

7-4 工事計画を抜本的に見直し！超狭小工事ヤードへの対応

1. 立場と仕事

建設会社に入社し、シールド工事を主に多くの現場を経験した後、主要幹線道路事業における設計施工（デザインビルト）工事の現場代理人として、シールド工法による道路トンネル、立坑・掘割を構築した。

2. 遭遇した事態

シールド工法により道路トンネルを構築し、自ら施工した回転立坑にシールドマシンを到達させ、回転・再発進させて再び道路トンネルを構築する工事であった。回転立坑を構築するヤードが非常に狭くて民家に近接しており、用地境界の関係で立坑を構築するための土留めにアンカーが打設できない状態であった。くわえて、回転立坑自体も狭く、シールドマシンを回転させるスペースがぎりぎりの状態であった。

設計施工案件であるため、特記仕様書に記載されたリスク分担表では、ほとんどすべてのリスクが受注者の所掌となっており、設計変更が認められにくい状況であった。

3. 対応内容とその結果

厳しい現地条件を克服するための設計変更を認めてもらうためには、発注者も納得する変更内容としなければならなかった。変更案を検討するにあたり、優先すべき事項（①供用時期の遵守、②事業費の抑制、③工期の遵守）を整理し、優先すべき事項に影響を及ぼさないことを念頭に入れて検討した。

当時はシールド工事が多数計画されており、シールドマシン製作会社のキャパシティの関係で当初計画の時期を逃すと製作できる時期が大幅にずれ込む状況であったため、供用時期・工期を遵守できない可能性が高いシールドマシンの仕様変更はできなかった。回転立坑を設計通りの位置・形状で施工することが難しいため、トンネル延長を伸ばして回転立坑の位置をずらす案が最適であるとの結論にいたった。立坑位置をずらすことで民家から離れ、かつ民地境界との離隔とシールドマシンを回転させるスペースを確保できた。くわえて、回転立坑をどの位置にすれば工事費を最適化することができるか検討し、ずらす距離を決定した。

これにより、工事が円滑に進み、かつ工事費を削減できる、発注者も納得する設計変更を提案することができ、発注者・施工者双方がウィン・ウインの結果を得ることができた。