調査資料によると，日帰りレクリエーション活動のうち，昭和60年時点で種類別活動名から公園遊園地18%，花見，自然見学18%，屋外スポーツ10%で合計45%弱となる。
- (7) 発生量は，昭和60年時点で外内は首都圏整備委員会の推計人口および神奈川県推計人口，内内では，横浜市の推計人口323万を参考とした。
- (8) 屋外レクリエーションスペース量について，昭和45年3月，広域緑地系統計画策定委員会。
- (9) 特集・都市と緑，昭和44年8月，横浜市企画調整室。
- (10) 佐藤昌氏が提案した都市人口1人当りのオープンスペース40m<sup>2</sup>以上というのは，都市に酸素が不足することからそれを供給するための緑被度が1人40m<sup>2</sup>必要とするという提言である。ここでは人口密集地域人口については問題にされてよいと考えられる。

<東洋大学講師>

しかし，そのなかでも，各章ごとにふれてきた都市環境悪化をどのように防制御するかはさまざまな方法が考えられるであろう。さらに，そのなかでも，ここでとりあげた緑被環境を維持することこそ環境悪化を防制御する方法といえるであろう。その解決としては，開発の進んだ地域では，これ以上の急激なしかも大規模な開発の誘導をさけるような方法をとるべきである。

もっと日常生活圏内に目を向けるべきであり，微視的な環境づくりと市民のレクリエーション活動に対するスペースを，残置された緑の利用や，存在する自然地に同調しうる屋外レクリエーションスペースの構想など……。緑で代表される都市の自然地の防制御計画をつくり，土地の保全をはかることがむしばまれた都市環境対策となり，ひいては市民の生命を守ることになるのである。

分類	緑被度の内容	現況土地利用	人口密度人/ha
緑被度 1	5%以下	密集市街地	200人以上
" 2	5—30%	住宅地	100—199
" 3	30—60%	集落，郊外住宅地	50—99
" 4	60%以上	田畑主体農地	10—49
" 5	60% "	山林主体農地山地	10未満