

# 国づくりと研修

126  
AUTUMN  
2009

●特集●

## 学校教育と向き合う土木



### 萩駅舎

1925年に建られた萩駅舎は、洋風の洒落建築。  
 藤本イキリスは、海軍の鉄道技術者で、明治維新政府のもとで  
 鉄道の建設に尽力し「鉄道の父」と呼ばれた。萩出身の  
 井上貞房の資料や、萩の自然や歴史に関する資料が展示されている。



フォト  
シリーズ 近代水道施設⑦

## 徳島市水道局佐古配水場

(徳島県徳島市)



徳島駅の西方に位置するこの配水場の建造物は、大正15(1926)年の市水道創設時のものである。ポンプ場はRC造レンガ貼りの柱とレンガ積みの壁でつくられ、正面入口上部の五角形ペデュメントには市章のまわりに「粟」があしらわれている。集合井、源水井とあわせ国の登録文化財で、徳島市の近代化をあらわす貴重な構造物である。(写真と文・小野吉彦)

特集

## 学校教育と向き合う土木

- 4 女子中高生に知らせたい!  
わくわくする科学・技術の楽しさ 鳥養映子
- 6 第1回土木と学校教育フォーラムを開催して  
唐木清志
- 8 パネルディスカッション  
土木を題材とした授業づくりを推進するための課題  
藤井聡×寺本潔×原文宏×上田繁成
- 16 初等中等教育における土木学習の可能性と  
授業づくりの方向 -社会科を中心に- 工藤文三
- 20 土木界から初等・中等教育へのアプローチ  
-学習支援の現場から見た方向性- 末武義崇
- 24 子どもの心に火を灯す方策  
~土木は、みんなのための人の営み~ 野間義晴
- 26 関東鉄道常総線における交通すどろくの取り組み  
谷口綾子
- 28 環境学習支援による土木分野への興味・意識向上  
のあり方について 宇井正之・田島洋輔
- 30 ものづくりへの信念と人に対する優しさを 下 育郎



第1回土木と学校教育フォーラム

- 36 まちの色 風土の彩り  
「景観」から「風景」へ 葛西紀巳子
- 38 日本の原風景 活きつづける農業土木遺産  
有東木のワサビ栽培 静岡県静岡市 後藤 治・二村 悟/小野吉彦
- 42 散歩考古学 大江戸インフラ川柳  
石町は江戸を寝かせたりおこしたり 松本こーせい
- 46 縮小時代・地域づくりの知恵  
まちづくり交付金を賢く利用する 佐々木 正
- 52 OPEN SPACE  
「もったいない」文化の再構築を急ごう/老いの日常 父母と私のヒヤリハット体験
- 32 教育現場を訪ねて  
「楽しい」から始める、小学生からの防災教育  
ゲームを利用して、自然に子どもの気づきを促す中野直美先生の授業
- 48 センター通信  
都市計画事例研究
- 51 ほん  
『地図読み人になろう』/『都市美協会運動と椽内吉胤』/『ヒートアイランドと都市緑化』/  
『水におどる月』
- 62 INFORMATION  
平成21年度の選奨土木遺産が決まりました
- 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」

edit & design

緒方英樹/高梨弘久  
岩下真子



①国立女性教育会館研修棟前に勢ぞろいした、女子中高生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ～合宿研修（平成21年8月14～16日）の参加者とスタッフ総勢約250名（青シャツが研究者ら、最後列が学生スタッフ）

②実験・実習「イネのDNAに刻まれたお米のふるさとを読み解こう」

③実験・実習「天体望遠鏡をつくっちゃおう」では、ガリレオ望遠鏡を作り、その夜自作望遠鏡で天体観測の予定だったが…雨。前夜は大型望遠鏡で土星の惑星を見て感動

④熱気あふれるポスターセッション・キャリア相談会場。先端研究者・技術者らとの会話がはずんだ

⑤韓国物理学会主催「女子高校生物理キャンプ」の生徒達と英語で交流（テレビ会議）

## 女子中高生に知らせたい！ わくわくする科学・技術の楽しさ

鳥養 映子

今朝電車で行きあったお洒落な女性や、子どもたちに「早く、早く」と急がしているこの家庭にも居そうなお母さんが、それぞれの専門分野では世界の最先端を行く研究者だと知ったら驚かれるだろうか。総務省科学技術統計調査（平成二〇年度）によれば、自然科学の研究開発に携わる女性八万一千人が、企業、公的機関、大学等で活躍している。一方、男女共同参画学協会連絡会の「連絡会加盟学協会における女性比率調査」（二〇〇七年八月）によれば、土木学会、建築学会、地盤工学会の一般女性会員数（女性比率）はそれぞれ九八九人（三・二％）、三一四六六人（十一・三％）、一六〇〇人（二・六％）と少ないが、学生では四一三人（七・六％）、二〇〇人（三・八％）、八七人（十一・三％）と女性比率があがり、今後の増加が期待できる。

科学・技術の世界のわくわくする楽しさ、そこで生き生きと活躍している女性達の姿を女子中高生に知らせたい、理工系に関心のある友達と知り合い、将来への夢を語り合うきっかけにしてほしい、との願いをこめて、二〇〇五年八月に、独立行政法人国立女性教育会館の全面的な協力のもと、合宿研修



## とりかい・えいこ

国立大学法人山梨大学大学院医学工学総合研究部・教授 学術博士  
 大学卒業後、三菱電機株式会社で宇宙開発に携わり、7年後に大学院に進学。ミュオンを用いた物性物理研究で博士学位を取得。昭和63年山梨大学工学部助教授、平成14年同教授。平成19年同評議員・教育委員長。平成21年日本中間子科学会会長。  
 専門の物理研究の傍ら、平成11年から国立大学協会、日本物理学会、男女共同参画学会連絡会、文部科学省、山梨県などの男女共同参画、人材育成に関連する委員等の社会活動に携わる。平成16年～18年、日本物理学会理事・男女共同参画推進委員会委員長。平成17年に理工系学協会の研究者・高校教員・学生らとともに「女子高校生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ」を企画し、同年12月科学技術への顕著な貢献 in 2005（文部科学省科学技術政策研究所）に選定される。専門分野は物性物理、ミュオン科学、量子工学。現在力を入れているのは、学生のリーダーシップ教育。

「女子高校生夏の学校」科学・技術者のたまごたちへ」（以下、夏学と略称。）を開校した。理工系志望者だけでなく、迷ったり敬遠したりしている生徒にこそ、多様な理工系の魅力を伝えたかったのである。

あれから四年。夏学は毎年全国から一〇〇人（定員）の女子生徒（昨年からは中学三年も受入れ）と、その保護者や教員を受け入れる恒例行事となつて五回目を迎えた。迎える側のスタッフとして、毎年三〇を超す理工系学協会・研究機関・企業から一〇〇人近い現役の研究者・技術者（しかも八〇%以上は女性）らが参加する贅沢な学校である。昨年からは季刊の「夏学タイムズ」を刊行して、参加できなかった全国の女子生徒や教員、保護者にも夏学の様子をお知らせしている。二〇〇六年度からは文部科学省の女子中高生理系進路選択支援事業が始まり、この活動は全国の大学や機関に広がった。

平成二二年度の夏学は、合宿研修（八月十四～十六日）から始まり、三月末までの生徒自身によるサイエンスアンバサダー活動（サイエンスの普及と取材活動）とそれをサポートする夏学メインター制度で構成されている。合宿研修では、女性研究者・学生の講演や、

理工系十一学会による「実験・実習」で科学の世界の楽しさを体験し、三一の「ポスターセッション・キャリア相談」ブースで、研究者・技術者らと、直接研究の内容や、将来のキャリア形成について話し合った。土木学会による実験・実習や、土木学会・地盤工学会合同のキャリア相談にもたくさん

の生徒達が参加し、私達の暮らしを支える最先端の土木技術と、そこで活躍する女性達の姿を知って瞳を輝かせていた。さらに、サイエンスコミュニケーションの心と技術を磨き、テレビ会議システムを利用した国際交流プログラムでは、ハワイ天文台で活躍する女性研究者・技術者や、韓国物理学会主催の「女子高校生物理キャンプ」参加者との交流も体験した。

夏学で欠かせないのが女子学生の活躍である。企画段階から参加し、理工系ならではの知識、推理、体力を競いあう学生企画アトラクションやグループ討論で、初対面の生徒の間に仲間意識を培う。約三〇人の女子学生リーダーがつきつきりでお世話と指導にあたり、身近なロールモデルとして生徒達の憧れとなっている。嬉しいことに、夏学卒業生が、「あの感動を下級生に伝えたい」と、学生スタッフとして、

夏学に戻ってくるようになった。学生スタッフや夏学卒業生が、科学技術分野で活躍する先輩として夏学を担う日も遠くない。

女子高校生が理工系進学へのためらいを乗り越えたら、我が国は将来の科学技術を担う豊かな人材を得ることができる。そのためには、未来への展望ある受け皿の整備が急務である。このような活動は、女子学生のキャリア教育の充実、とりわけ相談できる女性教員がいる環境作りと、女性科学者・技術者が活躍できる職場や社会環境の整備の三点セットで推進する必要がある。大学と産業界が協力して女性が活躍できる環境作りを行い、安心して理工系に行こう！と言える社会を作りたい。

### ＜参考＞

- (1) 科学技術研究調査（総務省）  
<http://www.stat.go.jp/data/kagaku/2008/>
- (2) 連絡会加盟学協会による女性比率に関する調査（男女共同参画学協会連絡会二〇〇七年八月）  
<http://annex.jsep.or.jp/enrakuai/enquete.html>
- (3) 女子中高生夏の学校・科学・技術者のたまごたちへ  
<http://www.natsugaku.com/index.html>  
<http://www.nwec.jp/jp/progam/invite/2009/page04s.html>
- (4) 夏学タイムズ  
[http://natsugaku.com/imes\\_list.html](http://natsugaku.com/imes_list.html)
- (5) 平成二二年度文部科学省女子中高生理系進路選択支援事業採択機関一覧。応募は約三倍あり、独自に実施している機関はさらに多い。  
<http://www.jst.go.jp/pr/info/info6322/besshi2.html>

# 第1回 土木と学校教育フォーラム を開催して

## フォーラム当日の様子

「第二回土木と学校教育フォーラム」(以下「フォーラム」と略称する)が、二〇〇九(平成二二)年八月七日(金)に開催された。会場となったのは「土木学会」(東京都新宿区)。土木関係者と教育関係者を中心に二〇〇名を超え



唐木 清志  
筑波大学

る方が参加した。二〇〇名という数字だけに目を向けると少々寂しくも感じるが、参加者は一様に「熱気があった」という声を残して帰路についた。実際のどの会場も質問者の挙手が途切れることはなかった。また、質問に丁寧に対応する発表者の答えには、いずれも迫力があつた。第二回への手ごたえを確

実に感じつつ、われわれはフォーラムを終えることができた。

## フォーラム開催の趣旨

フォーラム開催の趣旨は、事前配布したチラシに端的にまとめられている。それは、「学校教育関係者に広く『土木』の教材的価値について知ってもらうとともに、学校教育現場で『土木』に関連した授業がより多く展開されることを願って、今回のフォーラムを開催することになった」というものである。

この原稿をお読みの方は、そのほとんどが土木関係者であろう。さらに、その多くが「学校教育」と言えば、まずは工業高校或いは高等専門学校の土木科(コース)を連想されるにちがいない。しかし、今回のフォーラムでターゲットにしたのは、小学校・中学校・高等学校のすべての学校教育段階、さらに、その「高等学校」には職業学校(工業高校等)以外に普通科の学校も含まれている。もう少しわかりやすい言い方をすれば、「土木」と名の付く専門的な教科・科目に加え、いわゆる「国語・算数・理科・社会」といった一般的な教科・科目の中で如何に「土

木」と関連した授業を構想できるかを追究しようとしているのである。これは極めて意欲的な試みと言えよう。

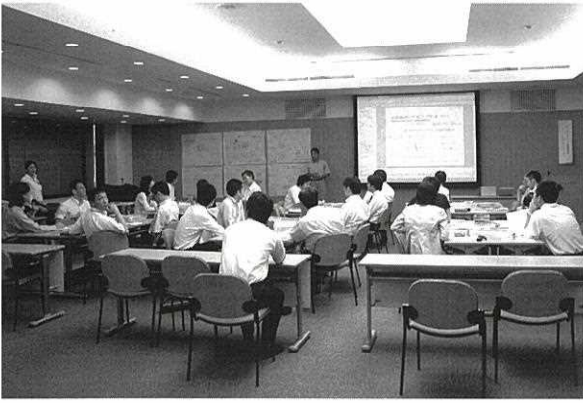
土木を専門とされる方なら、「土木」と関連して、こんな授業が面白い」と直ちに思い付くであろう。しかし、私のように学校教育に携わっている者は、まず「土木」とは何かというところから始め、その全体像を理解し、さらに、実際に授業を構想するために当該の題材をより深く(教材)研究することを求められるわけだから、その長期に及ぶ過程を想像するだけでも、まずは敬遠することになる。そのような現実には容易に想像できるが、それでもなお、フォーラムの開催に際し、私のような学校教育関係者が協力することを決意したのは、何よりも「土木」の教育的・教材的価値が非常に大きいと考えたからである。

現在、学校教育は教育改革論議の真只中にある。学習指導要領が一〇年振りに改訂され、その準備に向け、教員はさまざまな不安を胸に抱えつつ、日々、児童生徒と向かい合っているのが現状である。土木関係者の協力は、そんな教員の不安を和らげるものであ

る。つまり、「土木」の有する豊かな専門性は、学校の授業を変え、児童生徒の成長を促すものとなるにちがいない。少々大袈裟かもしれないが、その可能性は十分にあると考える。

**プログラム作成にあたって留意したこと**

丸一日に渡ったフォーラムのプログラムは、開会・閉会行事などを除くと、大きく四つのパートから構成されている。すなわち、「一 模擬授業ワークショップ（午前）」「二 ポスターセッション（午後一）」「三 口頭発表セッション（午後二）」「四 パネルディスカ



模擬授業ワークショップ「フード・マイレージ」

ジョン（午後二）」「四 パネルディスカッション（午後四）」の四つである。いずれも興味深い内容であったが、特にここでは「二」に触れておきたい。通常の専門学会には見られないが、学校教育の世界ではよく企画される「模擬授業」に、今回のフォーラムのねらいと性格が端的に示されていると考えるからである。

模擬授業では、三つの授業が並行開催され、参加者はその内のいずれか一つに参加することができた。その三つには、「フード・マイレージ」（食料が生産地から消費者に届くまでの距離をフード・マイレージと呼び、これが大きくなるほど環境負荷が高くなることを、買い物ゲームを通して学ぼうとする学習）、「防災教育」（防災への関心を高め、自ら積極的に行動することの重要性を、防災ゲームを通して学ぼうとする学習）、「理科教育・出前授業」（今回の出前授業は、川や道路に架かっている橋がどうして落ちないのかを、模型を使った実験を通して学ぼうとする授業）が含まれる。

このうち、私が参加したのは「フード・マイレージ」である。ここでは、



模擬授業ワークショップ「理科教育・出前授業」

三〇名ほどの参加者が六つほどのグループに分けられ、司会者である松村暢彦先生（大阪大学）が用意した充実した教材と、授業担当者である中西泰代先生（大阪市立八幡屋小学校）の軽快なトークの下で、ワークショップ形式の授業が展開された。「学ぶことの楽しさ」を実感した一時間三〇分であった。

また、その他の二つの模擬授業に関しては少しの間だけの参観しかできなかったが、中野直美先生（千葉県我孫子市立布佐小学校）による防災教育に関する熱く丁寧な説明に、田中輝彦先生（神戸大学）による模型を使ったわか

りやすい出前授業に、それぞれ参加者が引き込まれている様子を観察することができた。

「土木」を取り扱った授業は非常に多様に存在する。「教師は授業で勝負する」と、私は常々大学の授業で学生に問い掛けているが、土木と学校教育の接点は、このように授業においてこそ見出されるべきであろう。上記に示した模擬授業の成功から、われわれはそうした考えに確信を抱くことができた。

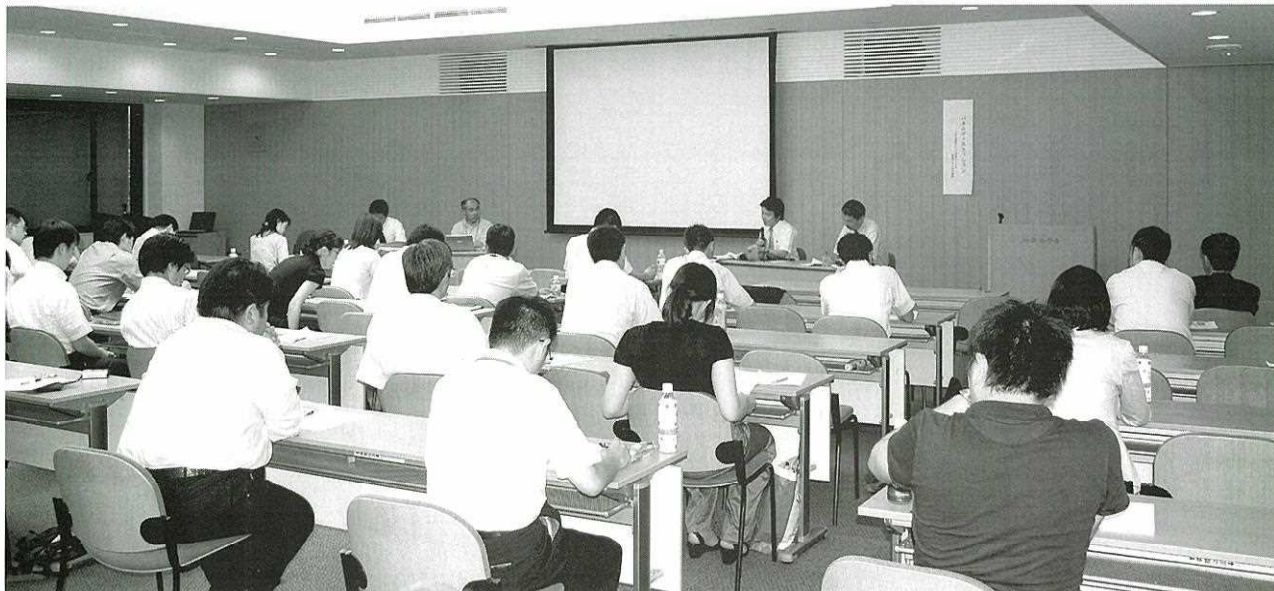
## 第二回フォーラムに向けて

米年には、第二回フォーラムを開催する予定である。今回の反省を生かし、より充実したフォーラムの開催を、関係者の協力の下で、企画・運営していくつもりである。

現状では、土木に関心を寄せる教員は一部に過ぎない。「忙しくそれどころではない」というのが教員の本音であるが、われわれが土木の教育的・教材的価値を正しく伝えていけば、きっと教員もこちらに目を向けてくれるはずである。そうした後に、土木関係者と教員が協働し、さまざまな授業を作っていくって欲しいと思う。

パネルディスカッション

# 土木を題材とした 授業づくりを推進するための課題



コーディネーター

藤井 聡 氏 (京都大学大学院工学研究科教授)

パネラー

寺本 潔 氏 (玉川大学教育学部教授)

原文宏 氏 ((社)北海道開発技術センター理事  
・企画部地域政策研究室長)

上田 繁成 氏 (札幌市立平岡公園小学校教諭)

去る8月7日、第1回土木と学校教育フォーラム(主催:土木学会教育企画・人材育成委員会「土木と学校教育会議」検討小委員会)が土木学会で開催された。本フォーラムは、道や川、まちといった様々な社会基盤・公共財を題材とした初等中等教育のあり方を考え、児童・生徒のシチズンシップ教育に資することをねらいとして、全国の土木と学校教育の双方の専門家と実践者が集まり、種々の研究発表や事例紹介を行う場であり、ここに収録したパネルディスカッションもその一環として行われた(文責・編集部)。

藤井 本日は、模擬授業ワークショップ、口頭発表セッション、そしてポスターセッションの中で、数多くのすばらしい土木と学校教育に関する授業実践あるいは支援実践が紹介されました。それらを進めるにあたって一番大事なのは関係者の熱意でしょうが、土木と教育現場の連携を深めながら、子どもたちの生活の中に実践的に取り込んでいけると、新しい教育基本法にも書かれているような公共の精神の涵養につながることは間違いないだろうと思います。また、子どもたちが防災、交通、環境等々に参画することで実際に防災が進み、交通や環境が改善されていくであろうと、いまこの部屋にいてくださる皆さんにおかれては、そういう希望といいますが、光をお感じになっているところではないでしょうか。ただ、このすばらしい体験を多くの学校で実際に体験してもらうには、いろんなクリアすべき課題があるだろうと思います。その辺りをパネルディスカッションでは具体的に考える事できればと感じているところです。

今日は、お三人のパネラーにご登壇いただいています。玉川大学の寺本先生は、われわれがこの活動をするずっと前から、土木や社会資本がとりわけ社会科教育の重要な教材になるのではないかと取り組まれてきた先生です。それから、北海道開発技術センターの原さんと札幌市立平岡公園小学校の上田先生。原さんは私と同じ土木技術者として、上田先生とは一つのチームをつくり、特に道と雪をテーマに土木と教育の実践を北の地で長らく続けられています。



す。お二人にはなぜそういうことを実施するに至ったのか、その苦勞話なども交えながらお話をさせていただければと思っています。ではまず、パネラーの皆さんから話題提供をいただき、それを踏まえて議論を進めたいと思います。

### 建造環境学習を通して 人間の努力に共感



寺 本 氏

寺本 私が土木と学校教育にかかわり始めたのは、平成十二年に国土交通省中部地方整備局の方から、今後、国土交通省も学校教育にいろいろ支援の手を差し伸べていきたいと相談を受けたのがきっかけでした。実はちょうどその時、「総合的な学習の時間」が創設される真ただ中であつたわけです。ですから、各業界、各方面ござつて学校教育支援に名乗りを上げる、そういう時代でした。

平成十三年、十四年の二カ年間、中部地方整備局の中で、「建造環境から学ぶ総合的な学習の時間の検討会」がつけられました。この「建造環境」という言葉は、ビルド・エンバイロメント・スタディー

ズ。イギリスにちょうどスタディツアーで行きまして、建築や土木、環境デザインの豊かな教育現場を見て、日本でもこんな教育が展開できたらと思つたのがその下地にありました。

それから九年間、建造環境学習を進めるにあつて、私は「発案」「建設」「デザイン」「貢献」という四つの視点にこだわつて、その教材的価値を訴えてきました。まず発案ですが、それぞれの建造物にはつくられた方、つくろうと思われた方の発案あるいは願ひがあります。誰が発案したのか、願ひは何なのか、これを共感的に勉強しないと「何のためにつくつたんだろう？」ということがわかりませんね。それから建設では、当時の最新の技術を使い、もっとも合理的な費用でつくつたと思うのですが、そうした建設そのものに関する事柄を調べていきます。あるいは場合によると、作業中に命を亡くされた方の物語があつて、墓地在ひっそりとあつたりします。それらも掘り起こしていくことで、建設にかかる苦勞などを理解する教育どころがあるかと思ひます。次のデザインですが、土木も「用・強・美」と言われるように、美がもうちょっとクローズアップされていいのではないのでしょうか。建造物も長く世の中にあることでじっくりと景観にマッチしてきます。エッフェル塔も建設当初は物議をかもしましたが、今ではパリのシンボルとなっていますね。そして最後の貢献は、その建造物が地域開発にどのよう役立ってきたかに視点をあてるといふことです。

建造環境を学ぶ意義は、何よりも人間の努力への

共感が隠されていることだろうと思ひます。ただ温かい心ばかりでなく、そこには冷たい頭といひますか、きちんと実測したり、図示したり、計画・提案したりしてきた技術者の努力もあります。こういった客観的な事実もある程度きちんと学ばないと、ただの道德の話になりかねません。教育観には冷たい頭と温かい心のバランスが必要かと思ひます。また、建造環境学習は将来土木や建設の仕事に就きたいという社会貢献意識や職業観につなげることもできますから、そういう意味では非常にうまみのある教育テーマだと言えます。

### 土木と教育の出会いの場をつくり 認識の共有を



原 氏

原 この一〇年ほど、小学校を中心に学校教育にかかわつています。今日は一緒に取り組んできた上田先生も来られていますので、私は土木技術者として学校教育にかかわるようになった背景を説明しながら、土木と学校教育をめぐる課題についてお話しさせてもらおうと思つています。

始まりは「雪」でした。私は札幌市の雪対策をずっとやっていたのですが、市民調査をすると、もうその時点で二〇年来、常に市民要望のトップは除雪だったんです。そのころでも年間五〇億円のお金をかけていましたけれども、二倍の一〇〇億円にする計画をつくり、たぶん世界の積雪寒冷都市でも最高の除雪レベルにすることができました。しかし、それでもやはり要望のトップは除雪なんです。要するにハードの除雪を幾らやっても、市民の要望は止まるところがなくイタチごっこが続くわけで、こんなことをいつまでやるんだろうと自分自身を見失い気味でした。そして、これまでのハード整備だけではどうもだめだなと思っているところに、雪を教材化したいという小学校の先生が現れ、そのお手伝いをするようになったのです。それが「北海道雪プロジェクト」へと発展し、今では道内の社会科や理科の小中学校の先生約八〇名が参加するまでになりました。「北海道雪たんけん館」というホームページを開いていただくと、総合的な学習のサポートページになっていますが、これは「北海道雪プロジェクト」に参加している先生方を中心となって企画・制作をされているものです。特に除雪については内容も非常に濃く授業にもすぐ使えますので、子どもたちだけでなく、先生方からのアクセスもかなりの数があります。〈図1〉

その後、こうした出会いをもとに交通問題や道路問題へと展開していきました。TFP（トラベル・フィードバック・プログラム）の開発にあたって、

学校や地域での実践事例を積み重ねたり、本日のコーディネーターである藤井先生のご協力を得て学校モビリティマネジメンツの取り組みも行っていきます。さらに道路の教材化を図るため、「道路とコミュニケーション活動懇談会」をつくり、上田先生はじめ小学校の先生方にもご参加い

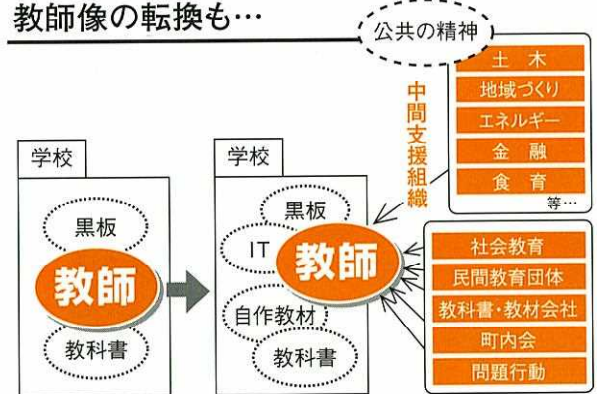
ただき、土木のことを勉強したうえで副読本をつくるという大変時間のかかる作業をしてもらいました。このように、いつのまにか学校教育と連携する部分がすごく多くなってきたわけですが、その背景にはハード整備だけではだめだという思いが一つ。それから、われわれが整備した社会資本がうまく使われない、つくり手の思いがなかなか伝わらないという焦燥感がありました。

では、土木と学校教育が連携する上での課題についてですが、まず何より大事なことは認識の共有だろうと思います。われわれが設立を進めている「地域と教育を元気にするフォーラム」の基調講演で、藤井先生は次のように話されました。「土木とは、みんなのことを考えて、よりよい社会を目指す公共的



〈図1〉北海道雪たんけん館ウェブサイト

### 教師像の転換も…



(札幌市立山の手南小学校 校長 新保元康氏作成に加筆)

〈図2〉広がる教育の場（学外組織との連携の可能性）

な取り組みということを意味している。それゆえに、その取り組みを学び、それに参画することは公共の精神の涵養に有効であろうと考えられる。したがって、土木は学校教育の教育目標における重要な教材「たり得る」。こうした認識の共有はとても重要で、そのためには土木と教育の出会いの場を積極的につくっていくことが肝要かと思えます。

それから教師の仕事も変わってきました。以前は黒板と教科書で基本的には仕事をされていましたが、今は学校から少しはみ出したり、ITを使ったり、実際に教材をつくったりという仕事が増えています。そういう意味で、学校以外とつながる中間組織が必要だろうと、われわれは現在、これまでのネットワークをベースにしなが



上 田氏

## 子どもたちが学んだこと 道路を通して

気にする「フォーラム」をこの中間組織に位置づけるため、法人化を目指して活動しています。〔図2〕

あと、継続できる仕組みをつくることです。組織は誰がつくるのか（行政？大学？企業？有志？）。なぜつくるのか（世のため？ビジネス？楽しいから？）。人材はどうするのか（ボランティア？学生？専属スタッフ？）。また活動は、学校教育への教材提供だけなのか。学習指導要領やその解説へ盛り込むことも考えるのか。地域づくりへも展開するのか。それとやはり予算。行政的な支援を受けるのか。それとも自立的な運営のための収益事業をやるのか。こういった点をいろいろ検討して、持続できる体制づくりをすることが最終的には大事になってきます。

上田 六年の総合的な学習で扱った「みんなで創ろう美しい道」を事例にお話ししたいと思いますが、その前に押さえていただきたいのは教材と教材化は違うということ。教材というのはそこにある物だ

ったり、人だったり、具体物です。一方、教材化は授業ができるように組み立てることで、学習指導要領に示されている学年の目標やねらいを組み込まなくてはなりません。それを抜きにしてたくさん授業に使えそうな教材をつくっても、教材化されなければ意味がないわけです。

では、道路を教材化する価値とは何でしょうか。子どもにとって一番身近な公共物、これはそうですね。毎日踏んでいます。しかし、毎日利用しているにもかかわらず、全然意識していません。それから、自然、歴史、地域性などがありますし、道路に携わる人々の存在も見えてきます。すなわち、道路には人々の営みに共感し、生活や地域を見つめ直すきっかけとなる要素が数多く含まれています。

簡単に授業の流れを説明させていただきます。まず、明治、大正、昭和の札幌市の地図を提示しました。そうすると、札幌は小さいまち、道路が碁盤の目のように見える、まだ自分たちの学校はないね、これらが子どもたちの最初の感想でした。そして、調べ学習を進めていくうちに、川だったところ、あるいは山に沿って道路ができていくことがわかり、つなぐこと、まちをつくること、広がりをつくること、道路の役割であることが見えてきました。その後、実際に碁盤の目の中にある学校周辺を歩いてみました。そうすると、見事に信号が青、青、青と連なり、次に赤になると、全部ずっと赤なのが見えます。信号が一斉に変わるから渋滞が起らない、先が見えるから安全だね、碁盤の目だといろんなコー



<写真1>まちの移り変わりを道路から調べる

<写真2>学校付近の路上での調べ学習

スが通れて便利だねと、子どもたちの意見がどんどん出てきました。〔写真1・2〕

次に、曲がりくねった循環道路のある別の地域を見せました。子どもたちは、もともと山や川があったのかな、湖に沿ってつくったのかなと考えました。

ところが実際は、計画的につくられた道路なんですね。皆さんは直線にしないで曲げることのよさはいくご存知だと思いますが、子どもたちは真っ直ぐな道がいいと思ってますから、「じゃ、何でわざわざ曲がった道をつくったの？」となるわけです。でも、子どもらしいと思ったのは、曲がっていると楽しいね、景色が変わるね、そんな意見も聞かれました。ここでは市の土木関係の方に説明を受けまして、「曲がった道路だと先が見えづらいから、車はスピードが出せなくて安全なんだ。つまり、そこに住む人を中心としたまちづくりが実は道路から見えてくるよ」と教えていただきました。

そして、ここからが学習の大事なところです。もう一度自分の生活に返されたときに、子どもたちは何ができるかを考えました。すると学校帰り、自主的に道路のごみを拾い始めたんですね。そして地域の後押しもあって、この活動がプランターに花を植えて歩道に並べる活動へと広がり、現在でも学校周辺は花で飾られています。これは思わぬ効果を生みまして、違法駐車がなくなりました。ポイ捨ても減りました。つまり、子どもを教育するというのには、実はその後ろにいる大人も教育できるということでもあります。〈写真3〉

### 総合的な学習の時間削減の中で

藤井 パネラーの皆さん、どうもありがとうございます。では、これから議論に入りたいと思います。その皮切りとして、原さんと上田先生からご紹介の

あった取り組みについて、寺本先生はどんなご感想を持たれましたか。

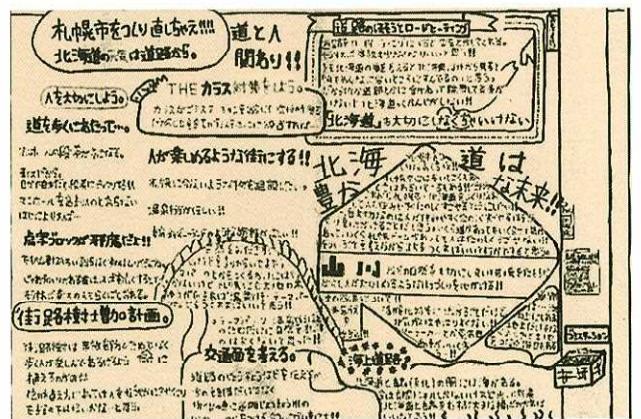
寺本 公共の福祉というか、公共の福祉といえますか、人のためになる、ここが教育で一番扱いやすい部分ですので、それを前面に打ち出してこられた実践ですね。そのために、子どもたちが自ら道路

をきれいにしていこうという発想も出たのだらうと思います。ただ一方、道路行政や公共事業への批判があつて、そういったニュースが流れると、子どもや親はそっちのほうに流れてしまうんですね。けれども、一面的なニュースにとらわれないで、国土インフラや地球環境などの問題について、冷静に全体像を把握できる力を養うのが、この授業というか教育の意図するところだと思えます。そういう意味で、賢い確かな日本人をつくっていくための大きなテーマになる豊かさを持っています。その豊かさを視野に入れながら、公共の福祉、公共の福祉がぶれないように進めていくと、徐々に賛同者が集まるのではないかと感じました。

藤井 道路に関する近ごろの報道に対しては、土木



〈写真3〉地域の方と一緒に歩道の花植え活動



〈図3〉子ども達による学習のまとめ(まちづくりを道路から考える)

屋からすると、非常にいじめられている、あるいはきちんと理解されないという印象を持っている方が多いのではないかと思います。上田先生は、子どもたちに道路を教えている中で、そういう批判的な反応があつたのかどうか、あるいはもう全然別のものとして彼らはとらえているのか、その辺りの感触はいかがですか。

上田 子どもたちの一番の感想は「道路ってすごい」なんです。親の感覚というか今の情勢とは全く違います。例えば授業をするまで、子どもたちは道路の上だけしか見ていませんでした。変な言い方ですが、道路をはがすと、そこには下水道や上水道があり、電気も通っていて、いろいろな生活の生命線があります。それに気づいた子どもたちは「道路ってすご

い」を実感します。(図3)

さらに言えば、道路を通して社会科の歴史を学ぶ授業はできないかと考えています。鎌倉時代には「いざ鎌倉」で、何かあったときに鎌倉へ行くための道がつくられました。江戸時代には参勤交代があり、江戸を中心とした全国の道づくりが進められました。こうした歴史的な視点を加えることで、やはり「道路ってすごい」につながっていくのではないかと思います。

**藤井** 「道路ってすごい」を実感する、実は当たり前前のことが当たり前でなかったと気づく、そういう教育が出てきた意味というのでしょうか、寺本先生はその辺りをどのようにお考えですか。

**寺本** 先ほど、横浜市立立野小学校の野間先生が江戸時代の造成地「吉田新田」を教材にした授業の口頭発表がありました。伊勢佐木町のあたりが「えっ、海だったの?」と、そこに気づきを持って見えた瞬間、ふだん見ていたまち並みが変わると違って見えてきます。それを「意味認識」とわれわれは言うてますけれども、事実認識から意味認識に大きく転換するときに、子どもたちの表情は教育界でよく言う、まさに目が輝き、ますます追究力あるいは発言力が増して本物の学力になってきます。

実はこれが総合的な学習の目指すところだったのです。けれどもどうも叩かれまして、新しい学習指導要領では三、四割ほど時間数が減るといふ厳しい状況にあります。そうなるのが、総合的な学習はいざれ無くなるだろうという発想になることで

す。先生方の中にはもうほとんど意識が遠のいている現状も散見されますので、もう一度、教育の大きな枠組みの中で、実社会、実生活に活用・転移することの本当の意味を直さなければいけないと、私などは非常に危機感を持っています。

**上田** その点に関して補足させていただきますと、二〇〇八年三月に告示された新学習指導要領が完全実施されますと、五、六年生は外国語学習が始まります。その時間がどこから生まれたかと言うと、総合的な学習です。総合的な学習の完全実施が七〇時間に削減され、約三〇〜三五時間が外国語にまわりました。つまり、単純には一単元なくなることになりますから、魅力のない単元は削られますし、まして新しい単元を組み込むのは非常に難しいだろうと思います。

**藤井** なるほど。模擬授業や口頭発表、ポスターセッションなどを通して、ここまでいろいろな可能性のある授業の形を議論してきましたが、実はそういう授業をするのが時間的に厳しい方向にあるというご指摘でした。



藤井氏

では、原さんにお聞きします。学校教育を支援する活動をずっと続けてこられた中で、先生方と連携して実践プログラムを数多く開発されていますが、その取り組みについてご紹介ください。

**原** 道路管理者の側からすると、教育と連携する大きな目的は、社会資本をよく知ってもらいたいということですね。中には、道路シンパになってほしいと思っている人もちよつとはいるかもしれませんが、いずれにしても、そうした基本的なスタンスで教育との連携というものが始まりました。けれども当然、教育側の目的と合致させなければだめなわけですから、先生方と相談して、何年生のどこで使えるかというような形で、学習指導要領との整合性はかなり考えてプログラムをつくりました。

そして最終的には、それらを学習指導要領に反映させたいという気持ちが行われにはあります。ただ、それはかなり難しいことですので、学習指導要領の解説本の中に何とか入れられないかと考えていましたら、一〇年も経ちますと、参加している先生方も皆さん偉くなって、解説本をつくる側に回っているんですね。そういったことで、昨年、札幌市がつくった解説本には、例えば道路や雪のことはこれを参考にしなさいという形で入れてもらうことができました。

**藤井** 何人ぐらいの先生方が関与されているのでしょうか。

**原** 中核になっているのは一〇人ほどですね。ただ幸いなことに、そのバックグラウンドには北海道社

会科教育連盟という北海道全体の小中学校社会科の先生方をつくる一五〇〇人規模の組織があつて、そこかなり密接な連携をとつて動いています。活動の際には、実施内容のテーマについてや学校の状況などもお伺いしながら、この比較的「横」のつながりのなかで一〇年やってきました。

## 公共の精神を育てる多面的な視点

**藤井** 寺本先生にお聞きしたいのですが、土木と学校教育の方向性について、まずは総合的な学習で試験的にやっていく方法がある一方で、それ以外にもいろんな道があるのではないかと感じています。新しいコンセプト、新しい考え方を提示し、それをうまく広げていくためにはどのような授業が考えられるのか、少し広い立場から教えていただけますでしょうか。

**寺本** 最も広い立場から言うと、子どもたちに将来の主権者意識というか納税者意識を持つてもらい、税金でいろんなインフラがつくられているのだから、インフラ整備や土木工事に対する興味・関心を一人一人が持つ必要があるんだよ、これが一番の正論だと思います。環境なども非常に関わる部分ですが、今後はそういった社会参画意識を強調しながら、土木と学校教育を考えてみてはいかがでしょうか。

そして、総合的な学習ではなかなか扱いにくいと思つたら、私も専門でやっている社会科とか、あるいはフードマイレージなどでもやられている家庭科

とか、それから、ペーパー・ブリッジ・コンテンツなどでの図画・工作科とか、土木とは多くの接点がありますから、それぞれ工夫次第で意義のある教育ができるだろうと思います。

**藤井** 例えば道路で考えると、具体的にどういう授業のどういう単元に関連づけることができるでしょうか。

**寺本** 小学校の一年生に入ったばかりでも、生活科で「私の通学路」を勉強します。安全・安心な通学路づくり、そこでまず出てきますね。今度、新単元で入りました子ども一〇番の家の訪問が焦点化されていますが、それだけではありません。例えばガードレールがきちんと整備されているかとか、穴ほこが補修されているかとか、北国では風雪を遮る工作物がありますけど、そういったものに気づいて、安全に通学できるんだねという学習もできますね。それから、上田先生が指摘された道を通して人間の歴史を見ていく学習、また家庭科でももちろんやるでしょう。ただ、それを継続的に進めていくには、先ほど言いました主権者意識、納税者意識と結びつけながら、これからの日本人に必要なリテラシーとして、この学習が本当に意味あるものだといかに主張できるかにかかっていると思います。

**藤井** 非常に重要なお指摘をいただいたのではないかと思います。本筋としての教育目標、それはシチズンシップや納税者意識を育むといったことでしょうが、その筋をきちんと通してさえいけば、具体的な授業ではいろんな可能性の中で柔軟に対応できる

のではないかと感じたところです。

では上田先生、先ほどから「道路つてすごい」というキーワードが何度か出てきました。子どもたちにそう言わたときの現場の先生としてのお気持ちを教えていただけると、われわれにも参考になると思います。

**上田** 道路の学習を通して、私はものを見る目、社会を見る目を育ててほしいと思っています。例えば道路の段差を調べて、その高さにも安全を確保する意味があると気づくことで、別のものを見たときでも何か意味があるのではないかと考えられるようになります。要するに応用発展できる力です。その意味で、「道路つてすごい」という子どもたちの感想には喜びとともに頼もしさを感じますね。

**藤井** おそらく公共の精神というと、通常はみんなのことを考えよう、周りの理解みたいな話でとらえがちですが、実はいろんな視点から物事を総合的に見ることもかなり深くつながっているのではないかと、寺本先生と上田先生のお話を聞きながら思いました。われわれ土木屋もみんなのためにやっている、ひよつとすると、それぐらいのことで公共というのは捉えてしまうのですが、実は公共の精神とは多面的なものを見ることで、おそらく土木と学校教育が連携していくことの重要な一つの帰結がそこにあるのかなと思えました。

では、原さんに改めてお聞きします。先ほど一〇人の侍ではないですが、一〇人の先生方がおられ、スタート時は皆さんまだ若くてゲリラ的な授業だった

たのかもしれない。ゲリラ的な授業を支援するの  
が実は総合的な学習だったのかもしれないですが、  
それが一〇年経って札幌の地では本流となった。そ  
れをなしたのは組織の力であって、しかも長く続い  
ている。「みんな」と「長く」が新しいものをやる  
キーワードかなと思っただけですが、その辺りのコッ  
のようなものを教えていただけますか。

### 地道な働きかけが時代を後押し

原 まずきつかけのところから言いますと、われわ  
れと先生方の問題意識に接点があったのがよかった  
ことですね。それから、基本はやはり信頼関係です  
ので、時には一緒にお酒も飲んで、気軽に相談でき  
る関係を常日頃からつくってことが大事です。突然  
行ってすぐ同じようなことをやりましょうと言っ  
ても、それはなかなかできないですね。あとは、お互  
いの領分をきちんと認識して役割分担していく、お  
互いにそういうところに気をつけていく、その姿勢  
が大事だろうと思います。中には「では、授業をや  
りましょう」となった時に、「この授業、おたくに  
お願いしますね」と言われる先生もいるんです。で  
も、それはわれわれの仕事ではなく、あくまでも授  
業をやるのは先生です。ですから、もちろん先生と  
の打ち合わせには充分時間をとりまわし、授業の冒  
頭で五分くらい僕らがポイントを話すこともありま  
すが、ゲストティーチャーとして長くしゃべるとい  
うケースはめったにないんです。

藤井 同じ目的意識を持った仲間として、お互いに

きちんと礼儀を保ちながらという、教育に限らず、  
大人として、社会人として極めて当たり前の仲間の  
なり方というのでしょうか、そこが大事なところで  
すね。

寺本先生、同じような質問ですが、新しいものが  
運動として起こってこくときの重要なコツと言いま  
しょうか、世の中に広まっていくパターンと言いま  
しょうか、もし何かありましたら教えてください。

寺本 原さんがやられてきたように、私もこの一〇  
年間、エネルギー教育の推進に力を入れてきました。  
でも当初は、何で電気の学習をするのか、原子力発  
電の片棒を持つのかと、教育界からはほとんど見向  
きもされませんでした。しかしここに来て、世の中  
のエコへの関心の高まりなどもあって、ようやく時  
代が後押ししてくれるようになったと感じていま  
す。今度の学習指導要領でも、理科、社会科などで  
エネルギーについての記述がかなり増えました。で  
すから、狭い業界の利益誘導ばかりを見ないで、先  
ほどのからの公共の精神というものが絶対ぶれないよ  
うに地道に続けていけば、きっと時代が後押しして  
くれるでしょうし、資質の高い子どもたち、あるい  
は大人をつくる大きな力になるだろうと思います。

道路一つとっても、道路を拡張して高規格道路を  
つくったりすると、何でこんな大きなものが必要な  
のか、交通量が増えて騒音で困るではないかと、す  
ぐに反対するような動きもありますね。しかし、も  
っと勉強していくと、高規格道路が地域全体の発展  
に果たす役割が見えてきますし、また幅が広くなる



<写真4>第1回土木と学校教育フォーラム  
「ポスターセッション」の様

だけではなく、きちんと緑地帯が入り、防音装置も  
あるとか、マイナスのイメージがだんだんと変わっ  
ていきます。こうした理解を促すためにも、これか  
ら土木から学校教育への地道な働きかけが求めら  
れているのだと思います。

藤井 「石の上にも三年」という言葉がありますが、  
一〇年まじめにやって、本当にやっていることの筋  
が通っているならば、お天道様はきちんと見てくだ  
さって、きっと時代が後押ししてくれるのではない  
か。もし後押しがなければ、努力が足りなかったか、  
もともとの発想が間違っていたかのどちらかです。  
うから、どちらでもない信じてまず一〇年間続け  
て、一〇年後をじっくり見てみましょうということ  
なのかもしれません。今日はパネラーの皆さん、そし  
てご来席の皆さま、本当にありがとうございます。

# 初等中等教育における土木学習の可能性 と授業づくりの方向 ―社会科を中心に―

工藤 文三

国立教育政策研究所 初等中等教育研究部長



## 土木と学校教育についての 基本的な課題

小・中学校における各教科等の授業で、「土木」という言葉が用いられることは皆無に近いと考えられる。例えば小学校社会科で、「飲料水、電気、ガス」「防災」や「交通」「運輸」等の用語が用いられても、それが「土木」に何らかの点で関わっているとは見なされにくい。「土木」のイメージはおそらく道路やトンネル、ダムなどの「工事」や「作業」の「光景」「場面」としてとらえられていることが多いと思われる。「土木」が社会基盤の整備にかかわること、「土木」があつては

じめて今日のいわば文明的な生活が可能になっていくこと、「土木」は社会的必要があつて成り立つこと等の土木の持つ意味は、何らかの知識の習得によつてようやく理解されることが多いと考えられる。このような事情から、「土木」をその説明なしに、または媒介なしに学校の教育活動に位置づけることはかなりの無理が伴う。

次に土木と学校教育の関連を考える場合、土木の側から見た学校教育へのニーズと、学校教育から見た土木へのニーズがどのような関係になつていくのかを検討する必要がある。学校教育の意義を根拠付けるのは、未来に生きる児童生徒に必要な資質や能力

は何かという点である。このことは、児童生徒の現状や課題の視点と、社会的要請という視点から導き出される。例えば、児童生徒の運動能力に課題があると見なされれば、それに対応した教育への必要が主張される。児童生徒の社会性に課題があるとの合意ができれば、それらを育てる教育活動が要請される。一方、情報化や国際化といった社会の変化への対応が課題になると、情報にかかわる技能や国際化に対応できるための知識や技能についての教育が要請されることになる。

これまで消費者教育や環境教育、食育などが学校教育で扱われるようになってきたのは、社会的にみてこれらの教育

に対する要請が妥当なものとして認められたからと考えられる。

翻つて、土木と学校教育について考えた場合、土木の側からみて、学校教育に対する要求や必要性は何なのか明らかになる必要がある。土木を教育活動に活用しないなどのような問題があるのか、また、活用することによつてどのような能力が児童生徒に育つのか、これらの点がある程度明らかになれば、合意がなされることが必要である。

一方、学校教育の側から考えると、各教科等の学習や児童生徒の現状から、土木の視点の必要性が意識される必要がある。一般に、学校の教育活動は各教科等の学習として進められていることを考えると、各教科等の指導において土木の視点の必要性を明確にしていくことが求められる。

このように土木の側からの教育の必要性と、学校教育の側からする土木への必要性とが合致することが、土木と学校教育の関係を相互的なものにする条件であると考えられる。現時点はこれらの必要性の認識は相互的ではなく、部分的であり、しかも片方向の関係にあると考えられる。



## 学校教育の視点から捉えた

### 土木との関連と位置づけ

上でみてきたように、土木からのニーズと学校教育からのニーズがそれぞれどのようなもので、どこに接点を設けるのかを検討していくことが、関連性の中身を明確にすることにつながる。ただ、この作業は土木の持っている固有の知識や思考の文脈と学校教育のそれとが根本的に異なる中では簡単なことではない。学校教育の関係者は、土木の範囲や土木に関連する知識はほとんど持ち合わせていない。反対に、土木の関係者は、学校教育に関する知識は乏しいと思われる。このような環境の中で相互の関連を模索していくためには、まず、土木の側で土木の範囲と土木にかかわる知識や考え方の特質の全体像を提示し、一方、これに対応する形で、学校教育の範囲と特質を提示することが必要と考える。ただ、このことは、それぞれの担い手が別々である以上、容易なことではない。筆者は学校教育の視野しかもちえていないので、以下では学校教育の立場から土木との関連について検討してみたい。同様に土木のサイドから、土木の全体像

と児童生徒の教育に期待することを提示していただけたらと思う。

学校の教育活動は各教科や道徳、特別活動等のまとまりに区分され、それぞれが一定の時間を与えられ展開されている。土木と学校教育の関連を考える場合、まず第一に考えられるのは、各教科と関連付けることである。その場合、各教科にはそれぞれ独自のねらいと内容、学習活動の面で特色がある。例えば、国語は話す、聞く、書く、読むなどの言語活動を中心に内容が構成されており、何らかの題材について言語を用いる方法やコミュニケーションについて学習することとされている。ここに土木との関連を持ち込むことは簡単ではないが、取り上げる題材に橋やトンネル等が扱われる場合は、土木とも関連させることができよう。算数・数学は数量や図形についての基礎的知識と技能を養い、日常の事象について数理的に考えることができることをねらいにしている。題材には指導内容にに応じて様々なものが用いられるが、例えば道路や橋等の設計にかかわる事例を題材に、数理を用いて学習させる場合、題材としての土木と算数・数学との関連を図ることができる。

内容として関連を設定しやすいのは、

社会科や理科である。社会科は、小学校では地域をフィールドにした学習や国土と産業、日本の歴史や政治のはたらき等に関する内容で構成されている。理科については、自然の事象を科学的に見たり考えたりすることができるよう、物質とエネルギー、生命と地球などの区分に沿って学習する構成とされている。

続いて、特別活動についても何らかの工夫を行うことによって土木との関連を図った学習が可能である。例えば、中学校の学習指導要領には「学校行事」の「勤労生産・奉仕的行事」について、「職場体験などの職業や進路にかかわる啓発的な体験が得られるようにする」ことが示されている。職場体験の機会として、土木にかかわる職場を体験させることができる。さらに、総合的な学習の時間においては、様々なテーマ学習として土木を想定した扱いが可能である。

### 社会科における土木との関連の視点

以下では、土木との関連を図りやすい教科である社会科を取り上げ、学習指導要領で示された指導内容の視点と実際の授業における教材や取り扱いの視点から、土木との関連について整理

してみたい。

#### (1) 指導内容の視点から

土木と関連を図ることができる内容は、小学校の場合、次のように三・四学年の地域学習、五年年の国土と自然の学習、六年年の政治のはたらきに関する学習の部分である。

#### 〈小学校三・四学年〉

小学校三・四学年では、生活に必要な飲料水、電気、ガスなどの生活資源の安定的な供給を、社会の仕組みとして行っていることの意味を理解させる学習が行われる。また、災害や事故の防止にかかわる関係機関の働きを取り上げる学習が行われる。土木との関連を図りやすいのは、この生活資源の確保と防災に関する部分である。学習指導要領の解説には、飲料水の確保、電気の確保について次のように記されている。

飲料水の確保については、需要の増加に対して、水源を確保・維持するために森林が保全されていること、ダムや浄水場などの建設が計画的に進められていること、それらの対策や事業は他の市や県の人々の協力を得ながら行われていること、地域の人々も節水や水の再利用などに協力していることを取り上げることが考えられる。

# 土木界から初等・中等教育へのアプローチ

## — 学習支援の現場から見た方向性 —

末武 義崇

足利工業大学都市環境工学科教授



るSPP支援を取り上げて紹介する。

### キッズプロジェクト検討小委員会の学習支援活動

筆者が所属するキッズプロジェクト検討小委員会は、くらしと土木に関する市民の地域活動の紹介や小中学校における総合学習支援を目的として、平成十三年に土木学会の教育企画・人材育成委員会の中に設置された小委員会である。昨年度の途中までは、生涯学習小委員会という名称で活動を行ってきた。本稿では今年の二月に実施した事例を紹介する。出前授業の実施対象は、足利市立大月小学校の六年生二一名と五年生二三名の二クラスで、二月六日(金)一〇時三十五分～十二時一〇分の間で実施した。

六年生の授業は、「水の汚れ調べと災害体験車」というテーマで実施され、国土交通省関東地方整備局の宮本雄一氏と株式会社建設技術研究所の宇井正之氏に講師を務めていただいた。お二人とも、昨年度のキッズプロジェクト検討小委員会のメンバーで、宇井氏には小委員会の幹事長を務めていただいている。国交省には土石流の疑似体験ができる自然災害体験車を貸し出して

### はじめに

「小中学生の理科離れ」や「大学工学部の志願者激減」が問題視されるようになってから久しい。とりわけ、土木の分野では、公共事業に対する逆風が災いしているためか、土木系の学科はどの大学でも学生の獲得に苦慮している。しかしながら、こうした状況を放置していれば、いずれ日本の国づくりを担う若手技術者の育成が先細りになってしまわないだろうか？

こうした不安感を持ち始めた頃、今から五、六年前であろうか、土木学会

の教育企画・人材育成委員会生涯学習小委員会(現・キッズプロジェクト検討小委員会)と土木学会関東支部栃木会に所属している筆者は、「小学校における総合学習支援」という活動に関与するようになった。総合学習導入の当初は、小・中学校の先生達も全く手探りの状態で授業計画を立てていくしかなかく、大変苦労されたようである。前述の二つの組織は、そうした状況を踏まえ、「総合学習支援」という形で社会貢献・地域貢献ができるのでは？」という思いの中から、出前授業を中心とした支援活動を進めるように

なった。同時に、我が国の将来を担う子供達に、出前授業を通じて「土木」を浸透させたいという強い思いもあつたわけである。

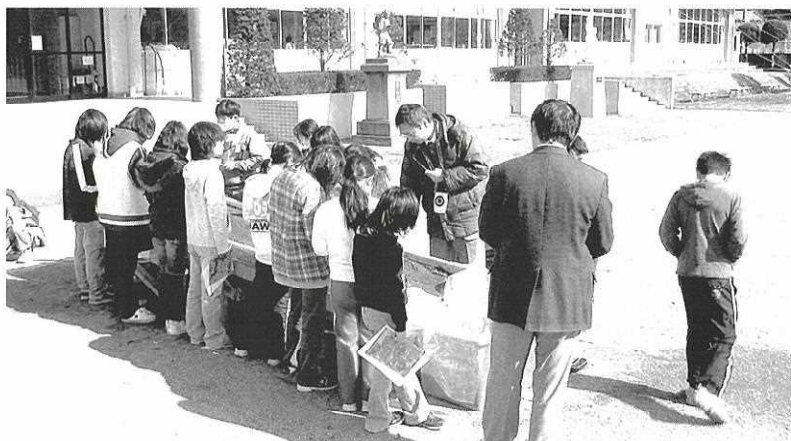
さて、本稿で筆者が紹介するのは、筆者がキッズプロジェクト検討小委員会および栃木会の一員として関与してきた、学習支援活動の具体的な事例である。本稿では、そうした具体的な事例を通して見えてきた、土木界の初等・中等教育へのアプローチについて、筆者の私見を述べてみたい。支援活動の具体的事例として、ここでは小学校の理科学習支援および高等学校に対す



防災グッズ選びの体験学習と解説



バックテストを用いた水の汚れ調べ



流れる水のはたらきを知るための水路模型実験

いただき、宮本氏による防災グッズの解説と組み合わせた授業を行ってもらった。宇井氏には、市販のバックテストを利用した「水の汚れ調べ」を担当していただいた。一方、五年生を対象とした授業は「流れる水のはたらき」で、足利工業大学教授・長尾昌朋先生に講師を務めていただいた。授業の前半で、川の流れに関する解説を行ってもらい、その後、校庭に設置した水路の模型を使った実験を実施した。いずれの授業も体験型の内容を中心に構成されているため、児童や小学校の先生

達には大変好評であった。今回紹介した授業に関して注意しておかなければならないのは、いずれも「総合学習支援」ではないという点である。ご承知のように、昨年の三月に公示された新しい学習指導要領では、「総合的な学習の時間」に関する大幅な見直しが行われ、年間の授業時間数も大幅に削減されることになった。従って、我々が取り組んできた従来型の「総合学習支援」も継続が難しい状況になってきている。一方で、理科や社会といった、通常の科目における出前

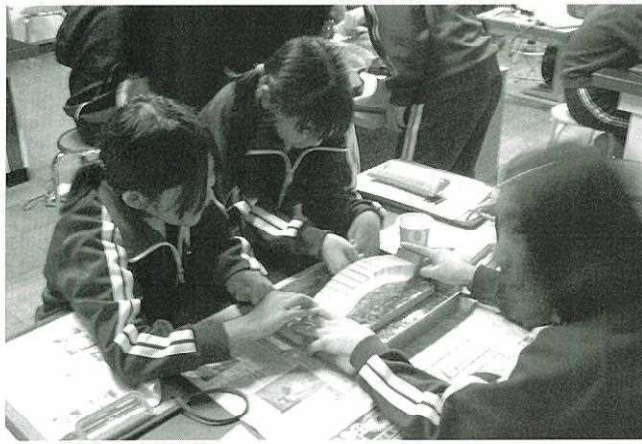
授業の需要は依然として高く、本稿で紹介した授業も「理科」の授業枠で実施されたものである。今後の我々の支援活動も、「総合学習支援」から「一般教科学習支援」にその重心をシフトしていくことになるであろう。

### 栃木会の学習支援活動

土木学会関東支部栃木会は、栃木県において土木に関わる様々な活動を行

っている。中でも小中学校に対する学習支援に関しては、宇都宮大学の藤原浩巳教授を中心として、平成十五年度から総合学習を支援する形で活動が始められた。以来、藤原教授の研究室だけでなく年間十数件の出前授業を実施している。

筆者も栃木会の一員として、平成十九年二月二日（金）、日光市立落合東小学校において「アーチ橋のはなし」と題する出前授業を行い、学習支援のお手伝いをさせていただいた。対象としたのは五年生五〇名で、アーチ橋の歴史や原理を簡単に解説した後、アクリルブロックを用いたアーチ橋の模型実験を子供達に体験してもらった。授業の枠としてはやはり総合学習ではなく、理科の授業の一環として実施した。出前授業の実施に当たっては、受け手側である小学校の先生達との事前打合せが極めて重要になる。実際、筆者の場合も、授業に先立って小学校を訪問して担当の先生と細かな打合せを行った。小学校における学習支援は、我々外部講師に全ってお任せの形で授業を進めるわけでは決していない。小学校では、年間を通しての授業計画が綿密になさされていて、その中の数時間を必要



アクリルブロックを用いたアーチ橋模型

に応じて外部講師の出前授業に振り分けている。従って、こちらが如何に良い教材・良い授業を提供したとしても、小学校の授業に上手く当てはまらない限り、適切な学習支援は成立しない。このため、小学校の先生との事前打合せを通じ、授業のすり合わせを行う必要がある。

栃木会の学習支援活動に携わって痛切に感じたのは、人的信頼関係が必要不可欠であるということである。本稿で紹介した事例も、宇都宮大学の藤原教授が筆者を紹介してくれたお蔭で成

立したもので、筆者の出前授業の内容が評価されたからではない。藤原先生は、栃木会で学習支援活動を実施するに当たり、教育委員会や多くの小学校を訪問し、熱心にPR活動を進めていく過程で、小学校の先生達との個人的な信頼関係を築いてこられた。我々がいくら支援・支援と力んでみても、受け手である小学校側に信頼してもらえなければ、受け入れてもらうことは不可能である。

### 高等学校のSPP支援

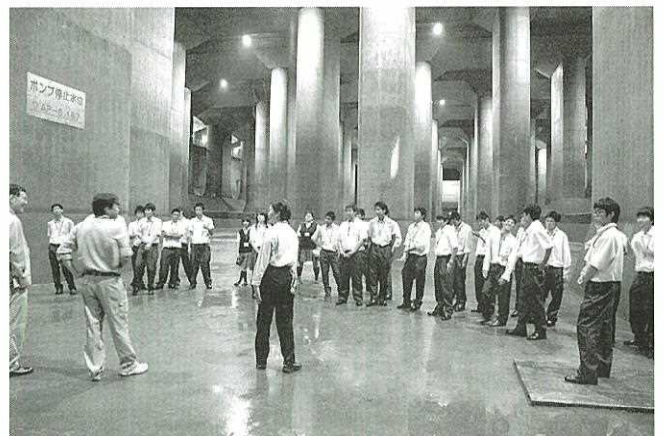
サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)は、「次代を担う若者への理数教育の拡充」施策の一環として、平成十四年度から文部科学省が実施してきた事業である。平成十八年度からは、事業の主体が文部科学省から独立行政法人科学技術振興機構(JST)に移行し、継続的に実施されている。

SPPの目的は、学校と大学・科学館等が連携し、児童生徒の科学技術・理科・数学(算数)に関する興味・関心と知的探究心を育成することにある。SPPの企画には、採択されたことのない機関による企画(プラン初

A)、体験的・問題解決的な学習活動を中心とする企画(プランA)、発展的な内容で大規模な連携を促進する企画(プランB)の三つの分類があり、採択された企画については、それぞれ二〇万円、五〇万円、二〇〇万円を上限とする支援を受けることができる。事業主体がJSTに移行した平成十八年度以降の採択件数は、六一二(平十八)、七七六(平十九)、一〇七七(平二十)と年々増加しており、平成二十年度の採択率は約五〇%であった。

採択された企画は、物理・数学などの自然科学系の企画を中心として多岐に亘っている。従って、土木に携わる多くの技術者・教育者が、何らかの形でSPPおよびその支援に参加しているものと予想される。しかしながら、土木学会が組織的にSPPに関与した事例は、一部の支部における活動を除けば必ずしも多くないようである。

我々キッズプロジェクト検討小委員会がSPPの支援に関与したのは、東海大学附属望洋高等学校からの支援依頼が、土木学会にもたらされたのがきっかけである。望洋高校が企画したSPPのテーマは、「都市災害における防災技術と私たちの心構え」である。



首都圏外郭放水路の見学

全体として、極めて密度の高いプロジェクトであり、事前打合せや関係機関への協力打診など、出前授業や施設見学の実施に先立つ事前準備がプロジェクトの中で大きなウェイトを占めている。今回のSPP支援については、早稲田大学の濱田政則教授および土木学会の古木守靖専務理事のご支援がキポイントになっており、お二人のご力が無ければこの活動は成立しなかったことを明記しておく。

望洋高校のプロジェクトは、全七回の講座から成っており、そのうち三回

を土木学会が担当することになった。まず、第二回講座において、早稲田大学の濱田教授が地盤の液化化に関する講義と実験を実施された。実験については、濱田先生の研究室の大学院生やOBにもご協力いただいた。第四回講座では、首都圏外郭放水路の見学を実施し、第六回講座では東京湾アクアライン海ほたるおよび清水建設技術研究所を見学させていただいた。受講対象となった高校生は、一年生十八名、二年生五名、三年生一〇名の合計三三名であった。いずれの講座の場合も、授業または見学終了後にグループディスカッションおよびプレゼンテーションを行い、その日の学習内容を確認させるような工夫がなされていた。回を重ねるたびに、生徒のプレゼンテーション能力が確実に向上している様子が見られ、同行した筆者にとっても、大変興味深い体験であった。

各講座の後に実施したアンケート結果を見ると、全体の九〇%強の受講生が「面白かった」と答えており、今回の支援活動が極めて好評だったことが分かる。さらに、八〇%を超える受講生が「科学技術や理科・数学に対する興味・関心が増加した」と回答してお

り、高校生の理科離れや工学離れに対し、大いに役立つ支援活動であったと考えることができる。一方で、今回のSPP支援に関しては、関係された方々の個人的な努力がキーポイントになっており、土木学会として組織的かつ継続的にこうした支援活動を実施していくという観点からは、課題が残されていると考えるべきかも知れない。

### おわりに

本稿では、筆者が何らかの形で関与した初等・中等教育における学習支援の事例を幾つか紹介させていただいた。こうした学習支援の現場を通じて痛感させられたのは、前述のように、「受け手側の先生達との個人的な信頼関係が極めて重要である」ということである。このことは、学習支援に関して豊富な経験を持つ土木関係者が、異口同音に指摘されることである。受け手である小中学校から見れば、土木の出前授業は、様々な選択肢の中の一つに過ぎない。極めて多くの選択肢の中から、取って土木の授業を選んでもらうためには、受け手と我々送り手との信頼関係が決め手になるはずである。地域密着型のスタイルをとらない限り、学習

支援を継続的・発展的に実施していくことは極めて難しい。

さらに、学習支援に関するヒアリング調査を通じて明らかになったことの一つに、理科の学習支援に対する需要が高いことが挙げられる。多くの小学校では、必ずしも理科を得意とする教員が多いわけではない。このため、外部講師による出前授業や、理科の補助教員に対する需要が高いのである。

こうした点を踏まえ、キッズプロジェクト検討小委員会では、地域の小学校の先生と土木系の大学教員、さらには国交省や自治体関係者を巻き込んだ、学習支援のための核づくり、「地域拠点の形成」を目指している。本稿で紹介した宇都宮大学の藤原教授は、既にこうした方向で宇都宮地区の拠点を作られている。筆者も、足利地区での拠点形成を目指して努力中である。

一方で、本稿の主題として掲げた「土木界から初等・中等教育へのアプローチ」という大きな視野で考えてみると、「地域拠点の形成」だけでは、学習支援活動の全国的な広がりには期待できない。我々の小委員会の調査によれば、藤原先生と同様に、地域で熱心な学習支援活動を展開されている土木関係者

は、全国的に見て相当数おられる。ただ、そうした熱心な方は、個人として活動されている方がほとんどで、国土交通省の各地方整備局や電力会社などを除けば、組織的な支援活動を展開している学協会・企業・団体は必ずしも多くないのが現状である。土木界として学習支援の輪を全国的に広げていくためには、地域で活躍されている方々の情報を集約し、そうした方々をネットワーク化していく努力が必要になる。我々キッズプロジェクト検討小委員会としては、小委員会のホームページ上に情報提供のプラットフォームの作成を検討したり、連絡協議会的なものを持ち上げを検討したりするなど、土木学会を核とした学習支援活動のネットワーク化を図るための様々な方法を模索しているところである。

### 参考文献

- ・キッズプロジェクト検討小委員会ホームページ  
<http://www.jsce.or.jp/committee/education/syongai/index.shtml>
- ・関東支部栃木会ホームページ(総合学習)  
<http://www.jsce-tochigi.go.jp/so-gaku.htm>
- ・JST S&P ホームページ  
<http://spp.jsst.go.jp/index.html>
- ・東海大学附属望洋高等学校・サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト&望洋特別理科講座、二〇〇九―
- ・コンクリート教育研究小委員会・コンクリート教育研究小委員会報告書、土木学会、コンクリート技術シリーズ六〇、二〇〇四―九

# 関東鉄道常総線における 交通すごろくの取り組み



谷口 綾子

筑波大学

これまで、陸上交通計画上の伝統的課題は、交通渋滞と交通事故であった。近年は、これに加えて、「地域公共交通の衰退」「都市の郊外化」「中心市街地の衰退」といった、都市構造の変化や高齢化社会、人口減少と過疎の問題、グローバル企業の跋扈と地域産業の衰退、そして地球環境問題など、他の社会問題と密接にリンクした課題が顕在化している。これらの過度な自動車利用に起因する社会問題の中でも、「地域公共交通の衰退」は、もともと因果関係のわかりやすいテーマの一つであろう。本稿では、この地域公共交通の衰退と自動車利用の因果関係を、ゲームで子どもたちに考えさせる授業実践例を紹介することとしたい。

この授業実践は、関東鉄道常総線の利用促進を目的とし、茨城県庁と常総市、常総線活性化協議会のプロジェクトの一環として実施されたものである。実践の対象は、常総線石下駅から三〇〇mのところと位置する石下小学校の五年生二クラスであり、四五分×二コマ、七〜八名のグループを一〇設置して実施した。授業補助員として、茨城県庁職員二名、関東鉄道の社員四名、

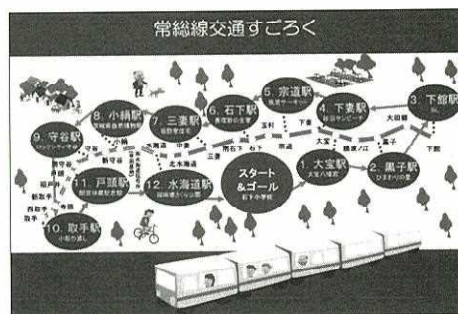


図1 常総線すごろく すごろく盤



図2 自動車カードと常総線カード

筑波大学の学生二名が参加した。

このすごろく〈図1〉では、児童一人一人が手持ちの交通手段カード二枚〈図2〉のうち一枚を同時に提示する。

「常総線」の二種類があり、どちらか、早くゴールに着けると思われる方を選んで提示する。もちろん、通常のすごろくと同様、早くゴールに着いた人が勝ちである。通常のすごろくと異なるのは、「自動車」を選んだ人数が多いほど、自動車カードを進めるコマ数が少なくなる、という点である。これは、道路における混雑現象をゲームの中で表現しようとしているためである。

さて、石下小学校では、計三種類、少しずつ異なる設定ですごろくを行っ

た。まず、〈表1〉に示したルールで一度、すごろくを行った。このとき、児童一人一人が、どのカードを何枚出したか、を補助員がカウントしている。これは、後に参加者全体の移動時間の総和（＝社会的コスト）を考えるときに用いるためである。

二回目のすごろくのルールは、〈表2〉に示すとおり、「常総線」を進めるコマ数を「一コマ」に減らしたものである。これは、公共交通が不便な地域を模したものであり、このルールでゲームを行うと、「常総線」が、最初のゲームよりもより一層「遅い」ために、一回目のゲームよりも「自動車」を選択する児童が増加することとなる。その結果、一回目よりも、ゴールするまでにかかる時間（＝カードを提示する回数）が増加し、ゲームが終了するまでにカードを出す回数が一・五倍から二倍程度にまでなってしまう。これは、自動車を選択する人数が増えた結果、「混雑」が激しくなり、自動車カードを出す児童が進めるコマ数が減ってし

まうからである。

そして最後のすごろくルールは、二種類目のルールと基本的に同様であるが、グループの中で誕生日が早い児童二人を「自動車を運転できない高齢者」と設定する点が異なっている。この「高齢者」は自分で自動車の運転ができないため、常総線カードしか使えないのである。このとき、高齢者役となつた二名の児童は、ほとんどの場合、他の高齢者でない児童よりも遅くゴールすることになってしまう。彼らの表情を窺うと、多くの場合、いかんともしがたい理不尽を感じている様子であり、感想を問えば「どうして僕が高齢者(役)になつてしまったのか」「お年寄りに不公平だと思ふ」等の答えが返ってくる。このような理不尽を高齢者

| 自動車カード<br>を出した人数 | 自動車カード<br>を出した人数 |     |     |     |     |     |      |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                  | 1人               | 2人  | 3人  | 4人  | 5人  | 6人  | 7人以上 |
|                  | 3マス              | 3マス | 2マス | 2マス | 1マス | 1マス | 0マス  |
|                  | 常に2マス            |     |     |     |     |     |      |

表1 交通すごろくの標準ルール

| 自動車カード<br>を出した人数 | 自動車カード<br>を出した人数 |     |     |     |     |     |      |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                  | 1人               | 2人  | 3人  | 4人  | 5人  | 6人  | 7人以上 |
|                  | 3マス              | 3マス | 2マス | 2マス | 1マス | 1マス | 0マス  |
|                  | 常に1マス            |     |     |     |     |     |      |

表2 交通すごろくの公共交通不便ルール



図3 交通すごろく授業実践の様子

役として体感することで、あるいはそれ以外の児童にしてみれば高齢者役の児童からの感想を聞くことで、高齢化の問題と、交通の問題とが本質的に関連しているのだという点を、体感的に理解してもらふことを意図したのが、この三番目のすごろくである。

さて、以上のゲームの後、児童がすごろくで何を感じたかをシートに記入し、挙手して発言してもらふ時間を設けた。そこでは「常総線が不便で、みんなが自動車ばかり使つと、ゴールするのに時間がかかる」「常総線が不便だと、お年寄りが困る」「高齢者になりたくない」などの発言が得られている。単におもしろおかしくゲームで遊ぶだけでなく、児童がさまざまな状況をゲームから読み取つていくことが窺える。

学校教育としては、この段階で、児童の深い議論が期待できるところであろう。

残念ながら、本プロジェクトは一回限りのイベント的な授業であつたため、その後、交通の専門家がすごろくで起きたことをまとめた講義を行った。例えば、「早くゴールしようと思う↓クルマを使う↓道路がクルマでいっぱいになる↓遅くなる…渋滞する」という交通渋滞の構造、そして「早くゴールしようと思う↓クルマを使う↓電車を使わなくなる↓電車が不便になる↓高齡化社会の到来↓高齡者は不便な電車しか使えない…不公平」というモーターゼーションと公共交通機関の衰退の構造をパワーポイントと言葉で示した。これにより、児童が感じた理不尽や葛藤を適切に「言語化」して理解させることを意図したものであつた。

沢市の小学校では、交通すごろくを机上ではなく、体育館で身体を動かしながら行う教材を開発し、実践を積み重ねている。

交通すごろくゲームを通して、社会的ジレンマの構造を理解し、児童と家族一人一人の交通行動こそが、まちの公共交通の存続を左右するかもしれない、ということを理解してもらふことを期待したい。

(1) 本稿で紹介した交通すごろくの取り組みは、中部技術士会のプロジェクトチームが開発した (Traffic Management Orchestra 2006) のので、大阪大学の松村暢彦准教授らによるいくつかの取り組みが実施されている。

(2) 関東鉄道常総線は、取手から下館を結ぶ二四駅、総営業キロ五一・一kmの鉄道である。

(3) このルールの設定は、一グループの児童人数、すごろく盤のマス数、ゲームを一回実施する所要時間の制約、等により変更することが望ましい。本稿で紹介したルールは、別の小学校でのルール(参考文献)と異なっており、何度もゲームを繰り返して、試行錯誤で決めたものである。

この授業実践(図3)は、担任の教諭からも好評であり、すごろく盤とカード一式を小学校に提供している。すごろく盤やカードは、手作りで簡単に作成可能であること、またルールも地域の実情により応用可能であることなど、様々な方向に発展させることが可能である。実際、金

#### 参考文献

藤井聡、谷口綾子…モビリティ・マネジメント入門——人と社会を中心に据えた新しい交通戦略——学芸出版社、二〇〇八

# 環境学習支援による土木分野への 興味・意識向上のあり方について



宇井 正之  
(株)建設技術研究所



田島 洋輔  
(株)建設技術研究所

## まえがき

株式会社建設技術研究所（以下、「当社」という。）では、業務対応や社外活動の一環として、主に河川・海辺における環境学習支援活動を行っている。支援活動の多くは、対象とする水域（河川・海辺）の特性と地域との関わりについて、子ども達に「体験型学習」を通じて理解してもらい、併せて、自然環境に対する興味・意識向上を促すことを目的に行っている。身近な自然環境について、子ども達が遊びや通学の中で見ている視点ではなく、例えば、水の流れや水質を調べるなどの視点で、少しでも環境への興味・意識向上が図れば、環境の保全・保護の重要性を認識できるであろう。そういう子ども達が、将来的には環境を保全・保護するための「術」を考へることができる大人へと育つことが期待できるものと考えている。

当社では、会社の経営理念に基づく行動憲章の一つとして「よき企業市民として、積極的に社会貢献活動を行う」ことを掲げ、社員の得意分野を活かした貢献活動を行っている。このうち、環境学習支援にあたっては、各種の指

導者資格（プロジェクトWET〈Water Education for Teacher〉、プロジェクト・ワイルド〈WILD〉、RAC〈River Activist Council〉など）を有する社員が集まり、社内外で培ったノウハウを活かし、主に小・中学校を対象に環境学習支援を行っている。

ここでは、昨今、学生の土木離れが指摘される中、当社で実施している環境学習支援活動を通じて初等教育の段階から「土木」を意識させるためのあり方について、私見を述べる。

## 環境学習支援活動の実施例

当社において、筆者等が実施している環境学習支援活動を図1に示す。

環境学習支援活動にあたっては、その継続性の確保から、地域活動家（地域活動団体）や保護者と連携して行うことを基本としている。また、児童・生徒達とは別に、先生自らが身近な自然環境に興味を持ち、それを教育現場で子ども達に伝えることができるよう、教員を対象とした体験型学習会なども行っている。

筆者等は、学校に対して行う環境学習支援として、特に下記の点に留意し

ている。

### 【環境学習支援 にあたっての留意点】

- ・「学習指導要領」を理解すること（特に、土木分野と関係する理科・社会科）
- ・支援を行う学校の「年間指導計画」を理解すること。
- ・環境学習は、先生にも興味を持ってもらえる内容とする。

### 「土木」を意識した

#### 環境学習支援のあり方

子ども達に「土木とは何か？」と尋ねても、返答できる子どもはまずいない。また、「土木とは…」と説明しても、理解してくれる子どもは稀である。

筆者等が実施している環境学習支援では、直接的に「土木」を理解させる活動は行っていない。初等教育の段階では、「土木」を「理解」させるのではなく、「意識」させることが重要である。

そのために、子ども達に自然環境の大切さと併せて自然災害の恐ろしさについても伝えるようにしている（例え



体験型学習の企画・運営(対象:教員)

教員の環境学習に関する興味・関心を向上させる取り組み



水源地見学会



水中観察



川流れ体験

児童が興味・関心を持つと思われる様々な事象について、教員を対象に現地研修会を実施しています。

地域活動家・父兄と連携した支援



地域活動家・教員とのミーティング



親子水辺安全講座の開催



地域活動家・教員との勉強会

学校が主体となって継続した取り組みができるよう、地域活動家や保護者と連携した支援を行っています。

様々な学習支援



水辺安全講座の現地



教科学習支援



野外観察会



「地球と水」についての座学



流れの速さ測定



自然観察会

図1 当社で実施している環境学習支援活動状況例

ば、災害への意識向上を目的として実施している国土交通省関東地方整備局「出前講座(自然災害体験車)」の活用など)。その上で、環境保全や災害対策にあたって様々な構造物(例えば、堤防や護岸など)があることを現地で

実際に見せることによって、「土木」が果たし得る役割を子ども達が意識できるようにになると考えている。一方、学校側の状況をみると、小・中学校で実施されている環境学習活動の多くは、「総合的な学習の時間」(以下、「総合学習」という)が活用されている。これは、環境学習活動が、教

科指導外と位置付けられていること、また、活動にあたって事前準備が必要となるなど学校側の負担も多いことから、学外協力が比較的容易な「総合学習」が活用されていることが挙げられる。しかし、教科単元の中には、「土木

と関連する単元(例えば、小学校の社会科・「まちづくり」や「防災」、理科・「流れる水のはたらき」など)がある。このため、「土木」を意識した環境学習の実践にあたっては、教科単元と両立させたカリキュラムとして、先生が実践できるものにするのが重要である。

筆者等は、総合学習の時間が今後短縮される中、教科単元にも応用できる環境学習を積極的に推進し、より多くの子ども達が身近な自然を通じて「土木」にも興味を持つてもらえるよう、活動を続けて行こうと考えている。

【土木を意識した

環境学習支援のあり方】

- ・ 初等、中等教育では、身近な自然環境に興味を持つ学習内容とする。
- ・ 学習内容は、可能な限り教科単元と関連したものとする。
- ・ (例) 社会科・「防災」、「まちづくり」、「環境」理科・「流れる水のはたらき」
- ・ 身近な自然現象について説明できるように、先生をサポートする(簡単な学習教材の作成など)。

# ものづくりへの信念と 人に対する優しさを



下 育郎  
長野県立歴史館

戦時中日本が統治していた朝鮮や中国と台湾には大きな違いが存在する。台湾は世界でも有数の親日家の国、そしてもう一方は未だに事あるごとに日本の戦争責任を追及する国である。このことは日本統治時代の建物をことごとく破壊した国と、現在でも大切に使い補修工事まで行っている国という点からも明らかである。

私が八田與一と出会ったのは平成十六年四月台湾にある台北日本人学校に赴任したことがきっかけであった。台湾で神様として崇められている人物、台湾でただ一つ残る日本人の銅像、当時東洋一のダムを造った八田與一をこの学校では歴代赴任した教師が作成してきた社会科副読本で紹介していた。

彼のことを授業で実践し始めたのはそんな技術者として高い知識と技能を持った人物という理由ばかりでなく、彼の人柄や信念にも大きく惹かれたからである。彼の学習を行うことは子ども達が今後日台の架け橋となる資質を培うだけでなく、国際社会に貢献できる人材の育成にもつながると考えたからである。土木工事の有効性は形となつて現れ具体的に認識できる点、何代にもわたり後世の人々の生活に恩恵を

もたらす点だとも考えた。

## 学びの道筋

八田の壮大な計画と高い専門的な知識・技術には目を見張るものがあるが、それを小学生が理解することには困難が予想された。私は、(財)全国建設研修センター発行の絵本を入手し、その中の絵を元に学習を進めることにした。

八田がわざわざアメリカから買い付けた近代的な大型機械の絵や地球半周にも及ぶ広大な水路建設図、地震が多い土地に対応するため環境に配慮したハイドロリックフィル工法など、そこに描かれた絵は大変に分かりやすく授業にも十分活用できる資料だと感じた。子どもの追求の意識と学びの段階を



台湾日本人学校

- 1 家族住宅
- 2 工事事務所
- 3 病院
- 4 学校
- 5 浴場
- 6 弓道場
- 7 テニスコート
- 8 駐車場
- 9 集会所
- 10 プール
- 11 商店
- 12 市場
- 13 実験室
- 14 倉庫



烏山頭工事宿舎図(古川勝三氏調査による)  
出典:土木の絵本『海をわたり夢をかなえた土木技術者たち』

ふまえつつ、絵本の絵や写真を資料として一つずつ提示し授業を進めた。「なぜ八田の銅像だけが」という疑問は「なぜこんな巨大な計画を」という意識へ変わり、時代背景を学ぶ頃には「何のためにこんな住宅の施設を建設したのか」という思いに到達していった。学びの道筋の概略は、「唯一の銅像↓ダムや水路↓住宅街の施設↓殉工碑」といえる。異国の地で残るただ一つの日本人の銅像という驚きを原動力にしながら、ダム建設という具体的な偉業を通し、最終的には八田の優しさに触れながら国際人としてどう生きるかを学ぶ道筋となった。私自身土木に対して専門的な知識を持ち合わせているわけではないが、八田自身の業績を学ぶのではなく、土木工事の具体的な場面を通し、八田自身の生き方や考え方を

から多くを学ぶことができた。

## 人間的なすばらしさに裏付けされた技術者の信念

学習当初高い技術力を持つだけで異国の地に銅像が残るはずもなく、なぜ権力者でもない八田の銅像だけが残されたのか子ども達は疑問に感じていた。子ども達が最終的に納得したのは、絵本に掲載された古川勝三氏の住宅街の絵図であった。

その絵には病院や商店、浴場だけでなく、そこで働く人々の家族のために学校や病院、テニスコートが建設されていた事実が描かれていた。ただ単に日本の都合で働かせればよいという統治であればそのような施設は建設されていないだろう。また大型機械の導入も作業効率だけを考えた巨大投資ではなく、台湾の人々が今後技術を持ち自分たちの力で生活を行うようにという願いがあったことにも触れた。関東大震災で予算の削減を余儀なくされたときも、優秀な人材は他で働き口があるだろうという推測から八田は優秀な人材から解雇していく。このように彼はダム工事を通してながら技術だけでなく、台湾やそこに住む人々に願いをも

ち差別のない社会を創り出そうとしていたことが一つ一つの具体的事実からうかがい知ることができ、子ども達に大きな感動を与えることにつながっていった。

## 殉工碑に見る差別のない姿勢

台湾の人々は今でも差別を大変嫌う。それは台湾の歴史が常に他国に支配されてきた歴史でもあることに他ならない。大規模な工事にはそれなりの犠牲はつきものである時代に、八田はダム完成後工事関係で亡くなった方々のために殉工碑を建設している。その殉工碑には日本人と台湾人の区別無く、亡くなられた順に名前を刻んだ。こうしたことは統治時代大変珍しいことであ



殉工碑などをスケッチし、思い思いの言葉を添えた子ども達の作品

り、八田の人間性を良く表している。八田の優しさは住宅環境にとどまらずこのような部分にも現れていることに子ども達は益々心惹かれていった。

## 八田の業績に実際触れる機会

### 〈修学旅行での見学〉

このような学習を通し、台北日本小学校の六年生修学旅行では八田が思いを込めた烏山頭水庫を訪ねた。それまで学習した知識を自分の感覚を通してながら学ぶ機会にもなった。今自分が歩いているこの堤防はハイドロリックフイル工法で建設されたこと、ここにはかつて大型機械が置かれ工事を進めていたこと、目の前の殉工碑は八田の優しさがこもっていることなど多くの思いを抱き烏山頭水庫周辺を見学した。実際目の当たりにすることで想像以上のスケールの大きさとダムとは思えない景観が子ども達を圧倒していた。

### まとめとして

建築や土木というと、最終的な「物」自体のすばらしさに焦点や目が向き、それを建設した人の思いやその当時の状況にまで学びが深まらないケースが多い。ましてや他国で土木工事を行っ



八田與一の銅像と記念撮影

た日本人について学ぶ機会ほとんど皆無ではないか。

八田がどのような思いを持ちながら工事に向き合っていたのか、そして工事を通して台湾の人々の心に、そして台湾の地に何を残したのか学習を進めることで、権力者でもない八田の銅像が台湾で唯一残る日本人の銅像である理由、そして未だに墓前祭を行っている台湾の方々の思いを推し量ることができたのではないかと感じている。

子ども達は平成十七年五月墓前祭のために台湾を訪れた八田與一の長男である故八田晃夫氏から「日台の架け橋になれ！」と熱く語られた。今も多くの子ども達の心にその言葉は強く刻まれていることだと確信している。



## 葛西紀巳子

「かさい・きみこ」アメリニティ&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。

# 「景観」から「風景」へ

遅い夏休みをとって、東京を離れた。天気にも恵まれた気持ちのよい秋なかば。くねくねと曲がりくねった山道をドライブした。

ひと山、ふた山と越えてきたそのあとに、ばあーっと視界が開けた先は、田園風景だった。それは稲刈り直前の、稲穂の垂れるまっ黄色な光景。偶然にも、一年のうちのもっとも色鮮やかな季節の、その瞬間に出会ったのだ。

おそらく、この地方の住人にとっては、当たり前前の風景なのだろう。しかし訪問者である私には、まさに心ときめく瞬間。写真に収め、絵に残したくなる風景だった。

きつとこれが、「日本の原風景」。このような景色を身近に触れることなく育った私でも、懐かしく心に響くものだから、風景の威力たるや、すごいものがある。

## 「景観」と「風景」

ところで、この田園の風景は、「風景」であって、「田園景観」という言葉はどちらも馴染まない。英語にすると、「景観」も「風景」も、「ランドスケープ」となるのだが、日本語には異なるニュアンスがあつて、調べてみると、両者にはそれぞれの定義がなされている。

私なりに解釈してみると、「景観」とは、人間をとりまく外的環境の眺めであり、目に見えるものが主たる対象となり、視覚的要素が強いもの。それは、客観的、科学的にとらえた場合に使用されることが多く、工学的なもの。一方、「風景」は、客体をとらえる主体に重点をおくもので、それを見たときの人の感情や心に響き、情緒的なものとなるようだ。

そうした、人々の感情や心に響かせるものは何かというと、その地域の歴史や地形、文化、風習、人々の暮らしといった、その土地が年月を経て積み重ねてきた「見えないもの」であつて、それらが場の漂い、雰囲気、気配のようなものとしてムンムンと香り立ち、その結果、地域の個性や地域らしさとなるのである。だから私は、それを「土地柄」といい、見えない色をも含めて、「土地カラー」と言い換えたりしているのだ。

このように考察してみると、私が提唱している「土地カラー」は、「景観」よりも「風景」と括った方が正しいようでもある。そうだとすると、風景は「気」の色であり、「景色」は「気色」（けしき）とも書き、そこに色を取り込まれるのだから、風景にはもとから「場の見えない色」が存在していると考えてもいいのだろう。

しかし「景観」として、工学的な側面に立って色をとらえると、表面的な色にとらわれてしまう危険性も否めない。だから、地域の色を知ろうとしたら、環境の眺めを視覚的にとらえるだけでなく、もっと地域やその場所に密接に関わって、「場のおもむき」を感じ取っていく必要があるのである。

## 地域の風景ヴィジョン

風景を壊し続け、市場経済の成り行きで「できちゃった景観」は、歴史や文化などの「場のおもむき」と切り離されてしまい、その反



稲穂が鮮やかな秋の田園風景



大切にしたい生活風景

省から「景観法」が施行された。そして現在、行政団体における「景観計画」などで、色彩やデザインにおいても急速に一定基準を設けるようになったのだが、ここに来て危惧する点もある。それは、「景観」という視点からのみつくられた条例やガイドラインでは、地域ごとに異なるはずの風景が、なにやら一律になってしまっているのではないか、ということである。事実、基準設定や表現手法が一定化しているさらにもある。

景観法の基本理念に掲げられた「地域の個性を伸ばすよう多様な形成を図るべき」という部分は、住民やそこに関わる人々の想いや、風習や伝承文化や歴史的背景や地形や自然との対話をじっくり汲み取って、「風景」の観点から、地域の将来像を思い描くことが必要ではないかと思うのである。

「この地域はどうしていききたいのか」「なにを目指し、どこに向

かっていききたいのか」、そうした地域のヴィジョンを、しっかりと議論しておかないと、「景観」は景観のまま、「風景」として育っていかないのではないかと思うのだ。

それぞれの地域は、少しずつ前進しようとしている。

修景も始まった。「景観」レベルで高さや色やデザインを整理し、見た目には整い始めた地域もある。今はまだ、表層的で薄っぺらな景観も、やがて地域に根を

這わし、息づいていくようになるには月日が必要だ。年月を超えて愛され続けるためにも、地域の誇りが重要となる。そのためのヴィジョンの組み立てを、策定する「景観計画」では、明確にしていきたいものだ。「景観」が「情景」となり、「風景」として成長し、人々の心の中に「原風景」として沁み込んでいくように、多面的に議論し、行動計画につなげていきたいものである。

「景観十年、風景百年、風土千年」という言葉がある。人間と自然が、あ・うんの呼吸を生み出すまでには、千年の月日を要するようであるが、せめて百年レベルで、未来の風景を描きたいものである。



人工的景観にも心を動かされる風景はある

参考資料

「景観用語辞典」篠原修編 彰国者一九九八年

「日本の風景・西欧の景観」オギユスタン・ベルク著 講談社現代新書一九九〇年

「風土としての地球」オギユスタン・ベルク著 筑摩書房一九九四年

# 有東木のワサビ栽培

## 静岡県静岡市

本文・後藤 治悟 (工学院大学建築都市デザイン学科教授)  
二村 悟 (工学院大学後藤研究室客員研究員)  
写真・小野吉彦



〈右・カラー〉

周囲に豊富な樹木がある場合には、盛夏でも遮光なしで栽培できる。ワサビ田の周囲をコンクリートで打設したものもある

ワサビ発祥の地には記念碑が建つ

近年は、ビニールハウスのものも登場している

はじめに

静岡県は全国一のワサビの生産地で、その栽培面積は全国の四七・二%（二〇〇七年度）を占める。今回はその中でも

特に、県営で保全整備

事業が行われている「有

東木わさびの里地区」

をとりあげ、山の斜面

を利用したワサビ栽培

について紹介する。

地区の概要

有東木におけるワサ

ビ栽培の歴史は、山葵

山の溪谷に自生してい

たワサビを、村人が井

戸頭地区の湧水地に移

植し、栽培に成功した

ことに始まるという。

この地区は、ワサビ栽

培発祥の地といわれ、

そのことを記した記念

碑も建てられている。

慶長十二（一六〇七）

年には、徳川家康に当

地区のワサビが献上さ

れており、約四百年前

には既にワサビ栽培が行われていたことがわかる。ちなみに、家康は当地区のワサビを気に入り、門外不出の御法度品に定めている。

ワサビの栽培

ワサビの味は、栽培環境によって大きく左右される。

地形は、山間の溪谷

で、谷が深い方がよい。

気温の変化を緩やかに

し、かつ、降雨の水を

保持するため、周囲に

は森林が広範囲に広が

る方がよい。気温・水

温は、十二〜十三度が

最適である。また、ワ

サビは水の濁りを嫌う

ので、常に澄んだ水を

必要とする。年間の降

水量は、一五〇〇mm以

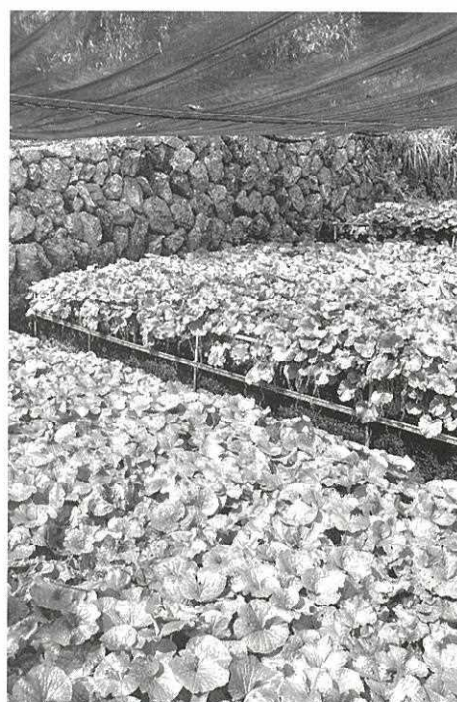
上が必要で、年間を通

して豊富で平均的な水

量が必要である。栽培面積は、渇水期の水量から算定される。

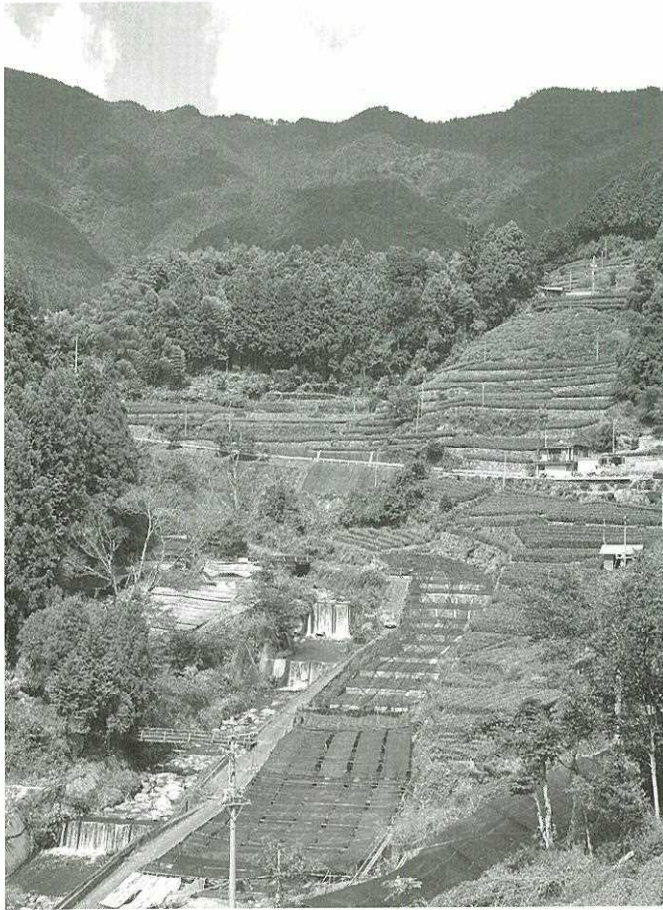


幅が広い場合は、中央に島を作ってワサビ田を分割し、遮光のための木を植える。現在は、寒冷紗をかける際の柱としても使用される



石垣を利用して遮光のために寒冷紗をかける

表土は、有機物や粘土質のものは使用せず、透水性の良い砂礫が適す。



左・中央の黒い川のような箇所が、ワサビ田を寒冷紗で遮光している様子である。周囲には、茶畑が広がる



右・ビニールハウスのワサビ田が、山間の谷を覆う

強い日照は、ワサビを日焼けさせ、その生育にも害を及ぼす。日照によって水温が上昇すると、病害が発生するため、夏にかけては遮光する必要がある。このため、ワサビ田には、ヤマハンノキ、アカシヤなどの落葉樹を植える。そして、この木を利用して寒冷紗等で遮光用の覆いをつける。近年は、樹木ではなく、銅管を立てる例が増えつつある。

品種は、細かな条件で変わるため、環境に合わせて選定する。有東木では、全国的にも珍しく、多様な品種を扱っているが、地区で採れるワサビの味の特徴は

辛味が強いことである。

## 畳石式による栽培

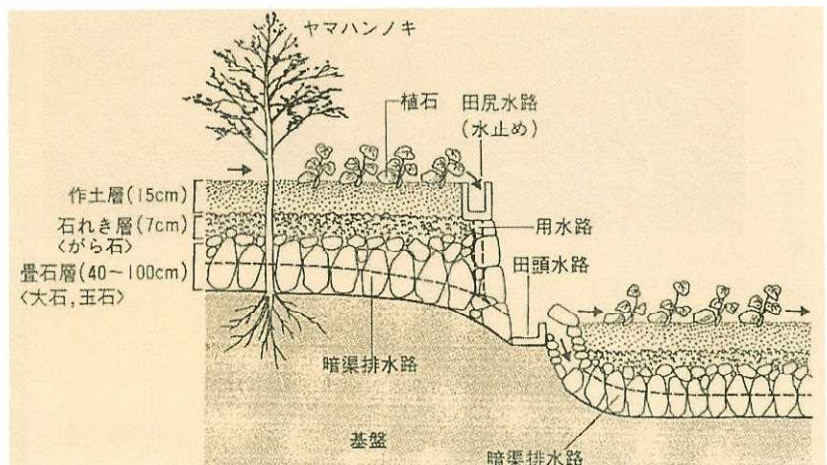
ワサビの栽培方法には、地沢式、畳石式、溪流式、平地式の四つがある。有東木は畳石式で、四つのなかでは良質な水を最も豊富に必要とする栽培方法である。

ワサビ栽培は、有東木から各地に普及し、それは伊豆地方にも伝わった。畳石式という栽培方法は、中伊豆町で明治三四〜三五年に新たに開発された栽培方法で、それが有東木に伝えられたものである。このため、有東木で現在見られるワサビ田は、古いものでも大正期頃のものとして推定される。

畳石式では、細かな砂を集積するために地盤を深く掘り下げ、そこに大きな石と礫を入れ、表土に細かな砂を用いてワサビ田を築造する。この築造法の発見は偶然と伝えられている。

最下層は、大きな石を用いる畳石層で直径三〇〜五〇cmの大きな石を四〇〜一〇〇cmの厚さで並べる。中層は、礫層で七cm程度とし、上層の表土が十五cmほどである。

畳石式には標高四〇〇〜五〇〇mが最適で、有東木は五〇〇〜六〇〇mである。ワサビ田は、山間に位置するので、基本



畳石式ワサビ田の構造図 (出典:『ワサビ栽培』)

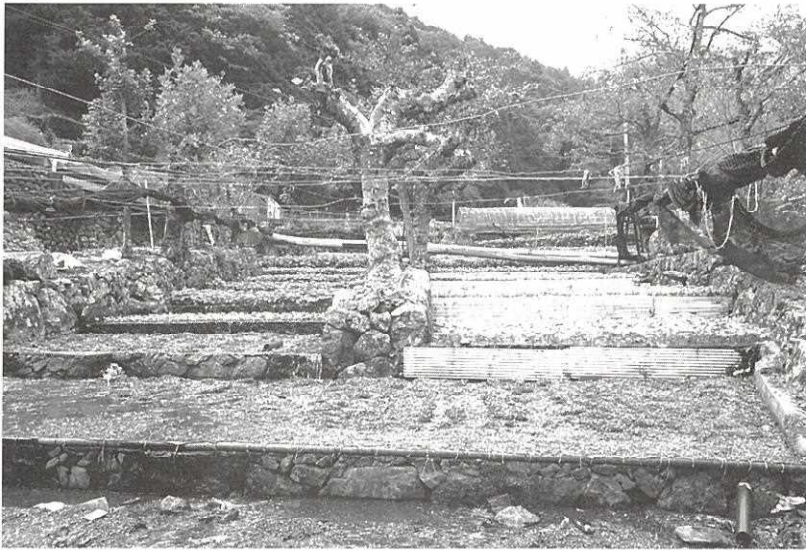
的に人力で造成される。

ワサビ田の傾斜は、五〜十五%が最適で、一段は急傾斜地では短く、緩斜面では長くなる。ただし、長いと水不足となるので一〇m以内が適当である。

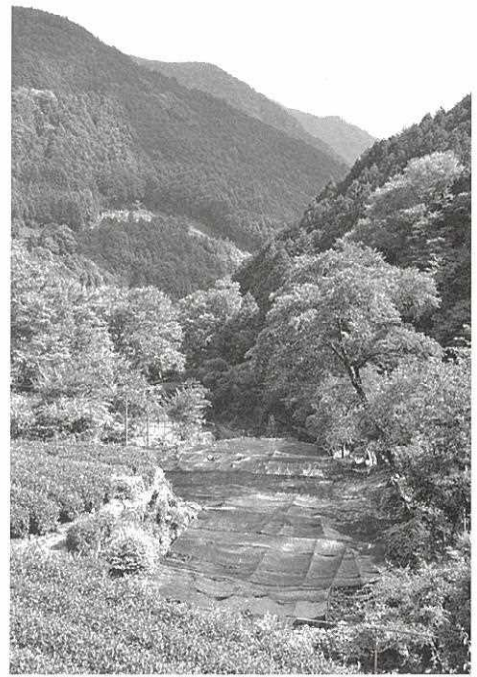
段の落差は、一段が四〇〜五〇cmが多く、表土が流れないよう表面にも一〜二%の傾斜を付ける。

段と段の間、段の端と側面には、水を





収穫後のワサビ田を見ると、  
その構造がよくわかる



一見すると、寒冷紗のワサビ田が  
木陰のようにも見える

均一に配水し、汚濁水を除くために水路を設け、特に最上段は大型とする。

最下段の畳石層には、大きな石の層のなかに暗渠の排水路を設ける。排水路は、二〜四mごとに設け、水量調整や汚濁水の管理をする。

ワサビ田では、漏水が問題となるので、畳石を作るための基盤をしっかりと固める。基盤が砂礫の場合は漏水が起きやすいので、粘土などを加えて突き固める。漏水には、石積みにも注意する。こうした層を作ることで、

水は表面に七〜八割流れ、直下に二〜三割が流れるので、ワサビの根元に水が行きわたる。

畳石式は、前ページ下段の図のように湧水地から自然流下させ、絶えず地下水を更新させるのが特徴である。このため、畳石式は良質で豊富な水がある場合に、構造的にも機能的にも有効な方法である。畳石式でのワサビ栽培は生産性が高く、生産されるワサビの品質も高い。

ワサビは、一年半から二年で収穫できる。収穫後は、良質なワサビを栽培し続けるため、粘土や虫の屍骸、腐食した葉を取り除くなどの手入れが行われる。手入れは、収穫後に手作業で行う。次に、水圧を挙げたポンプで水をかけ、泥を洗い流す。畳石式は、農閑期の繕いを怠ると品質が大きく左右される。

### おわりに

有東木のワサビは、より良い味を求め、様々な環境面での条件を考慮して栽培される。状況を満たす立地では、築造も管理も手作業が基本となる。味の決め手となっているのは、こうした栽培環境への配慮と水に対する細心の注意、そして人の手である。

ところで、有東木のワサビ田には、季

節ごとに異なる風景が現れる。

春先には、周囲の木々の新緑と茶畑の新芽の緑とともに、ワサビ田の緑が色鮮やかな風景をかたちづくる。

盛夏にかけては、ワサビの生育を阻害しないよう、ワサビ田には寒冷紗などで覆いがかけられ遮光される。遮光のための覆いは、山肌を這うよう設けられ、さながら川のようなでもある。

秋にかけては、覆いも外され、収穫されたワサビ田があちこちに見られるようになる。こうなると、傾斜地にワサビ田を造成するために積まれた石垣の姿がよく見えるようになる。同時に、収穫後の田にワサビの苗木が植えられていく。この頃になると、山は紅葉を迎える。

有東木地区では、四季を通じて変化するワサビ田の姿を見ることができ、これこそが、農業土木遺産の特徴であり、日本の原風景であろう。

### 【参考文献】

- 「静岡県の生産農業所得統計」、関東農政局静岡農政事務所、二〇〇七
- 三農学士編「本場に於ける蔬菜栽培秘法」、柴田書房、一九二四
- 足立昭三「ワサビ栽培」、秀潤社、一九八八・五
- 横木国臣・上野良一「ワサビ―山間地の有利な副業」、農山漁村文化協会、一九七九
- 星谷佳功「ワサビ」、農山漁村文化協会、二〇〇四

# 都市計画事例研究

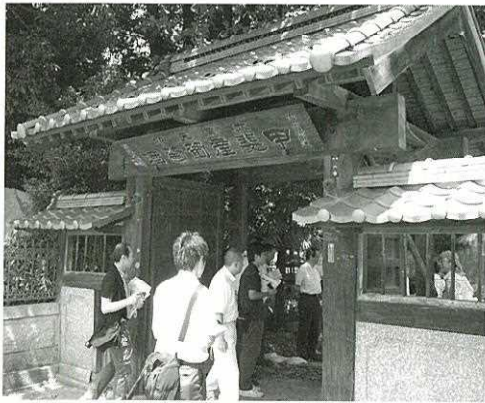
＜新規研修＞

いま日本の都市は、厳しい財政状況、少子高齢化、地球環境問題、地方分権など多様な課題を抱える中で、活力ある都市を再生するため、地域の特性を生かした個性豊かなまちづくりを展開し始めている。国でも、まちづくりの主役は市町村という視点に立って、市町村の自主性を尊重し、ソフト、ハードにこだわらず効果のある事業を柔軟に支援する「まちづくり交付金」を平成十六年に創設するなど、まちづくりに係る取り組みをバックアップしている。

新規研修「都市計画事例研究」は、そうした新たなまちづくりを進めている都市を訪問し、調査、意見交換、事

例研究を通して、まちづくりについての実務的な知識を修得することを目的としており、現地研修主体の研修となっている。なお、現地での研修に先立ち、東京工業大学准教授の土肥真人氏より最近のまちづくりの話題についての講話をいただくとともに、国土交通省の担当者から、都市計画制度の最近の動向、まちづくり交付金を活用したまちづくりについての講義を受けた。また現地研修には、これまで全国各地のまちづくりに参加している法政大学教授の高見公雄氏に講師としてご同行いただいた。

今回のセンター通信は、二泊三日で行った現地研修の模様を中心にレポートする。



修復作業が進むワイン醸造所の遺構「宮光園」

## 平成21年度 都市計画事例研究 時間割

| 月日   | 時間                             | 教科目                                      | 講師  |
|------|--------------------------------|--|---|
| 8月3日 | 9:00~9:30                      | 受付                                       |   |
|      | 9:30~10:30                     | 開講の挨拶、オリエンテーション                          |   |
|      | 10:30~12:00                    | 都市計画制度の最近の動向                             | 国土交通省 都市・地域整備局 都市計画課 課長補佐 新屋 千樹   |
|      | 13:00~15:00                    | 特別講話                                     | 東京工業大学 准教授 土肥 真人  |
|      | 15:10~16:40                    | まちづくり交付金を活用したまちづくり                       | 国土交通省 都市・地域整備局 まちづくり推進課 都市総合事業推進室長 清水喜代志                                      |
|      | 16:50~17:50                    | 現地研修の事前説明                                | (財)全国建設研修センター研修局 研修第一事業部 調査役 木村 吉晴  |
|      | 17:50~                         | グループ討議                                   |   |
| 4火   | 9:00~17:00                     | 山梨県甲州市 勝沼地区 山梨県甲斐市 竜王駅周辺 ※高崎市内宿泊         | 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 高見 公雄<br>甲州市 観光産業部 観光課 甲斐市 都市建設部 まちづくり推進課         |
|      | 9:00~17:00                     | 群馬県高崎市 高崎駅周辺整備 群馬県渋川市 中心市街地 ※渋川市内宿泊      | 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 高見 公雄<br>高崎市 都市整備部 渋川市 建設部まちづくり課 他                |
| 6木   | 9:00~16:00                     | 埼玉県本庄市 「本庄早稲田の杜」 埼玉県川島町 圏央道沿道地区田園都市産業ゾーン | 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 高見 公雄<br>本庄市 拠点整備推進局 埼玉県 都市整備部 田園都市づくり課 川島町 都市整備課 |
|      | 16:00~                         | グループ討議                                   |   |
| 7金   | 9:00~10:20                     | 討議資料とりまとめ                                | (財)全国建設研修センター研修局 研修第一事業部 調査役 木村 吉晴  |
|      | 10:30~15:00 (うち12:00~13:00は昼食) | 現地研修報告・討議                                | 法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科 教授 高見 公雄<br>(財)全国建設研修センター研修局 研修第一事業部 調査役 木村 吉晴       |
|      | 15:10~                         | 閉講式                                      |   |

### 近代産業遺産を観光の目玉に

甲府市勝沼地区 八月四日早朝、高見講師、受講者十一名を乗せたバスは中央高速を走り、最初の訪問地、山梨県甲州市の勝沼はどうとワインの里へと向かった。同地区に入ると、ぶどう園やワイナリーがそこかしこに点在し、正にぶどうとワインのまちを印象づけている。しかし近年、農産物やワイン市場のグローバル化が進む中で、産地を取り巻く状況は厳しさを増し、観光客も減少しているという。そこで市では、ぶどう狩りとワイナリー見学という従来型の観光形態に加え、近代産業遺産を観光の目

玉とする新たな活性化構想を立て、まちづくり交付金を活用して歴史と文化が息づくまちづくりを展開している。主な事業としては、明治期の鉄道遺産やワイン醸造所などの保存修復、点在售る遺産群を結ぶフットパスルートの整備である。ソフト面でも、周辺農家と連携して縁側カフェを取り入れたフットパスツアーを開催するなど、住民と行政の協働がうまく機能してまちの魅力をPRしており、こうした点が評価されて第四回まち交大賞を受賞した。

### 新市のランドマークとして期待

甲斐市竜王駅周辺整備 次に視察した甲斐市竜王駅周辺整備

事業は、平成十六年に三町（旧竜王町、旧敷島町、旧双葉町）の合併により誕生した甲斐市建設計画の重点プロジェクトに位置づけられている。①新市の玄関口にふさわしい交通結節点や道路交通網の強化、②安全・安心・快適に暮らせる充実した生活環境づくり、③魅力とにぎわいのある中心市街地の形成を整備目標とし、駅北口の開設、南北自由通路、南北駅前広場、アクセス道路網などをまちづくり交付金や交通結節点改善事業の補助制度を活用して整備している。すでに供用が開始された南北自由通路や橋上駅舎の設計は安藤忠雄氏が手がけ、その斬新なデザインは交通の結節点のみならず文化の結節点として、新市を引き立てるランド



安藤忠雄氏の設計による竜王駅

マークとしての期待感が高まっている。また、本施設の建設にあたっては、住民をはじめ駅利用者の意見を積極的に取り入れ、利便性や防犯対策、バリアフリーなどにさまざまな工夫がなされている。

### 民間活力を巧みに生かす

#### 高崎市駅周辺整備

その日のうちに群馬県高崎市へと移動、翌五日はまず高崎市駅周辺整備を視察した。高崎市は「交流拠点都市たかさき」を目標に、その顔となる駅周辺では、昭和四六年の上越新幹線ルート発表から四〇年近く、土地区画整理事業や街路事業による基盤整備に加え、市街地再開発や駐車場などの機能整備が精力的に進められている。この間、



高崎駅の東口に整備されたペストリアンデッキ

交通の利便性等をアピールして企業誘致にも積極的で、昨年七月にはヤマダ電機本社が前橋市から移転、都市型大型店「L A B I 高崎」が駅東口にオープンした。これを機に高崎市では、ヤマダ電機の協力のもとペストリアンデッキや複合交通ターミナルをまちづくり交付金を活用して整備するなど、民間活力をまちづくりに巧みに生かす構想と仕組みづくり、そしてその実行力は大いに参考となったようだ。

### 市民参加の中心市街地活性化

#### 渋川市四ツ角周辺地区

次の視察先である渋川市は、多くの地方都市がそうであるように、中心市街地の空洞化が深刻な課題となっている。市では、①まちづくりの理念・構想の構築、②まちづくりに携わる人材の育成、③まちづくり活動の拠点整備を再生の鍵として、ハード、ソフト両面から中心市街地の活性化に取り組んでいる。ハードでは、国の「ふるさとの顔づくりモデル土地区画整理事業」を活用して、かつては商業、業務の中心であった四ツ角周辺地区の土地区画整理事業が進められており、都市計画道路六路線や区画道路網の整備、公園の設置により、円滑な交通の処理と災

害の防止、さらには宅地の利用増進を図っている。一方ソフト面では、「まちづくり市民サポーター養成講座」の開催や高崎経済大学地域政策学部との連携などを通して、市民参加のまちづくりを促している。市民サポーター養成講座の受講生が手づくりで街を元気にするイベントを開催するなど、その成果は徐々に始まっている。

### 県北の玄関口にふさわしい街並みへ

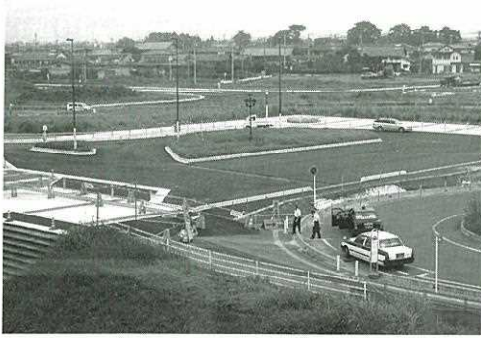
#### 本庄早稲田駅周辺整備

この日は渋川市の施設「たちばなの郷・城山」に宿泊、翌六日は埼玉県本庄市へと移動して、独立行政法人都市再生機構が施行する本庄早稲田駅周辺土地区画整理事業を視察した。この事業は、本庄新都心土地区画整理事業（約



四ツ角地区で土地区画整理事業の説明を受ける受講者

一五四ヘクタール)のうち、上越新幹線・本庄早稲田駅周辺の約六五ヘクタールを先行整備するもの。駅前広場、幹線道路、公園等の公共施設整備とともに、早稲田リサーチパークと連携しながら、業務施設、広域的な行政文化施設の立地および良好な住宅地の形成を図り、「職・住・遊・学」の機能を備えた県北の玄関口にふさわしい街並みの創出を目指している。事業実施にあたっての工夫としては、①将来を見据えたエリアマネジメントの取り組み、②地域住民をはじめ多くの人々の意見を取り入れた計画とするためのワークショップの活用、③川や森など自然環境と調和した基盤整備、④早稲田ブランドを活用した積極的なPRなどがあげられる。



本庄早稲田駅北口に整備された駅前広場

## 圏央道開通のポテンシャルを活かして

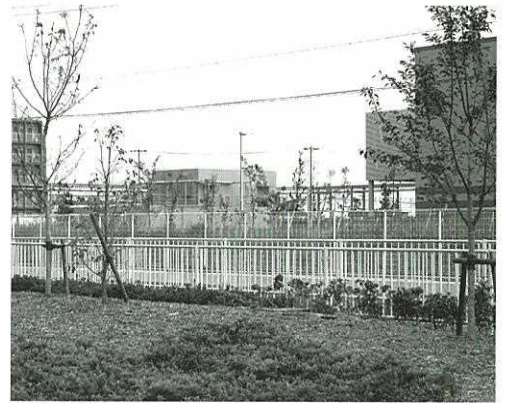
川島インター産業団地

最後の視察先は、今年三月にオープンした「川島インター産業団地」。埼玉県内では、平成二四年度を開通目標に首都圏中央連絡自動車道(圏央道)が建設されており、開通すれば、企業立地のポテンシャルが飛躍的に高まることが期待されている。このポテンシャルを活かして、県では市町との共同事業で「田園都市産業ゾーンづくり」を圏央道沿道を中心に進め、その先導モデル地区の一つとして完成したのが川島インター産業団地である。この産業団地は、民間活力を導入したスピード感のある産業基盤づくりが特徴で、平成十九年十一月の造成工事以来、一年余りでまち開きとなった。また、整備にあたっては、周辺に広がる豊かな田園景觀に配慮し、外縁部に屋敷林をイメージした高木植栽帯を配置しているのも特徴。産業団地への企業の立地意欲は高く、約四七ヘクタールの全区画に十八社が進出しているという。

## 都市計画行政の実情を体感する

### 有意義な機会

本研修では三日間で三県にまたがり



川島インター産業団地の一角

六か所の現場を視察した。各現場では、まちづくり担当者から一時間ほど事業説明を受け、質疑応答も活発に行われた。さまざまなアイデアや手法、苦労話などを生で聞いたことは、これからのまちづくりを担う受講者の皆さんにとって非常に意義深いものであったと思う。一人の受講者は次のように感想を述べている。

「昨今の都市計画行政の実情を体感することが出来て有意義でした。主体の多様化、社会の成熟、経済情勢の悪化など、都市づくりの与条件はどんどん変化しますが、その対応にも各所で違いが出る事情を探るのが面白いものでした。また、その要因として、担当者等の人的要素が大きいことも衝撃的

です。有効な制度も人次第でその成果が左右される現実を見て、我が身のことを考えさせられます」。

また、この研修では最終日に「現地研修報告・討議」が用意されていた。受講者は三班に分かれ、「課題への対応としての事業実施に関する所見」「工夫されていた事項」「自ら実施するとした場合、留意する事項」「計画において変更が考えられる事項」「事業実施にあたって、活用することができると思われる補助制度等」「参考になった事項」などのポイントについて、現地研修を行った地区ごとに取りまとめ、発表した。そして発表された内容をもとに、高見講師から、各地区の取り組み内容について、問題点、工夫すべき点、評価すべき点などをご指摘いただき、まちづくりに関する実務的な知識をより深めた。

研修を振り返って印象に残っているのは、最終日の討議に向けて、情報整理やパワーポイントづくりを現地研修の宿舎でも夜遅くまで続けていた受講者の真剣な姿である。ハードな五日間だったと想像するが、議論を交わし、時には仕事の悩みを相談する中で、同じ分野で頑張る者同士のつながりを一層深いものにする機会ともなったようだ。

## 『地図読み人になろう』

知らない街の地図を眺めて、そこに広がる風景を想像する。実際に出かけてみて、自分の足と目で確かめる。コンパスとスコップを手に、身近な街の三角点や水準点を探し当てる。等高線から地形を推察して歩いてみる…。

地図が読めれば、一枚の地図から様々な楽しみ方を発見することができる。この本を読んであなたも「地図読み人」になりませんか？

本誌にも「測量地図今昔もつと測量と地図に親しみを」と連載していた著者は、地図の達人だ。役所と民間で地図の仕事に携わった経験を生かして、楽しく、やさしく地図と測量を紹介する活動をHP「おもしろ地図と測量」や著書などで展開している。今や紙地図（地形図）が時代から見放されがちの中で、一般人や若者にこそ楽しく伝えたいとする著者の地道さこそ貴重だ。そんな達人が民放「タモリ倶楽部」で紹介されるや話題沸騰だったとか。（〇）



山岡 光治 著  
日貿出版社  
1,890円

## 『都市美協会運動と椽内吉胤』

平成十七年、景観法が全面施行され、日本の都市計画、まちづくりは新たなステージへと入った。だが驚くことに、これより八〇年前の大正末期、同法のいう「良好な景観の形成」をめざす運動がすでに展開されていた。運動の中核には都市美協会があり、その立役者に異才のジャーナリスト・椽内吉胤がいた。

椽内は主著『都市計畫』などで、詩情溢れる都市美論を展開する一方、警視庁望楼撤去問題や秋田市濠池埋め立て反対運動を主導するなど、行動の人でもあった。

同じジャーナリストで、アメニティ運動家の著者は「椽内の生まれ変わり」を自認し、行間からも感じられる深い敬愛の念が本書の基調をなし、その相似こそ、都市美協会と椽内の先駆的功績を再評価するエネルギーとなつていようだ。本書の結びには「相好を崩した吉胤の顔が目に見えるようである」とあるが、それはまさに著者自身なのである。（た）



酒井 憲一 著  
東京農大出版会  
3,675円

## 『ヒートアイランドと都市緑化』

夏の最高気温更新のニュースは、もはや風物詩とも言えるだろう。その原因としてよくマスコミで挙げられているのがヒートアイランド現象だが、本当にそうなのかと問われると心許ない。

本書は都政においてヒートアイランド対策に携わってきた著者が、ヒートアイランド現象の実態と都市緑化を中心とした対策技術について、主婦にも分かりやすくをモットーに解説している。

都市部の気温が郊外に比べて高くなる現象は十九世紀ロンドンで既に指摘されていたことや、夏よりも冬となど意外と知らないことは多い。

また、家庭でできるお金をかけない屋上・ベランダ緑化の具体例や、快適性を損なわずに排熱を少なくする生活の知恵が紹介されており、二児の母でもある著者の生活者としての眼差しが感じられる。（く）



山口 隆子 著  
成山堂書店  
1,890円

## 『水におどる月』

伊達政宗と建国のものがたり

地域にはそれぞれ固有の履歴がある。それを紐解くことなくして、地域再生の道筋は見えてこない。読後、改めてそのことを考えさせられた。

舞台は杜の都・仙台、主人公は初代仙台藩主・伊達政宗である。政宗は、水田開発と河川整備に力を注ぎ、家康との領土拡大の約束「一〇〇万石のお墨付き」が反故にされたにもかかわらず、広大な原野と湿原であった仙台の地を、「仙台米が江戸の米相場を左右する」とまで言われるほどの、実質一〇〇万石の豊かな土地に育てあげた。

本書は、治水、利水を中心とした政宗の国づくりを嚆矢として、その後の仙台のまち並みや風景の変遷を、丹念な取材で得られた知見をもとに、誠実な文体で綴っている。

弦月の前立からも自明のとおり、政宗を暗喩する詩的タイトル「水におどる月」。その月ほどのような心を水面に映し、今日の都市化された仙台を眺めているのだろうか。（ち）



矢野 陽子 著  
(社)東北建設協行  
企画発行  
987円

# 技術検定試験のご案内

| 種 目   | 受 験 資 格  | 試験実施日<br>(平成21年) | 試 験 地  | 申込受付期間<br>(平成21年) |
|---|--|------------------|--|-------------------|
| 一級土木施工管理<br>技術検定・学科試験                           | 所定の実務経験年数を有する者。<br>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5日(日)          | 札幌・釧路・青森・仙台・<br>東京・新潟・名古屋・大阪・<br>広島・岡山・高松・福岡・沖縄                        | 4月1日から<br>4月15日まで |
| 一級土木施工管理<br>技術検定・実地試験                           | 当年度学科試験合格者。<br>その他の該当者。  | 10月4日(日)         | 札幌・釧路・青森・仙台・<br>東京・新潟・名古屋・大阪・<br>広島・岡山・高松・福岡・沖縄                        | 4月1日から<br>4月15日まで |
| 二級土木施工管理<br>技術検定<br>学科・実地試験<br>(土木・鋼構造物塗装・薬液注入) | 所定の実務経験年数又は学歴を有する者。  | 10月25日(日)        | 札幌・釧路・青森・仙台・秋田・<br>東京・新潟・富山・静岡・名古屋・<br>大阪・広島・岡山・松江・高松・<br>高知・福岡・鹿児島・沖縄 | 4月1日から<br>4月15日まで |
| 一級管工事施工管理<br>技術検定・学科試験                          | 所定の実務経験年数を有する者。<br>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。<br>職業能力開発促進法による配管等の<br>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6日(日)          | 札幌・仙台・東京・新潟・<br>名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・沖縄                                 | 5月7日から<br>5月21日まで |
| 一級管工事施工管理<br>技術検定・実地試験                          | 当年度学科試験合格者。<br>その他の該当者。  | 12月6日(日)         | 札幌・仙台・東京・新潟・<br>名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・沖縄                                 | 5月7日から<br>5月21日まで |
| 二級管工事施工管理<br>技術検定<br>学科・実地試験                    | 所定の実務経験年数又は学歴を有する者。<br>職業能力開発促進法による配管等の<br>一級または二級技能検定合格者で所定の実務経験年数を有する者。                        | 11月15日(日)        | 札幌・青森・仙台・東京・新潟・<br>金沢・名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・鹿児島・沖縄                       | 5月7日から<br>5月21日まで |
| 一級造園施工管理<br>技術検定・学科試験                           | 所定の実務経験年数を有する者。<br>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。<br>職業能力開発促進法による造園の<br>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6日(日)          | 札幌・仙台・東京・新潟・<br>名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・沖縄                                 | 5月21日から<br>6月4日まで |
| 一級造園施工管理<br>技術検定・実地試験                           | 当年度学科試験合格者。<br>その他の該当者。  | 12月6日(日)         | 札幌・仙台・東京・新潟・<br>名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・沖縄                                 | 5月21日から<br>6月4日まで |
| 二級造園施工管理<br>技術検定<br>学科・実地試験                     | 所定の実務経験年数又は学歴を有する者。<br>職業能力開発促進法による造園の<br>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15日(日)        | 札幌・青森・仙台・東京・新潟・<br>金沢・名古屋・大阪・広島・<br>高松・福岡・鹿児島・沖縄                       | 5月21日から<br>6月4日まで |
| 土地区画整理士<br>技術検定<br>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。<br>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6日(日)          | 仙台・東京・名古屋・<br>大阪・福岡  | 5月7日から<br>5月21日まで |

## お問い合わせ先

### 財団法人 全国建設研修センター

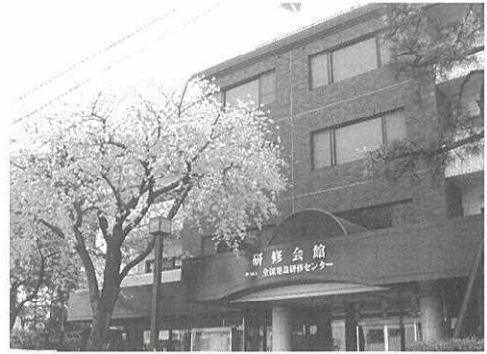
試験業務局 〒100-0014 東京都千代田区永田町1-11-30 サウスヒル永田町ビル  
ホームページアドレス: <http://www.jctc.jp/>

- 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) ☎ 03(3581)0139(代)
- 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) ☎ 03(3581)3408(代)
- 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)3408(代)

財団法人 全国建設研修センターが行う研修は

# 新しい知識と情報の修得、 そして相互啓発の場として 活用されています

★「研修計画一覧」は次ページをご覧ください。



### 研修の特色

#### ■時代に即した研修と充実した講師陣

時代のニーズに即した実践的な研修を用意しています。講師は、国土交通省等の施策担当者、大学教授、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専門的かつ体系的な講義のほか、演習、事例研究、グループ討議、現地研修などを組み合わせ、効果をあげています。

#### ■スキルアップに加え相互啓発効果

宿泊を共にすることにより、同じ目的を持つさまざまな機関の人たちとの交流を通じ互いの向上心を刺激、スキルアップに加え相互啓発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、人材育成目的に応じ当センターの研修が活用されるとともに、情報収集の機会としても利用されています。

#### ■半世紀にわたる実績

1962年全国知事会の出捐により設立、その後、全国市長会及び全国町村会の要請を受け施設を拡充しました。自治体、民間団体、その他機関から厚い信頼を得ています。

### 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。
- 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。
- 普段、接することのできない講師から有益な話が聞け、新しい視点が加わった。
- 一つの事業実施にも様々な角度からの検討方法があることを学び、早速実践に役立てたい。

### 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。
- 参加者は様々な知識を得るとともに、研修生同士の意見交換などでいい刺激を受けるようだ。職場に戻り的確な発言をするなど、仕事への取り組み姿勢が積極的になった。



### 継続教育 (CPD)

当センターの研修は、「土木学会」「建設コンサルタンツ協会」「日本都市計画学会」「日本技術士会」「土質・地質技術者生涯学習協議会」「地盤工学会」「全国土木施工管理技士会連合会」等の団体の継続教育 (CPD) として活用できます。

▷研修時期・日数等は変更することがあります。

| 部門                              | 研修名                             | 募集人数 | 日数   | 研修初日   | 研修会費(円/人) |
|---------------------------------|---------------------------------|------|------|--------|-----------|
| 河川・ダム                           | ダム管理主任技術者(実技)                   | 90   | 3    | 5/11   | 78,000    |
|                                 | ダム工事技術者                         | 30   | 7    | 1/14   | 159,000   |
| 砂防・海岸                           | 砂防一般<br>—土砂災害を防ぐ—               | 40   | 5    | 11/9   | 99,000    |
|                                 | 砂防等計画設計                         | 40   | 5    | 6/22   | 95,000    |
|                                 | 海岸技術の実務                         | 40   | 4    | 5/19   | 64,000    |
| 道路                              | 道路総合<br>—道路事業の円滑な推進—            | 40   | 5    | 6/22   | 86,000    |
|                                 | 道路計画一般<br>—演習を中心に—              | 60   | 10   | 11/10  | 121,000   |
|                                 | 市町村道                            | 60   | 5    | 10/19  | 90,000    |
|                                 | 交通安全事業(市町村道)<br>—安全・安心な道路空間の創造— | 50   | 4    | 7/14   | 79,000    |
|                                 | 舗装技術                            | 40   | 3    | 5/13   | 67,000    |
|                                 | 環境舗装技術<br>—新舗装技術の実際—            | 40   | 4    | 10/6   | 75,000    |
|                                 | 橋梁設計                            | 50   | 11   | 9/8    | 141,000   |
|                                 | 鋼橋設計・施工<br>—基本技術から最新の技術まで—      | 50   | 3    | 1/27   | 68,000    |
| 都市                              | プレストレスト・コンクリート技術                | 40   | 5    | 7/13   | 80,000    |
|                                 | 橋梁維持補修                          | 50   | 5    | 11/30  | 86,000    |
|                                 | 都市計画                            | 50   | 11   | 5/19   | 141,000   |
|                                 | 街路                              | 40   | 5    | 10/19  | 87,000    |
|                                 | 交通まちづくり<br>—都市交通整備によるまちづくり—     | 40   | 5    | 10/26  | 88,000    |
|                                 | 都市再開発                           | 40   | 5    | 6/8    | 94,000    |
|                                 | 区画整理                            | 40   | 5    | 11/16  | 89,000    |
|                                 | 開発許可<br>—開発許可事務の基礎—             | 70   | 5    | 7/6    | 71,000    |
|                                 | 宅地造成設計・施工                       | 50   | 5    | 6/1    | 89,000    |
|                                 | 宅地造成技術講習                        | 100  | 5    | 7/27   | 72,000    |
|                                 | 公園・都市緑化                         | 40   | 5    | 9/7    | 85,000    |
|                                 | 下水道<br>—管路整備の新たな対応—             | 50   | 4    | 6/16   | 80,000    |
|                                 | 下水道(管路)管理<br>—診断・改築・修繕等の実務—     | 40   | 3    | 8/26   | 78,000    |
|                                 | 景観まちづくり                         | 40   | 10   | 7/21   | 135,000   |
| 中心市街地活性化<br>—にぎわいのあるまちづくりをめざして— | 40                              | 5    | 10/5 | 90,000 |           |

| 部門    | 研修名                                | 募集人数                       | 日数 | 研修初日  | 研修会費(円/人) |        |
|-------|------------------------------------|----------------------------|----|-------|-----------|--------|
| 都市    | 住民参加による地域整備<br>—地域との連携—            | 40                         | 4  | 8/25  | 75,000    |        |
|       | 都市計画事例研究                           | 40                         | 5  | 8/3   | 83,000    |        |
|       | 低炭素型の都市・地域づくり<br>—環境モデル都市の取組事例等から— | 40                         | 4  | 11/24 | 75,000    |        |
| 住宅・建築 | 建築設計                               | 40                         | 5  | 11/30 | 85,000    |        |
|       | 建築RC構造                             | 40                         | 5  | 8/31  | 97,000    |        |
|       | 建築耐震技術                             | 40                         | 4  | 5/12  | 75,000    |        |
|       | 建築設備(電気)                           | 40                         | 10 | 2/17  | 141,000   |        |
|       | 建築設備(空調)                           | 50                         | 10 | 7/21  | 138,000   |        |
|       | 建築工事監理                             | 60                         | 5  | 10/26 | 95,000    |        |
|       | 建築物の維持・保全                          | 40                         | 5  | 1/18  | 99,000    |        |
|       | 建築環境<br>—建築物の環境・省エネルギー—            | 40                         | 4  | 10/6  | 75,000    |        |
|       | 露機                                 | 第一級陸上特殊無線技士<br>—無線技士の資格取得— | 50 | 11    | 11/24     | 83,000 |

※網掛けしている研修は、21年度新規研修です。

**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21年度 研修計画一覧

## I. 行政関係職員を対象とした研修コース(行政研修)

| 部門    | 研修名                | 募集人数 | 日数 | 研修初日  | 研修会費(円/人) |
|-------|--------------------|------|----|-------|-----------|
| 事業監理  | 管理者のための建設マネジメント    | 40   | 3  | 7/14  | 69,000    |
|       | 公共工事契約実務           | 40   | 5  | 9/28  | 86,000    |
|       | 地方自治体における総合評価方式の導入 | 40   | 3  | 5/20  | 62,000    |
|       | 総合評価方式の活用          | 40   | 3  | 6/10  | 62,000    |
| 施工管理  | 土木工事積算             | 50   | 5  | 6/15  | 75,000    |
|       | 土木工事監督者            | 60   | 5  | 6/29  | 79,000    |
|       | 品質確保と検査            | 40   | 5  | 9/14  | 84,000    |
| 防災    | 災害復旧実務             | 50   | 5  | 4/20  | 93,000    |
| 土地・用地 | 用地一般               | 60   | 11 | 5/26  | 118,000   |
|       | 用地事務(土地)           | 50   | 5  | 11/30 | 76,000    |
|       | 用地事務(補償)           | 50   | 5  | 12/7  | 72,000    |
|       | 用地補償専門(ゼミナール)      | 40   | 5  | 9/28  | 77,000    |
| 河川・ダム | ダム管理(管理職)          | 30   | 3  | 4/22  | 65,000    |
|       | ダム管理               | 40   | 5  | 10/19 | 99,000    |
| 道路    | 道路管理一般             | 60   | 10 | 9/9   | 121,000   |
| 都市    | まちづくりセミナー          | 30   | 3  | 5/13  | 65,000    |
|       | 開発許可専門(的確な許可・指導)   | 40   | 4  | 7/13  | 66,000    |
| 住宅・建築 | 建築基準法(建築物の監視)      | 60   | 10 | 6/17  | 117,000   |
|       | 公共建築工事積算           | 40   | 5  | 9/28  | 90,000    |
|       | 公共建築設備工事積算(電気)     | 40   | 3  | 11/18 | 63,000    |

## II. 行政・民間の両者を対象とした研修コース(一般研修)

| 部門   | 研修名                           | 募集人数 | 日数 | 研修初日  | 研修会費(円/人) |
|------|-------------------------------|------|----|-------|-----------|
| 事業監理 | アセットマネジメント                    | 40   | 3  | 10/14 | 69,000    |
|      | PFI実務(民間資金等の活用による公共施設等の整備)    | 40   | 5  | 1/25  | 89,000    |
|      | GISの活用(NSDI法とGISの実践)          | 40   | 4  | 9/1   | 85,000    |
|      | 建設VE手法実践                      | 40   | 4  | 7/27  | 64,000    |
|      | 建設プレゼンテーション・スキル(説明・提案の技術力アップ) | 40   | 3  | 8/5   | 64,000    |

| 部門    | 研修名                         | 募集人数 | 日数 | 研修初日  | 研修会費(円/人) |
|-------|-----------------------------|------|----|-------|-----------|
| 施工管理  | ユニバーサルデザイン(快適な生活空間の創出)      | 40   | 5  | 6/15  | 90,000    |
|       | 土木施工管理                      | 40   | 3  | 10/14 | 66,000    |
|       | コンクリート施工管理(良質なコンクリート施工のために) | 40   | 4  | 5/26  | 79,000    |
|       | コンクリート構造物の維持管理・補修           | 50   | 3  | 11/4  | 64,000    |
|       | 仮設工                         | 50   | 5  | 9/14  | 79,000    |
|       | 市街地土木工事(円滑な工事実施のために)        | 40   | 4  | 7/21  | 75,000    |
|       | 土木技術のポイントA(計画・設計コース)        | 40   | 4  | 7/7   | 78,000    |
|       | 土木技術のポイントB(施工・監督・検査コース)     | 40   | 4  | 10/27 | 78,000    |
|       | 地質調査(調査・解析・対策について)          | 50   | 4  | 4/21  | 78,000    |
|       | 土質設計計算(構造物基礎の演習)            | 50   | 4  | 9/29  | 75,000    |
| 土質・土壌 | 土壌・地下水汚染対策と浄化事例             | 40   | 3  | 2/24  | 69,000    |
|       | 土木構造物耐震技術                   | 40   | 4  | 10/6  | 77,000    |
|       | 大規模災害と緊急対応(災害に備える戦略的BCP)    | 40   | 3  | 11/11 | 69,000    |
| 防災    | 斜面安定対策(設計・施工・復旧対策)          | 50   | 4  | 8/4   | 70,000    |
|       | 地すべり防止技術                    | 40   | 5  | 5/18  | 86,000    |
| トンネル  | ナトム積算(新積算基準とその実例)           | 50   | 4  | 7/28  | 71,000    |
|       | ナトム工法(標準方書の解説と施工の留意点)       | 40   | 5  | 11/16 | 89,000    |
| 土地・用地 | 用地関係法規                      | 50   | 5  | 8/31  | 79,000    |
|       | 用地担当者のための土地・建物法規実務          | 40   | 4  | 7/7   | 75,000    |
|       | 用地専門(事例研究を中心に)              | 50   | 5  | 1/18  | 72,000    |
|       | 不動産鑑定・地価調査等                 | 60   | 5  | 6/1   | 84,000    |
|       | 河川行政・技術基礎(初心者のために)          | 50   | 5  | 5/25  | 91,000    |
| 河川・ダム | 河川事業の実務(事例から学ぶ)             | 50   | 5  | 12/7  | 77,000    |
|       | 河川構造物設計                     | 40   | 5  | 6/29  | 85,000    |
|       | 河川整備計画・事業評価(実施例をもとに)        | 40   | 5  | 8/31  | 82,000    |
|       | ダム新技術(ダムのリニューアル技術)          | 30   | 3  | 8/3   | 65,000    |
|       | ダム操作実技訓練                    | 60   | 3  | 4/13  | 65,000    |
|       | ダム管理主任技術者(学科)               | 90   | 5  | 4/13  | 102,000   |

# 監理技術者講習のご案内

Japan Construction Training Center

あなたは何処の講習を受けても同じだと思いませんか？  
(財)全国建設研修センターの監理技術者講習はここが違う！

## ☆当センターの監理技術者講習のポイント☆

- 現場経験豊富な講師が行う対面式講習！
  - 改正建設業法等、常に化する法律・制度を解説！
  - 全国45%のシェアと実績！
  - 監理技術者講習実施機関として国土交通大臣登録第1号
  - 土木・管工事・造園施工管理技術検定試験の国土交通大臣指定試験機関
- 長年培った経験と実績を監理技術者講習に活かしています。**

これまで公共工事のみに必要であった監理技術者制度及び監理技術者講習制度が変わり、平成20年11月28日から「民間の重要な建設工事（個人住宅を除く殆どの建設工事が対象）」において専任で配置される監理技術者は、監理技術者講習を受講したものでなくてはなりません。

詳しくはホームページをご覧ください。

**今すぐ <http://www.jctc.jp/> へアクセス!!**

### ■監理技術者講習テキスト

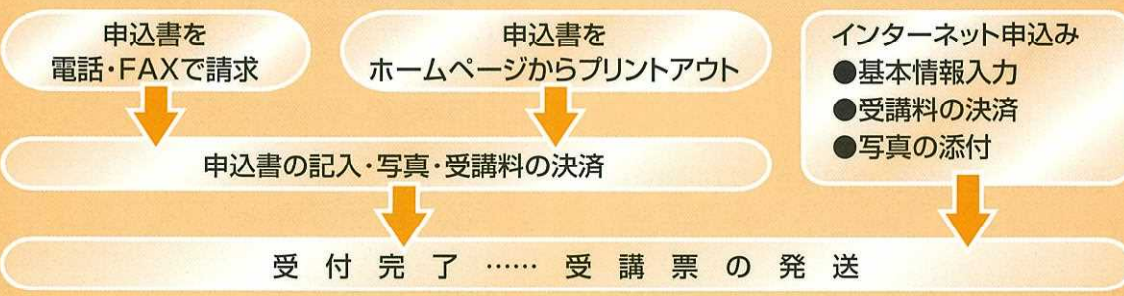
「監理技術者必携」(平成21年10月版)の内容



- 第1章 建設工事を取り巻く社会・経済情勢
- 第2章 建設工事における技術者制度及び法律制度
- 第3章 施工計画と施工管理
- 第4章 建設工事における安全管理
- 第5章 建設工事における環境安全
- 第6章 建設技術の動向



## 申込みから受講まで(申込書無料)



\*申込みは随時受付しています。 \*受講地・受講日は申込後に変更できません。

【問合せ及び申込書請求先】

財団法人 全国建設研修センター 講習局 講習部

〒187-8540 東京都小平市喜平町2-1-2  
TEL 042-300-1741 FAX 042-324-0321

# 監理技術者講習実施予定表

| 講習地  | 講習会場名                 | 平成21年12月    | 平成22年1月     | 2月          | 3月          | 4月          | 5月          |
|------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 札幌   | 北海道開発協会               | 4(金)・11(金)  | 14(木)・22(金) | 5(金)・23(火)  | 9(火)・19(金)  | 9(金)・13(火)  | 13(木)・18(火) |
|      |                       |             | 29(金)       | 26(金)       | 26(金)       | 20(火)       | 21(金)       |
| 江別   | 札幌理工学院                | 15(火)       | 27(水)       | 17(水)       | 12(金)       |             |             |
| 函館   | ベルクラシック函館             |             | 19(火)       |             | 3(水)        |             | 11(火)       |
| 旭川   | ベルクラシック旭川             | 8(火)        |             | 19(金)       | 16(火)       | 15(木)       | 27(木)       |
| 帯広   | 道新ホール 2階              | 10(木)       | 21(木)       |             | 18(木)       | 22(木)       |             |
| 青森   | アップルパレス青森             |             | 20(水)       | 17(水)       | 10(水)       | 13(火)       | 13(木)       |
| 八戸   | ユートリー(八戸地域地場産業振興センター) | 9(水)        |             | 24(水)       |             | 21(水)       |             |
|      | 盛岡建設研修センター            | 11(金)       |             |             |             |             |             |
| 盛岡   | 岩手県民情報交流センター(アイーナ)    |             | 20(水)       | 5(金)        | 3(水)        | 15(木)       | 25(火)       |
|      |                       |             |             |             |             |             |             |
| 仙台   | 宮城県建設産業会館             | 4(金)・18(金)  | 13(水)・27(水) | 5(金)・26(金)  | 12(金)・19(金) | 7(水)・23(金)  | 11(火)・28(金) |
| 秋田   | 秋田県J A ビール            | 2(水)        |             | 3(水)        | 17(水)       | 8(木)        | 11(火)       |
| 山形   | 山形県建設会館               | 16(水)       |             | 3(水)        | 10(水)       | 13(火)       |             |
| 福島   | 福島県建設センター             |             | 22(金)       | 19(金)       | 12(金)       | 6(火)        |             |
| いわき  | いわき建設会館               | 2(水)        |             |             | 17(水)       | 15(木)       |             |
| 郡山   | ビックバレットふくしま           |             | 15(金)       |             | 18(木)       | 20(火)       | 20(木)       |
| 水戸   | 茨城県建設技術研修センター         | 4(金)        | 15(金)       | 19(金)       | 19(金)       | 8(木)        | 11(火)       |
| 宇都宮  | コンセーレ                 |             | 15(金)       | 5(金)        | 26(金)       | 7(水)        | 14(金)       |
| 前橋   | 群馬建設会館                |             | 27(水)       | 16(火)       | 10(水)       | 6(火)        | 12(水)       |
| さいたま | 埼玉建産連研修センター(建産連会館)    | 17(木)       | 28(木)       | 19(金)       | 19(金)       |             |             |
|      | 埼玉県民健康センター            | 3(木)        | 14(木)       | 4(木)        | 4(木)        | 9(金)        | 11(火)       |
| 千葉   | J A 共済埼玉              |             | 12(火)       |             | 9(火)        | 23(金)       | 27(木)       |
|      | 千葉県労働者福祉センター          | 10(木)       | 20(水)       | 10(水)・26(金) | 5(金)・19(金)  | 9(金)・22(木)  | 13(木)・21(金) |
| 柏    | ホテルプラザ菜の花             |             | 29(金)       |             | 30(火)       | 14(水)       |             |
|      | 柏商工会館                 | 17(木)       |             | 19(金)       | 11(木)       | 21(水)       | 19(水)       |
| 市川   | 市川グランドホテル             |             | 14(木)       |             | 26(金)       | 9(金)・23(金)  | 14(金)・28(金) |
| 東京   | 全国町村会館                | 3(木)・8(火)   | 14(木)・17(日) | 3(水)・16(火)  | 3(水)・9(火)   | ※           | ※           |
|      |                       | 11(金)・15(火) | 19(火)・22(金) | 18(木)・23(火) | 11(木)・17(水) | ※           | ※           |
|      | TKP代々木ビジネスセンター プラザ館   | 17(木)       | 26(火)       | 25(木)       | 25(木)・30(火) |             | ※           |
|      |                       |             |             | 10(水)       |             | 7(水)・13(火)  | 11(火)・18(火) |
|      |                       |             |             |             |             | 16(金)・20(火) | 25(火)       |
| 一橋学園 | (財)全国建設研修センター 研修会館    | 2(水)・16(水)  | 14(木)       | 17(水)・25(木) | 5(金)・26(金)  | 27(火)       | 28(金)       |
| 横浜   | 関内新井ホール               | 4(金)・10(木)  | 14(木)・28(木) | 5(金)・17(水)  | 5(金)・17(水)  | 9(金)・13(火)  | 14(金)・21(金) |
|      |                       | 17(木)       |             | 25(木)       | 30(火)       | 23(金)       | 28(金)       |
| 相模原  | あじさい会館                | 14(月)       |             |             |             |             |             |
|      | プロミティふちのべ             |             |             | 19(金)       | 26(金)       | 7(水)        | 19(水)       |
| 新潟   | 朱鷺メッセ(新潟コンベンションセンター)  | 11(金)       | 29(金)       | 18(水)       | 12(金)       | 6(火)        | 14(金)       |
| 長岡   | ハイブ長岡(長岡産業交流会館)       | 10(木)       |             | 4(木)        |             | 21(水)       |             |
| 富山   | ボルファート とやま            |             | 14(木)       |             | 11(木)       | 13(火)       | 18(火)       |
| 金沢   | 石川県建設総合センター           | 15(火)       |             | 18(木)       | 18(木)       | 20(火)       |             |
| 福井   | 福井商工会議所               | 17(木)       |             | 16(火)       | 16(火)       | 7(水)        | 12(水)       |
| 甲府   | かいてらす(山梨県地場産業センター)    | 4(金)        | 19(火)       | 5(金)        | 26(金)       | 23(金)       |             |
| 長野   | 長野バスターミナル会館           | 11(金)       | 29(金)       |             | 5(金)        | 8(木)        | 18(火)       |
| 松本   | 松筑建設会館                |             | 15(金)       |             | 24(水)       | 21(水)       |             |
| 岐阜   | 長良川国際会議場              |             | 20(水)       |             | 3(水)        | 16(金)       |             |
| 静岡   | 静岡労政会館                | 4(金)        | 19(火)       | 26(金)       | 26(金)       |             |             |
|      | グラウンシップ               |             |             |             |             | 9(金)        |             |
|      | 静岡県総合社会福祉会館(シズウエル)    |             |             |             |             |             | 14(金)       |
| 三島   | 三島商工会議所               |             |             |             |             | 16(金)       |             |
|      | (社)三島建設業協会            |             | 29(金)       |             | 5(金)        |             |             |
| 浜松   | サーラシティ浜松              | 10(木)       |             | 3(水)        |             | 23(金)       | 21(金)       |
| 名古屋  | ローズコートホテル             | 2(水)・10(木)  | 15(金)・21(木) | 5(金)・18(木)  | 5(金)・10(水)  | 16(金)・21(水) | 19(水)・27(木) |
|      |                       | 15(火)       | 26(火)       | 24(水)       | 16(火)       |             |             |
|      | TKP名古屋ビジネスセンター        |             |             |             |             | 14(水)・23(金) | 11(火)・14(金) |
| 津    | メッセウイングみえ(三重産業振興センター) |             | 22(金)       | 3(水)        | 10(水)       | 7(水)        | 21(金)       |
| 京都   | 京都工業会館                |             | 20(水)       |             | 26(金)       |             |             |
|      | みやこめっせ                |             |             |             |             | 9(金)        | 25(火)       |
| 大阪   | エビスビル A A ホール本館       | 3(木)・18(金)  | 22(金)・27(水) | 16(火)・24(水) | 12(金)・17(水) | 6(火)・16(金)  | 14(金)・28(金) |
|      | TKP大阪梅田ビジネスセンター       | 8(火)        | 15(金)       | 5(金)        | 3(水)        | 21(水)       | 19(水)       |
| 堺    | ホテルリバティプラザ            | 10(木)       | 13(水)       | 19(金)       | 25(木)       |             |             |
| 神戸   | 三宮研修センター              | 9(水)        |             | 24(水)       | 24(水)       | 14(水)       | 26(水)       |
| 岡山   | 岡山コンベンションセンター         | 3(木)        |             | 18(木)       | 11(木)       | 14(水)       | 19(水)       |
| 広島   | J A ビール               | 16(水)       | 27(水)       | 24(水)       | 24(水)       | 7(水)        | 12(水)       |
| 高松   | サン・イレブン高松             | 1(火)        |             | 16(火)       | 9(火)        | 14(水)       | 19(水)       |
| 福岡   | 福岡県自治会館               |             |             | 3(水)        |             |             |             |
|      | TKPサットンプレイスホテル博多      | 3(木)        | 13(水)       |             | 19(金)       | 14(水)・21(水) | 12(水)・25(火) |
| 北九州  | 毎日西部会館                |             | 20(水)       |             | 3(水)        | 6(火)        |             |
| 長崎   | 長崎県漁協会館               |             | 22(金)       |             | 12(金)       |             |             |
|      | 長崎県総合福祉センター           |             |             |             |             |             | 14(金)       |
| 熊本   | 熊本県青年会館               |             | 27(水)       |             | 10(水)       | 15(木)       | 19(水)       |
| 鹿児島  | 鹿児島県市町村自治会館           |             | 15(金)       |             | 26(金)       | 23(金)       | 21(金)       |
| 浦添   | 結の街(浦添市産業振興センター)      |             | 22(金)       |             | 19(金)       | 15(木)       | 26(水)       |

注1) 講習地・受講日は変更する場合があります。最新の情報は当センターホームページで確認するか当センターにお問い合わせください。  
 注2) ※は、実施を予定していますが、予定日が未定のところです。



# 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21年版)

国土交通省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・328ページ  
(緑式のCD付)  
定価：6,090円



本書は、平成21年2月に制定された「建築設備計画基準」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21年版)

国土交通省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・848ページ  
定価：13,000円



本書は、平成21年2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できる内容となっています。

### ■ 建築設備設計計算書作成の手引 (平成18年版)

国土交通省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・216ページ  
(書式集のCD付)  
定価：5,800円

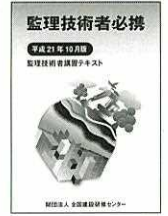


本書は、「建築設備設計基準 (平成18年版)」に基づいて設計を行う際の計算様式及び計算例に、計算の根拠となる資料の参照先、留意事項等を追記し、分かりやすく編集したものです。使用している計算様式は官庁施設を対象としていますが、一般的な事務を行う施設の実施設計にも有効なものと考えられます。また、本書では、「建築設備設計基準 (平成18年版)」の中で、特に説明されていない事項や誤りやすい箇所についても、重点的に補足説明を加えています。なお、付録として「建築設備設計計算書書式集 (平成18年版)」(PDF)のCDが付いています。  
(平成21年版準備中)

## 【監理技術者講習テキスト】

### ■ 建設工事のための監理技術者必携 (平成21年10月版)

(財) 全国建設研修センター  
編集・発行  
B5判・448ページ  
頒価：2,000円



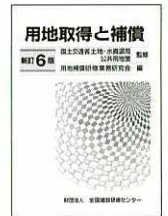
本書は、(財) 全国建設研修センターが実施する監理技術者講習で使用しているテキストです。監理技術者が習得すべき知識、技術を網羅したもので、講習終了後も業務の参考となるように編集してあります。また、発注者の立場の方にも十分活用できる内容となっています。今回、前年版の内容を大幅に改定しており、過去に当研修センターの講習を受講された方には特にオススメの書です。

いつも手の届くところに…。  
当センターの実務用図書!!

## 【その他の分野】

### ■ 用地取得と補償 (新訂6版)

用地補償研修業務研究会 編  
B5判・580ページ  
定価：5,460円  
刊行：平成20年4月



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。

### ■ 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、多くの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。

〈お問い合わせ・お申し込み先〉

財団法人 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

●送料等については当センターホームページをご覧ください。

ホームページアドレス：<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

- ◆36年余の伝統と建設技術教育実績
- ◆8,400名を超えるOBネットワーク  
(平成20年度卒業生就職率98%)  
建設業界の就職に強い
- ◆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

### 【資格取得に抜群の実績】

- 建築士
- 測量士
- 測量士補
- 土木施工管理技士
- 建築施工管理技士
- 車両系建設機械運転技能者
- 玉掛技能者
- CAD利用技術者
- 福祉住環境コーディネーター
- インテリアプランナー
- カラーコーディネーター など

### 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
- ◆キャリア形成促進助成金制度
- ◆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

### 測量学科

(1年制/30名・男女)



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。

### 土木工学科

(2年制/60名・男女)



「建設CALS/EC」「ISO」「環境」をマスターした現場監督、設計技師を養成。

### 建築工学科

【建築コース】

(2年制/40名・男女)



一般住宅やビルなどの「建築設計」から「施工技術」までトータルに対応できる建築士を養成。

### 建築工学科

【デザインコース】

(2年制/40名・男女)



建築設計に必要な「デザイン」を徹底マスター。豊かな住環境をプロデュースする建築士を養成。

## ●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!

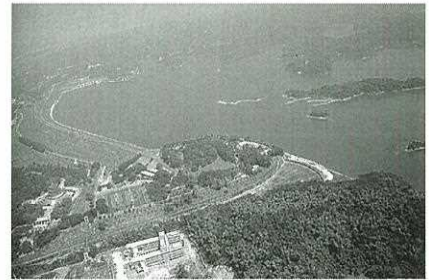


資料請求・お問い合わせ先

〒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](mailto:info@srg.ac.jp)

## 平成21年度の選奨土木遺産が決まりました

社団法人土木学会では、土木遺産の顕彰を通じて、歴史的土木構造物の保存に資することを目的として、平成12年度から毎年、選奨土木遺産の顕彰を行っていますが、このほど平成21年度の選奨土木遺産25件が発表されました。その中には1930年、八田與一が台湾に建設した烏山頭水庫が含まれています。日本人土木技師が海外で手がけた建造物が選定されるのは、今回が初めてとなります。



烏山頭水庫

### 平成21年度 土木学会選奨土木遺産 一覧

| 対象構造物   | 授賞理由   | 所在地   | 竣工年  |
|---|--|---|--|
| 第三雨滝川橋梁   | 道内初の吊足場式架設工法の採用と輸入鋼材板桁の転用など、経済性と工期短縮を考慮した昭和初期の地方鉄道線建設を伝える橋梁。   | 北海道/雨竜郡<br>幌加内町字政和  | 昭和6年   |
| 狩勝信号場跡  | 北海道東西連絡の要衝狩勝峠に設置された、スイッチバック方式の信号場跡。築堤、レンガ・石造アーチ橋などが残り往時を語る。  | 北海道/上川郡<br>新得町・南富良野町  | 明治40年  |
| 小樽港斜路式ケーソン製作ヤード   | 滑り台方式でケーソンを進水させた世界初の施設であり、ケーソン技術の適応範囲を広げ、わが国近代港湾の発展に貢献した。  | 北海道/小樽市   | 明治45年  |
| 奥州街道の一里塚群<br>一上田一里塚<br>一小野松一里塚<br>一笹平一里塚<br>一新塚一里塚<br>一御堂・馬羽内一里塚<br>一旧中山一里塚<br>一小麩一里塚<br>一川底一里塚<br>一浪打峠一里塚<br>一独活倉一里塚<br>一笹目子・上女鹿沢一里塚<br>一穴久保・下女鹿沢一里塚 | 奥州街道の一里塚群は東北地方における近世以降の交通の礎となり、国内産業並びに地域の交流や文化の向上発展を支えた貴重な遺産。  | 岩手県/<br>盛岡市<br>盛岡市<br>盛岡市<br>盛岡市<br>盛岡市<br>岩手郡<br>一戸町<br>一戸町<br>一戸町<br>一戸町<br>盛岡市<br>一戸町<br>一戸町 | 慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降<br>慶長9年以降         |
| 一篤籠立場一里塚<br>一伝法寺一里塚<br>一一木一里塚<br>一真登地一里塚<br>一池ノ平一里塚<br>一天間館一里塚<br>一倉前平一里塚<br>一坊ノ塚一里塚  |  | 青森県/<br>三戸郡<br>十和田市<br>十和田市<br>十和田市<br>十和田市<br>十和田市<br>十和田市<br>十和田市                             | 慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ<br>慶安2年から承応元年ごろ |
| 山形の石橋群<br>一新橋<br>一吸橋<br>一堅磐橋<br>一中山橋<br>一吉田橋<br>一蛇ヶ橋(別名:小巖橋)<br>一康寿橋<br>一舞鶴橋<br>一幸橋<br>一幾代橋<br>一太鼓橋   | 明治期の山形の石橋群は、九州の石橋建造技術を地元の石工等が習得し広めていった貴重な土木遺産。   | 山形県/<br>山上市<br>山上市<br>山上市<br>山上市<br>南陽市<br>南陽市<br>南陽市<br>米沢市<br>高島町<br>村山市<br>南陽市               | 明治13年<br>明治15年<br>明治11年<br>明治11年<br>明治11年<br>明治13年<br>明治14年<br>明治末期か年代不詳<br>明治15年<br>明治12年<br>明治22年<br>明治期か年代不詳              |
| 奥多摩橋  | 本橋梁は、戦前の道路用鋼アーチ橋として最大スパンであり、アーチライズの大きい、非常に優美な橋梁である。  | 東京都/青梅市   | 昭和14年  |
| 汐止橋   | 本橋梁は、石積み上路アーチ橋で、特徴は各切石がアーチに向かい斜めに積まれている。また、地元の保田石を使用した歴史ある橋である。  | 千葉県/<br>安房郡鋸南町  | 明治28年  |
| 小坪隧道・名越隧道   | 明治16年地元の有志により掘られて以来、大正年間の拡張・煉瓦巻を経て現在に至る。優美な意匠の坑門がその歴史の重さを伝える。  | 神奈川県/<br>逗子市・鎌倉市  | 大正年間   |
| 旧須花隧道   | 素掘り・煉瓦造・RC造と構造の異なる3本の隧道が並存し希少性に富み、且つ地域開発への先人の熱い思いを今に伝えている。   | 栃木県/<br>佐野市・足利市   | 初代(素掘り)明治22年<br>2代目(煉瓦造)大正6年   |
| 剣崎浄水場   | 剣崎浄水場は明治43年に建設された施設で、砂ろ過と生物ろ過を組み合わせた連続ろ過方式を採用する貴重な施設である。   | 群馬県/高崎市   | 明治43年  |
| 霞ヶ浦湖岸施設(元鹿島海軍航空跡)<br>七ヶ用水 大水門および給水口   | 当分海軍施設は70年の歳月を経た現在でも治水施設として機能を発揮しており、当時の土木技術水準の高さが伺えるため、デレラーゲの指導の下で建設された高い石柱を持つ大水門と煉瓦巻きアーチの給水口であり、加賀平野を潤す七ヶ用水の要衝を担う。                   | 茨城県/<br>稲敷郡美浦村<br>石川県/白山市   | 昭和12年<br>明治36年   |
| 北勢線のねじり橋とめがね橋   | 供用中の数少ないコンクリートブロックアーチ橋であり、美しい曲線美を描き当時の技術水準の高さを示す貴重な構造物である。   | 三重県/いなべ市  | 大正5年   |
| 柳河原発電所 跡曳水路橋  | RCアーチとして当時最大スパンの橋梁であり、水路を支える柱頂部の連続シャローアーチは当時の技術水準の高さを感じさせる。水路用の上路RCアーチ橋である。二重配置の輪石、煉瓦壁石造の水路橋で拱矢比1/5の優美な造形に加えて、全国的に希少な英文彫刻をもつ貴重な構造物である。 | 富山県/黒部市   | 昭和2年   |
| 平木橋   | 瀬田川砂防初期の歴史的な砂防堰堤であり、石積みも階段状の珍しい積み方で造形的にも美しく、現在でも現役の砂防堰堤である。  | 兵庫県/加古川市  | 大正4年   |
| 鎌えん堤  | 橋脚に施されたエンタンスの石柱を模した飾りや上部のバルコニーなどの意匠に富む大阪市内で最古の橋である。  | 滋賀県/大津市   | 明治22年  |
| 本町橋   | ブラントンの手がけた日本海側初の灯台。装飾的な石肌の灯台、コロンナル様式の退息所および倉庫が一群として現存している。   | 大阪府/大阪市   | 大正2年   |
| 角島灯台および関連施設群  | 現存する最大級の奥(広島湾)要塞の砲台施設。砲台山森林公園として整備されており、保存状態も良好で学習の場となっている。  | 山口県/下関市   | 明治8年   |
| 旧三高山砲台  | 整然と積まれた花崗岩の護岸、巧みに加工された石階段、クレーン等、旧呉鎮守府兵器部の施設が保存され、公園化されている。   | 広島県/<br>江田島市  | 明治34年  |
| 旧呉鎮守府兵器部護岸および関連施設   | 練り石積みのアテ塚。中央部を一気に破壊させることで木材を押し流していた。木組みの一次的なものが多く石積みは珍しい。  | 広島県/呉市  | 明治20年代   |
| 木頭出原谷の鉄砲壘   | 含水量の多い凝灰岩からの激しい湧水に見舞われながらも、当時最大の難所を克服した先人の偉業を物語る貴重な構造物である。   | 徳島県/那賀郡   | 昭和15-16年   |
| 矢岳第一トンネル  | 斎藤用之助により漁業振興のために計画された港口の掘削事業。珊瑚礁に囲まれた沖繩ならではの土木遺産として価値が高い。  | 宮崎県/えびの市  | 明治42年  |
| 大波の用之助港   | 中島鏡治による設計で、当時日本で最も高い水道専用ダム。瀬戸内産の御影石を張った重厚な躯体は遺産として価値が高い。   | 沖縄県/糸満市   | 明治40年  |
| 小ヶ倉(水道)堰堤   | 八田與一氏の設計と施工監理による当時のアジア最大のダムである。灌漑により羅南平野を一大穀倉地帯に変貌させる貢献をした。  | 長崎県/長崎市   | 大正15年  |
| 烏山頭水庫   |  | 台湾/<br>台南県官田郷   | 昭和5年   |



ベジカフェ  
Vege Cafe ではイ本にやさしい  
五穀と33種(550円)や血米唐揚げを  
下げる草津市の花、「あおばな」を使った  
あおばなソフトクリーム(250円)が人気



ベジショップ  
Vege Shopには  
地元の新鮮野菜や  
手作りカピエが  
いっぱい。  
しじみおこわ(300円)や  
ビールにピッタリの  
あめの甘露煮(400円)が  
オススメ。  
量り売りの近江米の  
評判も上々



琵琶湖の巨大風車のごぼうの  
道の駅草津(グリーン・ペンゼンから車で約10分)  
地元の人達の人気スポットで新鮮な  
野菜が売られている



AM 9:00 ~ PM 6:00 毎週月曜日休館  
TEL・FAX 077(568)3610

編集後記

「第1回土木と学校教育フォーラム」を中核とした今回の特集。この取材と合わせ、私も当センター発行の「土木の絵本シリーズ」について口頭発表させていただき、唐木氏の感想にもあるように、参加者の“熱気”を肌で感じた。土木の側から言えば、それは土木を志す学生の減少など将来の土木に対する危機感の現れでもあるだろう。これまで土木と学校教育の連携は局所的、断続的であった感は否めない。本フォーラムに望むのは、点から線、そして面へと広げていく実践や手法だ。地道で継続的な働きかけを通して、土木に対する理解を深め、ひいては魅力ある土木の職業観を抱く子ども達が増えることを期待したい。(t)

国づくりの研修

KUNIZUKURI TO KENSHU

平成21年11月30日発行©

編集 『国づくりと研修』編集小委員会  
東京都小平市喜平町2-1-2  
〒187-8540 TEL 042(300)2488  
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

1月・2月に実施する研修コースのご案内

「建築物の維持・保全」 1月18日から5日間

建築物の保全に関し必要な知識及び地球温暖化や高齢化に対応した建築物の維持管理方法の修得をはかる。

「用地専門」 1月18日から5日間

実務的な講義、事例研究等を通じて、土地評価、建物補償、事業損失等の用地取得・補償業務に必要な問題解決能力の向上をはかる。

「PFI実務」 1月25日から5日間

PFI事業のプロセス、リスク分担、契約、ファイナンスなどの実務に関する専門的な知識の修得をはかるとともに、実際の事例の分析を通じ理解を深める。

「鋼橋設計・施工」 1月27日から3日間

鋼橋の設計・製作・架設・維持補修等に関する全般的な知識の修得をはかる。

「建築設備(電気)」 2月17日から10日間

建築電気設備の設計について、講義・演習を通じて必要な知識及びセキュリティを含めた情報化社会に対応する技術の修得をはかる。

「土壌・地下水汚染対策と浄化事例」 2月24日から3日間

土壌・地下水等の汚染対策について基礎から応用まで幅広く専門的な知識を修得するとともに、実際の浄化事例を学ぶことにより最先端の技術を修得する。

●お問い合わせ先：(財)全国建設研修センター研修局  
TEL 042-324-5315

今号の表紙スケッチ

【萩駅舎】 山口県

幕末から明治維新にかけて、長州藩が日本の歴史に与えた影響は大きい。萩城下で吉田松陰が開いた松下村塾に集まった若者たちをはじめ、多くの志士が倒幕や維新の指導者として活躍した。吉田松陰が安政の大獄で処刑された数年後、藩命により5名の若者が密航を企て、ロンドンに渡った。後の総理大臣伊藤博文、後の外務大臣井上馨、後の工部卿山尾庸三、後の造幣局長遠藤謹助と、最年少の井上勝である。5名はそれぞれ政治や先進技術を学び、地元で“長州ファイブ”と呼ばれた。

5年後帰国した井上勝は明治政府のもとイギリスの鉄道技術者たちの協力を得て、日本最初の鉄道工事を完成させる。やがて大阪停車場に「工技生養成所」をつくり、日本人技術者の育成を図った。工部大学校ができる前のことである。そして1878年京都 - 大津間の鉄道敷設にあたり、工技生養成所の日本人だけで着工し、政府や外国人技術者から無理だと言われていた逢坂山トンネルを初めて日本人の手で完成させた。井上勝が日本の「鉄道の父」と呼ばれるゆえんである。彼の故郷の萩駅は「自然と歴史の展示館」になっており、彼の偉業の足跡が紹介されている。

(絵と文/安田泰幸 © YASUDA YASUYUKI)



萩城城下町

前橋町、伊勢屋横町、江戸屋横町など萩らしい城下町の雰囲気は萩の一角は旧藩の史跡。

yasuyuki



萩学校教員室

藩校明倫館を改組して創られた萩中学校(今の萩高校)の教員室として1887年に建てられた国内数々の洋風建築。現在は県立萩高校の敷地内に移築されている。

yasuyuki



萩反射炉

幕末、艦船や洋式大砲など兵器製造のために萩藩が造った西洋式の金属溶融炉の遺構。

yasuyuki