

解説

推進技術の継承

開発力の伝承

しおみ まさのり
塩見 昌紀

ゼニス羽田㈱
代表取締役社長
(本誌編集参与)



1 開発力とは

特集「推進技術の継承」で「開発力の伝承」というテーマをいただきました。とても書きにくく難しい奥の深いテーマなので、自分の勉強のため、また頭を整理するために、まず開発力とは何か？から始めたいと思います。

開発力とは「技術開発を継続して、

新しい技術や製品を世の中に出していく力」と思っています。単発でポツと出る新技術もありますが、「力」というかぎりにおいて技術開発が変化に対応しながら継続していることが必要です。また、その成果を世の中に出していくことも「力」であると考えています。

この定義から言うと、めざましい成果が出なくても、技術開発を継続する経

営陣の「意思」、世の中に新技術を問う「勇氣」、が実はとても重要なことであります。バブル崩壊後に建設業界が不況にさらされていた時、まずカットされたのが開発予算だったと、あるゼネコンの方から聞いたことがあります。開発力の伝承のためには経営者の意思が条件であることを冒頭に確認しておきます。

しかしながら本誌は経営を論じるものではなく技術誌ですので、本稿では「技術の伝承について思うこと」から始めて、開発力に必要なもう一つの要素である「開発スキル」に焦点を絞って進めていきたいと思います。

2 技術の伝承について

「技術の伝承がうまくいっていない」という言葉があります。特に10年程前にゼネコンの技術者からよく聞いた言葉ですが、最近のゼネコンからは余り聞かなくなりました。今は忙しくてそれどころではないのかもしれませんが、根本的な問題は解消していないのではないかと思います。建設不況の時代にリストラなどによって技術者人口が減少し、熟練の技術者と経験の浅い技術者との人数ピラミッドのバランスがよくな



写真-1 超大口径推進管の開発

い状態になっているのでしょう。

先日、ゼネコン勤務の友人が退職しましたが「若い時は所長にこき使われ一所懸命がんばってきたが、自分が所長になったら新人ばかりをあてがわれ、結局自分で主任や下っ端の仕事からしなければならなくなっている。」とぼやいていたのを思い出します。特に現場監督業はOJTに負うところが大きいので、仕事量が減少している時や、実務は下請け任せで管理に主体を置く近年の現場運営では経験を積むことが難しいのかもしれない。

役所も同じです。高度成長期の下水道課には小さい市でも10人ほどの技術者が夜遅くまで勤務していました。全国の実態を調べたわけではありませんが、最近は2人ほどしかいないというような市もあるというような話をよく聞きます。ここでも仕事量と技術者人数は比例しているものと思われます。また昔のように市職員が自ら図面を引くということも減少し、コンサルタントの請負業務に依存する割合が増えているのかもしれない。

しかしながら、ここで素朴な疑問が来します。「なぜ仕事量が少ない時に技術の伝承が上手いかわからないのか?」。普通、時間がたくさんあって教える側の熟練職員のほうが若手よりも多いのであれば、技術の伝承は上手いってしかるべきではないかと思いますが、実際に起こっている現象は逆のようです。「建設技術（推進技術）は仕事を通じてしか伝承できない技術である」という仮説が成り立つのかもしれない。もちろん学問として身に付けていかなければならない技術もあると思いますが、推進技術で求められる機械操作の技能、土質の見極め方、トラブル対応力などなどは経験によるところが大きいのだと思います。とすれば教育方法を工夫する必要があると思います。



写真-2 防護柵の実物実験

3 教えるということ

先日、自治体OBの大先輩や大学教授と話す機会がありました。教育について興味あるコメントを聞かせていただきました。

3.1 大先輩のコメント

- ①今の土木の学生が我々の時代と履修している内容が違うことを理解し、彼らのバックグラウンドを理解して教育すること。
- ②今の企業は昔と違って2～3年で一人前にしようとしている。なおさら丁寧な教え方が必要。昔のように先輩の背中を見て、10年くらいで一人前になればよいという時代ではない。
- ③寿司職人の学校などがあるが参考になるよ。

大先輩が仰るには、かつては必須であった力学、土質、コンクリート、水理などを履修していない新人もいる。まずそういったバックグラウンドの有無を見極めて、いっそう丁寧にかつ体系立てて教えることが大切とのことでした。

③のすし職人の学校というのはテレビでも紹介されていたそうですが、4か月で寿司職人を養成し、ニーズの豊富な海外へ送り込むというもの。ホームページにもありますが、仕込み、接客、アレンジなど必要とされる技術が体系立てられており、マンツーマンでみっちり教えるようです。建設業界もカリキュラムをしっかりと作って教えないと難しい時代になっているとのことでした。

3.2 大学教授のコメント

- ①我々の時代には“教える文化”がなかった。“背中を見て覚えよ”とか“技術を盗め”とよく言われ、それが当たり前と思っていた。対して今の学生は受け身に徹している。
- ②教科書ひとつとっても、昔は数式が何を意味するかまで解説してあるものは少なく、自分で考えて理解する喜びを経験し、インセンティブとしてきたが、今の教科書は手取り足取りわかりやすすぎる。その結果、学生の考える体力を感じなくなってきた。日本はどんどん豊かになってきて、何