



○大橋 雄六

地方公務員からの声

2日間「土木技術の分化と総合」というとてつもないテーマの討論に参加し、職域の違った方々の種々な意見を聞き、あらためて自分の職場とその中の土木技術者をふりかえてみた。

われわれ地方庁土木技術者にまず要求されるものは何であろうか。一口にいうならば「技術者としての幅広い技術的な知識と、行政官としての豊かな教養」であろうと思う。税金を使う立場として、一銭のむだも許されないということは、常に各分野での新しい学問、技術を吸収し応用して、最少限の投資で最大限の効果をあげることが要求されているし、また地域住民の生活、福祉の向上に直結した公共事業の計画、立案、実施にたずさわるものとして、地域住民の意志を事業の上に正しく反映させる行政官であることを要求されている。もちろん、土木技術者といっても上は部長から下は新人まで多種多様で、それぞれの地位によって行政面や技術面のおおの違ったものが要求される。

いま自分が関係する道路部門について考えていってみよう。愛知県が管理する道路は約4000km余である。この道路は国の幹線道路網を形成する一般国道の一部、地方的幹線となる主要地方道、住民の日常生活に結びついている一般県道と規格の違った道路からなっており、われわれは土木技術者として、この道路を新設改良したり、維持管理を行なっている。

自動車交通の急増に対する道路施設整備のテンポの不均衡は、愛知県として例外でなく、全県下からほとんどすべての道路について、道路整備に対する社会的要請がある。これらの要請は、交通量に対する道路容量の不足といった一般的な形で提起されるもの、県の産業経済発展の基盤整備といった形のもの、都市計画事業、土地改良事業といった他事業との関連において提起されるもの、

「おらが村、おらが部落の道路をよくしてくれろ」といったものまでやはり多種多様である。それらの要請を受けとめ、限られた予算の中で行政という形で取捨選択するのは土木部長を頂点とする土木技術者である。こうした立場にたつ技術者は政治に無関心であり得ないし、経済に無関心でもあり得ない。道路の建設順位の決定についての客観的手法が完全に確立していない現在、むしろ狭義の土木技術では受けとめ消化できないもので、最も要求されるのはこの人達にとってはフレキシブルな考え方であり、幅広い視野であろう。しかも、政治という名にゆがめられないための技術者としての見識がなければならない。

道路整備にはぼう大な予算が必要である。ましてこの多すぎる社会的要請に応じてゆくには、さらに予算を拡大してゆかねばならない。愛知県の道路予算は、県施工分について、昭和42年度で約145億円である。このうち国の負担、または補助を得ている事業費は約78億円・5割強に当る。このことは、国との予算接しように当る立場の技術者は、国の方針施策を自分のものとしなければならないし、地域住民の代りに国に対して要請者となることを意味する。したがって、国に対しても地域住民に対しても、技術的にもまた行政的にも説得力を持つものでなければならない。残り5割弱の予算は県の自主財源である。この予算が県全体の予算に占める割合は大きく6~7%に相当する。これは、財政当局に対して土木技術者が提出する予算が県政にとって、いかに合理的な投資であるかということを含め納得させる必要があるということの意味する。こうした立場の土木技術者には、各種経済指標の整理、経済活動の時系列的考察、将来指標の推計など、経済学統計学の知識が要求される。この知識なしでは説得力をもたないからである。

近年地方でも有料道路がブームとなっているが、公共投資とはいえ金利を払って行なう事業である限り、経営的センスをもった新しい形の技術者が要求される。さらには、観光レクリエーション道路といった公園的色彩を帯びた道路も出現するであろう。

道路が輸送施設であることは、路線として網として始めて効用が発揮されるもので、継続的な計画的な投資が必要である。この意味で、交通需要の将来推計等の計画手法を利用し将来を予測したうえで投資されなければならないのはもちろんであるが、同時に道路が関連する地域の都市計画、あるいは地域計画とマッチした投資がなされなければならない。少なくとも、愛知県平野部では都市計画事業、区画整理事業、土地改良事業等を無視し

て道路事業は成り立たない。従来、地方庁では遅れていた計画を担当する土木技術者が強く要求されている。

もちろん、大部分の土木技術者は、橋梁、舗装、道路改良の設計施工等、従来からの土木プロパーに関係する技術者として活躍しているわけであるが、これらの技術者にはそれぞれの分野での最新の技術が要求されるわけである。

以上道路それも主として建設部門について考えてみただけでも、地方庁土木技術者には土木プロパーに属する橋梁、舗装、道路改良といった技術のほかに、さらに多くの知識、技術が要求されているといえよう。このことは、河川、港湾、都市計画等を含めた地方庁全体としてみたとき、土木技術者に要求されている知識技術は驚くほど幅広い分野にわたるということである。

しかし、一方官庁技術者の活躍は、組織と予算規模によって限定される。国を大企業にたとえるならば、地方庁は中小企業に相当するであろう。機構といい予算といい、規模において限度があるのはやむを得ない。これは地方庁の一つのセクションで扱おう分野が広く、したがって1人の技術者が担当する分野も広いということになる。たとえば、道路についてみるならば、中部地方建設局では、道路計画第一課、道路計画第二課、道路工事課、道路管理課と4課に分けられているのに対して、愛知県では、道路建設課、道路維持課の2課である。愛知県の一課は2倍の分野を受け持つということである。地方庁ではスペシャリストの育つ余地は少なく、総合技術者がまだまだ要求されている。本来技術者は学問・技術が進歩するにつれて分化し、専門化すべきものと思う。しかし、地方庁技術者には、機構待遇によって限度がある。愛知県の場合、土木部の機構として、都市計画、道路維持、道路建設、河川、港湾、砂防と6つの課があり、全県下に8つの土木事務所があり、現場を担当している。技術職員は河川もやる道路もやるという形で移動がある。仮に道路だけで育ったとしても、改良もやれば橋梁もやるという形で育つ機構になっている。このことは、愛知県の場合スペシャリストが育ったとしても、道路技術者という総合技術者であるスペシャリストに止まる。橋梁という分野まで一段下げたとき、橋梁だけの課長は存在しないし、橋梁だけの事務所長は存在しない。研究職という専門分野がない限り、地方庁には総合技術者しか育たない。スペシャリストとすれば、行政官というスペシャリストであろう。地方庁は、逆にいえば総合技術者を求めているといえる。

さらに地方庁にとって最大の悩みは、事業量の増大に対する全体としての技術者不足の問題である。最新新し

く大学を出て新しい学問を身につけた新進気鋭の諸君から、再三つぎのような悩みをうたえられる。「県庁へ入ってきて、学校で習ったことが何にも使われないのが淋しい」と。また「われわれは土木技術者でなくて、検算屋だ」と。年々再々事業量は増加してゆくに比して定員の増加しないのは、官庁として、地方庁も同じである。この増加する事業量を消化してゆくためには、新人にゆっくり考えてもらい、設計してもらい、施工に当たってもらい余裕がないのである。事業量が増え学問技術が進歩すれば、それにともない専門化し、分業化して行くのは自然の原理として、いきおい設計はコンサルタントに、施工は請負業者にまかされ、計画、積算、検算、施工管理面が、そして行政面という得態の知れないものが地方庁土木技術者に残された形となっている。それでもなお処理し切れない事務量があり、今われわれは事務の簡素化、合理化に一生懸命である。こうした合理化簡素化が進めば、新人のなげきは幾分かは救われ、余裕は技術の向上となって結果することを期待している。

これらは設計の標準化、積算の簡素化、施工精度の基準化である。設計の標準化は側溝、石積、床版、橋台等使用頻度の高いものの標準設計を一冊の綴り込みに収録記号化し、設計および設計書の作成時間の短縮をはかろうとするもので、建設省土木研究所ですでに刊行されているもののほか、できるだけ多くのものを集めようとしている。積算の簡素化は、土木材料についてすでに行なわれている二次製品ばかりでなく、できるだけ多くのものをブロック別現場着単価に統一して積算の簡素化をはかろうとしている。施工精度の基準化は、すでに基準化されている鋼材、アスファルト舗装等に加えて、コンクリート構造物、土工構造物等についても施工精度を基準化し、施工管理、設計変更の簡素化をはかろうとしている。現在技術事務協同で研究中であるが、国庫補助の関係、会計検査の関係など、十分検討のうえ実現させようと努力している。こうした技術管理の問題は、今後とも継続して地方庁においてなされなければならない。

仕事に追われている地方庁技術者の悩みは、工学の進歩、技術革新のテンポについてゆく余裕がないことである。技術者である限り、新しい学問技術に対する欲求は強い。設計はほとんどコンサルタントにやってもらう、施工は建設業者に請負せよという姿で、自分で設計施工をやらずにコンサルタントの設計審査、請負業者の監督だけでよいのだろうかという心配もある。自分で設計し、あるいは自分で施工をやり、自分の設計施工上の経験を身につけた上でコンサルタントの設計や施工を審査し監督するのでもなければ、正しい判断を下せなくなるの

でないかという心配である。ある面では数多くの設計を見たり、数多くの施工を監督するという自体知識を増やし技術を向上させるものであって、かえって正しい判断が下せるのではないかという意見もある。しかしながら地方庁の場合、はたして受注するコンサルタントが、中小の請負施工業者が完全に責任設計、責任施工を実施できるかという疑問もある。学問の進歩、技術の革新が現在のように急テンポになっているとき、地方庁技術者だけが取り残されるのではないかという心配である。こうした悩み、心配に対して筆者は地方庁土木技術者を対称とした設計施工に対する研修制度の確立を提案する。建

設省においてすでに建設大学校があり、地方庁土木技術者も参加は許されるが、人員に制限があり十分でない。もっと沢山の技術者が参加できるものを、各地方庁が歩調を合わせて制度として確立すべきであると思う。この研修では新しい学問・技術を教えたいうえで、実際に設計もやらせる、実習生として実際の現場も当らせるというシステムはどうであろうか。設置場所は全国に1ヵ所でもよいし、各ブロックに1つずつでもよい。ただ、全国の地方庁が歩調を合わせた制度でなければならない。地方庁土木技術者全体の知識技術の向上を願って止まない。

(筆者・正会員 愛知県土木部道路建設課企画調査係長)

図 書 案 内

コンクリート標準示方書	B 6 判 438 ページ	定価：1 000 円	会員特価：800 円
コンクリート標準示方書解説	A 5 判 356 ページ	定価：1 300 円	会員特価：1 000 円
人工軽量骨材コンクリート設計施工指針(案)	B 6 判 53 ページ	定価：300 円	会員特価：250 円
プレパックドコンクリート施工指針(案)	B 6 判 38 ページ	定価：220 円	会員特価：180 円
夏期講習会資料	B 5 判 128 ページ	定価：900 円	会員特価：700 円

■ 発売中 プロジェクトエンジニア待望の名著の日本語版愈々成る!

技術者の夢

Willy Ley 原著

日本建設コンサルタントKK 猪瀬寧雄 訳
副社長・工学博士

B 6 判ビニール装 240頁 価 480円

原著の初版はアラビア、オランダ、フランス、ポルトガル語に訳出され、世界各国に話題を提供した歴史的な著作であり、本書はその後、9版重をね、新しく改訂増補した最新刊の完訳である。本書にはアフリカ中央に大湖水をつくる話や、ジブラルタル海峡をせき止めて地中海を干上がらせる計画など、地球の改造ともいえるスケールの大きい数々のプランと構想が興味深く述べられている。しかもこれらは単なる夢物語ではなく、すでに実現化しているものもあり、また技術的にはいずれも実現可能のものである。

わが国においても青函トンネルの試掘がすでに始められ、夢の長大橋が本州一四国間に浮ぶ日も遠い未来でない今日、本書はわが国技術人はもちろん、技術と計画に関心あるすべての人々への最も示唆深き好著といえよう。

〔主要項目〕

1. ドーバー海峡に架ける夢
2. 浮かぶプラットフォーム
3. 火山熱利用の実際
4. ヨルダン川をせき止める
5. 太古の大湖水復元計画
6. 地中海を変える
7. 太陽エネルギーの利用
8. 海水による発電のいろいろ
9. 風を動力に利用する
10. オランダの大干拓計画
11. カスピ海とボルガ川の改造

●好評発売中の世界的名著

J. TALOBRE 岩盤力学

電源開発 K.K. 進藤一夫 訳
A 5 判クロス装 430頁 価 2000円

森北出版株式会社 東京・神田・小川町3の10 振替東京 34757 電(292) 2601(代表)