

TUNNELS MAY/JUN2010

表題 : Extension of line 4 of the Paris underground in Montrouge pp.210~215

パリ地下鉄4号線 Montrouge の延伸工事

On site reinforcement of subterranean quarries

地下碎石場の補強について

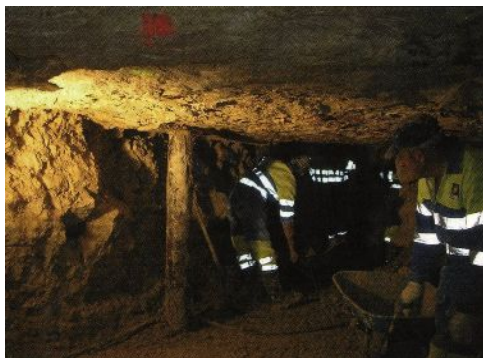
著者 : Christophe BLOUET

本文ではまず始めに、パリ南部の地下鉄4号の延伸工事を簡単に説明している。そのなかで、第1段階の1470mの延伸工事においては、約50%以上がトンネル基面より下に位置する採石場と交差する計画になっている。したがって、延伸工事に先立って、これらの地下採石場の補強を、地表面から行うこととした。補強方法は、土砂、コンクリートによる閉塞工事によって行われ、数ヶ月を要している。

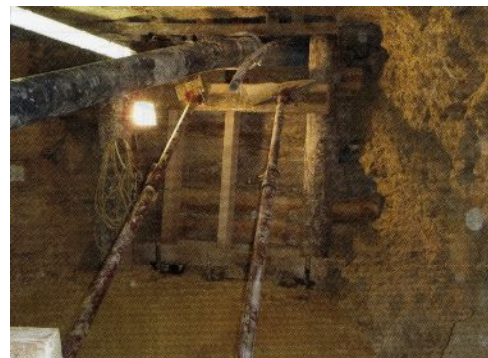
この地下碎石場の補強工事が終わった後、2008年から地下鉄延伸工事が開始されたことが述べられている。



補強前の地下碎石場の状況



人力による地下碎石場埋戻し状況



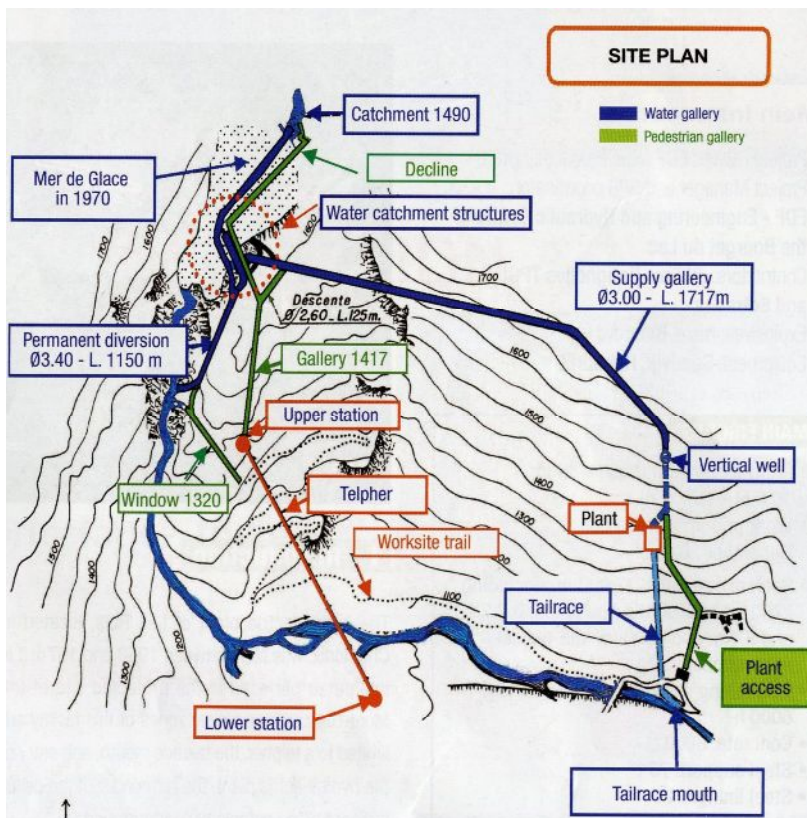
コンクリート充填状況

Chamonix の Les Bois 水力発電所

著者 : Patrick DIVOUX

Chamonix に位置する Les Bois 水力発電所は 1968~1974 年に建設された水力発電所である。調査の結果、現在の取水ポイントを上流側へ移動し、2 系統の水力発電所に分岐させて稼動していく必要性が示された。

本論文では、水力発電所の概要、地形・地質状況、支保パターン、施工方法の概要が紹介されている。そのなかでも、本工事においては、伝統的な岩盤掘削工法として一般的な非電気式雷管と含水爆薬に法に加え、3 年冬の間に、氷河を法として 37°C、噴射して溶解が紹介されて



よる発破手間にわたる掘削した手5気圧の水をさせる手法いる。

Les Bois 水力発電所の平面図