

## 2-4 工事完成後のU型擁壁に原因不明の変位発生

### 1. 立場と仕事

立場は地方自治体の土木出張所で新設地下道路工事に係る設計係長であった。仕事は新設地下道路の道路土工や地下構造物の仮設、本体構築などの設計であった。これまでも主に道路新設事業を担当しており、経験年数は10年であった。

### 2. 遭遇した事態

新設地下道路はU型をしており本線道路は地下にあり上部は天井がなくオープンであった。そのU型道路の両側の地上に側道がある構造であった。設計係長着任時は、工事が随時実施され、一部区間では既にU型地下道路が完成していた。この工事完成箇所のU型地下道路のU型擁壁部において、「設計では想定されない、過去に事例がない変位が生じているのではないか」という懸念が生じていた。着任段階では大事になると思われていなかったが、変位発生の懸念が払拭できなかったため、変位発生の有無を実際に調べるようになった。変位が生じていれば原因究明し対策を取らなくてはならないため、重大度の早期把握、原因究明、対策案、実施体制の確立が求められた。事態は進行している可能性もあり状況が不明な中、限られた時間の中で、自組織、設計業者、工事業者の役割を明確化し、関係者の合意を取りながら率先して事態の收拾を進めなければならなかった。

### 3. 対応内容とその結果

着任前の設計内容や施工管理の状況などの経緯を整理し、状況を冷静に把握することにした。また地上道路からおもりを地下道路部にたらし定期的に観測することにより、変位を3ヶ月程度計測し変位の有無とその大きさを把握することとした。この結果、変位がU型擁壁内側に向かって進行していること、構造系に問題があるのではないかとということが推定された。問題の重要性を説明・調整・説得を行い、自ら率先して問題解決のためのプロジェクトチームを設置し、原因の本格究明と合理的解決策を検討した。施工業者、設計業者に協力要請しなければならなかったが、完了工事であり、業者の一方的責任と決めつけて協力が難色を示されないよう、相互が納得できる合意点を協議し、各社の得意分野を生かした問題解決のための役割分担を行った。

補強対策の立案では原因の本格究明のため学識経験者にも意見を求めた。当時、海外では数例事象があったが、日本では非公表の事例が1例しかないような事象が原因であることがわかり、生じている現象に対する安全性の判定・補強対策立案に反映することになった。最終的には耐力を満たすよう擁壁の増厚などの対策を実施し、安全性を確保することができた。

役割分担の明確化による早期対策の実施により変位発生の原因が設計、施工、不可抗力のどれにあたるかを明確にし、設計業者や施工業者がもつ得意分野の補強にかかるノウハウを早期結集し、問題に対処できた。調査により問題点を洞察し、解決策作成のための組織力を動員していくマネジメント力を発揮していくことができた。