

【特別座談会（第9回）】 2020年12月11日（金） オンライン会議システムにて

# 危機からの創造

—「指揮者たる土木人」の今とこれから—

【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

石川幹子 中央大学

木村亮 理事・京都大学

水野明久 中部電力（株）

岩佐哲也 理事・西日本高速道路エンジニアリング中国（株）

半井真司 四国旅客鉄道（株）

【司会・執筆】

茶木環 作家・エッセイスト

土木学会の古市公威・初代会長は、第1回総会の講演で、専門分化によって自身の専門のみに安住することを案じ、土木の本来性である総合性を会員に強く喚起している。古市初代会長が示唆したリーダーに必要とされる要素、また現代と将来のリーダーが身に付け、磨くべき力について議論した。

インフラ分野は困難と危機を機に次の時代を切り開いてきた

茶木——本日のテーマは「危機からの

創造——「指揮者たる土木人」の今と

これから」です。古市公威初代会長

が土木学会の第1回総会の講演で語

られた言葉を端緒に、土木人の精神や

リーダーについてご意見をいただきました



木村亮氏  
KIMURA Makoto  
理事・京都大学

1985年京都大学大学院工学研究科土木工学専攻修了。京都大学工学部助手、助教授、京都大学産官学連携本部を経て現職。認定NPO法人道普請人（みちぶしんびと）の理事長として、途上国の住民との道直しに汗をかく。専門は地盤工学。



石川幹子氏  
ISHIKAWA Mikiko  
中央大学

1972年東京大学農学部卒業。工学院大学建築学科教授、慶應義塾大学環境情報学部教授、東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授、中央大学理工学部教授を経て、中央大学研究開発機構教授。東京大学名誉教授。博士（農学）、技術士（都市及び地方計画）。都市計画・環境デザイン。



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。

いと思います。まず、この講演について改めてポイントをご紹介ください。

**家田**——古市初代会長は、1915年の講演で「本会の会員は：将校なり兵卒にあらず。即ち指揮者なり。：指揮者を指揮する人、いわゆる将に将たる人を要するに土木においてもっとも多しとす」と土木人のリーダー論を述べています。もともと、日本は日清・日露の戦勝後、欧州は第一次大戦でキナ臭くなっている時代ですので、表現がはなはだ現代的ではありませんが。さらに、リーダーたるものの素養について、「本会の研究事項は、工学の範囲に止まらず：工芸経済学あり、土木行政法あり。土木専門の者は人に接すること、すなわち人と交渉すること最も多し」とも述べています。リーダーたるには、専門性ばかりでなく、幅広い見識が必要だというわけです。

先端でけん引しているか)、勤労者の「やる気」の予想外の低さ(ギャラップ社調査では137カ国中132位)は土木界にとつても乗り越えるべき危機だと思っています。

土木あるいはインフラの世界では、危機や困難を引き金に次の時代を切り開いてきました。自然災害や大事故が生じるとシステムの機能は一時期ダウンしますが、そのインパクトが大きいほど、次のジャンプが大きい。例えば、国鉄が財政的な困難に陥って民営化して現在のJRがあることや、東日本震災以降、津波に対する備えをL1・L2と段階的に捉えるのも、苦境の中から次の進化が生じたと考えていい。古市先生の言う「将に将たる土木人」は、困難や苦境に対して、次の改善をもたらす人材であってほしいと思います。

**困難の中でも毅然として牽引していく指揮者**

**茶木**——本日ご登壇の皆さんはリーダーとして活躍されています。ご自身が実際に困難や危機に直面された経験や、古市初代会長の言葉をどう受け止めるか、お話しいただけますか。



**水野明久氏**

MIZUNO Akihisa  
中部電力(株)



**岩佐哲也氏**

IWASA Tetsuya  
理事・西日本高速道路エンジニアリング中国(株)



**半井真司氏**

HANI Shinji  
四国旅客鉄道(株)



**茶木環氏**

CHAKI Tamaki  
作家/エッセイスト

放送局・出版社勤務を経て、鉄道などインフラの取材・執筆活動を行う。『土木施工』では「文学が映すインフラの光景」「都市をつくる人々」を連載。(一社)計画・交通研究会理事・広報委員長。日本バンククラブ会員。

1978年日本国有鉄道入社、国鉄分割民営化に伴い、JR四国へ。経営企画部長、鉄道事業本部長等を歴任し、2016年に社長、2020年に会長就任。2019年からは四国ツーリズム創造機構の代表理事として四国観光の発展に尽力。

1979年3月広島大学大学院工学研究科修了。1979年4月広島県職員として採用。2013年4月広島県土木局長。2016年4月西日本高速道路エンジニアリング中国(株)顧問。現在に至る。土木学会歴、フェロー会員、2013年度中国支部長など

東京大学大学院工学系研究科土木工学専攻修了。1978年4月中部電力入社、関連事業推進本部国際事業部長、経営戦略本部長などを歴任し、2010年6月代表取締役社長社長執行役員、2015年6月代表取締役会長、2020年6月相談役、中部経済連合会 会長に就任。



石川——危機に瀕した時、一番大事なことは「原点復帰」であると思います。『土木』という言葉の語源は、紀元

前150年頃に書かれた『淮南子』巻13「汜論訓」と言われております。「汎論訓」の主題は既成の觀念に縛られず、汎く論じ、真理を追究することにあります。天下の王は、「築土構木」、風雨・寒暑を避ける宮室を創り出して民を安んじ、川や谷で道路が衝絶している所には舟航を為し、千里を越える道も輾輪・建輿を作為し、民の労苦をなくす「民以致遠而不勞」と記されています。Civil Engineeringについては、1820年イギリス土木学会の初代会長トーマス・テルフォードが、「人間の利用と便益のために、自然の中にある巨大な力を引き出す芸術である」と定義しています。

古市初代会長は、この原点を踏まえ、土木人は「指揮者」たれと潔く断言しています。さらにこの講演で興味深いのは最後に、「工科大学の課程に工業衛生学がなく、土木に関する衛生問題ははなはだ重要である」と述べ、1915年に「土木工事に応用する衛生の必要」(三宅秀・医学博士)という第1回土木学会講演会が開催されてい

ます。何か現在のコロナ禍で私たちがやるべきことを暗示しているような思いがいたします。

木村——私は地盤工学を専門としていて、研究者として言わせてもらおうと、土木は市民と非常に近いところの学問なんですよね。俯瞰的に物事を見て吸収しながら、発言や行動したりしなければならぬ。だから研究者としても企業の経営者としても自分の力を発揮していける素晴らしい学問だと思っています。「指揮者」という言葉が出ましたが、私はいつも学生たちに「卒論や修論の研究が社会人になってそのまま役立つことはないが、考え方や手法は役立つ。君らは指揮者として何らかの楽器を経験した後にいる。いろいろ積み重ねていって指揮者になるんや」と話しています。土木の人に総合力が必要とされるのはこれからも変わることはないと思いますね。

半井——鉄道の運行は災害や事故など危機と常に隣り合わせです。私がJR四国の社長時代にも、台風で予讃線の護岸が崩壊したり、大雨で同じく予讃線の橋脚が傾いたり、あるいは土砂崩壊が起こったりと長期間連休する危機に見舞われました。

「鉄道員魂」と言うんでしょうか、こういう時に鉄道マンは使命感に燃えて早期復旧に向けて一致団結して取り組み、会社全体に連帯感が生まれるんです。また、事故に際しては多角的に原因を究明し、マニュアルの見直しや訓練の継続あるいは組織の改革などによる改善を行って安全性を向上していきます。そして、こうした経験が鉄道士木や若手の鉄道マンを育てる。まさに、事故を機にステップアップしていきますね。

水野——私が社長1年目に東日本大震災が起こりました。事故によって原子力発電所の稼働に社会的な不安が非常に高まり、浜岡の停止要請を受けた時の葛藤は非常に大きいものでした。いかに安定して電気を供給するか。停止していた古い火力を含め設備を総動員してどれほど賄えるのか、他の電力からの融通は期待できるのか。追加で燃料は調達できるのか、またその費用だけでも年間3000億円規模となり、経営へのインパクトはすさまじい。さまざま観点から侃々諤々

と議論をして、最終的に停止を決議しました。経営の根幹を揺るがす大きな課題を前に社員一丸となって全力で走

り続けた経験は私の中ではとても大きかったですね。

トップは特に追い込まれた状況では、一貫して毅然とした態度を示し、真摯に対応する姿勢を従業員や社会の方々に見てもらおうことが大切です。

木村——そう、リーダーは危機に遭った時に物おじしたり、焦ったら駄目ですね。私は1993年からアフリカでの国際協力活動をJICAで最初にやらせてもらい、その後はNPOを設立して理事長をしています。活動では何回も苦しい思いをしましたが、「責任は自分が全部取るからあなたたちは好きなようにやりなさい」という姿勢で伸び伸びと前向きな姿を見せるようにしています。

### さまざまな要素と意志を込めてプロジェクトのベースをつくる

茶木——地域行政ではいかがですか。

岩佐——私は35年間、広島県で土木建築行政に携わった中で、鞆の浦地区道路港湾整備事業の経験が大きかったですね。鞆の浦は常夜燈や焚場など江戸時代の和式港湾5点セットがそろっている唯一の港で、街並みは重要伝統的

建造物群保存地区に指定されています。高度成長時代に策定された計画を昭和の終わり頃に引き継ぎ、推進に全力を尽くしていたのですが、景観法の施行や著名人などが反対を表明して、途中で事業は頓挫しました。そのような中で、地域住民に問いかけて、輻の景観や歴史に誇りを持っているまちづくりの共通認識を確認した上で、全く違う代替案での実施を決断しました。当初は理解を得ることができませんでしたが、まちづくりの共通認識に逸脱しない効果が見えてくる中で、住民全体から早期整備を求められるなど地域に禍根を残すことなく事業を推進できるようにになりました。綿密な分析とか評価により、地域課題などが解決でき市民の共通認識を最優先する代替案の提示ができたからだと思います。私としては、マニュアルから脱却して、個別性の解決策の重要性に気付いたことが大きかったと思います。

アがありますが、発電所や送電線をつくる時に最初に現場に向くのは土木人で、一番ベースになる部分をつくっていく立場です。コミュニケーション能力や全体を俯瞰する力は自然と身に付いていきますね。

うにする力」だと思います。私の専門は都市計画の緑地ですが、どのような場合でも、必ず現場に参ります。大地を踏みしめ、被災者の方と、ポツポツと話をします。集落の寄り合いで一緒に考えます。そうしますと、だんだん、地面が語り掛けてくるような気がするんです。「私を見つけてください」と。見えない何かと対話をして、取り出す力が多分リーダーに一番必要だろうと私はいつも思っています。現場を見る能力は木村先生がおっしゃったように、プロフェッショナルとしての切り口を持って、きちんとしたトレーニングによって培われます。

か車両基地の移転などのプロジェクトに際しては土木分野の人間が中心になって取り組んでいきます。指揮者になる機会にかなり恵まれているので土木人がリーダーになっていくのだと思います。

家田——古市先生の時代から、困難や危機となると土木関連の人が登場することが少なくないですね。本来の土木人にとっては自分の専門は一部に過ぎず、周辺にいろんなパーツがあり、その外側に官庁、企業や組織、ユーザーなど無限に広がっているような世界です。自分たちの分野に埋没することなく、かつ自分の外側に境界を設けないことが秘訣ではないでしょうか。自分の意志や思考も込めてインテグレートして、常に原点回帰しながら前に向く人がトップリーダーなると思います。

私は今、後樂園キャンパスにいますが、周辺には高速道路やビルがあり、首都直下地震がきたら景色は一変するでしょう。現実の向こうに破壊された景色を、二重写しで見えております。深く考え、危機を正面から受け止め、戦略を立てることが重要です。時代を乗り越えていくには、混沌こん沌の中から、未来を引き出していく力が必要だと思います。

私自身も駅の周辺開発や高架事業にあたって、社内外と調整協議を通して全体を俯瞰的に見る力が付きました。また、信号・電気・車両・運転などの自分以外の専門分野の知識も得ることができる。さらに工程管理やP D C Aを回すことも身に付いた。

リーダーは意識して一呼吸おいて、もう一度現実・現場を見直し、全体を俯瞰するように努めていく。必要なら修正を迅速かつ柔軟に行っていくことが重要で、常にP D C Aを回す努力が求められます。また、仕事は1人ではできませんから、事を成し遂げる信念と他人への寛容さを持つてあたることも重要だと思います。

水野——岩佐さんがご担当されたプロジェクトもそうですが、本当にいろいろな要素をオーガナイズするのが土木人の役割で、古市先生が言われたことは現代にも通じると思います。私どもの電力会社にはさまざまなエンジン

茶木——では皆さんがお考えになる、現代のリーダー像とはどのようなものでしょうか。

半井——鉄道の場合はインフラのベースになっているのは土木技術ですので、新建設施設を始め、輸送改善と

水野——ゴールを決めたら、現状を冷静に確認し、将来どのように環境変化が起きるかを読んで、そこまでどういう戦略でたどり着くか。それを皆に示して、叱咤しちた激励しながら実行していく。リーダーはその指揮を執るわけ

**自分の言葉で伝え、  
発信できるリーダーへ**

石川——リーダーにとって一番大事なものは、「見えないものを見るよ

半井——鉄道の場合はインフラのベースになっているのは土木技術ですので、新建設施設を始め、輸送改善と

水野——ゴールを決めたら、現状を冷静に確認し、将来どのように環境変化が起きるかを読んで、そこまでどういう戦略でたどり着くか。それを皆に示して、叱咤しちた激励しながら実行していく。リーダーはその指揮を執るわけ

水野——ゴールを決めたら、現状を冷静に確認し、将来どのように環境変化が起きるかを読んで、そこまでどういう戦略でたどり着くか。それを皆に示して、叱咤しちた激励しながら実行していく。リーダーはその指揮を執るわけ



す。判断材料は、専門家からある程度は出してもらえらるにしても、悩み、考え抜き、最後は自分が決断しなくちゃいけない。決めたら現場に入っていって重層的に対話の場を作って、コンセプトや自分の考えをきちっと話す。やはり皆に共感してもらって、考えを浸透させていくことが一番大切だと思います。

必要なのは熱意と信念ですね。案件の大小にかかわらず簡単にいくケースはほとんどなく、ぶつかりながらジグザグと進むことが圧倒的に多いので、強い心を持って粘り強くやり遂げる。それがリーダーシップだと思います。

**半井**——ええ、トップになりますよね、社員や地域に自分の考えをいかに分かりやすく、短い言葉で伝えられるかが非常に大事なんです。私は社長になった時に「三つの和」——「四国との和」「人との和」「時代環境との和」という言葉をつくりました。「和をもって貴しとなす」という聖徳太子の十七条憲法の冒頭に出てくる言葉であり、議論をして、お互い理解を深めた上で和という言葉があるんです。これを社長の理念として皆さんに話をしました。

**岩佐**——土木技術は自然・環境・景觀と人間をつなぐ技術であるという本質に立ち返って、既存の慣習やマニュアルにとらわれずに市民社会に問いかかけ、その反応を読み取りながら個別性を重視しつつ最良の解決策を見つけていく。そういう能力が非常に重要だと思います。

また、土木学会の倫理規定の中にも書かれていますけれども、土木の目的論的原点は国民及び国家の安寧と繁栄です。今、私は民間企業にいますが、民間企業が土木事業を実施するとき業務を通して波及的に地域社会の繁栄にいかん貢献できるかを常に念頭に置きながら活動することが重要だと考えています。わが社でもそうしたことを社の主要なテーマに挙げて取り組んでいます。

**木村**——SDGsという言葉が最近何かと聞きますけど、実はSDGsの17の目標はほとんど土木なんです。要するに人と結び付いているんです。目標つまりゴールを達成するために、会社としてどう回していくとか、どういう関係性でやっていくかということとを具体的に示さないと駄目なんですよね。その点、奥村組のホームページ

ジを見てすばらしいと思いましたね。「SDGsマテリアリティマッピング」を作成して、各部門の活動においてSDGsに関わる課題を明確にしています。

市民の生活とすぐ関係しているというのが土木の強みだと思います。企業のリーダーや上に立つ人はそういうことをよく考えて、関連性のついた目標を達成して、例えばSDGsを土木人が俯瞰的に見て、「全部達成した」というぐらいの勢いでやっていただく。そういうリーダーをこれから選んでいかなければならないと思います。

**家田**——土木は現場に接していることは大きな強みですし、同時に日本であれば1億2500万の国民全員がパートナーであることも強みです。今回のこのCOVID-19の災禍の中で、それぞれの国のリーダーの姿が如実に表れましたよね。ドイツのアンゲラ・メルケル首相とかニュージーランドのジャシンダ・アーダーン首相はいいタイミングで筋の通ったことをいい言葉で発信しますよね。まさに聖書の「始めに言葉ありき」の世界です。日本はキリスト教のような啓示宗教の国ではありませんが、やはり「言葉

### 専門性を持ちつつ 俯瞰的総合力を磨く

重視のリーダー像」を求めていくべきで、それは私たち土木の世界も同じですね。

**茶木**——最後に、若い土木人に向けてどのようなことを望まれますか。

**木村**——半井さんもおっしゃったように、会社の経営者の方はPDCAを回さないと会社はうまく回っていかないと思います。けれども研究者から言うと、実はPDCAだけ回してもなかなかうまくいかないんですね。東大大学院在学中に起業したりパネスというベンチャー企業のCEOである丸幸弘さんが言っていることですが、まず一番重要なことは、Q (Question)、次がP (Passion)ですね。その次にM (Mission) がきて、最後にI (Innovation) が来るQPMIです。

SDGsにも関与することですが、若者たちが問題を解決したいという時には、最初は1人でも情熱を持つと、最後はイノベーションにつながっていくので、土木学会としてもそういう人たちのために尽くしていく側面



写真1 Zoomの様子

を持つべきと思います。

**水野**——そうですね。問題解決力はもとより重要ですが、その上で今後は課題を設定する力が一層求められると思います。自ら問題を見つけ、他者に課題提起するとともに、自分に目標、目的を課し、そこから逆算して手順、方法を考える。かなり意識しないとできないですが、非常に大切になってくると思いますね。

それから仕事に自信を持つために

専門性を持つことを勧めます。入社後10年くらいは深く掘り下げて一つの専門分野を確立し、その後は異分野、異業種など違う価値観を持った人たちと交流して自分を広げていくことが大切です。土木に限らずネットワークが得意楽しいですし、俯瞰力を養うことにもなります。

**半井**——私も若い社員には専門性の重要性を常に話します。異なる分野の視点も交えることで多角的に自分の専門性を見直すことができ

て、専門性がより深められると思います。今後、ウィズコロナ、アフターコロナの社会ではこれまでの常識を今後は疑ってかかるべきです。大きく時代は変わるし、技術的にも変わっていく。だから常に疑問の目を持って、気付き力と柔軟性を持ったリーダーを目指して、研鑽<sup>けんえん</sup>してほしいですね。

**岩佐**——最近若人が土木に魅力を感じられなくなった要因の一つに、技術の進歩があまりにも細分化されて、俯瞰的なリーダーシップを発

揮する場面が少ないんじゃないかと思うんですね。その点、土木の技術公務員は、小さい現場なんですけれども、若い頃から事業やプロジェクトを任せ、割と恵まれた立場にあるかなと思っていまして、危機や困難に面した時に既存の慣習にとらわれることなく、さまざまなステークホルダーの総合調整をして、マネジメント能力、俯瞰的総合力を身に付けた技術者になってほしいです。

**石川**——今日登壇された皆さんはトップになられた現在でも、まるで青年のように本当に大きな理想をお持ちだということがお話を伺っていてもよく分かります。一番大事なのは理想を貫くことだと実感します。もう一つは他の人に対する感謝です。理想を持って、そして皆に感謝する。これはどの分野にも共通ですし、私自身もそうしてきましたが、この気持ちで仕事にあたるのが重要ですね。

**家田**——私が強調したいのは「俯瞰的総合力」です。常に幅広い俯瞰力を持つことと、インテグレートする力、すなわち総合力ですね。トップになると総合力を使わざるを得ないんですが、若い時はチャンスが少ない。僕の場

合、若い頃から災害や事故など、緊張感の中で多くの分野をインテグレートして結論を出すという機会に恵まれ、非常に良い経験になりました。総合力を若いうちから身に付けるためにはそれを発揮せざるを得ない場に自分を置くことだと思つて、学生諸君にも、災害などでは現場に行つて、自分の知識を他の知識とつなげたら何ができるかを考えてみるだけでも違ってくるよ、と勧めています。

**茶木**——司馬遼太郎さんの『この国のかたち』という本には古市初代会長について書かれた項があり、若き日のパリ留学時代には体調が悪くても「自分が休むと日本の国家の進展が1日遅れる」とエコール・サントラルに通つたそうです。リーダーとなる明治期の若者の情熱と志に司馬さんは感銘を受けて、エッセイでも「日本における文明の配電盤」と表現しています。インフラのユーザーの立場から言いますと、皆さんが語られたようなリーダーの存在は非常に心強く、ユーザーの側もインフラを一層理解して関わっていかねばならないという思いを強くしました。皆さん、本日はどうもありがとうございました。