

## デリー地下鉄現場視察（2）

清水建設(株) 安井克豊

### 1. デリーメトロプロジェクト概要

デリーメトロプロジェクトは、コルカタに続くインドで2番目の地下鉄で、首都デリーの交通渋滞緩和や環境保全を目的に総延長330kmを4期に分けて建設する計画となっている。1期工事は、延長62kmで2006年11月に全線開通した。現在は2期工事の建設中で、総延長128.06km、81駅が新設される。総工費の50%以上（1期は64%、2期は50%程度になる見通し）が日本のODAによる円借款によるもので、プロジェクトには、多くの日系企業が参加している。建設施工会社では、清水建設（株）が1期工事および2期工事に、（株）熊谷組が1期工事に参加した。

### 2. デリーメトロ現場視察

筆者らは、清水建設（株）が共同企業体（JV）の一員として工事に参加しているBC-18工区を視察した。当該工区は、4駅間のシールド工事と2駅の構築工事等を担当している。なお、2期工事では、高度な技術を要する地下トンネル工事は海外の建設会社に、開削工事や高架橋工事は地元の建設会社に発注されている。

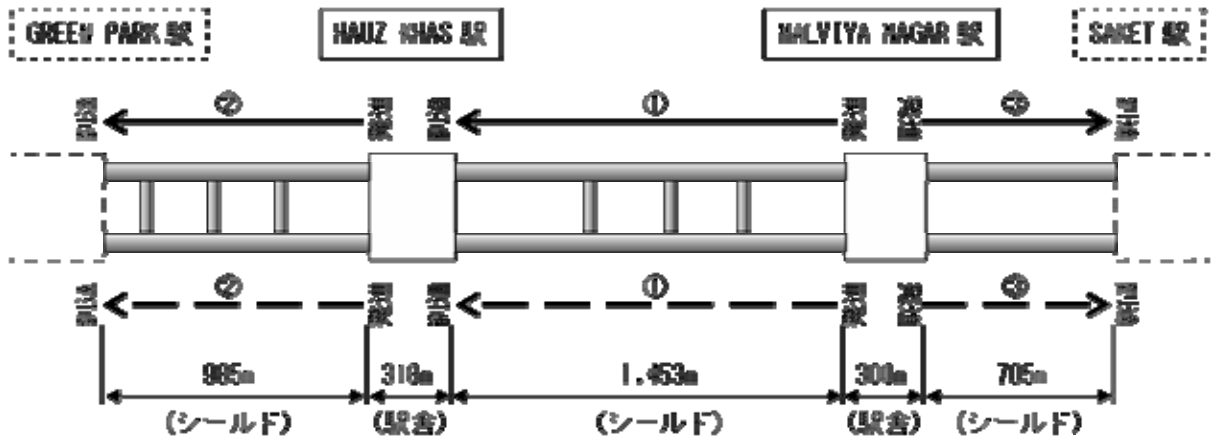
工事の特徴は、厳しい工期（38ヶ月）、大型車交通規制（23:00～6:00のみ可）、気泡シールド工法の採用、JVによるセグメント製作および、NOMST壁直接切削による発進・到達などが挙げられる。

現場では、安全面に関して、作業員全員がヘルメット・安全靴を着用していること、整理整頓が徹底されていることなどから、工事関係者の安全意識の高さが伺えた。工程に関しては、大型車交通規制に対応するために、昼間のセグメントや掘削土砂を十分にストックできる基地計画とされていた。また、頻繁に発生する停電に対応するため、工事電力は発電機で確保していた。コスト面に関しては、1期工事で使用したシールド機やセグメント製作工場を整備・転用するなどの工夫がされていた。

### 3. 視察を終えて

日本の建設会社が海外で仕事を行う際には、私たちが持つ高い技術力でその国に貢献することに注目しがちであるが、このデリーメトロプロジェクトでは、日本人の働く姿勢そのものがインド建設業の発展の起爆剤となっていると伺った。文化や価値観の違いを超えて、インドの技術者たちと一緒にプロジェクトを成功に導いている現地の日本人技術者たちの弛まぬ努力に頭の下がる思いであった。

<参考>



BC18 工区工事概要図



写真-1 MALVIYA NAGAR 駅施工状況



写真-2 HAUZ KHAS 駅施工状況

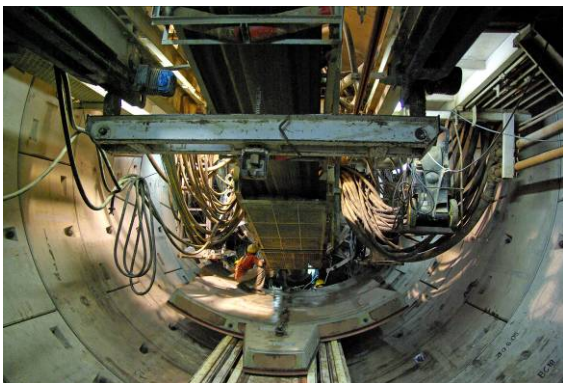


写真-3 シールド切羽



写真-4 シールド坑内



写真-5 集合写真 (9月25日)



写真-6 集合写真 (9月26日)