

緑はどのようにして失われていったか

① 日本の緑——池ノ上 容*

1. 日本の緑の特徴

日本は本来、緑に恵まれた国である。それはわが国の風土に由来する自然的条件である。

アジアモンスーン地帯に位置する列島で、温暖多雨な気候条件のもとに、亜熱帯から亜寒帯にわたっているため、わが国の植物の種類は非常に多く、その生育もきわめて旺盛である。

しかし、この狭い国土に多くの人が住みつき、長い歴史を経て国土に手を加えてきたのであって、森林はなお国土の2/3以上を占めてはいるが、厳密な意味における原始林は、ほとんどないといわれるほどに、あまねく人の手が加えられている。

もともと全国土が自然林で覆われていたものが、森林が開かれて、耕地がつくられ、住居は集まって集落を形成し、さらに都市へと発展する過程において、自然の様相は大きく変化し、自然の主要な構成要素である森林の姿も多様に変貌した。

主として地形的条件に制約されて、現在なお国土の68%が森林であって、諸外国に比べてかなり大きな割合を示している。しかし、森林のうちの33%は人工林であって、天然林は今後も人工林化が進められるであろう。

わが国では、“みどり”という言葉は、かなり不明確な概念のまま広く使われているが、一般的には、植生を相観的に捉えた概念であって、生活環境の快適性にかかわるものと理解される。イギリスでは、土地計画 (land

planning)において、緑は1本の木でも、すべてアメニティー(快適性)に関するものとして扱われている。

緑の存在的効果として、防音、防火、大気浄化、気候緩和、水源涵養など、植物の物理的・生理的機能からもたらされるものが認められるが、美的・精神的・心理的効果についても、その存在を意義づけるものとして十分に評価されなければならない。

近時、公害問題の中で、緑の環境因子としての意味があらためて認識されているが、環境の悪化が進むに従って、“全環境”的な見方の必要性が高まってきて、緑は広く包括的に捉えることが要求されている。

緑の大本は長期にわたって生立した固有の植生であり本来自然に構成されるものである。個々の植物が、他の環境因子と深く関連しながら、全体として生きた植物社会を構成している姿である。それは自然の遷移の中で、地表を覆いつくしていくほどの強力なエネルギーをもっている。しかし、地球上に人類が出現して社会的生活を始めるようになって以来、緑の破壊を伴う開発が行われはじめた。森林に対する人間の関与はだんだん大きくなり、すでに6000年前には、焼畑による破壊的な森林の侵略がはじまったといわれる。文明の発展と緑の喪失とは比例的に進み、16世紀にはすでに南部ヨーロッパなどでは天然林がみられない状態になっていた。天然物採取の形で利用されていた森林資源も、林業として計画的に資源管理をする必要が生じ、人工植栽も行われるようになった。

一方、農業技術の発達とともに、集約な農耕が行われるようになり、畑地、水田、牧野などとして、特有の半自然的な田園景観を現出した。

わが国の都市の緑は、大都市ほど貧困な状態にある。もとはといえば、自然の中に生れ育ってきた集落—都市が、いつしか自然とは無関係に、人間の英知によってのみ構築されるものであるかのような錯覚さえ生まれ、緑の存立し難い非生物的な環境を意図的につくってきた観がある。生物の人間にとって快適な生活環境とはいい難い砂漠都市に、われわれは住まなければならないなりつつある。

* 農博 千葉大学教授 園芸学部

2. わが国の緑の現状と問題点

以上のような特質をもつわが国の緑は、自然条件と社会的条件の複雑さから、非常に多様な形態、内容をもっている。便宜的に森林地域、田園地域、都市地域の3つに区分して、それぞれについて現状と問題点を考察してみたい。

(1) 森林地域

わが国の森林は、“山林”という言葉で表わされるように、急峻な地形に制約を受けて、森林として残っている山岳林が大部分を占める。換言すれば、地形的に林地としての土地利用以外には考えられない部分である。

しかし、森林の33%は、すでに人工林として林業経営の対象となっており、林道網の整備に伴って、天然林の林種転換が進められ、天然林は急速に姿を消しつつある。とくにわが国の温帯の森林を代表するブナの天然林は、経済性が低いために、積極的に人工林化が進められている。一般に奥地林といわれる森林は、到達性が悪いために、林業的開発の可能性の低い林分が多く、かなり高い自然性を保持し、景観的には原始林として認められるものがある。

人工林と天然林の区別は必ずしも明確ではないが、人工林にしても天然林にしても、森林の存在的効用として環境保全的な機能をもっており、それは森林の属性と見るべきものである。したがって、国土の68%が森林であるということは、少なくとも量的には緑が豊かであるということができるが、質的に見た場合、その実態は必ずしも満足すべき状態にあるとはいえないものがある。

わが国の天然林は、主として標高の高い山岳地帯に残っている。一般的に、高度が高くなるほど、傾斜も急なところが多く、気象条件、土壌条件も厳しくなるので、このような自然条件の下に成立した森林は、個々の木が互いに助け合うような形で植物社会を形成している。なんらかの原因でそのバランスが破られると、林相の破壊が急速に進み回復が困難である。シラベ、コメツガなどで構成される亜高山帯以上の森林は、いわゆる“弱い”植生といわれる理由もそこにある。したがって、この地帯の森林の開発は、いかなる意味においても十分慎重であるべきで、常に自然保護の立場において管理されなければならない。開発の結果もたらされる諸々の不利益を考えると、少なくとも大規模な開発は絶対に避けるべきである。本州中部では、標高1300~1500mのシラベ、コメツガを主とする森林帯が、この地域に相当する。富士スバルラインの2合目以上の地域に残されている植生破壊の苦い経験を銘記すべきである。

ブナは、わが国の温帯の代表的な樹種であり、北海道南部から九州まで広く分布してブナ帯ともいわれるが、ブナが林業的な価値が低いために、きわめて冷酷に扱われて、おしげもなく林種転換の対象とされ、すでにブナの天然林は、まとまった林分としてはきわめて少なくなり、比較的高海拔の山腹に小面積の団地が残されているにすぎない。まとまった代表的な林分は、国公有林の中に含まれており、国立公園地域の指定などによって一部については保護がはかられているが、その学術的・景観的・レクリエーション的・保全的価値を評価するならば現在残っているブナの天然林は、強力な保護の措置を講ずべきである。

広葉樹の低木林は、従前矮林といわれ、薪炭材の供給のために萌芽更新による薪炭林作業が最近まで行われていた森林である。戦後における家庭燃料の革命的な変化によって、急激に薪炭材の需要が減少し、全国的に広大な面積を占める広葉樹林がほとんど放置されている状態になり、わが国の林業政策上も大きな課題の一つとなっている。薪炭林は比較的低海拔のいわゆる里山地帯に多く、20年以上も手を加えられることなく放置されている間に、広葉樹の天然林的な景観を呈しはじめており、風致林あるいは環境保全林として好ましい林型になっているものが多く見られる。広葉樹林の林業的管理が、今後どのように展開されるかはいろいろ問題があるが、経済林として利用される林分を除き、広義の保全林として広葉樹林を確保することが自然環境保全上緊要である。里山であり、所有が零細であるために緑としての広葉樹林の管理は難しい問題であるが、真剣に取り組むべき課題であろう。

人工林は、同令、単一樹種の一斉林として、天然林とは異なって林型を示すのが一般的で、主として経済林業の目的をもって管理され、見方によっては、田畑と同様の生産緑地という性格をもつ。わが国では、スギ、ヒノキのような風土に即した優良樹種がきわめて優れた林業的条件をもち、とくにスギ林業は全国的に発達して、齊々単純な建築的な森林美を呈し、わが国の森林景観を特徴づけている。

そのほか、マツ類、カラマツなども、林業木としてところによっては大面積の植栽が行われて、それぞれ特有の森林景観を呈している。

人工林はおおむね経済林として、林業的見地から管理されているものであるから、森林美や環境保全などについては第一義的には考えられない。しかし、林業的に合理的で健全な経営が行われている森林は、環境保全的な機能を十分に果たしうるものであると考えられるが、最近のように短伐期、大面積皆伐が機械的に行われる傾向

が強いことは、森林の保全的な機能の面からは、望ましいことではない。長伐期作業への移行、大面積の皆伐をしないこと、択伐作業の現実的可能性を求めることなどが、人工材の緑としての効用を高めることになるであろう。

わが国の森林は概観すれば、上述のような内容をもっているが、国土面積の 2/3 以上を覆っている森林は豊かなようであっても、国民 1 人あたりの森林面積は 0.25 ha であって、中央ヨーロッパと同じ程度で、乏しい状態にある。したがって、木材需要の半分以上を外材に仰いでいる現状から、できるだけ国内自給率を高める方策が要請されている中で、森林資源の適正な利用の限度を超えて、過度の伐採が行われるとすれば、緑の保全の面から好ましくない事態となるであろう。また、今後も引続き天然林の人工林化が進められるであろうが、構成が単調で活力の乏しい森林となって、保全的機能が低下するおそれがある。

緑の保全という観点からすれば、森林は経済林も含めて、すべてが広義の生活環境の快適性の保全増進をはかるための管理が行われる必要があり、そのためには経済に主力をおく林業政策を改めて、新しい理念に基づく森林計画を確立する必要が痛感される。

森林そのものの取扱いが、緑の保全に大きな関係があることはもちろんであるが、道路その他の土木的建築的工作物の築造が、森林地域に物理的な自然破壊を直接的にひき起こす場合がしばしば見られる。とくに山岳地域に新設されている観光道路による景観破壊は、富士スバルラインその他に悪例が示されていて、緑の破壊に大きな役割を果たしている。森林の開発の林道についても南アルプスのスーパー林道のように自然保護の面から強い批判を受けているものもあるが、とくに植生の破壊されやすい亜高山帯以上に自動車道路を設けることは厳につしむべきである。

ここ数年来きわめて投機的な様相をもって進められてきた別荘地の造成も、多くは山林を切り開いて宅地造成をするような手法がとられ、かなり高海拔の地域にまで及んで、緑の破壊を著しく進めている。高海拔の森林地域で行われる商業的なレジャー施設の開発も自然の環境にふさわしくないものが多く、緑の破壊につながっている。

山林が、自然条件を無視してきわめて安易に開発され例えばゴルフ場のような質の悪い緑に変身していくような傾向に対して、土地利用計画に基づく強力な歯止めが必要な時期になっている。

(2) 田園地域

田園地域という表現は漠然としているが、農山村の集落、田、畑、果樹園、牧野などを含む平坦または緩傾斜の土地を包括する地域である。農耕地は、緑として捉える場合、一般に生産緑地と呼ばれる。

焼畑によって森林が開かれ、耕地は漸次山地に入り込んで行ったが、稲作が導入されて、水利のよい平坦地は水田化されていき、わが国特有の田園景観が育てられてきた。わが国の農業はもっぱら米作に力が注がれ、本来熱帯性植物であるイネを北海道地域まで適応させ、急斜地にいわゆる棚田を開くなど、米作の極限を追求してきた。

水田を主体とし、畑地、果樹園、屋敷林を配したわが国の田園景観は、集約な管理によって、むしろ園芸的景観と呼ぶのがふさわしいほどに見事に管理され、特有の緑の景観を形づくっている。それは長い間にわたって、まめに人手が加えられて、調和ある美しさをもった郷土景観である。しかし、近年の放恣な土地利用の傾向と、農業政策の不適正によって、伝統的な田園の景観が無残に変貌しつつある。工業地域、住宅団地、別荘地などの十分な計画性をもたない開発は、都市周辺のスプロール現象だけにとどまらず、全国的に田園地域を侵略し、画一的な都市化によって固有の郷土景観は姿を消しつつある。しかも、その開発はこれまでの緑豊かな環境を、全く非生物的な索漠たるものに変えつつある。環境アセスメントが全く考慮されないままに開発が進められた新産都市は、四日市の例に見られるように緑のない灰色の環境をもたらし、深刻な公害問題に悩んでいる。

農地が早くから生産緑地として理解されているが、その緑としての地位や役割を土地計画の上で正当に評価し、生かしていくことが効果的に行われなかった。景観の保全計画では、これまで取り上げられなかった空白の地域であるが、最近、環境保全の問題を全環境的に考えることが必要となって、生活環境として重要な役割をもつ田園地域の景観保全の問題は、新たな視点から見直されなければならない事態となっている。

イギリスにおいては、最近の全国的な田園地域の環境の悪化に対処するため、1968年田園地域法(Country side Act)を設定しカントリーサイドの“自然美と快適性の保全と増進”を図ることに取り組んでいる。このような考え方は、いろいろな形で各国にあらわれているがわが国においても重要な今後の課題であろう。

(3) 都市地域

都市は、もともと自然の森林地域をベースとして生まれ発達してきたものである。

人間が住みつくまでの関東平野は、一面に常緑広葉樹を主とする森林に覆われて、豊富な野生鳥獣イノシシの棲家でも

あったであろうといわれる。現在、世界一の巨大都市東京も、最初は森の中に開かれた小さな集落として豊かな緑の環境の中にあった。徳川幕府が江戸を事実上の首都として、江戸城を中心として新しい都市の発展を行ったのであるが、江戸といわれた間は、都市の規模も小さく都市の内外も豊かな緑が温存されていたであろう。明治に入って、東京は近代都市として急速な成長をしていったが、計画的な都市の経営に失敗し、周辺地域に向けてほしのままにスプロールして、現在のような“巨大な村”になったのである。関東震災、第二次大戦戦災などの復興計画の機会を有効に生かすこともできず、ただいたづらに巨大化して行った。

東京を上空から眺めると、果てしなく続く建物の海の中に、たよりなげに漂う舟のように、公園などの小さな緑のかたまりがわずかに見られ、その貧しさが痛感される。かつては、東京の公共緑地の少ないことを、個人の住宅の庭が補っているというような意見もあったが、少しの空間も建築物で埋めつくして、ますます過密になっていく東京は、緑を残すことを許されないような非生物的環境になりつつある。

さらに、最近の高度経済成長に伴って、人口の都市集中が促進され、中小都市に至るまで周辺部に住宅団地の開発はめざましいテンポで進められている。土木技術の発達によって大規模な整地工事が容易に行われ、緑豊かな里山を削り取って、平坦な宅地を造成することが安易に行われ、表土を捨て去った跡の悪条件の土地に申請的な再緑化を行うようなことが繰り返され、そこには技術的な英知を求めらるべくもない。東京周辺においても、私企業によるものはもちろん、公的な機関による宅地開発すら、同じようなことが行われ、例えば、多摩ニュータウンについても、これまでの計画の不適正が反省されており、第二期計画においては、公共空地をこれまでの2倍の30%にふやすことが検討されている（専門委員会答申）。基本的に重要なことは、単に経済的・効率的な土地利用の観点から計画するのではなく、既存緑地を極力保存するような、賢明な土地利用が真剣に考えられなければならない。

都市緑化の基本は公共緑地の確保にあるが、これまでともすると“公園緑地”は暫定的な“アキ地”であるというような誤った観念があって、土地政策の混乱の中でつぶされてきたのである。かくして、わが国では都市の緑の絶対量がますます少なくなると同時に、抵抗性の強い植物が活力のとばしい状態で、ようやく生きているような質的な低下も著しくあらわれている。

現実の問題として、既成市街地の中に新たに公共緑地を取得していくことはほとんど不可能に近いので、緑地率を高めるためには、周辺部を含めた大都市圏の中で計

画されなければならない。都市公園法が目標としている人口1人あたり6m²の数値は、世界の水準から見れば低い値であるが、これとても容易ならざる努力目標である。わが国では、緑の豊かな都市といわれる仙台、名古屋、神戸、福岡などでもせいぜい1人あたり3m²であり、東京は最低で1.2m²しかなく、外国の大都市に比べてあまりにも懸隔が大きい（ニューヨーク19.2m²、ベルリン24.7m²、ウィーン15.5m²、ロンドン22.8m²）。

昭和48年度の環境庁による全国の自然度調査の結果によれば、最低の状態にある大阪市の緑の面積率は10%にすぎないことが明らかになり、東京でも江東地区は緑の質量ともに最悪の状態にある。わが国では都市建設のはじめの段階から、豊かな緑を確保することが計画されていないので、既成市街地の緑の様相はきわめて悲観的である。

このような状況下で、都市の緑に関して、当面の課題は、既存の緑は、1本の木に至るまで、極力保存をはかることに真剣に取り組むことである。植物の生育条件に恵まれたわが国では、緑化が安易に考えられすぎるが、真に良質の緑を畜生するためには、長い時間と努力が必要であり、この意味においても、既存の緑は大切に保全されなければならない。

都市の緑は、最終的には公共緑地の確保の問題になるが、それは公園や都市計画などの技術的な問題として解決される可能性は少なく、都市環境の空間秩序を基本的にたて直すための土地政策の問題として、根本的に検討されなければならないものである。

ま と め

緑の問題を、森林地域、田園地域、都市地域に分けて考察したが、それぞれの地域が緑についての固有の条件と問題点をもっていることは、上述のとおりである。しかし、人間の生活環境としての緑を考えると、各地域の緑の間に本質的な違いがあるわけのものではなく、地域の自然度から招来される相対的な違いであると認識しなければならない。

とくに、環境問題が、全環境の問題として意識されてきた現段階においては、これまでほとんど景観計画的に取り上げられなかった田園地域を含めて、緑の問題は、全国土を対象とする総合的な土地計画の問題として捉え究明されることが要請される。

生活環境の構成要素としての緑のもつ意味とその重要性に対して、社会一般の認識や評価が高まりつつあるにもかかわらず、国土の緑を総体的に見ると、現実には依然として退潮が認められる。狭い国土の中で厳しい土地利用が追求される中で、常に緑は犠牲となり、生物的人

間の生活環境は悪化の一途をたどるほかはないような結果となりがちである。

緑の保全と積極的な緑化が科学的に、計画的に「行動」されなければならない時期である。

② 外国の緑————宮脇 昭*

1. 緑の破壊と復元の歴史

最近、緑の環境創造、いわゆる緑化がわが国でとなえられ、よく諸外国の実例、とくにヨーロッパ各国の例が出される。果たしてヨーロッパはずっと昔から緑の先進国だったのだろうか。われわれが今日調査や視察に現地に出かけて見ると、なるほどドイツの黒い森もハルツの山々も、チュビンゲンの森も、山地にはドイツウヒやヨーロッパブナの自然林が残され、植林がよく行われている。また、都市について見ても、ベルリンのグリュネバルト、シュツットガルトのスタットバルト、ウィーンのウィナーバルトはいうに及ばず、パリのブロンヌの森、ロンドンのケンシントンパークからハイドパークなど、どの都市も森の都といえるほど、見事にその土地の郷土種を種とした都市の森や都市公園に包まれている。

また、平野や平坦地が多く、国土のすべてが農耕地、牧野、都市、工場立地にできそうに思われるが、平地にも飛行機から見ても短ざく状のヨーロッパシダーヨーロッパミズナラ林、ヨーロッパシラカンバーヨーロッパミズナラ林、ヨーロッパヤチダモーハンノキ林などが各地に十分配置されている。

しかし、ヨーロッパの緑の消長の歴史を見ると、実は100年ないし200年前までは、かつてヨーロッパ大陸は一度は完全なステップすなわち荒廃した荒野に変えられていた。このことは、17~18世紀ころのレンブラントなど田園景観を描いたヨーロッパの有名な画家たちの絵を見てもわかる (Ellenberg, 1963)。ヨーロッパの森林のような多層群落の緑が退行した主な理由は、彼らが肉食人種であり、したがって放牧・牧畜が主であったことが主な原因といわれている。

生物社会では、自然林のような均衡のとれた自然度の

* 理博 横浜国立大学教授 環境科学研究センター植生研究室

高い多層社会は最も強い自然の表現力である。台風、豪雨、山火事のような一回かぎりの強い外的影響には強い復元力をもっている。反面、人が入ってたえず踏んだり下草を刈ったり、林内に家畜を放牧するようなわずかな影響でも、それが数十年数百年と繰り返されたときに植生は完全に退行し、貧化する。

ヨーロッパ大陸の大部分では、林内放牧、さらに一部火入れ、乱伐の繰り返しによって、かつてステップまたはヒース(ドイツ語では Heide: ハイデ)と呼ばれるほど荒廃した。今までわが国でも好んで行われた芝生を主とする都市公園はこのような森林が退行して、多層群落の森林が芝生状の貧化され、画一化された単層群落に家畜の代わりに人間を入れていたとも極言できる。ちなみに、公園景観 (Parklandschaft) の語源は、このような単層群落化した状態にシラカンパなどの樹木がわずかに残されているステップ状景観につけられたものである。ついでに言及すれば、わが国の造園で基本的に使われる庭園という言葉の語源は調べていないが、富士山の森林限界付近の溶岩上にカラマツ、ダケカンパなどが矮生状にまばらに生育している景観に“お庭”と名付けられているのも興味深い。

いずれにしても、森林国であった日本やヨーロッパでかつて全土が森林で覆われていた時代には、森林はむしろ恐怖の対象として、人間の生活域は林縁部や森林を局地的に破壊して開放景観の形成にされていたと考えられる。ところが逆に、人間の緑の自然に対する征服力が絶対的に強くなりすぎたときに、土地の荒廃、自然破壊をもたらし、災害防止の歯止めがきかなくなり、人間の持続的な生存環境破たん恐れまでではじめた。

緑の破壊の先進国であったヨーロッパでは、約200年前にこの事実気づいた。当時の強力な帝国プロシヤをはじめ各国で、荒廃した国に多層群落の緑を回復しようと、林内放牧禁止令、無計画なまたは植林を義務づけな森林伐採禁止令、火入れ禁止令など、強力な政治的規制がひかれた。われわれが、今日ヨーロッパ各地で見事な自然林と見違えられるほど巨木のそびえている森林、森林公園の多くは、このようにして200年の時間をかけて意識的に復元された自然に近い人工林ないしは復元林である。

同時に、都市の中や近郊では、例えばハノーバーのヘレンハウスの森などのように、計画的に都市の中につくられたものや、王侯貴族の狩りょう場がそのまま残されたものなどもある。われわれがヨーロッパ各国の現地視察など、これら森林、都市公園を見るときには、ヴェルサイユ宮殿のフランス式庭園のように人工の極致ともいふべき、莫大な管理費をかけた幾何学的な視覚を楽しむための庭園風のもの以外に、大部分は自然林や自然木