

解説

推進工事に関わる資格制度

サン・シールド編

■ 若手

おきもと たかし
沖本 昂士
サン・シールド(株)
工事部

■ 中堅

いざわ ゆたか
井澤 豊
サン・シールド(株)
工事部次長

■ ベテラン

にしほり たいそう
西堀 太造
サン・シールド(株)
工事部課長

若手

現場から学び、 推進工事技士になる

1 はじめに

私は学生時代に公務員を志望しており、地方自治体の採用試験を受けていましたが、二次試験で不採用になってしまい、4年生の夏頃から民間企業への就職活動をはじめました。そんな時、就職サイトで土木工事の中に推進工事という分野があり、しかも地元にあることを知り、サン・シールド(株)に興味を持ちました。

社長との面談で社長自身の学歴が土木の専門ではないこと、やる気があれば施工管理はできるようになること、社内にXR技術を取り入れており、私のような土木の未学者でも早く視覚的に仕事が覚えられるような教育体制を整えていることを聞き、この業界にチャレンジしようと決意しました。

2 印象に残った現場

入社して2年目の夏に、先輩社員について関西地方

で長距離推進の施工現場に従事しました。

【工事概要】

泥濃式推進工法（ラムサス工法）
呼び径：1000
平均土被り：6.77m
推進延長：836.531m 1スパン
線形：R=700m（5箇所）
R=40m（1箇所）

当現場では、施工管理の見習いとして長距離推進を学ぶと共に、現場での作業の流れを理解するため添加材注入プラントや元押ジャッキの操作も手伝いました。



写真-1 現場で使用された呼び径1000掘進機の吊り下ろし状況

(1) 当現場で学んだこと

まず初めに学んだことは推進管内での測量です。私

は当現場に従事するまで推進管内で測量をする機会がなく、全く未知の状態からのスタートでした。

最初は立坑からレーザー光を掘進機のターゲットに当てて推進精度を確認しながら施工します。曲線に差し掛かると掘進機も曲がっていき、レーザーのみでは位置の確認ができなくなります。そのため推進管内を測量しました。推進管内に足場板を設置し、その上に測量器を据える方法は、これまでの「三脚の上に測量器を据えて対象を視準する」と教わった自分にとって衝撃的でしたが、この方法であれば三脚が不要で、人間が入れるサイズの推進管内での測量において考えられた方法または手段だと、ひと目で理解できました（写真-2）。

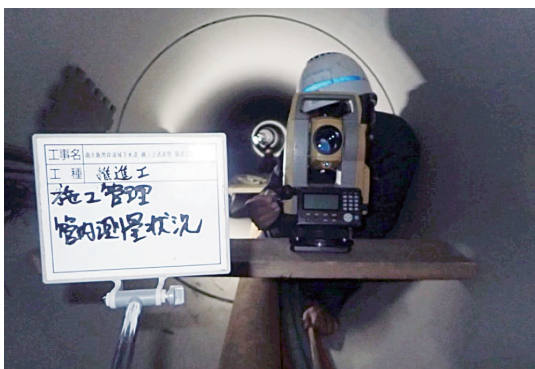


写真-1 管内測量状況

順調に施工が進むにつれ推進延長も延び、推進管内に2台、3台とトランシットが増えていきました。トランシットが8台になる頃から中間の直線区間で二手に分かれる測量方法に変更し、測量時間の短縮を図りました。計算方法から精度の修正指示などを先輩社員から毎日教わり、時には現場事務所で「補講」を受けながら早く正確に測量できるように覚えていきました。

(2) 当現場で分からなかったこと

当現場で分からなかったことは、撤去工（仮設備）期間の算出方法でした。当現場に従事する前の現場とは異なり、使用したことがないテルハクレーンの解体作業日数や長距離における管目土工など、経験のない作業に要する日数を作業員さんに聞いたところ「天候の影響等で伸びる可能性もある」と教わり、工期内に完了させることができるか、ますます不安になることもありました。

3 資格取得を目指したきっかけと勉強方法

私が推進工事技士を取得しようと思ったきっかけは、偶然にも社内で講習を受ける予定だったメンバーに急用ができ、講習に参加する機会が私に巡ってきたためでした。その頃はいくつかの現場を経験して少しは推進工事の流れや知識が分かったつもりになっていました。しかし日々の出来事を振り返ってみると、どこの現場でも、先輩社員やベテランの作業員さんが傍にいて、その方々の指示やアドバイスを参考にすることでどうにかついている状態だったと気づいたのです。ひとりで施工管理をする状況になったら「実際何もできないのではないか」と不安になっていました。そんな状況でしたが講習会に参加し、推進工法の基礎の復習や多くの知識を得ることで、少しずつ自信が付き推進工事技士の取得を目標に学び直しの機会になりました。

資格取得のための勉強方法としては過去問を解き、まずは自分で間違えた問題の解説を読み、解説や正答を確認しました。次にそれを先輩社員に尋ねることで、その問題を実際の現場に当てはめた解説や、先輩社員が経験したエピソードを踏まえた正解などが聞け、理解を深めることができました。私はこの方法で推進工法の知識の他に「先輩に話しかける」「相手の話を聞く」等の「コミュニケーション能力」が身に着き、推進工事技士試験にも合格することができました。

4 これから試験を受ける方へ

推進工事技士の試験は、それぞれの工法の特徴についての問題や推進管の種類、施工方法に関する問題等、幅広い知識が必要になります。そのためには、自身の施工体験と結び付けてイメージしたり、インターネットで動画や参考になる資料や文献を多く収集することで、試験勉強をするための環境は整うと思います。

ただ資格取得のために知識を詰め込むのではなく、得た知識が自分の仕事に活かされるように知識を発展させたいと思います。私も「ひとりの推進工事技士」として、これからの推進工事の発展に貢献していけるように努力していきたいと思います。