

建設時評

技術力

東北大学 災害科学国際研究所

准教授 平野勝也

時節柄 web 上で開催された土木学会が主催するシンポジウムに先日パネリストとして登壇させていただいた。次の3月で遂に10年を迎える東日本大震災からの復興について、総括的な議論を行うシンポジウムであった。そのシンポジウムの基調講演において、東北大学土木の同僚でもある奥村誠教授からいくつかの重要な視点が提示された。端的な要約になっているかは心許ないが、その一つに、「時間のかかる復興は、様々な状況の変化に応じてPDCA サイクルを回しながら柔軟に復興計画を見直ししながら進める必要がある」との示唆に富んだ話があった。

確かにこの10年近くの歳月により、地元住民の考え方も随分と変わってきた。そうした変化を踏まえた柔軟な対応の必要性は大いに賛同できるものだった。しかし、その一方で実際の復興の現場に身を投じていた筆者としては、この9年余りの月日の中で、何度も何度も直面した数多の難局を思い出すにはいられなかった。質の低い計画や設計が打合せに出てくる。何通りもの修正方針はすぐに思いつく。しかし、復興は急がねばならない。修正作業の時間だけではなく、場合によっては復興庁や公安委員会等々との行政間の再調整が必要なケースも多々あった。施工の工期まで含めた時間的コストや建設コストと、修正によって上がるパフォーマンス(質)を天秤にかけながら、最もコスト・パフォーマンスが高いと思われる修正を提案し、場合によっては修正を諦めると言う綱渡りの連続であった。時間を短縮するために、こちらから修正案をCAD データで出すことさえ

もしばしばあった。

「我々は100年使われるものを作るのです。今、我々が行政手間を惜しんだり、復興は急がねばならないと言い訳したりして質の低いものを作ったら、そのまま100年、住民はそれを使い続けることになるのです。行政が手間を惜しんだからこんな質の低いものになりましたというものは作ってはならないのです。それが土木屋の責任です。だからこの修正はやりましょう。」

何度言ったか覚えていないほどに、筆者がそうした難局で使ってきた言葉である。復興事業に携わる行政、コンサルタントの諸氏が膨大な復興事業の推進に忙殺されていることを百も承知で言うのだから、鬼である。

やや話が逸れたが、復興の過程には巨視的視点からの「PDCA」はありえても、微視的視点の個別土木事業には「Plan」と「Do」しかないのだ。そして「Do」してしまったら100年それを使う。100年も使うことを考えたら、土木事業は出来上がる土木施設という「結果」が全てなのである。その過程に存在するいかなる労苦も障害も何の言い訳にもならない。土木事業が持つ本質的な責任の重さの根源がそこにある。

* * *

土木で景観・デザインを専門とする筆者が、「質が低い」と言う風、に勘違いされるかもしれない。もちろんそれもあるが、必ずしもそれだけではない。復興事業が終わりつつある被災地を見て回っていただくのが一番だと思うが、残念なことに、「何故こうしなかったのか?」、「何故こうなってしまったのか?」と思わざるを得ない造成設計や構造物設計に多く出くわってしまう。地形と無縁に整形街区を当てはめた結果、無駄に切土量も工期をも増やしてしまった高台移転地の造成設計、ほんの少し線形を工夫すれば劇的に土工量を減らせたであろう道路設計、地域の歴史的な価値を消し去るような区画整理設計、街の大切な場所に架かっているのに何の工夫も施されていない橋梁と言った設計水準そのものの問題、さらには、狭隘道路を守るだけのために作られた海岸堤防、港湾・漁港区域界に沿って工学的な意味を持たずに(むしろ工学的には津波に対する弱部を多く作る)雁行した海岸堤防と言った他事業との調整も含む問題を抱えている風景もしばしばである。さらには、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」が存在する時代にもかかわらず、コンクリートで表面

を固められた海岸堤防、河川津波背水堤防が「災害復旧」そして「粘り強さ」の名の下に全面的に実施されたと言う制度設計さえも含む問題も存在している。

筆者が直接関わったものでも、なぜか海に向かって宅盤が上がっていく造成設計や土石流が懸念される沢を跨ぐ造成設計もあった。道路設計では当たり前のはずの曲線は手間がかかるからやめてほしいと言う声まで聞いた(当然できる限り修正をお願いしている)。

もちろんその一方で、デザイン検討委員会は組織されずに設計されたにもかかわらず、デザインのにも非常に質の高い橋梁となっている気仙沼湾横断橋や気仙沼大島大橋(鶴亀大橋)といった例もあることは付記しておく。あえて名前をあげておくが、どちらも大日本コンサルタント(株)の設計である。

いずれにせよ、こうした全ての復興の風景は、土木技術者が大量投入され土木業界が総力を挙げて設計された結果として出来上がったものである。つまりは、日本の土木技術の総体が現れた風景なのである。日本の土木技術の将来を考える立場にある方は、東日本大震災の被災地を是非見て回っていただきたい。日本の土木技術の総体としての「今」がそこに見えているからである。

* * *

こうした土木技術の些か残念な「今」を作っている理由は、これも残念なことはいくつもある。そうした理由については、今まで小欄でも多く取り上げてきた。多くの理由に通底しているのは、すでに半世紀も経過しているにもかかわらず、高度成長期の規格大量生産方式から土木業界が脱却できていないことにある。

土木事業において、標準設計を現場に合わせて描き直すことに相当する手間賃は支払われても、設計料はいつまで経っても支払われる気配がない。設計の入札契約制度にしてもプロポーザル方式はようやく国の発注においては標準化した。都道府県や市町村の発注ではいまだ価格競争入札が主流である。規格大量生産時代は、厳格に規格が決まっているために技術的な工夫の余地は相対的には少なく、価格競争入札でも特段問題はなかったのかもしれない。しかし今はそう言う時代では全くない。価格で競争させると言うのは、仕様書ギリギリの内容で各種基準等を遵守しつつ徹底的に手を抜くものが勝利する仕組みである。施工性を改善したり工事費を削減したりする工夫も、使い勝手や維持管理をしやす

くする工夫も、美しい見栄えとする工夫も、行政として全ていらないと宣言している方法であり、設計技術そのものを否定していることとほぼ同義である。

さらに、たとえプロポーザル方式であっても、契約してしまえば収入は決まってしまう。設計を進める中で、工夫をして1億円工事費を削減できる提案をしても、設計者の収入はビター文増えない。結局、技術提案書に記載した内容を盛り込んで、仕様書、各種基準を遵守して設計し、あとは徹底的に手を抜くことが一番儲かるのである。「手を抜けば抜くほど儲かる業界」で技術力は育つであろうか。そして、そんな業界に未来はあるのだろうか。この復興の風景を目の当たりにしても、我々は変わらないのであろうか。

* * *

そもそも、各種設計基準の類は、ある性能を実現するための一般的な最低ラインを示しているに過ぎない。そしてその多くは、「原則として」などの文言をつけ、他の方法でその性能が担保されることを除外していない。したがって、本来の設計技術と言うのは、その最低ラインを満たしつつ(場合によっては別の方法で要求性能を実現し)、よりよいあり方を工夫して「用・強・美」を兼ね備えたものへとより高い次元で統合していく知的創造を伴う技術である。2019年5月号の小欄「令和の時代」で、「人は制度を超えるが、制度は人を超えない」と述べたが、技術力のある技術者はその制度がなぜそれを決めていたのかを理解し、別の形で実現する方法を模索できる力を持っていることなのだと思う。つまり、どれだけ制度をいじっても良いものはできないのだ。唯一、「制度を超えられる技術者」を育てるための制度を除いては、復興事業に参画する中で、鬼として申し上げた「100年使う」という言葉が、土木技術者の琴線に触れると言うことはよくわかった。輪をかけて多忙になることもわかっているながら官民間問わず地域のためならと動いてくれる人がほとんどだったからだ。表面的な技術力の低下はそれなりに起きてしまっているようにも思うが、幸い我々は土木技術者として一番大切なものはまだ失っていないのだ。それを失う前に、技術力を高めるための改革をしなければならない。復興の風景を見るたびに、その時間的な猶予は必ずしも多くあるようには思えないでいる。