

熊本駅付近連続立体交差化事業における配線変更

○九州旅客鉄道株式会社 正会員 高山 智宏
九州旅客鉄道株式会社 正会員 眞野 亮
九州旅客鉄道株式会社 正会員 古賀 誠

1. はじめに

九州の中央部に位置する熊本市において(図-1に熊本地区路線図を参照)、鹿児島線を挟んで東西に広がる市街地の一体的な発展と都市拠点機能の向上等を目的として、熊本駅付近連続立体交差化事業(以下「連立事業」)が進められている。

現在は、平成23年5月に行われた九州新幹線高架下への仮線切替により生み出されたスペースで、在来線高架橋の建設工事が繁忙期を迎えている。

本稿では、列車運用体系の変化に伴う、熊本駅付近の配線変更計画について述べる。

2. 事業概要

事業概要は以下のとおり。

- ①高架化区間 鹿児島本線 6.0km、豊肥本線 1.0km
(踏切除却:15箇所、交差道路:34箇所)
- ②高架駅 熊本駅2面6線、上熊本駅1面2線
- ③事業期間 平成13～28年度予定

3. 列車運用計画と配線変更

(1) 当初運用計画概要

鹿児島線起点方高架橋約4kmについては同時期に上下線高架化を行うが、熊本駅を含む終点方約2kmについては、単線分の施工スペースしか確保出来ないため、鹿児島線上り線、下り線、豊肥線の順で高架化を計画した。その際、各ステップにおいて終点方1.5kmの地平部に位置する車両センターへの回送ルートを確認する必要があった。

当初上り線高架化時では、逆線走行を避けるため、高架上から直接車両センターへのルート設定を行わず、上熊本駅に設置する引上げ線を経由し、アプローチ線(三次仮線)を利用して地平部を通り車両センターへ回送を行う計画であった。下り線高架化時では、豊肥線のみ地平部であり、車両センターへの入出区は上り線高架化時と同じルートを利用した運用計画としていた(図-2参照)。

(2) 運用体系の変化に伴う配線変更計画

計画当初の熊本駅における豊肥線の輸送体系は、全ての列車が熊本駅始発および終着であったが、平成16年のダイヤ改正より、鹿児島線から豊肥線へ直接乗入れる特急列車「九州横断特急」が設定された。



図-1 路線図

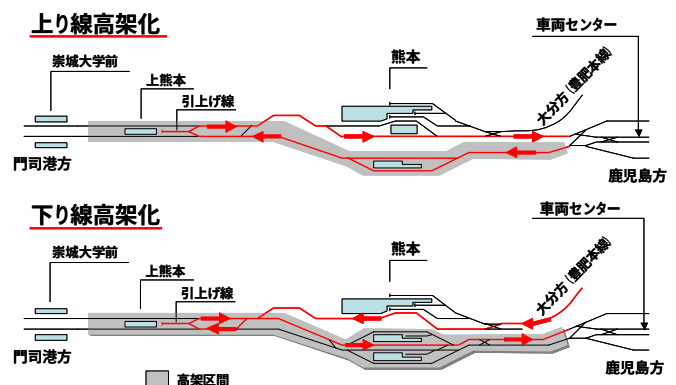


図-2 当初運用計画ルート

現在の運用体系

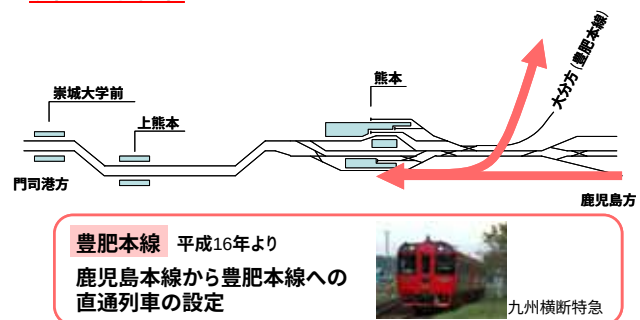


図-3 九州横断特急運用ルート

キーワード 高架化、切替、配線変更

連絡先 〒812-8566 福岡県福岡市博多区博多駅前3-25-21 九州旅客鉄道株式会社 施設部工事課 TEL092-474-2452

当初計画ルートでは、上り線および下り線高架化時に直接乗入れるルートがなくなるため、鹿児島線から直接豊肥線発着線へ乗入れできるルートの確保について検討を行った(図-3 参照)。

①上り線高架化時(図-4 参照)

八代方から鹿児島線上り線を通り熊本駅に到着する九州横断特急のため、熊本駅終点方に専用の渡り線を設置して豊肥線発着線へ乗入れルートを確保する。

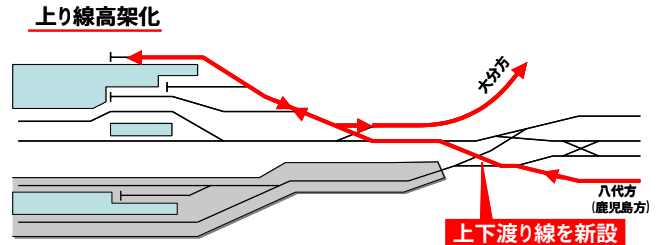
②下り線高架化時(図-5 および図-6 参照)

上り線から下り線へのルートは、鹿児島方にある車両センターの出発線および引上げ線に阻まれ、このままでは配線することが出来ないため条件の見直しを行った。

当初計画時にはブルートレインが運行しており、13両分の有効長を有する車両センター出発線が、当該配線のコントロールポイントとなっていた。しかし、平成20年のブルートレイン廃止および平成23年の九州新幹線全線開業による特急列車の編成変更により、車両センター出発線および引上げ線有効長の変更が可能となったため、鹿児島上下線および豊肥線の渡りルート設置が可能となった。

③豊肥線高架化時

今回の配線変更計画で設置する渡り線は豊肥線高架橋位置にくるため、上り線高架化および下り線高架化のタイミングで施工スペースを確保する度に先行して高架橋を施工する必要がある。また、渡り線ルートを高架下に確保するため、交差箇所の高架橋構造は特殊な形式で設計を行う必要がある。



■九州横断特急の運行ルートが確保できていない
(八代方面 → 熊本 → 大分方面)

確保

図-4 上り線高架化時配線変更

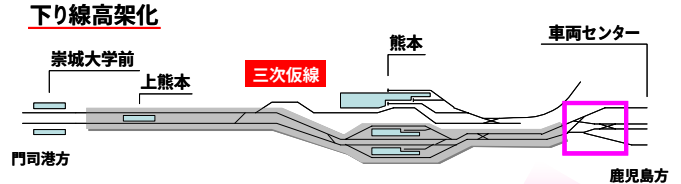


図-5 下り線高架化時配線変更(変更前)

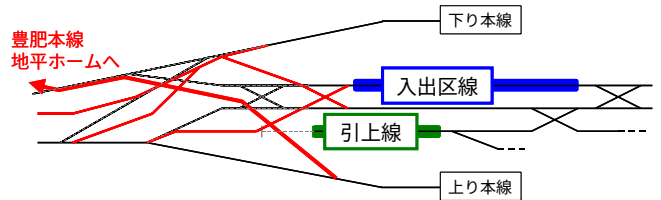


図-6 下り線高架化時配線変更(変更後)

4. 配線変更による効果

上熊本駅部における線路線形は、今回の配線変更見直しにより引上げ線が不要となったため、ホーム位置を条件の良い終点方(R=720→R=2000)へ移すことが可能となった。また、今回のホーム位置変更に合わせて駅業務施設の位置を市電車両基地側に移し、駅周辺開発に有利なレイアウトへ変更することができた(図-7 参照)。

更に、熊本駅東口駅前広場の整備についても、今回見直した配線変更計画により、熊本駅1番線を使用せず回送することが可能となり、下り線高架切替後、駅前広場の整備に早期着手が可能となった。

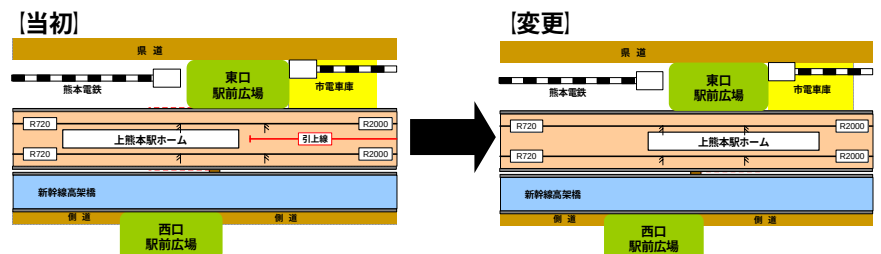


図-7 上熊本駅レイアウト変更

5. おわりに

今回見直した配線変更計画では、限られた作業スペースでの分岐器組立作業や、短い間合いでの配線変更作業となるため、入念な現地調査および電気関係作業と連携を取った施工計画を行う必要がある。

九州新幹線全線開業によって、熊本を訪れるお客さまが増えている中、熊本駅付近連続立体交差化事業は以前にも増して早期完成を望む声が多くなってきている。今後も工期短縮における検討を継続して行いたい。