

車両基地改良とあわせた品川駅の線路切換計画

- JR 東日本 東京工事事務所 正会員 ○山本 壘
- JR 東日本 東京工事事務所 正会員 山崎 淳
- JR 東日本 東京工事事務所 正会員 関 啓充
- JR 東日本 東京工事事務所 正会員 園部 裕樹
- JR 東日本 東京工事事務所 正会員 大石 洋也

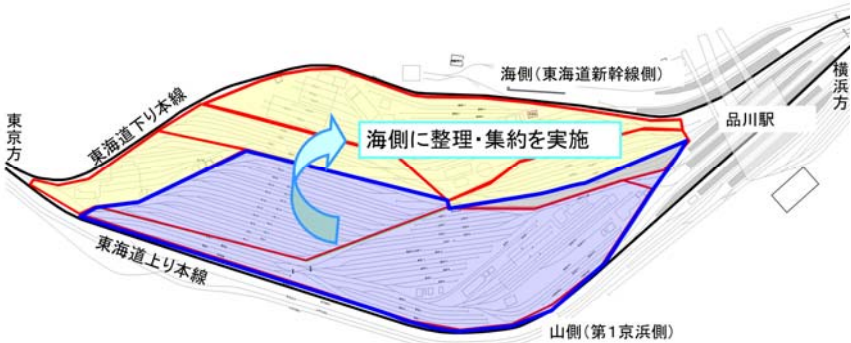
1. はじめに

品川駅は、東海道線・横須賀線・山手線・京浜東北線といった当社線と東海道新幹線や京浜急行線が接続している他、大規模な車両基地をもつ東京南部の拠点駅である。本稿では、現在の運用に適した車両基地への改良および東北縦貫線開業時において輸送段差を考慮した効率的な運用を可能とするための品川駅の改良について述べる。

2. 品川駅・車両基地改良計画

①車両基地部

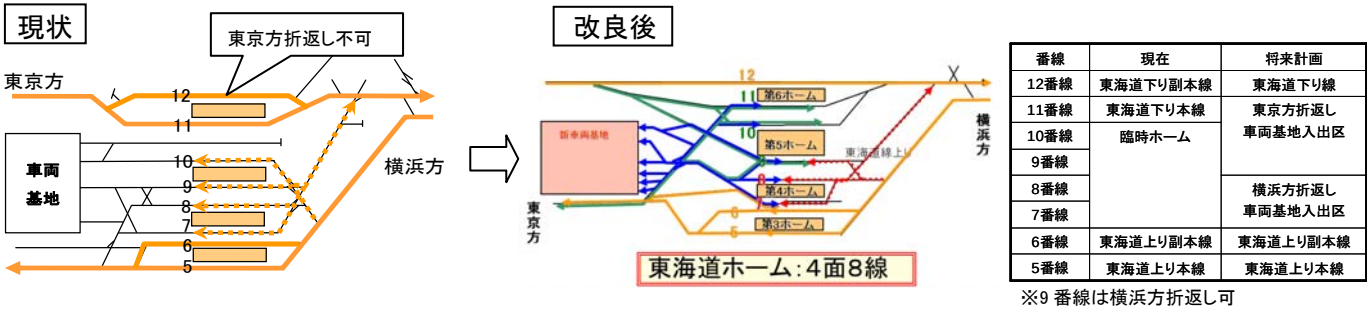
品川駅に隣接する車両基地は、主に客車・機関車基地として整備・拡張が行われてきたが、近年、寝台列車等客車列車が減少していることや、通勤列車が主体となったことから、効率的な車両基地の利用が行われていない。そこで、低効率な海側車両基地を更地化し、その場所に 15 両編成通勤電車に対応した新車両基地を整備する計画とした(図－1)。



図－1 車両基地部改良計画

②品川駅部

東北縦貫線(東京・上野間)は、宇都宮・高崎・常磐線の一部が東京駅を經由して東海道線に乗り入れる計画となっている。宇都宮・高崎・常磐線方面からのお客さまの多くは品川駅までに降車しており、品川駅で東京方への折返しを行えば効率的な運用が行える。しかし、現在の品川駅には、下り線から東京方への折返し機能や車両基地への入出区機能がない。そこで、品川駅下り線から東京方への折返し機能および車両基地への入出区機能を整備することとした。改良にあたっては、今後の輸送体系を考慮し、東京方折返し線を 3 線確保する計画とした。また、異常時を考慮し、横浜方折返し線も 3 線確保する計画とした(図－2)。



図－2 駅部改良計画

3. 切換計画

(1) 切換計画

改良を実施するにあたっては、駅部および車両基地部の配線変更が必要であり、全5回の線路切換を実施する計画とした。それぞれの切換概要は以下のとおりであり、特に課題の大きかった第3回切換について述べる。

①第1, 2回切換：下り本線の11番線から12番線への変更

②第3回切換：折返し線の整備および新車両基地の一部使用開始

③第4, 5回切換：5～8番線の切換および新車両基地の全面使用開始

(2) 第3回切換を計画するうえでの課題

第3回切換により新車両基地の使用開始を行うが、計画上り線は現在使用している車両基地と重なる場所に計画せざるを得ない(図-4)。そのため、計画上り線は、現車両基地の支障する部分を撤去してから施工することとなる。このままでは、新車両基地の使用開始から計画上り線の使用開始までの期間は、新車両基地からの出区は下り線のみ限定されるとともに、下り線から上り線へのルートもないため、東北縦貫線開業時に効率的な列車運用ができない。

(3) 効率的な列車運用を可能とする第3回切換計画

上記の課題を解決するため、品川駅から東京方への暫定折返し線を整備する計画を検討した(図-4)。しかし、暫定折返し線を新車両基地および現車両基地を避ける位置に配置すると、札ノ辻信号所と支障してしまう。札ノ辻信号所は現車両基地を使用停止してからでなければ撤去できない

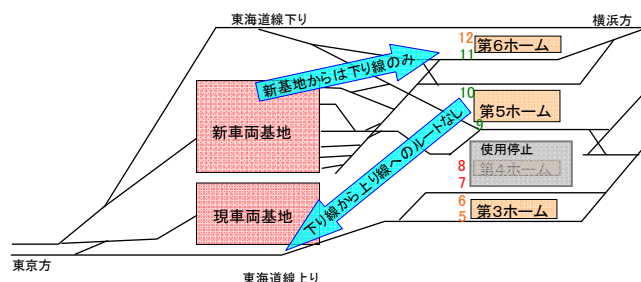


図-3 第3回切換時

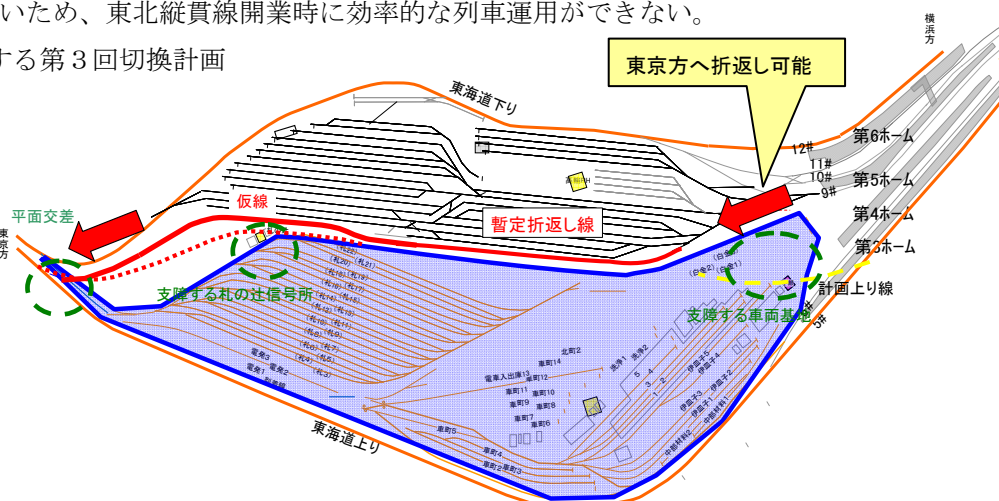


図-4 暫定折返し線整備

ため、この配線では暫定折返し線が整備できない。そこで、将来使用する予定の出発線を利用し、札ノ辻信号所を避けた形で暫定折返し線を仮線として整備することとした。この計画により、当初の目的であった東京方への折返し機能や新車両基地への入出区機能を早期に整備することができる。一方、暫定折返し線を新たに整備することにより、暫定折返し線と現車両基地の東京方入区ルートが平面交差してしまい、東京方から現車両基地への入区が不可能となる。そのため、現車両基地は使用停止せざるを得ず、第3回切換において現車両基地の廃止と新車両基地の使用開始を同時に実施する計画とした。今回の計画を仮線として計画することで切換が1回増加するが、計画上り本線の線路切換と同時に実施することにより全体行程の遅れはない計画とした。

4. まとめ

今回の計画では、将来計画を考慮したうえで、効率的な運用を行うための改良計画を品川駅・車両基地一体として策定することができた。また、線路切換にあわせて暫定上り線を整備することにより、当初の目的であった品川駅から東京方への折返し機能を早期に整備することが出来た。特に第3回切換は、線路切換のほか、新車両基地への切換を同時に実施するという当社においても例を見ない大規模切換となる。本計画を基に、旅客列車への影響を最小限にするよう計画の深度化を図っていきたい。