

WORLD TUNNELING, MAY 2008

2008. 10. 1 海外文献 WG

Amsterdam North-South Line

(アムステルダム南北線)

アムステルダムでは、1965 年より都市計画に基づき市の中心部における地下鉄の建設を進めている。既に建設が終了した東西線 (3.5km) は主としてオープンケーソン工法で構築されたが、2003 年から建設が始まった本報で示す南北線では、開削・ケーソン・沈埋・シールド工法と多彩な工法が採用されている。本報では以下が示されている。

- ・ アムステルダムの軟弱な地質状況
- ・ IJ 川における沈埋工法
- ・ 中央駅におけるあらたな基礎構築
- ・ 泥水シールドによる掘削計画

Building Lausanne's new m2 metro

(ローザンヌで建設中の m2 地下鉄)

ローザンヌで建設中の m2 地下鉄について、以下が示されている。

- ・ 全長 6km の地下鉄であるが、高低差が 338m もあるため、6~12% の勾配となる。
- ・ 19 世紀に建設された石積のトンネルを改築するために、各種の補助工法を採用して外観を保ったままのトンネルとした。
- ・ 市街地において、1500m³ の土砂が流出する崩壊事故を起こしたが、その復旧工事の記録などの施工について示してあるとともに、筆者は設計したトンネル路線をもっと深くし、事故へも最大の注意を払うべきであったと本プロジェクトについて批判を加え、発注者のあるべき姿についてを論じている。

Electricity drives Spanish tunnel

(スペインのトンネルにおける機電設備)

2010 年に完成予定のマドリッド-バレンシア間を結ぶ高速鉄道における全長 3.9km のトンネルについて、以下が示してある。

- ・ 掘削面積が合計 80m² となる双設トンネルであり、トンネル内径 6.26m、高さ 7.89m となる。
- ・ トンネルの掘削には自由断面掘削機の採用が最適と判断され、ヴィルト社製の T3.20 (150kW 級) が導入された。本機は、中硬岩掘削に適しており、移動を伴わずに高さ 7.69m、幅 8.96m まで掘削可能である。
- ・ この T3.20 の駆動、および坑内換気・坑内照明設備のために、発電機としてはアトラス・コプコ社製の QA325 を 6 台用意した。
- ・ これらの電気設備のメンテナンスには、遠隔操縦が可能なシステムとしている。
- ・ 燃料補給についても、10,000kl のタンクより各発電機に自動的に給油されるシステムとしている。