

事業名 寝屋川北部地下河川事業

〔日本初の一次覆工のみによる内圧対応型トンネルの築造〕

受賞機関 大阪府寝屋川水系改修工営所

事業実施期間 平成7年3月10日～平成10年6月30日

事業費 14,214百万円

技術等の特徴と評価

浸水地帯の水害対策として河川バイパスを、全国に先駆けて地下河川として施工した。

設計にあたり、流末ポンプ場規模の低減を図るため、圧力管方式（嵌合方式合成セグメント）を採用し、さらにコスト縮減、工期の短縮に努めるため一次覆工のみのセグメントを開発したことが評価できる。

事業の概要と効果

本地下河川では、流末のポンプ場規模の低減を図るべく圧力管方式を採用し、さらなるコスト縮減、工期短縮を目的として、トンネル部において、一次覆工のみで内・外水圧に対応できる新しいセグメントの開発に取り組んだ。

寝屋川北部地下河川古川調節池築造工事は、本地下河川の第1期工事として、平成7年3月に発注し、内水圧対応型の一次方式セグメント「嵌合方式合成セグメント」を採用した。

実施工においては、

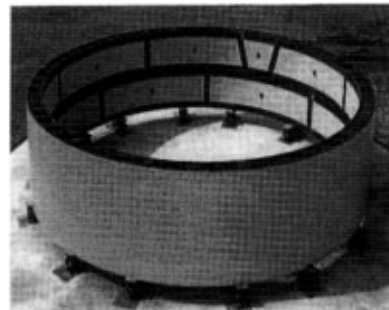
二次覆工省略によるコスト縮減、工期短縮を実現しただけでなく、全区間約2kmにわたって真円性が高く、漏水の全く無い美しいシールドトンネル（一次覆工）を築造することができた。



完成



セグメントのジョイント



嵌合方式
合成セグメント



効果として、

- ・一次覆工だけで内・外圧に対応するシールドトンネルの施工は日本初であり、二次覆工有りのシールドトンネルに比べて、コスト面で約5%の縮減、工期については約1年半短縮することができた。
- ・地下河川における圧力管方式の採用と日本初の一次覆工のみによる内圧対応型シールドトンネルの築造。
- ・嵌合方式合成セグメントの開発の採用により、高品質、高精度、高能率の優れた施工性を実現。
- ・設計手法の検討、実証実験による止水性、施工性の検証
- ・水害の軽減

受賞賛助会員 鹿島建設(株)関西支店、(株)熊谷組大阪支店、(株)鴻池組大阪本店、飛島建設(株)大阪支店