

つくばからの発信

土木技術者の過去と将来

「土木技術者は何をやってきたのか、
これから何をやるのか」

技術士（建設部門/総合技術監理部門） 水野 哲



1. 少し昔のことから

私は1966年に大学の工学部土木工学科というところに入りました。土木技術者としての経歴の開始です。表題のことについて、サンプルとしてふさわしいかどうかわかりませんが、私のそのときから始めてみたいと思います。

その学生時代に先輩に教えられ、飲み会のたびに歌っていた（怒鳴っていた？）学生歌の歌詞中に、土木技術者とは「地球に彫刻する人」であるという一節がありました。

今風にいえば、「自然を破壊する人」であるということです。もちろん「彫刻」ですから、単なる破壊ではなく、「意図された改変」ですが、当時は愚かにもその「意図」が、どこから出るのかには気が付きませんでした。

「彫刻」であれば当然のこと、「意図」はそれを行う者に属します。おそらく、そう思って私は土木工学科を選び、（今思うと全く不十分に）学び、40年仕事をしてきたのだと思います。芸術と技術が区別できずにいたのです。

そして振り返ってみると、しかしながら土木は、それを行う土木技術者の多くが手の届かぬ場所からの「意図」によって地球の「改変」を行うということであることが途中でわかってきていたのです。

その手の届かぬ場所を「政治」と言います。「政治」と言うと最近の印象ではなにかおさまりが悪いとお感じの場合は、「社会の意思」とでも言い換えます。これも今風に「国土のグランドデザイン」とでも言っておいたほうが良いかもしれません。

大方の技術者と異なり、土木技術者は「国土のグランドデザイン」抜きにその役割を果たすことができません。今から見ていきますが、それは昔から変わりません。

しかし、技術者個人が認識していたかどうかう

はまた別です。その結果、「彫刻」していたつもりが「破壊」していたといわれて愕然とする技術者が出てくることにもなるのです。

こんなことを言うと、「自然破壊」は土木技術者のあずかり知らぬことであり、免罪されているという意見に聞こえるかもしれませんが、そうした主張をするつもりは毛頭ありません。「何をやってきたのか」を考える際に、まずこうした両面を視座に置いてみていこうかなと思ったのです。それが、40年土木に身を置いた者の、「これから何を」やってほしいのかを考える土台（古い言葉です。今では基礎と言います）になるのではないかと思います。

2. 何をやってきたのか＝土木史を見る

さて、土木技術者が何をやってきたのかを見るためには、ただか40年の私の個人的な「思い出」では到底足りません。そこで、いわゆる「土木史」を眺めて（紐解くまでは行けないので）みたいと思います。

今でこそ、土木史という言葉はようやく市民権を得ましたが、建築史のようにまではなっていません。つい先日まで、日本では土木史を勉強しようという非難轟々であったという話も伝わっているくらいです。自分史を持たない学問は一人前の学問ではないといわれていることと比べると、信じられない話です。

そんなわけで、「土木史」に関する書籍はごく少ないのです。あっても「土木事業史」のような具合になっています。

そこで、少し古いのですが「日本土木技術の歴史」（1960年 高橋裕、酒匂敏次著 地人書館）を見てみます。これは「日本技術史叢書」の一冊として書かれたものですから「技術」の文字が入っているのですが、ほとんど唯一の存在でしょう。

書籍の紹介ではないので、本書を手掛かりにして土木技術者は何をやってきたかを見てみます。

第一に言えることは、「土木技術」と呼べる技術は古代からあったが、「土木技術者」はいなかったということです。灌漑に名を残す行基は僧侶でした。現在でも残る河川堤防「信玄堤」を築いた武田信玄は戦国武将でした。同じく治水に名を残す加藤清正も武将です。

つまり、明治になるまで日本には、土木技術者は存在しなかったのです。監督者は武士、働く者は農民でした。職人は大工や鳶などとして次第に「職」として定着してきますが、明治になって海外留学を終えて帰朝した者が出るまで、土木技術者はおりませんでした。

その理由は何か。技術で生きていくためには、仕事の継続した存在が不可欠です。しかし、近代になるまで、土木事業は継続しているものではありませんでした。計画的に河川改修を行うのではなく、洪水の被害があったから改修を行うので、それでは、被害のあった時だけしか仕事がありません。

この意味で、古代の巨大古墳築造や平安京などの都市造営、戦国期の築城などは、「技術」は必要でしたが「技術者」は、時の支配者層が必要な時誰かをピックアップすれば十分であったのです。

近代国家になって、統一して国土を改変しようという意思が出てきます。日本でいえば、国内の物流を担うものとして、船運のための河川改修と鉄道を導入する事業が始まります。日本の土木技術者はまず河川技術者、鉄道技術者としてその歴史を開始します。しばらくの間、河川改修も鉄道敷設も途切れませんから（海外進出もありましたから）、技術者の仕事も途切れません。

同時に、建設業の仕事も請負業として開始されます。これも、継続的に仕事がなければ業として成り立ちませんから、明治になってからのことです。

「社会の意思」が、物流に道路を選ばなかった（自動車はなく、馬車もなかったわけではないのですが、今では忘れられた程度のものでした）ことにより、道路技術者は、今では考えられないのですが、現れてきません。道路は、そのまま忘れられ、第二次大戦後までほとんど変わりませんでした。外国人が日本の道路整備の遅れを嘆く文章は、文学はおろか、占領軍の報告書にまであるといます。



信玄堤

このように、土木技術者は、社会の意思を実現するために現れ、その通りに働いてきました。鉄道もダムも水道も下水道もすべて社会の基盤です。今ではインフラストラクチャーと呼ばれるものです。土木技術者は、それを造るのが自らの「意思」であるかのように感じてきました。

しかしながら「国家意思」＝「社会の意思」であった時代は、少し遠ざかりました。今は「国家意思」＜「社会の意思」のような具合ではないでしょうか。

「無駄な道路」「無駄なダム」議論がそれを表わしています。熊も通らない道路を、手を下して作ったのは土木技術者ですが、作ろうという意思を発動したのは違うのです。

3. これから何をやるのか＝将来の土木技術者に

前項の終わりは、私（＝土木技術者）はただ指示された通りのことをしただけだ、というような、なんだか言いわけのようでした。その反省から、以下のことが言えます。

「国家意思」＝「社会の意思」と思われていた時期は、技術者が顔を向けている方は一つでよかったのですが、「国家意思」＜「社会の意思」となると両方に向けなければならないこととなります。造って終わりではなく、使って壊して（壊れて）終わりになる（これをライフサイクルという）のですから、いろいろな方向を見据えなければならないこととなります。計画した人、今使う人、まだ見えない将来の使う人、将来いらなくなって壊す人、などなどです。

何しろ、土木技術者の造るものは長生きですから、いったん造ってしまうと、その造った技術者の寿命をはるかに超えて生き続けます。

ですから、これも今風にいえば、今までの土木

技術者は造るだけでよかった（許された）が、これからは造る前に造ろうとしている物のライフサイクルを考えてから取り掛からなければならない、ということがわかってきたのです。

土木技術者は、上の言い訳を超えて、インフラストラクチャーは人間が生活していく上で不可欠のものなのだから、その要不要について、必要規模について、ライフサイクルコストについて等々、造る技術者としてもっと発言があってもよいのではないか、という認識に立って仕事をする必要があります。

土木技術者は、これまであまりに寡黙でありました。技術者とは一般に、寡黙に思われている節がありますが、その時代は終わったと思うのです。これからの土木技術者は、「国土のグランドデザイン」に関して積極的に発言すべきではないかと思うのです。

4. 今何をやっているのか

最後に、私が今やっていることの一部（仕事以外）をご紹介します。結びたいと思います。

実は、このテーマをいただいたとき、私のことを知っている方が「CROSSつくば」におられるのかとびっくりしました。

私は現在、社団法人日本技術士会の会員であり、同時に茨城県技術士会の会員でもあります。その茨城県技術士会では、毎月一回「ザ・技術士」というサロンを開催しており、その中で当番会員か

または当番会員の知り合いの専門家をお願いしてミニ講演をしていただくことになっています。昨年の12月、ちょうど100回を数え現在も継続しています。

100回目の当番は私で、ちょっとしたお話をさせていただきましたが、ちょうど1年前の昨年3月も私が当番でした。その時考えてお話しさせていただいた演題（話題）が「土木技術者はどんなことをしてきたのか」でした。

このときは、土木技術者としての「個人史」をまとめてみたのですが、あまりに私的でバックボーンとなる部分にほとんど言及できませんでした。今回機会をいただいて、ようやく完了した気持ちです。

技術者の文章にしては具体性に乏しくなってしまう気がします。にもかかわらずお読みいただき、ありがとうございました。

〔水野 哲（みずの・さとし）〕

1946年生まれ。水戸第一高等学校から山梨大学工学部土木工学科に進学1970年卒業。同年株式会社奥村組入社。シールド工、推進工、開削工など都市土木の施工現場管理、土木設計、技術営業などを経て1999年同社自主定年退職。同年技術コンサルタント、有限会社水野テクノリサーチを設立、企業への技術指導、講演、研修会講師、T I S T非常勤講師などの活動を行い現在に至る。技術士（建設部門/総合技術監理部門）、労働安全コンサルタント（土木）。特定非営利活動法人つくばビジネス支援センター理事事務局長。