

## WORLD TUNNELING, December 2009

### Between a rock and a hard place (困難な地域におけるトンネル掘削)

Diftah-Shis トンネルは、アラブ首長国連邦を構成する首長国のひとつであるシャールジャで建設中のトンネルであり、本国と同国の飛地であり主要なコンテナターミナル港となるホール・ファッカーンとを結ぶ自動車専用道路の一角となる。本トンネルは、アラブ首長国連合で最長となる長さ 1.27km の双設 2 車線道路トンネルであり、建設に当り以下の難題に遭遇している。

- ① 当初計画では単設トンネルであったが、避難坑が必要ということになり、避難坑を作るならば本設トンネルに格上げしようということで工費が 3400 万ドルから 1 億 3400 万ドルまではね上がってしまったこと
  - ② トンネルはアラブ首長国連合で一番高い Hajjar 山を掘削するが、地形が急峻であり、またしばしば鉄砲水に見舞われるため、坑口への仮設道路を建設するにも困難を伴うこと
  - ③ 坑口付けまでには、220 万 m<sup>3</sup> の盤下げが必要となること
  - ④ 当初は 1 日 2 回発破をかける予定であったが、現地当局の爆薬に対する規制が厳しく、残ダいの焼却や現場における保管が認められず、1 日に 1 回のみでの発破となったこと
  - ⑤ 発破後 1 時間は切羽への立ち入り禁止となっているにもかかわらず、現地当局者は発破後 10 分で入ろうとするため対応に苦慮したこと
- などが示してある。

### Keeping Kentucky clean (ケンタッキーにおける下水管敷設)

アメリカ合衆国のケンタッキーでは、下水道の処理量向上のため新たな管路トンネルを構築中である。本文では、以下について述べてある。

- ① Robbins 社製の TBM (掘削径 3.66m、掘削長 9,906m) によるトンネル掘削
  - ② 半自動によるずり捨てシステム
  - ③ 5 本の立坑掘削
  - ④ 914m の開削工法によるホーバス (Hobas) 管の敷設
- などが示してある。