

Tunnels & Tunneling International March 2011

表題 : Solving Russia's sloping shaft challenge (p.26~28)

(ロシアの斜坑建設の課題への解決)

著者 : (Herrenknecht)

サンクトペテルブルグは人口 100 万人以上が住む世界で最も北にある都市である。現在、5 路線に 63 駅を有する全長 105km の地下鉄があるが、地盤が軟弱なため、深度は 100m を超える世界で最も深い地下鉄である。駅から地上へのアクセスも長く、難工事となるため、建設されていない駅もあった。

今回、30 度の勾配を有する斜坑を直径 10.7m の TBM で施工し、1 日に 1.5m の進捗で、全長 105m の斜坑が 2009 年の暮れに到達した。残る 106m の斜坑の工事が 2011 年に開始する予定である。



図-1 サンクトペテルブルグ中心にあるエスカレーターのための斜坑



図-2 斜坑の状況

表題：Powering up at Linthal-Limmern (p.31~34)

(Linthal-Limmern で始動)

著者：Maurice Jones

スイスの「リントハル 2015」プロジェクトは、現在 45 万 kW の電力を 100 万 kW にする水力発電計画であり、2016 年に完成する予定である。

2 本の導水路トンネルは、延長 1km、勾配が 40 度あり、直径 5.3m の TBM 機で施工し、2 本の放水路トンネルは、延長 500m を発破掘削で施工である。掘削対象の地質はいずれも安定した石灰岩である。

2009 年 10 月から放水路トンネルの工事が始まり、2010 年暮に完成した。その後導水路トンネルに着手し、現在の日進量は 22m で、2011 年暮れには到達する予定である。

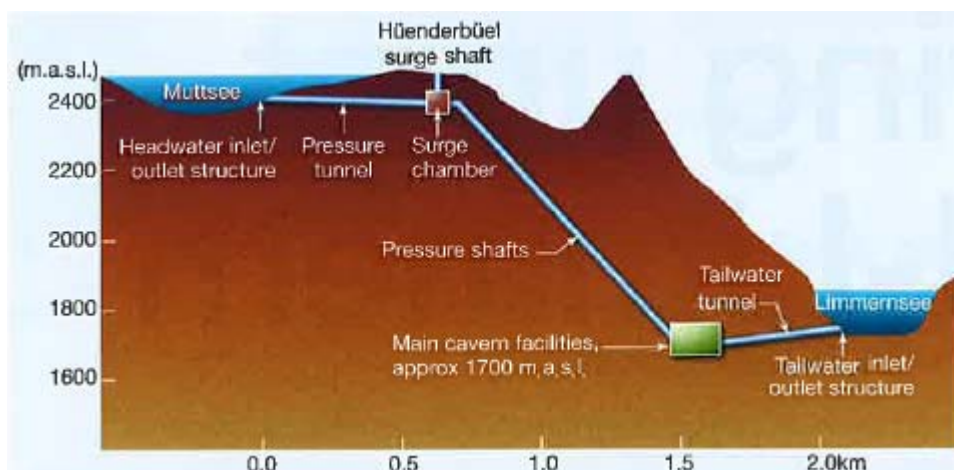


図-3 ムト湖からリンメレン湖までの水力発電の模式縦断



図-4 アクセス用トンネルに使用した直径 8.03m の硬岩用 TBM 機