

外からみた日本

若い精神を持つ日本

Louis SATO

私が日本の土木技術始めて見たのは1962年の夏でした。その後、1963年の10月から3年間日仏会館研究員、および建設省建築研究所客員として、大勢の方々のおかげで、日本の建築、都市計画、土木問題を見させていただきました。その3年間、フランス、ヨーロッパからきた大勢の外国人技術者を案内する機会もずいぶんありました。私の印象を申し上げる前に彼等の短い滞在後の日本の土木技術に対する印象をまとめて見たいと思います。ヨーロッパですでに知られているのは、東京と大阪の都市高速道路と東海道新幹線、また東京、堺、神戸の埋立工事である。もちろんオリンピックの施設、特に代々木の国立競技場は世界的に有名なのは申すまでもないが、専門家にとってはモノレール、東京の地下鉄工事、名神高速道路も大変興味ぶかいものである。逆に評判が悪いのは一般道路、特に市街の状態である。また大都市では、都市計画がないと思っている人が少なくない。銀座のすぐ近くから郊外が始まるように見えるし、街の中心部まで低い木造建築がまだ立っているのを見て驚く人もいる。結局日本では参考になる物はかなり多いが、全体の事情は非常にわかりにくいという結論である。また土木技術そのものは欧米の技術と同じレベルである。長い間日本にいた人にも一番わかりにくいことは、日本で同時に存在している技術的に非常に進んでいる部門と遅れている部門の差である。これが日本の土木の一つの特徴である。

新幹線が世界で一番早いのにに対して、同じ幹線である大阪～門司間、東京～青森間の特急はせいぜい60 km/hrしか出さない。また近代的な道路が多く建設されたが、

まだ一級国道の舗装率が95%、二級国道は60%、県道は15%にすぎない。特に一般道路、市街の保存と修理が不十分である。この事情を把握するには、技術者だけの立場では困難である。ここで道路問題を取り上げてみると、日本では道路の保存が非常にむずかしいように見える。軟弱地盤が多い日本では地震、台風、大雨のような悪条件があって、特に水害が多いことがよく知られている。このような悪条件の中で、道路の安全を自動車に保障するのはむずかしい問題であることはよくわかる。しかし、一般道路の遅れは技術問題だけの結果ではない。予算がないという人が多いが、これはどこの国の技術者のなやみでもある。しかし予算が少ないといっても道路のメンテナンスを十分している国はかなりある。もっと深い理由は、一般に道路使用者の要求と権利が日本ではまだ非常に弱いように思わなければいけない。フランスでは、道路問題は重大な政治問題であり、新聞、選挙運動につよく取り上げられていて、技術的に正しい理由でも簡単に変えることができない。

国道の時速を100 kmに制限しようと思ったド・ゴール内閣の建設大臣が最近失敗した。国民が時速制限がいらぬように道路の維持をするのは、当たり前であると思っているからである。また交通事故が起こったときにも、必ず道路のメンテナンスが十分に行なわれているかどうかは検討され、その件で役所が行政裁判所に訴えられることが多い。また、そこで役所が負ける例が少なくないので、自動車に安全な道が保障されているのである。日本では交通事故が起こったとき道路事情が悪いということは、裁判と新聞で取り上げられることが非常に少ないように見える。これは道路使用者、特に車に対する権利がまだ十分認められていないということも日本の事情であろう。まだ自家用車は日本人の生活には十分にはっていないし、車を持つ人は、まだぜいたくに見える。道は歩く人のためにできているのだという伝統が、まだ強く残っている。そこで、そこに入ってくる車の権限が弱いので、車には不完全な道路でもすむようになっていく。このような道路使用者の権限がまだ弱い場合には、役所としては非常にたいらな状態であって、道路事情をよくするためには、それほど苦労しなくてもすむ。こう

ということが、日本の道路事情の遅れの原因ではないかと思われる。また技術的な点からいっても、そこに遅れを取り、またそこである十分な研究をしないということが現われてくると思う。逆に新しくできた物は近代的で確かに他の先進国よりすぐれたところもある。そこに、一流の土木技術者を大勢そろえている日本の近代的精神が現われている。また、一般道路状態の今までの遅れ、大都市への集中等の理由で他の国より近代的な施設の経済性が高い。このようなことは道路だけには限らない。

東海道新幹線もすばらしい例である。この規模の施設を決定し、短期間に設計に必要な実験を行ない見事に完成させたのは、日本技術、特に土木のハイレベルを示すものである。恐らく先進国の中でも、これだけ解決できる国は少ないと思わなければならない。また日本の土木技術の進歩が非常に早いテンポで行われたことは、注目すべきである。4年前には東海道新幹線も、一本の高速道路もなかったし、完成された地下鉄線も少なかった。今まで4年間の土木技術の進歩は、恐らく他の国ではできないことであろう。しかも、地盤、台風、地震による特殊な条件のため、他の国では余りやらない実験と調査をしなければいけなかった。数年間で日本の土木技術者の経験が広がってきて、もう他の国の指導までするようになった。このような若い精神を持つ日本の土木技術の一つの特徴は、競争精神であろう。東洋一の施設が多いし、世界最大のモノレール、鑄鉄管等、数多くの物がこれを示す。これから計画されている瀬戸内海連絡橋の世

界最大の吊橋の設計のためにも、膨大な調査と研究が行なわれている。日本では技術者の夢を実現させるため、財界の人が経済的にまだよく見当のつかない計画でもそれが世界一、あるいは世界最初だからという簡単な理由で、それに応ずることは面白いところである。そのお陰で、どうかと思われる計画が実現されたけれど、逆に世界の土木技術者は、もうすでに都市高速道路、また高速鉄道については、日本の例が一番近代的であると認めざるを得なくなった。

世界の土木技術のレベルを高める役割を、今後日本がまた果たして行くと思います。これから計画されている多くの魅力的な大工事、すなわち、東名・中央高速道路、山陽新幹線、青函トンネル、夢のかけ橋、市内の地下鉄工事、第二国際空港等は、外国の技術者から見ればうらやましい機会である。それらを完成するたびに日本の土木技術が大きい速度で進歩するのに関連なく、またその中で、世界的に重大な技術工法の発明が、これから行なわれる可能性が多くなったと思われます。かえって日本の悪条件と思われる自然のきびしさ、大都市への集中、日本人一般の土木施設、都市計画、交通機関に対する要求が、ますますきびしくなることが、日本の技術開発を促進させることになる。今後、もうすでに世界の興味を引いている日本の土木技術が、ますます外国の技術者の関心を集めるだろうと信じております。

(筆者・フランス建設省技官)

責任と主体的な努力を

四 倉 信 弘

先日編集委員会より外から見た日本の土木技術につき書くようにとのご連絡を受けましたが、私は1954年来アメリカにおりまして、内地の事情にはなはだうとくっておりますし、一方この数年来中堅技術者諸兄が海外を視察される機会も多くなり、新鮮な海外情報をお持ちの方も多いわけですから、内外の土木技術の比較といった技術プロパーの問題については、私などの出る幕ではないと考えられます。ただ日本で、戦中派の技術教育を終

えてからアメリカに移植されたとでもいうような、この10年余の海外生活の体験を基に、今後の土木技術者のあり方を中心として、会員諸兄のご参考になるようなことでも書けたらと思います。最近の国際的技術交流の活発化は誠に目ざましいものがあり、土木技術界もその例外ではありません。この新しい、しかも恒久的な環境にわれわれ技術者が対応するためには、当面の諸問題の処理もさることながら、ひるがえって日本の土木技術の現在の立場、および将来への予想を基として技術者のあり方を考えることも意義のあることと申せましょう。さて現在の評価ということですが、この場合、最も重要な事実は、何と云っても明治維新以来100年余にわたる西洋技術の導入が今や終焉を告げたことであります。端的にいって土木技術全般としては、外国から学ぶことがなくなったといえましょう。ここで私の思いおよび第一の問題は、この100年間にほとんど本能的にさえなった先進国に教えてもらおうという受動的な心理と、その反動としての閉鎖的ナショナリズムをもう一度はっきりと意識