

トータルシステム・エンジニアリングとしての土木技術

(社)北海道開発技術センター フェロー ○ 五十嵐日出夫
札幌大学経済学部 正会員 鈴木 聡 士
北海学園大学大学院 学生員 大井 元 揮

近頃、建設技術に対する批判がとりわけに喧しい。いわくダーティな技術だとか、談合の技術だとか、内容をよく知っている関係者から見れば全くとるにも足らない批判だ。

しかし、前者はともあれ後者については、世に言う悪い意味の談合行為でない適正な談合は、建設技術の特質から言ってむしろ不可欠のことである。

なぜならば建設技術は総合化の技術であり、システム・エンジニアリングで、大きなシステム構築には各部門の談合が必須だからである。もちろん、全体がそうであるとは言い難いが、総合化が一つの重要な特質であり展開方向であることには間違いない。

総合技術やシステム・エンジニアリングを効率よく安全に遂行していくためには、これまで以上に談合のためのプレゼンテーション技術、あるいはコミュニケーション技術の練磨が必要なのだ。

ここに言うプレゼンテーション技術とは「説明の技術」であるが、より一層効果的な説明をするには「よく聞く」こともまた大切である。そしてコミュニケーション技術は説明と同時に相手の考えも丁寧に聞き、互いに納得をしようとする技術、すなわち「納得の技術」でもある。

元来、我が国の文化の特質は、独断ではなく周りの意見をよく聞きながら事をスムーズに進めようとする傾向があった。しかしこれまではむしろ聞くことの方が多く、自分から言い出すこと、言い換えれば「言挙げ」することが伝統的に少なかったように思われる。

「葦原の瑞穂の国は神ながら言挙げせぬ国然れども言挙げ我がする……/<万葉集3253>」というわけだ。

だから、外国や仲間の外からは「何を考えているのか全く分らない」、「彼等は腹黒い」などと誤解されることがしばしばであった。そして現在の建設技術者にも、まだこの傾向が強いようである。

すなわち、自分や自分のやろうとすることを周りの人々に分ってもらおうとする努力、理解してもらおうとするための説明や発言が十分でなかったのである。

このような理由などから、しばしば建設技術の根幹をなす土木技術や建築技術が、いわゆるロー・テクだ、成熟技術だと、一部の蒙昧な徒輩から半ば蔑んだ口調で言われることもある。もちろん、それは土木技術や建築技術を深く知らない軽薄なものの言いようではあるが、当の建設技術者の側にも責任があると私は思う。

およそ土木技術も建築技術も、古代より現代に至るまで確実な歩調で着実に進歩前進してきている。それが一般の方々にははっきりとして見えないのは、土木技術や建築技術が、前述のように総合化の技術であり、システム・エンジニアリングとしての性格が強く、また建築技術者はともかく土木技術者には、いわゆる卓抜なジャーナリズムが稀だったからである。

すなわち建設技術には、ローマ、ギリシア時代のアートも、21世紀の最先端技術も、それぞれの時に応じ場所を選んで決め込まれ建設技術の総体を構成しているから、いわゆる先端だけを際立たせた先端技術に比べて、その鋭さが一般の人々には判然としない残念さがある。

キーワード：トータルシステム・エンジニアリング

連絡先：〒060-0051 札幌市中央区南1条東2丁目11番地 TEL (011)271-3028 FAX(011)271-5115

またさらに、この判然としない部分を判然とさせようとする建設技術者側の働きも少なかった。むしろ黙ってやることの方を美德としていた向きもある。

もともと建設技術は、広く社会の産業・経済及び文化的活動の土台となる道路、橋、公園、ダム、上下水道などの基盤施設を整備する。また、住宅やビルを建て、都市や地域をつくり、あるいは国土を造成して「人々が健康で安全で便利で、かつ快適な生活が送られる」ような空間的環境の創造を「目的」としたトータルシステム・エンジニアリングである。

言うまでもなく、道路を造りビルを建て、あるいは街並みを整えるのは建設技術ではあるが、これらは前述の「目的」に対する「手段」であって、「目的」そのものではない。この意味において建設技術は、人々に最もなじまれるはずの技術なのである。

しかし、一般に目的、あるいは目標と言われるものは階層構造になっていて、ある時には目標が手段になり、手段が目標に転じる。

いま、お客に頼まれて住宅を建てている大工さんにとっては「住宅を建てる」ことそれ自体が当面の「目標」ではあるが、お客の好みを知り注文に合わせて、お客が望む生活や「なぜそのような家を建てるのか」、「いつまで建てるのか」などのような目的や目標を常に念頭において工事を進めるべきである。そうでなければせっかくノミやカンナの腕を振るっても、お客から評価されないことになるだろう。またある時には棟梁の方からお客の判然としない目的や目標を明確にする手助けをもしなければならない。それが出来るのがプロというものである。

例えば、地味や空気に合わない庭の植栽を頼まれても、住宅建設のプロとして、これに対する反対意見を言わなければならないこともある。これが言えないとすれば、彼には棟梁としての資格はない。

終戦後と言っても既に50年以上も前のことになるが、東京の混乱を避けて札幌の郊外に引っ越してきた一家があった。かなり全国にも有名な会社の重役一家で、主人は北海道支店長として采配を振っていたようである。そして札幌着任に当たり立派な家を建てた。しかもその家の屋根にはピカピカと光る見事な瓦がのせられていたではないか。

瓦屋根といえば、札幌では天理教本部くらいだったので、近所のガキどもは、そこの家の坊ちゃんに「お前の家には桎（まさ）がないのか？」などと半ば羨望まじりに冷やかしていた。ところで可哀相なことに翌年の春には、その坊ちゃんちの屋根は大部分がはげ落ちてしまった。屋根に降り積もった大雪と共に瓦も一緒に軒下へ落ちてしまったのである。

この家を建てた大工は東京からやってきた大工で、札幌の気候風土を知らなかったわけだ。

ここで本研究では、改めて次の3つのことを強調したい。

- ・1つ目は、建設技術は「システム・エンジニアリング」であること。
- ・2つ目は、「システム」とは、複数の「要素（例えば施設、設備、部品など）」から成り、それらの要素が、必ずある「目的」を持って巧みに「関係」付けられていること。
- ・3つ目は、システムには内・外の「環境」が強く影響するということである。さらに「システム」はこの環境に左右されることである。システムの「目的」や「目標」も広い意味では、この環境（社会的環境、または人間的環境）の一つである。

建設技術者は、これらの3つのことを常に念頭に置きながら、社会に対する広い見識と人間に対する深い洞察力を養い、この建設技術という誇らしい総合技術を使っていきたいものである。