

京都高速鉄道㈱建設部
京阪電気鉄道㈱建設部第二工事課
戸田建設㈱東西線東山駅作業所

正会員 工 藤
正会員 久之坪 宏 司
正会員 ○春 野 秀 典

1. はじめに

当工事は、京阪電鉄京津線が道路中央を併用軌道として縦走する三条通直下において、東山三条から白川の区間に地下三階、延長131.0mの駅舎を築造する工事である。

工区内の一般断面における道路形状は、歩道が片側2.5～3.0m、車道が片側約4.5m、軌道部が6.7m、全幅員が約21.2mである。また、道路上及び直下の状況として、歩道上に電柱、歩道部直下にガス、水道、下水道の埋設管、車道部直下に電気、電話の埋設管が存在する。

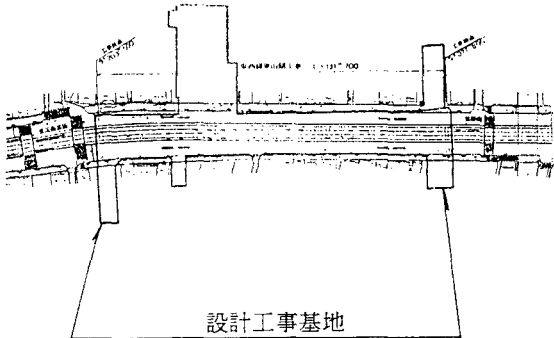
これらの道路形状及び埋設物等による周辺環境条件、また躯体本体が道路幅員内に納まる設計であること、さらに当初は工事基地となる用地取得が困難であったこと（図－1 参照）等を考慮し、京阪電鉄京津線の軌道切替、工事占用帯移動による開削工法を採用した。

以下、駅舎躯体築造に至る施工方法、順序について概略を説明するとともに、当工区の特徴ともいえる軌道切替工事、特殊連続土留杭工事について詳述する。

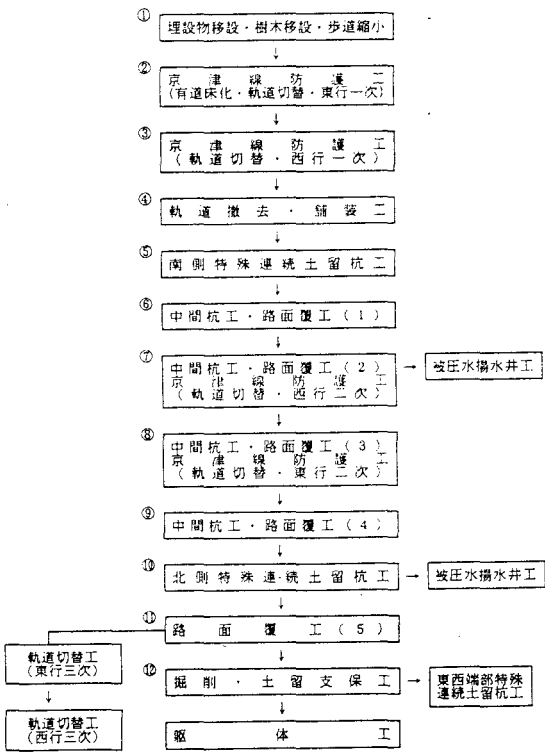
2. 施工方法

2-1 概 略

工事占用帯を確保するため、歩道、車道の幅員縮小、電柱、埋設物の移設を行い、図に示す施工順序に従い工事占用帯を南から北へ順次移動させながら工事を進めた。（図－2、次頁図－3 参照）



図－1 東山駅平面図



図－2 施工フローチャート

2-2 軌道切替工事

先に述べたとおり、当工区内における軌道は道路併用軌道であるため、軌道床がコンクリート製であった。また、準備作業、後片付けを除く切替本作業を、営業線が停止中である夜間の限られた時間内に完了しなければならず、コンクリート道床をバラスト道床に置換する有道床化工事を当夜切替区間、寄路区間である両端部のみ行った。

100m程度の中央部は事前に仮線の状態で設置し、さらにその上に切替区間の軌道を仮組しておいた。当夜、台車及び軌きょう横取り機等を使用して仮組された軌道を切替区間まで運搬し、切替を完了させた。(図-4 参照)

工事占用帯の移動、道路中央への軌道復元のため、西行軌道を3回、東行軌道を3回の計6回軌道切替工事を行った。

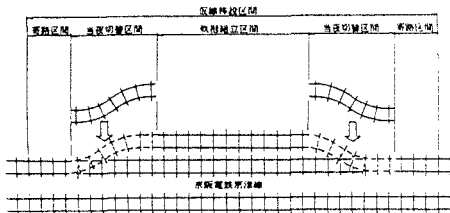


図-4 軌道切替概要平面図

2-3 特殊連続土留杭工事

南北の土留壁(SMW)施工に際し、工事占用帯が4.5mと非常に狭い上、上空5.5~6.7mの位置には京津線のクロススパン線が存在し、従来多用されてきたSMW機では施工出来なかった。そこで、SMW7500レールタイプ門型(図-5 参照)を開発し、狭隘な作業スペース、上空制限下でのSMW施工が可能となった。

東西端部の土留壁は、軌道を横断する形となり路上からは施工出来なかった。そこでGL-8.5m迄は親杭横矢板工法で掘削し、補助工法として薬液注入工法を採用した。掘削完了後、作業床を設置した上、路下にてSMW5000型による土留壁施工を完了させた。(図-6 参照)

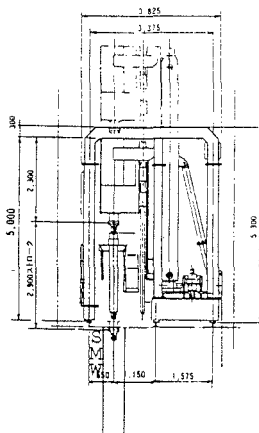
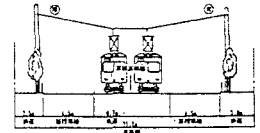
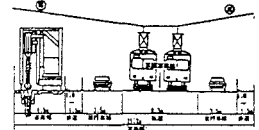


図-5 SMW7500型概観図

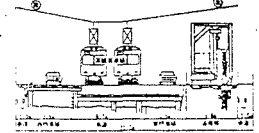
施工前状況



⑤南側特殊連続土留杭工



⑩北側特殊連続土留杭工



⑫掘削・土留支保工

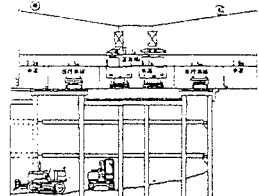


図-3 施工順序概略断面図

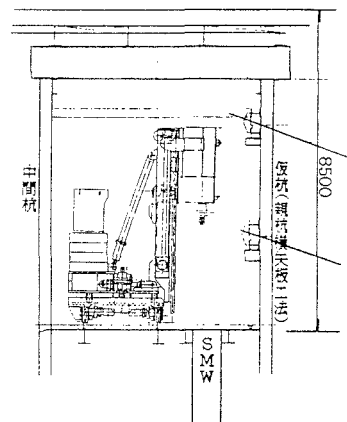


図-6 路下SMW施工断面図