

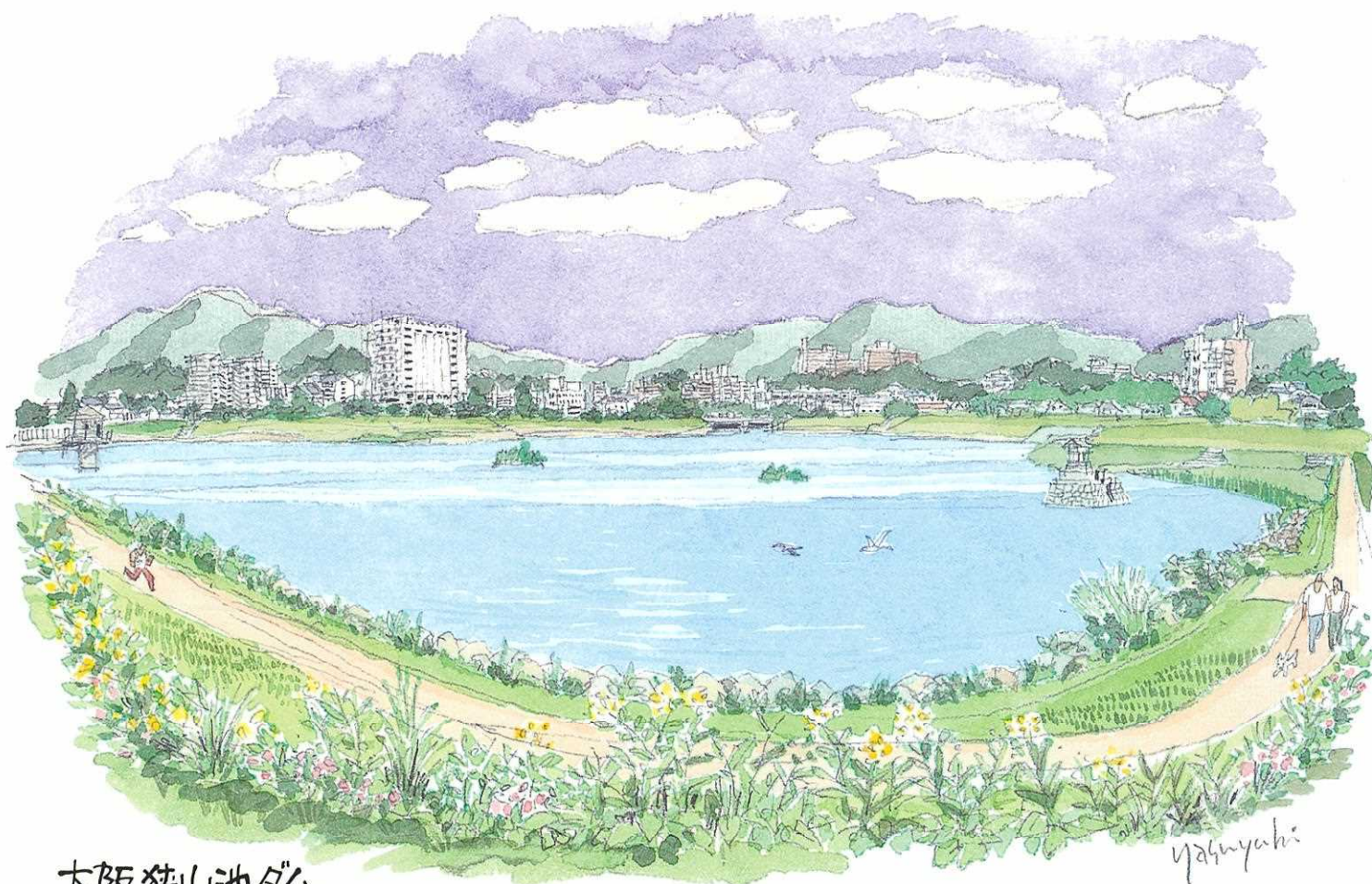
国土づくりと石研修

113
SUMMER
2006

●特集●

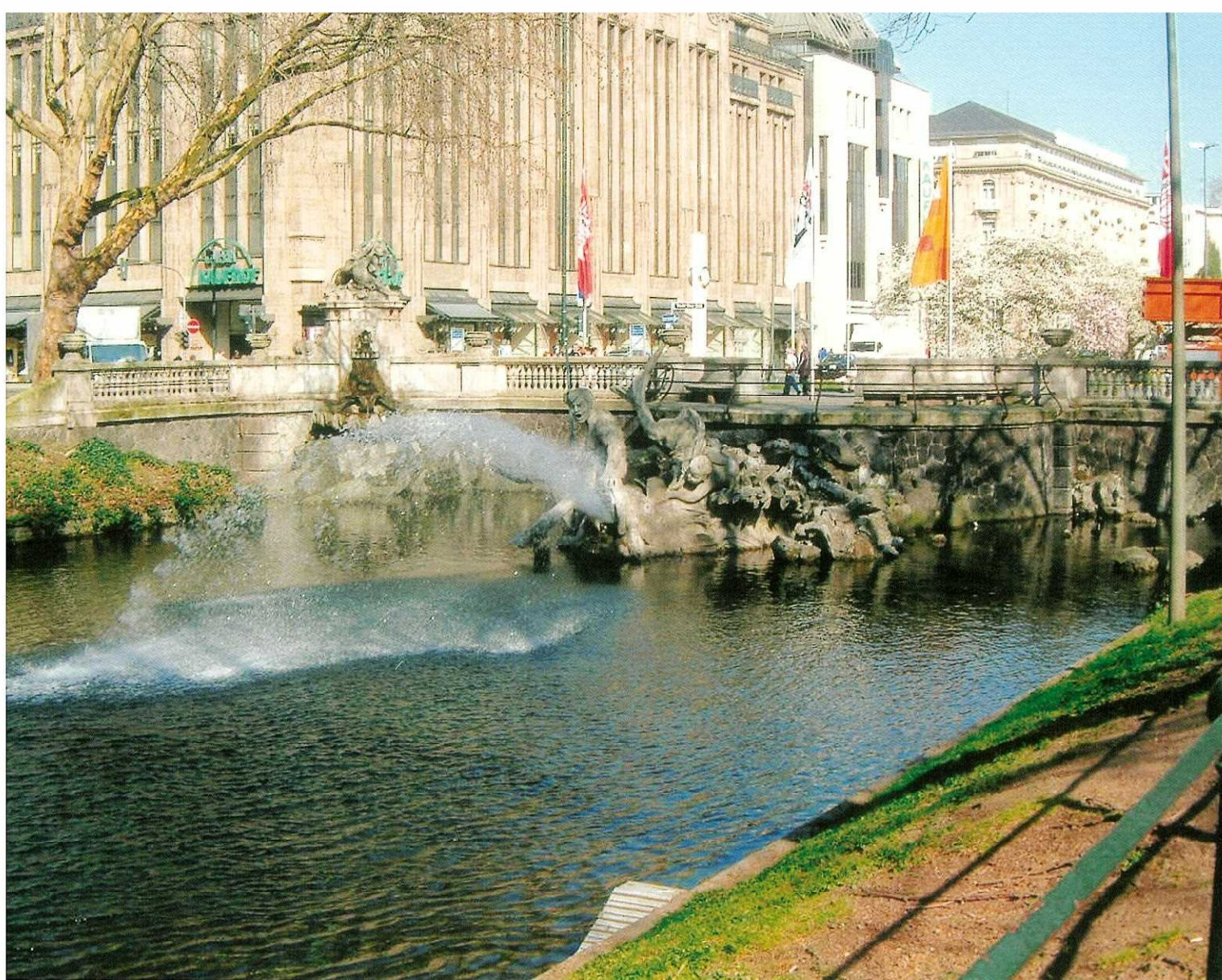
土木の底上げ

一般にアピールする方法



大阪狭山池ダム

日本書紀や古事記にも登場する、日本最古のダム式たけ池。
近世には池守がつかれ、池の水は近郷はいうに及ばず、
遠く仁徳、陵や平野郷まで送られていたという。
1,400年のあいた、数えきれない人々の生活を守ってきた。



UDの情景 ④

自然とアートの交錯する ユニバーサルな橋詰空間

(ドイツ・デュッセルドルフ市内)



歴史的な町並みの中でゆったりと静かに水面に自然の緑と太陽光を映すデュッセル川。ここに架かる橋はクーベリエーの作といわれる噴水を取り入れた彫刻で彩られているアートフルな橋である。橋は通過するだけの空間ではなく、だれもがちょっと佇みたくなる橋詰空間がある。

ここから少し目をやった川辺には鳥たちの水辺からの日向ぼっこを誘っているようなかわいいう階段があった。人だけでなく鳥たちにも優しい水辺である。 (撮影と文・田中直人)

特集

土木の底上げ 一般にアピールする方法

- 4 失われた故郷の地図の上で 玉岡かおる
- 6 社会資本整備を説明すること 竹村公太郎
- 8 座談会 Civil Engineerへの扉 土木の世界で働くということ
岡村美好×松本香澄×須田久美子
- 14 新しい時代の、若手建設技術者教育
一技術者教育は建設産業に応えるか 小林康昭
- 16 対談 地道に、そして毅然と
一般社会に土木の風を送り続けたい
依田昭彦×藤井 聡



- 36 まちの色 風土の彩り
教えない教育 参加する共育 葛西紀巳子
- 38 土木遺産の保存活用を支える伝統技術
おいしい水をつくる
一緩速ろ過池の維持管理 後藤 治・澤田浩和／小野吉彦
- 46 土木史余話
高德線・吉野川橋梁工事の完成 沢 和哉
- 42 散歩考古学 大江戸インフラ川柳
聖堂は生きた字引の寄る所 松本こーせい
- 50 まち・地域・人 いきいき物語
サイン環境のユニバーサルデザイン
一五感を活用するユニバーサルサインの試み 田中直人
- 28 測量地図今昔～もっと測量と地図に親しみを～
報酬の多寡に悩む測量方たち その2 山岡光治
- 26 KEYWORD
国土交通白書2006より
- 34 OPEN SPACE
亀をさがして何千里 亀谷 晋
- 22 教育現場を訪ねて
大学・学生・地域をむすぶ、まちおこし
関東学院大学昌子研究室が提案するコミュニティ・ビジネス
- 32 センター通信
「建設マネジメント研修」一品確法等新しい時代要請に応えるために一
- 21 ほん
『巨人軍論』／『ウェブ進化論』／『土木という言葉について』／『Civil Engineerへの扉』
- 62 INFORMATION
第10回風土工学シンポジウム ほか
- 54 業務案内
「技術検定試験」／「建設研修」／「監理技術者講習」／「刊行図書」／「札幌理工学院」

社会資本整備を説明すること

竹村 公太郎

(財)リバーフロント整備センター
理事長

社会資本整備の説明は、至難の技である。

構造物の設計・施工や都市計画の手法は、確実に説明できる。しかし、社会資本整備そのものの説明は、絶望的なほど難しい。社会資本に携わる人間は誰でも、この壁にぶつかり悩んでいく。だからこそ、社会資本に携わる者は、社会資本の意味を改めて学び、それを説明することが求められる。それは、宿命的な責務ともなる。

長良川河口堰の説明

社会資本整備の説明の困難さに気がついたのは一九九〇年(平成二年)頃からであった。きっかけは、長良川河口堰の事業に関係したことであった。

当時、長良川河口堰は全国的話題になりつつあり、どのマスコミ論調も反



対一色に染まっていく時期であった。

河川局の専門官だった私は、あるとき局長に呼ばれた。そして、ある指示を受けた。長良川河口堰は、河川局の全課が分担して体制をとる。マスコミ、オピニオンリーダーへの対外的な説明と広報は、私の役割とする、というものであった。

はい、と返事をした。しかし、それが大変な苦しい任務になるとは、思っ

てもいなかった。

それから二年間、長良川河口堰の説明に明け暮れる毎日となった。

説明の困難さ

説明するのは、経済界の指導者、作家、社会評論家、新聞論説委員、テレビ報道司会者、コメンテーター、取材記者とあらゆる分野のオピニオンリーダーたちであった。

説明は困難を極めた。その困難性は、長良川河口堰事業の独特のものだと思っていた。

しかし、それは私の思い違いであった。社会資本整備そのものを説明する困難さであったのだ。

長良川河口堰は潮止め堰である。河口部から上流へ向かう塩水を堰で止め、堰の上流部の川底を浚渫して、洪水を

安全に流す。また、堰上流は汽水ではなく淡水になるので利水にも河口堰は役立つ。これが、長良川河口堰の説明である。

ここで難しいのが、塩水が上流へ逆流し、それを止める役目が河口堰、という点であった。一般の人々は、塩水が上流へ逆流するなどは知る由もない。ここがポイントだと判断し、わかりやすい図も作り、説明をして回った。説明の技術そのものはどんどん進化し、分かりやすい説明をしている、と自負もした。

しかし、次第にこの説明をしながら、何か大切なことを説明していない、という思いにかられていた。それは、何か大切なことが理解されていない、という思いでもあった。そのうつつという思いは、少しずつ胸に溜っていった。

【たけむら・こうたろう】

(財)リバーフロント整備センター理事長、立命館大学客員教授。一九四五年生まれ。東北大学工学部修士修了後、建設省に入省。河川局開発課長、近畿地方建設局長を経て国土交通省河川局長。〇二年に退官後、〇四年より現職。著書に「日本文明の謎を解く」(清流出版)、「土地の文明」(PHP研究所)など。

三年後、中部地建の河川部長に赴任し、長良川河口堰の最前線に立った。そこでも反対派やマスコミに説明を繰り返したが、その疑念はますます心の中で大きくなっていった。

インフラ・ストラクチャーの意味

数年後、私は局長として近畿地建にいた。任務は、河川だけではなく道路、公園、営繕、用地の幅広いインフラ整備の推進であった。組織の長であったのでスピーチの機会も多く、インフラ整備の重要性を何度も述べることとなった。

そのスピーチを繰り返しているうちに、ふっと自分が使っている「インフラ」という言葉が気になった。あわてて英和辞書を引いてみた。そこには「下部の」という言葉があった。

改めて私は気がついた。インフラ (Infra) ・ストラクチャーとは「下部構造」であったのだ。

下部構造ということは、その上には何かがあるはずだ。上にあるものを支えているのが、下部構造だからだ。

上にあるものとは、文明社会のさまざまな人間活動である。産業、経済、教育、芸術、娯楽、スポーツ、ボラン

ティアなど、人間が人間として行うあらゆる活動を指している。これらを下で支えているのが、インフラつまり下部構造であった。

説明していなかったこと

下部構造が支えているからこそ、人々のさまざまな活動が可能になる。

今まで、下部構造そのものを説明し、その重要性を訴えてきた。しかし、その下部構造が、人々の活動をいかに支えているか、という観点から、わかりやすく、説明してきただろうか？と自問してしまった。

その観点からの説明は、まったく不十分であった。

人々があることを理解するのは、自分の身近なことや自分の体験を通してである。それは自分の生活であり、親しい人々と共有する時間であり、自分が歩いてきた歴史である。それが下部構造によって、いかに支えられているか。それが分からないかぎり、人々は下部構造を理解することはできない。社会資本整備の現役の最後になって、やっと、このことに気がついたのだ。

反省の意味を込め、このことをある講演で述べた。それを聞いていた私の

親友が「インフラには、インフラ・レッドという言葉がある、それは赤外線だよ」と教えてくれた。

インフラの説明の難しさには、まだ奥があったのだ。

見えないもの

また英和辞書を引くこととなった。

確かに「インフラ・レッドは赤外線」とあった。赤外線とは、人間の目には見えない波長の光線である。気になって、インフラに関する他の言葉も搜した。

インフラ・ソニックという言葉があった。それは「不可聴音」という意味であった。犬には聞こえるが、人間には聞こえない波長の音を指していた。

私の目から鱗がポロリと落ちていった。「インフラ」という言葉は「人には見えない」という意味があったのだ。

つまり、「インフラ・ストラクチャー」とは、人に見えない「構造物」であった。下部構造は土台である。当然、下にある土台は人に見えない。一般の人々に見えない下部構造を、人々が理解できないのは当然であった。

社会資本整備の関係者の責務

社会資本に携わる人間は、社会資本

は文明社会の下支えである、とはつきりと自覚することが大切である。

文明社会の発展にとって、健全な下部構造は不可欠である、ということにも自信を持つべきである。

健全な下部構造の存在は、人々の活動を下支えしていく。下部は上部と一体となって、文明社会を發展させ、維持していく。

しかし、一般の人々には、その下部構造が見えない。人々が下部構造を理解せず、軽視していけば、下部構造は弱体化していく。下部構造が弱体化していけば、その人々自身の活動も衰退していく。それが、文明社会全体の衰退をもたらししていく。

見えない下部構造を、見えるように説明するのは、下部構造を知る下部構造に携わる者だけである。

だが、その説明をするとき、決して自分たちの下部構造のための説明をしてはいけない。日本文明全体の発展のために、下部構造の役割を説明しなければならぬ。

社会資本に携わった者たちは、それを説明する責務を負っている。

なんと、社会資本に携わる人々は、重い荷物を背負ってしまったのか。

Civil Engineerへの扉

土木の世界で働くということ

岡村 美好
山梨大学大学院助手

× 松本 香澄
武蔵村山市都市整備部長

× 須田久美子 (兼進行)
鹿島建設株式会社
土木設計本部
プロジェクト設計部設計長

私の経歴と仕事

松本 私の専攻は土木工学科ではなかったのですが、公務員になってまちづくりをやりたいという思いがあつて、土木職で公務員試験を受け、東京都に入りました。入庁してからは、予想外に土木職というレッテルをべったり貼られ、しかも「土木の女性っていないんだよね」と言われ続けて、最初は非常に抵抗もありました。私は均等法二期生ぐらいの世代になるので、女性の総合職もだんだん増えていきましたが、まだまだ少なく、しかも総合職で入っても続かない人が多い時代でした。

須田 本日は、土木に携わってきた経験に基づいて、これから土木技術者を目指す若者、とりわけ女子学生に対してどんなアドバイスができるのか、そして、一般の方々に土木を知ってもらうにはどうしたらいいのかというテーマで、土木技術者女性の会のメンバーとして、行政の立場から松本さん、教育現場から岡村先生、民間から私の三名が集められました。皆さん、今年の三月に発行した『Civil Engineerへの扉』という冊子の制作にかかわったメンバーであり、その宣伝も兼ねさせていただけるといふ編集部のお許しでもしましたので、冊子のご紹介とあわせて、本日のテーマが見えてくればいかなと考えています。その前に自己紹介ということで、まずは松本さんから土木技術者としての略歴を、ちょっとだけプライベートな情報も交えながらお願いできればと思います。

須田 いまはどんなお仕事をしているのですか。
松本 現在は武蔵村山市役所で、都市計画部門にいます。武蔵村山市は、日産自動車の村山工場が撤退した広大な跡地が一四〇ヘクタールほど空いています。就職当初は、希望の都市計画局に入れまして、区画整理や開発行為の許認可部門を担当し、その後、水道局に異動しました。そのころ産休を二回とって、再びまちづくりのほうに戻ってきて現在があります。転職してキャリアアップにつなげている方もいらっしゃると思いますが、私は細く長くとりあえずこまめに来たというのが実感です。



座談会風景 (平成 18年 6月 21日・全国町村会館西館にて)

て、それをどう活用するかというのが一つ、それから、多摩都市モノレールの延伸に市民が大きな期待をかけていることもあり、市施行で区画整理事業をはじめまして、その担当をしています。当市は山もあれば、立川市に近い若干都会のほうもあって、全体のまちづくりを見ることが出来る場所で、個人的には非常に幸せな環境の中で仕事をさせていただいています。

岡村 私はもともと、ものをつくることをしたかったことと、親が地元の山梨に置いておきたいということがあって、山梨大学の土木に入りました。当時は先生から、「土木の女性は一人ですけど、いいですか」という連絡をもらったくらいで、当然、大学を卒業するまで上に一人の女性もいませんし、下にもずっといない状況でした。

就職のときは山梨県庁を受けたのですが、上級職はまだ「男子に限る」というのがありました。一応、学外実習とかで山梨大学に女の人がいるというのは知ってもらっていましたが、受けるだけは受けさせてもらいましたが、結局合格できず、そのまま大学に残っていまに至っています。

研究は構造工学をやっています、ここ五年くらいはちょっとテーマを変えて、バリアフリー関連の研究をしています。

あと今日のテーマに関連することとして、山梨大学の土木系学科を卒業した女性の動向を、二〇〇一年にアンケート調査しました。卒業生を見ていくと、結婚して仕事をやめたという話はあまり聞かないの

ですが、出産を期にやめてしまう。それもすごくまじめで、がんばっていた人がやめていくんですね。それが気になって、たまたま大学の同窓会名簿を見ましたら、私から数えて一〇〇人ぐらい、うちの学科から女子学生が卒業していたんです。それでアンケート調査したのが、土木技術者女性の会の活動にはまり込むきっかけでした。そして、「もういいかな、もういいかな」と思いながらまた続けています。

須田 私からもちょっと自己紹介させていただきますと、昭和五七年に総合職でいまの会社に入りましたが、二年先輩に女性の技術者がいてくださったお蔭で、その間にならしがしてある状態に入ったものですから、会社の生活としては、本当にいい環境の中、技術の仕事させてもらいました。

最初に所属したのが研究所で、そこに二二年間いました。実は現場に出たくてゼネコンに入ったんですが、現場に出してほしいと願っても、まだ早いということと二二年が過ぎてしまいました。ようやく昨年の四月に研究所を出て、いまは土木設計本部で橋梁の設計をしています。この先どうなるかわ



須田久美子

Suda Kumiko

かりませんが、現場に出たいという夢はずっと持つて仕事を続けていきたいと思っています。

あと、十八歳と十九歳の年子で子どもが二人います。子育ても一段落したと言うと、子どもに怒られそうですが、手がかかる時期は過ぎて、あとは本人次第かなという感じですね。精神的な意味での支えはまだまだ必要だと思えますが、食べさせなければならぬ、守ってあげなければならぬという意味では、もう大分落ち着いてきたかなという状況です。

では本題に入りまして、『Civil Engineerへの扉』の制作リーダーである岡村先生から、まず制作の背景についてお聞かせください。

土木を志す女子学生に贈る 十九のメッセージ

岡村 この冊子は一九九九年に一度つくっていましたが、そのときは私も一ページ書かせてもらったんですが、残りも少なくなり、新しくつくり直しましようというのが一つ。それから、もう五年以上が経ち、女性の土木技術者も珍しくなくなりましたので、話の中身も少し変えていきたいというのがあって、二〇〇六年版をつくりました。

須田 どんな点に気をつけてつくられたのですか。

岡村 前回同様、今回も仕事の内容や経験年数の異なる十九人の女性土木技術者が、「私の仕事」「キャリアアップのポイント」「女子学生へのメッセージ」の三つのテーマで書いているんですが、前回はどんな人が書いているのか姿が見えなかったんです

ね。そこで今回は、できるだけスナップ写真を入れてもらうようにしました。だいたい土木というところの女の人でもごつい人がやっているかなというイメージが私自身もありましたが、着物を着て写っている方もいれば、ご家族で写っている方もいたり、「土木技術者でも普通の女性たちだよ」というのがすごく伝わったと思います。

それから、表紙を開いたところに、土木の仕事イラストで表しました。土木関連のホームページなどを参考にしながら、もっとういいう絵にしてくださいとか、この絵も入れましょうとか、これが一番議論したところかもしれません。

須田 前は土木工学科の大学生が対象でしたけれども、今回は高校生や中学生まで引き下げようという意図がありました。

岡村 そうですね。あと巻末で、働く女性にとって重要な法令と資格を紹介するとともに、結婚もせずがんばっているのか、子どももちゃんと産んで育てているのか、その辺りも不安かなと思いついて、土木技術者女性の会員を対象にした、年齢、配偶者と子どもの有無、それからどんな資格を取っているのかという簡単なアンケートの結果も載せました。

須田 松本さんは一緒に活動され、特に執筆もされていますが、その辺で何かありますか。

松本 どの業界もそうでしょうが、土木の分野も幅広いですから、人選して書いていただくこと、ましてやお名前や写真を出したりと、個人情報がつきつう出ていますから、そのご了解をいただくのも苦労



松本 香澄
Matumoto Kasumi

されたところではないかと思えます。

それと、土木技術者女性の会にどんな人たちがいるのかが少しわかっていただけただけではないかと思えます。私がこの会に参加しはじめたころは、すごい人しかいない会じゃないかと非常にハードルが高かったんです。そのときから思うと、普通に働いている人たちですし、仕事への考え方、資格を取っているという発想など、どの業界の女性にも通じる話だなと思いました。

須田 現在、一五〇人くらいの会員数ですが、この会の面白いところは、充電中という方が会に残っていたり、その後復帰して、個人で事務所を開いたり、会社勤めを再開された方などバラエティーに富んでいて、今回はそういう人たちに満遍なく書いていただけだと思いますね。

生活と土木の接点を伝える

須田 『Civil Engineer への扉』は、東京ウイメンズプラザの平成十七年度民間活動の助成を受けて、二〇〇〇部作成しました。頒価は五〇〇円となっています

ますが、無料配布している分が五〇〇部弱あって、送り先としては大学、短大、高専の土木系学科、関連団体、新聞社、それから都の助成を受けていますので、都立高校には全校に送り、また一般の方々にも目に触れただけのように、今回初めて各都道府県にある男女共同参画施設にも送りました。

岡村 I N W E S (International Network of Women Engineers and Scientists)・Japanが主催した「理系に行こう！」というイベントでは、タダでは配れないので、土木学会にお願いして二五〇部買い上げいただき、中高生に配りましたね。

須田 このイベントの協賛として土木学会に入ってもらって、『名探偵コナンの建設ファイル』（建設三団体制作）と一緒に配りました。コナンはさすが人気キャラクターで、表紙をパネルにして張り出しておく、それだけで土木のコナーに人の輪ができる盛況ぶりでした。そんな中、女子学生からは「環境関係ではどんな土木の仕事があるんですか」という質問が多かったですね。あと意外だったのは、女子学生とご両親という組み合わせが結構いまして、「僕は、娘には文系に行ってほしいんだけど、理系でやっていきますか」というお父さんの質問が複数あって、「大丈夫ですよ、娘さんを応援してあげてください」といった話もしたんです。

松本 女子中高生に理系の楽しさを教えようという流れと、あと女性の研究者を応援していきましようという流れもあって、土木もその選択肢に入れてもらえるようになると思いますね。ただ土木の仕事つ

て、見えているのが一部分しかなくて、裏方はこういうことをやっているんだよというのを伝えるのがなかなか難しい。

岡村 ユニバーサルデザインも同じですね。ただり着いたら、それが当然になってしまって、その裏にある苦労が全然わからない。商品名になってしましますが、一番典型的なのがウォシユレット。もともととは手の使えない人などのためにアメリカで医療機器として開発されたものを、日本のメーカーが技術を持ってきて、みんなが使えるようにして、いまはどこの家でもホテルでもあるのが当たり前になってしまった。だから、「ユニバーサルデザインって、ただり着いてしまうと、それがユニバーサルデザインだとわからなくなってしまふんだよ」という話がよくあります。

そういう面で土木、社会基盤というのも、不便なときは「これはだめ、あれはだめ」と不満もいっぱいあるけれども、一旦できあがってしまうと、それが全部便利さの陰に隠れて気がつかなくなってしまうんですね。



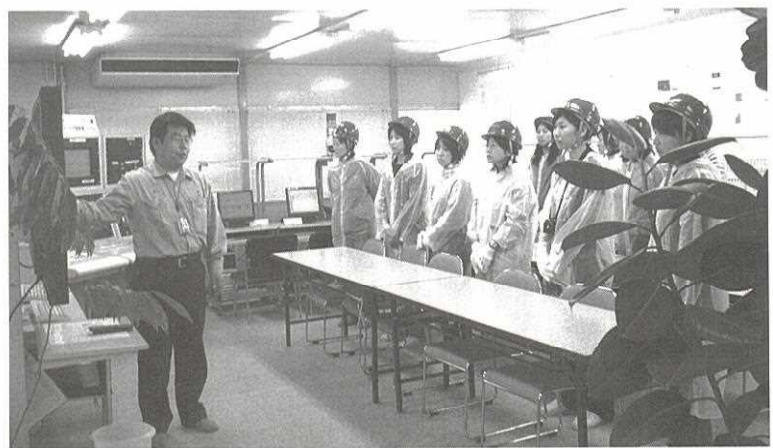
岡村 美好
Okamura Miyoshi

須田 以前に、土木技術者女性の会で川崎人工島の現場見学会をやったとき、たまたま子育て真っ最中の会員が多くいました。保育園に子どもを預けて働くのはどうか、そういう勉強会もあわせてやりました。そして、実際に私が子どもを預けていた保育園の先生と一緒に預けているお母さん方にも来てもらったんです。

それまではお母さん方から「どんな仕事をしているんですか」と尋ねられても、なかなか伝わらない部分があったのですが、現場を見てもらいましたら、「ああ、わかった」と。アクアラインが開通してからも、「この下でああいう作業をやられていたのがわかって、通るたびに感激する」と言っていたきました。やっぱり実際につくっているところを見てもらい、自分たちの生活とのかかわりを肌で感じてもらうのが大事なんだと思いました。

松本 業務上、技術系の仕事の重要性を第三者に伝えたいときに、「あの橋はお父さんがつくった橋だよ」「あのまちはお母さんが考えたまちだよ」と、実際にかたちとして残って、人々の生活に役立っている、あるいは生活の一部をなしていることが見せられる。それが技術系の「売り」だよねという話がよくしています。

それとうちの息子の話で恐縮ですが、まだ幼稚園だったころ、「あなたが蛇口から出しているその水は、あそこの湖から川に入り、道路の下にある水道管をずっと通ってくるんだよ」と話したときは、衝撃を受けていましたね。土木計画の一端かもしれま



現場見学会の様子 土木技術者女性の会では、北海道、関東、中部、関西の各地区で、会員および女子学生を対象に定期的に現場見学会や勉強会を開催しています。

せんが、そういう生活の成り立ちを教えられるのも土木のいいところだと思います。

須田 そういった親子の会話はすごく大事ですね。松本 こちらも原点に帰らされる感覚ですね。会社に行けば一技術者として専門的にやっていくわけですが、家の時間では一市井人として、まちをどう見るといふ感覚を求められる。まちには、子どもからお年寄りまで多様な方が住んでいるわけですから、いろんな視点からまちを見ていくことが、住みやすいまちをつくるためにつなげていく気がしています。

いろいろな働き方を視野に入れて

須田 『Civil Engineerへの扉』は一般紙に取り上げられたこともあって、女子学生や保護者、建設関係者をはじめ、男女共同参画施設で働いている方、教師、報道関係などから、多くのご意見やご感想が寄せられました。数字で言うと、二週間で六〇件ほどになりましたが、これだけの反応があった中で改めて感じたのは、いまだに孤軍奮闘している女性の土木技術者がたくさんいるんだということです。会社の中に女性が一人だけとか、会社のほうも初めて現場にだすような感じで、自分も不安だけれども、会社もどうしていいかわからない。やはり情報が少ないんだと思いました。

松本 そうですね。まだ世の中にはSOSを出している人がいて、それをすくい切れていないというのをすごく感じました。

岡村 早い時期から女性を採用している組織だと、そこそこ人数も増えているし、役職についたりもしています。そうしたところは、いまさらという感じはあるようですが、底辺が広がって、昔は採用を控えていた小さな市町村なども女性技術者を採用するようになって、今度はそこが五年前、十年前のように、いまちょっとあたふたしている状況はあると思いますね。

また学生たちを見ると、最近では小中のころからキャリア教育や職業教育を比較的やってきているので、ニートとか言われている反面、私たちのころ

よりも自分の将来をすごく心配して、いろいろ考えているような気がします。ですから、「先生、私の将来は土木で大丈夫なんですか」と男の先生に詰め寄る女子学生もいたりするわけですが、さてどう答えていいのか困ってしまって、「女の人だから、こういう仕事がいいんじゃないの」というアドバイスで終わってしまう。女子学生のほうは「それじゃあね」と、ちよつとずれを感じるわけですね。そういう意味では、男の人からだと言けない情報が冊子にたくさん盛り込まれていますので、それが大きな反応につながったのではないかと思います。

須田 九九年版をつくったときは、これほどの反応はなかったですね。六年の間に世の中がずいぶん変わったなというのが正直な感想です。いまお話に出たように、きちんと仕事を持つと考える女子学生が多くなっているし、キャリア教育が浸透してきた結果なのかなと思いました。

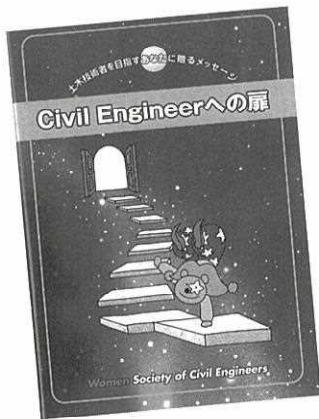
松本 現実問題として、勉強してきたこと、あるいはやりたいことが仕事に直結するかというのは、なかなか難しいところがあると思います。でも、この仕事やりたいからこの会社を選ぶという意思は、以前に比べて明確になってきたのかもしれないですね。男女に関係なく終身雇用にこだわらなくなっていると思いますし、会社の選び方も変わってきたのだらうと思います。

岡村 極端な話、生活の糧はアルバイトでいいから、本当にやりたいNPOとか、そういうことにエネルギーを注ぎたいという子もいます。

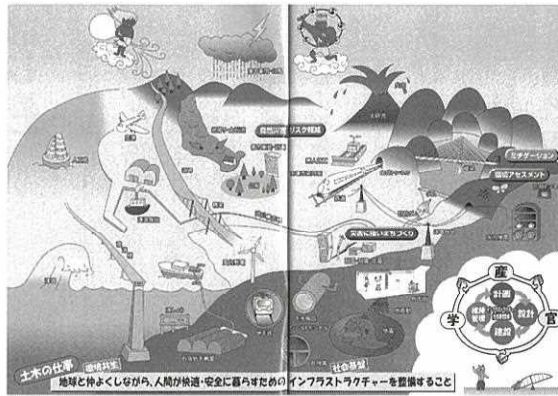
ただ就職となると、ハードルが高いのは確かです。いま土木業界にあまり元気がありませんので、大学の工学部もだんだん希望者が少なくなっていて、いかに学生を確保するのかが悩んでいるところですが、来た学生たちに対して、「一生懸命勉強すれば、明るい未来が待っているよ」と胸を張って言えない辛さがあります。特に「私、結婚したいし、子どもも産みたいんですけど、土木の世界でやっていけるでしょうか」と言われると、「うん、大丈夫だよ」とは言い切れない。松本さんや須田さんのように、結婚して、出産もされて、仕事を続けている方もいるんだけれども、やはりある程度、周囲に恵まれているとか、サポートしてくれる人がいないと、誰もが続けられるという状況ではないですね。

須田 私が新入社員のとときに土木技術者女性の会が発足しまして、当初からいろいろ手伝いをしていたんですけど、初代会長の寺本さんが「結婚して、子どもを持つのは当たり前じゃないか」とよく言われてまして、そういうゆとりというか、考え方に感化を受けて、結婚したり、子どもが産まれたりする人が増えたんですね。一人でがんばっているときは「この働き方しかない」みたいな感じになってしまいましたが、いろいろな働き方を目の当たりにすると、そこで選択肢が広がってくるんだと思います。

岡村 そうですね。今回、冊子づくりに携わって学生たちに知ってもらいたいと思ったのは、確かに厳しい状況ですけども、本当に結婚したかったらして、産みたかったら産んで、あとは一生懸命考えて



『Civil Engineerへの扉 2006年版』
A5版23ページ 定価500円



土木の仕事イラストで紹介したページ

いく。どうしてもだめだったら、無理しないで一旦やめてもいいし、もう一度土木の仕事がやりたいのであれば、NPOや自分で始めるという手もあるから、希望を捨てずにやっつけていこうということです。私ぐらいになると、学生時代の同級生もだんだん子どもが手を離れて、会うと、「私も仕事をやめな

●申込み・問い合わせ先

土木技術者女性の会 事務局 suda@kajima.com
107-8502 東京都港区赤坂6-5-30 鹿島建設(株) 土木設計本部内 事務局長 須田久美子
※土木技術者女性の会 <http://www.womencivilengineers.com/>

岡村 私は、『Civil Engineerへの扉』をもっといろんな人に見ていただきたい。そして、土木を見直すきっかけにしたいと強く思います。これは女性土木技術者だけの問題ではありませんが、土木という、現場の辛い作業とか、何か事件が起きる

ければよかった」ってよく言われます。その人はその人なりの選択をしてきたんだけれども、その時点で、もっとうゆう働き方もあるというのを知っていれば、別の結果もあったかもしれないわけで、そういう情報だけは伝えてあげたいなと思います。須田 そういう意味では、紙面の都合もあって十九人に絞り込まざるを得なかったのですが、会員全員にいろいろな経験を書いてほしい感じがするんですね。では最後に、既にお話が出ていると思うのですが、土木技術者女性の会でご発言できること、個人としてできることについて、ご発言をお願いします。

管理職のロールモデルを

松本 この会では、自分は末席にいるようなつもりなんです、それでも多少お役に立てることがあれば、相談に乗ってあげるとか、ちょっとした経験を伝えたりしていきたいと思っています。職場のほうで言えば、都庁は土木職の女性職員が急が増えて、いまはほとんど現場に出たり、新しい分野にも進出しています。ただ、まだ管理職が一人二人という世界なので、この新しい展開をしていく中で、年数を重ねたなりのお役に立てればという気持ちでいます。

と、犯人は〇〇作業員といったイメージがある程度固まってしまっていると思うんですね。でも、そんなことはなくて、もう普通のお姉さんやおばさんがこんな元気でがんばっている職場なんだから、そういう人たちが日本を支えているんだからというところを、ぜひ見ていただきたいと思っています。

あと、学生たちに対してのロールモデルというのは、ある程度見えてきていますので、それを広げていければいいのかなと思っていますが、私たちぐらゐの世代に対してのロールモデルがないんですね。松本さんがおっしゃったように、土木系ではまだまだ管理職で活躍されている方が少ないなかで、その世代が上がっていったときに、さあ、どうするんだらうという心配があります。ダイエーの新社長に就任した林さんのように、カリスマの女性社長も出てきていますが、そういう方たちとの交流も含めていろんな機会を活用して、「私の将来像がそこにあるわ」という一通りのロールモデルが仕上がるまで、もう一世代ぐらゐ、土木技術者女性の会でごんばつていこうと思っています。

須田 私は事務局長をやらせていただいています、土木技術者女性の会や冊子についてのメールやお便りを拝見しますと、「こういう会があることも知りませんでした」という声、土木工学科にいる女子学生からもあるんですね。少なくとも土木を目指す彼女らにはいつでも情報がとれ、その情報をお互いに共有できる会にしていきたいと思っています。今日はありがとうございました。(構成・高梨弘久)

新しい時代の、若手建設技術者教育

技術者教育は建設産業に応えるか

小林 康昭

足利工業大学 大学院
都市環境工学専攻 専攻主任 教授

はじめに

最近、私は土木学会で、教育に関する二つの小委員会を同志と立ち上げた。土木学会の主力は大学の教員だから、研究活動が非常に多い。一方、教育活動は極めて少ない。教員が教育に向けた関心の低さは、現代の建設の世界を象徴しているようだ。

学びの場を考える

(1) 教育と訓練
広辞苑には、教育は「人に教えて知能をつけること。人間にほから用意をもって働きかけ、望ましい姿に変化させ、価値を実現する活動」とある。訓練は「①実際にあることを行って習熟させること。②一定の目標に到達させるための実践的教育活動。訓育、徳育と同義にも用い、また技術的、身体

的な場合にも用いる。③動物にある学習を行わせるための組織的な手続き」とある。教育の目的は、自主性を前提にした知的能力の向上である。訓練の目的は、強制を含む行動的肉体的能力の向上である。教育から、エンジニア的技術者が生まれる。訓練から、テクニシヤンの技術者が生まれ、エンジニア的技術者は生まれ難い。工学・技術者教育には、この視点が大切だと思う。

(2) 勉強と学習

勉強という日本語に該当する中国語は、学習である。中国人は、勉強の文字が表す意味を「強制して無理に勉強させる」と解釈して苦笑いする。どうやら日本人は、強制的な教育や訓練に執着したがるようである。

(3) 減点主義と加点主義

減点主義は、欠点をなくそうと絶えず叱咤する指導思想である。加点主義

は、美点を伸ばそうと絶えず賞賛する指導思想である。日本は減点主義で、外国、特に米国は加点主義である。減点主義は、欠点が少ない無難な人材を生む。加点主義は、積極的に自信に満ちた人材を生む。減点主義の日本は、利発な青少年を育てるが、長じて凡庸になる。加点主義の米国は、幼少時は凡庸だが、長じて優秀な人材に育てる。

(4) 工業高校と専修学校と高専と工学部

工業高校、専修学校、高専の技術指導は、訓練に比重がある。巣立つ人材は、即戦力を身につけたテクニシヤンの技術者である。昔の工学部は、エンジニア的技術者を養成したが、大衆化に伴いその任は大学院に移った。現に米国では、学部生を苛烈にしごき、実践力をつける。日本も、学部生に実践力をつける時代を迎えている。学部は、実社会に出る人材と大学院に進む人材

を育てる。大学院生は、エンジニア的技術者に育つ潜在力が必要である。

(5) 実践力と工学教育

米国では、実践力がないと就職できないので、学部生はしごかれるのである。日本では従来、実践力を職場訓練で養ってきたが、今、職場はその余裕がなくなった。職場訓練の機会がなくなると、学部時代に実践力をつけなければならぬことになる。

(6) インターシップの危うさ

米国の多くの大学は、インターシップ制を導入している。インターシップとは、大学が協力企業に学生を一定期間送り込み、カリキュラムに従って職場研修をさせ、単位を与える制度である。日本でも導入する大学が出てきたが、実体は似て非なる代物で、預けた企業に任せっ放しである。制度の整備が急がれる。

[こばやし・やすあき]

専門分野は、建設マネジメント、施工システム。著作に『土木和英辞典』(共著・近代図書)、『土木英和辞典』(近代図書)、『建設マネジメント』(山海堂)、『実用地盤・環境用語辞典』(共著・山海堂)、『施工技術』(共著・経済調査会)など。他に早稲田大学・前橋工科大学・国土交通大学校等の講師、及び土木学会、内閣府、国土交通省、厚生労働省、栃木県、全国建設研修センター、建設業労働災害防止協会、経済調査会等の委員会・研究会の委員長・委員。

(7) 大学院と博士の値打ち

修士修了者や博士修了者は、学部卒業生より人材の資質が高い筈である。現に、博士修了者、修士修了者、学部卒業者の順に、初任給が高い。だが、修士や博士の研究と企業側のニーズの乖離が大きいので、企業は専門性を無視して修士を採用し、博士の採用を避ける。博士に対する企業の期待は小さい。行き場がない彼らの存在は、社会問題になっていく。原因は、指導者が世間に疎いことにある。人材育成を誤らないように、産業界と教育界の人材交流を進め、教員はもつと実社会に関心を寄せるべきである。

(8) 工学教育の二極化

工学教育では、大学院重視と学部中心の二極化が進んでいる。前者からは、研究機関、中央官庁、大手企業に進む。後者からは、下請などの中小企業に進む。中小企業は、実践的な即戦力を求めるので、後者は、実践的な即戦力の指導に傾注する責務がある。後者が送り出す人数が圧倒的に多く、影響力は大きい。工学教育を語るとき、この二つの視点が重要である。前者を語る機会が多いが、後者の存在に留意したい。

職場の人材育成とは

(1) 職場の多極化

技術者が働く職場でも、様々な切り口で二極化が存在する。例えば中央官庁や大企業と中小企業、本部と出先などに存在する二極化である。つまり、職場には、人材の多極化がある。同じ技術者、同じ会社であっても、求められる適性や資質は同じとは限らない。だから、人材育成には、多様性・弾力性が必要ということである。

(2) OJT信仰

OJT (On the Job Training) は訓練であり、教育ではない。訓練で得たことは達者にこなせる。だが、新しい問題に知恵を働かせる対処力は、訓練では育ち難い。OJTには限界がある。

(3) 社内研修の形骸化

社内研修の多くは、他社を意識した横並びの例が多く、ニーズに合わないカリキュラム、適性を欠く講師などの弊害が指摘されている。従業員の単なる通過行事に陥る実態も多い。人材育成に反映されない形だけの制度は廃止し、諸外国のように、自己責任による研鑽への移行を検討すべきであろう。

(4) 社外研修の危うさ

同様に、留学などの社外研修も、他社睨みで採用する例が多い。だから、希望者を募り、研修テーマを当人に合わせるような形骸化に陥る。希望者が適材とは限らないので、企業側が人選すべきである。研修後の活用にも、問題が多い。研修費用は、企業の経費から捻出されるのだから、そのあり方を根本的に見直すことが望ましい。

(5) 能力と資格、資格と権能

資格には二種類ある。職業上の権能の付与と能力の確認、である。職業上の権能に執着する人が多いが、それがない資格にも、挑戦する過程を通じて能力知識を高める効用がある。自己を高める機会を、常に追い求めたいものである。

(6) 技術者の内外比較

技術者の資質や適性を較べると、日本人は欧米人より実務能力は高いが、教養や知識の幅が狭い傾向がある。日本人技術者の技量がOJTで出来上がるからで、体験がないと歯が立たないことが多い。大学時代に勉強しなかつたツケが回っているのである。

(7) 人材流動の阻害がもたらす弊害

わが国は、人材の流動性が非常に乏

しい。だから、所属する組織の価値観に偏る。資質は自発的に自己啓発する意欲があつて、高めることができる。それが、国際的に通用する技術者に求められる姿勢である。

(8) 技術者教育の充実を

わが国の建設の世界は、欧米からの一方的な導入で、独創的な成果が乏しかった。人材育成や人材活用によるしきを得なかつたからである。建設の世界は、経営、技術、労働、生産の全てを建設技術者が仕切る。だから人材育成は、建設技術者の浮沈を握る。大学の活性化もさりながら、特に社会人の建設技術者教育の充実が急がれる。

おわりに

実践的な即戦力を求める時代的な要請がある一方、視野が広く見識が高い人材を育成する、真の意味での教育も、求められている。実務に強いテクニシヤンの技術者に加え、視野が広い見識が高いエンジニア的技術者の存在が必要であり、それぞれに応分の活躍の場があつて、建設の世界が繁栄する。技術者育成のあり方とは、そういう方向を目指すことであると思う。



地道に、そして毅然と

一般社会に

土木の風を送り続けたい

依田照彦

(早稲田大学理工学術院社会環境工学科教授
土木学会教育企画・人材育成委員会委員長)

藤井 聡

(東京工業大学大学院理工学研究科教授
土木学会社会コミュニケーション委員会委員)

進行・本誌編集人 緒方英樹

(平成十八年六月十二日・全国町村会館西館にて)

土木の背中が見えない

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

昨今、働いている「オヤジの背中が見えない」などと言われますが、一般社会から見ると、土木の背中も見えない、見えづらいのではないのでしょうか。土木の背中とは、本号(六頁)で竹村公太郎氏ご指摘の下部構造、すなわち私たちの暮らしや文明を支えている実体であるとするなら、その姿や役割が一

とは幸運でした。

技を見るということ、見た技が素晴らしいと感じ動すること、いまの若い人に大事なのはそういうところではないでしょうか。

私の好きな将棋でも、ある程度のルールを知らないと、面白さや妙手がわからない。土木に関しても、ある程度知らせないと技が分かりづらいのではないのでしょうか。

つい最近、小学校の総合学習に呼ばれて砂遊びを指導しました。といいますのも、先生方は本当の砂遊びを経験していないから教えるのがむづかしいのです。それで、私たちがつくった砂山に学童が上から水をかけると、川がちゃんと出来て、下の方に三角州が出来て、海のないところに池が出来るといふのを見て、「これはすごい」と感動する。こうした子供のときの体験が大事なんですね。

——藤井先生はどういうきっかけで土木に入られたんですか。

藤井 私は奈良にいたので、何となく京都大学の土木学科に入ったんですが、友人によくこう言われました。「土木って、カッコ悪いのに、何で行くの?」。当時、昭和六〇年頃、土木にはすごくネガティブな印象が持たれていたようですが、私は父や兄が電気工学や鉄道の仕事をしていたこともあって、特にそういう気持ちはなかったですね。むしろ、人のための技術や職業は誇り高いものだし、それらを全部含んだ土木の世界はかえってカッコいいと思います。

般の人々にきちんと理解されていないというジレンマがあります。

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

依田 私の父は皇居の修復にも携わった大工で、い技を目の当たりにして育ちましたから、小・中学校ではずっと「大工になる」と決めていました。その後、たまたま父が怪我をしたこともあって、やむなく高校に進学したという経緯があります。ただ、父親の背中を見て育ちながら、自分でも引き出しなどをつくって父に褒めてもらった感動を味わったこ

もちろん最初からそう思っていたわけではありませんが、土木の扱っている問題の大きさ、時間的な長さは悠久であり、自分の命を公共に尽くすことの出来る機会を与えられる数少ない職業の一つであると思えるようになったのは三〇歳前後あたりからですね。

土木逆風世論の虚と実

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

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

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

皆さんがいろいろ意見を持っていて、その多数派が何となく世論になると素朴に感じている。とこ

ろが、「沈黙のらせん理論」では、世論とは意見の集合というより、雰囲気過ぎないと言わなければ。例えば、私が大学に入りたての頃、「土木ってカッコ悪い」とみんなが言う。私は別にそう思っていないけれども、多数派に押されて言いづらい雰囲気になってしまふ。「土木は別にカッコ悪くない」と思っている人も黙ってしまふ。そうすると、多くの耳に聞こえてくるのは「土木はカッコ悪い」という意見ばかりになる。そうすると新聞、テレビなどの増幅装置がその雰囲気さらさら社会に蔓延させ、ますます「カッコいい」と言えなくなってしまう。それが続くとそのうち、土木賛成と思っていた人もだんだん自信がなくなる。このらせんがぐるぐると回っていくと本当にみんな土木反対になってしまう。

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

依田 土木技術者と料理人には、共通点があります。料理人が厨房で作っているところを見せないように、土木も出来上がったもので一般の人に益を与えます。そのかわり、料理も土木も腕の見せ所は、技や出来

映えなど、受け手の感動を作り手の喜びとしてきたと思います。

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

例えば、岩国の錦帯橋を五〇年ぶりに架け替え時、観光客に架け替え工事を見てもらい、架け替え最中にも渡ってもらった。観光客と大工さんがコミユニケーションを取り合って、とても好評でした。つまりは、私たちの身近なところで公共事業が行われていることを見てもらうことも、土木と社会とのコミユニケーションになりますね。

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

「土木」の入り方

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

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

それで、これらが土木に繋がっていることを具体的に理解してもらおうと、最初は目黒区の小学校で都市計画の先生にまちづくりの話をしてもらったり、

私も、まちの騒音や目黒川の水質を学童と一緒に測定して、その後説明を加えました。すると、「これも土木？あれも土木なんですか」と校長先生を始め先生方に理解してもらえようになりました。

ただ、残念なのは、こうした草の根的なケースが大きな広がりにならないということです。二万数千校の小学校や、一万数千校の中学校すべてに行き渡らない。それにはやはり、小・中学校のカリキュラムに「土木」を入れていただくのが一番いいのですが、その入り方が難しい。

われわれは宣伝のためではなく、日本の将来のために土木を小・中学校のカリキュラムに取り入れることが正しいという姿勢で、淡々と続けていくしかないですね。

——私ども財団が企画・発行した『土木の絵本シリーズ』も、当初は「社会科」「理科」「道徳」や「郷土学習」などの教科や単元で活用されていたのですが、総合学習導入によって集約されるようになりま



藤井 聡 Fujii Satoshi
この国全体のためにも
「まじめなことはカッコいいんだ」
という風潮をつくっていきたい。

した。ただ、国づくりの歴史やまちづくり、暮らしを守り、整える仕事は「土木」に結びつかないのなぜでしょうか。総合学習の眼目が「生きる力を育む」ことにあるならば、土木はそれを養う材料や場面を多く、身近に提供できると思うのですが。

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

ところで、小学校教育では自主性を重んじると共に、公民的資質が重要視されています。公民とは、公共の中での役割と責任と権利を理解する人間のことで、日常用語で言うところの公共精神とか公德心を持つ人々のことです。

一方で、土木というのは、一言で言うと「公共の事業」をやっている、それはプライベートな人間や組織、企業のためではなく、広域的な範囲の人々や、次世代のためといった公共の仕事です。しかも、その場所の歴史や伝統、風土や文化などにも耳を澄まして読み解いて、そこに整合するようなものをつくっていくのが土木の真髄です。そうであるならば、公民的資質を教えるのに土木ほどすばらしい題材は

ないのではないのでしょうか。

例えばそこに道がある。ただか一本の道だけでも、その道は一〇〇〇年前、あるいは一〇〇〇年後の人間とつながっているかもしれない。そこでは、



依田研究室・大学院生による
総合学習支援



目黒川の水質調査を支援



依田 照彦 Yoda Teruhiko

大事なことは
常に微風を吹き続けること
それが大きな波に成長していくでしょう

言葉やモノ、文化などいろいろな交流がなされている。そうした公共そのものを土木は取り扱っていると言って過言ではない。

このような形で学校の先生方とお話すると、土木と学校教育の間に望ましいコラボレーションが生まれる可能性が出てきませんか。

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

「有り難う」と言える土木へ

まさに本日のポイントはそこだと思います。教

育現場と土木をつなぐ、ひいては一般社会と土木をつなぐコーディネーターの役割を持った人、人と人をつなぐ組織の不在が、スムーズな連携を阻んでいる気がします。

実は、社会や教育現場へ向けた土木界からのアプローチは、各地域で様々に展開されています。いくつかの例として、土木学会各支部が身近な土木構造物や土木遺産を教育資源として活用したり、国土交通省地方整備局の一〇〇〇件近い出前講座や総合学習支援、日本土木工業協会の「一〇〇万人の市民現場見学会」は去年一〇〇万人を突破しました。このように多くの機関や団体が土木への入口を提供しているにもかかわらず、学校の先生方や一般の人たちからは地域ごとの総合学習支援や社会へ向けた活動をトータルで整理して連携を促したり、受発信する基地が必要ですが、依田先生が土木学会教育企画・人材育成委員会の生涯学習小委員会で開催しておられるホームページは、その役割を担う先駆的な存在ですね。

依田 私どものHPでは、例えば、総合学習支援と入力して、暮らし・環境・地域というキーワードを入れると、上位で検索できるシステムにしています。地道ではありますが、いろんなHPにリンクしていただき、少しでも土木の敷居を低くしたいと思っています。入り方で大事なことの1つは、市民と同じ目線で一緒にやりましょうという姿勢じゃないと広がっていかないという気がしています。

二つめは、カリキュラムの中に自然な形で入っていくということ。そして、三つめが、何か技を見せるような土木学会にしないといけないのではないのでしょうか。例えば、新交通システムをはじめ世界的で画期的な、ノーベル賞クラスの技術が日本にあることなども表にどんどん出していくべきです。出来たものだけを見せても、そのすばらしさは伝わりません。文化財は、有形の文化財だけでなく、無形の文化財も重要であることを知ってもらう必要があるように思います。

われわれの仕事は、やっぱりわれわれが楽しんで、充実して、こんなすごいことをやっているんだという自負も大事です。そうでないと「楽しいから皆さんどうぞ来てください」とは言えません。さらには、若い人が憧れるような土木界のスターも必要だと思いますね。

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

依田 早稲田大学では、科学を一般の人に紹介する科学ジャーナリストの養成も考えています。

——土木学会で藤井先生を中心につくられた土木のパンフレット「土木という言葉について」が注目されています。何しろ三〇秒で読めるのが面白い。

藤井 私の大学の近所で、土木についての心理的イメージを尋ねるアンケート調査をやったんです。土

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

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

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

土木に対する否定的な世論の源になってきたのだと思います。そう考えれば「感謝する能力」を持つ人々が一人でも多くなるのが、土木に対する理解が真に得られる近道なのかもしれません。

依田 「過去は未来の鏡だ」とチャールズも言っています。四大文明は土木を軽んじて滅んだことや、社会基盤施設を充実させた都市・ローマの繁栄のころなど、いろいろな国の栄枯盛衰など歴史的な教訓も説明していきたいですね。そして、子供たちには地域に関わりのある歴史的な土木施設や土木技術者のことも伝えていきたいです。

大事なことは、常に微風を吹き続けるということだと思います。そよ風がさあっと吹くと、さざ波が起きることを専門用語で自励振動と言いますが、少しずつでも絶えずエネルギーを加え続けると、やがて大きな波に成長していくという現象です。

一般社会と土木との関係も絶えずこちらから土木の風を吹き続けられ、一般の人々が土木の風を感じて、大きなコラボレーションのうねりが起こるように思います。このような活動こそ、土木の風土ではないでしょうか。

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

——ありがとうございます。

『巨人軍論』

—組織とは、人間とは、伝統とは

プロ野球界で常に「巨人軍」的なものと対極の存在で有り続ける著者が述べる「巨人軍論」。

今の巨人軍の凋落を憂いつつ、自らの監督観・野球観のルーツは巨人軍にあるという意外な告白から本書は始まる。

常勝のチームを作るために何が必要で何が不要なのか、V9時代の川上巨人軍をひな形とした著者の組織論が述べられる。

有名なID野球（データ野球）は、実は精神面の充実（相手に対する優越感、上司への信頼）を主目的としたものだそうで、著者の普段の言動から持たれる冷徹なイメージとは大分違った印象を受ける。

「アンチ巨人」という名の巨人ファンには特にお薦めの一冊。

(か)



野村 克也 著
角川書店 686円

『ウェブ進化論』

—本当の大変化はこれから始まる

ITと聞くと、どのようなイメージを持つだろうか。ここ最近ニュースに取り上げられることが多いヒルズ族のイメージだろうか。あるいは、身近なインターネットやEメールを思い浮かべる人も多いかもしれない。いずれにせよITによって世の中が便利になったことについては、誰も異論はないと思う。

本書では、そのITが、これから本当の「革命」を引き起こし、社会構造を大変化させると唱える。具体的には、「ゲージル」の台頭や、「Web 2.0」の新しい潮流により、従来は小さく無視される存在であった「個」が大きな「価値」を発揮するようになり、旧来の権威を突き崩す力を持つようになると言う。ITを大きな視点から捉えた、「目から鱗」の記述が多い一冊。

(PW)



梅田 望夫 著
ちくま新書 740円

『土木という言葉について』

土木の仕事とは何か。普通の人々が普通の生活を営むために最も密接でありながら、実際に普通の人々が抱くイメージは希薄であまいだ。

私たちが、朝起きて寝るまで、たった一日でもその恩恵なしに暮らすことは出来ない、あつて当たり前前の土木のことを、土木学会が三〇秒で読めるパンフレットにした。

およそ一般の人は、土木の日は勿論、土木学会の存在も知らない。その土木学会が、まずは四万人の会員一人一人を四万本の草として、周りの家族や職場、地域の人に広げる土木の伝道師になろうとしている。そのためパンフレットなのだ。

しかし、パンフレットなる代物がじっくり読まれる例はない。まして、土木のことを土木の人がうまく説明した例も少ない。土木用語事典しかり。難しいことを難しく説明することとで定評のあつた土木界から、実に簡潔で分かり易いパンフが生まれた。小さくてシンプルだが、草の根的に広がる効果は大きいとみた。

(O)



土木学会 発行

『Civil Engineerへの扉 1100年版』

本冊子は、建設会社などに勤める女性のネットワーク組織「土木技術者女性の会」が作成した、土木技術者をめざす女子学生のための就職支援パンフレット。

現役の女性土木技術者十九人が、「私の仕事」「キャリアアメリケのポイント」「女子学生へのメッセージ」の三つのポイントで、先輩としての経験などを披露している。

例えば、環境コンサルタントとして海外で働く女性は、「この男たちをいつかあざ笑ってやるわ」と、男性上位の日本社会で味わった悔しさが、キャリアアメリケにつながったと語る。また、「仕事を続ける」という軸がゆるがないのであれば、その軸を中心に何を割り切るかを考えればよい」とアドバイスする国土交通省の職員も。

黙して語らず、を美德としてきた土木界。それはもう時代に合わない。もっと本音で自分たちの仕事を語るべきなのだ。それが土木への理解と魅力につながるのだから。

(七)



土木技術者女性の会
編集・発行 500円

大学・学生・地域をむすぶ、まちおこし

関東学院大学昌子研究室が提案する コミュニティ・ビジネス

大学は地域の中にあっても、自主、自立の色彩が強く、学園祭や、市民向けの公開講座などが無いと、外部の人がなかなか内部に足を踏み入れる機会がない。大勢の学生が地域経済に及ぼす影響は大きいですが、一般の人がそれ以外にメリットを感じるのには少ないのではないだろうか。

今回取材に訪れた関東学院大学は横浜市にキャンパスを置くが、横須賀市追浜地区に隣接する。職員、教員や学生の多くは横浜市側の駅を利用するので、追浜地区に対する関心や知識は希薄だった。ところが、あるきっかけから大学と地域の双方の交流が始まった。大学はアクセスしやすい身近な研究フィールドとして豊富で密接な情報が入手できるメリットを有し、地域はそれを市街地活性化の知恵袋として意見を聞く。双方がそうした関係を築き、着実に成果を实らせている。

地元の大学と意識していた 商店街関係者

追浜のまちづくりに取り組んだのは、社会環境システム学科の昌子住江先生が担当する「まちづくり起業入門」のゼミだ。ゼミを始めたのは四年前。都

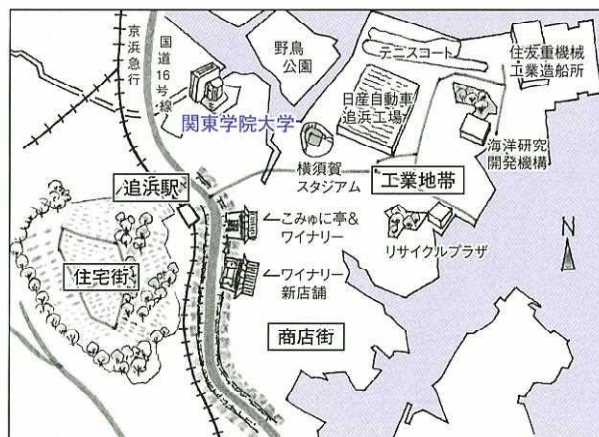
市計画と土木史を専門とする昌子先生は、前半に基本的な計画理論や現実のまちづくりの状況を講義する。後半は学生がそれをベースに、実際の地域に関わってニーズを探り、その対応策としてまちの自立と存続に必要な独自に考えたコミュニティ・ビジネスを提案するものだ。初年は、対象地域やテーマを自由に選択する方式をとったのだが、全体に散発的な感じになってしまい、まとまりがなかったという。

しかし次年度の二〇〇三年に転機が訪れる。昌子先生がある自治体の委員会でたまたま隣合わせた他大学の先生から、追浜の商店街の人が、「市街地活性化を大学と連携してやるのだったら、地元の大学と一緒にやりたい」と話していたと聞いたのだ。ここで地元と言えば、関東学院大学である。

昌子先生は、それまで他の大学関係者と同様に、あまり追浜を意識したことはなかった。しかし、この「地元の大学」という親しみの込められたひと言がこれまでのゼミの方針を変えたのだ。学生のレポートは、追浜という地域に限定して、さまざまなコミュニティ・ビジネスを提案していくことになった。



高層の新しい校舎が整備された
関東学院大学の正門



関東学院大学と
追浜のまち

追浜のまちと 全国初の商店街ワイナリー

三浦半島の付け根に位置する追浜は、海側に広大な工業地帯を擁し、山側には首都圏のベッドタウンとして開発された住宅団地がある人口約三万人のまちである。工業地帯には、日産自動車をはじめとする日本有数の企業や、世界的にも有名な海洋研究開発機構があり、史跡や遺跡もある。工場労働者や住民が日常的に利用する駅前商店街は、主要道路である国道一六号線沿線に約一・五kmにわたって軒を連ねている。しかし、ここ数年は店主の高齢化や後継者不足などから、シャッターを閉める店が目立ち始めていた。

昌子先生はさっそく商店街関係者に会い、直接追浜のまちの歴史や特色、状況を聞く。そして、話からまちにはたいへんな宝ものが多く眠っていることを認識するのだ。

この話を聞いたのが〇三年七月、調査と授業が同時並行のゼミが始まった。初年度の個別研究では、海洋研究開発機構が採取する海洋深層水に注目するものが多かった。その中でも、ゼミの非常勤講師を務め、ワイン醸造に詳し

い斎藤俊幸氏が提案した「海洋深層水を活用した商店街ワイナリー」が商店街の事業として実現することになった。

この事業の立ちあげの鍵は、酒税法の規制緩和だ。従来ワインを醸造するにはブドウ畑が必要だったが、濃縮果汁のみでも醸造免許が取得できるようになったのだ。そこで海洋深層水という、ミネラルが多く、雑菌も少ない安全な水が手に入りやすいという立地を生かし、商店街の特産物としてワイン醸造を提案したのだ。ワイン醸造を行う場所は商店街の空き店舗を活用した。

〇四年十月には、地元商店街の有志が組織する「商盛会」の協力を得て空き店舗を改装したワイナリーとまちなか研究室「追浜こみゆに亭&ワイナリー」というまちづくりの拠点がつくられた。一階はワイナリーと商品を売る店舗、二階は学生の演習や発表会の他、市民向けのパソコン研究会を開くなど、地域のコミュニティ・スペースとしても活用されるものだ。

一方、全国初の商店街の酒造免許取得は困難を極めた。しかも実際に作業するのはワインづくりに賛同する「ワイン研究会」のメンバー。全員が素人



追浜商盛会がつくったワイン。基本的に赤ワインのみで、原料である濃縮果汁の種類によって味を変えている



(上) 16号線に沿ってアーケードが続く駅前の商店街。所々にシャッターの閉まった店舗がある

(左上) 2004年にオープンした追浜こみゆに亭&ワイナリーの内部。以前は居酒屋だったところを改装。奥の厨房のあったところに醸造場所を配し、手前は作ったワインや地域の特産物売るスペースにしている。右はワイン研究会の片岡信幸さん、左は店番をする長野久美子さん

(左下) 前の店舗から数十メートル北に移した新しい追浜こみゆに亭&ワイナリー。歩道に面して大きく開口部をとり、商店街を歩く人にも醸造作業が見られるようにしている。スペースも前の倍以上はあり、醸造タンクの容量も倍に増やして、増産体制を敷いている。右は片岡さん、左はワインづくり仲間の内野忠治さん

だったので試行錯誤の連続だったとい
う。初期のころから「ワイン研究会」
に入っていた片岡信幸さんは山側の住
宅地湘南鷹取の住人だ。サラリーマン

時代は地元のことは何も知らなかった
が、定年後、この会があるのを知って
参加した。ワインづくりは神経を使う
ことも多くたいへんだが、「おもしろ
いし、やりがいがある」という。それ
にこの会に参加したことで、追浜のま
ちのいろいろなお店を知ることができ、
知り合いや友人が増えたそうだ。商店
街を利用することの多い女性の口に合
うようにつくったという「おっぱまワ
イン」は昨年五月に販売開始。上々の
評判で、製造が販売に追いつかないほ
どだと話す。今年はまだ少し広い店舗
を借り、道行く市民が醸造現場を見ら
れる新ワイナリーがオープンする。

評価を受ける 現実的な地域活性化プラン

二〇〇三年度から昌子ゼミでは、追
浜をテーマとして様々な地域活性化の
提案がなされてきた。昨年はゼミ生の
荒井さん、小橋さん、照沼さん、長谷
川さん、林さん、森さんの共同研究「追
浜「宝の地図」を創ろうー！」を發表

し、今年六月、土木学
会の第一回公共政策デ
ザインコンペで優秀賞
に輝いた。

内容は、工業地帯に
あるバイオガスパラン
トに着目し、現在廃棄
されている商店街から
出る生ごみを利用して
バイオガスをつくり、
その燃料で追浜の見所
を巡る観光バスを運行
させる「ゼロエミッシ
ン地域化計画」。その
バス運行に連動させて、
追浜をよりよく知るた
めの観光ツアーを計画
したのが「産業観光化
計画」。これは、近く
にあっても、一般市民
との接点がない企業や
研究機関を観光資源と
とらえて地域活性化に
つなげるものだ。さら
に歴史に埋もれ、廃棄
寸前の土木遺産の「第
三海堡」の保存、活用
案も盛り込まれた。そ

16号線の歩道整備の調査研究で行われたワークショップ

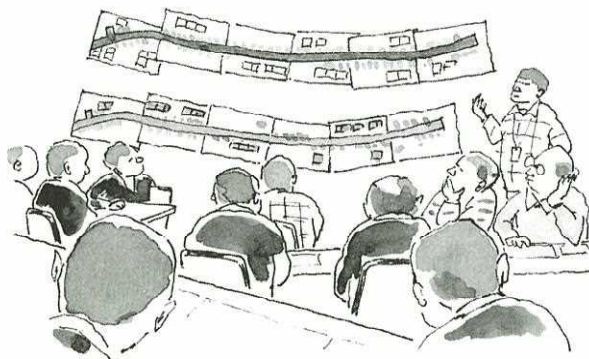
沿線住民、商店、歩行者を対象にアンケート調査を行い、交通量調査、現場調査を行った後、3回にわたってワークショップが行われた。その結果をまとめ、住民の意見として横須賀市へ提案を行った。



③ 事前につくった歩道図面に、個々の要望を貼って、より具体的な意見の集約化をはかる



① 2回目のワークショップは、住民16名が参加。数班に分かれて、それぞれ要望を書き出す



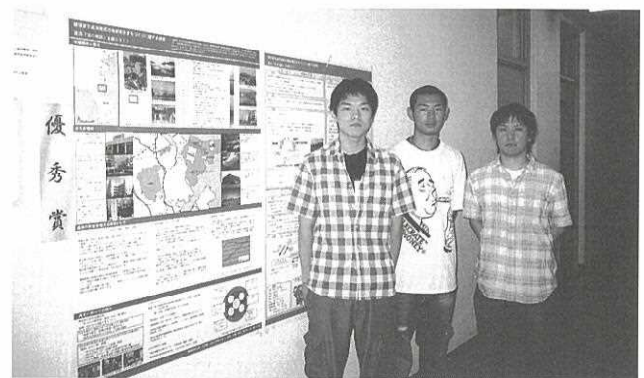
④ 歩道面とストリートファニチャーを分けた図面に、提案、要望をまとめて発表する



② 各班の書き出した要望を集めて場所別に分類。意見の全体を総覧する



今年のゼミでは、大学の前を流れる侍従川の再生をテーマに進められ、活発な討議が行われている



土木学会のコンペで優秀賞を受けた「追浜「宝の地図」を創ろう!!」のプレゼンテーションボード。左から小橋さん、荒井さん、照沼さん

して、住民のアンケートで要望の多かった丘陵地の住宅団地の交通手段に関しては、DRT (Demand Responsive Transportation) という新しい生活交通システムを提案。住民が低料金で利用でき、タクシー会社が利用者の拡大や企業のイメージアップにつながると想定している。さらにこの住宅地周辺に残る農地を有効に活用して市民コミュニティをつくる提案をした「湘南鷹取で「農」コミュニティ」も盛り込まれている。

追浜に軸足を置いて三年目。地域に関する知識の積み重なり、若い世代の感性や問題意識が、現実的なまちおこしビジネスをひねり出した。この提案をつくった荒井さんは、「ふだん見ることができない地域の資産を実際に目にして、体験できたのが、おもしろかった。住民の人たちに見てもらって、この提案の意見を聞いてみたい」と話す。そして昨年は、国道一六号線沿線に並ぶ商店街の電線地中化に伴う歩道整備のあり方に関する調査研究を、昌子研究室で行った。住民の意見を取り入れて歩道・景観整備を行いたい行政と住民とのパイ役となったのだ。一日の交通量調査から、沿道住民や商店主、

歩行者を対象にしたアンケート調査、具体的な歩道計画を示した三回にわたるワークショップなど、なるべくたくさんの方の意見を聞いて、住民が望む道づくりを模索。彩度は落とすが明度の高い舗面、まちのシンボルであるワインやあんずのサインを入れること、外灯の増設、バス停の屋根設置などの具体的な提案をまとめた。しかし実際にまちで調査をしていると、応じてくれる人も決して多くはなく、ワークショップに来る人も限られる。

研究の中心になっている大学院一年の山村明子さんは、「地域とのギャップを埋めるため、多くの人に関心をもってもらうこと」が今後の課題という。

「コミュニケーションがつくるまちづくりソフト」

「腰が低くて、笑顔が絶えない先生なんですよ」と昌子先生を評するのは、追浜こみゆに亭で販売を手伝う長野久美子さん。熱心でエネルギーギッシュな行動が、商店街の関係者、住人、行政の意識を少しずつ変え、動かしてきた。昌子先生自身は、どこの地域でも必ず「市井に賢人あり」というのが信条。機会がなくて埋もれているこうした人

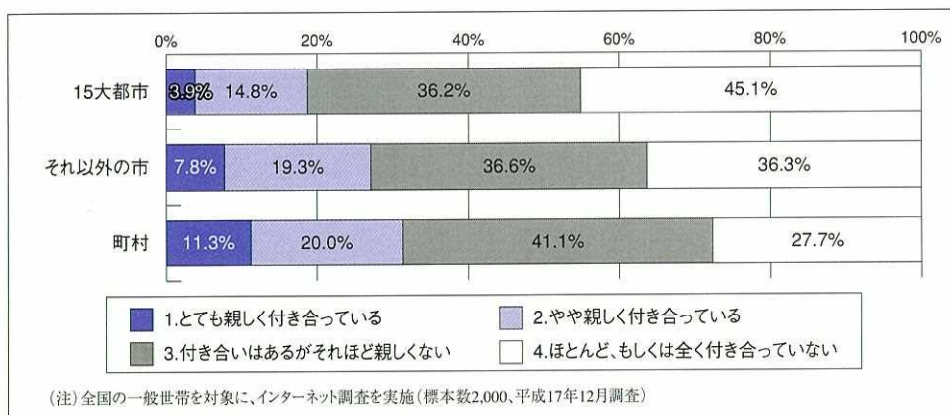
たちを発掘し、活躍の場をつくること。がまちづくりの要諦になるのだという。まちづくりは、あくまでも住んでる人が主役。そうした人たちと、地域の個性をうまく組み合わせるまちづくりを、学生たちに示している。

土木の世界では珍しい女性教授は、法科出身で大学で教鞭を執る前は都市計画コンサルタントの仕事に携わっていた。その後、四谷見附橋の土木史調査をきっかけに土木の世界に入り、もう十六年が経つという。土木というと、橋だの、ダムだの、マクロなことに目を奪われがちで、小さなことに頓着しないような世界。しかし地域のまちづくりには、ハードよりソフトが必要とされる時代である。「住民が求めるものは何か、まちに必要なものは何か、細かな部分を丁寧に拾い上げなくては、真に有効な策は見えてこない」という。専門家と地域が対等にコミュニケーションをとり、社会的なつながりを大切に考えながら、まちの活性化を探る昌子先生の姿勢は、これまでの土木のイメージを変え、可能性を広げているように感じた。

取材〓西山麻夕美(フリーライター)
イラスト〓河合睦子

第二章 社会構造の変化等をもたらす安全・安心に関する新しい課題

「地域コミュニティの衰退に伴う課題」
 地縁的なつながりによる地域コミュニティは、地域住民が助け合って生活を営む基盤であるとともに、災害発生時にお



地域の人々との付き合い

ける地域の安全・安心の確保に重要な役割を果たしてきた。

○都市部、地方部における地域コミュニティの衰退

十五大都市においては、地域コミュニティはかなり衰退しているとともに、町村部においても、十五大都市ほどではないものの、地域コミュニティが衰退している状況にある。

〈都市部、地方部共通の地域コミュニティの衰退要因〉

都市部、地方部に関係なく、郊外化の進展等に伴い、居住地域と職場・学校等が分離し、主に昼間における地域とのかわりが少なくなっている。

〈都市部における地域コミュニティの衰退要因〉

都市部では、地方部からの人口の流入が進んだことや、住民の頻繁な流入により、地域への愛着・帰属意識が低下している可能性がある。また、単身世帯やワンルームマンション等の増加等、地縁的なコミュニティ活動を志向しない世帯も増えつつある。

〈地方部における地域コミュニティの衰退要因〉

地方部では、若年層を中心に都市部へ

の人口流出が目立ち、過疎化や高齢化が進行していることから、地域コミュニティの担い手の減少を引き起こしている。また、学校の行事等を通じてコミュニティ活動のきっかけとなる子どもものの減少も顕著になっている。さらに、自動車社会の進展に伴い生活圏域が拡大したことも、地域とのかかわりが少なくなっている要因の一つと考えられる。

○地域コミュニティに関する

新たな動き

近年盛んになりつつある住民主体のNPOやボランティア等による活動を通じて、地域の防災力を向上するのみならず、遠隔の被災地まで赴き、自らが被災した際の経験等を活用しつつ支援を行ったり、ノウハウを提供したりするといった試みが行われている。

また、高齢化に伴う地域コミュニティの衰退が懸念される一方で、中・高年齢層ほど地域コミュニティへの参加意欲が強い傾向にある。いわゆる「団塊の世代」層の人々が、間もなく定年を迎えて時間にゆとりができるようになれば、今後の地域コミュニティの新たな担い手として期待できる。

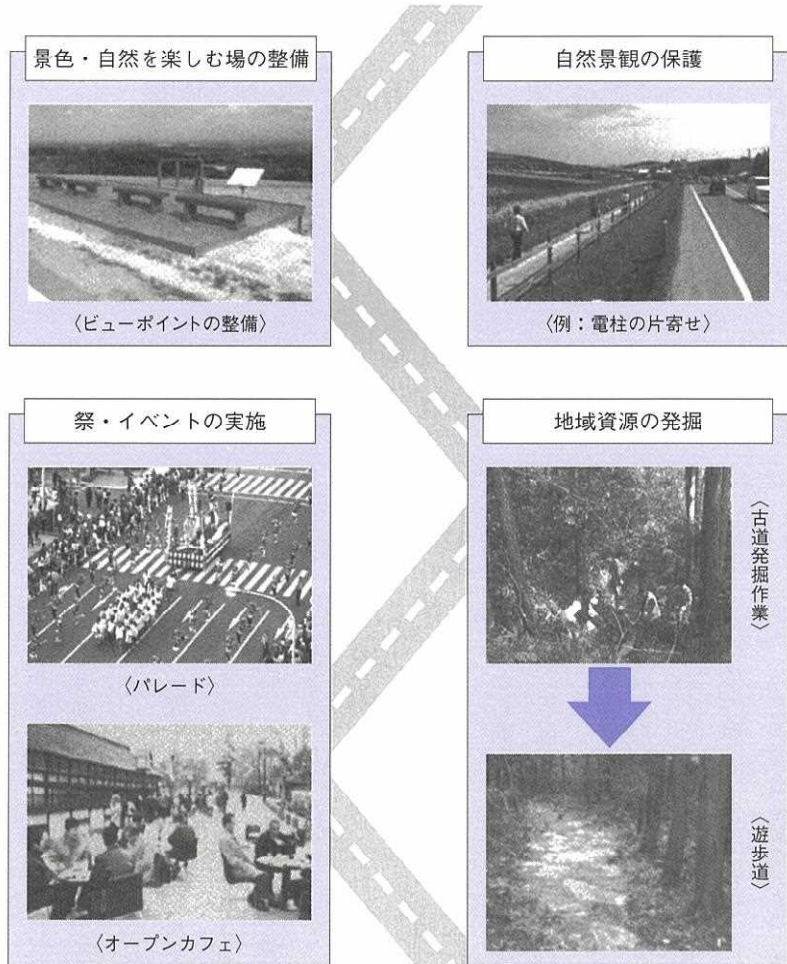
「日本風景街道(シーニック・バイウェイ・ジャパン)」の推進

これまで日本における多くの道路は、高度経済成長を背景に、単にモノ・人を運ぶ機能を有する「道具」として、着実な整備が進められてきた。そのため、沿道空間との関係を持ちつつ、人・文化の交流空間、あるいは生活空間となっていた道の役割が忘れられるとともに、美しさ、景観、味わい等のニーズは優先されてこなかった。

しかしながら、近年、行政においては、

美しい国づくり政策大綱や景観緑三法、観光立国行動計画の策定等、景観向上や地域主体の道空間づくりを支えるための法制度が整備されつつあり、また、道路の分野に関わらず、社会貢献に対する意識の高まりや行政と地域の連携等、地域住民等が社会参加を行う機会も高まってきた。

このような状況の中、地域が主体となり、都市部や郊外部等のそれぞれの特徴



日本風景街道(シーニック・バイウェイ・ジャパン)の活動例

に応じ、地域固有の景観、自然等の資源を有効に活用し、訪れる人と迎える地域の交流による地域コミュニティの再生に資する美しい道路空間の形成を目指した「日本風景街道(シーニック・バイウェイ・ジャパン)」プロジェクトを推進している。プロジェクトの推進に当たっては、「日本風景街道」戦略会議」を設置し、地域住民や企業と行政の協働により、

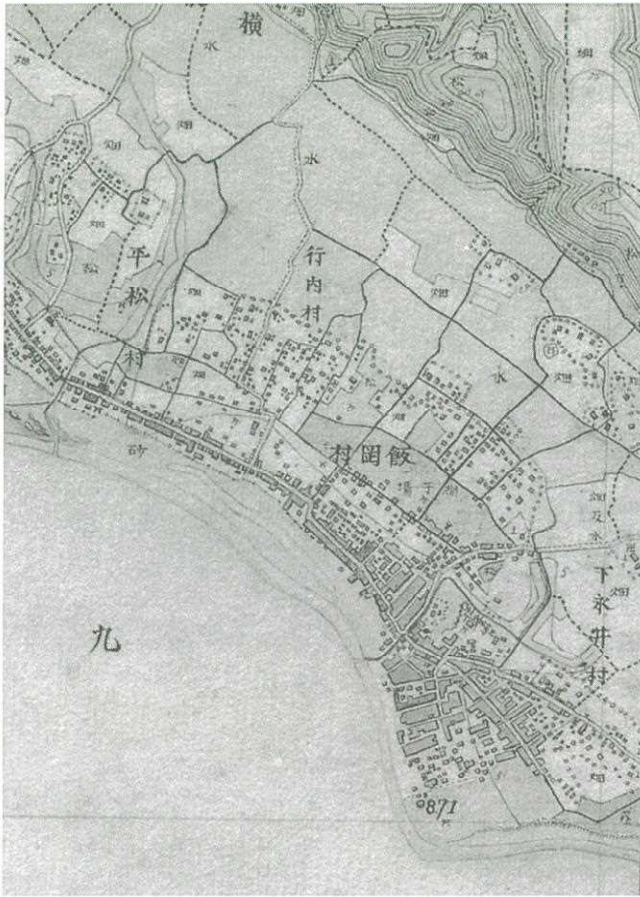
- ①道の担う役割の復古・再生(交流の場、生活空間としての道の機能を復古・再生)
- ②地域の資産の活用(「人」や「地域」に眠る観光資源」等を有効に活用)
- ③新たな・多様な価値の創造(オープンカフェやビューポイント(注)の設置等により楽しめる道を創造)
- ④使われ方の負の遺産の清算(看板や電柱等の負の遺産を清算し、美しい沿道景観を再生)

の四つの視点を持って、新しい道空間づくりに向けた取組みを実施することとしている。また、会議においては、その四つの視点等を踏まえルートを選定し、プロモーション計画を策定するとともに、沿道環境の修繕、ビューポイントの整備、ボランティア活動の支援等を行っていくことが検討されている。

(注) 景色・自然を楽しむ場

報酬の多寡に悩む測量方たち その2

山岡 光治 「オフィス地図豆」店主



「二万分一迅速測図」千葉県旭市飯岡付近

もう、うんざりという方もおられるでしょうが、後々にはあつと驚くような測量師が紹介できることを期待しながら、もう少し恵まれない測量方の話を続けることにしよう。

「転職は自重しなさい」と、
後輩に諭される地方掛

天明元年（一七八一）、常陸国小田村（現在の茨城県つくば市小田）に生まれた長島尉信のことである。

百姓の長男であった彼は、二〇歳のときゆえあつて長島家の養子となる。一八〇八年、二八歳のときに小田村の名主職を継いだ。当時の名主の職務であった、検地帳・宗門改人別帳などの保管、年貢の納付、村の維持などに、領主と村人との間に入って、苦勞を重ねながら農村改革を目指していた。

長島は、中でも特に検地に力を注いだ。その検地だが、土地調査に基づき面積と石高を明らかにし、それにしたがって年貢を徴収することになる。そこでは当然ながら、支配者は年貢を多く徴収したい、百姓は一粒でも手元に残したいという、相反する利害のために紛争の種になることもしばしばである。今どきの地籍調査でも、数センチメ

ートルといったことで隣人同士あるいは、間に入ったお役所との深刻な争いの種になることが、この事業の進展を妨げていることはよく知られている。

そうした中、一八二一年には、課税の下見調査に端を発して紛争が起きる。このとき長島は、最終的には「百姓繩」と呼ぶ、百姓同士の自主的な測量と調整をもって解決に結びつけた。

一八二三年には村々の田畑境界のことで、さらに紛争が起きる。彼は、過去の検地帳との照合から始めることで、農民の立場に立って解決につとめるのだが、過去に遡って石高などの変化を調査したことから、かえって百姓の反発を受けることになり、土地紛争の難しさを知る。

このことがきっかけで、彼は四五歳にして長男尉敏に名主職を譲り隠居したという。さしずめ地籍調査や土地区画整理などで地権者との間に入って、壁に突き当たり、職を辞したということだろうか。
ところが、ここからが俗人とは異なるところ。

これを機に江戸に出た長島は、算学者の専門律師について天文、曆学、測量などを学んだ。そして、土地制度の



長島尉信像（「長島尉信とその時代」茨城県立歴史館より）

変遷や租税法の改革、関連して検地・

測量についても研究を重ね、併せて毎日一万字の書写を課し、その成果は十五年間に十五の箱に溢れるばかりになったという。

天保九年（一八三八）には、土地制度の変遷などについてまとめた「田産」を著したことで知られ、翌年には、水戸藩に招かれて領内の検地にあたった。

この時水戸藩は、検地事業推進のため、新たに検地局を設置するほどの力の入れようであったという。長島はこれに応えて成果を上げた。各地から教えを請うものが多くあるなど、田制学

者長島の声は高まった。

これを知った故郷土浦藩は、これほどまでに優秀な人材を黙って見過ごすことはできないとも思ったのだろうか、長島の獲得に乗り出す。

天保十四年（一八四三）、土浦藩は「地方掛」（町方に対する、地方の土木測量掛といったもの）という新しい役職をもって彼の気を引いたのか、水戸烈公にじきじきに申し立て、推挙の言葉をいただいたのが効いたのか、ともかく呼び込みに成功する。

ところが、長島にとって見れば、故郷には帰ってきたもののその待遇は芳しくない。

技術を買われて移籍したのであるから、倍とはいわなくても、それ相当の禄で迎えてくれてもよいと内心思っていたのだが、その後の評価も上がらない。代官並みで迎えられたものの、禄高は代官手代の半額程度、不満から土浦藩を逃げ出そうとした。

「新たな道を探したい」と愚痴をもらした年下の

門人から戻ってきた返事はというと、「六〇過ぎの老齢の身ならば、新たな仕官の道も難しいので、自重せられ云々」とたしなめるもの。

不満はひとまず置いて、長島は、土浦城郭の修復に精勤し、そして藩内各所の検地掛として検地に精を出した。土浦藩はその都度の報償・加増などでこれに報いたという。長島の後半生の交友関係は広く、全国に及んでいると同時に、学問への取り組み姿勢はその道を志すものの模範となった。

「百姓の生活を改善するための改革、それは検地を正し、土地の生産力に応じた適正な年貢とすることで、農村の荒廃を防ぐ」という考えを中心とする農政学を八六歳でこの世を去るまで実践した。

しかし、前述のように検地に情熱を燃やす土浦藩地方掛も、残念ながら処遇には満足できなかったようだ。

東京へ押しかけた土木技師たち

不遇な諸氏の話は何例目になるだろうか、今度はトランシットをかつぐ技師たちのことである。

時は過ぎて明治の初め、政府は先進国の科学技術を吸収して、近代国家へ

の道のりを短縮しようと、「お雇い外国人」を招聘した。治水・築港事業には、主にオランダ人技師が招かれるのであるが、その中にデ・レーケがいたが、その周辺のことである。

彼ら、お雇い外国人が本格的に活動を始めるのは、大久保利通の政策が反映された明治五年ころである。同年には二一〇人、明治七年には五〇〇人、最終的には二六か国、三〇〇人ほどが雇い入れられ、その専門は、法律、経済、工業、農業、医学、芸術など全ての分野にわたるといえるほどであった。

ところが、欧米の高い科学技術、そして芸術さえも吸収しようと招聘した外国人に対して、丁寧さを表す接頭語「お」がついているとはいえず、「雇い」という言葉は、どうしたことだろうか。「雇い」には、あくまでも本職を助ける、あるいは期間を限ったといった意味合いをもつ。あくまでも臨時に補佐する人である。

いまでも、外国国籍を持つ人が、一部の地方自治体や特定の職務範囲を除いて、正規の公務員になれないように、この時期にあっても正式な役人としては採用しないという島国根性から、「雇い」が用いられたようである。そのこ

とに不満を述べる外国人もいたようだが、待遇の面ではどうだったのだろうか。これだけ多くの分野に大勢の外国人が雇われたから、中身は月二〇〇〇円の鉄道差配役から月十七円ほどの水夫まで多彩であった。

さて、主に港湾工事や治水工事を担当するオランダ人技術者の一人デ・レーケのことは、ここでの読者に改めて紹介するほどのことではないが、明治六年（一八七三）に来日し、明治三六年に離日するまで、日本各地の築港・河川改修などに貢献したが、特に木曾三川を分流させる導流堤の設置を含む、木曾川下流改修計画が有名である。

当時彼の上司で、オランダ人技術者のチーフでもあった、ファン・ドールン長工師の月給は五〇〇円、四等工師のデ・レーケのそれは三〇〇円であった。さらに、並旅費日当（それぞれ、六円と五円）、巡回旅費日当（同、四円と三円二五銭）、居家料という住宅手当（同、一円七五銭と一円二五銭）も支払われていた。

当時の日本の知事が月給二〇〇円、小学校長が十五円、平教員五円だったというから、破格の待遇といえそうである。さらに、デ・レーケとともにト

ランシットやレベルを点検し、縦横断測量などに汗を流していた日本土木技師の月給はというと、十五円だった。測量師に小学校校長並の給料が支給されたとすれば、相当なものと考えてしま

うが、身近に働く「お雇い外国人」のそれと比較したためだろうか、明治八年（一八七五）の意気盛んな大阪土木寮の土木技師らは、月給の値上げ談判のため内務省のある東京へ向かったという。

新進の日本土木技術者もまた、待遇に満足していなかったようだ。

ところが、彼らから見ると高給取りのデ・レーケは、仲間のエッセルとともに、これを機会に長期休暇を取り、ちやつかりアルバイトに励んでいた。

一か月の休暇を取った二人は、かねてから要請のあった上海に渡り、黄浦江の河口に位置するウースン砂

州の改善計画にあたる。この仕事は、現地での詳細な調査や資料収集にもとづき、帰国後一年をかけて報告書をまとめたというから、アルバイト？は休暇中だけでなく、帰国後も続けられた。日中は治水工事や港湾調査をしながら、勤務が終わると上

海の報告書の仕事をしたことになる。うまい話はこのぐらいにして、身近な「お雇い測量師」らはどうだったのだろうか。

工部省に雇われ、明治八年に那須基線などを担当した測量師長マクヴィンの月給は三五〇円、同助師ジョイネル二五〇円、また開拓使に雇われて明治七年に勇払基線測量を担当した、測量長ワッスンと後任のデイの年俸は年四〇〇〇円であったという。これを他の分野の技師と比較してみる。

超高給取りはともかく、一般に管理職は五〇〇円以上、四〇〇円以上が一人前の技師、二〇〇円以上が熟練工といったところだったという。マクヴィンら測量技師の地位は高かったのだろうか、低かったのだろうか。トランシットをかつぐ日本の技師たちと同様、



川上冬崖

微妙なところである。

豪邸を構える画学教師

読者には、後々には、きつと恵まれた測量師を紹介するとお約束した。その期待に応えようと、大金持ちの測量師、誰からも慕われ評価された技術者を探し続けた結果のお披露目をする。

とは言ってみたものの、本当のところ、皆さんを十分納得させる人には会えなかった。唯一それらしき者といえ、測量当時の風景などが地図の余白に描かれた色鮮やかな明治期の地形図「三分一迅速測図」（明治十三年）の作製にあたって、主に画学の面から指導的立場にあった洋画家川上冬崖（一八二七—一八八二）だろうか。

冬崖は、長野の農家の出であったが、十二歳のとき須坂の神社宮司の家に移り住み藩塾に通った。十六歳になって、その神官の小河原家に望まれて養子に入るが、その家の娘との結婚を進められたことをきっかけに、これを断って江戸に出た。

江戸に出てからのち二四歳の時、金一〇〇両で御家人株を買い、幕府御家人川上家の養子となった。そのことは、当時としてはごく普通に行われていた

ことであるが、その資金はどこから得たのだろうか。

前後して、上野寛永寺の脇寺で働くとき、大西椿年という南画の師に出会い絵画を、そして蘭学を学んだ。その後、蕃書調所、沼津兵学校などを経て参謀本部に出仕し、前述の地図作製にあたりとも、初期の洋画の普及・教育に努めることになる。

失礼ながら、川上家がそれほど資産家であったはずはないのだが、冬崖は豪邸を持ち裕福な生活を送っていたらしい。その理由は、冬崖の才なのだろう。

うか。いや、一節には川上家の実の娘が仙台藩伊達氏の側室となったことで、多くの仕送りがあつて裕福になったともいわれている。

それはともかく、冬崖の影響を受けて作製された「五千分一東京図」(明治十六年から十七年)に見る上野御徒町の川上家の邸宅は、庭には池あり、築山ありというもので、敷地は七二二坪、大名のような豪華な生活をしていたともいわれるが詳細は定かではない。



川上家邸宅「五千分一東京図 仲徒町附近」から色線で囲まれたところが冬崖邸

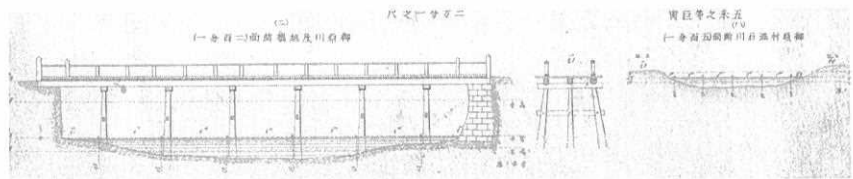
当時の測量師の俸給からすれば、

このような豪邸を手に入れることは難しいことであつたはず。測量師への図学教育といった本職が評価された結果ではないだろう。

詮索はそのくらいにして、彼から画学を学んだ測量師の手になる「五千分一東京図」、そして「二万分一迅速測図」にしばし見とれていただく。後者の地形図は、たて二五センチメートル×よこ二〇センチメートルの



迅速測図に描かれた図 (茨城県境町南端渡船場)



迅速測図に描かれた図 (橋の断面図)

大きさで、約九〇〇枚をもつてほぼ関東平野の全域を網羅している。地図は、フランス式の土地利用区分ごとに彩色された鮮やかさと同時に、図隔外と呼ばれる地図の余白には、当時の風景や目標物などが、時代のワンカットを切り出したように描かれている。それは、神社、寺院そして祠といったもののほか、町並みや船着き場であ

ったり、橋などの構造物の側面図などもあり、地図マニアでなくても、しばし見とれてしまうものである。

この地図作製に大きな影響を与えた冬崖は、「迅速測図」作製のさ中、旧幕府技術者と新政府勢力による陸軍の内部抗争といわれる、「清国地図密売事件」に巻き込まれ、熱海の療養先で非業の死を遂げる(明治十四年)。

測量や地図作製に当たった彼らは、経済的に恵まれなかったとしても、先まで技術的に誇れる測量師であつたはずである。

報酬の多寡だけが人生に満足を与えてくれるものではない。さあ、気を取り直して良い仕事しようではないか。

【参考文献】

- 「長島尉信とその時代」茨城県立歴史館
- 「長島尉信」鈴木常光 筑波書林
- 「明治前期 手書彩色図関東実測測図 資料編」日本地図センター
- 「お雇い外国人」ヨハネス・デ・レーケ 三宅雅子

「やまおか・みつはる」横須賀市生まれ。

国土地理院・地図会社勤務を経て、「オフィス地図屋」店主となる。

「地図の歳時記」(筑波書林)ほか。
<http://www.5a.ciglobe.ne.jp/~kaempfer/>



平成18年度

建設マネジメント研修

—品確法等新しい時代要請に応えるために—

「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下、「品確法」という）が平成十七年四月に施行され、公共工事の調達は従来の価格競争から、価格と品質が総合的に優れた調達へと大きく転換した。これを受けて、今年度の「建設マネジメント研修」は、品確法に基づいて事業を実施するうえでの考え方や取り組み方法を中心に、工事の監督・検査の方法と位置づけ、コスト縮減、事業評価、発注者支援等、いま発注サイドに最も求められているマネジメント技術の体系的な修得を目指し、五月十一・十二日の二日間、東京・小平市の研修会館で行われた。

本研修には、国、県、市町村およびこれらを支援する団体から四〇名が参加、講師陣は「公共工事における総合評価方式活用検討委員会」の委員長として「公共工事における総合評価方式活用ガイドライン」をまとめられた小澤一雅（東京大学大学院教授をはじめ、公共工事の品質確保に向けて第一線で尽力されている国土交通省の方々）が担当している。今回のセンター通信では、本研修の主なポイントをカリキュラムに沿って振り返ってみたい。

公共調達の適正化に向けて

一日目の「公共工事品質確保法の基本方針」では、現在の入札・契約制度の問題点として、談合やダンピング受注の問題等に言及し、事業の透明性を確保して適正な業者を選ぶ観点から、

平成18年度 建設マネジメント研修時間割

—品確法等新しい時代要請に応えるために—

講義日時	教科目	講師
8:30～9:00	受付	
9:00～10:00	開講の挨拶・オリエンテーション	
10:00～12:00	公共工事品質確保法の基本方針 総合評価方式（ガイドライン等）、 技術提案	国土交通省技術調査課 課長補佐 常山修治
13:00～16:00	公共工事の品質確保に向けての 発注者支援	国土交通省中部地方整備局 企画部長 木下誠也
16:10～17:40	社会資本整備の様々な段階での 事業評価 計画時、事業実施中、管理運用段階	国土交通省技術調査課 課長補佐 野崎教之
17:40～	課題研究	
9:00～11:00	社会資本整備のための新たな方策	東京大学大学院 工学系研究科 教授 小澤一雅
11:10～12:10	工事監督・検査業務のあり方 新入札契約方式に対応した監督・ 検査方式、評点、非破壊検査	国土交通省技術調査課 工事監視官 宮武晃司
13:00～14:00	コスト縮減	国土交通省技術調査課 工事監視官 宮武晃司
14:00～15:00	ユニットプライス積算方式	国土交通省技術調査課 工事監視官 宮武晃司
15:10～16:40	課題研究発表会	国土交通省技術調査課 課長補佐 常山修治
16:40～16:50	閉講式	

一般競争入札の拡大、総合評価方式の拡充を進めていかなければならないと述べた。また品確法のポイントとして、①品質確保のための基本理念と発注者の責務の明確化、②価格と品質が総合的に優れた内容の調達、③発注者をサポートする仕組みの明確化をあげ、②に関して、「工事の経験等、技術的能力に関する事項の審査」、「技術提案を求める入札」の運用が最大のポイントになるとした。

「公共工事の品質確保に向けての発注者支援」では、四分の一以上の市町

村で技術系職員が全くいない現状を指摘、発注者支援体制の構築が急がれるとして、中部地方整備局が昨年十月から全国に先駆けて試行している発注者支援制度を紹介した。具体的には「公共工事発注者支援機関認定制度」と「公共工事発注者支援業務技術者認定制度」を創設し、市町村に代わって検査・監督などを実施する「機関」と「技術者」を明確に位置づけた。

「社会資本整備の様々な段階での事業評価」では、国土交通省の事業評価制度の実施フローについて、新規事業

採択時の評価、再評価、事後評価それぞれを詳述するとともに、現行システムの課題として、精度上、計測技術上、整合性など評価手法の問題、評価結果と意思決定の関係、評価結果の情報公開など評価結果の活用上の問題を指摘した。さらにその対応として、費用対効果分析では捉えられていない評価項目を多元的に取り込む総合的な評価方式を試行中であること、事業評価カルテによる評価結果の蓄積・公表の充実を進めていることを紹介した。

これで一日目の講義を終了、その後、

受講者は八グループに分かれ、上掲の研究課題に基づいて、品確法の施行にあわせたシステムを五年後に完成させることを目標に、年度計画を討議した。各グループとも、メンバーそれぞれの立場や地域性も加味して様々な視点や改革案が出され、活発な議論は夜まで続けられた。

さて二日目に入り、まず「社会資本整備のための新たな方策」では、昨年九月に策定された「公共工事における総合評価方式活用ガイドライン」に基づき、総合評価方式の適用にあたっては、工事の規模や難易度により「高度技術提案型」「標準型」「簡易型」に分けられ、中でも「簡易型」は市町村での採用も可能であり、公共工事全体の品質向上へ大きく寄与することが期待されていると指摘した。また、ガイドラインには技術的能力の評価方法や配点方法が例示されているが、実際の評価にあたっては、発注者それぞれが工事や地域の特性に応じて考えていくことが大切であり、そのための能力が発注者自身に求められていると述べた。

【研究課題】

地方にある海山市（仮想）では近年税収の落ち込みが続いており、建設分野への予算投入が毎年減少している。工事の発注形態は大部分指名競争入札であり、発注工事件数も少なくなり、時々ダンピングに近い低価格入札も見られる。市の工事検査基準は無く、工事評定点は付けていない。公共工物品確法の施行を機会に、この市でも法に沿ったシステムを5年間で整備し、市発注工事の品質を確保することとなった。

<前提条件>

1. 市の規模
人口6万人、年間建設予算10億円、土木職員5人
2. 従来 방식
契約方式：指名競争入札
監督・検査：市職員（含む事務職）が実施。
3. その他の条件
必要に応じ適宜グループ内で決定する。

「工事監督・検査業務のあり方」では、品確法において、監督・検査・成績評定に関する事項が盛り込まれ、こ

れまで地方整備局が定めていた工事技術検査要領等が法整備され、今後は給付確認を行うための会計法に基づく検査と、適正な施工確保と技術水準の向上を目的とする品確法に基づく検査が位置づけられることになった。成績評定に関しては、国土交通省では採点の考查項目の標準パターンを作成し、現在四〇〇自治体が試行・活用していることが紹介された。

「コスト縮減」では、平成十五年度にコスト構造改革プログラムが策定され、従来の工事コスト縮減を中心とした取り組みから、公共事業の全プロセスをコストの観点から見直す総合コスト縮減に取り組んでおり、五年間で十五パーセントのコスト縮減を達成目標にしていることが紹介された。そのポイントとして、①事業のスピードアップ、②計画・設計から管理までの各段階における最適化、③調達の最適化をあげ、またその都度、コスト構造改革の実施状況をフォーローアップして結果を公表するなど、広く国民にアピールすることの重要性を指摘した。

「ユニットプライス型積算方式」では、従来の積み上げ積算方式と違い、ユニットプライス型はそれぞれの工程

（工事目的物）ごとの価格を算定して合算する方式で、受注者と発注者が総価で契約した後、ユニットごとに合意した価格を発注者がデータベース化していき、ユニットごとに実績のデータベースの単価を用いて積算する。ユニットプライス導入のメリットとしては、①積算価格の的確性、②請負者の有する技術力の活用促進、③契約上の協議の円滑化、④工事目的物と価格との関係の明確化による計画的な事業執行、⑤積算業務の合理化をあげ、現在、舗装、道路改良、築堤・護岸の三工事を対象に試行していることが紹介された。

「課題研究」では、前日与えられた研究課題の討議成果を資料にまとめ、各グループの代表者が一〇分ずつ発表、それぞれ講師が講評した。そして最後に「総花的でコストがかかりそうな年度計画もあったが、全体としてきちんと課題を抽出し、綿密な計画が立てられている。業務に戻られても、公共調達の適正化に向けて、一つ一つ出来るところから意気込みを持って取り組んでほしい」との総評があり、二日間の研修を終えた。

☆本研修のお問い合わせは、当センター研修局
（☎〇四一一三三四一五三二五）までどうぞ。

祖

父の伝記づくりに端を発し、私の姓である「亀谷」の研究から発展して、全国の亀の付く地名探索にまで拡がってしまったマニアックな調査の一端をご紹介させていただきます。

姓の研究で気が付いたのは、姓氏の起りの約八五％は出身地の地名によるということで、私の場合の「亀谷」という地名が果たしてあるのだろうかという地名辞典を開いたところ、何と全国に二〇ヶ所の「亀谷」という地名があった。中には亀ヶ谷、大亀谷、亀谷地なども含めてである。処がその後、インターネット情報や、より詳細な地名辞典等、また友人達からの情報で、現在では五三ヶ所の地名「亀谷」を発見している。地名辞典や地図等では、都道府県市区町村及び大字程度までの記載しかなく、小字、孫字、村落内での慣習的な地名は表に出ないのだから。

日本列島、亀ワールド

地名「亀谷」を探索していると、いやがおうでも亀の付く地名が目につく。ひ込んでみる。なら

付く地名をメモしておいたり、実に何と全国に二二八ヶ所の亀の付く地名があった。県別では京都府に八二ヶ所、東京都に七五ヶ所、広島県に六三ヶ所、続いて島根五五、千葉五四、熊本・兵庫四六、新潟・愛知四五、岡山四二。少ない県では、沖縄三、福井五、奈良六で、沖縄に少ないのは意外であった。

『砂の器』の捜査ミス

「亀の付く地名を探している」と友人達に話すと、多くの場合松本清張の小説『砂の器』に出てくる地名「亀田」「亀膏」が話題となるが、実は同書には大きな間違いがある。文中に『今西（今西米太郎・巡査部長／本件捜査担当刑事）は、更に地図の上で、岡山県全体を入念に探したが、「カメ」の字の付く地名は「亀甲」の他に一つもなかった』とあるが、確かに二五万分の一度程度の地図では「亀甲」一つであるが、岡山県の地名を調べると「亀」の付く地名は四二ヶ所もあり、又「亀甲」も久米町と中央町の二ヶ所にある。「地図の上で」と注釈はあるが、捜査

本部で単に地図上の探索だけで「以上終わり」はちよつとしただけない気がする。また、事件の発端となった地名「亀田」も全国に、北は北海道から南は宮崎まで四五ヶ所を数えることができ、東北だけでも青森、岩手、福島に計十七ヶ所もある。調査が非常に綿密であると定評のある著者の作品中の見落としは気になる所である。

亀のためなら電柱も登る

話を冒頭に戻して、私の姓である「亀谷」については、今日現在五〇ヶ所の現地調査を終えている。この場合鉄則としているのは、地名表示が入った現場写真の撮影であるが、これが意外と難しい。例えば、新潟県南蒲原郡中之島町亀ヶ谷新田。ここは見渡す限りの水田地帯の中の一部で、地名の境界はもとより、地名表示等まったく見当たらない。しかし、電線が田んぼを横切っていたので念の為に電柱をよく見ると、高い所にプレートがあり、そこに何と「亀ヶ谷根分・亀ヶ谷線」と書かれているのではないかと。早速電柱に

亀をさがして何千里

亀谷 晋 (かめたに・すすむ)

文化シャッター(株)
代表取締役 副会長



よじ登って撮影することが出来た。また、千葉県長生郡長柄村

亀ヶ谷は現在はゴルフ場のフェアウエーの真ん中。役場に行くと地名表示入りの古地図を探して貰い、かろうじて証拠を掴む事が出来た。宮崎県児湯郡西米良村亀谷は村のはずれの小さな溪谷で、これはまったく表示なし。役場の土木事務所にも手掛かりなし。諦めて周辺の写真だけ撮って帰京したが、数年後、釣り情報の雑誌に、現地の地名入りの手書きの案内地図が掲載されているのを偶然見付けて、コレクションに加える事が出来た。

このように現地調査している

と、思わぬ出来ごとにも遭遇する

事もある。ある所では不動産屋

に間違われたり、税務署の調査

ではないかと疑われたり。事情

を話すと地元の人が大勢寄ってきて臨時の講演会場となり、地場のお土産を沢山頂いたり。

地名から出た苗字

このような調査を重ねて、平

成九年にレポート「亀谷姓の研究」をまとめた処、これが日本

家系図学会のお目に留まり、翌

年の学会で「特別功労賞」を頂く事に浴することが出来た。

亀谷姓の発生は鎌倉幕府成立の直後。幕府に勤めた高級官僚の屋敷の一部が鶴岡八幡宮の西側、亀ヶ谷（かめがや）に置かれ、そこに居住した三浦さん、久我さんなどが「亀谷殿」と呼ばれた事から始まったようで、まさに地名から出た苗字である。

歴史にみる「亀谷」のルーツ

地名「亀谷」は昔からそのま

ま存在したというよりも、歴史

の発展の中で生まれてきた場合

もある。例えば、埼玉県所沢市

亀ヶ谷は江戸中期に亀久保氏と

針ヶ谷氏の所有地をまとめて

「亀ヶ谷」としたり、福岡県三池

郡高田町亀谷は明治九年に亀尻

村と谷川村が合併して亀谷村と

した例もある。また、京都市伏見

区深草大亀谷は、古代は「狼谷」、

中世では「於亀谷」、現在では「大

亀谷」。島根県邑智郡瑞穂町亀

谷は、亀谷山八幡宮の説明書に

よると「昔は神谷と云いしを後

世亀谷と云うに至れり」とある。

所かわれば、読み方も

狼谷、神谷が出た処で、苗字

の大辞典を見ると、現存の苗字

で「狼谷」と書いて「かめたに」、

「神谷」と書いて「かめたに」と

読む苗字が存在するとか。ま

た、亀谷は「かめたに」「かめや」

「かめがや」「かめがい」と四通

りの読み方があり、谷を「たに」

と読むのは関西系、谷を「や」

と読むのは関東以北と沖縄、「か

めがや」は神奈川県、「かめがい」

は愛知・岐阜と、出身地内至は

居住地によって明確に分かれて

いる方言。因みに東京で「谷」

の付く地名の大半は「や」。四

谷、阿佐ヶ谷、千駄ヶ谷、日比

谷、碑文谷、谷中、谷津。「た

に」と読むのは老荷谷、鶯谷、

清水谷、谷町インターだけ。逆

に関西では谷を「や」と読む所

は例外的だ。

亀から広げたいネットワーク

このように、亀にまつわる苗

字や地名を余暇の研究テーマと

して早や二〇年、余勢を駆って

亀にまつわる「浦島太郎」にま

で触手を伸ばして、目下の処、

超多忙の余生を過ごして居りま

す。同好の士がおいでなら、共に交流致しましょう。





葛西紀巳子

「かさい・きみこ」アメリテイ&カラープランナー。
〔有〕色彩環境計画室代表。人間の生理や心理に基づいた色彩を研究し、住宅や景観、公共空間など人間環境に調和した色彩計画の実践を行っている。内外のまちの色彩調査やシンポジウム等で活躍中。

教えない教育

参加する共育

学生時代の世界史の教科書に一言あった「ポンペイロツソ」。その赤が見たくて、遺跡を訪れたことがある。そこでもっとも感動したのが、壁画の赤とともに、当時の土木技術だった。

正直いって、それまで「土木」を意識することなどなかった。蛇口をひねれば安定した水が確保できるのも、陸をつなぐ橋も道路も鉄道においてさえ、日本の都市空間においては当然そこにあるものとして、何の疑問も感動も感謝の念さえ持たずに過ごしていたからだ。こうした私の稚拙な意識を翻したのが、過去に訪れたポンペイの遺跡だった。

生活基盤を実感

炎天下のポンペイ遺跡。ふと足元の土を掃うと現れた細い鉛の管。水汲み場や公共浴場や邸宅に、水を供給するために引かれた水道管である。路地には雨水を蓄える貯水槽。水路もある。中央に馬車道、両側に歩道を分離させた道路。その道は、両端の歩道をつなぐ飛び石が、馬車の車輪が通れるよう間隔をおいて敷かれ、雨が降れば排

水溝にもなっている。

丸穴を切り抜いた石の便座は、下部に水を流した水洗トイレの原型。ところどころ石が剥がれ落ちた柱を見ると、当時すでに、接着材としてコンクリートを使っていた様子が、素人目にも窺い知ることができ。

それらの高度な土木技術と機能美。そして、現代となら変わらない紀元七九九年の豊かな生活。この古代都市を目の当たりにして、私は驚きと感動で身が震えた。豊かな生活の基盤が、すべてこうした土木技術の上に成り立っていることを、ここで初めて実感したのである。

水門遊覧の体験

もう一つ。土木に関する忘れられない思い出は、パリのサン・マルタン運河の遊覧体験である。水面から眺める橋の数々。それらの上があったり、二つに折れたり、回転したりとバリエーション豊かな橋の曲芸も魅力的だったが、ことさら私を子ども心に返らせたのは、水門体験だった。

それは川下りとも違う。高い塀が迫る水路を船体すれすれにすり抜ける、スリルある冒険運行。地形の高低差を計算して、水嵩を上げたり、水を抜いたりしながらゆっくり進むのだが、そのたびに視点が高くなったり、低くなったりして景色が変わるのも、運河でなければなかなか体験できないもの。途中、何度も貯水待ちの船上で全身に水しぶきを浴びながら、終始、はしゃいでいたのだった。

こうした体験が、土木に無知な私にも、その技術や仕組み、機能、歴史上の意味や価値、発想の原点などにも興味を抱かせることになった。すべては体験。体験によってイメージが広がり、それが私に、土木を意識させるきっかけをつくったのである。

教えない教育と参加する共育

人々に関心をいだかせるには、そのきっかけをどうつくるか、ということではないか。キーワードは、「発見」と「驚き」、そして「感動」である。

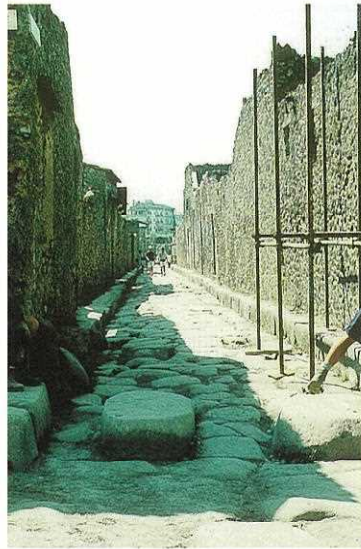
環境の色彩教育においても、それは重要な要素である。まちに出て、自分の目で見て考える。そこに発見があり、驚きが生まれる。心を動かされなければ、なんの疑問も関心も抱かない。

だから、「教えない教育」。机上の知識を与えずに、基本的なものの方、考え方のヒントを正確に提示すること。子どもたちはそこからイメージを膨らませ、瑞々しい感性で発想を展開させていくからである。

そしてもう一つは、「参加する共育」である。まちの中の色も素材も、そして土木のデザインも機能も、まずは現場に出て自分の目で確かめることが必要である。重要なのは、視覚だけでなく五感で感じ取ること。その経験が感性を養い、想像力を高めていくからである。



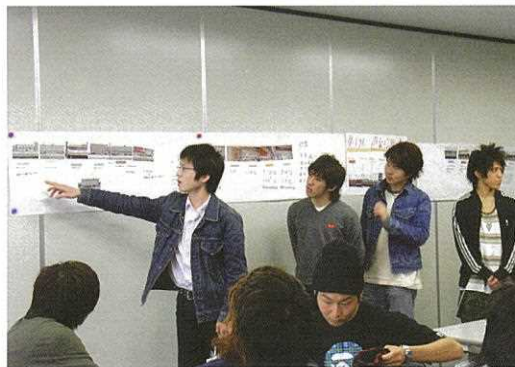
石やレンガを接着するコンクリート技術を目のあたりにしてびっくり!!



両側は歩道、中央が馬車の道。雨が降ったら排水溝に。飛び石で歩道を行き来する。感動!



中学生らと、見慣れたまちを色の視点から見学する。いろんな発見が!



まちに出て建物の外壁や道の色を調査した工学部の講義。プレゼンテーションに熱が入る。



現場に直に触れ、五感で感じる事が大切。



隅田川の景観を視察した、一般人も合同参加の大学の講義。多様な視点と発見と交流があった。

こうして繰り返し得た体験と驚きが、歴史を読み解き、溢れる情報を精査し、ホンモノの知識を育て、アイデアを生み出す源になるに違いない。

おいしい水をつくる 緩速る過池の維持管理

土木遺産の保存活用を支える伝統技術

12

本文・後藤 治 (工学院大学建築都市デザイン学科教授)
澤田浩和 (NPO法人 街・建築・文化再生集団研究員)
写真・小野吉彦

〈右・カラー〉

「削り取り鍬」でろ過膜の汚砂を削る

登録有形文化財の高尾浄水場

はじめに

上水道施設は、私たちの生活の基盤を支える重要な土木施設のひとつである。上水道施設の歴史的土木遺産としての重要性は、数多くの施設が登録有形文化財に登録されたり、平成十五年に舞鶴旧鎮

守府水道施設が国の重要文化財に指定されたりするなど、すでにその地位が確立された感がある。

今回は、そうした歴史的な上水道施設のうち、浄水場にある緩速ろ過池に関わる伝統技術を紹介しよう。取材したのは、下関市の上水道施設である。そこでは明治三九（一九〇六）年に給水を開始した施設を、今も現役

で稼働させている。現地で、同市水道局浄水課中央管理室の武本正起室長と経営企画課の山邊佳文課長と清水正人氏から、その維持管理について、話を伺った。

下関市の上水道施設

下関市の水道施設は、内務省顧問技師であったW・K・バルトンによって計画された。計画から十年後にあたる明治三九年、バルトンの弟子である滝川鋭二によって完成され、日本で九番目の近代水道として給水を開始した。現在では、市内に供給される水の約八二パーセントが、急速ろ過法によるものとなってしまったが、今でも、バルトンの計画による創業当時の緩速ろ過法による水道水が一部に供給され続けている。

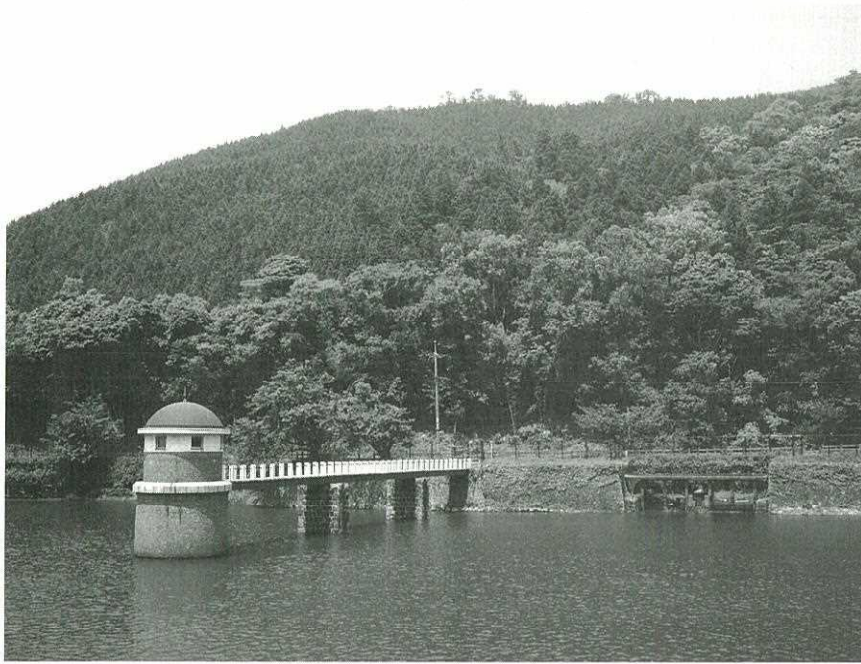
創業時の施設としては、取水地に内日貯水池事務所や内日第一貯水池取水塔が、浄水場には高尾浄水場着水井や四号円形ろ過池や調節井、配水池等が残されている。市内の上水道施設のうち、九件の建造物が、国の登録文化財に登録されている。市は、平成一八年に水道給水百年を記念して、百年史の発行等の様々な事業を行う等、歴史的土木遺産の積極的な保存活用を努めている。

緩速ろ過法

緩速ろ過法は、ろ過層に増殖した微生物の働きによって水中の不純物を除去する方法である。ろ過層表面には微生物群と懸濁物質によるろ過膜が形成される。その仕組みは、一八二九年にイギリスで発明され、日本には英国陸軍中佐パーマーによって、明治二〇年に横浜の水道施設に導入された。

取水地で取水された水は、浄水場へと送水される。浄水場では、緩速ろ過池でろ過される。緩速ろ過池には、ろ過層の上に約〇・九〜一・二メートルの水が満たされている。ろ過層は厚さ一・一〜一・五メートルで砂層と砂利層からなり、その下には集水渠がある。ろ過の速度は、水深で一日におよそ四から五メートルである。ろ過された水は、消毒して配水池で一時保管される。

水のろ過の方法には、薬剤による急速ろ過法と、自然の生物の活動による緩速ろ過法がある。歴史的には、緩速ろ過法の方が古く、急速ろ過法は、国内においては第二次世界大戦後に普及した。とはいえ、緩速ろ過法は、現在も上水道施設を新設する際に採用されることがあるなど、十分に通用する方法なのである。



左・登録有形文化財の内日第一貯水池

下・汚砂を搬出している様子

緩速ろ過法が続く限り、それを用いた水道施設も現役であり続けられる。このため、その維持管理に関わる技術は、歴史的な土木遺産の継続的な利用の上でも重要な技術といえるのである。

緩速ろ過池の維持管理

緩速ろ過池の維持管理については、ろ過層の汚れと厚さの管理が重要である。

ろ過を続けていくと、ろ過層の表面に汚れがたまり、目詰まり等によるろ過閉塞を引き起こしてしまう。このため、約一〜二センチメートル程、表面の砂層を削り取ることで、汚れを定期的に取り除く必要がある。この作業を「削り取り」という。施設の状態によって異なるが、およそ二〇〜四〇日の間隔で行われることが多い。

一方、「削り取り」を続けていくと、ろ過層が薄くなってしまい、適切なろ過水の質が保てなくなってしまう。水質が低下しない最低限の厚さは、約四〇センチメートル程度とのことである。

このため、定期的なろ過層に砂を加えて厚さを補う必要がある。この作業を「補砂」といい、約一〜二年の間に一回の割合で行う必要がある。

「補砂」では、まず、ろ過層の砂を跳ね上げる。そこに、砂を敷きこむ。この砂は、「削り取り」を行った汚砂を洗ったものを使う。この作業を「洗砂」という。そして、跳ね上げておいた砂を、洗砂の上に切り返す。

「補砂」後は、ろ過膜が生成される。ろ過機能が発現するまで、およそ二、三週間の期間を要する。その間、ろ過膜の生成の様子を確認しながら、丁寧に水の流入等を調整する必要がある。

削り取り

「削り取り」では、ろ過池の排水後、まず、表面の汚砂を削る。その時には、「削り取り鍬」と呼ばれる道具と竹のへ



ラを使用する。作業は外周部を削る者と、中央部を削る者に分かれて行う。中央部は二人一組で向かい合わせになって、足元に向かって汚砂を鍬で削り、短手方向へ列になって削っていく。竹のへらは、鍬にこびりついた汚砂や、靴の裏にこびりついた汚砂を落とすのに用いる。

削り取りが終了すると、次は、ろ過池から汚砂を搬出する作業に移る。列状の山になった汚砂を「鋤簾」と呼ばれる道



洗った砂は再利用される



洗砂作業風景

具ですくい上げ、一輪車に乗せ、ベルトコンベアを使って、池底からろ過池上のトラックに積み込む。トラックに積まれた汚砂は、市内の他の浄水場に運ばれて水洗いされ、「補砂」の際に再びろ過池に戻される。

搬出が終了すると、次は「均し棒」という道具を使って表面の砂を均す。次に、ろ過水を逆流する形で水流入させ、ろ過排水を行いながら、ろ過機能の発現を待つことになる。ろ過池の水を抜いた後に、強い雨や直射日光によってろ過層に打撃を与えると、ろ過機能の発現を遅らせてしまうので、削り取りは、天候にも十分注意して行う必要がある。

伝統技術

筆者も実際に削り取り作業を手伝ってみた。外から見てみると、淡々とした簡単な作業で、特に力などは要らないように見えた。しかし、実際

に鉄と竹のヘラを持って作業をしてみると、深く鉄が入って削り過ぎてしまったり、また逆に削り残しが多かったりと、これがなかなか難しい。作業には、技術と経験が必要であることがわかった。また、一列を削るだけでも、腰や鉄を持つ手に痛みを覚える。さらに、池の底で風が抜けないため、思いのほか体感温度も高く、なかなかの重労働であった。

削り取りは、高齢の農業従事者が一〇名程で行っていた。以前、土木作業員がやったこともあったが、農業従事者の方が、削り取り作業には向いているのとこの点である。言われてみれば、使用している道具は、農業で使うそれとよく似ている。道具が似ているだけではなく、作業そのものに農業で培われた技術が活かされているのかもしれない。

おわりに

緩速ろ過法による水はおいしい、と言われていた。緩速ろ過法を採用するためには、取水地からとれる水の質が良くなければならない。良質な水を緩速ろ過法によつてろ過した水だからおいしいのである。また、緩速ろ過法によると、集団感染を引き起こす原虫類も除去できるなど、おいしいだけでなく安全面での評価

も高い。

ところが、現在、水道関連法によって、給水栓から出る水は、残留塩素が一リットル当たり〇・一ミリグラム以上検出されるよう義務付けられている。それは、緩速ろ過法によつて浄水された水も例外ではない。わざわざ安全でおいしい水を塩素消毒しなければならぬのである。連載の度にうったえている伝統技術の再評価が、ここでも必要なのである。

同様のことは、削り取りの作業についてもあてはまる。現在、削り取りは、機械化されつつあるという。機械化すれば、一時的な効率化や省力化が可能かもしれない。けれども、維持管理に農業従事者が携わること、効率化の名の下に無くしてよいのだろうか。農業従事者による維持管理は、見方を変えれば、都市部から農村部への資本の還元であり、消費者である都市と水源地の農村の良好な関係をつくつていえると言える。いたずらに機械化を進めるよりも、おいしい水を通して、都市と農村が共存する方が、環境負荷の削減や社会の持続性という点で、大事なことなのではないだろうか。

取材にあたって、空田建設工業株式会社の隣茂夫氏にお世話になった。文末であるが謝意を表したい。

聖堂は生きた字引の寄る所

(文京区湯島)

湯島聖堂の昌平坂学問所は幕臣の子弟以外にも開かれた幕府の最高学府

儒官林家の上野忍岡の別荘にあった孔子廟は、幕府の保護を受け、湯島台地に移転し幕府の手で「湯島聖堂」として創建された。しかし林家の聖堂経営には論語読みの論語知らず的公私混同があり、老中松平定信の寛政異学の禁によって、湯島聖堂は林家から分離され、幕府の学問所「昌平坂学問所」として官学を中心になった。

上野忍岡の林家の私塾

JR御茶ノ水駅から見て神田川を挟んだ向う岸、昌平坂沿いの築地塀の内側に、高い木立の深い繁みに覆われた一画がある。江戸時代に幕府が創建し

た「湯島聖堂」で、幕府教学の中心地であった。

御茶ノ水駅のホームを跨ぐ橋を「聖橋」というが、その名の由来は、北側の湯島聖堂と南側にあるニコライ堂（日本ハリストス正教団復活大聖堂）

の二つの聖堂を結ぶ橋であることにちなんでいる。江戸時代には幕府中心の官学藩学体制が敷かれ、藩の多くに藩校が置かれて、武士の師弟は藩校で学んだり、志を立てて敬慕する師の塾に学んだりした。また私塾・寺小屋では、農工商の子らが基礎的な読み書き・算術を習った。その結果、識字率は四〇パーセント超に達した（但し女子は十五パーセント前後）。

このように教育が盛んになり、識字率が高くなっていったのには、次のような理由があった。幕藩体制のもと上意下達の法の支配が行われたため、名主などの村役人は、法や触などの書かれた文書を受信し、その内容を回答する能力を求められた。武断支配から文治支配に移行し、治者の学問とし





御茶ノ水駅から見た湯島聖堂。右手の木立に大成殿、左手の東京医科歯科大学に昌平坂学問所があった



お茶の水のもうひとつの聖堂、ニコライ堂。周囲が高層化するまではお茶の水のランドマークだった

ての経世論が発達していった。商品経済のもとで各階層に識字と計算力が求められた、というのである。

しかし、幕藩体制下では、教育に関する全国的な組織的學校体系はなく、教育の内容や方法、経営方法も、個人の師弟関係や地域によってさまざまであった。そのなかで、江戸時代に官学の総本山として最高の権威を誇ったのが、湯島聖堂の「昌平坂学問所」であった。

官設民営で湯島へ移転

幕府の儒官（儒臣）である林家林信篤（先聖殿）と併設する儒学の私塾を、幕府の教學機関にするため、元禄四（一六九二）年、五代將軍徳川綱吉が湯島の現在地に移して、新に創建したのが湯島聖堂である。

この地は景勝地の高台で、すぐ裏手には元和二（一六一六）年に神田駿河台から移転してきた神田神社（神田明

神）が隣接している。神田明神の祭神

は平将門であることから、この聖堂の転入・建設は、川柳に「**将門の方へ聖人尻を向け**」（天四智一）と詠まれた。

江戸に幕府を開いた徳川家康は、儒学を封建体制の精神的支柱とし、近世儒学の祖と称される藤原惺窩を招き、門人の林羅山（信勝）を幕府の儒官とした。

しかし家康は、寛永寺を創建する天海と、金地院崇伝を政治顧問に登用するなど、僧侶を側近にしたので、儒学者羅山の地位は低く、幕政への影響力はわずかなものに留まった。

羅山は幕府に仕えるにあたり、髪を剃って僧体となり、道春という僧号を名乗らされた。これは室町期において、浄智寺・大徳寺・南禅寺・建仁寺・東福寺の五山の僧が、儒学者でもあったという五山制度の形式を踏襲させられたものであった。羅山は寛永六（一六二九）年には、僧位の法印に叙せられている。

寛永七（一六三〇）年、羅山は上野忍岡に別荘地を賜り文庫を建てた。同九（一六三二）年に尾張藩主徳川義直の援助で、孔子廟が創建され、翌年には孔子を先聖として祀る儀式「**釈奠**」

が行われた。

寛永一〇（一六三三）年、三代將軍家光が孔子廟に参拝。それまで崇伝が担当していた「**武家諸法度**」や外交文書のことを林家が司るようになり、儒学者の地位が向上していく。

羅山亡き後は、子の春齋（鶯峰）が継いだ。四代將軍家綱は万治三（一六六〇）年に、孔子廟の改修に資金を援助、庇護者としての立場を明らかにした。寛文三（一六六三）年、儒教の教典のうち最も重要な五種の書である五經（易経・書経・詩経・春秋・礼記）の講義を受け、この林家の私塾に弘文院の号を与えている。また寛文一〇（一六七〇）年には門弟教育費の支給が始まった。こうして、林家の祭祀活動は次第に幕府との関係を強めていった。

綱吉は延宝八（一六八〇）年八月に將軍に就任すると、翌月には林春齋の子信篤（鳳岡）と人見友元を召した。そして毎月二、三回ずつ、大学から四書・五経におよぶ経書の討論をした。さらに翌天和元（一六八一）年には、信篤に四書・五経などの訓点を正させ、随時出版させている。

元禄元（一六八八）年以降、綱吉は上野忍岡の孔子廟に参詣、信篤の講義

を受けた。そして元禄三（一六九〇）年に孔子廟を外神田台（湯島台）に移し、幕府の手によって新に建造した湯島聖堂に、自筆の「大成殿」の額を掲げさせた。

上野忍岡の孔子廟は林家の造営で規模が小さく、東叡山寛永寺に隣接し、孔子廟が臣下の邸内にあるのは、聖人を祀るのにふさわしくないというのが、幕府が上野忍岡からの移転を命じた理由であった。そしてこの地を、孔子の出生地の昌平郷にちなんで昌平坂と改め、近くの相生橋を昌平橋と改称した。

翌元禄四（一六九一）年一月、信篤には蓄髪が命じられ、これまで法印・法眼・法橋などの僧位に叙せられていたのを従五位下に叙し、大学頭に任命した。ここにおいて林家は、初めて僧体の形式から解放され、儒者として仕えることになったのである。二月には、孔子廟に祀られている孔子と四人の聖賢（顔子・子思・曾子・孟子）の像を移し、十哲・七十二賢なども祀った。綱吉は自ら釈奠（せきでん）を行い、聖堂領一〇〇〇石を給付した。これは門弟教育費や林家の家禄一五〇〇石とは別途に支給された。

こうして、聖堂の施設と運営は官設

民営の形をとることになった。祭祀と教育は公営施設において公教育として行われ、その運営と管理は儒学者の林家に委託されたのである。

元禄四（一六九一）年、綱吉は大成殿で自ら経書の講義を行い、江戸城においても『論語』『孟子』『中庸』などを講じている。また『易経』は、元禄六（一六九三）年から十三（一七〇〇）年にかけて、二四〇回も講義を行い、大名・旗本、僧侶、社人・山伏や陪臣にも聴講を許可している。

綱吉は諸大名の屋敷に御成のたびに、



聖堂の別称大成殿。黒塗りの建物に大成殿の額が掲げられ寺院を思わせる佇まいだ

経書の講義を行い、大名や大名家の儒者に進講、または問答をさせた。このような綱吉の学問好きが、好学の気風を生み出していった。安永七（一七七八）年の『川柳評万句合』に、「三度目に昌平坂の下へこし」という句がある。江戸版孟子母三遷の教えである。

綱吉は「学問のためには古今になき將軍というべし」と評されるほど学問に励み、儒学を尊重した。

綱吉が学問好きになったのは、父家光の学問奨励によるといえる。家光は母お玉の方（お国の方とも呼ぶ・後に桂昌院）に、「自分は幼少時に武芸を

好み、若くして將軍になったため、多忙で読書をする暇がなかった。徳松（後に綱吉）は聡明なので、優秀な師のもとに今から読書をさせて、聖賢の道に心を用いさせれば、ゆくゆくは用に立つだろう」といい、それを受けて桂昌院が、綱吉の学問教育に励んだというのだ。

歴史上悪名高い「生類憐みの令」も、もとはといえば、儒学に傾倒し孝心厚い綱吉が、人心の教化を掲げて、社会仁愛・生命尊重の精神を育成しようというものであった。しかしそれが次第にエスカレートし、罰

則も強化。綱吉は大公方と呼ばれ、世間の不興を買うことになったのである。綱吉が亡くなって生類憐みの令が廃止されると、人々は安堵し、「町方は今で静かに成りにけり犬馬の沙汰もあらしとぞ思ふ」という狂歌が詠まれた。

林大学頭邸出火で処分

官設民営の湯島聖堂であったが、実態は林家に丸投げで、林家の公私混同がみられた（聖堂は孔子廟だけに孔子混同？）。

大学頭林信充は、八重洲の大邸宅に住み、大名をしのぐ威厳を誇ったが、横柄で身持ちがよくなかったという。宝暦六（一七五六）年十一月、信充邸から出火（大学火事）すると、信充に対する日頃の不評が吹き出して、世間の非難が集まった。

この日は、九代將軍家重の娘千代姫の山王神社への御宮参りにあたった。姫の行列が大手門に差し掛かった時に、火事の黒煙が城の上空を覆い、火は日比谷門内の大名屋敷などを焼き尽くし、京橋、浜御殿（浜離宮）から青山、麻布へと延焼した。

この大火で千代姫の宮詣では中止に

なり、火元の信充は差控え、父民部少輔は遠慮謹慎の処分を受けた。ところが謹慎中の信充は、「これは天命なり、余の咎にあらざ」と弁明したという。これが世間に広まり、町の所々に「**大学が孟子わけなき火を出して 論語同断珍事中庸**」という狂歌が貼り出された。

寛政異学の禁で官立学校化

○代将軍家治時代の天明七（一七八七）年には、林家の聖堂経営の公私混同が明らかになり、老中松平定信が「寛政の改革」の一環として、聖堂の改革に乗り出した。

定信は、十二代将軍家斉の天明八（一七八八）年に柴野栗山、寛政元（一七八九）年に岡田寒泉を儒官に登用。翌二（一七九〇）年には、「寛政異学の禁」を林信敬（錦嶺）に出して、聖堂では幕府の官学である朱子学を正学とし、それ以外の儒学の学派を追放するように命じた。そして栗山、寒泉とともに聖堂の運営にあたった。

寛政三（一七九二）年には、教育費支給額を増加し、その使途を規定。尾藤二洲を登用し、栗山・寒泉・二洲は後に寛政の三博士と称された。翌四（一七九二）年には学舎を新築し、三博士



宝永元（一七〇四）年築の入徳門。江戸時代の湯島聖堂で唯一現存する貴重な建築物だ

の講釈、幕吏登用の評価に関わる学問吟味が開始された。

幕府のこの文教政策に対し、戯作者の太田南畝は「世の中にか（蚊）ほどうるさきものはなし ぶんぶ（文武）ぶんぶと夜も寝られず」という有名な狂歌を詠んでいる。

定信は寛政五（一七九三）年に老中を退くが、継嗣のいない信敬に美濃岩村城主松平乗蘊の三男衡（述斎）を養子にとらせ、衡が林家の家督を相続した。聖堂の学規、職掌が規定され、幼少者を対象にした素読吟味も始まった。

寛政九（一七九七）年には、述斎の建議を入れる形で聖堂改革が完成した。林家による聖堂財政の公私混同を排除するため、林家の家禄同様であった聖堂領一〇〇〇石と教育費一三〇人扶持を勘定奉行の管轄にして幕府直轄とした。林家には一五〇〇俵の庫米が加給され、家禄は三〇〇〇石になったが、学頭や書生は解任され、林家以外の儒学者も登用された。林家と聖堂の癒着の構造はここに解消されたのである。

そして寛政一〇（一七九八）年には、聖堂併設の教育施設は「昌平坂学問所（昌平黌）」と称され、幕臣の師弟教育ならびに幕吏養成機関としての充実をはかり、旗本・御家人の子弟だけでなく、藩士・郷士・浪人などの聴講が許可された。「**聖堂は生きた字引の寄る所**」というわけだ。

湯島聖堂の規模は、現在の聖堂の場所だけではなく、西側の東京医科大学附属病院までの六〇〇〇坪で、庁堂・講堂・学舎・書庫などが並ぶ、幕府最高の学問所の名にふさわしい壮大なものであった。

学問所には幕府直参の子弟が入る寄宿寮と諸国藩士用の書生寮があり、通

学者の通稽古人も学んだ。学問所では直参・一般向けの公式試験があり、学問吟味は登用試験的なもので、素読吟味は直参の後継者の資格となった。

天保十四（一八四三）年には、聖堂は大成殿の別称に限定し、昌平坂の施設全体を学問所と称することになった。つまり昌平坂学問所が湯島聖堂施設全体の総称になったのである。

湯島聖堂の建物は、入徳門を除いて大正十二（一九二三）年の関東大震災で焼失。復興期成会により国民の寄付金で昭和一〇（一九三五）年に復興した。寛政期の建物を鉄筋コンクリート黒塗りで再現したもので、寺院を思わせる外観である。古川柳に「**どう思っ**たか**聖堂で数珠を出し**」（柳多留一三二六）、「**聖堂で叱られている千社札**」と詠まれた江戸庶民の勘違いに、思わず納得してしまいそうな佇まいだ。

千社札はともかく、受験シーズンともなると合格祈願の絵馬が見られる湯島聖堂である。

「まつもと・こーせい」イラストライター。宮崎県生まれ。「歩いて愉しむ大江戸発見散歩」「なぞのスポット東京不思議発見」などの著書で散歩考古学を提唱する。東京都墨田区在住。

高德線・吉野川橋梁工事の完成

土木史余話 19

交通史研究家

沢 和哉



吉野川橋梁の潜函作業・型枠と鉄筋組立

不便な阿波の交通

讃岐との国境を山岳で遮断されていた阿波国は、その往来を水運、あるいは大坂越えの難所（標高二七〇メートル）に頼らねばならなかった。

大坂峠は、徳島県板野と、香川県引田との境に連なる山である。

景勝地として知られる鳴門のうず潮見物でさえ、市内の新町川近くの川村旅館に一泊後、河岸から発動機船を利用して鳴門まで約三時間もかかった。

一九二二年六月、高知から根曳峠を越えて徳島県に入り、鳴門のうず潮を見物した東京新川の酒問屋出店主・高木藤七の日記によれば、撫養（船の舫が転化した地名）で、干満に左右され二時間も潮待ちすることが多かった。

高木藤七が鳴門のうず潮を見物した前年の六月、徳島県麻植郡川島町の後藤田千一ほか六名が、撫養地方の交通発達と、鳴門観光客の利便を考えて、資本金四〇万円で「阿波電気軌道株式会社」（一九二六年、阿波鉄道と改称）を發起。徳島、撫養間十四・六キロに電気鉄道の敷設を計画し、一九二二年会社を創立したが、電気供給者である「徳島水力電気会社」が電力不足のため

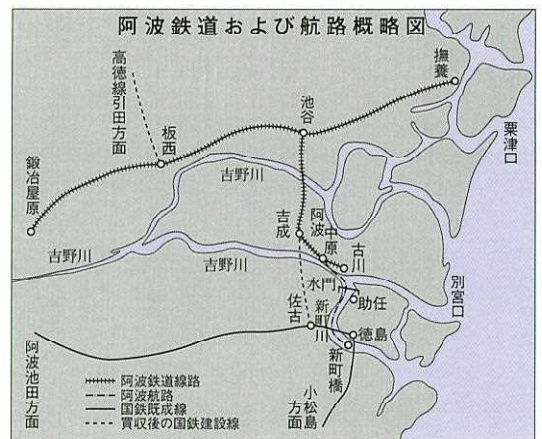
め、のち動力を蒸気に変更した。

敷設工事は一九一四年に着手。建設費約六二万円で、一九一六年七月撫養から吉野川北岸の古川に達する一三・九キロを開業した。

中間駅は撫養から古川まで、金比羅前、立道、市場、勝瑞、吉成、中原の七駅。一九二八年に、えびす前を新設。一九四八年には撫養駅を鳴門に改めた。

軌間一〇六七ミリ。当初の車両は、ドイツ・マフフワイ社製のタンク機関車二両。梅鉢工場社製の三等客車十二両。同社製の蓋貨車二両、無蓋貨車二両で、客貨混合の運転であった。

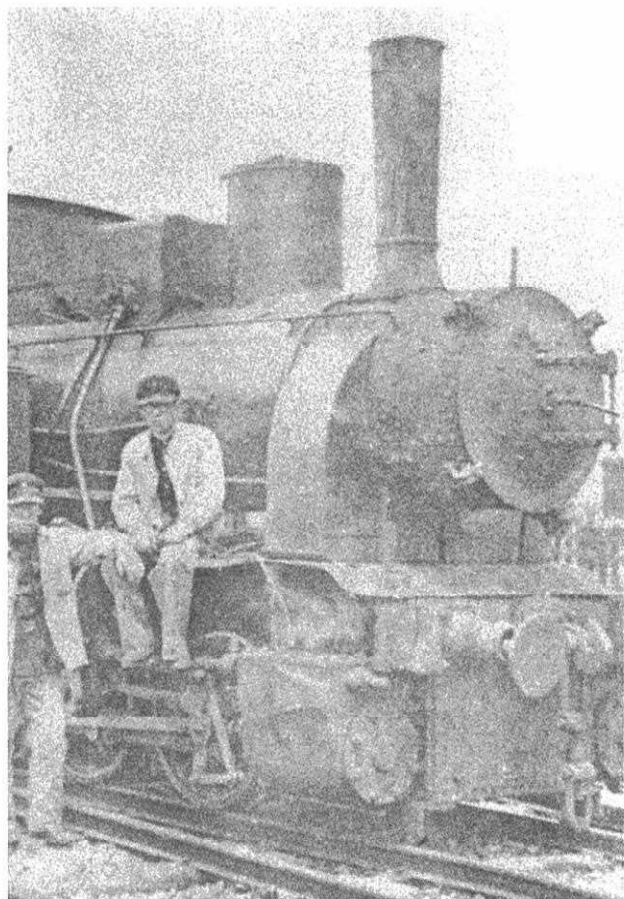
旅客運賃は撫養、古川間・大人一人三五銭、約五一分を要した。



もともと会社は、徳島市内までの営業を企図していたが、吉野川の橋梁架設費が得られず、あとで述べるように、小型船舶による連絡を計画。古川から一駅吉成寄りの中原から吉野川の支流・新町川を通り、徳島市内の中心地・新町橋までの連絡船輸送が行われることとなった。

したがって、船車連絡の中原駅には線路の一部変更工事、棧橋待合所、貨物倉庫等の改良工事が行われた。

この間会社は、吉野川北岸の交通を整備するため、一九二三年二月、池谷（鍛冶屋原間十三・一キロの路線を延



阿波鉄道・4号タンク機関車（ドイツ・マフフワイ社製）

長開業した。しかし、当時は第一次大戦後の不況で、さらに延長が予定されていた鍛冶屋原～阿波市場間の工事は中止となった。

鍛冶屋原線は、第二次大戦下、四年ほど営業を休止したのち復活。一九七二年に全線の営業を廃止した。

阿波中原～新町橋間の航路

一九一六年七月、撫養～古川間の開通にともない、会社は阿波中原～新町橋間に連絡航路を開設。

この航路は、吉野川からその支流・新町川を通り、市内の新町橋まで五・



阿波航路（新町橋付近）

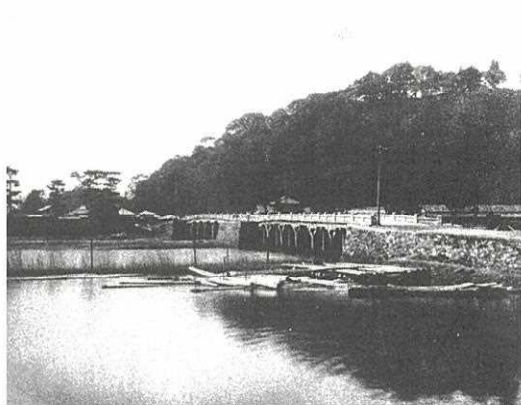
二キロを運航するものであった。

市の中心地である新町川河岸は、古くから徳島を中心に吉野川の沿岸、三好、美馬、麻植、阿波、名西、名東、板野の各地方で生産された染料の藍が藍倉に集められ、賑わったところである。

また旧暦の七月十四日から三日間は、「踊る阿呆に見る阿保、同じ阿保なら踊らな損じゃ」のかけ声で賑わう阿波踊りの中心地でもあった。

なお、新町川河岸は昔から墓地が多く、会社は、この移転・廃止に多額の補償費を要した。

また阿波中原～新町橋間には、中間に助任、仁心橋と二箇所の営業所を設けたが、水深が浅く、連絡船の運航に



阿波航路の営業所が設けられた助任橋

支障をきたすため、新町川の棧橋架設箇所付近、助任ほか三箇所の棧橋架設箇所、さらに新町川全域の浚渫工事を実施した。

航路にはスクリュー・プロペラの、焼玉式発動機船四隻（大麻丸・旅客定員六八八人、妙見丸・同六七人、蛙子丸・同八七人、別宮丸・同四九人）を就航。さらに貨物船一隻、のちに荷船一艘を新造した。

運航回数は、四月一日から十一月三〇日まで一日十四往復、その他の期間は一日十二往復。また阿波中原～新町橋間の運航時間は二〇分。運賃は大人一人十銭であった。

なお、吉野川と新町川の分岐点には、



材料積み込みと運搬（吉野川橋梁工事）

新町川側に洪水防止用の水門があり、必要に応じて水量を調節する門扉があった。春季の大潮時には、水門付近が浅くなり水門を閉鎖するため、運航休止、欠航を余儀なくされる厄介な連絡航路で、乗客から「連絡しない連絡航路」と異名をとるほどであった。

また新町川の川幅が狭いため、水門付近では、上り下り連絡船の行き違い運航が行われた。

別宮丸機関長として、この航路が廃止されるまで勤務した沢留一は、一九七三年八月一日、この航路の思い出を次のように書き残している。

「阿波航路時代、一隻の乗組定員は三名で、船長、機関長のほか、客扱いなどをする『役手』が一名乗り組んだ。

貧乏な会社時代の船長は被服なども夏の区別なく制服一着に外套一着、機関長は作業服のみであった。

——航路の運航は河川を利用するため、満ち潮のときと、引き潮のときとは運航時間が違った。

つまり、流れにさかのぼるときには、どんなに馬力をあげても時間が余計にかかった。しかも上り、下りともどの運航の場合、これに該当するのかわからなかったため、同じ時間帯の時刻表を定め、逆流のときには阿波中原で汽車に連絡させるため、新町橋を五分程度早発するなど、発船時刻も曖昧であった。

新町橋待合所の管理者は、早発の理由をいくら説明しても不思議がるばかりで、運航休止なら認められるとい、ただ時間厳守のみを強く主張した。したがって早発は一切認められず、みすみす汽車に連絡することができないことも多かった。

他の鉄道航路で

は例の少ない河川の運航で、しかも潮の干満に大きく左右される河口付近という特殊な航路であったため、管理者にはこの流れにさかのぼるための早発理由が理解できなかったのであろう」

阿波鉄道・航路の政府買収

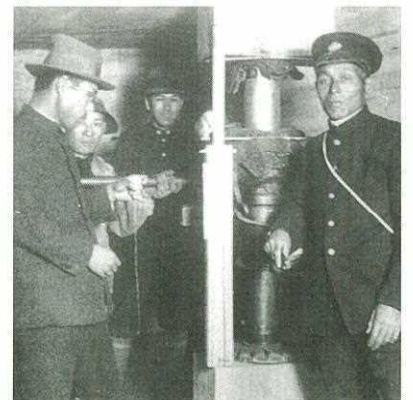
阿波鉄道は一九一六年（大正五）の開業以来、赤字続きで経営が好転することはなかった。

政府が赤字分を補助する「軽便鉄道補助法」の適用も受けたが、株式は常に無配。コレラの流行、自動車の進出による貨物輸送量の激減は経営不振に一層の拍車をかけた。

これに対して会社も自助努力を惜しまず、鳴門村土佐泊り鳴門公園間の自動車営業を開始。さらに石炭、木炭の販売から浴場の経営まで行った。

また春季には、鳴門観光地への団体客誘致に尽力する一方、盛夏の海水浴シーズンには、阿波中原、新町橋間航路の連絡船を津田海水浴場へ臨時に運航し、旅客誘致に尽力したのだった。

第八四営業報告書の中で同社は、懸命の努力にもかかわらず経営が好転しない理由について、「旅客運輸ニ在リテハ、未タ沿道人士ガ乗車習慣ニ乏シク…」



地盤耐圧テスト（吉野川橋梁工事）

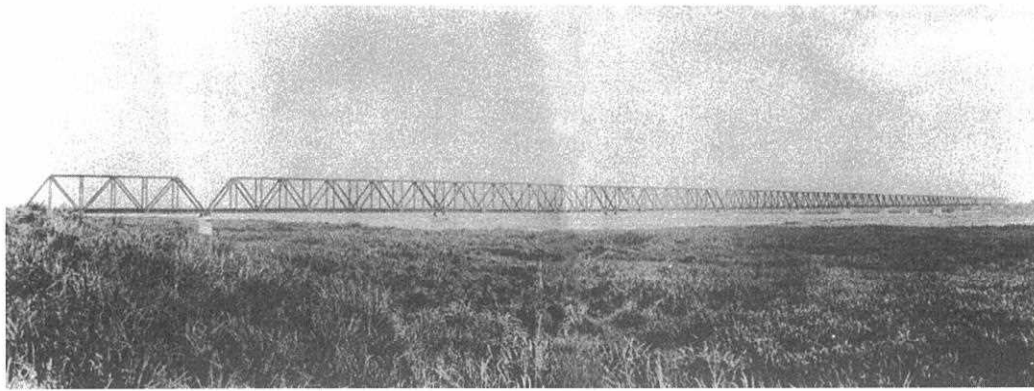
と、沿線住民の交通文化の低いせいを嘆くほどであった。

一九三二年十月十日、会社は株主総会で、阿波鉄道の政府買収の陳情を決定。翌年帝国議会で、阿波鉄道と鉄道の補助機関として必要な阿波航路を総額九万七一九〇円で買収することが可決され、一九三三年（昭和八）七月一日政府に買収された。

しかし、買収後も阿波鉄道と阿波航路は、鉄道省で工事中の吉野川橋梁が未完成のため、その一時的措置として、営業が継続されることとなったのだった。

吉野川橋梁工事の完成

一九二〇年（大正九）、国有鉄道で阿讃（高松、徳島間）連絡の最短鉄道として吉野川橋梁の架設が計画され、一九二九年と一九三二年の二度にわたつ



高德線・吉野川橋梁（延長 950.6メートル・1935年完成）

て地質調査が行われた。

その結果、地表面二・三メートルまでは砂地、その下一メートル程度は砂利混りの砂層、さらに砂層を抜けると粘土塊、木片、貝殻の混入した砂層、さらに深くなるほど粘土の多い軟弱地

盤であることが判明した。したがって、基礎の支持力測定・井筒の沈下が可能で、工期短縮の上からも潜函工法（函数十五基）の採用が決定した。

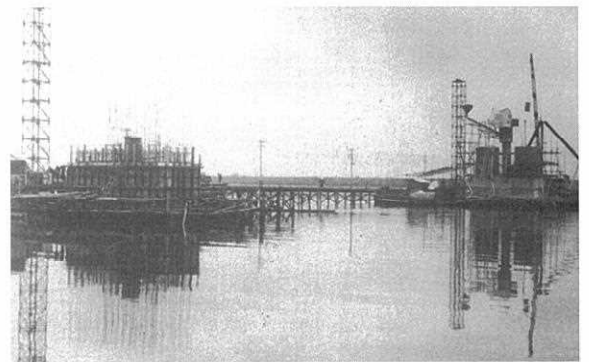
そして吉野川橋梁の桁は、泥盤の多いことも考慮して、一九三三年の関東大震災の体験から、その研究により安全性が保証されていたわが国最初の三径間連続構桁が採用されることとなった。

構桁は一九三三年十月に設計。大阪の川崎車両K・Kと汽車製造K・Kで製作。構桁の一部は鉄道を利用して岡山、宇野を経て輸送。他の構桁は、海上輸送で小松島に陸揚げ、そこから列車で徳島に輸送され、ともに建設線に近い田宮の材料置場にいったん搬入され、三径間連続構桁は工事現場で組み立てられた。

構桁は橋台二基、橋脚十三基で、いずれも鉄筋コンクリート造り。コンクリートに使う砂利は、すべて吉野川付近で採取したもので充当された。

橋脚は満潮面以下二メートル（ただし十一号橋脚は二五メートル）、橋台は二基とも十八メートルまで沈下。

潜函工法の施工にあたっては、延べ二三人の作業員が潜函病におかされたが、全員潜函療養函に入って治療し、



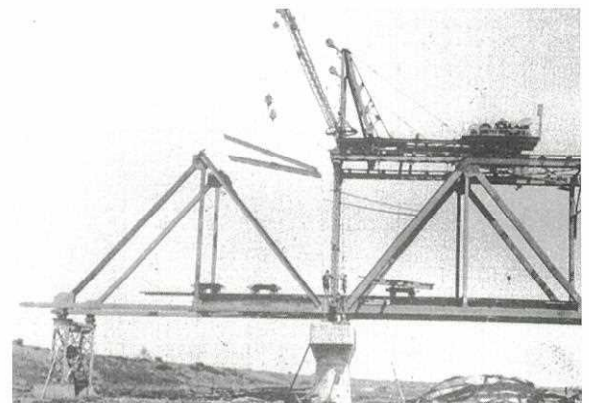
第10・11号橋脚の水中潜函

全快した。

構桁は、スパン四五・三メートル二連、三径間連続構桁、スパン七一・二メートル四連を架設した。

内容は、中央に特殊型のワーレン式三径間連続構桁、両端に四五・三メートルの構桁一連ずつ。両端のトラス桁は、四五・三メートルの下路構桁二連。七一・二メートルの荷重が桁の上部にかかる上路構桁四連を架設した。

こうして、当時としてはわが国で長さ第五位の吉野川橋梁（延長九五〇・六メートル）は、三径間連続構桁、ニユーマチック・ケーソン工法の採用など、当時における近代工学の粋を集め、一九三五年に完成した。一九三三年十月の着工以来、わずか二年余の工期で



連続トラス桁・下弦材の組立

あった。

その間、政府は一九三三年阿波鉄道撫養〜古川間（阿波線と命名）と阿波中原〜新町橋間の航路を買収した。さらに一九三五年二月には、徳島〜蔵本間に「佐古駅」を新設。同年三月高松〜佐古間の全通にともない、同線を徳島本線と名づけた。

同時に吉野川橋梁完成までの一時的措置として、阿波線の名で鉄道者が営業を継続していた古川〜吉成間、阿波中原〜新町橋間の航路も、その営業を廃止したのだった。

「さわ・かすや」交通史研究家。徳島県出身。日本国有鉄道総裁室修史課で「日本国有鉄道百年史」の編集・執筆にあたる。著書に「日本の鉄道二〇年の話」「鉄道に生きた人びと」「鉄道―明治創業回顧談（いずれも築地書館）」など。



サイン環境のユニバーサルデザイン

—五感を活用するユニバーサルサインの試み

田中 直人 摂南大学教授

環境の中のサイン、サイン

まちに出るといろんなサインに出会う。一般的に、サインは不特定多数の人を対象に駅や空港、地下街などにおいて公共的な目標を達成するために設置されている。しかし、サインと言えども看板を思い浮かべる人も多いだろう。サイン (sign) とは「しるし」「符号」「合図」など伝達したいことを記号として示したもののやしぐさのことである。看板は人の注意や関心を引きつけるのに有効なものという点ではサインと似ているが、一般的な情報提供機能を表現するサインとは異なり、商業施設などの営業的な広告的な意味合いが強い点で大きく異なる。

ところが、勝手気ままな看板や広告物によって、美しい町並みの実現が阻

まれていく事例も多い。いかに景観法を制定し、美しいまちづくりを目指すデザインを導入しても、現実の都市空間を占める看板や広告物が大きなハドルとなっている。

歴史的な景観や全体としてのまちなみを大切に守ろうとする地域では、これらの看板や広告物に対する規制や自主的に抑制する気風が強い。とはいえ、お金さえ出せば、どんなデザインでもどこでもどうぞというわけに行かないはずであるが、国や地域の品格や文化が問われる。

近年、日本でも欧米の都市に倣って、歩道上に広告付きのバスストップのシエルターが設置される例が増加している(写真)。風雨をしのぐガラスのスクリーンは有効であるが、費用をまかなうためにお洒落な外国のブランド商

品などの巨大な広告物を伴っている。

これに限らず、生活環境のありとあらゆる場面で広告物のデザインに出会う。楽しくて美しい魅力的な広告物は歓迎したいが、こんなに必要かという目障りな広告物にはご遠慮いただきたいものである。過度の広告物に大切な公共空間を占められ、必要とされる公共的な情報提供を損ねたり、通行上や視覚的なバリアとならないように注意しなければならない。

まちの中でサインや看板、広告物がどうあるべきか、今一度、考え直す必要がある。サインでより美しく、調和のあるまちなみを創ることもできるの、適材適所のサインにより多くの人の移動を円滑にし、安全性の確保に役立つことを期待したい。



広告付のバスシエルター 新しいまちなみを生み出す装置として、これから期待される。

サインの利用者と感覚機能

これまでのサインはとにかく「見ることがほとんどすべてのサインであった。いかに見やすくするかがポイントである。具体的には、まず発見・注目されやすいことである。そして瞬時に理解できる内容であるために、大きさや設置位置、文字や図などの視認性の向上、コントラストを考慮した色彩、サインの周辺環境条件などが検討される。しかし、その前にサインとして提供すべき情報の整理が重要である。情報量の軽減や情報のグループ分けに加

えて、情報の内容に一貫性を持たせることも重要である。すなわち見ることができるだけでなく、十分に「理解すること」につながることが大切である。そのためには適切な図や画像の活用をはじめ、意味を直感的に理解できる工

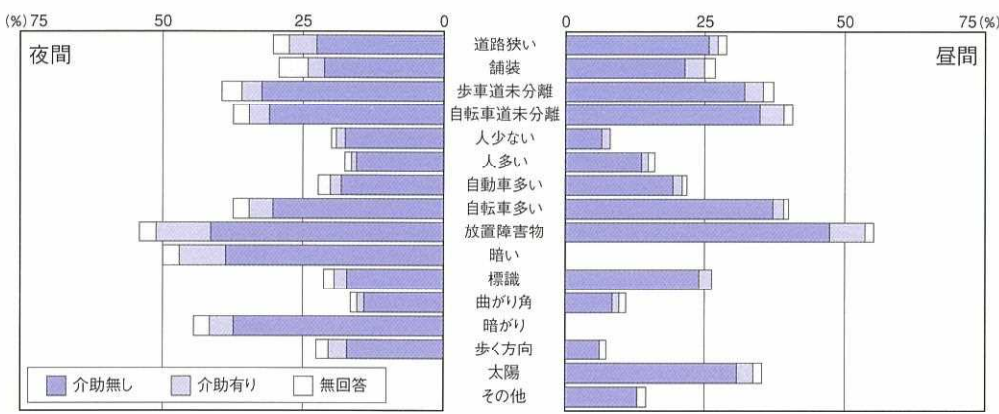


図1.ロービジョン者の夜間歩行時の改善要素

夫が求められる。

「見る」ことへの程度差が人によって大きい。これまでもバリアフリーデザインとして、車いす使用者に対するサインの高さや視覚障害者に対する点字表示や点字ブロックの設置などが進められてきたが、サインとして体系的な配慮がなされていないのが現状である。さらに、複雑・高度化された都市環境においては、一般の市民に対するサインも残念ながら不十分であると言わざるを得ない。

視覚障害者として、全盲の人への配慮だけでなく、本格的な高齢化が進展する中、疾病や老化によって、ロービジョンと呼ばれる人たちの増加も予測され、ロービジョンへの配慮が今後、いっそう重要になると考えられる。著者らの研究調査によると、サイン環境として、昼間もさることながら、夜間に歩行しやすくするための改善要素が多く示されている(図1・文1)。街路灯を暗いと感じ、暗がりが多く、曲がり角を暗いと感じている人が多い。街路空間の光環境の改善がより強く求められていることが明らかになった。「標識を見やすくする」はこれらとともに高い要求があり、現状の街路空間

の構成や仕上げ、車止めなどの安全対策として設置された歩道装置などにも改善していく必要性がある。

もとより、サインは設置主体それぞれの目的に応じて設置されるものが多く、大きさや色、材料、設置方法など、独自の仕様で計画されることが多い。サインの扱う情報の質と量が問題になる。ユニバーサルデザインという視点から、特定の障害者対策ではなく、より多くの人たちを考慮し、すべての人に快適で安全な環境を実現するという考え方から情報の提供の仕方、わかりやすい空間の実現が重要になる。

「見る」ことの代わりに「聞く」ことを前提に計画されたサインがある。盲人用信号機、誘導チャイム、音声案内装置など音声を活用した情報提供が数多くなされている。しかしながらこれらには共通の課題がある。それは音声による情報を必要以上に必要としな人には、不快なバリアになる恐れがあること、音声情報がどのような空間条件と対応して適切に利用者に提供できるかということなどである。また、周辺における音の環境は多様である。適切な音の質と量がどのようにあるべきか、実験室での成果とは違い、実際

のまちの中ではさまざまな要因が一律的な解決策を拒否する。ある福祉施設ではトイレに音声案内を先駆的につけたが大多数の利用者からは耳障りであるということの不評であった。文字通り機械的に音を発するだけでは騒音になってしまうのである。また、交通環境として最も事故にあう確率の高い場所のひとつである交差点などにおける音声案内信号機の仕様が各国・地域でバラバラである実情に対し、ISOなどにおいて標準化の動きがある。音を記号として理解するには、利用者に対して一定の標準化が達成されていないと、せっかくの装置や工夫も無駄になるどころか、かえって危険なサイン装置となる。

ユニバーサルサインに求められる条件

ユニバーサルデザインの中の七つの原則はデザインのあり方としての示唆に富んだ原則である。ユニバーサルデザインの考え方を表現するサインをユニバーサルサインと呼ぶことにする。筆者はサイン計画に関して、ユニバーサルサインの五原則を提案している(図2・文2)。まず、サインはすべての人に

ユニバーサルデザインの原則

サイン計画への視点

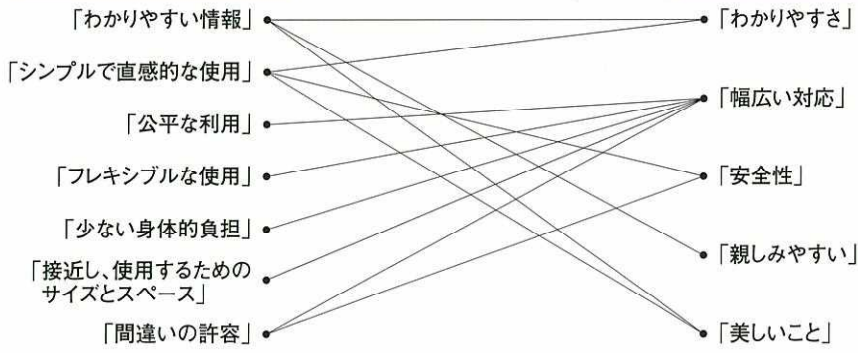


図2.ユニバーサルサインの5原則

わかりやすくしなければならない。そして幅広い対応をめざすことである。これまでではあまりにも視覚的なサインが中心過ぎたかもしれない。わかるためにどのような感覚機能を活用できるか、またその程度差を具体的なサインにどう反映するかがポイントになる。見え

ない人にわかるサイン。聞こえない人にわかるサイン。ユニバーサルデザインとして、デンマークをはじめとする欧米の施設やまちの環境における実例調査から、これまでの視覚中心のサインではなく、多様な感覚機能を活用したサインの考え方と可能性を検討してみた(文3)。これらの五感を活用したサインの試みやサインという限定された標識を後付で計画するのではなく空間そのものがサインとなる「建築化サイン」を提案したい。生活環境の中で最も基本である安全性を考慮したサインを忘れてはならない。転ばぬ先の杖ではないが、サインが最初から安全性を保障する要素として、位置づけられるべきである。これは免罪符のようになく、文字を理解できない人にもさりげなく安全な行動へと導くものであるべきである。いかに考慮されたサインであっても多くの利用者にフレンドリーでなければならぬ。サインには親しみやすさが求められる。おもしろいサイン、ユーモアたっぷりのサインは多くの人へのやさしいメッセージとなる。そしてサインは環境として美しくあるべきである。

しかしながらこの条件をすべて完全に満たすことは困難な場合が多い。多くの実践のプロセスで見出されてきた評価に基づいた真摯なスパイラルアプローチが求められる。

ユニバーサルサインの試みと実践

ユニバーサルサイン実現をめざして、

筆者らが取り組んできた事例(次頁参照)では、視覚的には見やすさやわかりやすさの実現から「視認性」「誘目性」「記憶性」などを追求し、文字の大きさや色・光、数字、記号などによる工夫を行ってきた。聴覚的には音声や音楽などの音による情報提供の仕方、触覚的には手や足による床や壁などの点字だけでなく凹凸形状やテクスチャ、硬さやわからかさなどの材質の変化の活用などである。視覚的にはサインを単にわかりやすいだけでなく、地域景観やインテリア要素としての個性や雰囲気との調和を重視した。

各プロジェクトでは計画・設計・工事・供用段階においてできるだけ多くの利用者の意見が反映されること、およびこの目的のために実施されるワークショップにおいて、関係者の意識や理解を高めるよう企画した。ユニバー

サルデザインでは利用者の参加や参画というプロセスを設定することでより誰もが使いやすいデザイン実現に近づける。同時にこの場合、他のまちづくりと同様に、多様な関係者の意見を調整し、デザインとして具体的方向性を見出すためのコーディネーターやファシリテーターの役割の存在が重要である。

今後の課題

これらの事例は基本的にはユニバーサルデザインを実現するプロジェクトとして多くの関係者の賛同と理解を得て、進めることができたが、いくつかの課題がある。

サインとして対象エリアのすべてのものを計画できないことである。計画範囲に比して予算規模が小さく、これまでも数次にわたって、デザインされ設置されている既存のサインをまったく無視できず、それらとの関連性や改修を含めた有効利用を余儀なくされる。サインを有効に利用し、効果を発揮することを阻害するような既存の環境構造が存在する。既存の環境条件に対して、デザインの弾力的な展開が必要である。五感を活用したサインは多様な身体特性を超えたわかりやすさや親し

ユニバーサル サイン事例

■神戸しあわせの村のサイン



市民中心の「こうべUD広場」によるUD検証プロジェクトが発端となって、色や光とともに音声による案内を内蔵したサインを手すり誘導と関連付けながら設置を試みた。

■神戸しあわせの村スリムライン型誘導システム



ロービジョン者をはじめとする屋外夜間における歩行者の視覚的・触覚的誘導効果を得るために、誘導ブロックの特性と光による効果を持たせた「スリムライン型」ブロックを開発し敷設している。

■国際障害者交流センター（ビッグアイ）



障害者や学生などによるモックアップ検証実験が行われ、建設段階での検討がなされたが、供用開始された後もフォローアップ検証調査が現地で行われ、改善のための計画検討がなされた。廊下の床材と色を変えて視覚と触覚から誘導を図っている。

■衝突防止の指文字ピクト



透明ガラス部分に衝突防止の指文字ピクトをデザインし、安全対策と多くの人に対する親しみやすさやわかりやすさを実現しようとした。

■静岡県立総合病院の緊急サイン



増改築により複雑化した施設のわかりやすさを確保する手段として、色と数字によるゾーニングを行い、これらを床や壁でのサインやゾーンの色分けされた誘導ラインで案内した。ふくろうの目を点滅させる緊急システムを導入した。

■静岡県熱海市での実験風景



熱海では観光客や市民による現地調査やアンケート調査から現状のまちやサイン整備への課題を整理した後、街路空間のサインにおけるユニバーサルデザインを検討している。

■熊本ダイヤモンドシティ・クリアの吹き抜け空間とインフォメーションセンター



自然光の溢れる吹き抜け空間のモールによる見通しを利用し、壁全体や柱、床を活用した統一色によるサインでの誘導を図っている。多彩な店舗の町並みの中でどのようにわかりやすく美しいサインを実現するかの実験である。

■さんちかタウンサイン



空港建設を機にまちづくりとして神戸空港・新交通・三宮エリアの都心南北軸のサインをユニバーサルデザインの視点から統一的に整備するプロジェクトを提案し、UDサイン調整会議にて作業し、「こうべUDサイン整備ガイドライン」(案)を作成した。

みやすさなどの新しいデザインの価値観を創出する機会を生み出すものと考えられる。このような期待の反面、例えば音の利用などでは必要としない近隣へは騒音になるなど、現実的な課題を注視し、生理や心理特性を十分に把握した上で、これらの限界を克服するデザインの開発をめざしていかなければならない。

近年のユビキタス技術発達に伴ってサインデザインの可能性を増大するもので期待できるが、そのような技術やシステムへの追従が困難である利用者を積み残していかないような配慮も大切である。利用者の参加によって、計画内容や設置されたものを利用者の立場から評価してもらい、その結果を適切にフィードバックできるシステムが必要である。一連のプロセスを通じてのマネジメント機能やガイドラインのような一定の性能実現への判断基準が大切である。

【参考文献】

- (文1) 田中直人・岩田三千子・奥田紫乃「夜間歩行におけるロービジョン者の街路視環境調査」第一四回電気設備学会全国大会講演論文集、二〇〇六・九
- (文2) 田中直人・岩田三千子「サイン環境のユニバーサルデザイン」学芸出版社
- (文3) 田中直人・保志場国男「五感を刺激する環境デザイン」デンマークのユニバーサルデザイン先進事例に学ぶ」彰国社

技術検定試験のご案内

種 目	受 験 資 格	試験実施日 (平成18年)	試 験 地	申込受付期間 (平成18年)
一級土木施工管理 技術検定・学科試験	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2日(日)	札幌・釧路・青森・仙台・ 東京・新潟・名古屋・大阪・ 広島・岡山・高松・福岡・沖縄	4月3日から 4月17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1日(日)	札幌・釧路・青森・仙台・ 東京・新潟・名古屋・大阪・ 広島・岡山・高松・福岡・沖縄	4月3日から 4月17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)	所定の実務経験年数を有する者。	10月22日(日)	札幌・釧路・青森・仙台・秋田・ 東京・新潟・富山・静岡・名古屋・ 大阪・広島・岡山・松江・高松・ 高知・福岡・鹿児島・沖縄	4月3日から 4月17日まで
一級管工事施工管理 技術検定・学科試験	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で所定の実務経験年数を有する者。	9月3日(日)	札幌・仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・沖縄	5月10日から 5月24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3日(日)	札幌・仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・沖縄	5月10日から 5月24日まで
二級管工事施工管理 技術検定 学科・実地試験	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検定合格者で所定の実務経験年数を有する者。	11月19日(日)	札幌・青森・仙台・東京・新潟・ 金沢・名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・鹿児島・沖縄	5月10日から 5月24日まで
一級造園施工管理 技術検定・学科試験	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で所定の実務経験年数を有する者。	9月3日(日)	札幌・仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・沖縄	5月25日から 6月8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3日(日)	札幌・仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・沖縄	5月25日から 6月8日まで
二級造園施工管理 技術検定 学科・実地試験	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で所定の実務経験年数を有する者。	11月19日(日)	札幌・青森・仙台・東京・新潟・ 金沢・名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・鹿児島・沖縄	5月25日から 6月8日まで
土地区画整理士 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。 不動産鑑定士及び同土補で所定の実務経験年数を有する者。	9月3日(日)	仙台・東京・名古屋・ 大阪・福岡	5月10日から 5月24日まで

お問い合わせ先

財団法人 全国建設研修センター

試験業務局 〒100-0014 東京都千代田区永田町1-11-30 サウスビル永田町ビル
ホームページアドレス: <http://www.jctc.jp/>

●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)

☎ 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)

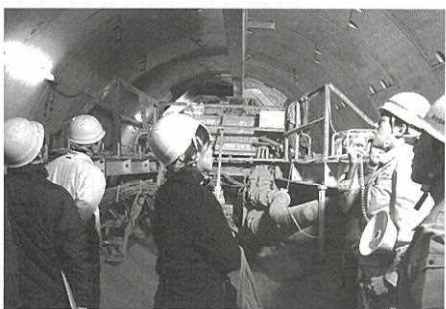
●造園施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(造園試験課)

●土地区画整理士技術検定〈学科及び実地試験〉(区画整理試験課) ☎ 03(3581)0139(代)

財団法人全国建設研修センターが行う研修は 行政からも民間からも 厚い信頼をいただいています



★「研修一覧」は次ページをご覧ください。



研修の特色

■ 44年間の伝統と実績

昭和37年設立、その後、建設省建設大学校（国土交通大学校）の行う研修を補完するものとして位置づけられた唯一の機関です。年間4～5千人が受講、現在、各方面で活躍されています。

■ 充実した講師陣

講師は、国土交通省等の政策担当者、大学教授、及び第一線で活躍されている民間の専門技術者などです。

■ 演習・討議・見学を効果的に採り入れたカリキュラム

行政の最新動向、最新技術を採り入れた体系的な講義のほか、演習、実習、事例研究、グループ討議、現地見学を組み合わせ、研修効果をあげています。

■ 国・自治体・民間が研修を積極的に活用

職員研修、社員教育などの計画に当センター研修を組み込み、人材育成目的に応じた活用がなされ、体系的学習、情報収集の機会として利用されています。

■ 全国から集う参加者が合宿研修により交流

合宿研修により、組織外交流、異業種交流の場となっており、そのネットワークは研修後も広がります。

研修参加者の声

- 新しい知識、情報を得ることができ、仕事に役立てることができた。
- 体系的に学ぶことができ、仕事に自信が湧いてきた。
- 全国から集まった人たちとの立場を超えた交流は、よい経験であり、自分の財産になった。

研修派遣者の声

- センターの研修は私たちのニーズにマッチし、実力がつくので参加させている。
- 研修の参加者はさまざまな知識を得て、仕事への取り組みが前向きになっている。
- 人的交流も深まって、いい刺激を受けて職場に戻り、建設的な意見があがってきている。



区分	部門	研修名	募集人数(人)	日数	研修初日	研修会費(円/人)
専門分野	河川・砂防	河川一般	50	5	10/23	91,000
		河川計画・環境	40	5	11/6	87,000
		河川技術演習	50	5	7/3	77,000
		河川構造物設計 (旧河川構造物設計一般)	50	10	6/14	132,000
		河川地域連携・環境学習	40	4	8/29	82,000
		砂防一般	40	5	6/19	94,000
		砂防等計画設計	40	9	9/19	129,000
	ダム	ダム総合技術 (旧河川総合開発)	50	5	5/8	73,000
		ダム管理主任技術者(学科)	90	5	4/17	102,000
		ダム管理主任技術者(実技)	90	3	5/8	78,000
	道路	道路計画一般	60	10	11/6	121,000
		道路計画専門	40	5	6/19	92,000
		舗装技術	40	3	5/10	65,000
		市町村道	60	5	10/23	90,000
		環境舗装 (旧透水性・排水性・保水性舗装)	50	4	4/24	72,000
		橋梁設計	60	12	8/28	139,000
		鋼橋設計・施工	50	4	1/30	75,000
	橋梁	プレストレスト・コンクリート技術	50	5	7/24	75,000
		橋梁維持補修	50	5	12/4	84,000
		くい基礎設計	40	4	5/30	75,000
	都市	都市計画	50	12	5/22	134,000
		景観実務	40	10	2/14	125,000
		都市デザイン	50	5	12/4	84,000
		都市再開発	40	5	11/27	89,000
		街なか再生実務	40	5	11/6	84,000
		開発許可	40	5	7/10	69,000
		街路	40	5	9/25	82,000
		交通・まちづくり	40	5	10/2	83,000

区分	部門	研修名	募集人数(人)	日数	研修初日	研修会費(円/人)
専門分野	都市	官民協働のまちづくり	40	3	2/21	62,000
		宅地造成設計・施工	60	5	6/5	87,000
		宅地造成技術講習	100	5	7/31	72,000
		下水道	50	5	11/6	75,000
		下水道(管路)設計・積算	40	5	6/19	78,000
		下水道(管路)管理	40	4	9/5	78,000
		推進工法	50	4	2/13	76,000
		公園・都市緑化	40	4	7/4	78,000
		花と緑	50	4	2/6	64,000
		建築設計	40	9	11/28	127,000
	建築(S)構造	40	9	7/6	109,000	
	建築耐震技術	40	4	9/5	69,000	
	建築環境	40	5	10/16	82,000	
	建築設備(電気)	50	10	2/14	136,000	
建築設備(衛生)	50	5	7/24	101,000		
建築工事監理	60	5	10/2	95,000		
建築保全	40	5	1/29	99,000		
アスベスト対策※	50	3	5/24	62,000		
港湾	港湾工事	50	4	7/18	61,000	
電通・機械	第一級陸上特殊無線技士	50	12	1/15	83,000	
	水門・排水機場設備設計積算 (旧機械設備設計積算)	40	3	11/27	68,000	

※印は、新規研修

研修のお問い合わせ先

財団法人 全国建設研修センター

研修局 〒187-8540 東京都小平市喜平町2-1-2

☎ 042(324)5315(代)

ホームページアドレス: <http://www.jctc.jp/>

各研修のくわしい内容はホームページをご覧ください。

平成18年度研修一覧

I. 行政職員のみを対象とした研修コース(行政研修)

区分	部門	研修名	募集人数(人)	日数	研修初日	研修会費(円/人)
共通分野	事業監理	公共工事契約実務	40	5	10/16	82,000
		建設マネジメント	40	2	5/11	41,000
		総合評価方式の活用※	40	3	7/18	62,000
	施工管理	土木工事積算	50	5	1/15	75,000
		土木工事監督者	60	5	7/3	79,000
		品質確保と検査 (旧品質管理)	40	5	10/16	79,000
	防災	災害復旧実務	50	5	5/22	91,000
専門分野	土地・用地	用地一般	60	12	5/22	118,000
		用地事務(土地)	50	5	11/27	72,000
		用地事務(補償)	50	5	12/4	70,000
		用地補償専門 (ゼミナール)	40	5	10/2	72,000
	ダム	ダム管理(管理職)※	30	2	4/12	50,000
		ダム管理	40	5	10/23	99,000
		ダム管理 (操作実技訓練)	48	3	4/18	65,000
	道路	道路管理一般	60	10	9/20	121,000
		道路舗装	50	5	7/10	95,000
	建築	建築基準法 (建築物の監視)	60	11	1/16	128,000
		公共建築工事積算 (旧建築(積算))	40	5	9/25	90,000
		公共建築設備工事積算(機械) (旧建築設備積算(機械))	40	4	11/14	69,000

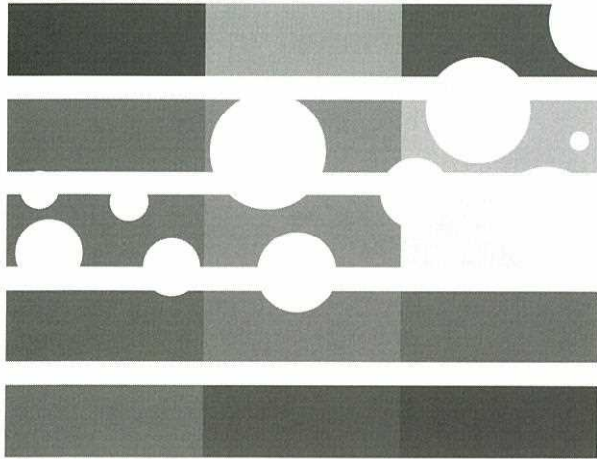
II. 行政・民間の両者を対象とした研修コース(一般研修)

区分	部門	研修名	募集人数(人)	日数	研修初日	研修会費(円/人)
共通分野	事業監理	アセットマネジメント※	40	3	2/14	69,000
		PFI実務	40	5	1/22	82,000
		住民参加合意形成 —PI(市民参画)—	40	4	10/10	90,000
		公共測量と電子納品実務	40	3	7/31	62,000
		GIS(地理情報システム) 一般※	40	3	6/21	69,000
		GIS(地理情報システム) 実務	50	3	7/26	72,000

区分	部門	研修名	募集人数(人)	日数	研修初日	研修会費(円/人)	
共通分野	事業監理	VE手法実践※	40	4	8/1	64,000	
		建設プレゼンテーション・ スキル※	40	3	7/24	61,000	
	施工管理	土木施工管理※	40	3	9/20	69,000	
		コンクリート施工管理	40	4	5/30	74,000	
		コンクリート構造物の 維持管理・補修	50	3	11/20	62,000	
		仮設工	60	5	9/11	76,000	
		仮設工専門 (旧仮設工実務)	40	4	1/30	70,000	
	環境	建設事業と環境保全	40	5	2/5	89,000	
		自然環境再生 (旧まちの自然環境再生)	50	5	7/10	83,000	
		建設リサイクル	40	5	1/15	90,000	
		土壌・地下水汚染対策 と浄化事例	40	3	7/19	69,000	
		ユニバーサルデザイン	40	5	9/11	90,000	
		地質調査(土質コース)	50	5	4/24	90,000	
	土質	土質設計計算	50	4	9/5	71,000	
		地盤改良工法	40	5	6/12	81,000	
		擁壁・補強土工法 (旧補強土工法)	40	4	10/10	80,000	
		土木構造物耐震技術 (旧耐震技術)	40	4	9/26	74,000	
	防災	大規模地震災害 と緊急対応	40	4	10/10	83,000	
		斜面安定対策工法	50	4	9/12	68,000	
		地すべり防止技術	50	8	5/11	133,000	
	トンネル	ナトム工法	50	5	11/13	89,000	
		ナトム積算	50	4	10/10	69,000	
		トンネル補修・補強	40	3	10/30	61,000	
	専門分野	土地・用地	用地関係法規※	50	5	9/11	79,000
			土地・建物法規実務	40	4	7/18	70,000
			用地専門	50	5	1/22	72,000
			土地家屋調査	40	5	6/26	67,000
			不動産鑑定・ 地価調査等	60	5	6/12	84,000

公共工事のための 監理技術者必携

監理技術者講習テキスト 平成 18 年 9 月版



財団法人 全国建設研修センター

信用と実績のある

(財)全国建設研修センターの

監理技術者講習

公共工事の監理技術者になるには、国土交通大臣の登録を受けた「監理技術者講習」の受講が義務づけられています。
当センターは、国土交通大臣登録講習実施機関（登録第1号）として「監理技術者講習」を実施しています。

監理技術者講習テキストの特色

9月改訂、内容ますます充実！

- ① 公共工事の入札・契約制度の改善、品質確保の促進に関する基本的な方針、総合評価方式活用ガイドライン、PFI等最新の情報を盛り込んだテキスト
- ② 建設業法等に規定される複雑な法手続きを、体系図により簡単に解説
- ③ 現場で役立つ講習テキスト
(各種のマニュアル、届出様式、ガイドライン、要綱・基準など現場で役立つ資料を掲載)

◎監理技術者講習の詳細は、当センターホームページでご案内しております。

財団法人 全国建設研修センター 講習部

〒100-0014 東京都千代田区永田町1-11-30 サウスヒル永田町ビル

TEL.03-3581-7611 FAX.03-3581-0316

ホームページアドレス：<http://www.jctc.jp/>

ウェブ検索で「全国建設研修センター」をキーワードとしてもアクセスできます。

■申込みから受講（講習修了証）までの手順

受講申込書の取り寄せ

申込書は、電話かFAXで取り寄せできます（無料）。また、当センターホームページから取り出すこともできます。
センター以外では北海道建設業信用保証（株）本・支店、東日本建設業保証（株）支店、西日本建設業保証（株）支店及び各建設弘済会（協会）の窓口でも無料配布しています。

受講の申込み

当センターホームページから都合のよい地区及び日程が選択できます。
また、当センターホームページからインターネットによる申込みもできます。

受講票の受領

ご希望の受講日の約1か月前までに送付します。
※ご希望の日程が定員に達した場合は、後の日程に変更させていただきます。

講習の受講

講習終了後、修了試験を実施します。

講習修了証の交付

修了試験の終了後、講習修了証を交付します。

監理技術者講習実施予定表

講習地	予定会場	8月	9月	10月	11月	12月
札幌	札幌コンベンションセンター	3(木)	20(水)		21(火)	5(火)
	北海道開発協会			19(木)	7(火)	
函館	函館国際ホテル	1(火)			9(木)	
釧路	道東経済センタービル			24(火)		
旭川	ベルクラシック旭川			12(木)		
帯広	寿御苑		14(木)			14(木)
青森	アップルパレス青森			3(火)	16(木)	
八戸	ウエルサンピア八戸		7(木)			7(木)
盛岡	建設研修センター			12(木)		7(木)
仙台	建設産業会館	4(金)	5(火)	3(火)	21(火)	5(火)
秋田	県J A ビル		14(木)		16(木)	
山形	建設会館		27(水)		21(火)	
酒田	酒田建設会館			26(木)		12(火)
福島	グリーンパレス			17(火)		
いわき	いわき建設会館		8(金)		22(水)	
郡山	郡山商工会議所		29(金)			8(金)
会津若松	会津若松商工会館			27(金)		
水戸	県技術研修センター		8(金)	11(水)	14(火)	15(金)
宇都宮	コンセーレ		26(火)		22(水)	
前橋	建設会館		20(水)		14(火)	
さいたま	県民健康センター	29(火)	22(金)	17(火)	10(金)	12(火)
熊谷	ソシオ熊谷				☆	
千葉	労働者福祉センター	23(水)	26(火)	27(金)	28(火)	13(水)
柏	柏商工会館		8(金)		2(木)	
東京	砂防会館	2(水)・22(火)	6(水)・13(水) 28(木)	24(火)・31(火)	7(火)・15(水) 21(火)	6(水)・15(金) 20(水)
	社会文化会館			15(日)		
横浜	関内新井ホール	29(火)	12(火)・26(火)	4(水)・17(火) 27(金)	7(火)・17(金) 28(火)	5(火)・15(金)
相模原	けやき会館		8(金)		7(火)	
新潟	朱鷺メッセ		5(火)		21(火)	7(木)
長岡	ハイブ長岡			24(火)		
富山	ボルファートとやま		21(木)		7(火)	
金沢	石川県建設総合センター			19(木)		12(火)
福井	福井商工会議所	3(木)			28(火)	
甲府	アピオ甲府			20(金)		
長野	長野バスターミナル会館		12(火)		14(火)	
松本	松本商工会館			17(火)		12(火)
岐阜	長良川国際会議場		20(水)		14(火)	
静岡	静岡労政会館		26(火)		29(水)	14(木)
三島	三島商工会議所	4(金)		5(木)		6(水)
名古屋	ローズコートホテル	25(金)	5(火)	3(火)・24(火)	10(金)・21(火)	5(火)・15(金)
	メッセウイングみえ		12(火)		9(木)	
京都	京都工業会館		14(木)			
大阪	天満研修センター	3(木)	5(火)	3(火)	21(火)	5(火)
神戸	兵庫県農業会館		20(水)		10(金)	
岡山	岡山コンベンションセンター	24(木)			28(火)	
広島	J A ビル			3(火)		
高松	ウエルシティ高松			24(火)		5(火)
福岡	福岡県自治会館		5(火)		21(火)	
北九州	ウエルシティ小倉	24(木)		19(木)		12(火)
長崎	長崎県漁協会館	1(火)			14(火)	
熊本	ウエルシティ熊本			11(水)		
鹿児島	鹿児島県市町村自治会館			24(火)		
那覇	メルパルク沖縄		5(火)			5(火)

注1) 定員等により受講日等を変更させていただく場合もあります。注2) ☆は開催予定ですが日程は決まっておりません。決まり次第ホームページに掲載します。注3) 申し込みの状況等はホームページをご覧ください。



刊 行 図 書 の ご 案 内



財団法人 全国建設研修センター

【建築設備分野】

■ 建築設備計画基準 (平成17年版)

国土交通大臣官房官庁営繕部
設備・環境課 監修
(社) 公共建築協会 編
A4判・360ページ
(様式のCD付)
定 価：6,090円



本書は、4年ごとに見直しが行われている「建築設備計画基準」の最新基準を分かりやすく編集し、さらに基準運用のための資料等を追加してまとめ、官庁だけでなく、一般建物の設備計画にも十分適用できる内容となっています。

■ 建築設備設計基準 (平成14年版)

国土交通大臣官房官庁営繕部
設備課 監修
(社) 公共建築協会 編
A4判・810ページ
定 価：13,600円



本書は、平成14年4月に制定された「建築設備設計基準」に設計資料を加え分かりやすく編集し、公共建築設備だけでなく、一般の事務所建築設備の実施設計にも広く活用されています。

■ 建築設備設計計算書作成の手引(平成14年版)

国土交通大臣官房官庁営繕部
設備課 監修
(社) 公共建築協会 編
A4判・212ページ
定 価：4,000円



本書は、「建築設備設計基準(平成14年版)」の内容を基に、設計計算書書式を用いて計算書の具体的な作成例を示したものです。電気設備、機械設備両方について計算例を記載し、実施設計を効率よく進めることができるよう編集されています。

■ 建築設備設計計算書書式集(平成14年版)

国土交通大臣官房官庁営繕部
設備課 監修
(社) 公共建築協会 編
A4判・バインダー式・
様式117枚
定 価：3,600円



この書式集は、「建築設備設計基準(平成14年版)」に基づく実施設計用に制作されたもので、建築設備(電気設備、機械設備)全般の設計実務に便利のようにバインダー式にしてあり、コピーしやすいようになっています。

【監理技術者講習テキスト】

■ 公共工事のための監理技術者必携(平成18年9月版)

(財) 全国建設研修センター
建設研修調査会 編
B5判・503ページ
頒 価：2,000円



本書は、(財) 全国建設研修センターが実施する監理技術者講習で使用しているテキストです。監理技術者が習得すべき知識、技術を網羅したもので、講習終了後も業務の参考となるように編集してあります。また、発注者の立場の方にも十分活用できる内容となっています。今回、前年版の内容を大幅に改定しており、過去に当研修センターの講習を受講された方には特にオススメの書です。

【その他の分野】

■ 用地取得と補償(新訂5版)

国土交通省総合政策局
国土環境・調整課 監修
用地補償研修業務研究会 編
B5判・572ページ
定 価：5,460円



本書は、土地取用制度と各種の補償制度(一般、公共、事業損失)について分かりやすく解説したものです。これらを補完する生活再建措置並びに調査、交渉、契約、支払い及び登記事務等広範囲にわたる専門技術的な知識についても体系的に網羅し、用地関係の仕事に携わる方々の実務や研修に最適です。

【下水道分野】

■ 下水道事業の手引

国土交通省都市・地域整備局
下水道部下水道事業課 監修
A5判・768ページ
定 価：5,250円
刊 行：平成17年8月



本書は、下水道事業に携わる方々、下水道事業に関心を持たれる方々に、ぜひ知っておいていただきたい法令・通知や、これに基づく手続等について、とりまとめたものです。平成16年の改訂に引き続き、制度の充実・変更等に伴い加筆修正し、その後に出された通知等も収録しました。

■ 下水道計画の手引(平成14年版)

下水道計画研究会 編
A5判・464ページ
定 価：5,880円
刊 行：平成14年10月



本書は、下水道事業に新たに着手する市町村の職員の方々、下水道に関心のある人を対象として、小さい投資で下水道をいかに効率的に整備するか、下水道整備をまちの発展にいかにつなげるかを念頭におきながら、下水道計画を策定するための手引書です。

■ 下水道維持管理の手引

下水道維持管理研究会 編
A5判・416ページ
定 価：5,403円
刊 行：平成7年11月



本書は、下水道の適切な維持管理を行うための第一歩として、事例を交えて維持管理の内容を分かりやすく解説しています。現在、中小規模の下水処理場の維持管理に携わっている方々、これから行おうとしている方々の手引書です。

■ 下水道事業の評価制度

下水道事業評価研究会 編
A5判・184ページ
定 価：2,100円
刊 行：平成14年12月



本書は、平成10年度にスタートした公共事業の評価のうち、下水道事業評価手法を分かりやすく具体的にQ&Aも交えて解説しています。関係通知も網羅した下水道事業を行う実務者必携の解説書となっています。

〈お問い合わせ・お申し込み先〉

(財) 全国建設研修センター
建設研修調査会

〒187-8540

東京都小平市喜平町2-1-2

TEL. 042-327-8400

FAX. 042-327-8404

●送料等に関しては当センター
ホームページをご覧ください。

<http://www.jctc.jp/>

●各図書の定価は税込となっています。

資格・就職に強い建設の伝統校



財団法人全国建設研修センター付属

札幌理工学院

北海道知事認定校・国土交通大臣登録校・国土交通大臣認定校



●札幌理工学院の特色

- ◆30年余の伝統と建設技術教育実績
- ◆8,100名を超えるOBネットワーク
(平成18年度卒業生就職率100%)
- ◆測量士(補)国家試験免除校
- ◆実務型建設技術者教育の実践
- ◆最先端機器による技術教育
- ◆建設業界および公務員就職に強い

【公務員就職実績 **345名**】
(卒業生実績)

■国家公務員 118名	
国土交通省	67名
防衛庁	33名
郵政事業庁外	18名
■地方公務員 227名	
都道府県庁	58名
都道府県警察	6名
市役所	47名
町村役場	116名

札幌理工学院の各種支援制度

- ◆特待生、奨学生制度
- ◆生涯能力開発給付金制度
- ◆教育訓練給付制度
- ◆学生支援機構奨学金対象校
- ◆各種学費減免制度有り
(詳細は、直接学院へ)

●設置学科

工業専門課程

建築工学科 2年課程 男女 昼間

キーワードは、「福祉住環境」「建築デザイン」「リフォーム」そして「CAD」ができる建築士。
建築の基礎から応用まで、実習中心の授業体系のもと、新しいニーズに対応できる建築技術者を養成します。



工業専門課程

土木工学科 2年課程 男女 昼間

「建設CALS/EC」「ISO」「環境」をマスターした「現場監督」「設計技士」を養成。
道路、橋などあらゆる土木構造物の設計から測量技術、現場を管理する施工管理技術までをトータルに学習します。



工業専門課程

測量科 1年課程 男女 昼間

わずか1年で「測量士」・「測量士補」を取得。測量技術者への最速最短コース。
豊富な実習で、測量に関する幅広い知識と技術を効率的に身につける実践的な学科です。



●札幌理工学院の厚生施設

- ◆学生会館完備(男子寮、女子寮)
全室一人部屋、朝夕2食付!



- ◆学生食堂完備
味はもちろん、ボリュームも満点!
価格も安い!



- ◆学生駐車場完備(自動車通学可)
自動車での通学OK!
自転車やバイクでの通学も可能!



資料請求・お問い合わせ先

〒069-0831 北海道江別市野幌若葉町 85-1

☎ 0120-065-407 TEL 011-386-4151 FAX 011-387-0313

URL <http://www.srg.ac.jp/> Email info@srg.ac.jp

第10回風土工学シンポジウム

美しい日本の国土の復権を！—“国土づくり”と“人づくり”—

〈講演〉(聴講無料)

「科学技術と芸術の融合」 沢田敏男氏 (京都大学名誉教授)

「教育と国土づくり—大人に対する“ひろーい意味”での教育—」 松尾稔氏 (名古屋都市センター理事長)

「日本の都市再生へ向けて」 中村英夫氏 (武蔵工業大学学長)

「風景は誰のものか—所有権のない公共財—」 加藤尚武氏 (鳥取環境大学名誉学長)

「美しい国土形成を目指して」 青山俊樹氏 (水資源機構理事長)

〈パネルディスカッション〉

コーディネーター：竹林征三氏 (富士常葉大学環境防災学部教授・附属風土工学研究所所長)

パネリスト：沢田敏男氏、松尾稔氏、中村英夫氏、加藤尚武氏、青山俊樹氏

日 時：9月22日(金) 10:00～17:00

場 所：中央大学駿河台記念館370号室

主 催：学校法人常葉学園 富士常葉大学、特定非営利活動法人 風土工学デザイン研究所

お問い合わせ：風土工学デザイン研究所

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-23 宗保第2ビル7F

TEL 03-5283-5711 / FAX 03-3296-9231

E-mail : design@npo-fuudo.or.jp

U R L : http://www.npo-fuudo.or.jp

平成18年度建設研修・9月実施コースのご案内

研修名	募集人数	日数	研修初日	研修会費	研修目的
土質設計計算	50名	4	9/5	71,000	実践的演習を通じて土圧、支持力、変位等土質設計に関する専門的知識の修得をはかる。
建築耐震技術	40名	4	9/5	69,000	減災社会実現に向けて、建物の構造安全性向上をはかるため、診断方法及び、耐震・免震・制震等建築物の地震防災技術について基本的な知識と技術の修得をはかる。
仮設工	60名	5	9/11	76,000	実務経験の少ない職員を対象に、仮設工(土留、仮締切、型枠、支保工、仮設栈橋等)の設計・施工に関する基本的な知識と技術の修得をはかる。
ユニバーサルデザイン	40名	5	9/11	90,000	あらゆる人に使い易いものを提供するためのユニバーサルデザインの基本的知識の修得をはかる。
用地関係法規	50名	5	9/11	79,000	用地取得業務に携わる基礎的知識を有する職員を対象に、用地取得業務に関連する「民法」「不動産登記法」「土地税法」について実務に必要な不可欠な専門知識の修得をはかる。
斜面安定対策工法	50名	4	9/12	68,000	比較的経験の少ない職員を対象に、のり面の崩壊防止、保護工等の安定対策についての調査・設計・施工の専門的知識の修得をはかる。
下水道(管路)管理	40名	4	9/19	78,000	下水道事業のうち、主として管路の管理、改築、修繕等に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
道路管理一般	60名	10	9/20	121,000	道路管理の法制度、道路占用、管理瑕疵等の諸問題への対応など、道路管理に必要な知識の修得をはかる。
土木施工管理	40名	3	9/20	69,000	土木技術業務を行う上で必要な施工計画、工程管理、品質管理、安全管理、土木工事積算の基本的かつ実践的な知識の修得をはかる。
公共建築工事積算(旧建築(積算))	40名	5	9/25	90,000	公共建築積算基準に基づいて建築工事積算に必要な知識の修得を演習等を通じてはかる。
街路	40名	5	9/25	82,000	都市の整備、地方振興の中心である街路事業に関し、景観を含めた都市環境や防災等、街路の基本的な知識の修得をはかる。
土木構造物耐震技術(旧耐震技術)	40名	4	9/26	74,000	土木構造物の防災・耐震の設計、診断、補強及び土の液状化対策等に関する専門的知識の修得をはかる。

土用丑の日になぎを
食べるようになったのは
江戸時代から。

暇なうなぎ屋の主人が
困り果てて相談したのが
物知りで有名な平賀源内だ。

昔から土用丑の日には「つ」の

つく食べ物を取ると夏バテ
しないと言われ、これをヒントに

「土用丑の日になぎ」の看板を出した

ところ、たちまち、繁盛して、他のなま

これにならなうたらしい。

現在でも列を作る

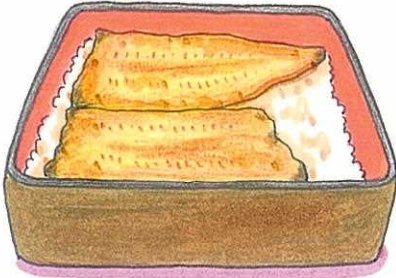
店が浅草にある。

店構えに柳ならぬ

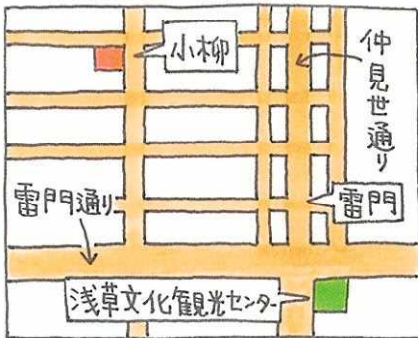
松を配した「小柳」

雰囲気、味、価格共

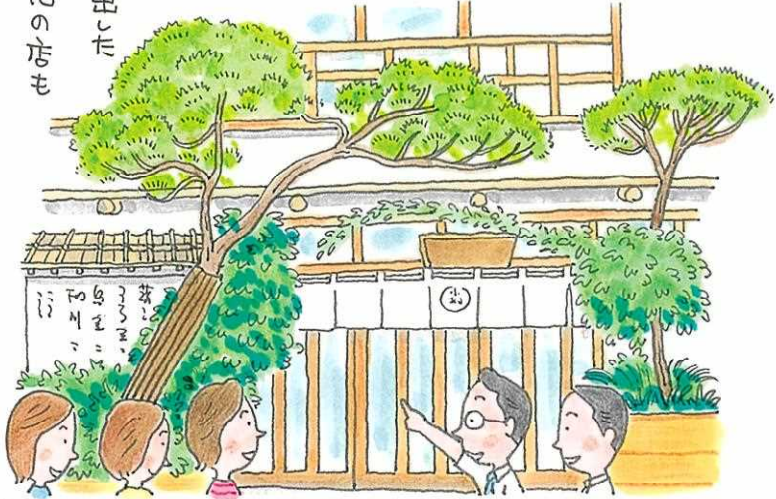
申し分ない。



うなぎ(ヤケ) 1470円
肝吸い 105円



台東区浅草1-29-11 ☎ 03(3843)2861



編集後記

「かっこいいことはなんてかっこ悪いんだろう」というLPレコードが出たのは、今から37年前。モーレツという言葉が流行り、日本のGNPが世界第2位となった高度経済成長期の後半のこと。「大きいことは良いこと」という風潮の中で、このLPは、表面的なかっこよさに潜む胡散臭さをアイロニックに突き放した。そして今、或いはもっと前から、特に若年層に「まじめなことはダサイ」という雰囲気が蔓延しているとしたら、日本の未来は暗い。「総合学習」の眼目「生きる力」とは、人や社会とまじめに向き合う姿勢ではあるまいか。まじめで、不器用、口べたな土木と無関係な話ではない。(0)

次号の特集

“ものづくり力”の継承



国づくりの研修

KUNIZUKURI TO KENSHU

平成18年7月31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1-11-32
全国町村会館西館7階
〒100-0014 TEL.03(3581)2464
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
〒187-8540 TEL.042(321)1634
印刷 株式会社 日誠

日本が歴史的に持っていたものづくりの強みが失われつつあるといわれて久しい。昨今は、団塊の世代の大量退職によって企業固有の技術やノウハウが失われる、いわゆる「2007年問題」が話題にのぼり、他方、若者のものづくり離れが加速し、フリーターやニートの増加は将来のものづくりを支える人材確保を困難なものにしている。

いま、“ものづくり力”の継承はどのように可能か。日本が歴史的に培ってきたものづくりの伝統に光をあてながら、ものづくり、そして人づくりの今後を考える。

(写真：「大工育成塾」第1期生による卒業制作)

今号の表紙スケッチ

【狭山池ダム】 大阪府

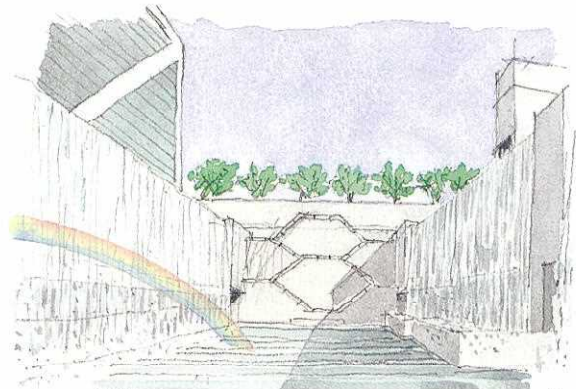
大阪平野の南部、狭山池は「日本書紀」や「古事記」にも登場するため池であるが、最近の改修工事で築造時の高野槇で作られた樋が出土し、年輪年代測定の結果、616年頃につくられた日本最古のダム式ため池であることが確認された。古代中国や朝鮮半島から導入された、当時の最先端の土木技術が使用されていたという。

奈良時代には東大寺の大仏造営に寄与した行基が、鎌倉時代には東大寺を再興した重源が改修を行った。江戸時代の初めには豊臣秀頼の家臣片桐且元が改修を行い、現在にいたるまで、この地方の治水とかんがいに大きく貢献している。

最近の改修工事と発掘調査で得られた先人の知恵と遺産を保存するため、池のそばに大阪府立狭山池博物館が建てられた。真ん中にある水庭に水のカーテンがしぶきをあげて流れ込む斬新な建物の中に、さまざまな文化財が展示されている。

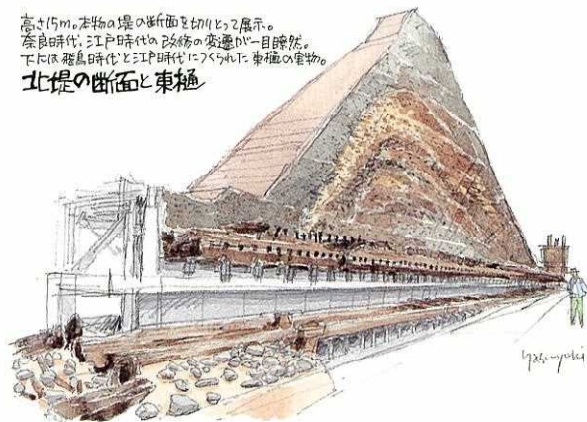
“狭山富士”と呼ばれている、堤の断面の実物展示は壮観である。断面には敷葉工法で土の間に積まれた木の枝の断面なども見られ、興味深い。見学を終わって、狭山池の堤に上がってみると、ジョギングや犬と散歩する人などが行き交い、多くの市民に親しまれている。

(絵と文／安田泰幸 © YASUDA YASUYUKI)



狭山池博物館

高さ15m。本物の堤の断面を切り取り展示。
奈良時代、江戸時代の改修の変遷が一目瞭然。
下には鎌倉時代と江戸時代に作られた垂樋の遺物。
北堤の断面と東樋



中樋と取水塔

中樋の取水部は面影川に
重源が石樋に代った石樋が並べられている。

