

TUNNELS 2013/3-4 月号

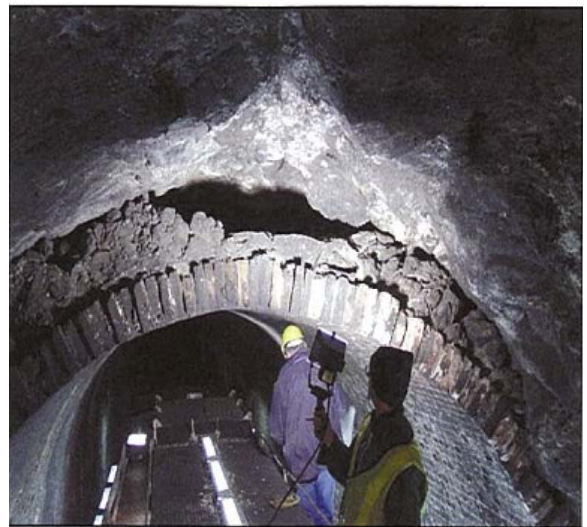
Recommendations for a method to assist in asset management for underground structures(pp.122～145)

「地下構造物のアセットマネージメントを支援する手法の提言」

A.RACHER(SIAAP), I.BENSLIMANE(S&R)

GT14 からは 1995 年の構造物診断、1998 年の注入による改修、2001 年の検査と受け入れについて提言を行ってきた。しかし、地下構造物の管理を支援するような提言を行ってこなかった。道路、鉄道など、地下構造物は非常に多様であるため、これらを維持していくことはかなりの課題がある。間違った維持管理を行うと、経費がかさむだけでなく、提供するサービスの質にも影響がでる。

上記のような背景の元、構造物の評価、リスクスタディ、リスクの分析、メンテナンスの方針や保守計画などについて記載されており、付録では、各団体の取組みが述べられている。



1. はじめに
2. 背景
3. 資産管理方策を適用するための条件
4. 資産管理手順
5. コンピュータ資源 ; GIS とその応用
6. おわりに

Appendix 1 : 国道網トンネルを評価するための IQOA のアプローチ

Appendix 2 : フランス国鉄が管理する鉄道トンネル

Appendix 3 : パリ交通公団が管理する地下鉄と地域急行鉄道網

Appendix 4 : フランス電力が管理する水力発電ダム

Appendix 5 : パリ下水事務組合が管理する主な下水網

Appendix 6 : セーヌサンドニー一般理事会による下水網の管理

Conveying water from the Red Sea to the Dead Sea – Tunnelling Issues(pp.147～156)

「紅海から死海へ水を運ぶ –トンネル建設の問題」

Alain VAN COTTHEM, Jacques SCHITTEKAT, Francois HALGAND

灌漑用水や化学工場での消費により、現在、死海の水面は警戒速度である 1m/年以上の速度で減少しており、地域経済および環境に関する重大な問題を引き起こしている。遠くはなれた紅海から塩水を運ぶことで水面の減少を防ぐという研究プロジェクトが進行している。この研究プロジェクトは、地域に新鮮な水を提供する目的もある。記事では、延長 160km という世界最長規模のトンネルに関する多くの挑戦に焦点をあてている。

全てトンネルで運搬する方法、トンネルとオープン運河を組み合わせる方法、パイプラインで運搬する方法などが検討されている。

トンネルに関しては、地震活動や断層、放射線物質に関するリスクなどがあげられている。

トンネルの掘削に関しては、工期などのからみから、TBM が候補としてあげられている。また、断面形状などは、漏水が許容できないことや、供用開始後のメンテナンスなどの観点より、その大きさや構造について検討されている。

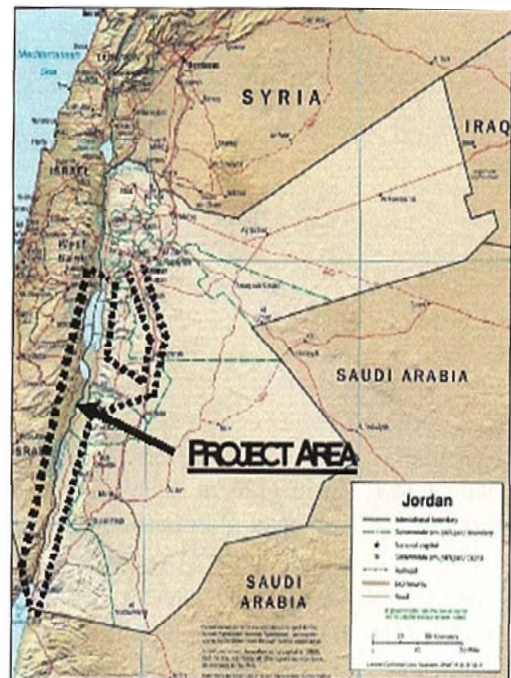


図1 計画領域

—プロジェクトの特徴—

紅海水の抽出と運搬 ; 20 億 m^3 /年

脱塩水の製造の最終容量 8.5 億 m^3 /年

2050 年付近で死海水面の安定

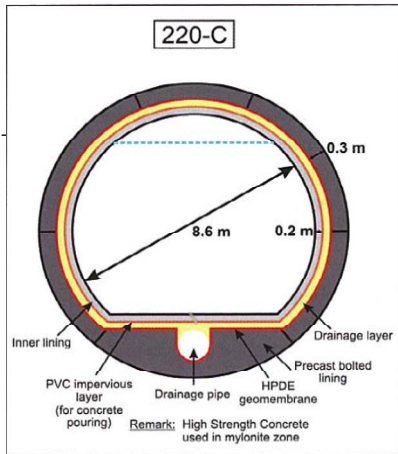


図 2-220-C の概念設計

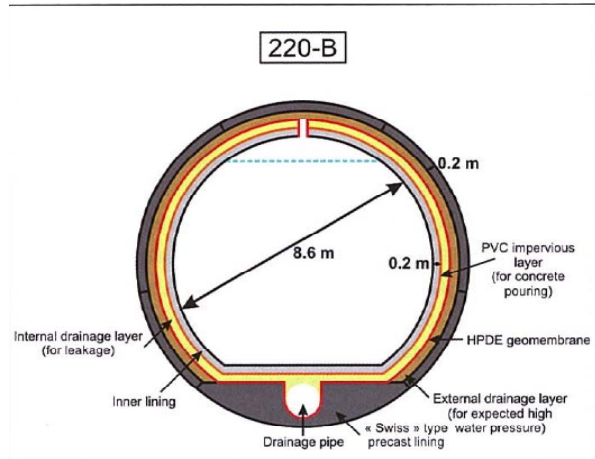


図 2-220-B の概念設計

概要

1. 背景
2. 計画
3. 選択肢とプロジェクト構成要素
4. 地質
5. 地震活動
6. トンネル建設の課題
7. トンネル建設と覆工
8. 運用中のメンテナンス
9. 結論と展望