

ものづくりの最前線—ゼネコンの使命と魅力—

Current Status of Construction

— Responsibilities and Challenges of General Contractors —

清水 穂 高*

(SHIMIZU Hotaka)

富 森 淳*

(TOMINOMORI Atsushi)

I. はじめに

農業農村工学（農業土木）を専攻されている大学生、または大学進学を控えて学部学科を検討中の高校生の皆さんに、農業農村工学分野の就職先の1つである総合建設会社（以下、「ゼネコン」という）の仕事を紹介します。

皆さんの中には、将来の進路としてどのような職業に就くか、まだ具体的なイメージを持っていない方も多いと思います。最近では、大学で農業農村工学を学んでも、まったく違う業種への就職を選ぶ方も少なくないと言います。そのような選択肢を否定するわけではありませんが、少々残念に思います。学んだ知識や技術を仕事に就いてからも活かせること、さらには学生時代に知り合った多くの人々とのネットワークを仕事でも活かせるということは、すべての職業に共通して進路を決める際の大事なポイントになると感じます。いずれにしても、就職は人生のターニングポイントであり、仕事を選ぶということはその先どのような生き方をするか、自身のライフプランに大きく関わるイベントです。しっかりと情報収集を行って進路の研究を行い「仕事を知る」とことと、自身の強み・弱みを含めて「自分の適性を知る」ことが大切です。

それでは、農業農村工学にかかわる仕事としては、どのような選択肢があるのでしょうか。研究者として大学・大学院の教員になる、国や地方の政策に関与するために公務員となる、コンサルタントやゼネコンのような民間企業に就職する、これらが専門分野を活かせる主な進路です。

本報ではこのうちゼネコンの仕事について、その概要と魅力を紹介するとともに、建設業を取り巻く環境の変化に対し、これからの技術者に求められるイノベーションについて述べてみたいと思います。農業農村工学を専攻されている皆さんの将来の活躍の場の1つとして、ものづくりの最前線・ゼネコンを知っていただきたいと思います。

II. 農業土木とは—土木との違い—

建設業を担うゼネコンの仕事を紹介する前に、農業土木と土木の違いについて私見を述べてみたいと思います。農業土木とは農業農村整備のための土木技術であり、いわゆる土木工学の中に包含される学問と理解されがちですが、おそらくその解釈は正しくないと思います。確かに、農業農村整備は基本的に土木工学技術を活用するなど、共通の分野が多く存在します。しかしながら、農業土木は、農業生産基盤の整備のみならず、農村環境保全・整備、農村活性化（都市農村交流、担い手確保／育成）など、ハード事業にとどまらない幅広い学問であるといえます。

また、一般土木に比べてよりエンドユーザー（受益者）の顔が見えやすいという特徴が農業土木にはあります。農業農村整備事業に携わる技術者は、単なるインフラ整備にとどまることなく、受益者のニーズを把握してきめ細やかな配慮をもって任務に当たる必要があると思います。これら感性を理解できるのは農業土木を学ぶ皆さんの強みの1つと言えるでしょう。

III. 農業農村整備を担う建設業の仕事

1. ゼネコンの仕事

ゼネコンの一般的な事業範囲とは、簡単に言いますと、建物・道路・鉄道・橋梁・水利施設・エネルギー施設などの施工を請け負って、自ら計画して自ら造るということになります。いわゆる製造業との決定的な違いは「単品受注生産」という特性です。造るものは1つとして同じものはなく、工事ごとに労務・機械・材料を調達しながらプロジェクト全体のマネジメントを行います。自然や周辺条件の制約のなかで、数々の創意工夫を重ねて課題を解決して造り上げていきます。「構築物の圧倒的なスケールの大きさ」、「困難を乗り越えて竣工を迎えるときの喜び」、そして「造った構築物が後世に永く受け継がれていくこと」、これが建設業の魅力の1つと言えます。

*（一社）土地改良建設協会（（株）安藤・間）



ゼネコン、イノベーション、ものづくり、農業土木、生産性向上、働き方改革

ほとんどのゼネコンは、土木事業と建築事業の両部門を抱えています。土木事業については社会基盤整備に関する仕事が多く、公共工事の比率が高くなります。II.で農業土木と土木の違いについて述べましたが、実はゼネコンには農業農村整備に特化した会社はなく、社内でも土木と農業土木の区分はありません。

ゼネコンの仕事は施工だけではありません。施工管理（現場）のほかに、営業、技術・設計、研究開発などの仕事があります。営業に関する仕事は、営業戦略を立案し営業情報の収集と受注に向けた活動を実施します。技術・設計に関する仕事は、設計業務に加え、発注者への技術提案、現場に対する技術サポートなどをもって最先端の技術を牽引しています。研究開発に関する仕事は、新たな技術的ニーズを把握したうえで技術開発や現場の創意工夫につながる基礎研究などを実施します。どの仕事についても、最終目的物を構築するうえで、欠かすことができない重要な役割を担っています。近年、技術的難易度の高い工事などで増えている設計と施工、または技術開発と設計と施工を一括で請け負うビッグプロジェクトでは、各セクションが一体となって携わっています。

2. 事例紹介

ここで、著者らが所属する会社が担当した農業農村整備事業の事例を紹介します。福島県須賀川市に位置する旧藤沼ダムは、昭和24年に完成したかんがい用のアースダムです。長い間地域の田畑を潤してきましたが、東日本大震災により決壊し、その下流域に大きな被害をもたらしました。本工事は被災したダムの復旧工事で、新たに中心遮水型フィルダムの本堤（堤高31.4m）、副堤（堤高18.0m）、および洪水吐を建設する工事です（写真-1）。高含水比材料に関する曝気技術や、フィルダムの盛立では初となる飽和度管理手法を取り入れたことにより高品質な築堤を実現しました。遮水ゾーンの締固めには、GPSを搭載した転圧機械による締固め管理システムを使用するなど、ICT技術を活用しました。

甚大な被害を受け、地域の方々が大きな不安を抱え

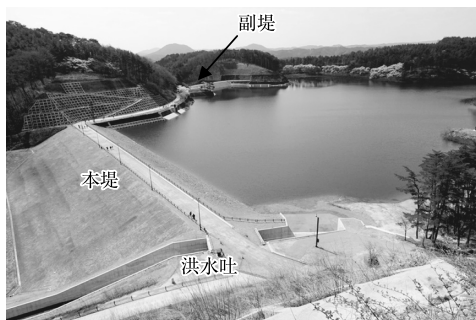


写真-1 藤沼ダム復旧工事完成後全景

た状況での工事でしたが、見学広場の開放、毎月の広報誌発行や見学会開催などを行い、ご理解を得ながら施工を進め、平成29年3月に無事竣工しました。

IV. おわりに—これからの建設業—

1. 建設マーケットの変化

高度成長期に建設された多くのインフラが、その更新時期を迎えており、建設市場は新設から更新事業にシフトし始めています。また、建設の請負のみではなく設計や維持管理・運営まで含めた大きなビジネスへつながる発注形態も出始めています。このようなマーケットの変化に対して柔軟に対応していきます。

2. 生産性向上のための技術開発・技術革新

本格的な人口減少社会が到来し、建設業においても担い手不足は避けては通れない課題となっています。ICTやAIを活用した先進的な技術開発・技術革新により超生産性向上、超効率化を目指さなければなりません。過去の常識に捉われない斬新なアイデアが求められています。

3. 働き方改革

建設業においても、業界をあげて働き方改革推進策が進められています。生産性向上と働き方改革の両輪で、より魅力ある産業に向けて努力しています。

4. イノベーション

ここまで、農業農村整備を担う建設業の仕事内容やその魅力を紹介してきましたが、建設を取り巻く環境が変化を続ける中、10年、20年先を見据えた新たな次の一手を打つ必要があると感じています。過去の延長線上に未来はない…他産業と同様に建設業においても常にイノベーションが求められています。若い皆さんの斬新なアイデア、活力、情熱が必要です。培った知識や経験に新しい発想や新技術を加えて価値を創造し、ものづくりの最前線で社会に貢献する建設業に、是非一緒に参加していただきたいと思っています。

[2017.6.28.受理]

清水 穂高（正会員）



略 歴
1971年 千葉県に生まれる
1996年 東京大学農学部卒業
(株)間組入社
(現 (株)安藤・間)
現在に至る

富森 淳（正会員）



略 歴
1965年 東京都に生まれる
1989年 京都大学農学部卒業
(株)間組入社
(現 (株)安藤・間)
現在に至る