



市民・行政・企業の協働でつくった浄化実験装置「ピオパーク」 川沿いの賑わいづくりの拠点「寄合処御被館」  
川あそびの様子 食べると浄化の基金に協力できる「クレソンケーキ」

## 「対話する力」

森山 奈美

「環境事業団といつとこるで、こつ  
いう助成金があるんだけど、応募して  
みんけ。御被川<sup>みそぎ</sup>の浄化実験に使えると  
思っんやけど。」

御被川浄化研究会の活動が大きく進  
んだのは、当時、七尾市環境課のHさ  
んが、この電話をくれたことがきっか  
けだった。分厚い応募要綱にラインマ  
ーカーで線を引いて、応募の手続きや  
ポイントなどを説明してくれた。やり  
たいことはすでにある。さっそく、応  
募用紙を作成して、植物の力で御被川  
の浄化を進める実験を行うための助成  
金を申請した。年度が明けて二〇〇二  
年の四月、助成金の内定通知を受けて、  
思わず「やった！」と小さく叫び、真  
っ先にHさんに電話をしたことは言う  
までもない。

このやりとりがあつた約一年前、ま  
ったく予算の目当てもなく、御被川浄  
化研究会の活動を始めた。あるシンポ  
ジウムで、地元商業高校の生徒たちか  
ら「川に空気を送ると浄化に良い」と  
いうばっ気方式が提案され、川の水を  
入れた水槽での実験結果が報告され  
たのである。これは、ぜひ実際に川で試  
してみようと、民間まちづくり会社の  
(株)御被川が呼びかけ、石川県、七尾



もりやま・なみ

(株)御被川 代表取締役  
いしかわ地域づくり協会 コーディネーター  
石川県七尾市生まれ。横浜国立大学工学部建設学科建築学コース卒業。都市計画専攻。技術士(建設部門・都市および地方計画)。平成7年、(株)計画情報研究所入社。都市計画コンサルタントとして、地域振興計画、道路計画等を担当。民間まちづくり会社(株)御被川の設立に携わり、平成11年より同社チーフマネージャーを兼務。平成19年より現職。川を中心としたまちづくりに取り組み、その取り組みが日本水大賞国土交通大臣賞、第7回「川の日」ワークショップグランプリなどを受賞。  
ワークショップを用いた市民参加型まちづくりでは、協働ファシリテーター・コーディネーターとして、NPOによる新しい公共の実現を目指し、奔走中。

市、金沢大学、地元企業やNPOが参画して、御被川の浄化方策を研究し始めた。まるでプロジェクトXの始まりのように、ワクワクしていたのを覚えている。全員が手弁当での参加である。

装置は、古くなったポンプを寄付してもらったり、企業で使っていた廃材を使ったり。失敗を繰り返しながら、浄化装置に改良を重ね、冒頭の助成金の獲得によって、浄化実験は大きく前進したのである。三年間の助成対象活動を経て、現在では、排水路の水を接触酸化によって浄化し、クレソンが富栄養化の原因となるリンや窒素を養分として吸い取って川に流すという「御被川方式」の浄化装置が出来上がった。さらに、この浄化装置で育つクレソンは、クレソンケーキとして発売しており、リング売れることに百円が寄付される仕組みで、浄化装置を動かすための維持費は、ここから捻出される。

当社は、石川県七尾市を流れる御被川の浄化とその周辺の賑わいづくりを目指して設立された、民間のまちづくり会社である。前述した「御被川の浄化」のほかに、「界隈の賑わい創出」と

して川沿いへの出店プロデュース、「コミュニティ再生」としてNPOの運営支援や人材育成に取り組んでいる。その様々な場面で、行政と協働して仕事を進めてきた。

市民参加という言葉は、ずいぶん前から使われているが、市民が発案者の場合、それは、「行政」参加のまちづくりということになる。冒頭で紹介したHさんは、地元のNPOが助成金を受けて御被川の浄化活動を進めなくても、本来の環境課での仕事はできただろう。しかし、七尾市における環境行政の中で、御被川の浄化が大きな課題であるということをおぼえて、御被川浄化研究会に参画してくれた。そして、行政が持つ情報と知識とノウハウを提供し、共通の目的に向かって活動した。自分たちの進めている仕事は、現在、どんな課題を持っているのかをしっかりと把握して、アンテナを高く立てているからこそ、市民と協働でプロジェクトを進めることができたのである。

この浄化実験がもとになって、次は県が本格的に動き出して、本格装置につながったと言える美しい物語になるのだが、残念ながらそこまでは至って

いない。市民の発案が政策の方向性に合うならば、積極的に行政計画にとりいれて事業化していくことは、行政職員にしかできない仕事である。そのためには、要望や陳情ではなく、実践活動や政策立案を行える市民を育てることもまた、重要である。

近頃は、協働時代に求められる行政職員のスキルアップ研修を担当することも多い。そこでは、行政担当者役と住民役で短いお芝居をやってもらうことにしている。現場で起こりがちな光景をお芝居で再現しながら、何がまずいのか、どうすれば良くなるかを考えてもらう。ある程度の手続きをルーティン化することも必要だろう。しかし、何より重要なのは、職員ひとりひとりが自分の地域を愛し、自分の仕事にやりがいと誇りを持って取り組むことではないだろうか。どれだけ仕事がコンピュータ化されたとしても、人間にしかできないコミュニケーションがある。それは、対話する力、本質を見抜く力である。対話から協働が生まれ、協働で仕事力が磨かれる。まちづくりの現場で活躍する行政マンの目は、いつも輝いているのだ。



**近**年、公共事業に対する社会からの期待が多様化する一方、地方公共団体等では財政難に伴い組織全体に対する厳しい論調もなされており、公共事業に携わる技術公務員を取り巻く環境は大きく変化してきている。

このため、土木学会 建設マネジメント委員会では社会基盤の効率的な整備や適切な維持・管理を担う技術公務員の役割と責務をあらためて検証し、積極的に社会に発信して理解を求めていくことが大切と考え、「建設サービスの高度化時代における技術公務員の役割と責務研究小委員会」（小委員長 金沢工業大学 中村一平教授 以下「本研究小委員会」という。）を平成十七年度に設置し、今後の社会資本の整備、公共サービスの向上に寄与する技術公務員の役割と責務、あるべき姿等の研究を行ってきた。

本稿では本研究小委員会のこれまでの議論を踏まえ、技術公務員の抱える課題を紹介し、技術公務員の置かれている立場について問題提起をさせていただきます。

**技術公務員の抱える課題**  
本研究小委員会では都道府県レベル

## 問題提起

# 建設サービスの高度化時代における

# 技術公務員の役割と責務



松田 千周 ちかね

土木学会建設マネジメント委員会  
技術公務員の役割と責務研究小委員会幹事

の技術公務員（技術職員）を主たる対象に、技術公務員を取り巻く環境や担当業務等に係る特定テーマを設定し、技術公務員の抱える課題等について議論を重ねてきている。本稿ではこれまでの議論を踏まえ、五つの視点から技術公務員の抱える課題について整理している。なお、これら諸課題は輻輳した関係を有しているため、各課題が個別対応により解消できるものではなく、さらに各地方公共団体が抱えるそれぞれの課題の質も大きさも異なることから、画一的な取組で対応できるものではないのが現状である。



## 積算業務の位置付け

元来、技術公務員は一般行政の政策立案、技術管理、事業計画及び整備、社会基盤の維持・管理及び更新等の多様な業務を携わっており、さらに河川、道路、都市、建築、公園等の多岐分野に亘っている。このように技術公務員が多様な業務に携わっている中で、一つの課題として発注担当者としての積算業務の位置付けが挙げられる。公共工事においては近年、自主施工の原則が広く浸透してきている。しかし会計制度上、発注担当者である技術

公務員は仕様発注により調査・設計・積算等、あらゆる段階でのチェックと正確性が要求されている。さらに発注者責任を果たすために情報公開や近年増加している低価格入札等への対応から、予定価格の正確性がより一層求められる。このような背景から、技術公務員が積算業務に傾注する余り、その他の重要な業務が疎かになってしまっていることが懸念されている。

## 行政需要や新たな行政手続

二つ目の課題として行政需要への対応や新たな行政手続に伴う技術公務員の業務の多様化が挙げられる。

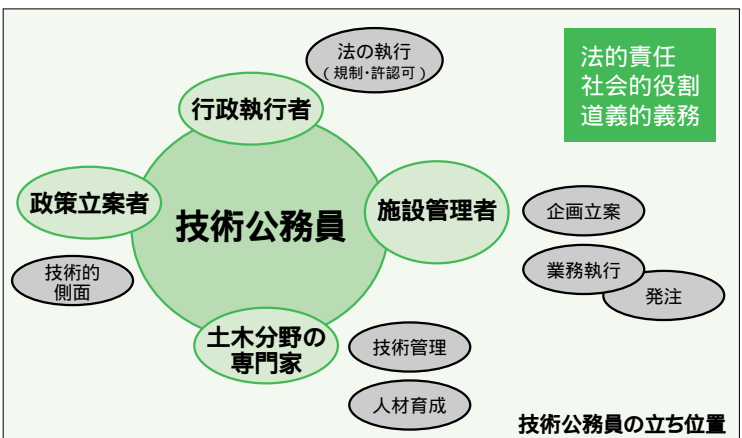
社会からの行政需要の多様化に伴い、従前の技術公務員の業務の中でも情報公開、住民参加、事業評価、困難な用地取得、発注前協議等に係る業務量が增大してきている。また近年においては河川法の改正等に加え、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」や「公共工事の品質確保の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の法律が整備されたことにより、新たな行政手続が技術公務員の業務として発生してきている。このような行政需要への

対応や新たな行政手続等に伴う業務量の慢性的な増大が職員定数の削減と合わせて大きな課題となっている。

### 技術公務員の技術力

三つ目の課題として土木分野の技術者（専門家）でもある技術公務員の技術力の低下が挙げられる。

発注者自らが設計・施工に携わっていた仕組みが昭和三〇～四〇年代に請負により工事等を調達する仕組みに変化して以降、現在まで建設生産システムは大きく変化していない。しかし、



事業の企画・計画から設計、施工等、一連のあらゆる業務への対応が求められているとともに、業務の多様化と合わせて、技術公務員の業務に対する関わりが広く・浅くなり、技術力の低下を招くことが懸念されている。また技術公務員の技術力を低下させる要因として、数年の人事異動等に伴う技術追求の機会の減少、機構改革やOA化等による技術伝承の機会の減少（師弟制度の形骸化・崩壊）、民間技術の高度化（民間の技術開発範囲が多岐に亘る）等も挙げられる。

### インフラ・ストックの増大

四つ目の課題として社会基盤（インフラ）の施設管理の担当者でもある技術公務員としてストックの増大に係る課題がある。

公共分野における建設投資額は平成五年度頃をピークに減少傾向にあり、新規事業が縮小していく一方で既存施設（ストック）の増加に伴い、これら施設に対する維持・管理が一層重要となってきた。特に高度成長期に大量に築造された施設の老朽化が進んでいる中で、財政的に限られた原資の下で効率的に維持・管理及び更新を行う

仕組み（システム）が確立されていないことが、施設管理を担当する技術公務員にとって重要な課題となっている。

### 職員定数の削減 団塊世代の大量退職

五つ目の課題として財政難に伴う職員定数の削減、さらに団塊世代の大量退職が挙げられる。

特に団塊世代の大量退職問題として、ある県の土木部では五〇代の技術公務員が全技術公務員の四割近くを占める例もあり、今後一〇年で多くの貴重な経験を有する技術公務員が退職していくことは避けられない状況である。このことから、退職していく技術公務員の経験知や熟練技術の継承は若い技術公務員にとって大きな問題となっている。

### 技術公務員の役割等の説明責任

これまでで紹介した技術公務員の抱える個別課題とは別に、そもそも技術公務員の役割等がきちんと社会に説明

また多様な業務を抱える技術公務員にとって業務の効率化や合理化を目的に産み出された創意工夫が、職員数の削減や組織縮小の口実とされるジレンマもあり、組織として取り組むことが必要な課題とも言える。

本稿では技術公務員の抱える課題を紹介することで、技術公務員の置かれている立場について問題提起をさせていただいた。本研究小委員会では引き続き技術公務員の役割と責務、あるべき姿等について議論していく予定であり、さらに技術公務員の活性化の一助となるよう研究成果をとりまとめたい所存である。

できていない・説明していない、説明するための客観的なデータがないことが本質的な課題として最後に挙げられる。特に技術公務員の役割等が説明できていないことが公共事業に対する社会（国民）の理解不足にも繋がっているとも考えられる。

### おわりに

工事等の場合においては契約約款にて発注者と受注者のそれぞれの立場や役割や責任等が明確にされている。しかし、技術公務員は発注担当者の立場だけではなく、行政執行者法の執行、政策立案者、施設管理の担当者、さらに土木分野の技術者（専門家）といった様々な立場を有していることが、技術公務員の役割等を説明できないという要因の一つに挙げられる。

本稿では技術公務員の抱える課題を紹介することで、技術公務員の置かれている立場について問題提起をさせていただいた。本研究小委員会では引き続き技術公務員の役割と責務、あるべき姿等について議論していく予定であり、さらに技術公務員の活性化の一助となるよう研究成果をとりまとめたい所存である。

# これからの公共事業と 求められる技術公務員像



中村 一平 金沢工業大学環境土木工学科教授(座長)  
 畔津 義彦 大分県竹田土木事務所所長  
 石田 篤史 岡山県土木部技術管理課技師

中村 われわれ三名は、土木学会建設マネジメント委員会、「技術公務員の役割と責務研究小委員会」のメンバーとして、日頃から技術公務員をめぐる諸問題について議論を重ねているところですが、大分県の畔津さんはそのシニア代表として、岡山県の石田さんは若手代表としてご参加いただきました。実は私も五年前までは旧阪神高速道路公団に勤めておりまして、高速道路という公共事業を通じて、計画から設計、施工、維持管理まで全般的に携わっていましたので、お三方と同じく、いまでも気持ちとしては技術公務員のほうが近いかなと思っています。ですから私としては、そうした技術者あるいは公務員の視点、若い人を育てるといった教育的な視点、それから入札監視委員長などもしていますので、市民の視点も大事にしながら議論を進めていきたいと思っています。

今日のキーワードは「技術公務員」ということですが、これに関連して、学生を見ていて感じるものがあるんですね。一つは間違いなく日本の国は豊かになったということですね。私が小学生の頃、社会科の教科書には必ず「加工貿易」という言葉が載っていました。日本は資源のない国ですから、例えば外国から鉄鉱石を買ってきて、それを鉄にして、さらに薄い鋼板にして、付加価値の高い自動車や船をつくる技術が日本には必要であると教

えられました。そうじゃないと日本は成り立っていかないわけで、みんな目を輝かせて勉強し、理科系に進もうという人がたくさんいました。しかしいつの時代からか、日本が豊かになるとともに金融や経済のほうに関心が向き、理科離れが言われるようになってきました。昨今、土木系の入学者が少くないというのもその延長線上の問題かと思っています。もう一つ、いまの受験生の多くは自分で進路を決めないのですね。お母さんを始めたとした家族の意見が非常に大きいと思います。その家族たちは、公共事業をめぐる不祥事など土木業界はいろんな問題を抱えているとの話を聞くために、土木を敬遠するようです。さらに世間一般が、土木の社会的貢献について十分に理解していないことが、たぶん一番の問題だと思います。

その一方で、技術公務員は卒業先の進路としてすごく人気があります。「どうして」と学生に聞くと、「親と一緒に暮らしたい、親もそれを希望している」。要するに一人っ子が増えていることもあり、地元志向が強いのです。それと、やはり多くの建設業で倒産がありましたので、県庁や市役所に入れば安定しているということでしょう。そうした若者が社会に出て、勉強しながら成長していくと期待はしていますが、どういった社会をつくってくれるのか、楽しみでもあり、少し心配な気もしています。

そこでまず石田さんにお聞きしますが、学生時代に抱いていた土木や公共事業あるいは技術公務



員のイメージと、現実とのギャップのよつなもの  
はありましたか。

### 住民に奉仕する仕事

**石田** 僕はもともと大学院に進学しようと思っていたのですが、その受験勉強のきつかけづくりに岡山県庁を受験したら運よく合格したというのが実情で、地域のことをしたいという思いはありましたが、仕事内容については結構あいまいなまま技術公務員になった部類なんです。そうした経緯もあって、入る前は、土木の仕事はいろんなことが大ざっぱに決まっているイメージがありましたねでも実際に入ってみると、例えば道路にしても道路構造令などの政令できちんと決まっていますし、積算が業務だという意識は全然ありませんでしたが、やはり公務員ですでお金の管理がすごく重要でウエートを占めていることを知りました。

あとは勤務時間のイメージが違いました。五時に帰れるとは思っていませんでしたし、帰りたいと思っていたわけではありませんが、公務員というのは土日休みで比較的早い時間に帰っているというイメージがありました。でも実際は注意報が出れば待機するし、何かあればパトロールする。普段も現場の管理や地元説明など、本当に地元第一に考えなければいけない仕事でした。入庁して初めて現場回りに連れて行ってもらった時のことですが、河川の護岸崩壊しているところを見つけ、すぐにポールで簡単な測量をして写真を撮っている

先輩の姿を見て、「地球防衛軍みたいだな」と感動したことはいまでも鮮明に覚えています。

**中村** 学生時代に思っていたよりも、土木の仕事は法律できちんと決まっているし、勤務もそれほど楽じゃなかった。住民に対して非常に奉仕されているというご感想でしたが、長年その職にられる畔津さんは、入庁当時と現在を比べて、公共事業に対する社会や国民のニーズの変化をどう受け止めていますか。

**畔津** 私は昭和五四年の入庁ですけども、その二年前に三全総（第三次全国総合開発計画）が策定され、東京一極集中の反省もあってか、地方生活圏あたりの話が出てきた時期でした。すでに経済は高度成長から安定成長に入り、地方の生活環境を確保するために、全国的にはそろそろ量より質を求め始めていた時期だったのかもしれない。ただ大分県あたりですと、まだ量が絶対的に不足していましたから、質の問題が言われながらも、一生懸命量の充足を求めていた段階だったと思います。

その点、現在は生活環境も含めて自然環境の問題が非常にクローズアップされています。いまでも量的に十分とは思っていませんが、そこをどうクリアするかというのが第一命題になっているくらいでして、その感覚の差は大きいですね。

**中村** 一番いい時代というか、忙しい時代を過ごされたということですが、いまは公共事業が縮小の一途をたどり、仕事の多くが外注という中で、

社会や国民のニーズに対して、技術公務員の技術力が的確に応えているのかという問題があります。さらに民間企業の技術力の高度化などもあって技術公務員の活躍の場が少なくなっているのではとも思いますが、いかがですか。

### 技術力の現状と継承

**畔津** 私どもの扱っている技術というのは、もちろん構造力学などの基礎的な知識も必要ですが、相手が自然ですから、現場の経験知がかなりウエートを占めていると思うんですね。しかしご指摘のとおり、公共事業は十年前の約半分とも言われ、現場を経験して学習するチャンスは明らかに少なくなっています。作業量としては減っていないというのが若手の意見ですけども、特に彼らの現場に根ざした技術力を育てていくには少し寂しい状況だと思います。

それから直営時代は私も知らないんですが、災害時などには自分で調査に行き、ポールで測量して図面に落としたり、ある程度自分たちでやる機会がありました。しかし、いまはほとんどの部分が委託です。そうすると、測量なら測量、設計なら設計の自身がわからなくても成果物ができてくるわけで、その良し悪しの判断能力はどうしても落ちているのではないかと思います。その弊害として、うちの県だけではないと思いますけれども、現場で当初の設計どおりにいかなかった場合、業者からどうしましょつかと言われても、すぐに

答えを出せない。それで工事がストップして工期を長引かせてしまう事例が少なからず聞こえてきています。

また民間技術の高度化については、民間のほうが開発能力がありますし、新しい技術提案は大いにありがたいと思いますが、従来はそうした情報が入りにくい状況もありました。しかし、最近ではNETIS（新技術情報提供システム）という技術情報のデータベースもできて、情報を共有したり、新技術を身につけるにはよい環境が整ってきています。あと業者さんの営業によるものも結構ありますが、私どもはその後の維持管理も考えなければなりません。新しくよさそうだからと、すぐにはなかなか飛びつけない。品質保証の問題が少しあるかと思えます。加えて、補助事業では扱いにくいという問題もあります。ちょっと細かい話になりますが、補助事業には会計検査があります。まず単独事業のほうで試行し、ある程度品質が確認されてから補助事業でやりましょつというのが、これまでの流れです。いまその単独事業費が減って、新しいチャレンジがしにく



畔津義彦氏

くなっています。ただ、それこそが私どもの技術力だと思えますので、新しい民間のいい技術があれば、それをしっかりと判断して積極的に取り入れていきたいと思っています。

**中村** 石田さんのところはどうか。畔津さんは若手職員の技術力を心配されていますが、技術の継承という観点から独自の取り組みがあればお聞かせください。

**石田** 確かに昔から言われている技術力は落ちていってると思います。昔であれば測量設計を自分でやって、仕事の内容と必要な技術が一致していたものが、いまは情報や知識は持っておく必要があるけれども、やることはコーディネーターやマネジャーの役割だったりするわけですね。若い人は技術力を身につけたいという意欲があるし、もちろん先輩たちも何かあれば教えてくださるのですが、業務の効率化が図られ、事務作業が増える中、関与するきっかけが少ないというか、うまく回っていないのではないのでしょうか。実際に僕らの世代を見ますと、一級土木の施工管理技士などの資格を取っている人が多いですし、土日に集



石田篤史氏

まって勉強会をすることもあります。いまの若い人は技術を生かす仕事がなくてがっかりすることはあっても、たくさん仕事を与えられて怒る人はおそろくないと思います。

そうした現状の中で、いま取り組んでいるのがCALLS/ECの一環として情報共有システムの導入です。このシステムは、日々業者さんから工事の写真や書類などを登録してもらい、その情報を職員で共有します。もし若い職員が一人で現場に行くことになったとしても、上司も常に現場の状況を把握でき、適切なアドバイスをすることができます。若い職員でも自信を持って現場に行けるように、また技術継承の観点からも職員同士が関与しやすい仕組みづくりを進めています。

**中村** そうした新しい取り組みが全国に広まり、技術公務員の資質が向上し、そこに全国建設研修センターなどで実施されている国家試験や研修をうまく利用できたら、次の発展につながる本当にいい環境が整つと思えますね。

それでは、次に広報の話題に移りますが、このテーマは私自身も非常に気になっていまして、技術公務員の皆さんは黙々と仕事に励むことを美しいとする気風があつてか、自分たちの仕事の成果をきちんと情報発信していないのではないかと感じています。私の住んでいる金沢では今年四月に環状道路が整備され、それが国道八号のバイパスとして機能し、市内中心部の交通渋滞がかなり解消されました。しかし住民アンケートによると、

なぜ渋滞が減ったのかわからないという方もたくさんおられるですね。畦津さんは所長として住民説明をする機会も多いと思いますが、その辺をどうお考えですか。

### 基本理念にもとづく道筋を

**畦津** 先ほど自然が相手と言いましたが、それだけではないんですね。私たちがつくっているものは、使っていただく住民がいるわけですから、その人たちのコミュニケーションが非常に大事だと思っています。これは県の土木建築部がやり始めていることですが、平成十八年に策定した「おいた土木未来」ときめきプラン二〇〇五の「一環として、「土木未来チャレンジ事業」を展開しています。工事のあとさきだけでなく、もっと普段から県民と地域の課題などを話し合う場面をつくる」という試みで、県下全体で年間二〇〇万円程度のわずかな予算ですけれども、そのときの会場費やお茶代程度は出していいよという仕掛けです。

また、土木未来プランの策定に合わせて、「土木未来宣言」という冊子をつくりました。職員共



中村一平教授

通の価値観や行動指針を示したもので、職員用ではありませんが、県民の皆さんにも見てもらえる形にしています。どういつ宣言かと言いますと、まず使命として「県民の生命財産を守る」「県民の望むサービスを提供する」、そして心得として「県民優先の原則」「地域密着の原則」「価値向上の原則」、さらに行動指針として「私たちは、すぐに駆けつけます」「私たちは、よく見、よく聞きます」「私たちは、常に改善していきます」を挙げています。これらの基本理念をいつまでも大事にしていきたいというのが、私たち技術職員の思いです。

**石田** そうした基本的な考え方があると、どこに進んでいくかという大きな道筋が見えてきますね。土木は本来、橋の開通時に三代で渡り初めをするように長期的なスパンで考えるべきものだと思いますが、事務作業などに追われていると、どうしても目先のことだけになってしまいます。研修もやり方や制度の話が中心で、「土木はどうあるべきか」とか、そういう技術者の魂や精神の話にはなかなかありません。この間、先輩と飲んだ時も同じような指摘を受けました。「君たちの世代は勉強熱心だけれども、マニュアルや仕様書にとらわれ過ぎのような気がする。美術館や博物館に行ったりして感性を養わないといけない」。制度を守ることも大事ですが、その範囲内で何ができるかどうしたいのかをイメージすることの大切さを教えられました。

**中村** それは広報においても必要な視点だと思



『土木未来宣言』  
大分県土木建築部

ますが、具体的な取り組みは何かありますか。

### 住民との信頼を築く広報

**石田** これはまだ実現していませんが、県のホームページに掲載している土木関係の情報は、おそらく専門の業者さんが見ているだけで、一般の方が見る機会はありません。そこで例えば、今年の一〇大ニュースという形で県の土木事業を紹介しているページを大学生につくってもらったらどうだろう、と若手の間で話し合っています。未来の地域の担い手である学生と話す機会を持てますし、私たちがホームページをつくっても専門紙しか取り上げてくれませんが、学生と一緒に発信することで広く一般紙でも取り上げてもらえるかもしれません。

それから、岡山県では知事に政策提案できる制度があり、僕は今年、岡山市にある桃太郎大通りでのオープンカフェを提案しました。地域のみならずプレーヤーになり、地域の大切な場所として道路や公共空間を認識し、道路管理の大変さにも



目を向けてもらえたらと思っています。オープンカフェは知事の反応もよく、ちょうど平成二一年に「緑化フェア」が岡山県で開催されますので、それに合わせて開催できるように引き続き研究しています。

**畔津** うちの事務所では近々、住民に集まっていたいで災害の話をしよと思っっています。事務所のある竹田市は、九州で一番高い一七〇メートルクラスの山々がある急峻な地形で、大雨が降るとすぐに川があふれそうになり、平成に入ってから洪水で二回ほど町中が水浸しになりました。このように災害に脆弱な地域ですので、避難方法や情報収集の話であるとか、それから「何で早く復旧しないんだ」と住民からお叱りを受けることもありますが、そこには県の財政事情もあるんですね。国からお金をもらうために災害復旧の提案をして、査定に来てもらって認められて工事に出すという流れに、早くても三か月位かかるわけです。そういう仕組みも併せて説明したいと思っっています。

**中村** 災害が起こると、「あれが土木の仕事か」と一躍注目されますが、いざという時だけでなく、平日頃から情報発信していくことが住民との信頼を築く上でも大事ですね。石田さんのお話も、ホームページの制作を通して土木に興味を持つ若者を増やしてほしいですし、道路が安らぎの場、そして市民同士のふれあいの場になればいいと思っますので、その実現を期待しています。

それでは最後になりますが、技術公務員になられて良かったこと、併せて今後の抱負もお聞かせください。

### 国土づくりに夢を持って

**畔津** 私どもは公務員であるとともに、ものをつくる技術者ですから、石田さんがおっしゃったように、その成果が形となって残り、社会や生活の基盤として長い間使っていただける、たとえ水道のように住民から見えなくても秘かに役立つている、それが一つのプライドであり、喜びですね。今後の抱負としては、これから特に大事になる維持管理の分野をアピールしていこうと思っっています。維持管理費もどんどん縮減されていますけれども、私たちが財政当局とわたり合ってもいせん限界があります。ではどうすればいいかと言えば、県民を味方にするのが一番なのですが、維持管理というのは地味で目に見えにくいんですね。道路のそばに雑草が生えているから何とかしてほしい、側溝が詰まっっているから何とかしてほしいといった身近な問題も、職員が対処していることは意外と気づいてもらえません。こつした小さな作業もやっつてますよ、と口に出して言っつのはちょっと照れくさい感じもありますが、それもきちんと説明して県民の理解や協力を得ていきたいと思っっています。

**石田** 技術公務員になって一番良かったと思っつのは、地域の当事者になれることです。災害時にい

ま何が必要なのか自分たちで判断し、交通規制をかけたたり、復旧したり、そんな時、地域を守っているんだという誇りを感じます。

今後の抱負はやはり広報になりますけど、「お医者さんと土木の仕事と何が違うんだろっ」と中村先生がよくおっしゃっているように、人の命を助け、安心を与えるというところでは同じ役割を担っつていると思っつます。僕はフットサルが好きなんですけど、それも安全なまちでなければ安心してできません。つまり、土木はみんながやりたいことをやる前段階の基盤として非常に重要な役割を担っつているわけです。この点をうまく説明すること、土木の応援者を増やしていければと思っつています。

**中村** 当初、お二人から技術公務員のお話を聞っつにあたっつて、仕事は増える、予算はない、若い人は入っつてこない、面白くないといった否定的な話題が多いのかなと心配してました。しかし、前向きな発想と元気があっつて本當にうれしく感じました。技術公務員に何が大事かというっつ、私には夢を持つことだと思っつます。こんな県にしたい、こんな国土をつくりたい、その気持ちをもち続けること、言い続けることが県民や国民から理解や支持を得ることに繋っつていくのではないでしよっつか。従来から技術公務員の役割が重要であることに変わりはありませんが、最近では、その業務は多様化し、複雑化してあります。まず夢と元気をもちっつて頑張っつてください。今日はありがっつとっつてました。

(二〇〇七年十一月十四日収録 構成・高梨弘久)

## 「現場」

現場を持っている人間と、持っていない人間の違いというのはあります。現場を持たない人間は、ノーと言えばあとの責任はとらなくてすむ。しかし、現場を持つ人間はノーならノーで、イエスならイエスで最後まで責任をとらなければなりません。だから心の中に、ちょっと痛みを感じるわけです」

これは昭和四十年代に閉山した旧松尾鉱山（岩手県）の鉱毒水によって汚染された北上川を浄化するための施設の運営責任を巡り、五つの省庁がひとつのテーブルについて議論を重ねた当時を思い出して、旧建設省の代表であった方が語られた言葉である。拙著『濁る大河』の取材活動を通じて、もっとも印象に残っている。

このたびの座談会を拝聴したあと、私は現場を持つ技術公務員である畔津さんと石田さんに、「一番楽しかった仕事は何ですか」と質問を試みた。すると畔津さんはすぐに、まだ新人だった昭和五十年代半ば頃に担当していた土地区画整理の仕事

を挙げた。

「毎年、春と秋に地域の田を巡る用排水路の付け替え工事を担当していました。道路整備が進むにつれて用水路の系統も変化していくものから、地元の区長さんや水担当の役員さんと現地を確認しながら、それらを整備していきました。仮の水路でつないだり、田の入り口にさぶたを設置したり、とても細かな工事で、さして技術を要する仕事ではありませんが、自分で長さを測り、簡単な図面を書いて工事として発注し、現場を監督し、最後は地元

## 「痛み」を知る人々 座談会を拝聴して

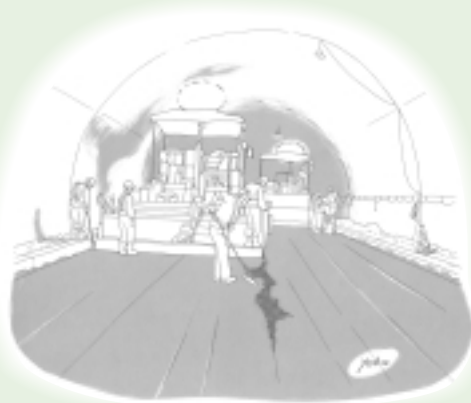


矢野 陽子  
文筆家

に引き渡したときには、社会人として初めて人の役にたつ仕事をしたかなという気持ちになりました」

公共事業によってつくられたものをきちんとメンテナンスしていくためにも地域住民の関心を得たい、そのために普段から自分たちの仕事を「翻訳」できるよう心をくだいていくという、その言葉とおりの丁寧な語り口だった。

一方、石田さんは一番やりがいを感じている仕事として、現在携わっている「CALS/EC（公共工事の「IT化」）を挙げた。「IT化」は土木には馴染みの薄い分野であり、官民を問わず担当者のなかには、この仕事は「つくる」ものであり、「情報を残す」「説明をする」ことはいらぬ仕事であるという向きもまだある。これを土木技術者にもわかりやすく説明できるよう、勉強と説明会を重ねるうちに、「石田さんがすすめていることなら私もがんばる」と声をかけてくれる人もあつたという。「土木の現場を離れている寂しさもあり、同じ土木技術者から



の風当たりが強いこともありすが、今すぐ効果は見えにくくても十年後、二十年后にまで影響を及ぼすことなので、今自分がひとつでも多く勉強してより良い制度をつくり、一般の人にも土木を正しく知り評価してもらえような仕組みづくりを目指したいと思っています」

現場を持つ人は総じて話し好き、という印象が私にはある。ちょっと質問をしただけでも懇切丁寧に、こちらがわかるまで、とことん根気強くつき合ってくれることが多い。彼らもまた、きっと「痛み」を知る人たちなのだと思う。

## 官民境界領域の重要性

### 公

共工事調達における官民責任分担の境界領域の重要性について、本誌「国づくりと研修」一〇九号に寄稿させて頂いたが、改めて図1を紹介したい。わが国においては、公共工事の調達において発注者と受注者が協力し合って良い品質を国民に提供してきた。契約上はこの相互補完領域の存在を否定するとしても、果たしてきた役割を排除するわけにはいかず、これを正業化して機能を残すことが重要である。工事契約においてはCM(コンストラクション・マネジメント)という職業が相当する。

逆の見方をすれば、CMを導入して境界領域(A・B)を担当させれば、のような受注者も、のような発注者も存在が可能になる。現実には存在するのであるから、CMは必然的に必要なプレイヤーとなる。

図1は工事をイメージして描いているが、技術公務員が関わる多様な業務に当てはめることが出来る。工事段階の前の企画・合意形成段階、あるいは工事竣工後の運用段階においては、受注者のところに市民を、発注者のところ

## これからの公共事業の進め方

# 発注者責任を全うするための体制整備



佐橋 義仁 株式会社建設技術研究所 常務取締役マネジメント事業部長

るに役所を当てはめれば官民の協働関係が幅広く想像できる。この場合も境界領域を担当する者が存在することによって、多くの官民が安心して存在できる。

### 技術公務員が専らとする役割

技術公務員の役割・責任は相手方(受注者、市民など)の変化・成長によって時代とともに大きく変化してきた。現在はその変化がめまぐるしく、単に責任領域の変化に止まらず、技術公務



員の定義」にまで及ぼうかという勢いである。技術公務員が全知全能・無謬の「お上」であった時代からすれば、有限責任を前提に「プレイヤー」として役割分担を議論することすら「定義」の変更が必要かも知れない。しかし、民間が育ち、市民が育ったことも技術公務員の成果であるから、一概にダメになったなどと言ってはいけない。民が育たず、いつまでも役所に依存する国家はなさない。従って、今後も技術公務員の役割は

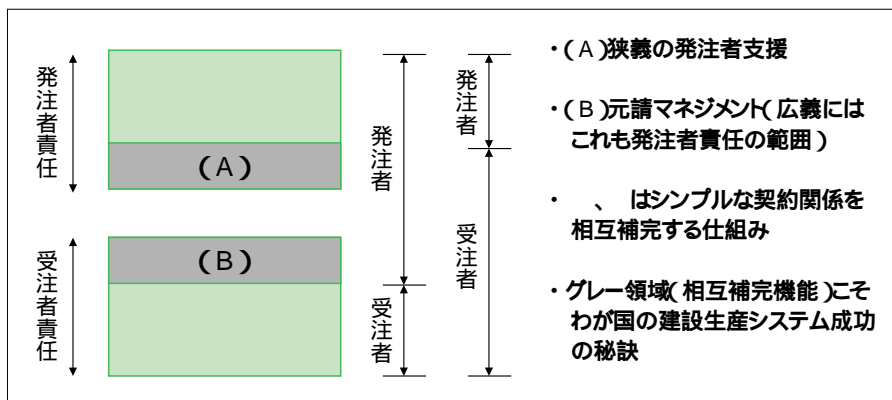


図1. 官民境界領域の例

変化し続けるであるつつが、現在特に技術公務員に期待される役割をあげれば、情報共有、合意形成、説明責任などの仕組みの整備が重要と思う。さらに、従来担当してきたものを譲る相手の育成、すなわち民間CM会社の育成である。

図2は工事的物的構想・計画・設



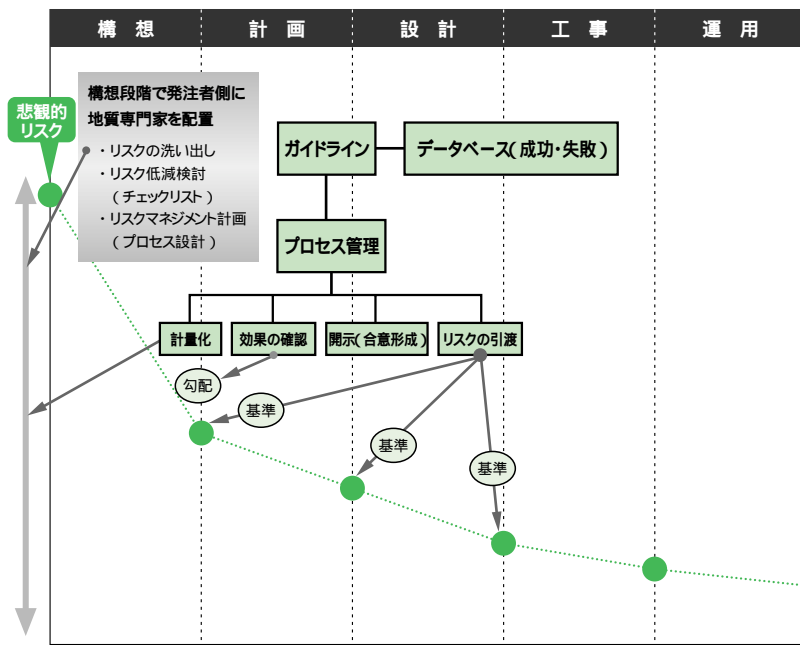


図2. リスク低減プロセス説明図

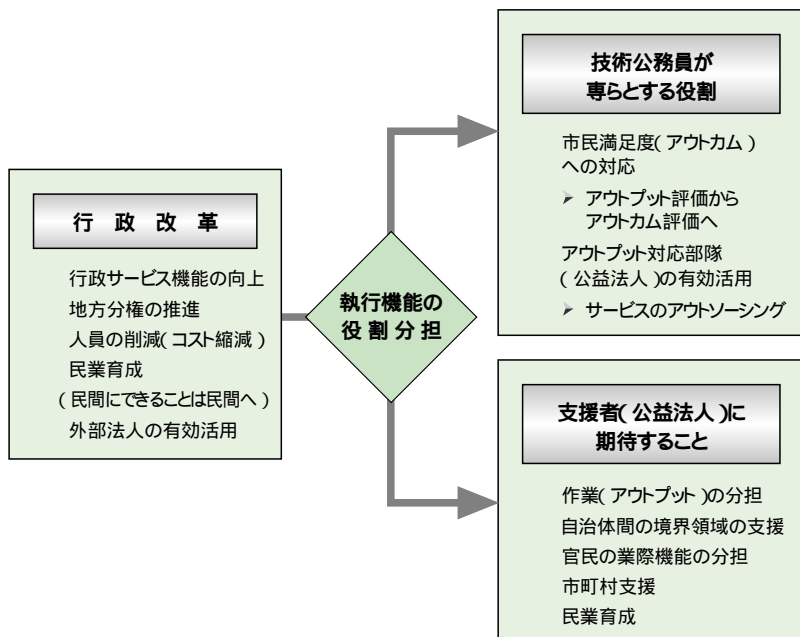


図3. 支援者との役割分担

計・工事・運用における「地質」に関する「リスク」の低減プロセスを管理し情報開示する姿を示している。各段階を進むに当たっては残存リスクの質・量に関する基準をパスする必要がある。このような情報を市民に示して合意形成を取りながらプロセスを進めていくためには、「リスクの計量化」「技術投資とリスク低減の関係」など学術的課題が多くあるが、この一連の行為こそ

技術公務員が専らとすべき役割である。リスク低減勾配を大きくして早く次の段階に行きたければ、CMなどの支援を投入することになる。すなわち、技術投資と考え、取引の対象にするという考えである。技術公務員はその取引の活性化に即し、正当性を保証しなければならぬ。民間技術力を活用するということは、市場を作って商取引の対象にすることである。

**技術公務員は市民の窓口・アウトカム評価**  
 何もかも支援者・代理人に譲るわけにはいかない。その境界は市民が納得して決定するものであり、そのための情報開示・共有が技術公務員の責務になる。  
 技術公務員とその支援者の役割分担の例を図3に示すが、技術公務員は市

民への対応を第一に考える。市民ニーズの把握・確認、公共サービスの満足度の把握・確認などが最も重要であり、評価はアウトカム（満足度）でなされる。ただこの市民との関係において技術公務員は、技術的に知る立場にいないことから、市民に対して「警鐘を鳴らす」責務があることは言うまでもない。市民の「知る権利」に答えるのみではなく、「知らせる義務」、さらには「知らない者の権利（私は聞いていない）」を主張する人にも「知らせる義務」がある。

**支援者はNGOとして多様な「場」の提供**

一方支援者は、役所（GO）に比較して、民間（NGO）であるから多様な活動が可能であり、GOの支援に徹する。多くの機能が期待され多くの組織が存在するが、一般には民法三四条法人（財団法人）が馴染むと考える。その役割は財団法人の場合、すでに寄付行為に明示されているが、ここには特に、官民あるいは官官の情報共有の場、人事交流の場をあげたい。この「場」の提供が何より重要な公共インフラである。わが国では「鎮守の

森」がその機能を果たしてきたと言われる人も多い。ちなみに民法三四条法人の中には宗教法人も入る。欧米では宗教法人が政府と並び多くの公共サービスを多くの財源（寄付金）をもとに実施していると聞く。現在、わが国の民法三四条法人がその本来の機能を発揮しているかどうかの議論（公益法人改革）が活発であるが、現実のみ見て「不要」と決めつけるのではなく、本来の機能を回帰する理念を確認し再建を含めて活用すべきと思う。

### 支援者を育てる領域

役所の支援者の位置づけを図4に示す。法務顧問・弁護士、財務顧問・公認会計士と同じような「技術顧問」を雇えば役所の機能は向上する。

工事段階を考えれば、発注者の支援者はCMである。ちなみに役所を発注者と呼ぶのは調達段階において業者（受注者）がそう呼ぶのであって、市民は企画・計画・調達・利用を通じて一貫して「役所」と呼んでいる。この役所の支援者・先生が技術顧問である。CMが工事の支援を指すのに対して、技術顧問は組織の支援を意味する。役所が公共事業を行うためには「資

金」「人材」「時間」が必要である。PFIでは公共事業の要素のうち「技術」「資金」「経営」を民間から導入しようとしており、これらも重要な要素である。「資金」はあるが「人材」「時間」がない場合の支援方法がCMであり、これに「資金」を加えればPFIという手法になる。

また公共事業主体の役割を、D（設計）、B（施工）、O（運用）、M（維持管理）、F（資金調達）、O（所有）などと区分し、その組み合わせで調達の方法を定義することもある。

このように、役所の役割の外注方法は「支援」と呼べる方法から、民間業者への「請負契約」と呼ばれるものまであるが、完全に民間の領域となっていない官民境界領域は「支援」領域として業者とは異なる人格が担当すべきと思う。

日本国民は「官」が好きであり、逆に「民」は卑しいと少なからず思っている場合があり、そういう国民性では民が官のルールのもとで支援・代行をするCM・技術顧問・PFIは発展するが、官が民のルールで商売をする第三セクター方式は嫌われると思う。わが国のPFIは「技術」「資金」「経営」

を民間が担当し、「信用」を役所が担保するPPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ）が妥当である。この「信用」を何らかの根拠によって得た民間は行政支援・代行にまで駒を進めるかも知れないし、そういう民間を育成し（ブランドを確立して）徐々に身を引いていくことも役所の役割と思う。

### 発注者（行政）支援組織の育成方法

現在、発注者を支援する組織としては公益法人が考えられており、その寄付行為からも妥当と思う。ただ支援行為が公益法人によるものに限られるなら公共事業改革の目的には到達できないし、そもそも無理があると思う。

なぜなら、役所が従来やってきた技術業務は、随意性の高い業務内容と、競争性の高い業務内容があり、これを一つの人格に期待することには無理がある。役所がそれが出来たのは、お上であり、無謬であり、全知全能であったからで、プレイヤーとしては無理がある。もともと公共事業改革の対象は主に

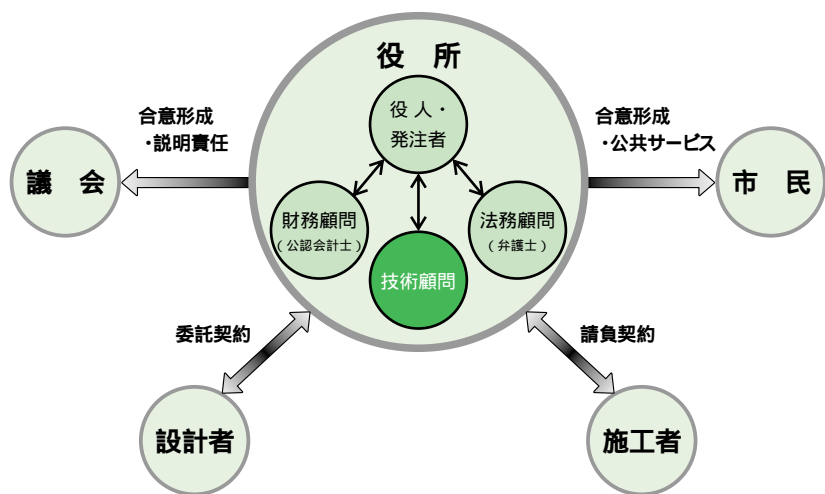


図4. 技術顧問

地方自治体であり、ここでは終身雇用で多様な技術者を雇用することが経営上不経済と判断されている。経済的効率性を考えると断然民間支援会社（CM会社、技術顧問会社）を育成すべきであるが、行政経験のない民間企業にそれを求めても不可能である。経験ある人材、行政側の技術を払い下げること、民間企業から見ればM&Aである

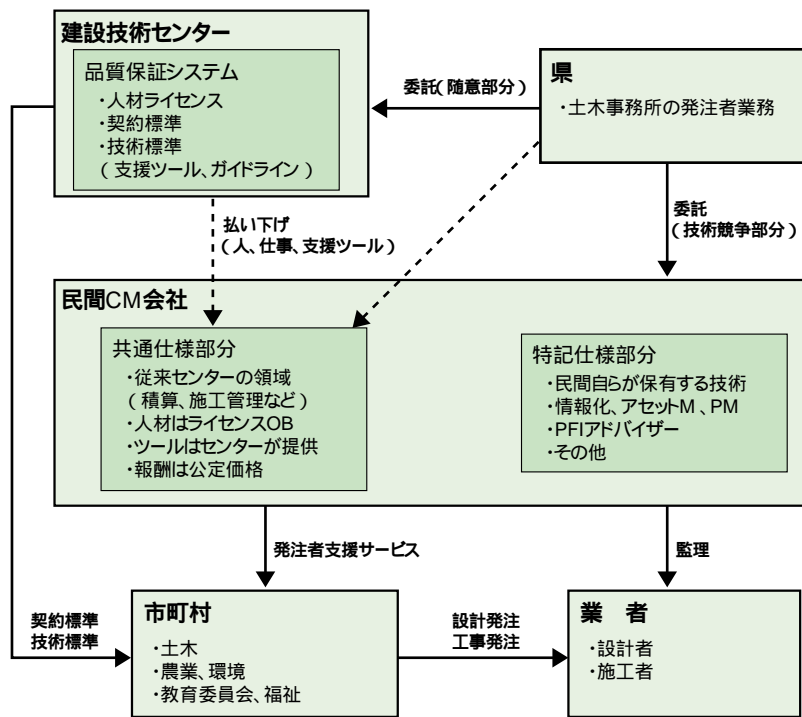


図5. CM会社の育成方法

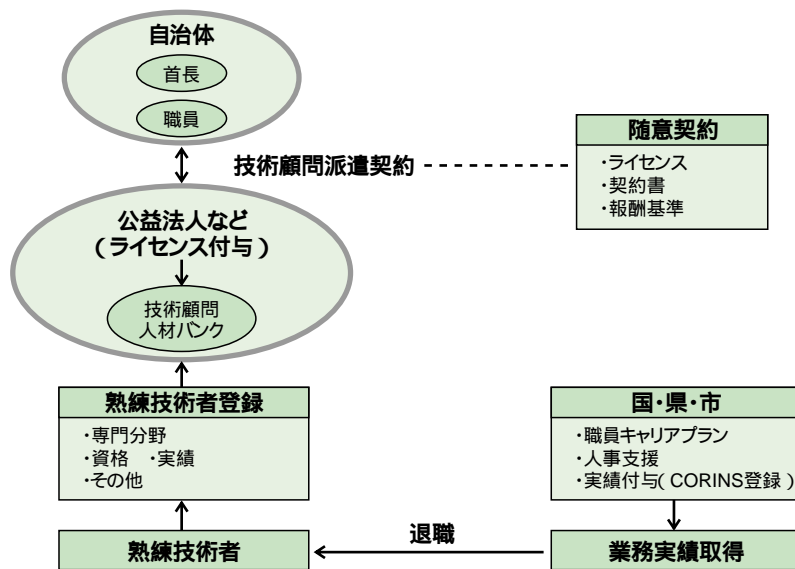


図6. 技術公務員の経験の活用

が、あわせて市場も移管すること、これが条件である。払い下げを受けた民間は既存の自社技術を加えて他社と技術競争することになる。民間に人材・市場・技術を譲った公益法人は、民間市場における技術取引の「契約標準」「技術標準」などの品質を保証する役割に転じる。この役割が「技術市場取引」を正常に維持する上で不可欠であり、単なる市場原理にまかせること「姉

歯事件」になる。地方自治体を支援するためには民間CM会社が必要であり、彼らが活動するために公益法人による「市場の品質」確保が必要である。すなわち、図5に示すように、役所の支援にあたっては、公益法人による随意的な品質保証と、民間による技術競争とが連立する必要がある。

### 支援技術者の育成方法

行政経験を生かしてニーズの高い職場で活躍するためには、現役中に将来のニーズに対応したキャリアアップを実行することが有効である。卒業してしまつてから何か使えないかと考えるのではなく計画的に人材を育成することである。図6は現役時代の監督実績をTECRIS、CORINS、CORINSに登録

し客観的データ化して人材の品質保証にしようとするもので、品質保証は県であれば公益法人・建設技術センター理事長が保証書を発行すればよいと思う。県同士はこのライセンスを相互認証すればよく、そのために国の弘済会（建設協会）と連携することも考えられる。

技術顧問などの技術取引のビジネスモデルは、ライセンス（随意契約理由）「契約書」「報酬基準」で成り立つ。これらを契約標準・技術標準として確立すれば安心して取引ができることになる。

この技術公務員経験者の評価手法の開発に取り組んでおられる事例がある。土木学会・建設マネジメント委員会の研究発表・討論会（十一月九日）で発表された名古屋市の野口好夫課長の研究「自治体技術公務員活用方策の検討（その一）」。

支援者の議論を展開してきたが、とりもなおさずこのことは本人（技術公務員）のことである。支援者を雇ってでも全うしたい発注者の責任とは何か、きちんと議論して説明できるようにしておかれることを期待します。



# 技術公務員に求められる倫理とは

池田 駿介

東京工業大学大学院教授



## 最

近、公共工事に対する国民の信頼が揺らいでいます。本来、公務員の方々は国民の付託によって国民のための公共工事をおこなっているはずであり、また大部分の公務員の方々は日夜公務に尽力されていますが、何故このような事態が生まれたのでしょうか？その原因には誤解や意図的に作り上げられたと思われるものもありますが、ここでは技術者の倫理という観点から考えてみたいと思います。

わが国では、技術者倫理の持つ意味がしばしば誤って理解されることが多いように思われます。技術者は法律を遵守し、まじめに悪いことをせず、与えられた仕事を期限内にやり遂げることが技術者の倫理である、と理解されているように思われます。法律は、国家が国会において国民と合意した上で、国民として最低限遵守すべき規範を示したものです。全ての行為についての法律を制定することは不可能です。ここに、倫理の役割があります。専門職業家としての技術者倫理は「自ら情報を収集・分析し、関連する事柄を熟考したうえで、価値のバランスを取りながら他者からの影響から独立して道徳的意思決定を行うこと」と定義され

ています。つまり、指示されたことを単に真面目に期限内に仕上げるといったことは意味合いが違ってきます。この意思決定をする場合の価値の基準を示したものが倫理規定です。かつては、依頼主や組織に対して誠実に対応することが価値の最上位でしたが、現在ではこの概念がより広く捉えられ、公共の安全・福祉・健康などに対する貢献が最上位に位置づけられています。

この観点から見て、技術公務員はどのようなことを考えておかなければならないでしょうか？土木技術者は、国民の付託を受けて、高度な技術を駆使し、安全・安心な社会の実現に向けて良質な社会資本を提供・維持する職業に従事しています。公共工事のほとんどは、税負担でまかなわれていることから、計画、契約から事業執行、維持管理に至る広範囲な領域で、事業の客観性、透明性、国民に対する説明が求められます。つまり、技術公務員は、公平、不偏な立場で透明性と説明責任の下で、専門職業家として貢献することが必要です。それでは、何故、国民は公共工事に対して厳しい目を向けるのでしょうか？国民は倫理に違反した行動をとった企業に対しては不買とい

う形で意思を表明できるし、違つて会社の製品を購入することもできません。しかし、公共工事は国民の税金によって遂行されるとともに、国民は本来上がった社会基盤施設を使わざるを得ず、使用しないという選択肢が与えられないからです。事業の客観性、透明性、国民に対する説明が求められる所以です。

以上、一般論としての公務員技術者の倫理について述べてきましたが、以下ではより具体的に発注者側としての技術者倫理について述べてみたいと思います。

### 1. 国家公務員倫理法

平成十一年に制定された国家公務員倫理法では、一定の役職以上の国家公務員に対して、贈与等、株取引等、所得等、に関する報告を求めています。このような法律は、本来服務規程ともいべきものであり、倫理というには上で述べた倫理の定義から違和感を覚えますが、しかし制定された以上遵守しなければなりません。最近、幹部職国家公務員による不祥事が世間で騒がれています。その中で、関係者からの贈与は認められたものの、実際の便宜供与は無かったとか、便宜供与を依頼したことは無い、という弁明がなされてい

ますが、これは明らかに国家公務員倫理法に違反しています。この法律の主旨は結果オーライといつことではなく職務に利害関係を有する者からの贈与等の禁止、あるいは報告して承認を求めているからです。特に、公共工事に携わる技術公務員は厳に慎むべきことです。

## 2. 改正官製談合防止法

平成十九年に施行された上記法律では、公務員が談合の事実を知りながら落札予定者を入札に参加させるなどの行為が禁止されました。談合行為は、国民の信頼を著しく損なつのみでなく、土木界全体の体質であると疑われ、しかもボディーブローのように効いてきます。若い人が土木界に対して持つイメージの悪化の主な原因は談合行為です。若い優秀な人材に暗いイメージを植え付け、若い人をひきつけることが出来ない分野はいずれ衰退します。

## 3. ねつ造、改ざん、盗用

この概念は、主に研究者に対して想定されたものですが、技術者にも当てはまります。自身の都合がよいようにデータを改ざんする行為がたまに見られます。都合が悪いデータの改ざんは、例えばそれが一部であってもデータ全体

の信頼性を著しく損ね、事業を推進するために改ざんをしたと捉えられます。正しい行政的判断を下す為の基礎となる資料ですから、ねつ造は論外として改ざんも厳に慎むべきです。

## 4. 不作為

国民の安全や福利に関する情報を知りながら、それを怠慢のために放置する行為も最近様々な局面で目立ちます。不作為はそれ自身を罰する法律はないようですが、技術者倫理では、公共の安全・福祉・健康や自然保全に対する貢献が上位に位置づけられていますから、不作為は許されませんが、個人情報・公開は許されませんが、人々の安全・福利・健康や環境に関する情報公開とそれらを守るための行動が求められています。見て見ぬ振りをすることは面倒なことを回避できることから誘惑的です。しかし、土木事業が公衆の安全や環境に与える影響の大きさを考えると、見て見ぬ振りは避けなければなりません。不作為の倫理は技術者倫理ではあまり議論されていませんが、今後十分に意識しておくべき課題です。

## 5. 契約の概念、官高民低意識の改善

欧米では、旧約聖書にせよ新約聖書にせよ、宗教さえも神と人の契約の

概念によって成り立っていますから、

伝統的に契約の概念が重視されてきました。かつてほどではないものの、わが国では官高民低の意識があり、かつ契約の概念が十分理解されてきたとは言いがたいように思えます。公共事業では、発注者である官公庁が受注者である民間に対して基本的に優位な立場に立っており、追加工事などの契約内容の変更のリスクを民間が背負つていくことがあつて成立していますから、この前提条件が崩れた場合には契約の変更を行うべきであり、民間の追加サービスで対応することは戒めなければなりません。

## 6. 社会基盤の適正水準と説明責任

社会基盤の量が一定の規模になり、国民は建設することが自己目的化しているのではないか、との疑念を持ち始めている。バブル経済期以降、公共投資が政府の経済政策の受け皿として使われ、社会基盤整備の整備水準に関する根本的な議論を置き去りにしてきたツケが回ってきているように思われます。社会に対する説明と情報開示が求められており、その中では、国民に対して合理的説明ができない行為はし

ないことが必要です。

以上の他にも技術公務員の倫理として考えなければならないことはありますが、ここで技術者としての能力の常なる向上の重要性について述べましょう。技術者の倫理は、価値のバランスを取りながら自ら判断し、行動することを求めています。このためには、これまでのように技術のみを磨いておればよいということにはなりません。何をなすべきか、なすべきでないか、を判断する能力を身に付ける必要があります。このためには、例えば公共事業の推進に当たっては、歴史、文化、自然に関する知識、技術者倫理、住民とのコミュニケーション能力、など様々な知識や能力が求められます。このことから、最近ではCPD（技術者の継続的能力開発）が行われています。民間技術者には比較的普及しつつありますが、官公庁の技術者への普及は進んでいないようです。公共事業に携わる技術者にも、常なる能力開発が求められていることを理解していただき、実践をお願いしたいと考えています。

### 【参考文献】

土木学会…技術は人なり、平成十七年。

## 海外技術の導入

### 戦

後の復興を進めていく中で、欧米先進国に比べて国内の社会資本整備が極端に遅れていた背景があり、昭和三二年に「道路整備特別措置法」が制定された。日本で最初的高速道路を建設するために同年日本道路公団（以下「JH」という）が設立された。

その当時国の財政規模が現在の百分の一以下であり、事業実施に必要な資金調達は困難を極め、国内での調達には限界を感じていた。名神高速道路の事業着手にあたり、資金の一部を世界銀行から調達することとなった。日本の技術水準に対する評価は極めて低い状況で、世界銀行からは「欧米の技術者を監督として事業を進める」条件が付されて融資を受けることとなった。計画段階の幾何構造をはじめ、種々の工事について設計・施工に至るすべての部門で指導を受けつつ事業が進捗した。そして昭和三二年、導入された欧米先進国の先端技術を蓄積し、今後の事業に活用する目的で京都市内に名神試験所が設置された。

名神高速道路に引き続き事業着手した東名高速道路の建設についても、世界銀行から資金調達を実施すること

# 技術の伝承と活用について

## 小島 治雄

NEXCO東日本  
建設事業部 建設担当部長



なった。名神で得られた教訓が、東名高速道路に反映され、海外から導入された技術が日本の道路建設に定着すると共に、わが国の技術水準の向上が着実に図られてきた。外来技術の導入が成功の原動力であるが、日本固有の複雑な地形や地質を克服することで開発された周辺技術の高さも特筆すべきである。

### 技術の蓄積と有効利用

名神高速道路の建設が様々な試行錯誤を経て、国内では初めて経験する課題を克服してきた。その後は東名高速道路から新規五道（東北道、北陸道、



中央道、中国道、九州道）へ建設事業が全国的に展開していくことになる。

名神東名時代に克服した技術的な課題を整理し、今後の事業に反映する目的で、技術基準が「設計要領」という形でまとめられた。これは「土工」、「橋梁」、「トンネル」、「幾何構造」の四編から構成されている。初版は昭和四四年に作成されたが、新技術・新工法の逐次導入に伴い改訂されており、現在でも現場で活用されている。

名神試験所はその後の事業展開を考慮して、東京都町田市に昭和三七年に移転され、名称も「試験所」と改称さ

れた。試験所の役割は、現地で発生した問題を速やかに解決するための各種試験・研究であるが、加えて各種技術資料の整理保存と有効活用について様々な検討がなされていた。その一手法としてマイクロフィルムによって保存・活用するしくみが確立された。また、それを有効活用するために効率的に検索するシステムが開発された。これにより、現地で発生した種々の課題を解決するために必要となる参考資料を迅速に入手することが可能となった。

### 情報の共有化

現場で実施された種々の成功例を今後の事業に反映する目的で、JH時代に「業務研究発表会」を毎年一度開催していた。これは、前述の目的の他に若手職員の育成を図る意図も兼ねていた。過去一年間に取り組んだ課題を、全国各地の職員が一同に会して発表するもので、部門（テーマ）別に集約された会場で意見交換がなされていた。民営化後も支社単位で継続されている。また、発表会とは別に維持管理部門では、点検業務や保全工事の専門会社が主体となり、新技術・新工法の展示会を実施している。JH時代には「ハイウェイ・メンテナンスショー」（最近



は「ハイウェイ・テクノフェア」に改称）として毎年開始されており、特許出願中の新製品も多く紹介されている。

これらは現場で直面した種々の課題について解決した過程や考え方を情報交換する場である。また、これらの機会を通じて、課題解決のあり方を若手（後輩）職員に伝承し、育成に努めている。

### JH民営化後のNEXCO

平成十七年十月にJHは民営化されると同時に地域ごとの三社に分割された。民営化後の高速道路会社（以下「NEXCO」という）には、真に必要な高速道路を会社の自主性を尊重しつつ、



ハイウェイ・テクノフェア

早期にできるだけ少ない国民負担で建設することが求められている。また、JH時代に保有していた道路資産は「高速道路保有・債務返済機構」（以下「機構」という）に負債と共に引き継がれた。お客様からいただいた料金収入の中から、予め定められた賃借料を機構に支払い、その差額の範囲で維持管理を実施するしくみになった。仮に不測の出費が必要となる事態が発生した場合、社内全体で自ら考え工夫して、その事態を乗り切ることが求められる。

また、コスト削減にインセンティブを働かせる目的で、機構との協定の中に次のような条文が定められている。「会社が経営努力により、高速道路の新設及び改築に関する工事に要する費用を縮減した場合は、機構に対して助成金を申請することができる」。この課題については、JH時代から蓄積された技術と経験を有効に活用しつつ各現場で積極的に取り組んでいる。

東日本高速道路では、会社組織の改革に取り組んでおり、平成十九年三月には、本社及び支社に共通の技術開発部門を設置した。価格と品質に優れた調達を実現するために調達部門と技術

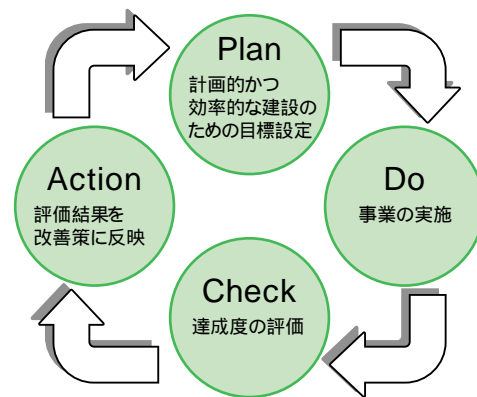
部門を統合することにより、本社技術部・支社技術部・研究所（前述の「試験所」の後継組織）間の連携を高め、専門性の高い業務への対応を目指している。

試験所については、NEXCO三社の出資により、平成十九年四月、「高速道路総合技術研究所」に組織改編された。JH時代の半世紀にわたって構築した高速道路技術の粋を集約し、事業の質の向上と効率化を目指している。

### PDCAのすすめ

価値観は常に変化しており、近年は以前にも増してそのスピードが加速している。公共事業を取り巻く環境も年々厳しくなりつつある。我々が担当している事業についても世間の評価基準が変化しているため、謙虚に改善すべき事項は前向きに改善することが重要である。計画された事業（PLAN）が実施（DO）された後に、評価（CHECK）され、今後の事業における改善等に反映（ACTION）することが求められる。（図参照）

NEXCO東日本の建設事業では、平成十八年十月に策定した中期経営計画の中で、次の目標を掲げ事業の推進に努めている。「質の高い高速道路を計



PDCAサイクル

画のかつ重点的に建設するため、建設コスト、事業スピード、品質管理、安全管理などについて明確な目標を設定（P）し、事業を実施（D）していく中で、達成度を評価（C）しつつ改善策に反映（A）する」。

以上のように、現地で発生した課題を解決するため、JH時代から様々な取り組みを実施してきた。その蓄積を有効に活用すると共に、時代の変化に伴い開発された新技術・新工法を適宜導入しつつ、事業展開を図っているところである。JH時代の良きDNAがNEXCOに引き継がれており、日常業務の中で課題解決する過程に若手技術者を参画させつつ育成（OJT）していることが、その基礎を支えている。

## 実務研修開催、四五年間の実績

### 財

団法人全国建設研修センターは、昭和三十七年四月、建設省における建設研修の充実に協力し、広く建設技術の普及向上に寄与することを目的に設立された。昭和四七年には、建設省研修審議委員会において、「全国建設研修センター」の研修は、建設大学校（現・国土交通大学校）研修の補完的研修として位置づけると評価された。設立から今日まで、当センターは、国や都道府県、市町村等の行政職員及び建設コンサルタントや建設企業等の民間職員を対象に、東京小平市の研修



研修風景

# 技術職員の人材養成

## （財）全国建設研修センターの研修事業

清 正樹

（財）全国建設研修センター  
研修局企画推進部次長



会館において、合宿方式による二、三日間の短期集中型の実務研修を行ってきた。昨年度までの研修受講者数は、十六万六〇〇〇人強に上り、国民生活を支

える社会資本整備を担ってきた人材の養成、特に受講者の多くを占める地方自治体技術職員の養成に大きく貢献してきたところである。

### 十四部門一々の研修コース

平成十九年度は、表1のとおり、建設事業に関する十四部門一々コースの研修を実施している。

内容的にみると、入札・契約、監督、検査等の発注マネジメント関連研修、法制度や基準・指針、計画、設計、施工、管理技術等についての工種別研修、環境、住民参加合意形成、ユニバーサルデザイン、物流など既存分野を超えた新領域研修に分かれる。

研修コースは、時代の要請、社会状況の変化に応じて、スクラップ&ビルドを行ってきているが、最近五年間の

新規創設コースは、表2のとおり。

### 技術職員を中心に毎年四〇〇〇人受講

カリキュラムは、国土交通省の政策担当課をはじめ、関係各機関やその分野の専門家の指導・助言を得ながら編成している。

研修手法として、講義のほか、実習・演習、事例研究、グループ課題討議など参画型方式を積極的に採り入れ、効果をあげてきた。

受講者からは、知識・技術、情報の修得に加えて、「立場を超えた視点や意見の違いに刺激を受け、今後一層学んでいくきっかけになった」、「全国から集まった技術者間の課題討議や意見交換など、貴重な経験になった」など、交流への評価も寄せられている。

年間受講者数は、都道府県・市町村の地方自治体に国、旧公団などを加えた技術職員を中心に毎年四〇〇〇人程度上っており、これら受講者がそれぞれ全国各地で職場の核として活躍されている。

人材育成に熱心な自治体では、担当部が、当センターを含め研修のメニューを実施機関別に掲載した「研修ガイド」を作成し各職員に案内、各職員は

表1. 平成19年度 研修部門と研修コース名

部 門	研 修 コー ス 名
事業監理(12)	公共工事契約実務、建設マネジメント、総合評価方式の活用、アセットマネジメント、PFI実務、物流システム - 道路交通・まちづくりと物流 - 、住民参加合意形成 - PI(市民参画) - 、公共測量と電子納品実務、GIS(地理情報システム)一般、GIS(地理情報システム)実務、建設VE手法実践、建設プレゼンテーション・スキル
施工管理(8)	土木工事積算、土木工事監督者、品質確保と検査、土木施工管理、コンクリート施工管理、コンクリート構造物の維持管理・補修、仮設工、市街地土木工事
環 境 (5)	建設事業における環境保全対策、自然環境再生、建設リサイクル、土壌・地下水汚染対策と浄化事例、ユニバーサルデザイン
土 質 (4)	地質調査 - 土質コース - 、土質設計計算、地盤改良工法、補強土工法
防 災 (5)	災害復旧実務 - 、土木構造物耐震技術、大規模災害と緊急対応 - 災害時に備える戦略的BCP - 、斜面安定対策工法、地すべり防止技術
ト ン ネ ル(2)	ナトム工法、ナトム積算
土地・用地(9)	用地一般、用地事務(土地)、用地事務(補償)、用地補償専門(ゼミナール)、用地関係法規、土地・建物法規実務、用地専門、土地家屋調査、不動産鑑定・地価調査等
河川・砂防(8)	河川一般、河川管理、河川計画・環境、河川技術演習、河川構造物設計、河川地域連携・環境学習、砂防一般、砂防等計画設計
ダ ム (6)	ダム管理(管理職)、ダム管理、ダム管理(操作実技訓練)、ダム総合技術、ダム管理主任技術者(学科)・(実技)
道 路 (8)	道路舗装、道路管理一般、道路計画、道路計画一般、市町村道、交通安全事業(市町村道)、舗装技術、環境舗装
橋 梁 (5)	橋梁設計、鋼橋設計・施工、プレストレスト・コンクリート技術、くい基礎設計、橋梁維持補修
都 市 (18)	都市計画、景観実務、改正まちづくり三法と市街地活性化、区画整理、都市再開発、街なか再生実務、開発許可、街路、交通まちづくり、官民協働のまちづくり、宅地造成設計・施工、宅地造成技術講習、下水道、下水道(管路)管理、シールド工法、公園・都市緑化、花と緑、マンション・団地再生
建 築 (12)	建築基準法(建築物の監視)、公共建築工事積算、公共建築設備工事積算(電気)、建築設計、建築RC構造、建築耐震技術、建築工事監理、建築設備(電気)、建築設備(空調)、建築保全、建築環境、アスベスト対策
電 通・機 械(2)	第一級陸上特殊無線技士、水門・ポンプ設備設計積算

\* ( )はコース数。表に記載した104コースに、民間のみを対象とした7コースを加えた全111コース実施。

表2. 新規創設研修コース

(平成15年度～19年度)

年度	研 修 コー ス 名
平成15年度	PFI実務 ユニバーサルデザイン 地質調査(地盤環境コース) 住民参加合意形成 公園都市緑化 等
平成16年度	景観実務 官民協働のまちづくり 街路 交通・まちづくり 下水道(管路)設計・積算 公共測量と電子納品 建築環境 等
平成17年度	建設マネジメント 地理情報システム(GIS)実務 宅地造成技術講習 河川地域連携・環境学習 土壌・地下水汚染対策と 浄化事例 大規模災害と緊急対応 下水道(管路)管理 等
平成18年度	総合評価方式の活用 アセットマネジメント 建設VE手法実践 建設プレゼンテーション・スキル GIS(地理情報システム)一般 用地関係法規 ダム管理(管理職) まちづくり三法と市街地活性化 土木施工管理 アスベスト対策 等
平成19年度	物流システム - 道路交通・まちづくりと物流 - マンション・団地再生 市街地土木工事 区画整理 河川管理 等

\*コース名を変更したものは、現在の名称を記載。

受講計画をたて、それをもとに上司や同僚と能力開発ビジョンなどについて職場内対話を行いながら、受講者を選定しスキルアップを図っている。このような団体は、当センター研修に年間数十名を派遣し、当センターを積極的に活用している。同様に、計画的な人材育成を図っている団体も多くみられる。

**人材養成のために、さらなる研修充実**

公共工事品確法等の施行に伴い、建設事業とりわけ公共事業の実施にあたっては、発注者、受注者ともに技術力

が強く求められるようになってきた。今後も、引き続き当センターが行う研修の主な対象である建設技術職員の技術力向上を目指し、関係各機関、専門家等のご協力を仰ぎながら、社会情勢を見据えて研修ニーズを把握、既存研修の見直しや新規研修の企画に取り組んでいくなど、人材養成のための研修の更なる充実を図るべく努力することとしている。

なお、各研修の内容詳細は、当センターのホームページ <http://www.jctc.jp/> に掲載してありますので、ご覧ください。