



AH18070 中村 友昭

指導教員 岩倉 成志

指導教員 楽 奕平

1. はじめに

世界に猛威を振るう COVID-19 の感染拡大により、混雑緩和が喫緊の課題であった都市鉄道の混雑率は現在減少傾向にあるが、この減少が一時的なものか永続的なものかは推測の域を出ない。また、人との社会的距離の確保が重要となったことで、利用者の満員電車への抵抗感は以前より高まると考えられる。よって、従来の混雑緩和の目標値を再考する必要があるだろう。

混雑緩和対策について海外へ目を向けると、移動閉そく信号制御方式による超高頻度運行が実現している。その場合、車両の増備及び留置線の増強が必要となるが、大都市圏では鉄道事業者の莫大な建設費負担や用地確保が求められる。

混雑対策は鉄道事業者の収益増に繋がらない点、また、混雑は社会的費用である点を考慮すれば、鉄道事業者のみに負担を負わせることは、適当でないだろう。

以上より、本研究では、留置線整備を対象に、鉄道事業者の建設費や用地費の負担軽減の可能性を探ることを目的とする。

2. ヒアリング項目

東京圏の公営企業から民鉄まで、鉄道事業者 8 社を対象に、ヒアリングを 2021 年 10 月～12 月に実施した。事前に各事業者へ質問依頼書を送付し、留置線整備の事例から関係機関との協議内容、今後の留置線整備に向けた意見・アイデア等を伺った。表-1 にヒアリング項目を示す。

3. ヒアリング結果と考察

ヒアリングを実施した結果、留置線新設は新線建設に伴う整備が多く、留置線を単独で新設・拡張した事例はそれほど多くなかった。また元々用地を取得していた場合や、既存の自社用地内での線形変更等にとどまる事例も多い。その中で、各種減免や協調整備等、国・自治体との協力が行われた、または議論された特徴的な留置線整備事例を 6 つ取り上げ、以下に説明する。また、留置線整備方策に着目し、代表的な 3 事例

表-1 ヒアリング項目

ヒアリング項目	
(1)	1986 年以降、車両基地や留置線を新設・拡張した事例がございましたら教えてください。 ※位置、規模、計画・整備期間、整備用地の権利関係、国・自治体等の補助金や税優遇の有無、国・自治体・不動産会社等の各種協力あり・なし、異なる事業者間での譲渡・貸与、その他特徴的な点。
(2)	上記事例の中で、構想・計画時の自治体との折衝過程で、協力内容（補助金、各種減免・優遇、用地提供、協調整備（道路下整備、公園・建物との一体施工）など）に関する議論がございましたら、可能な範囲でお教えてください。
(3)	国内の他鉄道事業者や海外の留置線・車庫整備の鉄道事業者の負担軽減に関わる特徴的な事例やアイデアがありましたら教えてください。 ※留置線の配線デザインや運用効率の向上のアイデアも含めてお教えてください。

について表-2 に事実をまとめる。

まず公営企業の T 社では、自治体の各局と調整し、公園事業として車庫の上床版を整備することで、T 社の建設費負担を軽減し、公園機能を閉鎖せずに施工しており、地下を占用する土地の有効活用がされている。同じく公営企業の Y 社でも、県の遊水池と一体化させ、上床版を県が整備することで Y 社の建設費負担を軽減している。また、公営企業であるため鉄道施設の固定資産税や占用料等が免除となる点、自治体独自の出資金を事業費に投入できる点が負担軽減の面で大きい。

次に民間の O 社では、車庫計画に伴う用途地域見直しの際に、区から協調整備の提案があり、車庫上部の一部をカバーすることで、区立公園との一体施工が実現した。公園部用地は、土地所有者である O 社が区に無償提供している。一方、カバー部分の鉄道施設の固定資産税及び都市計画税は減免されている。当時は無い立体都市計画決定等、双方の歩み寄りや柔軟な対応が取られたことで、ネガティブなイメージの留置線が住民に喜ばれる施設となったと言え、かつ一体施工による全体の費用削減は非常に大きいと考えられる。このように、まちづくりと絡めることで、留置線整備に対する補助金等を得やすくなると思われる。O 社は、経年劣化や長編成化対応のための既存車両基地の改修・拡張を課題としており、今後は、まちづくり等自治体と連携した整備が今まで以上に求められるだろうとの意

表-2 ヒアリング結果（留置線整備の検討経緯）

鉄道事業者	T社（公営）	M社（第3セクター）	O社（民鉄）
所在地	東京都江東区	神奈川県横浜市	東京都世田谷区
留置線概要	地下2層式、留置車両数：8両×39編成、延長：607m	地下式、留置車両数：10両×4編成、延長：約589m	地上式、留置車両数：10両×12編成、敷地面積：68,300㎡
整備理由	◆当時の需要予測の中で、混雑率150%以下を目標として整備した新線建設に伴う新設 ◆1997年完成	◆以前は相互直通先の他社車庫の一部を借地も、借地契約の関係に伴う自社線内への新設 ◆現在プロジェクト進行中（2022年1月時点）	◆複々線化に伴う輸送力増強への対応及び、線増連続立体交差事業に伴う新設 ◆1994年完成
用地関連	◆都立公園地下を占用	◆大部分が丘陵部の都市公園地下を占用（予定） ◆民有地部分には区分地上権を設定（予定）	◆将来の延伸計画等を見込み、昭和30年代後半に用地を取得済み ◆車庫上部の一部を覆蓋し、世田谷区へ貸与
国・自治体等の協力	【東京都各局、特に建設局との協議】 ◆知事諮問機関の「東京都地下鉄建設・経営調査会」にて、都立公園予定地地下への建設を計画 ◆事業計画の時期が重なったため、先行して開園する都立公園を閉鎖することなく車庫を施工できるように、車庫上床版を公園の基盤事業として整備し、T社の建設費負担を軽減	【横浜市との協議】 ◆都市高速鉄道の持つ公益性を鑑み、都市公園地下の占用料の減免を協議	【世田谷区、東京都との協議】 ◆東京都が策定の「緑のマスタープラン」にて、本地区に公園計画が位置付け ◆車庫計画に伴う用途地域見直しを世田谷区に申請した際、世田谷区から公園と車庫の協調整備を提案 ◆車庫上部の一部を覆蓋し、公園と車庫の一体施工を実施 ※車庫建設費：O社負担 ※車庫覆蓋部分・公園整備：東京都と世田谷区負担（そのうちの一部をO社が受益負担）
補助制度関連	◆国及び自治体から地下高速鉄道整備事業費補助 ◆東京都から独自の出資金 ※地下鉄補助では車両費は対象外だが、出資金では車両費も対象に含まれる	◆地下高速鉄道整備事業費補助の適用を検討 ※留置線は補助対象外だが、折り返し設備として、駅施設の大規模改良工事における「列車運行の遅延拡大の防止、輸送障害時における運行の早期回復を図るため、駅構内における円滑な列車の運行に資するものとして行う線路の変更」に該当するとして補助を検討 しかし、補助対象に該当しないとM社で判断し断念	◆車庫建設はO社の自社整備ではあるが、特定都市鉄道整備積立金制度の対象工事
税制関連	◆固定資産税の免除 ◆都立公園地下占用に伴う占用料の免除 ※占用料減免の申請書を提出	◆都市高速鉄道の持つ公益性を鑑み、丘陵部の都市公園地下の占用料の免除（減免）を求めると、実現に至らず ※公園用地は国有地だが、管理者である横浜市へ占用料の支払い	◆公園部用地は世田谷区へ30年無償提供（公園用地使用料なし） ※今後も継続予定 ◆鉄道施設の固定資産税、都市計画税の免除（減免） ・外周公園区域：免除 ・車庫覆蓋部分：減免（50%） ◆覆蓋に伴い必要な照明・空調等の維持管理は、世田谷区がO社に委託し、世田谷区が費用負担
その他	◆消防法上、地下車庫での火気を用いた車両検修には制限があるため、他車庫にて車両検修は実施 ◆道路、河川においても占用料の免除	◆相互直通先の車両の留置も可能となるように留置車両数（編成長）を設定 ◆工事期間中の公園機能への影響は無し ◆留置線の都市計画決定はされていない	◆上部は都市計画園、下部は都市高速鉄道として、当時は無い立体都市計画決定 ※都市公園法の適用は、鉄道施設の自由な改良ができなくなる等、鉄道そのものの権利が侵害される恐れがあるため不可とした なお、公園管理は世田谷区の個別管理条例で対応

見を伺った。

他にも民間のS社の事例では、連続立体交差事業に伴う留置線の移設の際、建運協定の貨物設備等の移転の定義に基づき、用地費は鉄道側負担、工事費は都市側負担としている。

第3セクターのM社では、単独で新設整備する留置線において、極力公共用地の地下を活用することを重視し、大部分を丘陵部の都市公園地下に整備する予定である。また、都市高速鉄道の持つ公益性を鑑み、公園地下占用料の免除を求めたが実現には至っていない。公営企業の税優遇は減免分が利用者サービスに還元されているというロジックで成り立つとの意見を伺ったが、鉄道の公共性を鑑みれば、そのロジックを第3セクターや民鉄にも応用するべきではないだろうか。

さらにヒアリングにおいて、土地の有効活用の観点では、O社のように留置線上部を覆蓋し、例えば、商業施設等と一体施工して、その貸出料から建設費負担を軽減する可能性は見出せないかと伺ったが、莫大な留置線建設費を回収できるほど採算性は高くない等の指摘を受けた。Y社では、車庫上部にY社が公募をかけ、スポーツ施設が入っている事例があるが、整備当時の開発計画が塩漬け状態になっていたため、車庫用地を少しでも有効活用することが大きな目的である。

また、各社とも鉄道事業者にとってインセンティブがあれば公園整備等、地域貢献事業との協調整備は行いたいとの考えを示した。O社の事例のように協調整備には全体の費用縮減等、鉄道と都市の双方にメリットがあることの認識の共有が重要ではないだろうか。

4. おわりに

ヒアリングを終えて、国・自治体等の協力を得るためには、混雑緩和のための留置線増強に対する公益性を見出すことが必要だと考えられる。例えばホームドアの認識が視覚障害者のバリアフリー施設、かつ全ての利用者の安全性向上を図る施設と改められたことを踏まえ、国土交通省は2021年11月にホームドア整備の加算運賃による新たな利用者負担制度創設を発表した。混雑緩和対策についても、社会的距離の確保が重要であること等から公益性を訴えていけるのではないだろうか。また、カーボンニュートラルの発想から環境に優しい鉄道の利用促進を図るべきという考えからも公益性を検討できるのではないかと意見を伺った。

本研究を通し、鉄道事業者と国・自治体との連携が、鉄道事業者負担を軽減した留置線整備に繋がる可能性があると考えられる。

謝辞

本研究のヒアリングに協力していただいた、各鉄道事業者様へ、心より感謝の意を表します。