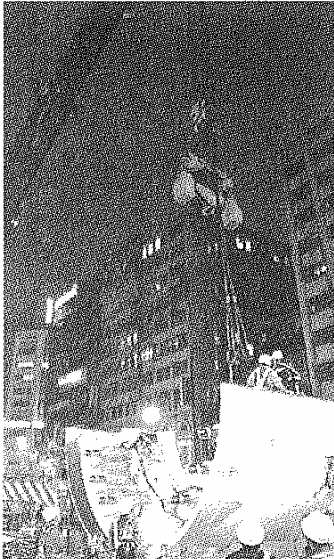


大豊建設 ⑧

深夜2時、台北市内中心部の地下鉄工事現場でシールドマシンを発進立坑に搬入する作業が始まった。台湾では少ない500トンのクレーン車を投入、シールドマシンは6分割され、一つの最大重量は約75トンのクレーン車が音を立ててつり上げを始める。現場は緊張に包まれた。アームが180度回転し、シールドマシンが開閉部へ滑り込む。発進地点に固定し、ワイヤが外されると現場は一息ついた。大豊建設が施工を手掛ける台北の新地下鉄「新莊線」H工区の現場だ。



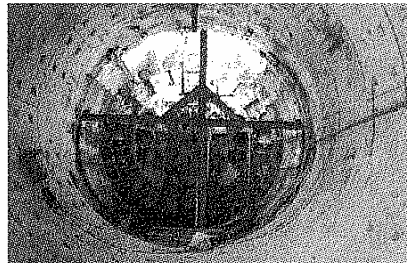
新莊線H工区の発進立坑で行われたシールドマシンの搬入作業

現場紀行 世界を駆ける

「H工区はトンネル屋にとってプロ好みの工区だ」。藤井公積大豊建設台北営業所長は胸を張る。同工区は地上部の約5割が民有地で、台北地下鉄の中でも群を抜いてビルや住宅が多い。地下8・7〜28・3メートルのシールド工事ではこれほど大規模に民有地の地下を掘進する例は日本でもほとんどない。同工区を担当する松本正徳工事所長は「地盤沈下だけでなく、

プロ好みの工区

RC連続壁を半分くりぬいたシールドマシン。新莊線A工区の到達立坑直前



安全優先へ工法変更 交渉重ねぬゴースサイン

大豊建設は、台北の地下鉄工事のうち三つの工区を担当。H工区は、新地下鉄「新莊線」と「信義線」が乗り入れる新駅「東門駅」の隣接区間で、両線の上りと下り計4本（総延長5126メートル）を掘進する。工法は大豊建設が1974年に開

発した「泥土加圧シールド工法」。日本では既に一般的になったこの工法が台湾の地下鉄でも100%採用されているという。掘進をほぼ終えたA工区の間、振動や騒音などを最小限に抑え、住民対策をしなければならぬ」と工事の難しさを説明する。

大豊建設はH工区のほか、新莊線A工区（東門〜忠孝新生駅間、延長1650メートル）、同D工区（新莊〜三重駅間、同6840メートル）を施工。D工区はこの2月に軌道施工業者が現場を引き渡した。掘進をほぼ終えたA工区の間、振動や騒音などを最小限に抑え、住民対策をしなければならぬ」と工事の難しさを説明する。

台北地下鉄3工区施工 民有地下を大規模掘進

。実際、台湾の地下鉄工事でもこうした工法で数件の事故が起きていた。

RC壁をくりぬく

そこで大豊建設は発注者に、シールドマシンで鉄筋コンクリートの壁をそのまま掘進する工法を提案した。「シールドマシンの強度や施工技術をもってすれば、必ずくりぬけると自信があった」と秋吉憲治郎A工区所長は当時を振り返る。

しかし台湾では施工例がなかったため簡単には受け入れられなかった。交渉は2〜3カ月続き、同社が高雄で技術協力した現場で施工実績が出たことなどもあってようやくゴースサインが出た。

マシンは再発進から2週間連続壁に到達。壁を半分掘削した状態で止まっている。立坑に駅を構築する工事の完了を待って貫通させる。

鉄筋コンクリート壁をシールドマシンで直接くりぬく工法はその後施工例が続き、台北市土木学会に発表される技術として認められた。国内外で多くのシールド工事を手掛ける大豊建設ならではの技術提案だった。