

守る・攻める・変わる —持続的な成長を支える土木の革新—

Conserve, Challenge, and Change
—Civil Engineering Revolution Supporting Sustainable Growth—

全国大会実行委員会学会誌編集部会：神谷浩二、吉田奈央子、杉木直、横田久里子、村田晶、中居楓子、菊雅美

2020年の全国大会は、「守る・攻める・変わる—持続的な成長を支える土木の革新—」をテーマに、名古屋市中で開催される予定であった。しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、急遽、ネット配信型という新たな試みで開催することになった。その感染症による危機を経験して、個人の意識とともに生活スタイルや社会システムなどでも大きな「変革」が始まっている。

中部支部は富山県、石川県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県の七つの県にわたる。標高3000m級の山々から沖積平野、さらには濃尾平野の沿岸部の海抜ゼロメートル地帯まで広がり、また木曽三川に代表されるように県域をまたぐ流域があるなか、地域の特性に応じた伝統・文化そして都市が形成されてきた。関東圏と関西圏を中継する東西の交通、太平洋側と日本海側をつなぐ南北の交通をはじめとした広域ネットワークが発展し、中部地域の特徴の一つでもあるものづくり産業を支えている。その一方で、濃尾地震（1891年）や東南海地震（1944年）による災害、災害対策基本法制定の契機となった伊

勢湾台風（1959年）による災害などをはじめ幾つもの風水害・地震災害、火山災害の苦難を体験してきた。近年は、将来のリニア中央新幹線の開業に向けた未来都市・機能の整備計画も進められている。まさに「守る・攻める・変わる」が求められる地域でもある。

この特集号では、生命・財産、インフラを「守る」、異分野と連携しながら新しいことに挑戦し「攻める」、これらの実現のために土木に携わるわれわれ自身が「変わる」、という全国大会のテーマに沿って、中部で注目される取り組みを紹介したい。まず、勢田昌功氏（前・国土交通省中部地方整備局長）からは、リニア時代を迎える将来の中部に求められるヒト・モノの対流促進、インフラ構造物の整備と維持管理を含めた防災・減災対策などの方針が示された。また、出村嘉史氏（岐阜大学准教授）からは、中部の土木遺産構造物を商工業の発展の歴史とともに読み解くことにより、産業を支える都市圏域の形成について興味深い考察が示された。

「守る」取り組みとして、吉谷純一氏（信州大学教授）と豊田政史氏（信

州大学准教授）からは、令和元年東日本台風（台風19号）による千曲川の堤防欠損のメカニズムや霞堤に関する議論、そして避難の実態が報告され、総合的な水害対策への示唆が述べられた。また、池原貴一氏（国土交通省

中部地方整備局河川計画課長）からは、顕在化する気候変動に適應するための取り組みとして、降雨の「将来予測」に基づいた対策、流域単位による適応対策など、中部の先進的な事例を紹介いただいた。『守る』という土木



1旧稲葉地配水塔【愛知県】、2松重閘門【愛知県】、3辰巳用水関連施設群【石川県】、4忠節橋【岐阜県】、5宮川堤【三重県】、6富岩運河【富山県】、7上蔵砂防堰堤【長野県】、8宇津ノ谷隧道群（明治・大正・昭和）【静岡県】

※写真1、2、3、4、5、6：出村嘉史氏 提供、写真7：武井泰彦氏 提供、写真8：岩下健太郎氏 提供

図1 中部を支える土木遺産

の使命を果たし続けるためには、人づくりと技術の伝承が重要である。市川育夫氏（中日本建設コンサルタンツ（株）技術顧問）からは、インフラ構造物を維持管理する技術者の技術向上を支援するための新たな発注の仕組み、産官学連携の取り組みが紹介され、杉本智美氏（名古屋市上下水道局主幹）には、緩速ろ過による水道供給を100年の時代変化に対応させながら継承している事例を紹介いただいた。

「攻める」では、日本で培われてきた土木技術を最新技術や海外のローカルな技術と融合させる取り組みを紹介する。伊藤孝行氏（名古屋工業大学教授、NITech AI研究センター長）からは、最新のAI技術を踏まえ、複数のロボットの自動協調など土木技術への応用の可能性について紹介いただいた。澤田利明氏（中日本高速道路（株）次世代保全推進課長）からは、AI技術やIoT技術、ビッグデータ等を導入し、高速道路の保全マネジメントを改革するためのプロジェクトと、それを実現するためのイノベーション交流会の事例を紹介いただいた。また、海外展開の事例として、与謝野優氏（東海旅客鉄道（株）総合技術本部副本部長）からは、新幹線や超電導リニアといった巨大インフラを米国へ輸出するプロジェクトや、今や台湾経済を支える大動脈となっている台湾高速鉄道での日本の技術コンサルティングが紹介された。いずれも、安全基準や制度の異なる海外で日本の技術を生かす挑戦的な取り組みである。

「変わる」では、地球温暖化、少子高齢化時代における取り組みを紹介する。鈴木英也氏（中部電力（株）専務執行役員、再生可能エネルギーカンパニー社長）からは、低炭素化社会の実現に向けた再生可能エネルギー導入について紹介いただいた。正岡卓氏（豊橋市上下水道局下水道施設課長補佐、中島処理場長）からは、下水汚泥や生ごみ等をエネルギーに変換して活用するという豊橋市の先進的な取り組みが紹介された。今後のインフラ整備の持続的展開には、環境配慮、地産地消エネルギーがますます重要になるであろう。

本特集を通じて、中部の魅力と将来に向けた「変革」を感じ取っていただければ幸いである。