

# みなとみらい線の建設における鉄道と都市整備との連携に関する考察\*

## A study on measures for the harmonization of construction of the Minato-Mirai Line and urban planning\*

高津俊司\*\*・佐藤貴史\*\*\*・佐藤馨一\*\*\*\*

By Toshiji TAKATSU\*\*・Takashi SATO\*\*\*・Keiichi SATO\*\*\*\*

### 1. はじめに

都市の魅力の向上、及び活性化を図る上で、鉄道の重要性が近年ますます増大している。鉄道が都市の機能向上に貢献するには、都市整備と交通整備の連携が重要であるといわれている。これまで、まちづくりの計画主体と鉄道の計画・運営主体が必ずしも同じ目標を持って一体的に計画参加しているとは言いがたい状況にあった。しかしながら近年では、都市再生の必要性が高まる中、新線建設において、また、既存駅の周辺開発事業等において、都市と交通が適切に連携した事例が多く見られるようになってきている。

横浜臨海部再生の新たな都市整備の交通手段として「みなとみらい線」（以下MM線と称す）が、平成16年2月1日に全線開業した。この路線は計画段階から、ハード、ソフトともに都市と鉄道との綿密な連携による一体的な整備が進められた。本考察では、MM線を事例として、都市と鉄道の連携方策の現状と課題について考察する。

### 2. MM線の概要

MM線は、横浜駅から「みなとみらい」地区を経て関内、山下地区を通り、元町に至る延長4.1kmの全線地下構造の新線である。なお、横浜駅は東急東横線の高架駅を地下化し、共同使用駅となっている。

本路線は、①みなとみらい21地区の交通基盤の確立、②横浜駅周辺地区とみなとみらい21地区、関内地区に続く横浜都心部の一体化と沿線の開発促進及び業務地の基盤強化、③東急東横線との相互直通運転によって、横浜都心部と東京都心部を直結する東京圏の広域ネットワークの一部としての役割、といった位置付けがなされている。



図-1 みなとみらい線路線図



図-2 みなとみらい21開発位置図

\*キーワード：交通計画，鉄道計画，連携

\*\*フェロー，独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道建設本部東京支社  
(東京都豊島区西池袋一丁目11番地1号，  
TEL:03-5954-5200, E-mail:t.takatsu@jrnt.go.jp)

\*\*\*正会員，工修，同上

(E-mail:tak.sato@jrnt.go.jp)

\*\*\*\*フェロー，工博，北海道大学大学院工学研究科  
都市環境工学専攻  
(札幌市北区北13条西8丁目，  
TEL:011-706-6209, FAX011-706-6216)

みなとみらい21事業は、横浜市臨海部の旧工場や貨物駅などの186haを就業人口19万人、居住人口1万人の新しい都市を創造するもので、事業年度としては昭和58年から平成22年の27年にも及ぶ長期的な計画である。平成14年の進捗状況は、就業人口約5万人、進出企業930社、年間来街者数4100万人である。

### 3. これまでの鉄道と都市整備との連携

#### (1) 計画段階での連携

これまで既に市街地化された地域に新線を整備する場合、用地取得の困難性から、公共用の道路下の地下鉄となることが多い。工事を進める上で支障する既存構造物（埋設管、建築物、基礎等）は現状保全が原則であるため、防護等の補強対策費は増大する。その結果、更に深い位置での施工となり事業費は多額になる傾向にある。

また、都市施設と鉄道施設を合築する場合、工程調整、費用負担、財産区分、安全対策等の協議が必要となり、複数の管理者との協議には多大な労力と時間を要する。さらには自らの出費が増えるリスクが伴うため、計画主体としては、そうしたリスクを避ける傾向にある。また、都市側と鉄道側との相互の工程調整が重要であり、鉄道整備が早すぎると開業後の需要は伸び悩み、遅すぎると先に建設された支障構造物への防護等に費用がかかる。このため、早い段階での明確な計画策定と連携に向けた協議が必要となってくる。

近年では、都市再生や社会資本整備のトータルとしてのコストダウンの意識が強まり、都市整備と鉄道整備の連携が見られるようになってきた。

#### (2) 財政的な連携

これまで鉄道整備は、多額の費用を要することから、鉄道事業者の負担を軽減する目的で、建設費に対し各種の補助が行われてきた。他方、都市との連携に関連して、請願駅方式による新駅設置がある。これは、費用の全額あるいは一部を都市側が負担するもので、りんかい線の品川シーサイド駅や天王洲アイル駅において実施された。しかし、駅設置により地代の上昇などの都市側の利益を鉄道側に還元す

るためには、地域にもたらされる受益の範囲や負担額を確定し、関係者間の合意を得る必要がある。

なお現段階において、事業者間における負担割合等は一般的なルールになっていない。

### 4. MM線の整備における連携事例

#### (1) MM線における整備の考え方<sup>1)</sup>

MM線は、諸条件から道路や河川下に駅を設置することとなり、各駅舎の深度が大きい状況にあった。この場合、歩行者動線の迷路化、方向感覚の喪失、地下空間における圧迫感、及び視認性の欠如が懸念された。また、それぞれの駅が横浜市の都心に位置すること、観光路線でありながら全線地下構造であるため港町ヨコハマの景色に触れることができないことから、駅を整備するにあたり、①地区を代表する駅として、各駅に個性的な空間を持たせること、②オープンスペースの積極的な確保、③視認性の高い快適な空間の確保、④周辺都市施設及び建築計画との一体化を図り路線価値を高めること、が基本設計方針として示された。その中で、鉄道の整備費用が高騰している時代において、行政や鉄道事業者が過大な費用を負担しないよう、さまざま方策がなされた。

#### (2) 都市施設と鉄道施設の一体的な整備

##### (a) 大規模商業施設と鉄道地下駅の合築

みなとみらい駅は、みなとみらい21中央地区の中央部に位置し、クィーンズスクエアの地下に鉄道駅をビルと一体的に計画整備した。この結果、仮設構造物などの省略により全体の事業費の縮減が図れ



写真－1 吹き抜けで駅とビルが一体化  
(みなとみらい駅)

たほか、駅と都市との一体性が実現した。

### (b) 地下駐車場と駅の一体計画・施工

元町・中華街駅においては、ずい道のシールド部分と駅開削部分の接続部の埋め戻し空間に横浜市営駐車場を同時計画・施工し、仮土留め、掘削、路面工、埋戻し等の工事費用などを相互に費用負担することにより、駅構築費用の約 34%を縮減した<sup>2)</sup>。日本大通り駅においても、同様に駐車場が設置された。

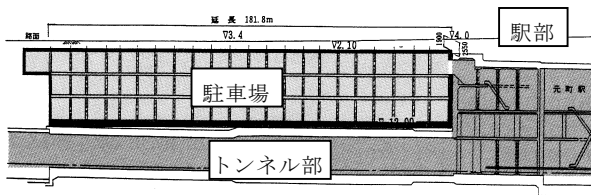


図-3 駅と駐車場の一体計画・施工

### (c) 鉄道トンネル内に電力ケーブルを共同敷設

鉄道トンネルの余裕空間を活用した事例として埼玉高速鉄道において、導水管を鉄道トンネル内に敷設した事例があるが、MM線では、大岡川及び本町トンネル（みなとみらい・日本大通間延長 1.1km）に東京電力ケーブルを敷設して、鉄道側は占有料金を得ることにより、関連事業収入をあげることができた。東京電力側も独自で地上の架空線を地下化することなく大幅なコスト削減を図るとともに、都市景観上も美しい街並つくりにも貢献している。

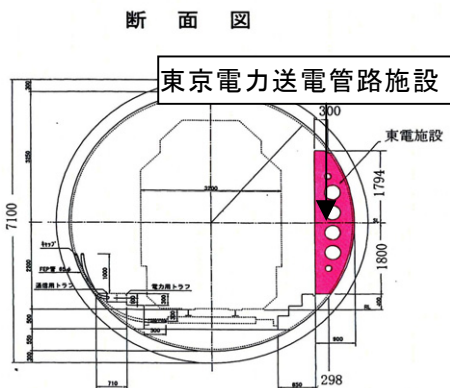


図-4 電力ケーブルの一体計画・施工

### (3) 都市インフラとしての特色ある地下駅

MM線の駅では、前述のコンセプトに基づき、駅

の中に「街」を持ちこむという観点から、各駅の建築設計には、実績のある建築家が起用された。さらに、デザイン関係の有識者や関係者を構成メンバーとした「デザイン委員会」が設置され、各駅的设计に関する共通の基本理念について検討が行われた。

その上記設計理念の一つとして、地上の町の特性や魅力、情報や雰囲気や地下空間（駅構内）に引き込み表現し、町との連続性を演出し、街と一体化した駅を作り出すということが挙げられた<sup>3)</sup>。

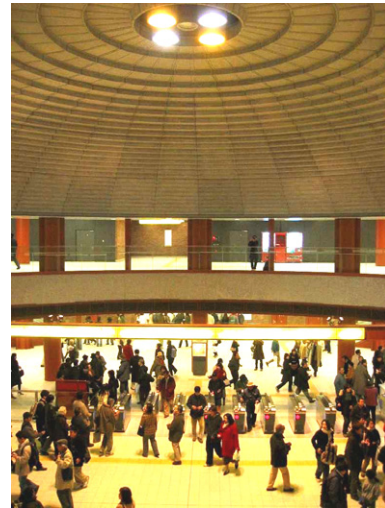


写真-2 馬車道駅ドーム

その一例として、馬車道駅には、ドーム方式の大空間とともに、巨大なレリーフ(高さ 4m、幅約 42 m)が設置されている。これは旧横浜銀行本店の壁面彫刻をほぼ原型で復元保存したもので、美術館のような地下空間となっている。



写真-3 壁面彫刻の保存・復元  
(馬車道駅)

### (4) 鉄道整備費用の都市側の負担

#### (a) 都市開発事業者等による受益者負担

MM線は、みなとみらい 21 開発区域内を縦貫し、その地区への主な交通手段となることから、事



業費の4分の1に当たる約500億円を、新駅周辺の土地利用者から、受益者負担金として横浜市の都市交通基盤整備基金を通じて建設事業費に充当された。これは鉄道のもたらす開発利益を鉄道建設費に充当するという考え方である。具体的な負担者は、三菱地所㈱、都市基盤整備公団、横浜市、三菱重工㈱、その他となっており、その負担額は駅設置に伴う土地価格の上昇見込額をもとに算定している<sup>4)</sup>。これらの資金は償還の必要がないものであり、鉄道経営上は大きな貢献をしている。なお、この鉄道建設に伴う受益者負担については、結果的には新規開発地区である「みなとみらい21」地区内の土地所有者を対象としており、既成市街地地域には適用されていない。

#### (b) 請願駅方式による受益者負担

新高島駅付近は、旧国鉄貨物駅が立地していた用地であり、国鉄改革により国鉄清算事業団に承継され、横浜市などに売却された。当初の予定では、駅設置計画はなかったが、平成9年1月に新高島駅を請願駅方式に必要な費用を横浜市港湾局、横浜市土地開発公社などの開発者が負担することで、工事計画が変更され追加された。その費用は約200億円であり、駅設置費の全額である。

### 5. MM線整備と都市整備との連携の成功要因

上述のように都市と一体的に整備されたMM線は、開業後3ヶ月平均で13万人（横浜駅を除く改札機の平均通過人数）であり、当初予測の14万人には至らなかったが、順調な伸びを示している。元町・中華街地区等の都市観光客が急増しており、沿線のホテルや店舗も開通効果で客足が伸びているといわれている。元町・中華街駅付近には、鉄道の開業前後から新規マンションが数多く立地し、新高島駅付近に日産本社の移転が決定した。

このようにMM線において都市と鉄道の一体的な計画・整備が成功した要因としては、以下のものが考えられる。

#### (1) 理念の明確化

前述のように、MM線の各駅の計画・設計にあたっては当初からそれぞれの地区特性を生かした特色ある駅の構造やデザインが追求され、有識者なども

入れたデザイン委員会を設置して検討が進められた。このように、都市側との連携に関して、本路線の位置付け・理念を早い時期に明確にして鉄道整備が進められたことが大きく寄与しているものと思われる。

#### (2) 行政の役割

利害関係が異なる主体の調整、複数の事業の連携や資金調達などにおいて行政が大きな役割を果たしている。例えば受益者負担についても市の条例で、一旦市の基金に入れてから支出している。MM線の事業主体は横浜市が出資する第3セクターであり、都市開発にも市が関与しており、両者の連携を図るには好都合の立場にあったとも言える。

#### (3) 計画段階の調整・連携

みなとみらい地区は、旧工場などの跡地を長期的に開発したもので、計画段階から都市計画と鉄道整備の調整や連携が可能であった。マスタープランの段階において駅位置の検討を含め、鉄道側と都市との連携が積極的に進められてきた。このことは、トータルとしてのコストダウンにつながったばかりでなく、結果として、一部における受益者負担の実現につながったとも推察される。

### 6. おわりに

今後、都市再生を図る上で、都市と鉄道の連携はますます重要となる。MM線は都市と鉄道を一体的に整備した事例として臨海部再生など他の事業にも参考になるものと思われる。

#### 参考文献

- 1) みなとみらい線の空間設計とデザイン、横浜高速鉄道株式会社、2004.
- 2) 高津俊司、地田信也：都市鉄道整備における建設上の課題とコスト縮減、運輸と経済、63巻、pp.45-52、2003.12.
- 3) 小島滋：みなとみらい21線大空間地下駅の施工技术、土木学会誌、vol.88、pp.47-50、2003.8.
- 4) 廣瀬良一：みなとみらい線誕生物語、神奈川新聞社、2004.3.