

5. 教育企画部門

5.1 教育企画・人材育成委員会

(1) 過去10年の委員会活動の成果報告

当委員会の研究活動は小委員会活動が基本となっている。表 5.1.1 に当委員会を支えている小委員会の構成と活動内容を示す。委員会は、発足年である 2004 年度（Ⅰ期）以降、翌 2005 年度より 2 年を 1 期として活動しており、2016 年度まで 9 小委員会 1 部会が設けられた後、2017～2023 年度は 8 小委員会 1 部会、2024 年度からは 7 小委員会 1 部会体制で運営される。委員会活動の成果は、期を単位とする活動報告書としてとりまとめることを基本としている。これに加え、各小委員会が主催するイベントや調査の報告として、各小委員会により土木学会のホームページなどで公表されるものもある。表 5.1.1 に示すように、この 10 年間の小委員会活動は、多岐にわたっている。

「大学・大学院教育小委員会」では、2014 年度から卒業研究の位置づけと社会に求められる人物像について議論を重ね、卒業研究を実施することの位置づけを整理してきた。また、大学院（修士）への進学の意味について議論を重ね、全国の土木系大学・高専の 4 年生、大学院生ならびに卒業生に大々的なアンケートを実施した。大学院進学の実用性やその意義、学べたことなどを整理して、土木学会全国大会研究討論会を実施した。その後、コロナ禍に入り全国でオンライン講義を余儀なくされたこともあり、その議論をオンラインで実施した。加えて、オンライン講義の良否やその判定の仕方などを、全国の土木系大学・高専の教員を対象にアンケートを実施した。その成果を取りまとめて、土木学会全国大会にて報告した。コロナ禍も終息に向かいつつある中で、現在も引き続き、オンライン講義の意義やポストコロナの教育スタイル、加えて、博士課程進学の実用性やリカレント教育について議論を進めている。

「高等専門教育小委員会」では、27 校ある高専土木系学科と、10 校程度ある土木系専門学校を対象に、学生の功績を顕彰する「土木教育賞」の選考と授与、高専土木・専門学校土木の情報を発信する「シビルタイムズ」の発行、これらの情報を発信する web サイトの運用を進めてきた。また、長岡技科大と高専、豊橋技科大と高専の研究連携のプログラムにのっとった共同研究を断続的に進めている。さらには、現場見学や出前講座で建設技術委員会等との連携を進めている。

「高校教育小委員会」では、高等学校土木教育活性化方策の検討と全国高等学校土木教育研究会との連携を進めるなど、外部との連携や情報交換を活発にした。また、委員構成の見直しも行い、高校教員 10 名+外部 4 名（民間、大学や専門学校）での構成とした。

「キッズプロジェクト検討小委員会」では、各期を通して、小・中学生に対する出前授業（理科・社会）を中心に、高校生（普通科）も視野に入れた学習支援活動を継続的に実施していくことを目標に、全国の小委員会メンバーによって教育貢献を続けてきた。出前授業（小・中学校・普通科高校生などで実施したことのある教員以外の人材）の経験者の発掘調査と連携を行い、この展開としてⅢ期（2017-18）からは、地域公共施設・図書館等との連携を模索し、夏休み学習の支援やイベントなどにも協力を提供した。

「成熟したシビルエンジニア活性化小委員会」では、シニアエンジニアの実態を把握するため、5 年毎に「定年退職後の技術者雇用に関する実態調査（企業アンケート）」及び「土木技術者の定年退職後の活動に関する意向・実態調査（個人アンケート）」を実施している。これら調査から得られたシニアエンジニアへの期待と取り巻く環境や価値観の変化を踏まえ、シニア技術者の経験から得られる普遍的価値を

基に、現在のシニア技術者のため、そして次世代のシニア技術者のために、委員会での検討・活動成果を発信し続けている。

「土木と学校教育会議検討小委員会」では、初等中等教育分野との連携を推進し、交流や実施事例の増加を図るとともに、教育分野の各場面に対応する体制を整備していくことを目的とし、子ども達が公民的資質を備えた国民へと育つようなシティズンシップ教育の実現を目指して、土木技術者と初等・中等教育の関係者がラウンド・テーブルにつき教育を議論するための組織構築を進めている。学習指導要領・教科書の改訂など初等・中等教育の制度設計に対する働きかけも目標に据えながら、継続的にフォーラムを開催している。

表 5.1.1 (1) 教育企画・人材育成委員会の小委員会構成と活動内容

小委員会／委員長	Ⅵ期（2014）	Ⅶ期（2015→2016）	Ⅷ期（2017→2018）
大学・大学院教育小委員会 Ⅵ～Ⅶ期：宮里心一，Ⅷ期：伊代田岳史	・新たな教育事例収集 ・カリキュラム改革案の方向性検討	・大学院進学率を向上させるための議論 ・転職につながる学生の考え方	・大学院進学率の継続調査，進学の魅力の整理 ・企業の求める人物像
高等専門教育小委員会 Ⅵ期：亀野辰三，Ⅶ期：亀野辰三・神田佳一，Ⅷ期：神田佳一	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行 ・「防災」をテーマとする長岡技科大との共同研究	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行
高校教育小委員会 Ⅵ期：市村恵幸，Ⅶ期：市村恵幸・赤木恭吾，Ⅷ期：赤木恭吾・渡邊隆	・夏期講習会開催 ・会報の発行	・夏期講習会開催 ・会報の発行 ・20年ぶりの全国高等学校土木教育研究会全国大会への協力	・夏期講習会開催 ・会報の発行
キッズプロジェクト検討小委員会 Ⅵ～Ⅶ期：峯岸邦夫，Ⅷ期：江守央	・学修支援の蓄積と教材づくり検討 ・出前授業経験者調査	・小・中学生に対する出前授業（理科・社会）で学習支援活動 ・学習教材，副読本等の情報収集	・小学校・地域イベント出前授業（理科・社会）で学習支援活動 ・学習教材，副読本等の情報収集
成熟したシビルエンジニア活性化小委員会 Ⅵ期：日比野直彦 Ⅶ期：山登武志 Ⅷ期：加藤隆	・定年退職の実態の分析，把握 ・シニアエンジニアに対するインタビュー調査実施と分析，記事公表	・定年退職の実態分析結果に関する投稿（土木学会誌，土木学会論文集） ・シニアエンジニアに対するインタビュー調査実施と分析，記事公表	・2017年度定年退職の実態把握（定点観測：企業向けアンケート，個人向けアンケート） ・シニアエンジニアに対するインタビュー調査総括
土木と学校教育会議検討小委員会 Ⅵ～Ⅷ期：藤井聡	・フォーラムの実施	・フォーラムの実施 ・書籍の発行 ・副読本発行，解説公開	・フォーラムの実施
土木技術者の質保証調査小委員会 （2014年土木工学分野における知識体系・能力体系の検討小委員会，2017年土木技術者の質保証調査小委員会）Ⅵ～Ⅷ期：木村定雄	・知識体系・能力体系の基本の取りまとめ ・シンポジウム開催	・卒業生・修了生が身に付ける知識・能力の整理 ・文部科学省「先導的大学改革推進委託事業」への回答した。	・「土木技術検定試験－問題で学ぶ体系的知識－」の改定
シビル NPO 推進小委員会 Ⅵ期：駒田智久，Ⅶ期：駒	・全国大会で研究討論会を開催 ・100周年記念事業で出版 ・国交省の「社会資本メンテ	・全国大会で研究討論会を開催 ・国交省の「インフラメンテ	・「産民連携」として「社会貢献・市民交流活動のロジックモデル」にまとめた。

田智久・田中努, VIII期: 田中努	ナンス戦略小委員会」にパブリックコメントを提出	ナンス国民会議」の公認フォーラムの座長とメンバーに当小委の委員が就いた ・東北地方のNPO等とラウンドテーブルミーティングを開催 ・土木学会の「学術文化事業」の助成を受け、「産民連携と官民連携」について、インタビュー調査を実施	・「官民連携」として、全国の自治体・NPO等・大学等に、アンケート調査を実施。(土木学会誌 2018 年 12 月号 Vol.103 に掲載) ・「土木と市民社会をつなぐフォーラム」の設立準備を開始
教育論文集部会 VI期: 松村暢彦, VII期: 宮本仁志, VIII期: 神谷大介	・論文集 H 部門との連絡, 調整	・論文集 H 部門との連絡, 調整	・論文集 H 部門との連絡, 調整
行動する技術者たち小委員会 VI期: 塚田幸広, VII~VIII期: 渡邊一成	・WEB 版行動する技術者の掲載 ・行動する技術者セミナー〜沖縄で育む行動する技術者〜 ・100 周年記念出版「行動する技術者たちー行動と思考の軌跡ー」発刊 ・大学での講義(京都大学, 福山市立大学)	・WEB 版行動する技術者の掲載 ・福山市立大学/公開講座での講演「熱き心を持った技術者たち〜国土・地域づくりで新しい価値を創造する〜」 備後圏域 6 大学連携セミナー(H28.05.21)での講演: ・大学での講義(福山市立大学)	・WEB 版行動する技術者の掲載 ・大学での講義(福山市立大学) ・2018 年度で活動を終了

表 5.1.1 (2) 教育企画・人材育成委員会の小委員会構成と活動内容

小委員会/委員長	IX 期 (2019→2020)	X 期 (2021→2022)	XI 期 (2023→2024)
大学・大学院教育小委員会 IX 期~: 伊代田岳史	・卒論着手時のアンケートの実施 ・コロナ禍での教育, オンライン講義のアンケート	・オンライン講義の進捗・議論 ・ポストコロナの教育	・オンライン講義の上手な使い方 ・博士課程への進学率の現状 ・リカレント教育への接続
高等専門教育小委員会 IX~X 期: 神田佳一 XI 期: 目山直樹・辻子裕二	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行 ・「防災」をテーマとする豊橋技科大との共同研究	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行 ・「防災」をテーマとする豊橋技科大との共同研究	・土木教育賞の表彰 ・シビルタイムズ発行 ・学会大会研究討論会での建設技術委員会との連携
高校教育小委員会 IX 期: 横手静夫・三輪智英 X: 三輪智英・川西一樹 XI 期: 佐藤恒徳・河野幸浩	・委員構成の見直し協議 ・全国高等学校土木教育研究会大阪大会開催に向けての連携	・委員構成の見直し ・夏期講習会の準備 ・2021 年度全国高等学校土木教育研究会大阪大会への協力	・委員の新体制 ・夏期講習会の開催 ・全国高等学校土木教育研究会との連携
キッズプロジェクト検討 IX 期~: 江守央	・小学校・地域イベント出前授業(理科・社会)で学習支援活動 ・学習教材, 副読本等の情報収集	・小学校・地域イベント出前授業(理科・社会)で学習支援活動 ・学習教材, 副読本等の情報収集	・小学校・地域イベント出前授業(理科・社会)で学習支援活動 ・学習教材, 副読本等の情報収集
成熟したシビルエンジニア活性化小委員会 IX 期: 加藤隆 X 期~: 黒田武史	・2017 年度定年退職の実態分析結果に関する土木学会年次学術講演会における発表 ・インタビュー対象者の拡大検討	・2022 年度定年退職の実態把握(定点観測: 企業向けアンケート, 個人向けアンケート) ・SNS『note』による発信(過去インタビュー再掲載, 現役世代 x 退職後,	・2022 年度定年退職の実態分析結果に関する土木学会年次学術講演会における発表 ・SNS『note』による発信(過去インタビュー再掲載, 現役世代 x 退職後,

		委員会裏話)	委員会裏話, 定年退職の実態分析, シビル・ジャーニーin CVV)
土木と学校教育会議検討小委員会 IX 期～: 藤井聡	・フォーラムの実施	・フォーラムの実施	・フォーラムの実施
土木技術者の質保証調査小委員会 (2014 年土木工学分野における知識体系・能力体系の検討小委員会, 2017 年土木技術者の質保証調査小委員会) IX 期～: 鷲見浩一	・「土木技術検定試験－問題で学ぶ体系的知識－」の発行 ・米国土木学会(ASCE)が発刊した CEBOK3 の整理	・社会から高等教育機関に求められている技術者教育の質保証と再構築の必要性などについてアンケート調査 ・研究討論会の実施	・チームワーク力について, good Practice をこれまでの調査結果から抽出し, 参考の資料として整理した
シビル NPO 推進小委員会 IX 期: 田中努 X 期: 田中努・三村昇 XI 期: 三村昇	・「土木と市民社会をつなぐフォーラム準備会」をキックオフ. ・「土木と市民社会をつなぐ活動」データベースのための予備調査を実施.	・「土木と市民社会をつなぐフォーラム」を立ち上げ. ・情報発信の場として, CNCP のホームページと月刊「CNCP 通信」を共同利用化. ・全国の「土木と市民社会をつなぐ活動」を約 100 件調査し, データベース化.	・「土木と市民社会をつなぐ活動」や「土木に関わる社会課題に取り組む活動」を全国で表された活動から抽出し, 絞り込んだ 23 件について内容を整理し, 中間報告をまとめた. ・2024 年 3 月末で活動を終了.
教育論文集部会 IX 期: 白旗弘実 X 期: 齊藤正人・田中皓介 XI 期: 田中皓介・皆川浩	・論文集 H 部門との連絡, 調整	・論文集 H 部門との連絡, 調整	・論文集教育企画・人材育成編集小委員会との連絡, 調整

「土木技術者の質保証調査小委員会」では 2014 年から, 技術者の国際的同等性と国内における技術者教育の観点から, 「Graduate Attribute and Professional Competencies」や「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」を考慮しながら, 土木技術者として備えるべき知識・能力体系について整理してきた. その成果として, 2019 年には土木学会の「土木技術検定試験－問題で学ぶ体系的知識－」を改定した. さらに, 米国土木学会が 2019 年に発行した CEBOK3 (Civil Engineering Body of Knowledge 3rd edition) から, 土木技術者に求められるコンピテンシーとしてチームワーク力に注視し, さらに, コロナ禍による高等教育でのオンライン授業に伴う教育の質的保証, 昨今のデジタル化推進における質的保証の社会実態を把握するため, 2021 年には高等教育機関へのアンケート調査を実施し, 2022 年に土木学会全国大会における研究討論会及び小委員会ホームページでの公開を通じて結果の公表と好事例一覧を公開してきた. 2023 年からは, good practice を抽出し, 具体的な授業資料等を開示できるように進めている.

「シビル NPO 推進小委員会」は, 2010 年度に「成熟したシビルエンジニア活性化小委員会」から「建設系 NPO 中間支援組織準備委員会」が分離・独立し, 2011 年度に「建設系 NPO 中間支援組織準備会」に改名した後, 2014 年 4 月に, 学会外に「シビル NPO 連携プラットフォーム (以下 CNCP と略す)」を設立し, 学会内は準備会を「シビル NPO 推進小委員会」に改名して, 新たな組織構造で連携・協働活動を開始した. 2014 年度と 2015 年度は, 2014 年度に発行した 100 周年記念出版を題材に全国大会の研究討論会を開催した. また, 東北地方の NPO 等を中心に, CNCP との共催で, ラウンドテーブル

ミーティングを開催した。以降も、CNCP とともに働きかけた「市民参画フォーラム」が国交省の「インフラメンテナンス国民会議」に公認フォーラムとして設置されたり、2021 年度に CNCP と協働で「土木と市民社会をつなぐフォーラム」を立ち上げたりするなど CNCP と連携した活動を実施した。2020 年度から、全国の「土木と市民社会をつなぐ活動」を調査し、約 100 件のデータベース化を進めた。また、フォーラムからの情報発信の場として、CNCP のホームページと月刊の「CNCP 通信」を共同利用し、継続的に、「土木と市民をつなぐ活動」や「土木に関わる社会課題への取り組み」を調査・紹介している。2023 年度は、全国の NPO 等団体が参考となるような優れた活動やそのノウハウなど調査を行い、中間報告書をまとめた。当小委員会は 2024 年 3 月末で活動を終了し、その後は、土木広報センターのインフラパートナーグループとなった。

「教育論文集部会」は、土木界の人材育成のさらなる活性化と進展を目的とし、社会でのさまざまな教育・学習活動もその範疇として、土木学会論文集を通じて人材育成に関する新たな取り組みを広く社会に発信することを後援する取り組みを行っている。なお、土木学会論文集は 2023 年 1 月より和文論文集 19 分冊を 1 誌に統合し「土木学会論文集 (Japanese Journal of JSCE)」となった。そのため、連携する編集小委員会の名称が「土木学会論文集教育企画・人材育成編集小委員会(81 小委員会)」と変更された。

「行動する技術者たち小委員会」は、多様化する市民ニーズや複雑な課題、めまぐるしく変化する社会経済情勢を踏まえ、地域に貢献するため専門的知見を生かしつつも従来の技術分野を越えて行動する土木技術者や同様の意思と実績を持つ技術者を取材・紹介することにより、新たな時代の国土・地域づくりから求められる土木技術者の資質を探ることを目標とした活動を展開してきた。

(2) 編集出版物

小委員会における編集出版物として、「土木と学校教育会議検討小委員会」では、『防災まちづくり・くにつくり学習—実践シティズンシップ教育、藤井聡・唐木清志（編集）、悠光堂、2015.』、『学習ワークブック「防災まちづくり・くにつくり」を考える、制作：土木学会教育企画人材育成委員会土木と学校教育会議検討小委員会「防災まちづくり・くにつくり学習」副読本検討ワーキング、発行：内閣官房国土強靱化推進室、2015.』が挙げられる。また、「土木技術者の質保証調査小委員会」では、2019 年刊行の「土木技術検定試験—問題で学ぶ体系的知識—」に携わるとともに、土木学会誌にて「CEBOK3」について整理内容を紹介した (vol.104-4,2019.)。「シビル NPO 推進小委員会」では、2014 年に 100 周年記念出版として「インフラ・まちづくりとシビル NPO—補完から主役の一人へ—」を土木学会より発行している。「行動する技術者たち小委員会」もまた 100 周年記念出版として「行動する技術者たち — 行動と思考の軌跡—」を発行している。他にも、成熟したシビルエンジニア活性化小委員会のように活動内容を報告書として発信している (<https://committees.jsce.or.jp/education05/node/113>) ケースや、大学・大学院教育小委員会のように学会発表しているケースもある。

(3) 委員会の主催行事

この 10 年間における小委員会の主催行事は、以前より定期的に開催されてきた行事が継続的に実施されている。「高校教育小委員会」では、2020～2022 年はコロナ禍による中断を挟むものの毎年夏に夏期講習会が開催されており、2024 年では第 55 回を数えるに至っている。「土木と学校教育会議検討小委員会」においても、2014 年（第 6 回）～2024 年（第 16 回）まで土木と学校教育フォーラムが毎年開催されている。また、「土木技術者の質保証調査小委員会」では、社会から高等教育機関に求められている技術者教育の質保証と再構築の必要性などについて、チームワーク、デジタル教育、オンライン授業

に関してのアンケート調査を実施し、その結果に基づいて 2022 年に土木学会全国大会において研究討論会（チームワーク力の育成と数理・データサイエンス教育の実態調査）が実施されている。2014 年から 2024 年の間における夏期講習会（主催：高校教育小委員会）と土木と学校教育フォーラム（主催：土木と学校教育会議検討小委員会）の内容を表 5.1.2 に示す。

表 5.1.2 (1) 高校教育小委員会主催 夏期講習会 (2014～2024)

開催回	テーマ
第 48 回夏期講習会 (2014 年)	都市の水災害
第 49 回夏期講習会 (2015 年)	最新の建設技術と歴史的建造物の技術的価値
第 50 回 夏期講習会 (2016 年)	経済を支え国民の生活を守るインフラ整備の方向
第 51 回 夏期講習会 (2017 年)	かしこい交通インフラの使い方～社会的ジレンマに陥らないために～交通渋滞、地球環境問題、災害避難に共通する課題とは？
第 52 回 夏期講習会 (2018 年)	これから想定される自然災害～土木技術者に突きつけられている課題～
第 53 回 夏期講習会 (2019 年)	次世代交通とこれからのまちづくり
2020～2022	(コロナ禍のため中断)
第 54 回 夏期講習会 (2023 年)	リニア中央新幹線開業後の人・モノの動きの大変革～リニア中央新幹線開業に向けた JR 東海・自治体の取組～
第 55 回 夏期講習会 (2024 年)	夢洲から見える未来社会 ～大阪・関西万博を中心として～

表 5.1.2 (2) 土木と学校教育会議検討小委員会主催 土木と学校教育フォーラム (2014～2024)

開催回	テーマ
第 6 回夏期講習会 (2014 年)	防災まちづくり・くにづくり学習
第 7 回夏期講習会 (2015 年)	防災まちづくり・くにづくり学習の実践に向けて
第 8 回 夏期講習会 (2016 年)	アクティブラーニングを活用した防災まちづくり・くにづくり学習
第 9 回 夏期講習会 (2017 年)	次期学習指導「要領」における防災学習
第 10 回 夏期講習会 (2018 年)	まちづくりを通して、子供は何を学ぶのか
第 11 回 夏期講習会 (2019 年)	「土木」を通して、子供は何を学ぶのか
第 12 回 夏期講習会 (2020 年)	新型コロナウイルス感染症と防災-コロナ禍の中で改めて防災教育の可能性と課題を問う-
第 13 回 夏期講習会 (2021 年)	土木で学ぶ SDGs と学校教育
第 14 回 夏期講習会 (2022 年)	「ICT を活用した学校教育」への土木学会からの提案
第 15 回 夏期講習会 (2023 年)	『地域を支える「インフラ」の学習 ～道路、河川、港、鉄道、そして街と自然～
第 16 回 夏期講習会 (2024 年)	ダイバーシティ&インクルージョンのための「まちづくり・地域づくり」教育

また、会議形式での主催行事ではないものの、「成熟したシビルエンジニア活性化小委員会」の実態調査や「行動する技術者たち小委員会」のセミナーでの講演、大学での講義のような形態のイベントも挙げられる。

1) 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会

- ・2017年度 定年退職後の技術者雇用に関する実態調査：120社回答
- ・2017年度 土木技術者の定年退職後の活動に関する意向・実態調査：3,151名回答
- ・2022年度 定年退職後の技術者雇用に関する実態調査：120社回答
- ・2022年度 土木技術者の定年退職後の活動に関する意向・実態調査：3,318名回答

2) 行動する技術者たち小委員会

- ・福山市立大学／公開講座での講演（H27.08.08）：
「熱き心を持った技術者たち～国土・地域づくりで新しい価値を創造する～」
- ・備後圏域6大学連携セミナー（H28.05.21）での講演：
「熱き心を持った技術者たち～国土・地域づくりで新しい価値を創造する～」
- ・福山市立大学「都市基盤施設論」にて土木学会100周年記念出版図書を教科書として指定（H27～H30）

(4) 他の委員会や外部組織との関係

各章委員会における他の小委員会、委員会や外部組織との関係は次のとおりである。

1) 高等専門教育小委員会

①土木と学校教育小委員会との連携

- ・2013年度より、高等専門教育小委員会のメンバーが、土木と学校教育フォーラムにて、ポスター発表を継続している。
- ・2023年、第15回土木と学校教育フォーラムではパネリストとして、「高専における防災出前授業の事例」を紹介した。

②建設技術委員会・コンサルタント委員会との不定期の懇談会・情報交換会の実施

- ・2022年度、2023年度に各分野が求めている人材像と、高専や専門学校の教育の現状を意見交換した。

③建設技術委員会との「現場見学会」に関する情報共有

- ・②の連携から建設技術委員会（運営小委員会）と不定期に意見交換会を持ち、高専側の需要として、建設現場の見学会情報の共有化を進めている。

2) 高校教育小委員会

- ・2022年 建設技術研究委員会、コンサルタント委員会とのオンライン会議を実施
- ・2023年 土木学会全国大会「総合建設業の魅力の伝え方について（副題：高専・工業高校を対象に）」（建設技術研究委員会主催、高等専門教育小委員会・高校教育小委員会 共催）における話題提供。

3) キッズプロジェクト検討小委員会

- ・土木と学校教育会議検討小委員会主催の土木と学校教育フォーラムに複数のメンバーが参画し、連携を図った。

4) 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会

- ・土木学会関西支部シビル・ベテランズ＆ボランティアズ（CVV）の定例会に参加して情報共有を行うとともに、CVVの活動内容をSNS『note』上で「シビル・ジャーニー in CVV」として発信している。

5) 土木と学校教育会議検討小委員会

- ・内閣官房強靱化推進室、内閣府（防災担当）、文部科学省と連携・協力し、学校の授業等で活用できるよう、学習教材「防災まちづくり・くにづくり」（A4版、20ページ）を作成した。併せて、授業をされる先生のための資料として、教材の解説、ワークブック内の問い掛けに対する回答と解説、模擬授業の様子を公開した。

- ・キッズプロジェクト検討小委員会と情報交換し、毎回のフォーラムの内容検討にあたって連携を図っている。

6) 土木技術者の質保証調査小委員会

- ・技術者教育に関する整理の中で、JABEEなどを参考に技術士との関連など資格試験へ反映をするため、土木学会推進機構と強く連携し、2級土木技術者検定制度との整合を図ってきた。

7) シビル NPO 推進小委員会

① (NPO 法人) シビル NPO 連携プラットフォーム (略称 CNCP) との連携

- ・2015 年度：東北地方の NPO 等を中心に、CNCP との共催で、ラウンドテーブルミーティングを開催し、シビル NPO 等の活動にかかわる意見交換を実施。
- ・2021 年 11 月：当小委と CNCP と、教育企画・人材育成委員会の他の小委のメンバーとが協働で、「土木と市民社会をつなぐフォーラム」を立ち上げた。

② 国交省「インフラメンテナンス国民会議」

- ・2014 年度：国交省の「インフラメンテナンス国民会議」が始動し、CNCP と当小委が働きかけた「市民参画フォーラム」が公認フォーラムとして設置され、座長に当小委の皆川副委員長が、メンバーに当小委と CNCP の委員が就いた。
- ・2018 年度：国交省の「インフラメンテナンス国民会議」対応を CNCP に移した。
(行動する技術者たち小委員会)
- ・土木学会西部支部沖縄会との共催「行動する技術者セミナー ～沖縄で育む行動する技術者～」
(H27.1.15)

(5) 委員会活動の課題および将来計画・展望

土木学会の 100 年にて述べられたように「今日では、技術の創造は経済や安全保障、福祉、エネルギー、環境、防災、都市問題等の社会的課題との関係を深めている。実際に自然科学等の知識とその応用力等を駆使して複合的に絡み合う課題を解決でき、社会の変化に対応できる質の高い技術者の養成ニーズが高まっている。技術者は、ダイナミックに変化する多様なニーズに柔軟に応えられる基礎力や、与えられた問題、未知の問題に対応できる汎用的能力が求められる (土木学会の 100 年 第 2 部 活動記録編 第 6 編 委員会 4.4.4 委員会活動の課題および将来計画・展望)」。これは 10 年が経過した今日でも変わらず通じることであり、「したがって、工業高校、高等専門学校、および大学・大学院での専門教育の継続的な改革がまず必要であり、加えて高等教育のどの分野に進学するかを選択する前の初等・中等教育において土木の正しい魅力を伝える (同上)」ことで優秀な学生の獲得へとつなげることもまた、変わらず重要なことである。

教育企画・人材育成委員会は、会員、土木技術者、土木系学生・生徒および学童を含む一般市民を対象としながら、中・長期的視点より社会基盤に関わる教育全般の企画と実施について具体案を提言し、実行すること (委員会規則第 1 条) を目的に活動を展開している。第 I 期 (2004) 以来、求められている土木技術者の人材像を描き、土木系教育課程の教育のあり方、各界技術者の人材育成の目指すべき方向、多様な人的資源の有効活用戦略についての議論や、社会資本整備への国民の理解を促進するための諸活動、担い手確保に向けた各種活動や学校教育との連携を展開してきた。そのような中、この 10 年の間に、学習指導要領の改訂などの教育カリキュラムの変化、コロナ禍による教育でのデジタル利用の加速化や建設 DX に見られる ICT 技術の進展など、急速な社会の変化を受け、学びの内容も環境も急速に変化が進んでいる。また、団塊世代の大量退職時期も過ぎ、本格的な超高齢化社会が到来する中においては、技術の継承に加え、シニア技術者を含む多様な人材にとって働きやすい魅力ある業界とするこ

とがますます重要となる。少子高齢化による担い手不足の中では、分野外から参入する技術者の育成のように、多様な背景をもった人材の育成も不可欠となり、そのための教育・人材育成のあり方も検討が必要と考えられる。次世代の土木業界を担う人材の確保と育成両面の観点から、最新の土木技術の知見と教育・人材育成についての情報の共有と発信もまた必要不可欠と考えられる。少子高齢化による担い手不足に加え、働き方改革など労働生産性の向上が求められる中で、急速かつ多様に変化する社会的課題に対応できる質の高い技術者を養成するための教育のあり方を議論し、その実現に向けて、他の委員会や外部組織と連携した柔軟で組織的な活動を活発化することが今後ますます必要であると考えられる。

5.2 ダイバーシティ・アンド・インクルージョン推進委員会

(1) D&I 委員会の推移

ダイバーシティ・アンド・インクルージョン推進委員会（D&I 委員会）は、2004 年 6 月の American Society of Civil Engineers（米国土木学会, ASCE）で初めての女性の会長に就任した Patricia D. Galloway 氏を迎えた特別座談会を機に設置された。教育企画・人材育成委員会内にジェンダー問題検討特別小委員会として期限付きで設置され、2006 年度に常設の男女共同参画小委員会となり、2010 年度にはダイバーシティ推進小委員会に名称を変更した。その後、2014 年度には教育企画・人材育成委員会のもとを離れ、教育企画部門の一委員会であるダイバーシティ推進委員会、2020 年度には再度、名称を変更して現在の D&I 委員会となった（図 5.2.1）。設立当初より現在まで、直面する最大の課題は女性技術者の支援ではあるが、早い段階より、ジェンダーに限定しない様々な属性や価値観を持つ人材の土木界での活躍を視野に含めている。2014 年度から 2018 年度は担当理事の当て職として、2019 年度以降は委員会内での議論により委員長を選任した。期間中、「土木学会 D&I 行動宣言」を編纂することを目的とした提言検討小委員会に加え、3 つのワーキンググループ(WG)を設置した（表 5.2.1）。また、2024 年度には、第 5 代委員長である佐々木葉が、第 112 代土木学会会長に就任した。

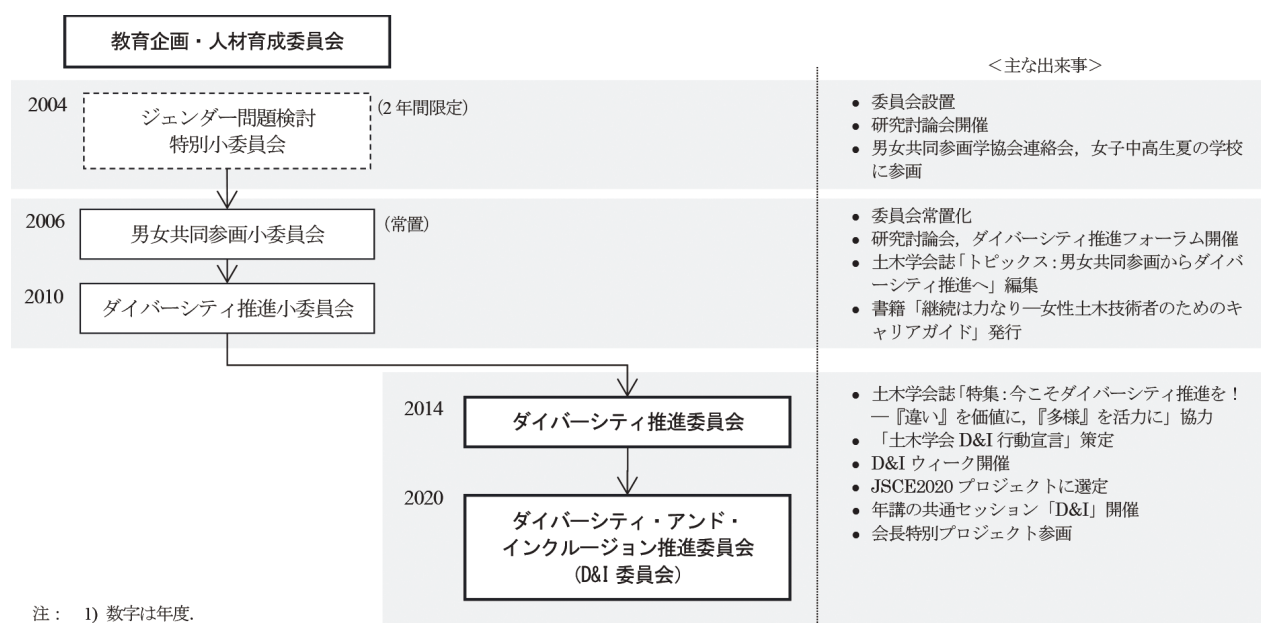


図 5.2.1 D&I 委員会につながる組織の変遷と主な出来事

この期間中に土木学会が公表した「社会と土木の100年ビジョン」(2014)、土木学会の中期計画である「JSCE2015」(2014)、「JSCE2020」(2020)では多様性の推進が土木界には必須であり、取り組みを強化することが謳われた。委員会発足後の10年間に、土木界におけるD&Iの必要性への認知を目指す活動が行われたことと、日本社会の変化により、この10年ではD&Iをいかに進めるかに関心に移った。

表 5.2.1 D&I 委員会の体制の推移

年度	名称	委員長 ¹⁾		幹事長 ¹⁾		小委員会 ²⁾	WG ²⁾	
2014	ダイバーシティ 推進委員会	田中慎一郎[3] ・ <u>岡村美好</u>		山田菊子・ <u>米山賢</u>		提言検討小委員会 (田中慎一郎)	情 報 提 供 WG (山田菊子)	
2015		桑野玲子[4]・ <u>保田祐司</u>						
2016				米山賢		—	会長特別タ スクフォー ス対応 WG (米山賢)	
2017		佐々木葉 [5]	<u>須田久美子</u>				坑内労働検 討 WG (須田久美 子)	
2018								
2019								
2020	ダイバーシテ ィ・アンド・イン クルージョン推 進委員会 (D&I 委員会)	山田菊子 [5]	<u>山田菊子</u>	米山賢・ <u>尾川七瀬</u>			—	—
2021								
2022		山田菊子[6]・ <u>米山賢</u>		竹之内綾子	—	坑内労働検 討 WG (阿部友美)		
2023								<u>青木真利子</u>
2024								

- 注： 1) 委員長，幹事長の欄の下線部は，それぞれ副委員長，副幹事長を示す。
2) () 内は委員長，リーダー。
3) 委員長名の末尾の[]内の数字は代を表す。表には含まれないが，第1代は小松登志子（2004～2007年度），第2代は岡村美好（2008～2013年度）である。

(2) 活動と成果

期間中のD&I委員会の活動とその成果を概観する。

1) 土木学会D&I行動宣言

2014，2015年度には，提言検討小委員会（田中慎一郎委員長）が「土木学会ダイバーシティ&インクルージョン行動宣言」を策定し，理事会承認を経て2015年5月に公表した。土木学会がD&Iの推進に取り組む行動を「認める」「活かす」「育てる」の三つに定義し，関係主体ごとの役割を示した（図5.2.2）。

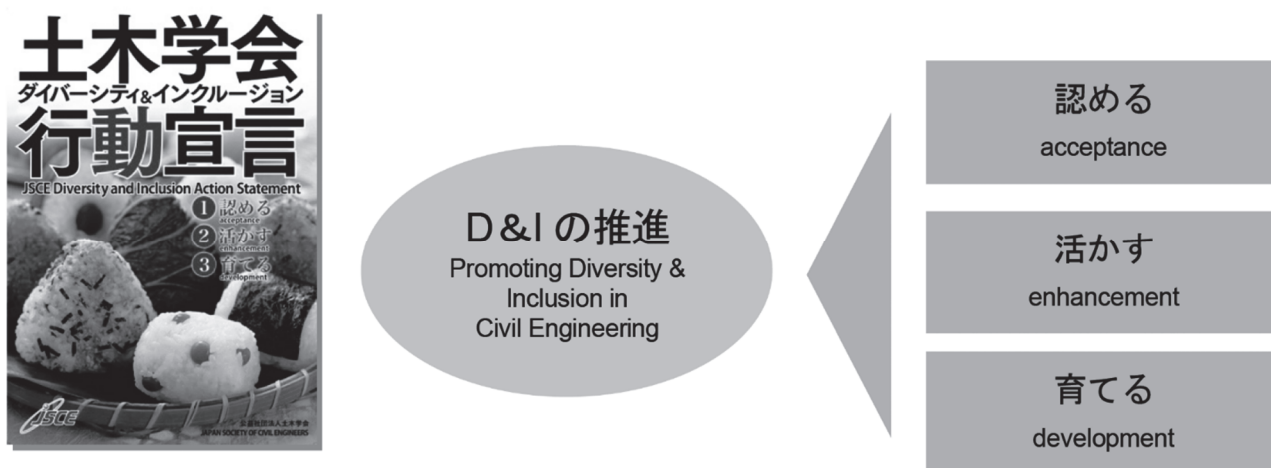


図 5.2.2 土木学会 D&I 宣言のポスターと構成

2) 全国大会における活動：研究討論会と共通セッション

過去に 4 回（2005～2008 年度）開催した研究討論会を、期間中、3 回開催した（表 5.2.2）。2015 年度は対面で実施し、D&I を専門とするコンサルタントを迎えて土木界における D&I を議論した。2021、2022 年度はオンラインで実施した。日本で働く外国出身の技術者を迎え、登壇者の将来への展望や課題を紹介するとともに、土木学会による制度の改善の取り組みを共有し、今後の展望を議論した。

また、2016 年度より年次学術講演会において「D&I」をテーマとする共通セッションの設置が認められた。投稿論文数は 2021 年度までは 10 件を超えることはなかったが、2022 年度には、委員会関係者以外の投稿者が増え 10 を超えた（図 5.2.3）。

表 5.2.2 研究討論会のテーマ

年度	テーマ	形式
2015	待ったなし！ 土木界のダイバーシティ&インクルージョン	対面
2021	土木 D&I 2.0：考えよう、ルーツの多様性で土木界を元気に	オンライン
2022	土木 D&I 2.0：考えよう、ルーツの多様性で土木界を元気に	オンライン
2024	土木 D&I 2.0：女性土木技術者活躍の現在位置とこれから—土木 D&I の歴史と未来	対面

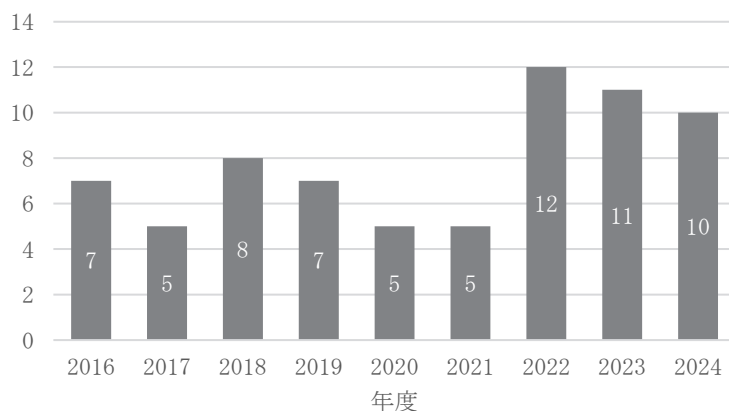


図 5.2.3 共通セッション「D&I」での発表件数

3) 女性技能者の坑内労働解禁に向けた活動

土木界に関わる女性が少ない原因の一つに、女性の坑内労働の制限の問題がある。女性技術者の坑内労働規制は2006年の労働基準法改正、2007年の施行により解禁されたが、現在でも女性技能者の就労は禁止されている。D&I委員会では2017年度に坑内労働検討WG（須田久美子リーダー）を設置し、（一社）日本建設業連合会安全委員会、（一社）日本トンネル専門工事業協会の3団体とともに坑内労働検討合同ワーキングを立ち上げ、調査検討を行った。2019年5月には公開討論会を開催し、その後活動を停止したが、2023年度に阿部友美リーダーのもと、再開し、坑内労働を経験した女性の声の把握、これまでの情報の整理に取り組み始めた。

4) JSCE 2020-2024 プロジェクト

前述のように、土木学会の中期計画等においてもD&Iが目標の一つとして定義される中、JSCE2020-2024のプロジェクトの一つとして選ばれ、支援を受けた。土木界でもダイバーシティ推進の機運が高まりつつあるが、その状況は、属性別に個別の取り組みが行われている状況である。また、関心を持つ人も限定的である。この現在の状況を「土木D&I 1.0」と呼び、「土木D&I 2.0」を目指すために、2021～2023年度の期間中、二つの目的を設定し取り組んだ。代表的なものを示す。

「ポスターコレクション」は、2018、2019年度に土木会館で開催した「D&I ウィーク」期間に実施した関係組織によるD&Iに関するポスターの展示を、オンラインにおける常設としたもので、権利関係の整理できた11件のポスター類を紹介している。

「D&I カフェトーク」は、隔週、金曜日の17:00～17:30にライブ配信するインタビュー番組で、2020年度に開始し、2024年度までに73回と、1回の特別編が実施される予定である（表5.2.3）。土木に何らかの関わりを持つ外国出身者を含むゲストの、多様な生き方や考え方を聞くことにより、D&Iが視聴者の身近にあると伝えることを目標としている。終了後はアーカイブを公開している。毎回100名程度が視聴者している。終了後のアンケート調査では、これまでD&I委員会の活動での参加が少なかった、年齢層の高い男性が多く視聴していることを把握した。

上記に加え、土木界の関係者のための読書リストの作成や組織のD&Iを評価するツールの開発、定期的な情報交換の場の設置により関係委員会との連携の強化を行った。これらを含めた活動の成果として、土木界の会員のD&Iへの理解を促す仕組みとしてリーフレットを期間中に5編（「概要編」「カフェトーク編」「D&Iのための読書リスト編」「土木学会D&I行動宣言編」「トンネル工事と女性編」）を発行した。またこれらの活動の全体を通し、オレンジ色を基調とするようデザインを行なった（図5.2.4）。オレンジは、2007年10月に開催された第5回男女共同参画学協会連絡会シンポジウムでビジュアル賞を受賞した当委員会のポスターに由来するものである。

表 5.2.3 期間中の D&I カフェトークのテーマ

年度	No.	タイトル	年度	No.	タイトル
2020	1	「ママの世界」に触れた育休パパの体験談	2021	10	私の得意！を大切にするため、自分たちの会社づくりしました
	2	日本語の壁、留学生進路の大問題		11	海外出身。日本で技術を学び、国際的に生きる
	3	地元まちづくりの扉を開けつづけたら？		12	研究を仕事にする。その苦勞と可能性は？
	4	まちづくりプランナーが挑戦する複線での働き方		13	働き盛りビジネスマンの意外と自然な人生観
	5	建設コンサルタントのD & I 最前線		14	外国出身の仲間もともにある土木の世界
	6	今を変え、新しい世界を拓く仕事は多様性から		15	土木を辞めたい人にこそ届けたい、「土木辞めた人、戻ってきた人インタビュー」
2021	7	産官学、多様な立場、多様な働き方		16	PTA から見えた社会
	8	「言語」が開く心の扉		17	暮らしやすい社会のキーワードは「寛容さ」？
	9	女性技術者を取り巻く環境			

2021	18	働く母友と SNS で一緒に歩んだ道	2023	46	ミッションは「彩と希望に満ちた世界をつくる」
	19	こんな働き方もあります！～ライフとワーク、両方大切にしたい地方都市での働き方～		47	地方公務員ドボジョが思う楽しい仕事の進め方
	20	かせぎを離れた土木屋の活動エネルギーの源は		48	子どもたちが健やかに育つ社会を目指して
	21	20 の対話が教えてくれたこと—アンカー2人が振り返る—		49	広がる仕事、建設コンサルタントのこれから
	22	私がさがす私のしごと		50	地方大学職員のホンネ、語ります。
	23	「おもろい」を追い求める旅の途中		51	「いい仕事してるぜ」と言えるドボク屋を増やしたい
	24	まちに暮らす私のシームレスな仕事・活動・子育て		52	風土が育む個人のプロフェッション
2022	25	土木の意外な就職先～国際機関で働く土木技術者～		53	育児休暇を経験したパパのミッション
	26	私って、マイノリティ？～多様性は私の中に～		54	Lean In で行こう 坑内労働規制緩和後世代の私のこれから
	27	ライフイベントに合わせて働く～就職・子育て・管理職～		55	必要とされること 「カレタス」、「彼助」になる
	28	業界にブレイクスルーは起こせるか？		56	土木技術者、町長になる
	29	多様なコミュニティと繋がると…「ごきげんママプロジェクト」とは		57	トンネルと私
	30	当事者とは、「違い」に目を向けるものの見方		58	大切なのはコミュ力！この力で次期会長をささえます
	31	地方公務員そして起業、そして途上国支援、そして？		59	でっかいもの、すごい技術
	32	旅するブジはどこへ行く？	2024	60	研究は生きること。
	33	鉄道の安全を支え続けて 46 年 ～地元富山で分岐器をつくり続ける～		61	一人ひとり違う社員の幸せを願う社長の武器は？
	34	お母さんと手押し車～その先に見える風景～		62	火山・測量・育休と私のキャリア
	35	土木工事の現場監督を夢見て 25 年		63	軌道と私～キャリアアップを目指した分岐点～
	36	土木な街歩きと地図		64	環境コンサルタントってどんな仕事？
	37	D&I に満ちた土木業界を目指す！挑戦し続けるグローバルエンジニア		65	通信技術者×着物コンサルタント
	38	「おうちで学ぶ土のはたらき」の先にめざすもの…		66	スローな時間とゆるやかなこだわり
	39	肉体労働のススメ		67	ものづくりは人づくり
	40	国際経験で広がった人生観		68	生き生きとしたまちのために僕らができること
2023	41	巣立ちの時…在籍していたことを誇れる会社！		69	文化をつなぐ架け橋：イラン人エンジニアが語る挑戦と展望
	42	土木界は写真家にとってブルーオーシャン		70	海外留学を通じて気づいたジェンダーギャップ
	43	行く？ 帰る？ 大学教員の二拠点ライフ		71	土木学会で働く魅力とは？
	44	日本生まれ、日本育ち、ペルー人の女性土木技術者		72	時代を先取り—関東学院大学女子クラス
	45	みんな違うからみんないい。-高専で目指す D&I-		特別編1	土木と中性子—新たな価値創造はダイバーシティから
				73	環境地理学者が語る 持続可能な社会創生と D&I

5) 会長特別プロジェクトへの関与

2024 年度には、第 112 代会長特別プロジェクト「土木学会の風景を描くプロジェクト」の D&I 行動宣言フォローアップ WG、D&I カフェトーク WG に関与した。

D&I 行動宣言フォローアップ WG では、飯島玲子委員がリーダーを務め、D&I 委員会の複数の委員もメンバーとして参加した。2015 年度策定の「土木学会 D&I 行動宣言」の改訂や、関連するテーマを取り上げる勉強会をオンラインで開催している。行動宣言の改訂は D&I 行動宣言フォローアップ WG が行ない、D&I 委員会は改訂後の実行を中核となつて進めることが予定されている。

一方、D&I カフェトーク WG は、D&I 委員会の竹之内綾子幹事長がリーダーを務め、D&I 委員会の

メンバーが参加している。2023 年度まで実施した前述のカフェトークを継続するとともに、会長がアンカーを務める特別回の実施支援を行なった。また、山田菊子委員長が幹事として会長特別プロジェクトに参加し会長の秘書業務を担当した。このように D&I 委員会は、第 112 代土木学会会長の会長プロジェクトに積極的に関与した。



図 5.2.4 デザインに統一感を持たせる試み

(3) 成果と今後の展望

委員会が設置されてから最初の 10 年はダイバーシティ推進が土木界にも必要であることの理解を得ることを目指して活動が行われた。JSCE2020-2024 プロジェクトに選定された際に定義したように、D&I 1.0 を実現する期間となった。対象期間である 11 年目からの 10 年間は、D&I 2.0 に向かうことを言語化（行動宣言）した上で、様々な主体の取り組みを共有、記録する仕組みを整えるとともに、より多くの関係者が D&I を身近に感じられるような様々な発信を行なった。また、女性技能者の坑内労働規制の解禁についても取り組みを開始した。土木学会が D&I に取り組む機運の醸成を行うことができた。

しかしながら、土木学会の女性会員の割合は未だ 5%を超えた程度である。2023 年度には初めての女性の次期会長として、第 5 代委員長の佐々木葉が選任され、2024 年度には会長に就任したが、産官学の全てにおいて特に意思決定層での多様性は進展していない。さらには労働基準法に残された女性技能者に対する坑内労働規制は、日本のジェンダーギャップに関する国際的評価を押し下げているとされる。今後の 10 年間ではこれらの課題の解決に向けた実効性のある取り組みを行うことが求められる。2024 年度の会長プロジェクトの D&I に関する二つの活動を通じ、会長との協力により 1 年間で仕組みづくりに向けた方向性を確たるものとし、目にみえる土木界の D&I に繋げるものとした。

本稿の執筆中の 2024 年 9 月 26 日に、冒頭に紹介した Patricia D. Galloway 氏の訃報に接した。同氏の土木学会訪問と会員との懇談がジェンダー問題検討特別小委員会の発足、土木界の D&I の改善、そして、同氏の就任から 20 年後の 2024 年 6 月に初めて女性の会長の誕生に繋がった。土木学会 D&I 委員会は、心からの感謝の言葉と共に、Patricia D. Galloway 氏のご冥福をお祈りする。