

文献名 : Tunnels & Tunneling International JUNE 2010

表題 : The Gotthard Base Tunnel and Sedrun (p.49~54)

(ゴットハルドベーストンネルとゼードルン)

著者 : Robert Ibell

Gotthard Base Tunnel が開通するとチューリッヒ・ミラノ間が現在の所要時間 3 時間 40 分から 1 時間短縮できる。現在の計画では、鉄道の開通予定は 2017 年の予定である。

この路線には、3 つの主要なトンネルがあり、北側の Zimmerberg Base Tunnel は延長が 20km、南側の Ceneri Base Tunnel は延長 15km、真ん中のトンネル Gotthard Base Tunnel は 57km あり世界でもっと長いトンネルである。

Gotthard Base Tunnel は 5 工区に分かれており、外径 9m の単線トンネルを TBM 機で並列に 2 本掘る工事である。2010 年には貫通する予定である。

5 工区のうち中間にある Sedrun 工区は 6.5km のトンネルと深さ 800m の立坑を構築する工事であり、この立坑構築の技術的な課題として、土被りが約 2,500m あるため、その地熱と地圧の問題、排水方法・換気方法等であったが、すべての問題を解決し、2014 年までに工事が完成する予定である。

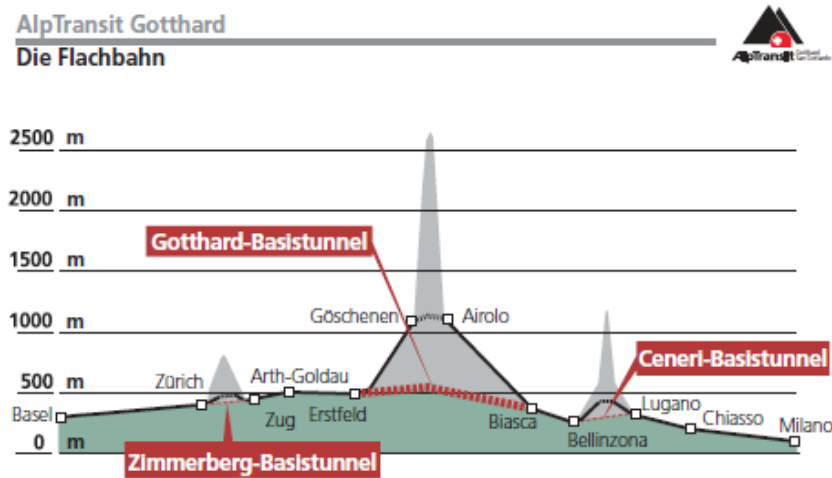


図-1 縦断線形概念図

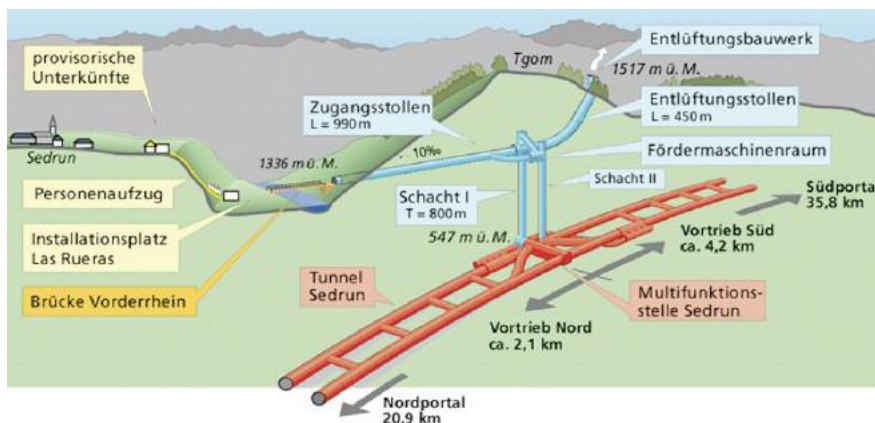


図-2 Gotthard Base Tunnel 部の概念図

表題：Managing Melbourne's waste (p.27～30)

(メルボルンでの下水の運営)

著者：Bernadette Redfern

メルボルンの Coode Island では老朽化した下水道管の再構築として、Fennell Reserve 立坑を両発進立坑として Swallow Street 立坑までの 1.1km と South Wharf 立坑までの 960m を土圧シールドで施工するものである。セグメントは内径 2.4m、厚さ 0.2m のコンクリート製であり、その中に 1.8m のガラス強化プラスチックパイプを入れて下水道管とする。掘削対象土質は非常に軟弱なシルト層である。2009年9月に Swallow Street 立坑に向けて掘進し、2010年6月には到達する予定である。その後、2本目のトンネルが2011年2月に到達する予定である。Yarra 川の横断部は、図-2に示すように、1A と 1B の2つのセクションに分けて 2.4m の鋼管を敷設し、その中に 1.8m のガラス強化プラスチックパイプを入れて構築する。



図-1 既存と新設の下水道管敷設図

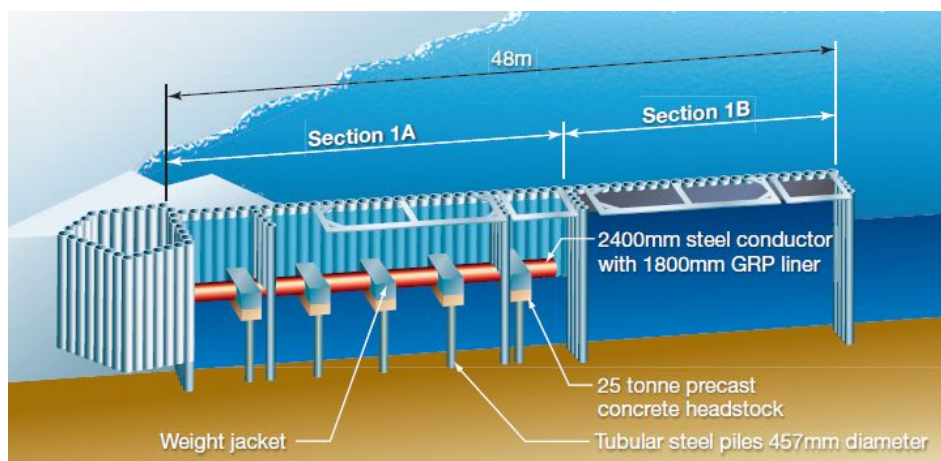


図-2 Yarra 川横断部の下水道管敷設概念図