

# 香港地下鉄西港線 西營盤駅・香港大学駅 およびトンネル工事



西松建設株式会社香港営業所 土木部 部長

**西村友彦**

Tomobiko Nishimura



西營盤駅駅舎部下半掘削



西營盤駅駅舎部上半掘削

## はじめに

ここ香港では、特別行政区行政長官ドナルド・ツアン氏の二〇〇七年十月に行われた施政方針演説に盛り込まれた、経済繁栄と雇用機会創出のための総額二、五〇〇億香港ドルに及ぶ一〇大インフラプロジェクトが、二〇〇九年より順次実施されています。また一〇大プロジェクトとは別に、西港線、觀塘延伸線等の地下鉄道網の拡張、香港政府発注の高速道路網の整備等の大型工事も並行して着工しています。さらに二〇一一年の施政方針演説では、深刻な住宅問題の緩和策として、中低所得者向け住宅取得促進政策の再開を打ち出し、二〇一六年より四年間で、合計一七、〇〇〇戸の新築公営住宅を販売するとしています。今後も一〇大プロジェクトを含めて、大型プロジェクトは引き続き発注される予定であり、香港の建設市場は益々活況を呈してくると予想されています。

## プロジェクトの紹介

香港地下鉄西港線は、既設港島線の終点駅であるシオンワン駅から、香港島西地区の市街地であるケネディータウンまでの、総延長約三・三キロメートルの新設三駅を含む地下鉄延伸線です。この地下鉄新線は、これまで大量輸送交通機関が

## 工事所見

西港線土木工事は、主要三工区に分割して発注されています。当社は地元大手建設会社の金門建築との共同企業体（当社の持ち分比率は五〇％）で、西港線の中工区となる工区延長一・六キロメートルの七〇四工区を担当しています。当工区の主要工事には二つの新設地下空洞駅舎（内装工事を含む）、地下鉄本線（単線トンネル上下線）、乗客連絡地下道および換気横坑、工区用連絡横坑などを含めて約五・七キロメートルに及ぶトンネル・ネットワークの建設および八カ所の乗客出入口の建設が含まれます。当該地質は、概ね良好で堅固（一軸圧縮強度約二〇〇メガパスカル）な花崗岩が主体で、工区西側四〇〇メートル部分



香港大学駅駅舎部全断面掘削完了



九龍半島側からの香港島高層ビル群の眺望



香港地下鉄西港線沿線風景。奥から西營盤駅、香港大学駅および堅尼地城駅

無いために発展が制約されてきた香港島西地区の再開発を促進するとともに、その近隣住民の交通便利性の向上、交通渋滞の解消に寄与することが期待されています。主要工事は二〇一〇年から順次発注されており、二〇一四年の開業を目指して工事は最盛期を迎えています。

に凝灰岩が出現します。トンネルの施工は発破掘削によるナトム工法を採用しています。発破につきましては、工事当該地区が市街地、住宅密集地であるため、多くの時間制限、振動規制をクリアする必要があります。また一部の土砂地山区間では、凍結工法（凍結区間一〇〇メートル）を採用する予定です。トンネル支保の設計は、香港で標準設計となっています。Q値による岩盤評価に基づいています。さらに大断面となる駅舎部（掘削断面積約三五〇平方メートル）においては、個別要素法に基づく岩盤の不連続体解析を採用し、岩盤の挙動解析および支保効果の検証を実施しました。また、有限要素法解析、浸透流解析を用いて、トンネル掘削時の近隣既設建築物および地下埋設管への影響評価を実施し、現場における計測管理に反映させています。

## おわりに

二〇一〇年三月の工事開始以来二六カ月を経過し、トンネルは全体掘削の八〇％を完了しています。また地下鉄本線の二次覆工も開始し、工事の最盛期を迎えています。今後は順次、駅舎部の構築工事、内装工事を開始していくこととなります。本工事の完成の暁には、香港島西地区の住民の交通の足として、西港線が活躍することになります。

