

日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 田口博一

日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 飯田廣臣

日本鉄道建設公団 東京支社 正会員 〇内海稔郎

1. 工事概要

京葉都心線隅田川トンネルは、越中島駅端部から隅田川河底を横断し、隅田川立坑に至る延長777m、セグメント外径7.10m、トンネル相互の離隔距離3.70mの鉄道単線並列トンネルであり、泥水式工法により施工した。

当初の計画は、隅田川立坑をシールド機が発進し、越中島駅端部でUターンさせ、隅田川立坑に到達させる計画であったが工程遅延回復のため、シールド機を1機追加し隅田川立坑及び越中島駅端部からそれぞれ発進させ、途中、すれ違いすることとした。

すれ違い位置は、隅田川左岸部で土かぶり約15m、平面線形 $R=1200m$ の曲線中で、縦断勾配は32‰である。地質は、軟弱な沖積地盤である下部有楽町層の粘性土(N値0～1)である。

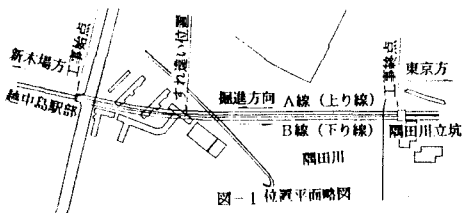


図-1 位置平面略図

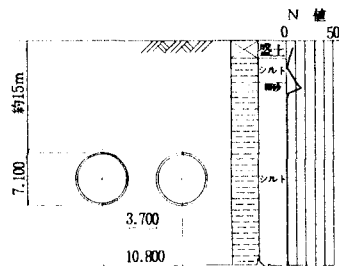


図-2 すれ違い位置横断面図

表-1 計測項目

測定項目	測定点数	測定方法
リング継手目開き量	8点×2断面	変位計
リング継手段差量	8点×2断面	変位計
セグメント継手目開き量	7点×2断面	変位計
コンクリートひずみ量	4点×1断面	ひずみ計
葉込め注入圧	4点×3断面	圧力計
間隙水圧	1,3,1×1断面	圧力計
中心測点	14(8)点	トランシット
水準測点	14(8)点	レベル

2. 計測概要

A線とB線の切羽間距離が約10mになった時点でA線を停止し、B線が約5mに近づいた位置よりA線の挙動計測を行なった。計測項目は、表-1に示すとおりである。

3. 計測結果

以下に計測結果の代表的なものを図に表わす。

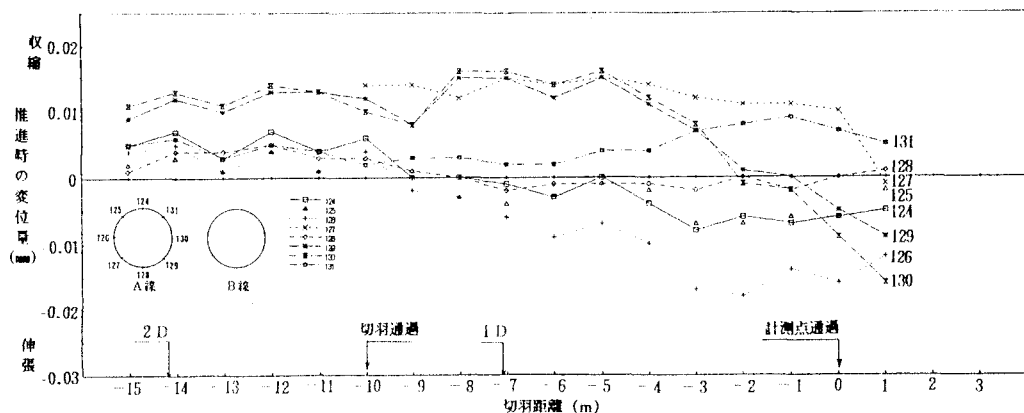


図-3 リング継手目開き量

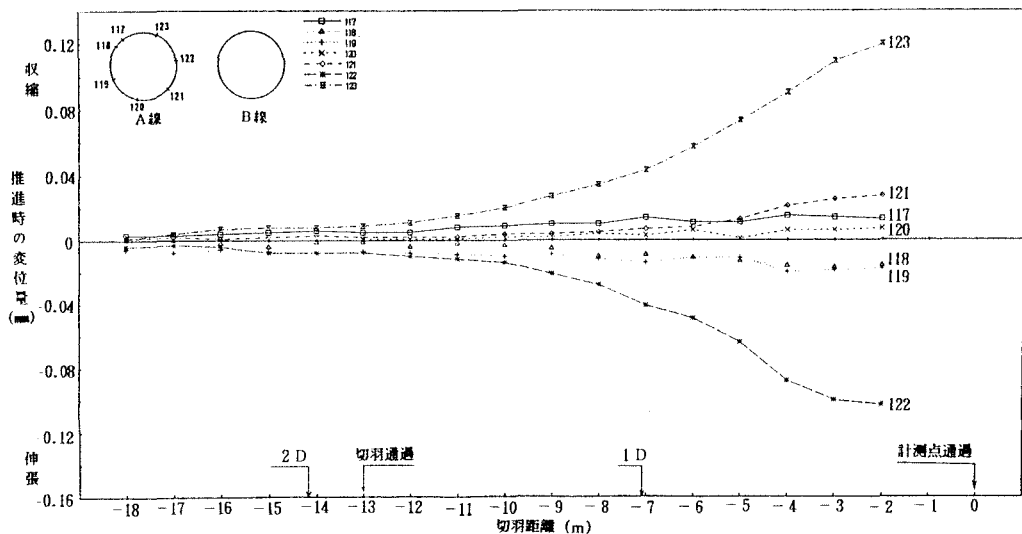


図-4 セグメント継手目開き量

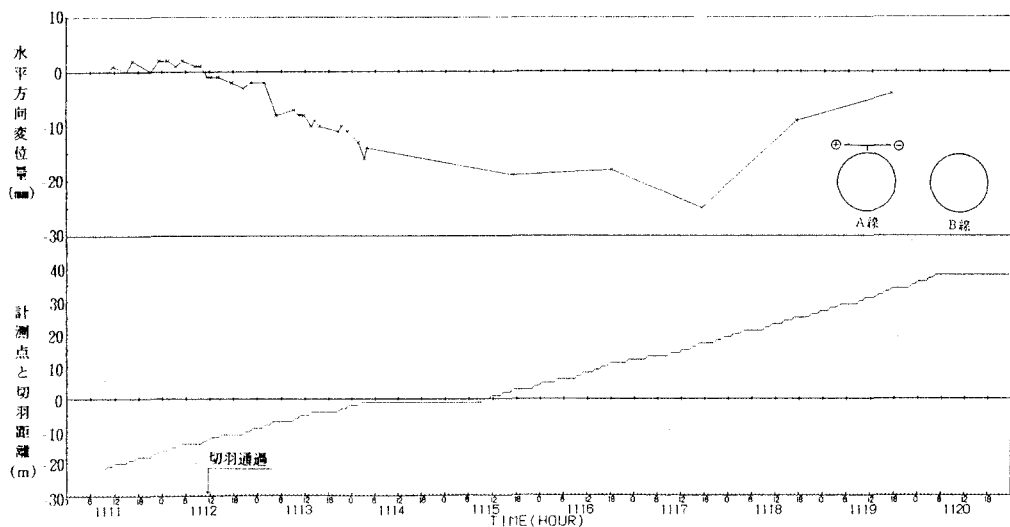


図-5 中心測量

4. まとめ

表-1に掲げる計測項目の計測結果から軟弱地盤中の泥水式シールドにおけるすれ違い時の挙動について定性的に把握することができた。

これを図-6に表わすと次のようである。

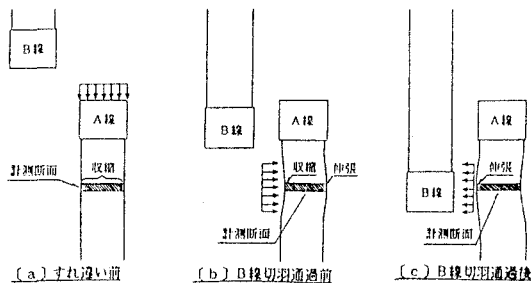


図-6 すれ違い前後の変位状況