土木のステイタスアップ小委員会活動の概要

土木のステイタスアップ小委員会
委員長　今西　肇

１．　ワーキンググループの活動内容　1

２．　小委員会のアジェンダ　2

３．　小委員会のスケジュール　4

４．　各ワーキングの成果と提案　4
4.1　WG-1（土木のステイタスアップ WG）の成果と提案　4
4.2　SWG-1　（地域と土木のしごと SWG）成果と提案　6
4.3　SWG-2　（先端研究室紹介 SWG）成果と提案　7
4.4　SWG-3（すっごい土木技術の調査 SWG）成果と提案　8

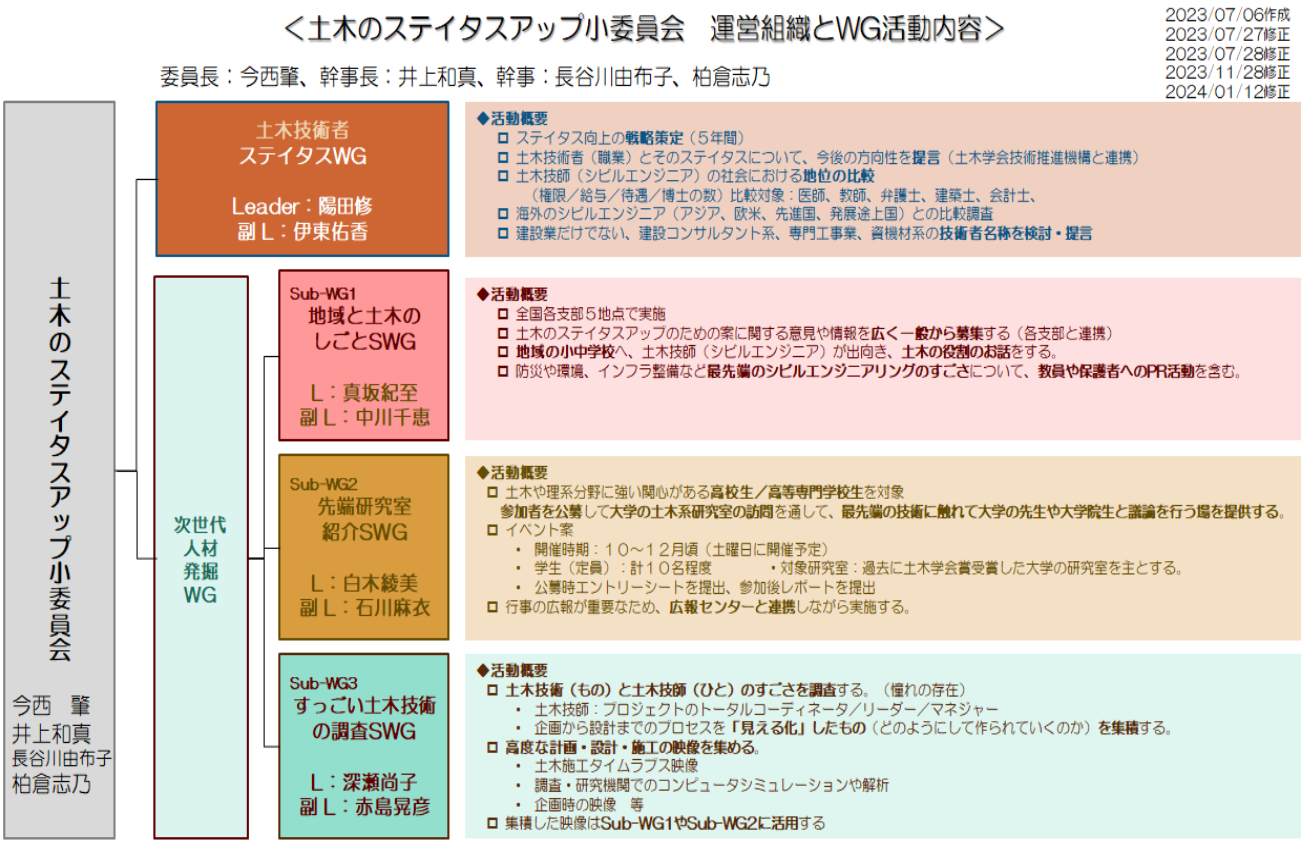
５．　土木のステイタスアップ小委員会からの提言　9

1. ワーキンググループの活動内容

「土木のステイタスアップ小委員会」は、令和５年度会長特別プロジェクトである、「土木の魅力向上プロジェクト」の一環として組織された小委員会であり、2023 年４月から 2024 年６月にわたって活動しました。小委員会には「土木技術者ステイタス WG」と「次世代人材発掘 WG」を組織し、次世代人材育成 WG の下に３つのサブ WG を作りました。

ワーキンググループのメンバーは、公募によって選ばれ、小委員会のメンバーも合わせると総勢 46 名という大所帯となり、普段から土木学会の委員会で活躍されているメンバーのみならず、初めて委員会活動に参加される方、若手、女性、外国籍の方、海外在勤の方、地域建設業、地方自治体で活躍されている方、土木以外の分野で活躍されている方など、多様なメンバーが集まり、各 WG とも短期集中型で活発な活動を行いました。

下図に、委員会のメンバー構成と、主な活動内容を示します。



土木のステイタスアップ小委員会のメンバー（2024 年1月）

役職	氏名		所属	備考
委員長	今西肇	委員長	和合館工学舎	
幹事長	井上和真	幹事長	群馬工業高等専門学校	
委員	山田菊子		ソーシャル・デザイナー・ベース	
委員	ティ　ハ		日本工営	GCE小委員会
委員	ゴンザレス　ジョナタン		大日本コンサルタント	GCE小委員会
委員	小峯秀雄		早稲田大学	
委員	小野貴史		小野組	（親委員会兼務）
委員	深松努		深松組	
委員	赤島晃彦	SWG-3 副L	日刊建設通信新聞社	
WG委員	宮園翔		宮崎県庁	
WG委員	多田豊		阿南工業高等専門学校	
WG委員	小林剛		島根県庁	
WG委員	義浦慶子		地域未来研究所	
WG委員	石川麻衣	SWG-2 副L	大成建設	
WG委員	白木綾美	SWG-2 Leader	清水建設	市民交流研究小委員会
WG委員	真坂紀至	SWG-1 Leader	砂子組	
WG委員	黒山泰弘		元:大阪市	CVV事務局
WG委員	岩政瞳		建設技研インターナショナル	
WG委員	中川千恵	SWG-1 副L	小野組	
WG委員	深瀬尚子	SWG-3 Leader	JR西日本	土木技術者女性の会
WG委員	今泉登美男		建設業振興基金	
WG委員	芹川由布子		福井高専	
WG委員	磯俣弘樹		静岡県袋井市役所	
WG委員	土田虎ノ助		香川高専門学校（5年生）	
WG委員	池谷風馬		産業技術総合研究所	
WG委員	岡本篤興		大林組	
WG委員	阿部友美		奥村組	土木技術者女性の会・論説委員
WG委員	大矢夏帆		太平洋マテリアル	
WG委員	陽田修	WG-1 Leader	長岡工業高等専門学校	
WG委員	野島立也		千代田化工建設	地盤工学会地位向上
WG委員	青柳竜二		長大	建コン若手の会
WG委員	山際宏治		日本港湾協会	
WG委員	小宮庸子		東急建設	
WG委員	伊東佑香	WG-1 副L	JR東日本	
WG委員	小塙杏佳		福井工業大学（学生）	
WG委員	織原正明		小野組	
WG委員	奥田豊		大成建設	
WG委員	藤田クラウディア		大成建設	
WG委員	大和亜州歌		建設技術研究所（退職）	
WG委員	北川真也		佐藤工業	
WG委員	水谷昂太郎		東京都市大学	学生小委員会
WG委員	後藤武志		山形県米沢工業高等学校	教員
会長PJT幹事長	加藤隆		大成建設	親委員会
会長PJT幹事	中島裕樹		大成建設	幹事団、WG委員
会長PJT幹事	長谷川由布子		大成建設	幹事団、WG委員
学会事務局	柏倉志乃		土木学会出向（大成建設）	幹事団、WG委員
学会事務局	柳川博之		技術推進機構	ゲスト

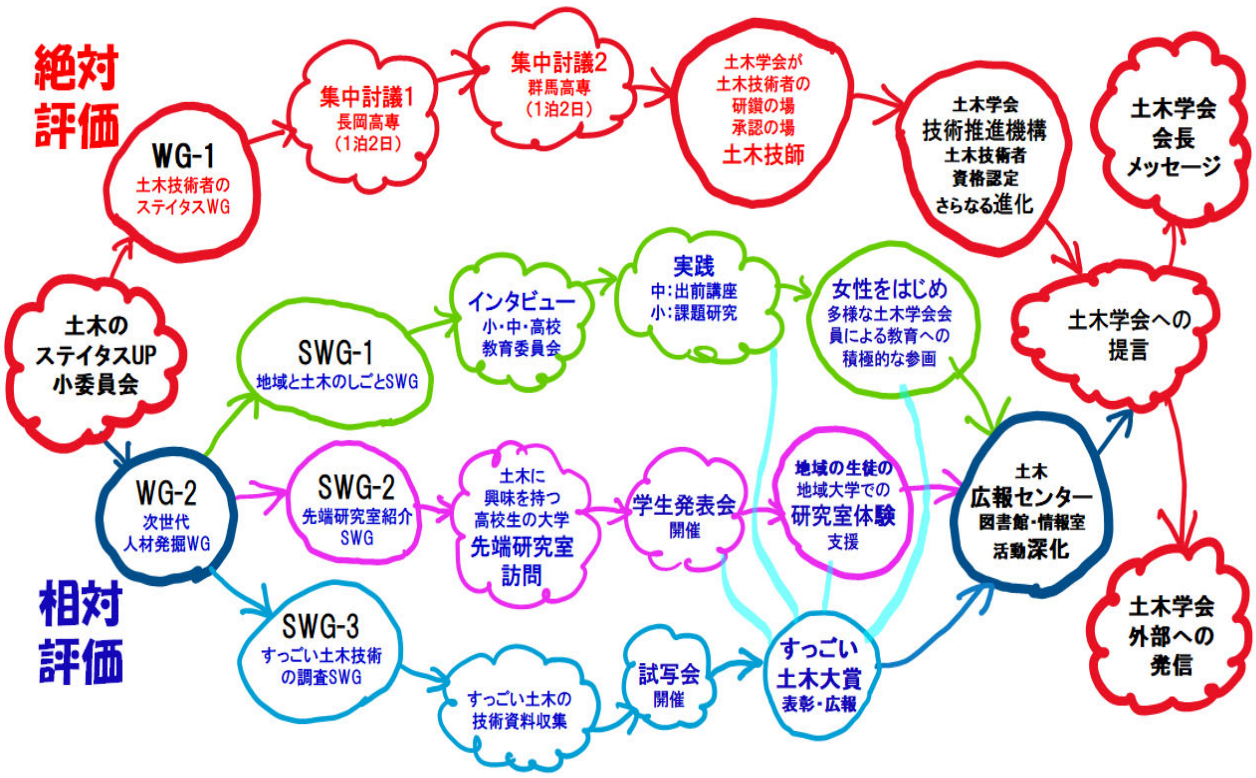
2. 小委員会のアジェンダ

土木技術者のステイタスに関して、今回の土木のステイタスアップ小委員会では、土木学会会員自身が、自らのステイタスのことを考える、「絶対評価軸」と、土木学会員以外の人が、土木のステイタスのことを考える「相対評価軸」というものがあると考え、2 つの評価軸という視点から、どのようにすればステイタスアップが図れるか、ということを検討しました。

絶対評価軸について検討したのは、主として WG1：「土木技術者ステイタス WG」の検討であり、こちらは WG メンバーや土木学会長、土木学会専務理事なども含めたメンバーに参画いただき、2023 年 9 月ならびに 11 月に 2 回にわたり集中討議を開催しました。その中で、「研鑽の場」である資格制度、特に土木学会の認定土木技術者資格制度について検討制度等について検討しました。また、「承認の場」として、土木技術者の技術力を見える化して、技術者間の相互承認を促し、それを活発に行うことにより、土木技術者のステイタスを認識することができることの重要性を指摘しました。

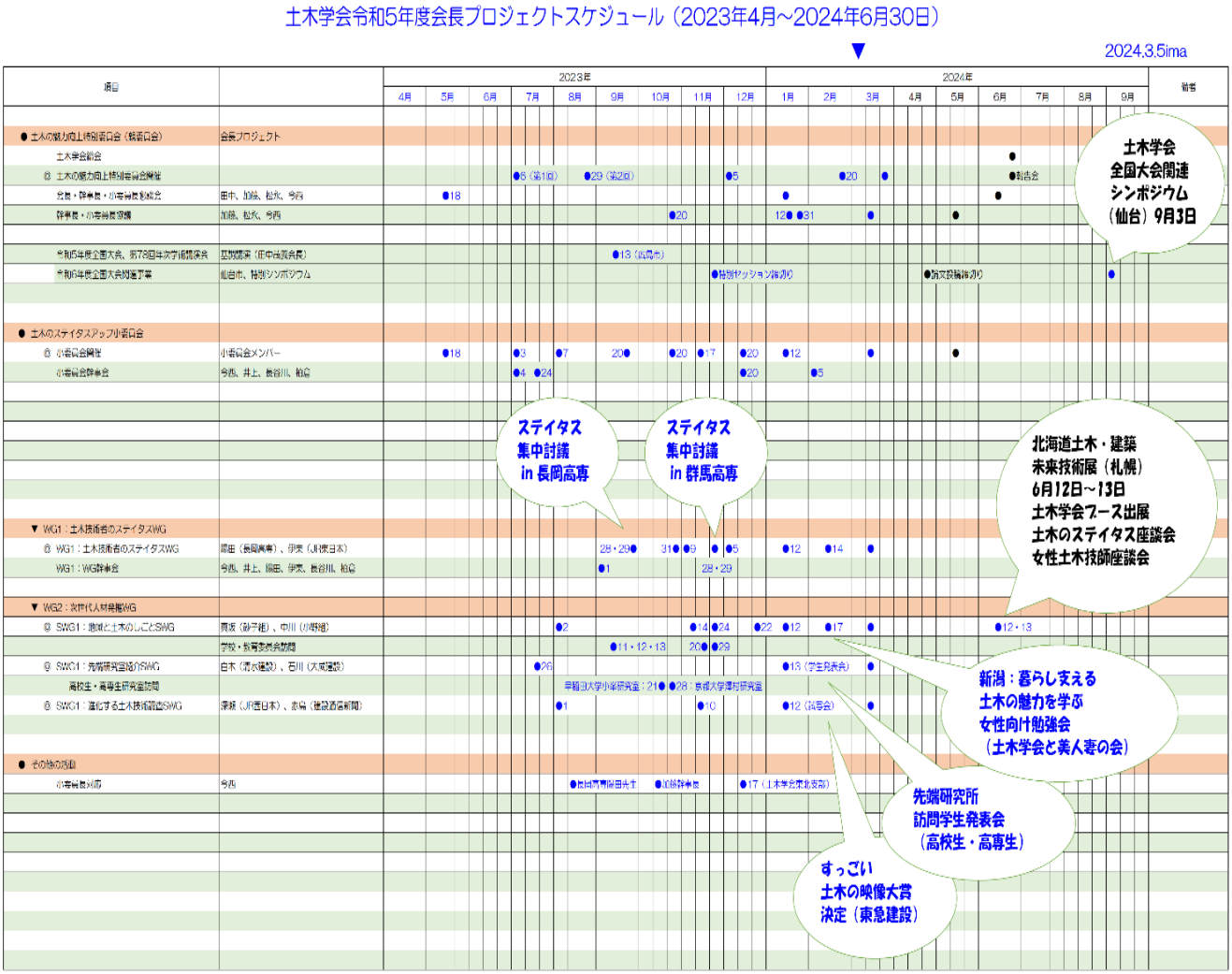
相対的評価軸について検討したのは、主として WG2：「次世代人材発掘 WG」の下に設置された 3 つのサブ WG の取組みが中心でした。SWG1（地域と土木のしごと SWG）では、土木技術者が次世代を育成する教育現場に積極的に参画することで、土木のステイタスアップを図る取組を行いました。SWG2（先端研究室紹介 SWG）では、高校生や高専生を先端的な研究活動を行う研究室に招き、そこで土木のことを体験・研究してもらうことで、土木のことや大学の研究の凄さを知ってもらう取組でした。SWG3（すっごい土木技術の調査 SWG）では、最先端の土木工事の凄さなどがわかる優れた動画素材を収集し、土木の「すごさ」をアピールする取組みを実践しました。

下図に、各 WG の取組み内容と、それが目指すゴールについて示します。



3.　小委員会のスケジュール

小委員会のプロジェクトスケジュールを示します。



4.　各ワーキングの成果と提案

各ワーキングの活動結果は、各章にまとめています。得られた成果と提案について抜粋します。

4.1　WG-1(土木のステイタスアップ WG)の成果と提案

WG メンバーを中心に、2023 年 9 月、11 月に 2 回にわたって開催された集中討議をはじめとして、活発な議論が繰り広げられました。その結果、「ステイタスアップ」という単語から描く理想像は、WG メンバーという限られた範囲であっても非常に多岐に渡るものとなりました。土木学会は、我々が多彩なステイタスを有していることを承認し、多様なステイタスアップに向けて研鑽する場であってほしいと考えます。

そこで、土木技術者のステイタスに関して、「土木の魅力向上に向けて」２つの観点からの提案を行います。

＜その1＞ 研鑽の場…資格制度

土木学会は、土木技術者の「研鑽の場」であり、能力を認定する場であることに対する提案です。

土木学会には、「認定土木技術者」資格制度があります。資格制度は、2001 年度に開始された土木学会独自の土木技術者資格認定制度であり、学会内に設置した「技術推進機構」が運営しています。

提案の具体的内容は、次の 2 つの柱で土木学会認定土木技術者資格制度の進化を期待するものです。

(1) 「認定土木技術者」に「土木技師」という称号を与える

土木学会が能力を有すると認定した高度な技術者に、土木学会が「土木技師」という称号を与えることを提案します。一般的に社会に広く知られている「土木技術者」と明確に区分した称号を与え、世間に広く認知させることで、ステイタスアップに繋がると考えます。

(2) 認定土木技術者資格の受験資格の緩和

1 級土木技術者の受験資格に、現在は実務経験年数の規定がありますが、下記の理由から、実務経験年数を今後緩和する方向で検討することが一案であると提案します。

出産、育児、介護、病気療養など、やむを得ない事情により実務経験が中断あるいは停止する技術者が存在します。実務経験年数によって受験資格を得る資格が大半の現状では、有能な技術者の評価が適正に行われず、モチベーションが低下し有能な人材を失うことになります。

1 級土木技術者の「コース A」受験について、実務経験年数の制約（専門的な職務に関わった年数のカウントなど）を再考することを提案します。これは、若い人材に早く受験資格を与えることにもなり、能力の研鑽意欲を向上することに繋がると考えます。

＜その2＞ 承認の場…技術者データベース

土木学会を通じた土木技術者の「承認の場」として、技術者データベースを充実させることの提案です。

技術者データベースの目的は、各技術者の技術力の「見える化」にあります。土木技術者の成果はプロジェクト単位、所属機関単位が基本であり、下記の状況にあります。

【個人の成果が見えにくい】＝【ステイタスを感じにくい】

そこで、土木学会員であれば誰でもアクセス可能な個人会員検索を充実させ、土木技術者間の相互承認を促す取組を提案します。

現在、検索結果は氏名・連絡先・所属機関・学歴となっていますが、これをより具体的な専門分野・職歴・資格情報などを追加し、自身のキャリアアップを確認するきっかけとします。また、土木学会を通じた技術者間の情報共有・コミュニケーションツールとしての活用にも期待できます。

多種多様な分野で専門的能力を有する技術者集団である土木学会は、その目指すべき姿として、多様な技術者が多様な価値観を持つことで、ステイタスを自覚できればと考えます。それが、ステイタスアップを図るきっかけとなり、そのプラットフォームが土木学会であることを希望します。

ステイタスを自覚するには、自己肯定と同時に他者からの承認が必要です。土木学会が研鑽の場と承認の場としてその二つを補完することで、従来の能力評価手法にとらわれず、多様な技術者が持続的にステイタスアップを目指すことに繋がると考えます。

4.2 SWG-1（地域と土木のしごとSWG)成果と提案

(1) 地域における土木の魅力が伝わらない課題とニーズ

全国6エリアの12団体の教員や保護者へのインタビューや意見交換で、浮かび上がってきた課題やニーズには、共通する点が３つあります。

1 つ目は、小中高校の総合学習における学習指導要領や大学の地域産業振興カリキュラムは各地域の教育委員会、学校に委ねられており、企画実行にノウハウや手間がかかることから教員の方々は授業プログラム構築に企業や他団体との連携を望んでいました。

2つ目は、工業高校では土木科に人気がなく、定員割れが現状となっていることがわかりました。また、教員の方々自身も最新技術を知る場がなく、保護者へのアプローチに苦戦していました。

3つ目は、土木という分野に一般市民は悪いイメージがなく、そもそも興味がないという実態がありました。土木というスケールの大きい分野に「自己満足型の伝え方」が定着し、「伝える人」が育っていなかった実態も見えてきました。

また、建設業界に従事する人が、社会人としてのマナーに欠けているという話題提供もありました。これまでの技術職員教育は「技術力」が中心であり、「人間力」の教育が足りなかったことも背景にあると感じました。技術だけでなく人間力を高める教育体系も確立し実施していくことが重要であると考えています

(2) 土木のステイタスアップに向けたSWG1からの提案

SWG-1の活動成果の中から出た、土木のステイタスアップについて、とりわけ土木学会員が地域の学びの場に対してどう貢献すべきかという観点からのいくつかの提案を紹介します。

（1） 土木学会員が、教員同士が行う研究会に参加する。
（2） 土木学会員が、教育現場の困りごとに寄り添い、総合学習のパッケージを提言する。
（3） SWG1で検討された「土木学会技術者データベース」を活用し、地域への派遣講師を検索・活用する。
（4） 土木の魅力を伝える上で博士や技術士に加え、地域の紹介者・仲介者が教員や親とのつなぎ役になっていただく。
（5） 小学校学童保育の子どもたちと橋の模型を作る活動や小中学校の理科特別授業進出に土木技術者のOBが活躍しているので、そのような取り組みを充実させる。
（6） 土木学会SNSを活用し、潜在ニーズを持った教員の方からオファーがもらえる仕掛けと教員向けの教育プログラムを用意することが望ましい。
（7） 地域が抱える課題と土木業界の抱える課題を共有する場をもっと提供できればいいと感じる。
（8） SWG3で実施された、「すっごい土木技術」の動画コンテンツを高校や学校に提供し、提供先では授業を実施する。土木学会が支援している学校という付加価値を提供したい。
（9） 未来へ繋がる子どもたちの教育の仕組みづくりには、特に土木学会の女性会員・女性技術者への積極的な参画があることが望ましい。

(3) 展望(ミライへ繋がる仕組みづくり)

SWG-2の一番の成果物はメンバー自身が、学校現場の方と交流し連携できる関係性を構築できたことだと考えています。人は人に興味を持ちます。互いの活動や価値観に触れ、インプットとアウトプットを繰り返しながら、時代と人に寄り添った地域へのアプローチが出来ればいいと感じました。今回の小委員会は、女性技術者にも多数活躍いただいており、地域の方々とも素晴らしい人的ネットワークが構築できました。

4.3 SWG-2（先端研究室紹介 SWG）成果と提案

本サブワーキングでは、東日本、西日本の２か所において、先端的な研究を実践している研究室に高校生、高専生を訪問してもらうイベントを実施し、それを通して、土木に興味を持つ次世代の優秀な学生を増やし、社会に発信する取り組みを行いました。参加したのは、普通高校４名、高専５名、工業高校１名でした。普通高校の学生においては、「ソイルタワー」や「間隙率」など、初めて耳にする専門用語が多かったと思います。しかし、進学先に「建設業」または「土木」の選択肢があることを、知る良い機会になったと思います。

また、令和６年能登半島地震を通して、参加した高校生、高専生は、改めて土木が暮らしに密着していることに気が付いたのではないでしょうか。実験をした「液状化」が、実際に目の前で起こっている。起こらないようにするためには、どうすればよいのか。自分にできることは何なのか。参加者にとって、大きな気づきになったことと思います。この気づきを与えるのが、我々の活動の目的の１つでもあります。

今回は、会長特別プロジェクトの一環で、限られたメンバーにより開催しましたが、非常に有用な取組みであったため、今後同様の取組みが何らかの形で実現することを提案します。継続して活動することで、次世代のリーダーとなる土木技術者の育成につながります。

その際は、今回対象とした土質力学分野だけでなく、他の専門分野の研究室も含めて開催することが望ましいと考えます。各地域での取り組みを活性化させていくことも必要であると考えます。

たとえば、高校生が大学の先端研究室を訪問し、教員や大学生・大学院生とともに研究活動を実施できる仕組みを今後創設していくことが考えられます。

4.4 SWG-3(すっごい土木技術の調査 SWG) 成果と提案

本サブワーキングでは、「すっごい！」と思えるような土木の施工や研究などの動画素材を各 WG メンバー等から収集し、それを内部で鑑賞する会を開催し、「大賞」をきめる取り組みを実施しました。綿密に計画された土木工事の施工の様子や緻密な現場技能者の動き、最新の工法を用いて困難なプロジェクトを達成できたことが、当分かりやすく見ることが出来ました。これらの映像は、土木の「すごさ」をアピールできるものと認識することができました。

収集した映像は、合意形成や近隣説明などの場面で活用されているＢＩＭ／ＣＩＭをはじめとする３次元データもあり、視聴者の理解が一層深まることを改めて実感しました。

一方で、土木のステイタスアップに必要となる「計画・設計」場面の見える化については、最新の資料を収集する事が難しいことがわかりました。例えば、計画時点の設計図や検討資料です。そこで、これらはスライドショー形式で表示し、解説を付け加える等の工夫ができれば、多方面で活用できるツールになるのではと考えています。

今回の取組みは、SWG メンバー内部やその関係者から動画を募り、委員会内で関係者が鑑賞し、その場で「大賞」を決めるという取り組みであり、必ずしも大きなイベントを実施したわけではありませんが、それだけでも、数多くの示唆に富んだ動画が発掘され、鑑賞していたメンバーが「すっごい！」と思えるものが多かったと思われます。このような動画を選定し、広く世の中に発信する活動を継続して実施すると、土木という分野の様々な技術などのすごさが、浸透していくのではないかと考えており、継続的に活動を広げていくことを提案します。

将来的には、たとえば、土木学会の「土木広報大賞」に、「魅せる技術部門」を新設し、すぐれた技術を紹介するなどの取組みができればよいと考えます。

5. 土木のステイタスアップ小委員会からの提言

各ワーキンググループの提案をもとに、土木のステイタスアップに向けて、小委員会の活動成果を踏まえ、下記の通り提言致します。

＜土木のステイタスアップに向けて＞

土木のステイタスアップを実現させるためには、土木界の人が自らのステイタスの向上を目指す、「絶対的評価軸」でのステイタス向上と、土木界以外の人から見た、土木界のステイタスを向上させる、「相対的評価軸」でのステイタス向上が必要です。

【「絶対的評価軸」でのステイタス向上】

倫理観と高い専門能力を持つ土木技術者に、「土木技師」という称号を与え、その社会的評価を上げる取組を進めることを提案します。

具体的には、「土木学会認定土木技術者」の取得者に称号を与えるなどの取組みが考えられます。また、年齢や経験年数に縛られず、優秀な技術者が「土木技師」の称号を早期に取得することを促進すべく、土木技術者資格制度の将来的な改定を提案します。

また、土木技術者個人の業績等が見えにくく、個人のキャリアが周囲の人に理解されにくいことが、ステイタスを感じにくい要因であると考えられるため、土木技術者の相互承認の場を作ることを提案します。

具体的には、土木学会の土木技術者データベースを充実させ、自身の経験業務や専門分野、職歴、資格情報などを情報共有できる場を構築することを提案します。

「相対的評価軸」でのステイタス向上

社会全体から見た、土木のステイタスを向上させるためには、次世代を担う児童、生徒、学生やその保護者、教員などに対し、土木の凄さを伝え、地域社会全体に土木の必要性を認識してもらうことが重要です。

そのためには、土木技術者が教育現場で土木の魅力を作る場を設けることが重要であり、土木学会員と地域の教育現場とが連携し、技術者データベースを活用した土木学会の豊富な人的資源の活用や、SNS や各種動画素材などの土木学会のリソースを教材として活用し、土木学会と教育現場との有機的な連携を促進させることを提案します。また、女性や外国人など、多様な立場の土木学会員に教育の場への積極的な参画を促し、土木界の DE&I が将来的に促進される取組みを推進することを提案します。

高校生や高専生が最先端の研究を推進する研究室を訪問する取り組みを継続的に実践することは、優秀な次世代の技術者が土木界に興味を持ってもらう非常に有用な取り組みであることがわかりました。今後とも継続的に大学に優秀な生徒を派遣するインターンのような制度を拡充すべきであることを提案します。

さらに、最先端の土木技術を広く知ってもらうためには、土木技術のすごさが端的に理解できる動画コンテンツが充実し、それを広く社会に知ってもらうことが一つの方法であることがわかりました。こうした優れた動画素材を継続的に収集し、表彰・広報することを提案します。