赤羽台トンネルの情報化施工
Observational Procedure for Construction of AKABANEDEAI Tunnel
川田建設㈱・東京工事部

1. まえがき
仮称赤羽台トンネルは、北区赤羽台1丁目7番地から4番地先の公園赤羽台団地内に、都市計画道路補助第157号線の一部として建設するもので、JR赤羽駅西口より徒歩5分の所に位置している。したがって、近接構造物への影響や騒音・振動などの環境公害の発生に十分注意して施工する必要がある。

2. 工事概要
発注者：東京都北区
施工者：鹿島建設・川田建設共同企業体
工事期間：昭和63年12月17日
至 平成3年3月31日
工事延長：318m
主要断面：RC造ボックスカルバート 198m（内空 高さ5.3m×幅9.2m）
U型構造 70m
重力式構造 20m
逆T型構造 30m
要 約：当工事は、ソイルセメント土留め壁および、鋼管を用いた間隔工法による揚圧工事を行い、トンネル構造物を構築するものである。

3. 計測管理
(1) 目の
当工事は住宅公園の団地内にあって、周囲に構造物が隣接している。しかも、隣接構造物の基礎が直接基礎であるため、土留め壁の変形を十分に抑えるよう念念の施工管理が要求される。施工管理の一環として各種計器を用いた計測管理を実施するが、その目的として次の2点が挙げられる。
① 土留め架構の安全管理のためのデータを得る(設計値および管理基準値との比較により安定性を判断する)。
② 周辺地盤、構造物への変状の有無を知るためのデータを得る。
(2) 計測項目
建物の沈下: アンカー式沈下計(2点)
建物の傾斜: 固定式傾斜計(4点)
土留め壁の応力: ひずみ計(16点)
切 楽 の 荷 重: 荷重計(12点)
土留め壁の変形: 揚圧式傾斜計(2カ所)
地盤の変位: 地中変位計(2カ所)

(3) 計測要領
計測は自動計測とするために、測定機器は中央ボックスを介して計測器屋のパーソナルコンピュータまで延長する。
計測期間は掘削開始より埋め戻し完了後後1カ月までとする。測定は、当該部分への土留め支保工の設置、撤去あるいは掘削、埋め戻しの各段階ごとに計測する。
計測器設置の概略図を図1に示す。

4. あとがき
閑静な住宅団地内の開削工事のため、各種計測管理はとどより、騒音、振動を低減して沿道住民の理解を得て、円滑に施工と早期竣工に向けて、現在努力している箇所である。本工事の完成が道路交通網整備の一助となることを期待したい。

(文責・片山 勝)