

2-10 深夜の軌道内の杭打設が高止まり、始発電車が迫っている！

1. 立場と仕事

大手ゼネコンの鉄道複々線化工事事務所に所属し、若手工事係として主に夜勤で現場での施工管理業務を行っていた。当時は入社8年目であったが、鉄道工事に携わるのは初めての経験であった。

2. 遭遇した事態

大都市の鉄道を複々線化するため、鉄道営業時間外となる深夜の3時間を活用して、軌道内から杭を打設する工事の施工管理を担当していた。鉄道工事は天候や近隣苦情、電車の運行状況、施工上のトラブルなどが発生した場合、迅速な判断が求められる。現場監督の判断が一瞬でも遅れたり、間違っていたりすると、初電車を通すことができず、電車を利用されている数万人を超えるお客様に迷惑を掛けることになる。それだけは絶対に避けなければいけない。一方、重機を使う工事は電車線停電後の作業となるため、実作業時間は2時間余り。工事を進捗させるためには1分1秒が貴重となる。当時は鉄道の施工経験があまりなく自信が持てない中、夜間一人で杭打設工事を管理しているときにトラブルが発生した。

電車が走行するための橋桁を支持する仮受け杭の打設手順は以下の通りである。まず、軌道内に杭打用の重機を入れて錐（オーガー）で土中を削孔し錐を引き抜く際にモルタルで置換し、その孔にH鋼を挿入することで1サイクルが完了する。これを終電後から初電通過時の短時間で終わらせる必要があるが、ある日、H鋼を所定の深度まで挿入できない事態（高止まり）が発生した。H鋼が高止まりした状態では、電車と杭が接触してしまうので、何としても所定の深度まで下げたいが、線路閉鎖を解除する時間は刻一刻と迫ってくる。もし電車運行を優先して、地上に出ている部分だけを切断すれば、その杭は支持層に届いていない品質不良杭として再打設となり、工程・コスト的に多大な損失を被る。現在ほど情報端末が発達していない中、経験が少ない工事係に判断が委ねられた。

3. 対応内容とその結果

まず、今までの施工実績から、各作業・重機搬出・片付け・作業完了後の清掃などに要する時間を勘案して、何時までに杭打設作業が完了すれば電車遅延が生じないかを検討した。その時点で、高止まりしたH鋼を引き上げてから錐（オーガー）で再削孔する時間は残されていないと判断して、止む無く杭上部を切断することを決断した。

その結果、決められた時間内に作業を終えることができ、電車遅延を回避することができたものの、当該の杭は後日再打設となってしまった。鉄道工事を行う者にとっては、「電車の安全運行を妨げてはいけない」ことが第一義であるため、当時の判断は正しかったと思う。しかも、かなりのプレッシャーの中で冷静に判断することができた。

計画時にあらゆるケースを想定し、事前準備することは重要である。しかし、不測の事態が生じる可能性はあり、それに適宜対応する必要もある。この経験を通じて、「誰にでも分かる判断基準」（トラブル時のToDoリスト、リスクアセスメント）を常に作成するように心がけて、その後の業務を行っている。