

土木の原点を見つめ 市民工学への回帰を

第99代土木学会会長

山本 卓朗



国難とも言うべき巨大災害にみまわれ、総力を挙げて復興に取り組んでいるときに、土木学会の第99代会長を仰せつかり、その責任の重大さをあらためて感じている。亡くなられた多数の方々のご冥福をお祈り申し上げ、土木学会が全力で復興支援に取り組むことをお誓いするものである。

われわれは長年にわたり国土づくりに努力してきたことを自負しているが、いつしか社会資本整備や公共事業に対する市民の感覚から「ずれ」が生じ、土木に対する不信任をなかなか払拭できないという厳しい現実がある。「土木の市民工学への原点復帰」「土木改革」を必要とする所以である。

わが国がこの大震災から力強く立ち直るために、真に必要な社会資本整備や国土防災そして社会の安全システム構築などに、土

木技術者の果たすべき役割はますます重要なものとなるであろう。しかしその活動を素直に理解していただくためにも、産学官のソサエティーである土木学会が中心となり、積極的に自らの改革を進めなければならぬ。

土木学会は、4月1日より新制度による「公益社団法人」として活動を開始した。「土木」がその営みを通じて、公益の増進を図るために不断の努力を続けるという使命はまことに重大である。

時あたかも2014年の土木学会100周年を目指した継続的な記念事業活動が本格化する。「土木の原点」を考え「真に求められる日本の土木は何か」を追求する絶好の機会ととらえ、公益社団法人としての使命を果たしていきたい。

会長からの メッセージ



土木改革に向けて(1)

—学会活動の見える化—

土木学会第99代会長

山本 卓朗



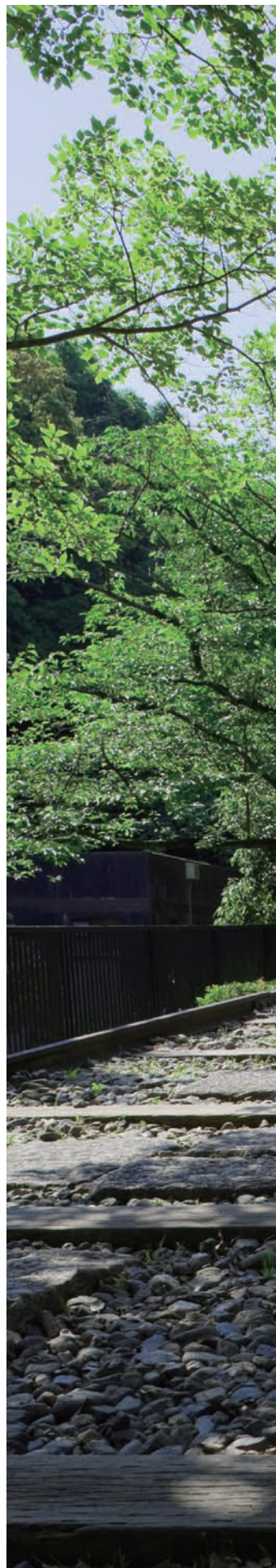
1年の任期中に会長からのメッセージを5回ほど発信できるので、テーマを絞り連続性をもつて続けることにしたい。1月号巻頭言や6月号就任挨拶で述べたように、本年の基本テーマは一貫して「土木の原点を見つめ市民工学への回帰を」であり、そのために「土木改革」を進めることにある。長年にわたり多くの課題についてさまざまな提言がなされてきたが、どれも一筋縄ではいかず、実

行に至らないものが多いのが現実である。もちろん地道に取り組んでおられる会員も多いが、土木学会挙げて取り組むという組織活動になつていないためその成果が埋没したり単発で終わるものも見受けられる。

活性化し社会の理解を深めることにある。ではどのように行動するか。目の覚めるような特効薬はあり得ない。大金を投じて1回きりのテレビ番組を制作しても、情報が氾濫している現代社会においてはその効果はまったく見えないのである。大事なことは地道に継続して積み上げることであり、個別の努力を「見える化」して、学会全体の取組みへとパワーアップすることであると考える。例として現場見学会を取り上げよう。土木界では行政側も業界側も全国で市民や児童を対象とした見学会が多数行われている。地道な活動であるが、土木に対する社会の理解に大変役立っていることは、参加者の感想・意見から知ることができる。見学会を組織活動へと高めた事例が二つある。一つは旧日本土木工業協会の「100万人の市民現場見学会」。昨年、参加者が200万に到達してイベントが行われた。目標をさらに上げて強化する計画が進んでいる。もう一つは小島健一氏の主宰する団体「社会科見学に行こう!」が有名である。土木学会関連でも多くの見学会や児童学習会などが行われているが、学会としての組織活動になっていないから、素晴らしいアイデアが全国に水平展開することもなく過ぎている。

新たに事業を立ち上げることは大きな困難をともなう。ましてボランティア活動による学会での事業化はより困難である。まずは、すでに実施されている多岐にわたる活動の中から、目玉として「市民交流」をキーワードに情報集約し、100周年事業へと高めていきたいと考えている。

学会活動についてやっていることがよくわからないという声が聞かれる。実は学会誌とホームページをよく見ていただければほとんどのことはわかるのだけれど何か釈然としないのである。土木学会は産学官の幅広い会員で構成されている。だから社会に向けた具体的な行動への期待が大きいと思う。重ねて言うが学会という組織で問題の解決に向けて具体的な行動を起こすのはかなり厄介である。しかし今はそのときではないか。さまざまな異論はあろうが積極的にチャレンジしてみようと思う。



会長からの メッセージ



土木改革に向けて(2)

—土木の原点・市民工学・総合性—

土木学会第99代会長

山本 卓朗



近年の土木が低迷している主因は、物質的な豊かさから精神的な豊かさをより強く求めるようになってきた市民意識とのずれにある。そのため私たちは土木の原点を見つめ、市民工学へ回帰すべきであると主張してきた。その具体的な行動として、土木の歴史・成り立ちを理解することから始めるのが妥当であると考える。土木の語義に

ついては土木学会誌などの論文や土木史等を参考にさせていただくとしてポイントを要約しておく。まずローマ時代にすでにengineeringの語句があること。フランスでは、1716年橋梁道路工兵隊設立、Genie civil土木工学という語が誕生。イギリスでは産業革命の中で1828年土木学会(Institution of Civil Engineering創立、civil

engineeringが具現化した。当時のcivil engineeringという言葉は、機械・電気などの工学を包含し、military engineering(軍事工学)に対する言葉であること。中国や日本の中世の文献に土木の語句が見え、明治初期のcivil engineeringの翻訳として工部大学校や辞典に土木学や土木工学などが登場したのは意義深い。このように歴史を振

り返ると、科学技術の原点としてのcivil engineeringが持つ総合性が最も重要であると思う。1879年に工部大学校7学科卒業生23名により工学会が設立されたが、その後相次いで建築・電気・造船・機械・化学などの学会が分離し、土木学会はかなり遅れて大正に入り1914年に設立された。その第一回総会講演において初代古市公威会長(工学会副会長)は「余ハ極端ナル専門分業ニ反対スルモノナリ。専門分業ノ文字ニ束縛セラレ萎縮スル如キハ大ニ戒ムベキコトナリ」と述べ、過度の専門分化により土木の本来性が失われることを強く戒めている。

学術が進歩するにつれて、より深く専門分化が進むのは当然であるが、それによって相互に壁ができて次第に総合性が失われ、さまざまな弊害が出ていることが問題なのである。もちろん土木に限った話ではない。科学技術政策研究所が月次で実施している調査の一部「技術者の話は信頼できるか」によれば、信頼できるもしくはどちらかと言えば信頼できると答えた割合が、震災前の2010年11月の86%から、震災後の2011年4月では51%へと激減したというショッキングな数字がある。このことは市民から見ても、原発にせよ津波にせよ技術者が分野を越えて究極の安全に取り組んでいないのでは? という強い疑問と批判があることを示しているのではない。

大震災ですべての技術者に突きつけられた社会安全という課題は、私たち土木技術者すべてが関心を持つて取り組むべき、土木の原点・市民工学・総合性に関わるテーマであると考えられる。このテーマは次回以降改めて取り上げることしたい。



会長からの メッセージ



土木改革に向けて(4)

—社会安全と土木安全哲学の構築—

土木学会第99代会長

山本 卓朗



3・11東日本大震災の直後から「想定外」発言をめぐってさまざまな議論が展開されてきた。長年の経験や研究から求められる想定外力をはるかに越えたとき、構造物の設計技術者が想定外と表現したとしても、特に非難されるべきことではない。技術者は新しい事象を冷静に分析し、新たな知見を得て次に備えることに全力を傾けるべきなのである。しかし国民やユーザーの命を守るべき国のリーダーや企業の

トップが想定外であったという発言をする、責任逃れのおいがるので、強い非難をうけることになる。土木学会では昨年3月23日に地盤工学会・日本都市計画学会とともに緊急会長声明を出し「われわれが想定外という言葉を使うとき、専門家としての言い訳や弁解であってはならない。このような巨大地震に対しては先人がなされたように、自然の脅威に畏れの念を持ちハード（防災施設）のみならずソフトも組

み合わせた対応という視点が重要であることを、あらためて確認すべきである」と述べた。そして安全に対する視野を広げ、社会安全への取り組みを開始した。その対象は単なる一構造物の安全問題のみならず、発電施設、鉄道、生産工場さらに河川流域管理などシステムさらには社会全体を包含したものになる。この議論を深めることによって安全への取り組みがハードからソフトへと多角的になって想像力が高まり、結

果として想定外に陥ることから脱皮できるのではないかと考えている。

社会安全を考えると、三つの視点に分けてみるとわかりやすい。二つ目は計画者・設計者の視点である。二つ目はシステムを運営する事業者

の視点である。三つ目はユーザー・市民の視点である。計画し設計するには必ず外力を想定することになり、100年に数回発生する規模だとか既往最大であるとかさまざまな検討を行うことになる。しかし最後は社会常識的な判断で実行に移される。たとえば津波の既往最大が40mであったとしても高さ45mの防潮堤はあり得ないといった判断がなされるであろう。このような外力から組み立てていくステップをアプローチAと呼ぶと、Aには必ず想定外（設定外）の壁が立ちはだかることになるから社会安全の議論としては不十分である。次に事業者の視点では部分ではなくシステム全体の安

全を見ることが重要になる。どこかに重大な欠陥ができるとシステム全体が不具合になり社会に大きな影響を与えることもある。だから関係者は自らの専門にこだわらず連携して多重防護をほどこすなど最適解を求める努力をする。最後のユーザー・市民の視点で見ることの究極は、「命を守れ」ということである。必然的に最悪の事態を前提として、被害を最小にとどめる手段方法の検討と避難訓練へとつながっていく。後者の二つをアプローチBと呼ぼう。市民工学への回帰を目指す土木技術者はその役割としてアプローチAでとどまらず、率先してBに取り組みることが期待される。このような考え方を「土木安全哲学」として体系的に整理するとともに、全土木技術者でその思想を共有していきたい。そして具体的な行動として「社会安全計画・地域BCP」作成に参画して社会に貢献することを目指す。

