

自然保護と道路



□ 1 □

一九六六年の九月、太平洋学術会議の最後を飾って特別シンポジウム「高山帯の自然保護」が、長野県上高地と岐阜県新穂高温泉で催された。このシンポジウムは「日本は、みごとに山や森を惜しげもなく破壊しつつある。日本政府に対して、自然の保護と開発のバランスを嚴重に保つよう勧告する」と決議した。

シンポジウムでは、あちこちにドライブウェイを作っているが、工事のために削りつた山肌はそのままに残されていることが指摘され、高山植物を保護するためにレンジャーを増員することが主張された。特に議長をつとめたイギリスのニコルソン博士や、合衆国のルーリー博士から自然保護のために、1 学術研究、2 観光、3 資源開発、4 自然保存の四地域を指定して、他の目的には絶対利用しないよう、嚴重に監視すべきであることが提案された。

これらの意見はいちいちもつともであり「高山帯の自然保護」ばかりでなく「日本の自然保護」そのものに移してみても適当な意見と思われる。しかも、これらの意見は太平洋学術会議をまつまでもなく、日本の国民の誰もが、大なり小なり感じていることなのである。団地が作られるために緑地が削られたり、道路を広げるために並木

が切り倒されたりすることに心を痛めないものはないはずである。

それでは、なぜ自然がこのように無惨なまでに破壊しつづけられるのであろうか。それを知るためには現在、日本のおかれている立場を考えてみなければならぬ。日本は周知のように三七万^{km}²に、一億の人口のはいつている国である。可住地人口密度では世界第一といつてもよい。国土はほぼ等しいが人口が四〇%にもみたないノールウェイとも違うし、人口が二〇%程度で面積の二七倍もあるカナダとも違う。そればかりでない、現在の日本はその国民生活の地域構造が激変の時期にさしかかっているのである。いつてみれば、心ある国民のつぎぬ嘆きとなっている自然破壊は、この激動期の「ひずみ」のあらわれに過ぎない。

それではこの「ひずみ」、自然破壊は黙認されてもよいものであろうか。結論は、まったく逆である。狭い国土であればあるだけ、多い人口であればあるだけ、土と人との関係はもつとも適正におこなわれなければならないのである。虎の子のような僅かな資源を保護するためにも、自然保護は嚴重におこなわれなければならない。開放経済になって、国内の乏しい資源にたよる必要がないなどというのは、たとえ政治情勢の変化を計算に入れないにしても、あまり

にも短見者流である。たとえば水資源であるが、将来予想される必要量は都市で三六五億トン、工業用水、農業用水ともに七〇八〇億トン、合わせて二〇〇〇億トンくらいである。これを保有するためにも、森林は大切にしなければならぬ。いかに輸入時代だとして、水まで外国から持つてくることはできないからである。これが国民の健康とか情操という問題になれば、事情はさらに深刻である。

いずれにしても、破壊された自然は二度とは帰つてこない。破壊するにはそれを償うだけのじゅうぶんの準備が必要である。過度期だからとて、国民生活が内容的にも地域的にも急変しつつあるからとて、みだりな破壊は絶対に許されてはならない。

ただ大切なことは自然保護に熱心のあまり、感情的な排撃論を振りまわさないことである。それでは世の嘲笑を買うだけで、なんの説得力も持たない。どのようにして「ひずみ」に処し、どのようにして「自然を保護」してゆくか、これが良識あるものの課題である。そのためには、まずわれわれの当面している日本の進路、国民生活の変化について、基本的な点だけでも眼を通してみる必要がある。小論がとり扱わなければならない自然保護と道路の関係も、またこの中にはいるのである。

二一世紀には、われわれの生活はどうなるのであろうか。ビジョンばやりの今日、このような予想はいろいろな角度からなされていくようである。それらは政治情勢が現在のままとして、言い換えれば、世界競争というような大変革がないものとしてたてられているのが普通である。ここにはその中のひとつ、まず適正妥当と思われるものを紹介してみよう。

国民総生産の推定曲線を伸ばしてみると二一世紀のはじめには、三〇〇兆円を超える勘定になってくる。これから国民所得、政府および民間の固定資本形成、粗ストック、個人住宅投資額などを推定すると、現在のアメリカ合衆国を一廻り大きくしたような経済規模になり得る。しかも国土が二十五分の一、人口が二分の一だから、多少狭苦しいのを我慢しさえすれば集約的に投資ができるので、現在の合衆国より遙かに整備された感じの国づくりが可能となるであろう。その場合、政府固定資本形成約七〇%が公共土木や、政府施策住宅やその他関連の投資であるとする、累計約三五〇兆円に達する。また、個人住宅投資の累計も一五〇兆円に達すると思われる。

国民の総人口は一億二千万人程度で、そのうち八〇%以上は都市に集中することに

なる。さらにこのうち九、〇〇〇万人近く

が、関東から瀬戸内海にいたる太平洋ベルト地帯に居住することとなり、その半分は東京を中心とした地域とも想像される。そして京浜、東海、阪神を一带とした、いわゆる東海メガロポリスが形成されることになるであろう。この時代にはガス、水道、電気、電話はどんな山奥にでも普及し、都市と農村との生活様式には、あまり区別がなくなってくる。ただ前述のように巨大都市が形成されるから、その生活はかなり現在とは違ったものになるであろう。まず、街区は整理統合され、巨大なビルディングが業務単位や居住単位を形成しながら、じゅうぶんな空間をへだてて建てられる。地平面と地下は自動車交通や駐車にあてられ人間は二階や三階にあり、そこで交通するようになる。エレベーターは、もつとも重要な交通機関となる。

工業はこの国の主要産業となるが、それではどの程度の用地がどこに求められるであろうか。まず全体として四、五、〇〇〇km²が必要となるが、そのうち一、〇〇〇km²は内陸にもとめることとなろう。これはさまで困難なことではない。残りは東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海などの臨海を埋めたてて造成することになるので、これまた取得は比較的容易である。農業は現在ど

おり必要とされ、農地六〇、〇〇〇km²はそ

のまま維持されることになる。つまり、住宅とか工場とかに一〇%程度使われることになろうが、同じ程度の土地は山林原野などの開発によって維持されることになる。その主な舞台は東北、北海道などである。

さて、このように配分された国土を連結するのが交通機関である。幹線自動車道路は二〇、〇〇〇kmにおよび、日本を縦断するものは少なくとも三本となろう。そして主要な地域には、さらに二、三本平行して走ることとなる。この道路を使えば、北海道から九州まで二十四時間で到着する。新幹線鉄道は四、〇〇〇km、これは自動車よりさらに速く、札幌、鹿児島間を十数時間で結ぶこととなろう。日本の裏表は高速道路で結ばれ、本州と北海道、九州、四国の間には、トンネルや橋梁で連絡されることとなる。市街地の面積は八、〇〇〇km²と勘定されるが、そのうち、二〇%以上は街路として使うことになる。高速の都市道路は三、〇〇〇kmにおよび、現在の首都や阪神の高速道路と称するものは比較にならない状態で整備される。機械化されたこれらの都市にはもちろん公園が必要である。その面積は二〇〇km²と勘定される。しかし市民には、自然そのものがひしひしと恋しくな

以上は建設省都市局の地域計画課長・秀島敏彦氏が、土木学会誌の創立五〇周年記念特集号に掲げたビジョンの一部を紹介したものである。それはユニークなものであると同時に、いわば土木学会公認、土木技師の共通の想像を多分にふくんでいるもので、決して非科学的なものではない。

しかし、ビジョンは要するにビジョンである。われわれが当面している自然保護と道路という問題を考えるためには、二一世紀というやや間隔のへだたった、そしてやや漠然とした目標をとらずに、もう少し身近かな時点をとって考えてみたい。そのために一九六八年と二〇〇〇年の中間一九八〇年をとって、しかもなるべく問題に接近しながら考えてみたい。

運輸省が一九六六年に発表した「交通施設整備の長期構想」によれば、一九八〇年の国民生活は次のとおりである。まず国民総生産は六〇兆円に達する。これは一九六三年を基準にとれば約三倍である。国民の一人当たり所得は一、二〇〇ドルで、現在の西欧先進国とほぼ匹敵するものといふことができる。その頃になれば、人の移動は現在よりも遙かに多くなる。旅客輸送は年間一兆人kmで、一九六三年の三倍に当る。個人の旅行も頻繁となり一人当たり八、八五

六如であつて、やはり二・六倍となる。

しかも六泊以上の旅行となり一九六三年の一・六泊にくらべれば四倍の伸びである。

しかも問題は自動車である。全国で八九〇万台、三世帯に一台の割合となつて、一九六三年の八・二倍にあたる。このオートナードドライブが前述の豊かな所得に支えられ、しかも、六泊以上の旅行のかんりの部分を占めていたところを駈けめぐり、時によつては自然を破壊するような行動をとりにかぬないということになるであらう。

自動車は多くの欠点を持ち、あるいは持ち過ぎるといつてもよい交通機関であるにもかかわらず、現在のうちにいちじるしい勢で増加しているのには、それなりの理由がある。その理由のうち二つだけをあげれば、一つは「自由の獲得」いま一つは「消却の保償」とでもいうべき、ともに心理的なものである。自動車は一台手に入れさえすればいつでも、どこにでも自由に行けるという錯覚を与える。それは明らかに錯覚ではあるが汽車や飛行機にはない限りない魅力である。また自動車は一旦買ひさえすれば、使つても使わなくても消却されてゆく。要するに値が下がつてゆくのである。そこでガソリン代だけで旅行ができるという心理になり、どんどん車を飛ばすということになつてくる。一旦自由？を獲得し、

車に乗りつける習慣ができれば、何事も車で済ませようとするのが人間の心理である。道路を整備しなければならぬ時点にたつている国の政策と呼応して、自動車がふえてゆくのはここに述べた心理的な理由からも当然のことといわなければならない。

ところで日本では現在都市化が進みつつある。二一世紀に八〇%の人口が都市に住むこととなれば、日本アルプスはいまの箱根のように週末旅行の対象となり、北海道は中産階級の夏のレクリエーションの場となるのが想像されるが、現在はその方向への進行過程にあるものと見てよい。そしてレクリエーションにでかける人はかなり多く、あるいは大部分自動車をかうこととなるであらう。その証拠はすでにあらわれている。たとえば、青函フェリーは一九六五年夏開業したが、六六年、六七年と大いに収益をあげ、その中で乗用車の比率が次第にふえつつあるのである。

旅行好きの日本人は、そのゆえに暮末に訪れた外国人を驚かせたが、明治初年、鉄道開通と同時に殺到したのはお宮詣りの形をとつた観光客であつた。これが当時の旅客収入を支えたのである。モーターゼーションの今日、同様のことがおこなわれるであらうことは明らかである。彼らは「自然」の中に遠慮なくはいつてくるのである。

□ 4 □

「自然保護」は、以上のような滔々たるモーターゼーションの激浪に立ちむかわなければならぬのである。活気に満ちた、そして残念ながら公德心に欠ける日本人は放置しておくとしてそれこそ車に乗じていたところの自然を喰ひ荒さないとは限らないのである。いな、そう見るほうが正しいであらう。そればかりではない、これを迎えるいわゆる観光業者は金になるなら何事でもしかかまじい勢である。四百年の老杉におおわれた比叡山四明嶽はきれいさっぱりと切り払われ、ラウドスピーカーが流行歌をが鳴りたてているのはその一例である。

それでは、これに対処するにはどうすればよいか。筆者は、自然保護の対象となる地域を区分すべきであるという明道博教授の一九六七年会報二号の説、および太平洋学術会議におけるニコルソン、ルーリー両博士の説を強力に支持したい。これによつて、道路を用うべき地域と、用うべからざる地域を区分し、用うべき地域には徹底した方法によつて道路の建設、ならびに運営をしたく思う。およそわれわれが享受する自然は、次のように区分することができるところではあるまいか。

- 1、庭園
- 2、都市公園

ほんとうの自然

3、自然公園 4、原始地域

庭園や都市公園は、われわれの生活をおおしてくれる大切なものであるが、小論を進めるためにはしばらく措くことにしよう。それはたとえ植物園であっても、見せかけの自然だからである。

自然保護を必要とする地域の中には、絶対に人為的な要素をとどめてはならないものがある。それは学術研究の対象になるものであり、また、災害防除などを目標として保存しなければならない地域である。このようなどころには道路は無用である。

これについて想起されるのは、一九六四年制定された合衆国の原始地域法 Wilderness Act である。アメリカにおける自然保護の制度は内務省が所管する国立公園をはじめ、国家記念物、国家休養地などを含む国立公園体系 National Park System であるが、この体系のほか農務省所管の国有林における保護地域があり、さらに内務省の魚類野性動物局の設定する野性動物保護地域がある。これらの地域はすべて国有地から成るが、それぞれの部局によつて長い経験を積みかさね、独自の自然保護政策をおこなつてきた。しかしそこに微妙な不統一も見られたので、自然保護の主要性と国民のレクリエーションの要求とから統一的な

行政の必要性が一九五〇年代から叫ばれ、ついに原始地域法となったものである。これを要約すれば

- 1、人間の行為のあとが認められず、自然力だけが影響をおよぼすところである。
- 2、孤立的な、原始的なレクリエーションの概念を与えるところである。
- 3、少くとも五、〇〇〇エーカー以上の広がりを持つところである。
- 4、科学的、風景的、または、歴史的な方面で特質をもつところである。

というようにならう。原始地域は前述のとおり、内務省と農務省の所管の国有地から選ばれるものであるが、一旦設定されれば、商業的な企業と永久的な自動車道路とは建設することができない。

この無車道地域 Roadless Area という概念が法律によって明確にされたことは、自然保護にとってきわめて重大である。一体に自動車道路のような大量輸送施設が開設されれば、当然大衆的な便益施設を伴い、旅行者の行動と施設の乱設によって、自然の破壊されることは明らか過ぎるほど明らかであるからである。(原始地域法は厚生省国立公園計画課長・大井道夫氏の開発と自然保護・土木学会誌五一巻一号による)

□ 5 □
自然公園は原始地域と異なり、自動車道

路をもって利用施設の根幹とするものである。自動車道路によって自然公園と都市とを結んでこそ面積の八割が山岳であるという国土の特徴が生かされるであらうし、都市生活に疲れる未来の国民の大多数を自然の中に導き入れて慰めることができるであらう。自動車道路を建設することによって自然保護は敗北するという見方は、必ずしも当たらない。そこには若干の妥協があるが建設しない場合より数等まさるという見方もあり、またそれを可能ならしめるように進めてゆかなければならないはずである。

まず第一に、自動車道路は徹底して整備されたものであり、時速四〇km以上、風景の種類によってかわった速度で走る道路でありたい。第二にドライブインが適当に配置され、そこ以外には駐車することを禁ずるのである。自動車が高速度で走ることによって、自然公園に遊ぶ者は勝手な行動を抑制される。ドライブインがきまっていれば、その周辺は多少汚されるであらうが、しかし小範囲に限られるということも事実である。日本の国立公園の中で、徒歩で通らなければならぬ部分がかえって汚されていることは、われわれの経験するところである。

自然公園の中の自動車道路は自然保護に役立つばかりでなく、その公園を美しく見

せるものでなければならぬ。現在の自動車登坂能力はかなりのものであるから、谷底よりも、むしろある程度の傾斜地を選んで景観を楽しむに便するということも、ロケーションの重要な着眼の一つである。主な風景が逆光にならないことも、注意しなければならない要点であらう。もちろんそれらのことは場所によって異なるので一律にいうことはできないが、要は普通の道路のように速度を最重点に置くものではないということである。

道路が必ずしも直線をよしとするものではないことは既に知られているが、曲線にしても自然になだらかな方向転換するような配置が望ましい。これは交通工学上の具体的な問題として研究が積まれている。そして曲線の適用と登坂能力の向上とは、自然保護にも役立つことに注意したい。たとえば道路の開通によって植生の変わる場所はある程度避けることができるなどである。一体、自動車道路は自然と調和できないものであろうか。筆者の研究室ではこの問題にとり組むため、数カ所の風景を調査しその風景要素をシャノンの情報量インデックスによって分析してみた。結果は道路の無いところよりもあるところが美しく、未整備の道路よりも整備された道路のほうがより美しいことが明らかになった。これは

整備の道路よりも整備された道路のほうがより美しいことが明らかになった。これは

おそらく筆者のいわゆる「枠の論理」が働いているからであらう。野放しの自然は道路という幾何学的な構造物によって、額縁をはめられた絵画と同様の効果を得る。この実験は横丹、襟裳、層雲峡など主に岩石露出地帯で試みたが、ひきつづき阿寒など植物に被覆された地域でもおこなうつもりである。

要するに自然公園は原始地域と異なり、自動車道路を最大の施設とするものであるから徹底した方法によって、自然美をもっともよく観賞できるよう、かつ、自然を破壊することが少なくて済むよう、積極的な態度が望まれるのである。これがモーターゼーションの波に対抗し得る唯一の方法である。中途半端なことでは、たちまち波に呑まれてしまおうであらう。

わが国の国立公園は数にして二三、面積にして一九六万ha、ほかに国定公園、府県立自然公園などを合わせ、その面積は国土の一二%にもおよんでいる。これら自然公園において自然保護と道路との結びつきに關する前向きな姿勢は必ずしも認めることができない。国民生活の地域構造が激変しつつあるという認識にたつ積極的な施策がいまこそ必要とせられているのである。

一九六七・八・二九
(北大工学部教授)