



1003-12

63

KUNIZUKURI TO KENSHU

国づくりの研修

冬季特別号 **しあわせづくり・土木の仕事**

写真で見る土木の業績

明治23年に竣工した琵琶湖疎水・水路閣(表紙)、

木曾三川分流工、北上川・御所ダム、レインボーブリッジ、錦帯橋(以上、口絵)

ふだんは身近すぎて気づくことも少ないけれど、私たちの日々の生活を土台から支えてくれる土木のあれこれ。市民と深い関わりのある土木・建設業の大切さ、土木技術者のあり方などについてコメントをいただきました。

土木技術と建設業に、もっと自信を	五十嵐日出夫(北海道大学教授)—————	11
人間生活と、社会資本整備	大津留 温(不動産適正取引推進機構理事長)—————	12
女性の活用/匠の時代	佐藤好男(佐藤工務店社長)—————	13
しあわせづくり	椎貝博美(筑波大学教授)—————	14
田辺朔郎はどこにでもいる	田村喜子(作家)—————	15
欲の深い土木技術者	長尾義三(京都大学名誉教授)—————	16
知らせなければ、知られない	西山英勝(日刊建設通信新聞社編集局長)—————	17
しあわせづくり/土木技術	花村哲也(大成建設技術開発部長)—————	18
豊かな21世紀を造るために	三谷 浩(首都高速道路公団副理事長)—————	19
土木の夢	八十島義之助(帝京技術科学大学長)—————	20
土木事業の本質と責務	山本三郎(日本河川協会会長)—————	21

〈先達に聞く土木の心〉

土木の世界で長い経験と実績を積んでこられた大先輩に、一市民としての女性の方々から、お話をうかがっていただきました。

歴史に学ぶ 水と暮らし	高橋 裕(芝浦工業大学教授)/聞き手 杉浦幸子—————	22
人と道 ~真の民主主義を問う~	谷藤正三(国土政策研究会理事)/聞き手 前島郁子—————	28
橋をめぐる発想の出会い —————		34
「市民と技術者」二つの視点からの対話	田島二郎(田島橋梁構造研究所所長)/聞き手 佐々木 葉	

土木遺産の楽しみ方	伊東 孝(伊東孝都市環境研究室代表)—————	48
建設工事の柱を築く ~土木の技術者とは~	中村 修(清水建設土木東京支店土木第二部長)—————	42
女性だけの運営をめざす建設会社「めぐみ」		54
「夢とロマンの土木工学」をめざして	番匠 勲(国立函館工業高等専門学校土木工学科主任)—————	52
土木教育の現場から	黒崎照夫(宇都宮工業高等学校土木科主任)—————	56
工業専門学校教育の現場から	山田貞彦(国土建設学院建設学部長)—————	70

③ のぞいてみよう ドラえもんの「土木のひみつ」		51
声 シビックデザイン研修に参加して		68

人物ネットワーク④
タナカノリユキ ————— 6

KEYWORD
平成5年度建設白書から
 よりよい環境の創造に取り組む建設産業/入札制度のより一層の透明性、競争性の確保
 魅力ある職業の場としての建設産業/文化、地域活性化、国際協方面における建設産業の貢献 — 58

時代の風を読む④
都市変身願望 ～いま、都市で市民が生活奇跡をまつ～ 檜 貢 ——— 62

日本全国各都市地域ウォッチング③
映画と地域振興 ～尾道の街をみて考えたこと～ 加藤忠夫 ——— 72

地域づくりの現場より②
 水と緑と詩のまち・前橋 ニューファクトリー **プラスランドの試み** ——— 74

OPEN SPACE
 ロングセラー商品は「時代が生んだ文化」 遠田明彦
色彩のイメージ効果とコミュニケーション 鈴木千重子 ——— 80

BOOK GUIDE
 『ハイテク国家・日本の「知的」選択』、『都市計画・利権の構図を超えて』 ——— 65

ほん
 『LIGHT COMPOSE
 時空表現言語としての光、あるいは、強すぎて誰からもかまってもらえなかった、かわいそうな光』 ——— 41
 『定住を超えて/マルチハビテーションへの招待』 ——— 57

平成5年度マサチューセッツ工科大学海外研修セミナーを終えて — 66
 地方都市とウォーターフロント/地域活性化を促進する開発と調和した環境の創造

開校20周年を迎えて ————— 84
 札幌理工学院専門学校

平成6年度(前期)指定建設業監理技術者講習 ——— 89
 土木コース・管工事コース・建築コースの実施について

しあわせづくり
土木の仕事

国づくりの研修

第63号 1993.12

edit & design

緒方英樹/木野真幸/山本晴美



北上川・西十四田ダム



■木會三川分流工
 木會川・長良川・揖斐川の木會三川による洪水から濃尾平野を守るために、
 分流工が江戸幕府の命を受けた薩摩藩によって苦難の末に完成された。
 (写真提供・建設省中部地方建設局)



■北上川五大ダムの一つ、御所ダム。
 北上川沿川住民の生活は一方では、冷害、水害との闘いの歴史でもあった。
 昭和二年東北振興総合計画が策定され、それを受けて北上川上流改修計画
 と五大ダム計画がスタートした。(写真提供・建設省東北地方建設局)



レインボーブリッジ(高速11号台場線)開通。

レインボーブリッジは上下二層構造となっており、上層は首都高速道路の11号台場線で、
下層は一般車道、遊歩道および平成7年度完成予定の臨海新交通システムとなっている。(写真提供・首都高速道路公団)



人物ネットワーク

タナカノリユキ



タナカノリユキ

● 東京生まれ。ヴィジュアルアーティスト。
東京芸術大学大学院修了。

1989年「GOKAN」都市の深層「シリーズ」を皮切りに国内外のギャラリー、美術館で多数の展覧会を行う。またその活動は、ギャラリー、美術館に限らず都市空間におけるあらゆるメディアで発表され、芸術と社会を結び行方となっている。自身の活動作品を十年間ドキュメント・ファイルした限定本「LAST DECIDE 1989-1999」がニューヨーク近代美術館、パリ、ポンピドゥセンターで永久コレクションになる。

● 展覧会「GOKAN」都市の深層「東京、長野、バルセロナ、パルマ・デ・マジョルカ

「Japanese Art Scene 1990」フランクフルト

「GOKAN」蜘蛛の糸「東京

「Xデパートメント」東京

● 受賞 1985年第三回JACA展プログラム（89銅賞、84特別賞）、85年東京芸術大学修了制作買い上げ賞、87年日本グラフィック展年間作家新人賞、87年東京ADOC賞、92年TDOC会員賞銀賞

● 代表的活動 「バルセロナ&ヨコハマシテイクリエーション」壁画制作、「ストーリートスライダース武道館コンサート」ステージ美術など、表現を発表する場、切り口は幅広く、多彩である。

「展覧会場に足を運んでくれるひとと自分が、ひとりひとり予測不可能なシステムをもった存在であるわけです。そのだれもが、それぞれの思いなり、感覚で、現実を体感できるものにならなければいけない。それぞれが、フィクションとしての記号や情報をもちかえるのではなく、ノンフィクションの生きた出来事をもちかえることのできる、いわばノンフィクション・アートの試みなのです」(PLAYBOY誌1993年10月号)

展覧会「EXPLORE REALITY」
TY」では、知覚心理学者・下条信輔氏と「現実の条件」をテーマに、実体験型空間表現を試みた。

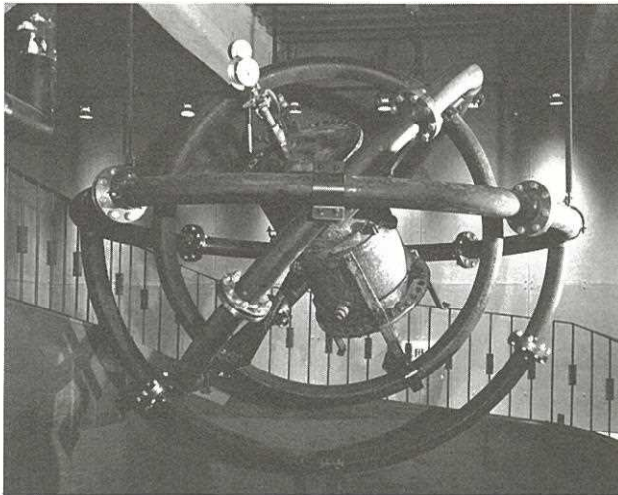
アーティストとまちづくりのかかわり

「本来、自然環境や人間のからだといったものは、制御できるものではなくて、予測不可能なものです。それをきれいなまちづくりといったことで、あまりにそのようなことを制御し、予測可能な状態でまちづくりというのをどんどん進めていると思う。」

ですからアートとまちづくりの関係で言えば、いままでも建築物ができた後、もしくはまちづくりができた後に、この公園が空いていますから、ここに何かモニュメントを入れてくださいとか、壁面が空いたのでここに絵を描いてくださいとか、どこかから購入したものを入れば、それで文化的にサポートしているみた

いな気分があったと思うんです。アートが環境に対して添え物的な状態になったままではおもしろくない。

まちをつくっていくというのは、自然環境やいろんな立場の人間が有機的に関わっていく。そこでの予測不可能なことをどう内包していくかということなのです。アートはそのようなことを気づかせたり、価値をかえたりする、不思議で豊かなものなのです。そこで、いまあるパブリックスペースをどうアートにしていこうかというときに、やはりリサーチが必要だと思うんです。作家の資質を見て、この作家のこの作品



1992年サッポロファクトリー「サルベージュプラネット」

をそのまま欲しいというんじゃないで、そういうことのできるアーティストをまちに駐留させて、もしくは最初の段階で話して、一緒にリサーチをして、そこから出てくるアイデアがどう人と関わるか。そしてリサーチが進んでいくと、そのまちはどういうふうな仕組み、自然環境になっているかとか、どういう人たちが住んでいるんだらうかとか、いろいろなものが出てくる。その時、いかに作家とコミュニケーションするか、あるいは作家が、まちの事象を裏返してもう一度見せる。つまり、自分たちが慣習的にいつも通っている道が、そうじゃなく通ってみることによって何かを促すような作品が出てくるかもしれない。もしくは、かなりのごみが出てくるまちだったら、そのごみを使ってアートにしようとか、いろんなことができるはずですよ。そうした流れの中から、多分参加型というものも出てくると思うんです」

参加型のサルベージュアート

『サッポロファクトリー』の場合は、基本構想の段階から入った。そこでさまざまな仕掛けは、視覚的にももしろいだけでなく、参加型のサルベージュアートは、こちらの知覚としての先入とのスレが楽しめる。

「サッポロファクトリーのときは、一〇〇年以上使っている旧ビール工場の機械を捨てるに

は忍びないということと、ごそつと見せられた。ネジ一本までも取ってある状態で、このどれを使ってもいいから、何かつくってくれと。自分たちの先代の技術者が手塩にかけて大事にしてきたものを、アートの形で何かよみがえらせてくれないかというのが、サッポロビール側の第一番の意向だったんです。それらはひじょうに魅力的な材料だった。機械の部品というのはある意味でもエロチックだし、あるときは機能美を超えたオブジェとしての存在感があって、結構目移りがするくらいに悩むわけです。

ただし、いろんな部品をただ単にくっつけたようなジャンク・アートになったのでは、いわゆる六〇年代のアートと何ら変わりがなくて、そういったものとは違って、なおかつもつと人が参加できるような、なにか行為をすることによって影響力をもつものをつくりたいということとは意識しました。

そこで交通の場所であるエスカレーターと階段周りをデザインしまして、かつてビルが流れていたパイプを使って、光、気、水、土、熱音といったエネルギーがアマダくじ状の六本のパイプを流れるようにしました。たとえばエスカレーターに乗っていると、途中で風が吹いてきたり、光が漏れたり、ある場所は時間差の録音機になっていて、あとから別の場所で自分の声が聞こえたりする。

そのようなプランを最初の工事の躯体をつくつ

ている早い段階からずうつと話し合いましたので、協力体制もすっかりしていましたね。

もう一度、さっきのまちづくりの関連で言うと、参加型というのは、自分の体を使って触るとか、アートに触れてみるとか、何か参加することの行為自体がそのまちを活性化していくような仕掛けのまちづくり、そういうのが建築物に入っている。それは建築物でもいいし、公園でもいいし、もしくは彫刻そのものの中に入ってしまうことでもいいんだけど、何かそんなことが必要なんじゃないかと考えているわけです。ですから、ただ単にアートがあればいいという考え方ではないのです。そのスタイルとかモノだけが最終目的だというのでなくて、そこに参加した人がその出来事や、気持ちを持ち帰ることが一番大事なわけで、モノというのは仮の姿なんだということになる」

背中で感じるアート

いろいろなものを自在に受け止めていくスタンスの基本にあるのは、『社会と芸術を結び』さまざまな活動にあるらしい。そこから、個人のエネルギーを超える果敢な挑戦が見てとれる。

「大学院のときに、グラフィックの賞をコンペで取ったこともありまして、社会的に認知されてそういう仕事の依頼が多かったんです。それからポスターや家具のデザイン、ビデオ制作、

彫刻的なものとか舞台美術などをいろいろやっていたわけですが、ある意味で何か規定されてるなという不自由さがあったんです。

それが八九年に『GOKAN―都市の深層』というシリーズをやってから少し解放された形になったというか。GOKANというのは人間の五感で同時に感じることと（芸術の）互換性を『層』として表現したものです。つまり、あるときは彫刻を、あるときはグラフィックの複製物に、また環境的なものにかかわっていたりとかしていた活動が、全部断層のように見えるという部屋をつくりました。その断層が、一〇〇〇年後の未来に地球を掘りおこしてみると、このような都市の地層があらわれるかもしれないな、未来から現在を透視した、都市論に近いような造形物をつくった。

それと同時に、個性のあり方というのはどういうことなのかというのをずっと考えていました。美術教育なんかによると、個性というのは、絶対的な個があって、それはスタイルとか様式みたいなものであり、それを守るべき存在としてある。でも考えてみたら、人間というのは、毎日何かを体の中に入れ、いろいろと外に出しているし、生命体としても、何億というバクテリアを内包している生命複合体であり、また宇宙から微粒子みたいなものが体の中をとおって抜けていたりする。ここでは、絶対的な個としてカチカチに固まっているわけじゃなくて、情報



サッポロファクトリー「サルベージュネットワーク」

という細胞の集まった、一つのオブジェクトに包まれたぶよぶよした固まりぐらいにしにすぎないのじゃないか。皮膚というのはそれを守っているだけの話で、常に内側と外側の関係性で形成されている。

また、社会的にみても、家族・友人・会社・学校などといった様々な集団に個人は関わっていて、そのような集団によって個性とか役割が

少しずつ違っていたりする。つまり、個とか個性といったものは外部との関係性によって映し出される部分というのが結構多い。それは対社会的な問題であり、社会的な役割であると思うんです。

視覚文化にまつわるアートは、いままでいろいろなものを表現し、私たちの視界を広げてきました。

また、テクノロジーの発達によって宇宙や地球の姿といったものが見れるマクロの眼と、細胞の中まで見れるミクロの眼を持つようになりました。しかし人間のからだは、自分の眼で自分の背中は見えないという絶対的な矛盾を含んだ構造になっています。その大きな矛盾というのが、僕は結構おもしろくて、その背中で感じることを、アートはある種、何か見せているんじゃないかという気がしています。

現在、生命科学の最前線の学者と共同制作するシリーズ、アート&サイエンスプロジェクトを進行中です。『人間とは何か』といったことを芸術と科学の両方から研究し、いままでにない新しい発見や表現を探究していこうという試みになっています。また発表の方法もあらゆるメディアを使った新しいかたち（アート）になっています。

では、次回へリレーしていただけたらという文化人類学者の船曳建夫氏へのコメントをお願いします。

「アートとまちづくりのかかわり、参加型アートのことなどいろいろ話しましたが、まちづくりには自然環境や人の営みのほかにもその場の風土から歴史的背景などいろいろと考えなければならぬことがあります。文化人類学的観点から、その場とまちづくりのかかわりを話してもらえれば面白いと思います。」

(構成・緒方英樹)

しあわせづくり

土木の仕事

ふだんは身近すぎて気づくことも少ないけれど、私たちの日々の生活を土台から支えてくれている土木。時代を超えて、私たちの暮らしをより豊かにし、私たちがこれからも幸せな生活を望むかぎり、将来にわたって基盤となり、社会に貢献していくことでしよう。

土木・建設業界に対する世間の風が逆風である今こそ、市民と深い関わりのある土木・建設業の大切さ、土木技術者のあり方を再認識するために、「しあわせづくり・土木の仕事」を特集しました。

〔特集に関し、コメントいただいた方々〕

- 五十嵐日出夫(北海道大学教授)
大津留 温(不動産適正取引推進機構理事長)
佐藤好男(佐藤工務店社長)
椎貝博美(筑波大学教授)
田村喜子(作家)
長尾義三(京都大学名誉教授)
西山英勝(日刊建設通信新聞社)
花村哲也(大成建設技術開発部長)
三谷 浩(首都高速道路公団副理事長)
八十島義之助(帝京技術科学大学長)
山本三郎(日本河川協会会長)
(敬称略、五十音順)



(写真・明治村)

日本の土木技術は世界一になった。もちろんそれぞれの部門にもよるだろうが、八月から始まったNHKスペシャル「テクノパワー」を見て私はそう思った。感激のあまり涙が止まらなかつたのである。

この土木技術と繁栄した経済を求めて、いま日本には世界の各国から大勢の留学生が集ってくる。しかし一部の留学生を除いて、総じて日本語が下手だ。中には日本語は難しいからと学習を放棄して、英語での講義を要求してくる者もいる。これに対して日本の大学でも、国際協力が肝心だと称して、英語で講義するところも現れてきた。英語で講義をしなければ、優秀な留学生は全部アメリカにとられるからだろうだ。そこで逆に日本人の一般学生は、日本の大学にいながら講義を十分に理解できずに苦しむこととなる。数式が多い学科目ではまだしも、文章説明が多い学科目は、まさにチンプン・カンブン・日本人の学生はもとより、留学生も、教師の方ですら訳が分からなくなってしまうことにもなりかねない。

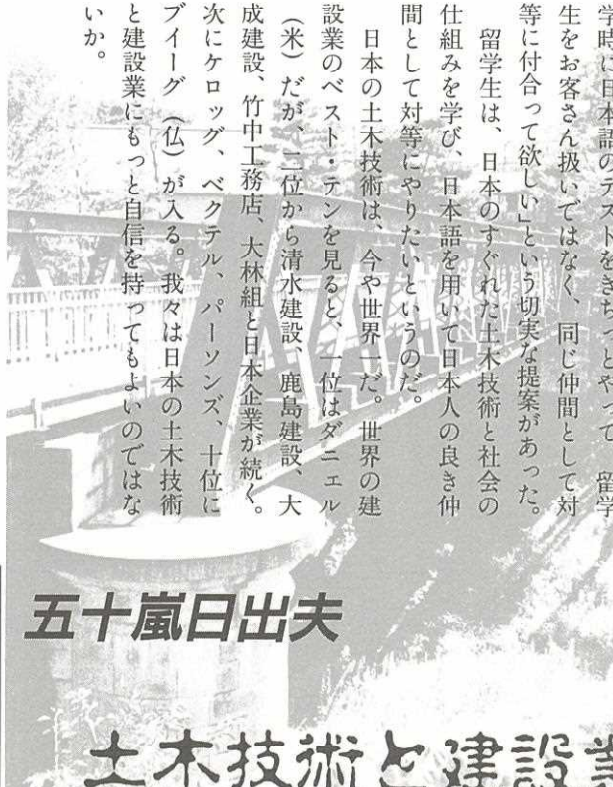
ところで去る九月八日、九州産大での土木学会の催しの一つとして、大学土木教育委員会による「留学生教育はこれでいいのか」と題する特別パネルディスカッションが開催された。

壇上、パネリストの一人である東北大学の助手、張旭紅さんが発言して、「日本への留学生にも、アメリカへの留学生が必要条件としている

TOEFLに相当するような日本語テストが必要だ。今の留学生には日本語をほとんど話せない学生もいる。これに対して、幾つかの大学では英語で講義をしてくれる教授もいるが、これは親切だとばかり言えないのではないか。

日本の大学では講義より、実験やゼミなどの研究の方が大切で、そこでは先輩が具体的なやり方を後輩に教えてくれる仕組みになっている。また学年が上れば留学生も後輩の面倒を見なければならぬので、日本語が出来ないでは済まされない。それに日本語が出来ないならば、日本へ留学した意味がないではないか。だから入学時に日本語のテストをきちっとやって、留学生をお客さん扱いではなく、同じ仲間として対等に付合って欲しい」という切実な提案があった。留学生は、日本のすぐれた土木技術と社会の仕組みを学び、日本語を用いて日本人の良き仲間として対等にやりたいというのだ。

日本の土木技術は、今や世界一だ。世界の建設業のベスト・テンを見ると、一位はダニエル（米）だが、二位から清水建設、鹿島建設、大成建設、竹中工務店、大林組と日本企業が続く。次にケロッグ、ベクトル、パーソンズ、十位にブイグ（仏）が入る。我々は日本の土木技術と建設業にもっと自信を持ってよいのではないか。



夫日出嵐五十

土木技術と建設業に

もっと自信を

北海道大学教授

「河を治める者は国を治める」と昔から中国で云われています。河を治める、すなわち洪水を起こさぬよう護岸、築堤の土木工事を行って、田畑や民の生命を護り、用排水の水路を整備し、農作物の増収を図ることが、民生安定即ち政治の要諦だと云うわけです。

先年、中国四川省の成都の近郊にある都江堰とらえという堰を見て来ました。二千二百年前に成都平野を流れるあばれ川の岷江の李冰父子が六十年かけて堰を築き、灌漑に必要な水は上の方の水路(内江)に流し、それ以上の水は下の方(外江)に流れるように分ける工事を完成させまし

大津留温

人間生活と

社会資本整備

た。このために、さしものあばれ川も田畑を荒らすことなく成都平野は農饒肥沃の地となったのです。私は「魚のくちばし」と呼ばれるこの堰の突端に立って、この偉大な事業を二千二百年も前に完成させた李冰父子の偉業を思うと共に、土木工事がいかに人間生活に役立つものであるかに思いを致しました。

また、この夏シベリア旅行をした際に、バイカル湖から流れ出るアンガラ川を締切って、大きなダムを造り、その水力を利用した大きな発電所を見ました。バイカル湖が水源ですから、水は無尽蔵です。それを利用しての発電ですの

で、発電量も世界の一、二を争う量です。シベリア地方に広く工場を誘致し、各都市の電気をまかなって十分のものがあるようです。

外国のものをあげるまでもなく、わが国においても瀬戸大橋や関西国際空港など土木事業の偉大な成果品を幾つも見る事ができます。

私はそれらの土木事業の偉大な成果品を見るにつけ、それらの事業を行うに必要な土地を確保することの大切さを思うのです。

わが国の土地は殆んど誰かの所有地であり、何らかの用途に使われています。そこに新たに事業を起すわけですから、それに要する土地はこれを買収する必要があります。また、その土地の上で営まれている事業なり生活を他の場所で行ってもらうように換地を提供するか、それに必要な補償を行う必要があります。土木事業とそれに要する用地補償とは表裏一体です。この裏方をつとめる用地屋さんのご苦労は大へんなものだと思います。事業の計画、工事の施工を担当する方と用地補償を担当する方と一体となり、相提携して事業を進めることの大切さを思います。それと、土地は、みんなが生活し、活動する共通の基盤である。土地の利用は、みんなのためになるように行われねばならぬという意識がもつと国民の間に広く浸透することが大事だと思います。そうして社会資本と云われる施設がどんどん整備されて行くのが国民のしあわせにつながっていくと思います。

㈱不動産適正取引推進機構理事長

女性の活用 匠の時代

(株)佐藤工務店社長

土木・建築業は、人間の英智と技術を結集して構造物を創造する素晴らしい仕事です。それは数ある職種の中でも極めて創造性が高く、且つダイナミックな、夢とロマンを感じさせるものなのです。それにも関わらずそれらの仕事に従事する方々に対して、いわゆる「土建屋」―「3K」という歪んだレッテルが貼られてしまっているのが現状です。このようなイメージを払拭する為に、佐藤工務店ダイヤペンタゴングループではさまざまな戦略を打出して参りました。

その中でも、テレビ等のマスコミを通じてすっかり有名になった戦略が、レディ・タスクと呼ばれる女性鉄筋工の登用です。一九八六年に制定された男女雇用機会均等法をきっかけにして彼女らの採用をはじめたわけですが、当初は戦力としてはあまり期待せず、現場のお手伝い程度に考えておりました。ところが仕事に慣れるにつれて彼女達は、瞬発力では男性社員に劣るものの、長いスパンでとらえてみると、男性に負けない能力を発揮し始めました。彼女達は根気があり、細かい作業は男性より早く、きれいに仕上げる事ができるのです。

彼女達が現場に加わることによっていろいろなシナジー効果も生まれました。まず、彼女達のおかげで作業場がみちがえるように綺麗になりました。シャワールームの設置など、設備面でも他職の方々も含めて、工事現場のモラルアップの原動力となりました。その上、彼女達の

持つソフトなイメージは、不安全行動の防止、安全意識の高場にもつながっていったのです。そして今では職場の華として迎えられた彼女達も大きく成長し、二級鉄筋技能士の資格も取り、いよいよ職長として若い男性社員を率いて現場にのぞむ時代がやって来たのです。女性が頑張れば男性はより頑張る。女性がいる所に男性が集う。というわけで今春六六六人の新入社員が入社し、来春は五五五人の新人を採用する予定です。鉄筋工の女性登用という一つの戦略が、さまざまな形で大輪の花を咲かせ、実を結んだわけなのです。

さて、社会は大変化し、政治においてもビジネスにおいても、辺境の時代が今まさにやってきております。若年労働者の減少は今後ますます深刻な問題となってきますが、それは土木・建設業界に限った事ではありません。これから「匠の時代」がやってきます。当グループでは「匠」＝「技術力」×「経営力」と定義し、徹底した社員教育制度をつくり、これまでの技術オンリーであった「職人さん」の世界からの脱却をはかっております。人口の半分を占める女性のパワーを友好に活かさなければ時代に置いていかれます。経営をベースにした創造的な仕事に、男女を問わず自分の力を発揮できる、この「匠」こそ、3Kイメージを払拭し、辺境から中枢へと変革する、土木・建設業界の新しいあり方ではないでしょうか。

椎貝博美

筑波大学教授



しあわせづくり

しあわせとはどういうものかということは大変難しい。たいていの場合、後になってから、ああ、あのときはしあわせだったのだ、と分かるものである。

一方、人は常に未来を求めるものである。このことは、人は現状に満足することは少ないものであることを示している。

この二つのことを合わせて考えてみれば、人々の評価は、現在に対して最も厳しいものであることが容易に推察できる。

もし、土木事業がしあわせをつくるものであるのなら、それは現在においては報われること

の少ない事業であることを覚悟しなくてはならない。

このようなことは、何も私がいいたわけではなく、土木事業につきものの、「国家百年の計」という言葉によく表現されている。それは百年くらいの間にその事業が正しく評価されることはあまり無い、ということを示しているのである。どのように将来有用な構造物であっても、もしそれが現時点においてぱっとしないものであるのなら、それに大きな評価が与えられることはない。

これを受けて、土木事業にたずさわるものは、

将来の国民の幸福を願って、黙々と仕事を行うべきであり、そのような意味合いから、土木構造物の設計者の名前などは知られなくてもよいのである、というのは明治以来の伝統であった。

現在では土木事業に関係するものは色々な形で自己主張を行なうようになってきている。土木工事は色々な事業のなかでも苦勞の多い分野であることは確かだから、世間の理解を求める努力をすることは必要であろう。

この場合重要なことは、土木事業によって幸福になる人は、少数の政治家であってはならないことである。この所は割合難しいところで、土木事業は結局大衆のために役立つものであるから、政治家の力を借りても事業を行うことが結局は人々の幸福に繋がることになるのだ、と考える人も当然存在するからである。又実際、ピラミッドや万里の長城のように、大勢の人間の血と汗のうえに出来上がった構造物も千年もたつてしまえば歴史上の遺産として人々を楽しませていくという事実もある。

必要とあれば、政治家の力を借りることは別に悪いことではない。政治も又、人々の幸福のために存在するからである。重要なことは、もし政治家の力を借りるのであれば、きちんと、しかも公明正大に借りることである。そうすることによって政治家も又成長するから、結局は国民のしあわせづくりになるものである。

田辺朝郎はどどこでもいる

田村喜子



作家

子どものころ読んだ本のなかに、「フアーブルはどこにでもいる」というのがあった。身近にいるアリのような昆虫に目をとめ、その動きに興味を示す子どもたちは、みなフアーブルだというストーリーだった。そのときなんだか心がほんわかとしたのをおぼえている。

琵琶湖疏水建設の物語を書いておよそ一〇年になる。この作品を通じて田辺朝郎という土木技術者と出会った私は、彼の抱いていた土木の心を愛で、以来一筋にその心を追いつづけてきた。

「エンジニアは社会発展の原動力」母校工部大学の建学の精神を、田辺は心の芯に刻みこ

んでいたことであろう。社会の発展は人びとの暮らしを豊かにし、幸せをもたらす。千年のみやこの地位を失い、疲弊のどん底にあった京都は、琵琶湖疏水と、それに伴う水力発電のおかげで起死回生を果たした。疏水のシンボル、インクラインや水路閣はいまも京都市民の心の支えとなっている。

琵琶湖疏水完成後、東京大学工学部教授になった田辺は、6年後にはその職をなげうって、北海道幹線鉄道一〇〇〇マイルの実地踏査を行った。その足跡を追跡取材した私が実感したのは、土木技術者が胸に抱いているすさまじいまでの使命感であった。彼が鉄道ルートを求め

て歩いた原生林のなかの草葉のトンネルのような細道を目にしたとき、私ははじめて、「土木の心」を理解したと思った。

「土木屋はともすればものをつくりたがる傾向がある。だがものづくりそのものが目的となれば、そのときは土木屋の墜落である。土木屋は社会をよくするための正義感に燃えて仕事をするのであって、その課程で無意識のうちにロマンを育てている」と語ってくれた土木技術者があったが、それが土木の心である。

各地の工事現場をお訪ねする機会に恵まれ、そこでは最新の技術を見せていただいたり、技術者の夢を聞かせていただくことが多い。同時に現場の最先端で働く技能者や作業員の仕事ぶりにも直接触れることができる。そうした人たちから感じとれるものは、自分たちが建設業界の顔であり、自分たちの手で世のなかの人たちの暮らしを豊かにする社会基盤を完遂させるのだという自負と誇りである。「この道は、あの橋は、わたしがつくった」と、のちのちの世まで誇り得る仕事に携わっているロマンがある。汗におぼれ、泥にまみれ、胃の痛くなるような苦しみがあっても、彼らには完成時にひたれる「感動のK」がある。

「田辺朝郎はどこにでもいる」
私は心のなかでつぶやいて、ほんわかとした気分浸っているのである。

平成五年五月三十一日。土木学会の総会に招かれ、名誉会員となったことの御祝いを受けました。複雑な気持ちでした。

年は老いたけれど、自分ではまだまだという欲もありました。

私は港づくりや埋立などで国土づくりに従事してきました。人間がこの世に形を成し、社会をつくって、大きな力で、より多くのしあわせを求める過程で、本当に多くの人がびとが、耐え難い批難を常に浴びながら、めげずに、黙々とこの道を歩んできたことを知り、感動したものと

です。このことを「物語日本の土木史」(鹿島出版会刊行)に括弧付いたことは幸せなことでした。

外国ではピラミッドや、万里の長城、ローマの水道等、日本でも数多くの治水事業や、平安京、青の洞門、熊本城等今に残る数々の土木建造物また多くの遺跡等をじっと見ていると、その時代、時代でこれらの建造物の建設に携った人の心が甦えつつあります。

形は劣化していますが、心は若々しく、後世の私どもに強い感動を与えます。

これらを造った人びとは、金もうけとか、現

欲の深い土木技術者

長尾義三

京都大学名誉教授



世の己れだけの利得・名声を得ようという気持ちでなかったことは確かでしょう。

工芸家は黙々と紙に向い絵を描き、木を彫り土を焼き作品をつくりまわす。土木技術者は、直接巨大な自然に向い造形します。いずれも、人が何を言おうと、三Kの中に、ある時は、身体を減しながら、業を成しとげてきました。

そこには身体の老いも若さもありません。何かに向って進む心の業、己れの欲を超えた、無心の心の業とでもいいたくしょうか。

誰かが喜んでくれればよい。皆がしあわせになつてくれればよい。それで自分の「いのち」が感じとれればよい。自分もしあわせと思つていたに違いありません。

逆に言えば、土木技術者という集団は、欲深い人びとの集団ともいえます。

それは自分だけでなく、周りの人、社会も、そして、自然をもしあわせになつてくれればよいと願つて、三Kをもとせせず、有形物を無心に造る集団といえないこともないからです。

衣に当たる身体は劣化し、耐用年数も超えてしまった私ですが、内部の心はまだまだ先人の足元にも及ばないと思う今日この頃です。私も欲の深い土木技術者の一人なのかも知れません。能力・金力・権力があれば、もっと数多くの土木の仕事をしたと思います。

知らせなければ、知られない

西山英勝

日刊建設通信新聞社・取締役編集局長

た一方的決め付け、技術的解明抜き事故批判、住民運動の敵対者扱いの感情的報道——等々、建設に携わる人々がマスコミ・アレルギーを起すのには十分過ぎるほどの理由がある。このことを十分に理解したうえで、なおマスコミとの不慮の接触を求めたい。

「聞くは一時の恥、知らざるは一生の恥」というが、「知らせなければ、知ってもらえない」のが、今日の情報化時代なのである。「建設とは、公共工事とは、土木とは、あるいはそれぞれの魅力とは——」といったことを親切に聞きにくるマスコミなどいないのである。それは無論、聞くのが恥ずかしい」ためではない、単に「知らなくとも恥ではない」し、一般的には「知る必要がない」からである。だからこそ「知らせる」努力が絶対に必要なのである。しかしそれだけでは十分ではない。「知らせる努力」をしていても、一端事が起れば、その努力は、一朝にして泡として消えてしまう。その時に努力を継続できるか否かが「知ってもらえるか否か」の鍵を握っている。

あらゆる自然条件に挑戦し、国民のしあわせづくりに進んできた「建設」である。それに比べれば、一寸とした我慢は必要だが難しいことではない。建設に携わる人々がその場その場で日常的アプローチを積み重ねるだけで、「知らせる量」は膨大なものとなるのだから。

「どうして分かってくれないのだろうか？」。マスコミの報道内容を前にして、建設に携わる人々は苛立ち気味に不満を洩らす。確かに建設関連ニュースは往々にして断片的であり、観念的（正確には紋切型解釈）である。しかし、限られた紙面、限られた時間、その中の報道にはおのずと限界がある。それにまして、読者、視聴者はそれぞれのプロである。一方、送り手側は、いかに綿密な取材をしたとしてもニュース提供者の保有している知識、培われたノウハウを超えることは出来ないのである。だからプロが己れが領域としているニュースに接したとき十分に満足できないのは止むを得ないのである。もともとマスコミの使命は、不特定多数の人々に広く事象を伝えることであり、客観的であるか主観的であるかに関わらず分かりやすく報道することを旨としている。紙面、時間の制

限に加えて、この「分かりやすく」という報道技術が断片的、観念的ニュースとなる大きな要因となっている。建設関連ニュースに建設に携わる人々が抱く苛立ち、他の領域の人々が当該関連ニュースに抱く不満と同根なのである。結論的に言えば、マスコミを批判してもしょうがないのである。マスコミとは、そういうものだということをもまず理解することが必要なのである。その上で、マスコミを活用することである。活用するための継続的努力が苛立ちと不満を解消する唯一の方法なのである。常々指摘されてきたことだが、その努力が建設に携わる人々には足りなかったのである。マスコミ・アレルギーが原因である。

「土建屋風」に代表される非近代的産業のイメージの押し売りの報道から、「指名競争が談合の温床」談合で税金を食い物にしている」といっ

花村哲也



しあわせづくり

土木技術

大成建設(株)技術開発部長

今年の八月からNHKテレビで「テクノパワー／知られざる建設技術の世界」がシリーズで放映されている。これは「電子立国の自叙伝」に次ぐ企画で、土木技術もようやく最先端技術として世の中に認められるようになったと言える。

高度成長時代の中、東京オリンピックに向けて土木技術が発展していた時代に大学に入り、一九六〇年代の後半に卒業し、民間の建設会社に入った。丁度、時代は産業振興による国づくりの真最中であった。仕事は多忙を極めていたが、日々、技術の最先端に接しているという実感があつた。建設会社ではようやく設計部門と技術研究所が、現場の施工技術のサポート、設計の実施と本格的に育つていった時代である。

石油危機の後、建設業冬の時代を迎え、国外に仕事を求めていった。海外での契約、労働者、資材の調達、支払通貨の問題など、今まで経験が不足していた分野で、本格的な国際化の洗礼を受けた。一方、国の経済は豊かになり、より安全な、環境技術が指向された。

一九八〇年代の後半になり、バブル経済時代に入り国内市場が爆発的な活況に見舞われた。技術と地域・都市開発との関連がより密接となり、民間でもこの分野の調和ある発展を考えなければならぬ時代となった。

このような一連の激動の時代に、建設業の枠内ではあるが、土木技術を通じて国づくりに直接携わることができたことは幸せである。

日本の技術は、橋梁、ダム、山岳、シールドトンネル、連続地中壁、地盤改良など、主として欧米から技術を学び、日本の風土の中で改善に改良を加え、さらに日本独自の技術へと発展し、世界第一級の技術に育った。

戦前の官主導の技術から、戦後の民間への移行の中で、建設業、中でも設計部門と技術研究所の果たした役割は大きい。施工と設計が互いに影響し合う中で、一体となった経験技術として蓄積されて行った。現在では、大規模な、特殊な工事で、特に、施工が設計を規定するといった事態が生じ、施工技術の経験なしには設計ができない状況まで起きている。

私自身、民間工場土木から出発し、岩盤掘削、地下備蓄、地下空間開発と、設計、施工、技術開発と経験をすることができた。自分で設計や施工したものについては、育てた子供のよう、誇りに思いつつも、予期せぬことで壊れないようにと祈っている。

現在、技術開発を担当している。「技術を通じて社会貢献する―それが企業の発展をうながす」を座右の銘に技術開発の仕事を進めている。技術を通じて国づくりに直接携われることは、技術者としての幸せである。

昨今のゼネコンへの社会的批判に添えて行く上でも、技術を通じて社会貢献し、信頼を回復することが建設業の使命である。技術による「しあわせづくり」に貢献したいと願っている。

三谷 浩

豊かな二十一世紀を 造るために

首都高速道路公団副理事長

この夏三十五年余にわたる公務員生活を終えた。

ふとしたきっかけから土木を学び建設省に入省し、以来現場の第一線から本省まで、国内の各地から海外も含め色々な勤務場所で建設行政を通じて「みちやまちづくり」を種々担当させてもらった。その間良き先輩や仲間にも恵まれ苦労はあったが大変楽しくやりがいのある仕事が出来たことは真に幸せであった。また関係した方々のご厚情には深く感謝している。

私が建設省に入ったのは昭和三十三年のこと。当時の日本の経済情勢はようやくGNPが全世界の二％に達したところだったが、「もはや戦後ではない」のキャッチフレーズで、空前の経

済成長で技術革新に支えられて始まった時でもあった。建設技術の分野においても、耐震、耐風設計法が確立し、大橋梁・大トンネルの実現のための技術開発が進み、機械化施工の進展等、この高度成長期における技術進歩は著しいものがあつた。また住宅・社会資本の整備計画についても相次いで策定され、関係者の努力で質量の両面でその整備は急速に進んだ。自分が建設にたずさわった建造物が社会の基盤施設として広く人々に利用されるのを後で見聞きする、これは土木技術者に与えられた最大の喜びの一つであらう。

建設省で私は、道路・交通施設の整備にかかわることが多かったが、なかでも、最初に本格的に担当した大磯から小田原に至る西湘国道の建設については、今でも強烈な思い出がある。道路の計画や当時としては大規模なRC・PC構造物の設計施工、海岸工学の活用や自然環境との調和等、解決すべき課題も数多くあり新人にとってはまだとない勉強の機会に恵まれた。今でもこの道路を通るたびに技術者としての誇りと反省が交差し熱い思いにかられる。

ソフト分野では昭和四五年代半ば交通事故多発の史上最悪の年に交通安全対策のうち交通環境に対する改善対策の確立が私に課せられた仕事であつたが、当時はまだ必要なデータも十分でなく本格的な分析は殆ど手つかずの状態であつた。皆で連日深夜まで議論をして策定した交通

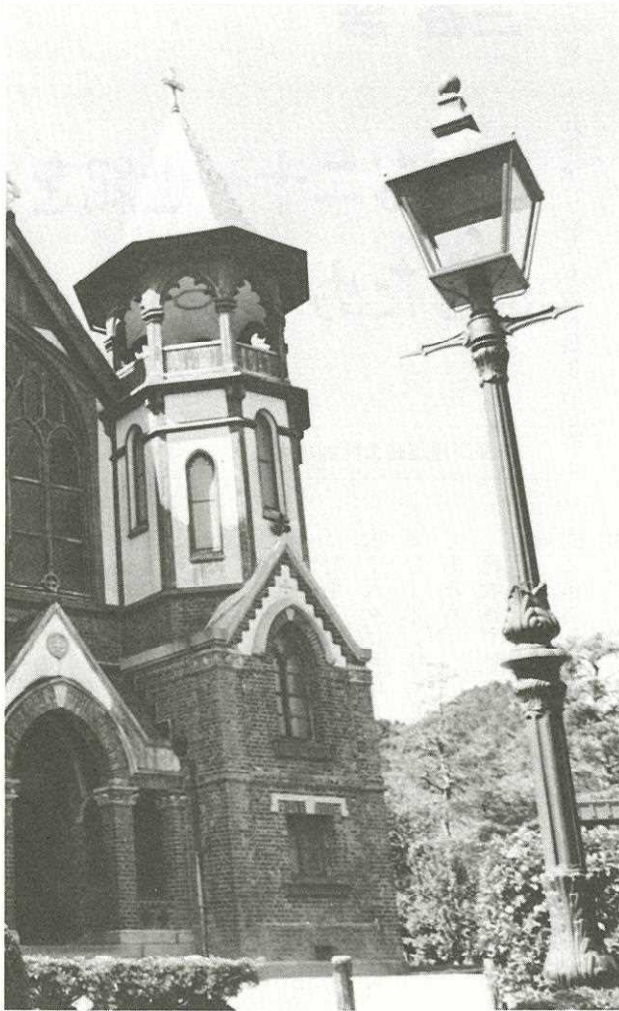
安全五箇年計画の効果が出て次の年から事故が減少傾向となった時の喜びは忘れられない。今日、道路交通事故は再び増加傾向にありその原因も種々複雑になり対策もなかなか難しいようである。引き続き適確な安全対策の実施で事故が減少することを期待したい。

今日、我が国は、そのGNPが全世界の七分の一となり数字の上では世界有数の経済大国となった。しかし個人の生活の豊かさや実感との間には依然として乖離がみられる。その原因の一つに立ち遅れている住宅・社会資本の整備水準が挙げられているが、これについては経済社会の変化や、国民ニーズの高度化・多様化に応じて適確に整備を進めていかなければならない。このところの一連の不祥事の発生により公共事業の執行システムについて、大変厳しく問題点が指摘されているところである。もとより公共事業の執行については国民の信頼を得て進めていくことが基本であり、そのためには一層の厳正で公正な仕組みへの改革が求められ、目下の中建審での検討も含め、建設省は懸命に取り組んでいるところである。

国民の信頼と理解の下に、利用者の立場にたつて住宅・社会資本の整備を適確に進めていくことがわれわれに課せられた命題である。この原点にたつてしっかりと国造りを進めてゆくわけであるが、豊かな二十一世紀を私たちの次代に渡すために共に取り組んでいこう。

自分の手がけたものが永く残り、しかも等しく多数の人々の役に立つ、そのような土木に於いての夢が半世紀前の進学の際の専門選びに、わたしの頭に焼き付いた。

そして、結局は教育とか研究の立場からだが、土木界に住み続けて今日に至ったのである。その間、直接事業にかかわって、身を挺して、汗を流している多くの知己を得たし、一步離れていたとは云いながら、わたしもその世界に折々に触れた訳だが、そうした中で土木について体得したことが沢山あった。その一、二を拾ってみよう。



一つは、勿論日進月歩の工学技術であるから、より先に、より深く進まなくてはならない一面があるのは当然だ。更に付け加えなくてはいけないのは、諸々の自然と、よって立つ経済、社会の両面にこれ程深く結びつく工学技術は他にないのでないかと云う点である。

或る意味では大変楽しくやり甲斐があるが、しかし難しい世界でもある。

一つは、特に大きなプロジェクトの場合、それを成し遂げるのは、恰かも駅伝競走の感がある点である。大勢の走者が、或いは平坦なコースを、或いは登り坂のコースを走り、最後は晴

れがましいゴールインを受持つ走者がいる。そして、それぞれの持ち分をこなした上で始めて競走を完遂する。思えば様々だが唯一人の業績ではなく一緒に喜び合えるのが土木のプロジェクトなのである。

まさに半世紀前に抱いた夢、そしてそれに携わったことはわたしにとって良かったと思う。土木界の関係者一同が、社会の繁栄につながる仕事をしていることに誇りと責任をもって、これからも進むことを願っている。

八十島義之助

土木の夢

帝京技術科学大学長

つくればすむと言う時代は過ぎ去ったように思う。今日まで国民のしあわせのためと思ひ、お役に立っていると信じていたもので、最近非難の的にされているものがあり、中には建設中のもので再考を求められているものもある。

また一方、土木の仕事はRの代表の如く言われ、揚句の果てには、土木という呼び名が悪いと我々仲間て議論されたこともある。

よい面はさておいて、悪い面ばかり強調するのが人の常と言えはそれまでだが、それでは一生懸命働いた人、働いてる人は浮かばれないのである。問題の隅田川のカミソリ堤も、方々の河川に見られる三面張り堤防や護岸も、それが高潮や洪水の防禦に役立っていることは否めない事実である。

このことは、古い土木屋の繰言ととれるかも知れないが、それはそれとして、私はこれからの仕事を計画するときには異なった側面からも

土木事業の

本質と責務

山本三郎

(社)日本河川協会会長

物事をつきとめる姿勢が必要ではないかと思う。

そこで私の望むところを二つに亘って述べて見たいと思う。その第一は計画の先行性とPRの必要性についてである。

最近の価値観の変化で、今日よいと思ったことを次の日には考え直さなければならぬ場合もある。何れの部門でも同じと思うが、これからは専門的知識だけによるのでなく、しっかりと基礎の上に立った知見と鋭い社会的認識の上に立つて目標を設定し、問題の解決を進めることが必要となったのではなからうか。我々のつくるものは目標をしっかりと、それが社会的に、さらに大きく言う地球規模でどうした影響をもつかを見定めることが必要になったのだと思う。

更にまた、そのものが短期的に役目を果たすべきものか、長く持続さすべきものか、またそれが一般の効用を果たすべきものか、文化的価値の創造につながるべきものかの見極めも必要なことであると思う。耐用年数を目標の中で定めることが必須のことになったとも思われる。

特に税金を使う公共物の計画にあたっては、計画にそのことも明示して知ってもらうことが国民的理解に通ずるものと思うのである。

お役所は一度決めると状況が変わっても変更しないとの批判もあり、それについては朝令暮改はこまるが、先見性をもった対応が望まれるのである。

人づくりの研修においては、是非とも柔軟な考えの持主となり、土木の将来について考える人を育ててもらいたいと切に望むものである。

第二は事業施工にあたる心構えの問題である。土木の仕事に当たるとは職員の勤労意識が変化し、勤務の円滑の遂行と個人生活の充実を図るためには生き甲斐をもって職務に専念出来る環境をととのえることが重要であると思う。

土木の名称につき議論がなされたが、要は内容が問題であり、労働時間、危険施工のロボット化等々の方策がとられているが、基本となるものは、指導するものに絶えざる反省と、他人のために何が出来るかと言った奉仕の心があることが何よりも重要であると思う。

最近、不祥事が報ぜられ、イメージが著しく傷付けられているが、ほんの一部の人が事業拡大のために使った手段と私には思われる。

我々の大部分の仲間は日夜国づくりに励んでいるのであって、制度の間隙をついて、利益を追って突出をねらう一部の人の反省を求め、胸のすく土木界を心より望むものである。

「土木の仕事は、人の生命、生活に密接であるので精神こめて自ら造るのだ」と明治のある大先輩はつねに言われた、と聞いているが、所謂量産の日用品と違うところが土木事業の本質であり、精こめて、しあわせづくりに働くことが私どもの責務であることをこの機会に特に強調して私の責を果たすこととする。

歴史に学ぶ

水と暮らし

高橋 裕氏に聞く

ききとて・杉浦幸子



河川事業というのは、川という自然と人間との詰むことのない将棋を打っているようなものですよ。

平成5年9月6日に

杉浦 私、水についてはもちろん素人なんですけれども、今回、これを機会に見渡してみます。人の中から、植物、地面の中とか、万物のあらゆるものに水が入っていることに気がつきました。それと、私はよくJRの鈍行で旅行するのですが、田舎があつて、まちがあつて、そこには必ず川がある。文化も都市も、それから生産活動も消費活動も、みんな水の恩恵を受けて成り立っているのだなと感じております。

そこで今日は、古来、日本人は、私たちの生活と密接な関わりのある水とどうつき合ってきたのか。そして、土木技術者はどう対応していたのか教えていただければと存じます。

弥生時代からあつた

土木の仕事

高橋 登呂遺跡をご存じですか、静岡市の。

杉浦 私、静岡市出身なんです。

高橋 それじゃ存じですね。そこから、昭和

一八年に、弥生時代の水田が出てきたんです。

杉浦 昭和一八年というと、戦争中のひどいときですね。

高橋 それで戦後、厳密に発掘をしましたら弥生時代の遺跡だということが判明した。そうしたら、その遺跡の中に護岸工事が出てきたんですよ。

杉浦 弥生時代にですか？

高橋 つまり、安倍川が現在のように川床が固定したのは近世以後のことであって、特に弥生

時代は現在のような堤防工事ではできませんから、久能山から、現在の安倍川のあたりは、洪水のたびに乱流していたと思うんです。だから、弥生の人たちも、何とか水田を守るために、ひじょうに小規模な河川工事ですけれども、自分の水田だけは守ろうとして護岸工事をしていたんですね。特に私が申し上げたいのは、弥生時代から治水工事があったということです。つまり、

日本は洪水のたいへん暴れる国ですから、古来、ある程度の治水工事をしなければ安心して住めない土地なんです。だから、弥生時代からそういう治水工事をやらないと生活が安定しなかったんですね。

杉浦 日本の風土的特徴が、治水工事を必然的に行わせたんですね。

高橋 ですから、人間がある程度集団生活をした段階から、土木技術を駆使し、土木の仕事があったということです。いま申し上げた治水工事、そのほか、少し大ぜいの人が移動しようとするれば、道路をつくらなければならなかった。途中で川があれば橋をかける、住むための家を建てるというぐあいに、土木の仕事というのは、あらゆる技術、工学のうちでもっとも古い歴史があるわけです。いま各大学の工学部には、一〇から二〇ぐらいの学科がありますけれども、その大部分は明治以降ですよ。電気工学とか電

子工学とか、第二次大戦後の原子力工学とかね。しかし土木とか建築というのは大昔からあったし、必要だった。おそらく私は、人類のある限り、ほかの技術はなくなっても、土木と建築というのは、人間が集団生活を営む限り永遠に必要な技術であると思っています。

名武将は

大土木技術者でもあった

高橋 その中でも川の工事は重要なもの一つで、とりわけ日本はアジアモンスーン地帯に位置していて、毎年のように梅雨とか台風ときの豪雨とかに、昔から悩まされていた。そうした中で、歴史に残っている最初の治水工事は、仁徳帝の時代に淀川の下流で茨田堤という堤防を築いたと、『日本書記』にあります。仁徳天皇はずいぶん淀川の治水工事に苦労したようですね。そのほか、和氣清麻呂も大治水技術者ですよ。道鏡と対立した話しか一般の人には知られてませんけどね。

杉浦 そういうお話も学校の歴史の勉強で教えてくれると、もっと土木に興味を持てると思うんですけどね。

高橋 オランダなどヨーロッパの歴史には、ちゃんと義務教育でそういう河川工事のこととか出てきますけど、日本の歴史は、一般には土木のことをあまり教えていませんね。

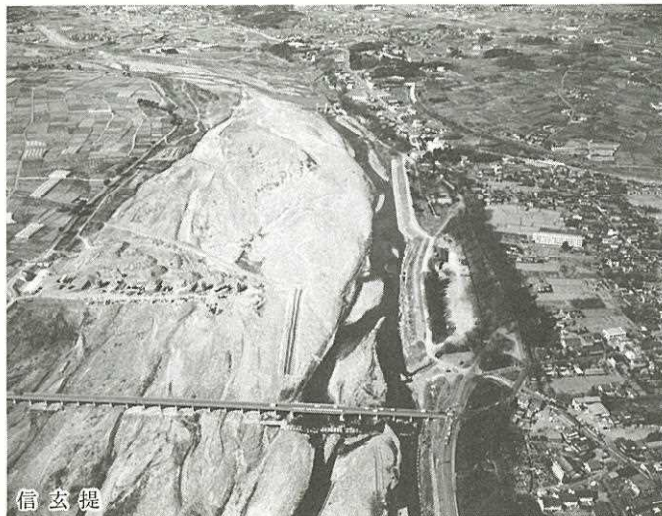
杉浦 その後、治水技術はどのように発展していったんでしょうね。

高橋 日本の治水技術がひじょうに進歩したのは、戦国時代からですね。戦国時代から安土桃山時代、このころ各武将は、まず自分の土地をおさめなければ戦争どころじゃないんですよ。これも戦争の歴史ばかり教科書に載せられていますけれども、まず自分の領地をおさめなければ外へ打って出られません。

武田信玄の釜無川と笛吹川の治水工事だけが特に有名ですけども、その時代はこの武将も、まず自分の土地の、いまの言葉で言えばインフラストラクチャー、社会基盤を整備しないと、住民の信頼を勝ち得ないし、そうやって初めて戦争に勝てる。戦争に行くにしても、自分の国が毎年水害でやられたり、道路も整備していなければ、外へは攻められないでしょう。

信玄は釜無川の大洪水があったとき、抜本的な治水工事をした。それがいままも残っているのが信玄堤です。信玄が二二歳のときの仕事ですよ。

信玄はいろんな土木工事をやっていますよ。金山などの鉱山開発とか道路、しかし、あの治水事業が一番見事なものでしょうね。釜無川というのは、富士川の上流部、大変な暴れ川でした。それで信玄堤をつくった場所は、その堤防が切れると甲府がやられてしまう。いまみたいに、どこにも堤防をつくるなんてわけにはいかないから、その要衝、信玄堤がいまあるところだ



信玄堤

けを守った。そこが切れると甲府に洪水がやってくる。それが甲府盆地の西側にあります。

そして今度は甲府を挟んで対称の位置に笛吹川があります。その川べりに信玄は万力林という水害防備林を造りました。洪水がきてもそこで食い止める。食い止めるといっても林だから、水は通っていくけれども、そこで土砂を落として勢いを弱めるわけです。

ともかく信玄は治水の大家ですよ。そして、ただハードな堤防をつくるのがうまかっただけじゃない。大治水工事だから、かなりの人を移



文化も都市も、それから生産活動も消費活動も、みんな水の恩恵を受けて成り立っているのだなと……

石川の水を考える会 杉浦幸子

転させなければならぬ。その移転した人たちを、一生生涯税金なしにしたんです。それから、信玄堤の頭のところに神社を持ってきた。そして、堤防の上を参道にしたんです。いまでも毎年四月十五日のお祭りには、その信玄堤の上を御輿が練り歩く。つまり参道にしたということは、神聖な場所ですから住民が積極的に、命令しなくても堤防の維持管理をやるということなんです。

杉浦 とても頭のいい方だったんですね。高橋 それから、お祭りの御輿を通すということとは、堤防の締め固めですよ。そして、住民が自発的に堤防のモグラ退治をしたりね。杉浦 モグラとどんな関係が？

高橋 堤防の大敵はモグラなんです。二、三年前に筑後川の堤防にモグラが穴を開けて騒ぎになったことがあります。あれは菜の花を植えたので、モグラが出てきた。

とにかく、治水工事で大事なことは、りっぱな堤防やダムをつくれればいいというものじゃなくて、周辺の住民がその工事を理解して、積極的に協力してくれないと困るんです。だから信玄はそういう点もすぐれていた。ただりっぱな堤防をつくるのなら、今のほうがよっぽど強度の強い堤防ができます。信玄はそういう人心をつかむことを知っていたんですね。それが川の工事では大事ですよ。杉浦 大事ですし、今に通じる土木の原点があ

るような気がいたします。

高橋 それが、古今東西を問わず、治水の鉄則です。たくさん予算をもつてきてたくさんいい仕事をすればいいのではなくて、周辺の人に理解してもらえ努力をし、それから命令しなくても積極的に協力してもらえような手を打つことでしょうね。もっとも、信玄の独裁者の時代と、今の民主主義の時代とは、ちよつと違うかな(笑)。

杉浦 ほかに歴史的な人物で、名治水家といいますが、どんな方がいらつしやいますか。

高橋 豊臣秀吉も大治水家ですよ。太閤堤という堤防がありますが、これは多目的で、治水工事と一緒に、堤防の上を大阪と京都を結ぶ道路にしたんです。徳川家康も大変な治水家だし、一々枚挙に暇がないほどです。

杉浦 名を成した人は戦争だけじゃなくて。

高橋 少なくとも戦国時代とか江戸時代、昔の將軍は治水に限らず、偉大な土木技術者ですよ。つまり、ちゃんとした土木技術を持っていないと、世の中をおさめられなかった。いまみたいに分業じゃないですから。

ちよつとさかのぼるけど、弘法大師も大変な土木技術者ですが、すごい勉強家だったようだから中国で仏教だけでなく、土木技術や都市計画、治水技術も学んできたんだと思う。唐の時代の中国というのは、世界最高の文明をもっていましたからね。

江戸時代 に進歩した河川技術

高橋 そうして戦国から江戸時代に移り、さらに河川技術は進歩していくわけですね。玉川上水、辰巳用水、四十七士の赤穂の水道とか、日本中で江戸時代の初期にりっぱな水道をつくっています。大土木工事が行われたのは八代將軍吉宗までですが、吉宗は「米將軍」というあだ名があつた。全国の水田開発に大変熱心だったからなんです。水田を開発するには相当の土木技術を要する。埋め立てもしたし、荒地地を水田にするための農業土木事業をやつた。それから

水を持ってこないとい水田は成り立たないから農業用水の開発を、吉宗はずいぶんやっています。それから、吉宗の有名な仕事は、見沼大用水。利根川の中流部から水を取って、武蔵野をずうつと貫いた見沼大用水が、吉宗の時代の大事業です。武蔵野の農業用水を確保し、かつ水運に使つた。それは江戸に米を運ぶ水路にもなつた。そしてその水路には、途中でサイフォンを使うなど、その時代には世界最新鋭の技術を使っています。

杉浦 そういう技術とか考えは、いったいどこから引き出されてくるんでしょうか。

高橋 当時は、経験技術ですね。それこそ弥生



土木と建築というのは、人間が集団生活を営む限り永遠に必要な技術であると思つています……

芝浦工業大学教授、東京大学名誉教授

高橋 裕

* 河道改修のみの治水ではなく、流域開発のあり方を踏まえた総合的治水を提言した『国土の変貌と水害』『都市と水』など著書多数。建設省河川審議会専門委員。

時代からの積み重ねで、江戸時代初期にひじょうに技術が進歩して鍛えられてきたんでしよう。杉浦 その頃、水利権の問題なんかはなかったんですか。誰が取りしきるかとか。

高橋 水利権という権利が確立するのは明治になってからです。江戸時代は農業用水が大部分ですから、農民はみんな川の水が欲しい。それでずいぶん水争いがあった。それを大ボスが決めていたんですね。

杉浦 農家の大名主とか。

高橋 一番最後は大名になるんでしようけど、その藩の支配者が一応、上流のここはいつからいつまで取っていいけど、それから後は取るなとか、約束ごとを決めていたようです。

とにかく江戸時代に河川技術がずいぶん進歩したわけですが、日本は鎖国だったから、欧米の新しい技術が全然入らなかつた。そこで明治維新になって、新しい技術を入れるためにオランダ人の技術者を呼んで指導してもらった。経験を積み重ねた日本の伝統的な河川技術と、西洋の技術がうまく融合されて、明治以後、日本の河川技術は進歩したわけです。

明治から昭和

大治水工事は失敗だったのか

高橋 明治の治水方針というのは、大洪水という厄介者を一遍に海へ出してしまえというので、

高い堤防を築き、川幅を広げる大治水工事をやっただけです。あるいは、信濃川みたいに大放水路をつくったりして、中小河川は完全に退治したところか、何十年に一回やってくる大洪水は、それでは退治できなかったんですね。

杉浦 洪水でいちばん困るのは。

高橋 やっぱり農地です。米が安定しないと明治の富国強兵策である人口を増やすこともままならない。明治時代、木曾川の右岸側は毎年平野の西側の低いところは、一面海のようにたまたみです。関東平野でも、埼玉県の北川辺町は毎年水につかっていた。だからあそこはいまでも船を持っている家がある。それから木曾川、長良川、揖斐川の西側。そのように、かなり自由にあちこち氾濫していたから、農業生産が安定しなかつた。そこで洪水の水を一遍に川に集めようとした。すると洪水の出足がはやくなつて、下流に來ると洪水の規模が大きくなつた。

杉浦 それは昭和に入ると、どういふ影響を与えたのでしょうか。

高橋 昭和二〇年から三〇年代、建設省の直轄河川の堤防はほとんど切れましたよ。利根川も、淀川も、筑後川も、北上川も、残念ながら明治以来の営々たる工事をあざ笑うかのごとくね。

その原因はいろいろありますが、明治時代にそういう治水工事をやって洪水の規模を大きく

したからだと思う。もちろんそのほか、戦争中に治水工事がおろそかであったり、昭和二〇年代に、大型の雨台風が続々来たことも原因です。

そうすると気の短い人は、「じゃ、その治水工事は失敗でしたか」と言うわけです。それは大成功とは言えないだろうけど、川というのは人間が大治水工事をやると、川はそれに対してまた新たな反応を示す。つまり、河川事業というのは、川という自然と人間との詰むことのない将棋を打っているようなものです。よかれと思つて手を打つと、相手はさらに次の新しい手を打ってくる。

杉浦 自然の怖さというか、大きな力を感じますね。

高橋 だから明治のその計画を立てた人は、これで二〇〇年の治水の計ができたと思つたでしょうね。ところが、そういう大治水工事をすると、それに対して川は反応して、洪水の規模を大きくしてしまつた。川はそういう回答をしたんです。たとえば利根川を例にとると、明治に大計画をして大堤防をつくつたが、昭和二二年のキヤスリン台風でさらに大きな洪水が発生した。そこでまた新しい計画を立てた。上流にたくさん新しいダムをつくつて洪水調節をするとか、あるいは東京湾に向けて放水路を掘るとかそういう大計画を立てたんですね。しかし、それで完全かという、そうはいかないでしょうね。

都市水害に対する

流域全体の対応

高橋 それから、戦後の日本の洪水の一つの大きな特徴は、昭和三〇年代の半ばから四〇年代にかけて起こった都市水害に象徴されます。それは昭和三〇年代に人口が農山漁村から都市へ集中して社会問題になりましたが、大都市の周辺に猛烈な宅地造成がはじまった。日本で宅地造成するときには、平地の場合、水田を宅地にすることが多いんですね。ところが、水田というのは洪水の一次的な遊水池になっているわけです。そういうところを宅地にして、舗装して、下水道を完備すると、降った雨はいっぺんに川や下水道に集まるでしょう。すると川は、また昔よりも流量が多くなり、氾濫する。あるいは下水道のマンホールを突き出すというのが、いまの都市型水害です。

杉浦 それは、日本だけにみられる特徴なんではないでしょうか。

高橋 都市水害は先進国の世界的な傾向です。しかし東南アジアは特にこれから都市水害が増えるでしょう。水田が宅地に変わるのはアジアモンスーン地帯ですから、そこにおいては、欧米とは違って、より深刻です。水田という遊水池がつぶれて、洪水調節用ダムをなくすようなものだから。

杉浦 そういう都市水害に対する行政側の対応はどうなんでしょう。

高橋 昭和五年の台風一七号の直後に、建設省の河川審議会の中に総合治水委員会がつくられ、従来の堤防とかダムといった河川工事だけではとても都市水害は防ぎきれないというので、流域全体で対応しようということを打ち出した。特に都市水害の大きい川には、昭和五二年から総合治水対策というのを行うようになりました。

河川工事だけじゃなくて、降った雨が一遍に川へ出ていかないように、流域の中で貯留する。流域で浸透する。そういうのを入れたのが総合治水です。団地には調整池をつくるとか。

たとえば鶴見川の流域には、こどもの国の真ん中にある大きな花壇、あれは洪水時の調整池にしてある。いろんな公園が洪水用の調整池にするようになっていきます。小学校の校庭とか、野球場とか、いまいたるところで水を溜めるようになっていきます。

そういうように、治水対策というのが変わってきている。つまり、りっぱな堤防やダムをつくったり、それは大事ですよ。それを決して否定するんじゃない。しかし、河道だけいくら手を入れても治水というのは完全にならない。流域全体で対応しなくてはならない。さらに言うと、それぞれの市町村の計画とか、ゴルフ場とかリゾート開発などを含めて、土地の利用計画の段階から、こういうものを開発すると川はど

ういう負担が増えるか、水害の状況はどう変わるかということ予測して、流域全体の土地の利用計画を立ててほしいと思いますね。

杉浦 生活重視ということが、再三言われていますが、水との関わりでは。

生活とは何か 安全とは何か

高橋 最近では生活重視の予算配分が強調されています。それは結構だけど、生活というのは何か。毎日毎日の生活も大事だけど、やはり生活の基盤は、安全ということではないかと思えます。安全にもいろいろありますが、何十年かに一回起こる災害に対して強い国土をつくるのも、生活の基盤だと思えますが、治山治水が生活重視の中に入れられていないのが残念ですね。

杉浦 最後に、大学で教えていらっしゃる立場からひとことお願いします。

高橋 従来は、水の量を研究する人はそれだけを、水質は水質だけを研究していた。しかし、たとえば量と質の関係とか、あるいは開発をしたときにどういう影響が起こるかというアセスメントの基礎研究とか、必要になってきています。かつての学問の範囲だけではひじょうに不十分になってきた。そういう人を育てることが大事なことだと思います。

杉浦 貴重なお話、ありがとうございます。

人と道

～真の民主主義を問う～

最高の技術力と信念で国をこころでもつてきた土木の実績と将来について、誇りに思っています。

谷藤正三氏に聞く

ききと・前島郁子



平成5年9月22日に

前島 先生は、戦前から今日に至るまで、日本の道路づくりに尽くされ、たくさんの業績を残していらつしやるわけですが、きょうは、そうした道に関するあれこれをまじえながら、土木が私たちの生活をどんなに幸せにしているのかをお伺いしたいと思います。

しあわせづくりをしている土木とは言え、あまりにも身近なものですから、その価値に気がつかないことも多いですね。

暮らしをよくなる

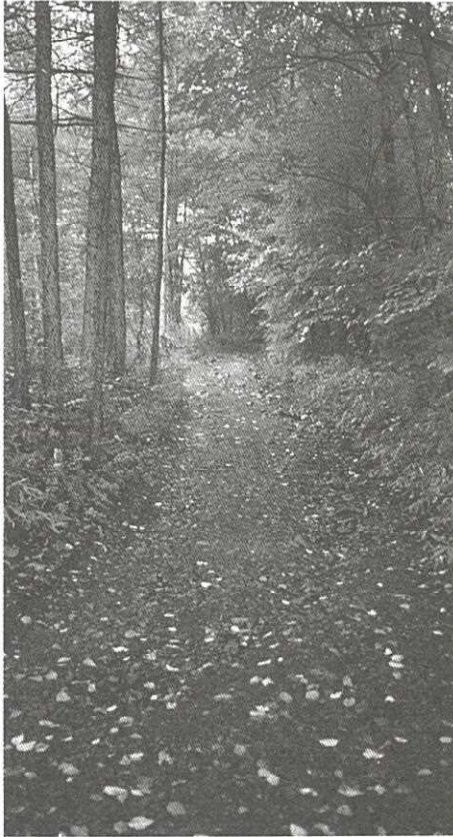
土木の仕事

谷藤 土木という仕事を振り返ってみると、私たちが、とにかく自分の家からでたら、一番先に道路の上を歩いているわけですね。家庭の中を見ましても、都市生活というのは、電気、テレビ、ガス、水道なしに暮らすことはほとんどできなくなっています。でも、それらを家庭まで運んでくれるものをつくったのは、ダムであり、発電所であり、みんな土木工事であるということ。ただ、家庭に入ったときはきれいな形で供給されるから、土木の仕事に理解が及ばない。真つ黒な、泥だらけの仕事をやっているから三Kだとか言ったりする。

前島 テレビや新聞を見ても、土木作業員のダークなイメージがまだまだ残っていますね。

谷藤 それでまた、地震が起きたり、津波や高

潮など災害が起きたりということになると、その後始末を全部やるといいうのも土木なんですね。だから、この前の木曾御岳の大地滑りを起こしたときも、あるいはダムづくりにしても家族とは離れ、自分一人で山の中に入って仕事を完成させている。出来上がった形になると、それは社会のために必ず役に立っている仕事をしているわけです。ですから、三K仕事の総大將みたいに土木技術屋が言われているけど、実際には国民の暮らしの一番の幸せをつくるための「緑の下の力持ち」の仕事をしているんだ、と私たちは考えています。世間が言うほど、われわれは、この仕事から逃げ出そうなんて夢にも思ったこともないし、国のため、国民の幸せのために一生懸命にやっているんだという自信



棒のように真っすぐな軍用道路、棒道
八ヶ岳山麓甲斐大泉付近

は持っているんですけどね。
前島 先生のおっしゃること、もうその通りなんですけど、私のように家庭から土木の世界に家族を送り出す立場になってみますと、三K、六Kなんてマスコミに言われたりすると、「そういうところに送り出して大丈夫だろうか」「いつも緑の下の力持ちばかりだったらかわいそう」などと思ってしまうわけです。昔だったら、そんな私事を受け入れられない状況があったけど、いまはやっぱり暮らしや家族と密着した土木・建設業であってほしい。たまには光もあたってほしいと願うのですけれども。
谷藤 ただ、私たちの仕事自身は、芸術家のように個人でできる仕事じゃなくて、組織の中で国のため、市民のためにやっているという意識

を持っていきますから、本人自身は技術屋としてあまりはじめには思っていないですよ（笑）。
もちろん、土木の世界がおっしゃったような方向へ進むことも大事だと思います。アメリカのハドソンリバーにトンネルが初めてできたとき、主任技師をやった人が、当時、パティエで大統領の隣に座れたそうです。ほかの国ではエンジニアをひじょうに大事にする風潮があるようです。ところが日本の場合では、昔から賦役制度や、徴用制度のなかで土木工事が行われてきていますから、だれか使う人がいて、その下で動くという伝統的な流れがあつて、いつの場合でも、その仕事の主任技師みたいな人の名前が後世に残ることが少ない。

ただ、かつて仏教がにぎやかだった当時、お坊さんが布教のために日本全国を回ったときに、橋をかけたなり、道路やトンネルをつくったりしたときには、個人の名前はよく残っていますが、だれがどのようにやったと歴史的に残っている例はひじょうに少ないですね。

前島 本当に小説に残るような、最高の英知を集めた橋や道路、あるいは玉川上水みたいに江戸に水を運んだりした技術など、もつともつと褒め讃えてもいいような土木史を体系づけて後世に伝えることも大事なことです。

谷藤 先に登場された高橋裕さんなんかが中心になって、土木史についても勉強なさっているみたいですね。とてもいいことだと思います。

道が伸びていった

前島 では、道路の歴史について、その発端について少しふれていただけますか。

谷藤 日本の道路については、あまりりっぱな形では残っていないんです。縄文時代から聖徳太子が十七条憲法をつくった六四六年ころまでの様子は、ほとんど中国の本から逆に探ってくるしかない。

その当時までにあつたまともな道路というところ、あの当時西道という形で言っている、要するに太宰府と大和政府との間、大阪の難波と奈良との大和政庁から行くような道路が一番先にまともまでできているらしいですね。また後に歴史的に残っているのは、日本武尊が蝦夷の謀反を制圧するため関東から陸奥国まで上がった道が記録としてあります。

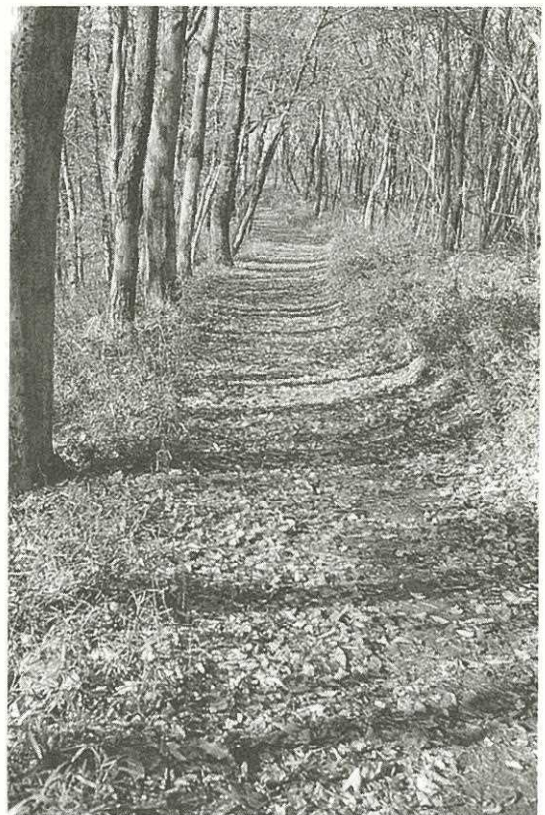
ちよつとさかのぼって縄文時代、関東平野というのは、東京湾がずうつと奥まで入ってしまつてね。川越から大宮、栗橋から茨城県の谷田部、石岡、土浦、あの辺までは深い入江で海だったんですね。だから渡っていくのがひじょうに難しかったと思います。それが七〇〇〇年近くの間、どんどん土砂崩れなどで川を下つて流れてきて埋まつたり、富士山が何度も噴火してその灰で埋まつたのが、いまの関東平野。その



土木という仕事を振り返ってみると私たちが自分の家をでたら、一番先に道路の上を歩いているわけです。

(社)国土政策研究会理事 谷藤正三

※建設省土木研究所長、都市局長、北海道開発庁事務次官、セントラルコンサルタント代表取締役社長などを歴任。土木学会功績賞、勲二等旭日重光賞などを受賞。『総合交通計画』、『交通革新 都市づくりの心』等著書多数。



武蔵武士が駆け抜けた鎌倉街道跡

当時、考古学的には人が住んでいたようですが、人間の集落とか道がある状態ではなかった。

それが、紀元前三〇〇年あたりから、中国、朝鮮との交流が盛んになって、鉄とか銅などいろんなものが日本に入ってきた。それが弥生文化を形成していったわけです。だから当時の交通体系というのは、九州に向かっていって朝鮮に渡るのが主流で、あとは野蛮な部族が、大和政府統一をめぐる戦争という形で伸びていった。

前島 軍事的な形で道路が発達した一方では、やっぱり商業的な方向ですか。

谷藤 もちろん物の動きにもつながるんですけども、聖徳太子が大化の改新の証書を出したのが六四六年ですから、それまでの約五、六〇〇年の間、抑えることが精一杯で、戦争ばかりで道が伸びていく時代だったと思います。

「道」

そこから先は…

谷藤 ところで、道路の「道」という字は、本来、中国では野蛮地域のことを言っていたみたいですね。ですから、「東山道」とか「高志道」とか「道」を使ったところは、「そこから先は野蛮地域です」ということらしい。それがだんだん攻めていって統治した後に、「国」とか「郡」という形をとっていった。だから、最初の「道」

というのは、「あっちの方は自分に服従していない連中だ」という意味だったようですね。東北なんかは「みちのく」なんです。いまは「陸奥」と書くけれども、当時は「道の奥」だった。それで、ようやく道路らしくなってきたのは、聖徳太子が中国の隋の制度をまねて十七条憲法と大宝律令をつくってからです。十七条憲法では、位階勲等を決めてだれでも登用できるような制度にして、大和政府をとりまく強い部族を抑えていこうというのが目的。その四年後の大宝律令では、兵役制度、納税の仕方、徴用の仕方などを決めた。兵隊なんかも一年間のうち六〇日は出てこいとか、道路を直すときは農民が何日間出なさい。出られない者は、自分の生産した綿でも絹でも衣類でもいいから物納しなさいというような制度を決めたわけです。



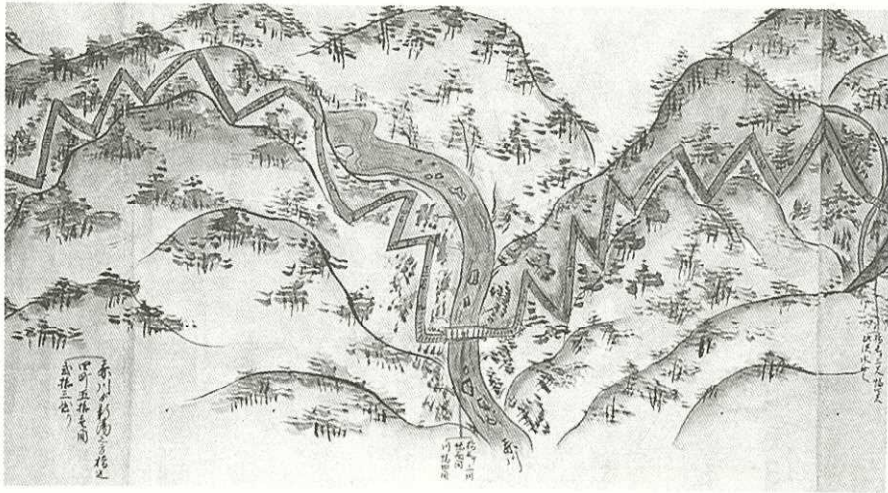
暮らしや家族と密着した土木・建設業であってほしい。たまには光もあたってほしいと願うのですけれども。

『わがまち雑司が谷』 発行人
「赤レンガの東京駅を愛する市民の会」

前島 郁子



伊那街道の面影を残す国道153号旧道寒原峠付近



江戸時代の会津西街道（日光・会津線）絵図

そして、そのすぐ後、養老律令の改正により物納のための道路が利用されはじめました。道という形が、蝦夷地ということじゃなくて、物を運ぶ道路に変わってきたのです。それで、七〇〇年頃になって、東山道、東海道、北陸道、

山陰道、山陽道、南海道、西海道というふうになつた。七つの街道が形を整えてきた。それから先、徳川政府までの間はあまり変わっていません。

土木との関わりで言いますと、五〇〇年代に仏教が入ってきたとき、韓国や中国のお坊さんが濟世事業として道路をつくったり、橋をかけたとか、いろんな土木工事をやってくれたことが大きなエポックとなって江戸時代に入ってきたということがあります。

命を大事にする

インフラを

前島 それでは、ちょっとここで現代へ話を移らせていただきます。私たち市民に一番重要な問題である災害についてお聞きしたいのです。かつての関東大震災のときは、家財をしょって逃げ回ることがありましたが、現在のようないつたような大きな災害が起きたときは、区役所のパンフレットなんかには、「初期消火が大切です」とか「この地域の人は、どこの道を通って、どこに逃げなさい」とか書いてありますが、実際に現在の道路状況で、そういうことができるのでしょうか。

谷藤 私は、絶対できないと思う。関東大震災の時には、大八車しかなかった。その大八車が神田明神から上野公園まで行くのに、歩いて一

五分のところを、火の粉が飛んできたりして一日かかっているんです。いわんやいまのような時代に、ガソリンスタンドは四つ角にある、ガスは各家庭まで入っている。道路はほとんど二車線、大きな道路は限られた数しかないとなると、これはもう逃げるなんてことを考えるほうが無理だというのが私の結論です（笑）。

前島 じゃ、どうしたらいいんでしょう。

谷藤 「地下室に逃げろ」と言いたいところだけれども、いまの状態では、上の建物がつぶれて地下室が残ったとしても、空気が入ってこなければどうしようもない。それなら地下室を二階、三階とつくっていくにしても、ビルの経営者としては、そこまでサードビズしようという気持ちも義務もない。でも、そういう空気が通るようにしておく技術的な手法はかならずある。あるのだから、そのための施設、設備をつけるのは、国が補助して市民のために完備するよう制度にしなければならぬと思います。

前島 そうですね、それを義務づけなければね。谷藤 義務づけるなら、建築基準法を改正してかならずやらせる。ヨーロッパやアメリカは核爆弾に対する避難施設として全部地下室をつくらせて、「ここへ逃げなさい」と、まちの通りに書いてある。そして、その費用は、国が補助してやらせている。

日本は、「核は持ちません」と言った。だったら、自分で別の防災を考えなければならぬの

に、それを忘れている。避難路だけ机の上で考えて、金のかかることを避けている面がある。命を大事にするためのインフラにもっと力を傾けるべきでしょうね。

前島 それには役所が、災害という敵に対してセクシオンで分かれていないで、もっと一つの目的に向かってほしいと思うのですが。

民主主義と

個人のエゴ

谷藤 それはやっぱり、市民の心がけだと思えます。市民がきちんと考えた上ではじめて行政に対していろいろ言えると思う。

一番端的なことを言いますと、ドイツに行くとき皆さんが「まちがとてもきれいだ」と言いますね。どこの田舎にいてもひじょうにきれいなまちですよ。ところがあのやり方を見てみると、最初に「まちの中をどうしようか」という相談は、一番狭い隣組から始まるんです。それがだんだんまちづくりの委員会に発展していつて、じぶんたちのまちをどうしたいか何年もかけて話し合う。必要なときには役所から来てもらって勉強する。それで出来上がった原案をもとにして、「ここを公園にするから補助金を出してくれ」とか「ここをまちにするから、ここ以外には建てませんよ」という形で、下から上へあがっていく。そしてみんなの合意によ

てまちができていくわけですね。

ところが、日本の場合はそうじゃなくて、上から教えてもらって、道路をつくってもらった、あそこは勝手に公園になった、街路にした。だから、「私の土地は農地の中にあるから、そこに家を建ててなぜ悪い」となってしまふ。それがドイツの場合だったら、土地を売って、「ここをまちにしますよ」という場所に家を建てなければならぬ。しかも、建てるときにもさまざまな条件がつく。たとえば、ローマ時代の中世の構造に表側をしるというたら、その通りにしなければならぬ。本来の民主主義に個人のエゴは許されないんですね。

前島 日本では、環境に対する教育が、学校でも家庭でもまだ行き届いていませんものね。子供のときから、自分の住んでいるまちがどんなところで、どうやってつくしい郷土をつくっていくかという教育も必要ですね。もちろん美しい国土をつくっている土台に、土木の仕事があることも若い人に知ってほしいことです。

共存共栄

誰が何を守るのか

谷藤 それと、環境に関して私が一番問題だと思っているのは、環境問題についてひじょうに熱心な方々のことです。その姿を見ていると「自然を守れ。ここは自然の姿だからさわっちゃ

困る」と、こういうことはおっしゃっているんだけど、じゃ、その地元に住んでいる人たちが、どうやって生活しなければならぬのかということば抜きにして、何の関係もない人たちが騒いでいるということ。地元の人たちにとっては生活がかかった死活問題に対して、それを生かす道を示すことなく、自然破壊と唱えてただ反対する。そういう問題が至る所に起きている。

前島 そうですね。みんなが共存共栄するためにはどうあるべきか、住民も行政も研究者もみんな交えて、話し合いがまだまだ足りないのではうね。

谷藤 私たちは、一生をかけて地球の表面を改造しているのであって、破壊しているんじゃないということを知ってほしいですね。もちろん私たち自身をも改造していかなければならないんですけれど、明治以来、無我夢中で走ってきたら、いつのまにか日本の技術は、世界中どこにも負けないものになっていった。本四公団の道路にしても、青函トンネルなどにしても、これまで火山や地震で大きく揺れてきた島のなかで、最高の技術力と信念で国をここまでつてきた土木の実績と将来について、誇りに思っていますし、これからはがんばらねばなりません。

前島 ほんとうに期待いたしております。きょうのようなお話、もっともつと一般市民がうかがって役に立てていかなければと思います。ありがとうございます。

橋をめぐる発想の出会い

「市民と技術者」二つの視点からの対話

橋がその場所に合うように
自然に溶け込んで美しく
それで丈夫で長持ちする…

田島二郎

氏に聞く

ききて・佐々木葉



平成5年9月27日に

愛される橋

自然に溶けこむ橋

佐々木 田島先生には、橋のデザインの委員会等で度々ご一緒させていただいておりますし、新潟で学会があったときに、ふらふらと川沿いを歩いていたら、ちょうど万代橋をご覧になりました。いらした先生と、ばったりお会いしたこともありました。

田島 万代橋には、この間また行ってきました。新潟で会議があったので、一時間ばかり早く行って、今度は橋詰をゆっくりとながめてきました。佐々木 やはり何度見てもいい橋ですか。

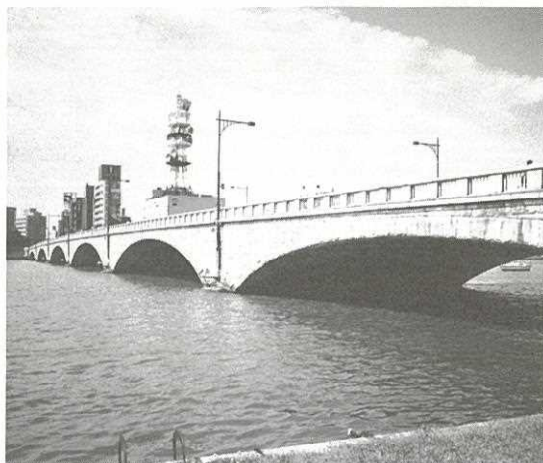
田島 そうですね。それに、河口の方にヨットや船がいっぱいとまって岸がよく見えましたね。佐々木 信濃川は水辺を整備して使いやすいうになりましたね。

ところで橋というのは、たくさんある土木構造物の中でもかなり幸せな存在だと思うのですが。

田島 目立ちますからね。

佐々木 それに、日常的に人に使われますから、親しみがある。たとえば、ダムをつくることとなるという反対運動が起きますけれども、橋では、あまりそういうことはないですよ。

田島 いやいや、だめなんです。総論賛成、各論反対。至るところで反対が起きますね。最



新潟の万代橋

近だと、橋ができるとうるさいとか。特に、橋のすぐ際、両側は、見下ろされる、それから場合によってはテレビが見えなくなると、大変です。あっちこっちで。

佐々木 なるほど。でも、一般に橋はみんなに愛されるものの一つですし、いろんな形、デザインがありますね。

田島 そうですね。わりあい個性がですね。

佐々木 私は、もともと橋の設計屋でも土木技術者でもなく、景観デザイナーの方から橋にもかかわるようになってきました。

ですからどうやったら暮らしよく住めるかとか、どうやったら自分のまちやそこにある橋を愛せるかという、言ってみれば普通のひとわり



JR只見線の第三只見川橋梁

と近い目でまちや橋を見ているわけです。

それに対して、技術者として橋を見たときの、仕事のやりがいがあるいは苦勞、ジレンマのようなものについて先生にお伺いしてみたいな思っています。

万代橋のようにまちの中にあつて、みんなに愛される有名な橋もあれば、一方で、山奥の深い谷でひっそり、もくもくと鉄道を通したり、ごくたまにしか通らない車のために、ぼつんと架かっている橋もありますよね。

先生は国鉄に二〇年ほどおられて、あまり人目に触れないような橋もずいぶんかけてこられましたね。

田島 ひっそりとただ役に立っている橋の方が、

世の中にははるかに多いんじゃないでしょうか。最近よく、きれいにつくろうと言っていますけれども、橋が本当にその場所に合うように、自然に溶け込んで美しく、それで丈夫で長持ちする。これが九〇%ですね。

まず自分が設計をし、つくったものが丈夫で長持ちして、役に立つ、そしてきれいだ、そういう気持ちじゃないでしょうかね。

佐々木 もちろん設計なさる方もそうですし、ある時期現場に行つたきりで工事に携わる方たちの中にも、そういう共同意識が出てくるんじゃないか。

田島 まさにそうですね。一体になって仕事をしているというね。

技術と人の勘

佐々木 以前、先生に伺った、たばこの火で橋の温度を計る話、あれは非常におもしろかった。

田島 たばこの火の話、あれは昭和二七、八年ごろ、明治・大正の古いピントラスのアイバーがたがたになっていたので、国鉄じゅうあちこちを調査しては直す工事があつてね。アイバーを使った斜材が緩んだのを焼いて縮める作業をやるわけです。列車が来ない間に普通の温度に戻したいから、時間を計って作業をする。早く温度を下げたいけれど熱いうちに途中で水をか



アイパー短縮工事

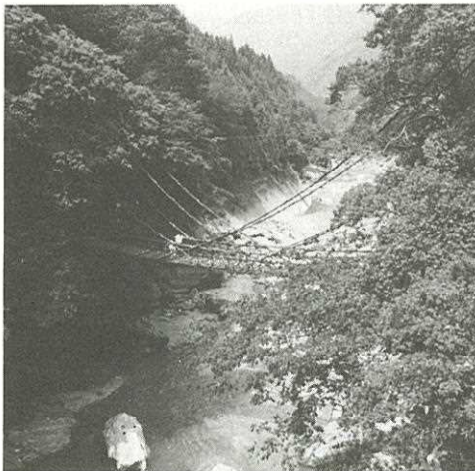
けるのはよくない。ちょうど三〇〇度ぐらいが青熱脆性といって、鉄の脆化する温度で、それをこえてから水をかけろということになっていくわけですね。それでその三〇〇度ぐらいより上だとたばこをつけると火がつくんです。下がっていると、火がつかない。若いときによく現場監督に行くと、長い棒の先にサーモスタットがついたので計るわけですね。だけでもそのうちに、そんなことをしないで、「ああ、終わった」と、だれかが焼いた箇所だばこの火をつけると、「まだつくからだめだ」なんていう判別法ができたというはなしです。

佐々木 機器によって高度な測定技術ができることは非常にいいことですけれども、機器がな



くても判断できるような訓練の両方がないと、人間の勤というか、場所に応じた対応能力が落ちていくんじゃないかという心配はありませんか。

田島 しかし昔みたいに凶面を何年もかいて、だんだんうまくなっていく、というのじゃ間に合わなくなつたわけですよ。コンピュータでさつさとかいていく。だから、昔の勤を養っている暇がない。ただ、その中でも、何がしかの勤は続いていくんじゃないでしょうか。ある面は退化するけれども、ある面は進歩する。機械にべつたりになつちやうとだめだけど、もう昔流じや、とうてい今の時代の要請には追いつかない。佐々木 技術と人間の勤のバランスは常に必要ということですね。



祖谷のかづら橋

自分と同じ仕事を、大昔の人はどのようにやっていたのかとか、隣の国ではどう考え何をやっているのかとか、広く考えてみると、土木技術者のやりがいがとか、目標が見えてくるかもしれないですね。

名古屋大学工学部地圏環境工学教室助手

佐々木 葉

*専門は都市景観論、橋梁デザイン論。

橋を中心にシビックデザインの検討委員会にも参加。

建設技術の特質

佐々木 先生は日本中の注目を浴びている瀬戸大橋にもかかわってこられたわけですから、日本の橋の技術の革新的なものが全部あそこに集約しているんですか。

田島 瀬戸大橋にしろ、いま世界一だと言っている明石海峡でも、結局は、いまの世の中にある進んだ技術が全部集約されてあの形になってきているというところですね。

佐々木 そこにもう一つ、画期的なアイデアみたいなものがあつたんじゃないですか。

田島 まったく新しいものというのは、建物とか、橋とか、ダムとか、建設技術に関しては、本質的にないんじゃないか。原始時代、人間が二本の足で歩き出したころから、橋というのは自分の重さを支えて歩けるしつかりした道でした。建物は、外界から守ってくれる囲いです。そういう要求が全然変わっていない。だから、橋は本当に太古からまったく同じことの繰り返しですね。

ただ計算方法が変わり、材料が変わり、経験を積んで、昔より立派な橋になっているだけであって、同じ。斜張橋だって、最近新しいとはやっていますけれども、昔の藤橋と同じですね。昔の藤橋に少し斜めにケーブルが加わり、それ

が斜張橋になる。

佐々木 技術の中にはコンピュータがいい例ですが、一年前の機械がまったく意味をなさなくなるものもある。そういう分野のエンジニアの人たちに比べると、土木技術にかかわっている人たちは、自分がやった技術やアイデアが、必ずしばらくたってまただれかに使われたりする。そういうロマンがあるかもしれないですね。

田島 そうですね。答えが出るのが長いですがね。土木は建築より寿命が一般的には長い。喫茶店は、一〇年もしたら内装をやり変えます

よね。だけど橋は何十年が残る。施工する人も、

「これがいつまでも残ってほしい」という気持は多分にあるんじゃないですかね。だから、「この橋はおれがつくった」と言う人は、枚挙に暇がない。みんな自分がやったつもりだと。

佐々木 でも建築にはちゃんど建築史があつて、過去に何をやってきたかを大事にしますよね。ところが土木の歴史のことをちゃんとやっている人というのはわりと少ない。

田島 本当にね。趣味でやっている人が多いというぐらいですね。



原始時代、人間が二本の足で歩き出したころから、橋というのは自分の重さを支えて歩けるしつかりした道でした。

田島橋梁構造研究所

田島二郎

※運輸省信濃川工事事務所勤務の後、日本国有鉄道、本州四国連絡橋公団設計部長、埼玉大学教授を歴任。現職に至るまで、一貫して橋梁の設計、施工、研究に携わってこられた。土木学会田中賞、日本鉄鋼協会浅田賞などの受賞、『四谷見附橋物語』などの著書も多い。

デザインの本質

佐々木 土木の仕事をしている方とお話をしていると、「高度成長期には機能と経済性を考えてものをつくっていた。そういう時代は終わって、これからはデザインの時代だ。アメニティや、エコロジーが大切だ」とか、とても変わり身が早いようなことを聞くことも多いのですが、私はそれは、本心なのか、と心配にもなりません。つまりそんなに考え方を簡単に換えられるのかしらと…。

田島 それは、やはり言葉にのって、使っているわけではありませんか。本質的なところを見つめて仕事を進めている方々も居られます。

デザインが最近の話だと言われましたけれども、たとえば昭和三〇年ごろ、横浜の伊勢佐木町の大通りを横切る桜木町から大船に行く鉄道の高架橋をつくったことがあるんです。普通にみれば、真四角な橋になる。それを真っ正面から見たらこの方がいいからと形を変えて、考えてつくりました。

それから三四年ごろ、東海道の大井川に架かっている明治時代の橋がもうがたがたで、新しくつくる時、下り線には大正のが残っているわけです。だけど、その時代にはもう、上が平らな橋になっている。その方が僅かだが

安いわけ。だけど、昔の形と平らなのを二つ並べたら、これは見られない。だから、あえて同じかっこうです。いまだき何でこんなかっこうをつくるんだと、大分言われました。斜材も昔と同じ向きに組み立ててあります。そうすると、重ねて見ても大丈夫なんです。

佐々木 今はデザインといっても、化粧板で覆ってしまえとか、色を変えたり、絵をかくというあまり本質的でないところで景観デザインをやっているようなことも多いですから、むしろ高度成長期のころの方が本質的なところをやっていたみたいですね。

田島 多分、戦後、特にデザインの定石を教えることがまっぴらなところからくるんでしょうね。建築だと、住宅にしろ、オフィス、商店にしろ、標準図集がありますね。けど橋は、デザインの定石を外したのがハンドブックに載っている。

佐々木 もう少しいろんな観点から、昔の人のやったことを偏見を持たずに素直に見てみる必要がありますね。

田島 「日本の橋の中にも、ここまでいろいろな気を使っているのがたくさんあるよ」というのをどう知ってもらおうかということでしょうね。今度、土木学会で『美しい橋のデザインマニュアル』の第二集ができました。外国の例をやむを得ず三つだけ入れていますが、あとは全部日本の例です。いわゆる話題性をねらった

ものではなく、基本に徹しているわけ。佐々木 あたりまえのものをつくるというのが大事で、意外と一番難しいのかもしれないね。

これからの技術者のロマン

佐々木 ところで瀬戸大橋は、あれだけ大きなものが、海の中にドーンと建っているというのは、やはりあたりまえではない。そういう非日常的というか、夢のようなものをつくることに、技術屋さんのロマンがあるとよく言われます。そして次はもっと大きい、違った形の橋をつくりたいという夢がふくらむ。

田島 人間性としてそうなるでしょうね。

佐々木 日本では本州と九州を結ぼうとか、四国と九州を結ぼうとか、橋のビッグプロジェクト、構想が次々と出される。

田島 日本縦貫軸ですか。

佐々木 技術者としてそういう大きなものをつくってみたいという気持はわかります。しかしその一方で、気になることもある。

田島 つくりたいから東京湾の入口に長い橋をかける。ゴールデンゲートに負けないように歴史に残そう。それだけじゃ困るんでしょね。「狭い日本の中だけで、まだ大分移動には時間がかかる。もっと楽に行けるには何かが必要か」という観点から交通手段を考える必要があるん

じゃないでしょうか。

佐々木 NIIKで放映された「テクノパワー」というシリーズの中の橋の番組では、アメリカでは長大橋をあまりつくらないという方針を決めた。それはスパンを倍にするには、お金が何十倍もかかって非効率であるためだから。では、日本はどうしていくのか、という終わり方をしていましたね。

田島 最初は「テクノパワー」なんていうから、未来の橋の夢でもてるんじゃないかと思っていました。

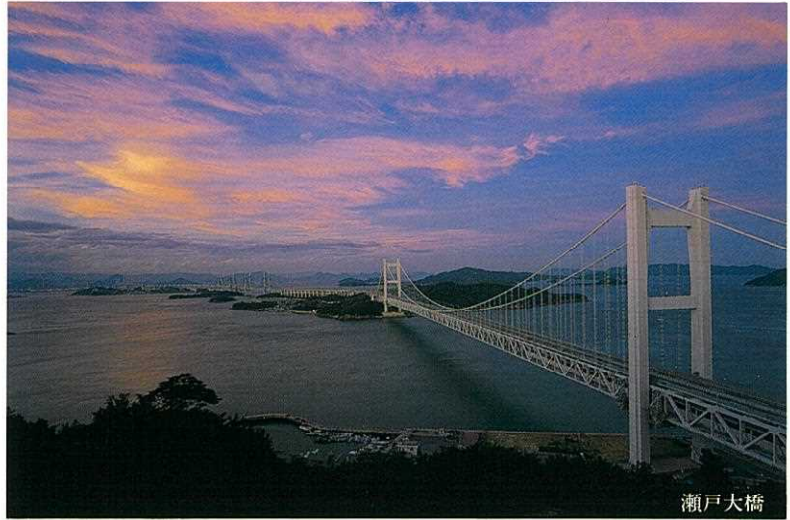
佐々木 もし日本でも長大橋はつくらないという決定がなされたとしたら、技術屋さんの夢はどういう方向に向かっていくんでしょうか。

田島 大きいだけがいいわけではありません。

「その場所にふさわしい橋をつくらう」ということになるでしょうね。結果として大きい橋になるかも知れませんが。

佐々木 それから、同じものをつくるのでも、これだけのエネルギーしか使わないですむとか、そういう考え方もっと技術屋さんの中に出てくるかもしれないですね。

田島 それはあります。たとえば、これだけの手間で、これだけの早さでというのが、大きな課題になっていますね。「東名高速もパンクしそうだ。第二東名神をつくるにはどうしたらいいか」とかね。いかに早く、安く、丈夫で、なおかつきれいで周囲に調和しているものをつくる



瀬戸大橋

かとかですね。

佐々木 時間をかけてもいいから、ゆっくりエネルギーとか資源とかをむだ使いたくないでつくるとは、今は建設技術の中ではあまり重視されていないような気がします。省力化で、人件費を減らすことはずいぶん考えられているみたいだけども……。

田島 それをつくるためのトータルなエネルギー

と、できた後のエネルギー効率がよくなっているか。その兼ね合いじゃないかしら。

佐々木 なるほど。いつまでもその道路や橋がでないために、ほかのところでむだなエネルギーを使ってしまう場合もある。

田島 道路が渋滞すると、車はガソリンをたくさん消費してしまう、人のエネルギーも消耗するなどのこともありますね。こういうことは、大学の研究テーマでもあるし、政治家、官僚の考えるべきことでもある。そしていわゆる仕事師的なエンジニアは、どんな場合にも対応できるメニューを持っている。それだけ腕を磨いておくということでしょうね。

土木遺産と技術者

佐々木 先程先生が言われたように、橋はみんなそれなりに丈夫で、長持ちで、飽きがない、ということが大事なんだと私も思います。

飽きるといえばここの十五年ぐらいの間に斜張橋がブームになってそろそろ飽きられてしまっただesignの流れの中では人気がなくなっていくのか、あるいはアーチ橋のようにずっと残っていくのか、どうなんでしょう。

田島 橋の形式としていえば、斜張橋は非常に使い勝手のいい形です。エンジニアはメニューをたくさん持っていないと対応できない。だから

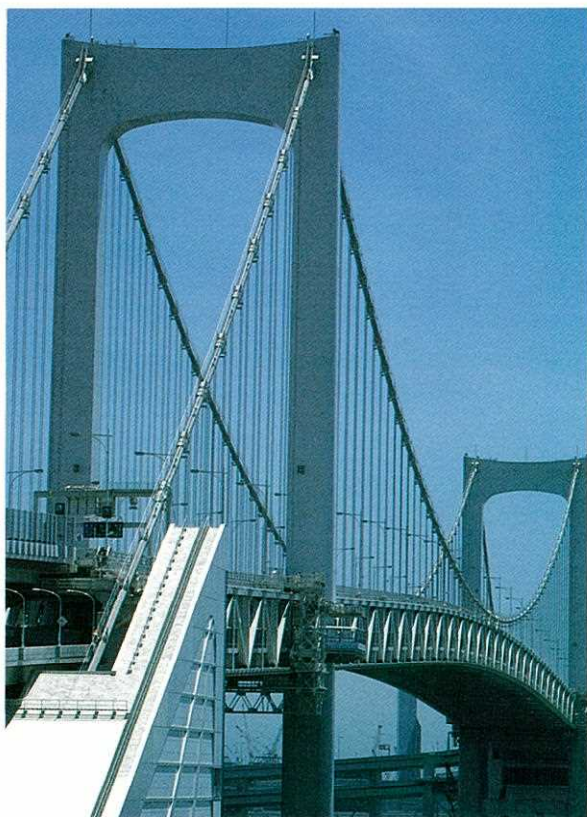
ら、場所にに応じて、出すカードの一つには、これからも十分残っていくんじゃないでしょうか。
佐々木 建設技術は、エレクトロニクスなどほかの技術に比べると、非常に人間味があつて、はばが広く飽きないという特徴があるように思えます。

また、それこそ大学や中枢の研究機関において、新しい理論や計算方法を考えたりしていると、設計する技術者の方と、現場でずうっと働いてきて、現場の勘と技術をよく知っている方とが、非常につながりが深い。どちらかだけでは成り立たない。そういう意味で、非常におもしろいと思います。

しかし現場の人は、自分自身のそういう技術者としての姿にはあまり気づいていないのかもしれないですね。

自分がそれで飯を食っているつまりプロである者として、もうちょっと自分の姿を客観的に考えてみることも大事かもしれません。それには、自分と同じ仕事を、大昔の人はどのようにやっていたのかとか、隣の国ではどう考え何をやっているのかとか。広く考えてみると、土木技術者のやりがいとか、目標が見えてくるかもしれないですね。そうすると一人一人の仕事ももう少しおもしろくなる。本人が楽しそうにやっていたら、端から見ても、きつとその仕事って魅力的に見えると思います。

田島 土木屋の仕事にも最近では陽が当たってき



レインボーブリッジ

て、岩波新書『東京再発見—土木遺産は語る—』（伊東孝著）もずいぶん読まれているようだし。ドイツとかイギリスでも、ヨーロッパだと、そういう冊子がいっぱい出ているんじゃないかな。

佐々木 今回のNHKの「テクノパワー」でも賛否両論あるでしょうけれども、土木技術をテレビ番組で扱ってくれたりすると人々の意識も大分変わってくると思いますね。

田島 瀬戸大橋もそうでしたけれども、港のところにきれいな橋ができて、電気がついている。だから、あれをつくるときは技術の話と、「きれいでしょ」という話と混ぜてうまく紹介されれば、案外子供たちは、「よし、やってみようか」

という人がふえるんじゃないでしょうか。青函トンネルや瀬戸大橋ができたとき、土木の学生がふえてきたと聞いたことがあります。

ちょうど私が小学校の低学年のころ鉄道の丹那トンネルができました。その展覧会とか、工事の話とか、ずいぶん見聞きして「なるほど」と思いましたよ。わざわざ兄貴と、トンネルを通るために汽車に乗って行ったことがあります。

佐々木 つまり土木遺産と呼べるような具体的なものを通して土木技術者の仕事のやりがいや広く理解されて、それをきっかけにまた新しい技術者が育っていくと大変嬉しいですね。———どうもありがとうございます。

光の記憶

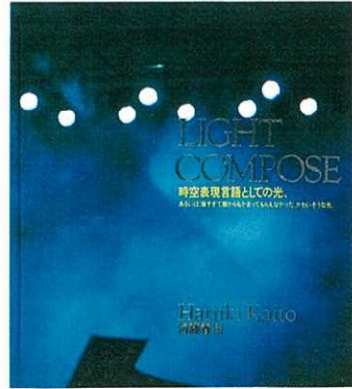
予定調和の映画がある。ここで笑わせて、次にぐっと泣かせて、大きな感動で盛り上がる。もちろん、それに乗せられて泣いたり笑ったりもするのだが、映画館を出てしばらくすると、何だか空々しい気持ちになってしまう。

それを街づくりや都市計画にあてはめると、「もし街のデザインが、デザイナーによる、街の外からの視線によって、『美しい風景』を描くことを目的として為されるならば、それは美しくとも空しい、人々が入り出すことのできない、静止画像のようなものでしかないだろう」となる。さらに「街を対象とするデザインは、それが照明であれ何であれ、街の意志に感応し、街によってデザインさせられるべきものであり、景色を描くためではなく、環境を作るためになされなければならない」のだ。

「海藤さんの光には思想がある」と演出家の山崎哲氏は言う。本書の副題にある『誰からもかまってもらえなかった、かわいそうな光』に、新たな光をあてつづける海藤さん自身、さまざまなジャンルや人と出会いながら柔軟に発光する。「空に雲がある。青い空に白い雲がある」。このまっとうな景色を海藤さんはどう表現するかというと、「例えば紫色や黄色の空にピンク色の雲がぼこぼこ出てくる」。東京キッドブラザーズの場合はそういうコミュニケーションから始まったらしい。海藤さんにとって、一つのものにしか見えないというものには興味がない。叙情ではなく何にでも見える柔軟性をよしとする。

かつて糸井重里さんが『おいしい生活』というコピーで示唆したように、海藤さんは『おいしい照明』で、空間を色っぽくしたり、文化を厚くしたりする。

確かに、私たちの身の周りには、昼でも夜でも光があふれている。夢の中にも光はある。光があるから見えるわけで、人は無意識の夢の中で、光をつむぎだしているのかもしれない。それなのに、水や空気のことほどまじめには考えてもらえない光のこと。ほんとうの



LIGHT COMPOSE

時空表現言語としての光、

あるいは、強すぎて誰からもかまってもらえなかった、かわいそうな光。

海藤春樹 (ライティング・デザイナー)

発行 文化科学高等研究院 出版局
4,500円



幸せ、ほんとうの豊かさ、なんてものが一律でないように、光によって決定されるほんとうの色ってどんな色？太陽の七色の光から、もしもブルーが消えたらどうなる？

身近すぎて見過ごしてしまっている光の記憶をよみがえらせてくれる本だ。何にもまして装丁が素敵である。表現ではなく、「何か」を伝えるということ。その「何か」は、一頁めくるごとに、大切に味わってほしい。街づくりや都市計画にたずさわる人にこそ読んでほしい一冊である。 (お)



LNG地下タンクは、天然ガスを -162°C まで冷却液化した状態で貯蔵するため、構造面・材料面に厳しい条件が課せられると共に、施工面で高度な技術が要求される。特に、世界最大容量200,000 $\text{k}\ell$ 貯槽のTL-41・42タンクは、新技術を駆使しながら、平成8年竣工を目標に建設が進んでいる。



現場組織から言いますと、所長から若手の技術者まで、各層に依じてこういう管理を受け持つわけですが、若手は品質管理が主になる。中堅クラスからは安全管理や工程管理。それから上の方はコスト管理が大きな管理項目になってくる。

私がいま若手によく言うことは、「ただ仕事をしてもだめだよ。管理をしなきゃいかん。一番おもしろい管理は何か？仕事に対して生き甲斐や楽しみを感じるということ、それはPDCAだよ」と。ご存じだと思いますが、PLAN（計画）、DO（実行）、CHECK（検討）、ACTION（処理）。

「PDCAがなかったら、仕事をしててもおもしろくない。きみたちは、やれと言われると、『実行』はする。しかしそれだけでは、疲れるばかりだよ。実行して失敗すると『検討』があって、次にそれに対する『処置』がある。でも、一番おもしろいのは、『実行』の前に自分で『計画』をつくることだ。若いなりに、自分の範囲内で『計画』しなさい」と。

もう少しだけ言いますと、「宝くじには計画がない。買えばそれだけだ。外れても、バラで買った方がいいとか、連番で買った方がいいというぐらいの検討しかない。自分が走るわけじゃないけれども、競馬のおもしろ味というのは、その前に、何が勝つかという予想が入るんだ。これはある意味じゃ計画だ。」

「君たちは若いから高等な計画は立てられないだろう。それでも単純作業の計画なら立てられる。何でもいから毎日や週単位の仕事に、計画を立てて仕事をしてみろ。そうすれば、計画と実行のあとに必ず検討ということが出てくる。そうすることによって仕事が楽しくなるし、覚える。また大きい計画も立てられるようになる」ということを言うんです。

一〇年選手にそんなことを言ったら、効き目がありませんが（笑）、意外に一、二年生が喜んでくれるんです。

——自分の考えや創造性が計画に入れば、結果に対して反省もするだろうし、うまくいったときの喜びもある。そうだったことですか。

中村 そういうことです。自分の計画どおりいけば、仕事に対する楽しみも増えると思います。工場生産はほとんど機械化されていますから、まず計画どおりいくわけです。ところが土木工事では自然を相手にした一品生産がほとんどですから、同じ計画でも幅のある計画になると思うんです。七、八〇%の範囲に入ればまあよしとするか、一〇〇%だったらもつとおもしろいのか。計画と実行がなかなか一致しないというあたりからしても、計画どおりいったときは、喜びもひとしおじゃないかと。きょう一日、あるいは一週間、一カ月の仕事について、自分の計画をもつてやる。それは上司が組んでくれた計画と自分の計画が違っていいから、

社会資本といわれるものの中でも、電気・水道・ガスは、われわれの日常生活に密接に関係している。これらの安定供給は資源の確保とともに、関連施設の充実した整備に支えられている。

LNG（液化天然ガス）はそのほとんどが海外からの輸入に頼っており、一九九一年度では約三、七九五万七に達している。このうち、都市ガスに三％、電力に七六％が使われており、電力需要の約十一％を占める貴重なエネルギー資源である。

また、アラスカ、インドネシア、マレーシアなどで採掘された天然ガスは、現地でマイナス一六二℃の超低温に冷却し液化され、体積が六〇〇分の一に縮小するため、タンカーでの大量輸送が可能である。さらに石油などの燃料に比べ硫酸化物の発生量が少なく、クリーンエネルギーとして期待されている。

あるいは上司が組んだ計画に対して、自分の計画はどこが違うかというあたりを分析すれば自分のものになる。

品質管理に重きを置いて

——先ほどのQCDSのお話で、若手の方々は品質管理、中堅の方は……という流れがある

と言われましたが、現場の中ではそういうラインで育っていかれるのでしょうか。

中村 大体、若手は品質から始めます。普通ですと原価管理というのは、入社して四、五年ぐらいから手をつけ出します。若手でも、入社して一、二年目で、出来高計算をやったり、契約書をつくったりという、コストに対するPDCAの「実行」の面は携わるんですが、実行予算と実績というような「計画」と「実行」の対比まではなかなかチャンスがないわけです。私の場合は、普通の人と比べても原価管理を始めたのはかなり遅いほうでした。

——それはまれなケースなんですか。

中村 まれですね。本当にやらなかったんですよ、おかしなものでね。周りにやる人がいたんですね(笑)。LNGタンクのような大きいプロジェクトですと、品質管理の面で相当パワーを必要としますし、何といっても昔は少人数でやっていたものですから、先ほどの話のように段階的にある部分を担当してられない。それと、技術戦争に勝たなければならなかった。競争相手がいての技術戦争ではなく、新しい製品や設計が出てきて、それに施工技術を追いつかせていくのが大変でした。

ただ、所長になると原価管理ができないといけませんので若いうちから見積りなどに手を出させるんです。しかし、私の経験から言えば、一〇年ぐらいたった人であれば、いままで全然

手をつけていなくても、三カ月ぐらい「これはどうなってるんだ」と言っていれば、そんなに難しいものじゃない。

——それは現場の品質管理などに狭義の原価管理が含まれているからということですね。

中村 そうでしょうね。狭義の原価管理が日常行われていけば、全体の予算管理というのはそんなに難しいことではない。あわてて原価管理に傾注する必要はない。むしろ「品質管理に重きを置いて勉強していった方がいいぞ」と、中堅クラスに言っています。原価管理ばかりに時間を割いていて、現場で何が行われているか、安全か、品質や工程管理はどうかという時間がなくなっているんじゃないかと。

——計画線より余計に掘ってはお金がかかるため必要最小限の掘削で安全に施工する。品質、工期、安全というのはそれぞれ原価管理に密着した関係にある、ということですね。

中村 そういうことです。ですから、現場技術者の柱は、品質管理が最重要項目で、これを中心に、自分の納得のいった管理をすることが大事じゃないでしょうか。

——先ほどのPDCAのなかで若手の方にどんな仕事でも自分で計画をすることが重要だとおっしゃいましたが、その中に、たとえば日頃持っているような問題意識を具体化して、こうすれば合理的になるといような技術開発の要素が計画の中に生かされているわけでしょうか。

LNGは当初地上タンクに貯蔵されていたが、次の理由により地下へ、大規模につくられるようになってきた。

- (1) 地上タンクは、液漏れ対策の防災上からタンク周辺に多くの土地を必要とする。
- (2) 重長大から軽短小という産業構造の変化で、OA化など電力需要が都市部に集中し、発電所が都市部近郊に建設されるようになった。
- (3) 土木技術の進歩により地下構造物の大規模化が可能となった。

東京ガス根岸工場では、現在世界最大容量二〇万kLというLNG地下式貯槽が建設中である。大規模構造物であるため、生産性向上や作業環境改善など施工の合理化が図られている。

地下式貯槽は筒形の単純構造物であるため、掘削土砂の揚土・積込み、土留め、側壁コンクリート打設は、鉛直方向に繰り返し同一作業が行われる。たとえばコンクリート打設量を検知し、所定の間隔で配置された打設バルブの開閉・切り替えを自動で行なったり、タンク外周上部に設けたレーザにより自動移動・停止するゴンドラ方式の締固め装置などが稼働している。

中村 技術開発というのはちよつとステップが
 ずれるんですね。連続している流れの中には出
 てこないで、視点を変えて、いまの流れとは違
 う方向から同じものを攻める。でも、品質管理
 の中で、こういうやり方では大変だとか、いい
 品物ができないとか、何とかしなければという
 問題点の発見があります。その問題点が技術開
 発の要素だと思えますので、仕事をしている
 ときに常日頃からいろいろな意識を持つことが大
 事だろうと思います。

LN GTankでは側面での作業がものすごく
 多いんです。掘削してしまえばタンクの真ん中
 では何もやっていません。ですから、真ん中の
 作業の機械化、自動化というよりも、視点を
 変えて、たとえばタンクの円周上に一本レールを
 引けば、型枠・鉄筋組立て、側壁コンクリート
 の打設というように、いろいろな作業に使える
 ため投資効果が大きいわけです。

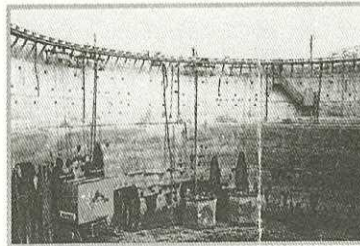
「このタンクの場合は単純な構造だから自動
 化するのには楽なんだ。どうすればいい？」とい
 う問題意識から生まれたわけです。

設計と現場の適性

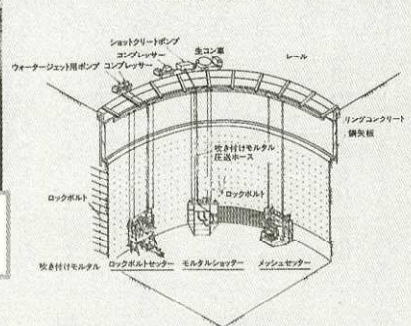
—— 土木技術者は大別して、現場に従事する
 タイプと設計に従事するタイプがあると思っ
 ますが。

中村 適性があると思うんです。先日、来年入
 社希望の学生と面談をやりましてね。これは正

“地下タンク自動化施工システム”による合理化施工



山止め作業自動化システム



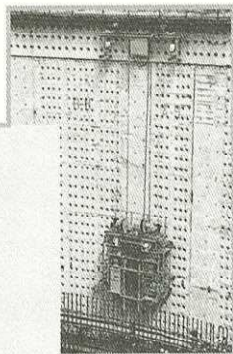
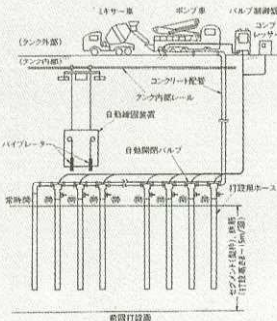
山止めに連続壁を使わずに、NATを応用した場合に採用。

掘削した壁面に補強用メッシュを取り付ける「メッシュセッター(ヒトテ)」と、その上にモルタルを吹き付ける「モルタルショットター(タコ)」及びロックボルトを施工する「ロックボルトセッター(サメ)」から構成される。従来、25~26人必要だった作業が7~8人で行える。

地下タンクの側壁コンクリート打設と締固め作業を合理的に行う。コンクリート打設量を検知し、所定の間隔で配置された打設バルブの開閉・切り替えを自動で行う「自動打設システム」と、タンク外周上部に設けたレールにより自動移動・停止するゴンドラ方式の「自動締固めシステム」から構成される。作業量は従来の約1/4です。

地下タンク側壁コンクリート自動打設締固めシステム

(装置設置時)



式な面接員としてではなく、四人面談しまして「きみたちの希望はどうなんだ。何をやりたいんだ」と聞いたら、みんな「現場をやりたい」と言うんですよ。よく聞いてみると、当社の面接試験では、現場をやりたいと言わないと不利だというわさが数年前から流れたらしくて……（笑）。「設計やりたくないのか」と聞きましたら、2人は設計、2人は現場というのが本音だったようです。設計をやりたいという人に、「それじゃ、何で現場をやりたいと言ったんだ」と聞いたら、「設計をやるにしても、現場を知らないと設計ができないから、早いうちに現場をよく知ってから設計をやりたい」と、ちゃんと答えは用意してあるんです。こう言っちゃいけないのかもしれないけれども、もともと設計に適性のある人というのは、現場をやってから設計をやっても、いきなり設計をやっても、大して変わらない。そんなことだったら、最初から設計をやった方がいいんです。なまじ現場に二、三年いると、現場でそれなりの適性を発揮して、ずっと現場にいる可能性もありますしね。設計をやっている最中に、現場を知る必要があるけど、設計の途中で三カ月でも半年でも現場に行くと、その時点で現場を経験してまた戻れば、私は十分だという気がします。

現場技術者と設計技術者の違いというのを、今回のこのインタビュをお受けしたときに考えたんですが、現場技術者が設計していないかというところではない。内勤の設計技術者が構造物のアウトラインをつくり、現場技術者が、一つ一つに対する細部設計をする。細部設計は、コンピュータを動かしたり大きな手間はかけないまでも、構造計算もあるんです。ただ、一日の時間のかけ方が、設計技術者は設計作業に八割から九割ぐらいに對し、現場技術者は一割か二割しかない。

設計技術者も、若手ほど構造計算や図面をかいている作業が九〇%以上と多いわけですが、五年目、一〇年目、一五年目となっていくに従って変わってくるんです。たとえば安全に対する配慮を設計に織り込むとか、工期を短縮するためにどうするかという観点を設計に展開するわけです。純粹に計算や図面を引く時間が減っていく。それは何かというところ、現場の要素を設計に組み込んでいくわけです。

それとは逆に現場技術者も、当然設計思想を知らなければならぬ。「この部材は何のために必要なんだ」という目的を知らないと、図面だけ見て形を取るというのではだめなんです。

たとえば山留の場合、現場技術者は設計技術者の土質に対する想定と計算を理解しておかないと、土質が違っていたら自分で考えなければならぬ。結果的には設計、現場、どちらを進んでも、両方の能力がないとできないということになります。

—— どうもありがとうございます。

知っている人は当然のこと。知らない人は何をしているのかさっぱり……。

「土木技術者がどのように仕事をしているのか」という、素朴なインタビューにお応えいただいた。

特定のプロジェクトを取り上げるのではなく、この話題でお話していただくと、紙面にした場合、退屈になってしまうのではないかと不安があった。

しかし、土木技術者というものが決して閉ざされた職種ではなく、現場や設計、経営というように一つのプロジェクトを預かるプロジェクトとして成長していく過程がおもしろく、インタビューが進むにつれ、お聞きしたいことがどんどん膨らみ、約束の時間をかなり超過してしまった。

コンクリートや土質、構造解析といったものは土木工学の基礎となるため、学生時代にある程度しっかり勉強してこないと社会にでてから役に立たない。しかし、学生時代の勉強よりも、辛くて大変ではあるが社会に出てからの勉強のほうが楽しいという話は同感である。今回のお話はこれから社会に出る人たちにも一読していただきたいものとなった。今後の活躍をお祈りいたします。

（構成・安孫子義昭）



土木遺産の楽しみ方

伊東 孝

伊東孝都市環境研究室代表

ここでは、オーソドックスな教科書的な楽しみ方ではなく、ちょっと異端の楽しみ方を紹介したい。
土木遺産をめぐってみようという人なら、こちらの方が、**①〇倍も②〇倍も楽しめるはずだ。**
構造物に関心があり、歴史好きであることを前提にして話を進める。

一 現場歩きが第一

絵画にしろ、音楽にしろ、対象はちがっても、楽しみ方の基本は、自分流の楽しみ方を見つけることが一番だと思う。それが見つかれば、他と比較できるし、もし他人の方がいいなと思えばそれに乗り換えてもいい。いいところを取り込み、自分流の楽しみ方を豊かにもできる。

最初は、予備知識などをもたないでまち歩きをすることを勧める。案内書などを読むと、案内書の見方にとらわれてしましうし、先入観をもつ

てしまうからだ。それより、歩きながら自分流に街の様子を見、感性をみがいた方がよい。当然いろいろな疑問点やわからない点が出てくる。そこで案内書や文献などを読むと、問題意識は明瞭だから理解は早い。自分の見落としていた点や、解釈のまちがっていたこと、見解の相違、案内書の間違いなどにも気づいたりする。

二 訓練期間の場所選びは、慎重に

歩く場所はどこでもよい、とはいえない。美術品でも目をこやすには、よいものを見ないと

駄目なように、街歩きも最初は宝物がいつばいあるところがよい。歩いても退屈しない。東京では、古くてよいものが辛うじて残っている丸の内・有楽町の都心部や下町歩きをお勧めする。

歩くにはテーマを決める方法と、テーマを決めない方法がある。それぞれよしあしがあるが、はじめての人はテーマを決めた方が歩きやすいし、いろいろなことを発見するに違いない。土木構造物でいえば、道路橋・鉄道橋・公園・トンネル・地下鉄・港湾などである。わたしども「東京の橋研究会」では、一〇年以上も活動をしているので、橋詰広場だけとか、時代別に橋を

見て歩いたこともある。

施設によっても歩き方がちがう。橋は、簡単だ。川沿いに歩いて行けば、地図を見なくても辿って行ける。隅田川のように水上バスでめぐる方法もあるが、基本は歩き。歩くことで、さまざまなものが見えてくる。身体で感じることもできるからだ。

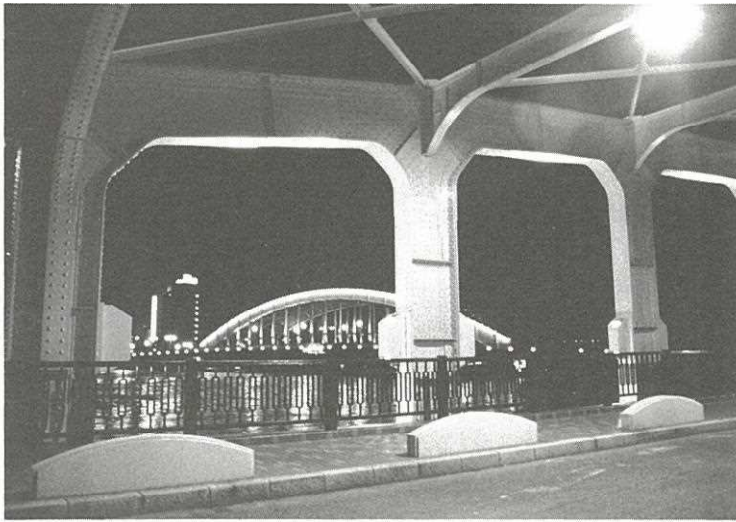
歩きながら、橋の遠景や近景、都市景観の変化を楽しみ、橋に近づいたら橋詰広場や橋名版、橋灯など、橋の関連施設にも目配りする。中には、リベット一つひとつの凹凸に関心をもつ人もいる。

まず最初は、総体として対象物を理解することが大切だ。橋なら、橋に関するものは、何にでも興味をもつこと。橋の出でくる映画、橋がテーマの小説・民話・漫画、絵……。絵はがき、切手はもちろん、テレフォンカードやキーホルダー、小物などの橋グッズを集めてもよい。そうすることで、橋の見方や捕らえ方が幅広くなる。思わぬ発見もする。

マニアックになることも、土木遺産の楽しみ方のひとつである。

わたしの友人に河川工学の研究者がいる。彼は、河童に興味をもち、河童の文献はもちろん、河童人形・お面など、河童グッズを集め、文章をものしている。

建築とちがって土木施設は、都市のシステムを構成しているので、分散している水道施設や



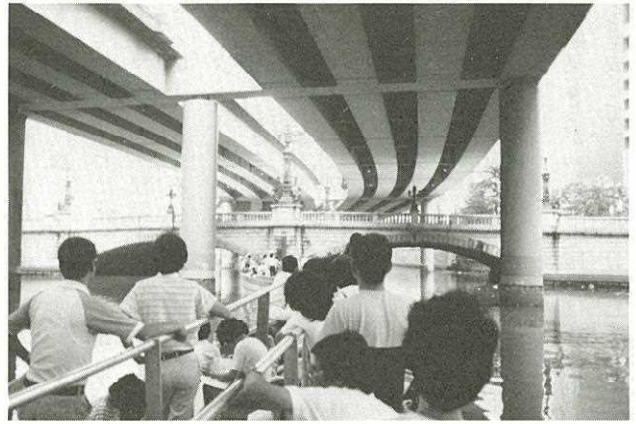
豊海橋の鉄骨越しにながめる
永代橋の夜間景

発電所などは、システムとして追っかけて行く
と、面白い発見ができる。

三 見所の発見

見て楽しむには、構造物の見所を発見することだ。最近出版した『東京再発見』（岩波新書）にも書いたが、これには一番美しく見える場所、好きな時間や季節の発見もふくまれる。隅田川では、引潮と上げ潮が交替するとき、風がないと一瞬水の動きが止まり、永代橋などは川に写った影と一緒にきれいな楕円に見えることがある。これは、朝の一時しかない。夕方は、船の起こす波で水面が静かになることはないからだ。天候などをふくめると、シャッターチャンスは年に数回しかないという。

日本橋川の第一橋梁である豊海橋からは、永代橋が望める。そこは、小さいながらも重厚な豊海橋と、がっしりした永代橋という二つの橋を意識しながら、バランスよくながめられる場所である。写真でもわたしの好きな構図のひとつである。ところがその構図や見方は、江戸東京を愛した小説家の永井荷風がすでに『断腸亭日乗』で紹介している。自分だけの秘密だと思っていたのが、実はすでに知られていたりと、自分の思い込みが崩されるということは、違う意味での楽しみ方のひとつだ。



釣り舟による橋めぐり・まちめぐり
正面に見えるのは日本橋。高架道路が頭上をおおう。

ふだん見るのとは違った場所からながめるのも、見所発見の秘訣である。構造物は、水面からながめると全然ちがった印象になり、景観としての評価も、水辺がふくまれると高くなる。「東京の橋研究会」では、釣り舟をチャーターして橋めぐり・まちめぐりをしている。釣り舟というふだんとはちがった場であることや、背景に高い建物がなく、橋のシルエットがくっきりと見えるので、感動的に橋をながめることができる。

気に入った写真を見て、どこが撮影地点かを探ることも見所発見のヒントになる。

四 土木遺産をまちづくりに

土木遺産の美に感動をおぼえ、愛着もわいてくると、取り壊しの話があれば保存したいと思うのは人情である。ましてやそれが、構造的な耐用年数ではなく、交通量をさばききれないとか、河川改修のために取り壊さなければならぬいとなるとなおさらである。せめて構造物の寿命をまっとうさせたいと願う。いま問題になっている鹿児島島の石橋も、性急な判断で取り壊すことには大きな問題がある。

わたしども「勝鬨橋をあげる会」では、毎月一回定例会を開き、土木文化財としての勝鬨橋の保存方法や広く土木遺産などの勉強会をおこ

なってきた。この九月には「ponte」という情報誌を発行した。その目的は四つある。

①勝鬨橋の土木文化財としての価値を再発見する。

②昭和四五年（一九七〇）に開かずの橋となった勝鬨橋の動態保存をめざす。

③「橋のあるまち」の活性化をはかり、まちづくりをサポートする。

④橋を出発点に、日本はもとより世界の土木文化を学ぶ。

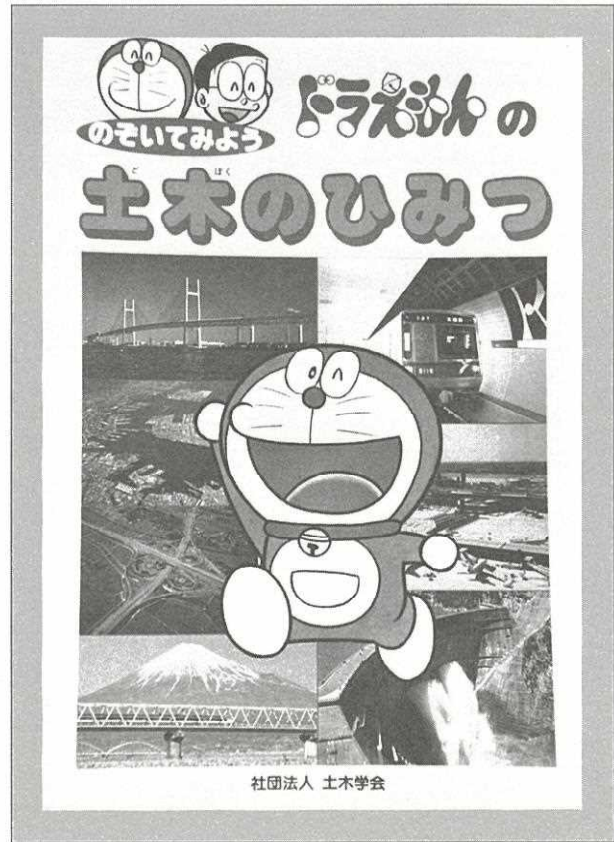
ここには、土木遺産をただ単に楽しむだけでなく、土木遺産を文化にまで高め、まちづくりのなかで活用しようとする考え方があふれている。「土木遺産の楽しみ方を一段昇華した精神がある」と言ったら、手前味噌だろうか。



「勝鬨橋をあげる会」の情報誌「ponte」

のぞいてみよう ドラえもん「土木のひみつ」

この本は、小学館発行の「小学四年生」の平成四年四月号から九月号に掲載されたもので、土木施工技術を「ドラえもん」が紹介しています。その内容は、「橋」「海底トンネル」「ダム」「地下トンネル」「エネルギー」「未来都市計画」に分かれており、それぞれに写真、図、データが分かりやすく配置されています。



なかでもユニークなのは〈逆世界入りこみオイル〉〈速読説明機〉〈復元光線〉〈どこでもドア〉〈うてクーラー〉〈ミニチュア都市メーカ〉などドラえもんお得意の便利な小物が登場することです。たとえば、「ダム」のひみつでは〈どこでもドア〉でダムを見に行ったのび太たちが、親切な工事のおじさん

にダムについての説明を受ける。という設定になっていて、ダムの種類、工法からはじまって、たとえば、静岡県長島ダムの大きさは、水をためる量が七、八〇〇万^m（東京ドーム約六三杯分）、高さは一〇九m（東京タワーの三分の一）、長さは三〇八m（新幹線車両約十二両分）といったように具体的な数字とわかりやすい

お問い合わせ先：(株)土木学会 土木施工研究委員会

たとえて説明しています。

二十一世紀に向けての社会資本整備が叫ばれている今、未来を担う子供たちにもっと建設業というものを理解してもらうために、建設業界があるいはおとうさん達が、こんなにすごいことをやっているんだぞと、子供たちにも知ってもらおう。そして今は3Kなどと言われているこの業界に若い力がどんどん入って来るようにという願いから本書はつくられました。

本当は、わたしたちの生活を支える基本的な施設をつくっているのに、それをあたりまえのように利用しながら、「土木」の仕事ってすごいなあと思う人はあまりいません。けれど、緑の下でがんばっている人たちがいて、こんな最新の技術を駆使してわたしたちの生活が便利になっているんだと、もっと子供たちに教え、伝えていくべきではないでしょうか。そして、子供だけでなく、大人にもおもしろく読める内容になっているので、ぜひ、子供達と一緒に、先生方やお母さん方も読んでみることをおすすめします。

【工業高等専門学校教育現場から】

「夢とロマンの土木工学」をめざして

国立函館工業高等専門学校

土木工学科 番匠 勲 教授に聞く

編集部

高等専門学校は、6・3・3・4制度とは異なる学校制度として、工業に関する実践的な技術者を育てるために、昭和三十七年に創設された。現在は、六二校（国立五四、公立五、私立三）の高専があり、約五万名の学生が学んでいる。

函館工業高等専門学校は、全国高専のなかでも、トップを切って設立され、機械工学科、電気工学科、情報工学科、工業化学科、土木工学科の五学科からなる国立の学校である。これまで、二七回、三、三七六名の卒業生をすぐれた技術者として社会に送りだし、産業界から高く評価されている。そこで今回、土木工学科に焦点をあて、学科主任の番匠勲教授に、教育現場からの声をうかがってみた。

実務的な人材養成

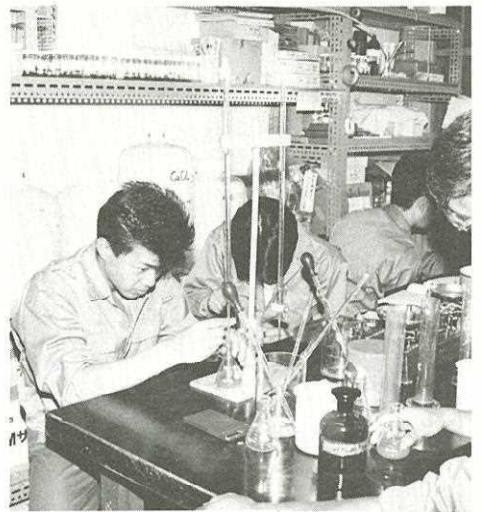
—— 中学校を卒業してすぐに入ってきて、土木をやりたいという意識はどの程度持っているのでしょうか。

「受験する段階では、ぜひ土木をやりたいという学生は、あまりいないと思います。中学校の先生の印象として、うちの学校は五学科ありますから、学校が五つあるという認識で、成績によって割り振りされているところもあります。ただ、卒業の頃には、土木でやっていこうという意志はしっかり固まっていますし、三Kとか

六Kとかはわれわれには縁のないものだという
ことも理解しています」

—— それだけ、業界からの要望も多くて、就職の心配がないということですね。

「学校のそもそもの目的が、卒業してすぐ現場で役に立つ技術者の養成ということ、ひじょうに実務的な教え方をしていますから、就職して次の日からすぐ現場に出して使える、そういう点では大卒より使い勝手がいいみたいです。ですから、今年も土木工学科の卒業予定者三名に対して、二五三社の求人をお願いしております。ですから、どこの高専でも、就職に関して心配しているところは一つもないと思います。むしろ、出口よりも入口、中学生の減少にともなう、入学者をどう確保していくかが難しい問題ですね」



土木工学科の前途

それは、どこに原因があるか。

「やはり魅力づくりが不足しているから集まらないわけで、土木ということ自体、まだまだ世間一般には、土木工学イコール土木労務省という受け取られ方が多いですね」

それに対する方策としては。

「五年前から、中学生向けに高専のパネルフレットを作成しています。また、いま全国的に高専は学科の改組というのが進行しています。国立二五高専のうち、半分くらいが土木工学科という名前ではなくなっています。うちも希少価値で土木工学科として残すほうがいいのか、名前を変えるべきか考えているところです。ただ、社会的状況を考慮しても、結局はカリキュラムの中身として、環境や自然保護、保全の問題を取り入れていかなければならないので、それに伴った名前に変えることになるかも知れません」

土木にかけるロマン

—— 番匠先生ご自身、土木学会北海道支部の技術発表会で「津軽海峡における海流発電および横断道路計画」を発表され、地元新聞等でも注目されていらつしやる。『夢とロマンの土木工学』に向けて、身をもって先導されてますね。



「これは、周りの声を高めないと実現する可能性がないものですからね(笑)。高専の学生や中学生にいつも、土木というのはロマンがあるんだよと言っているんですが、その一番身近な問題として投げかけているわけです」

—— 具体的には、どういう計画ですか。

「一口で言うと、津軽海峡で海流発電を行い、その施設を利用して一八・八キロの海峡横断橋を架けるということです。第二国土軸計画というのがありますが、本州と北海道の間の連絡橋というのはないんです。論文では、海峡の地形や海流、具体的な発電の方式、横断道路の概要などをまとめました。橋を架けるだけでは経済的にペイしないというのであれば、海流発電もやれば十分いけるんじゃないかと提案しました。やる気があれば、公共投資四三〇兆円の一％でできるはずですよ。まして自然エネルギーの利用は、いま地球規模的な問題としてありますから

土木施工技術者試験

この試験は、将来、土木施工管理技士をめぐす方々が、学校で土木工学等を修学中に受験でき、国家資格の取得を促進させるために設けられた新しい制度で、平成五年度から実施するものです。この試験の合格者は、所定の年数の現場実務を経験し、建設業法による「一級土木施工管理技術検定試験(学科試験・実地試験)」を受験する場合には、学科試験「土木工学等」「施工管理方法」「法規」のうち「土木工学等」と「法規」の二科目が免除されます。

ね。とにかく実現には、まず地元の熱意がいちばん必要ではないでしょうか」

—— 最後に、当センターで今年から実施します「土木施工技術者試験」に対して、何かコメントがございましたら。

「うちの五年生には、全員受けなさいということまで言っていますが、これからこういう資格制度が大事になってくるでしょうね。ただ、資格制度ができたけれども、それが社会的に認知されないと困りますが、建設各社がますます技術提案型になってきますと、資格制度がかなり有効になってくると思います」

—— ありがとうございます。

(平成5年9月16日に)

女性だけの運営をめざす

建設会社 めぐみ

男でも女でもやる気しだい

三重県四日市市にあるゼネコン穂宝建設が資本金三〇〇万円を出資し、昨年の一二月に設立した会社「めぐみ」である。

めぐみの特徴は、社長以下女性だけによって組織され、小口径管推進工法「スピーダー工法」を使用し、下水道管を敷設する専門工事を行っていることである。

最初からこのような会社を設立しようとしたわけではないらしい。穂宝建設に女性を一、二名程採用し「社内を明るい雰囲気」と募集したところ、一三名程の応募があった。

一人の生コン車の運転経験者を除いては、前職がOL、パーマ屋さんとか土木とは、全く畑違いの未経験の素人ばかり五名を昨年の四月に入社させた。

会社は、「果たしてできるかな?」という思いと、未経験者ということもあり約一カ月程、講師を呼んで測量とか、機械の使い方などの講習を受けさせ、それから現場へ出した。現場での仕事ぶりは、なかなかやる気があり、会社側の

不安を払拭させた。

当時、穂宝建設取締役で、現在めぐみの社長でもある菅原愛子氏は「これだけの希望者がいるのなら、いっそのこと女性だけで独立させ責任をもたせた方が、自身を持ってやっていけるだろう」と設立の発端について語ってくれた。

さらに「今は、男であれ女であれ、やる気のあるものは、やれるし伸びるんだ」とも力説する。

女性の会社への反応

当然、女性だけの会社ということだけでも、この業界に一石を投じたことになり、マスコミから注目を受け、業界からも様々な反応があった。

たとえば、他の業者が穴を開けた仕事を依頼され現場に行つたとき、現場の支所長に「男がけつを割っていった仕事を女に何ができるんだ。帰れ!」とまくし立てられたが、依頼を受けた以上帰るわけにはいかない。ところが、そのくらいでめげることなく、その仕事をもの見事にしあげて帰ってきたという。

また、その他にも施工条件の難しい現場も経験してきている。軟弱地盤や逆に硬い地盤の現



左から秦由加里さん、伊藤くるみさん、水谷和代さん、木村しのぶさん

場や土質が次々変化しそのうえ地下水が多量に出る現場など直面したが、全部クリアしてきている。このような実績、経験が積み重ねられ周知されたこともあって、女性だというような偏見は、少なくなってきた。

作業現場の変化

女性でやっているのだから、男性よりも労働は大変だけれども、細心の注意や周りへの気配りの仕方が女性ならではの、今までとはひと味違った現場風景を目の当りにする。

たとえば「機械類をここに置くとお店の邪魔

になり迷惑がかかる」とか、「ここは、お年寄り
が通っていくので手を差し出したり」といった
具合である。

もちろん、スピーダー工法の導入により、従
来、上からの掘削でユンボを使用する作業現場
と違って、別の場所を掘削し、地下を通るよう
になったため商店街や小路など機械が入らなかつ
たり、邪魔になったりすることはほとんどなくな
った。

三Kなんて…

現在の社員は、二二歳から三三歳までのメン
バーで構成されているが、なぜ、三Kといわれ
る仕事をやっているのかその辺を聞いてみた。

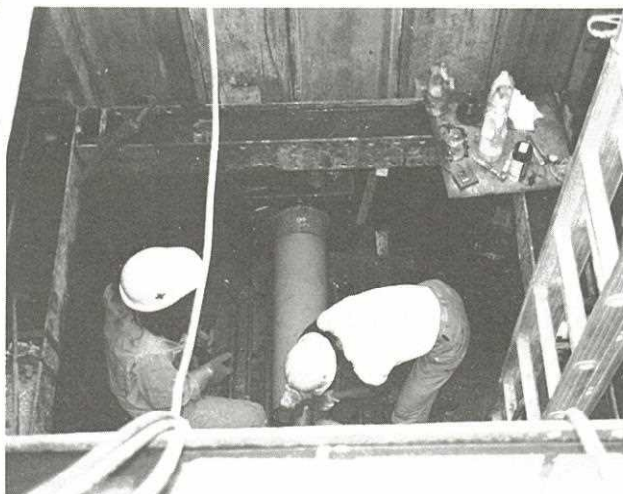
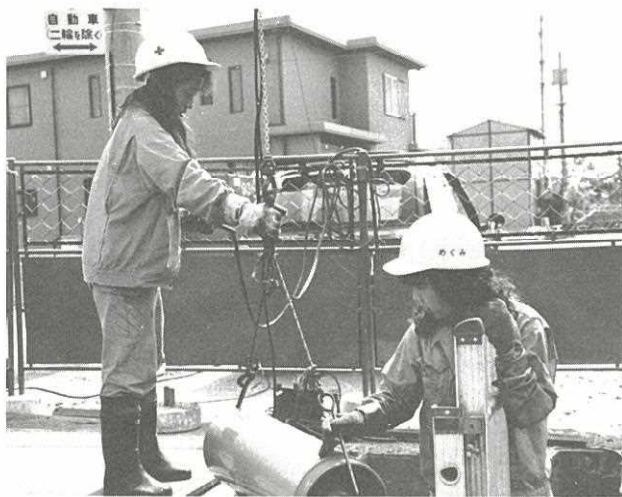
「もともと表で働くことが好きで、暑い日、寒
い日があり厳しいけれど、四季を肌で感じられ
ることがいい」、「現場が変わったりするといろ
んな変化があり楽しい」、「女性だけで働けるの
が楽しい」などみんなで明るく応えてくれた表
情には、三Kといわれる暗いイメージというよ
うりはむしろ、活き活きとして爽やかささえ感
じた。

また、菅原社長はこうつけ加えた。「私が母親
になったのだからおっぱいを子供たちに与える。
決して自分が飲むために出てくるのじゃなくて
乳を与えながら、いかに育てようか。この子ら
は、まだ、若い子ですから、自由に遊びたい、
勝手もしたい、いろいろな夢も希望もあるでしょ

うが、やっと『めぐみ』という会社に仕立てて、
『めぐみ』に入ってやっていける気迫とか、
実力と腕を発揮させ、そして世に出すためには、
いかなる指導をしていくべきかということだけ
を考えてやってきました」と語る菅原社長の言
葉の中には母親が子供を見守るような家族的な
暖かい雰囲気漂う。

**土木施工管理技士等の資格取得をめざし
夢は、営業から施工まで自前で**

将来の展望については、現在、穂宝建設の方
から資格者を借りてやっている状況だが、現場
責任者に必要な資格取得する年齢や経験年数を



満たすものが出てきたので、一人は一〇月に二
級土木施工管理研修を受けながら資格取得をめ
ざしている。さらに、その他にも、玉掛けから
始まり、溶接、重機の免許も取らせている。最
終的には、後継者もこの社員の中からと考えて
いる。一人でも技師として資格が取れ、完全
になって、指導力もついていけば競争入札であろ
うと業界に打って出て、営業から施工までを自
前だと女性王国をめざし夢は膨らむ。

もちろん、「環境を大事にしながら地域に貢献
していきたい」という視点を、菅原社長は大事
に考えている。

(構成 木野真幸)

土木教育の現場から

宇都宮工業高等学校 土木科主任

黒崎照夫

現在、わが国における産業および経済の発展は、人々に物質的な豊かさを生むとともに、情報化、国際化、核家族化、高齢化など、社会の各方面に大きな変化をもたらしている。そして、これらの変化は、今後ますます拡大しつづけるであろう。また、教育をめぐる情勢は、学校五日制、新教育課程、中学卒業生の減少、生徒の資質や進路の多様化など当面する諸問題が山積している。以上のことから、職業高校は正念場を迎えていると言える。これらの社会の変化や教育の諸問題を解決する方策としては、職業高校の活性化を図り、魅力ある学校にすることである。生徒が自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力を育成して、生徒に学ぶ喜びや楽しみを持たせることが大切である。そこで、土木科が実施している主な項目を述べてみたい。

一、校外実習の実施

校内学習では、学び得ない幅広い分野の知識、技能を身をもって体験させて、工業高校への興味、関心を図るとともに、望ましい勤労観や職業観を養うために「校外実習」を行っている。

校外実習は、平成元年から始め、今年で五年目を迎える。夏季休業中を利用し、約二十日間、

建設省、県庁、企業局、市役所、町役場、外郭団体、民間企業など、種々の職場で行っている。生徒達の反応は、生きた学習の場を体験できるので、職場の進路選択に自信が付き、就職する際の不安が解消されたようである。また、地域の土木関連企業と学校間の連携が密になり、相互の理解がより深まった。

二、中学生の一日体験

各工業高校は、時代の進展に対応した工業教育を行い、工業界の発展に貢献する多くの人材を育成してきた。それにもかかわらず、中学校の進学説明会に出席してみると、生徒、保護者が意外に工業高校を理解されていないことが質問等から感じられる。そこで、生徒、保護者に工業高校の真の姿を正しく認識してもらう必要がある。その方策として「中学生の一日体験学習」を行っている。

これは、中学生に対し、自分の希望する関係学科の施設設備や授業の見学、授業への参加、進路相談などを行い、職業学科への理解を深めてもらい、進路選択の資料として実践している。生徒は、先輩の実習の姿を見聞したり、自分で機械器具を使って、ものを製作したりすることで、工業高校への興味、関心が湧き、内容は

つきり理解されたと言っている。今後、工業高校をあまり知らずに入学する生徒や不本意入学者が減少することを期待している。

三、土木施工技術者試験に期待すること

資格取得が叫ばれている昨今、各工業高校とも資格取得を努力目標に掲げ、資格試験に挑戦させ、より多くの資格を取得して社会人になる事を指導している。特に土木関係の職場ですぐ役立つ資格に「二級土木施工管理技士」がある。

これは、今まで卒業後三年間の実務経験をした後で、学科・実地試験を受験していたが、今年から始まった土木施工技術者試験を卒業生見込者が受験できるようになった。これに合格すれば、二級土木施工管理技術検定試験受験の際、学科試験のうち「土木工学等」と「法規」の二科目が免除される。このことは、学校及び企業のたつての要望であり、此度、建設省の計らいでやっと実現された。このことにより、生徒の学習目標がより一層明確になったので、学習意欲の高場になお一層取り組んでいきたい。

おわりに
生徒は、実社会ですぐに役立つものに対しては、真剣に取り組むが、ややもするとすぐに役立たないと思われるものに対しては軽視する傾向がある。今後は、この結果を踏まえ、基礎・基本に基づき、実践的内容をより一層取り入れた教育課程を編成し、人間の生き方と併せて指導していきたい。

言葉あるいは概念の中には、それが使われる状況や時代において付着したイメージによりその言葉、あるいは概念の本来の意味が駆逐されてしまうものがある。その典型的な例として「リゾート」がある。本来の意味はともかくとして、この言葉には、バブル経済の時期を通じて自然破壊の代名詞というダーティー・イメージが定着してしまった。本格的な余暇時代の到来を目前にした我が国にとって実に悲しむべきことである。

この「リゾート」と同様、バブル経済の時期に使われ、ダーティー・イメージが定着した言葉が「マルチハビテーション」である。佐藤誠著「リゾート列島」によれば、「四全総におけるリゾートの位置づけで、マルチハビテーションが強調されているのに驚いた私は、十二月の国会での首相答弁にも改めてショックを受けた。核家族の核分裂を肯定する政府とは、国民にとって一体何なのだろうか」（同書二十二頁）ということになる。

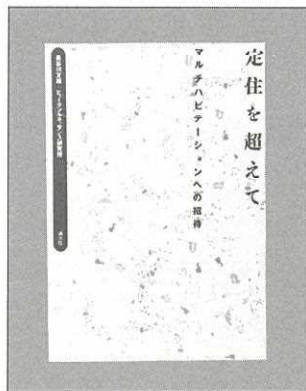
本書は、マルチハビテーションを正面から取り上げたものであり、マ

定住を超えて

マルチハビテーションへの招待

長谷川文雄

＋ヒューマンルネッサンス研究所



清文社 2,000円

ルチハビテーションに関する論点を網羅し、考察を加えるという構成をとってはいるものの、言葉の持つダーティー・イメージとは裏腹に、「これからの人と住まい」はいかにあるべきか、そして、あるべき住まいを実現するために考察しなければならぬ問題点は何かといったようなことが鮮明に浮かび上がってくる。バブルとは無縁の真摯な研究の成果というべきものである。

本書によれば、農業を基幹産業とする村落共同体の生活から時代を経て情報社会に至る中で、家族の担っていた機能は次々と外部化し、家族構成員それぞれの生活空間は分化し

つつ拡大してきた。こうした中で、生活の時間的空間的パターンは二十四時間、一カ所といった制約の中で

は完結し得ないこととなった。マルチハビテーションは、このような状況の中で多様な価値観を持った現代人が自己実現を図る一つの手段として位置づけられているのであるが、経済的、空間的な多くの制約の下においては、様々なサービスを外部に期待するのではなく、何もなしどころで、自ら時間のデザインをする自主性、個人の自己表現と同時に家族のきずなの重要性を省みる個性と共同性の両立、住まいのコストを下げつつ豊かな住環境を形成するための

住まいと住環境のシエアリング及び居住環境に対する生活者としての義務の遂行といったことが不可欠であるというのが本書の主張のエッセンスである。

いずれの主張も、反バブル的なものであり、また、日頃住まいや家族に対してステレオタイプの見方に流されがちな我々に対し、時代の変革期においては生き方の根本にさかのぼって反省を加えてみるものが重要であることを示唆するものといえよう。

マルチハビテーションというテーマに限定されており、限られた時間における複数の研究者による共同執筆という限界を持った本書ではあるが、自らの住まい方について安易なマニュアルを求めるのではなく、この際根本的な反省を加えてみようという読書にとって、本書は刺激的な材料を提供してくれるであろう。

なお、評者としては、著者が行った「これからの人と住まい」に関する一連の成果が一日も早く公にされることを期待するものである。

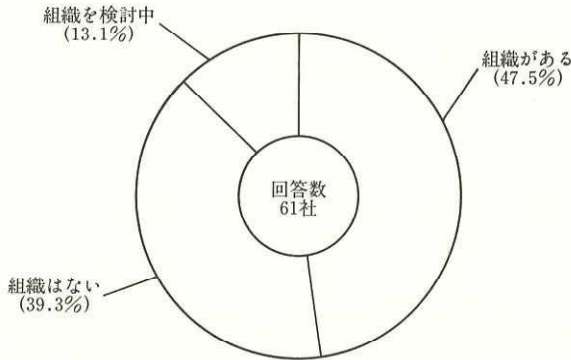
（閑人）

よりよい環境の創造に取り組む 建設産業

建設産業の環境問題への取組状況
人間が環境への働きかけを続けながら今日までの進歩を遂げてきた過程では、住宅・社会資本の整備が大きな役割を果たしてきた。

住宅・社会資本の整備を通じ、我々が安心して、快適に暮らせる生活環境をつくりあげていくこと自体の重要性は、いつの時代にも当てはまるものであり、その担い手である建設産業の果たす役割の重要性は増す一方である。

地球温暖化や熱帯林の減少をはじめ



注) 建設業協会調べ(1992)により建設省作成

図 建設会社の環境関連の専門部署・組織の有無

めとする地球環境問題について、産業界の取り組みは、近年著しく加速してきている。

建設産業についてもその各団体の中に環境委員会を設置し、積極的に環境問題に取り組んでいる。

また、各社レベルでも社内に環境対策室を設け(図)、省エネルギービルの建設、建設副産物のリサイクル、ビル緑化工法、熱帯木材を用いた合板整型枠の利用の合理化など環境問題対策に技術開発等を通じて積極的に取り組んでいる。

建設工事環境の向上を目指して

都市化が進んだ現在、建設工事の施工現場の周辺が住宅地区であったり、商業地区であったりするケースが非常に多くなっている。そうした現場での施工に当たっては、現在、ほとんどの建設会社は低騒音・低振動型の建設機械を導入し、周辺地域に配慮した施工環境の向上に努めている。

そうした建設施工環境の向上を一層促進するために、行政サイドからの対応としては、建設省で、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」、「低騒音・低振動型建設機械指定制度」を制定し、騒音、振動対策工法や低騒音型建設機械を指定するとともに、研究開発の促進と低騒音型建設機械の普及を図っている。

そうした努力の結果、平成五年四月現在、二十機種二千七十七形式が建設省から低騒音型・低振動型建設機械として指定され、七十一万三千台(全建設機械の約八〇%)が普及している。

また、建設現場から発生する建設副産物についても、「再生資源の利用の促進に関する法律」を定め、リサイクルの促進を図るとともに、発生制御及び再生技術の開発に取り組んでいる。

入札制度のより一層の透明性 競争性の確保

公共事業は、貴重な国民の税金等を財源として社会資本を整備するものであるため、より良い品質のものをより安い価格で建設しなければならぬという使命を帯びている。

このため、従来より公共工事については、所定の期限内に良質な工事を施工しうる建設業者の中から最低価格者と契約する方式である指名競争入札方式を公共工事の契約方式に關する運用上の基本としている。

なお、欧米主要国においては、た

- ・指名基準を一層具体化・明確化するための運用基準の策定
- ・新たな入札・契約方式の導入
 - ①技術力を重視し、広範な参加機会を確保する技術情報募集型指名競争入札方式、
 - ②民間技術を積極的に活用する施工方法等提案型指名競争入札方式
 - ③意向確認型指名競争入札方式の試行
- ・現行積算体系・手法の評価のための建設大臣の下における検討委員会の設置
- ・より一層の競争性を確保するための見積りに関する手続の改善・強化
- ・地方公共団体等への周知徹底を図るための自治省と建設省間の協議会の設置
- ・技術提案総合評価方式の技術評価手法、共同企業体制度のあり方等についての引き続きの検討
- ・入札・契約制度及び手続の改善事項が的確に実施されるよう一定期間ごとにフォロー・アップを行い、その結果を踏まえ、適切な対応を図ることとする

たとえばアメリカでは一般競争入札方式を採用しているが、イギリスでは、かつて一般競争入札が主であったが、良質な工事の施工の確保の必要性などを盛り込んだ一九六四年のバンウェル委員会報告を契機に、指名競争入札が一般的となつていく。また、フランス、ドイツでは指名又は公募を行い技術審査を経た後、価格と価格以外の要素を総合的に勘案して落札者を決定する方式もみられるなど各国各様の方式を採用している。

以上のような指名競争入札方式を基本とする入札・契約制度について建設省等で従来よりその改善に努めていたところであるが、最近、入札・契約制度の運用について不透明な点があったのではないかと指摘も行われている状況から、平成五年三月二十九日、建設大臣より談話を発表し、入札・契約制度の改善を早急に行うこととした。

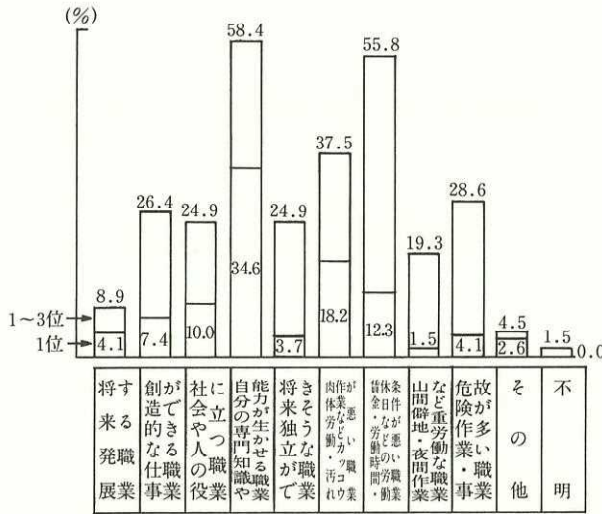
具体的には、より一層の透明性、競争性の確保を図るため、まず、建設省の直轄工事において平成五年度より新たに(図)の①②の方式を導入することとし、平成五年度はトンネル、橋梁、地下駐車場等の工事を中心に七一件実施する旨決定し、その実施方法、実施箇所等を、明らかにしたところである。この技術情報募集型指名競争入札方式は、建設業者自らの意欲に応じて幅広い入札参加の機会を与えるとともに、良質な施工を確保するため必要な技術的能力の事前審査も併せて行うものである。

また、現行の指名競争入札制度の手続の改善を図るため、平成五年四月一日、建設省内に入札手続改善検討委員会を設け、具体策を検討し、五月一〇日に(図)の項目からなる報告をとりまとめ、その実施を図っているところである。

魅力ある職業の場としての建設産業

建設産業は就業の場としても魅力のある産業である。スケールの大きい構造物を造り上げる喜び、造ったものが目に見え、後世にまで残る充実感、チームワークの成果として皆で味わう完成の喜び、造り上げる過程での暖かい職場環境等は建設活動ならではの魅力である。

このような魅力は、一般にはなかなか知られていない面が多いため(図)、建設産業は、地域社会に開かれた産業をめざし、一般の人々に対し建設活動に触れる機会を多く提供してい



- 注) 1. 建設省・勸業建設振興基金「若年建設従事者の確保等に関する調査(63年3月)」による。
 2. 工業高校の教師に、生徒が建設業に対して抱いているイメージを尋ねた調査である。
 3. 回答は、選択肢の中から順位をつけて選択しており、図中の数値は1位とした回答者の割合と1位から3位までをつけた回答者の合計の割合である。

図 教師から見た生徒が描いている建設業のイメージ

くことが必要である。このため、建設業界では、現場見学会を実施したり、学校の先生の理解を得るための教育機関との連携に努めている。

また、建設省では、このような建設現場で活躍する労働者の功績を社会に広く示し、「ものづくり」に携わっている者の誇りと意欲の増進、さらに社会的地位の向上を図ることを目的として、平成四年六月に第一回目の「優秀施工者(愛称「建設マスター」大臣顕彰)」を二百二十二名に対して行ったところである。

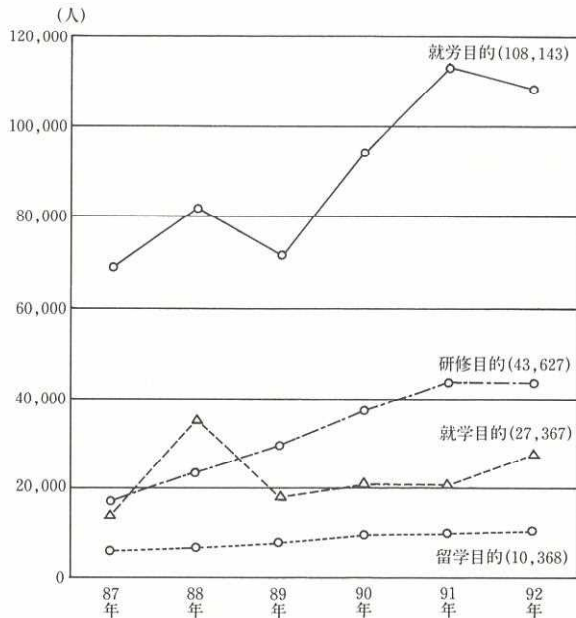
建設労働は、これまでと大きく3K(キケン、キツイ、キタナイ)の代名詞のようにいわれてきたが、建設現場の環境改善はかなり進んできている。例えば、更衣室、シャワー等の現場複利施設の整備、ユニフォームや道具・機械類のデザインの工夫、現場の仮囲いに美しい絵を描くなど、現場のイメージアップの動向が目される。また、機械化、ロボット化、プレハブ化、プレキャスト化等、新技術の導入により、力仕事をはじめとするきつい作業、寒冷地等きびしい条件下での作業、危険な作業は解消されつつある。

建設生産現場は屋外作業が多いということが、労働環境や生産性の面でも他産業と比べ遅れている大きな要因となっている。現場環境の改善の面から、最近、特に注目されているのが全天候型工事現場の実現である。公共工事においては、これまでも通年施工の観点から積雪寒冷地域での全天候型技術の開発に努めてきたところであり、また、民間においても、全天候型の新技術・新工法の開発の取り組みが進められている。さらに、平成五年度から全天候型仮設屋根が建設雇用改善助成金の対象とされたところである。

文化、地域活性化、国際協力 面における建設産業の貢献

建設産業の文化的貢献
建設産業の姿、機能、社会的役割等は、それが建造された時代における社会、文化等を象徴しており、建設生産物はそれを後世の人に伝承する役割を備えていることから、建設生産物を作り上げている建設産業の文化的役割には大きなものがある。例えば、日本各地に法隆寺、大坂城等それが建造された時代の文化、社会等を表している寺社が残されて

いるが、これらはその時代の建設技術を土台にして建造されたものである。これらの建設技術は現代に引き継がれ、そして現在の建設業者は、最新の技術を駆使した建設物を作り上げている。さらに将来においても、建設産業はその時代の技術、文化、社会等を踏まえた建設物を作り上げていく使命を帯びている。
地域の活性化に資する建設産業
建設業者等は、地域産業と連携を



資料：国土庁資料

注) () 内数値は、92年における入国者数。

図 目的別新規入国外国人数の推移

図ることなどにより地域活性化にも貢献する活動を行っている。例えば、吉野材は、古くから全国的に良質材として知られており、伝統的な在来工法材として高く評価されているが、この良質材を使用した来工法による住宅建築を守るとともに、その技術を子々孫々に継承し地元産業の発展を図ることを目的とした事業共同組合が奈良県で設立されている。
海外活動を通じた国際協力
我が国の建設業者や建設関連業者は、海外における建設事業を通じて、国際協力、協調を推進し、相互の発展に寄与している。この間、世界各国で社会基盤の整備や国土開発など幅広い分野の建設事業に参加し、現地のニーズに合った国づくり・人づくりに協力しており、多年にわたって養われた実績と信頼の下に現地の産業経済の振興発展に貢献している。
また、我が国は、海外活動を通じた役割が増大するにつれ、人材育成の分野においてもより一層の協力が求められており、道路、上下水道、河川、港湾、産業施設、住宅、学校、病院等の建設、市街地の再開発や測量、地図作成等の事業を通して、海外に対する技術移転に積極的に取り組むとともに、海外からの研修生の受入、外国人社員の雇用を行っている。

都市変身願望

～いま、都市で市民が生活奇跡をまつ～

檜 貢

羽田新ターミナルを読む

九三年九月、羽田空港はそれまでの姿を一新させた。それまでの旅客ターミナルとは滑走路をはさんで東南の反対側に新しい旅客ターミナルをオープンさせたからだ。約三倍の広さになった新しいターミナルはぜい沢ではないが、明るく広々としたもので、使いやすくなっている。

数年前のバブル経済の時代が続いていけば、もっと華美になっていたのかもしれないが、内部の色調も地味でかえって好感がもてる。しかも、ここには多くの店舗があつてしやれたショッピングプロムナードか、市場のようである。

このターミナルにいたるまでのモノレールの新設部分は、羽田空港そのものが京浜工業地帯のまんなかにつくられていたのだということ、わたしたちに教えることになった。どういふことかという、新たに延長されたモノレールは旧ターミナルの南側で地上にあらわれ、ほんのわずかだが高架線を走っており、そこからの光景がこの地域の性格をよく伝えている。そこはまさに、かつての重化学工業地帯。東京湾に流れ出る多摩川の右岸に、赤白の煙突やぎっしりと林立するパイプ状の化学工場が目飛び込んでくる。

おもえば、東京モノレールの羽田、浜松町間が開業したのは、高度経済成長のシンボル祭典としての、東京オリンピックの年の九月であつ

た。この時期は臨海工業地帯まつ盛りの時代であり、同時に航空輸送のいい時期でもあった。工業生産と高速移動という当時の最先端がここにあつたわけで、羽田空港周辺はまさに時代の寵児としての活躍が期待されていたのである。

これまでこのような重化学工業地帯を旅客が目にしなかったのは、空港や東京モノレールの設計者の深い意図によるものかもしれない。工業地帯と空港が近くに同居している状態はどう考えても乗客に良いイメージをあたえるとは思えないからだ。それに対して、いまでは空港機能は旺盛で工業機能は衰退という方向が明確になってしまったわけで、いづれなくなる工業機能なら見えてもいいというわけだろうか。モノレールの高架部分からの視界には現在稼働している東京圏のエネルギー供給のライン等もあるのだろうが、全体が新しい時代にむけてのリスクを待っているかのように見える。

都市リストラの中間報告

それはともかくとして、この三〇年はわが国の経済を変え、都市のあり方を変える時間であつたし、それは現在も続いている。その流れのなかで羽田空港は年間約四千万人（国内全旅客数は約七千万人でその六割にあたる）の国内航空旅客数の利用する国内移動中枢の拠点の地位を占めるようになったのだ。まさに、首都東京の都市施設として確立していったわけである。そ

の間、旅客ターミナルの微細な増築改造がすめられたし、空港そのものもたび重なる拡張のすえに沖合への展開計画へとすめられてきた。新ターミナルの開設は、八四年から進められてきた羽田空港沖合展開事業のいわば中間報告のようなものであって、全体事業は二年後の九五年度までに二本の滑走路を新設することと決着される。

羽田空港の沖合展開を都市基盤のリストラや都市施設の施設更新という観点からみると、けっして特殊なことではないことがわかる。八〇年代の後半から都市の中心駅周辺の再開発、港湾部の整備、そして地方空港のターミナル等の増築や改造が各地で行われるようになり、ここへきてその成果の一部がわたしたちのまえにかたちとして表れるようになったというわけだ。それらは施設の規模や構造においてそれまでのものとずいぶん違うものになっているし、デザインコンセプトやそこで使われる色彩も新しいものになっているのだから、都市施設として、さらには都市の基盤としては美しいものになることになるようだ。

求められるストーリーのある都市のコンストラ

美装するのは東京・大阪や地方の大都市ばかりではない。最近では、ほとんどの地方都市で歩道のカラー化、道路や広場の植栽計画等が進められているのだから、最近の都市は美しくなっ

たという印象を、そこに住み訪れる多くの人にあたえている。

たとえば、愛媛県の新居浜市もその都市の一つである。この都市は住友による別子銅山開発以来の瀬戸内海臨海部の人口十三万強の工業都市であるが、もう一〇年以上も経済の波にもまねながらの都市リストラが続けられている。そのなかで九二年オープンしたマイントピア別子は注目される。これは新居浜市の南部の山間部に位置する別子銅山の廃坑跡を利用した鉱山開発のテーマパークであって、その年間の実績は当初計画の二倍以上の集客であった。鉱山開発は戦後の資源開発の時代までであって、それ以降は過疎地としていわば放置されていたのだから、観光坑道や鉱山鉄道による峡谷の見物、鉱泉利用の風呂、砂金すくい等のイベント等で年間六三万人の集客はとりあえず成功といっている。

また、新居浜市にとってのマイントピアの成功は、テーマパークとしての成功以上に、重要である。それはこの開発によって、新居浜市の発祥地の再生という意味で都市リストラの歴史的ストーリーの第一章が描かれたことにあり、さらにそれに続く都市本体のリストラに自信をあたえた点にあると思われるからだ。新居浜市のほぼ中心部に一級河川の国領川が流れているが、その瀬戸内海河口の左岸部（西側）一帯の臨海部は何本も埋立地が突き出している。そこ

は住友化学、住友重機等の工業地帯である。この工場群こそが新居浜市を企業城下町に仕立てあげているものであって、これまでの構造不況のなかでの人員整理や爆発事故等があるなどのマイナス面ばかりをみせてきた。

ところが、最近では新居浜市の中心部に位置する住友の社宅跡地や迎賓施設跡地に市のテクノポリス構想に呼応して高級ホテルやモダンな別子記念図書館が設置されている。それは住友がまさに脱工業生産の企業城下町への変身を表明しているかのようだ。また、かつての産業道路の沿道の随所に市が石のモニュメントを置くポケットパークを設けたり、市内各所に緑化をすすめるなどの脱工業都市のムードがあるためか、このところ活気が戻ってきているようだ。

新居浜市の東部地域は少し遅れて開発されたところで、市内中小工業の再配置や物流機能が整備されているが、まだ新しく開発する余地が残された地点である。このエリアを全市の都市リストラのためにどう使うかが課題である。とくに、一千メートルほど離れた島との連携をどうつくるか、これからの全市的先端技術化とどうかわるか等の課題があり、この対応が新居浜市変身の最大の切り札になりそうだ。

塗りかわる生活地図

もう旧聞になるが、八八年三月には東海道山陽新幹線に地元の負担による駅が五つ誕生した。

東京駅に近いほうからその駅名をあげると、新富士駅、掛川駅、三河安城駅、新尾道駅、東広島駅である。このうちの掛川駅はその本体工事費に一〇五億円もの巨費をかけたもので、この

工事費とともに市民募金、掛川市周辺の市町村の事業費負担金が五駅のうちで最高のもとなった。ちなみに市民募金は一戸平均九万円弱、企業一社平均三四三万円強と大型のものであった。

この掛川駅が他の四駅と違うのは、新幹線の駅が在来線の駅と一体であって、都市の中心部に位置するという点である。だから、こだま号しか停車しないとしても、ある日突然に日本の大動脈に直接つながる駅をもつことになった掛川市民はそのことを生活での奇跡がおこったと感じたにちがいない。

ちょうど新幹線駅設置の時期は掛川駅の南と北の駅前広場を中心にした区画整理事業も実施されており、その三つの事業の完成により掛川市の表玄関のグレードを一気にあげた。また、新幹線駅の構内には駅整備の負担金を出した周辺二五市町村の物産を静岡伊勢丹のノウハウにより販売する「これっか処」が設けられたが、物産を購入するために途中下車する客や駅周辺の固定客ができるなど、その業績は今日の消費不況のなかで大変な健闘ぶりだといわれている。ともあれ九四年四月には本格的な木造城の復元による掛川城が一般公開になると、人口七万台の都市としては破格の新幹線、JR、第三セク

ター線といった三駅一体のターミナルを都心とする風格のある都市になるはずだ。かつては日本報徳社の本社のある農林業中心の盆地の町だったのが、まさに大変身である。

この都市はクルマの大動脈とのつながりも求めている。東名高速道路の「掛川インター」を市が中心に運営している第三セクターにより建設しており、九三年十二月には完成する予定だ。これによって、浜松まで二十二キロ、静岡まで四六キロで結ばれることになり、広域的な地域間競争に参戦する条件がもう一つふえるわけだ。

掛川市でもう一つふれておきたいのは、衛生処理センターの建て替えと市役所移転計画である。衛生処理センターは地域の南部にあるが、老朽化したために建て替えられることになったが、その隣接地に「生物循環パビリオン」という名前の展示機能を備えた施設にすることに決まったという。また、新しい市役所は現在の掛川城址から現在の衛生処理センターに移す計画だといわれている。めいわく施設の立地の迷走状態が多いなかで、パビリオンに仕立て上げ、しかもその周辺に市役所をもっていくというのはなかなかのアイデアである。

このような掛川市に起きている宿命的な都市の位置づけからの脱皮や良い意味での都市内地域や施設評価の混乱は、掛川市民自身の生活地帯を根本的に揺さぶり、新たにつくりかえさせることにつながっていくにちがいない。

技術奇跡から生活奇跡へ

このようにみると、都市をとりまく土木施設や社会資本は一つの時代の転換のなかでつくりかえられる時期に至っていることと、そこには思い切ったアイデアや実行力が要求されていることが理解される。それも地域にねざした歴史や生活を軸にしたものだということである。

町に鉄道や自動車が行き、橋ががかり、飛行機が舞い降りることを当然なことと考えられるようになって久しいが、もともと土木施設や社会資本は新文明をもたらす技術であった。その技術そのものが新時代の到来を暗示する役割を果たしてきたのである。現代でも、たとえば本州と四国を連絡する橋は四国各地の宿命的後進意識を少なからず失わせる役割を果たしている。それは住民にとって、一つの奇跡ではあるが、今日ではもう一つの奇跡をみる時代に入っている。それは土木施設や社会資本等のつくりかえによる都市施設の革新や都市そのものの宿命的な位置づけからの離脱の具体化である。

かつての奇跡が整備技術そのものの独自性開明性によるものであるのに対して、これからの奇跡はつくりかえることを前提におかれるだけに、広い意味での市民の参加ステージと個々の生活面に直接あらわれるはずだ。羽田、新居浜市の動きや掛川市の試みは、ここであらう一つの奇跡、生活奇跡の一端といえよう。

(日本都市センター主任研究員)

よく日本のハイテク技術は世界一であるといわれる。しかし実際は、案外底が浅いのではないかと著者は問いかけている。こんな事もよく聞かれる「ハードは強いがソフトは弱い」、或いは「作るのには上手いが、発想は乏しい」等である。誰かがやったことを真似る技術が世界一なのであろう。

最近、知的財産権という言葉がよく聞こえる。日本の企業が米国の裁判所で特許に関して訴えられ、高い和解金を支払ったなどというはなしである。この結果に対し、ハイテク分野で競争力を失った米国企業が昔とった特許を盾に最後のあがきをしているといった声も聞かれるが、これは、欧米の基礎科学にタダ乗りし続け今日の経済大国を築き上げた日本へのツケなのである。

実際、日米間の潜在的な技術力を比較すると、以前よりは縮まったとはいえ、まだ米国は日本の約15倍はある。こうした潜在能力を無視しては、日本は意外なところでつまづくのではないか。

今後も日本が発展していく柱はハイテクでありそのためには科学・技術の基盤をもっと充実しなければならない。そのためには学校教育の在り方や、社会の仕組みを変えることも必要である、と著者は説く。

(Mt. out)



志村史夫 著

ハイテク国家・ 日本の「知的」選択

講談社 1,600円

一連のゼネコン疑惑がテレビ、新聞紙面を賑わしている今日、本書は国家主導の「都市計画」という名の合法的破壊行為と、そこに潜む政官財癒着の構図を解きあかす、として非常にタイムリーな内容となっている。

その為…ではないだろうが、「全国総合開発計画」以降の日本の都市計画を、産業優先のやみくもな都市開発の歴史と断罪するきびしいものとなっている。

政策としては、時代の要請もあつたものであり、バブル崩壊後の現在の目で見れば、厳しい評価を下さざるをえないが、全否定では行政当局がかわいそうとも思える。

それはさておき、内容的に注目されるのは1992年の通常国会で、当時野党の社会党・社民連が共同で提出した都市計画法の改正案を詳しく紹介し、自治体主導の都市計画に道を開くものとして一定の評価を与えている点である。

古くて新しいテーマであるが、ここにきて行政改革と地方分権は、県知事出身の細川首相誕生と相まって、注目を集めており、草の根まちづくりへの関心も高まってきている。

本書は、そうした地方からのまちづくりについて考えさせられるものとして、一読をお薦めできるものである。

(さくら)



五十嵐敬喜、小川明雄 著

都市計画 利権の構図を超えて

岩波新書 580円

平成5年度 マサチューセッツ工科大学 (MIT) 海外研修セミナーを終えて

地方都市とウォーターフロント

地域活性化を促進する開発と調和した環境の創造

(財)全国建設研修センター
国際業務室

MIT

マサチューセッツ工科大学における海外研修セミナーも、今年度が4回目の実施となる。

本研修セミナーは、(財)全国建設研修センターの創立二五周年記念事業の一環として始められ、MITにおける修了生は今年度を含め、すでに百名を優に越えることとなった。

本研修は、MITとの共催、建設省の後援のもと、当センターが企画・実施するもので、今年度は、全国各地から公団・地方公共団体・建設会社・コンサルタント等総勢二二名の参加をいただいた。平均年齢三七・五歳という働き盛りの方々は、約三週間、職場や家庭を離れるという様々な想いもよそに、アメリカ各地での講義や見学、グループ研究などで精力的・積極的に行動された。

詳細は、後日作成する報告書に譲ることとして、ここでは概要を報告したい。

研修テーマ

は、「地方都市とウォーターフロント」：地域活性化を促進する開発と調和した環境の創造」

初回から本研修のコーディネーターを勤められている、MIT建築・都市計画所長マイケル・ジヨロフ教授より、講義及びアメリカの地方都市とウォーターフロントの事例見学などから計画・開発の「要素や方法論」を学び、最後のグループ研究におけるケーススタディに反映させてほしい、というガイダンスがあった。

「開発」と「環境保全」は、生活環境や都市環境などを創造する場合、両極面に対峙する概念である。各々の地域には、「歴史・季節変化・地域経済・開発用途・デザイン・計画の意思決定過程」など様々な要素があり、これらの違いにより「開発」と「環境保全」のバランスがとられ、各々の計画の特徴となっている。

開発を積極的に取り入れながらも自然環境などのバランスを考慮したサンフランシスコのティブロン島やサウスリット。野生生物の避難場所として環境が保護されているフロリダのデイン・ダリーン。退職者用のコミュニティとして一つのまちを形成するサンシティ。魔女狩りや捕鯨・日本との交流など歴史的建造物を保存し観光地ともなっているセラム。

このような各々特徴ある「要素や方法論」を見聞したあと、グループ研究の対象地であるボストン市の北約百八〇kmにある、メイン州ポートランド市ピークス島を現地踏査した。

グループ

研究では、本研修テーマに沿った事例をロールプレイにより研修するという形が取られた。

参加者は、三つのグループに分かれ、現場踏査結果及び現況資料をもとに、ピークス島にある元軍用地砲台跡地の開発計画を立案する。

三つのグループは、次のように命名された。

- (1) 積極的に開発を推進する「ブルドーザー・カンパニー」
- (2) 環境と調和した開発をする「フエ・シア・カンパニー」

<研修プログラム>

サンフランシスコ

月日	内 容
6月20日(日)	成田発のサンフランシスコ着(日付変更線通過) コースガイドランス 見学: サンフランシスコ ウォーターフロントの散策(徒歩)
6月21日(月)	講義: サンフランシスコ市内ウォーターフロント 環境保護及びウォーターフロント開発の管理 見学: ティアロン島のウォーターフロント住宅街及び世界最大規模のハ ウスポート生活者たちのコミュニティーがあるサウスサイド地区
6月22日(火)	サンフランシスコ発のイランド着

フロリダ

6月23日(水)	見学: エブコットセンター
6月24日(木)	オランダ発のサニベル着 講義: 社会資本整備の監督 見学: 野性生物の保護地区のディンダリーン
6月25日(金)	サニベル発のセント・ピータースパーク着 講義: 退職者用コミュニティ 見学: 大規模退職者生活用のウォーターフロント地区サンシティ
6月26日(土)	見学: 世界最大級木造建築ベルビュー・ミッドホテル 見学: セント・ピータースパークのバリアー・アイランド・ビーチ

マサチューセッツ工科大学・ボストン市

6月27日(日)	見学: タンパ・ウォーターフロントの水族館(ハーバーアイランド等 タンパ発のボストン着(MIT学費マコミックホール泊)
6月28日(月)	講義: ボストンにおけるウォーターフロント 見学: ネービーヤード及びクインシー・マーケット
6月29日(火)	講義: 米国地方都市におけるウォーターフロント開発 講義: ボストンにおける開発計画策定のプロセスについて ブルーデンシヤルセンター再開発の事例
6月30日(水)	講義: ボストン市の開発(ボストン市再開発局) ボストン発のセラム着 見学: 歴史的建築物や博物館などのあるセラム セラム発のボートランド着
7月1日(木)	講義: ボートランドの開発計画(ボートランド市計画局) 見学: グレートダイヤモンド島旧軍艦島の再開発
7月2日(金)	見学: ケーススタディ対象地区ボートランド市ピークス島 ボートランド発のボストン着(MIT学費マコミックホール泊)
7月3日(土)	グループ研究: ケース・スタディ
7月4日(日)	自由見学
7月5日(月)	グループ研究: ケース・スタディ グループ研究成果発表・討論・評価

ニューヨーク

7月6日(火)	ボストン発のニューヨーク着 バッテリーパークなど見学
7月7日(水)	自由行動
7月8日(木)	ニューヨーク発(日付変更線通過) 7月9日(金) 成田着



(3) 環境保護を重視した「ネーチャー・カンペン」

グループ研究の指導教授を勤められた神田駿教授やジョロフ教授などMIT教授陣は、開発対象地を保有する発注者の役割を演じられた。

深夜に及んだグループ研究の結果、各々現職での経験や独自のアイデアを盛り込んだ計画案を発表し、活気ある質疑応答が行われた。

全米を縦横断した研修も終わりを迎え、ジョロフ教授から修了証書を受け取るときの参加者の笑顔からは、充実した満足感が読み取れた。

MIT

学寮での約一週間の研修生活を
含むこの研修は、アメリカの計

画・開発の理念や方法論をアメリカMIT流に学ぶというのが特徴であろう。問題提起をして十分な討議を行い、各々が独自の解答を出すように導くという。ジョロフ教授の姿勢がそれを裏付けている。

当センターでは、都市や地域開発などに関する課題を研修テーマに取り上げ、MITにおいては海外研修セミナーを隔年おきの六月七月に、また、この間に英国ケンブリッジ大学や仏国ソルボンヌ大学でも同様に実施してきている。

平成六年度は、建設工事管理を研修テーマに英国の大学で実施するよう検討中である。詳細については左記までお問い合わせいただきたい。

(財) 全国建設研修センター 国際業務室

〒一〇〇 東京都千代田区永田町一―十一―三五

☎〇三―三五八―一六六二三

声

自由な発想の場(設計)への 手がかりの修得

片山 英一郎
(株マエダ)

計画及び設計を進めるにおいて、橋種の選定は必ず必要となることです。構造物を設計する者にとつて、形に対する固定観念が強すぎず自由な発想の場(設計)を与えられた場合、結果が見えすぎて先に進まないことがあります。そのような場面に直面した時、今回の研修で修得したものは大きく、主役と脇役の関係のように設計の対象となるものの位置がどこにあるのか、半分こじつけと思われることでも順序だてて大きな範囲(いろいろな観点)から絞った案は、それなりにだれもが納得するようなものになるということがわかり、今回の研修で最も得るところがあったと思います。

また、パースや模型についても、発想の手段として、今後利用していくつもりです。

目からウロコのとれた演習

麻生 倫弘
(サンキコンサルタント(株))

今回の研修は、事前準備等もあり、かなりハードなスケジュールではありましたが、ソフトな内容で、非常に楽しく授業を受けることができました。

事例としても、数多くのスライドを見せていただき大変参考にはなつたと思いますが、「悪い例」として紹介されたものの中には、今まで我々が「良い例」として提案してしまいうようなものもあり、ドキッとすることもありました。時には、先生がご意見を言われる前に、研修生に、その良さなり悪さなり、感じた事を発表する時間があれば、研修生自身のセンスの確認にもなつて良かったのではと思えました。

私が個人的に楽しみにしていたスケッチパース演習では、福田先生(インタープラン・デザインセ

ンター代表)の神ワザのようなタッチを見せていただいて、目からウロコがとれたような気がしました。福田先生の絵は、本などで見たこととはありましたが、実際には描かれている所を見て、初めて表現の方法がわかつたような気がしました。

今後の仕事上での 大きな手がかりとなつた

大森 景子
((株)復建技術コンサルタント)

今回の研修に参加してまず感じた事は、事前課題が多いということとです。内容についても私にとつては難しいものが多く、参加通知を頂いた時は、正直戸惑いました。もう一つは、研修を終えてみて感じたことですが、参加した方それぞれが、いろいろな素晴らしい考えを持ち、日ごろ仕事に取り組んでいるということとです。研修というものに参加するのは今回が初めての私にとって、大勢の方々の様々な意見を聞き作品を見せて頂いた

戦災復興から高度成長期、開発ブームの時代に至るまで公共土木施設は、経済成長に見合う社会資本整備の不足もあり、経済的かつ機能、安全性に視点が向けられており美しさや快適性、環境性にはやや重きがおかれなかった。

しかし、近年、国民の物的豊かさから心の豊かさへと価値観の変化により、持続性、公共性および環境性をみだした使いやすく、景観に配慮した、美しい公共土木施設デザインの整備や見直しの動きが高まってきた。

こうした背景のもとに当研修センターでは、(財)国土開発技術センター及び(株)建設コンサルタンツ協会と共催で第一回シビックデザイン研修を実施し、初回にもかかわらず受講希望者が大変多く関心の高さを示した研修であった。

研修は、景観に携わっている第一人者の講師陣により、演習を主体にシビックデザイン論や景観設計理論を折り込んだもので、特に、演習については実際に自分の手を使いスケッチパースや模型製作等専門的な演習を体験し、研修生の反応も極めて評価の高いものであり、シビックデザインについての理解を深められたのではないかと考える。

ここに、本研修の評価ともいえる研修生の感想文の一部を紹介する。

(研修局)

シビックデザイン研修に参加して

時間は貴重なものとなりました。もちろん講師の方の講義は、大変勉強になり、今後仕事を進めるうえで大きな手がかりとなりました。演習時間の作品のときは悲惨であり、上手に形に残すことはできませんでしたが、私にとって得ることの多い五日間でした。

シヨックを受け成長した研修

志水 利宏
(日本技研㈱)

研修を受けて特によかったことは、いい刺激をいっぱい感じたことである。シヨックと言ったほうが早いかもしれない。まず第一のシヨックは、パースの福田先生である。先生の描くスピードたるやすごい一言である。また、表現の豊かさにも脱帽した。自分の描いたスケッチに一本線が加わるだけであんなに表現が変わると思わなかった。もう少し教えてもらいたいものだ。第一のシヨックは、模型により構造物のいろいろな顔が見えるということである。見る角度、光の角度により驚くほど表情が変化し、物の姿が見えてくることがわかった。最後のシヨック

は、人により物の捕らえ方、考え方が全く違うことだ。アンテナを常に広げておいて他人の話に耳を傾けておくことも大事だと感じた。今後も、多くのシヨックを受けて成長しつづけたいと思う。

密度の濃い充実の一週間

藤井 良治
(大日コンサルタント㈱)

普段、橋梁の設計をしている所に、この研修の話が来てからというもの、本業の合間に資料収集や現地撮影、スケッチといった思いもよらぬ事前課題の消化に追われる羽目になってしまった。

過大に感じた事前課題の必要性は、研修を受けて納得した。研修の自身が濃く、講師も皆第一線の方ばかりのうえ、我々期待するものが大きいのか、熱心に多くの事を短時間に教えて下さるため、ついて行こうとする我々も、必死であったという実態とつながっていたのであろう。

とにかく、密度の濃い一週間であった。欲を言えば、各科目の時間割を倍にするか、理論と実技の二回に分けて研修を開いていた

きたかったくらいである。仕事を空けて、研修を受けるに値する充実の一週間でした。

地域にあつた景観への重要性とその認識

小関 昭夫
(岩手県 金ケ崎町)

今回の研修を通して、特に近年地域の歴史、自然、個性にあつた魅力ある町づくりを進めることの重要性、あるいは建築物、土木施設の在り方として、その地域にあつた文化、景観を配慮した計画設計が大変重要性を持つことに改めてその一端を認識し、勉強できたと思っております。

また、講師の方々の貴重なご意見をお伺いできたこと、さらには、課題演習発表を通し大野先生（エムアンドエムデザイン研究所主宰）のご指導を得ることができましたことなど、良い体験をすることができました。当研修について多くの方々に受講して頂くようアピールが必要であろうと思うし、私も公務員なので、官公庁の方の参加増員が望まれるところです。なお、研修の準備として研修の始まる前に課題の提示を受けましたが、仕事の関係上、事前の課題については十分な時間が頂けたらと思います。

曜	午前	午後	
第一日		公共施設デザインの 現況と課題	自主 演習
	ガイダンス	シビックデザイン論	
第二日	橋梁の設計 道路の設計	環境色彩計画 景観材料	自主 演習
	パース作成演習	スケッチ演習	自主 演習
第四日	模型製作演習	シビックデザイン演習 (橋梁)	自主 演習
第五日	シビックデザイン演習 (橋梁)	シビックデザイン演習 (橋梁)	自主 演習

※感想文の標題は編集部でつけたものです。
本研修に関する問い合わせは当センター研修局まで。
電話0423(24)5315

工業専門学校教育の 現場から



上の締め固め試験

国土建設学院
建設学部長

山田 貞彦

工業専門学校とは、工業専門課程を設置した専修学校で、大学、短大と同様に高等教育機関として位置づけられている。

一般に修業年限は二年であり、国家公務員試験では二年生在学中で卒業見込みの者は中級職（Ⅱ種）の受験資格がある。又土木教育を行っている専門学校のうち、建設大臣の指定校では、一級及び二級の土木施工管理技術検定試験の受験資格は短大と同等である。

大学や短大と比較して専門学校の特色は、実地に即した職業教育に重点を置いていることであろう。

そのために設置学科も職種に関係する国家資格や、それに準ずる資格の取得に結びつくような、かなり狭い専門分野別となっている。

私の勤務している国土建設学院の例をあげると、土木系学科としては、土木工学科、都市工学科、水工土木工学科、土木地質工学科、測量土木技術科に分化している。この五学科は共通して同様の土木施工管理技士の受験資格があるけれども、都市工学科は区画整理、水工土木工学科は上下水道施設、土木地質工学科は基礎地盤調査、測量土木技術科は測量調査をそれぞれ専門技術の中心に置いており、またその専門に直結した分野の受験資格、または卒業時の資格取得が与えられる。

専門学校の土木教育の現状については前述の土木系学科を例として紹介したい。

実地に即した教育の目的から、実習、実験、見学に比較的多くの時間を配分している。土木工学科では土木材料、土質、水理、水質等の土木実験に約一三〇時間（単位時間四五分）を充当し、土木地質工学科は、城ヶ島等での地質調査の現地実習や上野原実習場に合宿しての地層探査実習、さらに二年生では一ヶ月間地質調査関連企業に依託しての現場実習を執行している。

その他、短期間の現場見学をしているが、見学を補うものとしてはビデオテープ、OHP等による視聴覚教育も利用している。

実務に直結する教科としては、施工管理、積算・見積があり、また各科共電算教育に力を入れ、現在五〇〜六〇時間を配分しているが、今後さらに時間増が必要となるであろう。

現在の課題の一つとしては、二年間の短期間に中堅技術者として必要な専門教育をするためには全教科必修であるが、学生の学習意欲の向上と教育科目の幅を広くするために一部の科目を選択にすることも必要ではなからうか。

一方、入学生については、高卒者のみならず、他分野の大学等を卒業し、あるいは一度社会に出た社会人で、改めて土木の専門教育を受けたいと考えている人を積極的に受け入れるべきであろう。今後の方向では、専門学校はより高度な専門教育を目指し、修業年限の延長も必要とならう。

学校法人 明倫館



建設大臣指定校
学校教育法による専門学校

国土建設学院

21世紀を拓く、建設総合専門学校

◎工業専門課程（昼間・高卒男女）

学 科 名	修業期間 (定員)	取 得 資 格	
		卒 業 時 付 与	卒 業 後 の 特 典 と 受 験 資 格
地図デザイン科	1年制(40名)	地図製図士2級	
測量科・4月生 ・10月生	1年制(80名) (40名)	測量士補	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験)
測量工学科 ・測量調査専攻 ・地図情報専攻	2年制(80名)	測量士補 地図製図士2級 (地図情報専攻のみ)	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験)
測量土木技術科	2年制(60名)	測量士補	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験) 2級土木施工管理技士(受験資格実務2年) 1級土木施工管理技士(受験資格実務5年)
都市工学科	2年制(40名)	測量士補	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験) 土地地区画整理工(本校のみ技術検定受験特例あり) 2級土木施工管理技士(受験資格実務2年) 1級土木施工管理技士(受験資格実務5年)
土木工学科	2年制(80名)	測量士補	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験) 2級土木施工管理技士(受験資格実務2年) 1級土木施工管理技士(受験資格実務5年)
水工土木工学科	2年制(60名)		下水道法による工事の監督(実務2年6ヵ月)、 管理(実5年)、設計(実10年)資格 2級土木施工管理技士(受験資格実務2年) 1級土木施工管理技士(受験資格実務5年) 浄化槽設備士(受験資格実務2年)
土木地質工学科	2年制(40名)	測量士補	測量士(実務2年で付与) 土地家屋調査士(法規のみ受験) 地質調査技士(実務2年) 2級土木施工管理技士(受験資格実務2年) 1級土木施工管理技士(受験資格実務5年)
設備工学科	2年制(60名)		2級管工事施工管理技士(受験資格実務2年) 1級管工事施工管理技士(受験資格実務5年) 甲種消防設備士(受験資格) 設備士(受験資格実務4年) 建築設備士(受験資格設備士合格後3年)
造園緑地工学科	2年制(70名)		2級造園施工管理技士(受験資格実務2年) 1級造園施工管理技士(受験資格実務5年) 造園科職業訓練指導員(受験資格実務3年) 2級造園技能士(受験資格実務1年)

◎研修課程（昼間）

測量専科（10月入学、6ヶ月）、土地地区画整理専科（5月入学、2ヶ月）

■詳細は下記にお問合せください

〒187 東京都小平市喜平町2-1-1 ☎(0423)21-6909(代)

映画と地域振興

～尾道の街をみて考えたこと～

加藤 忠夫

エッセイスト



二十一年ぶりの尾道

広島で講師をたのまれた折、かねてより立ち寄ってみたかった尾道の街をあるいてみた。

尾道は一九七二年、私の学生時代にたずねて以来、二十一年ぶりの来訪ということになる。

「古寺のまち」「文学のまち」(林芙美子の出身地、志賀直哉の旧居など)「坂と海と山のまち」という点はかわっていないけれど、この二〇年間の間に「映画の街・尾道」というキャッチフレーズが加わった。

一九八〇年代に「映画の街・尾道」が誕生

尾道出身の映画監督大林宣彦氏の「転校生」(一九八二年、小林聡美、尾美としのり他)、「時をかける少女」(一九八三年、原田知世、尾美としのり他)、「さびしんぼう」(一九八五年、富田靖子、尾美としのり他)という三本の映画が尾道を舞台にして撮られたことから「尾道三部作」とよばれるようになり、この映画のロケ地をみたい、という映画ファンが多数尾道を訪れるようになった。

そのあまりの人氣に「新・尾道三部作」の第一作として一九九〇年に「ふたり」(石田ひかり、中島朋子他)という映画がやはり大林監督によって撮られ、このロケ地にも多数の観光客が訪れるようになった。

この間の事情を大林宣彦氏は自分の本の中で次のようにのべている。

「(一九八二年の《転校生》という映画の中で)絵ハガキとしての尾道は撮らなかつた。情報としての尾道ではなく、ぼくは個人の想い、きわ

めてプライベートな心の想いとしての、古い記憶の中の日本を…恋の想いにひとりさまよった少年の日の美しい日本の風景としての、つまり物語の中の尾道を撮った。それが多くの人の心をうった。個人的な想いとして共感した。」

「それから、若者たちがどつと尾道におしよせるようになりました。実際、それまでの尾道の旅館などはガラアキで、とくに新幹線が通過するようになってからは、本当に客がいなかった。それが《転校生》の年から旅館は満員、街には旅行者があふれ、修学旅行の団体までもがやってくるようになるわけです。そのまま尾道に住みついてしまった人も何人かいます。」

「つづいて《時をかける少女》《さびしんぼう》と尾道ものの三本目を撮り終える頃には「映画記念館をつくらう」とか「監督の銅像をたてよう」となるんです。まあ、銅像なんかは死んでからにしてほしいものですけど…」

「今、映画記念館はできました。林芙美子、志賀直哉の記念館とならんで建っていて、《さびしんぼう》に扮した富田靖子の等身大の像もあつたりして、市の観光の目玉にもなっています。年間数十万人の人たちがロケ地回りと称して、尾道へやってくるんです。映画の力ってまだまだ大きい。本当に大きい。」「(夢の色、めまいの時)大林宣彦・桐原書店・一九八六年」

映画をいかに地域振興へのとりくみ

実際、①電車の中でよんだ観光ガイドには見開いて尾道三部作ロケマップが記載されていたし、尾道の街をあるいてみると、②街のあちこ

ちに「尾道三部作」や「ふたり」の映画ロケ地案内図が置いてあるし（ロケ地案内図参照）、③尾道文学記念館（志賀直哉旧居）の中にも映像文化室があり、富田靖子の《さびしんぼう》の像もおいてあるし、④街の書店をのぞくと大林宣彦コーナーがあって、大林監督の本、映画の原作本などがならべられているし、⑤映画館へいっても、たまたま大林監督の「水の旅人―侍KIDS」が封切られていたこともあって、尾道出身大林監督作品」と大きな字で宣伝されているし、⑥大林監督がよくたちよる喫茶店「TOM」も観光名所になっていて、ここには大林作品を中心に映画の関係本、シナリオが置いてあり、また「TOM」が事務局となって全国の映画ファンをネットワークする映画の会もつくられている……ということ、尾道の街は「映画の街」ということで、売り出しているんだなあ……ということがひしひしと伝わってくる。

市役所も、市立尾道文学記念室の中に映像文化室をつくったり、「おのみちロケ地案内図」をつくったりと、「映画の街・おのみち」の売り出し力を入れているようだ。

「ローマの休日」抜きのローマ観光は考えられない

尾道の街をあるきながら、私は「ここは日本版ローマだな」と思いはじめていた。ローマを訪れた折、観光バスにのるとバスガイドのしゃべることの七〜八割は映画（ローマの休日）のことだった。

「ここは映画（ローマの休日）の中でオードリー・ヘップバーンがアイスクリームをなめな

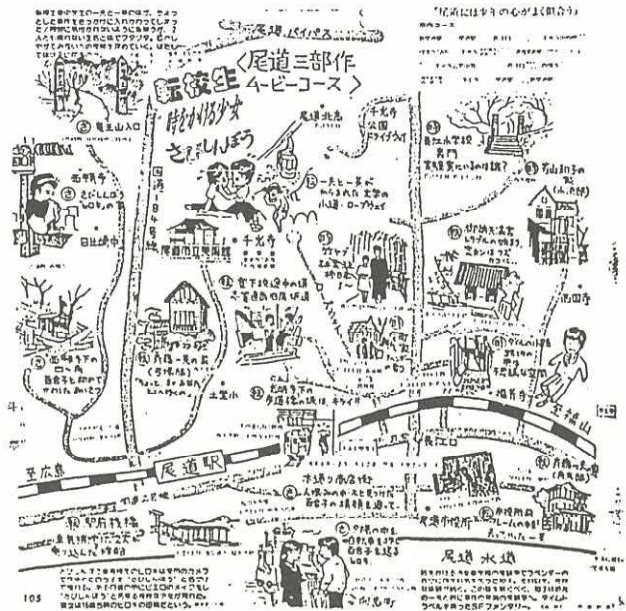
がら花屋さんから一輪の花をプレゼントされたスペイン広場です」とか「ここが（ローマの休日）の映画の中でグレゴリー・ペックが『うそつきは手をかまれるという言い伝えがある』とオードリー・ヘップバーンに話しかけ、ヘップバーンが恐る恐る手を差し入れようとした銅像です。」といった具合。

観光ガイドの案内をききながら、「ローマの観光は映画（ローマの休日）なしにはありえなくなってしまう。『ローマの休日』という映

画は他のどの広報よりもローマのPRに役立っている。映画の地域振興にあたる力は大きなア……」と思ったものだが、それと同様に、今の尾道も「尾道三部作」、「新尾道三部作」ぬきの尾道観光はありえなくなっている。

映画と地域振興

まちの振興、活性化を考えると、映画も使いうようにしては有力な手段になりうる、そんなことを考えさせられた尾道の旅だった。



水と緑と詩のまち・前橋

ニューファクトリー

プラスランドの試み

～自然と人と産業体の壮大な融合～

プラスランド全景

(平成15年7月に取材)

プラスランドの概要

前橋市から東へ一〇キロ程で、赤城山の南面から下がってきたところに立地している。敷地面積は、一四万坪、四六ヘクタール。ここを四つの街区に分けている。

第一街区は、生産・物流施設を中心にデスタク、いす工場の工場群であり、平成三年から操業を開始している。

第二・第三街区は、本社機能の一部を移転しオフィス、コンピュータ施設、ショールーム、ゲストハウス、研究所などのオフィスゾーンを計画。ヘリポートの完成により、実際の運営が始まれば東京との間をわずか三〇分で結ぶ。将来的には、コンサートホールなどの建設も予定。

第四街区は、完成したばかりの研修棟を中心としたコミュニケーションハウス施設で、自社の社員研修、シヨールームなどとしても活用される。

このプラスランドは、郊外型企業の実験場として、理想的な郊外型オフィスの実現、棲み分けのモデルケースとして、「新しいオフィス」をプレゼンテーションしていく。

また、工場と物流センターが集約されたことにより、社内物流コストの削減と短期を実現している。



〈地域づくりの現場より〉の第二回目は、「水と緑と詩のまち」づくり構想を提唱している群馬県前橋市とその構想とマッチし、その郊外に産業複合施設を建設中のプラスランドを訪ねてみた。

前橋市では、団地造成、分譲に携わっている工業課工業開発第二係長の須藤徳行氏に、また、プラスランドでは、当初よりこの構想に携わっている製品事業本部プラスランド建設推進室の栗原文一郎長にお話を伺ってみました。

前橋市・「水と緑と詩のまち」構想

須藤 前橋市の「水と緑と詩のまち」というキャッチフレーズは、ときの市長の考え方からできてくるんですけど、戦災で前橋市の大半の市街地が焼け、戦災復興という形でまちづくりを始めたんです。その中でも主に区画整理を中心にまちづくりを進めてまいりました。これが、前橋のまちづくりの一番の特色でしょう。それ



緑におおわれた街並

を、市民生活環境の面からみると、道路などをつくっても、とかく潤いとか、緑というものがおろそかになります。幸いに前橋は緑の中の町ですので、たとえば、ビルの狭間に繁る木々は、四季の自然を映し出し、数々の公園の樹々、花々は、市民の心をなごませ、また、市の西側には、利根川、中心街を流れる広瀬川等。名水「前橋の水」は、前橋の地下から湧き出しています。水は至る所町並みに潤いをもたせ市民のやすらぎと詩情を育み、市民生活に溶け込んでいます。

—— 著名な詩人たちを輩出された地でもあり、その伝統、環境を受け継いでいこうということでしょうか。

須藤 そうですね。たとえば萩原朔太郎。彼を始めとした詩人たちを一つのテーマに今年前橋

文学館を建設して、九月に開館予定です。ほかに、山村暮鳥、萩原恭次郎とか有名な詩人が出ていますね。また、一般の方もかなり活発に活動しています。また、同人詩もいろいろと出ているんですね。前橋は、官公庁が中心の行政のまちで、どちらかという土地味なところですよ。やはり、詩人とか水とか緑という特色を前面に打ち出して、豊かで恵まれた自然を守り、文化を大切に健康で快適な都市に発展させていこうということですよ。

プラスランド誘致の四つの理由

—— そういう構想の中で、地域づくりの一環として以前から、工業団地の造成・誘致をされているわけですが、プラス株式会社（プラスランド）を今回誘致された主な理由というのは……

須藤 今回誘致された荒砥工業団地は、分譲区画が四六ヘクタールで、前橋の中でも結構大きい団地なんです。プラスさんにお譲りしたとき、経済状況等も悪くて、うまく企業誘致ができるか不安なところもありました。その中で、県を通じてプラスさんからお話が合ったわけですよ。なぜ、プラスさんに特に来ていただいたかという点、

第一に、差し迫っては団地の分譲がうまく運ぶようにということ、経済状況が悪かったにもかかわらず、来てくれるということ。

第二に、プラスさんは全国的規模で、消費者



中心街を流れる広瀬川

に直接接しているわけですし、特に「環境にやさしい」というか、公害が発生する恐れがないですね。地元としてはクリーンなイメージの企業で受け入れやすかった。

第三に、プラスランド構想は、単純なものづくりというのではなく、本社機能を前橋の方に持ってきていただき、プラスランドの中でいろいろな実験等を行っていくと。それは単にプラスさんだけに止まらないで、市内のほかの企業にもある程度波及効果というものが見込まれるという期待があったということですよ。

第四に、プラスさんは自然を残すということと、地元と密接に溶け込んでやっていく姿勢がありましたし、従来型の工業団地とは違ったイメージができるんじゃないかというのもありま

したね。

—— プラスさんの考え方は、「水と緑と詩のまち」構想に共鳴する部分があり、今回のお話の中の大きな要因にもなっているのですね。

須藤 そうです。あとつけ加えれば、一般的に企業誘致の場合には雇用関係ですか。前橋の場合は、最近では農家の方も勤め人が多くなっているんですね。ですから、勤め先の確保というのがあります。実際、季節的な労働者としてもかなりの数の方が出ていますし、常勤の方でも構地元の方が採用されて働いていますので、地元がかなり評価している点ではないでしょうか。

企業と地元と自治体の協力

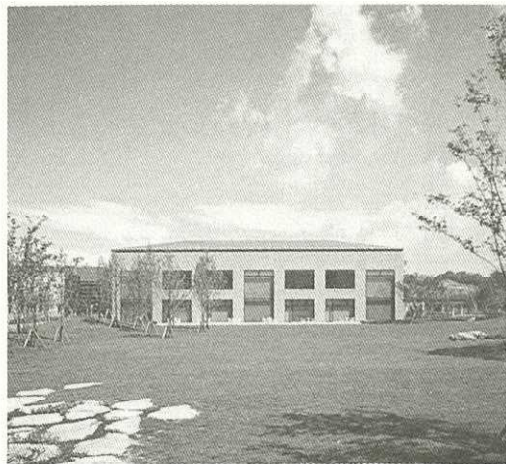
—— 地域づくりという点から、どういう位置づけでしょうか。

須藤 一般的には団地と言いますと、かなりの数の企業が混在し、そこに入った企業で連絡協議会みたいなものを作って団地運営を行う。

また、地元との触れ合いは、その団地の中に公園があり、その公園を地元の自治会等が使わせてもらったり、団地内企業に自治会行事に参加してもらったりというような交流ですね。

プラスさんの場合はちよつと違うんですね。というのは、プラスさんの姿勢が広く地元と密接に交流しているというような感があるのと、地元の人を逆にプラスランドづくりの中に取り込んで、また、地元の人もプラスランドの一員

としていこうとするような発想がちよつとあるんですね。その発想に合わせて、地元でプラスさんに対応していこうというような組織ができていっているんですね。それは自治会とは別で、荒砥工業団地協力委員会といいますか、関係のまちが三つありまして、その自治会長さんとか、土地を売るとき対策委員会というのがあり、その対策委員会幹部の方々が用地買収が終わった後に、改めて協力委員会をつくっているんですね。本当に細かいもろもろのことを、プラスを含めた周辺の整備をどうしていこうか、この協力委員会とプラスさんで相談しながらやっている。前橋工業団地造成組合の中に入ってうまくその連絡がとれるようにお手伝いしていくというように、一応一つの体制ができていっているんですね。



事務棟 (中庭から)

ファクトリーパークへの新しい提案 プラスランド

プラスランド到着後、すれ違う社員の方一人一人に「いらっしやいませ」と挨拶され、爽やかさを感じた。また、実際ご案内いただいたオフィスはもちろん、工場、研修棟等は、今までの仕事環境には見られなかった広々とした空間でかつ計算された空間があり、仕事に意欲も出てくるのではと感じた。そこで栗原部長に早速話を伺ってみた。

完成後も次から次へ

栗原 平成元年に前橋市役所の方とプラスランドとしての構想を発表させていただき、五カ年計画の三〇〇億円投資と言うことで始め、もう来年には実はできる予定だったんですが、若干、こんなご時世なものですから、少し計画が遅れまして、プラスランドの全体としましては、いまちよつと半分の工程が建設が終わったところでございます。オフィスゾーンができれば、一通りのプラスランドが完成するのですけれども、現在、平成八年の末ぐらいになるかと思えます。もちろんその後も、これで終わりということではなくて、次から次へ新しい施設ができてくる予定なんです。



工場棟

私どもは、このような工場だけでなく、オフィス、研究所、シヨールームなどがあるプラスランドをつくらうと約一〇年ほど前から考えていたんです。土地は、この群馬に決してこだわったわけではなくて、他県もずいぶん見て歩いたんですが、産業複合施設といえますか、本社の移転のようなことも考えたものですから、どうしても一〇万坪以上の土地と、しかも、簡単に言えば東京から日帰りができる一〇〇キロ圏を希望しましたので、なかなかかっこうの場所がなくて、最後にこの場所をご紹介いただいたわけなんですけどね。

実は、このプラスランドは、自然の中に分散して存在するような産業複合施設なんだということを、前橋市の方にプラス側からプレゼンテー

ションさせていただいたんですね。そうしましたら、「水と緑と詩のまち」というまちづくり志向の中で、前橋市にびったりだということ、その後、逆に市長さん初め積極的にご誘致をいただきました、あとはトントントン拍子にお話が進みました。

プラスランド全体がカタログだ！

ライブ・プレゼンテーション・メディアとマルチハビテーションの提案

—— 先ほどのお話と重複するかもしれませんがプラスランドを郊外に求められたねらいは：

栗原 大きなねらいが二つほどございまして、一つは、私ども、オフィス家具と文具、事務用品で、オフィスの環境やワークスタイルを提案している会社なものですから、ここは私どもが実際に使うオフィスや工場でもあるんですが、人が働く場を具体的に表現をして、ここにきていただくさえすれば、プラスがどんな会社なのか、あるいはプラスがどのようなオフィスの環境やワークスタイルを提案しようとしているのかおわかりいただける。言い換えれば、自分たちが使っているオフィス、工場そのものがシヨールームになっていると言いますか、もつと言えば、この一四万坪のプラスランド全体が広大なカタログになるんだ、私どもを表現する媒体なんだということ、ライブ・プレゼンテーショ

ン・メディア」とつけさせていただきました。それと、もう一つの大きなねらいは、「マルチハビテーション」（オフィスの棲み分け）ということなんです。

工場以外にも、オフィスをこちらに移転するというお話を先ほどさせていただきましたが、東京の本社、音羽と、三年前に千葉の幕張にも二〇〇名ほどの本社スタッフがいております。あと、このプラスランドと。

要するに仕事の内容によって、たとえば営業系オフィスでしたら東京の市場に近いところ、それからいろいろな商品企画だとか開発、マーケティングをするようなオフィスは、お客さんのところに毎日邪魔するわけでもないのですが、それでも都市に近いところということで、幕張ということになったわけです。それから、もちろん生産もそうなんですけれども、いろいろな基礎研究であるとか、全国レベルの管理系の部門、あるいはコンピュータもそうですね。必ずしも東京にいらなくても十分機能を果たせる部門、これを郊外に移していこうということですね。要するに仕事の内容によって本社の機能を分散しようという考え方だったんですね。東京の一極集中の弊害というように言えることがかなり以前から言われていますが、企業の中には、当社と同じように郊外のオフィス、これを求める皆さんがいらっしやるだろう。私どもが先駆的にそれを実践しまして、まさに企業にとっての、



デスクのレイアウトやら、空調のことやらというだけでなく、もっと大きいオフィスの環境、人の住まい方、こんなことまでご提案ができることになればと思います。これが計画されたわけです。将来的に、ここにわれわれが考えている郊外型のオフィスがこんな雰囲気になるのではないかと、いうことを表現させていただいたんです。お陰さまで工場棟ができたとき、プラスラランドとしては四分の一ができたことになりましたけれども、その段階で約二年間たちましたが、この間に約二万名の方々にこのプラスラランドにお越しただいでいるんですよ。これはマスコミの皆さんにいろいろPRしていただけたということも一つあるんですけども、通産省を初めお役所の方々に紹介していただいたり、ニューファクトリーのモデルケースとして、それからいまお話の郊外型オフィスのモデルとして、要するに東京脱出組というんですか、そういうモデルとして評価いただいたというようなことと、われわれ営業が最終的なクライアントをこちらへお連れしてきて、商談をするというケースももちろんあるんですが、多くのお客さまがそういう大きなテーマ二つでお越しただいでおります。

よくファクトリーパークだとか、ニューファクトリーとしていま脚光を浴びています。私どもと同じようにご紹介いただきますビール会社のキリンさんもそうされていますよね。ある

いはサントリーさんが、ワイン工場をお客さまに見ていただいたり。それが直結してビールやワインの消費につながるということもあるんですけど、うけれども、アミューズメント施設をお作りになっておられると思うんですよ。それが宣伝効果として高いということなんです。私もプラスラランドは、そういう意味の全く一般の方々に来ていただいで楽しんでいただこうという施設ではありません。広い意味ではファクトリーパークというジャンルに入るのかと思うんですけれども。

「ニューファクトリー」プラスラランド」

—— ニューファクトリーという新しい概念をもった産業複合施設と解釈したほうが……。

栗原 ニューファクトリーという言い方は当てはまるのかもしれませんが。新しい考え方の工場だと言うことではあるのかもしれませんが、公園風にはしていますが、決して公園そのものをつくらせているわけじゃありませんし、公共の施設として提供しているということも違いますので。

地元に着目し、自然を大切に
森の中の工場

—— 今後地域に対してどうやって根づいていくのか。また、郊外にできたことよっての波及効果的なものをどのようにお考えですか。
栗原 建設を進めていく上で、「自然を残しま



研修棟 外観

しよう」ということと、「地域社会に企業としてどう入り込んでいくのか」ということを一番大事なテーマとして考えていたのです。

たとえば神沢川なんですけれども、もともと荒砥工業団地として計画されたときには、これが直行するようなコンクリート護岸が計画されていたんですね。すでに下流はもうコンクリート護岸になっていたんですが、なるべく自然の状況を残したいんだということ、それ以外の部分は、そのままにさせていただいてその他の自然も残していただきました。また、研修所は工場街区よりも二、三〇メートル高台になっているんですね。それで、昔からの地形だとか樹木、建物がどうしてもぶつかってしまうところはしようがありませんけれども、なるべくそれを避

けて建物も建てました。周辺の道路づけはしていただきましたが、この中の造成その他は、建設も含めて、プラス側がやらせていただくというこゝで市にお願いをいたしました。

実は、神沢川の昔は、ホテルが住むような川だったというのを聞いていましたので、川をきれいにしようということで、この四月に、社員総出で神沢川を一キロにわたって清掃したんですよ。そのときに、地元の方々にも気持ちよくご協力いただいたんです。私どもがこの場所をきれいにすることによって、上流ではそういう浄化設備を整備していただいたり、あるいは上流からゴミを流さないというようなことで、要するに敷地内を流れている川なんです。地域の方にとっても財産になれるような、そんな川づくりをさせていただければいいかなと思っております。

また、私どもは地域の方々にとっては、隣組として新たに引っ越してきた住人なわけですね。ですから、塀で囲ってしまつて、大きな会社なんだけど、何しているのかわからんという会社であつてはならんだろうと。少なくともこの工場は、従業員にとつて快適な場所であると同時に、「訪れていただく方々にとつて快適な工場でありたい」。また、「地域の皆さんにとつて喜ばれる施設でないといけない」これを一番念頭に置いていたこととございます。

具体的にそれを表現する方法として、塀やフェ

ンスは一切つくっていないんですよ。要するに「オープンな工場だ」、「地域に開かれた工場だ」ということを表現したかったんですね。何も境をつけないというわけにもいきませんので、五メートル幅ぐらいにマウンドをつくりまして、塀のかわりにたくさん木を植えさせていたのだんですよ。将来は森の中の工場というようなイメージで考えておりましたし、地域の方々がもし工場敷地内に入ろうと思うと、どこからでも入れてしまうんですね。

これは昼間のことですが、工場街区の一歩中心になるような場所に、群馬銀行さんにご協力いただいて、キャッシュディスプレイを置いたんですね。そのディスプレイは、ご近所の奥さん方も実際使つていただいております。



研修棟 内部

また、土・日、工場が休みのときは、建物の中へご遠慮いただいているのですが、敷地内には当然入れるわけですし、通常は少年野球やサッカーに使つていただいているんです。そのほかに地元の方々にも来ていただいて、社員中心なんですけれども、過去に二回ほどプラスランドフェスティバルといって、模擬店を出して、いろんな催しものを運動広場でやつたんですね。そういう意味では、地元の方々にもこの場所にごうと来ていただくという仕掛けはしているかと思つてゐるんです。それが、「いい会社だね。大きくなつたらぜひプラスに勤めたいよ」というようなことにでもなつてくれば、まさに地元へ密着した企業にやつとなり得るのかなと。ここにこれだけの工場をつくつて、勤めてゐる人が全部よそ者ばかりだということもいけませんね。地元を大切にしていきたいと思つた。

前橋市では、今後新たな団地造成・企業誘致を模索し、プラスランドでは、ヘリポートの運営やイベントなど大胆な試みを模索し、ニューファクトリーとして、地域へ新たなステップを踏み出している。今回、須藤係長をはじめ市役所職員の方々、また、栗原部長をはじめプラス棟の社員の方々にこの場をお借りしてお礼いたします。

(構成 木野真幸)

O P E N
S P A C E

ENDA AKIHIKO

遠田 明彦

フリーライター

日本人はその二〇〇年以上の長い歴史の中で、様々な文化を作り出してきた。それはある時は権力者の創造物であり、ある時は自らの生を主張する庶民が形作ってきたものであった。どの時代の文化もその時代を象徴する産物であったことは確かだ。武士の世には武士の文化が、町人の時代には町人の文化が開いた。

では、われわれは後の世の子孫たちにどうい文化を残すのだろうか。この時代を象徴する文化とは一体何なのだろうか。そこでふと頭に浮かぶのは日々膨大な量生産されている商品という存在である。戦後の混乱期から成長期を経て今日まで、日本の経済をある部分で支え、われわれの生活を潤してきた商品こそが、穿った見方が、われわれの時代が生んだ最大の文化であるような気がしてならない。

ことに長い寿命を保ち、二世、三世代にもわたって愛され語り継がれ、使われ続けてきたロングセラー商品にはそれぞれ固有の歴史があり、そこにわれわれの生きた

時代が重なってくる。これは立派な文化であると言えないだろうか。このような動機から私は最近、「ロングセラー商品長生きの秘密」(エーエル出版社刊)という本を書き上げた。

ロングセラー商品は 「時代が生んだ文化」

キーワードは
「先見性」「持続力」「品質」

どについて、散漫になるかもしれないが、書き記してみたいと思う。まず取り上げる商品について選んでいるうちに薬には非常にロングセラー商品が多いということが分かった。そして薬という商品にロングセラー商品の本質というものがあるような気もしてきたのである。同書では苦勞して一つの商品だけを選んで取り上げたのだが、薬だけで一冊の本を作っても面白いと思う。確かな数字は分からないが、三〇種類以上の商品が苦もなく挙がるだろう。

なぜ薬にこれだけロングセラー商品が多いのだろうか。おそらく薬は遠く江戸時代から地方の伝承薬として伝えられているものが多い、人の口から口へ「腹痛なら〇〇、切り傷には××」という評価が近代的な商品となる前段階の時点で定着していたからではないかと思う。

た。同書ではなるべく多くのジャンルから多くの商品をピックアップして横並びに並べてみたいと考えた。各企業の協力を得て取材を進めていくうちに、感じたことな

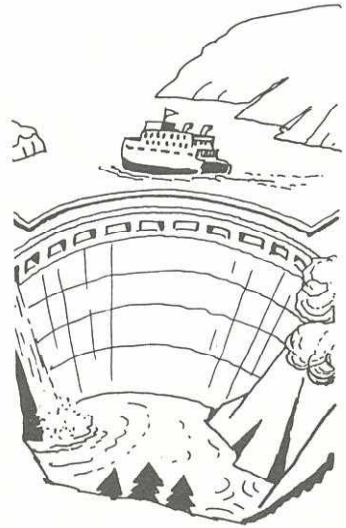
実は人の口から口に伝えられるということが現在の商品でも非常に重要なポイントである。これ以上のコマーシャルはないのではないだろうか。ロングセラー商品の

多くはおじいさんおばあさんから子供へ、そしてその孫へと「こういう場合はこの商品を使いなさい」という意識が不文律の法則のように働いて使われているということが多いのである。

そして第二に薬というものが必需品であるということである。どんなに丈夫な人でも生まれてから一度も薬のやつかいいなかったことがないという人はいないだろう。仮に病気をしていなくても、必ず薬というものは家に常備されているものだ。

ロングセラー商品の多くは、この薬と同じように日常の生活にとつて必要なものであることが多い。江戸むらさきや味の素、あるいは不二家のミルク、カルピスなどの食品類、とくに調味料や菓子などは直接なくてはどのようなものもない商品ではないが、江戸むらさきやミルクが食糧事情の悪い終戦直後の商品であることを考えると、時代が求めていた商品であったことが分かるのである。

あるいはサランラップである。主婦である限り必ず一日一回はこ



の商品のお世話になつていよう。また、これも女性には欠かさないバスタブ、さらにはボールペンと、それがなくては日常が少し不自由になるといふ商品が圧倒的なのである。

ひとつは社会の注目を集めて驚異的な売上げを見せた朝シャンタールや健康器具、美顔器といった商品が、直接日常生活と結びつかない一時のブームに合わせて泡のように生まれ泡のように消えていったことと対比する時、ロングセラー商品の社会に果たしている役割、その位置は自然に見えてくるはずである。

さらにロングセラー商品のほとんどについて面白い現象が見られる。これらの商品は長い間社会に

根を降ろして使われてきただけに、使う側の思い入れが非常に強く、それを作り出した企業であつても安易にそれを変えることができないという点である。

ミルクの包装を知っているだろうか。あの包装は昔からの一枚紙をひねってミルクを包むという形になつている。しかし、この形はキャンデー類のパッケージにしてはとても非効率的なのである。現在では他の商品は一部を除いてほとんどアルミによる機械的包装の形になつている。しかし、ミルクは愛用者からの反対が強く、包装もパッケージデザインも安易には変えられないという。

ここにロングセラー商品の持つている危ない要素もある。商品は

時代とともに変化しなくてはならない運命を持つている。もちろん、どの時代にも通用する商品をめざすことも大切だが、これだけ多くの商品が氾濫する時代にあつてはそれは難しい。変化を許されない商品は一面幸福でもあるが、企業にとつては痛し痒しという面があることも事実である。

ロングセラー商品を作り、それを時代に語り継いでいくためには、その商品の持つているブランド名を利用し、それをひとつのブランドとしてそれから派生する商品を展開させていくこと、これが現在ロングセラー商品を守っている企業全般に見られる特徴的な戦略である。

思いつくままに私を感じたロングセラー商品に関することを書いてきてしまったが、ここでまとめとしてロングセラー商品のキーワードを並べてみたい。いろいろと考えられるが、それは「先見性」「持続力」「品質」に集約されるように思う。

「たかが商品、されど商品」、こんな言葉が最後に思い浮かんだ。

O P E N S P A C E



SUZUKI CHIEKO

鈴木 千重子

カラー&イメージ・コンサルタント

色彩のイメージ効果とコミュニケーション

第1印象は7~30秒で決まる

どこの場所に行っても、どんな立場であつても、第一印象は肝心である。

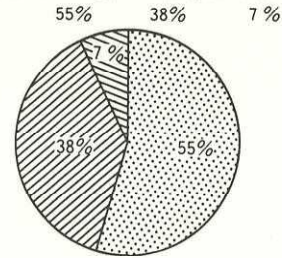
初めて会った人には、その場その時点で、明るく健康的な印象を与えないと、イメージが悪くなる。心理学者のアルバート・メラビアンのように、第一印象は七秒から三〇秒で決まるということだ。それも「服装としぐさ」が半分以上の割合を占めている。(図①参照)

誰でも、わずかな時間で、無意識のうちに自分のイメージを相手に与えてしまっているのである。

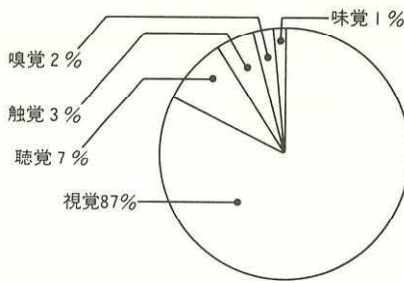
もつとも五感のうち、視覚の働きが約九割を占めるのであるから、外的要因がいかに大事かということがいえる。(図②参照)

「服装としぐさ」で明るく健康的に見せるといふことは、たやすいように案外むずかしい。実際、朝は早起きして出勤し、席についたとたんに、体調は悪くないのに「課長、けさは二日酔いですか」と言われたり、雑誌の広告でモデルが着ていたスーツにあこがれて大枚をはたいて買ったものの、色があわなかつたのか「暗い」とか、「顔

図① 第一印象の要素とその割合
①服装としぐさ②声の調子③話の内容



図② 五感の働き



色が悪い」と言われた、ということとは誰にても一度はあるはずだ。それは、身につけている色と肌の色とが調和せず、肌色をくすませしてしまうのである。ひとりひとりの肌色が違い、似合う色がそれぞれ違うのである。不健康に見えたり、暗い印象であるということは、ビジネスの場ではもちろん、コミュニケーションにおいてもマイナスである。

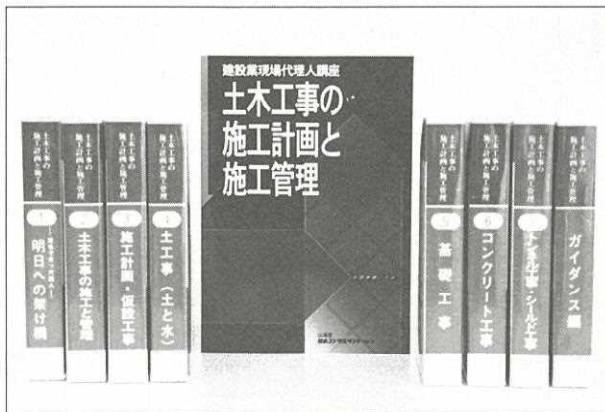
色は、色相(赤や黄、青、紫などの色みのこと)、明度(明るさの度合い)、彩度(色の強弱の度合い)から成り立ち、大きく四つに分類することができる。(図③参照)

肌の色も、たとえば色白でも黄みが強く、光沢のある肌色は「D」のグループに入り、黄や茶のあざやかな色が似合う。(著名人では元総理の宮沢喜一さんがこのタイプで、総理大臣としてのデビュー当時は、よく似合った色のスーツを着ていたが、どうやら、似合う色を見失ってしまったようだ。後半はいつも疲れているように見え、頼りなくなり、新しい波にのまれてしまった。最後まで似合う色を

建設業現場代理人講座

土木工事の施工計画 と施工管理

土木工事を行ううえで最も重要な「施工計画」と「施工管理」を中心に土木技術者に求められる管理の基礎知識を映像でわかりやすく解説し、現場管理技術者の管理能力の向上を目的としたビデオ教材



- 第1巻 現場で育つ代理人
- 第2巻 土木工事の施工と管理
- 第3巻 施工計画・仮設工事
- 第4巻 土工事（水と土）
- 第5巻 基礎工事
- 第6巻 コンクリート工事
- 第7巻 トンネル工事・シールド工事
- ガイダンス編

価格 1セット 350,000円(税込)
 単巻 60,000円(税込)
 発行 山海堂・日本コンサルタントグループ

身につけていたら、支持を得られ続けることができたかもしれない。似合う色の服の選び方のポイントは、服を顔の下に当てた際、まず顔うつりをよく見ることである。服の色が売れ筋だからとか、デザインがカッコイイということではなく、肌色によく調和し、顔色を明るく健康的に見せることででき



る色を見つけることが重要だ。外見は心の表れ」ともいわれる。服装などどうでもよいと思うようになったら、相当気持の持ち方がぐらついている証拠である。服装選び、似合う色選びは、自分の気持を引き締め、日頃のコミュニケーションを、もう一度見直すよい機会になるのである。

開校20周年を迎えて

財団法人全国建設研修センター
札幌理工学院専門学校



20周年記念式典開会

財団法人全国建設研修センターの教育事業部門として北海道江別市に設置されている札幌理工学院専門学校の開校20周年記念式典が、去る八月二四日午後四時からホテルポールスタール札幌において、関係官公庁ほか各団体及び企業、高等学校等から約四〇〇名の来賓を迎え盛大に挙行されました。

記念式典では、上條勝久会長（兼札幌理工学院専門学校校長）の式辞に続き、これまでの本校の建設技術教育の功績に対して建設大臣から感謝状が贈られました。また、小野建設省国土地理院長の祝辞、柳川北海道開発局長の祝辞を半田調整官が代読し、横路北海道知事のお祝いのメッセージの披露、江別市長の祝辞をいた



建設大臣表彰を受ける上條校長

きました。続いて本校創設時の協力者である石原三朗氏、舞田博二氏に感謝状が贈られ、さらに本校教育事業に協力された六団体（社団法人日本測量協会、社団法人北海道測量設計業協会、財団法人北海道測量事業共同組合、札幌市測友会、北海道開発コンサルタント株式会社、札幌理工学院専門学校同窓会）へそれぞれ感謝状と記念品が授与されました。このあと勤続十年以上の教職員に対する永年勤続表彰のあと、中川同窓会会長から学校へ記念品が贈呈され式典を終えました。

式典に続き午後五時から同会場で開催された祝賀会では、まず升本理事長の挨拶に続き、財団法人日本技術士会北海道支部長佐々木敏雄氏

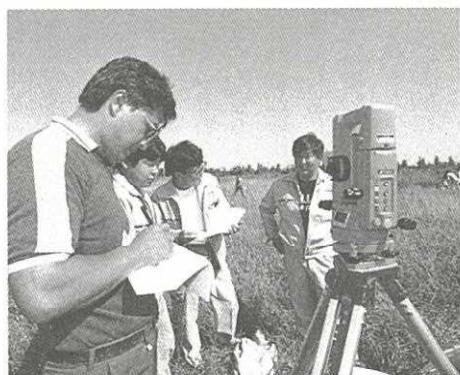
が祝辞と乾杯の音頭をとられ祝宴に入りました。祝宴の中では祝電の披露があり、また、スライドにより学校創設時の校舎、設置学科の変遷、新校名とロゴ、校舎二号館等の建築状況等の紹介が行われ、最後に財団法人測量専門教育センター副会長田島稔氏の万歳三唱により盛會裡のうちに二〇周年の記念行事を終えました。

当センターは昭和三十七年建設省における建設研修の充実に協力するとともに、広く建設技術等の普及向上をはかることを目的として、全国知事会の出資により設立された財団法人で、国・地方公共団体等の職員研修、建設省の指定試験機関として技術検定の試験等、国際協力研修及び国際交流、建設研修及び建設技術等の調査研究、建設工事の施工技術に関する調査などの各種事業を実施しております。また、教育事業と



しては、当センター設立間もなく、現在の学校法人明倫館国土建設学院（東京）の前身である日本測量専門学校を開設し、民間測量技術者の養成の道を開きました。昭和四〇年代後半に入り北海道開発の重要性に合わせ、建設事業の推進のためには、その基礎となる測量技術者の養成が急務であるとの判断から、地元関係機関の強い要請と協力により、昭和四七年北海道知事の認可を得、翌昭和四八年四月北海道内で最初の建設大臣指定による、北海道測量専門学校を開校いたしました。

開校時は、測量科一年課程をもって発足し、その後教育内容の充実を図るため昭和四九年製図科一年課程を設置、昭和五四年土木工学科二年課程を設置、次いで昭和五六年測量工学科二年課程を設置するなど、常に時代のニーズに合



った教育に努力を傾けてきました。また、進展する技術革新に伴う教育用諸機材の整備や教育施設の拡充を進め、昭和五二年には現在の校舎を建設し、昭和六〇年には電子計算室の設置など教育施設の拡充が行われてきました。

本年、開校二〇周年の節目を契機として、より一層の充実、発展を期するため学校の名称を札幌理工学院専門学校へ改称し、従来の測量、土木、製図のスペシャリスト養成に加え、新たに建築工学科を設置し、土木工学科二年制、建築工学科二年制、測量工学科二年制、測量科一年制、製図科一年制の五学科を擁する建設技術教育の総合学園として新たなスタートを切りました。更に、より高度な建設に関する専門技術教育を推進するため、また人間形成に必要な教育環境を整えるために、学校用地を取得し校舎二号館、材料実験棟および食堂棟等の建設を本年十月までに竣工し、今後測量実習場、運動場など校舎周辺の整備を段階的に進めていく計画です。

本校は、「人倫を明らかにし、礼儀を尊び、空理空論にとらわれず実学を修め、実践躬行する人材を育成する」という建学の精神に基づき、二一世紀の都市開発や国土開発に対処でき得る、より実践的なより高度な人材の育成を目標におき、また教育環境の整備を進めるなど、名実ともに北海道における総合的な建設技術教育を目指しています。

我にかえった日本人

細川新政権が生まれて、三十八年間に及んだ自民一党支配体制に幕が下り、政界は大きな転換点を迎えているが、それはなにも永田町に限定される変化ではない。

冷戦構造の崩壊、バブルはじけ不況を機に、それ行けドンドンクの経済発展第一主義の終焉、そして五十五年体制の終わりというこの三つの激変は、それぞれ別個のもので一見脈絡がないかのごとくだが、それらに共通するものは、戦後的なるものの総決算に他ならない。

思えば、われわれの生きてきた第二次世界大戦後の半世紀は、米ソ対立という緊張に常に不安を覚えながら、戦争で何もかも失った裸一貫の状況から脱出しようと、遮二無二働き続ける日々だった。

昭和二〇年代から三〇年代のはじめ頃は、給料の遅配欠配はけっして珍しいことではなく、給料日前になると、腕時計やオーバーコートを貸入れることでやっとなぐと食いつなぐというのが、格別恥ずかしいことではなかった。

それが、高度成長期に入ると、そんな一億総貧乏が嘘のように、衣食足りたのもちろんのこと、マイホームやマイカーといった夢にさえ見なかつた経済的現実がわがものとなった。誰もが海外旅行に出かけるようになり、ヴィントンのバッグを猫も杓子もぶら下げ、ワインのヴィンテージについて蘊蓄（うんちく）を傾けるのだから、大層な変わりようだ。

ビジネスの世界は、アメリカ式の競争原理が持ち込まれ、衆に優れた者は年功序列を度外視して抜擢されて肩書きも収入もぐんぐんと上がり、一流大学卒業生は、特別エリートコースを突っ走って幹部の道が約束されるというように、世の中は生まれ育ちとは関係ない機会均等の競争場裡と化した。

当然のことながら人の親は、わが子をそのエリートコースに乗せようと、幼児のうちから塾に通わせ、子供らしい遊びに没頭させる暇も与えず、受験勉強漬けの日々を大学入試まで続けさせるのが一般的となった。

ばいす

諸井 薫

VOICE

その子供たちがやがて入っていく企業は、まさに成長第一主義で、売上げも利益も、息つく暇なく常に前年対比で何割の成長という目標を追いかけて、ひたすら前のめりに利潤追求を目指した。そうなれば、もともとの本業の稼ぎではもどかしいと、低金利をいいことに金融機関から金を引き出しては、証券、不動産等に投機的な投資を行なうようになり、はじめはおっかなびつくりだったのが、次第にためらいを忘れ、多くの企業が営業外収益として巨額の運用益を計上するようになった。

そして、あのバブルはじけた。日本経済はそのダメージを克服出来ず、いつ終わるとも見当のつかない不況に呻吟し、加えて急激な円高によって、日本経済の牽引車ともいべき花形輸出産業は、軒並み極端なリストラを強いられるに至った。

これまでだと、こうした停滞はあくまでも一時的なものであって、やがて回復基調に入ると見るのがふつうだったが、今度ばかりは、企業も個人も受け止め方が違って来た。すなわち、これが戦後成長を続けてきた日本のゴールであって、これから先に再成長はないという認識が一般化しつつあるのだ。

つまり、身の程知らずの贅沢も、賭博に淫するようにマネーゲームに狂奔したのも、すべては気の迷いだったということにようやく気づいたのだ。表現を変えれば正氣に戻ったのであり、我にかえったのである。

すなわち、今日より明日、明日よりは明後日という上昇志向、スポーツ選手のように目の色を変えて相手に勝とうとする競争意識といったものを捨てて、自分なりに納得のいく働き方、そしてそれによる社会貢献というものを、誰もがじっくりと足許を見つめて推し進めていくようになるのではないだろうか。

大国の仲間入りなどどうでもいい。自分の身の丈に合った国で、無理やり背伸びすることのない人生を誰もが目指すようになるというの、はるかに素晴らしいことではないか。

もろい・かおる ▶ 作家。本名：本多光夫。1930年東京生まれ。「週刊女性」創刊編集長。

長期にわたる出版社業務の一方、諸井薫のペンネームで、小説、評論、コラムなどの著作活動を幅広く展開、新聞、雑誌に連載多数。

平成6年度欧州建設事情視察研修(第4回)

ヨーロッパにおける都市開発、地下空間開発、英仏海峡トンネルなどの大規模プロジェクトの建設現場を訪ね、海外の施工管理技術、安全管理および環境問題等について視察研修を行い、歴史的建造物や今日の新しいヨーロッパ事情を学びます。

〈視察地〉

ノルウェー：オスロ郊外イエピク地下スタジアム（1994年冬期オリンピック、アイスホッケー開催地）

デンマーク：コペンハーゲン 大海峡をトンネルと橋梁で結ぶ「グレートベルトリンク」

オランダ：アムステルダム 「ウォーターフロント開発」
ロッテルダム 「デルタプラン」（ロッテルダムの西方シェルデ大防潮堤プロジェクト―海面下の国土保全、防災施設、淡水化による農・漁業開発、レクリエーション開発、環境保護―）

ベルギー：ブリュセル（新しいヨーロッパ連合（EC）本部の開発、歴史的建築保存等）

イギリス：世紀の大プロジェクト英仏海峡トンネル（1994年春開通予定）

研修期間：平成6年9月

研修費用：約65万円

人員：25名程度

問合せ先：財団法人全国建設研修センター 国際業務室

〒100 東京都千代田区永田町1-11-35 全国町村会館5F

☎03-3581-6623

※実施要領は、平成6年4月頃作成予定です

平成6年度（前期）指定建設業監理技術者講習 土木コース・管工事コース・建築コースの実施について

建設工事における施工管理に必要な知識や技術を内容とする「指定建設業監理技術者講習」（建設大臣の指定）を実施しています。

この講習は、指定建設業の監理技術者の方をはじめ、建設工事に携わる技術者の方すべてが対象となる一日の講習です。建設技術者のみなさまには是非この講習を受講され、建設業に係る技術的動向や諸制度の動き等施工管理上必要な知識を深めていただき、適格な施工管理技術者として活躍されますよう期待します。

「指定建設業監理技術者資格者証更新予定者」（有効期限が、平成6年10月1日～平成7年3月31日までの方）で、この講習を受講される方は、更新の受講申込と同時に郵送による資格者証の更新手続きができます。

建設大臣特別認定の更新をされる方

この講習は、建設大臣により、建設大臣特別認定の更新講習に指定されています。

建設大臣特別認定の有効期限が、平成7年3月25日又は平成7年4月30日の方で、引き続き認定を必要とする方は、この講習を受ける必要があります。講習受講申込書は、平成5年12月上旬頃、対象者の方へ直接郵送致します。

対象者 ◎指定建設業の監理技術者の方をはじめ、建設工事に携わるすべての技術者の方
◎建設大臣特別認定の有効期限が平成7年3月25日又は、平成7年4月30日の方で、引き続き認定を必要とする方

講習期間 1日間

講習の区分 土木・管工事・建築の3コースに分けて実施します。

土木コース：土木工事業、舗装工事業、鋼構造物工事業、管工事コース：管工事業、建築コース：建築工事業、鋼構造物工事業

実施地

コース	講習実施地
土木	都道府県庁所在地（ただし、北海道は、旭川、帯広も該当。兵庫は神戸、鳥取は倉吉のみとなります。）
管工事	札幌、仙台、東京、新潟、名古屋、大阪、広島、福岡、那覇
建築	札幌、旭川、青森、仙台、福島、前橋、浦和、千葉、東京、横浜、長野、新潟、金沢、静岡、名古屋、津、京都、大阪、神戸、松江、岡山、広島、高松、松山、福岡、熊本、大分、鹿児島、那覇

講習内容 1. 建設工事の安全対策 2. 建設工事の副産物対策 3. 建設工事に係わる各分野の技術的動向

受講料 12,400円（テキスト代、消費税を含みます。）

指定建設業監理技術者資格者証交付等手数料7,600円は含まれていません。

実施期間 平成6年4月～平成6年7月 **申込受付期間** 平成6年1月10日(月)～平成6年2月10日(木)

申込手続 1. 受講申込みは、所定の受講申込書により行って下さい。（ただし、建設大臣特別認定の更新の方は、専用受講申込用紙をお使い下さい。）

2. 受講申込書は、各建設業協会及び実施機関で12月10日(金)から無料配布します。

3. 受講申込書は、受講するコースの実施機関に郵送して下さい。

4. 詳細については、受講申込書類一式の中の「受講申込案内」をお読み下さい。

実施機関 [土木・管工事コース]

(受講申込先) 財団法人 全国建設研修センター

〒100 東京都千代田区永田町1-11-30 サウスヒル永田町ビル ☎03-3581-0847

問い合せ先) [土木コース]

社団法人 日本建設機械化協会

〒105 東京港区虎ノ門3-20-5 クレイン虎ノ門ビル ☎03-3433-6141

[建築コース]

財団法人 建設業振興基金

〒105 東京都港区虎ノ門4-2-12 虎ノ門4丁目森ビル2号館 ☎03-5473-1581

指定建設業監理技術者資格者証の交付を受けている方へ

平成6年度（前期）講習を受講される方のうち①資格者証の有効期限が平成6年10月1日から平成7年3月31日までの方②建設大臣特別認定更新者で資格者証をお持ちの方は、講習の申し込みと同時に郵送による資格者証の更新手続きができます。（講習受講料12,400円のほかに別途資格者証の交付等の手数料7,600円が必要です。）

この手続き方法により資格者証の更新手続きをされる方は、「受講申込書類の中の受講申込案内」をよく読んで手続きをしてください。なお、資格者証交付申請書（1部500円）は、各都道府県建設業協会窓口で販売しています。

資格者証の更新についてのお問い合わせ先

財団法人建設業技術者センター本部 〒104 東京都中央区新川1-17-25 東茅場町有楽ビル5階 ☎03-3297-1691

財団法人 全国建設研修センター

新しい国づくりと 研修

主な業務

- ◆国、地方公共団体、公団、公社、民間の職員研修
- ◆建設業法にもとづく土木工事、管工事、造園工事の技術検定および土地区画整理法にもとづく技術検定
- ◆国際協力研修及び国際交流
- ◆建設研修及び建設技術等の調査研究
- ◆建設工事の施工技術に関する調査
- ◆民間測量技術者の養成



【本部事務所】 東京都小平市喜平町2-1-2

☎0423(21)1634

【東京事務所】 東京都千代田区永田町1-11-35

☎03(3581)3832

出版案内

■ 建築設備設計要領

平成2年版 定価12,000円

■ 建築設備設計計算書作成の手引

平成2年版 定価3,200円

■ 建築設備計画基準

平成4年版 定価5,200円

■ 建築設備工事施工管理マニュアル

平成4年改訂版 定価13,000円

■ 排水再利用・雨水利用システム設計指針基準・同解説

平成3年版 定価5,800円

■ 下水道事業の手引

平成5年版 定価5,300円

■ 下水道計画の手引

平成5年版 定価5,300円

■ 用地取得と補償 新訂版

平成5年版 定価5,800円

☐各図書の詳細は税込みとなっております。

☐送料は実費です。

☐購入ご希望の方は、書名と部数をご記入の上、現金書留で下記あてにお申込み下さい。

平成5年度研修計画 (参考)

研修名	期日・人数	目的および対象者
建設行政 管理者セミナー	8月 30名・5日間	国、地方公共団体本庁課長補佐以上、公団、公社ならびに民間企業等の本社の課長、またはこれに相当する管理者を対象に、管理者として必要な知識・情報の交換、意思決定課程への認識をはかる。
事業アセスメント －事業推進のための合意形成－	10月 40名・4日間	プロジェクトの事業計画、実施または用地にかかわる職員を対象に、建設事業の円滑な推進にあたって必要な合意形成対応力の実践的向上をはかる。
環境アセスメント	1月 60名・5日間	環境アセスメントに関する業務に携わる職員を対象に、建設事業に伴う環境アセスメントに関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
用地一般 (Ⅰ)(Ⅱ)	5月・10月 各60名・各12日間	地方公共団体等の用地事務を担当する実務経験2年未満の職員を対象に、用地取得等の理論と実務について基礎的知識の修得をはかる。
用地事務(土地)	1月 50名・5日間	地方公共団体(人口10万人以下)等の職員または委託により用地業務に携わる職員を対象に、用地取得等について基礎的知識の修得をはかる。
用地事務(補償)	1月 50名・5日間	地方公共団体(人口10万人以下)等の職員または委託により用地業務に携わる職員を対象に、損失補償等について基礎的知識の修得をはかる。
用地専門	12月 45名・5日間	起業者または委託により用地業務に携わる職員で用地補償の基本的知識のある者を対象に、特殊な補償における専門的知識の修得をはかる。
用地補償専門 (ゼミナール)	11月 40名・5日間	公共用地取得業務に携わる基礎的知識のある職員を対象に、実務的な講義、事例研究等を通じて必要な実践的問題解決能力の向上をはかる。
補償コンサルタント (用地基礎)Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	4月 各60名・各5日間	補償コンサルタント業務を行う職員の資質の向上をはかるため、公共用地の取得に関する基礎的知識の修得をはかる。
補償コンサルタント専門 (営業補償・特殊補償、物件、事業損失部門)	6月・7月 各60名・各5日間	補償コンサルタント登録部門の専任管理者または、これに準ずる職員を対象に、補償に関する専門知識の修得をはかる。
土地・建物法規実務	7月 50名・4日間	土地・建物にかかわる業務に携わる職員を対象に、土地・建物に関する民法等の関連諸法規について基本的に必要な知識の修得をはかる。
不動産鑑定 －土地価格等の評価手法－	9月 70名・5日間	土地評価業務に携わる職員を対象に、不動産鑑定および公共用地等の評価にかかわる基本的知識の修得をはかる。
不動産鑑定(演習) －不動産鑑定特論－	2月 50名・5日間	不動産業務に携わる基本的な知識のある職員を対象に、不動産の鑑定評価に関する実務的な知識を、演習を通じて深めるものとする。
土地家屋調査 －不動産登記実務－	7月 50名・5日間	不動産登記、土地家屋調査に携わることとなる者を対象に、その業務に関し基本的に必要な知識および実務の修得をはかる。
土地有効活用実務	2月 40名・4日間	土地に関する業務に携わる職員を対象に、土地有効活用の事業手法とそれにかかわる税務等について、実務的な知識の修得をはかる。
地価調査担当者等	5月 80名・5日間	都道府県ならびに指定都市の地価調査関係業務担当職員を対象に、土地評価に関する基礎的な知識の習得をはかる。
価格審査担当者	11月 80名・5日間	都道府県および指定都市ならびに都道府県等から委任を受けた市町村の価格審査担当職員を対象に、土地評価に関する基礎的な知識の習得をはかる。
土地調査員	8月 80名・5日間	都道府県ならびに指定都市の土地調査員を対象に、土地調査員に必要な基礎知識の習得をはかる。
都市計画一般	6月 70名・12日間	地方公共団体・都市計画コンサルタント業界等で、都市計画業務経験2年以下の職員を対象に、都市計画業務に必要な基礎知識の修得をはかる。
都市再開発一般	11月 50名・5日間	地方公共団体等の都市再開発業務に携わる職員を対象に、都市再開発に関する基本的に必要な知識の修得をはかる。
都市計画街路一般	10月 50名・12日間	地方公共団体、都市計画コンサルタント業界等で、都市計画街路業務経験2年以下の職員を対象に、街路事業の基本的に必要な知識の修得をはかる。
民間都市開発	1月 40名・5日間	都市開発業務に携わる職員を対象に、民間都市開発事業を効果的に推進するために、必要な基本的知識の修得をはかる。
都市デザイン	12月 50名・5日間	地方公共団体、民間業界等において、都市デザイン業務に携わる職員を対象に、都市デザインに関する専門的知識の修得をはかる。

研修名	期日・人数	目的および対象者
シビックデザイン	5月 50名・5日間	市町村、コンサル、施工業者等で調査、計画、設計又は施工業務に携わる職員を対象として、景観に配慮し、デザイン的にも質の高い土木施設のデザインに関する専門的知識・技術の修得をはかる。
地区創造計画	2月 40名・5日間	地区開発・地区振興事業に携わる職員を対象に、地区開発を効果的に行うための開発計画の手法について専門的知識の修得をはかる。
商業空間開発	2月 40名・4日間	都市開発または商業・健康福祉等の施設に携わる職員を対象に、魅力ある施設（商業・健康福祉等）の空間創造について専門的知識・技術の修得をはかる。
花と緑 ー緑化（花・緑）の実務ー	1月 60名・4日間	地方公共団体等の職員で「花と緑」関係の業務に携わる職員（緑化相談員等）を対象に、花と緑のデザイン、植栽に関する基本的な知識・技術の修得をはかる。
あそび環境デザイン ー楽しさの演出ー	10月 40名・5日間	都市問題、地域問題に携わる職員を対象に、都市・地域の創造に「ゆとり」「あそび」の視点にもとづく空間創造とデザインに関する専門的知識の修得をはかる。
農住組合事業	11月 40名・4日間	都道府県、特別区、市町村等で農住組合事業に関する業務に携わる職員を対象に、農住組合事業についての実務的な知識の修得をはかる。
宅地造成技術	6月 70名・5日間	宅地造成工事の設計・施工・監督・許可事務等を担当する職員を対象に、宅地造成技術の専門的知識の修得をはかる。
大規模開発	7月 40名・5日間	「大規模開発相談員」に相当する職員を対象に、審査手続の進行管理促進の方策、関係法令との調整方法等広範囲な知識の修得をはかる。
下水道	12月 70名・5日間	下水道に関する計画・設計・施工に携わる職員（日本下水道協会会員を除く）を対象に、基本的に必要な知識・情報の修得をはかる。
下水道積算実務	10月 40名・5日間	下水道工事の設計・積算・契約等の業務に携わる職員を対象に、主として排水施設等の工事契約ならびに積算手法についての基礎的知識の修得をはかる。
河川一般	10月 40名・5日間	中小流域の河川に係わる業務に携わる職員を対象に、中小流域の河川に係わる最近の課題に対応するために必要な知識の修得をはかる。
砂防一般	2月 40名・5日間	地方公共団体、公団、公社、コンサルタント等の職員を対象に、砂防に係わる最近の課題に対応するために必要な知識の修得をはかる。
河川総合開発 ーダム設計ー	5月 60名・5日間	ダム事業に携わる中堅技術職員を対象に、最近のダム課題に対応するために必要なダムの調査設計に関する総合的な知識の修得をはかる。
水資源	9月 40名・5日間	水資源計画に経験の浅い職員を対象に、水資源計画に関する専門知識の修得をはかる。
河川技術(演習)	7月 50名・5日間	河川業務に携わる職員を対象に、河川の調査・計画・設計等に関する必要な知識の修得をはかる。
河川構造物設計一般	5月 45名・11日間	河川構造物の設計業務を担当する職員を対象に、河川構造物等の機能設計に必要な知識の修得をはかる。
砂防等構造物設計演習 ー砂防・地すべり・急傾斜地・雪崩ー	6月 40名・11日間	砂防・地すべり・急傾斜地・雪崩施設の調査設計業務に関し、実務経験2年程度の職員を対象に、各構造物の調査・計画・設計の専門知識の修得をはかる。
災害復旧実務	1月 50名・5日間	地方公共団体等の災害復旧業務を担当する実務経験3年以下の職員を対象に、災害復旧の実務に必要な知識の修得をはかる。
災害復旧実務 中堅技術者	5月 50名・5日間	地方公共団体等の災害復旧業務を担当する実務経験3年以上の技術職員を対象に、災害復旧の実務に必要な専門知識の修得をはかる。
ダム工事技術者一般	2月 50名・12日間	土木建設工事に従事するダム工事の実務経験3年以下の技術職員を対象に、ダム工事に関する基礎的知識の修得をはかる。
ダム工事技術者中堅	2月 45名・19日間	土木建設工事に従事するダム工事の実務経験5年以上の中堅技術職員を対象に、ダム工事の専門的な高度の技術・知識の修得をはかる。
ダム管理	11月 35名・5日間	国、地方公共団体、公団等のダム管理業務に携わる技術職員を対象に、ダム管理に必要な知識の修得をはかる。
ダム管理 (操作実技訓練)	4月～2月 各6名・5回 計30名・各4日間	国および地方公共団体等のダム管理所において、ダム操作に従事している職員を対象に、ダム操作の技術の習得をはかる。

平成5年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
ダム管理主任技術者 (学科1回・実技12回)	学科72名、4月・5日間 実技各6名・5月～10月・各4日間	河川法第50条に基づく管理主任技術者及びその候補者を対象に、ダムの安全管理に必要な知識・技術の修得をはかる。
ダム管理技士 (実技試験)	10～12月(10回) 各6名・各3日間	ダム管理技士認定試験の学科試験に合格した者に実技試験を行う。
道路計画一般	11月 60名・10日間	道路等の調査・設計業務に携わる経験の少ない職員を対象に、道路(県道、市町村道)の調査・計画および設計に関する知識の修得を演習を通してはかる。
道路技術一般	5月 60名・16日間	道路建設工事に従事する業界技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、主任技術者養成のための必要な施工技術の修得をはかる。
道路管理	9月 60名・11日間	道路管理業務を担当する職員を対象に、道路管理に必要な知識の修得をはかる。
道路技術専門	6月 80名・6日間	道路建設工事に従事する業界上級技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、舗装に関する専門的な高度の知識の修得をはかる。
道路舗装	7月 60名・5日間	地方公共団体等で舗装業務に携わる実務経験3年程度の職員を対象に、舗装に関する知識の修得をはかる。
舗装技術	6月 40名・4日間	道路工事等に従事する技術職員を対象に、舗装に関して必要な技術・知識の修得をはかる。
透水性舗装	9月 50名・3日間	建設事業に携わる技術職員を対象に、透水性舗装についての理論および設計・施工などの専門知識の修得をはかる。
市町村道	5月 60名・5日間	市町村道業務に携わる職員を対象に、市町村道に関する総合的な専門知識の修得をはかる。
地質調査 (土質・岩盤・地下水コース)	4月・5月 70,50,40名・各5日間	国、地方公共団体および業界等において地質調査業務に従事する技術職員を対象に、地質調査の専門的な知識の修得をはかる。
土質設計計算(演習)	12月 50名・4日間	土質設計の業務に携わる技術職員を対象に、現場実務に直結した事例を主体に設計計算演習を通じて専門的知識の修得をはかる。
ソイル・リクェイクション (土の液状化)	2月 40名・4日間	国土保全ならびに建設事業に携わる職員を対象に、基礎地盤の液状化に関する専門的知識の修得をはかる。
地盤処理工法	6月 50名・5日間	建設事業に携わる実務経験3年程度の技術職員を対象に、建設工事にかかわる軟弱地盤改良工事に関する専門的な知識・技術の修得をはかる。
補強土工法	12月 40名・5日間	建設事業に携わる職員を対象に、補強土工法の設計・施工に関して最新の知識・技術の修得をはかる。
土木構造物 (くい基礎)	4月 70名・5日間	土木構造物の設計関連業務に携わる職員を対象に、くい基礎の構造理論、設計手法等の専門的知識の修得をはかる。
地すべり防止技術	5月 50名・9日間	地すべり調査および防止対策に従事し一定の実務経験年数を有する技術職員を対象に、より有効な災害防止を行うために必要な専門的知識の修得をはかる。
斜面安定対策工法	4月 70名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、のり面の崩壊防止、保護工等の安定対策工事についての調査・設計・施工の専門的知識の修得をはかる。
土木構造物設計 (橋梁)	8月 70名・12日間	橋梁の設計業務に携わる職員で、基礎的知識を有する者を対象に、橋梁の計画・設計に必要な理論および設計手法などの専門的知識の修得をはかる。
橋梁維持補修	12月 40名・5日間	橋梁の管理業務に携わる職員を対象に、橋梁の維持・補修について、現状診断、補修方法等に関する基本的な知識の修得をはかる。
プレストレスト・ コンクリート技術	10月 40名・5日間	建設事業に従事する職員を対象に、プレストレスト・コンクリートに関し、主としてPC橋を中心に必要な基礎的知識・技術の修得をはかる。
シールド工法一般	7月 50名・4日間	シールド工事に従事する技術職員を対象に、シールド工事の施工に関し、基本的に必要な技術・知識の修得をはかる。
シールド工法中級	9月 50名・4日間	シールド工事に従事している現場技術職員を対象に、シールド工事の施工に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。

研修名	期日・人数	目的および対象者
ナ ト ム	1月 50名・5日間	土木建設工事に従事する経験の少ない現場技術職員を対象に、ナトム工事の設計・施工等に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
ナ ト ム (契約・積算)	7月 50名・4日間	ナトムの設計、積算、契約等の業務に従事する職員に対し、契約の基本的な考え方、積算についての施工計画・積算手法についての知識の修得をはかる。
推進工法	10月 70名・4日間	推進工事に従事する中堅技術職員を対象に、推進工法の設計・施工に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
推進工法積算実務	9月 60名・4日間	下水道推進工事の設計・積算業務に携わる経験の浅い職員を対象に、下水道推進工事の設計・積算についての専門知識の修得をはかる。
トンネル補強補修	11月 40名・3日間	トンネル業務に携わる職員を対象に、トンネル保守管理の点検調査、補強、補修の効果的な対策の専門知識・技術の修得をはかる。
土木工事積算	5月 60名・5日間	地方公共団体等の土木工事積算業務担当の職員を対象に、土木工事および設計業務委託等積算体系の知識の修得をはかる。
土木積算体系	7月 50名・5日間	公社および建設事業関係者で土木工事積算業務を担当する職員を対象に、土木工事積算に関する基礎知識の修得をはかる。
土木工事監督者	7月 60名・10日間	地方公共団体等の工事監督業務を担当する職員を対象に、土木工事の施工管理、監督について必要な基本的知識の修得をはかる。
工程管理 (基本)	4月 60名・3日間	建設事業に携わる職員を対象に、工程管理の基本的な考え方を理解するとともに、演習を通してその手法と利用法の修得をはかる。
工事管理演習	10月 40名・5日間	建設事業に携わる職員を対象に、施工管理に関し基本的に必要な知識・手順を施工計画書作成演習を通じて習得をはかる。
実行予算	9月 60名・3日間	建設工事の実行予算業務に携わる職員を対象に、建設工事の実行予算にかかわる考え方とコストの基本についての修得をはかる。
仮設工	10月 60名・5日間	建設事業に携わる職員を対象に、仮設工(土留、仮締切、型枠、支保工、仮設栈橋等)の設計・施工に関する知識・技術の修得をはかる。
建設工事紛争処理	10月 40名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、建設工事請負契約に関する民事紛争を的確に処理するために必要な知識を修得し、紛争処理能力の向上をはかる。
近接施工	10月 40名・4日間	建設事業に携わる技術職員を対象に、各種既設構造物に対しての近接施工について調査・設計手法・対策工法などの専門知識の修得をはかる。
実地検査	5月 40名・4日間	国庫補助事業の実地検査に関し経験の浅い職員を対象に、検査に必要な基本的知識の修得をはかる。
港湾工事	7月 50名・4日間	港湾工事に携わる実務経験5年未満の職員を対象に、港湾工事に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。
電気工作物	6月 40名・5日間	電気工作物に携わる職員を対象に、電気工作物の工事・維持・運用に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。
コンクリート 施工技術	7月 50名・5日間	土木建設工事に従事する一定の実務経験年数を有する職員を対象に、最新のコンクリート技術に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
建築指導科 (監視員)	5月 60名・12日間	建築指導行政を担当する職員を対象に、建築監視員としての実務知識の修得をはかる。
建築計画	2月 40名・4日間	一級建築士相応の知識を必要とする者を対象に、数種の具体的な建築計画を通じて建築計画に必要な専門知識の修得をはかる。
建築新技術	9月 40名・3日間	建築業務に携わる技術者を対象に、最近の建築業界における新技術についての基本的に必要な知識の修得をはかる。
建築(設計)	10月 40名・10日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築業務を担当する職員を対象に、建築設計に関する必要な知識を演習を通じて修得をはかる。
建築(積算)	8月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社等で建築積算に従事する職員を対象に、建築積算の実務に必要な専門知識を演習を通じて修得をはかる。

平成5年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
建築構造 (RC構造)	6月 40名・9日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築構造に携わる職員を対象に、建築構造(RC構造)に関する専門的に必要な知識の修得をはかる。
建築構造電算	7月 25名・5日間	構造設計・計算の電算利用経験が少ない者を対象に、ソフトウェアの概要、アウトプットの適切な判断等に関する基本的な知識の修得をはかる。
建築設備積算	11月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社等で建築設備積算に従事する職員を対象に、建築設備工事の積算について基礎知識の修得をはかる。
建築設備(空調)	9月 40名・10日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築設備を担当する職員を対象に、建築空調設備に関する必要な知識の修得をはかる。
建築設備(電気)	2月 50名・10日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築設備の設計・施工を担当する職員を対象に、建築電気設備に関する必要な専門知識の修得をはかる。
建築施工監理	11月 60名・5日間	国、地方公共団体、民間設計業界で施工監理業務を担当する職員を対象に、建築施工監理(設備工事を除く)に必要な知識・技術の修得をはかる。
建築保全	1月 40名・5日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築保全業務に携わる職員を対象に、建築保全に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。
中高層分譲住宅 管理実務	11月 40名・3日間	マンション管理に関する相談事務その他管理業務に携わる職員を対象に、マンションの維持管理、大規模修繕、建替等に関し必要な知識の修得をはかる。
電算利用 (Ⅰ)(Ⅱ)	4月・11月 45・40名・各3日間	建設分野における身近なパソコン利用、エキスパートシステム、ファジー、フラクタルに関し、必要な最新の知識・情報の修得をはかる。
建設パソコン実習	7月 25名・5日間	パソコンの基礎的操作が可能な職員を対象に、実習により建設技術におけるパソコン利用の知識・技術の修得をはかる。
データベース	9月 40名・3日間	データベース業務に携わる職員を対象に、データベースの構築と活用に関する最近の知識・情報の修得をはかる。
国際交流	8月 24名・6日間	国際協力活動に対応するため、英会話ならびに国際的感覚の修得をはかる。
英文契約仕様	4月 30名・4日間	国際業務に携わる職員を対象に、英文契約仕様に関し必要な英文知識の基本的な修得をはかるとともに外国企業への対応力をたかめる。
海外プロジェクト 実務者	5月 30名・12日間	海外の建設プロジェクトに携わる実務者を対象に、プロジェクトマネージャーとしての人材養成をはかる。
第1級陸上特殊 無線技士	11月 50名・17日間	第1級陸上特殊無線技士の資格を取得するため、郵政大臣が定める実施基準に適合した講習(講義・修了試験)により無線従事者を養成する。
研修企画	9月 30名・3日間	組織における研修を企画する職員を対象に、職員研修の企画に関する基本的知識とその手順の修得をはかる。

研修の問合せ先

財団法人 全国建設研修センター

研修局 〒187 東京都小平市喜平町2-1-2

☎0423(24)5315(代)

技術検定試験

種 目	受 験 資 格	試験実施日 (平成5年)	試 験 地	申込受付期間 (平成5年)
一級土木施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	短大卒以上の学歴で、学歴により 所定の実務経験年数を有する者。 二級土木施工管理技士で所定の実 務経験年数を有する者。	7月4日(日)	札幌・釧路・仙台・ 東京・新潟・名古屋・ 大阪・広島・高松・ 福岡・那覇	3月18日から 3月31日まで
一級土木施工管理 技 術 検 定 実 地 試 験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	10月3日(日)	札幌・釧路・仙台・ 東京・新潟・名古屋・ 大阪・広島・高松・ 福岡・那覇	8月10日から 8月31日まで
二級土木施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験 (土木・鋼構造物塗装・薬液注入)	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。	7月18日(日)	上記に同じ 〔但し、種別：鋼構造物 塗装・薬液注入につい ては札幌・東京・大阪・ 福岡〕	3月18日から 3月31日まで
一級管工事施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	短大卒以上の学歴で、学歴により 所定の実務経験年数を有する者。 二級管工事施工管理技士で、所定 の実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による管工事 関係の一級技能検定合格者。	9月5日(日)	札幌・仙台・東京・ 新潟・名古屋・大阪・ 広島・高松・福岡・ 那覇	5月20日から 6月2日まで
一級管工事施工管理 技 術 検 定・実地試験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	12月5日(日)	札幌・東京・名古屋・ 大阪・福岡	10月22日から 11月5日まで
二級管工事施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。 職業能力開発促進法による管工事 関係の一級または二級の技能検定 合格者。	9月19日(日)	札幌・仙台・東京・ 新潟・名古屋・大阪・ 広島・高松・福岡・ 那覇	5月20日から 6月2日まで
一級造園施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	短大卒以上の学歴で、学歴により 所定の実務経験年数を有する者。 二級造園施工管理技士で、所定の 実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による造園の 一級技能検定合格者。	9月5日(日)	札幌・仙台・東京・ 名古屋・大阪・広島・ 福岡	6月1日から 6月15日まで
一級造園施工管理 技 術 検 定・実地試験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	12月5日(日)	札幌・東京・大阪・ 福岡	10月22日から 11月5日まで
二級造園施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。 職業能力開発促進法による造園の一 級または二級の技能検定合格者。	9月19日(日)	札幌・仙台・東京・ 名古屋・大阪・広島・ 福岡	6月1日から 6月15日まで
土地区画整理技術者 試 験	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。 不動産鑑定士及び同士補で所定の 実務経験を有する者。	9月5日(日)	東京・大阪	5月20日から 6月2日まで
浄化槽設備士 試 験	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。 職業能力開発促進法による管工事 関係の一級または二級の技能検定 合格者。 建設業法による一級または二級管 工事施工管理技術検定合格者。	6月6日(日)	仙台・東京・名古屋・ 大阪・福岡	4月1日から 4月16日まで

研修・講習

種 目	受 講 資 格	研修実施日 (平成5年)	研 修 地 (地区)	申込受付期間 (平成5年)
二級土木施工管理 技 術 研 修	学歴により所定の実務経験 年数を有する者。	6月上旬 6月中旬 6月下旬 7月上旬 7月下旬 9月上旬 9月下旬 10月中旬 10月下旬 11月上旬 11月中旬	沖縄・九州・中国・北海道 沖縄・九州・四国・北海道 九州・四国・中国・北海道 九州・四国・中国・北海道 沖縄・九州・四国・中国・近畿・ 中部・関東・北海道 中国・近畿・北陸・関東 近畿・中部・北陸・関東 近畿・中部・北陸・関東 近畿・中部・北陸・関東・東北 近畿・中部・関東・東北 近畿・中部・関東・東北	3月18日から 3月31日まで

種 目	講 習 対 象 者	講習実施日 (平成5年)	講 習 地 (地区)	申込受付期間 (平成5年)
指定建設業 監理技術者 講 習 (土木コース・ 管工事コース)	土木・舗装・鋼構造物・管 工事業に携わる指定建設業 監理技術者資格者証更新者 及びその他の技術者。	4月中旬 4月下旬 5月中旬 5月下旬 6月上旬 12月上旬 12月中旬 1月中旬 1月下旬	(前 期) (土木コース) (管工事コース) 沖縄・九州 近畿・関東 中国・四国 九州・中国 近畿・中部・北陸・関東 中部・北陸 中国・近畿・北陸 北海道 関東・東北・北海道 東北 (後 期) 北陸・関東・東北・北海道 北陸・東北・北海道 中部・関東 九州・中国・中部・ 九州・中国・近畿・中部・北陸 関東 関東 近畿・関東 沖縄・九州・四国・近畿	(前期) 2月18日から 4月5日まで (後期) 10月1日から 10月20日まで

技術検定試験・研修問合せ先

財団法人 全国建設研修センター

試験業務局 〒100 東京都千代田区永田町1-11-30
サウスヒル永田町ビル5・8F

- 土木施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(土木試験課)
- 二級土木施工管理技術研修(土木研修課)

☎ 03(3581)0138(代)

- 管工事施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(管工事試験課)
- 造園施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(造園試験課)
- 土地区画整理技術者試験(区画整理試験課)
- 指定建設業監理技術者講習(講習課)
- 浄化槽設備士試験(管工事試験課)

☎ 03(3581)0847(代)

さらにスケールアップする

建設技術の総合学園

設置学科

取得資格



建築工学科

(2年制/40名男女)

- 1級建築士/実務経験4年で受験資格取得
- 2級建築士/卒業時受験資格取得
- 1級建築施工管理技士/実務経験5年で受験資格取得
- 2級建築施工管理技士/実務経験2年で受験資格取得
- インテリアプランナー/実務経験4年で受験資格取得



土木工学科

(2年制/80名男女)

- 測量士補/卒業時取得(国家試験免除)
- 測量士/実務経験2年で取得(国家試験免除)
- 1級土木施工管理技士/実務経験5年で受験資格取得
- 2級土木施工管理技士/実務経験2年で受験資格取得
- 土地家屋調査士/2次試験免除



測量工学科

(2年制/80名男女)

- 測量士補/卒業時取得(国家試験免除)
- 測量士/実務経験2年で取得(国家試験免除)
- 土地家屋調査士/2次試験免除
- 情報処理技術者第2種/在学中取得目標



測量科

(1年制/80名男女)

- 測量士補/卒業時取得(国家試験免除)
- 測量士/実務経験2年で取得(国家試験免除)
- 土地家屋調査士/2次試験免除



製図科

(1年制/40名男女)

- 2級地図製図士/卒業時取得(社)日本測量協会認定
- トレース技能検定/在学中取得目標



札幌理工学院
専門学校

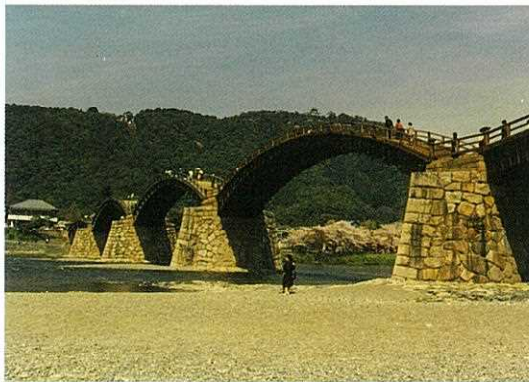
(旧 北海道測量専門学校)

北海道知事認可校
建設大臣指定校
建設大臣認定校
(社)日本測量協会認定校

〒069 北海道江別市野幌若葉町85-1

(011)386-4151

本部 (財)全国建設研修センター



錦帯橋

平成5年12月1日発行©

編 集 『国づくりと研修』編集小委員会
東京都千代田区永田町1-11-35
全国町村会館

〒100 TEL 03(3581)1281

発 行 財団法人全国建設研修センター
東京都小平市喜平町2-1-2
〒187 TEL 0423(21)1634

印 刷 株式会社 日誠



国づくりの研修