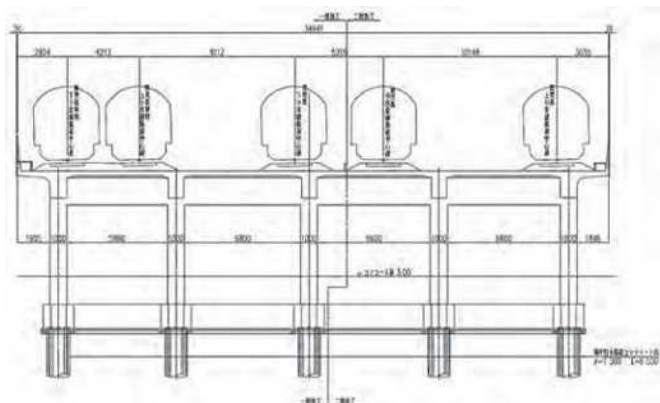


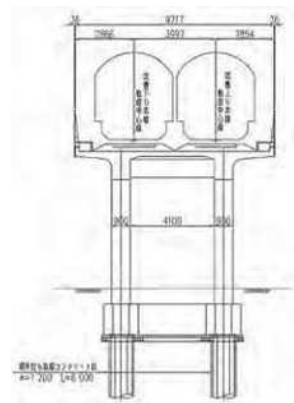
(2) 高架橋・跨道橋部

立体交差する両端の都市計画道路の間を高架橋構造としました。

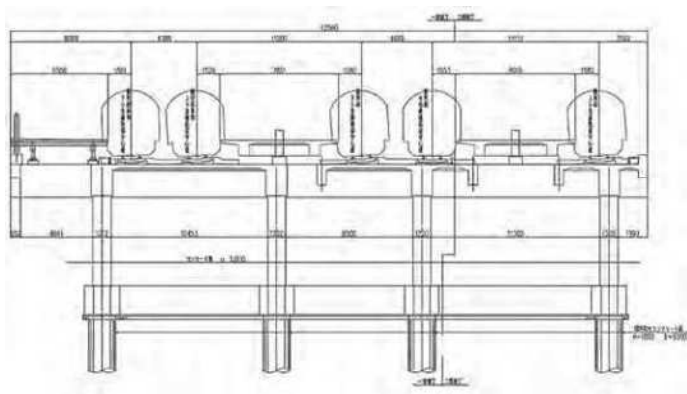
駅部ホーム幅員は規程では両面使用の場合は3m 以上、片面使用の場合は2m 以上となっていますが、階段・エスカレーターを設置を考慮して両面使用は8m、片面使用は6.5m としました。また、基礎構造は筑豊本線駅部の岩着された直接基礎とし、その他は場所打ち杭としました。



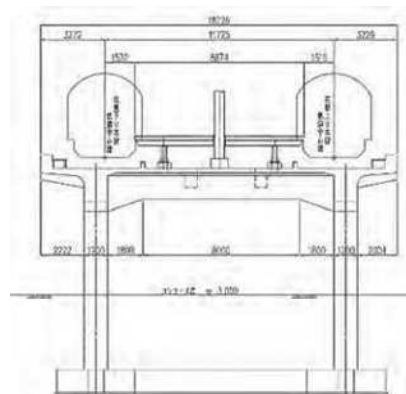
鹿児島本線・短絡線 一般部



筑豊本線 一般部



鹿児島本線・短絡線 駅部



筑豊本線 駅部



場所打ち杭 掘削



場所打ち杭 コンクリート打設



基礎梁 コンクリート打設



基礎梁 施工完了



足場仮設



柱 コンクリート打設



基礎梁・柱



鋼管柱



支保工足場仮設



鉄筋・型枠



鉄骨梁



デッキ床版



梁・スラブ コンクリート打設



梁・スラブコンクリート



架道橋架設



架道橋架設



施工完了（橋面）



施工完了（橋面）



駅部ホーム 鹿児島本線・短絡線



駅部ホーム 筑豊本線

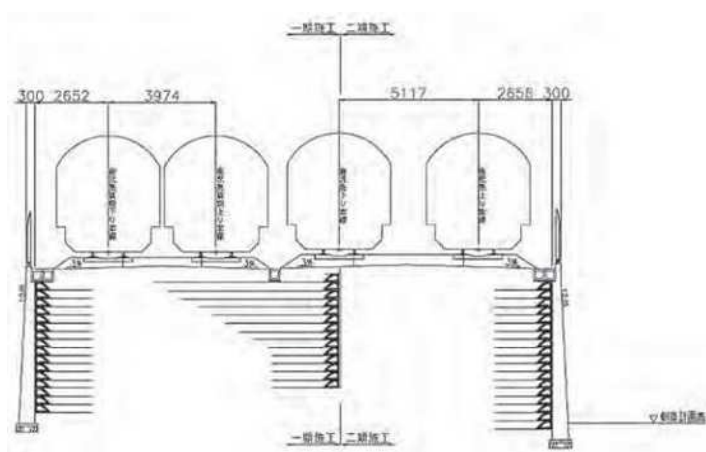
(3) 取付部（盛土工事）

連続立体交差に伴い地表面より立体交差構造物（高架表、トンネル等）までの間鉄道線路に縦断勾配が生じます(この区間を取付部という)。取付部の構造形式は経済性等を考慮し、補強盛土(RRR工法)を採用しました。

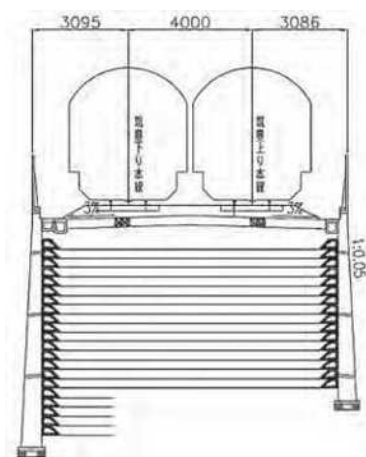
今回取付部が発生したのは以下の区間です。[表3-3]

鹿児島本線・短絡線 起点側	工事起点～折尾南北線
鹿児島本線 終点側	折尾堀川町線～工事終点
筑豊本線 起点側	工事起点～折尾駅北口線
筑豊本線・短絡線 トンネルアプローチ部	折尾堀川町線～トンネル入口

表3-3 取付部一覧



鹿児島本線・短絡線



筑豊本線



壁面 鉄筋組立



壁面基礎 コンクリート打設



壁面 型枠・鉄筋



壁面 コンクリート打設



補強盛土 面状補強材



補強盛土 敷均し



補強盛土 転圧



壁面・補強盛土 施工完了

(4) トンネル工事

JR 九州によるトンネル施工箇所は図3-3における赤線箇所です。施工は全て場所打ちコンクリートボックスカルバート構造となりました。

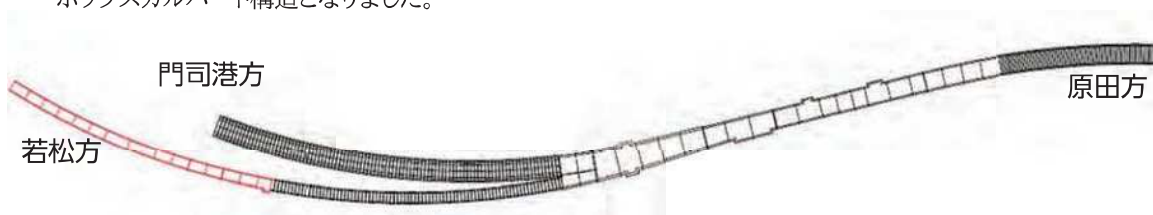
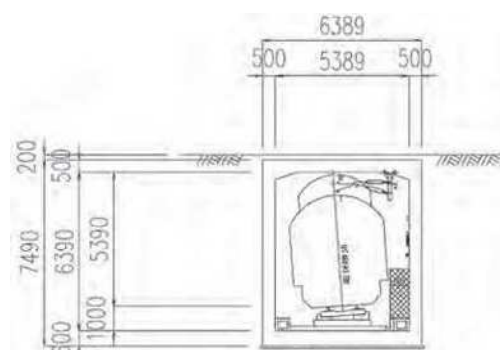


図3-3



トンネル 一般部



足場組立



鉄筋・型枠



コンクリート打設



トンネル 施工完了

(5) 軌道工事

軌道構造は高架橋部においては騒音・振動低減効果がある弾性バラスト直結軌道、取付部はバラスト軌道としました。また、トンネル内における一般部は弾性バラスト直結軌道同等の騒音・振動低減効果があり施工性に優れるS型弾性直結軌道、分岐器部はフローティングスラブ（バラスト軌道タイプ）としました。なお、S型弾性直結軌道はJR九州初採用となりました。【図3-4 トンネル内軌道構造種別】

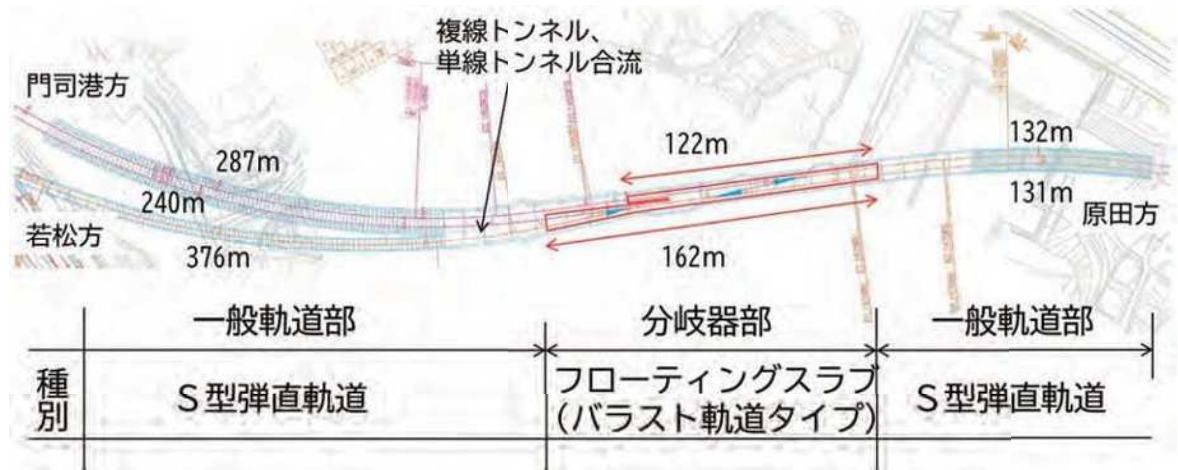


図3-4 トンネル内軌道構造種別



弾性バラスト直結軌道



バラスト軌道



コイルパネ・鉄筋組立完了



フローティングスラブ (バラスト軌道)



路盤コンクリート



軌きょう組立



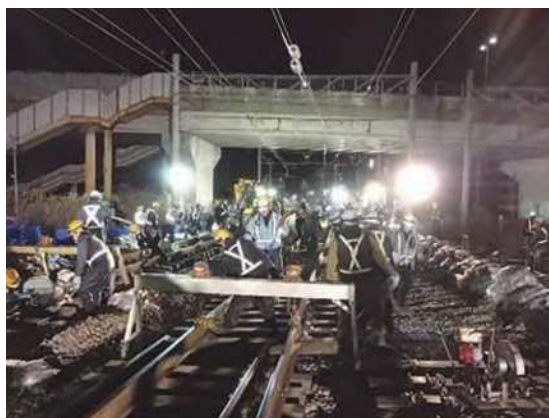
軌きょう組立完了



S型弾性直結軌道



切替工事



切替工事

(6) 新々堀川移設

一級河川新々堀川が旧折尾駅前広場を横断する位置にあり、高架橋スパン割のコントロールポイントになりました。よって、以下の理由により河川の切り替えを実施しました。

- ① 駅部コンコース付近において歪な構造体として残ることにより、駅利用者の利便性が低下する。
- ② 鉄道高架橋から飛び出た橋脚が南口駅前広場の景観を阻害する。
- ③ 河川上空は土地利用に制約がかかり、まちづくり上好ましくない。

【工法比較】

移設工事における推進工法選定においては①パイプルーフ工法、②パイプビーム工法、③ HEP/JES 工法の三案を比較し、施工性および経済性に優れた③ HEP/JES 工法を採用しました[表3-4]。なお、当工法は JR 九州初採用の工法となりました。



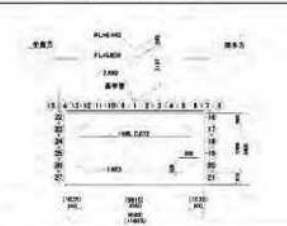
	パイプルーム工法	パイプビーム工法	HEP&JES 工法
概図			
施工順序 及び特徴	管推進完了後、内側に支保工を組みながら掘削。 掘削完了後、床付け、均しコンクリート施工。 支保工を抱きこんで躯体の施工。 管内を充填グラウト。 躯体周囲をグラウトする。 推進管は比較的小口径。	管の推進に先立ち、支持杭の施工を行う。 軌道防護柵を推進施工する。 推進管側面に柵を施工し、杭に支持させる。 上載荷重を鋼管・杭・柵に支持させた後、内部掘削。 掘削完了後、床付け、均しコンクリート施工。 躯体の施工。 管内を充填グラウト。 躯体周囲をグラウトする。 推進管は比較的大口径。 躯体周囲は比較的大きな空間が必要(大断面の掘削)。	先行ボーリングに合わせ、先導エレメントを牽引する。 標準エレメントを先導エレメントに合わせ牽引する。 ジョイント部のグラウトを行う。 エレメント内のコンクリートを打設する。 底部にストラットを架設しながら、内部を掘削する。 掘削の上、底部部材にコンクリートを打設する。 内側化掘削を行う。 掘削断面は3案中最小。 周囲グラウトはエレメント推進時に現状に応じて施工。
施工性	新々掘削時 ・掘削にあわせて支保工を仮設するため、地盤・支保工の変形に応じた変位が発生する恐れがある。 ・施工中、変位量が拡大する恐れがある。 ・本体構造物は仮設と別構造のため、本体の精度は仮設構造物に影響されない。 ・本体構造物に切戻・支保工の撤去処理が必要。 高架橋建設時 ・橋脚の施工時に防護工としての鋼管・及び周囲グラウトの撤去、応急廃棄物処理が必要。	新々掘削時 ・鋼管設置後支保工を仮設するため、地盤・支保工の変形は比較的小さい。 ・鋼管のスパンが大きいため、地盤は比較的大きい。 ・本体構造物は仮設と別構造のため、本体の精度は仮設構造物に影響されない。 ・本体構造物に切戻・支保工の撤去処理が必要。 高架橋建設時 ・橋脚の施工時に防護工としての鋼管・及び周囲グラウトの撤去、応急廃棄物処理が必要。	新々掘削時 ・掘削は躯体の外側までで、施工範囲はコンパクト。 ・エレメントの推進完了後変位・構造物の強度が顕現してから掘削のため、地盤は小さい。 ・エレメントの施工精度は1/500以上を確保できるが、底版は場所打のため施工精度の問題は無い。 高架橋建設時 ・支障する仮設構造物が残らないため、追加となる作業が無い。
建設費	標準本体 36,400 千円 諸経費 127,900 千円 パイプビーム工法 176,300 千円 仮設工 43,000 千円 合計 459,770 千円 廃棄物処理費 76,000 千円	標準本体 36,400 千円 諸経費 126,700 千円 パイプビーム工法 152,300 千円 仮設工 43,000 千円 合計 452,000 千円 廃棄物処理費 94,600 千円	HEP&JES 工法 271,900 千円 仮設工 31,000 千円 諸経費 121,100 千円 合計 424,000 千円
総合評価	△	△	○

表 3-4 推進工法比較表



推進中（発進立坑）



推進中（全景）



推進中（発進側立坑）



推進完了

(7) 除却踏切

■ 筑豊本線：5箇所（八幡町通り踏切・国道踏切・日吉町踏切・天神町踏切・大膳第1号踏切）

■ 短絡線：4箇所（鷹見踏切・本町通り踏切・四反田踏切・川端通り踏切）



八幡町通り踏切 除却前



国道踏切 除却前



日吉町踏切 除却前



天神町踏切 除却前



大膳第1踏切 除却前



鷹見踏切 除却前



本町通り踏切 除却前



四反田踏切 除却前



川端通り踏切 除却前