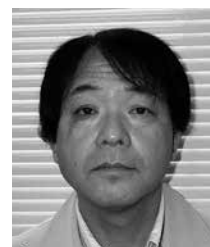


解説

推進工事の プロフェッショナル としての期待

さくらい りょういち
桜井 良一
(株)福田組九州支店
土木部上席工事所長



1 はじめに

私が初めて推進工事に携わったのは入社後3年目でした。駅前の国道沿いで、枝線を含めると10スパンの小口径管推進工事でした。初めての1人現場で、施工計画や実行予算および対外的な折衝など、全てが初めて主体となって取り組む業務であり、非常に苦勞した反面、成長できた現場だったと思います。今思えば、当時の上司も全くの素人である私に、よく任せたものと思います。施工地は地方でありましたが、幹線国道および駅前の住宅密集地でありながら、全く苦情無く無事に竣工を迎えられたことが、いま思うと不思議です。

また、今では当たり前に行われている取付管推進も、弊社開発工法の実証試験施工を行うという貴重な経験をさせていただきました。現在の弊社開発の取付管推進工法は、当時とは全く考え方の異なる方式となりましたが、開発の方向転換の機会に関与できたことは良い経験でした。

その後は、小口径管推進工事を主体としながらシールド工事も経験しましたが、技術士資格取得後はダム工事などの大型土木工事に携わることとなりました。工期も非常に長いため、推進工事とは距離間を感じつつも、下水道関係のCPD行事等に積極的に参加して、今までの知見の陳腐化の防止と、最新技術情報を得るように心がけてきたつもりです。

2 資格取得について

推進工事技士資格取得は、創設以前にあった類似資格を取得しようと思っていたため、この資格制度が発足した初回に取得しました。初回であったため試験に対する情報も少なく、何をどう勉強したかも記憶がありませんが、推進工事に携わって以降、上司や先輩が購読していた「月刊推進技術」から切り抜きをして自分なりに整理していたことが良かったように思います。

資格取得後は国道横断等の、小規模ですが自社での設計施工的な推進工事に携わることが多く、事前調査や測量、土留構造計算等や推進工法の選定など、施工だけではなく計画段階の業務に対して、推進工事技士としての知識を発揮できたと思います。

3 活用事例

私が現在携わっている現場は、推進工事技士資格が入札参加要件として指定されているとともに、発注者もこの資格にチャレンジしているなど、資格制度が活用されている良い事例であると思います。

本事業の目的は、平成26年7月に策定された新下水道ビジョンにも掲げられている、「雨水管理のスマート化」に対応する浸水被害の低減であり、別工事で整備された貯留管（φ4,000mm L=900m）へ接続するための



写真-1 発進立坑構築状況

導水管整備工事です。

施工場所は、繁華街ではありませんが非常に狭い道路に住宅が密集し、それにも関わらず交通量の非常に多い環境で、推進工事の専門的な技術のみでは決して遂行できない現場条件です。

施工の内容は、

呼び径：①1200、②1500

工 法：①泥濃式推進工法、②鋼製さや管推進工法
推進延長：①L=345m、②L=7m

曲線区間：①R=150、180m（2箇所）

発進立坑：φ3,000mm 鋼製ケーシング

中間人孔：2号マンホール（貯留管直上部取付）2箇所

そ の 他：分水堰（4,800×2,800mm）1基

付帯ゲート1基

と、急曲線も無くあまり難易度が高いとは思いませんが、既存の水路に割込む堰やゲートの構築、作業に必要な仮設ヤードが確保できないなどを含め、解決すべき課題が山積する現場です。

例えば、発進ヤードは、全く敷地が無いため付近の水路上に仮設しています。水路構造物がプラント重量に耐えられない可能性もあり、排土貯留槽等の重量物は水路脇の道路上に設置し、比較的軽量の設備を水路上のステージに設置するように配置を工夫しています。

発進立坑の構築においても、地下埋設物の移設を行う工期的な余裕も無いことから、埋設物との離隔が15cm程度と極めて近接した状況で構築しています。φ3,000mmのケーシング掘削機の配置についても、隣接する歯科医院の駐車場に影響しないように、図面上で綿密なシミュレーションを行って決定しました。



写真-2 泥濃式掘進機

到達立坑の立地条件も発進立坑同様です。分水堰においては、如何にして水路の水替を行うかが重要でありながらも必要な配管スペースが確保できず、十分な水替施設を設置できないため、降雨対策に苦慮しています。また、各工種が同時施工できないなどの制約条件の多い中で、地域住民への影響を最小限として適切な施工計画の策定と遂行の必要性を痛切に感じています。

4 おわりに

今現在携わっている現場もそうですが、地下インフラが整備された環境において、新たな地下インフラを整備したり更新する工事は、限られた地下空間であるがゆえに、違う意味で難度が高い工事となります。設計思想を尊重しつつ、如何にしてそれを現場で実現できるかが推進工事技士に課せられた究極の課題ではないでしょうか。それは、単なる「推進」という専門技術だけで解決できることではなく、あらゆるリスクを想定した中で、分野を超えた力を結集させてベストな選択ができる能力を持つことであり、そのような技術者としての能力が「推進工事技士」に求められていると思います。

プロフェッショナルとして、推進工事技士の知名度の向上とより一層の活用を図るため、資格保有であることのアピールや保有者個々の益々の研鑽が必要だと思います。現状に満足することなくさらなる技術力向上に向けて、研鑽を続けレベルアップする姿勢こそが、社会的信頼性の向上に繋がっていくのではないのでしょうか。

最後に有資格者の拡大と資格保有者の積極的な継続研鑽のためにも、協会からの時代のニーズにあった情報と研鑽の機会の提供を期待します。