

文献速報

文献名 : Tunnels & Tunneling International August 2012

表題 : Warsaw line two (p.27~30)

(ワルシャワ 2 号線)

著者 : Adrian Greeman

ポーランドの人々は、首都ワルシャワの地下鉄 2 号線の完成を心待ちにしている。2 号線は、まず、4 台の TBM 機を使用し、中心区間の全長 6.1km のトンネルを構築するものである。7 つの駅と 6 つの換気塔を有し、2013 年にはトンネルが貫通し、2014 年に開通する予定である。2 号線は、最終的には 19 の駅を持つ地下鉄になる予定である。

ワルシャワの土質は基本的には砂、シルト、粘土であるが、巨石が出現することもある。

駅は、幅が 30m、長さが 150m であり、厚さ 1.5m の連壁で構築される。もっとも深い駅では、盤ぶくれ防止のため 45m 下のシルト層にまで根入れするため 50m の連壁となった。地上から 2~3m の範囲には、第二次世界大戦中の爆弾が埋まっているためトンネルの深さは最も浅いところでも 8m にした。

全長 4.5km ある 2 本の並列トンネルは、外径 6.3m の泥土圧 TBM 機を使用して掘削する。覆工には 6 分割で、厚さ 300mm、幅 1.5m のコンクリートセグメントを使用する。



図-1 直径 6.3m の泥土圧 TBM 機



図-2 内径 5.4m のセグメント

表題：Turkish TBM boom (p.36～38)

著者：Desiree Willis

著しい経済発展と、人口増加率が年 1.6%のトルコでは、社会資本の整備が現在、急ピッチで進められている。

トルコのトンネルは NATM で施工されるのが一般的であったが、1987 年に初めて、TBM によるトンネルの掘削が行われた。そのトンネルはイスタンブールで施工された TBM 機外径 5m、長さ 2.4km の下水道トンネルである。その後、経済が不安定となり、トンネル工事は減っていった。

2000 年になり、アンカラとイスタンブールで TBM 機を使用して地下鉄用のトンネル工事が始まった頃から、社会資本整備のための巨大なプロジェクトがトルコ政府により開始された。

石炭や石油が充分でないためトルコの地形を利用した水力発電の整備や、山が多いため南北への移動が困難なことから高速道路・高速鉄道の整備も進められ、それらにはいずれも TBM 機を使用したトンネルが構築されている。今や、トルコでは TBM 機が非常に大きな市場となっている。



図-1 直径 10m の TBM 機