

切削セグメントの施工および計測結果

Construction and measurement results of the concrete segments to enable cutting by shield machine

▶キーワード：切削セグメント、急曲線、大口径、偏心量管理、FLEXシステム、3次元余掘り管理、3次元テールクリアランス管理、引張力、目開き

鷲見 悟*
坪井広美*
村上初央**
三戸憲二***

*関東土木（支）横浜湘南道路（工） **土木設計部設計二課 ***技術研究所

概要

横浜湘南道路は首都圏3環状道路の一番外側に位置しており、高速横浜環状南線IC・JCT（仮称）と新湘南バイパス藤沢ICとを結ぶ7.5 kmの高規格幹線道路である。

横浜湘南道路トンネル工事はそのトンネル部分を2機のシールドマシンを用いて築造する工事である。シールド1号機は道路敷地外に設置された立坑から発進し、曲線半径99.5 mで道路敷地内の道路線形に擦り付けてトンネルを築造する。シールド2号機はシールド1号機が通過した曲線区間のセグメントを直接切削し、地中接合することで1本の道路トンネルを築造する計画となっている。

本文はシールド1号機で行った切削セグメントの施工および計測結果について報告するものである。

成果

- シールド1号機が施工した曲線区間のセグメントをシールド2号機で切削する必要があるため、切削可能なコンクリート系セグメントを開発し、適用した。
- 今回の切削セグメントの施工は、従来にない急曲線部へのコンクリート系セグメントの適用、切削可能な部材の適用という難条件であったが、さまざまな構造上の工夫、施工設備および施工管理の工夫、ジャッキ推力偏心量の徹底した管理により、良好な施工結果を得ることができた。
- 急曲線施工時は曲線の内側に引張力・目開きが発生し、ひび割れ～漏水の原因となることが懸念されたため、計測しながら施工管理を徹底した結果、引張力・目開きを発生させることなく施工を終えた。

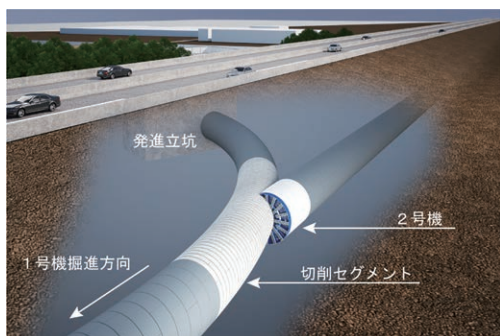


写真-1 直接切削イメージ図



写真-2 切削セグメント坑内状況



写真-3 切削セグメント組立状況