

# トピックス

## 京葉道路“貝塚トンネル”の4連メガネトンネルの挙動計測

—— 日本道路公団・株式会社間組 ——

千葉市貝塚町に建設される貝塚トンネルは、京葉道路と国道16号線とが平行した4連メガネトンネルという極めてめづらしい構造である。また建設地には貝塚があり、この貝塚はそのまま保存しなければならないために、貝塚の下をトンネルで通過することになった。この貝塚トンネル（施工日本道路公団，施工株式会社間組）は、土かぶり5～6mという薄い構造であるためパイプルーフ工法（パイプで地山を押えてトンネルをくりぬく工法）を採用し、昭和52年6月より建設を開始している。

2本のメガネトンネルの偏圧関係については種々説明されてきているが、4連メガネトンネルについてはその例を見ないため、施工中の偏圧、完成後の挙動を測定し、施工中の安全および今後の類似トンネルの設計、施工に反映させるための計測が計画、実施されている。

計測を実施しているトンネルは、京葉道路および国道16号線の下り線で、測定項目（使用計器）および点数は、トンネル底部に作用する土圧（土圧計BE-20KE）10点、インパートの応力（鉄筋計BF-9AS）20点、鋼アーチ支保工の応力、反力（応力：ひずみゲージKFC-5-C1, KFC-5-D16）60点、（反力：荷重変換器BL-150TB）4点、二次覆工の応力（鉄筋計BF-9AS）28点、打継目の変状（亀裂変位計BCD-5B）2台、側壁の回転、沈下（回転：傾斜計BK-5KD, 2台、沈下：レベル測定）、パイプルーフのパイプ応力、変形、地表の沈下などである。

これら検出器の出力は、各測定点近くに設置された多点切換器（ASB-55E）4台、ケーブルアダプタ（JS-50A, JA-50A）を経て多点デジタルひずみ測定器（SD-510A）にて測定している。計測はトンネル完成後も数年にわたって続けられる予定。

測定データはトンネル挙動の実態の把握と応力解析をもとに土砂トンネル特有の弾塑性的または粘弾性的挙動の解析に有効な資料となるとともに施工管理、維持管理の資料ともなる。

