

座談会・私のみた土木技術者

本座談会記事は、昭和48年1月8日(月)土木学会5号室で開催・収録した速記録を編集部が抄録したものであります。

会誌編集委員会 本日はお忙しいところをお時間をさいていただきまして、ありがとうございます。

今日お集まりいただきましたのは、学会誌の3月号の発行時期がちょうど新しく学校を出て、新しい職場などに勤める人がその直前に読むような号でございますし、また人事移動などいろいろなことがある時期にあたるわけですので、土木のエンジニアあるいは研究者の先輩たちが、いったいどういうふうな道歩んできたのだろうか、またもう一つは、土木以外の人たちは一体どのように土木技術者というものをみているのだろうか、といったところでまとめてみたいと思っているわけです。よろしく願いいたします。

司会 私、東京工業大学の鈴木でございます。

いま編集委員会の中村幹事長から概略の説明がありました。現在私たちが見ておられます土木事業が都市の中にぐんぐん入り込んでまいりまして、昔のように山の中でダムをつくっていた時代とだいぶ変わってまいりました。皆さん方ごらんになっておられて「都市の中でごたごたやっている土木の仕事というのは、一体何だろう、何を一体やっているんだろう」というようなこともお考えのことと思いますし、それを担当する土木技術者にもいろいろな問題があると思います。これも私ある人から聞いたのですが、日本の技術屋で一番同業が集団で集まっているのが土木屋だということです。とにかく徒党を組むといいますが、同族部落をつくっているのが特色だというようなことがいわれています。そのようなことで、本日はいろいろ忌憚のないご意見を賜りますればありがたいと思います。そこで、ご出席の皆さんに一番最初はどういうところで土木の仕事とかかわり合いをもっていらっしゃるかをお話いただき、それから、さきほど申し上げました土木の仕事内容の問題、というよりも、「何と不手際なことよ」というような例、また、「土木屋とはこんな男だ」というようなことも、お聞かせいただきたいと考えております。

私と土木屋さんとの出会い

鷺津 私は大学に職を奉じている飛行機屋でございます。土木との関係と申しますと、土木学会の本州四国連絡橋耐風研究小委員会などで、大学、研究所、公団

といったところの方々とご交際願っている程度でございます。そういうわけで土木とか土木技術者に関しましては莫然としたイメージしかございませんので、多分にはずれのことをいうかも知れませんがご諒承願います。

高桑 私は国鉄で建築を担当しております。国鉄というところは土木技術から誕生したといってもよいような職場でございます。当然現状におきましても、土木が開発のリーダーシップをとっていることは間違いないわけでございます。いまほど土木の方が名実ともにシビルエンジニアとして期待されている時代は、いままでなかったのではないのでしょうか。そういう面では、私ども建築屋も最近とはくに土木の方との接触が非常に多くなってきました。むしろ、接触というよりも、これからは一緒に手を取り合い、お互いに知恵を出し合って仕事をつくり上げなければならないような時代になってきたという意味で、私は24時間が土木の方との接触の中で生活をしているといえるようなポジションにおります。

司会 その点では、土木に対しての昔のようなイメージがかなり変わってきている、というようなことでしょうか？

高桑 変りましたね。はっきりいうと、土木との接触のしょっぱなは、私も大学時代「土木工学大意」という講義を土木の教室へ参って受けたわけですが、非常に広範囲にわたっておりまして、一体何が土木なのかというような感じを持ったわけです。国鉄ではYMCAという色分けがございます。最後のAはアーキテクトで建築のことです。Yはヤードマン、一種の改良屋でございますね。それからMがわれわれの職場の中ではメンテナンスと称しておる保線、Cがコンストラクション、いわゆる建設ということ。現在、これらの色分けが非常に混然となってきたということが、著しい変化だと思えますね。

司会 いまのようなYMCAからいくと、YもMもCも、あまり旅客とは直接関係ないのですね。要するに蔭のところでやっていた仕事です。ところが、このごろは、かなり建築屋さんのように旅客をどうしたらよいかというようなところまでいろいろ考えが入ってくるし、また、その考えが今度はAのほうからYMCのほうに入っていく、そういうことですね。それぞれがダブって

るような土木にイメージの転換があった……。

加藤 私は建設省の事務屋なのですが、ダム現場で用地をやりましたし、それから地方建設局では、総務部で人事管理面から土木屋さんを見ておりました。まさに建設省なるがゆえに、土木屋さんとのつき合いを離れてはあり得ない生活を送ってきました。

司会 お役所で公共土木の一端をかなりになわっているわけですが、何か最近変わったことはございませんか？

加藤 一般的に建設省がそのテーマを背負っているわけなのですが、物をつくればいいという時代はもうすぎて、いまは物をつくるにしろ管理するにしろ、どういうビジョンでやるか、より政策的な面が要求されるようになり、「土木」というよりは、建設省自体のテーマになっているわけです。ほぼ2年前までは、堤防にしろダムにしろ道路にしろ、つくればいだろうというような発想であったのが、そうでなくなりつつあることは事実ですね。

さきほど人間との接触が多くなったというお話ができましたけれども、確かに最近公共事業を実施するのに、都市といわず地方といわず、公害問題などがでて計画段階でもめるのです。そういう点から、いろいろな事業の調整が非常に大きなウエイトを持ってきたといえますね。

司会 ある意味で土木がやっていることの影響がかなり敏感にいろいろなところへ響いていくようになってきたことあるのでしょうか。何かをやらうとすると住民パワーの問題なり、いろいろなことが起きてくるということですね。そういった面で、昔のようにただ「つくり屋」としての土木屋からの転換をはかっていかなければならない時代になってきていると思われま。

加藤 土木工事があちらこちらへ非常に大きな影響を与えるという意味では、昔も今も変わらないと思いますが、河川のショートカット一つやりましたが、Aの地域とBの地域が経済的には完全に逆転することがあり、道

路一本抜いても、ずいぶん違うわけですから、そういう意味では地域に対する影響が非常に大きいのです。

司会 土木事業に対する人間の応答が敏感になったということなんでしょうね。

加藤 だから、土木屋さんあるいは計画屋さんたちが、そこを認識しなければ、物もつくれないという世の中に変ってきたという気がしますね。

司会 なるほど。それでは奥崎さんひとつ……。

奥崎 私の場合は建設会社なんですけれども、30年に入社してからいま勘定してみると4回ほど出合いがございます。33年から35年までに土木出身の社長の秘書をやっております。したがって、明治生れの土木屋さんといいますが、経営者、それから大正生れの幹部社員たちの仕事をまだ若かった私がいろいろ手伝ったりして感じたこと、それから39年から41年、この時期には現場に出たわけですが、千葉の京葉工業地帯の大きな現場で、土木のエンジニアが22~23人で、ほとんどが泊り込み。これは大正から昭和生れの中堅から若手も入っておりました。そこで、家に帰るのも月に一度くらいということで、接触は非常に密でした。それから本社に上りまして、4年ほど人事で社員教育をやりましたが、中堅クラスの研修なんかは一諸に泊り込みでやる。現在は広報部の中の社内コミュニケーションを担当しておりますので、社内報などを通じて土木のトップ層に対するインタビュー、それから若手の座談会、仕事は変りましたけれども、いろいろな形で土木の技術者に接触しております。

司会 ところで、土木のいろいろな面と、それを運営している土木技術者という面の二つの側面から今回はみていきたいと思うのですが、研究とか技術とかの面での土木の人の考え方について、「なんてこの人達の発想法は貧弱なんだろうか」、あるいは「人のいうことを素直に聞かないで、まとめ屋としての根性が狭いのだろうか」とか、「満足にわかりやすい図面も書けない」とか、あるいは「単純な数式で書けばもっとわかりやすいのに

●出席者（五十音順）



<司会>鈴木忠義氏
(東工大教授 工学部社会工学科)



奥崎太通氏
(大成建設広報部)



加藤 優氏
(建設省大臣官房地方厚生課長)



高桑利雄氏
(国鉄本社施設局建築課長)



鷺津久一郎氏
(東大教授 工学部航空工学科)

表現がなんてへたなんだらう」とか、逆にいえば、あるいは「こいつらなかなかうまい発想をする」とかいう事柄を、ほんとうに忌憚なくこっぴどくいていただきたいと思うのです。

タフでたくましいチームワークがよい

鷲津 私たちは、土木技術者と申しますと技術者の一つの典型といえますか、かなりイメージがはっきりしているような印象を受けるのです。その特徴としましては、非常にタフで実行力がある。スマートさよりも、むしろたくましさの特徴がある。それからチームワークが非常によくて、強力で仕事を進めていく、これはさきほどの同族意識と関係があるかもしれません。それから、人の使い方が非常にうまい。このことは、チームワークとも関係がございましょう。それから、たとえば、実行力という点から申しまして、これはとくに研究の方面から見た話になるわけですが、私たち飛行機屋というのは、割合むつかしいことには手を出さないようなところがあるのですね。

司会 飛行機屋さんがですか？

鷲津 はい。ところが、土木の方は非常に勇敢にそういうところにも手をつけていかれる。道路とか橋梁とか鉄道とか港湾とか、いろいろ未解決のむつかしい問題の多いところをやっけていっちゃう。航空関係は、これに比べますと割合きれいごとで……、その点土木のほうは本当に泥をかぶってもいいですか(笑)、何かそんな感じでやらないと片がつかないようなところが非常にあるようですね。もっとも、これはひとつには学問の性格にもよると思うのですが……。

司会 さきほどチームワークとか協力性とかおっしゃられたのですが、自分たちの仲間同志ではともかく、委員会活動などをごらんになって、外に対する抱擁力という点ではどうでしょうか？

鷲津 私のみるところ、技術屋さんというのは一般的に割自分たちだけでやりたがる気持ちが強いのではないかと思うのですね。私も風の委員会などごく少数の委員会にしか関係しておりませんが、その点土木の方は、たとえば風ということになりますと、建築の関係の方とか気象の関係の方、それから私たちのほうまで仲間に入れてチームを組んで、なかなかうまく運営されるのですね。もちろん土木というのは総合技術でございましょうから、いろんな人の知恵を率直に入れて、どんどん発達はかかっていく必要があるとは思いますが、そういうようなムードが確かにあるように思いますね。

司会 ちょっと脱線するかもしれませんが、そういう積極性が出てくるというのは、やはり必要性が

あるのでしょうか？

鷲津 必要性もありましょうし、それからやはりチームワークを組んだり、人使いのうまい方が土木にいかれ、土木の雰囲気がそうなので、またそこで鍛えられるというようなことになるのでしょうかね。私たちときどき不思議に思いますのは、たった二、三年間ですけれども大学でずいぶんそういう意味の色がつくものですね。

司会 高等学校の仲間が分れて、ですね。

鷲津 大学二、三年間の教育というものにそれほど影響力があるのか、または、そういうことの好きな人がその世界に集まり、ますます磨きがかかるのかよく知りませんが、私たちの仲間でもやはり親分肌の人使いのうまいような人が、土木へいつているケースが多うございませぬ。

司会 なるほど。加藤さんにうかがいたいのですけれども、土木屋の仕事は、常に国の要請といえますか、鉄道にしても道路にしても、洪水の問題にしましても、すぐメリットが出てくる人が多いので、やらざるを得ないようなこともあるのではないかと……。

つくってから考える土木屋

加藤 そうですね。建築屋さんと土木屋さんの比較をしますと、建築屋さんの発想というのは創造的できめ細かいんです。土木屋さんののはアプライドサイエンスですから、地域の人が何かいけば、とにかくそこでなんとかこなさねばならぬ、ということに違いがあるわけです。必要に迫られて多少のことは“まあいいや”ということでも“やーっと”やる。あとで悪ければ直せばいいじゃないか。

建築屋さんの場合は、きちんと積み上げてからやる。端的な例ですが、土量計算でも、土木の場合はあらっぽい。建築の場合は、基礎のわずかな部分でも一生懸命積算をやっているのですね。びしょと出さないと気がすまない。片方は、概数でやってそれですんでるわけです。それに対応できないといけない、というような性格が築き上げられているんだろうと思います。

司会 飛行機の場合でも、やはり新しい飛行機ができたときの人類に与える影響というのは、それこそものすごく大きいと思うのですね。ですけれども、そういうのは、一部の工場とか研究所でやっておられて、できたものが出てくるわけですね。ところが土木というのは、その地域の人間が住んでいる地面の上でございまして、また、それができれば、ここここに住んでいる人はこんなに良くなるというようなものがある。そこいらがシビルエンジニアリングの特色なんでしょうけれども、需要が非常に目のところで少しづつ少しづつ

段階的に良くなっていくようなところですね。

高 桑 これは土木のほうの良い面と悪い面……この点について裏腹なんですけれども、昔から土木事業というのは幕府時代から公共事業としてやってきた歴史があります。公共事業であるがゆえに、やはり良い意味では非常に大所高所、いわゆる物をマクロ的にながめる素地を持たずには事業の推進ができない半面、公共事業なるがゆえの権威というか権力というか、そういうものをあわせ持つわけですね。そこに、いわば実行力もあるけれども、多少唯我独尊といえますか、猪突猛進型というやや語弊がありますが、そういう裏腹のものを土木事業、いわゆる土木技術者は持っているのではないだろうか。そのへんのところを私どもからみますと、非常にうらやましく感じられるのですがね。

司 会 いろいろ技術的な新しいものの発想とか、そういう点では何かお気づきの点がございませうか？

建築屋は“口をきく”人間を相手にしてきた

高 桑 大所高所からものをみる、それから計画をするという発想自身が非常にうらやましい。また、尊敬すべきところがたくさんある。ただ、多少機能にかたよりすぎているという点があるのではないか。それがだんだんこういう時代になってきますと行詰ってくるのではないか。機能オンリーではどうしてもうまくいかない。そこに生ぐさい人間関係とか、いい方を変えますと、いままでは土木技術者のつくっているものは世論としてははね返ってくるけれども、個々には口をきかない構造物をつくってきた。建築はその点相手が常に口をきくわけですね。リアクションがすぐにあった。土木技術者は、非常に大きいえば歴史の中にそのリアクションがある。そのへんが非常に違っていたのですけれども、はじめに申しあげましたように、これからはそれだけではいけないのではないか。きめの細かい発想というものがやはり必要に迫られてまいったのではないか、という気がいたしますね。

司 会 私、いま十分理解できなかったのですけれども、建築の“相手が口をきく”というのは、建築は直接人間がそれを使うからという意味ですか？

高 桑 そういことですね。いわば世論というか、ある期間を経て総合的にリアクションがあるということです。

司 会 たしかに駅の建物を例にとると、乗客一人一人が何か不便を感じたり、便利であったり、いろいろなことがありますね。

高 桑 ですから「あの色は悪い」「私はいいと思う」というように、非常に口のきき方が早いわけです。とこ

ろが、土木の構造物ですと忘れたところに返事がくるもので（笑）……、それに対して応答するチャンスがない。ただ、それだけを考えると、さきほど申し上げたようなマクロ的なものの考え方がだんだん薄れていってしまうので、これもまた困るのですね。

加 藤 公共事業はいい意味での政治が反映されていなければならないが、公共事業なるがゆえの権限のもとに仕事をしてきたというのは、私どもも感じますね。たとえば、全国どこの河川でも下流から輪中に始って連続堤と画一主義で施工してきた。いまでは地域の人々がやかましくなったけれども、本当は地域の要望はどうなのか、ということを見殺ししてやったところは、たくさんあるんじゃないですか？

高 桑 それだけに純粋な技術発想が得やすかったのかもかもしれませんけれどもね。そういう面ではうらやましい。

驚 津 おたく（国鉄）もそうでしょうか（笑）。

司 会 応答が非常に早くくようになったというような例は何かあるのですか。やはり、いまの交通公害などそうですね。国鉄の沿線の振動、電波障害とか、道路の問題というの、つくるときにはそれほど問題なかったけれども、ここ数年来、急にそうした問題が出てきていますね。しかし、建設段階で、現場では夜トラックを走らせるとか、杭打ちをすとか、プレハブ化などは進んでいるでしょうけれども、どうしても現場でやらなければならない仕事というものがある。そんなことについての技術的な面とか、あるいは現場の人間の問題などで、奥崎さん何かご経験がございませうか？

奥 崎 そうですね。私が現場におりました当時は、建築と土木とは、さきほどからのお話のような意味でいろんな差があったと思います。もっとも、このごろはその違いが少なくなってきたような気がするのですが……。

司 会 そうですか。それは仕事の内容とか人間もですか？

奥 崎 内容もあるし、人間も……。さっきの発想の問題でも、意外と年配の土木出身の経営者層が、他の建築、機械、事務の方が考えないようなユニーク発想をなさっておられるのですね。それから、大正から昭和の初めくらいに生まれた土木のエンジニアと下請の労働者との関係でいきますと、その接触が非常に密接でございませうね。近所に宿舎があるせいかも知れませんが、それこそ子供の面倒までみるくらいです。建築の場合はその点非常にシビアですからね。まあそういう違いがあるわけです。最近では、たとえば建設公害などについては、建築も土木もそう変りなくいろいろな問題に突きあたっている。そういう場合に、建築の人よりも土木の人のほうが

そういうものに対応して勉強しようという気がありますね。法律関係のことで、問題が何か起ると土木の人は聞きにくるのですね。建築の人は、それは専門家にまかせようという、そこらへんがまことにおもしろい対照です。土木の人はともかく、まともに取り組もうとするのですね。

勉強ずきな土木技術者？

司 会 なるほど。そうすると、何か問題が出てくれば積極的に新しいものを勉強したり人に聞いたりして解決しなければいけないという使命感みたいなものは持っているのですね。

高 桑 建築はやはり逃げ場というか、自ら楽しみという逃げ場を持っているような気がするのですよ。その点、土木のほうはそういう逃げ場所を、幸か不幸かわかりませんが持たないだけに常に開拓をする。開発をするという意欲、素地をお持ちになっているのではないのでしょうか。

司 会 ですが、そういうとき、人の意見を入れるまではいいのですが、これがどこかの国の政治のように、ふわっと水増しになって、新しいものといっても、あまりにも安全サイドにものを考えすぎて、何か前進していく力のなさというものは、お感じにならないのでしょうか。平均的なものに、まあまあこころで落ち着くんだという……。

高 桑 ですから、かえっていま司会者の心配されることを、もう少しいかえますと——、学んでいる過程においては非常に土木のほうはいいことばかりだと僕は思うのです。ところがひとたび学び終って、さてリーダーシップをとる段階になって、いまご心配の問題があるいは出る可能性があるような気がしますね。中には立派な方もいらっしゃいますし、また、鈴木先生のように社会工学科というところ、あるいは都市工学というジャンルにいらられる方も、たくさんいらっしゃいますが……。

司 会 今のお話に関してですが、加藤さん、建設省には“長のつく土木屋”が多いのですけれども、そういう点でごらんになっていかがですか。本当にリーダーシップをとらなければならない人が、大勢建設省の中にいると思うのですね。

時代の先取りは上手

加 藤 経営者になったときに、どういう対応をするか。これは土木屋さんというか技術屋とか事務とかを抜きにして、人間の問題だろうと思うのです。たしかに建

設省には長のつく土木屋さんが大勢いて、それなりに人の使い方という点は他の技術関係のグループに比べて非常にうまいという気がします。たとえば、現場の所長などは、なかなかうまく労務管理などもこなしています。ただ、さきほども権威との二人連れというのがあって、従来は地域住民が土木構造物に対しては直接ものをいわなかった。しかし、これからはそうはいかんといい時代になってきたと申しあげたのですが、土木の人は非常に先取りがうまいんですよ。大半の土木技術者が、それに気づいているかどうかは疑問のあるところですが……。

司 会 さっき奥崎さんからも、重役の中で土木出身の人が非常にいい発想をしているというお話がありましたけれども、経営とか決断とか、そういう責任の取り方みたいなことに対して、ご感想はいかがですか？

スキンシップが得意である

奥 崎 いい点からまずいったので、そろそろ……(笑)。型破りの方は確かにいらっしゃるのですね。ところが、平均値ということになりますと、たとえば建築出身の経営者のほうは、いわゆるレベル以上の知識やいろいろな常識的なものを持った上で大体かたくいく。土木のほうはアンバランスな方がいらっしゃいますね。だから型破りの発想が出てくるということもいえるわけですけどね(笑)。ですから、非常に人なつっこい、いわゆるあふれんばかりの人間味というのは、長年いろんな下請業者をうまく使い、そして共存共栄で伸びてきたということでもつちかわれた。たとえば勤務時間は8時から夕方5時なんです、朝の7時には全員現場へ出ている。労務者が7時に出るからですね。そして一緒にタコ壺みたいなところに入って仕事をやっていたり、いまの言葉でいうとスキンシップ、非常にそういう仕事のやり方をしていますね。建築の場合は、下請が悪ければさっさと変えるというように非常にシビアな面がある。土木の場合は、その下請をとにかく育ててそれを使おうとする。一諸にやろうよ、できなければおれが手伝ってやるよ、そういうような考え方ですね。非常にいい面なんですけれどもね。

司 会 結局、本を読む範囲なんか狭いんでしょうね。

奥 崎 個人差はあると思いますよ。土木設計などにいる方は相当勉強されていますね。

司 会 そうですね。そういう形でだんだん意志決定者に近づいていったときに、やはり狭いままなので、的に当れば大当たりするけれども、あたらないときには空振りも多い……。

新しい事態にすぐ対応できない人種

奥崎 そうですね。何か新しい問題が起きたときに建築の方というのはすぐに対応する。土木の方はやはり反応がちょっと鈍いような感じがします。

司会 そこいらが非常につくり屋的だからなんですよ。土木屋さんというのは、まずとにかくつくらなければならぬ、という使命感なり生きがいなりを持っているのかもしれない。

奥崎 建築工事もそうですが、土木工事の場合、とくにひとつの地域で長期間というのが多いから……。

司会 ですから長所であり短所でもあるという両面が、常に出てくる。それに対して、土木をくむ社会情勢が変ってきて、だんだん単につくるだけが能ではないというところに、何か大きな落し穴がある。

鷺津 航空のほうからみるとかなり近くみえるのですが、さきほどからお聞きしておりますと、土木と建築には、ずいぶん相違点もあるようです。

司会 建築というのは自動車と同じで、組立て的なものが非常に多い。その点で、土木の場合はパーツが非常に少ないから、直接の人間の使い方は一対一のときにはうまいけれど、少しでも間口が広くなるとうまくいかないのかもしれない。

高桑 いわば建築というのは、オーケストラのコンダクターのようなものでして、20数種の下請というか業種をうまくアレンジしていかなければならない。その点、土木工事というのは非常に職種が少ない。そこに、人間的な管理という問題が主体になるということは確かだと思っております。それともう一つは、たとえば高架化の例にいたしましても、従来の土木技術者の感覚でいけばそこに高架橋を設けて列車を走らせればそれで目的は達したという考え方ですが……。最近のように、地価が上がり、都市の改良が進んでまいりますと、高架の下をどのように使うか、ということも非常に大事なことになってきた。その点になると、従来の土木技術者の発想からは、どうも手ごわい。

加藤 マクロでみた場合、いろんな分野の人の知恵を借りるということが、まだまだ足りないのではないですか。治水でも道路でも自分たちだけで何とかやろう、自分たちがやっているという意識が非常に強いですね。最近、公害とかエコロジーとかいいますけれども、道路のり面一つをとって見ても、植物学者の意見を聞いてやればいいと思うのですが、なかなかうまくいかない。のり面に何とかグラスを肥料と一緒に吹きつける。一、二年たつて肥料がなくなれば枯れるにきまっている。それを平気で何回でもくり返すのです。水が不足しようが

肥料が不足しようが、吹きつけたらそれでいい。植物が成長しないのは業者が悪いのだという発想なのですね。

司会 いまの例など、確かにおかしいですね。土木の物というのは非常に寿命の長い物だと思うのです。時間がたつて良くなっていく要素を、どのように取り込んでいくか、ということが、本来土木の仕事の楽しみなどころだと思いますが、いかがでしょうか。

恐ろしく巨体化した土木力

鷺津 しかし、前進の方向としては、土木の方はつかんでいらっしゃると思います。そういう意味の人間社会との関係ということですが、これは、単に土木だけでなく建築にも航空にも問題はたくさんあるわけです。ですから、おそらくこれからは、土木とか航空という違いでなしに、全部が鈴木先生のおっしゃる社会工学といったものを取り入れていくと思うのです。一つコメントをつけますと、今日の土木力は非常に巨大になっているという感じがします。数年前テレビをみておりましたら、大阪の生駒山を平地にするのは、2年ぐらいでできるという話がでておりました。私にはずいぶんショックな話でございまして、さきほど土木は権威との二人連れという話が出ておりましたが、それがこういうすさまじい機動力でおやりになるということに対して、一種の恐怖感を感じているわけです。道路でも、この間までは空が見えたのがたちまち高速道路ができて見えなくなったりする。ことに日本列島改造ということで、おそらく土木の方が最先端にたつておやりになるでしょうから、ひとつくれぐれもご注意いただきたいと思っております。自分たちがつくった青写真だけが金科玉条で、いままでのものは全部こわす、ということでなく、きめの細かい配慮を要望したいと思っております。

司会 そうですね。量が少ないうちは善ですけども、多くなればこれが悪になるということですが、交通公害の問題にしてもそのいい例ですね。それから、“土木力”という表現も、なるほどと何かわかったような気がするのですが、確かに昔とは全然違うのです。

鷺津 佐久間ダムのころから日本の土木は急激に機械化されたという話ですね。今日では富士山を平地にして駿河湾を埋めたてるといったようなことも、割合に短い年月でできるのではないのでしょうか。そういうところがございまして、これはよほどよく考えていただかなければいけないと思うのです。私はむしろ日本の土木力が、非常に強力になっていることを問題にしているわけです。

司会 鷺津先生のお話をうかがっていま気がついたのですけれども、いままでの土木屋は何かやったときの

反作用として力学的反作用ばかり考えて、人間とか社会に対する反作用に対しては、杭も何も打たずにやっているという感じですね。

不足している将来像の解析

加藤 全体としてどうなるかという反省が不足しているのではないですか。最近たしかに住宅がクローズアップされ、なかでも宅地が大きく問題になっておりますが、宅造なんか民間でも公共でも台地という台地を全部はがしてやっているでしょう。それらが川なり道路なり自然環境に対する影響は、だれが考えているのだろうかときどき思うのです。

高桑 これは土木ということではなくて技術屋共通のテーマだと思うのです。従来から大体の技術屋は機能追求をするような教育を受け、機能アップを目的に学びもし、働きもしてきた。それが、そろそろそういうことだけではいけない、という時代に入ってきたのだらうと思います。土木だけの現象ではないですね。

鷺津 航空の方面で申しますと、かつては飛行機の性能に比べ地球の大きさはほとんど無限大という考え方だったのです。それがだんだん速い飛行機ができ、1日でアメリカまで往復できるというようなことになってきますと、技術力に比べて地球の大きさが有限の小さなものにだんだんなるわけです。そうすると、性能さえよければ満点といったような、かつてのような技術に対する評価というのは成り立たなくなるわけです。それは航空とか土木とかいうことでなく、どこでもそうなんです。今日の日本の土木力に比べて日本の国土は非常に小さいものになっているのではないのでしょうか？

経営者になる条件

奥崎 さっき土木技術者集団とか土木王国という言葉がでましたが、なかなかそればかりではいなくなってまいりましたね。たとえば、技術研究所のようところが、建築も事務も機械もみなまぜて一つの問題でやり合うわけです。私は土木を代表しているとか、私は電気技術者でございますので、ということはなくなってきているのです。案外事務系の門外漢チームのほうが主導権を握ってやっている場合もある。近ごろは土木の技術者集団から離れて、いろんな専門の人達の中にまじってリーダーシップを発揮している土木のエンジニアが多くなりました。そういう状態に置かれて、しかも土木技術者に期待されるものというのは、将来幹部なり経営者になったときに、他分野の技術者に比べてより広い視野と、昔から持っている人なつっこさ、あたたかい人間性

があって、しかも型破りな発想を持った偉大な経営者が出てくるということ、そういう素地も土木の技術者は持っているのではないかと感ずるし、期待もしているわけです。それでは、いまの若い土木屋さんは、どういうことを考えているか、若い人に何を期待するかということになれば、この専門については、だれにも負けないというものを持ってほしい。ただ若い人のほうでは、私はいろんなことをやってみたいという人と、専門を突っこんでやりたいという人とに分かれますね。

司会 会社としてはいい仕事を早くやっていこうとすると、専門家としての技術者が必要なんでしょうね。

奥崎 ゼネコンとしては、技術で勝負するほかございませぬね。中くらのところがぐっと伸びてまいりますから……。端的にいうと、あそこあの会社にあの技術があるから、うちはあなたのところに仕事を出す。建築の場合とはくにそういう傾向がございます。そんな売物がないと、これからはあなたのところに頼むより、こっちのほうがいから、ということになる。ゼネコンの生きる道は、そういうものではないですか。

司会 逆に全体をゼネラリスト的なものに、というのは建設省あたりはだんだん……。

加藤 役所にはスペシャリストかゼネラリストかという問題がいつもあります。そもそも役所の組織、仕事そのものがゼネマネ的なんです。だから、スペシャリストというよりは、視野や幅の広い人間が育ちもするし、要請もされるのでしょね。役所の機構そのものがお祭りの“おみこしかつぎ”のように、一人二人いなくなつて、みんなでぱっと仕事をする。だから、役所サイドからいえば、そういうゼネマネ的な、何でもうまくこなしていく人がいるんですね。現に土木の先輩が民間に転出されてもちゃんと社長なり副社長になって経営者として十分やっておられている方が少なくないのです。

30代までは広く勉強したい

鷺津 人によって個人差もあるかとは思いますが、そういうことは年令のファンクション（関数）みたいなもので、30代の前半ぐらいまではスペシャリストとして深くやる。それを一度やりませんと、他の人の仕事が本当によくはわからないと思うのです。しかし、そこで止ってはいけないので、それから少しずつ幅を広げていくというのがよろしいのではないのでしょうか。最初から浅く広くだけでは具合が悪いような感じがするのです。ですから一般論としては、年令に応じて機能を変えていけるのが一番いいと思います。

司会 それは確かにライフステージの中でいろいろそういう変化が当然でてくるものだらうと思います。

驚津 とくに最近は、いろいろ必要な学問が多いのですから、ひとつのことを深くやれば、ほかのこともおのずとやり方がわかってくる、という勉強のしかたが私はいいと思います。また、ほかの人がやっている仕事の本当の評価は、自分がひとつのことをある程度深くやってみないとわからないと思います。

司会 そういうとき、総合的な土木の仕事などやっていて、最後の仕上げのときに、法文系の人のように最初からそういうふうにならされてきた人のほうが、いろいろ話をしても面白いようなこともあるのですが、いかがでしょうか。人によりけりですか？

加藤 ゼネラリストかスペシャリストかというのは事務系でもありますね。

司会 上にいったときに、全体をカバーする能力というのはあるのでしょうか？ 土木屋は人の使い方がうまい、親分肌の人はいっているということですが、つくことだけ集団のような気がしますが、全体をみてどうですか？

加藤 事務系でも法律のスペシャリストでいく人とマクロ的な見方を常にきたえていく人とあり、人によりけりだと思います。驚津先生は、年令のファンクションと申されましたが、若いときに深く突っ込みますと、どうしてもそれに引っ張られてしまうのではないかと。そして周囲もそういう使い方をし、使われ方をしていく。これは、土木とか技術事務とかにかかわらないのですけれども……。

高桑 トップになった場合の問題点は決断力にあると思うのですが、最後にいくと人間の問題に戻るのかもしれないですね。

どうしたら土建のイメージを 向上させられるのか

司会 たしかに頂上は同じでも、登山口が違うだけで最後に決めていくのはその人の人間的なものかもしれません。ですから、土木だろうが法文系の出身だろうがそういうトレーニングの結果として何か出てくるような気もするのですが……。

最後にもうひとつ。いわゆる社会一般では、土木とか建築というのは、地域の必要性から、人間との関係がますます強くなっていくと思うのですが、案外イメージが悪い。たとえていいますと、いわゆる“土建屋”という言葉で代表されるように、ヤクザとかけんかとか汚職に結びついてしまうのですが、こういったものがどうしたら“正義の味方”のようなイメージを持ってもらえるか、何かお知恵があれば、この際うかがっておきたいと思えます。

奥崎 昔は映画の中で、設計屋さんのような人たちが女の子にもてた時期がございまして、建築技術者にはお嫁にいけれども土建屋はいやだとうことでした。設計技術者は白い上着を着て図面などを持っているというイメージを描くわけです。菜っぱ服や作業服を着、ヘルメットをかぶって現場に出てやっているのではダメなのです。建設業界のイメージということに限定して、私の会社で昨年こういう新聞広告をやったのですが、たとえばハッパ、いまは無振動のハッパがありますから、塀の前にミニのお嬢さんが三人話をしながら歩いている写真をとり、いま中でハッパ作業をしているのだけれども、前を歩いている三人は全然気がつかないという。それから新幹線でも全然目撃しない橋があって、橋を渡っている感じが全くしないというような技術の広告を毎月2回一年間続けました。今度は、建設労務者の紹介をテーマにしたもの、たとえば、とび職とか左官とか土工とかいろいろな職種を登場させて建設労務者に親しみをもってもらうようなものやってみたいと思っています。

高桑 それと、建築には建築家という名称があり一般の方から見ると、髪の毛をのばして、いまでいえば芸術家に近い感じなので、そこで映画にもなるし小説にも出るのです。しかし、土木家というのはないわけです。実際の仕事も変わりつつあるのだから、今度は少しずつイメージを変えて土木技術者にふさわしい名前を何か考えられたらどうですか。コンサルタンツという名前、これはなかなか耳ざわりがよくて、最近はかなり一般性も出てきたようです。昔から土木建築、土建屋というのは肉体労働というイメージができてしまっていて、能力が無ければ土建屋になればいいという感じがまだ残っているのではないかと。ところが、最近は現場をごらんになってもわかるように機械化されてきた。ある意味では、ヘルメット姿、安全帽をかぶり安全靴をはく、ああいう姿が女の子になかなかもてるのだそうですよ(笑)。労務者という名前は土木も建築も反省しなければいけないですね。たとえば、飯場という名称は、このごろ“寮”という言葉を使っておりますが、まだ残っているのが労務者ですね。そういうものに対してのイメージを自分でも持っていたのではないかと気がします。下請とか請負人という名称それ自体もおかしいと思うのです。

加藤 労務者の話ができましたが、いままで季節労働者に頼ってきた。結局、工事は何だかんだといっても、最後は労務者に頼らざるを得ないものですから、どうしてもいまの段階ではよくないイメージが残るのだらうと思います。建設労務者の質というか教育を、われわれを含めて業界全部でやらないと、イメージチェンジはできないと思うのです。ここ当分は公共投資主導型の経済がつづき、それなりに企業の近代化なり合理化が図られま

しても、いまの労務者の問題が徹底しないと、イメージチェンジはできないという気がします。

高 桑 だんだんとオペレーターを主体にした工事という形になっていくことが、土木界全体に対するイメージアップの一番現実的方法につながるという気がするのです。

司 会 一番最先端の現場の人たちの生活をどうやって安定させるのか。お金の問題でなくて、住宅も提供して、女房子供と一緒に暮していれば、そう飲まずにすむし、ばくちもやらずにすむ。精神的なものも満たされれば女の人がとおっても変なことはいわなくなる。こういう面から役所サイドでも考えなければいけないし、業界も住居をある程度確保していく。子供の学校問題にしても、家族ぐるみで赴任できるように、うまく社会の中に組み込んでいかないといけませんね。公共事業というのはスクラップアンドビルドを繰り返しながらずっとやっていくのですから……。ただ、連れてきて働かせてその労働力だけがほしいということだけでなく、環境を整備してちゃんと立派な人間の職場なんだという根本的な対策をつくり上げていくことが非常に大切だと思います。

高 桑 それは、企業者側にもまた施工者側にもあると思いますが、作業現場の環境を良くすることが一番大きな問題ではないですか。作業服のたぐいから空調、作業現場でのガスの問題など、いろいろありますね。それから暗い照明の解決とか……。

奥 崎 去年、東京都庁の職業訓練学校のパンフレットをみせてもらったところ、建設職種が少なくなっているのです。募集してもこないのだそうですね。

高 桑 いまは希少価値になってまいりましたね。

奥 崎 給料は多いですがね。労務者は、昔は「監督さんタバコをくださいよ」などといっていたのですが

いまはむこうのほうがいいタバコを吸っているのですね(笑)。

高 桑 現場に集るときは背広を着て、なかには皮のかばんを下げてやってくる労務者の方もおられるわけです。現場にホテルじゃないけれども、バックミュージックでも流したらどうかということを考えるときがあるのです。最近職人がみなトランジスタラジオを作業場において音楽を聞きながらやっておりますね。人間がああいうことを欲するようになったのではないかと。

司 会 それは過疎地域の奥さんたちを集めてやる下請のまた下請の電子部品のパーツをやっているところでも、きちんとそういう音楽や休憩時間、厚生施設の問題など、いろいろ考えてやっておりますね。

高 桑 請負の良さと悪さということがあるわけですね。昔でいえば切り投げというか、請負の良き悪さというのは、請負制度が残る限りそのイメージというのは、なかなか変えにくいという気がいたします。

司 会 ですけれども、いろいろベースになる生産環境あるいは生活環境をつくっていくので、これが遅れると大変です……。大部分の人は、個人的に自分の経済力で電気器具の問題にしても解決できていると思います。土地問題とかまた通勤距離のようなパブリックに解決すべきものだけが残っているような気がするのです。その面では少しばかりの減税など別にやってほしくないのです。どんどん重税にして、社会的に解決しなければならぬ問題を解決していかなければいけないと思います。そこで、今回だけでなく、今後も折に触れて何かとご助言をお願いしたいと思うわけでございます。

今日は長時間にわたりいろいろ有益なお話をたくさん出していただきまして、たいへんありがとうございました。ではこのへんで。(文責・編集部)

建設省よりの委託研究成果を特別に公表

下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究

- 昭和 43 年度報告書 B 5・232 ページ 1200 円 (〒 140 円) 3 冊 合計
- 昭和 44 年度報告書 B 5・160 ページ 1300 円 (〒 140 円) 4 0 0 0 円
- 昭和 45 年度報告書 B 5・200 ページ 1500 円 (〒 140 円) (〒 200 円)

学会誌記事訂正のご案内

巻 号	ページ	位 置	誤	正
57 巻 12 月号	3	左 上 から 22	……されてる。	……されている。
”	”	右 下 から 10	データの実績	データの蓄積
”	4	左 上 から 15	……てはないが、	……てはいるが、
”	6	左 上 から 29	……あるかを示している。	……あることを示している。
”	”	” 31	それに正面から……	それは正面から……
”	”	右 下 から 21	……よると、震源は……	……よると、地震は
58 巻 2 月号	口 絵	写 真 説 明 2	R=105 m	R=165 m

●創立 59 年の土木学会が 8 年の歳月をついやし、総力を傾けて作りあげた四半紀の大土木史ついに完成!

日本土木史 昭和 16 年～昭和 40 年

土木学会日本土木史編集委員会編集———昭和 48 年 4 月末日出版

B5 判 2050 ページ・特製箱入豪華本・背革皮製・図版写真 1300 点余

＜青木楠男委員長の序文＞ 土木事業は、あらゆる技術活動のなかでも最も長い歴史を有するもののひとつである。しかも、土木技術は、自然を相手とし土地に技術の成果を刻んだり積み上げる仕事であるので、従来の土木事業による下絵の上に次々と開発を加えていかなければならない。したがって単に自然を克服する技術開発のみならず、下絵との調和を保つ技術の発展につねに留意して、はじめて、土木事業を文明の発展に寄与させることができる。

定価 36000 円

会 員 32400 円
特 価

(〒 600 円)

予約申込受付中

土木史編纂の意義は単に先人の記録をのこすにとどまらない。土木事業とそれが社会へ与えてきた影響を知ることによって、すなわち下絵への理解を前提として、その土地への新しい土木事業の立案と実現に際しての必須の知恵を提供することに、土木史作成の現代的意義がある。土木学会においてはつねに日本土木史の編集に努力を重ねており、つとに昭和 11 年には「明治以前日本土木史」を、さらに学会創立 50 周年記念出版事業として昭和 40 年に「日本土木史一大正元年～昭和 15 年一」を出版した。今回の「日本土木史一昭和 16～40 年一」はこれに引続く刊行であって、これらに「明治工業史」(土木篇)および(鉄道篇)を加えれば有史以来昭和 40 年までの日本土木史が一応出揃ったことになる。

今回の日本土木史が扱った期間は、第二次世界大戦から戦後の混乱と復興、高度成長を支えた産業基盤育成、さらに生活環境充実が叫ばれる昨今に至るまでの時代であり、土木界は激動の中に力強い発展をとげた時代である。それだけに土木界の活動の内容は豊富多彩であり、土木界の関与する対象も広範化かつ複雑化してきた。現代史であるだけに、叙述も主として正確な記録の選択と整理に力点が置かれ、全体の構成にあたっては、前回の日本土木史との関連に留意しつつ、新しい状況への対応に心がけたつもりである。

ここに本史の編集および執筆にたずさわった約 250 名の方々のご努力に深く感謝するとともに、本書に記録されている土木界の方々のすぐれた業績と貴い奮闘に深甚なる敬意を表したい。

本書が前述の他の日本土木史ともども正確な土木史料として長く利用されることを念願する。また、本書が汎く各界の人々に親しまれ、今日のわれわれの国土建設がどのような背景で生まれ、どのような経過と技術の駆使によって実行されてきたかの理解に役立てば幸いである。

内 容

申 込 先

丸善をはじめ全国主要書店
または土木学会刊行物頒布
係へ予約でお申込み下さい
完成したい配本を開始いた
します。

1. 総論
 2. 水理学
 3. 応用力学
 4. 土質工学
 5. 測量学
 6. 土木材料
 7. コンクリート
 8. 建設機械
 9. 都市計画・地方計画
 10. 道路・道路橋
 11. 鉄道
 12. トンネル
 13. 上水道・下水道・工業用水道
 14. 河川・運河・河川総合開発・砂防・治山・海岸
 15. 港湾・漁港・空港・航路標識
 16. 発電水力
 17. ダム
 18. 農業土木
 19. 軍事および防衛土木
 20. 土木教育
 21. 土木行政
 22. 土木建設業・コンサルタント業
 23. 学協会
- 日本土木史総合年表(明治元年から昭和 40 年までの 100 年間の年表)ほか

———日本土木史一大正元年～昭和 15 年一は品切れ・複製準備中・価格未定———