

雑誌名 : Tunnels&Tunnelling International October 2007

表題 : *Technical tasks for Tokyo Bay crossing* (p17~21)

(東京湾横断の技術課題)

著者 : Tomoaki Takeuchi

抄訳 : 2005年12月、東京湾下に延長18kmのガスパイプライントンネルが完成した。本プロジェクトは、東京電力㈱が液化天然ガス(LNG)のより柔軟で効率的な供給を、東京湾東西にある火力発電所へ提供するために計画された。

工事は富津側と東扇島側からそれぞれ9km掘削し、海底下中間地点で地中接合した。φ3.6mの泥水式シールド機は、9kmをビットの交換なしで掘進し、掘進速度500m/月を確保するため、エレクターのみで組立が可能なセグメント継手が用いられた。

雑誌名 : Tunnels&Tunnelling International October 2007

表題 : *Lessons learned on Singapore's DTSS* (p23~26)

(シンガポール下水道システムプロジェクトでの教訓)

著者 :

抄訳 : シンガポールの大深度トンネル下水道システム(DTSS)は、2本の連結したトンネルシステムを通じて重力により廃水を新造される二つの水再利用プラント(WRP)および各排出口に輸送する。

第一期工事である北トンネルと分岐トンネルは最近完了した。北トンネルの全長は約38.5km(5工区)、最大掘削直径7.2m、仕上がり直径3.6~6m、トンネル深度18~50mである。分岐トンネル(1工区)は、全長9.6km、仕上がり直径3.3m、掘削直径4.46m、深度22~41m。掘削はEPBM機8機で行い、覆工の防水性を確保するため、耐圧10バール以上のガasketを使用した。

雑誌名 : Tunnels&Tunnelling International October 2007

表題 : *Going green in York Region* (p36~39)

(ヨーク地区における環境配慮)

著者 : Amanda Foley

抄訳 : カナダ・トロント市ヨーク地区において、二つの新下水道プロジェクトが進められている。環境に敏感な土地柄だけに、総延長13kmにおよぶEPBMトンネルを建設するこの二つの事業には厳しい目が向けられている。

ヨーク地区はトロント市の北に位置し、カナダで最も人口が増加している地域である。急成長に伴い、住宅新築とビジネスの成長に追いつくべく公共インフラへの投資が急務となっている。

バサースト・コレクターおよびラングスタッフ幹線下水道工事については、2006年3月に総事業費7950万米ドルの設計建設契約がMcNally・Aecon共同事業体およびMacViro Consultantsと交わされた。本事業はそれぞれφ3.25mのトンネル2本(総延長8.5km)および6つの立坑からなる。本地域は高圧の帯水層の中の玉石に富む氷河土質であるが、環境上

の配慮から、立坑はすべて止水構造とするよう定められた。

雑誌名 : Tunnels&Tunnelling International October 2007

表題 : Trenchless rehab equipment and methods (p47~49)

(トレンチレス・リハビリ設備・リハビリ方法)

著者 : Ian Clark

抄訳 : T&TI の技術ジャーナリスト Ian Clark が埋設管取替え／修理の最新技術を紹介する。「Thight-In-Pipe 技術」と呼ばれるライニング技術は、新しいポリプロピレンパイプをマンホールもしくは立坑から、旧パイプ壁にほぼ密着させて挿入するものである。本工法は以下の特徴を有する。

- ・ 旧埋設管の小規模から中規模のオフセット、20%前後の芯ズレ、木の根の侵入等の障害等があっても、スリーブ管の導入によって対応できる。
- ・ 地下水が侵入する管路に、特に設計されたライニングシステム
- ・ 蒸気養生および UV 養生式ライニング
- ・ ライナーを管路に導入するために、インバージョン・ドラムの導入

雑誌名 : Tunnels&Tunnelling International October 2007

表題 : Cast in-situ Tunnel Linings (p51~53)

(現場打設トンネルライニング)

著者 : Maurice Jones

抄訳 : 地下構造物建設の経済性追及および新材料および新素材への可能性を求める動きに伴い、設計精度の高度化および試験精度の需要が高まっている。

満たすべき要件は、以下の通りである。

- ・ トンネルの供用設計寿命
- ・ 打設厚とライニング強度のバランス
- ・ 防水性
- ・ 化学物質に対する防食性
- ・ 交通トンネルおよびケーブルトンネルの場合の耐火性である。

地下構造物用コンクリートの配合にとって最も重要な開発のひとつであるファイバーの材質（ポリプロピレンなど）等が紹介されている。