

【特別座談会（第8回）】 2020年10月22日（木） オンライン会議システムにて

土木界における 「価値観の多様性」を論じる

「座談会メンバー」（敬称略・役職略・五十音順）

家田 仁 会長・政策研究大学院大学

浦上 博行 理事・中部電力（株）

佐々木 葉 土木学会D&I推進委員会委員長・早稲田大学

真田 純子 東京工業大学

福士 謙介 理事・東京大学

松田 泰治 理事・九州大学

【司会・執筆】

三上 美絵 フリーライター

土木界が新たな時代と価値を挑戦的に切り拓いていくためには、ジェンダー・イクオリティ（平等など）「表層のダイバーシティ（多様性）」のみならず、価値観やものの見方、考え方など「深層のダイバーシティ」の増進が求められるのではないかと、そんな問題意識のもと、家田会長と理事、ゲストが議論した。

「深層のダイバーシティ」への ステップアップを

三上——今日の座談会のテーマは「多

様性（ダイバーシティ）」です。これにはいわゆる男女平等などの「表層のダ

イバーシティ」と、価値観や考えなど「深層のダイバーシティ」の2種類があるところから、家田さんに

ご説明いただきましょう。

家田——「表層のダイバーシティ」は、女性、外国人、障害者といったアトリ

ビュート（属性）による格差をなくそうという取り組みです。これには人権尊重の側面や社会全体で人的資源を最大限に活用する

という意味があります。



写真1
Zoomの様子

三上——SDGs(持続可能な開発目標)でも、「ジェンダー平等を実現しよう」を目標の一つに掲げています。土木学会でも取り組んでいますね。

家田——土木学会5か年計画「JSC E2020-2024」で「次世代の土木技術者の育成と多様な人材が活躍できる社会の実現」を掲げています。また、今日お越しの佐々木さんリーダーに、重点プロジェクト「土木D&I2・0にむけた活動の場とツールをつくる」をスタートさせました。

佐々木——ダイバーシティという言葉やその重要性はだいぶ浸透してきました。次のステップは、その実現のために何をすればいいか、そもそもダイバーシティを推進するとどんなメリットがあるのかなどを深く考えること。プロジェクトでは、土木界の人々も一歩ずつ前進するお手伝いができると考えています。

家田——この座談会で皆さんと議論したいのが、まさにそうした価値観や考え方などの多様性である「深層のダイバーシティ」をどうやって増進し土木分野の創造力と活力を高めていくか? についてです。表層のダイバーシティは例えば「女性管理職を3割に

増やす」などと数字で管理しやすいですが、深層のダイバーシティは外観からは分からない各人の内面を扱うので、より難しいわけです。

真田——インフラの面では「誰がどんな使い方をするか分からない」という前提で整備してきたので、表層のダイバーシティへの対応はすでに内包されていると言えるのではないのでしょうか。ですから、「深層のダイバーシティについて考える必要がある」というご意見に賛成です。

家田——「多様性」について、文献からいくつか紹介しましょう。まず、生物学者の本川達雄の著書『生物多様性』には、人間の腸内にはいろいろな細菌がすんでいるし、人間の進化の過程にもウイルスが大きく関わっていると書かれています。

一方、社会学者のリチャード・フロリダは『クリエイティブ都市論』の中で、新しいものを生み出す活力に満ちた街には共通点があり、それはシリコンバレーやサンフランシスコのように、「ボヘミアンとゲイが快適に暮らせる街」だと指摘しています。

三上——マイノリティーが生き生きと暮らせる街は、誰にとってもそうであ

る、ということですね。

家田——また、ジェイン・ジェイコブスは1961年に上梓した『アメリカ大都市の死と生』で、にぎやかで気持ちのいい都市になるための四つの条件のうちの「多様性」を挙げました。日曜は誰もいないオフィス街や昼間誰もいないベッドタウンは駄目だと。

一方、建築家のロバート・ヴェンチュリは『建築の多様性と対立性』の中で、多様性を表現するのに「コンプレクシティ(複雑性)」という言葉を使っています。建築をつくるときに求められる、相反する多くの要素をていねいにインテグレートすることで、緊張感のあるよいものができる、と。

私はこれを読み、「異なる価値の対峙」という緊張、あるいはその中で要求される融合と結合こそが新たな何かを生み出す」と感じました。

三上——多様だからこそ、さまざまに複合できるわけですね。

家田——また、複雑系を専門とするミシガン大学のスコット・ペイジは『多様な意見』はなぜ正しいのか? という著書に、「人間は集団になると他者に同調する傾向があるので、組織が一枚

岩になりやすい。しかし、これでは何人いても一人しかいないのと同じで、面白いことは出てこない」という意味のことを書いています。

「土木の組織体質」を取り上げた11月号の座談会でも、土木界の体質として、標準化指向や集団主義の強さが指摘されました。「価値観の多様性」というキーワードから考えると、私たちが作っているモノ自体の個性をもっと重視し、また作っている個人をもっと尊重すべきではないかと思っています。

長い時間スケールの中で現在の価値観は普遍的か?

三上——家田さんの問題提起を受けて、ここからは「土木界における価値観の多様性の現状」について、皆さんの実感を伺いたいと思います。

松田——私の専門である地震工学や都市防災の分野でいうと、「道路橋示方書」は2002年に、それまでの仕様規定型設計法から性能照査型設計法へと大きく方向転換しました。つまり、耐震性能さえ満足させれば、どのような設計法も適用可能となり、設計における多様性が広く認められたことになりました。



家田仁氏

IEDA Hitoshi
会長・政策研究大学院大学

1978年より日本国有鉄道、1984年より東京大学、2016年より政策研究大学院大学。その間に西ドイツ航空宇宙研究所、フィリピン大学、中国の清華大学、北京大学に客員教授として派遣。専門は交通・都市・国土学。



浦上博行氏

URAKAMI Hiroyuki
理事・中部電力(株)

1986年中部電力入社、2011年徳山水力建設所所長、2016年土建技術総括グループ長、2018年長野水力センター所長。現在に至る。1999年から3年間、2005年日本国際博覧会協会に出向。土木学会歴、フェロー会員、2017年度中部支部幹事。



佐々木葉氏

SASAKI Yoh
土木学会D&I推進委員会 委員長・早稲田大学

早稲田大学建築学科卒業後、東京工業大学大学院にて風景論の道に。2003年より現職。NPO都上八幡水の学校副理事長。編著書に「ようこそドボク学科へ」(土木学会出版文化賞)「ゼロから学ぶ土木の基本ー景観とデザイン」。

ところが、この改定から20年近く経過した今でも、残念ながら実際の運用では多くの構造物が旧来の仕様設計でつくられているのが実情のようです。

三上——それはなぜですか？

松田——検証手順があまり明確になっ

ていないこともあり、設計者が敢えてチャレンジできる環境が整っていないのか、設計者の努力に負うところがあまりにも大きすぎるのかなど、まだまだ課題は残っています。新たな設計法を適用しようとすると、検討委員会な

を適用しようとすると、検討委員会な



真田純子氏

SANADA Junko
東京工業大学

2009年より石積みを開始し2013年石積み学校設立、2020年一般社団法人化に伴い代表理事就任。主な著書に「都市の緑はどうあるべきか」、「誰でもできる石積み入門」など。専門は景観工学、農村計画、土木史。



福士謙介氏

FUKUSHI Kensuke
理事・東京大学

1966年生まれ。1989年東北大学工学部土木工学科を卒業。1996年米ユタ大学において博士号取得。東北大学、アジア工科大学を経て2001年より東京大学に勤務。専門は環境工学、サステイナビリティ学。



松田泰治氏

MAZDA Taiji
理事・九州大学

九州大学大学院工学研究科修了。1983年電力中央研究所入所、電力施設の耐震設計に関わる業務に従事。1994年より九州大学助教授、2004年より熊本大学教授、2017年より現職。専門は地震工学、都市防災。



三上美絵氏

MIKAMI Mie
フリーライター

大成建設広報部を経て1997年からフリーライター。土木学会土木広報戦略会議委員。土木広報大賞審査員(2018年、2019年)。著書「土木の広報～「対話」でよみがえる誇りとやりがい」(日経BP刊、共著)他。

どが設置され、そこでの審議によって「お墨付き」が与えられる形が一般的で、実際の運用は性能照査型というところまで踏み込めていない印象です。

真田——そもそも「土木では多様な価値観が認められるものではないのではないか」と私は思います。

構造物では機能や強さが絶対視されてきて、近年はそこに景観や環境、持続可能性、経済性などさまざまな価値への配慮が加わっています。また、不特定多数の人が使うので、誰にとっても使いやすいものでなくてははいけません。その意味で、土木が「配慮すべき価値」は非常に多様になっています。

東北の復興でも、防潮堤などの整備はPDCAサイクルに乗らない。何百年単位になってしまふからです。「だからこそ土木技術者には責任がある」という話を聞いて、そんなことを考えました。

しかし、つくり手側がその中から特定の価値を自由に選び取れるかという点化すればいいという議論が以前ありました。この重み付けこそが「価値観ベクトル」に相当します。真田さんが言うように、計画者や設計者はその時代の要請に縛られてしまっていますね。

けれども、福士さんが言うように少し時間軸を長く見てみれば、価値観ベクトルは結構変わる。技術でカバーできる部分も増えているので、より多様な方向を向いた価値観ベクトルを寛容に包容することがやりやすくなっていると思いますね。

福士——土木構造物の寿命は100年ともいわれるように長いですよ。その時間軸で社会の需要や価値の多様性を見た場合、「今求められているものに完璧に合致しているわけではないが、100年後には合っている」というケースもあるのでは。現時点での価値観が普遍なのかどうか。

家田——例えば道路の投資効果を評価するのに、時間短縮や地域の所得変化、景観など項目ごとに重み付けをして得点化すればいいという議論が以前ありました。この重み付けこそが「価値観ベクトル」に相当します。真田さんが言うように、計画者や設計者はその時代の要請に縛られてしまっていますね。

福士——土木構造物の寿命は100年ともいわれるように長いですよ。

佐々木——最先端の技術が次々に更新されていく一方で、石を積むとか木を切って組み合わせるといったプリミ

ティブな技術も意味を失わないのが、土木の特性だと思います。そうした技術の幅をどのくらい許容できるかが、社会の豊かさではないでしょうか。松田さんがおっしゃったように、設計法がいろいろ選べるようになったにもかかわらず、結局選ばないこの社会は何なのか、ということですよ。

浦上——私は長らく電力会社に勤めてきましたが、企業というのは同質な価値観の塊です。電力でいえば「安全で安価な電力を安定的に届けることが使命だ」という理念があり、そこを目指すことが唯一の価値観なわけです。もちろん社会からの要請とも一致している。私は、こうした普遍的な価値観も大切だと思っています。

木学会が「価値観の多様性」や、より広い意味での「深層のダイバーシティ」を豊かにしていくにはどうしたらよいか、ご意見を伺います。

佐々木——多様性というのは、「無秩序」とは違います。ベーシックな部分に一つの秩序があつて、さらに異なる秩序が並列する調和もある。マクロな多様性とミクロな多様性が何重にも入れ子になっているのです。

浦上——私は長らく電力会社に勤めてきましたが、企業というのは同質な価値観の塊です。電力でいえば「安全で安価な電力を安定的に届けることが使命だ」という理念があり、そこを目指すことが唯一の価値観なわけです。もちろん社会からの要請とも一致している。私は、こうした普遍的な価値観も大切だと思っています。

デザインとは、そういうスケールを常に伸び縮みさせながらバランスをとって作り上げていくもの。「これを決めたら次のステップへ移り、二度と後戻りしない」というやり方をもっと柔軟にしていけないと、恐らくいいものはできないでしょう。組織の意思決定や議論の場にもそうした考え方が反映されていけば、さまざまな可能性が広がるのではないのでしょうか。

一方、送配電部門の分社化など、SDGsへの対応やデジタル化による新たな価値の創造にも取り組まなければならぬ。そのためには、表層のダイバーシティと深層のダイバーシティの両方が重要だと思っています。

家田——例えば大型の公共建築ではコンペを開催して設計に労力をかけるし、世間も注目する。土木構造物もそうならば、みんな能力を発揮すると思うのだけれど、そこがまた足りないのは、国民の関心が薄いということですか？

多様な色を並べただけでも、混ぜすぎて灰色にしても駄目

佐々木——それはあると思います。何気ない道や橋、水辺や広場などの質を

三上——ここからは土木界あるいは土

気ない道や橋、水辺や広場などの質を

少し上げることが、どれだけ人の暮らしを豊かにするかが、まだ理解されていません。大方の人は「公共事業は安いほどいい」と思っているし、パブリックな空間より自分の家の中や所有物に関心が向いているように感じます。そういう価値観は変えていきたい。

真田——私は大学で景観の授業を持っていたとき、日常の風景に対して感覚の鋭い人を育てようと思っていました。「ここは重要だから、丁寧に設計しなければ」とか「これは壊してはいけないのではないか」と判断できる人材です。実際にデザインする技術よりも、そうした感覚が、土木技術者に必要なのではないかと考え、身近な風景を意識化できる仕掛けをたくさん作ったりしました。

家田——いいですね。そういう価値観を打ち出すことで深層のダイバーシティを育み、それに共感する国民が増えてくれば状況も変わるでしょう。

「文化の多様性」というのも深層のダイバーシティの一つですが、例えば今のコロナ禍の状況を見ても、キリスト教文化とイスラム教文化が混ざりあったイタリアやスペインの人たちは、受け止め方が実に柔軟だなあと感じま

す。外出禁止下でも、皆が窓から身を乗り出して合唱したり、アーティストがバーチャル美術展を開いたり、困難の中にも楽しみを見つけ出している。

三上——日本で自粛の同調圧力が指摘されているのとは対象的ですね。

松田——土木界は本来、非常に多様な分野で構成されています。ところが、組織としては旧態依然な縦割りの面が残っていると思います。本来は土木の人材だけでも、かなり多様性のある活動ができるはずですよ。

福士——「場の雰囲気」というのもありますね。例えば、家田さんが招集した今日の座談会や、佐々木さんが委員長のとときの土木学会誌の編集委員会は、誰がどんな意見を言ってもいい雰囲気がありました。

佐々木——それは言い換えれば、「場に信頼感があるかどうか」だと思えます。どんなことを言っても大丈夫、失敗しても誰かが助けてくれるという安心感がなければ、いくら多様な人を集めても、ただ色の違うものを並べただけで、そこから何も生まれない。

福士——並べただけでは駄目ですが、一緒になってしまってもいけませんね。色粘土を混ぜると最終的には全部

灰色になる。色が混じらないように組み合わせることで、いろいろな新しいもの、楽しいものができてるのではないかと。

橋をつくっている人と試験管を振っている人が同じ専攻に居るのは、普通はありませんが、それが土木というところですから。

異なる価値観を持つ人たちと議論することが第一歩

真田——土木学会には多様な分野の人が集まっていますが、論文は分野ごとに査読していますね。ピアレビューなので、斬新な論文は評価されにくい。この構造は改善すべきではないかと思えます。

家田——真田さんは、伝統的な「空石積み」の技術に関して実に素晴らしい実践活動をされていますが、それは論文にしにくくないですか？

真田——被災した石積みの写真を集めて、崩れ方を分類する研究を土木史研究発表会で発表しましたが、まだ査読には出していません。なかなか適切な分野が見つからず。

査読の編集者が若い人に偏っているため、細部ばかりに目が行ってしまっ

傾向もあるようです。査読者に大御所が多ければ、細部の方法論だけでなく、論文の価値そのものが評価されるのでは、と思うのですが。

家田——研究調査委員会の委員長たちと意見交換をしたときも、全員が論文の問題を指摘していました。荒削りでもユニークで魅力的な論文を奨励する体質に変えていきたいですね。

三上——福士さんが言われた、「色が混ざらないように組み合わせる新しいものを生み出す」というのは、どうすれば実現できるでしょうか？

家田——自分の専門分野よりも外側にいる人たちと意識的に付き合うことを勧めますね。

日本国有鉄道に勤めていた頃、線路の仕事をしていました。中央本線の列車の所要時間を短縮するプロジェクトがあり、われわれ線路屋は曲線の緒元やカントなどを細かにミリ単位でいじって、1分でも短縮できないかと四苦八苦している。

ところが、トンネル屋の友人に話したら、「そんなものは長大トンネルにすれば30分でも短縮できるよ」と言う。その発想がわれわれにはできなかった。「mmの世界の発想は限られている。



写真2 2018年のD&Iウィークの一コマ。一人一人の目標を言葉にすることから



写真3 体験に基づく考察を重視する真田さんの石積み研究

kmで考える連中とも付き合わなければ」と思いました。

真田——私は社会工学科の出身で力学を学んでいないので、できることとして、どういうふうな石積みが崩れているかという観察をしたのですが、ゼネコンの研究者から「計算から始めないことがすごく新鮮だ」と言われ、逆に驚きました。多様な人が関わると研究の幅も広がるのだなと思います。

浦上——電力会社では、土木はほぼ最小派閥です。発電所を建設するときは、電気、機械、制御、通信、建築、土木とさまざまな技術者が施工会社と共にプロジェクトを進めます。

新技術を導入する場合、順調に行くことはまれで、日々そういう人たちと

議論しながら改善して進めていくわけですね。電気や機械の課題を、建築・土木が基礎や構造を変更して対処することも少なくありません。こうした試行錯誤を重ねることで、少しずつお互いの価値観への理解が進むのです。

「ものごとの価値」とは個人や集団、地域や社会の基本的な考え方であり、議論することによって選択の判断基準がつくられていく。それが価値観の多様性を高めるのだと思います。

松田——地震災害などの対策では、さまざまな組織が協力する必要があります。それぞれに価値観は異なっていますが、「住民の命を守る」とか「一刻も早く生活を元通りにする」といった上位概念は共通です。そこを皆が意識すれば

ば、持てる力の相乗効果が発揮できると思うので、土木屋の使命としてこれを実践しなければいけないと肝に銘じています。

佐々木——社会全体で価値観の多様性を広げていくためには、「自分自身がどれだけ多様でいられるか」も大事だと思います。誰もが専門家であったり、家族であったり、町内会や草野球チームのメンバーであったり、いろいろな役割を担っているし、「昨日の私」と「今日の私」だって違う。特定のカラーやキャラクターで自分を見ない、他人を見ないという自由とおおらかさを常に持っていたいものです。

福士——国際部門担当の理事として言いたいのは、先ほどの粘土の話と同様、海外でプロジェクトに参加するときに「和して同ぜず」が大事ではないかということなんです。

日本のアイデンティティーを持ちつつも、「日本の方式」を実践することにこだわるのではなく、それをその国のどんなところで生かせるかを当事国の人たちと共に考える。共に考えてこそ、多様性が生きてくるのではないかと思っています。

家田——社会基盤や国土をつくるわれ

われの仕事は、良くも悪くも政治と非常に関係が深い。だからその時代時代の政治思想や価値観に、いや応なく影響を受けます。歴史を振り返っても、

土木界は日本の満蒙開拓やナチスの郷土保護運動にも深く関与するなど、後から考えれば反省しなければならいこともたくさんある。しかし、その時代の渦中になると、こうした問題点に気付くのは簡単ではありません。

こういう歴史的経験を念頭に置いて、「今自分がやっている仕事は大丈夫だろうか」と時々見つめなおすことが大事だと思っています。

三上——本日はありがとうございます。前半では「求められる価値をすべて満たす」という唯一の価値観に関するご発言が私には衝撃的で、インフラに携わる方々の覚悟や土木が本質的に持っている公共性、社会性を改めて提示されたように感じました。

後半の「多色を混ぜて一色にするな」というお話は、多様性を実装する場合に最も注意すべき点かと思えます。まずは「深層のダイバーシティ」についてそれぞれの組織や職場で話し合うことが、価値観の多様性を相互に理解する第一歩かもしれません。