

TUNNELS ET ESPACE SOUTERRAIN

No. 229, 2012 年 1/2 月号

Progress of a dual mode TBM in the Paris region: feedback from the A86 duplex tunnel  
 パリ地域におけるデュアルモード TBM の進捗度: A86 号線デュプレックストンネルからの  
 フィードバック

Isabelle DECKER

A86 号線デュプレックストンネルは、内径 10.4m の 2 階建て都市トンネルで、それぞれ  
 2 車線の一方通行である。このことから「A86 デュプレックス」と呼ばれるようになった。  
 最大高さ 2m の軽自動車専用である。土かぶりは 8~78m で、最大勾配は 4.5% である。

外径 11.5m の全地質デュアルコンファインメント TBM (土圧式 (EPB) または泥水加圧  
 式 (SPB) を用いるデュアルモードマシン) のシールド自体の長さは 12m で、ずり運搬車  
 は 200m である。総重量 (シールド+ずり運搬車) は 2,400 トンである。

デュプレックストンネルは、パリ盆地西部に分布する第三紀の地層と、白亜紀後期の不  
 均質な地盤に建設された。掘削は 2000 年に開始され、2007 年に完成した。工事の中断期  
 間を除いて 5 年強を要した。

平均進捗度は、第 1 区間で 7 lm/日、第 2 区間で 11 lm/日であった (表 5)。TBM と  
 ベントナイト泥水処理設備の変更によって、SPB 工法で第 2 区間を掘削中の TBM の進捗  
 度が加速し、第 1 区間では 5 lm/日だったのが

TBM (4,000kW、直径 11.56m) の理論上の  
 進速度は均質な地質の掘削において達成された。  
 22m/日、EPB 工法では粗粒石灰岩の 32m/日



図 3 - デュアルモード TBM のカッターヘッド

表 5 A86 デュプレックス掘削中の進捗度のまとめ

Avancement du tunnelier mixte (m/j) / Progress of dual-mode TBM (m/day)	Mode boue / SPB mode			Mode terre / EPB mode	
	VL1	VL2		VL1	VL2
	PM	PM'		PM	PM'
	3 342 au 4 540	0 au 866	4 320 au 5 428	0 au 3 342	866 à 4 320
Moyen / Average	5	8	12	8	13
Maximal / Maximum	22	14	22	28	32

PM : 第 1 区間のリュエイユ=マルメゾンを起点とする距離標で、高速道路 A13 号線に向かって増加する

PM' : 第 2 区間のジュイ・アン・ジョザスを起点とする距離標で、高速道路 A13 号線に向かって増加する