

# 湘南新宿ラインに関わる平面交差支障の解消について

JR 東日本 東京工事事務所 フェロー会員 竹内 研一  
 JR 東日本 東京工事事務所 正会員 鈴木 秀彦

## 1. はじめに

平成 13 年に運行を開始した湘南新宿ラインは、横浜方面～西山手方面（大崎・新宿・池袋）～大宮方面を直接結ぶ路線として、ご利用いただくお客様も年々増加している。しかし、湘南新宿ラインは横須賀線～山手貨物線～東北貨物線にまたがる路線であるため、その接続部分である大崎駅および池袋駅付近の平面交差支障がダイヤ設定上の隘路となっており、長年の検討課題であった。そこで、池袋駅付近については埼京線・山手貨物線立体交差化工事を行い平面交差支障を解消し、平成 16 年 10 月のダイヤ改正では大幅な増発を可能とした。

しかし、今後、湘南新宿ラインを更に充実強化するためには、大崎駅付近の平面交差支障の解消が不可欠である。そこで、平面交差支障の解消について設備面から検討を行ったので報告する。（図 - 1）

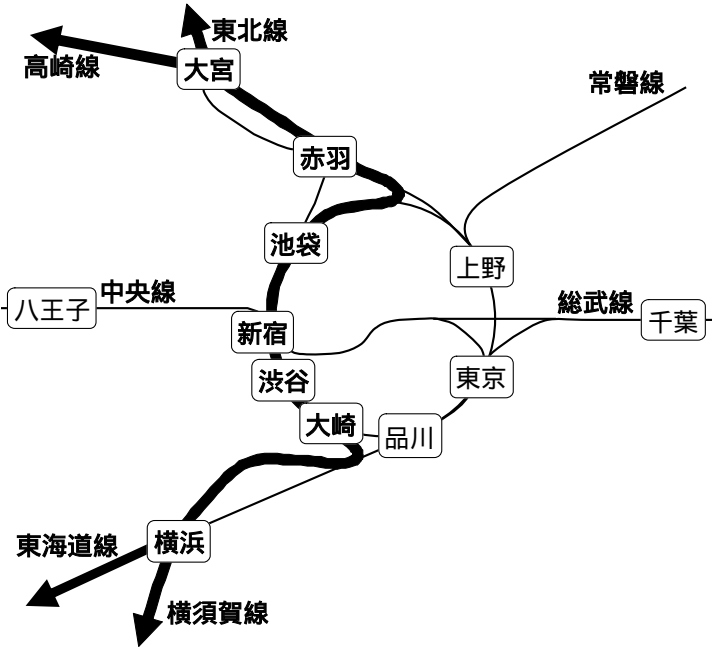


図 - 1 湘南新宿ライン

## 2. 平面交差支障の解消

図 - 2 に示す平面交差支障により、交差支障時分は 3 分 30 秒となりダイヤ設定上の大きな制約となっている。平面交差支障の解消には、支障箇所での立体交差化があり、様々なパターンが考えられる。しかし、平面交差箇所付近では、

- ・ 横須賀線の上空を東急大井町線が交差している
- ・ 横須賀線の地下に都市計画道路が計画されている
- ・ 東海道新幹線の高架橋が地を走る横須賀線と平行している
- ・ 横須賀線との交差道路が多くあり、それらを支障する
- ・ 線路敷以外に当社用地がほとんどないため、施工ヤードを含めて膨大な用地支障が発生することなどから、立体交差化した場合は施工延長が長くなり、地域住民に与える影響も甚大であることがわか

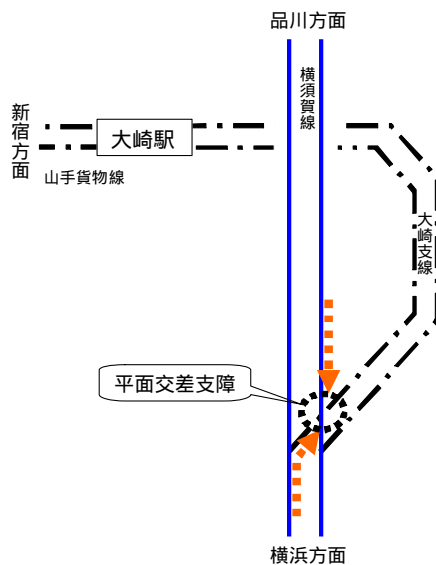


図 - 2 平面交差支障

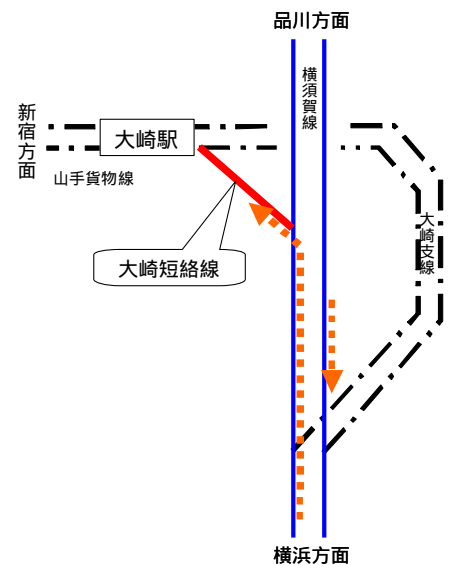


図 - 3 大崎短絡線

キーワード：平面交差支障

連絡先：東京工事事務所 開発調査室 東京都渋谷区代々木 2-2-6 TEL03-3370-9087 FAX03-3372-8026

った。

そこで、交差箇所以外で平面交差支障を解消する機能が得られる案として、大崎短絡線を計画した。(図 - 3)

### 3. 大崎短絡線の概要

#### 3.1 設備計画

配線略図を図 - 4 に示す。

前提として、周辺地域への影響を最小限とするため、単線高架橋の短絡線部分をできる限り短くする配線形を考えた。

部分は、横須賀線と東海道新幹線が交差しており、新幹線の高架橋の柱を避ける必要があり、また、横須賀線が複心曲線区間であるため、配線計画上の制約がある。そこで、横須賀線(上り)に 12#外方分岐器を使用することとし、それにより短絡線延長が短くなるようにしている。

部分では、短絡線区間を実施基準上の最も厳しい曲線半径 (R=160m) および勾配(35%)を採用した。なお、安全面を考慮し、脱線防止ガードを設け、制限速度は 40km/h 程度と想定している。これにより短絡線延長を最小限にしている。

しかし、短絡線延長が湘南新宿ライン 1 編成より短いため、短絡線内に入りきらず、山手貨物線の遅れにより大崎駅ホームに先行列車が停止している場合、横須賀線のダイヤまで乱す可能性がある。そこで、新宿方(部分)の配線変更を行い、下り本線のホームを新宿方面へ延伸することで解決を図っている。

なお、線路切換は 3 回で、工期は約 3.5 年を想定している。

#### 3.2 課題

2.で述べた立体交差化と比較すると少ないものの、用地支障が生じる。また、短絡線と交差する道路で空頭確保のため 1ヶ所盤下げが必要である。

今後は、周辺地域へ説明会等を行い、理解と協力を得ていく方針である。

### 4. おわりに

今後の湘南新宿ラインを取り巻く状況として、東武日光線との特急列車相互直通運転(栗橋駅で接続)などが計画されており、その重要性は益々高くなると考えられる。

今回、平面交差支障を解消する案として大崎短絡線を報告したが、これが実現することで湘南新宿ラインの安定性を向上させることにつながると考えている。今後も湘南新宿ラインならびに首都圏の鉄道ネットワークの更なる充実強化につながる計画を検討していきたい。

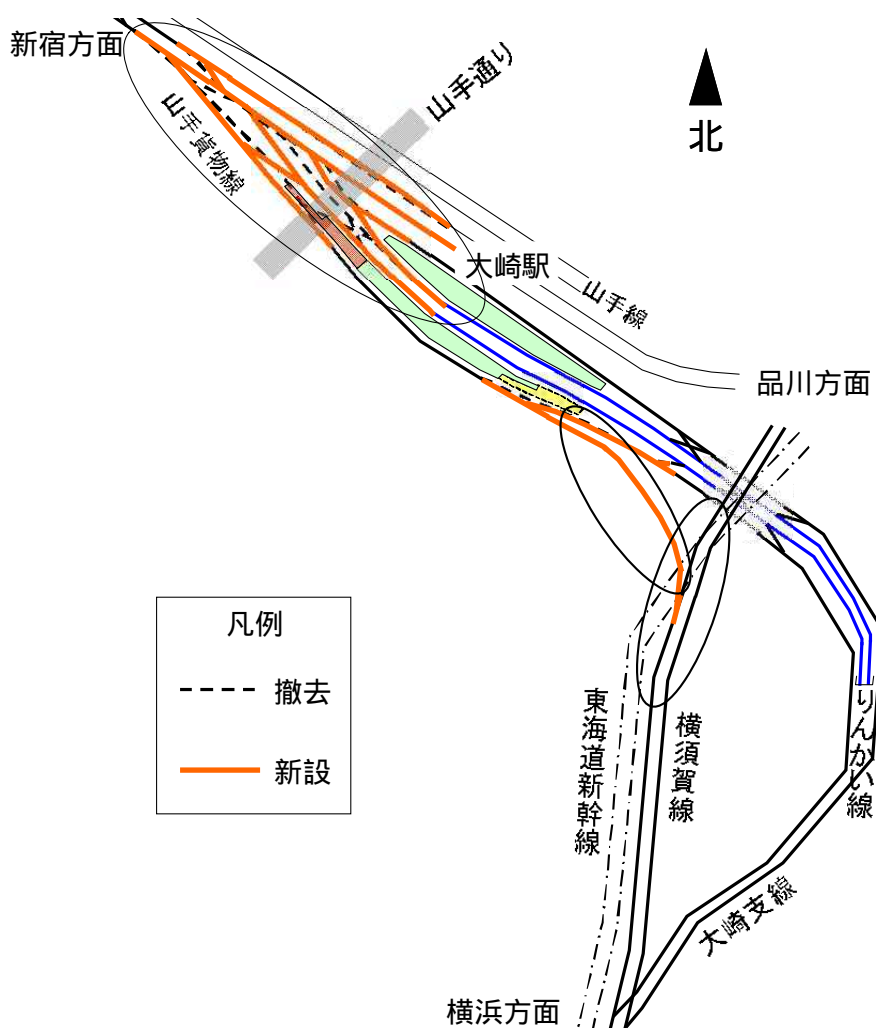


図 - 4 大崎短絡線配線略図