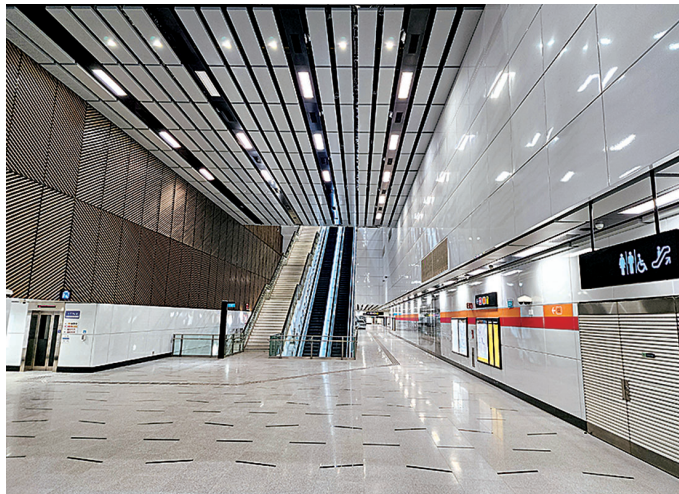


既存線との超近接施工克服



新駅舎の構内吹き抜け部

シンガポールの国土を南北に縦断する地下鉄トムソン線（全長約30km、22駅）。既存地下営業線（南北線、現在はチャンギ国際空港まで東海岸に沿って約43kmに接続する新駅と歩行者地（計31駅）を延伸するトムソン線）を延伸するトムソン線（リンクウェイトンネル）、軌道トンネルを建設する「226工区」を担当。既存構造物との超近接施工が含まれるなど難度が高い工事となった。

シンガポール陸上交通庁から受注した226工区は南部沿岸部の観光と金融の中心地マリナベイ地区に

シンガポール地下鉄 トムソン・イーストコースト線 建設工事226工区

位置する。供用中の南北線、環状線との近接施工となる新駅は幅40m、延長168m。地下掘削の深さは約40mに及んだ。

リンクウェイトンネルは幅12・5m、高さ6m、延長40m。南北線と環状線が交差する直下に計画され、既存構造物との離隔ゼロという厳しい制約があった。そのさらに深に2本（上段、下段）の軌道トンネル（外径7m、延長40m）を建設するという高度な技術力が要求された。

施工箇所の地盤は超軟弱層とOA層と呼ばれる被圧帯水層で構成する。万全な地盤対策と近接する既存構造物への影響を最小限に抑える必要があり、設計・施工の両面で慎重な計画と実行に心掛けた。

リンクウェイトンネル下



完成した軌道トンネル部

工法を採用し地下水を遮断しながら掘削を進めた。さらにトンネル工事では同国初となる水平地盤改良工や圧気併用開放型矩形シールド工（リンクウェイトンネル）など持てる技術力やノウハウを駆使し、着工から約7年半を経て無事に工事を完成させた。

同プロジェクトは同国に上下に配置される軌道トンネルの掘削では、吹き付けコンクリートとラティスガーダーによるSCCL（Strengthened Concrete Lining）工法を取り入れた。上段トンネルは全断面に超軟弱沖積粘土層があるため地盤改良を行い掘削。被圧帯水層が広がる下段トンネルは凍結

