

若者に魅力ある 技術分野で あり続けるために

ボンドエンジニアリング株式会社
専務取締役
京都大学 名誉教授
木村 亮



Makoto Kimura

日建連表彰「土木賞」の選考委員長を仰せつかつて五年目を迎える。施工プロセスに貢献した施工者団体の皆様の、多くの応募プロジェクトを拝見させていただいた。大学の先生になるよりも建設会社に就職することを希望していた筆者にとって、最も楽しく、やりがいのある仕事である。

海外に展開する日本の土木技術

筆者は海外に行くことに何の躊躇もなく、三〇〇回弱旅立ち、特にアフリカを一〇〇回ほど訪れている。そんななかで感じたことを記述する。

本邦技術活用条件(STEP)をご存じであろうか。わが国の優れた技術やノウハウを活用し、開発途上国への技術移転を通じてわが国の「顔が見える援助」を促進するため、二〇〇二年に導入されたもので、対象となる国・案件、供与条件、調達条件など違いがある。STEPは、主契約者を日本企業とするこ

と、また、事業を実施する際に使用する資機材の三〇%以上が日本製であることを義務付けている点が特徴である。

一〇年以上前、フィリピン・ルソン島北部の町で橋の新設現場を訪れたことがある。その橋梁新設案件は日本の無償有償援助でSTEP案件であったと思う。主桁で使う錆びたI形鋼が多量に川の横に置いてあった。耐候性鋼板である。この日本がおそらく開発したであろう鋼板の特徴は、以下のように説明される。「表面の錆びにより母材を保護し、錆び進展を抑制できる。錆びそのもので錆びを防ぐという。「鉄は塗装して使うもの」という常識を打ち破った鋼です。」

フィリピンの人たちは塗ることが好きな国民である。安定錆びを発生させるメンテナンスフリーの鋼材は、塗装して鋼材を使う人々にとっては、首をかしげるものである。一般の人々のみならず、技術者も「日本は錆びた中古の鋼材を持ってきて橋を造るのか」と笑っていた。少し安定した錆びた鋼板の上の無数

の足跡がなぜか非常に虚しかった。

この鋼は遠く離れたアフリカの内陸国の立体交差案件にも使われている。各国の慣習を理解しない技術導入はなんとも空しい。そろそろ日本がお金を出すなら、STEPなどの条件をつけずにタイド案件で事を進めてはいかかがか。日本はそれほど裕福でなくなったのではないか。

海外工事で日本人同士が争い

海外の工事では設計者と施工管理者が同じ日本のコンサルタントのためにトラブルっている事例が多いと聞く。うまくいく場合もあるが、日本の施工業者が設計の不備を指摘しても、施工管理者が設計したものであるから、自分の非を認めることになり、適切な説明を施主にせず、施工業者に無理難題を突き付ける。少なくとも、設計者と施工管理者は別の会社がやるべきである。何故そのようなになっているのか、理解に苦しむ。

設計の不備のため、主塔だけ立つて長い間工事がストップしている事例をアジアで見たと。コロナの前からその現場には何度も訪れていたが、七年ほど工事は進んでいなかった。いくつかの設計上の不備を施工業者が指摘したために工事がストップしているらしい。

施工業者は工期を守るだけでなく、計画的に安全に品質を守りながら、工期を短縮することに力を注ぐ。その方が利益が出るからだ。言い方は悪いが、コンサルタントは、トラブルが発生した時は、仕事を時間を長い方がよい。人工で利益を得るからだ。遠い外国で、日本の施工業者と日本のコンサルタントが争う。施主はのらりくらりで、技術的な判断ができず、お金も余分に払いたくない。これは日本の国益に反する無駄な時間と技術者の使い方である。

JICAなどの案件の場合、事前委員会など作ることも多いが、例えば土木学会などの第三者機関で、必ず事前に産官学による技術のア

ドバイスを受けてはいかかがか。土木学会には四万人の会員があり、適切な設計・施工の懸念事項などを指摘可能である。筆者も何かが起こってから泣きつかれたことが多いが、「なぜもっと早く言ってくれなかったのか」という場合が多い。

若者が技術開発に魅力をもつよう

土木学会が地盤の課題と可能性に関する総合検討会を設立し、令和四年に「地盤の課題と可能性に関する声明」を発表した。そのなかの「新技術導入の実践」という節に以下のことが記載されている。

「地盤関連の新技術に対し、コールドライターやメーカーの理解・関心が低く、既存の技術の上で満足している面が否定できない。結果として若い技術者が挑戦しようとしにくい環境を醸成している可能性がある。合理的で経済的な構造の技術を開発しても、実現場への適用には長い年月と忍耐が必要で、そのような

技術開発分野に若手技術者は興味を示しにくい。その行く末として没落する技術分野となる懸念があることを認識して、他の産業分野の技術を積極的に取り込み、施工の高度化を進めることを躊躇してはいけない。」

これは検討会の幹事長として筆者が記述したものである。前例主義を踏襲し、技術開発にブレーキをかける分野には若者は参入せず、没落してしまう。土木工学には設計の合理化や施工の高度化・生産性向上という、多くの今後も開発しなければならぬ技術分野がある。「見たことのない技術で使えない」「海外に出す技術に新しいものは必要ない」などと筆者は言われたことがある。これでは日本の将来は明るくない。

筆者は一人青函トンネルの竜飛側先進導坑の、湧水が滝のように滴り落ちる切羽に立った時の働く人々の姿と感動を忘れない。私の建設会社好きの原点で、今後も応援を続けたいと思っている。