

## (Ⅳ－１) 北陸新幹線乗入れに伴う

### 東京駅改良計画について

JR東日本 東京工事事務所 正員 有川貞久

JR東日本 東京工事事務所 石渡和彦

#### 1. はじめに

北陸新幹線は、平成元年6月に高崎・軽井沢間（東京駅改良工事含む）、平成3年8月に軽井沢・長野間の工事実施計画の認可を受け、平成10年2月の長野オリンピック開催に合わせた開業に向けて工事が進められている。

当論文では、北陸新幹線の東京乗り入れに伴って施工される新幹線ホーム増設、中央線重層化の工事計画について紹介する。

#### 2. 北陸新幹線東京乗り入れの経緯

北陸新幹線は23,000人／日の需要が見込まれ、これは上越新幹線の28,000人／日（昭和61年度輸送量）に匹敵する。山形新幹線のように、北陸新幹線と上越新幹線の列車を高崎駅で分割・併合し、東京～高崎を1列車として運転する方式では、運転計画上的困難があるとの判断から北陸新幹線は単独で東京まで乗り入れるルートが必要とされた。

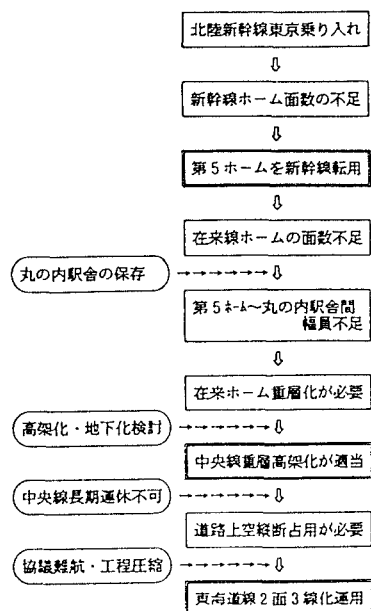
都心のターミナルについては、新宿地下駅新設、上野地下駅増設、品川新駅設置等の案が考えられたが、経済性や現在の設備状況から現行設備を最大限活用するという意味で、東京駅が選ばれた。東京駅選定の理由としては次の3点が挙げられる。

①東京～大宮の線路容量に余裕がある。

（現行片道11本／時間→最大片道15本／時間）

②東海道新幹線との乗換の利便性、直結の可能性が残る。

③2次交通へのアクセスが他駅より優れている。



#### 3. 東京駅乗り入れの方法

##### (1) 北陸新幹線ホーム1面2線増設

東北・上越新幹線用の第6ホーム（12・13番線）の駅容量は現在、最大限の片道11本／時間となっており、これ以上の列車本数の増加は不可能な状況である。

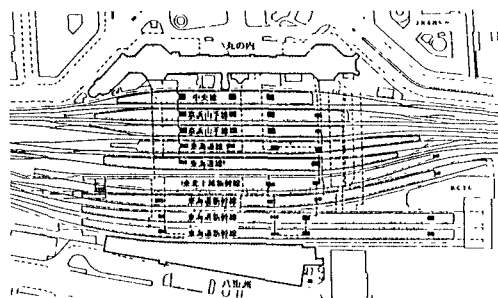


図-2 平面図（施工前）

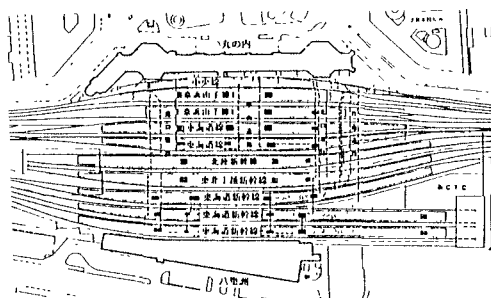


図-3 平面図（施工後）

そのため、北陸新幹線用の1面2線を第5ホーム（東海道線）の改築によって増設することとした。

#### (2) 中央線重層化の必要性

第5ホームの新幹線転用によって、在来線ホームが不足するため、代替ホームを1面2線新設することとなる。在来線ホームの地平部の増設については、丸の内駅舎と八重洲駅舎に挟まれた部分にスペースがなく、また、丸の内駅舎の保存ということもあり、ホームの重層化が必要となる。重層化については、地下化、高架化の両案が考えられるが、地下化については、東京駅周辺は地下鉄等の地下構造物が多いため、ルートの設定は非常に困難であり、高架化が有利と判断された。

高架化については、東海道、中央、京浜・山手各線について検討した結果、アプローチ部分で隣接する道路の縦断占用面積が最も少なく、かつ経済性の検討より、中央線ホームを重層化することとした。

### 4. 施工計画

#### (1) 中央線重層化

重層ホームは丸の内駅舎と第1ホーム（現中央線ホーム）の間に設ける。高さは地上14.9mとなるため、風対策として防風スクリーンを設置するほか、交通弱者対策として、エスカレータ、エレベータを十分に配置する。

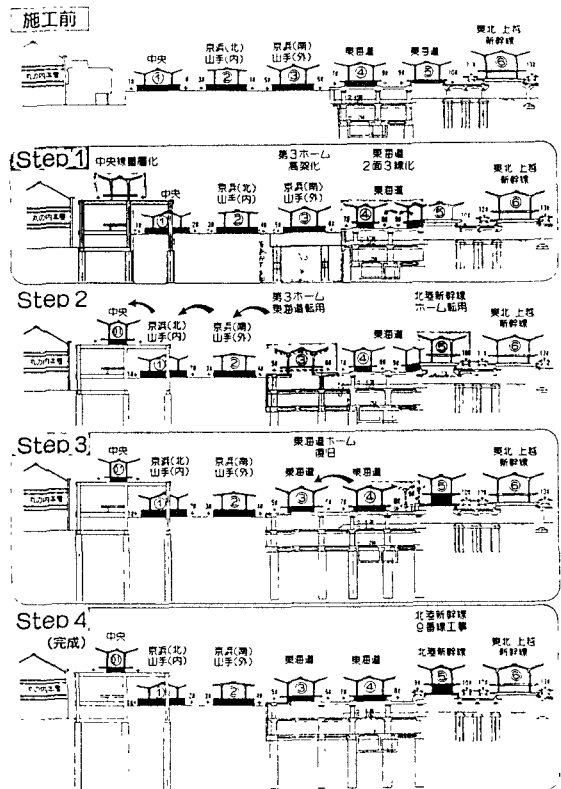
#### (2) 東海道線2面3線化

中央線重層化に伴う道路管理者との道路縦断占用協議の遅れにより、工程の短縮が大きな課題となった。そのため、東海道線を一時2面3線化し、第5ホームの転用工事と中央線重層化が同時に進められるようにしている。

#### (3) 施工順序

施工は以下の手順で進める。

- ①中央線重層化と第5ホームの北陸新幹線用への転用工事を同時着工する。
- ②第4ホームの幅員を狭め、9番線上に仮第5ホームを設置し、東海道線を一時的に2面3線化する。
- ③第5ホームを北陸新幹線用ホームとして改築する。
- ④第3ホーム下を北陸新幹線用コンコースとするため高架橋に改築する。
- ⑤中央線高架ホーム完成後、在来線を順次丸の内側へ切換える。
- ⑥第3ホーム（京浜・山手南行ホーム）を東海道線用に改良し、東海道線を2面4線へ復旧する。
- ⑦東海道線仮第5ホーム撤去後、9番線を北陸新幹線用軌道とする。



図ー4 施工順序図

### 5. 今後の課題

平成4年10月に第1回の切換工事を行い、8番線を使用停止し、現在第4ホーム縮小工事を行っている。これから第3ホーム高架化、第5ホーム転用工事、中央線重層化と東京駅全体で工事が本格化する。今後、効率的な施工法、工事費節減などについて、技術開発を含めた上で検討していきたい。