

## 一般社会と土木の連携

### 一般社会に毅然と

土木の風を送り続けたい

土木とは、

日本文明を底上げする  
公共のための仕事です

### 依田照彦

早稲田大学理工学術院社会環境工学科教授

土木学会教育企画・人材育成委員会委員長

### 藤井 聡

東京工業大学大学院理工学研究科教授

土木学会社会コミュニケーション委員会委員

(進行) 緒方英樹

本誌編集人 土木学会社会コミュニケーション委員会委員

ン委員会委員

## 土木の背中が見えない

今日のテーマは、一般社会と土木の世界がうまくコラボレーションしていくためにはどうしたらいいかということです。

昨今、働いている「オヤジの背中が見えない」などと言われますが、一般社会から見ると、土木の背中も見えない、見えづらいのではないのでしょうか。土木の背中とは、本号(6p)で竹村公太郎氏ご指摘の下部構造、すなわち私たちの暮らしや文明を支えている実体であるとすれば、その姿や役割が一般の人々にきちんと理解されていないというジレンマがあります。

さて、依田先生は、それこそ親の背中を見て育ったそうですが、その辺からお伺いします。

**依田** 私の父は皇居の修復にも携わった大工で、いい技を目の当たりにして育ちましたから、小・中学校ではずっと「大工になる」と決めていました。その後、たまたま父が怪我をしたこともあって、やむなく高校に進学したという経緯があります。ただ、父親の背中を見て育ちながら、自分でも引き出しとかつくって父に褒めてもらった感動を味わったことは幸運でした。技を見るということ、見えた技が素晴らしいと感動すること、いまの若い人に大事なのはそういうところではないでしょうか。

私の好きな将棋でも、ある程度のルールを知らない、面白さや妙手がわからない。土木に

関しても、ある程度知らせないと分かりづらい。

つい最近、小学校の総合学習に呼ばれて砂場づくりを指導しました。といいますのも、先生方は本当の砂遊びを経験していないから教えられるくないんです。それで、私たちがつくった砂場に学童が上から水をかけると、川がちゃんとして、崖が崩れて、下の方に三角州が出来て、海のないところに池が出来るといったのを見て、「これはすごい」と感動する。こうした子供のときの体験が大事なんです。

藤井先生はどういうきっかけで土木に入られたんですか。

**藤井** 私は奈良にいたので、何となく京都大学の土木工学科に入ったんですが、友人によくこう言われました。「土木って、カッコ悪いのに、何で行くの？」。

当時、昭和六〇年頃、土木にはすごくネガティブな印象が持たれていたようですが、私は父や兄が電気工学や鉄道の仕事をしていたこともあって、特にそういう気持ちはなかったですね。むしろ、人のための技術や職業は誇り高いものだし、それらを全部含んだ土木の世界はかえってカッコいいとさえ思います。

もちろん最初からそう思っていたわけではありませんが、土木の扱っている問題の大きさ、時間的な長さは悠久であり、自分の命を公共に尽くすことの出来る機会を与えられる数少ない職業の一つであると思えるようになったのは三

○才前後あたりからですね。

## 土木逆風世論の虚と実

「何で？土木に」の「何で？」というときに、土木の仕事に対する貧困なイメージがあると思うんです。きちんと知らせていない側の責任もあるでしょうが、空気のようにあつて当たり前前の土木だからこそ、日常では敢えて意識されない土木の恩恵が語られることは少ない。

かつて、人が集団で生活を始め、家を造り、道や橋、ため池をつくっていた時代、そして災害から命や田畑を守るための治水工事など、人々の生活に直結していたがゆえに下部構造は見えていたと思います。それが次第に見えなくなってきた過程での論調には、砂防など生活を守るインフラまで十把一絡げに切り捨ててしまふ危うさを感じます。ここで一度、土木逆風世論の虚と実を見極めるためにも、社会心理学にも詳しい藤井先生に「沈黙のらせん理論」から見た土木界についてご提案を。

**藤井** 「沈黙のらせん理論」とは、世論についての政治心理学で知られる理論です。

皆さんがいろいろな意見を持っていて、その多数派が何となく世論になると素朴に感じている。ところが、「沈黙のらせん理論」では、世論とは意見の集合というより、雰囲気過ぎないと言っわけです。

例えば、私が大学に入りたての頃、「土木ってカッコ悪い」とみんなが言う。私は別にそう

思っていないなくても、多数派に押されて言いづらいう雰囲気になってしまふ。「土木は別にカッコ悪くない」と思っている人も黙ってしまふ。そうすると、多くの耳に聞こえてくるのは「土木はカッコ悪い」という意見ばかりになる。そうすると新聞、テレビなどの増幅装置がその雰囲気をさらに社会に蔓延させ、ますます「カッコ悪い」と言えなくなってしまう。それが続くところのうち、土木賛成と思っていた人もだんだん自信がなくなる。このらせんがぐるぐると回っていくと本当にみんな土木反対になってしまふ。

ところが調査をすると、少なくとも現時点では土木に賛成の人は半数前後でいらつしやるようです。この事実を踏まえると、沈黙の螺旋は未だ回りきつてはおらず、今なら「まだ間に合う」ということが分かります。ですから、土木の技術者は何も「世論」に対して媚びる必要はないのです。卑屈になり、沈黙してしまえば本当に人々は土木に対して反対になってしまふ。ですから、私たちは毅然と胸を張ってきちんと「発言」し続けていくことが、今、強く求められているのだと思います。

**依田** 土木技術者と料理人には、共通点があります。料理人が厨房で作っているところを見せないように、土木も出来上がったもので一般の人に益を与えます。そのかわり、料理も土木も腕の見せ所は、出来映えや味など、受け手の感動を作り手の喜びとしてきたと思います。

でも、時代を経てものが足りてくると、別に飢えているわけじゃないから有難味も薄れてむしろ注文も多くなる。もしかすると、いまの日本の社会基盤施設もそれほど飢えてはいなくて、「これからどんどんつくる」方向には行かないでしょう。そうだとするならばよけいに、公共的な仕事を作り始めから完成まで見てもらうことも理解を深める方向ではないでしょうか。

例えば、岩国の錦帯橋を五〇年ぶりに架け替えた時、私たちはぜひいぶん議論して、架け替え工事を見てもらい、架け替え最中にも渡つてもらった。観光客と大工さんがコミュニケーションを取り合つて、とても好評でした。

つまりは、私たちの身近なところで公共事業が行われていることを見てもらうことも、土木と社会とのコミュニケーションになりますね。

**藤井** 飽食の時代とも言われていますが、人はパンのみにあらずだとすると、単に便利だとか効率的だといった社会を目指すのではなく、品格や風格ある社会を目指すための公共事業も、今後ますます必要となつてきますね。それは決して贅沢ではなくて、日本がもう少し上の文明国家になるための公共事業のあり方であり、今の時代が求めているものかもしれません（それは例えば藤原雅彦さんの「国家の品格」がベストセラーとなつていことから示唆されます）。そのコンセンサスがあれば、公共事業の逆風もなくなる可能性があるのでないでし

ようか。

## 「土木」の入り方

「沈黙のらせん理論」でご指摘のありましたように、沈黙者が必要なものは必要だと言えるような土壌づくりが大事ですね。それは一般社会に対しての毅然とした対応と同様に、土木の入口を下げっていく必要があるのではないのでしょうか。例えば、大学の土木工学科が激減する手前ではなく、欧米でかつてから行われている建造環境教育のような、若年層を対象とした土木教育が必要ですね。その入口こそ「総合的な学習の時間」であり、土木の底上げのチャンスだと思います。その総合学習が導入された二〇〇二年から支援を続けておられる依田先生からご覧になってどんな感想をお持ちですか。

**依田** 小学校の総合学習の目的が、生徒に「仮題を発見する力」、「調べる力」、「考える力」、「表現する力」などの能力をはぐくむことにあるとするなら、土木工学分野からの支援は非常に有効です。ところが、土木のことを、五・六年生はもとより、まず小学校の先生が全くとご存じない。父兄も分からない。それで、道路がありますね、橋が、下水道が、鉄道がありますねと言ったら理解してもらえます。でも、それとわれわれ大学の学科に進む土木工学などの分野とは結びつかない。その間に何かもあつたものがある。それで、これらが土木に繋がっていることを

具体的に理解してもらおうということで、最初は目黒区の小学校で都市計画の先生にまちづくりの話をしてもらったり、私も、まちの騒音や目黒川の水質とか生徒と一緒に測定して説明しました。すると、これも土木？これも土木なんですかと校長先生を始め先生方に理解してもらえようになりました。

ただ、残念なのは、こうした草の根的なケースが大きな広がりにならないということです。二万数千校の小学校や、一万数千校の中学校すべてに行き渡らない。それにはやはり、小・中学校のカリキュラムに「土木」を入れていただくのが一番いいのですが、その入り方が難しい。われわれは宣伝のためではなく、日本の将来のために土木を取り入れることが正しいという姿勢で、淡々と続けていくしかないですね。

私も財団が企画・発行した『土木の絵本シリーズ』も、当初は「社会科」「理科」「道徳」や「郷土学習」などの教科や単元で活用されていたのですが、総合学習導入によって集約されるようになりました。ただ、国づくりの歴史やまちづくり、暮らしを守り、整える仕事「土木」に結びつかないのはなぜでしょうか。総合学習の眼目が「生きる力を育む」ことにあるならば、土木はそれを養う材料や場面を多く、身近に提供できると思うのですが。

**藤井** 学校教育現場では、社会にはいろいろな領域があつて、その中で子供をきちんとした人

間に育てるといふ目的のもとで、いろんなカリキュラムを組んでいるわけです。ところが、土木という特定の領域が教育にどこまで貢献できるかということは必ずしも学校や先生には十分わからないのだろうと思います。そのときに、学校教育の現場が「土木とはこういう役割や価値がある」ということがわかり、しかも「土木には他に代え難い教材である」と感じたならば、おのずと教材とするようになるのだと思います。

ところで、小学校教育では自主性を重んじると共に、公民的資質が重要視されています。公民とは、公共の中の役割と責任と権利を理解する人間のことで、日常用語で言うと公共精神とか公德心を持つ人々の事です。一方で、土木というのは、一言で言うと「公共の事業」をやっている、それはプライベートな人間や組織、企業のためではなく、広域的な範囲の人々や、次世代のためといった公共の仕事です。しかも、その場所の歴史や伝統、風土や文化などにも耳を澄まして読み解いて、そこに整合するようなものをつくっていくのが土木の真髄です。そうであるならば、公民的資質を教えるのに土木ほどすばらしい題材はないのではないのでしょうか。

例えばそこに道がある。たかだか一本の道だけれども、その道は一〇〇年前、あるいは一〇〇〇年後の人間とつながっているかもしれない。そこでは、言葉やモノ、文化などいろいろ

な交流がなされている。そうした公共そのものを土木は取り扱っていると行って過言ではない。このような形で学校の先生方とお話しすると、土木と学校教育の間に望ましいコラボレーションが生まれる可能性が出てきませんか。

**依田** 全く同感です。さらに、小学校の教育現場でより学習効果を高めるためには、教師が勉強したり、生徒が深く調べ学習できる参考書や教材があるといいですね。そして、ほとんどの小学校の先生が一番困っているのは人的支援なんです。土木をわかりやすく解説してくれる人、実習的なことを手伝ってくれる大学生とか、具体的なカリキュラム作成でアドバイザーしてくれる専門家など、人的なサポートが求められています。

### 「有り難う」と言える土木へ

まさに今日のポイントはそこだと思えます。教育現場と土木をつなぐ、ひいては一般社会と土木をつなぐコーディネーター的役割を持った人、人と人をつなぐ組織の不在が、スムーズな連携を阻んでいる気がします。

実は、社会や教育現場へ向けた土木界からのアプローチは、各地域で様々に展開されています。いくつかの例として、土木学会各支部が身近な土木構造物や土木遺産を教育資源として活用したり、国土交通省地方整備局の一〇〇〇件近い出前講座や総合学習支援、日本土木工業協会の「一〇〇万人の市民現場見学会」は去年一

〇〇万人を突破しました。このように多くの機関や団体が土木への入口を提供しているにもかかわらず、学校の先生方や一般の人たちからそれが見えにくいのも現実です。個別の、あるいは地域ごとの総合学習支援や社会へ向けた活動をトータルで整理して連携を促したり、受信する基地が必要ですが、依田先生が土木学会教育企画・人材育成委員会の生涯学習小委員会で開設しておられるホームページは、その役割を担う先駆的な存在ですね。

**依田** 私どものHPでは、例えば、総合学習支援と入力して、暮らし・環境・地域というキーワードを入れると、上位で検索できるシステムにしています。地道ではありますが、いろんなHPでリンクしていただき、少しでも土木の敷居を低くしたいと思っています。市民と同じ視線で一緒にやりましょうという姿勢じゃないと広がっていかないという気がしています。

二つめは、カリキュラムの中に自然な形で入っていくということ。そして、三つめが、何か技を見せるような土木学会にしないといけないのではないのでしょうか。例えば、新交通システムをはじめ世界的に画期的な、ノーベル賞クラスの技術が日本にあることなども表にどんどん出していくべきです。出来たものだけを見せても、そのすばらしさは伝わりません。

われわれの仕事は、やっぱりわれわれが楽しんで、充実して、こんなすごいことをやってい

るんだという自負も大事です。そうでないと「楽しいからやってこい」とは言えません。さらには、若い人が憧れるような土木界のスターも必要だと思えますね。

土木の背中を見せられる人ですね。そして、日本文明の底上げのために、必要なことは必要だと毅然と言えるスター。明治期に輩出した近代土木のパイオニアたちのような総合的土木技術者像が浮かんできますね。

**依田** 早稲田大学では、科学を一般の人に紹介する科学ジャーナリストの養成も考えています。土木学会で藤井先生が中心になってつくられた土木のパンフレット「土木という言葉について」が注目されています。何しろ三〇秒で読めるのが面白い。

**藤井** 私の大学の近所で、土木についての心理的イメージを尋ねるアンケート調査をやったんです。土木は役にたっていますかいませんかとか、土木事業に賛成ですか反対ですかとか、ポジティブなことネガティブなことの双方をお聞きしました。アンケートには、二軒に一軒ずつ、この土木のパンフレットをつけて配りました。その結果分かったことは、パンフをつけなくて聞いた調査では、予想どおりネガティブな反対意見が五割よりちょっと多かった。ところが、読んで下さいとも何も書かないでパンフを同封しただけで、人々の土木に対するネガティブな印象が払拭されるという結果が示されました。

そういう心理的な効果もあるんですよと土木学会委員会に説明しながら、まずは土木学会会員四万人に配布致しました。その四万人の周りには家族や近所の方、地域や職場の方など多くの一般の人がいらっしゃる。そのコミュニケーションの中で、このパンフレットを使ってくださいという試みです。そうしましたら、ひと月ほどですで一六〇〇〇冊の要望が来ています。急いで増刷していただいているところです。

ところで、こうした草の根的な広げ方を続けていく一方で、土木に対する否定的な意見が多いことへの配慮も必要です。その源は何かと考えますと、それは究極的には「ありがとう」という人々の気持ちの低減にあるのではないのでしょうか。道路やダムなど先人たちが民衆と共につくってきた土木とは実は「有り難い」つまり「有ることが難しい」ものなんだと思います。

だからこそ、いろいろなものに対して「有り難う」と言える人間が減ってきたことが、土木に対する否定的な世論の源になってきたのだと思います。そう考えれば「感謝する能力」を持つ人々が一人でも多くなるのが、土木に対する理解が真に得られる近道なのかもしれません。

**依田** 「過去は未来の鏡だ」とチャールズも言っています。四大文明は土木を軽んじて滅んだことや、社会基盤施設を充実させた都市・ローマのことなど、いろんな国の栄枯盛衰など歴史的な教訓も説明していきたいですね。そして、

子供たちには地域に関わりのある歴史的な土木施設や土木技術者のことも伝えていきたいです。大事なことは、常に微風を吹き続けるということだと思います。風がさあつと吹くと、さざ波が起きることを専門用語で自励振動と言いますが、少しずつでも絶えずエネルギーを加え続けると、やがて大きな波になるという現象です。

**藤井** いろんな角度から見ても土木とは実に奥深い、社会の礎をつくるすばらしい仕事だと、私自信は確信しています。この国全体のためにも、ぜひ「まじめなことはカツコいいんだ」という風潮を、土木以外の人たちとも手を組んでみんなで作っていくたいですね。

ありがとうございました。