

国際センター通信 (No.98)

日本社会の内在的危機と土木界
～土木の原点と組織文化の視点から～ (1/3)

2020 年度土木学会全国大会での家田会長による基調講演を全 3 回に渡ってご紹介いたします。

■序文

初代会長の古市公威ふるいちこういが 1914 年に講演されて以来、土木学会では、毎年、時の会長が格調高い講演を行ってきた。私のような機会をいただくというのは誠に名誉なこと。だが、同時に私にとっては大きなプレッシャーだ。そこでまず、私に先行する 107 人の会長がどんな話をされてきたのか調べてみた。そうしたところ、大別して 3 つのグループに分けられることがわかった。一つは、自分の専門領域を反映した学術的・技術的な内容、二つ目は、時代の課題を踏まえて土木界が取り組むべき具体的政策や施策を論じるもの、さらにもう一つが土木に携わる人間のものの考え方や姿勢、組織のあり方に関する話である。古市初代会長の講演もこれに当たり、その後も幾人もの会長がこのジャンルの話をされている。私の話は、心もとないものではあるが、思い切ってこの第三のグループの鎖の末端に繋がるような話をしようと思う。



第 108 代会長 家田 仁

■日本社会が抱える 3 つの内在的危機

私たちは、温暖化に伴う災害の激甚化、インフラ施設の老朽化問題(メンテナンス体制の問題)、人口減少に伴う社会システムの変革、経済のグローバル化のもたらすひずみ、あるいは COVID-19 のようなパンデミックなど多岐にわたる課題に直面している。これらの具体的諸課題に対して、的確な具体的手段によって真摯に取り組むことが重要であることは改めて述べるまでもない。しかし、私たちは、それらの具体的な諸課題とは別次元のより深度の深い領域で、3 つの深刻な内在的危機に直面していると認識すべきだ。

第 1 の危機は「日本の存在感への懸念」である。世界全体に対する日本の GDP のシェアは、この 20 年間で 13% から 6% へと半減し、1 人当たりの GDP でみても、かつての日本は世界 2 位であったが、現在では 26 位にまで低下した。人口減少の中、1 人当たりの生産を上げなくては国力が低下してしまうが、状況は深刻である。株式時価総額でみた世界の企業のランキングでは、1989 年にはトップ 30 社の中に日本企業が 21 社も占めていたが、今や 1 社たりとも入らない。こうした状況の中、著名な社会評論家寺島実郎てらしまじつろうは、近著の中で、「埋没の中での低迷を『安定』ととり違え、あるいは自らにそう言い聞かせている人たちが多い」という趣旨を述べている。状況そのものよりも、むしろ危機を危機と認識しないことの方が深刻かもしれない。

第 2 の危機は、「日本の技術やシステムの先進性への懸念」である。日本人の 2000 年以降 2019 年までのノーベル賞受賞者は 13 人で、米英に次ぎ、フランスとともに世界第 3 位となっている。しかし、これを人口当たり受賞者数にすると状況は一変する。英米、スイス、北欧諸国、フランス

などが高く、日本はドイツとともにかなり低くなってしまふ。そのほか、自然科学分野の論文数では、最近3年間について調べたものによると、日本は6万5000本であるのに対して、米国は28万本と人口比を考慮しても圧倒的に多く、また中国はついに米国を抜き30万6000本という勢いである。

その中国のインフラをみると、現在、高速道路延長は日本の10倍、高速鉄道の路線延長は日本の8倍となっている。建設マーケットもけた違いだ。技術というものは、たくさんの仕事をする中でこそ進化していくものである。中国も今後は、ICT分野ばかりでなく、多くの分野で少なからぬ成果を出していくだろう。先の5つの重点ポイントにも挙げたように、わが国も海外マーケットなどで、「多くの仕事」をする方向にビジネスの舵を切り、「活力」を増進していくことが不可欠だろう。

第3の危機は、「日本の勤労者のモチベーションへの懸念」だ。海外の調査会社の行った、勤労者の「やる気」に関する国際比較調査によると、わが国は139ヶ国中、驚いたことに132位という低さという。技能オリンピックもかつては日本の独壇場だったが、このごろはスイスや韓国などが台頭し、日本は上位に入れられない状況だ。近年の人口当たりの博士取得者数は先進国のほとんどの国々で年々増加してきたが、日本だけは逆に低下している。日本社会は、相対的にはいわば「低学歴化」しているわけである。

以上のような日本の危機がわれわれ土木界の危機でもあることはいままでもない。

■危機は飛躍のチャンスでもある

このような状況は、まちがいなく危機といえよう。しかし、日本人のメンタリティを考えると、こうした危機を各々が自認することによって起死回生し、新たな発展のチャンスに転換する可能性がある。

第37代会長の^{よしだとくじろう}吉田徳次郎は、1950年の会長講演で「日本の土木技術は、英米に比べて、少なくとも20年から30年遅れてしまった」と述べている。それから約30年間たつて1979年になると、米国の社会学者エズラ・ヴォーゲルが「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と書いたほどに、日本は立派な技術国に成長した。これは私たちの先輩が、実に多くの仕事と向き合い、科学や技術に挑戦し、それを果敢に実践してきた結果である。

新型コロナウイルスのパンデミックは多くの罹病者や死者、そして大きな経済被害をもたらしている。世界中が共通の災禍に見舞われた中で、各国における対応がメディアによって発信され、その差異が相互に比較可能になっている点は通常自然災害や戦争の災禍と大きく異なっている。例えば、強制されなくても外出を自粛し、マスク着用や手洗いなどの衛生習慣も定着している個々の日本人の社会道徳観は国際的に見ても決して悪い方ではなかった一方で、日本の情報基盤や行政のデジタル化あるいはワークスタイル改善などの歴然とした遅れは多くの日本人が認識した。危機感を転換と飛躍のスタート点として、こうした弱点を早期に克服することができれば、相当な生産性向上につなげていけるのではないかと思う。

前述の3つの危機も、私たちがそれを強く認識し、変革マインドをもって真摯に取り組むことで飛躍のチャンスに変えられるのではないだろうか。

■土木の原点から考える

ただ、これら3つの内在的危機を乗り越えるには、制度や仕事のシステムといった上部構造の変革だけでは不十分だと思う。むしろ、自身のものの考え方や組織における価値認識といった、私たちの心を支配する内面的な部分、つまり下部構造に目を向け、自らのアイデンティティの再認識と積極的な自己変革が重要なのではないだろうか。

大きな転換が要請されるという意味では、これまでの会長講演でも言及されることがあった。例えば、第84代会長の松尾稔^{まつおみのる}は、1997年に「歴史的転換期の渦中にある工学」と題して講演し、様々な不祥事や市民との合意形成におけるトラブルなどを契機にして、土木界の私たち自身の転換が必要であることを訴えた。この転換は、「外からの批判や環境変化に対してどう変わるか」という、主として外発的な動機に立ったものであった。しかし、私が今、特に提起したいのは、むしろ「内在的な危機感」に基づく、私たちの内面的な自己点検と自己変革である。

私たちのメンタルにとって重要な自己点検の一つの視座は、「土木の原点」すなわち私たちのアイデンティティを再確認することではないだろうか。「土木の原点」とは何なのか、いろいろな意見があるだろう。種々の意見を包絡すると概ね、以下のように概括されよう。

「土木の原点」の第1は「目的論的の原点」だ。土木学会の倫理綱領には、「国民及び国家の安寧と繁栄、人類の福利とその持続的発展に知徳をもって貢献する」と書かれているが、この社会的使命感がこれに当たる。

第2は「自然環境との近接性」である。自然の脅威から国民を守るという面でも、自然の恩恵を国民にもたらすという面でも、あるいは脆弱な自然環境や生態系を理解し保護するという面でも、土木分野の自然との近接性は極めて高い。

第3は「公衆との関係性すなわち政治性」である。土木は公衆との接点に立つ分野だ。公衆は利用者であり、納税者であり、地権者であり、また投票権者でもある。したがって、土木分野は、政治性を本質的に内包しているわけで、政治性もまた土木の原点の一面といえよう。これら第2と第3の点もやはり土木学会倫理綱領が触れている。

第6回技術者ラウンジ “DOBOKU”開催報告

国際センター・教育グループでは、若手土木技術者が海外工事に対しての理解を深めるとともに、興味や魅力、あるいはやりがいを感じていただくことを目的とし、技術者ラウンジ“DOBOKU”を定期的に開催しています。

ラウンジでは海外で活躍している若手技術者を講師としてお迎えし、単なる海外プロジェクトの概要説明にとどまらず、今後の課題や展望、現地での興味深い経験や体験、ご苦労されたことなどをご説明いただきます。さらに、ラウンジ参加者は講師の方々と自由にディスカッションすることを通して、海外工事・海外赴任・海外生活などをより具体的に肌で感じることができるようになっています。

前回から、Zoomを使ったオンライン形式でのラウンジを開催することで、より幅広い方々が参加していただけるようになるとともに、ラウンジ参加へのハードルも一層低くなり、日本、いや世界中からの参加が可能です。

第6回目を迎える今回は、講師として(株)大林組 アジア支店から川口康氏、清水建設(株) 国際支店から石井慶一郎氏と縄野惇郎氏をお迎えし、バングラデッシュのカチプール・メグナ・グムティ第2橋建設工事と隣接する既存第1橋改修プロジェクトの「プロジェクト紹介」、「若手技術者の業務内容と現地での生活」をテーマとしてお話を伺いするとともに、ラウンジ参加者とのオンライン・ディスカッションを行いました。

講師の方々からは、国内工事ではなかなか体験できないようなスケールの大きい工事で、治安が危惧される現地で如何に工事の進捗を確保するか、企業者や現地エンジニア・作業員とのコミュニケーションの重要性、大規模な資機材の調達実績、現場組織の円滑な運営方法などを説明いただきました。

ラウンジ参加者からは、今後海外赴任予定のある若手技術者が赴任前に何を習得すべきか、品質や安全に対する認識が異なる現地作業員に如何に自分の考えを伝えるか、バングラデッシュの大規模公共工事で初となる工期内完工を成し遂げた要因は何か、2016年に発生したテロ事件以降導入された追加安全対策内容とその対応状況など多くの質問が寄せられました。これに対し、講師の方々からは、海外での日本人技術者に対する信頼はとても厚いため、赴任前には広範な知識・技術の習得が推奨されること、現地作業員には言葉だけでなくゼスチャーや図に描くなどあらゆる手段で意思疎通を図ることが重要であること、工程を確保するためには重機の稼働率を如何に上げるかの工夫・段取りが不可欠であること、安全対策は決して受け身ではなく、自分たちで常に安全に対する意識を持ち続ける必要があることなどの意見をいただき、今後海外で活躍する若手への貴重なメッセージになったと思います。

先に述べたように、当ラウンジは前回からオンライン形式で開催されるようになり、ますます多くの若手技術者への情報発信が可能になりました。また一方で、若手技術者からの意見や要望などを受信することも可能で、今後、更なる多面的活用の可能性が広がっているため、活用方法について広く意見を募集していきたいです。

【記：丸高 茂幹 (国際センター 教育グループ)】

外国出身技術者の場をつくる - JSCE 2020-2024 プロジェクト -

土木学会は、5カ年計画「JSCE2020-2024 地域・世代・価値をつなぎ、未来社会を創造する」の実現のために4つのプロジェクトを指定した。その一つが、ダイバーシティ&インクルージョン推進委員会(D&I 推進委員会)が担当する「土木 D&I 2.0 にむけた活動の場とツールをつくる」(土木 D&I 2.0)である。「ダイバーシティ」という言葉が一般化し、女性の参画が少しずつ進んでいる現在の状況を「土木 D&I 1.0」と呼ぶ。次は女性に限らない多様な人材とより多くの組織が社会に関る「土木 D&I 2.0」である。国際センターと D&I 推進委員会は、土木 D&I 2.0 の活動のうち「外国出身技術者の場をつくる」を運営する。

外国出身技術者を対象とした活動は、土木学会の複数の組織において始まっている。例えば、関東支部は留学生向けの企業説明会を開催し、コンサルタント委員会はグローバル・エンジニア小委員会を設置した。また、土木学会誌は2019年11月号で特集「Welcome to Japan! - 人材の国際化が進む国内の DOBOKU」を組んだ。これらの動きを拡大し加速させるための「場」を作り運営することが、国際センターと D&I 推進委員会の目的である。

まず手始めに、関係者間の毎月のミーティングを開始した。国際センター留学生グループ党紀氏、コンサルタント委員会ティハ氏を迎え、それぞれの活動の近況報告や、テーマを定めた議論を行なっている。今後は関与する組織が増えること、そして、個人が関わる場、土木学会の様々な活動に当然のように外国出身の会員が参加する状況をつくることを目指している。今後は国際センター通信に進捗を報告する。

【記：ダイバーシティ&インクルージョン推進委員会 副委員長 山田 菊子】

お知らせ

- ◆「インフラ PPP の理論と実務」(2020 年 10 月 19 日 発行)
<https://www.chodai.co.jp/news/2020/10/014309.html>
- ◆国際センターYouTube チャンネル
https://youtube.com/channel/UCGIs6DHzX_cGD-mHURlka
- ◆第 27 回鉄道技術・政策連合シンポジウム (J-RAIL2020)
特別セッション「鉄道メンテナンスの課題と将来に向け求められる大転換」
<http://133.43.106.35/~kaneko/specialsession.html>
- ◆Construction 2050 Alliance - The role of construction in the national Recovery Plans
<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/196>
- ◆第 2 回 圧入工学に関する国際会議 ICPE 2021
<https://icpe-ipa.org/>
- ◆第 17 回世界地震工学会議 (17WCEE)
<http://www.17wcee.jp/>
- ◆9th International Conference on Experimental Vibration Analysis for Civil Engineering Structures (EVACES2021)
<https://ec-intl.co.jp/evaces2021/>
- ◆第 9 回アジア土木技術国際会議 (CECAR9)
<http://www.cecar9.com/>
- ◆「海外インフラプロジェクトアーカイブ (JSCE ウェブサイト英語版)」
<http://www.jsce.or.jp/e/archive/>
- ◆第 162 回論説(2020 年 11 月版) オピニオン
(1) 公平な負担という理念と道路利用の DX
<https://committees.jsce.or.jp/editorial/no162-1>
(2) 山岳トンネル工事における女性技能者活躍の可能性
<https://committees.jsce.or.jp/editorial/no162-2>
- ◆一般社団法人 海外建設インフラ協会: <http://o-ira.com/>
※「アジア経済新聞」(隔月曜日発行) 土木会館に於いて閲覧可能。
- ◆jhappy - JICA 無償資金協力事業の今を知る -
Facebook: <https://www.facebook.com/jhappy20161110/>
Twitter: https://twitter.com/jhappy_official
- ◆「国際センターだより」※JSCE ウェブサイト (日本語版)
http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac_dayori_2020
- ◆土木学会誌 2020 年 12 月号 ※JSCE ウェブサイト (英語版)
<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>



選奨土木遺産: 黒部ダム

<https://committees.jsce.or.jp/heritage/list/2020>

配信申し込み

通信をご紹介いただければ幸いです。

「国際センター通信」配信希望者登録フォーム

- ・日本語版: (<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/31>)
- ・英語版: (<http://www.jsce-int.org/node/150>)

英語版 Facebook

国際センターの英語版 Facebook です。直近の国際センターの活動について紹介しています。
(<https://www.facebook.com/JSCE.en>)

【ご意見・ご質問】 JSCE IAC: iac-news@jsce.or.jp

皆様のご意見やコメントをお待ちしております。