

高知駅付近高架化に伴う線路切替工事

四国旅客鉄道株式会社 正会員 新居 準也
 四国旅客鉄道株式会社 正会員 高原 正樹
 四国旅客鉄道株式会社 正会員 長戸 正二

はじめに

高知駅付近高架化事業（以下、「高知高架」）は、土讃線の高知駅・入明駅・円行寺口駅を含む約4.1kmの区間を高架化し、11箇所の踏切を除却、23箇所で道路と立体交差するもので、平成20年2月25～26日に線路の切替工事を完了している。今回の工事では、列車間合いや構造上の条件から本切替に至るまでの事前準備作業に相当の時間と手間を要した。本稿では、その内容について述べると共に切替工事の概要を報告する。

1. 高知高架区間の概要

図-1に高知高架区間の概略図を示している。構造は単線の50Nロングであり、高知駅部の分岐器区間及び起終点の切替区間を除き、JR四国として初めてD型弾性マクラギ直結軌道（総研形）を採用している。また、関連街路事業に伴い起点方切替区間に若松町比島線（市道）が位置しており、高架橋と仮線の相対関係から切替部において計画線と仮線に約2mの高低差（図-2参照）が生じるようになった。

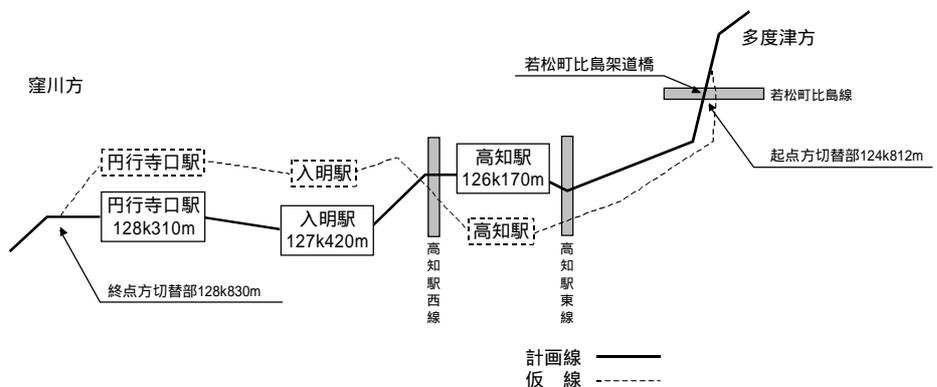


図-1 高知高架区間概略図

2. 切替工事の高低差対策

図-3に起点方切替部の縦断線形を示している。計画線と仮線を取り付けるには、若松町比島Bvを約2m扛上する必要があるため、切替工事の列車間合いや施工方法、施工能力等について様々な検討を行った結果、事前に軌道を扛上（若松町比島Bvの桁扛上を含む）することにより切替当夜には桁を扛上しないこととした。また、軌道の事前扛上を実施するにあたり課題となった事項は次の通りである。

周辺住民への騒音対策及び切替予定時期を考慮した施工期間の設定

1回当たりのバラスト補充可能量と扛上量の設定

MTT、ホッパ車の保守基地及び工程の調整



図-2 起点方切替区間

キーワード：高知高架、事前扛上、線路切替、保守用車

連絡先：香川県高松市浜ノ町8-33 JR四国工務部保線課 TEL 087-825-1640 FAX 087-825-1641

桁扛上との競合作業に伴う列車間合いの確保
連続及び大量扛上に伴う軌道沈下対策

については、施工区間の両側に防音シートを設置すると共に施工日を週2回(月・木に固定)に限定した。また、年度末の切替工事予定に間に合わすため、年末の多客期輸送前に扛上完了するように施工期間を設定した。、については、施工時間や軌道沈下も考慮して1回当たりの扛上量を最大150mとし、バラスト基地を2箇所使用することにより1回でホッパ6両分(54m³)のバラスト補充を可能とした(図-4参照)。

については、回送列車のダイヤ変更を行うことにより拡大間合いを確保し、については、バラストの粒径を制限(40~5mm)して密度を高めると共に補強盛土によりバラストの側方流動を防止した。

以上の対策により、平成20

年9月中旬~12月中旬まで計22回の施工を計画したが、順調に作業が進捗したこと及び気象条件にも恵まれたため、最終的には20回の施工で軌道扛上を完了することができた。また、施工期間中、列車徐行(45km/h)と併せて1日2回の軌道検測を実施し、運転保安に万全を期した。

3. 線路の切替工事

高知高架の切替工事は、平成20年2月25~26日に実施し、列車の部分運休やバス代行等により拡大間合いを確保した。起点方は、若松町比島線を活用できるため、25tラフタークレーン2台による相吊り施工とし、終点方は人力により移設作業を行った。また、制御所及び信号取扱所の切替も同時施工となったため、作業時間や保守用車の工程に制約を受けたが、事前に軌道を扛上していたこともあり拡大間合い内で無事に切替工事を完了した。

おわりに

今回の切替工事は、軌道の扛上や保守用車の工程調整等、事前の準備作業に相当の手間と時間を要したが、本切替は無事故で完了することが出来た。今後も引き続き関係個所との打ち合わせを密に行い、軌道てっ去工事を含め無事故での完遂を目指したいと考えている。

最後に、本工事の施工に対しご指導ご尽力をいただいた関係の方々に謝意を表する次第である。

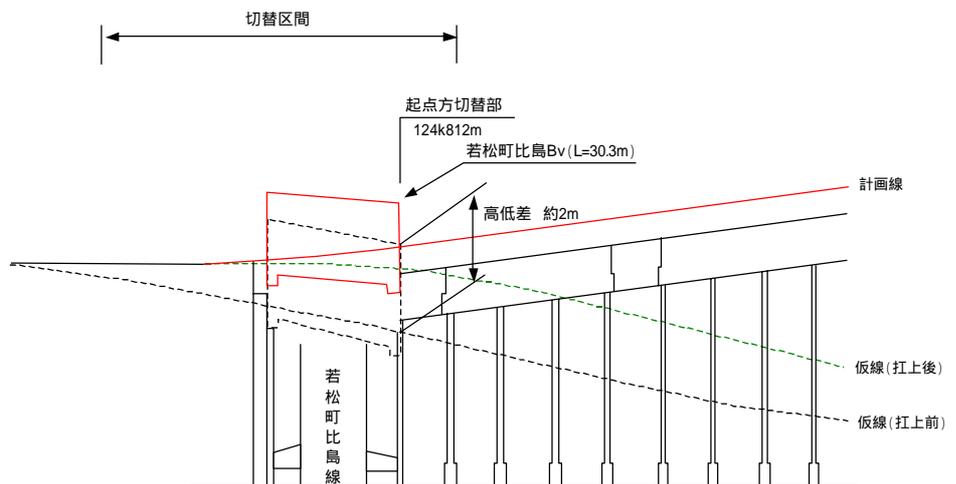


図-3 起点方切替部の線路縦断面図

	2	3	0	1	2	3	4	5	
土佐山田									
後免									
土佐大津									
土佐一言									
菊野									
高知									
MTT 軌道扛上			20	50		45	10	50	30
ホッパー 道床補充				桁扛上			15	45	
ホッパー 道床補充			50	30		25	40		

図-4 軌道扛上の工程表