

大阪府寝屋川南部地下河川－若江調節池築造工事

発注者 : 大阪府寝屋川水系改修工営所
施設所在地 : 東大阪市若江西新町2丁目1番地
調査見学時期 : 平成16年11月26日

工事概要

大阪府の淀川、大和川、生駒山に囲まれた地域は、寝屋川流域と呼ばれており、80%は低い平地であり、たびたび浸水の被害が発生してきました。このため河川の改修や遊水池の建設を進めてきましたが、放流には限界があり、流域全体の治水対策を進めています。その根幹施設が地下河川であり、北部地下河川と南部地下河川が計画され、完成した区間から、順次、大雨時の一時貯留施設として調節池の機能が発揮されております。南部地下河川は、東大阪市若江から大阪市西成区に至る道路の下に建設されており、総延長13.2km、集水面積80km²、計画流量180m³/secの地下河川です。

今回調査した若江調節池築造工事は、寝屋川南部地下河川の最上流部に位置し、府道大阪中央環状線の地下16m～20mの深さに仕上がり内径φ6.9m、貯留量8万m³の地下河川トンネルを築造する工事です。工期は平成15年3月14日から平成18年7月31日で、若江立坑を発進し、美園立坑までの約2kmの区間を掘削外径7.56mの泥水式シールド工法で施工します。掘削対象となる地質は、最大直径5cm程度の礫が混入した洪積砂礫層（N値：26～60）です。

シールドマシンの特徴としては、中折れ装置を装備しており、曲線部の施工を容易にし、メタンガスの発生が想定されることから防爆仕様になっています。また、発進立坑では、NOMST（Novel Material Shield-cuttable Tunnel-wall System）を使い、シールド機で壁を直接掘削して地中に掘り進んでいます。

セグメントは、ダクタイルセグメントとコンクリートの合成セグメントを使用しており、1ピースあたり、3.3tfの重量があります。継ぎ手は、ASジョイント、アンカージョイントを使っており、現場でのボルト締めを無くして組み立ての効率化を図っています。

立坑の径が22mと非常に大きく、その大きさに驚きました。トンネルは、坑口から393m付近を掘削中であり、坑内環境が良く、ほとんど自動化されており、少ない人数で掘削や泥水の管理をしていました。また、通信用のトンネルや高速道路の橋脚などとの近接施工になるため、変位計測などを実施していました。

下記URLにて、本工場の紹介および現場のライブ映像がご覧いただけます。

<http://www.spg.ne.jp/neyagawa/index.asp>



写真1 若江立坑（直径：22m、深さ25m）



写真2 若江調節池入口にて