

わが国の鉄道施設当時の歴史を見ても、沿線住民の反対があって、主要な都市を外して線路選定が行なわれたり、あるいは不自然な回した路線をとったりした例が多数記録されている。これらの反対の理由の中には、まだ見ぬ文明の利器を、猛烈なごう音と火煙を吐くやっかいものと断じての論も多かったのであって、後に鉄道交通の便から取り残されたことを悔いる声があったにせよ、鉄道がその環境に相当の悪影響を与えると評価されるのもやむを得ぬものがあったと考えられる。

中央本線の敷設にともなって日野春駅付近の旧蹟をめぐって起きた、いわゆる<信玄公旗立ての松事件>は、ときの大審院にまで持込まれ、今日でもこの種公害問題の先例として有名である。

それより後も多くの事例を残して今日に至っており、特に蒸気機関車の散火による沿線火災などは、往時冬から春先にかけて毎年のように問題が起こっていた。

震動や騒音については今さら説明の要もないが、外国でもシカゴ市内の鋼高架橋、その他各地で多くの例がある。また多少意味は違があるが、道路との平面交差による道路交通支障や踏切事故も、生活障害の一種であろう。

3. 公共性と技術的解決の困難性の板ばさみ

多くの問題はあつにせよ、新幹線は今日1日15万人

の人々に高速快適な輸送サービスを提供し、国内の文化経済の交流の面で画期的な改革をもたらしつつあるといえる。新幹線以外の各線も国民生活の日常の足として、欠かすことのできない社会的役割りを果たしている。そしてこれら輸送の経済性を考えると、建設時の建設コストは当然制限を加えられ、可能な限りの低廉さと高性能の要求が、一般利用者の公共的立場から厳に強いられる。

反面、鉄道の周囲に与える悪い作用を避けることは技術的にきわめて困難であつて、現在の技術では、たとえ万金を投じたとしても解消し得ないものもある。

鉄道技術の進歩は、これらの外部に与える障害を小さくすることにも貢献しているものも少なくない。たとえば新幹線レールの溶接による長尺化は、普通ならばレール継目に発生すべき衝撃音を、継目そのものと一緒に全く無くしてしまっている。しかし、それでも音は残っている。今後もさらに多くの技術的研究が重ねられ、努力がなされるであろうが、鉄道からこれらの害を全く取り去り得るとはだれが考へうるであろうか？

高速化する航空機輸送にとってのジェット音の問題、台数の激増と大型化にともなう自動車輸送における排気ガスによる大気汚染の問題、これらと同様に鉄道の周辺にもその開発によってひき起こされる忘れることのできない問題があるのである。

(筆者・正会員 国鉄建設局調査課/編集委員)

— 6 道路と自然、文化の取りひき — 齊木三郎 —

1. 自然との対話

すべての土木工事においてそうであるが、道路の場合も大地の上に構築する以上、あらゆる面で自然と、その上にたつ人類の財産との取りひきが主体となる。

「自然の開発は破壊をともなう」ということは、たびたびいわれる言葉である。よく見られる風景であるが、最近、観光道路、特に登山道路が普及して、平地から美しく眺められた山の風景が、山頂に通ずる道路のため、痛々しいまでに地はだを露出して山容を一変させている。

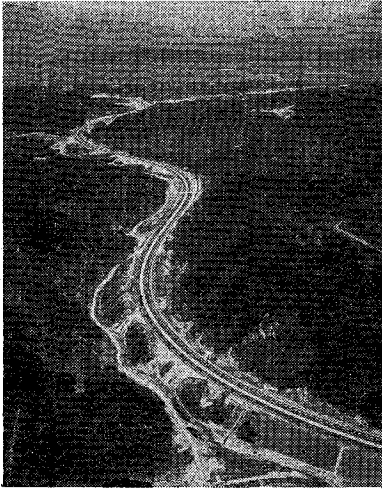
道路という構造物を新設する以上、ある程度従来の自然や文化を破壊することはやむを得ない。要はこの破壊が、つぎの創造はたいしていかに有効な捨て石になるかである。また「人工が自然を破壊する、道路が自然を破

壊するのではなくて、まったくこれら自然にたいする無関心、美的感覚の欠除と、無制限の利潤追求が自然を破壊するのである¹⁾」ともいえる。

そこで、この破壊を最小限にいくとどめる努力が現実によどのような形で行なわれているか考えてみよう。

まず路線選定にあたって、地形上の抵抗を最小限にすべく、土工量をへらし、河川をわたるにはなるべく延長を短く、従来の河川の流れに悪影響を与えないよう、位置の選定と橋脚の間隔、桁下高等に注意する。またトンネル、橋梁などの構造物を少なくするのも、この目的による。人家、公共建築物、その他あらゆる建築物をできるだけだけさけ、また史跡、遺跡、記念物等をさけて、その保護、保存をはかるところに、線形設計や用地取得の苦勞がある。

写真一 名神高速道路の線形



現在の道路技術で注目されることは、この地形への適合にたいするアプローチとして、クロソイド曲線を十分に用い、ほとんどが曲線部からなるなめらかな自然に逆らわない線形が得られるようになったことである。

つぎに破壊の範囲を最小にした上で、これらにたいする手当を行なう。のり面の保護（安定した勾配を選ぶとともに、よう壁や各種の緑化工法を行なう）はもとより、道路が通ることによって分断された排水系統の再編成が要求される。排水はあくまで道路工事の根本問題なのである。

山間部にはさまれた狭あいの地を盛土でおおことは、十分に検討の必要があり、大雨時の出水にそなえて盛土をさけ高架橋にする場合もある（避溢橋と称している）。

道路の新設により、自然のみならず社会文化のあらゆる交流が道路をへだてて二つに分断されるものであり、特に高速道路の場合、人の出入できない自動車専用であり、自動車の出入も数少ないインターチェンジのみに限られ、また、高架にせよ盛土にせよ道路敷の幅が広いので、場合によっては完全に両側の地域を分離し、孤立化させるおそれがある。この問題は、国土が狭小で人家密集地の多いわが国では深刻であり、用地買収の困難さの一因となり、横断路の関係で、橋梁、カルバート、オーバブリッジ等の構造物や側道の必要性を生じ、いずれも工費増大の要因をなしているものである。

ここで、道路建設にともなうこれら諸問題の解決に緑の下の方力持的役割りを果たしている部門について述べる必要がある。これは関連公共事業といわれるもので、道路を新設または改良するために影響をおよぼす道路、鉄道、河川、土地改良、区画整理などの事業を本工事と同時にしておこして、新設にともなう種々の悪影響を少なくするとともに、積極的にその地方の開発、産業発展に供すべき事業である。経済性からいって、また効果からいってはなほ重要なものであるが、道路の事業主体と、関連公共事業の主体が異なるために、予算面から同時に事業がおこせるか否か、また費用分担の比率が問題とな

り、このため道路工事が遅れたり、場合によってはせっかくでき上がった道路に接続する道路がないといった事態が生じてくるのである。これらにたいし、関係者間の協議のいっそうの円滑化が望まれている。

さてつぎに、自然あるいは文化にたいする道路自体の創造的側面を考えることになるが、道路本来の目的である社会、文化にたいする貢献は、ここでは論じないこととして、自然との関係について考えてみよう。

従来建築構造物にたいする美、あるいは公園緑地にたいする自然美は常に強調され、努力されてきた。またそれなりの長い歴史を有している。

しかし、アメリカ西部の荒蕪たる原野を一直線にのびる道路は、人間のたゆまぬ、力強いパイオニア精神を感じさせることであろうし、ドイツのなだらかな丘陵地帯をぬって走るアウトバーンは、それ自体一個の芸術作品を思わせる。また、わが国でも最近完成した名神高速道路を 100 km/h のスピードで走ってみれば、わが国にこんなすばらしい道路と、美しい風景があったのかと再認識をせまられる²⁾。いずれも道路という人間の創造物と自然との融和の作品である。

ここに至るまでの過程は、実に多くの技術的な課題の研究であり、消化である。最近道路技術者の中で論じられている用語を並べてみても、

道路工学、交通工学、人間工学、道路美学、神経医学、ランドスケイピング、ラウンディング、クロソイド、透視図、視線誘導……

道路に関する限り、わが国では技術的にも思想的にも革新的な変換が進みつつある。それも道路と自然と文化の関連においてである。これをとりあげて論ずるのが、本特集の目的であろうが、これを短くまとめることは残念ながら筆者の能力をこえている。これらの動きはどちらかといえば個々別々に暗中模索的に行なわれているが、その努力と進歩はいちじるしく、今後思想的に一貫して統一していくことが、大きな課題であろう。

参考資料¹⁾により、特に道路美学と景観の面で道路設計のあり方を列記してみるとつぎのようになる。

- ㊸ 線形の美しさを考えること
- ㊹ 地形にマッチしたロケーションを行なうこと
- ㊺ のり面保護と自然景観の調和をはかること
- ㊻ 構造物と景観の調和をはかること
- ㊼ パーキングエリア、レストエリアを設けること
- ㊽ アクセサリーの利用と環境の美化
- ㊾ サービス施設の統制と広告の規制

等である。

要は「自然を尊重し、それと対話し、それに自から加わる」²⁾ 努力が必要なのである。

2. 文化財の保護 一特に埋蔵文化財について一

道路を建設する場合、この予定地域内にどうしても史跡、名勝、天然記念物や埋蔵文化財等がかかる場合がある。これらは文化財保護法により、できるだけ保全の措置が講じられなければならない。

これら文化財にたいする基本的な態度は、つぎのように要約することができる。

- ① 路線の選定にあたっては、文化財の所在地は極力これをさける。
- ② やむを得ずかかる場合には、文化財保護委員会、地方教育委員会等、関係機関と十分協議を行ない、現状変更または滅失するものについては、事前発掘調査などを行なって、記録保存の措置をとる。
- ③ これらの調査に必要な経費は、事業主体と、都、県教育委員会と協議の上定める。

一例として現在工事中の東名高速道路（延長 346 km）を例にとれば、埋蔵文化財でかつ事前調査に着手したもののだけでも、有名な登呂遺跡始め 45 カ所（東京都、神奈川県 6 カ所、静岡県 29 カ所、愛知県 10 カ所）に達する。これらの費用は昭和 38 年以降調査完了までで約 2300 万円であり、全額日本道路公団が負担している。

調査は都、県等に委託して教育委員会が行なうものであるが、調査要領として「埋蔵文化財発掘調査実施要領」⁹⁾が昭和 39 年 1 月に制定されている。

3. 登呂遺跡の場合

登呂遺跡は静岡市南方に所在し、昭和 18 年に軍需工場建設にともない発見された約 1800 年前の弥生時代の住居跡、水田跡であるが、弥生時代の集落とそこに住んだ人々の耕やした水田跡が、ともに明確に遺構として発見された例は世界にも類を見ないので、文化財保護法が施行されると昭和 27 年、特別史跡として指定されて今日に至っている。

しかしまだその全容は明らかにされておらず、東名高速道路の路線選定にあたっては、登呂遺跡指定区域を極力さけて、その南方 400 m の地点をとおっている。昭和 40 年 3 月の予備調査（測量、文献調査）により、登呂遺跡として現在の指定区域の南方に発展している可能性が大であるとわかったため、7 月 21 日より 22 日間、高速道路敷地内約 2 万 m² にわたり、約 210 万円の費用で本調査を行なった。

この結果については新聞にも紹介され、また中間報告書¹⁰⁾も出ているので詳細は省くことにするが、多数の出土品が発見され、また水田、水路、畦畔の遺構が発見さ

れた。水路中には「せき」が作られており、また畦畔下に「下樋」（暗きょ）が構築されていた。

写真-2 登呂遺跡の中央水路および畦畔
（北側より南側を望む）



調査の結果は目下整理されており、12 月中には最終報告書が公団に提出される予定である。現在までの調査結果により、路線はこれら重要な史跡上をとおることになり、すでに工事は昭和 40 年 10 月発注済みであるので、その対策が緊急の問題となった。道路は水田地帯をとおるので盛土で計画されており、このため道路敷は幅 60 m に達し、その間の遺跡は全部土中に埋没することになる。

この問題は国会でも昭和 40 年 8 月 5 日にとりあげられ、公団側も調査結果により慎重に検討することを約束しているが、県市等関係者からは高架橋に変更の要望が強く打ち出されており、目下公団と協議中である。

高架にすれば遺跡の保存には有利であるが、工費の増大と、すでに買収済みの用地の処理が問題となるが、現在のところ百数十メートルの区間を高架に変更し、遺跡の保全に万全をつくすということで結論がでるようである。

なお本調査後行なわれた、調査関係者と考古学関係顧問団との合同学術検討会の席上、つぎのような意見が具申されている¹¹⁾。

「遺構はすべて従前の調査では確認し得なかったもので、学術上きわめて重要である。高架にして保護する場合には、全部の遺構および東西の水田の境界に隣接する若干の空地を包括する地域を保存するよう、関係機関で十分に考慮されたい」

参 考 資 料

- 1) 比留間 豊：道路工学のヌーベルヴァーグ、道路美学と景観、「公園緑地」、Vol. 25, 1965
- 2) 片平信貴編：名神高速道路、ダイヤモンド社
- 3) 日本道路公団：埋蔵文化財発掘調査実施要領、昭和 39 年 1 月 17 日
- 4) 静岡県文化財保護協会他：登呂遺跡南部東名高速道路通過予定地域の発掘調査中間報告、昭和 40 年 8 月 27 日（筆者・正会員 日本道路公団東名設計一課／編集幹事）