

10-2 工事の計画から施工まで初めての主任として任された ～大断面の泥土圧シールドトンネル工事～

1. 立場と仕事

入社14年目、それまでに2件のシールド工事の経験を持っていた。新しい現場は地下鉄の新線建設工事でA駅を開削工法で築造し、あわせてB駅までの単線トンネル2本を泥土圧シールドで築造する工事現場だった。そこに請負会社の副所長（シールド担当）として着任した。シールド未経験の監理技術者の下でシールド全般（計画～施工）を任された。次は自分がシールド工事の中心になるという会社の期待を背負いつつ、社内のシールド技術の専門部署からの支援を受けて臨んだ。

2. 遭遇した事態

私を含め4名（機電職員2名）のシールド経験者と6名の未経験者の10名で、単線並列シールド（シールド外径φ5540、延長1130m）を施工する体制であった。私は、多様な地層を掘削できるシールド機の選定から施工までを、若手のシールド未経験者の教育を含めて担当した。

現場では、その都度、技術的な判断（粘性土層、砂礫層、砂層を掘削するためのシールド機の選定）が求められ、また、施工時のトラブルへの対応に当たった（コピーカッター誤動作、テールからの出水、スクリーコンベアの破損、土砂の噴発等）。また、発注者とのコミュニケーション（工程、作業予定、報告等、毎日の打ち合わせ）も重要な任務だった。

頭を悩ましたのは、発注者と現場所長との意見の相違や、トラブル・不具合が発生した場合の発注者への報告方法等であった。若手職員の教育も課題で、順調な時は良いがトラブルの時の対応が困難だった。

3. 対応内容とその結果

発注者、現場所長の意向を優先しつつ、最善を尽くすこととした。その結果、自分の主張を曲げざるを得ないこともあった。例えば、開口率を上げるスポークタイプを主張したが、発注者の意向で面板タイプ（開口率小）を採用したことや遮水性の高い3段のテールブラシを主張したが、所長の意向で2段（導入コスト小）を採用したこと等である。

発注者には不都合を隠さずに報告することとした。その結果、発注者の信頼を獲得することになった（例えば、線形ミスの報告）。とにかく発注者と一緒になってものづくりを進める姿勢で臨んだ。

若手職員の教育については、シールド未経験者に対する勉強会を実施し、現場では排土される土の性状を手にとって確かめる、耳で機械の異常音を聞き取る等、五感を使った施工管理を指導した。ただし、トラブル発生時に若い技術者では対応できなかった（自分で考えて対応して欲しかった）。トラブル発生時は自らが率先して対応することとなった。