

土木技術の総合商社『土木研究所』 —普及に向けてはコンビニエンス・ストアも展開—



*野口宏一

1. はじめに

私は東日本大震災直後の昨年4月1日に土木研究所の現職に異動した。つくば勤務ははじめてである。それまでも施設見学や橋梁、トンネルの技術相談に土木研究所を訪れたことはある。しかし、土木研究所は高度かつ専門的な土木技術の研究機関であり一種近寄り難い存在であると、今まで行政だけに30年近く携わってきた私が勝手に認識していたことも事実である。

さて、本誌『土木技術資料』の読者の皆さんはいかがであろうか。皆さんは土木研究所について相当の知識を有していると推測しているが、「土研は敷居が高い」と感じている方が中にはいるかもしれない。

そこで、そんな誤解を払拭していただくために、土木研究所が土木技術者なら誰しも抱えているような課題について研究していることを最近の災害を例にとり述べるのと同時に、土木技術者の皆さんがどうすれば気兼ねなくその研究成果にアクセスできるかについて紹介する。

2. 災害と土木技術の発展

我が国にとって避けることのできないものが災害である。避けることはできないが、災害によって生じる被害を減らすことはできる。土木の先人はまさにこのために努力してきた。「戦争は科学技術を発展させた」とよく言われるが、これを「災害は土木技術を発展させた」と置き換えることができる。土木研究所もまさにこの被害を減らす分野に関与してきた。

2.1 東北地方太平洋沖地震と橋梁

東北地方太平洋沖地震による橋梁等の被害については本誌の昨年8月号で報告されているとおり、震災では経験のなかった津波による橋桁の流出が生じた。また液状化が広範囲に発生した。橋に及ぼした影響は限定的であったものの、液状化判定

法等の高度化等、今後の研究課題も明らかになってきている。

一方、地震動による影響については、平成8年道路橋示方書に従った橋梁やこれに準じて耐震補強された橋梁では致命的な被害は確認されていない。これはこの示方書が兵庫県南部地震の被害を対象として研究された成果をもとに改訂されたものであり、東日本大震災でその有効性が確認できたものと考えられる。

2.2 台風12号と土砂災害

昨年9月初旬に紀伊半島において、多いところで1,800mmに及ぶ総降雨量を記録した台風12号による災害の状況についても本誌の昨年12月号で報告されている。国土技術政策総合研究所及び土木研究所は、災害発生直後から災害調査や技術支援を行った。

今回の土砂災害において最も危惧されたのは、天然ダムの越流決壊による土石流である。この被害区域の想定などとともに重要なことが、越流の発生時期を特定するための天然ダムの水位計測である。天然ダムへのアクセスが困難な中であって活躍したのが写真-1に示す土研式水位観測ブイ（投下型）である。これは、平成20年に発生した岩手・宮城内陸地震のときに同様の状況が発生し、土木研究所が急遽開発したものである。



写真-1 土研式水位観測ブイ（投下型）

2.3 土木研究所第三期中期計画

土木研究所の第三期中期計画は本年度を初年度

*独立行政法人土木研究所研究調整監

とする5ヶ年計画であり、そのプロジェクト研究全体の概要を本誌の昨年6月号で紹介し、また個別の研究概要も昨年9月号より本誌研究コラムにおいて連載している。

「東日本大震災は土木技術を発展させる」ことが土木研究所に課された新たな課題である。計画のスタート時点では間に合わなかったが、東日本大震災を踏まえた研究課題を反映すべく第三期中期計画の改訂について現在検討を進めている。

2.4 本号の特集テーマ

東日本大震災は、安全・安心な国土の構築の重要性を再認識させてくれた。このような国土の構築は、土木技術を抜きにして語ることはできない。

そこで、本号は、特集テーマを『将来の安全・安心な国土の礎となる土木技術』とし、すでに研究が動き出している東日本大震災に関連するものも含めて災害に強い社会基盤に関する様々な分野の研究を紹介している。

3. 技術の普及

土木研究所の研究成果にアクセスすることは、ホームページや本誌を通して容易にできる。講演会や講習会等も多数開催している。しかし、「この技術はこういう条件で適用可能か知りたい」、「現場の課題を解決するために相談したい」という個別具体の要望が数多くある。ここでは、これらの要望に応える技術相談と土研新技術ショーケースについて紹介する。

3.1 技術相談

平成22年度に土木研究所が行った技術指導の件数は、1,790件である。2. で例示した災害対応の技術指導は除外してある。土日も含めて1日当たり5件の技術指導を行っている計算になる。この数字は、土木研究所の敷居が決して高くはないことを示している。

相談の内容は施工、地盤、耐震、河川・ダム、橋梁・トンネル等広範な分野に及ぶ。また相談に来られる方も、国や地方の行政機関からコンサルタント、工事会社と多岐にわたる。

技術的課題を皆さんの所属している組織で解決できない場合は、遠慮なく土木研究所に相談していただきたい。それでも電話やメールがしづらいのであれば、地方整備局等を通していただいてももちろん結構である。

3.2 土研新技術ショーケース

土木研究所は、研究成果の普及促進を目的として、新しく開発した技術を幅広い技術者に紹介する土研新技術ショーケースを毎年東京をはじめ全国数カ所で開催している。本年度はすでに東京、大阪、新潟で開催し、それぞれ436名、248名、243名の参加をいただいた。また来る1月19日には札幌でも開催する予定である。

ショーケースでは各技術についての講演と質疑応答を行うだけではなく、あわせて設置する展示・相談コーナーにおいて開発者との詳細な技術相談や意見交換も可能である。

土木研究所の敷居が高いと思われる方には、土木研究所の研究成果にじかに触れることのできる絶好の機会として是非参加して欲しい。

4. おわりに

土木研究所の最近の災害に関連した研究開発の一例を紹介したが、その研究範囲は非常に幅広い。土木研究所は土木技術の総合商社と言える。

加えて、土木研究所には全国のデータの蓄積がある。皆さんも自らが経験した技術の蓄積を、所属する行政や会社もその組織が経験した蓄積を有している。しかし経験には自ずと限界がある。土木研究所には、研究を通じて獲得した全国の蓄積がある。さらに、研究者が現場の技術指導などによって得た知見や教訓といった貴重な資産をナレッジデータベースとして構築しているところでもある。

土木研究所は土木技術の総合商社と述べてしまったが、相談に来られる方には買いたいものが揃う敷居の低いコンビニエンス・ストアと思って欲しい。各技術分野の研究者が役立つ助言をすることを約束する。

皆さんからの技術相談の内容が新たな研究課題に発展していく可能性もある。土木技術の総合商社であり、コンビニエンス・ストアであるためには、土木研究所は全国の土木技術に関するニーズを常に的確に捉える必要がある。そのソースの一つが皆さんからの技術相談である。

土木研究所は全国の土木技術者と協働して、国民のための土木技術を研究開発する総合商社であり、研究開発した商品を提供するコンビニエンス・ストアでありたいと思っている。