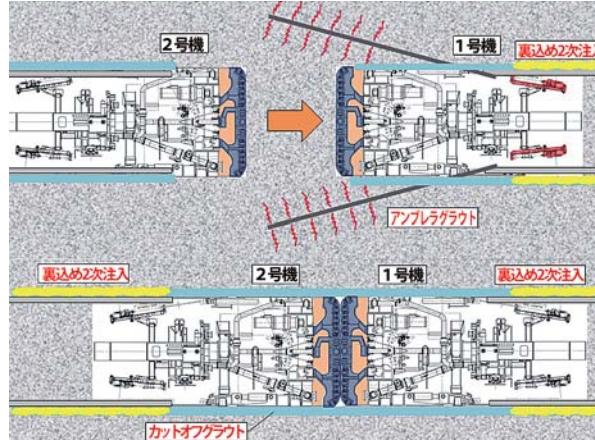


国土が狭いシンガポールでは、土地の有効利用は非常に重要な政策となっているため、鉄道、ライフラインなどのインフラ整備は地上ではなく、ほとんどが地下に計画されている。また、都心部においては施工深度も深くなり、技術的に困難な工事が増加している。

海外建設協会
プロジェクト便り

◆シンガポール

海底送電線ケーブルトンネル



五洋建設

トンネルの工事は、シンガポール国内初となる2機の泥水式シールドによる海底下での地中接合だった。シールド機の接合位置は海平面から約80mの大深度。高水圧下での作業となるため、高い止水性をいかに保つかが最大の課題となつた。

接合位置は水平地質ボーリング調査の結果から亀裂の少ない地盤位置を選定。止水性を確保するため、2号機が接合位置へ

口測量、閉合トラバース測量を繰り返し、接合位置に近づくと2号機の掘進速度を毎分10m以下で管理。最終的に地中接合を偏心誤差50ミリ以下で完了した。シールド面板部解体作業の際に計測した漏水量は毎分5t的程度であり、接合部の止水性確保が確認された。

このよつた高精度の施工を行つたため、工事で使用してゐる掘進管理システムを本社でもアライタルタイムで確認できるように回線をつけた。本社のトンネル工事の専門家と意見交換を直接行つことで、現場対応の迅速化が図られた。また、経験豊富なトンネル技術者が定期的に現地に赴き、各トンネル工事を巡回するなど、全社で技術や工事管理の体制強化を図った。

現地初の地中接合に総力結集

ケーブルトンネルでのセグメント設置作業



シート機全量

シールド機金業
二ターリング、出入坑管理も事務所でリアルタイムに確認できるようにしている。現在はすべてのトンネル工事で同様のシステムを導入している。

ニタリング、出入境管理も事務所でリアルタイムに確認できるようになっている。現在はすべてのトンネル工事で同様のシステムを導入している。

A large blue and white slurry shield tunnel boring machine (TBM) is shown in a workshop or factory setting. The machine has a prominent blue and white patterned section on its left side. On the right side, there is text and a logo. The text includes 'd 6.9m SLURRY SHIELD TBM', 'DESIGN & CONSTRUCTION OF JURONG ISLAND TO "CLIENT"', 'ENGINEER AECOM', 'SAFETY FIRST', 'POWER TRANSMISSION PRE-ASSEMBLY', 'CONTRACTOR HANKE CORP', and 'HANKE CORP'. The logo consists of a stylized blue 'S' shape above the word 'AECOM'.

シンガポールでは今後も数多くのトンネル工事が計画され、現地スタッフの育成も重要な課題の一つ。日本人職員がマネジャーを務めていたトンネル

(国際部門国際土木本部専門
副本部長・内田桂司)