

# 国土づくりの研修

112  
SPRING  
2006

●特集●

私たちの暮らしと  
砂防



宮島紅葉谷公園

厳島神社の裏、弥山から流れ出る紅葉谷川は、1945年枕崎台風による山崩れを起因し、大量の土石が河口の厳島神社を埋め尽くしてしまった。事後復旧は防災の観点から、名目上は「復旧」も兼ねて、当時の計画通り、自然と一体した親水空間は、50年の時を経て、自然と一体した親水空間は、住民や観光客の憩いの場として親しまれている。



## UDの情景 ③

# 桜のトンネル (神戸市灘区)

日本全国、桜の花咲く春の来ない冬はない。神戸の摩耶山麓の坂道からはチヌの海といわれた大阪湾を一望することができる。毎年、春になれば老若男女の集うこの坂道はいつしか「桜のトンネル」として親しまれている。息を切らしながらも休み休み見上げる顔に花吹雪が舞う。車社会の渋滞行列に邪魔されず、いつまでもかつてのようにゆっくり歩きながら楽しめるユニバーサルな街角であって欲しいものである。

(撮影と文・田中直人)

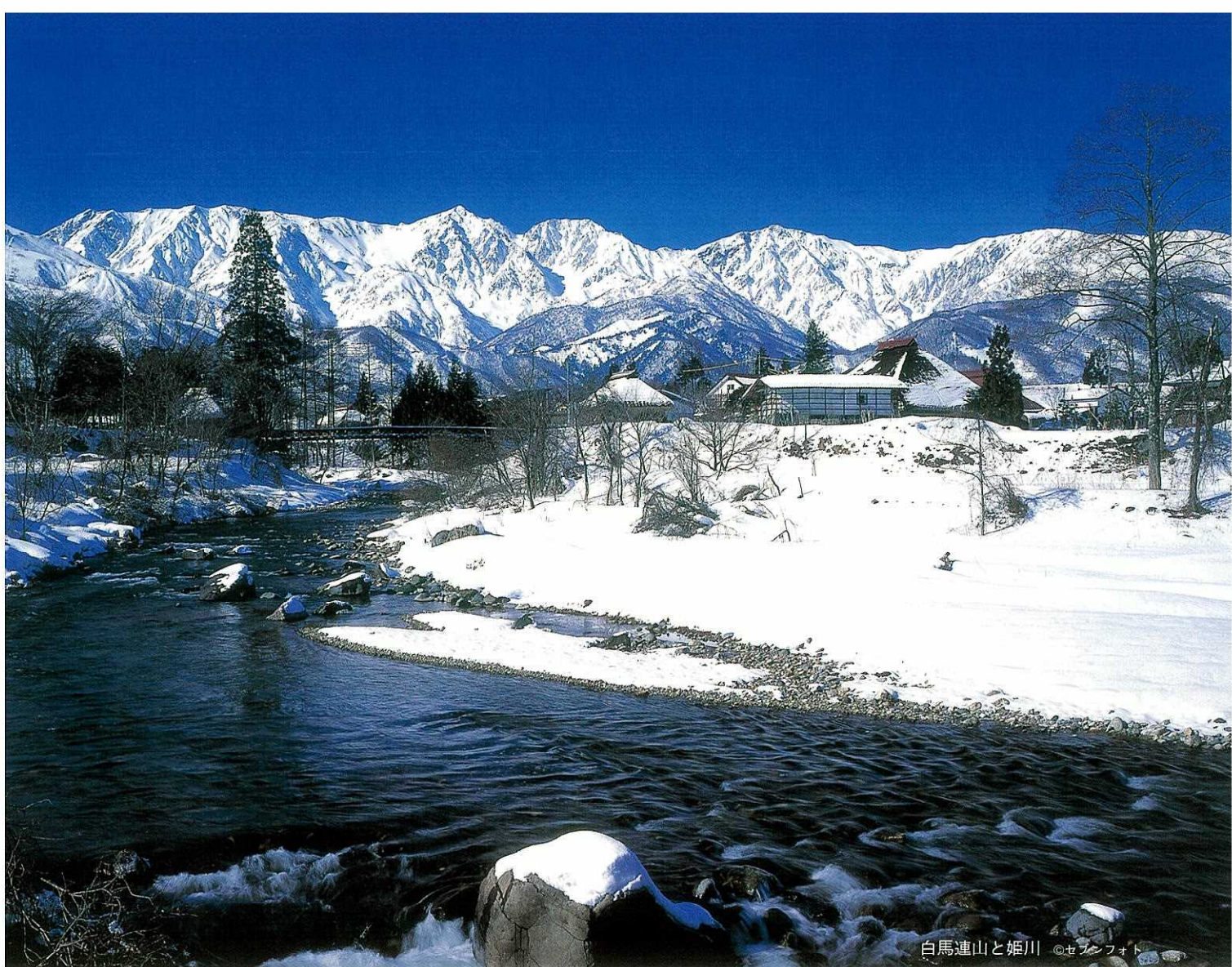
特集 私たちの暮らしと砂防

- 4 砂防・心優しき男たちの世界 山田美也子
- 6 インタビュー 防災は情報を共有化して、みんなで実行しよう!  
池谷 浩
- 10 21世紀型土砂災害対策の方向 草野慎一
- 14 対談 常願寺川砂防100年、立山砂防80年をふり返って  
私たちの安全と砂防事業  
渡 正昭×吉友嘉久子
- 18 海外で活躍する砂防  
世界の土砂災害軽減に向けて 小林幹男
- 20 歴史的砂防施設の保存活用 板垣 治



立山カルデラ砂防博物館

- 36 まちの色 風土の彩り  
看板や屋外広告物の色彩 葛西紀巳子
- 38 土木遺産の保存活用を支える伝統技術  
防火・消防 後藤 治・澤田浩和／小野吉彦
- 46 土木史余話  
幕末・維新の測量と工事 沢 和哉
- 42 散歩考古学 大江戸インフラ川柳  
十万八千遍毎日回向 松本こーせい
- 50 まち・地域・人 いきいき物語  
坂のまちのユニバーサルデザイン 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1 山岡光治
- 26 KEYWORD  
国土交通白書2006より
- 32 教育現場を訪ねて  
2020年を目指して、親子で散策できる「ふるさとの森」へ  
笠原中学校が総合学習で取り組む森林整備
- 24 センター通信  
「砂防等計画設計研修」の見学を終えて
- 23 ほん  
『国家の品格』／『人は見た目が9割』／『土石流災害』／『世界でたった一つのカレンダー』
- 62 INFORMATION  
池守田中家文書特別公開「村を繙く—池尻村の水・信仰—」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」



# 砂防・心優しき男たちの世界

山田美也子

この冬訪れた長野県白馬村は、純白の雪世界のただなかに在った。日本列島を襲った大寒波は、ここにも恐ろしいほどの大雪を降らせ積もらせていた。白銀に輝く白馬の峰々は雄々しく美しいが、その山懐に佇む白馬村は、息をひそめ遅い春の到来をじっと待っている…。そんな厳しい情景だった。

大阪で生まれ東京で暮らす私は、大都会の喧噪には慣れっこだが、雄大な自然のまん中に放り出されると、いったいどうすれば良いのか分からず、ただ立ち尽くすばかり。その日の朝も、（いざ雪国！）と勇んで、厚手のコート下に何枚も衣服を着込み、マフラーを首にグルグル巻いて、暖房の効いた新幹線に乗り込んだら、たちまち気分が悪くなった。自然を前にすると、いつもどこかがトンチンカンになってしまう。情けないはなしだ。

なのに何故、白馬村に出掛けたのか？答えは簡単。そこで「雪崩防災シンポジウム」が開催され、パネルディスカッションのコーディネイターを仰せつかったからである。そんな私の体たらくに比べ、「砂防の男たち」の逞しいこと！東京組も地元組も寒風にもめげず颯爽と行動している。彼らは、



## やまだ・みやこ

キャスター・エッセイスト

2歳から、バレエ・絵画・音楽などの芸術教育を受けて育つ。10歳でNHK大阪放送児童劇団に入団し、子役として活躍する。大阪音楽大学声楽科卒業。

その後、NHK「ステージ101」など音楽番組や幼児番組などで歌手として活躍。「げんこつ山のためぎさん」「勇気ひとつを友にして」などがヒット。コロンビア・ゴールドディスク受賞。

ひとりの母親となつてからは、情報番組や教養番組のキャスターとして、エッセイストとして活動を続ける。著書に「ちぢれっけの天使くん」（講談社）、「ふたたび『愛する』ということ」（晶文社）など。

近年は、オーケストラや室内楽コンサートの司会者としても人気がある。現在、NHKFM「ベストオブクラシック・N響定期公演」のナビゲーターを務める。砂防関係においては「砂防全国大会」「雪崩防災シンポジウム」など多数の大会などで、コーディネーターやパネラーを務める。NPO砂防広報センター理事。

防災服と長靴姿がホントに良く似合う連中なのだ。

私が砂防に関わるようになったのは十年余り前のこと。それまでは「砂防」という言葉すら知らなかった。しかし興味を抱いた私は、折に触れ、砂防の現場を訪ねさせてもらうようになった。雪原や泥濘や切り立った岩場をザックザックと歩きまわる長靴姿の砂防の男たちと、行動を共にする機会も増えた。普段は背広にネクタイ姿の彼らだが、現場に立つと大変身！防災服も長靴もサイズはずなのに、いきいきと輝いて見え、むしろ背広姿より格好良い。なぜだろう？

白馬村の夜も深まり、ダイヤモンドの粒をばらまいたような星々の瞬きが、漆黒の夜空を埋め尽くした。

「あれがオリオン座、ふたご座、あつ、シリウスだ！」

砂防の男たちは、澄みきった冬の夜空を見上げ、天空の星座を指差しその名を呼び合っている。私は、恥ずかしいことに星座の名前をほとんど知らない。暗がりに立つ長靴男たちのシルエットを見ながら、不思議な感動に包まれていた。

しばらくしたある日のこと。親しい

砂防人たちと談笑していた私は、素朴な質問をなげかけた。

「砂防のひとたちが、山や谷や河川の名前に詳しいのは、仕事だから当然だと思うの。でも、なんで、樹や、鳥や、虫や、星座の名前まで、あんなに詳しいの？」

砂防の男たちのひとりが、微笑みながら答えはじめた。

「僕ら砂防の人間は、大概、農学部林業科で学んできたのです。今は、砂防は『環境』が主流だから勉強が大変だけど、僕らのところは『暇林（ヒマリン）』と呼ばれるくらいたっぷり時間があつた。だから、机の上の勉強だけじゃなくて、山に登り、川辺や森の中や草原を歩き、夜空を見上げて友と一晩中語り合つた。そんな時間の余裕があつたから、星座の名前も覚えられた！それだけのことでですよ」

テーブルの向こうから、先輩格がこう続ける。

「ただの世間知らずなんですよ、僕らは。競争社会が苦手で、自然が好きで、山や川と戯れながら、ノホホンと育つた暢気者なんですよ。だから世間知らずでなくて、どこか純情なんですよ」すると、砂防に詳しいジャーナリス

トがこう付け加える。

「たとえば建築の世界では、構造物に建築家の名前が残るでしょ。でもね、土木は残らない。「俺がー俺がー」の世界じゃない。チームワークが大事な共同作業の世界、ファミリーの世界だ。だから、みんな、良い仲間たちなのさ。そうだよな？」

彼は膝を乗り出してこう問いかけた。すると、砂防の男たちは恥ずかしそうに小さく頷く。やがて、そのなかのひとりがポツリと呟いた。

「僕ら、砂防の人間は『待つ』というのを知っています。大いなる自然との闘いは厳しい。しかしたとえ破壊されても、待ってればやがて芽は出る、やがて樹は育つ。自然との共生には、優しさと忍耐力が必要なのです」

大らかさ、心優しさ、粘り強さ……。現代社会が失いかけている大切なもの。その精神が、砂防の世界にはまだあるのかもしれない。防災服と長靴の似合う彼らが、それを体現しているのだろうか……。だから、いきいきと輝いてみえるのだろうか……。私は、訥々と語られる『砂防の男たち』の言葉を、愛おしく受け取り、心の奥深くに丁寧に刻印した。

# 防災は情報を共有化して みんなで実行しよう！

財団法人 砂防地すべり技術センター 理事長

## 池谷 浩 氏に聞く



### 日本という国

「日本列島とは」というと、よく「地形が急峻で、地質的には脆弱で、災害が非常に起こりやすい国だ」と言いますが、なぜそうなのかというのは意外に知られていないんですね。

これについて簡単に言いますと、日本列島に海側からプレートがもぐり込んでいます。例えば東北地方で言うと、日本列島は北米プレートの上に乗っているんですが、そこに太平洋プレートがもぐり込んでいます。西日本で言うと、ユーラシアプレートにフィリピン海プレートがもぐり込んでいます。

もぐり込むと当然、陸側のプレートも一緒に引きずられて沈み込む。これが許容範囲を超えて、ぽつとはね返ると地震となる。これを「海溝型地震」と

言っています。そして、津波も起こったりする。

もう一つ最近の学説では、地表から十五キロ位から下が先に引く張られることよって変位し、それが上部に歪みとして出てくると言われている、いわゆる「内陸型地震」がある。

このように、日本という国では、プレートが動いている限り、地震は必ず起こるし、マグマが上昇して火山の噴火も起こり得る。気候的にも、最近一〇〇年の日本の地上気温は、平均で約一度上がっています。もともと雨の多い国なのですが、それに増して強い雨が簡単に降ってしまう。日本中どこでもです。このような自然現象は、止めることが出来ません。そこでこれらの現象により崩壊や浸食などが生じて土砂が動く。結果として土砂災害が起こる。ですから、皆さんはこのように土砂災害の起こりやすい日



※池谷 浩氏の作図をもとにトレース

本という国に住んでいるということを認識することがまず大切です。

### 災害とは

地形とか地質は昔から変わらないものですが、災害は変わってきています。それはなぜか。災害とは、自然現象だけで起こるものではないからです。

古い時代は、人口が少なかったため、自然現象の発生する場と人間の生活の場が必ずしもラップしなくてすんだのです。ところが、人口が増えてきて生活のための開発が進んでくると、ラップする部分がかんどん広がってきました。そうするとどうなるか。開発前は単に山崩れとか、土石流という現象だけで

終わっていたのが、人間生活を巻き込んで土石流災害とか山崩れ災害という「災害」になる。そこに、自然災害と日本という国のポイントがあるのです。

## 土砂災害とは何か

土砂災害とは「土砂が移動することによって、人間生活や生命に与える被害」と言っています。土砂の移動現象という点では、土石流、地すべり、がけ崩れが知られていますが、火砕流や溶岩流も石や砂の流れであり、これらによる災害もまた土砂災害と言えます。

土砂災害の一番の特徴は、激甚な被害をもたらすということとです。一つの集落や町がなくなってしまうことさえあります。例えば、一九八五年、コロンビアのネバドデルルイスという火山が噴火した時は、ふもとのアルメロという市が一瞬にしてやられ、周辺の町での被害を加えると約二万五〇〇〇人の死者が出た。日本でも明治三二年、奈良県の十津川村が土砂災害にやられ、住民の多くが新しい土地を求めて北海道に移住した先が新十津川村ですね。

また、メソポタミア文明も、土砂で滅びたと言われているのです。

なぜ、そうなるのか。一つの理由は、現象の速度が非常に速い。大正の十勝岳火山泥流では一番速いところで秒速四〇メートル、桜島の土石流は秒速二〇メートル。速度が速いということは力が強いということとです。簡単に家を壊すし、避難も難しい。

さらに難しいのは、発生の予知予測です。いつ起



池谷 浩 Ikeya Hiroshi

こるかわからない。こうした要素が絡み合って、悲惨な人的被害が簡単に発生してしまふ。ですから、最近の自然災害の中で、土砂災害というのが顕在化しています。

日本で発生した土砂災害の件数は、平成十六年の資料で二五〇〇件余り。ほとんどの都道府県で起っているんですが、自分の住んでいる場所で、短い期間内に再び起こる確率は比較的低いものですから、なかなか身近な災害としての危機意識が生じない。隣町で大きな土石流災害が起きても、うちとは関係ない。大丈夫だと思って逃げることは考えなかったという状況が、実際に災害を受けた地域でのアンケート調査からわかりました。

そうになると、危ないという情報が伝わっても、それが住民の避難などの危険回避行動への生きた情報とならないわけです。そのためにどうしたらいいかという議論が今後、重要となります。

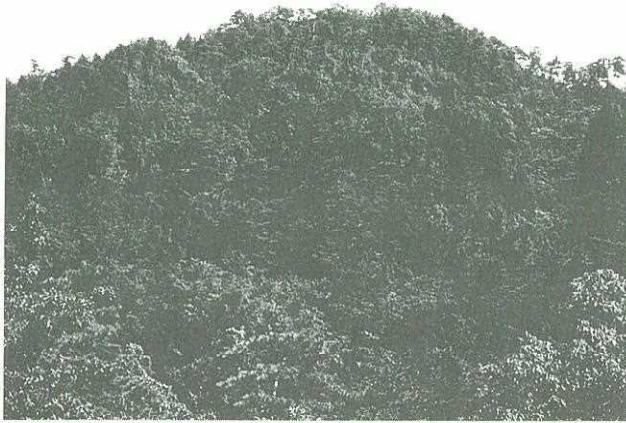
## 砂防の歴史をたどると

八〇六年、山城国大井山（現在の京都・嵐山付近）の禁伐すなわち「木を切るな」という大同元年の勅が、砂防のスタートではないかと言われてきました。私自身、何度も嵐山に行きましたが、なぜここが砂防の原点なのかずっと疑問に思っていて、十年ほど前から、原文を調べ直したんです。

大同元年の勅というのは『日本後紀』に出ていまして、その原文を分析してみると、砂防の始まりというにはどうも無理がある。私の説では、弘仁十二年（八二二）の太政官符が、砂防のスタートではないかと思っています。それは明らかに水源涵養目的で「山の木を切るな」と言っている。切ると、水の出方が変わったり、それによって土砂の動きに影響するので、そういう行為をしてはいけないというソフト面の対応をしたんですね。

土砂災害という意味で、全国的に災害が多発するのは江戸時代です。江戸の初期、一八〇〇から二〇〇〇万人と言われた人口が、一七二〇年頃には三〇〇〇万人に増加しています。そうすると、食糧確保のために、きめ細かな農業が行われるようになります。江戸末期までは、人口の増加と耕地面積の増加がほぼ比例します。

それだけ逆に山地、とりわけ里山をいじめていかにざるをえなかった。また当時は、日常生活の燃料にも木が要る。そして、日本の「木の文化」は、人口が増加すればするほど、木を多く使用した。日常の



現在



山腹工施工後1年目（明治37年）

### 六甲山系再度山の緑の変化（国土交通省・六甲砂防事務所提供）

生活用品はもとより、橋、船、車（駕籠）など何かから何まですべて木だった。松の木は根まで掘った。「あかし松」といって明かりにするんです。落ち葉は堆肥にした。こうして森林をいじめた結果、河床が周辺より高い「天井川」が出現。それくらい土砂が出てきたんです。ですから、江戸時代になると災害がものすごく増えました。

災害が増えると、その対策をしなくてはいけない。それが砂防事業となるのです。当時、砂防とは言っていないですが、ハード面、ソフト面の対策がされました。有名なのは、一六六六年「諸国山川掟」という法律が行政（幕府）から出され、木の根をむやみに掘り取することを禁止したり、木のないところに木を植える工事を行うことが命じられました。また一六八四年には、土砂留奉行という組織をつくり、土砂留工事の指揮・点検を行わせています。

それらをきちんとした法律にしたのが明治三〇年の砂防法です。

例えば、神戸の六甲山は、明治のはじめ一木一草もないはげ山だったんです。明治十四年、植物学者の牧野富太郎が六甲山を見て「まるで雪が降り積もっているようだ」と手記に書いたほどです。それで、明治三五年、山腹工という山から土砂が流れないようにする工事を始めました。ところが、現実的には、人の命とか家、田畑を守ろうとすると、山全体の対策が必要になる。これらを直接やるには時間がかかる。特に、木が生長して緑の山になるには三〇年とか五〇年かかります。その間に災害が出たのでは困

るわけです。

では、もつと短時間に効果を出すにはどうするか。渓谷に沿って土砂をコントロールする施設を設置した方がより効果が出る。こうして、山の全面を抑えようという砂防思想から、溪流砂防を主とする考え方になっていった。

法的には、昭和三三年に地すべり等防止法、四四年に通称・崖法、そして平成十二年（二〇〇〇年）にはソフト法としての土砂災害防止法ができたという経緯がありまして、現在は、ハード法とソフト法と相まって土砂災害対策を実施する仕組みになっています。

### 私たちの暮らしと砂防

砂防が私たちの生活とどのぐらい関係しているのか。国土交通省の調査によると、土石流やがけ崩れ、地すべりで人家一戸以上に危険があるところは、全国で約四六万カ所もあります。ではその整備の度合いはと言うと、二割程度ですから、ハード面での対策はまだまだほど遠い現状があります。

なぜ、住民の皆さんにそうした現状が伝わっていないのか。

従来の行政というのは、国とか県が全部やってくれていました。特に明治時代の中央集権国家では、上で決めて下がすべての仕事をしていく上意下達方式で、公共事業もそれに準じていたわけです。防災も国の役目ということで、住民が何かをやるという意識をしなくても、国がきちんとやる、すなわち住



民にとつては、やっつてもらうという形が長い間続いた。そのことが、防災において行政と住民との接点をあまりつくなかった理由の一つかと思います。

そういう考え方を根本的に変えたのが、昭和五七年七月二三日の長崎災害です。これは同時多発型といつて、もうそこらじゅうで土砂災害が起こったため、助けに行きたくても行けない。その結果、二九九名が亡くなりました。そのうち七四％は土砂災害によるものでした。

「自分の命は自分で守ろう」というキャッチフレーズが出たのがこの長崎災害からです。ですから、昭和五七年以降は、自分たちのできることは自分でやろうという「自助」、地域とか職場で出来るものを「共助」、国や県で対応するものは「公助」と言つて、この三つの考え方を組み合わせて防災を考えようとしています。

ところが、これですべてがうまくいくかというとなかなか難しいところがあるんです。

例えば、避難一つをとつても、住民の皆さんはどこがどのように危険かを知らないとうまくいかない。そこで行政は、住民の皆さんに、危険なところはどこか、どういうときに、どこへ逃げたらいいかなど「知らせる努力」をする必要がある。「あなたの家は危ないところにありますよ」というハザードマップをお渡しするなど、まずはきちんと「知らせる努力」をすることが重要です。

一方、住民の方々は「自分の家は安全か」ということを知る努力が必要です。また知つていても遠く

まで逃げられない人もいますから、安全な場所が近くに必要です。すなわち、ハード対策による安全な場所づくりが大切です。

そのハード面も、従来は「止める砂防」といまして土砂を止めていたんですが、最近は山が少し落ちついてきたので、土砂を下流に「流す砂防」が行われています。これは、特に、災害にならないように土砂を流すということです。溪流や河川の環境にも配慮した工法と言えます。このように現在は、新しい工法の開発が進んでいます。

## 真の「情報の共有化」とは

みんなで何とかしようとするベースとして、住民の方にはまず「知る努力」をしていただきたい。そして、知る努力の中から、自分たちが何をすべきかという議論を家族なり地域の人たちと一緒にやっていただけたら、と思います。

それが私は、真の意味の「情報の共有化」ではないかと思う。住民と行政のお互いが情報を共有化する努力をしていかないと、これから先、防災対応はとても難しくなってくるのではないのでしょうか。

特に気にしていますのは、少子高齢化で、逃げたくても逃げられない方がどんどん増えていることです。これは、行政がそれぞれ全部の家を回って避難させるだけの時間がなかなかないケースもあります。また、その間に二次災害が起こる危険性もあります。そこで、集落や地域単位でお互いが助け合

「共助」の仕組みをつくることも大事になってくる

でしょう。

かつては、田んぼの稲刈りや冠婚葬祭など、地域ごとにみんな一緒にやる仕組みがあつた。そうしたみんなが助け合うという仕組みが、いま非常に弱くなっている。かつての地域ごとのすばらしい考え方や仕組みは昔に戻していくべきだと思いますね。

技術という点から言いますと、砂防事業というのはいろいろな面でツールが大分出来てきました。構造物も含めて、環境と安全がトレードオフの関係ではなくて両立するような仕組みやノウハウが出てきました。

いまは、環境問題と安全、どっちがいいかという議論をすべき時代ではなくなっています。これは両方成り立つんだということを皆さんに知つていただくことも大事なことです。砂防事業とは、住民の方の生命や生活を守ると同時に、緑のある環境をつくつていくのです。

ただし、国土の全域を安全にすることはできないので、あそこには大丈夫という安全な場所を地域ごとにきちんとつくる必要があります。去年のアメリカのカトリーナ災害や、九州を中心に襲った台風十四号災害を調査してみると、ソフト対策だけでは不十分であることが明らかになりました。そこにはハードとソフトのバランスを地域に合わせて使い分ける、地域と連携したきめ細かな対策の必要性が見えてきます。そのためにも、住民と行政が一体となって防災をやつていこうという気持ちを持つことが重要だと思います。

# 21世紀型土砂災害対策の方向

国土交通省 砂防部 砂防課

課長補佐 草野 慎一

## はじめに

「二一世紀型」の土砂災害対策を考える前に、まず二〇世紀以前の土砂災害対策について少し振り返ってみましょう。

今で言う砂防事業が、公的な組織により実施されたのは、江戸時代頃からだと言われています。一六六六年（寛文六年）に、「諸国山川の掟」が制定され、大和の柳沢藩、甲賀の藤堂藩などに土砂溜奉行が設置される事により、森林の伐採禁止、植林の奨励等が実施されて、土砂溢漏防止が行われていました。この事業の主目的は、今で言う「水系砂防」であり、下流河川（淀川）の河床上昇を抑え、当時の重要な交通機関であった舟運の航路を確保しつつ、

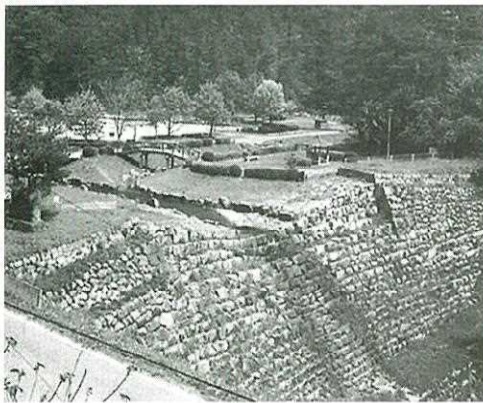


写真1. 福山藩の砂溜工

また洪水の防御に資するものでした。

さらに、一六七三年（延宝元年）に、福山藩（広島県）の芦田川周辺地域において豪雨による甚大な被害が発生したために、芦田川支川の堂々川に現在の「地先砂防」の原形ともいえる砂溜工（写真1）が三〇基以上つくられて、直接的な土砂災害から地域の安全を確保する取り組みがなされました。

その後、明治時代に入り、明治三〇年に「砂防法」が制定され、戦後に入って昭和十三年には「地すべり等防止法」が、そして昭和四四年には「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」が制定され、いわゆる「砂防三法」が整備されて施設整備による地域の保全（いわゆるハード整備事業）を中心に事業が推進されてきました。その後、昭和五七年に長崎県で発生した大規模な土石流災害を契機として、当時の建設省事務次官による、「総合

- ① 人命、財産を保全するハード対策「施設整備」
- ② 避難により、人命を保護するソフト対策「警戒避難」
- ③ 土砂災害危険箇所における新たな住宅開発を抑制するためのソフト対策「土地利用規制」

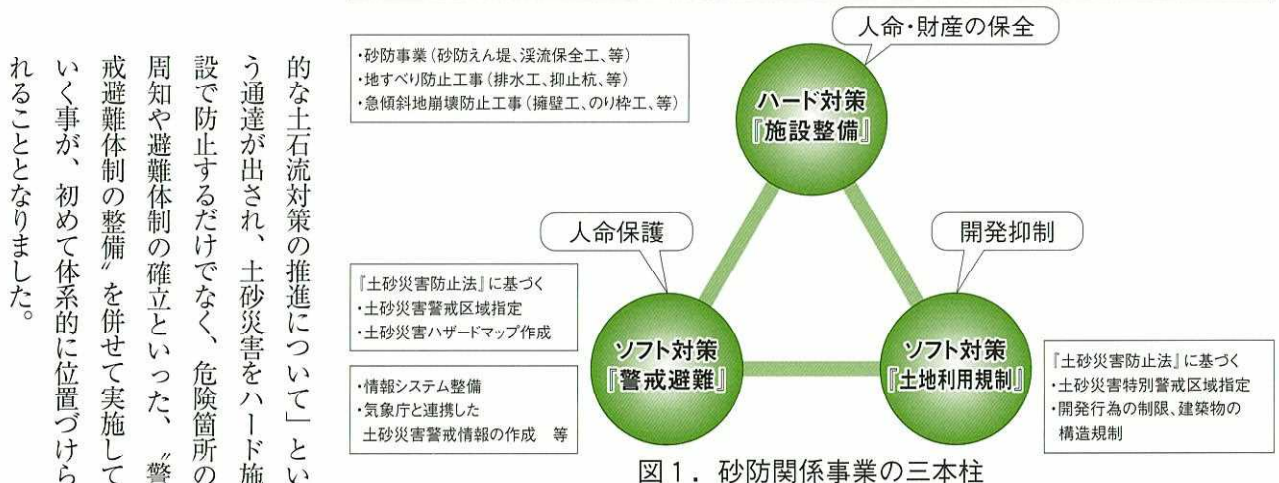


図1. 砂防関係事業の三本柱

的な土石流対策の推進について」という通達が出され、土砂災害をハード施設で防止するだけでなく、危険箇所の周知や避難体制の確立といった、警戒避難体制の整備を併せて実施していく事が、初めて体系的に位置づけられることとなりました。

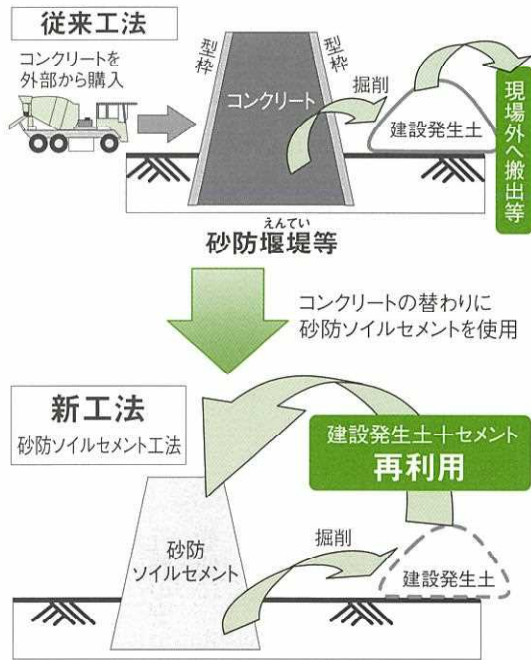


図2. 砂防ソイルセメント工法

①コスト縮減の視点  
砂防事業では、数年前から「砂防ソイルセメント工法」の採用を増やしており、

②総合的な土砂管理の視点  
砂防堰堤は、豪雨時に流出してくる土砂を貯留することにより土砂災害を防止する訳ですが、災害に至らないような降雨による土砂の流れは、自然の

さらに、平成十三年には、平成十一年に広島県で発生した大規模な土砂災害に対応するために、砂防関係では四番目の法律となる、「土砂災害防止法」が制定されました。土砂災害防止法は、従来の砂防三法がハード整備のための根拠法となっていたのとは対照的に、純粹なソフト法として誕生しました。この法律には、前述の昭和五七年から実施している警戒避難体制の整備はもちろん、新たな項目として「土地利用規制」が法的に組み込まれました。これは、危険な土地には新たな宅地開発は原則として認めないという、強い私権制限を伴う対策でもあります。

現したのが図1です。これは、現在「砂防関係事業の三本柱」と呼んでおり、現在、そして将来の砂防関係事業の大きな枠組みを示すものと考えています。次章では、この三本柱のそれぞれについて、「二世紀型」の事業展開について説明します。

## 二世紀型の土砂災害対策

### (1)ハード対策(施設整備)

本誌の題名にもなっている「国づくり」、すなわち社会基盤整備という意味では、いわゆるハード対策がやはり基本となります。ハード対策は着実に実施することが必要であり、あまり目を見張るような大きな転換は今のところ

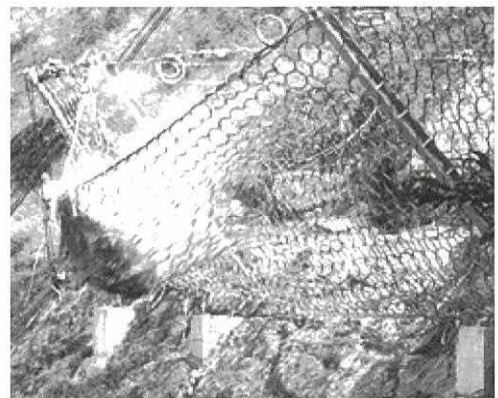


写真2. リングネット工法

コスト縮減に取り組んでいます(図2)。この工法は、コンクリート構造を建設する際に、現地発生土を使用することにより土砂の運搬や処分費用を削減しようというのがポイントです。技術基準等の整備が進み、今後さらに普及が期待されるものです。

また、急傾斜事業では、「リングネット工法」により、落石防止対策を行うような取り組みも行っています(写真2)。

平成十七年九月に九州地方を襲った台風十四号は、連続雨量で二三〇〇mmを超えるといった想像を絶する大降雨をもたらし、二九名の死者(うち二二名が土砂災害によるもの)を出すという甚大な被害を発生させました。この災害の対応では、土砂災害の警戒避難体制のあり方が問われ、その検討を行うために、「大規模降雨災害対策検討会」



写真3. スーパー暗渠砂防堰堤

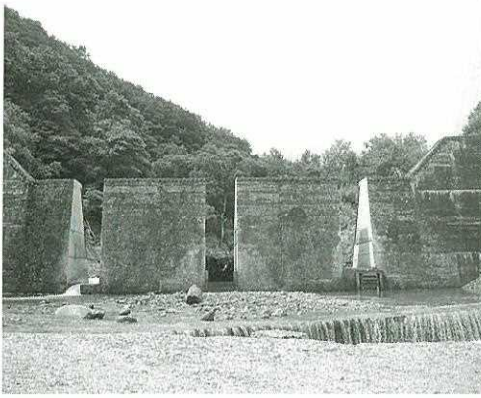


写真4. 既設の砂防堰堤のスリット化

が平成十七年十月に設置され、土砂災害については「土砂災害分科会」を設けて、学識経験者等を中心に、具体策に結びつく議論をしていただきました。その提言は十二月にまとめられています。警戒避難体制の整備を、少し平易な言葉で説明すれば、「どこから」「どこへ」「いつ」逃げるか、の三つを整備することであると考えられます。

①どこから逃げるか(危険な箇所公表) 初めの「どこから逃げるか」というのは、土砂災害のおそれのある箇所からであり、これについては、従来から各都道府県が「土砂災害危険箇所」を公表しており、最近では前述の土砂災害防止法に基づく「土砂災害警戒区域等」を指定して公示するなど、設定手

法のレベルは高まっています(写真5)。

②どこへ逃げるか(安全な避難場所の設置) 次に「どこへ逃げるか」については、近隣の安全地帯へ逃げる事であり、一般的には市町村が指定する避難所へ逃げる事になります。ところが、この市町村が指定する避難所は、「地震に対する避難所」という観点だけで設定されたものが少なくなく、土砂災害や洪水災害に対しては必ずしも安全とは言えません。平成十六年には、香川県の大野原町で、豪雨時に避難所に避難していた住民の方二名が、避難所が土石流災害に襲われてなくなるといいう被害も発生しています(写真6)。

警戒避難体制の整備では、逃げる先である避難所が確実に安全でなければ、逃げる意味が無いどころか、逆に危険な場所に住民の方々を集中させてしまう事にもなりかねないため、避難所の安全確保が極めて重要です。

そのため、平成十八年度から砂防関係補助事業の採択要件を一部改正し、保全対象が避難所のみでも補助事業が実施出来るようにしました(図3)。

なお、前述の検討委員会では、避難場所は各集落単位程度に、きめ細かく設定すべきであるとの意見を頂いていま



写真5. 土砂災害防止法の区域指定事例

す。これは、土砂災害の発生危険性があるような状況は、相当の豪雨が降っていたり、また夜間である事も多いため、特に高齢者等の災害時要援護者の事を考えた場合には、車でしか行けないような遠方の避難場所は事実上機能しないとの理由からです。砂防関係事業は、現在のところ避難所建設を直接行うメニューはなく、市町村との連携により安全な避難所の確保が必要になっていきます。

③いつ逃げるか(避難行動をとる判断基準) 最後に「いつ逃げるか」ですが、土砂災害においてはこれも非常に難しい課題です。現在、砂防部局と気象台が連携し、「土砂災害警戒情報」という情報を全国的に整備中であり、現在の



写真6. 避難所の被災事例

ところ、鹿児島県が実用化を果たしています。しかし、この土砂災害警戒情報の精度は、現状では雨量情報と過去の災害履歴のみを元に行っているため一定の限界があります。よってその情報は安全側にセットせざるを得ないため、いわゆる空振り(避難すべきとの判断を下し、実際に住民の避難行動がなされても、その後斜面崩壊等が発生しない事)の発生はやむを得ない状況にあります。この影響をできるだけ少なくするために、情報を出すエリアを絞り込んで、あまり広範囲に一律の避難勧告を出さないようにする努力や、いわゆる土砂災害の前兆現象に着目して、「いつ逃げるか」の精度を上げる試みをしています。前兆現象については、

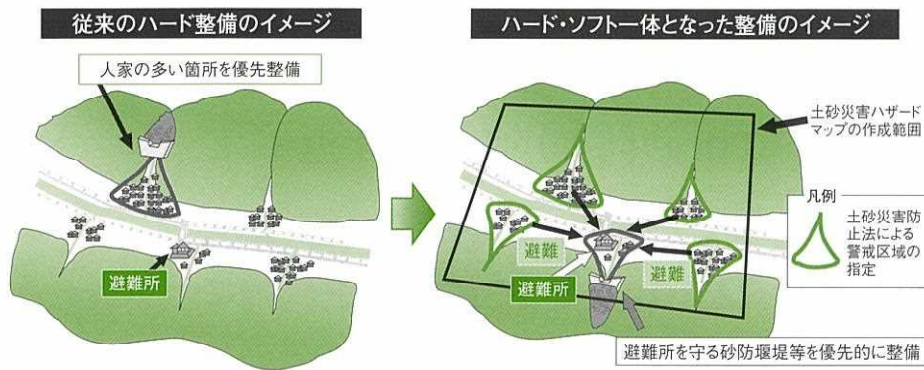


図3. 避難所を保全するための制度改正

専門の委員会を二回開催し、その提言がとりまとめられています。  
**(3) ソフト対策その2 (土地利用規制)**  
 土砂災害防止法制定の契機となったのは、平成十一年に発生した広島市、呉市を中心とする災害でした。この災害は、土砂災害の危険性が高い土地が、新たに宅地開発される事が続き、その結果土砂災害の危険箇所を増やしてし

まった、という事に原因がありました。そこで、土砂災害防止法において、「土砂災害特別警戒区域」という区域の指定が位置づけられ、この区域(以下、「特別警戒区域」と呼ぶ)内では、新規の宅地開発は原則禁止となり、また、特別警戒区域内に既存の家屋がある場合には、その改築を行う際に壁や塀の補強が住民に義務づけられることとなりました。さらに、都道府県知事が必要と認める場合には、知事による家屋移転の勧告ができる事にもなっています。  
 土砂災害特別警戒区域から、他の安全な場所へ移転する方に対しては、①都道府県が行う補助事業である「がけ地近接等危険住宅移転事業」や、②住宅金融公庫による新住宅建設への融資事業、さらに、③地方税の優遇措置として新たに取得する住宅及び宅地にかかる不動産取得税を五分の一減免するという措置がなされています。  
 他方で、家屋の移転が生活基盤との関係で難しい場合に、家屋補強に対する経済的支援を求める声も強く、その方面の支援策について模索しているところでは、  
 さらに、広島県の呉市のように、斜面全面に家屋が張り付いている場合(写



写真7. 広島県呉市の斜面住宅群

真7)、これら斜面の相当部分に特別警戒区域が指定されることが予想されます。このような場合は、移転や個々の家屋の補強が個人まかせになった場合、地域全体としての安全度の確保を保つことは難しいと考えられます。このような箇所については土砂災害防止法の区域設定と、都市計画を組み合わせて、区画整理的な考え方で取り組む必要があると考えられます。

**今後の砂防関係技術者に求められる知識**

これまで、三本柱の視点から、今後の砂防関係事業の方向性について説明を加えてきました。これらの施策をみると、殆ど従来の砂防事業の範疇では収まらず、他事業等との連携が不可欠



図4. 火山噴火緊急減災対策計画のイメージ

なものが多い事に気付くと思います。よって、これからの砂防技術者には、設計、施工といった土木的な知見のみならず、警戒避難体制の整備や、都市計画との連携、流域の土砂循環といった幅広い視点が必要とされます。さらに、今回は紙面の都合上紹介できませんでしたが、砂防関係事業については、火山噴火(図4)と地震に伴う土砂災害対策も非常に重要です。このような幅広い知識を要求される砂防関係事業の担当者には、効率的な研修が不可欠であると思われるところです。

(お肩書きは執筆時のもの。現在は広島県土木建築部砂防室長)

# 常願寺川砂防100年、立山砂防80年をふり返って 私たちの安全と砂防事業

## 渡 正 昭

国土交通省北陸地方整備局  
立山砂防工事事務所 所長

## 吉友嘉久子

OFFICE・よしとも代表  
立山砂防女性サロンの会・アドバイザー  
著作に『巨石が来た道』『カルデラの赤電話』など。



渡 正 昭 Watari Masaaki

一〇〇年前、  
それ以前も災害は繰り返されていた

吉友 今年、富山県が常願寺川の砂防事業に着手してから一〇〇年、立山砂防が国の直轄になって八〇年という節目を迎えたわけですが、その一〇〇年よりもっと前にも大きな崩れがありましたね。

渡 一番有名なのは、今から一四八年前の安政五年（二八五八）、常願寺川の立山カルデラで発生した鷹崩れ（とんびくずれ）ですね。M七・一の地震で四・一億立方メートルという膨大な土砂で溪谷が埋め尽くされたと言われています。

吉友 大鷲山、小鷲山が大きく崩れたものだから、大量の土砂が出たという鷹崩れですね。立山温泉も

土砂に埋まり、その後の天然ダムの決壊により、富山平野に大土石流が流れ込んで大きな被害をもたらしました。その前にもいろんな崩れがあったと想像されますが。

渡 例えば、常願寺川の下流で発見された埋もれ木は、六〇〇年以上前という年代鑑定が出ているそうです。鷹崩れ以前も、災害は繰り返したんでしようね。

吉友 一五〇年位前から、とにかく暴れてどうしようもない首振り川と言われていた常願寺川ですが、それをきちんと防ぐ手だてはなかったということでしょうね。

渡 当時も、加賀藩の前田公が懸命に対応したという話は伝わっていますが、本格的な対策ができるようになるのは、明治時代になってからです。

吉友 一〇〇年より何年前から、実は行われていたんですね。

渡 繰り返したあった災害の中で、特筆すべきは明治二四年の災害です。今から一五年前。七月下旬に鷹崩れ以後最悪と言われる水害が起こっています。

吉友 お雇い外国人技師のデ・レイケを招いて調査してもらったら、水源地を何とかしなくてはならないと。

渡 もちろん、デ・レイケも水源地对策の重要性を指摘しました。けれども、当時は技術的にも経済的にも何とか対処出来るとは考えられなかった。それが強力に動き出したのは明治三〇年代に入ってからですね。

吉友 そのころは、何にもない山の中に人々が、足で一歩一歩踏みしめて調査をしたということが驚きです。人間ってすごいんですね。

渡 当時は、いまのように交通機関が発達していませんから、もっぱら歩いて移動したようです。

吉友 そして、いよいよ明治三十九年、富山県が県議会などで一生懸命に取り上げて、砂防工事の着工に踏み切った。

渡 その前、明治三〇年には砂防法が制定され、また明治三五年に着任された十一代目の李家知事が、治水の重要性を深く認識して取り組まれたことも大きいと聞いています。

県としては国庫補助採択に向けて明治三七年から調査と準備をしたんですが、明治三八年の事業実施は見送られた。日露戦争の影響もあったのではないのでしょうか。そして、明治三十九年に着工。当時は、湯川第一号堰堤と呼ばれまして、後に白岩堰堤が建設される地点に、砂防堰堤を築いていきました。

吉友 最初の着工は、山奥だし、何の交通手段もなく、山道を少しずつ歩荷（ポツカ・荷を運ぶ人）が背中で資材を運んだわけでしょう。

渡 当初、二〇年計画で工事はスタートしましたが、荷車が利用できる区間は限られており、多くは歩荷に頼っていたようです。いまの目方で、一人あたり七〇〜一〇〇キロ以上のものを運んだと言われていますね。

吉友 すごくいですよね。それで三十人位が隊列をつくってね。ところが、そうやって築いた堰堤が、も



吉友嘉久子 Kakuko Yoshitomo

のすごい水害や崩れで壊れてしまう。

渡 着工以来、出来上がったと思ったら土石流により破壊される状態だったようです。大正八年災害の復旧からはコンクリートを使ったんですが、大正十一年の豪雨でこれも崩壊してしまふ。

## 暴れる常願寺川 国の直轄になるまで

吉友 その辺がきっかけになって、国の直轄にしてもらおうということだったんでしょうか。

渡 当時、県の土木を担当していた方々は、何としても自分たちでやり遂げたい思いは強かったと聞いています。ただ、砂防専門家の意見や周りの人たちの声に押されて次第に直轄化へと動いていった。繰

り返される自然の脅威の前では、とても県だけの手に負えなかったというところではないでしょうか。

吉友 国の直轄にしよう。そう決めようとしたらこんどは大きな法の壁が立ちました。

渡 そうなんです。当時の砂防法では、対象となる川が二つの県にまたがる場合は、利害関係が生じないように国が直轄で施工することになっていました。常願寺川は富山県ひとつの県内を流れているので、直轄工事を行う要件に当たらないわけです。

吉友 陳情にかなり通ったようですね。

渡 陳情や請願といった活動が何度も何度もなされています。内務省もこれは放っておけないということで調査を始めます。そして遂に、大正十三年七月、砂防法が改正されます。その改正の中身は、従来の直轄施工の要件に加えて、当時の言葉で言うと「工事至難」、工事が技術的に難しい場合、そして「工費至大」、大きな費用がかかる場合は一つの県内であっても国の直轄で施工できるように改正されました。こうして道が開いたんですね。

吉友 ただ、常願寺川が国直轄の立山砂防になったのは大正十五年です。二二年間のプランクがあったのはなぜでしょう。

渡 実は、法改正の前年、大正十二年に日本を揺るがす大災害が起こっています。関東大震災です。もちろん首都・東京の被害も大きかったのですが、砂防の分野では、神奈川県西部で多くの山崩れが発生しています。さらに、その後の大雨で土砂災害も多発した。ところが、これらのうち一部の河川は、二

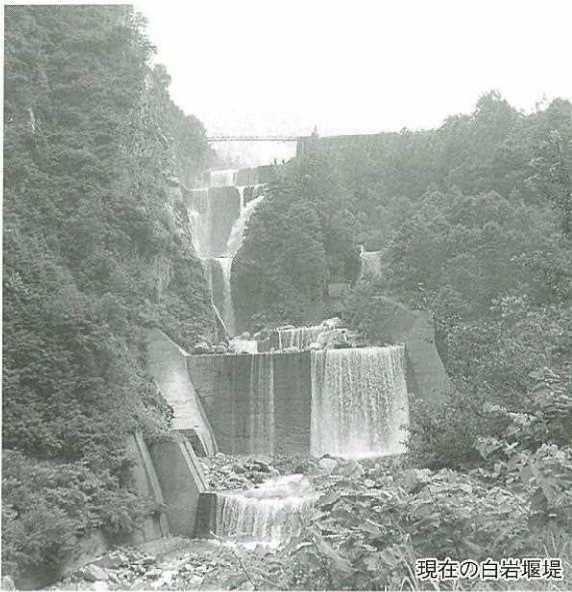
つの県にまたがっていないんです。それで、これらを内務省直轄砂防事業として実施する必要から、砂防法の改正が急がれた経緯もあつたようです。

吉友 そつちが先に動いてしまったわけですね。

渡 かねてから懸案となつていた常願寺川を、直轄施工にするかどうかの判断をゆだねたのが、留学先のオーストリアから帰国したばかりの赤木止雄氏。立山砂防工事事務所の初代所長です。

吉友 近代砂防の始まりですね。

渡 はい。赤木所長が真っ先にやったのは、近代的な砂防工事です。コンクリートを使った大規模砂防堰堤。そのためには、セメント等の資材を大量輸送する必要があります。それで設置したのが通称「トロッコ」、砂防工事専用軌道です。この存在は大きかつたし、いまなお大活躍しています。



現在の白岩堰堤

吉友 下と上が行ったり来たりできるといふことで、山での暮らしも変わったでしょうね。

渡 当時の事務所は、立山温泉の横に二階建ての洋風建築です。その頃の様子を赤木さんがこう書いています。「晩春に雪を踏んで事務所に入れば、時雨に落ちる木の葉の音が夜の静寂を破って郷愁をかき立てるばかりで、この半年間というものは、所員は毎晩、お互いの顔を見る以外に慰勞の設備もない孤独な生活だ。今後、わが国砂防事業の発展の上からも、妻帯者は、なるべく夫婦共同の生活が望ましいと考えたので事務所に個室を設けた」と。

いまから八〇年前の話です。

吉友 完全に隔離された世界での厳しい工事だからこそ、仕事の環境を整えようとされたんですね。

## 砂防の現場と技術

### 何が変わったのか

吉友 私は最近の様子しか知らないんですけども、ここ十年位の間に砂防工事の現場が一変したような気がするんです。現場はIT化され、技術的にも新しい分野が開発され、高度化していますね。

渡 もともと砂防工事の現場は危険なところが多いんですが、最近よく使われるようになったのが「無人化施工」という技術です。リモートコントロールで重機を動かして、人が危険地帯に入らなくても工事が出来ます。これは、雲仙普賢岳の復旧工事の際、火砕流の危険地帯で工事をするために本格化しまし

た。今日では、全国各地で活用されています。

もう一つ例をあげますと、平成八年に姫川水系蒲原沢で土石流が発生し、前年に起きた災害の復旧工事に従事していた方々が被害に遭われました。

この災害の教訓を生かして、砂防工事現場における警戒・避難体制などの安全対策は大きく進歩してきましたし、新たな視点での技術開発も強力に進められてきました。こうした安全確保には、県も国もありません。砂防に携わる人みんなを取り組んでいく問題です。

吉友 情報通信の発達も安全の確保に役立っていますね。携帯電話はもちろん監視カメラ、山の上のところがリアルタイムにキャッチできる状況にある。

渡 昔と今を比べて一番大きな違いは、現場で働いている人の数ではないでしょうか。機械力の発達によるところが大きいと感じますね。

## 一〇〇年の節目に

### 忘れてはならないことがある

吉友 本当に世界に誇れる技術を持った立山砂防だと思えます。「SABO」を世界共通語にした砂防の粋が集約された原点がここにあるのだと思います。だけど、悲惨な歴史もたくさん持っている。そして、働く現場も変わり、技術も進んできたけど、でもやっぱり災害がなくなるということには言いえないわけですよ。

渡 世界各地でくり返される大規模な自然災害を例



に出すまでもなく、一〇〇年、あるいは一〇〇〇年に一回と言われる天変地異にどこまでの備えをしておくべきなのか、どういうスパンで考えるか、そこが難しい問題です。

**吉友** 常願寺川に架かっている大日橋のところに、安全を願った碑がありますね。そこに、「災害の絶無を祈念する」と書いてある。いつになつても、災害の脅威、怖さは「いまだ去らず」ということです。ところが、それでも人は生活の中で災害の怖さを忘れてしまう。立山のカルデラの中が崩れていることを、下流の多くの人は知らないのです。

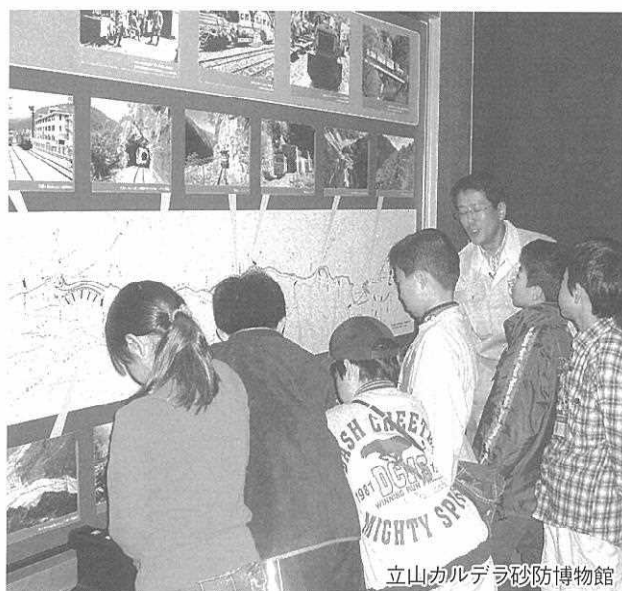
**渡** 最近は大災害が身近なところで起こっていないので忘れてしまいがちですね。

近年の大きな洪水被害は昭和四四年ですから、多くの人が、言われてもぴんと来ないというのも無理ないかもしれません。昔は、出水のたびに、下流に被害が及んでいましたが、いまは一回の出水だけで下流の平野に住む市民の皆さんに直接大きな被害が及ぶ危険は低くなっています。

**吉友** 山の上で安全を支えているということ。歴史的にも多くの砂防関係者の方々がさまざまなハードルを乗り越えて、まさに人間の手や足でおこなってきた砂防であることを、この一〇〇年の節目にしっかりと描き、風化させないことが、私たち守っていただいている者の使命であろうかと痛感しますね。

**渡** 防災を考える基本は「自分の身は自分で守る」とよく言うのですが、これがなかなか難しい。

平成十三年に施行された土砂災害防止法は、土砂



災害から住民の生命を守るために、土砂災害が発生するおそれのある区域を指定し、警戒避難体制の整備などを行う目的でつくられました。法律自体の中身はいわゆるソフト対策の部分が多いのですが、実際には、法に基づいて危険地域を指定し、それらの地域に重点を置いて砂防工事も進められつつあります。つまりは、これまでのハード一辺倒から、ソフトと組み合わせて、より効果的に人命、財産を守っていくという考え方です。

**吉友** 昨年も、台風十四号が日本列島を縦断して、多くの人や地域が被害を被りました。その被害を受けた人たちに国がアンケート調査をしたら、「まさか、自分たちのところで災害が起きるとは想像もしなかった」という人が圧倒的に多かったです。

災害というものは、ある時、ぱっと起きてしまうということ、私たちが肝に銘じるべきですね。

**渡** いつ、どこで、どういう現象が起るのか、あらかじめわからないというのが自然災害、とりわけ土砂災害の難しさかなと思います。

**吉友** いま公共事業がものすごく縮小されていますが、それで一体私たちの暮らしの安全が守られているのだろうかという不安もあります。この一〇〇年の節目を機会に、ぜひ多くの人に砂防事業の大切さを知ってほしいですね。例えば、砂防と親しむために「立山砂防カルデラ博物館」に家族連れで行かれると、砂防とは何かを知ることが出来ますし、トロコ体験乗車も出来るようになっていきます。

**渡** 立山砂防工事事務所でも、立山カルデラを小学生の皆さんに実際に見ていただいたり、常願寺川の中流にある本宮砂防堰堤を拠点に「水辺の栗校プロジェクト」を展開しています。これは、わが国最大の貯砂量と言われる本宮砂防堰堤の周辺を、子供たちの身近な自然体験や学習の場となるように整備しているものです。

**吉友** 災害と隣り合わせに暮らしてきた私たちの山も川も、ある意味で財産であり、博物館的な宝庫ですものね。

**渡** 子供のときから地域の河川や砂防のことを体験し、学べる場を、私たちも提供していきたいと思っています。

— ありがとうございます。

# 海外で活躍する砂防

## 世界の土砂災害軽減に向けて

国土交通省 砂防部 砂防計画課

課長補佐 小林 幹男

### 頻発する土砂災害

土砂災害は、日本のように火山が多い国や造山運動が続いている国々で頻発している。二〇〇三年ネパール国土石流災害、二〇〇四年インドネシア国スラウエシ島バワカレン大崩壊、二〇〇六年フィリピン国レイテ島巨大崩壊災害、中南米各国におけるハリケーンによる土砂災害等、毎年のように土砂災害が頻発している。本文では、海外における土砂災害に関する日本の技術協力などを紹介する。

### 国連防災会議での取り組み

二〇〇五年一月に兵庫県神戸市にて国連世界防災会議が開催された。この会議において「兵庫行動枠組み二〇〇五―二〇一五」が取りまとめられた。宣言の内容を抜粋すると以下のようなことが記載されている。

#### ■世界共通の防災目標

- ① 持続可能な開発の取り組みに減災の観点をより効果的に取り入れる。
- ② 全てのレベル、特にコミュニティレベルで防災体制を整備し、能力を向上する。
- ③ 緊急対応や復旧・復興段階においてリスク軽減の手法を体系的に取り入れる。

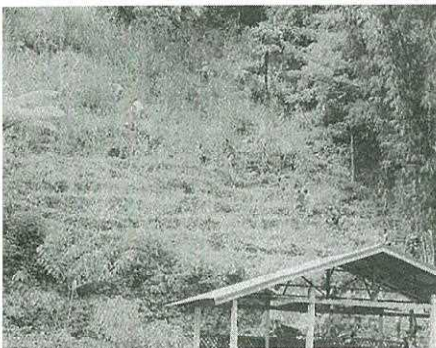
### ■目標達成に向けた優先行動

- ① 防災を国、地方の優先課題に位置付け、実行のための強力な制度基盤を確保する。
- ② 災害リスクを特定、評価、観測し、早期警報を向上させる。
- ③ 全てのレベルで防災文化を構築するため、知識、技術、教育を活用する。
- ④ 潜在的なリスク要因を軽減する。
- ⑤ 効果的な応急対応のための事前準備を強化する。

このことから、今後、防災分野においては、コミュニティレベルにおける防災活動を充実する。そのため、ハザードマップ、早期警報システム等のいわゆるソフト対策の重要性が高まっていることが分かる。

### 砂防分野の国際技術協力

砂防分野の国際技術協力について



インドネシア国バワカレン地域における土砂災害を対象とした避難訓練  
(2004年3月に大崩壊が発生)

は、技術協力プロジェクト、有償・無償資金協力、二国間協定に基づくものなどがある。ここでは、代表的な技術協力について紹介する。

#### (1) 技術協力プロジェクトによる技術協力

〈インドネシア〉

「火山地域総合防災プロジェクト」

**概要** 住民自身による警戒・避難、住民による施設維持管理など住民・行政連携による防災事業モデルづくり、ガチャマダ大学との連携をした技術者の育成、セミナーなど住民を対象とした啓蒙活動の実施などを目的とした技術協力(写真1)。

**実施期間** 平成十三年四月一日から五年間

〈ネパール〉

「自然災害軽減支援プロジェクト・フォローアップ」

**概要** 住民参加型の改修工事による防災活動、砂防施設等の建設による災害復旧活動、災害情報等のデータベース・情報ネットワーク構築、地域住民への講習会等による防災意識向上などを目的とした技術協力を実施した。現在は地すべりと災害復旧についてフォローアップを実施している(写真2)。

実施期間 平成十六年九月一日から二年間

〈フィリピン〉

「治水行政機能強化プロジェクト」

概要 公共事業道路省（PWDH）治水砂防技術センター（FCSCE）の治水行政機能が、研究開発、研修、情報管理システム、砂防えん堤整備のパイロットプロジェクトの実施により強化されることを目的とした技術協力を実施している。

実施期間 平成十七年七月一日から五年間

〈中国〉

「水利人材養成プロジェクト」

概要 水利部門の研修、水資源管理、建設管理、砂防の四分野の技術移転。

全国の中級・初級技術者を指導する指導者を養成し、中国における洪水被害や渇水被害を軽減する。

実施期間 平成十二年七月一日から七年間

年間

（2）個別専門家派遣による技術協力

〈ベネズエラ〉

派遣先 内務司法省防災局・カラカス首都区庁防災局

概要 ベネズエラの防災対策の一環として、砂防・地すべり対策に関する技術協力の実施で議論された。

（3）二国間協定に基づく国際会議

〈日伊土砂災害防止技術会議〉

一九九八年イタリア南部サルノ市周辺で豪雨による死者・行方不明者が一六〇人にのぼる土砂災害が発生し、同

年十一月に行われた「第六回日伊科学技術協力合同委員会」協力協定に基づき、国土交通省砂防部とイタリア共和国国家研究協議会との間で、一九九九年から「日伊土砂災害防止会議」を開催し、第五回は二〇〇六年に日本で実施する。

（日韓土砂災害防止技術会議）

日本と大韓民国の土砂災害対策に関する取り組みの最新の動向について大韓民国山林庁との間で情報交換及び意見交換を行い、今後の両国の砂防行政・技術研究開発に資するために日韓土砂災害防止会議を設けている。第一回会議は二〇〇二年三月にソウルで開催され、二〇〇五年十月に第四回会議を東京で開催。

（4）共同研究等

〈日伊共同研究〉

二〇〇二年十月「第七回日伊科学技術協力合同委員会」で共同研究プロジェクトが認定され、二〇〇四年五月に両国代表による調印式が行われ、地すべり、土石流の観測に関するモニタリングの研究を実施している。

〈国際砂防ネットワーク〉

二〇〇三年の第三回世界水フォーラム土砂委員会において、世界各国で類

発している土砂災害の実態、防災対策に関する情報の国際的なネットワークの必要性が合意された。

このため、世界各国が土砂災害に関する防災情報や災害情報を共有できる

「国際砂防ネットワーク」を設置し、

その拡充を推進している。

また、その運営のため、二〇〇四年

四月に国際砂防協会が設立された。

最後に

土砂災害は、豪雨、地震、火山噴火、融雪などの原因で、毎年世界中で発生

しており、全世界的に防災上の重要な課題となっている。そのため、コミュニ

ニティレベルの防災を確立するとともに、当該国の政府の土砂災害に対する

防災体制の構築が課題である。そのため

には、兵庫宣言でも述べられている

とおり、全世界において、土砂災害の

リスクを評価し、早急にハザードマップ

を作成する必要がある。日本は土砂

災害対策においては、世界のトップの

政策や技術を有している。日本国の国

際技術協力により、土砂災害の軽減が

図られるとともに、世界的な技術交流、

協力が進展することが望まれる。

（お肩書きは執筆時のもの。現在は北海道開発局石狩川開発建設部計画課長）



ネパール国ダバケルモデルサイトの被災状態と災害復旧（2003年に土石流災害が発生）

# 歴史的砂防施設の保存活用

財団法人 砂防フロンティア整備推進機構

参与兼研究第二部長 板垣 治

## はじめに

我が国の砂防の取り組みは、古くは律令時代にまでさかのぼる。砂防が本格的に始まったのは明治初期の内務省による直轄砂防事業、そして明治三十年に砂防法が制定されると、道府県もできるようになり、砂防事業は全国に広がった。

これら明確な技術基準がない頃に施工された砂防施設は、当時の技術者達が知恵を出し合い工夫を重ね、今日では造られない、また、今では再現が難しい独特の技術・構造のものが多く、先人達の英知の結晶ともいえ、後世に引き継ぐべき貴重な財産である。

文化庁において、これら砂防施設を含めた近代の建造物の保存・保護を図るため、平成八年に登録有形文化財制度が創設された。さらに平成十六年には文化財保護法の改正により、登録記念物、文化的景観等の追加がなされた。図1に我が国の文化財保護の体系図を示す。

## 歴史的砂防施設の保存・活用の流れ

砂防施設が登録有形文化財として登

録されつつある中で、砂防の特性を踏まえながら、文化財としての評価・保存・活用を図ることが必要となり、平成十四年度に「歴史的砂防施設の保存活用調査委員会」を設置し、平成十五年五月に「歴史的砂防の保存・活用ガイドライン」としてとりまとめられた。しかし、この委員会では災害復旧や保存管理のあり方など、幾つかの検討課題が残されたため、平成十五年度から十六年度にわたり、「歴史的砂防施設

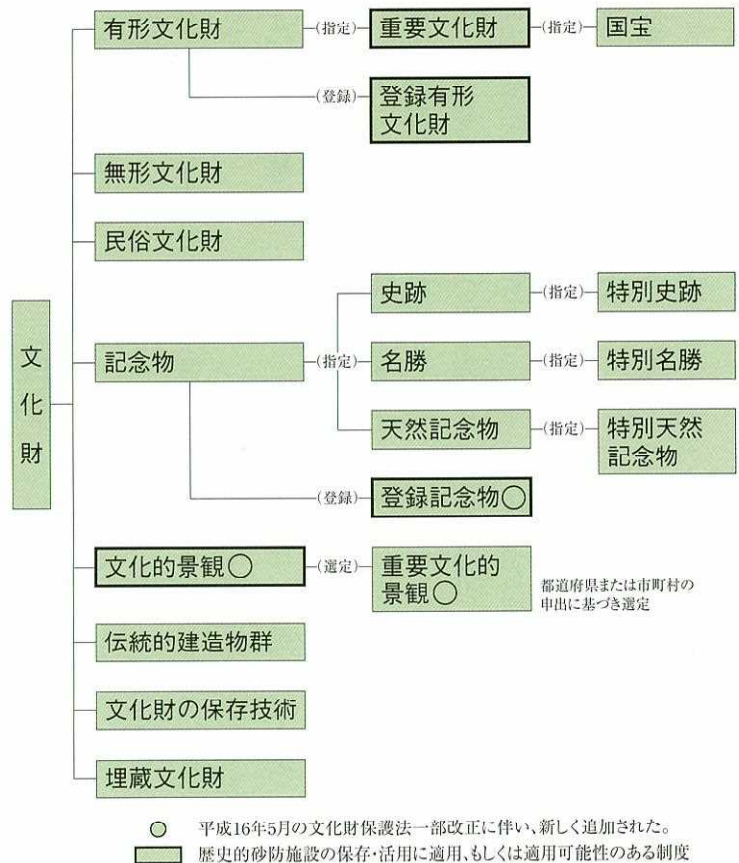


表1. 登録有形文化財(建造物)の使用目的別登録件数(平成17年6月現在:答申分含む)

種別②(使用目的別)						
産業			交通	官公庁舎	学校	合計
1次	2次	3次				
78	512	696	152	95	160	計
生活関連	文化福祉	住宅	宗教	治山治水	その他	
182	170	2273	474	113	52	
4497						

※歴史的砂防施設は治山・治水施設として登録されている。

図1. 国の文化財保護体系 (一部省略)

表2. 歴史的砂防施設の登録有形文化財における登録基準

告示基準	具体的例示	砂防分野での登録件数
国土の歴史的景観に寄与しているもの (73件)	特別な愛称などで広く親しまれている場合	10件
	その土地を知るのに役立つ場合	57件
	絵画等の芸術作品に登場する場合	0件
	新たな景勝を創出した場合	29件
	地域の発展に貢献している場合	9件
造形の規範となっているもの (5件)	デザインが優れている場合	1件
	著名な設計者や施工者が関わった場合	2件
	後に数多く造られるものの初期の作品	0件
	時代や建造物の種類の特徴を示す場合	3件
再現することが容易ではないもの (24件)	優れた技術や技能が用いられている場合	16件
	現在では珍しくなった技術や技能が用いられている場合	8件
	珍しい形やデザインで他に同じような例が少ない場合	0件

※砂防分野の登録有形文化財登録施設は平成17年7月現在で112件の登録がある。このうち、評価基準の情報が得られている102件について、どのような評価のもと登録されたのかを示した。

## 砂防施設と登録文化財

の保存活用検討会」を設置し、平成十七年度「歴史的砂防施設の保存・活用マニュアル」としてとりまとめられた。ここでは、これらの一部概要等の紹介と今後の課題等について述べることにする。

表1に登録有形文化財の使用目的別登録件数を示す。このうち砂防施設は

治山・治水での登録有形文化財登録件数一三のうち一二を占める。

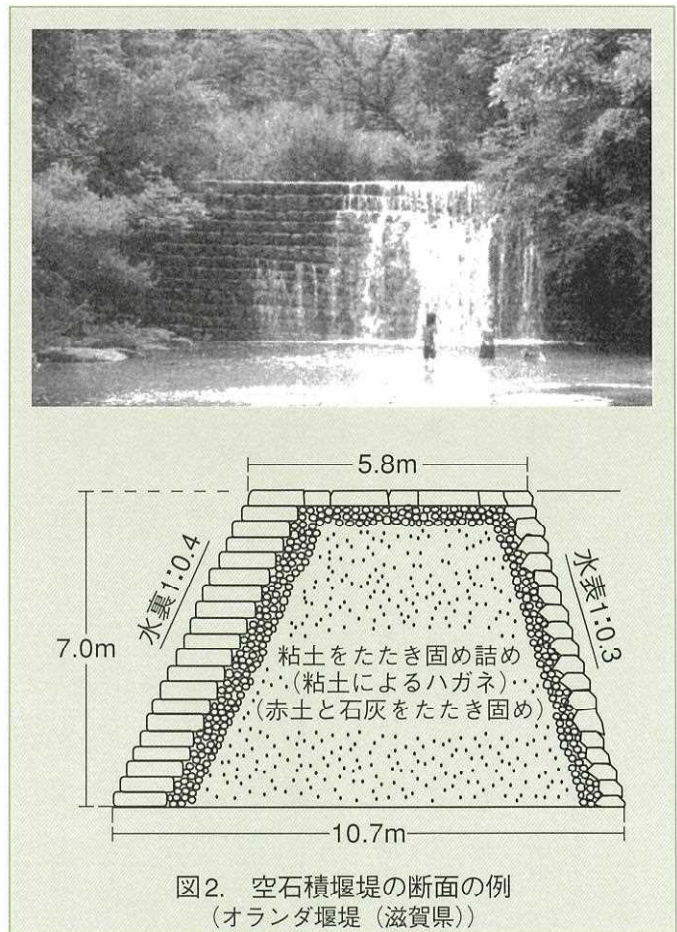
登録有形文化財登録は、築後五十年以上経過した建造物で表2の告示基準に合致したものを各都道府県の教育委員会が推薦を行い、所定の手続きを経た後、年四回から五回の文化審議会の答申を受けて行われる。

この表より、砂防の分野で登録されている事例の七割程度の施設は「国土

## 石積砂防えん堤等の保存技術

砂防えん堤が純コンクリートに完全に切り替わるのは昭和三八年

の歴史的景観に寄与しているもの』である。なお、登録有形文化財は建造物を登録する一方で、図1に示す登録記念物は、施設と共に土地を含めて面的に登録する制度で、砂防分野では土地と一体となった砂防施設群や山腹工等が該当し、現在数例が検討されている。



であるが、それ以前の砂防えん堤は、石積構造の施設として施工されている。明治期では主に空石積による砂防えん堤が施工されている。その後、大正五年の芦安堰堤（山梨県）において初めて練石積による砂防えん堤が施工された。ちなみに、芦安堰堤施工当時のセメント費は、えん堤工事費の半分を占め、非常に高価なものであった。空石積えん堤は大正時代にも見られたが、強度、規模等が問題とされた背景から、大正時代からは必然と練石積砂防えん堤が主流となり、

昭和時代には大規模なアーチ式えん堤まで造られた。その後、昭和三三年に河川砂防技術基準（案）が制定されると、現在のような純コンクリートの砂防えん堤が主流となった。これらの石積砂防えん堤等の多くは現在でも機能している防災施設であるが、長い年月の間に受けた破損等が見られる。災害等で破損した施設の補修は、貴重な石積砂防えん堤等でも、従来、施工性・経済性を重視し、下流面にコン

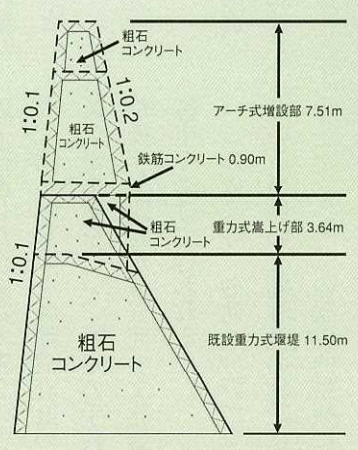


図3. 練石積堰堤の断面の例  
(芦安堰堤 (山梨県))

クリート腹付けが行われる等、その外観を大きく変えるような対応をされているところもあった。このため、前述した検討会では、登録有形文化財等の貴重な砂防えん堤等は安全確保等を優先に、原則として既存施設を極力残すこととし、それが困難な場合には、少なくとも外観の維持を図ることとした。

なお、災害で破損等した砂防えん堤等の災害査定において、登録有形文化財等の施設は、平成十六年度から国土交通省防災課との「事前打合せ」の対象施設（「災害手帳」を参照）となり、

原形復旧での対応も可能となった。既に木和田川二号砂防えん堤、雲原流路工の災害復旧工事で適用されている。これら石積えん堤の補修等において、重要になるのが石工職人である。当時は野面石や現地で採取した石材を整形・加工し積み上げる技術を持った職人が数多く従事されていたが、近年では石積施設の施工の機会が減少していることに加え、高度な技術を持った石工職人の高齢化や後継者不足から、貴重な石積技術が失われている。さらに、我が国には石工職人の存在を把握して

いる職能団体がいないため、石工職人がどこにどの程度いるかが正確に把握されていない。

今後、高度な石積技術を持った石工職人を確保することが、これら石積砂防えん堤等を維持・補修する上で大きな課題である。

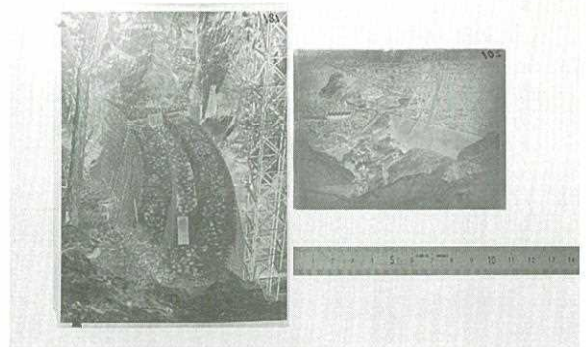
また、我が国には数多くの古い砂防えん堤等が存在しているはずであるが、その全容は把握されていない。今後は、登録有形文化財を含めて歴史的な価値のある砂防えん堤等の把握・選定を進めると共に、これらに対する文化的な価値を維持するための保存・補修技術のあり方の確立が求められる。

### 後世へ語り継ぐための情報収集

砂防施設の価値を見出す調査として、当時の施工の背景や工事の様子を直接事業に携わった方々へのヒアリングが非常に重要である。

これらの方々の証言は後世へ語り継ぐべき貴重な財産であるが、超高齢であるため探し出すのが難しく、記録しにくい状況にある。

また、事業に携わった方々へのヒアリング以外にも、施工当時の記録とな



釜ヶ淵堰堤にまつわるガラス乾板  
(事務所倉庫の片隅で保管されていた貴重な写真のネガです。)

る施工図面等は、補修等を行う際の貴重な資料である。現在、国土交通省の文書管理規定では最も重要度の高い文書でも保存期間は三十年であるため、廃棄されている可能性は高く、また、直轄から都道府県へ施設管理が移管されたりすると、その際に廃棄されてしまう資料も多い。

一方、このような中でも、地元の資料館や砂防OBの方々等にヒアリングすると、右の写真にみられる様な資料が見つかることがある。このため、出来るだけ早いうちに当時を知る方々へのヒアリングや資料収集を行うことが重要である。

『国家の品格』

著者は、戦後、誇るべき日本古来の「情緒と形」をあつさり忘れ、市場経済に代表される欧米の「論理と合理」に身を売ってしまい、「国家の品格」を無くしたと指摘する。

近代的合理主義においては、論理では全てものが説明できないという限界があるため、人間には宗教的信条をも含めた広い意味の情緒が必要であり、これが人間の出发点を支えると説く。

また、近代民主主義においても、自由の強調が「身勝手の助長」につながってきたと指摘し、平等よりも、弱者・敗者への思いやり、与える愛である惻隱を重んじ、武士道精神の復活を提唱している。

独立不羈の精神と高い道徳を持って、すべての日本人に誇りと自信を取り戻していただきたいと願う。

(わ)



藤原 正彦 著  
新潮新書  
680円

『人は見た目が9割』



竹内 一郎 著  
新潮新書  
680円

「人は見た目より中身だ。」誰もが一度は聞いたことがあり、ある程度の納得感を持って受けとめるフレーズであろう。それに対し、「さいふうめい」のペンネームで、劇作、マンガ原作等を仕事としている筆者は、「言葉による伝達」より、「言葉以外の伝達（見た目）」の方にもっと目を向けるべきだとし、「外見の威力」を強調する。

日本のコミュニケーション教育においては、「言語教育」の担うところが大きい。心理学では、実は人間が伝達する情報の中で話す言葉の内容そのものが占める比率は、七割に過ぎない、という研究結果が出ている。

筆者は、「言語以外の伝達」が顕著な身近な事例を挙げながら、言葉より「見た目」の方が人の本質を表しているとし、めっきが剥がれる「中身」を勉強するよりも、一生使える「見た目」を身につけることの方が得で、人生を豊かなものにするのではないかと提唱している。(IP)

『土石流災害』

毎年一〇〇〇件以上起こるといわれる土石流災害。隣町を襲っても対岸の火事で、まさか自分のまちは大丈夫と高を括ってしまうのはなぜか。一瞬に集落をも呑み込む速さと強さから、ほとんどの人が見たことがない。本物の脅威をイメージできないのだ。よって、「危ない」という情報が住民に行っても、生きた情報にならない。そこで著者は、建設省に入ってからすぐの現場で、「ゴーと来る災害」のイメージを計測化した。そんな計器もない時代に土石流の強さ、衝撃力を計った人である。

親子二代の砂防屋は、親の背中を見て育ち、迷うことなく砂防の道に入った。砂防部長を経て、現在は砂防・地すべり技術センター理事長。砂防に纏わる造詣深く、「火山災害」(中公新書)など著作も多い。(本誌6Pにインタビュー掲載)

(O)



池谷 浩 著  
岩波新書  
740円

『世界でたった一つのカレンダー』



吉友 嘉久子 著  
ダイナミックセラー出版  
1,260円

昭和四六年六月、二人の娘に恵まれ幸せな家庭生活を過ごしていた若き母の人生は暗転した。ハリ治療のミスで意識不明となり、二年後、奇跡的に意識を取り戻すも、首から下が全部麻痺していたのだ。

本書は、この現実には立ち向かい、ハンデを一つ一つ乗り越えてゆく彼女の生きる力と、支える家族の深い愛情が綴られている。表題のカレンダーは、病院のベッドにいても毎日一緒に暮らしているようにと、娘たちが学校行事などのスケジュールを書き入れた、手作りの家族の絆であった。それは毎月欠かさず届けられ、娘から孫へと引き継がれた。

どんな状況にあっても、人は誰かとつながっていたいと思うものだ。それゆえ、人は本能的に孤独なかもしれない。その不条理に揺れる彼女の心と、「生きたい」という切実な願いが相まって、人間存在の根っこに語りかけてくる一冊。

(t)



七ツ釜下流砂防ダムを見学する受講者の皆さん

平成17年度

# 「砂防等計画設計研修」 の見学を終えて

「砂防等計画設計研修」は、砂防事業の諸問題に対応する必要な理論及び設計手法等に関する専門的知識の修得を図る目的で、昨年十一月八日～十六日までの九日間、東京・小平市の研修会館で行われました。カリキュラムは講義、見学、設計・計画演習で構成され、「住民の生命・財産を守る」という根本理念を踏まえつつ、即実践で役立つ内容となっています。

今回のセンター通信では、本研修のカリキュラムから、十・十一日の二日間、国土交通省北陸地方整備局・湯沢砂防工事事務所管内で実施した見学会についてご紹介いたします。なお、実はこの見学会は平成十六年度当研修で行う予定でしたが、新潟県中越地震の影響により中止になってしまった経緯があります。また、震災後の砂防堰堤等の復旧工事がどのように施工されているのかを知るためにも、今回どうしても湯沢砂防管内の見学にこだわりました。実現にあたっては、湯沢砂防事務所はじめ関係各所の皆さまに絶大なご協力をいただき、まずこの場を借りてお礼申し上げます。

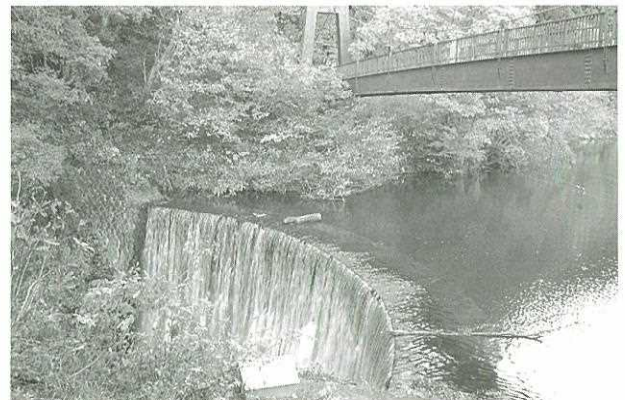
## 住民の生命や財産を守る 砂防事業

さて第一日目は、湯沢砂防管内の特徴ある三か所の砂防堰堤を見学しました。まず信濃川水系清津川の支流・釜川に位置する「七ツ釜下流砂防ダム」。この流域は、「七ツ釜」の名前の由来となった七つの滝つぼや淵、「桂状節理」



外ノ沢砂防ダム

と呼ばれる縦長のモザイクをちりばめたようにそびえる両岸の絶壁が美しく、名勝天然記念物に指定されています。ところが平成七年四月に発生した水害により、七つの滝つぼがすべて土砂に埋没するなど、かつての風景からは想像できないほど無残な状態となってしまいました。復旧工事にあたっては、景勝地としての輝きを再び取り戻すため、周辺景観に合わせ擬岩型枠を使用した砂防堰堤が施工され、平成九年に完成しました。見学当日は前日までの降雨で豊かな水をたたえ、紅葉の素晴らしさともよくマッチし、擬岩型枠と



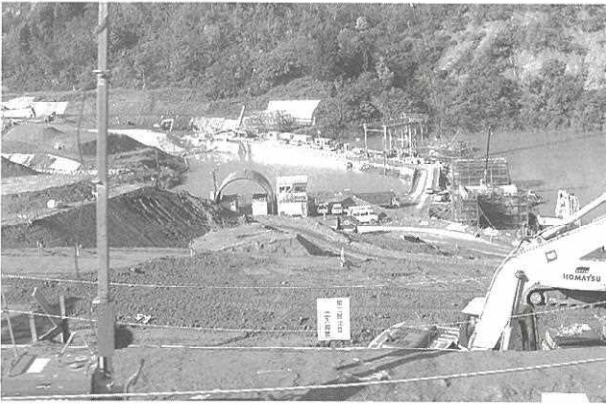
大源太川第一号砂防ダム

は思えない修景が印象に残りました。次に訪れた「外ノ沢砂防ダム」は、下流の釜川をはじめ清津川、信濃川への土砂流出を抑制し、周辺の集落を土砂災害から守るため、平成四年～六年にかけて施工されました。名勝「七ツ釜」と近接するこのダムも、自然環境や景観に配慮した設計が特徴で、ダム壁面は周囲の岩石との調和を考慮して化粧型枠を用いて凹凸をもたせ、側壁は自然石を用いて魚巢効果をもたせています。さらにスリット式魚道や、副ダムには自然石を組み合わせたスロープ式魚道を設け、魚の行き来を容易に



しています。

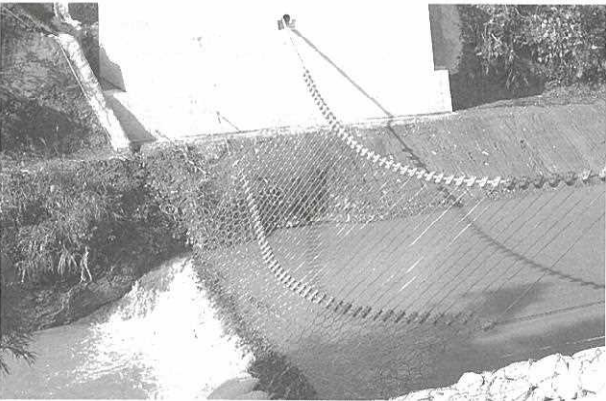
そして一日目の最後は、登録有形文化財に指定されている「大源太川第一号砂防ダム」。昭和十年に魚沼地方一帯を襲った暴風雨による災害を契機に、昭和十二年に魚野川で直轄砂防事業が開始され、土砂災害の最も著しかった魚野川とともに荒廃した大源太川には三基の砂防ダムが計画されました。その計画により、大源太川筋で最初に着手されたのがこのダムで、昭和十三年に着工され、翌十四年に高さ一八メートルのアーチ式構造により日本の直轄砂防事業の第一号として完成しました。



東竹沢地区の河道閉塞対策現場

今から六十年以上も前にこれだけの技術のものを造りあげたことに、受講者からは驚きの声も聞かれました。

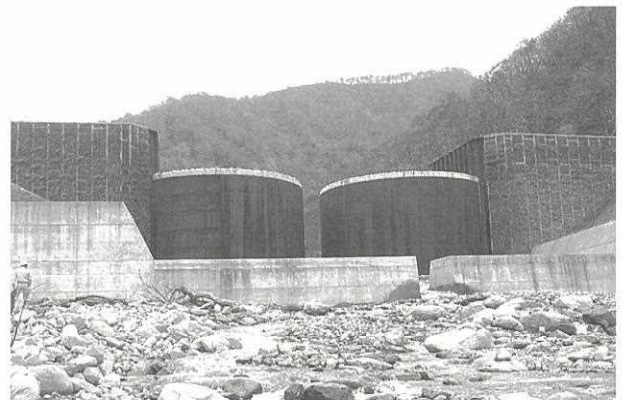
二日目は、いよいよ今回の目玉である中越地震被災地の復興現場（旧山古志村等）の見学です。まず最初に訪れたのは、東竹沢地区の芋川本川に発生した河道閉塞（俗に言う天然ダム）の対策現場。震源に近い旧山古志村の芋川流域は、五二か所の土砂による河道閉塞が生じましたが、中でも東竹沢地区は寺野地区とともに最も規模の大きかったところでした。芋川の河道が左岸から地すべりによって三二〇メートルにわ



ワイヤーネット式砂防堰堤

たって土砂で埋まり、二次災害を防ぐためにも早急に対策工が必要となり、左岸側に発生した地すべりの監視等を行いながら、緊急排水路工の整備、仮設排水管の埋設、仮排水路の開削が二四時間体制で行われたということです。

次に十二平地区の河道閉塞箇所のコングリート壁や地すべり等の現場を見た後、竜光地区のワイヤーネット式砂防堰堤を見学しました。ワイヤーネット式とは、ワイヤーロープをリング状にしてリングの引っ張られる力で上流からの土砂を止める工法で、当初は下流に砂防堰堤を施工するまでの仮設工として整備されましたが、形が珍しく、住民からの強い要望もあって残すことになったそうです。また、このすぐ下流には、出水時、上流から大量の土砂流出があったときに、その土砂が一気に下流へと流れないよう一時的に受け止める「遊砂地」も整備されていました。これまでもが芋川流域の中越地震被災地となりますが、締めくくりに魚野川支流・登川に平成十四年～十六年にかけて施工された「登川上流第二号砂防堰堤」を見学しました。この堰堤は「セル」と呼ばれる丸い筒状のものを中央に二つ並べたスリット式堰堤で、セル



登川上流第二号砂防堰堤

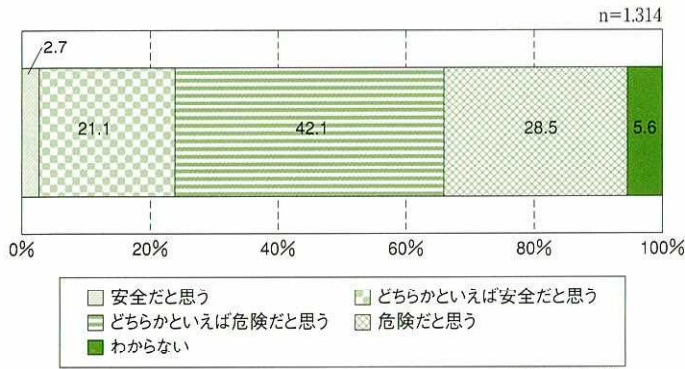
には施工時に出た残土を入れ、工期の短縮や残土の運搬費用等のコスト削減が図られています。また、両サイドのダブルウォールには植生を施すなど、周辺の自然環境に馴染むように修景されています。

以上、二日間の見学会を簡単にご紹介しましたが、受講者の皆さんからは、「砂防事業というのは一般的にはあまり目立つ事業ではないが、住民の生命や財産を守る大切な仕事だと再認識できた」といった感想が多く聞かれ、今後の砂防事業を推進するうえで大きな財産になったようでした。

## 安全・安心社会の確立に向けた国土交通行政の展開

～真の「安全・安心大国」を目指して～

国土交通白書 2006 より



今の日本における自然災害、事故及びテロに対する安全性

今回は、国土交通白書二〇〇六の第一部「安全・安心社会の確立に向けた国土交通行政の展開」のうち、「第一章 安全・安心をめぐる状況」について紹介することとする。

## 第一章 安全・安心をめぐる状況

「安全・安心に関する国民の意識の高まり」  
 「国民の七割以上が今の日本は危険だと

認識

国土交通省は、平成十七年十二月に国

民の意識調査を実施した。

自然災害、事故及びテロに対して、今の日本が「危険だと思う」、「どちらかといえば危険だと思う」と回答した人の割合は七割を超え、その理由としては、「予想しなかった自然災害、事故及びテロが発生しているから」などが多かった。

「安全・安心を脅かす事例の多発」

国民の多くは、日本が自然災害、事故及びテロに対し、現時点において危険である又は以前と比べ、安全でなくなったと感じているが、その背景として、近年、自然災害、事故及びテロを始めたとした国民の安全・安心を脅かす事例が国内外で多発したことが挙げられる。

○自然災害の頻発

平成十六年から十七年にかけて、日本において、新潟県中越地震を始めとする地震や、台風、集中豪雨、豪雪等が頻発した。また、海外においても、大規模な地震、津波及びハリケーンが発生した。

○事故・トラブル・事件の続発

平成十六年から十七年にかけて、JR福知山線列車脱線事故を始めとする交通分野における事故や安全上のトラブル、

さらには公共交通機関を標的としたテロ事件、海賊事件等が国内外において続発した。

○構造計算書偽装問題の発生

建築物の構造計算書偽装問題に関し、国土交通省においては、関係省庁や関係地方公共団体と一体となって、「構造計算書偽装問題に関する関係関係による会合」で取りまとめた「構造計算書偽装問題への当面の対応」に基づき、マンション居住者等の安全と居住の安定確保に向けた取組みを進めるとともに、現行制度の検証及び再発防止策の検討等を実施した。

○アスベスト問題の広がり

平成十七年六月、アスベスト（石綿）による健康問題が、それを取り扱う労働者だけでなく多くの国民の問題であることが広く知られるようになり、社会的な問題となった。

平成十七年十二月に政府として取りまとめた「アスベスト問題に係る総合対策」を踏まえ、国土交通省としても、今後の被害を未然に防止するための対応、隙間のない健康被害者への対応、及び国民の有する不安への対応として、各種対策を実施している。

### 国土計画制度の改革

国土計画は、土地、水、自然、社会資本、産業、文化、人材等によって構成される国土の望ましい姿を示す長期的、総合的、空間的な計画である。

我が国の戦後の国土計画は、昭和三十七年に策定された第一次全国総合開発計画以来、「国土総合開発法」に基づく全国総合開発計画（全総計画）を中心として展開されてきた。これまで五次にわたり策定されてきた全総計画は、それぞれの時代に応じた政策課題に対する基本方針を示し、工場・教育機関の地方分散や地域間の所得格差の是正等に一定の成果を上げてきた。

人口減少時代を迎えつつある今日、国民の間に不安感や不透明感が拡大する中で、国土及び国民生活の将来の姿を示すことは極めて重要であるが、昭和二五年に制定された「国土総合開発法」は、開発を基調とした量的拡大を指向したものとなっていたことから、計画制度の抜本的見直しの必要性が指摘されていた。

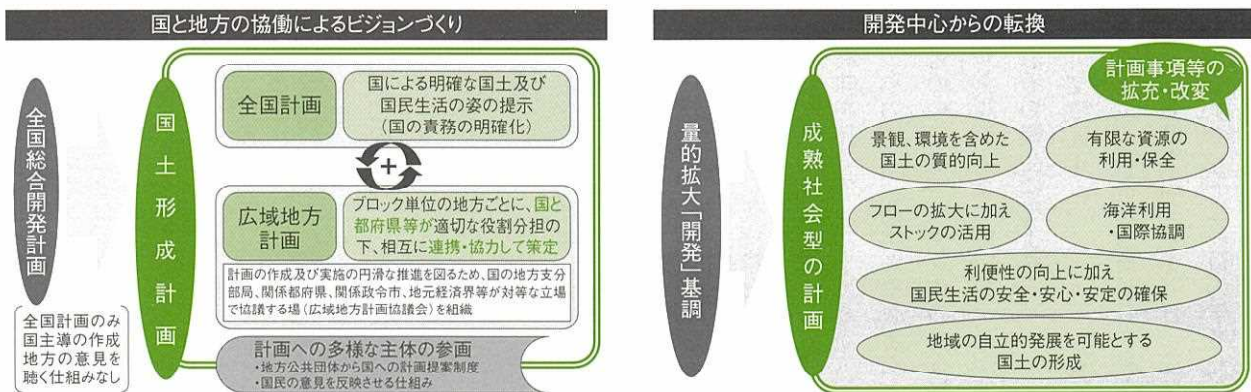
このため、国土審議会における検討を踏まえ、「国土総合開発法」を抜本的に改正し、平成十七年七月に「国土形成計画法」が成立した。この「国土形成計画

法」に基づき策定される国土形成計画は、策定手続及び内容の両面において、これまでの全国総合開発計画から大きな転換を図ったものとなる。

### 新たな国土形成計画の策定

全国計画については、平成十七年九月、国土審議会に計画部会を設置し、「国土形成計画法」の基本理念に示された、自立的に発展する地域社会、国際競争力の強化、安全が確保された国民生活、豊かな環境等の観点から、調査審議に着手した。また、計画部会には五つの専門委員会を設置して、主要な検討課題について専門的な見地から調査を進めており、十八年秋頃に計画部会において中間報告を取りまとめ、十九年中頃までをめどに計画を策定する予定である。

一方、広域地方計画については、その策定に先立ち、広域地方計画区域を定める必要があることから、平成十七年九月、国土審議会に圏域部会を設置し、その区分のあり方について検討を開始した。広域地方計画自体については、広域地方計画区域の決定の後、広域地方計画協議会の協議を経て、全国計画策定の一年後をめどに策定することを予定している。



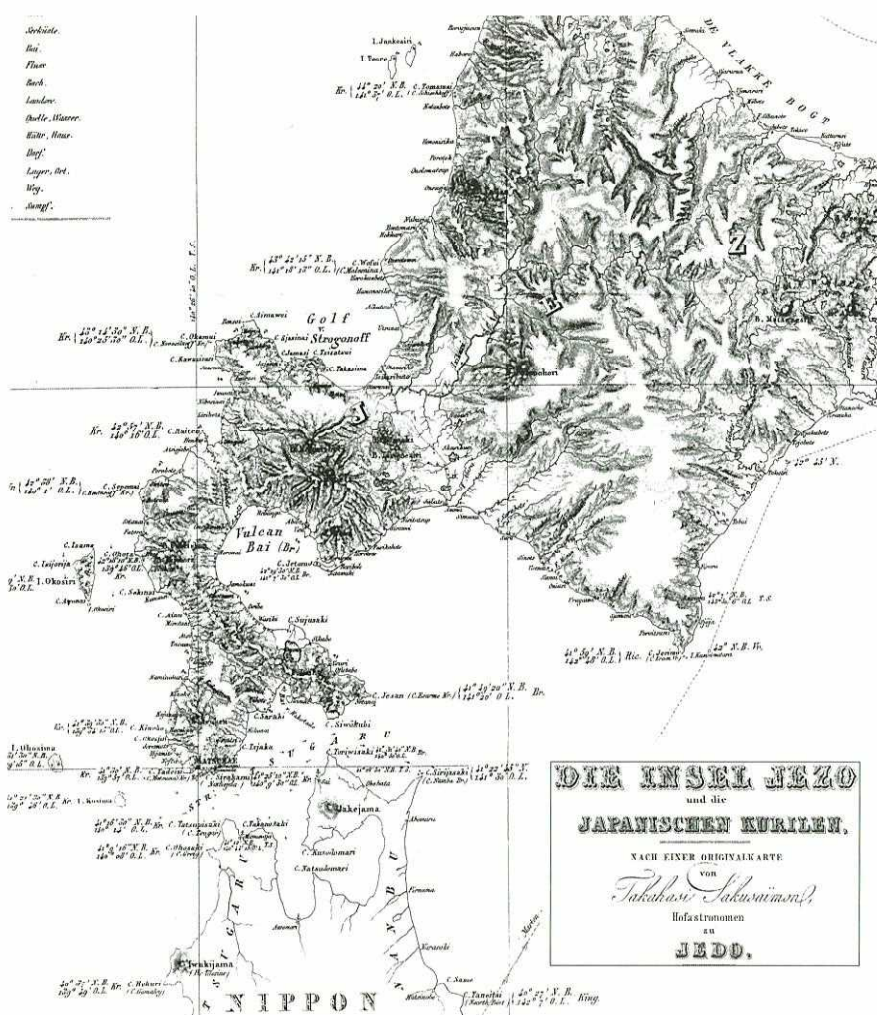
※この他、国土利用計画との一体作成、大都市圏整備に関する計画の合理化、地方開発促進計画の廃止など、国土計画体系の簡素化・一体化を図り、国民に分かりやすい国土計画に再構築する。

### 国土形成計画法の枠組み

# 報酬の多寡に悩む測量方たち

その1

山岡 光治 「オフィス地図屋」店主



日本から持ち出したものから作られたシーボルトの地図とその標題 (Takahasi Sakusaimonとある)

建設コンサルタント業、地質調査業、そして測量業は、基幹となる土木建設業の周辺に位置するのだが、それとは多少形態の異なるものとして建設関連業という名で整理されている。この建設関連業務が滞りなく行われることが、基幹建設工事完遂の必要条件でもある。したがって、独自の技術を必要とする建設関連業とその技術者が、土木建設業に一方的に従属するものでもなく、まして下位に位置するといったものでもない。

ところが、この分野、中でも測量業は零細小企業が多く、乱立きみであることがよく知られているし、その地位は決して高いとはいえない。

なぜこうも、測量業が零細で、評価されない技術なのだろうか。何時からこんなことになったのだろうか。私には、常にこのことが気にかかっている。

この問題を解決するのは、測量という技術に対する考え方、すなわち測量士と測量業のこれまでの範疇を守るのではなく、自らの手を変える、広げることであると思うのだが、いざとなると、言葉ほどに簡単なことではない。歯がゆい気持ちにさせられる。

さて、私にとって測量技術者の「給

料が安い」「生活が苦しい」は、最も気になる言葉である。このテーマを取り上げることは、私のスタンスからすればいささか好ましくないのだが、悩める測量方の話のいくつかを二回に分けて紹介する。

## 報酬の少なさから讒言する地図方

最初の話は、一八二九年に起きたシーボルト事件のときのこと。事件の主役は、もちろんシーボルトと高橋景保である。

高橋作左衛門景保は、父至時とともに天文方となり忠敬の全国測量を監督する立場で、その測量を支えた。同時に、諸外国の船が頻繁に日本周辺に現れるという時代背景と持ち前の地理的好奇心が相まって、外交問題などに興味を持っていた。

そのころ、蘭学者や医者などの有識者の中には、やはり病のようにシーボルト詣が広まっていた。やがて、景保もその機会に恵まれる。

文政九年（一八二六）正月十五日、シーボルトに江戸参府旅行の機会が訪れた。長崎を出て五十五日、江戸に入ったシーボルトは多数の学者たちと会見する。その中の一人に景保もいて、シ



大方儀で垂直角を測る図（「量地図説」より）

ーボルトのもとに魅力溢れた外国書や地図があることを知る。同時に、これを入力し翻訳・公開することは国益であると考えた。シーボルトの要求である北方関係の図書や「大日本沿海輿地図」などと交換することは国禁を破ることになるのだが、それ以上に得るものが多いと判断したのだろうか、彼は要求に応える。

この事件の発覚は、帰国のため長崎を一旦出帆した船が折からの暴風雨で座礁し、国内に再入港した形になったことから、決まりによりその積荷を調べることになり、その中からご禁制の

品々が発見されたことに始まることは良く知られている。

禁制品の地図が発見されたことを受けてシーボルトと景保との係わりが発覚したのは、シーボルトが北辺の情報などをたずねようと間宮林蔵のもとに届けた書状を、彼が開くことなく届けたことに端を発するという説が一般的である。ところが、景保の部下であった画工の密告に拠るとい説もある。

その部下の密告の原因が注目される。つい先だって、違法輸出だと言われていた自動操縦可能な？小型ヘリコプターではないが、敵対する国人へ、

国益を損なう物や情報をむやみに譲渡することは、現在でも当然刑罰の対象となる。ましてや鎖国という時代にあつて、地図の類を外国人に売り渡すなどということは、当然ながら許されることではなかった。にもかかわらず、シーボルトが詳細な国情を知ることのできる多くの文物を彼の国に持ち出しているという現実には、これを渡した者が多

くいたということになる。その多くは、先進の科学技術や文化に飢えていたのだが、単にお金ほしさの輩もいたに違いない。

景保の手附画工衆の中にも、そうした者が存在した。そうした禁制品を密かにシーボルトに渡し、対価として金銭を受け取ったものの、その多寡への不満があつて、「密かに地図を売り渡した者がある」と幕府に告げたことで事件が発覚したという。

また他の説では、景保がシーボルトに渡す日本地図を部下の画工に命じて複製したのだが、画工と景保とが不仲になつて論争を起こしたことがきっかけで、画工が長崎の役人に讒言して事件が発覚したといわれるもの。そのときの諍いの種が、金銭のことであつたという噂もある。そのとき、主人の景保は私生活が派手で、女性関係にも問題があつて、あらぬ噂も立っていたとか。予断を持つて想像すれば、女性関係には甘くても、金銭関係には洪いための雇用関係のこじれが原因かも知れない。

噂のことではあるが、話のいずれもが秘密裡に地図複製が行われたことによる後ろめたさが理由ではなく、報酬

の少なさが原因であるということが残念である。

このころから、「地図方」にとつては仕事に対する報酬が低いことに不満があつたのだろうか。

### 兄を二度殺す？測量方

もつと遡つて元禄ころの話。

一説に、オランダ人カスパルから始まるといわれる日本の西洋式測量術は、樋口権右衛門に伝えられ、さらに金沢勘右衛門、清水貞徳へと引き継がれ各地に広がった。この金沢と清水の師弟は、あるとき津軽藩主津軽信政に、それぞれ金八両と金六両で迎えられた（一六八二年）。

江戸に在していた両人は、時には津軽へ赴き検地などに従事し、あるいは藩士らに測量術を教えていた。

一六八六年、二人は津軽領の絵図作製の命を受けて弘前に向かい、十一月には絵図の一部が完成を見るに至つて報償を受けた。

翌年には、絵図作製の継続と弘前城の絵図作製も命じられ、彼らは現地に赴いた。ところが、この年は内紛により藩主が閉門となり、改易もあるのではないかとの噂も流れて、藩士の間で

は動揺が拡がったのだが最悪の事態は回避された。

しかし、追い討ちをかけるかのよう  
に天候不順による凶作が襲い、津輕藩  
では厳しい儉約が実行されることにな  
った。藩内の百姓には行き倒れの者も  
多く、下級藩士には厳しい減俸があっ  
て、離藩する者が多かつたという。

このような中で金沢は、五月に入っ  
て兄危篤のために帰省をしたいと申し  
出た。この希望はかなえられたのだろ  
うか、よく分かっていない。

さらに十一月には、苦しさの余り「暇  
請い」を願いだしたという。もちろんと  
いつては何だが、測量方にとっての苦  
しさとは経済的なこと、生活苦のこと  
である。

しかし、藩主からは、これまでの功  
を賞して金十兩が使われ引き留めら  
れたのだという。十兩で幾日しのげる  
ことができたのだろうか、ともかく離  
藩は思いとどまった。

その時、弟子の清水も「お暇を」と  
願いだしたが、これには藩主からも、  
師の金沢からも引き留められこともな  
く、津輕藩を去ることになった。

清水はその後、これまでに学んだ規  
矩術を整理することで、清水流という

測量術を確立し、これが江戸時代で最  
大の流派となる。そこから多くの測量  
方を各地に送り出し、「規矩元法町見  
一術」(二七〇六年)、「規矩元法別伝」  
(二七〇九年)といった著書も残すこ  
とになる。

人生とは分からないものである。こ  
の離藩は彼にとつての人生最大の転機  
であつただけでなく、測量界の系図を  
書き換えることになった。

一方の金沢であるが、重篤であつた  
兄は申し出の三年前に既に死んでいた  
との記録も残っていて、うがつた見方  
をすれば、死んだ兄を危篤と偽つてで  
も、逃げ出そうとしたのかもしれない。

この間も藩からは、津輕の絵図作製  
のほか、本所二ツ日にあつたお屋敷の  
絵図作製を命じられるなど、江戸と津  
輕を行き来する金沢ではあつたが、事

態の好転は見られず、あの「暇請い」  
提出となつていったのだ。

幾度となく離藩を思いとどまつて、  
さらに二年が経つた。

金沢の生活苦は一層深刻になり、宿  
賃にも差し支えるさまが藩主の耳に入  
り、さらに五兩を下されたという。あ  
るときは、命じられた津輕下向の供者  
の準備にも不自由していた。そうした  
中でも、津輕領内の絵図作製は続けら  
れ津輕領を訪れていた。

一六九一年(元禄四年)になつて、  
その精勤ぶりから百五十石の増増とな  
つた。一息ついたと思いきや、それも  
空手形だつたのだろうか、金沢の生活  
苦はいつこうに改善される気配もなく、  
再三の前借りをしたのだという。

それも同年八月七日金三兩の申し立  
てが、最後であつた。

## 兼業する絵図方

同じ東北の米沢藩にも苦勞する絵図  
方がいた。

米沢藩には、承応(一六五二年)の  
ころから、岩瀬小右衛門政秀が絵図  
方として仕えていた。岩瀬家は、その  
後明治維新まで代々続く由緒ある絵図  
方である。

そのころの絵図方は、幕府や藩の絵  
図作製要請に応じて測量を行い、地図  
を作製することを御役目としていた。

また、幕府巡見使などの来藩に際して  
も国絵図などの要求があれば、これに  
対応した絵図作製を行うのも彼らの役  
割であつた。もちろん、国境などでの  
領地争いなど、ことが起これば絵図作  
製などでこれに答えなければならぬ。

ところが、普段のお役目はというと、  
お勤めで使用する絵図の作製のほかは、  
絵図類の保管・維持管理、はつきり言  
えば蔵書類の修復や虫干しなどが主で  
あつた。今でいうところの資料庫の維  
持管理に近いものであつたかもしれない。

また、絵図方岩瀬家の碌のほどはと  
いうと、先代から家督を継ぐときには  
五十石ほどを給され、その後は絵図作  
製の都度、成果に応じて報償を得る、



野帳に記入する図 (「地方測量之図」より)

窮状が改善された  
わけではない、二日  
目の九日朝には、帰  
らぬ人となつたので  
ある。

元禄の津輕藩測量  
方も、あまりの待遇  
の悪さに、ほとほと  
困りはてていた。

あるいは加増を受けるということを繰り返して、後年には二百石になるというのが常であった。

現代を先取りしたような、年齢給も加味しながらの出来高払いプラス成果給といったものである。

そのような中、絵図方岩瀬家に危機が訪れる。上司である納戸頭の引責に關係して改易になったのである。その危機には母方の姓を名乗ることで、再出仕となり絵図方としても復帰する。絵図方技術の必要性が認められたのかもしれない。

めでたし、めでたしと言いたいくらいなのだが、そううまくはいかない。再出仕当初の禄高がこれまでの五十石どころか、わずか三石ないしは五石というもの。いくら初任給といっても、年寄りを養わなければならぬ身で、三石や五石の禄ではどうにも家計が立ち行かない。あるときは、絵図方の仕事の他に槍組や鉄砲組といった仕事を兼務させていただけなかと申し出ている。これとて、役所への借金前借りもして困り果てた末のこと。

さしずめ、測量士が夜のコンビニのアルバイトで生活を立てるといったところだろうか。その後も、以前のよう



小方儀で方位を測る図（「地方測量之図」より）

に恩賞や加増を繰り返して、短い期間のことながら二百石取りにまでなり、後には再び岩瀬姓も名乗ることができた。この間もその後も、絵図方が全くの閉職であったということではない。「御城内絵図」「御本丸明細絵図」のほか幕府に提出した「国絵図」、国境取り決めの絵図など多くの成果を今に残し、土用には多いものでは一箱に三十枚もの公用の絵図が収められた大箱二十個の虫干しを手際よく済ませ、かつ、生活のために槍組や鉄砲組の仕事を兼務した米沢藩地図方岩瀬家は、幕末まで続いた。

身につまされる、江戸期の測量方の生活ぶりである。

### 世界の測量偉人？

さて、「地図方」「測量方」そして

「絵図方」と名前が変わっても、日本で地図・測量をする者の処遇に変わりはないようだ。お金持ちは無理としても、測量師であり偉人である者がいないか、しばし目を世界に向け

てみよう。偉人の中の偉人リンカーンが、測量師あるいはその助手であったというのはよく知られている。

その、奴隷解放を唱えたアメリカの大統領リンカーン（一八〇九—一八六五）の職業履歴は、雑貨店の店員、郵便局長、居酒屋の共同経営者、測量師、弁護士などであったという。弁護士以外はその場しのぎのアルバイトみたいなものであり、大統領に選ばれるまでの本職は、田舎の弁護士であったらしい。十九世紀のアメリカの作家でありナチュラリストであったヘンリー・デヴィッド・ソロー（一八一七—一八六二）も定職というものを一切持たずに生涯を終えた。彼の職業履歴もまた、学校の教師、家庭教師、測量師、庭師、農夫、ペンキ屋、大工、石工、日雇い労

働者、鉛筆製造業、紙ヤスリ製造業、作家などであったとか。

ナチュラリストではないが、ジュネーブに生まれ、幼いときから生活の拠点をフランス、イタリアと転々とし、根なし草のような生活を続けた思想家ルソー（一七二一—一七七八）もまた、多くの職業についた。その仕事は、彫金工に徒弟奉公、従僕、秘書、音楽家の弟子、土地測量の助手、家庭教師、大使秘書、作曲家などであったという。

さて、世界的偉人の中にも測量師がいたのだから、この職業をもっと誇りに思ってもよいのだということになるのだろうか。いやいや、読者の皆さんも気づかれたことだろう。彼らは一時的には立派な測量師であったかもしれないが、その当時も今も、この仕事は職業履歴の激しい人の臨時のアルバイト仕事として適当だったといえるようだ。さあ、気を取り直して額に汗して仕事に励もう。

（その2に続く）

#### 【参考文献】

- 「シーボルト先生」呉秀三著 東洋文庫
- 「測量家金沢勘右衛門」芳賀興七郎著 「日本歴史」第一一八号 吉川弘文館
- 「近世絵図と測量術」川村博忠著 古今書院

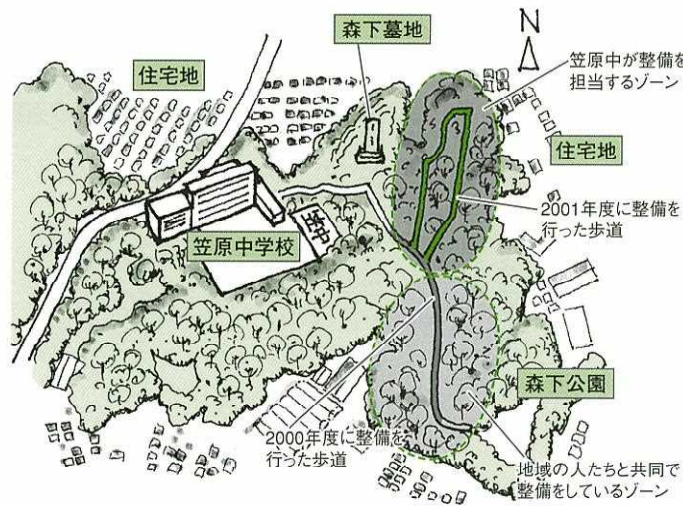
# 2020年を目指して 親子で散策できる「ふるさとの森」へ

## 笠原中学校が総合学習で取り組む森林整備

**産業のために荒れた  
郷土の森**

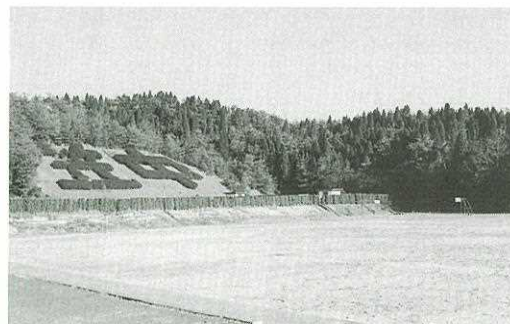
今年一月、町村合併により岐阜県多治見市に再編された笠原は、名古屋から北東へ約三〇キロメートルに位置し、周囲を東濃丘陵に囲まれる盆地に開けた町であった。隣接する土岐市、多治見市、愛知県瀬戸市とともに、古くからの日本の陶磁器の一大産地でもある。特に笠原は内外装用のモザイクタイルの生産が盛んで、現在日本一の生産量を誇っている。

しかし、そのことが周辺の自然環境にも大きな影響をもたらしているのだ。昔から焼き物の原料となる陶土を大量に採掘したり、燃料となる木を周辺の山野から伐り出したため、山が荒れて少量の雨でも土砂が流れ出してしまいう災害が頻発したのだ。笠原町の北東に位置する「笠原の森」も例に漏れず、はげ山のような状況だったという。そこで昭和三〇年代に入り、本格的な土砂災害防止のための工事が行われた。この工事は山腹に溝を掘りつつ植林する工法で、それから山々の緑が徐々に回復していき、土砂の流出も減っていった。



ところが、問題はこれで終わりにはならなかった。生活、産業の近代化が進むにつれて山が放置され、せつかく植林した山腹がまたも荒れ始めた。人の手が入らない山は、樹木が密生し、

地表にまで日差しが届かず他の植物が育ちにくい環境を形成。地表を覆う植物が少ないので土の面が露出し、樹木が立ち枯れてもそのままの状態、豪雨がくれば土砂崩れが危ぶまれた。



中学校のグラウンドのすぐ横に見える「笠原の森」



「笠原の森」からみる笠原中学校



## 「総合学習」で始まる 身近な森の整備

「笠原の森」全体の広さは約二六ヘクタール。そのほとんどが町有地で、その一部に笠原中学校が接して建って



まだ整備をしていない森は、人が入れないほど木々が鬱蒼と茂り、立ち枯れた木もそのままの状態、雑然とした光景となっている

歩道をつくり、ほどよく整備された森の中は、地面にまで光が差し込み、明るく気持ちのよい散策空間になっていた

おり、校内から間近に森の緑を見るこ  
とができる。これほど身近にある森だ  
が、「総合学習」が始まる前は、生徒が  
足を踏み入れることはほとんどなかつ  
た。二〇〇〇年から始められた「総合  
的な学習の時間」をきっかけに生徒た  
ちが森に関わり、安

全で親しめる豊かな  
里山の再生に取り組  
むことになったのだ。  
森の整備を総合学  
習のカリキュラムに  
加えることにしたの  
は、国土交通省中部  
地方整備局多治見砂  
防国道事務所が町を  
通じて、「笠原の森」  
をフィールドにした  
学習をしてみないか  
という提案に、学校  
側が応じたことに始  
まる。もちろん、学  
校の先生方は山や森  
に関する授業は未經  
験なので、内容や実  
際の作業に関して、  
行政や地域の人たち  
から多くの支援を得

てのスタートだった。

町内唯一の笠原中学校は、生徒数約  
三〇〇人。校舎には地元産のタイルが  
張られ、焼き物専門の実習棟が整備さ  
れた学校である。広々とした校庭の南  
東側に笠原の森が続く。授業が始まっ  
たのは六年前の二〇〇〇年で、この年  
は全学年を対象に希望者が選択。次年  
度からは、その年に入学した生徒全員  
が三年間森づくりに関わった。

初動期と位置付けた最初の四年は、  
森の中を歩けるようにと、下草を刈つ  
たり、倒木を整理するなどして歩道の  
整備を進めることが主な内容となった。  
実際に森へ入る前には、森に関する基  
本的な知識を得るため、名古屋大学名  
誉教授の只木先生の講義が行われた。  
最終年の二〇〇三年度には、道の斜面  
に伐採した木を埋めて階段をつくった  
り、案内板やベンチを設置。少し歩け  
るようになった森に、地元の幼稚園児  
とその保護者を招き、森林レクリエー  
ションなども実施する。最後に、この  
活動を引き継ぐ次の学年への伝言とし  
て、「整備を一層進めてほしい」「地  
域の人のためになってほしい」こと、「こ  
の活動を外部へ発信してほしい」こと  
を残し、三年間の活動を締めくくった。

## 学習を進めるにしたがって 森の整備はますます充実

現在は二〇〇四年度入学の二代目の  
学年が、この学習に取り組んでいる。  
約一〇〇名の生徒たちは環境整備、環  
境福祉、環境情報の三つのグループに  
分かれ、それぞれの目的にしたがって  
活動する。

環境整備班はその名の通り、実際に  
森に入って下草を刈ったり、枯れ木を  
取り除いたり、間伐などが主な仕事。  
森の道を確保したり、樹木を適切な間  
隔で育つように整備を行っている。こ  
の班の大野将宏君は「木を切るのは楽  
しいし、どんどん切ることで森に光り  
が差し込むと、断然歩きやすくなる」  
という。また、女子だけの整備グルー  
プにいる高瀬梓さんは「女子だけのな  
で力もなく、作業も遅い。初年度は本  
当にたいへんだったけど、二年目はず  
いぶんスピードアップした」と自分た  
ちの成長を実感している。

環境情報班では、笠原の森でどのよ  
うな活動をしているかという情報を発  
信するホームページの制作に取り組ん  
でいる。この班の柴田翔太君は、「どう  
いうふうにすればホームページが見や

すくできるか、自分で考えたり、友だちに意見を聞いたりして画面をつくっていった」と話す。ホームページ上では、森の植物の図鑑もつくり公開している。

環境福祉班は、小さな子どもからお年寄りまで、みんなが歩き、楽しめる森を目指して、ベンチや手摺り、立ち木のネームプレートづくりを担当する。小嶋優輝君は「急な道の途中や足場の悪いところに休憩所をつくっている。ベンチは整備班が切ってきた丸太の皮を剥がし、ペンキを塗って組み立てる。置くところや作り方をみんなで考えるのが楽しい」という。また野村真里さんは手摺りをつくるときに、「丸太に穴を空けるのはたいへん。だけど空いたときは、やった!と思った」と苦労が実る喜びを話した。

この授業の方針や内容は、年数回のワーキング会議で決められている。このワーキング会議のメンバーには、先の国交省、県、町、岐阜大学、森を守る地元住民が集まる「向島奉賛会」、東濃地域の造園関係者で組織するNPO「鎮守の森」が参加する。中学生に何を教え、どんな作業をするかなどの大きな方向性は、国交省で骨子をつくり、実際に枝打ちしたり、草を刈った

り、ベンチをつくったりする実務は、「向島奉賛会」と「鎮守の森」のメンバーが指導する。ここ二年くらいは、町が毎年秋に開催するスポーツレクリエーション祭に、笠原の森のオリエンテーションが加えられ、地域の人たちに歩けるようになった森を実際に体験してもらっている。こうしたイベントで中学生たちの活動が知られ、森の利用も広がってきているという。

昨年は、名古屋で行われた愛・地球博で、今までの活動の発表を行った。これをきっかけにして土岐川下流域の人たちと交流が生まれ、秋には、学校側が土岐川の河口にある藤前干潟の清掃作業に参加。期末テスト直前にも関わらず、約半数の生徒が集まり河川敷の清掃に汗を流した。そして、そのお返しに土岐川下流で活動する人たちが山の整備に来たという。国交省側の担当者、中部地方整備局多治見工事事務所妻木出張所の鈴木茂正さんは「笠原の中学生はとても真面目。山でも川でもよく頑張っている姿が印象的」と感心しきりだ。

また、今年は実務だけではなく学問的な知識も充実させようと、岐阜大学戸松研究室の人たちの協力を得て、「笠

## 環境整備班



森の中に光を入れるため、密生している木をノコギリで間伐



間伐で切った切り株は、地面近くまで切り揃える

## 環境情報班

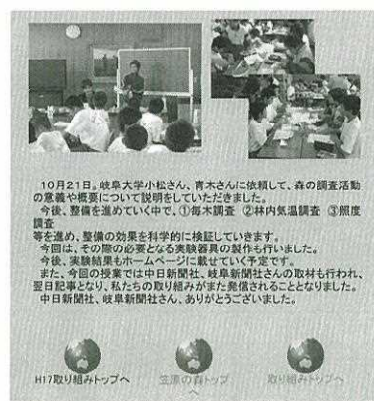


笠原の森の入り口に立てられた看板。中学生手づくりの案内地図には、森の中の植生や散策道の位置が描かれている



森の中の立ち木につけられたネームプレートと、その木の生態に関して記された説明。ネームプレートは福祉班がづくり、説明文は情報班が作成したもの

情報班がつくった、取り組みを発信するためのHP(<http://www.town.kasahara.gifu.jp/kasachu/right.htm>)の一部



原の森」の中で毎木(まいぼく)調査、照度調査、林内気温調査を実施した。

## 自然を相手に 楽しさややりがいを実感

生徒たちは、身体を動かして何かをつくったり、自然を相手に作業することが新鮮で、本当に楽しいのだという。宮川和之君は、「家でゲームばかりやっていたけど、山の作業の方が楽しい」と話し、毎週土曜の自主活動にも参加。水野龍之介君も「大きい木をみんなで切ったけど、なかなか倒れず一時間もかかった。でも木を切るのは楽しいし、うまく切れるととても満足する」という。磯村綾さんは、「生まれて始めてノミを使ったが、とても難しい。最初はぜんぜん作業がはかどらなかつたが、やっているうちにコツを覚えて楽しくなった」。

人たちと関わり始めたことが、従来の授業では得られない、貴重な体験になっているという。そうした活動のひとつが、生徒たちのやりがいにつながり、学習のモチベーションともなる。

森づくりの活動は年間約二七時間、総合学習の時間の約半分を使って行われている。笠原中学校が担当する森の広さは約五ヘクタール。それほど広いわけではないが、日々生長し、厳しい自然にさらされる場所を整備するには十分な時間ではない。「やってもやってもキリがない」という山は、少しでもよい環境を保つように、毎週土曜日の午前中何名かの生徒たちが集まって整備を自主的に行っている。吉川先生も、一緒に汗を流す。

中学生が身近な森づくりを行う際にテーマとしたのは「二〇二〇年の笠原の森」。二〇二〇年は初代の生徒たちが三〇歳くらいのころを想定している。生徒たちが親になり、自分の子どもと一緒に、この森を歩くのだという。郷土の森を歩く親子連れの姿を思い描きながら、活動が続けられている。

取材Ⅱ西山麻夕美(フリーライター)  
イラストⅡ河合睦子

## 環境福祉班



森の木を再利用してつくった休憩用ベンチ。現在森の中には写真のタイプのが3つ、小さなものを4つほど設置



整備班が切った丸太の皮を剥いで、ベンチの材料にする



### 「笠原の森」で行われた森林調査

岐阜大学戸松研究室の指導を受けながら行った調査活動。森の中に調査点を定め、照度計を用いて明るさを調べ、どの木をどのくらい切るか判断した



丸太は同じサイズに切り揃え、カスガイでつなぎ、最後にペンキを塗って仕上げる



## 葛西紀巳子

「かさい・きみこ」アメニティ&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。

# 看板や屋外広告物の色彩

やっぱり、これだけは言っておきたい。看板や屋外広告物の色についてである。たぶん、誰しも感じているはずであろう、都市の中で競い合う広告物の煩わしさを。

近年、日本の景観を美しくという声も高まり、平成十七年六月、景観法が施行された。と同時に、各地で「景観色彩ガイドライン」づくりが進められるようになり、その策定過程においても、必ずや突き当たるのがこの問題である。

ご存知の通り、屋外広告物法はある。景観法と同時に改正もされた。しかし、もっと厳しいルールにならないものかと、さまざまなところで多くの人々が、同じように嘆いているのも耳にする。声は厳しい。

一方、事業者にとっては、看板や広告物を掲げて業績向上を図ろうとするのは、当然のことだろう。その店の特色を表す看板も、実際目立つ色へとエスカレートし、いつの頃からか奇抜な色やデザインで消費者を「ハッ」と言わせ、話題性を勝ち取ろうとする広告物が蔓延するようになってしまった。

その結果、われわれの眼は生理的に見開いていても、心理的には目をつぶってしまうことになる。あたかも、騒音の中にいる幼児が無意識に耳栓をしてしまうのと同じような、生命保持としての現象。

だとすれば、激しさを増す広告物は量がかさむほど、その機能も薄れていくことになる。

客足を招くために出した看板や広告が、品性を欠く掲出によって、逆に企業イメージを損なうことにもなりかねないなら、もう激しい色やデザイン、大きさだけで競争するのはやめにした方がいいものである。景観に配慮したアートのような小気味良い「作品」として評価されるような看板や広告を、もっともつとつとつけていけないか。そのセンスに心打たれて客足も増すといった、そうした意識変革も必要な時代ではないか。業界の指導的立場にある企業ならば特に、それらを視野に入れて積極的に先導して欲しい。

### 景観に配慮している看板

そこで今回は、まちなかに見られる景観に配慮した看板や広告物を紹介してみたい。

通常、企業はC I（コーポレート・アイデンティティ）カラーを決め、その色を尊重して看板にも使うことが多い。しかし写真1の銀行では、建物上部のC Iカラーの赤を周辺に調和するよう、ダークグレーに変更して掲出し直した（写真2）。空に近い上部においては、彩度の高い色だと、より景観を損なうことが多いからである。その後、銀行再編成により今では社名も変わってしまったが、景観配慮に寄与した経営者の姿勢は、そのまま受け継いで欲しいものである。

世界的に展開している、赤い背景色に黄色のロゴがトレードマークのファーストフードショップ（写真3）においても、景観に対する柔軟性が窺える。たとえばパリのシャンゼリゼ通りでは、彩度の高い赤をはずして黒地に白文字（写真4）、イタリアではページユの日除けテントにロゴ（写真5）と高彩度色は大きな面積に使わない

ようにしていた。日本でも京都御所近くにあつては、赤を茶色に変えて対応するなど（写真6）、景観の美しさを財産だとする国や地域では、ガイドラインや協定によって使用可能な色の範囲を決めることもある。それを遵守することで、企業イメージを高めることにならなければならない。

しかしそれも、おとなしい色だけに統一し過ぎると、まちの賑わいを失うことにもなりかねない。ある程度の色の遊びが、商業地に活気をもたらすからである。そうした賑わい感を維持するには、看板の掲出方法を工夫すればよい。

たとえば、建物の端に出巾を揃えて縦列に掲出する方法（写真7）。各店のさまざまな看板色を維持したまま、大きさや形、掲出の方向を統一させるのである。色を変化させてもその他の要素がまとまるので、調和感を保ちながらリズムを生み出していく。

また、CIカラーの高彩度色の面積を少なくすることで対応するケースもある。たとえば、赤い背景色に白抜き文字の場合は、それを反転させれば、高彩度色の面積を少なくすることができる。こうしたさまざまな折合いの接点を見出す提案を、事業者に対しても、もっと積極的に指導していく必要があるだろう。何しろ、「良好な景観は国民共通の資産である」と基本理念を景観法に掲げたのだから。



写真2 当初は赤の地色に白抜き文字だったが、濃いグレーの文字に変えた



写真1 赤と白をCIカラーにしている銀行の看板



写真7 看板の掲出位置や出巾、素材を整えれば色がさまざまでも一定のルールが生まれる



写真4 シャンゼリゼ通りでは彩度の高い赤をはずして白と黒でスマートに



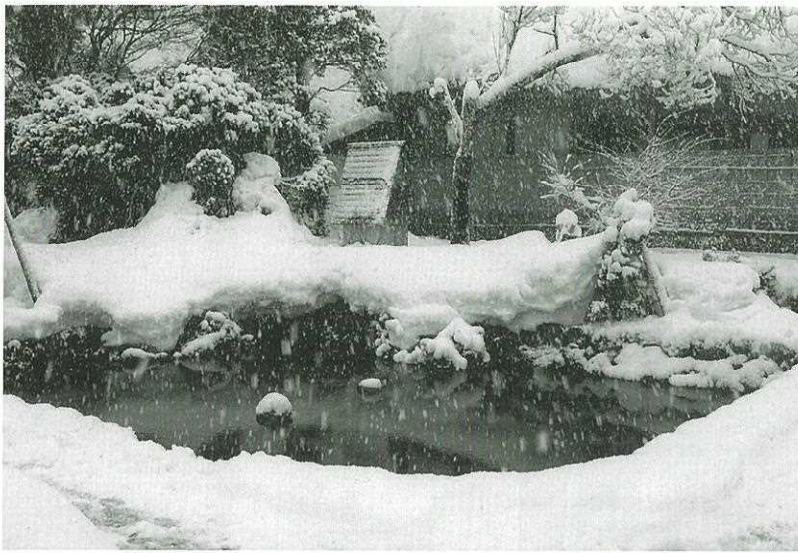
写真3 赤の背景色に黄色がマークのファーストフードショップ。最も目立つ色



写真6 京都御所の近くの店。周辺は電柱も茶系



写真5 イタリアのポルティコ（回廊）の日除けテント。看板の意味も果たさないほどの色でも、店内は賑わっていた



左・家の前にある消雪池  
屋根からの雪など家の近くに積もった雪を融かすのに効果的。

下・消防訓練の様子  
水路を堰き止めた水を放水している。

そのひとつには、地域住民の防火運動による出火数の減少が考えられる。地区では古くから「火の番回り」と呼ばれる防火当番が見回りを行っていた。それは今でも変わらずに続けられ、深夜の「大回り」など一日三回の「火の番回り」が行われている。それ以外にも観光客が増えてきたため、保存地区内は歩き煙草や花火など、火気を取り扱うことを禁止にするなどの対策を講じている。

もうひとつは、伝統的な消火施設が考えられる。白川郷には、飲料水や洗濯用水などの生活用水や農業用水を兼ねた施設として、水路が集落内を巡っている。また、積雪時に雪を融かすためにも活用される「タナ池」と呼ばれる池が合掌造りの建物の傍にはある。伝統的にはこのような水を利用して初期消火にあてていたため、延焼を防ぐことができたのではないかと考えられる。現在でも、白川郷の防火は、放水銃、消火栓といった最新鋭の設備に頼るだけでなく、水路やタナ池の水を、小型動力ポンプを利用して、消防用の水として有効に活用している。



## 消防訓練

昭和二十四年一月二六日に法隆寺金堂から出火した火によって、日本最古の壁画が焼損してしまった。このような事件を二度と起こさぬように、昭和三〇年に一月二六日を文化庁が「文化財防火デー」と定めて以降、毎年、文化財施設の防火運動が各地で催されるようになった。白川郷での消防訓練も「文化財防火デー」に関連した訓練である。

取材時の消防訓練では、保存地区内にある重要文化財の合掌造り民家である和

田家から出火したという設定で行われた。当日は午前九時に和田家の出火を知らせるサイレンを合図に訓練が始まった。サイレンを聞いた住民が家々から出て、放水銃の保護箱を外して延焼防止用水幕を上げた。

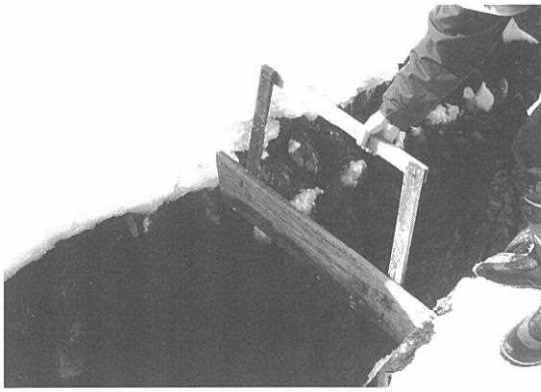
その水幕が上がりが始めるころ、出火の知らせを受けた消防団が車で駆けつけた。駆けつけた消防団は、消火栓の水と水路の水を放水する班に分かれた。

水路の班は、周辺を流れる水路に「せぎ板」を落としこみ、水路を堰き止めて消防用の水利を確保した。次に給水ホースを水中に入れて小型ポンプを始動させ、火元に向かって放水を始めた。しばらく放水が続いた後、訓練終了の合図がかけられた。

## 伝統の継承

白川郷では、消防訓練の他に、年一回、町内の放水銃の一斉点検を住民たちが実施している。また、住民たちは、防火用の水源となる貯水槽についても、当番を決め毎日のように見回りを行っている。

合掌造りの建物に住む人は「放水銃は合掌造りの建物を火災から守ってくれる我が家の大切な守り神だ。だから家の前の放水銃はいつでも使えるように雪をか



水路に「せぎ板」を落とし込む。



放水銃は1人でも操作できる。

## 消防団の伝統技術

白川郷の水路を消防に使うためには、「せぎ板」によって水路を堰き止めて水量を確保する必要がある。この方法は、古くから用いられてきた。

誰でも「せぎ板」を落とし込めば、容易に水を堰き止めることはできる。しかし、水路を使うためには、単に堰き止めれば良いわけではない。流量はそれぞれの水路で異なるため、どの水路も消防用に使える水量が確保できるとは限らないからである。また、そもそも「せぎ板」は水路によって、形も一様ではなく、そ

いておくのさ」と話す。なお、放水銃は、一九九二年から九五五年にかけて女性でも簡単に操作できるように改良されている。

このように特別な訓練に加え、日常的な取り組みによって、万全の防火体制が整えられている。この体制の整備の背景には、古くから地域住民による自主的な防火運動が続けられていたという伝統が存在するものと考えられる。

## おわりに

阪神大震災では都市型の消防水利が壊滅的な被害を受け、災害時の消防水利の確保を難しくした。そのことを教訓として、白川郷のような伝統的な消防水利の確保の方法を見直すべきとの声が聞こえるようになってきた。

では、全国どこでも白川郷のようなことが可能なのだろうか。そこで忘れてはならないのが地域の消防団の存在である。どんなに設備を整備しても、その設備を使える者がいてこそ、設備も活かされるのである。白川郷の場合、地域の消防団

の保管場所の問題もある。このため白川郷の消防団では、団員は「せぎ板」の置き場所も含め、集落内の水路の流量などをよく知らなければならぬのである。

こう考えると、「せぎ板」による方法も立派な伝統技術である。消防訓練中にはこんな一面も見受けられた。「おいっ、こつちの下にも水路があるから、そこを堰き止めればいいんだ」と、子供の頃にその水路の辺りでよく遊んだ年配の団員から若い団員へ指示が出ていた。このように訓練を通して水路の状況を伝えていくことで、技術は次の世代に着実に受け継がれている。

によって伝統的な水路の利用方法が受け継がれてきたからこそ、今もそれを現役の施設として利用できているのである。「白川郷の消防団員は誇りを持って活動している。団員に入って地域の防災活動に協力することは、ここで育った人間にとっては当たり前のこととして受け継がれている」と鈴口氏は話す。

豊かな田園が広がるような、風土に根差した美しい風景は、地域の生活を反映している。そうした風景は、古くからの生活とともにあるため、すべて自然物であるかのように思われがちである。確かに、大規模な橋梁やダムのような巨大土木構造物は無い。けれども、風景のなかには、水路や小さな石積み、土留めといった、さりげない土木構造物が存在している。

この美しい風景を守るべく、先ごろ景観法がスタートした。けれども、懐かしさや美しさといった理由だけでは、風景を残していくことはなかなか難しい。白川郷のように、伝統的なさりげない土木構造物を防災用の施設として使い続け、足りない部分を現代の技術力で補い、さらに消防団のような人力による地域力を評価し加味することによって、はじめて風景の継承への道が開けてくるのではないだろうか。

# 十万八千遍毎日回向

(文京区本郷)

## 江戸の再開発と都市改造の契機となった

### 明暦の大火「振袖火事」

死者十万八千人ともいわれる明暦三（一六五七）年の「明暦の大火」を機に、幕府は防災都市を目的とした江戸の大改造に着手したが、この大火は市街地再開発のための放火ともいわれている。この火事は火元になった振袖の因縁話から「振袖火事」ともいうが、これは二十数年後に起きた「八百屋お七火事」の評判の影響を受けた俗説だという。

## 火元は三か所で空前の大惨事

明暦三（一六五七）年一月十八日午後二時ころ、本郷丸山（現本郷五丁目）の本妙寺から出た火事は、おりからの強風にあおられて、本郷、湯島、駿河

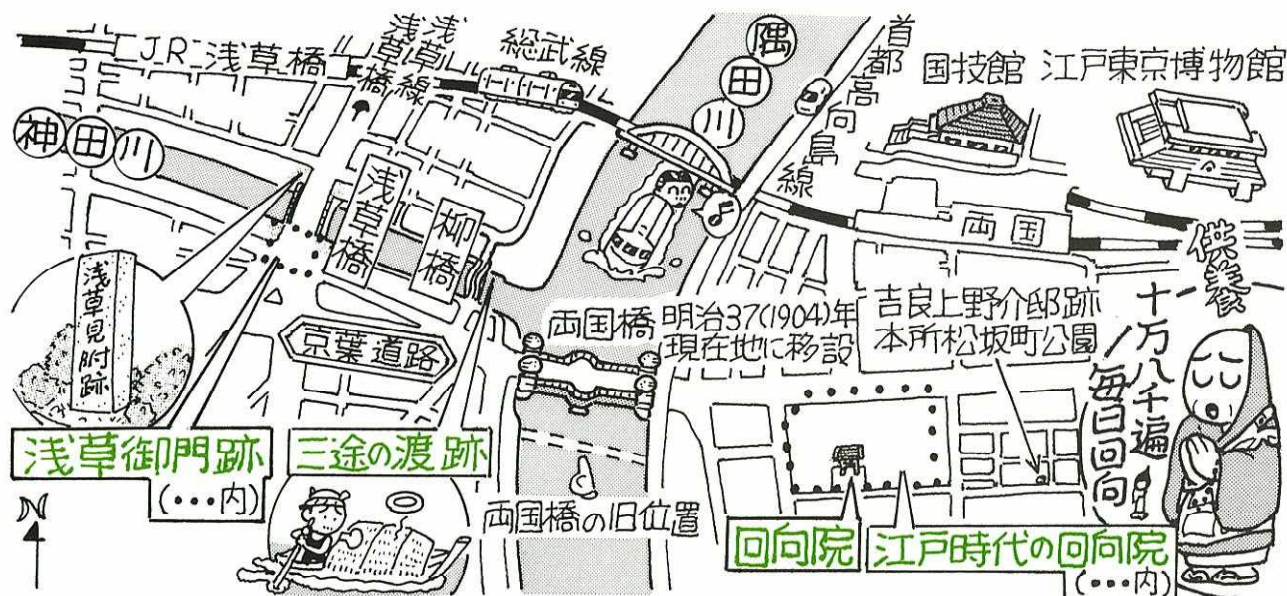
台、神田、日本橋を焼いた。夕方から西風になると、火はさらに鎌倉河岸から茅場町、八丁堀、霊岸島、佃島から深川、牛島新田に及んだ。本妙寺からの火事は、翌十九日午前二時ころには一応鎮火した。これがいわゆる「振

袖火事」である。

しかし風はいっこうにおさまらず、今度は午前十一時過ぎに小石川伝通院近くの新鷹匠町の武家屋敷から火が出て、北神田から江戸城本丸、二の丸、三の丸を焼き、京橋、新橋辺までを延焼した。この火事で江戸城は天守を焼失し、以後再建されることはなかった。

さらに同日夕には麴町五丁目より出火、東に火がのびて江戸城際から堀端を南下して外桜田、西の丸下大名小路を焼き、日比谷、愛宕下、芝方面まで延焼。火はようやく二〇日の朝におさまった。この相次いだ三つの大火を総称して「明暦の大火」と呼んでいる。

この大火の類焼地域は江戸市街の大半に及び、被害は大名屋敷一六〇、旗本屋敷七七〇余、寺社三五〇、町家四〇〇町、





橋梁六〇、倉庫九〇〇に及んだという。死者は六万人とも十万人ともいわれているが、二一日の大吹雪のために凍死する者も多かった。明暦の大火は江戸幕府始まって以来の大惨事となったのである。

第一の火事の本妙寺からの出火では、江戸城の見附である浅草御門（現日本橋馬喰町二丁目・東日本橋二丁目）で多数の犠牲者がでた。浅草御門は外濠の神田川に面しており、すぐ東側は隅田川に注ぎ込む河口である。

伝馬町牢屋敷（中央区日本橋小伝馬町三・四・五丁目）の牢屋奉行石出帯



柳橋の船留り。柳橋架橋以前にあった渡船は明暦の大火の遺体を回向院に搬送したため、「三途の渡」と呼ばれた

刀は、囚人を牢獄のなかで焼死させるのは忍びないとして、必ず帰って来ることを条件に、数百人の囚人を緊急避難的に解放した。

ところがこの措置が大参事を招くことになった。囚人たちが脱獄したという誤報が浅草御門に伝わり、番役は囚人を逃がさないように門を閉じてしまったのだ。そこへ浅草方面に避難しようとした群衆が、家財道具を車長持に満載して殺到。門が閉じて身動きできずにいる所へ、火の粉が降りかかったために大混乱となり、人々にはあわてて堀に飛び込んだ。その結果次々に折り重なって死亡、水面はおびただしい死体で埋め尽くされた。

浅草御門側から隅田川を挟んだ対岸の両国には、回向院（墨田区両国二丁



回向院の「石造明暦大火横死者等供養碑」（中央前方笠のある碑）。延宝三（一六五七）年ころの建立で、その他の横死者も供養

目）という寺があるが、ここは明暦の大火の死者を埋葬するために設けられたものだ。幕府は犠牲者の遺体を収拾して埋葬する場所をこの地に確保し、

約三六m四方の穴を掘って合葬。明暦三（一六五七）年一月十八日、芝の増上寺に命じて追善法要を行わせた。念仏堂や庫裡（庫院・住職や家族の居間）などを建立、「諸宗山無縁寺回向院」（江戸中期以降は国豊山回向院）と号した。この山号と寺院名は、貴賤・宗派の別なく無縁仏を埋葬したことになんていいる。「**十万八千遍毎日回向**」（柳多留十九・ス3）は、明暦の大火の犠牲者十万人八千人（『本所回向院記』）を合葬したことを詠んでいる。

明暦の大火以後、回向院には幕府および江戸市民がすべての無縁仏を埋葬

するようになり、隅田川を漂う洪水の水死者や、江戸大火の無縁焼死者、牢獄死の者もここに葬る慣わしとなった。

浅草御門の隅田川寄りに柳橋が架けられる以前には、ここに「三途の渡」と呼ばれる渡船があった。これは堀に浮かぶ明暦の

大火の遺体を集めて、船で回向院に運ぶ川口であったことにちなむ名だという。

### 明暦の大火を機に都市改造

明暦の大火で壊滅的な打撃を受けたのを機に、幕府は防災を目的とした江戸の抜本的都市改造を計画、これを強力かつ速やかに実行していった。罹災直後ただちに屋敷の割替え計画を定め、本建築を禁じたうえで、次のような改造計画をたてた。

「江戸城を取り巻く中心街の再編成」「埋め立てによる新たな屋敷地の造成」「消防組織の充実と市街の防災化」「本所・深川の市街地化促進」などがその基本計画で、これに基づいて、御三家をはじめ郭内にあった大名屋敷や、寺社を外辺部に移転して、江戸城の周囲に空地をつくった。大名には被災した場合の避難場所として下屋敷の設置を許可した。これに伴い、江戸の市街は外濠の外側からさらに郊外へと拡大していった。

密集地解消のために町家も整理統合され、要路に広小路（火除地）を設け、防火堤を築き、道路の両側の商家の庇を取り払って主要道路の道幅を拡張した。さらに赤坂溜池など府内の湿地を

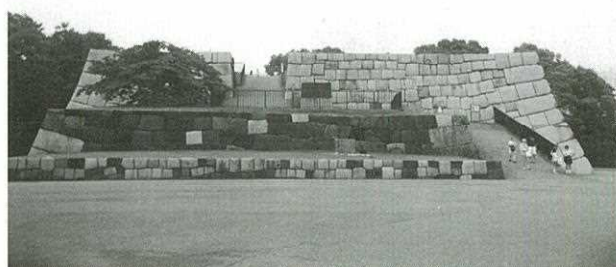
埋め立て邸地を造成、橋の増設が行われた。また火が移りやすい葦屋根や茅葺屋根には土を塗るようにした。

隅田川には江戸城防衛の理由から、千住大橋以外に橋を架けないでいたが、橋のないことが被害を拡大させたため、明暦の大火から二年後の、万治二（一六五九）年に両国橋が架けられた。これが本所深川の開発の端緒となり、新城下町が建設されていった。

この都市改造計画によって、江戸の市街地が拡大していった。浅草・上野・麻布・芝などの寺院門前が繁栄して江戸周辺部の核になり、副都心的な市街区を形成していった。また千住・板橋・新宿・品川の江戸四宿が衛星都市の機能を果たすようになった。こうして大都市の原形が形づくられ、以後江戸の町の構造は基本的に変わることなく、明治維新までつづいた。東京のまちの骨格は、じつにこの時に形成されたのである。

## 都市改造計画のために放火？

明暦三（一六五七）年一月十八日の本妙寺を火元とする火事は、放火説と火元引き受け説が噂されていた。ひとつは由井正雪・丸橋忠弥一味の残党に



江戸城の天守閣は明暦の大火の二番目の火元である小石川からの出火で焼失。以後再建されることはなかった

よる放火説だ。軍学者の由井らは浪人たちの不満を背景に、慶安四（一六五九）年江戸各所に放火して幕府転覆計画を企てたが、未然に防がれ由井をはじめ三三人が処刑された。これを慶安事件といい、その残党が火を放ったというのである。

もう一つは、都市計画の最高責任者である老中松平信綱（川越城主）が、都市再開発のために市街地を焼き払おうとして、本妙寺に火を出させたという火元引き受け説だ。

当時の江戸は、郊外や海岸を埋め立てて、旗本や御家人の屋敷地を造成す

る作業が進行中であったが、密集化した市街地の整備は進まず、江戸の中心部にある神社の郭外移転の必要に迫られていた。葦の茂る原につくられた遊郭の吉原も、周辺が市街化して、この大火の前年明暦二（一六五六）年には浅草田圃への移転が決まっていた。そんな懸案の都市改造の荒治療として、江戸の北方に位置し、冬の強風に乗って江戸中を延焼させる格好の火元に位置する本妙寺に言い含めて、火をつけさせたというのである。

記録的大火の火元である本妙寺が、移転もさせられず、罰も受けなかったのは、そのためだという。本妙寺が豊島区巢鴨に移転したのは、時代も変わった明治四三（一九一〇）年のことである。

明暦の大火は近世の記録では、干支にちなんで「丁酉ひのとの火事」「酉年とりの大火」とか「丸山火事」と記され、「振袖火事」という呼び方はなかった。しかしいつしか、大施餓鬼（法会）の火に投げ込んだ振袖が、火のついたまま舞い上がって本堂に燃え移り、火元になったとする説が生まれ、振袖火事と呼ばれるようになった。

明治三二（一八九九）年発行の『風

俗画報臨時増刊江戸の花中編』によると、浅草の大増屋の娘きくは、雷門の前で寺小姓風の美少年を見て一目惚れをし、彼が着ていたのと同じ小袖を作って貰って着ていた。きくは明暦元（一六五五）年一月十六日に病気で亡くなり、家族はきくの形見の紫の小袖を棺の上に掛けて、菩提寺である本妙寺へ送り出した。

後日、古着屋できくの小袖を買い求めた本郷元町の翹屋の娘花は、そのあと病気になり死去。翌明暦二（一六五六）年一月十六日、奇しくもきくの命日に本妙寺で葬式が行われ、棺の上にはあの小袖が掛けられた。

そしてその次の年、明暦三（一六五七）年の同じく一月十六日に、中橋の質屋伊勢屋の娘たつの葬儀が本妙寺で行われたが、棺の上に掛けられていたのはあの小袖であり、三人の娘はとも享年十六歳であった。たつの葬儀の日、きくと花の家族は、それぞれ娘の法要で本妙寺を訪れていて、この奇妙な因縁を知って驚き、三家族は和尚と相談、大施餓鬼を行って小袖を焼き払うことにした。

そしていよいよ火事の起きる一月十八日、本堂の前でお経をあげ、小袖を

振袖を火の中に入れると、風が巻き起こって火のついた小袖が舞い上がり、本堂に火が付き燃え広がった。これが振袖火事と呼ばれるようになった由縁だという。

江戸時代、早世した娘の後世を願うため、形見の着物を棺の上に掛けて奉納したり、旗・天蓋などに仕立てて寺へ奉納する慣わしがあった。そして奉納された着物は、三五日の法事が終わると、しきたりどおり古着屋に払い下げられたという。振袖火事の振袖も、そういう経緯で古着屋を介して娘たちの手に渡っていたのである。繊維製品が貴重な江戸時代においては、古着屋で着物を買いたい求めるのはごく普通のこととて、古着はリサイクル商品であった。

「古着買庫裡に引導聞て居る」(柳多留六・24)は、古着屋が、棺の上に掛けて寺へ納められた形見の衣裳を買い取るために、葬儀の終わるのを寺で待つている様子を詠んだものだ。引導とは、出棺の前に死者に対して僧が往生をさすことをいう。

なお振袖火事の名前の由来になったこの因縁話には、内容は同じでも、娘の名や親の商売、美少年と出会った場所、振袖についての記述の異なるもの

がいくつか存在している。

### 振袖説は八百屋お七の影響

「振袖火事」の俗伝は、明暦の大火から二十数年後の「八百屋お七火事」の話の影響を受けて、のちにつくられたとされている。ところが、じつはこれのお七の話自体が、虚実入り混じった謎の物語なのである。

お七火事から一六三年後の弘化二(二八四六)年、お七の墓がある円乗寺(白山一丁目)の住職純通は、八百屋お七火事について次のように記している。

天和元(一六八二)年二月、本郷丸山から出火した火事で、本郷追分の八百屋中村善兵衛の家も類焼。一家は駒込の円乗寺の門前に仮小屋を建てて住んだ。善兵衛の娘お七は、円乗寺の小姓左兵衛に一目惚れし、二人は人知れず契りをお互い仲になった。

やがて再建された家に戻ったお七は、左兵衛を恋い慕い思い焦がれて日を過ごす。二人の仲を知ったならず者の吉三郎は、家に火をつければ、また円乗寺門前に仮住まいして小姓と会え



火事で焼け出された八百屋お七の一家が門前で避難生活をしたとされる菩提寺の円乗寺にはお七の墓がある

るようになる、とお七をそそのかした。天和三(一六八三)年三月お七は火を放ち、火事場泥棒をめぐらして放火をそそのかした吉三郎とともに捕まり、三月二九日鈴ガ森刑場で火あぶりの刑に処せられた。お七享年十六歳であった。

「引越した晩からお七やけになり」(明五智6)、「火のついたようにお七は逢いたがり」(柳多留拾遺四・18)、放火をしてしまったというわけである。処刑から三年後の貞享三(一六八六)年、お七は井原西鶴の『好色五人女』に登場し、以後歌舞伎や浄瑠璃、読み物の格好の題材となった。

しかし、お七たちが焼け出された火事をお七火事とするものや、その避難

先の寺の名や、どの火事をお七火事とするか、その火事はボヤか大火事か、父親の名や素性、小姓の名もまちまちで、小姓を吉三郎とするものもある。これだけの評判になりながら、お七事件に関する幕府の記録や文書は乏しく、その真相はいまも明らかではない。

そしてその理由としては、時の将軍徳川綱吉の母である桂昌院が、八百屋の娘であったことが挙げられている。桂昌院の実父は仁左衛門、養父は北小路太郎兵衛という。実父と似た名前の父(市左衛門、善左衛門とも)を持つ八百屋の娘お七が評判になって、自分が八百屋の子であることを世間が思い出すことを桂昌院はおそれた。そこで綱吉が、八百屋お七関係の書類を破毀し、禁止してしまったというのだ。

八百屋お七火事の虚実はともかく、このような物語性の影響を受けて、二十数年前の火事にもストーリーが付け加えられ、「振袖火事」の話がつけられたのである。

「まつもと・こーせい」イラストレーター。宮崎県生まれ。「歩いて愉しむ大江戸発見散歩」など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。

# 幕末・維新の測量と工事



幹線時代の御殿場線（谷峨付近）

## 土木史余話 18

交通史研究家

沢 和哉

### お台場（品川砲台）の築造

一八五三年（嘉永六）六月、アメリカ東印度艦隊司令長官・ペリー（M. C. Perry）が四隻の軍艦を率いて浦賀に來航。引き続き、ロシアの極東艦隊司令長官・プチャーチン（E. V. Putyatin）が四隻の軍艦を率いて長崎に來航した。

相次ぐ外国船の來航に仰天した幕府は急ぎよ江戸湾の防備を決定。この工事監督者として、松平河内守、葦山代官・江川太郎左衛門ら五人を任命した。中でも江川は、十数年前から数十回にわたって、江戸湾付近の防備を幕府に建白していたことで知られた人物であった。

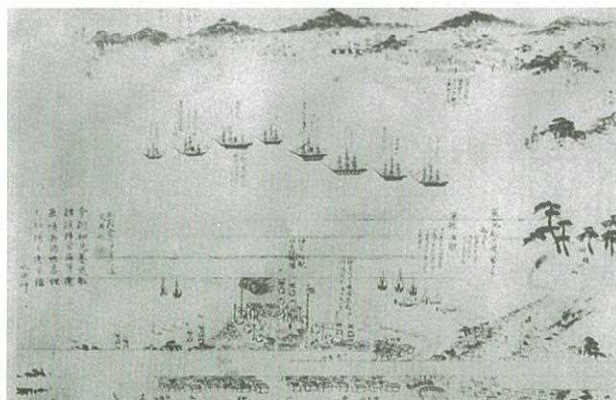
さらに、この工事には、後年創業期の鉄道建設に活躍した勝海舟の塾生・佐藤与之助（一八七一年、政養と改名）も名を連ねていた。

品川砲台の疊築は、品川宿・目黒川口の沖から深川洲崎の沖まで江戸湾内の沿岸を敵から防護するため、十一箇所の砲台を築く計画であった。

一箇所の台場面積は、一番砲台で約八万六〇〇〇平方メートル。石垣で周囲をかこみ、ほぼ等間隔に築造する外



アメリカ東印度会社  
司令長官・ペリー



神奈川沖に停泊するペリー艦隊（1853年）

国の築城技術を参考として、一八五三年八月に起工した。

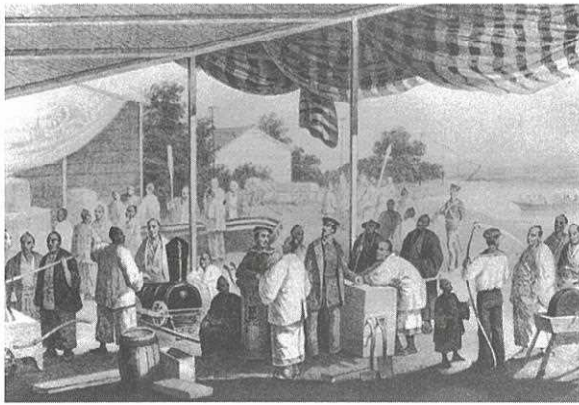
工事は、一番砲台から三番までを大工の棟梁・平内大隅が請け負い、五番、六番は勘定所用達・岡田治助が担当。築造した岩石は三浦から切り出し、土

砂は御殿山を崩して埋め立てに用いられた。

賃金は出来高によって支払う競争方式が用いられたが、その作業は非常に苛酷なものだったという。当時、お台場の工事で労務者によって歌われていたという次の歌詞によっても、その片鱗をうかがうことができるであろう。

死んでしまおうか お台場に行こうか  
死ぬにや増したよ お台場の上かつぎ

砲台工事は一八五八年四月、一・二・三番、同年十一月に六番を完成。しかし、財政不足で四番砲台は工事半ばで打ち切られ、七番砲台は海中の埋め立



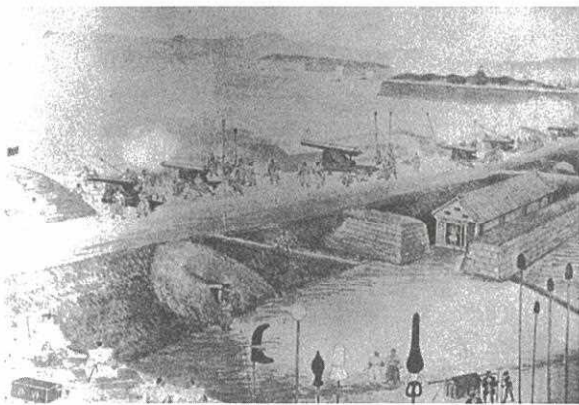
横浜応接所に陸揚げされたペリー献上の蒸気車模型（1854年）

てのみで、他の工事はすべて中断された。今日では第三、第六の台場跡が残されているのみである。

一八五八年六月には、駐日総領事・ハリス（T. Harris）と幕府の間で日米修好通商条約が調印されたが、当初江戸付近の開港場は神奈川が予定されていた。

しかし神奈川は海が浅く、開港場としては適していなかった。その点横浜は海が深く、将来の拡張も可能であり、しかも本牧の鼻が突出していて風波を防ぎ、船舶の繋留にも適していた。

当時、海舟の塾頭をしていた佐藤与



品川砲台（台場・1858年完成）

之助は、測量標、トランシット、レベル等を用いて克明に調査し、横浜を開港場とすべきことを勝に進言。一八六〇年（万延元）横浜開港を決定したのだった。

### 新橋〜横浜間の測量と工事

新橋〜横浜間の鉄道建設は六郷川を境として両端から施工することとし、東京側は一八七〇年三月芝口汐留付近から、横浜側は同年四月野毛浦海岸から、測量とともに着手した。

測量を担当したのは、旧幕臣の佐藤与之助、小野友五郎、また海軍勤めから鉄道入りした武者満歌らの測量知識所有者で、六月中にはほぼ全線を完了した。

この測量、工事は、もとの大村藩邸から鹿兒島藩邸を経て八ツ山下までは鉄道敷設反対運動が強かったため、大隈重信の意思により、八ツ山、御殿場を切り崩し、その土砂を用いて遠浅の海面を埋め立て、築堤によって鉄道を開通させることとした。

したがって高輪海岸と、同じく築堤によって線路の敷設が決定した横浜方面の青木町〜石崎（高島町）間は、海面上の測量が行われたのだった。



伊豆葦山代官・江川太郎左衛門



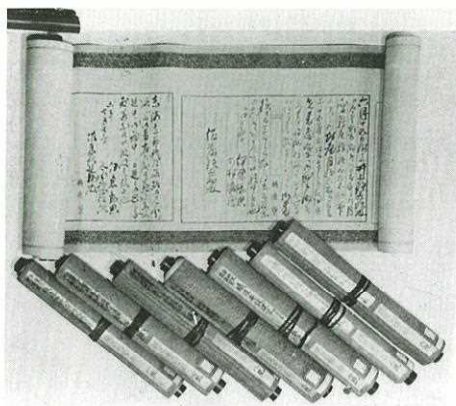
勝 海舟  
（旧幕臣・1823年生まれ）



鉄道掛・武者満歌

当時、民部省十六等出任として芝口〜六郷川間の測量に従事した武者満歌は、後年この測量の模様を次のように回顧している。

「日本人技術者は、毛織のだんぶくろ（股引き）に、小倉の脚絆をつけて、



佐藤政養文書



佐藤与之助 (政養)

雪駄か草鞋をはき、丁髷を結び、帽子は表黒塗、裏朱塗の陣笠をハイカラ化した笠を、太き紐で頤にくくり付けた。勅任官と奏任官は金筋の数で区別があった。判任官以下は、陣笠は高価であるから余り使用しなかった。私は網代笠(饅頭笠)を代用。腰には大小両刀を佩用したので、重くて動作に不自由だった。時の鉄道事務監督正・上野

景範は見兼ねて上司に乞ひ、一八〇七年十二月、測量員に限り廃刀の許可を得た。わが国最初の廃刀令であった。

それまでの測量は、測量器のレベルやトランシットが狂って作業が円滑にすすまなかった。

作業は極力、干潟を見計らってすめたのだったが、お雇外国人は、牛皮の長靴をはいているから、そのまま干潟にとび込んだが、雪駄や草鞋の日本人には大変な作業であった

なお、木材や石材などの建設資材は極力国産品を使用することとし、とりわけ大量に使用する石材は神奈川・静岡両県から切り出した。

さらに幕末、海中の埋め立てだけで中断していた品川七番砲台などの石垣のほか、魚屋、お茶屋、煮売り屋などがあった高輪海岸の石垣積みなども取り崩して、築堤用に使用された。

橋梁は総数二三箇所を架設。建築師長の早期完成をめざして反対者に鉄道の効用を体験させる意図から、すべて木橋(仮り橋)で架設された。

一方、青木町く石崎間の埋め立て、築堤工事は、公募により「黙って坐ればびたりと当たる」の易学で知られる高嶋嘉右衛門が請け負った。こうして

新橋く横浜間二九キロの建設工事は、かつて

品川砲台の工事に就労した労務者が数多く雇用され、一八七二年九月全線の完成をみたのだった。

### 東海道線の徒歩調査

一八六九年十一月、政府はわが国の鉄道敷設の方針を定めたが、東京と京都方面を結ぶ幹線のルートについては未決定であった。

一八七〇年(明治三)十月、政府は工部省出任・佐藤与之助(四八歳)と、同・小野友五郎(五二歳)の二人に、東海道筋の地理検分(ルート調査)を命じた。

佐藤、小野はともに旧幕臣で、幕末のころオランダ人について地理、測量等の技術を学び、ともに勝麟太郎(海舟)を知己とする間柄であった。



石垣築堤を走る列車(東海道線・高輪海岸)

吉川速男氏撮影

交通の不便な当時の徒歩調査は、今日では予測できない困難なもの。二人は、すでに着工していた新橋く横浜間を除き、横浜から三河国(愛知県)二川宿まで、七八里二四町(約三二五キロ)のルートを調査し、翌一八七一年一月「東海道鉄道之儀ニ付奉申上候書付」をもって、この結果を政府に報告した。

調査の中でも、難所の箱根越えの区間は地形が悪く、とりわけ苦心したところであった。そして、国府津く平山村く谷河村く竹之下村く三島宿北方く沼津間、いわゆる富士の裾野を通る二里を、次のとおり選定したのだった。「国府津ヨリ酒匂川下一円、平地御



郷里の羽越本線遊佐駅前建つ  
鉄道助・佐藤政養の銅像

佐藤与之助らも中山道ルートが望ましいと意見を述べた中山道線は、着工一年あまり後には、その困難な工事に鉄道局長・井上勝も疑問を抱きはじめていた。しかし、橋梁架設工事が多い東海道線の工事が絶対容易とする自信もなかった。

一八八五年二月、井上局長は

座候ニ付、右地勢ニ随じ、追々山手ニ至り、酒匂川ニ付添、平山村、谷河村ト申所ヨリ、悉ク谷間ヲ行越、富士山東之方、竹之下村ト申所工出、此所ヨリ富士山裾通、足柄山ニ付添、暫ク平地ニ付候得共、地盤一円堅石多シ。夫ヨリ三島北之方ヲ行越、沼津工至ル。

是二而、箱根山ヲ外シ候得共、平山村ヨリ谷河村通、竹之下村之出候道筋、谷間、川越シ、切割等、不容易難所ニ御座候。

但、富士山洲走辺之落水ハ、谷河村河筋通、酒匂川工流失申候。

国府津ヨリ平山村迄 六里  
平山村ヨリ竹之下村迄 六里半  
竹之下村ヨリ沼津迄 十里半

しかし二人の復命書は、この調査結

果をして、幹線は東海道より、むしろ中山道に建設するほうが望ましいとの意見を具申した。つまり、東海道筋には舟便があり、街道の輸送も発達しているの、むしろ交通不便な中山道に鉄道を建設すれば、山間部の開発にもなるというものであった。

さらに佐藤は、京都〜大津間、神戸〜大阪間、敦賀〜京都間の測量にもかかり、その生涯を「鉄道測量の父」とまでいわれ、鉄道創業期にかかわる多くの文書、地図、予算メモ、意見書、見積書、建言書など、貴重な資料を数多く残した。一八七二年八月には、鉄道助（局長クラス）に昇進。鉄道創業期の測量技術において不可欠な人物だった。

### 箱根路の内密調査

原口は測量技術にすぐれた技手・山村清之助を伴い、山岳地帯の山北〜御殿場間一九・六キロには、とくに十日余りの日数を費やして、軽便示高器で地質の高低を調査、東海道全線の測量を行い、建設の可能性を復命したのだった。

こうして幹線ルートの変更は政府で許可となり、第一回帝國議会議開催までの完成を目標に一八八六年十一月、測



鉄道技師・原口 要

技師・原口要に政府に内密で箱根路の調査をするよう命じた。原口は単身、軽便示高器を持参して調査し、御殿場の最高位が標高四五五メートルであることを確認。「東海道線は御殿場經由なら建設が可能です」と井上に報告したのだった。

さらに井上局長は、より精密な箱根路の調査と横浜〜名古屋間全線の調査を命じた。

量の終わった横浜〜酒匂川間から着手した。とくに難工事が予測された山北〜御殿場間は、原口要が監督し、七箇所トンネルを掘削、線路の勾配も極力緩和するようにつとめたもの、なお一〇〇分の二五の急勾配が延長十六キロにも及んだのだった。こうして一八八九年四月、東海道線は着工以来、わずか二年五か月（横浜〜大府間）の短期間で完成。すでに一八八七年開通していた長浜〜大府間（大津〜長浜間は湖上連絡）を接続して全線の連絡をみたのだった。

しかし、わずか八・七キロの距離に七箇所のトンネルを掘削した山北〜小山（駿河小山）間は、第二号トンネル（五三メートル）で強烈な湧き水に出会い、元請けの現業社は鉄道局の要求に応えるため、労働者に苛酷な時間外労働を強要し、やがて完成後業界から失脚。華々しい東海道線完成の陰には、このようなかくされた犠牲も存在したのだった。

「ぞわ・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「日本の鉄道一〇〇年の話」「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。



# 坂のまちのユニバーサルデザイン

田中 直人 撰南大学教授

## 自然地形が生み出す坂のまち

山と海をつなぐ大地に広がる河川は洪水などの災害の恐れはあるものの大地を肥やし、人々の生活を潤してきた。川下の平野部には交通の利便や生活文



写真1. イタリア・マテララの街並み  
マテラは、「サッシ」と呼ばれる凝灰岩に穴を開けて作られた家(洞窟住居)がある旧市街地区が有名で、丘になっているチヴィタ地区とサッソ・カヴェオーゾとサッソ・バリサーノという地区に分れている。1993年に、マテララの洞窟住居はユネスコ世界遺産となった。

化の集積により多くの都市が発達してきた。人が集まりやすいことは逆に他から攻められやすいことを物語っている。周辺に城壁をめぐらせ、堀や濠によってバリアを形成することも古今東西の都市構造に見られる。平野部のみならず山岳部や丘陵地においても都市や集落の形成が見られるが、地形の急峻さや複雑さをもって、自分たちの生活環境を守ろうとした事例が多い。都市の発達は周辺地域への拡大を余儀なくされたが、海や川、湖沼などの水辺を埋め立てることによる敷地の拡大に加え、周辺部の農耕地や山林などの未利用地を都市空間に編入していく場合が一般的である。多様な地形環境や生活環境の形成によって、各地に特徴ある都市構造が生まれ、地域の都市景観や街並みがある(写真1)。

## 坂のまちをエンターテイメントに

海外の印象的な坂のまちというと、まずアメリカ西海岸の代表的な都市サンフランシスコがあげられる。ゴールデンゲートブリッジ(金門橋)と並んでケーブルカーは坂の多いサンフランシスコのシンボルとなっている。もう一つ有名なポイントの一つに世界一曲がりくねった道といわれている「ロンバート・ストリート(ロンバート坂)」がある(写真2)。くねくねと曲がりながら、周囲のアジサイなどの花を見物でき、車と人の視線が交錯する坂とスロープの空間である。厳密に言えば見学している分には問題ないが、車いすの人などにはきつい坂道である。**感動の光と色にきらめく坂のまち**  
地中海の沿岸都市の多くは、切り立った崖を背にして成立しているので、



写真2. サンフランシスコ・ロンバート坂

坂と階段が多いのが特徴である。ナポリの南約40km沖の地中海に浮かぶイタリアのカプリ島も坂道と階段によって構成された坂のまちである。一年中、気候温暖で景勝地が多く、古くはローマ皇帝が屋敷をかまえ、カプリに別荘を持つことが夢という有名人、大富豪が多いといわれている。地中海の寶石、ナポリ湾の真珠などとよばれる世界有数の観光地で、至る所の狭いくねくねした坂道と階段は明るい太陽光線のきらめきに映えて変化のある景観を生み出している(写真3)。急な断崖や坂道の険しさを忘れ、誰もが自然に調和した美しい景観に酔いしれるのである。その厳しい高低差のバリアフリーとし



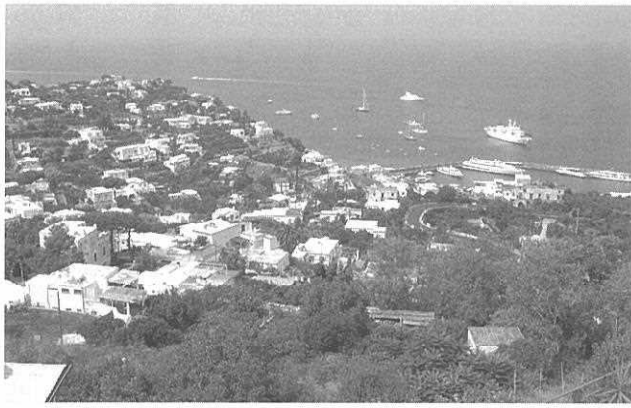


写真3. イタリア・カプリ島の街並み

て「フニコラーレ」と呼ばれるケーブルカーがある。ケーブルカーの駅には視覚障害者の誘導ブロックだけでなく、周辺へのアプローチを確保するエレベーターも展望テラスとともに設置されている（写真4）。急な階段にも階段昇降機が設置されている（写真5）。ただ、これはふだん利用する人がいらないらしく重層な花壇がめぐらされている。カプリ島には青の洞窟や坂のまちに展開する景観の色彩と光にあふれた感動の景観をすべての人に魅せようとする観光のユニバーサルデザインがあった。



写真4. カプリ島・展望テラスのエレベーター

東京の神楽坂は変化に富んだ坂道である。永井荷風をはじめ、文学史上を飾る泉鏡花、田山花袋、夏目漱石、有島武郎らも神楽坂を頻繁に利用したそ

**日本の坂のまちいろいろ**  
坂のあるまちは日本全国各地にも多い。とにかく道路に高低差があれば、それが「坂」になる。坂のあるまちは必然的にこのような高低差のある多様な都市構造の中で何らかの地形的な条件を克服し、活用するプロセスで生み出されている。  
一方、坂のネーミングにもいろいろその土地の文化や風習を物語るものが多い。また、地名にも坂のつくものも多く、その地域の歴史や文化に名を残す坂も多い。

うである。坂は文人のみならず、多くの人の生活文化の舞台でもある。  
**港町は坂のまち**  
日本では坂のまちというと、長崎・横浜・神戸・尾道などがすぐに頭に浮かぶ。すべて港町である。日本では海のすぐ近くまで山が迫っていることが多いので、港町は坂のまちになることが多い。  
私の住む神戸は全国的にも坂の多い街として知られている。神戸北野異人館は神戸港を一望できる六甲山の麓にあり、異国情緒たっぷりの異人館・洋館の建ち並ぶ住宅街である。地理的には六甲山系の山々が海岸近くまで迫っており、神戸全体として坂の多いまちである。



写真5. カプリ島・階段昇降機

異人館街周辺には「北野坂」、「ハンター坂」、「不動坂」、「山本通り（異人館通り）」などの名前が付けられた通りや坂道が多くある。坂道のあるまちとして多くの人が訪れる観光としての取り組みは生活者にとっても魅力ある環境につながるユニバーサルデザインとしてのまちづくりでもある。廃校になつた小学校舎を活用した「北野工房のまち」はもともと北野異人館街の西の玄関として、観光バス駐車場のある集客ゾーンとして整備されたものであるが、人の心や古いものを重視する観光の具現化モデルとして北野工房は人気スポットになっている。もともと存在していた地域の施設に加えて、坂のある街並み景観の特質を生かした市街地のこうした諸施設のネットワーク化は今後のまちづくりにとって重要である。その場合、景観だけでなく、街路や公園、トイレなどの休憩施設、サインや案内所などの情報環境のバリアフリーを具体化していくかが課題である。  
須磨一の谷は源平の戦いの舞台であり、義経の物語で有名であるが、急峻な地形で後の時代に開発された住宅地

へのアプローチは急な坂道や階段を利用せざるを得ない。しかし屋外型のエスカレータの導入により、地域住民の負担は大きく低減されている(写真6)。歩行者の安全性の確保のために監視カメラが設置されているが、夜間の十分な照明などのより安全安心な環境整備が求められる。また、ベビーカーや車いす使用者などに対してはエレベーターの方が望ましい。より多くの人に対応した移動手段が期待される。

このほか、神戸市内では近くに山があるという地の利を生かして、毎朝麓の近隣から老若男女が近くの山あいの茶屋などの広場まで登り、歓談交流する「毎日登山」がある。毎日登山は、

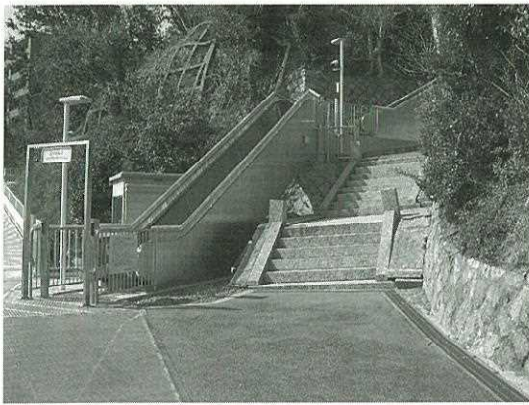


写真6. 神戸市・屋外型のエスカレーター

明治時代に神戸在住の欧米人が早朝、山に登り清涼な空気を吸って、心身ともに爽快になるといふのを見習って、神戸市民にも登山文化として広がってきたものである。登山した外国人が茶屋にサイン帳を置いて、登るたびに署名しているのを真似て六甲山に登り始めたのが毎日登山へと発展してきたと言われる。坂のあるまちであればこそユニバーサルな風景である。

### 坂のまちの空間構造を楽しむ

#### 映画やアートで活性化

映画のロケがよく行われる尾道には派手な観光スポットはないが来訪者をひきつける魅力がある。その魅力の一つが坂のあるまちである。しかし、坂が多くて、ごちゃまじりした都市は生活者から見れば不便かもしれない。複雑な地形で道幅が広くとれないまちの構造から、人々の動きは歩き中心となっている。このことから観光者にはゆったりと散策してもらえらる。

富山市からJR高山本線の電車で越中八尾駅へ、そこが「おわら風の盆」で全国的に有名な八尾町である。まち全体を「芸術」とみなし、伝統的な街並みを生かした形で、一般家庭での作品展示や花による建築物の装飾、街角

パフォーマンス、コンサートなどを開いて、「坂のまちアート」を対外的にPRし、実際に来て見てもらい、まちを回って食事や買い物をしてもらうことにより、町を経済的に発展させる積極的な活動をみせている。

### 坂のバリアフリーに

#### 地域の心通わす

わずかな平地に広がる市街地以外は山に取り囲まれている長崎のまち。なかでも他都市に例を見ない特徴は、その山頂近くまで民家が建ち並んでいることである。斜面地での暮らしの中で日々上り降りする坂道は大きなバリアである。石段だったり急な傾斜の坂だったり、あるいは坂と石段が組み合わさった坂段だったり斜面地の住宅街にはいろんな坂道が縦横無尽にはりめぐらされている。しかし、愛着を込めた愛称やいい伝えなどを由来とした名前がついているものも多い。シーボルトゆ

かりの鳴滝近くにある「トトロ口坂」はとろとろ歩けるなららかな傾斜の清時代の江南風に舗装されたエキゾチックな石畳の坂道である。往時のままの石畳やレンガ塀が残る「オランダ坂」は外国人(オランダさん)が往来していたことからこう呼ばれる。今も数棟の洋館が建ち、居留地の風情が色濃く残る南山手の住宅地にある「どんどん

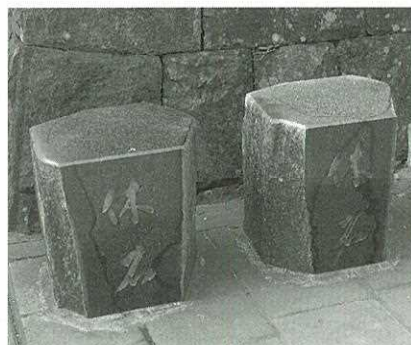


写真8. 長崎市・休み石  
この石に腰を掛けて休憩したか、背中にかついで荷物をこの石に乗せて休んだのか。お年寄りが坂を上るとき、荷物を持ってあげることおもいやりの心がいつまでも残って欲しい

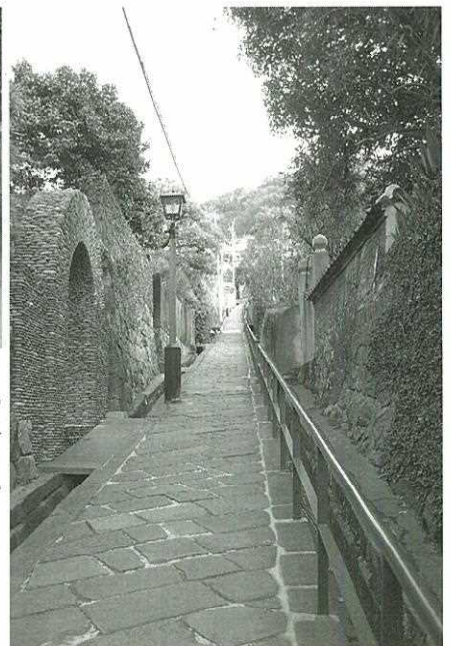


写真7. 長崎市・どんどん坂



写真9. 長崎市・斜行エレベーター

坂は坂の脇にある水流の速さを調節する三角溝と呼ばれる側溝が雨が降るとドンドンと音をたてて流れるからほとんどん坂という(写真7)。このほかに名前がついていないような坂道や階段が数多くあるが、そんなところに一休みをするための心づくしとしてのいすやベンチなどが踊り場や階段の下に設けられている(写真8)。これを見ると、坂のあるまちの厳しい現状をお互いのバリアとし、思いやる住民の姿が浮かんだ。近年、この厳しい坂のまちに道路整備事業として先駆的な取り組みがなされた。斜行エレベーターなどの導入により地域住民の日常動線のバリアフリー化を図ろうとするもので

あった(写真9)。当初の計画段階に市当局の担当の方から相談を受けた際にも申し上げたが、やはり高低差を処理するというだけでなく、昼夜をたがわず二四時間安全・安心な移動手段となるような配慮が必要である。地元自治会の役員という高齢男性が「エレベーターボーイ」を務めておられた姿を見て、やはり監視カメラをつけるだけではなく、人の存在、一声の安心感は大きいことを痛感したものである。ユニバーサルデザインは機械だけでは完全に実現できない。子猫を伴って利用していた小学生のグループの声が坂の上の見晴らしデッキに弾んでいたが、その向こうには斜面に張り付くように広がる住宅や建物群に夕陽が輝いていた。居留地に住んだ外国人を含め、坂の周囲の竹まいや高台の住まいから見える景色を心から愛した長崎の人々の暮らしが見える。(写真10)

### 坂のユニバーサルデザイン

坂にもいろいろある。勾配がきつくと一般的には体力的に健壮なものではないと歩行が困難な男坂、一方、緩やかな

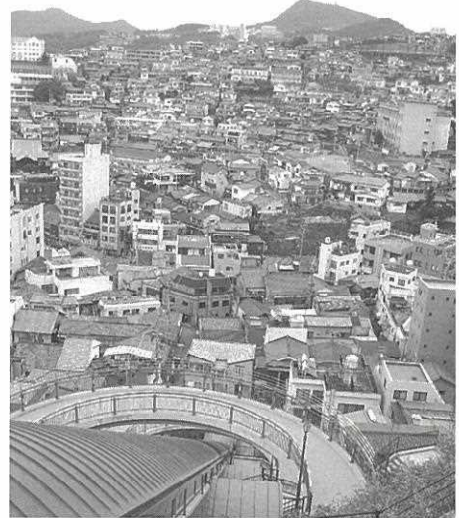


写真10. 斜面に張り付くように広がる長崎の住宅や建物群

勾配である女坂などがある。傾斜のきつい坂、緩やかな坂だけでなく、数が多い坂道のなかには、長い坂、短い坂、幅の広い坂、幅の狭い坂などいろんな坂がある。ユニバーサルデザインとしてすべての人に快適に歩行できる坂はどういうものか。勾配は十二分の一以下よいか、いや屋外は二〇分の一以下でないとかいふような意見が出る。一般的には車いす使用者のことを想定して、勾配の程度を議論するが、実はユニバーサルデザインとして考えるとこれだけではない配慮が必要になる。高齢者や小さな子供を連れた人にとって、坂道が単純に続くだけではきつい。ところどころで休憩もしたいし、見晴らしを楽しめるような場所も欲しい。また、パブリックアートによる環

境デザインでみんなが憩える文化的なスポットになる。他所から来た観光客などはこの坂道に通じるまちの地理情報がいかに表示されることを期待する。外国人であれば言葉の壁を超えるような表示を期待する。坂道のいわれなどを知りたい人には説明の案内板や碑なども欲しいところである。雪国で積雪や凍結に慣れている地域の人は問題が少なくかも知れないが、めったにしかそのような体験をしない地域の人にとっては、楽しくもなく、大変危険なすべり台状態の道になる。勾配とともに表面の仕上げや道のふちの安全構造が重要になる。また、夜間にも安心して歩ける照明設備も必要で、またこれは昼夜の重要なまちの景観要素にもなるので、街並みに調和するデザインを心がけなければならない。

ユニバーサルデザインのまちづくりは行政だけでなく問題ではない。坂は大きなバリアであるができればこれを逆に活かし、まちの魅力資源としたい。そのためには多くの人の感性や知恵を活かしていく、市民だけの力ではなく国内外からの観光客の知識も活かして新しい価値が創造できるようなまちづくりを目指すことが大切である。

# 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)

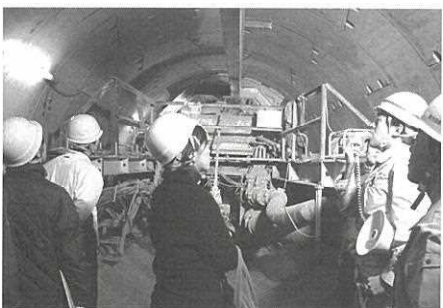
●土地区画整理士技術検定〈学科及び実地試験〉(区画整理試験課) ☎ 03(3581)0139(代)

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、最新技術を取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	11	6/13	141,000
		河川地域連携・環境学習	40	4	8/28	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
		都市計画	50	12	5/22	134,000
	都市	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	建築設計	40	9	11/28
	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
		電通・機械	第一級陸上特殊無線技士	50	12	1/15
	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
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	建築指導科(監視員)	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
	環境	仮設工専門 (旧仮設工実務)	40	4	1/30	70,000
		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
	土質	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
		土質設計計算	50	4	9/5	71,000
	防災	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	9/19	74,000	
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

内容  
ますます  
充実!

# 監理技術者講習

講習地を拡大して実施  
(釧路・酒田・いわき・会津若松  
熊谷・柏・相模原・松本)



国土交通大臣登録講習実施機関(登録番号第1号)

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。

## 当センターが行う 監理技術者講習の特徴

全国建設研修センターの講習は、人と人とのふれあいを大切にします。現場経験豊富な講師が、最新の情報を直接講義します。(ビデオ放映ではありません)

### 今後の建設工事の方向を洞察

人々の暮らしを支える社会基盤がなければ、将来の安全、安心、豊かさは保障されません。建設投資の将来動向、社会資本の維持管理及び更新による社会基盤の整備など、今後の社会変化を洞察します。

- ① 最新情報の提供 (補足資料により今日的话题を提供)
- ② 複雑な法手続きの解説
- ③ 経験豊富な講師 (質問歓迎・即時解決)
- ④ 現場で役立つ講習テキスト (公共工事のための監理技術者必携)

◎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	5月	6月	7月	8月	9月
札幌	札幌コンベンションセンター	25(木)	8(木)・22(木)	4(火)・11(火)	3(木)	20(水)
函館	函館国際ホテル	23(火)			1(火)	
釧路	道東経済センタービル	11(木)				
旭川	ベルクラシック旭川	16(火)		13(木)		
帯広	寿御苑		6(火)			14(木)
青森	アップルパレス青森		1(木)	4(火)		
八戸	ウェルサンピア八戸	25(木)				7(木)
盛岡	建設研修センター		15(木)	13(木)		
仙台	建設産業会館	12(金)	6(火)・21(水)	4(火)	4(金)	5(火)
秋田	県J Aビル	18(木)		11(火)		14(木)
山形	建設会館	24(水)		26(水)		27(水)
酒田	酒田建設会館		29(木)			
福島	グリーンパレス		23(金)			
いわき	いわき建設会館		9(金)			
郡山	郡山商工会議所	26(金)		28(金)		29(金)
会津若松	会津若松商工会館		13(火)			
水戸	県技術研修センター	30(火)	30(金)	25(火)		8(金)
宇都宮	コンセーレ	16(火)		19(水)		26(火)
前橋	建設会館	30(火)		28(金)		20(水)
さいたま	県民健康センター	23(火)	6(火)・23(金)	11(火)・28(金)	29(火)	22(金)
熊谷	ソシオ熊谷	12(金)		4(火)		
千葉	労働者福祉センター	30(火)	30(金)	27(木)		26(火)
柏	柏商工会館	24(水)		7(金)		
東京	砂防会館	15(月)	2(金)・21(水) 22(木)・28(水)	6(木)・14(金) 19(水)	2(水)・22(火)	6(水)・13(水) 28(木)
	全共連ビル	22(月)				
横浜	関内新井ホール	12(金)・23(火) 31(水)	6(火)・16(金) 27(火)	14(金)・25(火)	29(火)	12(火)・26(火)
相模原	けやき会館	19(金)		7(金)		
新潟	朱鷺メッセ	30(火)	15(木)	4(火)		5(火)
長岡	ハイブ長岡	16(火)		19(水)		
富山	ボルファートとやま		29(木)			21(木)
金沢	石川県建設総合センター	18(木)		19(水)		
福井	福井商工会議所		8(木)		3(木)	
甲府	アピオ甲府	19(金)		19(水)		
長野	長野バスターミナル会館	19(金)	2(金)	7(金)		12(火)
松本	松本商工会館	23(火)		26(水)		
岐阜	長良川国際会議場	18(木)	20(火)	25(火)		20(水)
静岡	静岡労政会館	25(木)	23(金)	14(金)		26(火)
三島	三島商工会議所		2(金)		4(金)	
名古屋	ローズコートホテル	12(金)・23(火)	9(金)・20(火)	4(火)・28(金)	25(金)	5(火)
津	メッセウイングみえ		15(木)			12(火)
京都	京都工業会館	18(木)				14(木)
大阪	天満研修センター	25(木)	8(木)	4(火)	3(木)	5(火)
神戸	兵庫県農業会館		22(木)			20(水)
岡山	岡山コンベンションセンター	30(火)			24(木)	
広島	J Aビル	18(木)		4(火)		
高松	ウェルシティ高松			4(火)		
松山	リジェール松山	23(火)				
福岡	福岡県自治会館	30(火)		4(火)		5(火)
北九州	ウェルシティ小倉		27(火)		24(木)	
長崎	長崎県漁協会館	18(木)			1(火)	
熊本	ウェルシティ熊本			13(木)		
宮崎	J A・A Z Mホール	26(金)				
鹿児島	鹿児島県市町村自治会館			26(水)		
那覇	メルパルク沖縄		29(木)			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) 申し込みの状況等はホームページ上に掲載しています。



# 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ます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17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・459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お薦めの書です。

## 【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、土地収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。

〈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](mailto:info@srg.ac.jp)

from 大阪府立狭山池博物館

平成18年度 池守田中家文書特別公開「<sup>ひと</sup>村を繙く—池尻村の水・信仰—」

大阪狭山市の田中家は、江戸時代から明治時代まで、狭山池の管理・運営の責任者である池守を代々務めてきた。「池守田中家文書」は総数13,000点以上にのぼり、狭山池の管理・運営に関する一級史料である。大阪府立狭山池博物館では、この史料を毎年展示・公開している。

今年度は、田中家が村役人を務めた河内国丹南郡池尻村を題材として、むら社会のあり方が顕著にあらわれる水利慣行と信仰を取り上げる。江戸時代のむらや溜池利用のようす、寺社や講を通じた近世村落における人々の暮らしについて展示をおこなう。

開催期間：3月18日(土)～5月14日(日)\*月曜休館  
 開館時間：10:00～17:00 (入館は16:30まで)  
 会場：大阪府立狭山池博物館1階・特別展示室\*入場無料  
 最寄り駅：南海高野線「大阪狭山市」駅より西へ徒歩10分  
 お問い合わせ：大阪府立狭山池博物館  
 大阪狭山市池尻中2丁目 TEL 072-367-8891  
 URL：<http://www.sayamaikehaku.osakasayama.osaka.jp>



from 風土工学デザイン研究所

第9回風土工学シンポジウム・第25回全国地名研究者大会・第19回熊本地名シンポジウム  
 熊本城築城 四百年記念 「加藤清正の築城と治水—その風土と地名—」

【第1日目 大会・シンポジウム】

〈基調講演〉

「開拓と地名—安曇氏と秦氏」 谷川健一氏(日本地名研究所所長)

〈講演〉

「治水の神様の系譜—信玄、清正そして成富兵庫—」

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)

「肥後の慶長国絵図の世界」

松本寿三郎氏(崇城大学工学部教授・歴史学)

「加藤氏の権力と領国体制」

吉村豊雄氏(熊本大学文学部教授・歴史学)

「清正の熊本城築城」

北野 隆氏(熊本大学工学部教授・建築学)

「清正の治水事業」

大本照憲氏(熊本大学工学部教授・水圏環境工学)

〈報告〉

「古地図にみる白川改修」 富田紘一氏(熊本市文化財課・考古学)

「清正の緑川治水遺跡の調査報告」長井 勲氏(美里町文化財保護委員会副委員長・考古学)

「生活空間としての城一本丸御殿の発掘調査—」

金田一精氏(熊本市文化財課・考古学)

〈質疑応答〉 コーディネーター 佐藤伸二氏(熊本地名研究会会員)

日 時：5月20日(土) 9:30～18:00 懇親会 18:30～

場 所：熊本市役所14階ホール

参加費用：2,000円(記念出版単行本「加藤清正の築城と治水」一冊進呈)

【第2日目 バスツアー】熊本城・治水遺跡見学会

日 時：5月21日(日) 8:30～15:30

場 所：熊本市民会館前集合

参加費用：3,000円(貸切バス・昼食代)

主催：日本地名研究所、風土工学デザイン研究所、熊本地名研究会、  
 熊本日日新聞社、熊本放送

共催：川崎市、熊本市

お問い合わせ先：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7階

TEL03-5283-5711 / FAX03-3296-9231

E-mail:design@npo-fuudo.or.jp URL:<http://www.npo-fuudo.or.jp>



# 食の風土記 ⑤

イラスト・文/ヨシダケン

地方の特産品を都会に居ながらにして味わえるそんな店が人気を呼んでいる。

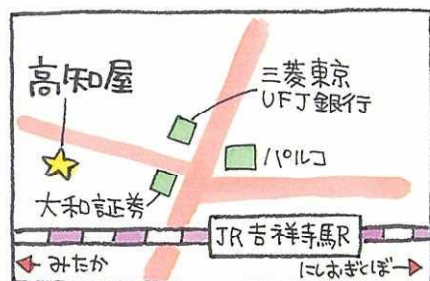
首都圏に店を構える自治体のマニテナショップは約40店。なかには年商11億円を売り上げる店もある。

4月といえば「初がつぶ」そんな理由で吉祥寺の「高知屋」出かけてみた。オシャレな店に囲まれて手作り風の看板が目を引く。

店のコンセプトは「地域密着型」。

「水産加工品だけでなく農家の自宅用の野菜や果物を毎朝、産地直送しています」と店長の児玉さん。

活気があつて庶民的。まさに「高知の店がそのまま 都会にやってきました。」



高知県アンテナショップ 高知屋 ☎ 04-22(23)7450  
営業時間 午前10時～午後7時 月曜定休日

## 編集後記

土木技術者としても有能だった戦国武将・加藤清正は、「99年は大丈夫でも100年目はわからない」と危惧して二重石垣の護岸工事を行った。その200年後、寛政の大洪水で崩れた土手の内側から二重石垣が現れ、人々は清正の先見の明に感歎したという。どこを見据えて土木事業を行うか、砂防のみならず難しい問題である。土木技術者のあり方と同時に、一般市民の民度も問われる。それには土木の仕事と役割を「知らせる努力」と、住民の「知る努力」のかみ合った情報の共有化が求められている。(〇)

## 国づくりの研修 KUNIZUKURI TO KENSHU

平成18年4月30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

## 次号の特集 土木の底上げ 一般にアピールする方法



高校や専門学校、大学での土木離れが深刻だ。大学から土木工学科の名前が消えつつある。一般社会もまた、土木や公共事業への理解不足から、適切な社会資本整備と維持が難しくなっている。土木の仕事と役割をきちんと一般市民に伝えること、義務教育に土木教育を組み込むことが今、土木の一般理解と底上げに必要だろう。

今号の表紙スケッチ

【宮島 紅葉谷公園】 広島県

日本三景の一つに数えられる宮島は、平清盛が造営した、平安王朝の趣を今に伝える国宝厳島神社を中心に、古くから観光地として人々に親しまれてきた。近年、厳島神社とその背後の霊峰弥山が世界遺産に登録され、脚光を浴びている。その弥山を源に流れ出る紅葉谷川は、厳島神社の脇を通り、海に注ぐ。

1945年、広島に原爆が投下されて、ふた月とたたない9月半ば、この地を枕崎台風が襲った。紅葉谷川の上流では山崩れが起こり、大量の土石流が下流の旅館街や厳島神社を埋めてしまう大災害になった。1948年から始まった災害復旧事業は、名勝地にふさわしく、自然と景観に配慮した、庭園砂防という方法がとられた。「石材は他から運び入れず、使用に当たっては巨石も大小の石も、傷つせず、割らない」「樹木は切らない」「コンクリート部分は野面石で包む」「仕事は庭園師にしてもらい、鑿や玄翁は使わない」という、当時としては画期的な工事であった。

戦後の物資の乏しい時期に、人々の叡智と情熱で成し遂げられた先見的な砂防工事の結果、その後今日まで土砂災害はなく、観光客や住民が四季折々の美しい自然を満喫できる公園として親しまれ、内外の専門家からも高い評価を得ている。（絵と文／安田泰幸 © YASUDA YASUYUKI）



奥紅葉谷

自然石が組み立てた美しい渓流には  
麗しき息いかにあてくる。



厳島神社

12世紀、平清盛によって、海の上に造営された  
壮麗な寝殿造りの厳島神社は、原生林がはよう  
みはれとともに、世界遺産に登録されている。

国づくりの研修

KUNIZUKURI TO KENSHU