

欧州視察報告＜ 2 ＞

視 察 項 目	地方自治とまちづくり
視 察 日 時	2016年11月7日（月） 午後2時00分～4時00分
視 察 先 名	VGF（市交通公社）
説 明 者	Jurgen Tiesler 氏
担 当	野田 雅之、斎藤 伸志、末永 直

【はじめに】

今回の欧州視察の最初の訪問都市でもあるフランクフルト市は、ドイツ西部のヘッセン州にある人口約70万人の都市であり、ドイツ国内でベルリン・ハンブルグ・ミュンヘン・ケルンに次ぐ国内第5の都市。海外からのアプローチとしてまず到着するのが空の玄関口となるフランクフルト国際空港。ドイツ国内において最大の空港であり、世界最大級のハブ空港である。旅客数は約6,100万人（2015年）を数え、ヨーロッパの中でロンドンのヒースロー空港、フランスのシャルルドゴール空港と並ぶ大型空港となり、日本からヨーロッパへの主な玄関口のひとつとして利用されている。国内外の交通結節点でもあるフランクフルトは、鉄道・地下鉄・トラム・バスなどの市内の公共交通機関も充実し、ドイツの主要道路網であるアウトバーン（高速道路）の通る主要都市でもある。欧州共通通貨「ユーロ」の金融政策を担う欧州中央銀行やドイツ連邦銀行、フランクフルト証券取引所、国内の大手銀行の本店、外資系金融機関などが集積しており、欧州随一の国際金融都市である。また、工業や産業においても国内における主要な都市となっている。

国内の都市の中での位置づけや国際空港へのアクセスの良さ、工業や産業にも力を入れてきた点等、川崎市と似た環境にあるフランクフルト市の取組を参考にすることは、今後の川崎市の都市基盤整備において大いに有意義であると考えられる。

【フランクフルト市内交通の概要】

フランクフルト市の人口	708,543人	(2014年データ)
就業者数	511,633人	(2013年データ)
近郊からの就業者数	335,000人	(2014年データ)

フランクフルト市は60万人の人口だったが、ブームタウンと言われ人気が出ており、近年では10万人以上増加してきている。

市内交通の年間利用者

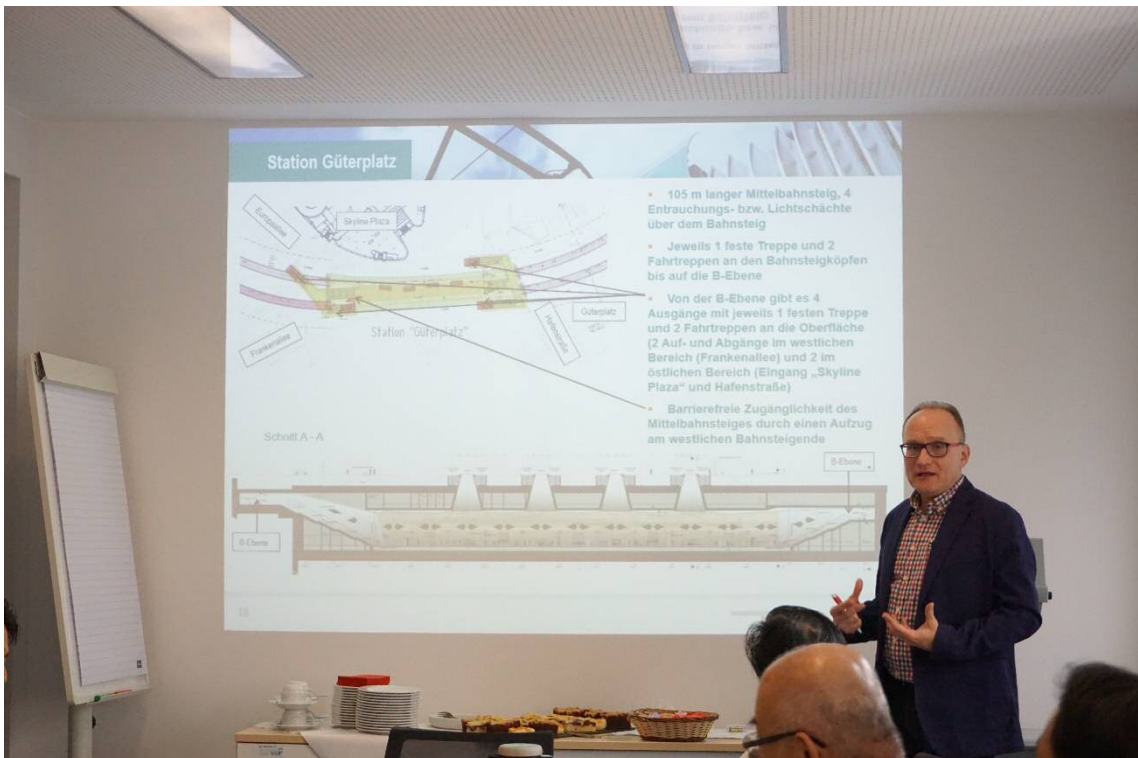
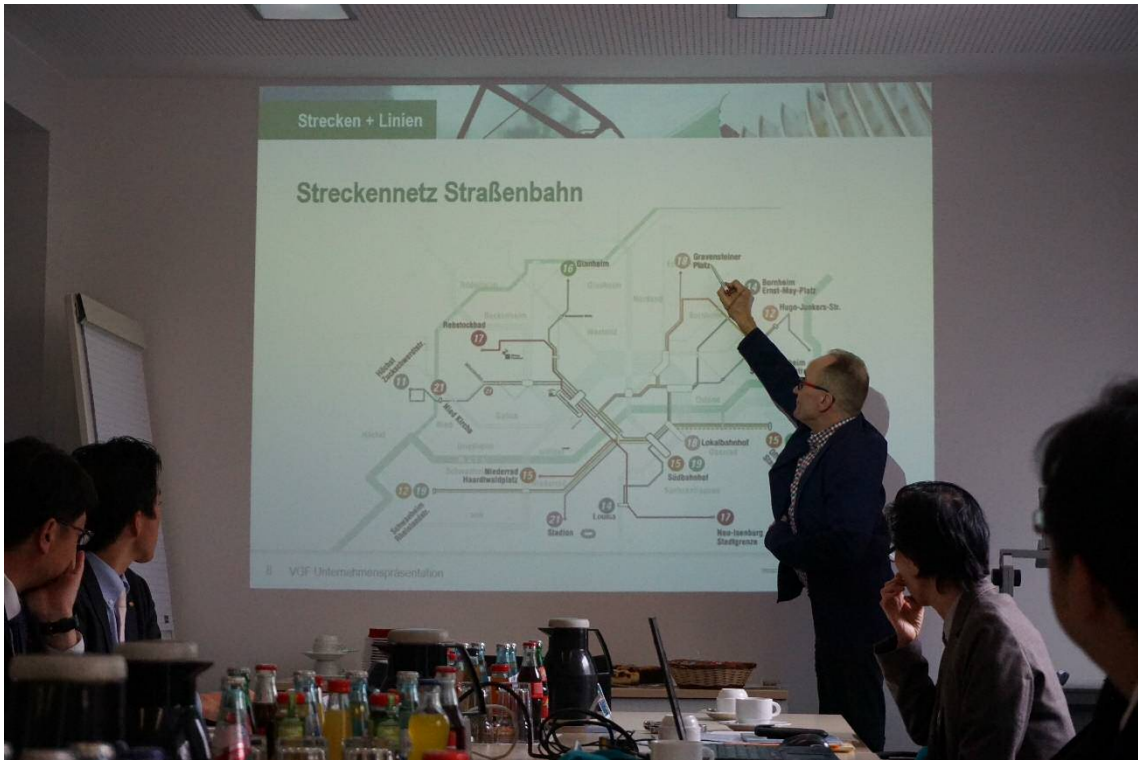
シュタットバン（地下鉄）	1億1,670万人
シュトラーセンバーン（路面電車：トラム）	5,430万人
バス	90万人

近年、地下鉄と路面電車が相互乗り入れ可能になるなど、新しい交通体系が確立されてきている。2013年の統計では移動手段として公共交通機関の利用が全体の22%（地下鉄・路面電車・バス）、徒歩が30%、自転車利用が13%、自動車利用が35%となっている。

フランクフルトの地下鉄路線は9路線あり、ドゥイートベルグ線などの新しい路線も開通している。また、路面電車では、大小含め18路線の新しい路線が出来てきている。

市交通公社が管理している車両は地下鉄256台、路面電車129台であり、路線の延長は地下鉄65km、路面電車67kmである。駅・停留所の数が地下鉄の駅で87カ所、路面電車の停留所で137カ所、2011年に完成した路面電車新路線は3.5kmである。

道路の中央部に路面電車、バスの専用レーンを設け、新興住宅地のリードベルク地区に2駅、延長3.8kmの地下鉄が2010年に開通した。



フランクフルト市の市内交通について Jurgen Tiesler 氏



Jurgen Tiesler 氏 の説明を聞く視察団

【主な調査内容】

- ・ 事業内容
- ・ 事業運行の状況
- ・ 今後の予定・課題等

ヨーロッパフィアテル地区を始点とし、フランクフルト中央駅が終点となる地下鉄5号線が計画されている。2017年から工事が開始され、地下鉄と地上（路面電車）を相互乗り入れできる列車の走行距離が伸びる。計画ではもともと貨物の駅だったヨーロッパフィアテル地区は開発され、住居及び商業スペースを目的とした新しい街へ変わっていく。都市計画のもとに住宅、一戸建てまたは共同住宅、商業施設、公的機関、病院、大学等が集積、整備され、大学の校舎の下を地下鉄が通るようになる。

貨物駅跡地の地下は、地下鉄の用地として有効活用されるようになる。地下鉄部分の地上部は緑地や公園として整備され、市民の憩いのスペースとして活用される。

延長距離は2.7km。約3億ユーロの費用をかけて整備され、2023年には開通する予定である。計画では3つのトンネルが構築され、真ん中の1本が地下鉄利用、両サイドが自動車用道路となり、有事の際の利用も考慮し、鉄道と自動車の分離走行となっている。

この計画策定は50年前であり、現在の基準とは大幅に異なっているため、現在のヨーロッパ、ドイツでの基準・法規に則って開発が進められている。例として土壌、騒音、自然、動植物への影響などを考慮していく必要がある。また、多くの住民が地下水を利用しており、それに対する影響も重要であり、配慮していく必要がある。ドイツ国内においては、地震の影響は日本と違いほとんどない。

【ヨーロッパフィアテル地区について】

- 基本的にフランクフルト内を走る路面電車はノンステップ。これにより車椅子、乳母車でも問題なく乗車できる。新しく導入した車両はフラ

ンクフルト市のみならずオーストリアなどでも走っている。

- 道路中央にある緑地帯（市民の憩いの場等）の下に地下鉄が走り、地上に出てくるときはその中央部を電車が走り、電車・バスの専用レーンとなる。
- 地下鉄延伸地区には、新しい住宅地も開発されてきている。
- 開発地区には広大な緑地があるが、新しい開発が行われる分、あえて手を付けずに緑を残し環境に配慮した。小動物・植物にとっても貴重な生息空間として確保されている。
- 15年前に整備された住宅地もあるが、その中にも新しい路面電車を通しており、その後さらに新しい住宅も開発されてきている。
- ヨハン・ヴォルフガング・ゲーテ大学が現在移転中である。この中心地の移転が完了した後、新しく姿を変える。その一角にセンケンベルグ自然科学博物館が建つ予定。ショッピングモールと地下鉄が繋がる計画となっている。

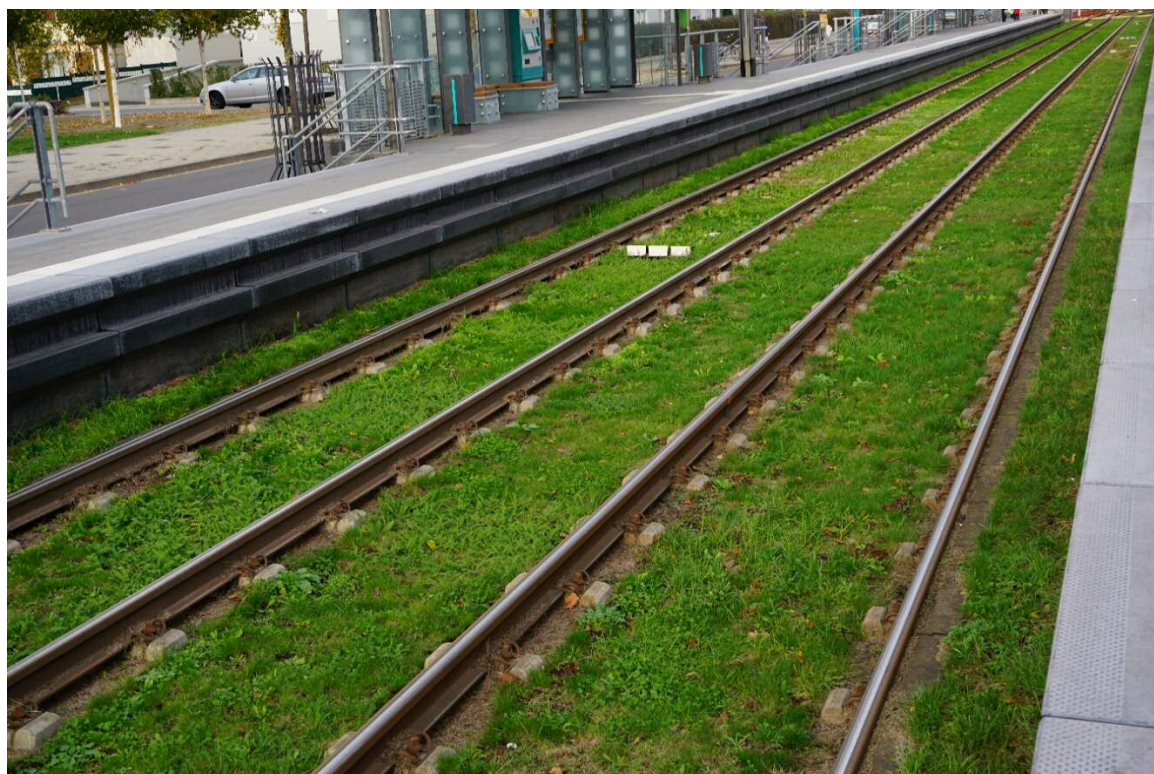


路面電車のRiedberg駅において

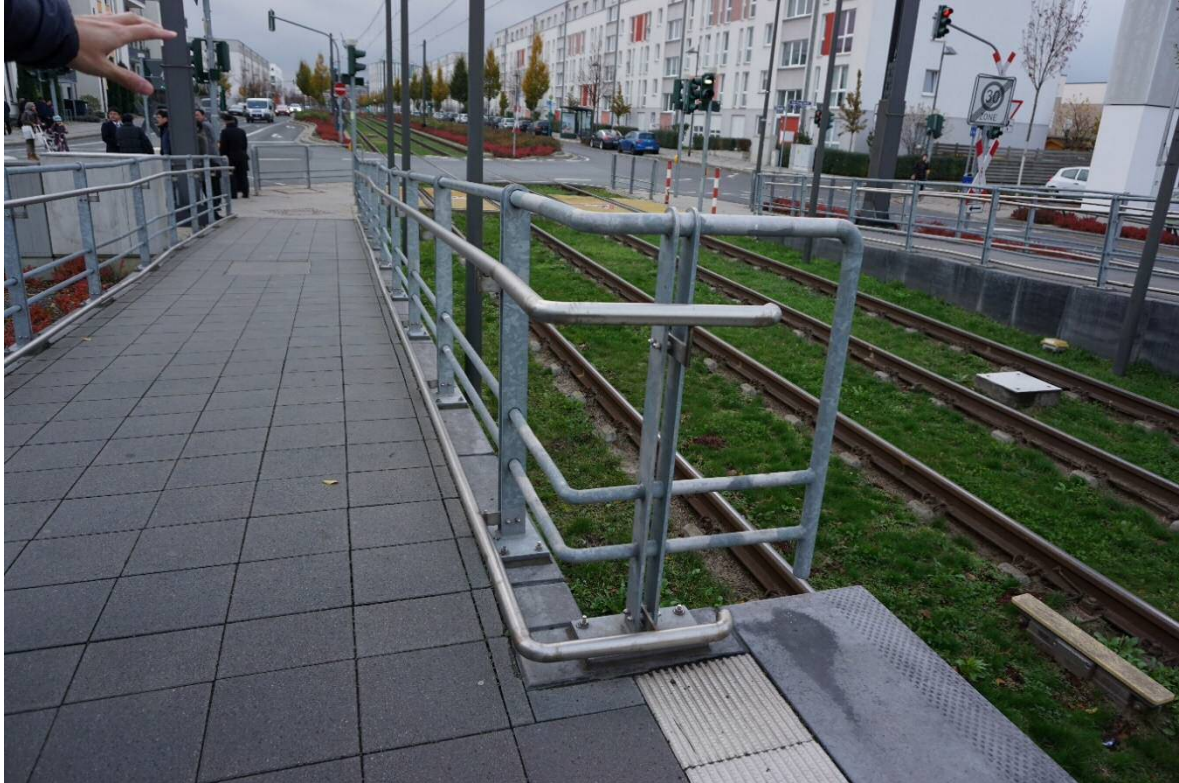


Riedberg 駅（路面電車）において、担当者の説明に耳を傾ける団員

- レールとレールの間は緑地帯とした。車椅子だけでなく歩行が困難な方々がいるのでバリアフリー化をしている。また目の不自由な方のための措置も行っている。路面加工だけではなく、ホームの手すりには誘導用のパイプが設置され、安心して歩行ができる工夫がされている。また、自販機近くに音声で到着時間を確認できるボタンがある。電車のダイヤは存在するが、電光掲示板では何分後に電車が到着するかが、表示される。



レール間に設けられた緑地帯（R i e d b e r g 駅にて）



ホーム手すり下部に設置された誘導用のパイプ



音声で到着時間を伝えるボタン



ダイヤではなく電車の到着時間を知らせる駅の電光掲示板

【質疑・応答】

Q 1 : 説明して頂いた計画を含め、市の交通公社全体が地下鉄、トラム（路面電車）、バスを経営しているが、運用経費、新しい路線の建設費などの費用は、運賃で全部を賄っているのか。

A 1 : 当社ではバスは経営しておらず、関連会社、民間企業で経営している。ドイツには地方自治体と連携して交通網を整備する内容の法律がある。規模によって州と国との関わり具合が異なり、出資割合を協議して決める。出資割合は案件の重要度によって決まる。完成後も調査を行い、利用客数や環境面への配慮、安全性の確保、騒音への対応などが評価点数として加算の対象となる。合格点を上回れば、整備によって対象地域にプラスになると判断し、出資割合が算定される。それにより州と国から80パーセントの出資を受けることができる。

また、子供や老人の運賃を無料とするために、州が補助金を交付する場合がある。その他不足分に関しては、フランクフルトにおいて利益を得ている公営企業からの補填によって補う。

Q 2 : フランクフルト中央駅付近の治安等、駅周辺環境が再開発に影響を与えているのか。

A 2 : 基本的には関係はない。このプロジェクトは二つの大きな会社が担っており、いずれもドイツ鉄道のグループ会社や関連会社である。この地域は低所得者向けに開発されているのではなく、高所得者が対象の地域で、犯罪は比較的少ない地域である。

Q 3 : 街の中心部まで車を乗り入れさせない「パーク&ライド」と路面電車や地下鉄の整備は関係しているのか。

A 3 : 関係はある。フランクフルト市にはカールバッハ地区と東のオスト地区に地下鉄の駅と連結している低料金の駐車場があり、アウトバーンなどを降りた後、その駐車場を利用し、公共交通で中心部に行くことができる。周辺自治体の主要部まで一部の地下鉄、路面電車が乗り入れているため、「パーク&ライド」が可能となっている。

Q 4 : 初乗り料金はいくらか。

A 4 : フランクフルト市内、エリア内であれば片道均一料金で2.8ユーロである。

Q 5 : チケットの自販機はあるが、改札はないのか。またどのように乗車をするのか。

A 5 : 改札はない。原則として乗車後、チケットを刻印機に通す。時々車内でチェックが行われ、不正乗車の場合は罰金60ユ

一口を支払わなくてはならない。

Q 6 : 日本ではレールに継ぎ目があり振動音も発生するが、どのように対策しているのか。

A 6 : レールの継ぎ目を溶接している。(日本の場合は気温差でのレール膨張により、溶接はせず隙間を設けて敷設している)



溶接し接合されたレール（低騒音に貢献）

Q 7 : チケットを購入すると路面電車以外のもの、例えば国鉄などにも乗車できるのか。

A 7 : 様々なチケットがあるので、利用の仕方に合わせたチケットを購入してもらおう。ヘッセンチケットなど州内を乗ることができる物もある。ヘッセン州3分の2の地域には路面電車が整備されている。

【総括】

地球温暖化が進む現代において、環境に優しい公共交通機関のもつ役割は日に日に増してきている。

国土交通省も「都市部における公共交通機関の利用促進、中心市街地の活性化、都市環境の負担軽減、さらには高齢者を始めとする移動困難者の移動の利便性を確保するため、人と環境に優しい交通システムとして、LRT（次世代路面電車）の整備を推進しています」（国土交通省HPより抜粋）と打ち出しており、その有効性を認識、支援の方針を示している。

日本国内の路面電車に目を向けると、公営や民営での運営があり、政令指定都市では札幌市、京都市、大阪市、堺市、岡山市、広島市、熊本市があり、大都市東京都内でも運行されている。また、地方の中核都市である函館市、富山市、高知市、松山市、長崎市、鹿児島市などでも運行され、“市民の足”として欠かせない存在の公共交通機関として機能している。

路面電車には多くのメリットがある。省エネルギーの乗りもので排ガスを出さず環境に優しく沿線への大気汚染の心配がない、歩行者と共存し路面からの乗降が容易である、揺れも少なく高齢者や障がい者にも優しい、低廉な建設・運用コストである、路面バスより収容人数が多く頻発運行も可能である、電車運行用の軌道内を運行するため路面バスに比べ定時制が保たれやすいなどが挙げられ、国内外において大いに注目される存在となってきている。

そんな中、本年11月に行われた宇都宮市長選挙では、LRTの新規導入を推進する候補が再選を果たし、着工に向けて前進をするなど、国内においても推進に向けた取組が進んでいる。また国内他都市においても既存の路線における延伸や改良などの話題も出ている。

本市においては、市民の交通利便性確保や鉄道ネットワークの充実、市内鉄道路線の混雑緩和等を目的に「川崎縦貫高速鉄道線（地下鉄）整備事業」が進められてきた経緯がある。平成12年の運輸政策審議会答申第18号「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する

る基本計画について」に基づき事業化を進め、翌平成13年には新百合ヶ丘～元住吉区間について第一種鉄道事業許可を取得にまで至ったが、平成25年には事業が長期になることなどから高速鉄道事業会計を閉鎖とした。

平成27年には本市の「新たな総合計画における交通体系（交通政策審議会への提案）について」の中で、今後の基本的な考え方について、必要性はあるものの事業着手できる環境にないことから計画については休止とし、交通政策審議会に対しての提案を見送り、平成29年度に予定している「総合都市交通計画」の見通しの中で位置付けを明確化する事とした。

またその中における今後の方向性として、身近な移動を支える地域交通ネットワークの充実や既存鉄道路線の輸送力強化等による混雑緩和の促進・広域鉄道ネットワークの充実を挙げている。

川崎縦貫高速鉄道線（地下鉄）の休止が決まり導入が困難となった本市において、路線バスの運行や既存鉄道路線の充実を図るうえで、今回視察を行ったLRTなどの路面電車などがもつ環境への配慮に優れ、定時性や大量輸送の面、高齢者や障がい者の方への優れた対応などの優位性をしっかりと取り込み反映させながら進めていく事が必要であると考え

る。

本市においては今後約14年間人口が増加する想定だが、着実に少子高齢化・人口減少社会の到来は進んできており、市民が公共交通機関に望むものも変化する可能性もある中、持続可能な市民の為の愛され続ける交通機関を構築していく必要性を強く認識した。