

文献速報

WORLD TUNNELING, May 2010

Tunnel boom in Toronto

(トロントにおけるトンネル現況)

本報はカナダ・トロントにおけるトンネルの現況について以下のように述べている。

建設中

西部では3本のトンネルを建設中であり、1本はパイプライン用のトンネルで直径3m、長さ1.75km、ロビンス社 TBM を使用し、予算は 2700 万ドル、2010 年 8 月完成予定である。他に 2 本の下水道トンネルを紹介している。

発注段階

発注段階のトンネルとしては 8.6km の地下鉄延伸であり 6 駅が含まれている。このうち 6.7km は双設トンネルとなり、ロバート社製の直径 6.2m の土圧バランス式シールドマシンを使用予定である。複雑な地質であり建設物や道路の直下を通過し、特に大学の敷地では事前に薬液改良をする予定である。総予算 26 億ドルである。その他、総延長 15km となる下水道トンネルが示してある。

計画中

10km の地下鉄の延伸計画であり、仕上がり径 5.6m の双設トンネルであり、12 駅が含まれ、土圧バランス式シールドを採用予定である。その他、いくつかの計画について述べてある。

Ontario sewer tackles rocky ground

(オンタリオにおける下水道構築)

カナダ・オンタリオ州ウェランドにおける下水トンネル構築について、以下が示されている。

- ・ 2 工期に別れており、第 1 工期のトンネル長は 1,345m、第 2 工期は 985m であり総延長は 2,330m となる。
- ・ 掘削は直径 2.4m のロバート社製の TBM を使用し、仕上がり径は 1.65m となる。
- ・ 土被りは 10~15m、掘削対象地山は、硬質な粘土質シルトであり、礫を含む部分もあった。
- ・ 一次覆工は、100mm×100mm の鋼製支保工（直径 2.4m の真円、I 形鋼）と 75×150×1200mm の硬質な木製矢板で構成されており、矢板は鋼製支保工のウェブに差し込む。
- ・ TBM は、この鋼製支保工を反力としており、1 掘進長は 1.2m である。
- ・ 二次覆工は現場打ちであり、セントルはテレスコピックを採用した。

などが示されている。

Herrenknecht's hard bore

(Herrenknecht 社のダブルシールド型 TBM)

オーストラリア・クイーンズランド州のブリスベンで建設された Clem Jones トンネルは、長さ 6.8km のうち 4.8km は 2 車線の双設トンネルであり、岩盤を通過した。

本報ではこの双設トンネルについて以下が示されている。

- ・ 掘削対象地山は凝灰岩と石英脈を含む千枚岩、砂質岩であり、岩盤分類としては硬岩から超

硬岩に相当する。

- 掘削のほとんどは Herrenknecht 社の直径 12.34m のダブルシールド型 TBM により掘削している。
- このダブルシールド型 TBM は、反力としてグリッパーとシールドジャッキの両方を有しており、地質状況に応じて使い分けが可能点に特徴があり、最大月進は 586m である。
- 二次覆工は外径 12m、内径 11.2m となるように長さ 2m、9 ピースのプレキャスト鉄筋コンクリートを使用した。

などが示されている。