

SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第210号 ● ● ● ● ●

8
2016

主要記事

■巻頭随想

広島高速交通株式会社

代表取締役社長 濱本康男

■解説

・交通政策審議会答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」

・都市再生特別措置法等の一部を改正する法律の概要について

■地下鉄建設の歴史

～東京の地下鉄を中心として～

(公財)メトロ文化財団 地下鉄博物館

■特集

地下鉄の「まごころ」を考える

東京地下鉄株式会社

大阪市交通局

福岡市交通局

京都市交通局

■ヒューマンヒストリー

地下鉄の発展につくした人びと
「關 一」編

■歴史シリーズ

「鉄道開業100年の歴史を超えて」

山陽電気鉄道株式会社

■車両紹介

神戸電鉄株式会社

■沿線散策

神戸市交通局

■賛助会員だより

ご存知でしたか？
エスカレーターの安全な乗り方。

Do you know how to ride the escalator safely?

您知道吗？电动扶梯的安全乘坐方法。

你知道嗎？手扶梯的安全搭乘方法。

에스컬레이터를 안전하게 타는 방법을 알고 계시나요?



エスカレーターは安全に利用し、事故を防ぎましょう。

US890 40C MATRIZ 4180y 54 54 0499997 1 31 1306873. 77309500-003부, 003부00200, 003부00200부, --003부00200부-- 이 *중간부00 220자, 100자, 4-1을 040279



みんなで手すりにつかまろう

Holding on to the handrails is safer for everyone. 大家都請抓緊扶手。大家一起緊握扶手吧。여러분 안전을 위해 손잡이를 꼭 잡으시다.

[illegible]

SUBWAY 2016.8 目次

巻頭随想

- 開業22周年を迎えて ～アストラムライフ応援宣言と新駅開業～…… 3
広島高速交通株式会社 代表取締役社長 ● 濱本 康男

解説

- I 交通政策審議会答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方」について … 8
国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 企画係長 ● 近本 圭祐
- II 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律の概要について……13
国土交通省都市局市街地整備課 市街地整備制度調整室 課長補佐 ● 石井 翔

地下鉄建設の歴史

- ～東京の地下鉄を中心として～ …………… 15
● 公益財団法人メトロ文化財団 地下鉄博物館

特集

地下鉄の「まごころ」シリーズ

～「鉄道沿線まちづくりと活性化への取組み」を考える～

- I 周辺のまちづくりと一体となった日比谷線虎ノ門新駅（仮称）の整備事業について……………21
東京地下鉄株式会社 改良建設部設計課 統括事務係 ● 辻 貴大
- II 大阪市交通局における「駅ナカ商業施設」の取組について……………26
大阪市交通局事業管理本部事業開発部 駅構内事業担当課長代理 ● 葛西 邦仁
- III 福岡市地下鉄七隈線延伸事業の概要と効果について ……………29
福岡市交通局建設部計画課 ● 受島 啓介

～「災害対策への取組み」を考える～

- IV 「京都駅での大規模災害に備えた避難誘導合同訓練の概要」……………37
京都市交通局高速鉄道部営業課 ● 山野 順大
- V 福岡市交通局における「浸水対策防災訓練」の概要……………39
福岡市交通局運輸部乗客サービス課 ● 中尾 義幸



ヒューマン・ヒストリー

地下鉄の発展につくした人びと

- ……………33
- ～100年の計で大阪の都市基盤を築く～「關 一」編
日本地下鉄史研究会

歴史シリーズ	鉄道開業100年の歴史を超えて	41
	山陽電気鉄道における開業の歴史 山陽電気鉄道株式会社 経営統括本部 総務・広報担当	
車両紹介	神戸電鉄株「新型車両6500系」の紹介	44
	神戸電鉄株式会社 鉄道事業本部 技術部 吉田 秀人	
コーヒータ임	世界あちこち探訪記 第70回 かつての鎖国国 アルバニア（その2）	48
	● 秋山 芳弘	
	回数券袋にまつわる話題（その3）	53
	東亜建設工業株式会社土木事業本部技術部長 ● 久多羅木 吉治	
沿線散策	神戸市営地下鉄で行く自然に包まれた「秋の沿線散策」	58
	神戸市交通局営業推進課 企画事業係長 ● 八亀 雄孝	
特別寄稿	平成27年度の全国地下鉄輸送人員について — 3.5%増で4年連続の増加 —	62
	(一社)日本地下鉄協会	
賛助会員だより	株式会社京三製作所	64
	信号事業部 技術企画部	
	大同信号株式会社	66
	営業本部	
	株式会社不動テトラ	68
	土木事業本部技術部担当部長 浅田浩司	
会員だより		69
	有線・無線（地下鉄等の情報） ● (一社)日本地下鉄協会	71
	業務報告 ● (一社)日本地下鉄協会	72
	人事だより ● (一社)日本地下鉄協会	74

開業22周年を迎えて ～アストラムライフ応援宣言と新駅開業～

広島高速交通株式会社 代表取締役社長

濱本 康男



1. はじめに

当社の運営する「アストラムライン」は、広島市中心部の本通駅から市北西部の広域公園前駅を結ぶ、総延長18.4kmの新交通システムで、全路線のうち、本通駅からの1.9kmが地下区間となっています。広島市の都心と郊外を22駅、所要時間約37分で結ぶ当社路線は、現在、平日には上下290本の列車を運行するとともに、昨年度は一日平均で約6万人、年間では2千2百万人を超えるお客様にご利用いただいております。

当社は今年8月で開業22周年を迎えます。沿線の通勤、通学のお客様を中心に、文字通り「市民の足」としてご利用いただいているアストラムラインですが、当社のこれまでの経緯や現在の取り組み等についてご紹介いたします。



2. 事業の経緯と経営の健全化

当社路線の事業化は、広島市北西部の安川沿いの地域において、昭和40年代以降の急速な宅地開発による人口急増に伴い、広島市都市圏の中でも特に深刻な交通渋滞等の問題が生じていたことに端を発します。こうした広島市北西部地域の交通問題を解消し、さらに広島都市圏の交通体系を整備するため、昭和62年の中国地方交通審議会答申において、地域の交通需要に適応した新しい軌道系公共交通機関の導入が位置付けられ、一般国道54号祇園新道および都市計画道路中筋沼田線の整備と併せてその道路空間に新交通システムが建設されることとなりました。そして同年12月1日に新交通システムの建設、経営を目的に、広島市が51%を出資する第3セクターとして当社が設立され、平成元年2月に着工、5年余りの工期を経て平成6年8月にアストラムラインは開業いたしました。

開業から22年、沿線の安佐南区人口は、開業前の約18万人から現在では約24万人と3割以上増加しており、その伸びは全市平均の4倍の勢いで増加基調は今も続いています。また人口の増加に伴って、安佐南区内における小売販売額、事業所数、従業者数などのデータも市全体のそれを大きく上回って伸びています。税収面でも、市の主要な税目である固定資産税の課税額は、広島市全体では平成11年度をピークに以後、減少傾向が続いていますが、安佐南区では現在も堅調に推移しています。

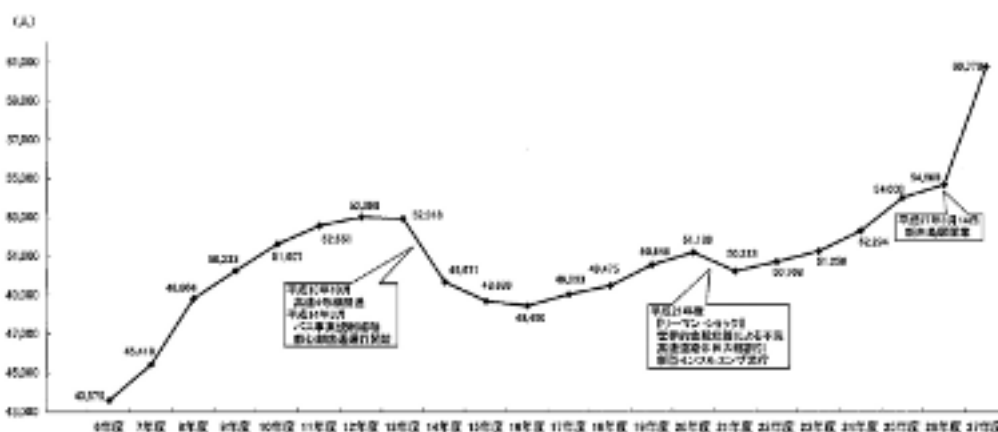
これらは軌道系交通機関であるアストラムラインが持つ、安全性、定時性、速達性、快適性などが市民の皆さんに評価いただいた結果が反映されているものと考えていますが、その一方で、当社の経営面からみると、この間の歩みは多くの課題と格闘し続けたところでもありました。

鉄道事業は、長大な構造物を設置する典型的な装置産業であり、多額の初期投資が必要ですが、当社も例外ではなく、開業前後の投資が重くのしかかり、長年、赤字が続きました。また、平成13年に、ひろしま西風新都※と市中心部を直結する広島高速4号線トンネルの開通、翌14年には、乗合バス事業規制緩和による都心直通バスの運行が開始され、アストラムライン各駅へのフィーダーバス運行が廃止・縮小されるなど、当社経営には逆風となりました。

こうした情勢を受けて、当社経営立て直しのため平成15年に「経営健全化計画」を策定し、以降は財務の健全化を中心に10年間にわたり会社を挙げて経営のスリム化に取り組んできた結果、計画最終年度の平成24年度において、計画目標である単年度黒字を計上し、以降も黒字を継続しているところです。

また、収益の基礎となる乗客数も、高速4号線トンネル開通直後には前年比で1日当たり3千人以上も減少するような厳しい状況がありましたが、平成24年度には、ようやくトンネル開通以前の水準にまで回復、その後も着実に増加してきました。

※ ひろしま西風新都：広島市北西部の丘陵地に開発された新都市拠点プロジェクト。当地に整備された広島広域公園は、平成6年10月開催の広島アジア大会のメイン会場としても利用され、アストラムラインは大会アクセス鉄道としての役割を担った。



アストラムラインの1日あたり利用者数の推移

3. アストラムライフ応援宣言

経営健全化への取り組みは、目標であった黒字化を達成し、一区切りができましたが、当社の構造的な経営課題である多額の借入金返済負担、加えて開業20余年を経て車両更新を始めとする老朽化した諸設備の大型更新投資への対応、また将来的にはJR山陽本線の西広島駅への延伸対応など、今後も当社事業を取り巻く経営環境が厳しいことに変わりはありません。

このため、今後の持続的かつ発展的な経営展開を図るべく、平成26年1月に経営改善計画を策定、今後の経営展開の基本方針を次の3点としています。

1) 収入増

新しい事業にチャレンジするなどして増収を図る。取り組むに当たっては、当面の取組と長期的な視点に立った取組に分けて、計画的かつ着実に実施する。

2) 支出減と資金繰り改善

引き続き、徹底的な経費節減及び増加抑制に努める。

設備の更新にあたっては、性能維持と投資額圧縮の両立に取り組むとともに、リースやレンタルなどの金融等他分野の技術も活用して支出の平準化を図り、資金不足になる時期を少なくする。

3) お客様サービス向上と健全経営の確保

安心安全かつ快適運行確保により、お客様サービスの向上と利用者数増を実現する。これらに加え、上記「収入増」及び「支出減と資金繰り改善」により、早期の債務超過解消及び可能な限り借入金残高の圧縮を図ることで経営の自由度を増やし、お客様サービスのさらなる向上を目指す。

また、経営改善計画策定に当たり、当社のこれまでの歩みと今後の課題を踏まえ、新しい経営ビジョンを掲げて、それに基づく取り組みを始めています。それはこれまでの「輸送業としてのアストラムライン」から、「地域の発展に貢献する地域サービス業」への転換を目指そうというものです。これまで培ってきた安全性や定時性に対する信頼、一日約19時間という運行時間、幹線道路上空という立地に恵まれた駅舎など、当社が持つ強みやブランドの価値をもう一度見直してさらに磨きをかけ、お客様や沿線地域に今以上の満足感をお届けするような事業を、積極的に展開しようというものです。社内提案募集では、社員から車両や駅を活用した新しい事業や、沿線居住者向けの新しいサービス事業などのアイデアが多く寄せられています。さらに、持っている資産をうまく組み合わせ活用すれば、若い世代の子育て支援や郊外団地の再生など、広島市の行政課題の解決にも寄与できるのではないかと考えています。

私たちは、こうした新しい取り組みを、「アストラムライフ応援宣言」と名付けることにしました。それはすなわち、アストラムラインを使った安心感と満足感がある暮らし「アストラムライフ」を実現していただくとともに、その暮らしを後押ししていく取り組みを指すものです。アストラムライフを応援することは、当社の発展そのものに繋がっていくものであり、アストラムライフの実現へ貢献出来るような企業体力を蓄積していくために、経営改善計画等に取り組んでまいりたいと考えています。

かかる取り組みは、まだ緒に就いたばかりですが、いくつかご紹介させていただきます。

1) 車両基地見学会の開催

開業20周年記念事業として実施、以降は毎年複数回開催し好評をいただいています。

2) ラッピングトラムの運行

① サンフレッチェ・応援トラム

エディオンスタジアム広島（広島広域公園内）で行われる、J1・サンフレッチェ広島のホームゲーム時には、特別臨時列車として選手の車内アナウンスも流れ、サポーターを盛り上げます。

② アサズーライン

沿線施設の広島市安佐動物公園の動物達をモチーフに、沿線大学の広島市立大学芸術学部デザインのラッピングトラム第2弾となる三者連携事業です。

3) イメージキャラクターの活用

「アストラムラインくん」が各種イベントやメディアに登場し、当社の認知度向上に一役買っています。今年の天皇杯・男子駅伝では、各地のご当地キャラと一緒に選手を応援しました。



開業20周年記念事業車両基地見学会



サンフレッチェ・応援トラム



アサズーライン



「アストラムラインくん」

このほか、沿線の施設や散策マップの紹介、スタンプラリーの開催、駅でのデジタルサイネージ活用や雨具の販売、ヤフオクへの不用品出品など、何れもこれらの取り組み単体で大きく増客、増収が見込まれるものではありませんが、アストラムラインを身近に感じていただく、関心を持っていただくことにより、誘客、創客を図ってまいりたいと考えています。

4. 新白島駅の開業

平成27年3月14日、当社にとって待望の新駅「新白島駅」が開業しました。新白島駅は、JR山陽本線との交差部への新駅設置であり、JR新白島駅も同時開業し、当社開業以来の懸案であったJR山陽本線との直接乗り換えが実現したものです。

この乗換駅設置の必要性については、アストラムラインの開業前からこれを要望する声はありましたが、当時、アジア大会開催までの開業という厳しいスケジュール上の制約に加え、関係機関との多岐にわたる調整事項、事業費の確保等多くの課題があり、乗換駅設置については将来の課題として持ち越された経緯があります。

新駅は、地下区間の城北駅から地上の高架区間に上がり白島駅へ至る勾配の途中にあたりま

すが、将来の駅設置を想定して列車が停められるよう軌道に水平区間が設けられており、そこを利用しています。この区間では、列車は地表面から約5 mの地下を走行するため、プラットフォームは地下1階、改札口などのあるコンコースは地上1階という「半地下駅」となります。また、新駅のデザインは、広島市の公募で選定され、白いドーム状の屋根に大小の穴が開いた特徴的な造形となっています。



新白島駅開業でアストラムラインとJR山陽本線の直接乗り換えが可能となることにより、都心方面への通勤、通学、買い物利用のほか、アストラムライン沿線の学校への通学などで、現在よりも移動時間が大幅に短縮される効果に加え、運行本数が多く且つ定時性が高い交通機関相互が連絡することで、市内移動の利便性が一層高まることが期待されます。これを踏まえて当社では、JRとの接続に合わせ、始発時間の繰り上げ、最終時間の繰り下げを行うほか、1日の運行本数も20本増便して290本とするなどのダイヤ改正を行い、ご利用者の利便向上と増客への対応を図りました。

開業初年度の乗降客数は、一日平均で約8千500人と当社で4番目にご利用の多い駅となっています。開業前、新駅では将来的に一日当たり1万人の乗降があるとの見立てでしたが、おおむね順調に推移してきていると受け止めています。また、新駅開業の効果は当社全線へ好影響をもたらしており、27年度の全線の一日平均輸送人員は、前年度比11.2%増と当社開業来の伸びとなりました。

5. おわりに

新駅開業により、新たな公共交通ネットワークが形成されたこのタイミングを、当社の第二の創業の契機として捉え、これを今後の成長へのステップにしなければならないと考えています。

開業以来20年以上かけて築いてきた「安全性、快適性、速達性、定時性」という輸送機関としての品質に一層磨きをかけるとともに、今後、広島市のまちづくりに貢献する「地域サービス企業」に転換すべく取り組みを重ね、アストラムラインのある暮らし「アストラムライフ」が一層便利になったと評価していただけるよう、更なる努力をまいります。

交通政策審議会答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」

国土交通省鉄道局都市鉄道政策課企画係長
近本 圭祐

1 はじめに

東京圏（東京都心部を中心とする概ね半径50kmの範囲をいう。以下同じ。）の都市鉄道については、1956年の都市交通審議会答申第1号（以下「第1号答申」という。）を嚆矢に、直近では2000年の運輸政策審議会答申第18号（以下「第18号答申」という。）に至るまで過去8度の答申に基づき、整備が進められてきた。今日では、ネットワークの稠密性やサービス水準について世界に誇るべき水準になってきたところである。

一方、近年では訪日外国人の増加や各国との都市間競争が激化する中での国家戦略特別区域等を活用した都市の国際競争力強化の必要性の高まり、少子高齢化の進展や人口減少社会の到来、首都直下地震をはじめとした災害リスクの高まり等、東京圏の都市鉄道を取り巻く環境は大きく変化している。さらに、2020年には東京オリンピック・パラリンピックの開催が決定している。

このような状況の中、より質の高い東京圏の都市鉄道ネットワークを構築していく観点から、空港アクセスの改善、列車遅延への対応、バリアフリー対策の強化、まちづくりとの連携、防災対策の強化、外国人の利用のしやすさの向上など国際化への取組、駅空間の質の向上、ICTの活用拡大等を進めることが急務となっている。

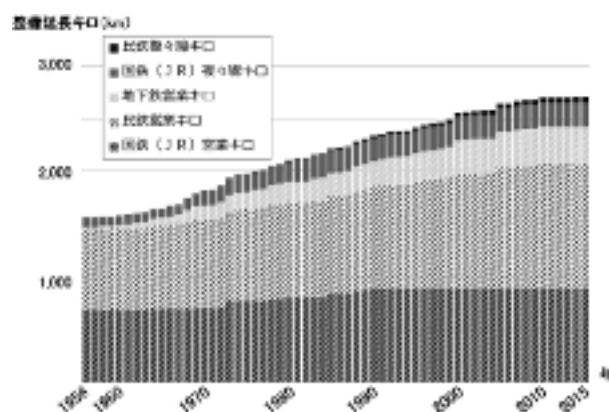
このような状況を踏まえ、2014年4月に国土交通大臣から交通政策審議会に対して、東京圏における今後の都市鉄道のあり方について諮問がなされた。それを受け、2014年6月以降、同審議会陸上交通分科会鉄道部会の下に設置された東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する小委員会で2年間にわたり審議が重ねられ、概ね15年後（2030年頃）を念頭に置いて、地下鉄、民鉄線及びJR在来線のほか、モノレール、新交通システム、路面電車等を含む鉄

軌道を対象として、2016年4月に交通政策審議会答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」が取りまとめられた。

本稿では、同答申の内容について概説する。

2 東京圏の都市鉄道の現状

東京圏の都市鉄道の総延長は、1956年（第1号答申時点）では1,566kmであったが、2015年には2,705kmとなるなど、着実に整備が進展してきた（図－1）。その結果、東京圏の都市鉄道は世界的にみても稠密なものとなり、相当程度充実してきたところである。

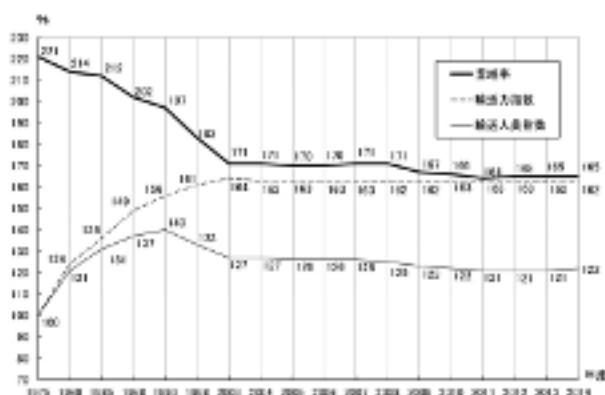


図－1 東京圏の都市鉄道の総延長（複々線を含む。）の推移

また、東京圏の都市鉄道の流動は2,250万人/日（2010年時点）、総交通流動に占める割合は28%（2010年時点）であり、都市鉄道は東京圏における基幹的な交通機関として役割を果たしている。

第18号答申は、今後対応すべき課題として、①混雑の緩和、②速達性の向上、③都市構造・機能の再編整備への対応、④空港、新幹線等へのアクセス機能の強化、⑤シームレス化、⑥バリアフリー化の6項目を掲げていた。いずれも着実な取組がなされて

きたところであるが、いまだ道半ばな点もある。例えば、混雑の緩和については、新線整備、複々線化、車両の長編成化等の取組の結果、ピーク時における主要31区間の平均混雑率は183%（1998年時点）から165%（2014年時点）へと大きく改善し（図－2）、ピーク時における個別路線の最混雑区間の混雑率が180%を超える区間数は23区間（1998年時点）から14区間（2014年時点）へと大幅に減少した。しかし、第18号答申において定められた目標^{注1)}の達成には至っていない。また、ピークサイド、帰宅時間帯、夜間等の朝のピーク時と異なる時間帯においても混雑が生じている状況にある。



図－2 ピーク時における主要31区間の平均混雑率の推移

加えて、第18号答申までは対応の必要性が指摘されてこなかったものの、都市機能にとって重要性が増大している駅、効率的な都市生活の基盤となっている定時性及び安全な都市生活の基盤となっている防災の各分野において、対応の必要性が増大している。

3 東京圏における今後の都市鉄道のあり方

3.1 東京圏の都市鉄道が目指すべき姿

(1) 国際競争力の強化に資する都市鉄道

近年のアジア主要都市の急速な台頭により、国際的な都市間競争が激化しており、特に我が国の成長を牽引する東京圏の国際競争力を強化することが喫緊の課題となっている。交通は成長を牽引する経済活動等を支える基盤であり、都市鉄道においてもそ

の機能強化を図ることが極めて重要である。そのため、以下の取組を推進すべきである。

- ・都心のみならず、東京圏に複数点在するビジネス・観光等の拠点と空港・新幹線駅とのアクセスを強化する。
- ・国際競争力強化の拠点となるまちづくりの進展とシンクロして駅や路線を整備する。その際、整備時期、費用負担等について、開発サイド等との連携を強化する。

(2) 豊かな国民生活に資する都市鉄道

東京圏の都市鉄道は既に世界トップレベルのサービス水準にあり、豊かな国民生活に寄与してきたが、国民生活をさらに豊かなものにするため、「守り」（＝維持）のみならず「攻め」（＝向上）として、サービス水準の引き上げが必要である。そのため、以下の取組を推進すべきである。

- ・複々線化、車両の長編成化、オフピーク通勤等の取組により混雑の緩和を図る。また、朝のピーク時間帯の混雑緩和に加え、ピークサイド、帰宅時間帯、夜間等の時間帯についても混雑状況の「見える化」の検討を鉄道事業者において進め、需給バランスを踏まえた運行サービスを設定する。
- ・複々線化等の輸送力増強等により速達性の向上を図る。
- ・（相互）直通運転、乗換利便性の向上、案内・サインの統一等、鉄道事業者間のシームレス化を推進するとともに、駅前広場の整備、運行ダイヤの調整等により他モードも含めた移動全体のシームレス化を図る。

(3) まちづくりと連携した持続可能な都市鉄道

今後急激な人口減少や高齢化等が見込まれているが、そのような社会情勢の変化に対応し、質の高いサービスを持続的に提供していくため、まちづくりとの連携を図り持続可能な都市鉄道を実現することが重要である。そのため、以下の取組を推進すべきである。

- ・障害者、高齢者、妊産婦、子ども連れの人、外国人を含め、すべての人が安心して安全に都市鉄道を利用できるよう、他の鉄道事業者やまちづくりとも連携を図りながら、ユニバーサルデザイン化を進める。

注1 第18号答申は、ピーク時における主要31区間の平均混雑率を150%にするとともに、ピーク時における個別路線の最混雑区間の混雑率を180%以下とすることを目標として定めている

- ・鉄道の沿線に都市機能を計画的に誘導・集積しながらまちづくりを進め、鉄道も沿線のまちづくりと連携を図る「鉄道沿線まちづくり」を推進するため、鉄道沿線地方公共団体、鉄道事業者、住民等の関係者間の連携強化を図る。
- ・鉄道のエコデザイン化を進める。

(4) 駅空間の質的進化～次世代ステーションの創造～

駅については、交通ネットワークのノード（節）としての役割に加えて、まちづくりの拠点としても重要性が増大しているが、駅に係る関係者間の連携が取れていないなど、改善の余地は大きい。今後駅については、様々な主体が参画し、まちとの一体感があり、全ての利用者にやさしく、分かりやすく、心地よく、ゆとりのある「次世代ステーション」の創造を図ることが重要である。そのため、以下の取組を推進すべきである。

- ・駅の関係者が一堂に会して、課題の共有と調整を図る場（駅まち会議）を設置し、PDCAサイクルを実施しながら、駅に係る課題を解決する「駅まちマネジメント」（駅マネ）を推進する。
- ・バリアフリー化及び外国人対応を推進する。
- ・駅ナカ店舗の再配置やベンチの設置等による分かりやすくゆとりある駅空間を形成する。
- ・自由通路等の整備による駅周辺の回遊性の向上やまちの顔としてのデザイン性向上等により、まちとの一体性を創出する。

(5) 信頼と安心の都市鉄道

東京圏の都市鉄道においては短時間の遅延が慢性的に発生しているほか、長時間の遅延も広範囲に発生しており、発生回数も増加していることから、対策を行うことが重要である。平時はもとより異常気象時や輸送トラブル発生時においても、鉄道利用者からの信頼が厚くいつでも安心して利用できる「信頼と安心の都市鉄道」を実現すべきである。安全運行が最優先であるという大前提を徹底しつつ、信頼性の向上を図るため、以下の取組を推進すべきである。

- ・遅延の現状と改善の状況を分かりやすく「見える化」する。また、「見える化」を踏まえ、鉄道事業者における取組を促進し、鉄道利用者との協働を進める。
- ・降積雪、台風等、大規模な遅延が発生する可能性が高い場合において、鉄道利用者の行動判断に資するような情報提供が円滑に行われるよう、最低

限情報提供すべき内容とその表現方法に関する共通のルールを確立する。

(6) 災害対策の強化と取組の「見える化」

東京圏の鉄道事業者はこれまで、多様かつ甚大な災害の頻発を踏まえ、災害対策について数多くの取組を進めてきたところである。一方で、東日本大震災発生時には駅構内に帰宅困難者の滞留が発生したほか、豪雨、豪雪時には駅構内に鉄道利用者の滞留が発生する事態も生じたところである。加えて、近い将来、高い確率で首都直下地震の発生も予測されている。特に、東京圏には、我が国の政治、行政及び経済の中核機能が集積しており、これらの中核機能を支える基盤として災害に強靱な都市鉄道が必要である。そのため、以下の取組を推進すべきである。

- ・鉄道利用者の安心感の醸成、災害発生時の適切な行動や協力等を促すため、例えば「災害対策レポート」の発行等による災害対策の「見える化」を推進する。
- ・ハード・ソフト両面から災害対策を強力に推進する。

3.2 具体的なプロジェクトについて

東京圏における今後の都市鉄道のあり方について、目指すべき姿は3.1節で先述したとおりであるが、これを具現化するのは地方公共団体や鉄道事業者、都市開発事業者等による具体的な取組にほかならない。また、過去8度の答申では具体的な事業を挙げてその実現を促してきた経緯も踏まえ、本答申でも関係都県・政令指定都市及び鉄道事業者並びに委員から提案のあったプロジェクトについて、目指すべき姿を実現する上で意義のあるプロジェクトであるか否か等について検討が行われた。検討の結果、目指すべき姿を実現する上で意義のあるプロジェクトとされたのは以下のとおりである（図－3参照）。今後、以下に掲げたプロジェクトを含め、各プロジェクトを進めるに当たっては、地方公共団体、鉄道事業者等において、プロジェクトごとの課題の解決に向けた取組が進められることを期待する。

①国際競争力の強化に資する鉄道ネットワークのプロジェクト

- 〈1〉都心直結線の新設（押上～新東京～泉岳寺）
- 〈2〉羽田空港アクセス線の新設及び京葉線・りんかい線相互直通運転化（田町駅付近・大井町駅付近・東京テレポート～東京貨物ターミナ

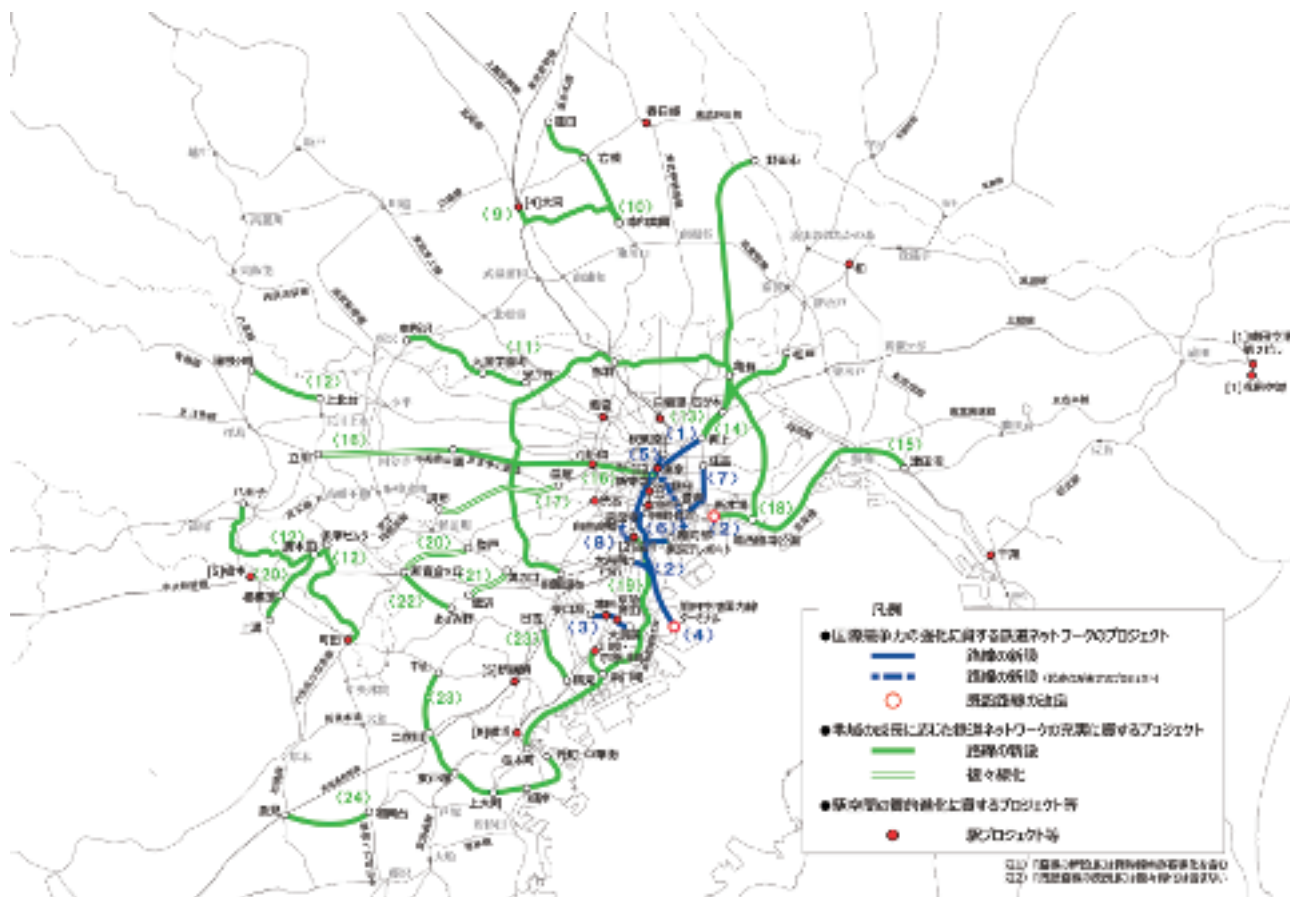


図-3 東京圏鉄道網図

- ル付近～羽田空港、新木場)
- 〈3〉新空港線の新設(矢口渡～蒲田～京急蒲田～大鳥居)
- 〈4〉京急空港線羽田空港国内線ターミナル駅引上線の新設
- 〈5〉常磐新線の延伸(秋葉原～東京(新東京))
- 〈6〉都心部・臨海地域地下鉄構想の新設及び同構想と常磐新線延伸の一体整備(臨海部～銀座～東京)
- 〈7〉東京8号線(有楽町線)の延伸(豊洲～住吉)
- 〈8〉都心部・品川地下鉄構想の新設(白金高輪～品川)
- ②地域の成長に応じた鉄道ネットワークの充実に資するプロジェクト
- 〈9〉東西交通大宮ルートの新設(大宮～さいたま新都心～浦和美園(中量軌道システム))
- 〈10〉埼玉高速鉄道線の延伸(浦和美園～岩槻～蓮田)
- 〈11〉東京12号線(大江戸線)の延伸(光が丘～大泉学園町～東所沢)
- 〈12〉多摩都市モノレールの延伸(上北台～箱根ヶ崎、

- 多摩センター～八王子、多摩センター～町田)
- 〈13〉東京8号線の延伸(押上～野田市)
- 〈14〉東京11号線の延伸(押上～四ツ木～松戸)
- 〈15〉総武線・京葉線接続新線の新設(新木場～市川塩浜付近～津田沼)
- 〈16〉京葉線の中央線方面延伸及び中央線の複々線化(東京～三鷹～立川)
- 〈17〉京王線の複々線化(笹塚～調布)
- 〈18〉区部周辺部環状公共交通の新設(葛西臨海公園～赤羽～田園調布)
- 〈19〉東海道貨物支線貨客併用化及び川崎アプローチ線の新設(品川・東京テレポート～浜川崎～桜木町、浜川崎～川崎新町～川崎)
- 〈20〉小田急小田原線の複々線化及び小田急多摩線の延伸(登戸～新百合ヶ丘、唐木田～相模原～上溝)
- 〈21〉東急田園都市線の複々線化(溝の口～鷺沼)
- 〈22〉横浜3号線の延伸(あざみ野～新百合ヶ丘)
- 〈23〉横浜環状鉄道の新設(日吉～鶴見、中山～二俣川～東戸塚～上大岡～根岸～元町・中華街)

〈24〉 いずみ野線の延伸（湘南台～倉見）

③駅空間の質的進化に資するプロジェクト等

- ・広域的な交通ネットワークの拠点となる駅におけるプロジェクト：

- 〔1〕 成田空港駅・空港第2ビル駅、〔2〕 品川駅、
 - 〔3〕 浜松町駅、〔4〕 大宮駅、〔5〕 新横浜駅、
 - 〔6〕 橋本駅

- ・国際競争力の向上が求められる地域の拠点となる駅におけるプロジェクト：

- 〔7〕 新宿駅、〔8〕 横浜駅

- ・駅まちマネジメント（駅マネ）の取組が特に期待される駅

- ・国際競争力の強化に資する駅：

- 日暮里駅、東京駅・大手町駅・日本橋駅等、渋谷駅、池袋駅、新橋駅・有楽町駅・銀座駅等、蒲田駅・京急蒲田駅 等

- ・地域活力の創出に資する駅：

- 町田駅、川崎駅・京急川崎駅、千葉駅、柏駅、春日部駅 等

これまでの東京圏の都市鉄道整備の歩みを顧みると、1987年の国鉄改革以降は、民間鉄道事業者が収支採算性の確保を前提として必要な都市鉄道整備を行うことを基本としつつ、同一事業者内の直通運転のみならず、他社間の相互直通運転をも前提に計画が進められるなど、複数の鉄道事業者間で競争するだけでなく、うまく協調しながらネットワークの形成に努めてきたという世界的に見ても希有な歴史を有している。また、鉄道事業者は社会的な基盤である公共交通サービスを提供することについて使命感を持ち、サービスの質の向上にも努めてきた。その結果、東京圏の都市鉄道はネットワークの稠密性もサービス水準も世界に誇るべきものとなっている。

近年では、量的拡大よりもむしろ、質的向上についての対応の重要性が増大している。これまで蓄積してきた質の高いサービスを更なる高みに引き上げるとともに、東京圏の国際競争力強化の必要性の高まりや、著しい高齢化の進展等、社会経済情勢の変化にも適切に対応しながら、より一層世界からの憧れと模範たる都市鉄道となることを期待する。

4 おわりに

鉄道は各地域のまちづくりの中核となる公共交通機関であり、鉄道とまちづくりのより一層の連携強化が必要である。都心部等では国際競争力強化の拠点のまちづくりの進展を見極めつつ、これに遅滞なくアクセス利便性の向上を図ることが必要である。また、郊外部においては鉄道沿線まちづくりの実現に向けた関係者の連携の強化が必要である。

加えて、今後東京圏の都市鉄道の質の更なる向上を図っていくためには、輸送サービスの提供主体である鉄道事業者のみならず、鉄道利用者の理解と協力も不可欠である。例えば、「ながらスマホ」をやめるといったことや、障害者、外国人等への声かけ等、鉄道利用者のちょっとした気遣いだけで、都市鉄道の質は格段に向上する。

まちづくりサイドや鉄道利用者との連携を強化するためには、国や地方公共団体、鉄道事業者等が保有する様々なデータについて可能な限り積極的に「見える化」し、理解と協力を仰ぐことが重要である。また、「見える化」を踏まえ、PDCAサイクルを実施することも必要であるし、答申についても同様に適切にフォローアップを行うことが重要である。

都市再生特別措置法等の一部を改正する法律の概要について

国土交通省都市局市街地整備課 市街地整備制度調整室

課長補佐 石井 翔

1 はじめに

本年6月7日に「都市再生特別措置法等の一部を改正する法律」が公布され、公布の日から3ヶ月以内に施行することとされている。この法律は、都市再生特別措置法、都市再開発法、建築基準法及び都市計画法の一部を改正するものであるが、このうち都市再開発法の一部改正においては、従来から関係者の間で懸案とされてきた、いわゆる「市街地再開発事業における地下鉄の区分地上権問題」の解決を図るための制度改正が行われているので、以下でその概要を紹介することとしたい。

2 現行の市街地再開発事業のしくみと問題の所在

市街地再開発事業は、市街地の土地の合理的かつ健全な高度利用と都市機能の更新とを図るため、都市再開発法に基づき、再開発ビルと公共施設を整備するものである。市街地再開発事業は第一種市街地再開発事業（権利変換型）と第二種市街地再開発事業（全面買取型）とに区分されるが、これまでの施行実績の大半は第一種市街地再開発事業が占めており、いわゆる「地下鉄の区分地上権問題」が懸念されてきたのも第一種市街地再開発事業についてであることから、以下では第一種市街地再開発事業について取り上げることとする（なお、今回の制度改正は、第二種市街地再開発事業についても措置している）。

第一種市街地再開発事業は、基本的に、施行地区内の従前権利を再開発ビルとその敷地等に関する権利に変換するものである。具体的には、以下のとおり各種権利の変換が行われる。

- ①従前の宅地の所有権→再開発ビルの敷地の権利
- ②従前の建物の所有を目的とする借地権（地上権、

- 賃借権）→再開発ビル及びその敷地に関する権利
- ③従前の建築物の所有権→再開発ビル及びその敷地に関する権利
- ④公共施設用地に関する権利→公共施設用地に関する権利
- ⑤従前のその他の権利→権利変換されずに消滅し、金銭補償

ここで、建物ではない工作物の所有を目的とする借地権や区分地上権は⑤に該当し、事業の中で消滅し、金銭補償の対象となることとされている。これは、市街地再開発事業により再開発ビルが整備される場合には、一般的に、従前の工作物をそのまま存置することは困難であり、移転又は除却せざるを得なくなると考えられるためである（無用となる権利を存続させずに消滅させているのは、むしろ権利者の利益を保護するためであると考えられる）。他方、実際には、地下鉄は地平ではなく地下に存在することもあり、市街地再開発事業の施行後にも存置することが可能なのであるが、定義上、建物ではない工作物に該当するため、その所有を目的とする区分地上権が市街地再開発事業の施行に伴い消滅するおそれがあった。（なお、都市再開発法制定当初よりこのような問題は認識されており、地下鉄を公共施設として位置付け、地下鉄に関する権利を⑤ではなく④に含めることでその消滅を防ぐことが企図されていたが、結局、実現することはなかった。）

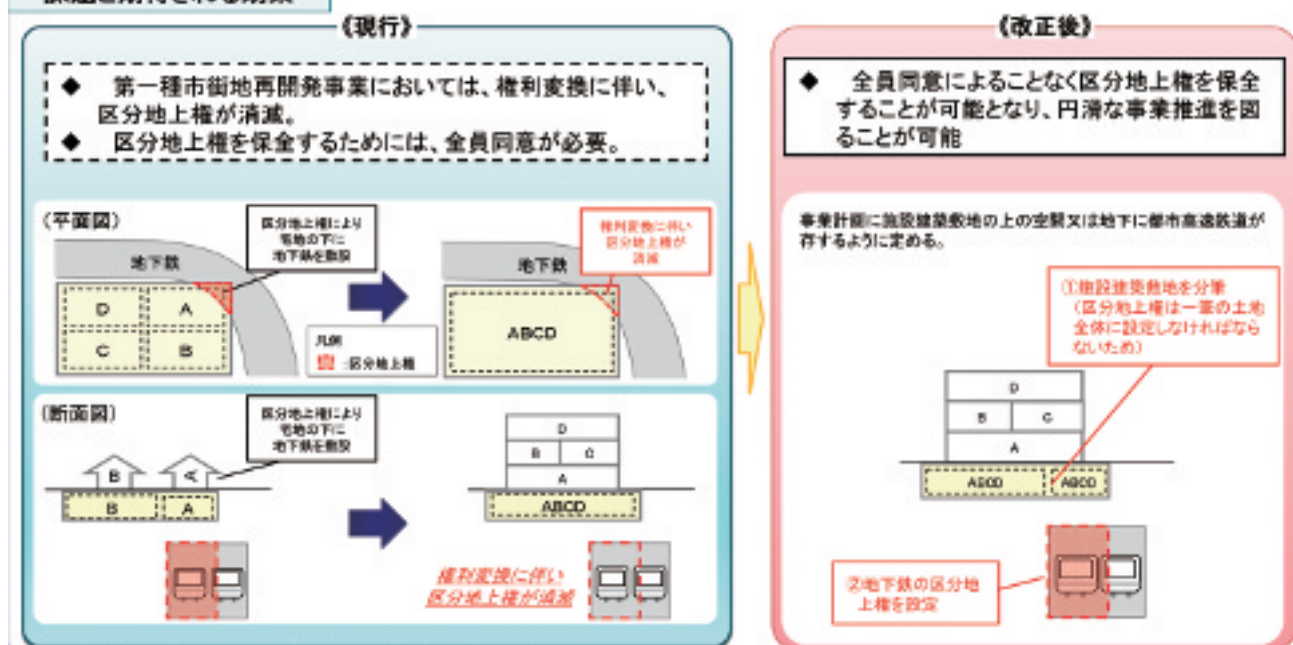
3 今回の制度改正の概要

今回、地下鉄に係る区分地上権が市街地再開発事業の施行に伴い消滅することを防ぐため、都市再開発法が改正された（改正法第109条の3及び第118条の25の2）。これにより、いわゆる「地下鉄の区分地上権問題」が解決され、地下鉄の安定的な運行と都市の再開発との両立が図られることが期待される。

都市再開発法の改正の内容(都市高速鉄道の区分地上権関係) 国土交通省

- 市街地再開発事業においては、現行制度上、権利変換時に、区分地上権は消滅。地下鉄等の区分地上権を保全するには、施行地区内の関係権利者の全員の同意が必要となる。
- 今回の制度改正により、関係権利者の全員の同意によることなく、地下鉄等の区分地上権を保全することが可能となる。

課題と期待される効果



(主な改正内容)

- ・都市計画施設の区域をその施行地区に含む市街地再開発事業のうち政令で定めるものの事業計画においては、再開発ビルの敷地の上空又は地下に、都市高速鉄道が存するように定めることができることとした。
- ・事業計画において再開発ビルの敷地の上空又は地下に都市高速鉄道が存するように定められた場合には、再開発ビルの敷地のうち、その上空又は地下に都市高速鉄道が存することとなる部分を他の部分と別の筆の土地とすることとした。
- ・事業計画において再開発ビルの敷地の上空又は地下に都市高速鉄道が存するように定められた場合には、市街地再開発事業の権利変換計画において、再開発ビルの敷地に都市高速鉄道の所有を目的とする区分地上権が設定されるものとして定めなければならないこととした。



第1回

地下鉄建設の歴史 ～東京の地下鉄を中心として～

公益財団法人メトロ文化財団 地下鉄博物館

はじめに

東京の地下鉄は、東京メトロ（東京地下鉄株式会社）と都営地下鉄（東京都交通局）により、運営され、現在、東京メトロ9路線、都営地下鉄4路線、合計13路線304.1kmを営業し、一日当たりの輸送人員は合わせて934万人（2014年度）を超えるお客様に利用されています。

都市生活には無くてはならない地下鉄ですが、地下鉄建設の起源は大正時代に遡ります。日本で最初の地下鉄は、東京地下鉄道の手により1925（大正14）年9月上野～浅草間2.2kmの工事に着手し、その後、新橋まで延伸されました。

一方、東京高速鉄道により渋谷～新橋間が建設され、新橋で接続し、現在の銀座線となりました。その後、1941（昭和16）年7月に帝都高速度交通営団に営業や路線の免許が引き継がれ、戦後初の地下鉄丸ノ内線を始め、日比谷線、東西線と順次建設が行なわれました。また、都営地下鉄は、1958（昭和

33）年8月に都営浅草線の工事に着手、三田線、新宿線、大江戸線と順次建設が行なわれました。

本稿では、東京に地下鉄が建設された歴史とともに、地下鉄建設は東京の地盤との戦いであり、どのルートに建設するか、



写真-1-1 福沢桃介

どんな工法で建設するかその他、知られざる建設秘話について年表や写真等により紹介いたします。（年表参照）

なお本稿は、地下鉄博物館で、去る平成27年11月17日から平成28年1月11日までの間で開催した「地下鉄建設の歴史展～東京の地下鉄を中心として～」をベースとしています。また、今回の特別展には、東京都交通局、（一社）東京都地質調査業協会のご協力を得ましたことを申し添えます。

1. 地下鉄建設の経緯

東京の人口は、第二次世界大戦中の一時期を除き、明治維新から昭和40年代の終わりまで、急激に増加しました。これに対処するため、地下鉄の計画は明治30年代後半から始まりました。大正時代に入ると、路面電車の混雑が激しくなり、それを解消するために1925（大正14）年9月27日、日本で最初の地下鉄の建設工事が東京地下鉄道により上野～浅草間で始まりました。その後、東京の地下鉄の整備路線は国の答申や都市計画などにより決定され、2008（平成

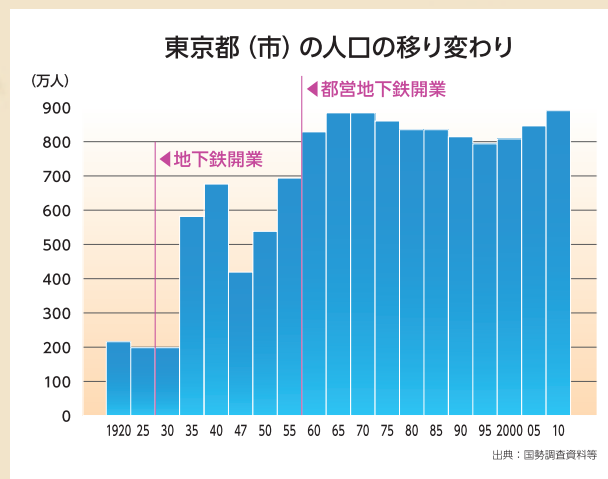


図-1-1 東京都（市）の人口の移り変わり

東京の地下鉄建

[illegible]

図-1-27 年表

設の歴史年表

[illegible]

20)年まで約80年間にわたり工事が続けられました。

(図-1-1 参照)

1.1 戦前の地下鉄建設

1.1.1 民間（東京軽便地下鉄道等）の出願

1.1.1.1 日本で最初に出願された地下鉄路線

日本で最初の地下鉄計画は、1906（明治39）年に福沢桃介らを発起人とする東京地下電気鉄道と日本高架電気鉄道の出願に始まります。これは欧米で地下鉄が走っていることや政府による山手線の電化推進決定が誘因になり、企業家たちが、先取りして許可を得ておこうとしたものでした。しかし、当時は東京の交通は路面電車でまかなえる程度で、地下鉄の必要性は低く、東京市会（現在の東京都議会）が、1913（大正2）年市営主義の建前から、この出願に反対したこと等により立ち消えとなりました。

(写真-1-1 参照)

1.1.1.2 東京軽便地下鉄道の出願

大正時代に入ると東京の都市圏が飛躍的に拡大し、人口も増大したことにより、東京の交通は路面電車では限界に近づいてきました。1914（大正3）年にヨーロッパの鉄道事情を視察した早川徳次は、東京の交通の混雑解消には地下鉄が効果的であると考へ、帰国後の1917（大正6）年7月、東京軽便地下鉄道を設立して、品川～新橋～上野～浅草間および上野～南千住間の免許を出願しました。東京市は市内交通機関は市による統一的経営が理想でしたが、市電の混雑解消が急務であると判断し、許可を出しました。このことと国の地下鉄建設に対する積

極的な方針により、地下鉄の有効性を知った他の企業家も免許を得ようとして、1918（大正7）年11月に武蔵電気鉄道が上目黒～有楽町間、1919（大正8）年1月に東京高速鉄道〔1938（昭和13）年に虎ノ門～青山六丁目（現在の表参道）間を開業させた会社とは別会社〕が新宿～日比谷～万世橋～大塚間、1919（大正8）年2月に東京鉄道が目黒～築地～押上間、巣鴨～万世橋間・池袋～高田馬場～飯田橋～大手町～洲崎間の3路線を出願しました。各社とも免許を得ましたが、工事に着手できたのは、東京地下鉄道（東京軽便地下鉄道と東京鉄道が合併した会社）だけでした。同社は1925（大正14）年9月27日に上野～浅草間の工事を開始しました。

(写真-1-2、1-3 参照)

1.1.2 東京市の出願及び内務省の計画

1.1.2.1 市区改正委員会の計画

東京の都市計画は1888（明治21）年に内務省（現在の総務省・国土交通省）主導により東京府（現在の東京都）で組織された市区改正委員会により進められていました。1917（大正6）年5月に帝国鉄道協会・土木学会は「東京市内外交通調査委員会」を組織し、1918（大正7）年、地下鉄建設の緊急性について等の中間報告を内務省に提出しました。この報告を受け、内務省はこの案に若干の補足、修正を行い、市区改正委員会に提案し、東京市と激しい議論を行いました。最終的には計画が決定され、東京市から1920（大正9）年1月に高速鉄道（地下鉄）



写真-1-2 早川徳次

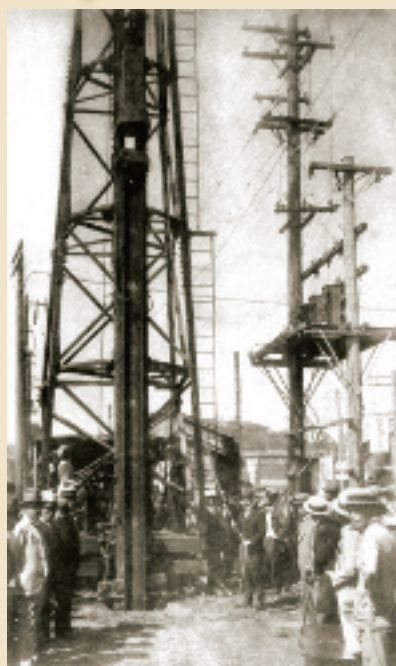


写真-1-3 上野～浅草間起工式

7路線が告示されました。これは東京で最初の地下鉄計画でした。

その後、1925（大正14）3月に東京特別都市計画として、5路線82.4kmの内務省告示第56号が示され、この計画が戦後まで引き継がれました。

（図－1－2 参照）

1.1.2.2 東京市が独自の計画を作成

東京市（現在の東京都区部）は市内の交通機関は市が一元的に管理すべきという交通市営主義を基本的な方針としていました。このため1906（明治39）年の東京地下電気鉄道の出願を始め、1917（大正6）年の東京軽便地下鉄道の出願についても、東京市会は市内交通は市が経営すべき事を理由に最初は反対しました。しかし、地下鉄の建設は急務でありながら東京市は財政が苦しかったため、将来、市が買収する際には拒否できないことを条件に、出願の許可に賛成しました。

東京市は1919（大正8）年4月、内務省が市区調



図－1－2 東京市区改正設計高速鉄道網

査委員会に提出した計画は国による市内交通への干渉として反発し、現状に即した独自の案を内務省に提出しましたが、裏付けに欠けている印象はぬぐえませんでした。1923（大正12）年3月東京市は再び地下鉄建設計画を策定し、地下鉄建設の申請を行いました。1923（大正12）年9月1日に関東大震災が発生したことで、免許を獲得するまでには至りませんでした。

更に1925（大正14）年1月震災復興事業として建設計画を作り、5月に申請し、4路線の免許が与えられましたが、これも財政的余裕が無く建設には至りませんでした。（写真－1－4 参照）

1.1.3 東京地下鉄道による地下鉄の建設

工事にあたり専門家から、東京は昔海だったため、地盤が軟弱で湧水が多い可能性が高く地下鉄建設には向かないのではないかとされていました。東京軽便地下鉄道を組織した早川徳次は、東京市の橋梁課に自らかけあつて、架橋した際の地質資料を入手し、地盤の強度を確認しました。また、当時東京の未舗装の道路に水を撒くために数多く設置された撒水井戸を調べ、湧水量は考えていたよりも少なく、地下鉄建設は可能であると判断しました。

早川徳次は、東京軽便地下鉄道を設立し、1917（大正6）年7月に免許出願し、1919（大正8）年11月に免許されました。東京軽便地下鉄道は1920（大正9）年に東京鉄道と合併し、東京地下鉄道へと変わりました。東京地下鉄道は1925（大正14）年9月27日に上野～浅草間の工事に着手し、1927（昭和2）年12月30日に日本で最初の地下鉄を開業しました。

（図－1－3、図－1－4、写真－1－5 参照）

1.1.4 東京高速鉄道による地下鉄の建設

東京市は1925（大正14）年5月に渋谷～新橋間を含む4路線の免許を得ていましたが、関東大震災の復興事業等による財政難のため着手できずにいました。その状況を見て、大倉土木（現在の大成建設）



写真－1－4 京橋の第一相互ビルディング屋上より見た日本橋及び神田方面の惨状

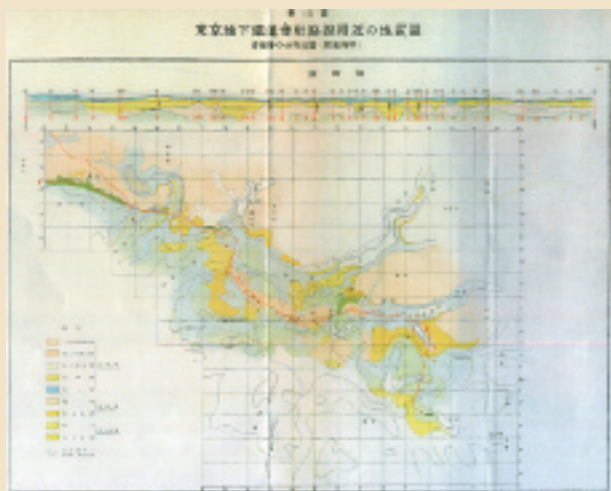


図-1-3 東京地下鉄株式会社路線付近の地質図

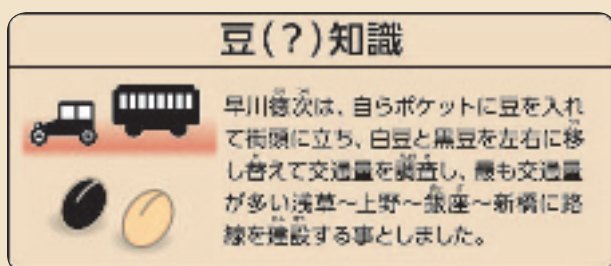


図-1-4 豆知識



写真-1-5 地下鉄上野～浅草間開業（絵葉書より）

の門野重九郎らは市から免許を譲り受け、代行建設する事を考えました。そして1926（大正15）年8月に東京高速鉄道を組織し、1932（昭和7）年10月に市から免許を譲渡されました。

1934（昭和9）年9月の会社設立の際には東京横浜電鉄（現在の東京急行電鉄）の五島慶太を経営に加え、1935（昭和10）10月18日に虎ノ門～青山六丁目（現在の表参道）間の工事に着手し、1938（昭和13）年11月18日に開業しました。

（図-1-5 参照）

1.1.5 帝都高速度交通営団の設立

1938（昭和13）年4月2日に陸上交通事業調整法



図-1-5 大東京交通圏

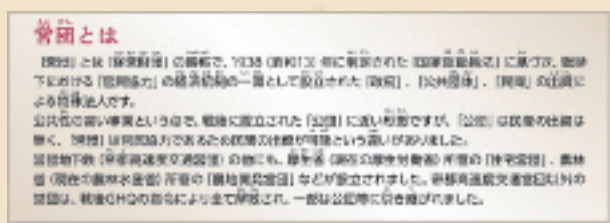


図-1-6 営団とは

が公布され、その実施のために設置された交通事業調整委員会で交通調整案が話し合われました。陸運監督権を持つ鉄道省（現在の国土交通省）は東京から40km圏内の鉄道、バス等の各事業を統合して交通株式会社を創設する官公私合同案を主張しました。一方東京市は、省線は国が管理し、市内交通は市が一元的に経営する市有市営案を主張しました。調整の結果、山手線内の路面交通（路面電車、バス）は東京市が統合し、地下鉄については特殊な機関を設立する案で合意しました。そして1941（昭和16）年3月7日に帝都高速度交通営団法が公布され、同年7月4日帝都高速度交通営団（営団地下鉄）が発足しました。営団地下鉄は既存の地下鉄路線の経営を引き継ぐとともに、新規路線の建設も担いました。

（図-1-6 参照）

周辺のまちづくりと一体となった 日比谷線虎ノ門新駅（仮称）の整備事業について

東京地下鉄株式会社
改良建設部設計課 統括事務係 辻 貴大

はじめに

日比谷線虎ノ門新駅（仮称）（以下「新駅」という。）整備事業は、平成34年度を最終完成目標年次として、日比谷線霞ヶ関駅～神谷町駅間にまちと一体となった新たな駅を整備する事業である。平成32年に開催される2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会までの供用開始を目指し、現在、道路施設物や埋設物の移設などの準備工事を進めているところである。

本稿では、新駅整備事業の概要について報告する。

1. 新駅整備事業における背景

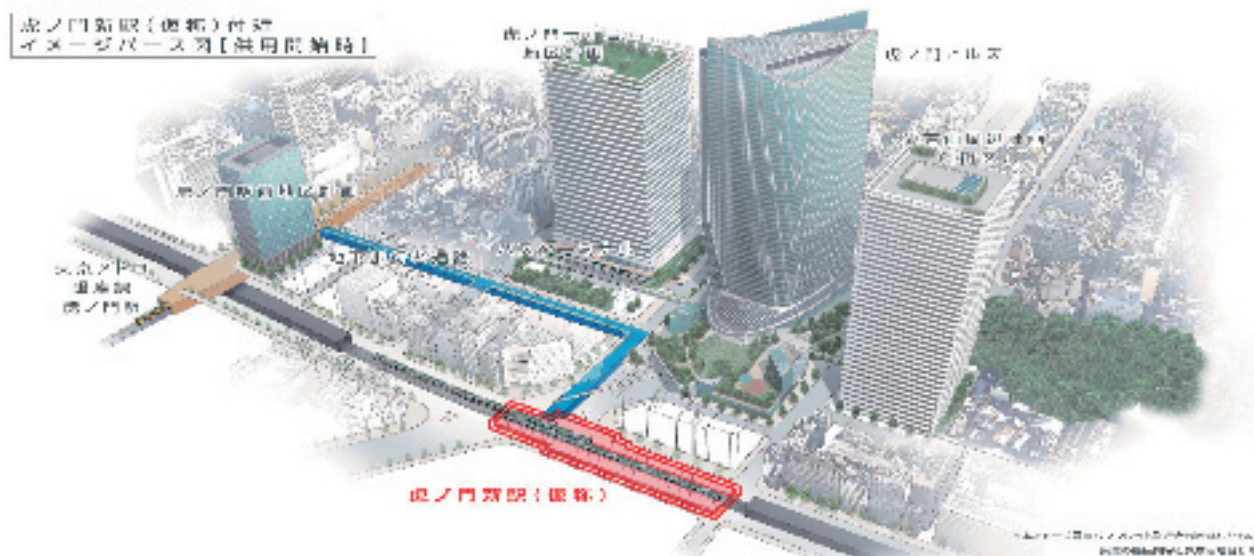
内閣府は、平成28年4月時点で全国12地域を、国際競争力の強化を図るうえで特に有効な地域である特定都市再生緊急整備地域に指定している。新駅は、

同地域の一つである東京都心・臨海地域のうち、環状第二号線新橋・虎ノ門周辺地区に位置している。

当地区では、「生活環境を備えた国際的なビジネス・交流拠点の整備」及び「交通結節機能の強化」が求められており、その実現に向けた新たな駅として、平成26年10月に開催された特定都市再生緊急整備地域東京都心・臨海地域に関する都市再生緊急整備協議会において整備することが決定された（図－1）。



図－1 都市再生緊急整備地域東京都心・臨海地域



図－2 新駅周辺イメージパース（供用開始時）

また、東京都は都市機能の強化のため、平成26年12月に長期ビジョンを策定している。この中で、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会までに外国人を含む誰もが分かりやすく利用しやすい交通体系を構築することを目的として、平成32年を完了目途に虎ノ門地区の交通結節機能の強化をあげている。これらの背景より、平成32年開催の東京オリンピック・パラリンピックまでに新駅の供用開始、平成34年度を最終完成目標として、周辺のバスターミナルや地下歩行者通路の整備と合わせた交通結節機能の強化を図り、虎ノ門周辺のまちと一体となった新駅整備事業を進めることとなった（図-2）。

なお、今回の新駅整備においては、周辺のまちづくりと連携するため独立行政法人都市再生機構が事業主体となり、当社が設計・工事を受託し整備を進める体制となっている。

加えて、東京メトロは今年度より三か年の中期経営計画を策定しており、この中でまちづくりとの連携をキーワードとして掲げている。より使いやすく機能的な鉄道施設整備を目的に、駅周辺の大規模な都市開発によるまちづくりと一体となって駅の整備・改良工事を行っていくことを推進しているところである。

また今回は、まちづくりと一体となって新駅を整備する当社としても初めての試みであり、注力しているところである。

2. 日比谷線の概要

日比谷線は、東京都市高速鉄道第2号線として昭和39年8月に全線開業をした。起点の北千住駅から上野駅、銀座駅、六本木駅、恵比寿駅を経由し終点の中目黒駅まで総延長約20.3kmの路線であり、北千住駅において東武スカイツリーラインと相互直通運転を実施している。そのうち、新駅は本線の虎ノ門周辺地区に位置する霞ヶ関駅～神谷町駅の約1.3kmの区間に整備する計画である（図-3）。

日比谷線の線形の特徴として、鉄道施設の多くを道路下へ敷設したことに起因する急曲線の多さ、既設の各種インフラを回避するために生じる急勾配が挙げられる。これは、後に記述する新駅の基本計画



図-3 日比谷線概要図

とも深く関与してくることである。

余談ではあるが、日比谷線は、前回（昭和39年）の東京オリンピック競技大会開催直前に全線開業した、いわば「オリンピック路線」であり、今回（平成32年）の2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催までの新駅整備を目指していることを鑑みると、日比谷線とオリンピックとの深い縁を感じるところである。

3. 新駅の基本計画

新駅の計画策定に際しては、既設トンネルに新駅を整備することを考慮すると、下記の条件をいづれも満足することが求められる。

- ・線路形状を変更せず停車場として整備可能な位置であること。
- ・霞ヶ関駅及び神谷町駅から一定以上の距離を確保できる位置であること。
- ・トンネル両側に相対式ホームが設置可能な道路幅員が存在すること。

これらの条件について順に検討を実施し、新駅の整備位置を決定した。

(1) 線路形状の検討結果

停車場となる位置は、車両の安定性及び安全な停車の為、急カーブ及び急勾配を避けなければならない。この条件を具体的に数値化し詳細に示しているのが、鉄道に関する技術上の基準を定める省令に準じた社内基準である。日比谷線霞ヶ関駅～神谷町駅間に当該基準を当てはめることで、新駅整備が可能

な線路形状を判定した結果、次のことが判明した。まず平面線形上は神谷町駅付近の曲線半径が $R=350\text{m}$ の急カーブ区間を除き整備可能である（図－4）。一方、縦断線形上は銀座線を下越しするため急勾配区間が多く、霞ヶ関駅を過ぎた直後の $+5\%$ 区間（ 1000m 進んで 5m 上る勾配区間）と環状第2号線との交差点付近の -2% 区間（ 1000m 進んで 2m 下がる勾配区間）のみが整備可能な範囲となる（図－5）。

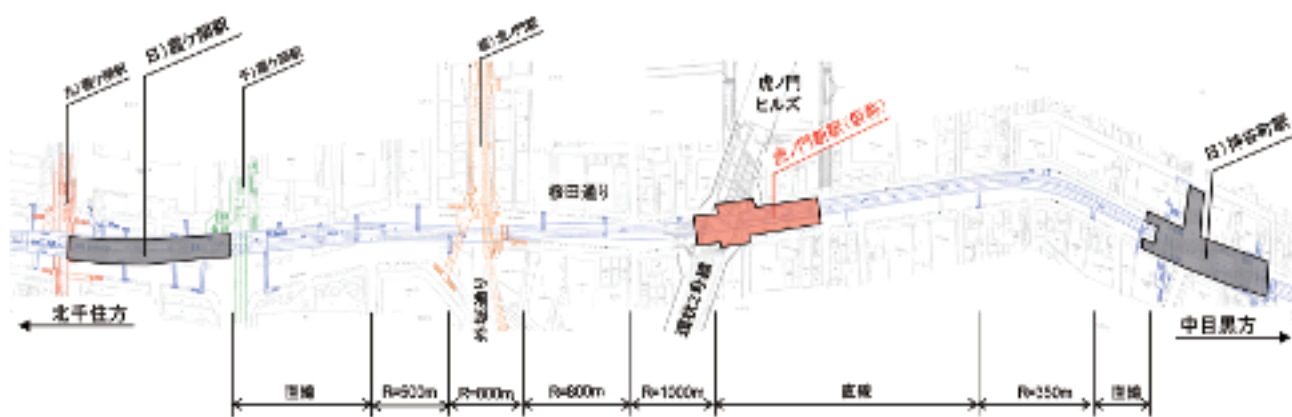
(2) 駅間距離の検討結果

前述の線路形状の結果から、整備可能な2区間に

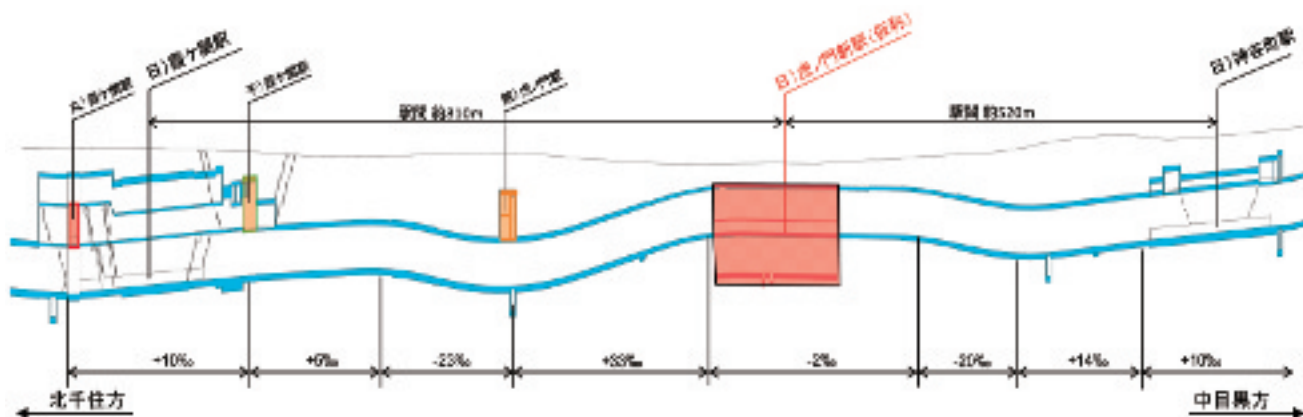
ついて検討を行った。両駅から一定以上の距離を確保できる位置であることを念頭に置くと、環状第2号線との交差点付近の -2% 区間は、概ね霞ヶ関駅～神谷町駅間の中間地点であることから、整備位置として相応しいと考えられる。

(3) 道路幅員の検討結果

最後に、環状第2号線との交差点付近の -2% 区間の道路幅員について確認を行った。図－4及び図－5より、縦断勾配が -2% 区間は中目黒方面に向かうほど既設トンネルが道路中心付近から離れていく傾向が見られる。これより、両側ともホーム幅分



図－4 駅整備可能位置平面図



図－5 駅整備可能位置縦断面図

の占用面積を確保するためには、同区間の中でも北千住方に近い環状第2号線との交差点付近が適当であると考えられる。

以上の結果を踏まえ、新駅の整備位置はこれらの条件を全て満足する環状第2号線との交差点付近とした。幸いにも本検討により策定した整備位置は、結果として虎ノ門ヒルズや虎ノ門一丁目地区等の再開発事業と近接し、バスターミナルや地下歩行者通路との交通結節機能を有する位置とすることができた。

なお、計画位置は既設トンネルの土被りが約3mと浅く、線路上部に構造物が築造できないことから、新駅は地下1階をホーム階とする地下2階構造としている（図-6、7）。

4. 工事計画と課題

新駅は、平成32年の2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催前の供用開始を目指しているため、工期が限られたなかでの整備となる。そのため、供用開始時は最終完成時と比べてホーム幅を縮小し、開削範囲の縮小を図るなど、鉄道駅として必要最小限の整備に留めることで、工期を遵守する。そして、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会終了後に、駅を供用しながら平成34年度の最終完成に向けてさらに工事を行う計画としている。

また施工は、開削工法にて掘削を行っていき、既設構造物の周囲に新構築を築造し、その後、既設側壁を取り壊し、ホームを設置することで一体構造とする手順となっている。

設構造物の周囲に新構築を築造し、その後、既設側壁を取り壊し、ホームを設置することで一体構造とする手順となっている。代表的な施工ステップを図-8に示す。特にSTEP2において、既設構造物

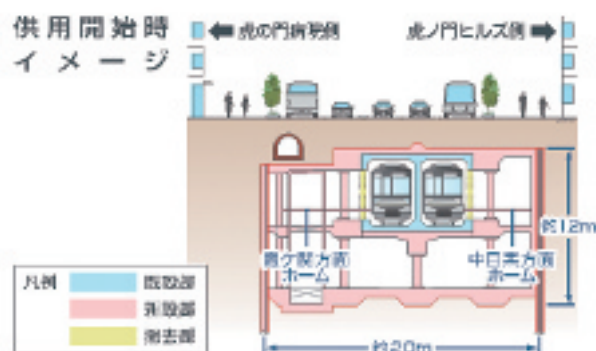


図-6 供用開始時のイメージ図

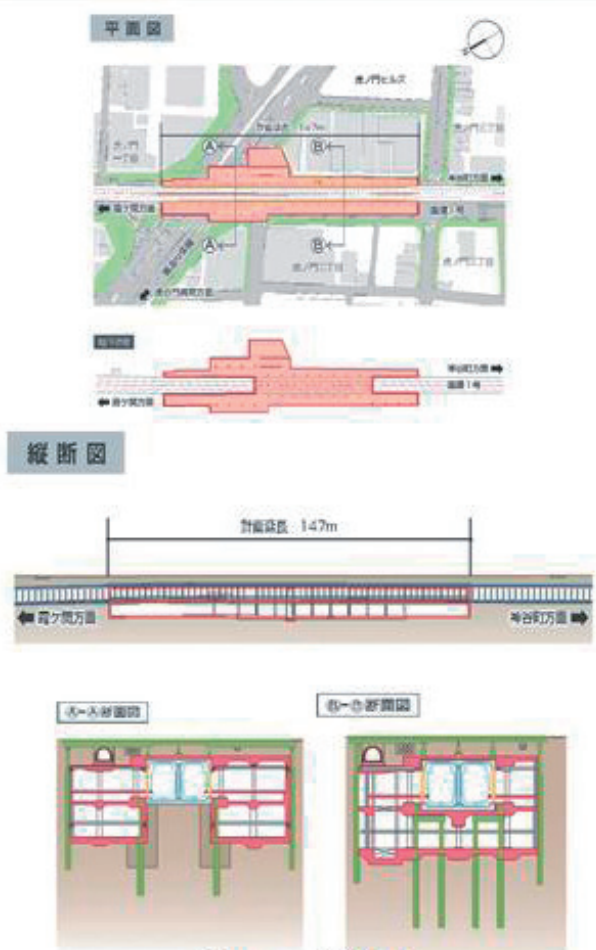


図-7 構造図

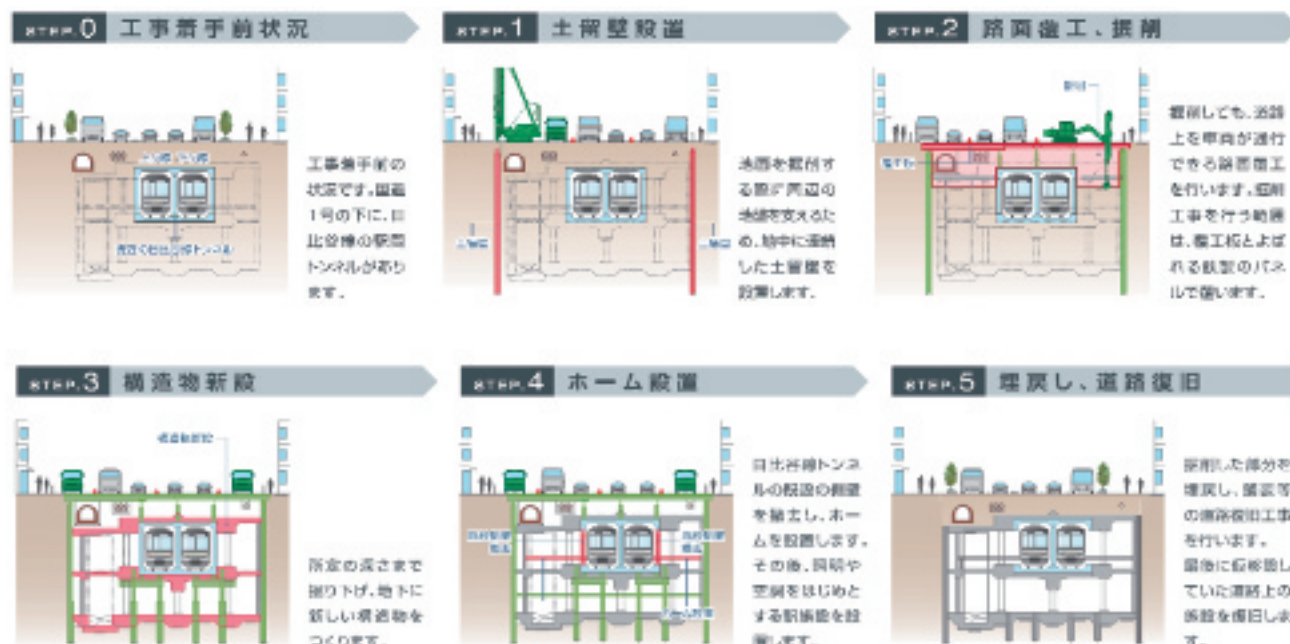


図-8 施工ステップ図

の直下を掘削する際は、トンネル構造物及び営業運転を行っている列車の運行に影響を与えない施工が必要である。そのため本施工においては、トレンチ掘削と下受けのステップを繰り返し、構造物を受替えるアンダーピニング工法を採用することとした(図-9)。

5. おわりに

現在、工事着手における各種手続きがほぼ終了し、道路施設物や埋設物の移設工事に着手しているところである。2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会まで約4年間と限られた工期のなかではあるが、供用開始に向けて工事を着実に進めていくと同時に、周辺のまちづくりと一体になった新駅整備を推進していく所存である。

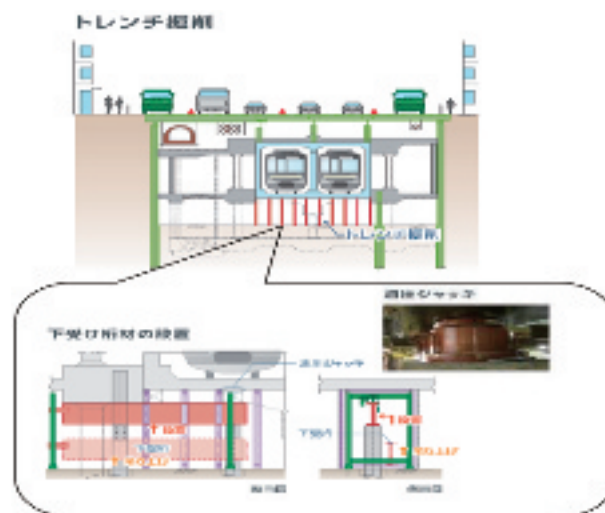


図-9 アンダーピニング工法

大阪市交通局における 「駅ナカ商業施設」の取組について

大阪市交通局 事業管理本部 事業開発部
駅構内事業担当課長代理

葛西 邦仁

1. はじめに

大阪市交通局では、地下鉄の駅を、更に利便性の高い、快適・魅力的な空間に変えていくとともに、付帯事業収入の増収を図るため、駅構内に商業スペースを創出して、質の高いサービスを提供する店舗を設置し、賑わいのある空間となるよう努めています。

駅ナカ事業の経緯

当局では従来から、売店をはじめとする各種店舗を設置するとともに、コインロッカーや自動販売機等を設置してきたところですが、平成16年度から駅構内店舗の本格的な開発調査に着手し、平成19年度には駅構内利用計画案を作成、局内に設置した「駅構内有効活用推進委員会」において、御堂筋線梅田、なんば、天王寺の各駅を駅ナカ商業施設の開発駅として決定しました。その後、これら3駅において実施された駅の大規模改造工事（混雑緩和、火災対策、施設統合等）に併せて、新たな商業スペースを創出し、平成25年度から駅ナカ商業施設ekimo天王寺、ekimoなんば、ekimo梅田を順次開業しました。

また売店については、平成24年度から公募により新たに運営事業者として選定したコンビニ事業者と

ともにリニューアルを進め、お客さまのニーズに即した商品、より良いサービスの提供と収益向上に取り組んでおります。

さらに、平成28年3月には、ekimoに続く、駅ナカ商業施設「新なにわ大食堂」を御堂筋線新大阪駅で開業しました。

本稿では、駅ナカ商業施設「ekimo」・「新なにわ大食堂」の取り組みとその概要について紹介させていただきます。

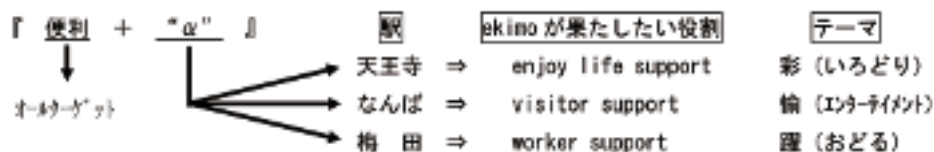
駅ナカ商業施設「ekimo」の 取り組みについて

平成22年12月に梅田・なんば・天王寺の3駅一括で、新たな商業スペースに最適な事業コンセプト、レイアウト及びデザインを構築し、駅構内にふさわしい店舗選定、完成後の運営管理までを一貫して行う事業者（運営管理者）を公募、提案競技により決定し事業に着手しました。

1 施設コンセプト

ekimoの施設コンセプトは「便利+“α”」であり、「便利」に加え、駅ごとの個性に合わせた「α」を提供することとしています。

3駅の特徴として、天王寺の「α」は日常的に利用される方が多いことから「enjoy life support」、なんばは観光客や買物客が多いことから「visitor



support」、梅田はオフィスワーカーが多いことから「worker support」としています。

3駅共通の施設名称「ekimo」には、これからは「駅も街の魅力をサポートする」「駅も街の機能や利便性をサポートする」「駅も街の情報発信をサポートする」、「街のサポートステーション」という駅ナカ事業の開発の想いを込めたほか、それぞれの駅の個性に合わせた“+α”を提案するという、「もっと」「more」の意味も持たせて「ekimo」と名付けました。ロゴマークは「駅ナカから、咲かそう。」をキャッチフレーズに、「大阪を元気に、毎日に花が咲くご提案をしていく。」という意味を込めたものとしています。



2 施設概要

◆「ekimo天王寺」

開業日：平成25年4月18日（木）

店舗面積：612㎡

店舗数：12店舗

店舗概要：仕事や家庭に忙しい女性をターゲットにファッション・ファッショングッズ系の業態・人気ブランドを出店

営業時間：10：00～22：00（一部店舗は異なります）

乗降客数：1日あたり約26万人（平成27年度実績）



◆「ekimoなんば」

開業日：平成25年10月31日（木）

店舗面積：1,113㎡

店舗数：20店舗

店舗概要：観光客・買物客をターゲットとした、お土産やカフェ、書店に加え、メンズ・レディースファッションの業態を出店

営業時間：10：00～22：00（一部店舗は異なります）

乗降客数：1日あたり約35万人（平成27年度実績）



◆「ekimo梅田」

開業日：平成26年4月4日（金）

店舗面積：572㎡

店舗数：14店舗

店舗概要：日本初出店（当時）を含むファッション店舗のほか、オフィスワーカーをサポートする雑貨店、ドラッグストア、クリーニング、靴修理等利便性の高い店舗を出店

営業時間：10：00～22：00（一部店舗は異なります）

乗降客数：1日あたり約44万人（平成27年度実績）



駅ナカ商業施設「新なにわ大食堂」の取り組みについて

御堂筋線新大阪駅に隣接するビル（新大阪阪急ビル）の開発により、JR新大阪駅への乗換の利便性が向上し、同駅北中階のお客さまの通行に新しい流れができたことから、当該エリアに新たな商業スペースを創出することとしました。併せて、従来からお客さまのご利用が多い中中階においても駅諸室を整理のうえ店舗設置を図ることとし、平成26年8月に、駅ナ

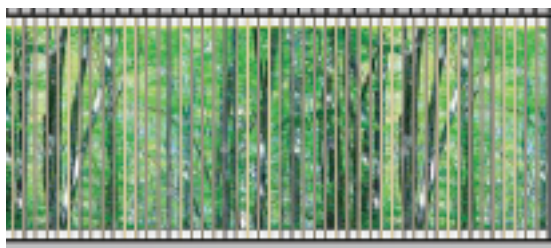
特集Ⅱ

カ商業施設「ekimo」同様に運営管理者を公募、提案競技により決定し事業に着手しました。

1 施設コンセプト

施設のデザインコンセプトは、全国からお客さまをお迎えする玄関口である新大阪駅に立地することから、大阪の街を感じていただく「町屋」や「川面」を、自然素材を用いて現代的に表現するもので、駅のコンコースでありながらもスタイリッシュで居心地のよい駅ナカ空間としました。

天井の木製ルーバーは、大阪の“商家の格子窓”をイメージして府内産の間伐材を使用し、水都大阪らしい川面を石とガラスのモザイクタイルや曲線の店舗区画で表現しました。また、北側通路壁面には新大阪駅から北に臨む北摂方面の“山々の緑”を表現した「Character Wall」を設置することで、コンコースを歩いていただきながら自然を感じる空間デザインとしています。

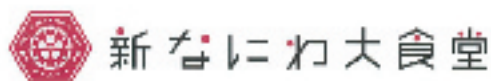


「Character Wall」(イメージ)

施設名称は、オープンな造りのお店がコンコースに軒を連ね、色々な美味しいものが買える、食べられることから、「新なにわ大食堂」と名付けました。

ロゴマークは、食を象徴する「お皿」の中に、「お箸・フォーク・ナイフ・スプーン」をあしらひ、“おいしいもの”を表す大阪弁の「うまいもん(UMAEMON)」と大阪市の市花である“桜”の花びらを組み合わせ、大阪らしさを表現したものとしています。

旅行や出張で大阪にお越しのお客さまには道中の思い出づくりに、近隣にお住まいのお客さまには仕事帰りなどに、おいしいお食事とお酒とともに“わいわい、がやがや”と集い楽しい時間を過ごしていただきたいと願っています。



2 施設概要

開業日 : 平成28年3月30日(水)

店舗面積 : 770㎡

店舗数 : 11店舗

営業時間 : 10:00~23:00 (一部店舗は異なります)

乗降客数 : 1日あたり約14万人 (平成27年度実績)



3 出店店舗概要

新大阪という早朝から深夜までダイナミックに動く街に立地する商業施設として、モーニングから、昼食・夕食はもちろん、仕事帰りの軽く一杯まで、様々な需要に応えられる施設としました。飲食店舗のテイクアウトメニューもこだわりを持った商品を提供しており、5つの店舗が7時からオープンし、8つの店舗が23時まで営業しています。

また飲食店だけでなく、ちょっとしたお買い物に便利で、毎日立ち寄っても飽きない週替りスイーツ店やスーパーマーケット、コンビニエンスストアも出店しています。

おわりに

地下鉄の駅については、限られた地下空間であることなどの制約があり、これまで、駅改造工事にあわせ、スペースを確保して商業施設等を設置したところあります。今後においても、駅構内スペースを活用した商業施設等の設置に取組み、お客さまの利便性の向上及び付帯事業収入の増収に努めていくこととしています。

福岡市地下鉄七隈線延伸事業の概要と効果について

福岡市交通局建設部計画課 受島 啓介

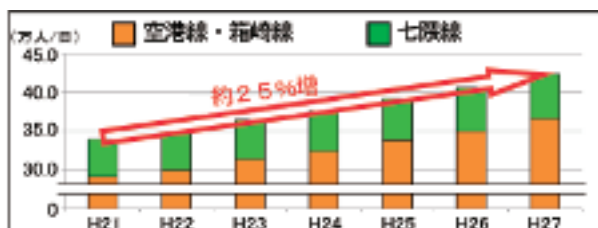
1. はじめに

福岡市地下鉄は昭和56年7月に室見～天神間5.8kmを開業して以来、順次、延伸・開業を重ね、平成28年現在、3路線計29.8kmで営業しており、1日42万人以上のお客様を輸送する、市民生活、都市活動に不可欠な都市基盤施設となっています。



福岡市地下鉄路線図と開業の経緯

特に近年は居住人口や交流人口の増加などを背景に乗車人員が大幅に伸びており、平成21年から27年にかけて乗車人員は約25%の伸びを見せています。



1日当たり乗車人員の推移

七隈線の延伸に至る経緯と概要

七隈線は、計画当時約50万人が居住する本市西南部地域における慢性的な交通渋滞の緩和や、効率的で利便性の高い公共交通体系の確立などを目的として計画され、平成17年2月に橋本～天神南間を開業しました。以来、利用者は年々増加し、地域の足として定着しつつあるものの、都心部区間が未整備で残され、鉄道ネットワークが不十分となっていることから、その機能を十分に果たすまでには至っていません。

このため、平成19年度から都心部区間の検討を始め、平成24年度に天神南～博多間の事業許可を取得したものです。

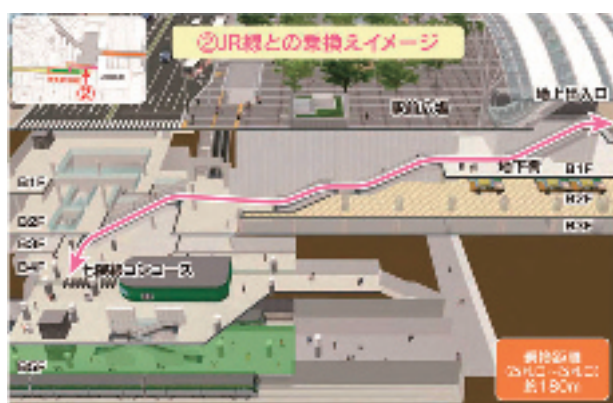
建設延長は1.4kmで、博多駅で地下鉄空港線及びJR線と接続する計画としています。



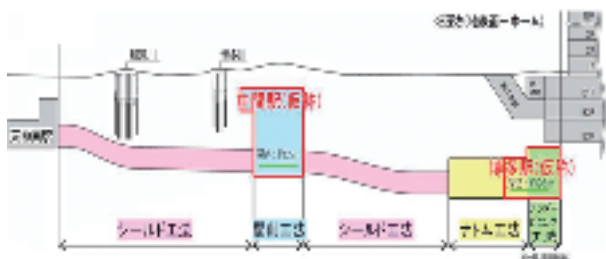
七隈線延伸事業ルートと概要



博多駅における七隈線と空港線の乗換えイメージ



博多駅における七隈線とJR線の乗換えイメージ

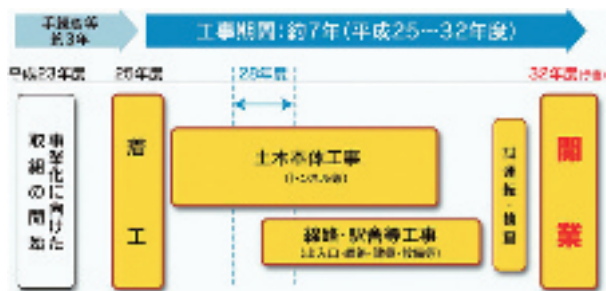


縦断と工法

事業スケジュールと進捗状況

平成23年度に事業化に向けた取組を開始し、環境影響評価や都市計画決定等の手続きを行いながら、平成24年6月に鉄道事業許可を、平成25年4月には工事施行認可を取得しました

その後、予定を前倒しして平成25年度に着工し、現在は中間駅付近で土留の打設、博多駅付近では既設構造物下を掘削するためのアンダーピニング工事の準備を行うなど土木工事を推進するとともに、軌道・電気・建築・設備等に関する工事の設計を進めており、平成32年度の開業を目指して事業を進めています。



開業までのスケジュール



土留打設中の中間駅



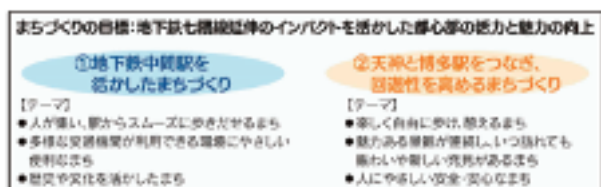
躯体構築中のナトム部



アンダーピニングに向けた準備が進む博多駅

七隈線沿線のまちづくり

今回の七隈線の延伸を契機として、まちづくりの目標を示す「地下鉄七隈線（天神南～博多）沿線まちづくりガイドライン」が官民共働で策定されるなど、都心部の活力と魅力の向上に向けた取組みが始まっています。



地下鉄七隈線（天神町～博多）沿線まちづくりガイドライン
(H25.3策定)

特に中間駅（仮称）周辺には、西日本最大級の歓楽街である中洲や大型の複合商業施設キャナルシティなど、“まち”を楽しむ空間がある一方で、700年続く伝統ある祭りである博多祇園山笠のクライマックス“追い山”のスタート地点の櫛田神社をはじめとする寺社仏閣が数多く立地し、歴史、文化を感じることでできる空間もあり、新たな都心回遊の要となることが期待されます。



七隈線延伸ルートと沿線環境



九州最大の商業集積地 天神



西日本最大級の繁華街 中洲



中間駅（仮称）周辺の寺社仏閣の数々



複合商業施設 キャンナルシティ

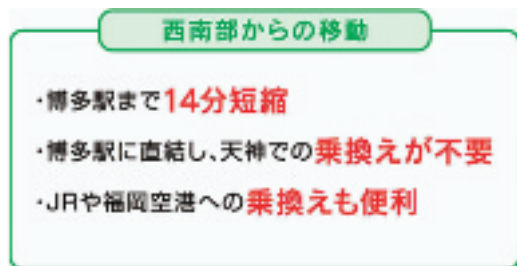


九州最大の駅 博多駅

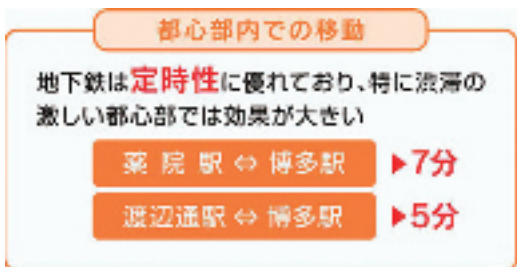
七隈線延伸の整備効果

七隈線の延伸は、市民の利便性向上はもとより、九州のゲートウェイとしての福岡市の魅力を高め、国内外の交流人口拡大を背景として、九州経済をけん引する都市としての発展に貢献するとともに、沿線のまちづくりを促進し、地域活性化に大きく寄与するものと期待されています。

特に移動時間の短縮における効果は大きく、福岡市西南部から博多駅までの所要時間が最大14分短縮されるほか、都心部内では薬院から博多まで7分、渡辺通から博多までが5分で結ばれることになり、西南部から都心部への移動だけでなく、都心部内の移動も格段に便利になります。

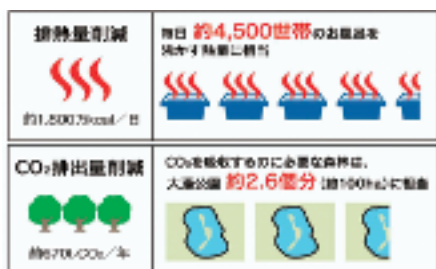


西南部から都心部への移動がさらに便利



都心部内での移動がさらに便利に

また、今回の延伸により1日約5000台のマイカー削減が見込まれており、この結果、渋滞の緩和に加え、地球温暖化の防止やヒートアイランド現象の抑制など、環境への効果が期待されます。



5000台の車が削減された場合の環境への効果

中間駅（仮称）ではさらに、最新エネルギー技術の導入などにより、快適性はそのままに駅の消費エネルギーを50%削減する、『エコウェイステーション』を目指しています。

広報活動

七隈線延伸事業では様々な媒体を通した魅力発信にも取り組んでおり、事業の概要や工事の様子などがわかる広報動画を制作するとともに、交通局ホームページのリニューアルに合わせて延伸事業専用ページを設け、事業効果や工事情報をお知らせしています。

また、空港線博多駅に情報発信コーナーを設置し、壁面装飾や液晶ディスプレイ等により、駅の利用者を始めとした多くの方に事業の効果や進捗状況などをお伝えしています。

今後も、これらのツールなどを活用しながら、積極的に七隈線延伸事業の魅力や進捗状況などを発信していきます。



延伸事業専用のホームページ



空港線博多駅に設置した情報発信コーナー

關

～ 100年の計で大阪の 都市基盤を築く ～

日本地下鉄史研究会



大阪市営地下鉄御堂筋線——。

新大阪や梅田、淀屋橋、難波、さらには天王寺と、大阪の主要ターミナルをつなぐ南北の大動脈である。今、大阪市内には8本の市営地下鉄の路線があるが、2000年代の半ばまで御堂筋線は“他の路線の赤字を補填するだけの黒字”を叩き出していたという。00年代半ば以降は他の路線も黒字に転じたのでこうした状況は改称されているが、それでも御堂筋線が大阪市の交通体系の中でどれだけの重要性を持っているか、それがよくわかるエピソードだ。

御堂筋線が開業したのは、昭和8（1933）年5月20日。“御堂筋線”という愛称が生まれたのは昭和44（1969）年とだいぶ後のことで、開業時は1号線といった。ただ、1号線という名称は正式名称であるにせよ馴染みが薄いので、この記事の文中では“御堂筋線”に統一させていただくことにしたい。

さて、開業した頃の御堂筋線は仮の梅田駅（本駅は2年後開業）と心斎橋の間、約3.1kmを結ぶ短い路線だった。2年後に難波まで延伸、さらにその3年後に天王寺まで延伸している。最初は1両編成、難波延伸とともに2両編成、そして天王寺延伸でようやく3両編成で運転を行っている。

だが、開業時の御堂筋線の駅を見ると、それはそれは豪華絢爛なものだった。ドーム状の高い天井にはシャンデリアを模した照明が輝き、ホームも開業当初の1両編成という短い列車にはどうみても不釣り合いの長さ。これは、帝都・東京をもしのぐ日本一の大都市だった当時の大大阪を象徴するものとして、その誇りとともに市民から歓迎された。長いホー

ムはもちろん、将来編成を伸ばしていくことを見越してのものだ。だから、現在の10両編成化にあたって大きな工事はそれほど必要ではなかった。10両編成化したのは平成7（1995）年からだから、それは60年以上も前から“予定されていた”のである。

かくして、開業から80年以上経った今まで、御堂筋線は大阪の大動脈であり続けている。そして、この御堂筋線開業の立役者こそが、關一である。

1

気鋭の学者から大阪市助役へ転身

明治6（1873）年9月26日、關一は伊豆で生まれた。父はもともと幕臣で、徳川宗家が明治になって駿河に転封されたのに従って静岡に移ったという。幕臣の子が後に大阪市長になるのだから、なかなか奇遇な命運ということも言えそうだ。が、關を助役として招聘した先代市長の池上四郎も大阪とは縁もゆかりもない会津出身。時計の針を大きく戻せば、大阪という町を築いた太閤秀吉も尾張の出だから、大阪の発展には外からの血が欠かせないということなのかもしれない。

さて、それはともかく關の生い立ちである。

若い頃の關は、まさしく絵に描いたようなエリートコースを歩んでいる。高等商業学校（現在の一橋大学）を卒業して大蔵省に入り、監督局銀行課で働いた。だが、官僚としての人生を歩むことは早々に断念したようで、神戸・新潟の商業学校で教鞭をとり、明治30（1897）年には24歳の若さで母校高等商業学校の教授に就任する。専門は社会政策論、そして都市計画論。關は若い頃から都市計画を専門に研究

を重ねていった。

明治31(1898)年からは留学も経験する。まずはベルギー、そして次いでドイツ。明治33(1900)年にはパリも訪れ、開業から3週間ほど経ったばかりというパリのメトロにも乗車している。この経験が、後に大阪に地下鉄を、という発想につながったかどうかは定かではないが、いずれにしても当時の日本人にしてはかなり早くに地下鉄というものに触れていたことだけは間違いない。

帰国後も一時申酉事件によって依願退職した時期を除けば一貫して東京高等商業学校で教授として都市計画の研究を深めていった。そして、その關に目をつけたのが、第6代大阪市長・池上四郎だった。

実は、池上が市長に就任するまで、大阪市政は荒れに荒れていた。初代市長である田村太兵衛から5代目市長の肝付兼行まで、誰一人人気を満了することなく途中退任を余儀なくされていたのだ。当時の市長は市議会によって候補者が推薦されて内務大臣によって決定されるという仕組みだったが、この候補者選びで市議会が分裂し、地元財界も絡んだ汚職が相次ぎ、さらにこの混乱の中で複雑な利権構造も生み出されていた。築港・市電・水道の公営三事業は、マスメディアから「三大伏魔殿」と言われる有様だったという。

と、今もどこかで聞いたことのあるような腐敗きった市政を立て直すべく、市長として招聘されたのが池上四郎だったのだ。

池上市政は大正2(1913)年から約10年間続くが、この頃の大阪は第一次世界大戦後の好景気も相まって、急速な都市化が進んだ時期でもあった。都市化が進めば、それに伴って住宅不足や環境・衛生問題、さらには交通問題など今まではなかった新たな問題が噴出する。池上はこうした課題を解決に導く存在として、都市計画の専門家を片腕として求めた。そして白羽の矢が立ったのが、東京高等商業学校で教鞭をとっていた關一だった。

当時、池上は關をこう口説いたという。
「大阪の将来計画の一切をお任せしたい」

もちろん助役としての招聘ではあったが、後任市長への推薦も言外に含まれたこの言葉で、關は自ら研究を重ねてきた都市計画の“実践”の舞台として大阪を選ぶことを決意した。都市化が進み人口も急増、それに伴う都市問題が噴出している大阪こそ、実践の場にふさわしい。そういう思いがあったこと

は間違いないだろう。關は学生や教授仲間の慰留も振り切り“助役よりも恵まれている”といわれていた大学教授の地位を捨てて大阪に乗り込んだ。

助役時代から、關は住宅不足・煤煙問題などに精力的に取り組



ベルリン留学中の關（中央）。留学時にパリの地下鉄にも乗車している

り組み、成果を残していった。さらに都市問題を調査・研究する目的で大阪都市協会を創設。ここでは市内の有識者約3500人を招き、市域拡大などに伴う課題解消に向けた実践的な調査・研究に取り組んでいったのだ。

また、助役時代の末期には大阪電燈を買収して配電事業の公営化も行っている。この大阪電燈買収はかなり紆余曲折を経たもので、都市計画を含めた市政全般について關に全幅の信頼を寄せていた池上市長とも意見を異にすることにもなった。揉めた要因は中央政界とも絡んだいわゆる“利権の取り合い”なのだが、關は中央からの横槍にも反発し、「都市の自治」「公益事業の効率と公益の両立」を強く主張して買収方針を貫いている。世論も關に味方して、池上市長は關に譲歩、大阪市は配電事業を公営とすることになった。電気を握るものが鉄道を制する——ではないけれど、この助役時代の取り組みが、市長としての關の交通体系整備に大いにプラスに働いたこともまた、疑う余地がないだろう。

そして、この大阪電燈買収問題を契機に池上は市長を退任、1923(大正12)年11月30日に關は第7代の大阪市長に就任することになる。

2

反対論もあった地下鉄建設

「都市の誇りとするところは其面積の広狭や戸口の多少ではない。市民の福祉を増進すべき施設を整え一国文化の進展と経済の振興とに対し最高の昨日を発揮するにある」

大阪市長時代、關はこう述べている。さらには「屋根瓦の海を出現せしむることをもって大大阪完成と思ふものがあれば非常なる間違いである。緑色地帯の維持・保存によって将来の市民の福祉を確実にすることが都市計画の新傾向である」とも言った。

都市計画は、そこに暮らす住民の健康や利便性を考えた、真に福祉に足るものでなければならない。それが關の考え方だった。そして、その考え方のもと、日本最大都市・大阪の都市計画が動き出す。

大正14(1925)年、大阪市は第二次市域拡張を行い、周辺町村を編入して181km²、人口211万人の大都市となった。当時の東京市をもしのぎ、世界でも6番目となる大都市、いわゆる“大大阪”である。關は、この時代に市長を務め、そして都市基盤の整備を敢行したのである。そして、その中で交通面の看板政策として掲げられたのが、御堂筋の建設、そして地下鉄御堂筋線の建設であった。

ここで、少しでもそれまでの大阪の町の性質について触れておきたい。大阪は、言うまでもなく太閤秀吉によって整備された町であり、豊臣家が滅びてからも江戸時代を通じて商業都市として栄えていた。では、町の中心はどこだったか。町人文化が花咲いた船場、日本の米相場を決めていた日本経済の中心・堂島、商業都市を象徴する港湾部もちろん栄えていたが、都市としてのシンボルは大阪城。だから、町の東にある大阪城と港をつなぐ東西の道が大阪の大動脈になっていた。対する南北の道は大通としては堺筋がある程度。御堂筋は貧弱な細い街路に過ぎなかったのだ。

これは北の外れに大阪駅（梅田駅）、南の外れに湊町駅（現JR難波駅）や天王寺駅ができてターミナルとなった明治以降も変わらなかった。ただ、鉄道駅の重要性が増し、キタ・ミナミ間の交通量が増していくと、堺筋に頼りきった大阪の南北を結ぶ交通は限界に達していたのである。

また、近代交通の花型である鉄道に関しても若干の遅れがあった。東京の市内交通は、まずはじめに馬車鉄道が生まれて、それが電車（市電）へと発展している。しかし、大阪の場合は馬車鉄道の時代を飛ばして明治36（1903）年に市電として開通している。その後暫時路線を伸ばして大阪市内の交通を担うようになってはいたものの、もともと狭隘な街路の上を走るわけだから、短距離の乗車ならともかく



地下鉄起工式にて鉄入れを行う關一市長

拡大していく大阪の公共交通の要としてはいささか不便なものだっただろう。

こうした市街の状況を踏まえて、市長に就任

した關は「御堂筋の拡幅」「地下鉄御堂筋線の建設」を打ち出した。御堂筋を軸とした交通体系の整備、である。この都市政策こそ今の大阪を形作るターニングポイントとなる政策だった。

ただ、いずれもことは簡単に運ばない。いずれの事業もとにかく金がかかる。市債の発行は避けられない。それに対して、市議会は「御堂筋に飛行場でも作るつもりか」と大反対したという。何しろ当時の約6mの幅員を約8倍にまで広げようと言うのだから、車社会が到来していないこの時代、反対論が巻き起こるのも無理は無い。

地下鉄も難題だった。地下鉄建設の主眼は、市域拡大にともなう住宅地と商業地の分離が進んだことを受け、通勤需要に応えるというもの。それは短距離を結ぶ市電では叶わないものだった。

計画そのものは池上市長時代から進められていたが、最初に紛糾したのはその方式。地下鉄にすべきか、高架にすべきかで意見が割れたのだ。「水路が多い大阪は地盤が悪い。そこに地下鉄を敷設することなどもつてのほか。経費も抑えられる高架にするべきだ——」

反対論者の意見ももつともだ。阪急電鉄総帥にして私鉄経営の父・小林一三も「地震大国日本に地下鉄など作ったら關さんの名に傷がつく」と反対論を展開している。

しかし、關は譲らなかった。「地下鉄のほうが地震に強い。それに都市空間を有効利用するためには地下のほうがいい。最初にお金がかかるが、長期的に見れば安くなる。それに地下なら空襲の被害も避けられる避難場所にもなるではないか——」

実際、反対論者を抑えたのは關の右腕にして後の市長加々美武夫だったというが、いずれにしても關は自らの持論を貫いた。そして、関東大震災を目の

当たりにした市議会も地下鉄派に転じ、關の“地下鉄”論が実行に移されることになった。

懸案のお金の問題も解決した。受益者負担だ。

「御堂筋沿いに店や住居を構えているなら利益が得られる。応分の負担を求める」

御堂筋も地下鉄もこの受益者負担によって建設費や用地取得費の約3分の1が賄われている。沿線だけでなく、少し離れた地域の商店にも支払いが求められたという。その説得にあたった当時の役人たちもまた、なかなかの苦労をしたことだろう。

かくして、昭和5(1930)年に地下鉄御堂筋線は着工。工事は失業者対策事業としても行われたが、労働者がストライキをしたこともあったし、異常出水で工事がストップしたこともあった。昼夜を問わず続けられる工事に対し、周辺住民から騒音苦情が寄せられたこともあった。だが、その苦情を耳にした關は、「できたらみんな喜ぶよ」と微笑んだという。

絢爛豪華な地下鉄駅も、關の着想によるものだ。大大阪の強さを演出する目的で、関西建築界の父・武田五一を監修者として招いた。ホームを長く作ったのも關のアイデアだ。「いくらなんでも広すぎるよ」という批判に対して關は「50年すればこれでも足りなくなるよ」と言い返したという。そして、「豪華地下殿堂のよう」と市民に呼ばれた御堂筋線の駅は生まれたのだ。

そして、難工事を経て昭和8(1933)年に晴れて御堂筋線は開通した。地上側の御堂筋は用地取得に手間取り、昭和12(1937)年まで開通を待つことになったから、“地上より先に地下が開通”したわけだ。地下に鉄道があるから、地上の御堂筋にはもちろん軌道、路面電車はなし。梅田から難波までを一直線に結ぶ幅員44mの大通とその地下を走る地下鉄は、大大阪の象徴になった。

3

100年先を見て—都市計画の範は大阪にあり

關の市長としての功績は、無論ほかにも会った。大阪市営バス事業、大阪築港の建設、ターミナル区画整理事業、大阪市中央卸売市場解説、さらに大阪城天守閣の再建……。大阪城天守閣再建は、大阪城跡地を利用して陸軍に掛け合い、師団司令部庁舎建設を大阪市が担う見返りとして再建を許可されたものだという。大阪城天守閣と大阪城公園は、今

に至るまで市民の憩いの場となっている。

昭和9(1934)年、室戸台風が上陸すると大阪は甚大な被害を受ける。この時も關は自らヘリコプターに乗り込んで上空から被災状況を視察、その対策に陣頭指揮をとった。しかし、その途上、腸チフスに倒れる。そして、翌昭和10(1935)年1月26日、

市長在任中のままこの世を去った。地下鉄御堂筋線の難波延伸は、關の死から約9ヶ月後のことである。

今、大阪にはふたりの市長の銅像が建っている。池上四郎、そして關一。池上が種を蒔き、助役としてそれを支えた關が花を咲かせた大大阪。その栄華は戦火とともに散ってしまったが、今も御堂筋とその地下を走る地下鉄は、大阪の大動脈として活躍している。關は反対論に対して「100年先の大阪のためにつくるのだ」と決して譲らなかったと伝えられる。

御堂筋線が開通してから、今年で83年。市営地下鉄は8路線にまで増えた。自動車が珍しかった時代に計画された御堂筋には、多くの車がひっきりなしに行き交っている。もし、關がこれを目にしたならば、何を思うだろうか。100年の計で都市計画を推し進め、大大阪を築いた關をして人はこう詠んだ。

「これやこの 都市計画の権威者は 押しも押されぬ大阪の關」

関東大震災からの帝都復興計画を担った後藤新平は、「都市計画の範を大阪に求める」と評した。

御堂筋線という一筋の地下鉄路線は、“100年先を見た”男によって作られ、今も大動脈として、21世紀の大阪を走り続けている。

(主要参考文献)

『さっぽろ文庫11 札幌の駅』(札幌市教育委員会文化資料室 編/北海道新聞社 刊)

北海道新聞 連載「私の中の歴史」(昭和55年12月1日～9日、大刀豊 著)

『関一 —都市思想のパイオニア—』(芝村篤樹 著/松籟社)

『「大大阪」時代を築いた男 評伝・関一』(大山勝男 著/公人の友社)

『関一日記』(関一 著/東京大学出版会)

(写真提供)

国立国会図書館近代デジタルライブラリー (タイトル)

大阪市 市史編纂室 (文中3点)



市長室にて。普段は家族思いで大酒飲み、部下にも慕われる気さくな人柄だったという

「京都駅での大規模災害に備えた避難誘導合同訓練の概要」

京都市交通局高速鉄道部営業課 山野 順大

1. はじめに

京都市内最大のターミナルである京都駅において、大規模災害に備えた避難誘導訓練が京都駅に乗り入れている全鉄道事業者、京都市及び京都府警察などと合同で実施され、京都市交通局も訓練に参加します。

これは平成26年3月に京都市と東海旅客鉄道(株)、JR西日本グループ6社及び近畿日本鉄道(株)が締結した「災害発生時における観光客等に対する施設利用等の協力に関する協定」を踏まえた訓練です。



昨年度の開会式の様子

2. 訓練概要

(1) 日時

平成28年10月1日(土) 午前1時から2時間30分程度を予定しています。

(2) 場所

京都駅 JR新幹線、JR在来線、近鉄線及び市営地下鉄の各ホーム並びに八条口通路・北口広場・1階通路及び京都劇場前で行います。

(3) 参加団体

京都市、京都市交通局、東海旅客鉄道(株)、西日本旅客鉄道(株)、JR西日本京都駅グループ、近畿日本鉄道(株)、京都市消防局及び京都府警察の各団体が参加する予定です。

(4) 参加人数

約600名を予定しています。

3. 訓練内容

訓練を4つのステージに分け、ステージごとに必要となる対応を行います。

(1) 第1ステージ

ア 京都市

協定に基づく職員派遣及び緊急避難広場の開設依頼を行います。

イ 鉄道各社

お客様への情報提供及び運行停止の決定を行います。

(2) 第2ステージ

ア 京都市

情報収集及び一時滞在施設の開設依頼を行います。

イ 鉄道各社

お客様の誘導及び避難経路の確保を行います。

(3) 第3ステージ

ア 京都市
帰宅困難者の振り分け及び情報提供を行います。

イ 鉄道各社
緊急避難広場へのお客様の誘導を行います。

(4) 第4ステージ

ア 京都市
情報提供及び滞在施設の紹介を行います。

イ 鉄道各社
一時滞在施設への帰宅困難者の誘導を行います。



昨年度の訓練の様子



昨年度の訓練の様子



昨年度の訓練の様子



昨年度の訓練の様子

4. おわりに

訓練を実施することにより、災害発生時の対応力を向上させることができます。

引き続き、訓練も含めた安全対策をしっかりと行うことで、お客様に安全・安心・快適な地下鉄を提供してまいります。

福岡市交通局における 「浸水対策防災訓練」の概要

福岡市交通局運輸部乗客サービス課 中尾 義幸

はじめに

当局では、平成11年6月29日・平成15年7月19日の2度にわたり、大雨により博多駅付近を流れる御笠川（みかさかわ）が氾濫したことで地下鉄博多駅が冠水し、ご利用のお客さまに多大なご迷惑をおかけしたことを重く受け止め、平成16年から毎年、博多駅に隣接する運輸・ビル・ホテル事業者と合同で「博多駅浸水防止合同訓練」を実施しており、第13回目となる今年についても、当局を含む13事業者が参加し、5月20日（金）に実施しました。

また、地下鉄天神駅に隣接する事業者との合同水防訓練や当局の各管区駅においても止水板等設置訓練を実施いたしております。

今回、浸水防止訓練についてご紹介いたします。

博多駅浸水防止合同訓練

当局が事務局となり、平成28年度実施した「博多駅浸水防止合同訓練」の内容については、以下のとおりです。

1 通報連絡訓練

この訓練は、大雨洪水警報発令後に当局の運輸指令所に設置している『河川水位監視システム』が、御笠川のはん濫危険水位を突破したことを感知して警報を発したものと想定し、運輸指令から地下鉄博多駅に通報、通報を受けた地下鉄博多駅は関係事業者に順次通報を行うものです。

なお、実際に通報連絡を行う際には、各事業者に設置している専用電話を使用することになっています。



通報連絡訓練

2 避難誘導訓練

駅構内や接続地下街に多量の浸水が予想されるとき、本来、各事業者が指定した避難経路を使って避難場所まで避難誘導を行います。事業者を代表して当局を含む3事業者合同で、避難者を地下鉄博多駅構内から隣接する施設（JR博多シティ2階デッキ）まで誘導する訓練をしました。



避難誘導訓練

3 止水板設置訓練

通報連絡を受けた各事業者は、直ぐに止水板を設置する必要があるため、各事業者が管理する出入口

のうち、1箇所を使用して実際に止水板の設置を行う訓練です。

各事業者とも、実際の状況を想定し迅速・正確に設置を行いました。



止水板設置訓練

4 可搬式ポンプ設置訓練

当局においては、常設ポンプで排水を行っていますが、万一地下鉄構内に浸水した場合の非常時に排水を行う目的で持ち運びができる可搬式ポンプ設備を設置しており、この訓練において設置手順等の確認を毎年行っています。



可搬式ポンプ設置訓練

5 救急救命訓練

浸水防止を目的とした訓練ではありませんが、九州の玄関口である博多駅においては、日々多くのお客さまにご利用いただいております。博多駅および駅周辺施設において、突然お客さまが倒れたことを想定して、毎年、代表3事業者による救急救命訓練（心肺蘇生法・AED）を行っています。

なお、すべての訓練終了後、博多消防署長より訓

練の講評をいただいております。それを各事業者とも浸水対策に生かすようにしています。



救急救命訓練

天神共防合同水防訓練

「天神地区総合共同防火管理協議会」が主催する「天神共防合同水防訓練」に当局の天神管区駅及び天神南管区駅が参加し、今年度の訓練は5月29日（木）に実施されました。

この訓練においても通報訓練および水防工法訓練（止水板・防潮シート設置等）が実施され、各事業者間の連絡方法を確認するとともに止水板等を迅速・正確に設置いたしました。

各管区駅における止水板設置訓練

以上の合同訓練の他に、浸水被害を防止するため、迅速・正確に止水板等を設置できるよう、毎年、出水期前の5月に地下鉄の各管区駅においても止水板等設置訓練を行っています。

おわりに

福岡市（博多駅周辺）においては雨水調整池や雨水貯留管の整備等ハード面の対策が進んだこともあり、平成15年の浸水被害以降、同様の被害は発生いたしておりませんが、昨今のゲリラ豪雨等、予測することが難しい大雨が降った際にも浸水前に迅速な対応ができるよう、今後も訓練を重ね、お客さまに安全・安心にご利用していただけるよう努力してまいります。

山陽電気鉄道における 開業の歴史

山陽電気鉄道株式会社 経営統括本部 総務・広報担当

兵庫電気軌道、明姫電気鉄道の創設

当社の前身は、1907（明治40）年7月2日に兵庫電気軌道株式会社（以下、兵庫電軌）として設立し、1910（明治43）年3月に兵庫～須磨間5.7kmが開業しました。その後、1917（大正6）年4月に明石までの全線18.2kmが開業しました。



図1 開業当時の西代車庫

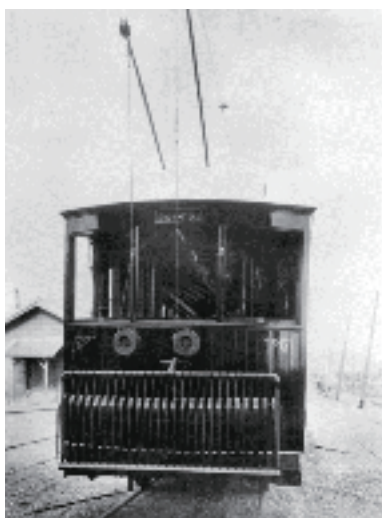


図2 兵庫電気軌道1系（ひやうご）

一方、明石～姫路間の鉄道敷設を目的として、1919（大正8）年8月29日、明姫電気鉄道株式会社（2年後に神戸姫路電気鉄道株式会社に改称、以下、神姫電鉄）が設立され、1923（大正12）年8月に明石～姫路間39.2kmが開通しました。

宇治川電気電鉄部発足と 直通運転の開始

1927（昭和2）年1月に宇治川電気株式会社（現関西電力株式会社）が兵庫電軌と、同年4月には神姫電鉄とそれぞれ合併し、宇治川電気株式会社電鉄部が誕生しました。

電鉄部の発足後まず問題となったのは、兵庫～姫路間で直通運転を開始することでした。当時の兵庫～明石間と明石～姫路間では電圧が異なっており、線路もつながっていませんでした。そのため、複電圧装置を装備した51系を新造し、連絡線を設けるなど設備の改良を図り、1928（昭和3）年に兵庫～姫路間の直通運転を開始しました。

山陽電気鉄道の設立と網干線の開通

宇治川電気株式会社電鉄部発足後すぐに発生した世界恐慌に伴う国内不況に加え、国鉄や神戸市電、バスとの競争激化による経営悪化から電鉄事業を分離することになり、1933（昭和8）年6月6日に山陽電気鉄道株式会社が設立されました。

一方、日中戦争の勃発により全国各地で軍需工場が建設される中、当社沿線でも各種工場が建設され、従業員輸送を目的として1941（昭和16）年7月に網干線（飾磨～網干間8.6km）が全線開通しました。

また、戦後の1948（昭和23）年10月には、兵庫～明石間と明石～姫路間で異なっていた電圧を全線1500Vに統一しました。



図3 開業当時の電鉄網干（現山陽網干）駅

日本初のアルミカーを導入

1960（昭和35）年頃、当時主流であった普通鋼以外の材料による車両の導入が当社で検討され、1962（昭和37）年5月に日本初のアルミ製車両2000系が完成しました。さらに、1964（昭和39）年12月にモデルチェンジしたアルミ製車両3000系が完成し、翌1965（昭和40）年には「ローレル賞」を受賞しました。なお、この車両（3000号）は現在も営業車両として走行しており、塗装も当時のものに復元されています。



図4 ローレル賞受賞の3000系

神戸高速鉄道の開通と相互乗り入れの開始

1968（昭和43）年4月の神戸高速鉄道東西線（以下、神戸高速線）開通により、阪急電鉄株式会社、

阪神電気鉄道株式会社との相互直通運転を開始し、当社列車は阪急六甲、阪神大石まで乗り入れることになり、念願の神戸中心部への乗り入れが実現しました。一方、兵庫～西代間は神戸高速線と路線が重複することから、神戸高速線開通に伴い廃止となりました。



図5 神戸高速線乗り入れ出発式（西代駅）

その後、1998（平成10）年2月に、阪神電気鉄道株式会社との相互直通運転区間を阪神梅田～山陽姫路間に延長した上で「直通特急」の運転を開始し、当社列車は阪神梅田まで乗り入れることとなりました。



図6 直通特急パンフレット

阪神・淡路大震災による被災と復旧

1995（平成7）年1月17日に発生した阪神・淡路大震災により、当社では、山陽塩屋駅が甚大な被害を受けました。また、第2種鉄道事業路線であった神戸高速線大開駅では、地下天井が崩落し、同駅通過直後の当社車両が間一髪で被害を免れました。山陽塩屋駅は被害が大きく復旧に時間を要しましたが、同年6月に仮駅で営業を再開し、1996（平成8）年3月には新駅で営業を開始しました。



図7 被災した山陽塩屋駅

お客さまから信頼される設備、車両の導入

当社では連続照査型ATSの配備をはじめ、全踏切道への非常押ボタン設置、自動車が通行可能な全踏切道に障害物検知装置を設置しています。また、最新の列車運行管理システム「SANTICS（サンティクス）」や駅務機器の導入により、お客さまサービスの向上に努めております。

そして、2016（平成28）年4月27日には19年ぶりの新型車両6000系が営業運転を開始し、当社で初めてLCD車内案内表示器設置やバケットシートの採用により快適な車内空間の提供をはかっています。また、扉個別スイッチの設置により長時間の停車でも車内温度を保つとともに、従来の3000系車両と比べて約40%の省力化を実現しています。



図8 4月に運行を開始した6000系

沿線価値向上と新たな需要への取り組み

当社では1 dayチケット（乗り放題きっぷ）や沿線施設の入場券・お買物券付きチケットの発売によって、多くのお客さまにご利用いただける鉄道づくりを目指しています。また、近年需要が高まっているインバウンドに対しても積極的に取り組み、2014（平成26）年12月に当社と台湾鉄路管理局の間で姉妹鉄道協定を締結しました。さらに、2015（平成27）年12月には同局との間で観光連携協定を締結し、使用済乗車券を用いた相互交流サービスを開始しました。

当社は2017（平成29）年に創立110年を迎えます。これまでの感謝とお客さまからの信頼を忘れずに、未来へ積極・果敢に挑戦してまいります。

図9 開業時と現在の比較データ

	開業時(1910年 3月15日)	現在(2016年 3月31日)
営業キロ	5.7km	63.2km
駅数	8駅	49駅
客車保有数	12両	217両

神戸電鉄(株)「新型車両6500系」の紹介

神戸電鉄株式会社 鉄道事業本部 技術部

吉田 秀人

1. はじめに

神戸電鉄では、2016年に新型車両「6500系」を新造導入し、5月21日より営業運転を開始しました。

今回導入した6500系は、当社の有馬線、三田線、粟生線ならびに公園都市線を含む全線に対応できる3両編成とし、「人と環境にやさしく、安全・快適な車両」をコンセプトに外観やデザインは2010年（平成22年）に導入した6000系を継承しつつ、積極的に新型機器を採用することにより、環境面、安全面、サービス面に関してさらなる『やさしさ』を追求した新型車両です。

2. 基本編成

Mc－T－Mcの固定3両編成で、Mc車は6500形、T車は6600形です。（次頁、図－1）

3. 車体

構体および台枠はステンレス、先頭車の前頭部は普通鋼を使用しています。

側面はステンレスそのものの特徴を生かし、前頭部はブラックを基調にゴールドと当社のイメージカラーであるレッドを組み合わせ、機能性を感じさせる落ち着いたデザインとしました。（写真－1）



写真－1 車体外観

4. 室内

インテリアデザインは、側・妻部には木目調、天井部には白色の化粧板を、座席はグリーンのシートを採用して、従来車両の車内空間を継承しています。

今回万一の急ブレーキや衝突時などの衝撃からご乗客を保護するため、座席端部の袖仕切りを大型化しました。この袖仕切りの表面には、シートと同じ質感の良いモヘアモケットを使用し、上部を透明のガラス（強化ガラス）にすることで高級感、また、開放感あふれる車内空間を演出しています。

大型袖仕切りと中仕切部には、スタンションポールを新設し、高齢者の方が座席から立ち上がるときの負担を低減していただけるように、また、立客の大人の方から小さなお子さまにもご利用いただけるように配慮しています。

吊り手は、従来の吊り手の高さ（高・低）に加え、さらに低い吊り手を設け、出入口部には枕木方向にも吊り手を増設しています。（写真－2）



写真－2 客室

日よけは、引き下げ式フリーストップカーテンであり、優先座席の日よけには、カーテン生地にも「優先座席」表記をしています。

室内照明をLED化することで、当社沿線の豊かな緑をイメージさせる明るい車内空間を演出しています。

5. 乗務員室

主幹制御器は従来のツーハンドル式を採用し、各スイッチ類、モニタ表示器、列車無線操作器、非常通報受話器などはワンマン運転する乗務員の操作性を考慮した配置としています。

車内外表示装置、自動放送装置、空調装置などの操作は、モニタ表示器のタッチ画面による一括操作を可能としました。(写真-3)



写真-3 乗務員室

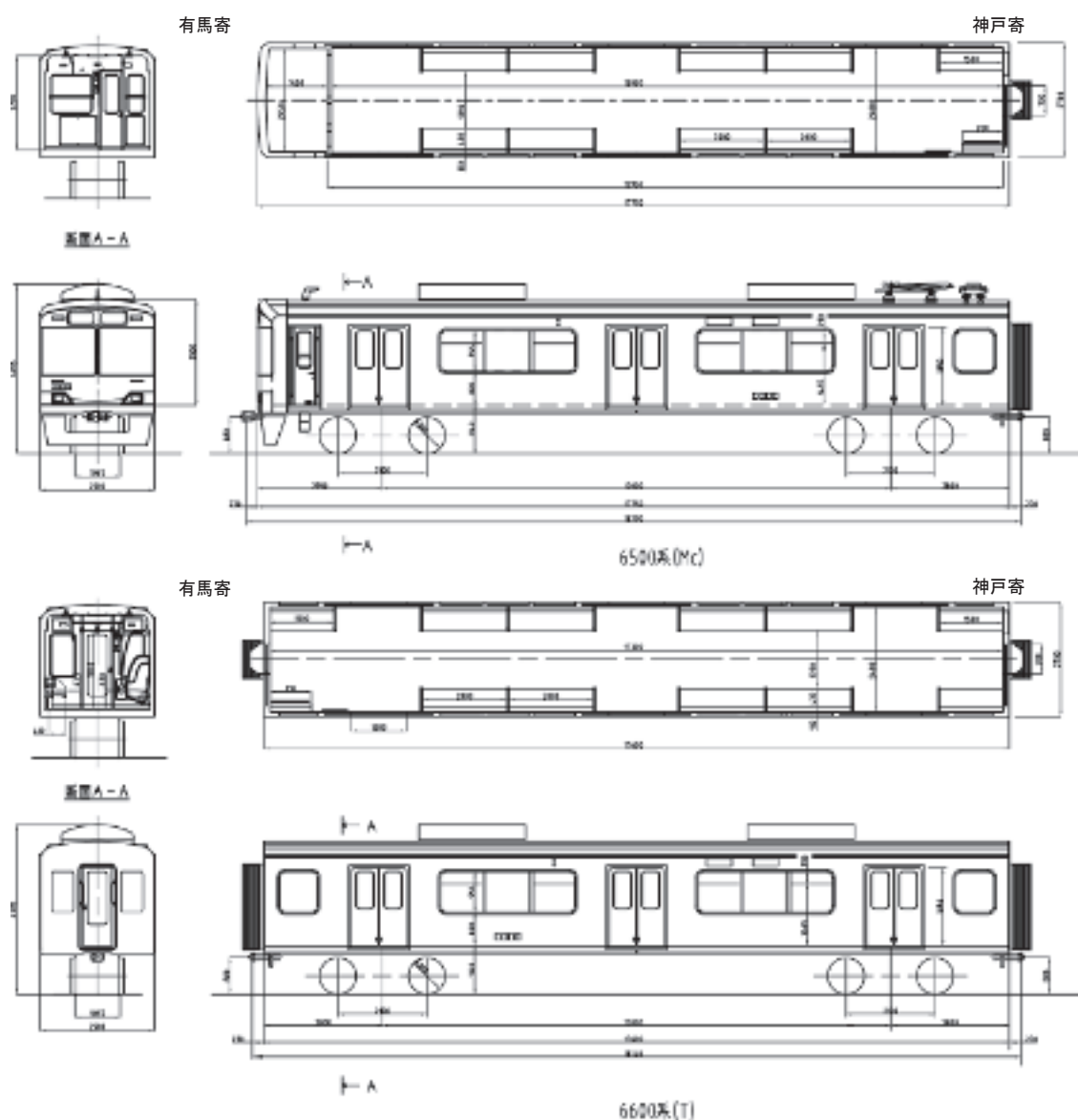


図-1 車両形式図

6. 主要機器

(1) 台車・駆動装置

台車は、従来車から実績のある軸はり式空気ばね式ダイレクトマウント方式とし、WN継手式平行カルダン駆動装置を採用しています。

(2) 主電動機

定格出力140kW のかご形全閉自冷式誘導電動機を当社で初めて採用しました。高効率化による電力ロス低減や全閉構造による低騒音化により、従来車両と比較して省エネを含めた環境性能の向上を図りました。また、非分解での軸受交換を可能とすることでメンテナンス性の向上を図りました。

(3) 制御装置・補助電源装置

制御装置は、両先頭車（Mc 1、Mc 2 車）に 1 C 4 M のユニットを搭載して、低損失の最新型 SiC パワーデバイスを採用した 2 レベル方式の VVVF インバータ制御装置を採用することにより、装置の

小型軽量化、電力回生ブレーキ領域の拡大、また、高周波スイッチング駆動によるモータ損失の低減等、更なる省エネルギー化を図りました。

電気ブレーキはブレーキチョップ制御により回生、発電ブレーキを併用制御し、回生電力の有効利用を図りました。

高速度遮断器と断流器の駆動はメンテナンスに優れたエアレスの電磁駆動式を採用しています。

補助電源装置は、半導体素子に3レベルIGBTを使用した静止形インバータ（SIV、容量100KVA）を中間車（T車）に2台搭載しています。

(4) ブレーキ装置

回生ブレーキ併用全電気指令式電磁直通ブレーキを採用し、非常ブレーキ、常用ブレーキ、保安ブレーキの3系統を有し、編成における必要ブレーキ力を回生ブレーキで賄い、回生ブレーキ力が不足したときは、先にT車から空気ブレーキ補足を行い、続いてM車で空気ブレーキ補足を行う、当社で初の「遅

表-1 神戸電鉄6500系車両主要諸元

形式	一方向車		神戸式 ^(*)
形態			
車種	制鋼製動力車(36V)	同前(70)	制鋼製動力車(36V)
記号番号	8503	9009	8503
自重重量 (t)	34.2	29.6	34.2
距離【 】内直線区間	115【37】	121【43】	115【37】
最大長さ (mm)	18,190	18,190	18,190
最大幅 (mm)	2,700	2,700	2,700
最大高さ (mm)	2,930	2,930	2,930
車体長さ (mm)	17,180	17,680	17,180
車体幅 (mm)	2,700	2,700	2,700
床面高さ (mm)	1,135	—	—
公称入口幅高値 (mm)	12,690	—	—
パンタグラフ	○	—	○
主電動機	○	—	○
制動装置	○	—	○
制動電圧調整	—	○	—
電氣空気圧縮機	○	—	○
配電盤	—	○	—
台座	軸はり式空気ばねダブルリンクマウント台車		
構体	ステンレス構体		
パンタグラフ	ばね上乗・空気下吊式シングルアームパンタグラフ		
主電動機	小型形非閉鎖式誘導電動機		
制御回路	rpsインバータ制御装置		
集電装置設置	許容電圧インサート3レベル425Vインサート		
空気圧気圧調整	オイルフリーステアール型コンプレッサー		
照明灯	形照燈具、LED(LED)		
ブレーキ方式	磁石吸引電磁付分式踏面摩擦空気ブレーキ		
減速装置	連続分断形歯車駆動装置、CS-74型、ユニットクーラー、除霜機能付		
電源系統	並列下吊り方式シーブコネクタ		
門扉開閉	開塞ベルト方式門閉鎖、門閉力強化引鎖、閉止部、再開閉機能付		
熱源装置	分散加熱式、自然放熱冷却方式		
自動列車停止装置	磁気軌道通過検知方式、電界感測通過検知方式		
列車無線装置	1X通信専用無線機方式、半双工方式		
モニタ装置	コンピュータ制御方式、タッチパネル式LCD表示		
主要運転装置	計器式音圧制御		
案内表示装置設置	LED案内表示装置(120x70x70) / 3色/網		
運転状況監視装置	映像、音声、位置、速度検出装置		
乗降安全装置	乗降補助防止		
防犯カメラ設置	駅周りに各カメラ(下記表示可付)		
運転制御	25kV交流(8.0kV以下)電力、制御電圧250V/50Hz、最大設計運転速度100km/h		

れ込め制御方式」を採用しています。

(5) 電動空気圧縮機

オイルフリースクロール式コンプレッサを採用することにより、油分を含まないクリーンなエア供給、ドレン排出を行うとともに、起動装置、アフタークーラ、除湿装置などの周辺機器を一体集約化することで低騒音化し、環境性能の向上を図りました。さらに、オイル交換が不要となり、メンテナンスの軽減も図りました。

(6) 戸閉装置

戸閉装置は両開きベルト方式戸閉機を採用し、戸閉力弱め制御、限定扉、再開閉機能を付加しています。

(7) 案内モニタ装置

従来は別構成であったモニタ装置と案内表示装置に加えて扉開閉予告のシステムを「案内モニタ装置」として統合し、システム共通化による搭載機器や機装配線の削減を図りました。

運転室デスクに配置したモニタ表示器は、液晶画面に次停車駅情報や起動・制動情報、客室温度等の車両情報、故障情報が表示され、また、案内表示装置や自動放送装置の運行設定はタッチ画面操作で行ないます。

車内案内表示器は32インチハーフサイズの大型ビジョンを側引戸上部に1両に3箇所千鳥配置して、視認性の向上を図りました。停車駅情報や扉方向案内の表示のほか、駅間では案内と動画の2画面に分割し、映像情報を表示します。また、インバウンド対応として日本語、英語、韓国語、中国語の4か国語表示を行ないます。(写真-4)



写真-4 6500系車内案内表示器

(8) 冷暖房装置

冷房装置は、24.42kWのセミ集中式クーラを1両に2台搭載しています。また、低騒音型ラインデリアを客室内天井に設置し、冷風を拡散させることにより室内温度を均一に保ちます。

暖房装置は片持ち式の座席に吊り下げる構造とし、足元のスペース確保や暖房効率を向上させる構造としました。また、冬季の車両仕立て時は、運転台から急速暖房操作を行う事により、客室内温度を急速に上昇させる機能を付加しています。

冷暖房制御は外気温、車内温度・湿度、乗車率等を加味したマイコン制御方式とし、快適な車内温度を保ちます。

(9) 照明装置

車内灯は従来車6000系灯具のデザインを踏襲し、光源は色温度5000ケルビンのLED灯を採用しています。

前照灯はLED灯を採用し、視認性向上と長寿命化を図りました。その他、標識灯や計器灯等の全ての照明設備をLED化することにより、消費電力量を削減しています。

(10) 放送装置

放送装置は自動音量調節機能により、客室内に適切な音量で放送を行ないます。また、従来同様にワンマン運転に対応した自動放送装置を採用しており、モニタ装置で設定した運行情報により自動的に案内放送を行います。

7. おわりに

6500系は、6年前に導入した6000系から、さらに進んだ『やさしさ』の実現を目指しました。

ご乗車の機会がございましたら、是非、皆さまにもこれらのやさしさを体感していただければ幸いです。



世界あちこち探訪記

第70回 かつての鎖国国 アルバニア（その2）

秋山 芳弘

アルバニアの鉄道 (アルバニアの鉄道網は第69回の図-1を参照)

ここでアルバニアの鉄道の歴史と組織・特徴について概説しておこう。

(1) 鉄道の歴史と組織

アルバニアでは第2次世界大戦後、標準軌の鉄道建設が本格的に進められた。最初のドゥラス〜ペチン間（延長44km）は1947年11月、またドゥラス〜ティラナ間（延長36km）は1949年に開業した。その後、国の経済開発計画に基づき鉄道が建設された。この頃ほぼ鎖国状態となったが、1960年代後半にソ連は蒸気機関車を寄付し、中国からは客車を輸入した。ディーゼル機関車は、クロム鉱石との交換でチェコスロバキアから調達した。1978年から完全な鎖国状態にあったが、1986年にモンテネグロとの国際貨物路線が開通し、ヨーロッパの鉄道網とつながった。

アルバニアの鉄道は運輸省傘下で運営され、1980年代中頃に国際鉄道連合（UIC＝Union Internationale des Chemins de fer）に加盟する時から HSH（ヘクルダ＝シエキプタレ Hekurudha Shqiptarë）（注4）の名称を使用している。

1991年の社会主義体制の崩壊に伴い、極度に疲弊した鉄道を政府は放棄することも検討したが、世界銀行の調査により再生することが決定され、世界銀行やヨーロッパ連合（EU＝European Union）、アメリカとイタリア政府の資金により鉄道整備が行なわれた。

2000年、HSHは国営企業でなくなり、政府保有

の株式会社となった。2006年に政府はEUと協定を結び、EUの方針に基づいてHSHを改革することになった。これによりアルバニア鉄道を鉄道インフラの所有と保守、旅客・貨物の輸送業務、車両部門に分離し、オープン＝アクセスを導入することを検討している。

(2) 鉄道の特徴

HSHの鉄道網の中で首都ティラナと港湾都市ドゥラスを結ぶ路線が旅客及び貨物輸送において最重要である。だが、道路拡張プロジェクトのためにティラナ駅が取り壊され、ティラナ〜ヴォーラ間（延長16km）の鉄道輸送は2013年9月から停止している。したがって、HSHの本社があるドゥラスを中心にヴォーラを経由して北のモンテネグロ方面、エルバサンを経由して東のポグラデツ、南のヴローラへの3方向の路線が旅客及び貨物の主要路線である。

だが、HSHは長期間にわたり投資や保守を実施しなかったため、軌道状態は悪く、信号設備は稼働していない。またドイツやイタリアなどからの中古車両やチェコ製ディーゼル機関車の老朽化が進んでいる。

ヴォーラ駅からドゥラス駅までの鉄道乗車

2014年9月18日（木）、8時42分にヴォーラ駅に到着。雲ひとつない青空が広がる。駅舎らしき一戸建ての建物に行くと、切符を売る窓口があり、そこにいる中年の女性職員に聞くと、やはりティラナ駅

（注4）アルバニア語で「アルバニア鉄道」の意。



写真-17 ティラナ郊外にあるヴォーラ駅。2人が歩いている1階の格子窓で切符を売っている。(南を見る。2014年9月18日)



写真-18 ヴォーラ駅の切符売り場で中年女性からドゥラス駅までの切符を購入する。(2014年9月18日)

は1年前の2013年9月6日から道路工事のために使用されていないとのこと。アルバニア鉄道で40年間働いていると言うその女性からドゥラス駅までの切符を55レク（約55円）で購入する。9時5分発の列車が来るまで駅の構内や近くの喫茶店を見る。信号機は壊れて使用されていない。また喫茶店裏のトイレは、かつて見た極東ロシアのトイレ並みに汚かった。(写真-17、写真-18)

シュコドラ駅始発ドゥラス駅行きの旅客列車が8時56分に低床ホームに入ってくる。チェコ製のディーゼル機関車（1両）+東ドイツ製客車（2両）



写真-19 シュコドラ駅始発ドゥラス駅行きの旅客列車。ディーゼル機関車はチェコ製、客車はドイツの中古車両。(東を見る。2014年9月18日)



写真-20 落書きがされた客車にヴォーラ駅から数人が乗車。右端は女性車掌。(西を見る。2014年9月18日)

の3両編成で、客車はどれも落書きがひどい。2両目の客車に乗車すると、乗客は数えるほどしか乗っていない。沿線風景を撮影するため、進行方向左側（南側）の窓が開く座席に座る。ひびが入った窓ガラスがあるのは、子供がいたずらで投石したためだろう。予定通り乗車したのでブルノの父親と弟のマテオと別れる。(写真-19、写真-20)

9時3分、列車はゆっくりと出発し、すぐに女性車掌の検札がある。この路線は、単線・非電化、線路はロング=レールになっている。約40km/hでゆっくりと進んでゆく。近くの座席には、休暇を利用してスイスからやって来たと言う男女4人の学生グループが座っている。車窓からは、農地と家屋、低い山並みが見える。(写真-21)



写真-21 同じ列車に乗車するスイスから来たと言う学生たち。(2014年9月18日)



写真-23 シュコゼト駅近くの車両基地には、古いディーゼル機関車が留置されている。(東を見る。2014年9月18日)



写真-22 スクチ駅～シュコゼト駅間の車窓風景。このあたりの沿線には一戸建て住宅が続く。(進行方向を見る。2014年9月18日)



写真-24 アドリア海に近いドゥラス駅。青空が広がり、駅前に^{シュロ}棕櫚の木が植えられている。(北を見る。2014年9月18日)

9時17分、スクチ駅に停車。7～8人が下車し、2人が乗車する。ここも簡易なホームである。9時18分に発車。沿線は、一戸建ての住宅や農地である。踏切の手前では、ディーゼル機関車の警笛が繰り返し鳴らされる。牛や馬、一戸建ての家屋が車窓から見える。9時30分に走行時間が1分くらいのトンネルを抜けるが、車内点灯はなし。シュコゼト駅の手前に廃屋のような外観の車両工場があり、貨車やDL（5～6両）が留置されている。(写真-22、写真-23)

9時36分、シュコゼト駅に停車。2人が下車し、9時37分に発車。踏切の手前では、ギューギューと言うディーゼル機関車の警笛音が聞こえる。列車は30km/hほどの速度でゆっくりと進み、9時41分

にドゥラス駅に到着。ヴォーラから20km、所要時間は38分なので、表定速度は32km/hだった。

アドリア海に近いドゥラス駅の外観や待合室・喫茶室を見る。青空が広がり、駅前に^{シュロ}棕櫚の木が植えられているので、南国風に感じる。(写真-24)

アルバニア鉄道総裁との面談

駅前に停まっていたタクシーの運転手にアルバニア国鉄本社の住所を見せると、近くにあり知っていると云うのでタクシーに乗車。わずか3分、500レク(約500円)で到着する。あとで聞くとこの本社は、アルバニア最初の鉄道が開業した時から建っているようで、100年以上の歴史がある由緒ある建物であ



写真-25 アルバニア鉄道の本社。100年以上の歴史がある由緒ある建物である。(2014年9月18日)



写真-26 アルバニア鉄道本社の玄関に掲示してあるアルバニア鉄道の銘板。列車はO系新幹線をモデルにしている。(2014年9月18日)

る。(写真-25、写真-26)

入口にある受付で聞いて2階に上がり、特徴のあるメガネをかけた国際担当の女性エニ=エレジさんに会う。総裁はイタリア人と面談しているので、終わるまで彼女の執務室でアルバニア鉄道の概要を聞く。路線延長は427km (1435mm)、単線・非電化。気動車はなく、ディーゼル機関車はチェコ製である。

10時10分に総裁室に入ると、アリゾティ総裁は、ジーンズに綿シャツというラフな姿で現れる。総裁は、壁に貼ったアルバニア鉄道の路線図を指しながら、主要路線の説明をしてくれ、エニ=エレジさん



写真-27 ラフな姿で現れ、面談をしてくれたアルバニア鉄道のアリゾティ総裁。(撮影=藤森啓江、2014年9月18日)

がイギリス語に翻訳してくれる。HSHの鉄道網は、EUの南東ヨーロッパ交通政策において重要な位置づけにあり、アルバニア政府の国家交通計画（2013年～2017年）に基づく鉄道分野の優先プロジェクトは、マケドニアへの汎ヨーロッパ第8回廊（注5）の整備とモンテネグロへの国際路線の改良であるとのこと。(写真-27)

第8回廊整備プロジェクトは、ドゥラスからポグラデツ近くのリンまでの路線（延長152km）の軌道リハビリとリンからマケドニア国境までの新線（延長2.5km）建設である。マケドニア側でもEUの資金を使用して新線（延長65km）を建設しており、アドリア海と黒海（ブルガリアのヴァルナ）を結ぶ第8回廊の一部となる。またドゥラスからモンテネグロ近くのシュコドラまでの路線（延長131km）の軌道リハビリも重要であり、これら2路線のリハビリに国際機関や先進国の支援が必要だと訴える。

さらにアルバニア鉄道について説明をしてくれ、アルバニア鉄道は政府が100%保有し、公共輸送義務（注6）に関しては政府からの補助金が出ているとのこと。車両の老朽化と車両保守設備が課題だそう。このあと車両工場などを視察するの願いをして、10時40分に面談を終了する。

総裁室を出たところで、ティラナでのホテルの予約やアルバニア鉄道総裁との面談をセットしてくれたドリタン=フィーノ氏に会う。40歳くらいの、ア

(注5) 汎ヨーロッパ交通回廊 (Pan-European Transport Corridor) は、1994年3月にギリシャのクレタ島で行なわれた第2回汎ヨーロッパ交通会議において、中央・東ヨーロッパにおいて整備すべき主要輸送ルート（鉄道と道路・水路）が決められ、現在は10回廊ある。



写真-28 車両工場内のディーゼル機関車検修設備。(2014年9月18日)



写真-29 1950年のポーランド製蒸気機関車。赤錆が出て、放置されたままである。(2014年9月18日)

ルバニア人にしては小柄な男性である。ティラナからわざわざドゥラスまで来てくれたのだ。博多に6年間いたとのことで、日本語はとても流暢である。各種の手配をしてくれたお礼を言い、これから車両工場の視察に行くので、ティラナに戻ってから夕食を一緒にする約束をして別れる。

ドゥラス車両工場の視察

このあと国際担当のエニ=エレジさんがドゥラスのパヴァレシアにある車両工場を案内してくれることになり、今日は仕事のないご主人が運転する自動車で乗せてもらって向かう。その親切に頭が下がる。ドゥラスの人口は12万人とのこと。

アルバニアに1か所だけの車両工場に11時に到着。ここは、ヴォーラ駅からの列車に乗車中、シュコゼト駅の手前で見えた車両工場である。男性幹部が工場内を案内してくれ、エニ=エレジさんが通訳をしてくれる。この工場の職員は120人、勤務時間は8時～16時。課題は、東欧や中国から1980年代に購入した機械類が古くなっていて、その更新が必要とのこと。車両工場の入口にチェコのシュコダ製ディーゼル機関車が5両停まっている。

次に車両工場の中を案内してくれる。改造中の貨車は、屑鉄や鉄製品（インゴット）輸送用である。

修理中のイタリアからの中古客車は車齢が40年とのことで、交換部品スペア=パーツがないのが問題だそうだ。格子窓のあるポーランド製の古い客車は放置されている。今朝ヴォーラ駅から乗車したのと同じ型式の東ドイツ製客車があり、これも車齢は35年と古い。アメリカのハルスコ=レール製の保線機械についての説明では、1年前に購入したと誇らしげに言う。1950年製のポーランドからの蒸気機関車は建屋内に、アンモニア輸送用のタンク車は屋外に留置されている。(写真-28、写真-29)

こうして工場内を見るときどの車両も1990年以前に中古車で購入しているので、車齢は30～40年になっている。ポーランドの車両が多いので、その理由を聞くと、アルバニア鉄道の幹部が当時ポーランドで勉強したため、ポーランドとの関係が強いとのこと。

次に、親切なエニ=エレジさんのはからいでアドリア海に面したドゥラス港を視察することになった。

【追記】(一社) 海外鉄道技術協力協会 (JARTS) の海外鉄道情報収集事業でアルバニアを訪問した。

(2016年6月17日記)

(注6) PSO = Public Service Obligation。社会的に必要なが、採算の取れないサービスを輸送業者に行なわせること。その損失に対して、政府は補助金を支払う。



回数券袋にまつわる話題 (その3)

東亜建設工業株式会社
土木事業本部技術部長

久多羅木 吉治*

これまで2回にわたって各地の地下鉄や東京地区の一部大手民鉄の回数券袋を紹介してきましたが、今回は、まだ紹介していない大手民鉄と、さらに各地の鉄道の回数券袋を一挙に紹介していきます。

関東大手民鉄編②

東武鉄道・北関東一円に463.3kmと関東一の旅客営業キロを持つ東武鉄道は、わかりやすい2色の袋になっています。

東京急行電鉄・東京急行電鉄、というより一般には東急と呼ばれていますが、ここの回数券袋はなんととってもカラーの豊富さと種類では目を見張るものがあります。最近では東京急行電鉄という正式な社名から、親しみのある東急電鉄という表示が使用されるようになりましたが、回数券袋にもそのような変化が見られます。



資料-1 回数券の文字は、書体に角が丸みのあり、柔らかな印象を受けるが、裏面の解説文字は、小さく、上の袋だけにある表面の有効期間をあらわす文字は、さらに細かい。ご案内にある●が上は4点だが、下は5点となっている



資料-2 自動改札機が使用され始めのもので表面に白抜きで自動改札機の利用を呼び掛けていたが、しばらくするとこの表示はなくなった。



小田急電鉄・



資料-4

資料-3 最近の回数券袋に記載されている社名表示がこれまでの「東京急行」から一般的に親しまれている「東急電鉄」と表記されている。

相模鉄道・相模鉄道の路線は、大手のなかでは35.9kmと一番短い旅客営業キロで横浜を中心に展開していますが、近い将来は、相互直通運転により東京都内へも直結する路線となります。

従来のロゴマークは、相鉄の頭文字であるSの文字を菱形にアレンジした緑色のもので、その横に漢字で「相鉄」と書かれていました。



資料-5 上の袋は、Sの文字を菱形にアレンジした緑色のもので、その横に漢字で「相鉄」と書かれていて、表面、裏面ともすべて緑色であった。下の袋は、光沢のある上質紙となり、ロゴマーク以外の文字はすべて黒色となった。また、裏面の文章も上のものと表現が異なっている



資料-6 10年ほど前にロゴマークが一新されたが、新しいマークは、Sをモチーフとしながらも空間的な広がりや無限大(∞)をイメージさせることからグループのさらなる成長を表現したといわれている。色もブルーとオレンジの2種類が組み合わされている。

下の袋は、上のオール緑色と比べると、簡素化してカラーでなくなり、黒色の単色のものである。

* 前・帝都高速度交通営団

関東以外の手民鉄編

名古屋鉄道・中京地区において近年一部縮小したとはいえ、442.4kmもの旅客営業キロを誇る名鉄は、昨年既に創業120周年を迎えていますが、創立100周年を迎えるにあたり、頭文字のMの形に大きな特徴があるシンボルマークを決めました。

阪急電鉄・関西地区で比較的回数券袋の発行が少ないのは、関東で一般的な回数券が1枚ずつ切り離された方式と合わせて資料一〇のような磁気による回数券カードとなっていることが多いのですが、これも徐々に変化がみられるため、今後に注意が欠かせません。



資料-7 スピード感のあるMマークとアルファベットが書かれている名鉄の回数券袋。上の袋のご案内にはなぜか●と■の記号が使用されている。下の袋は、表面の上部に回数券の種類別に丸印が入れられるようになったが、その一番右には「回数特別車両券」という欄も見られ、裏面の下段に回数特別車両券のご案内が記載されている。



資料-8 カラーの回数特別車両券、いわゆるミューチケット回数券用の袋で、大変珍しいもの。

阪急電鉄・



資料-9 関西で多く見られた回数券カード

資料-10 阪急の回数券袋には、和文の社名表記はなく、英文社名とHを組み入れた華麗な花をイメージしたカラーのコーポレートマークで構成されている。袋の色や注意書きなどに変化がみられる。下の袋には裏面の下側に「都市にうれしい出来事 阪急電鉄」と大きく書かれたものもある。

西鉄・

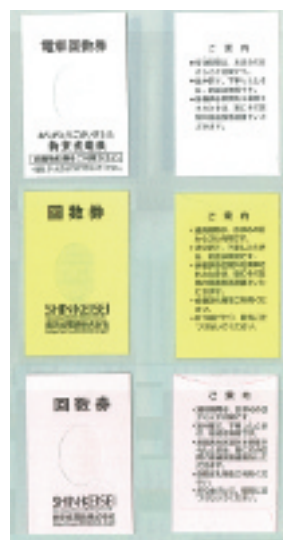


資料-11 ニニール製の袋で、回数券がはみ出しそうなくらいのサイズが小ぶりとなっている

西日本鉄道・九州で唯一の大手である西鉄は、日本有数のバス会社でもあり、県内をはじめ、九州一円はもとより、東京までの夜行バスもあります。

準大手

新京成電鉄・



資料-12 一番上の袋は、「電車回数券」と少々いかめしい名前が付けられていて、社名も毛筆調となっている。その下は、堅苦しさから一転してアルファベットと漢字フルネームの社名となり、さらに英語名の社名とホームページのアドレスも書かれている。

山陽電気鉄・



資料-13 袋の中央部に窓がなく、二段書きで「山陽電車回数乗車券」とあり、裏面のご案内の下に系列の山陽百貨店の広告が入っている。表側の山陽電車の写真には、右向きと左向きがあり、前者のものには、太陽を表す旧シンボルマークが入っている。

中小民鉄

青い森鉄道・



つくばエクスプレス・



資料-14

いわて銀河鉄道・



資料-15 上の袋は、第三セクターを含む地方鉄道の中で最も長い青森県内の元東北本線「青い森鉄道」、下の袋は、同じ元東北本線で盛岡以北の岩手県内の「いわて銀河鉄道」のもので、いずれも社名がしゃれたネーミングである。

芝山鉄道・空港敷地内ということもあり、購入にはやや大変な思いをしました。

長野電鉄・

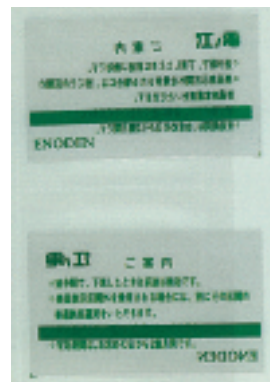


資料-16 営業キロ2.2kmと日本一短い鉄道にも回数券袋が存在する。



資料-17 日本一大きな入場券を発行している長野電鉄の回数券袋で、系列のスイミングスクールの広告が入っている。

・江ノ島電鉄



資料-20 透明なビニール製の江ノ電の袋は、横向きに文字が書かれている珍しいもの



資料-21 一番上の袋は、水色の単色で2形式の車両の写真が入っている。真ん中と一番下の袋は、色違いで同一図柄となっている。背景には新たな役目を担った空港アクセスとしてのイメージを出した旅客機のイラストとアルファベットで「HOKSO」とデザイン化された文字が交互に配置されている。

北総鉄道・



資料-18 首都圏の三大ニュータウンの一つである千葉ニュータウンを走る北総鉄道は、そのニュータウン開発の経緯から平成16（2004）年まで北総開発鉄道と称していたが、その時の社名のもので、カラーとなった下の袋は、ゲンコツ電車といわれた7000系の写真が入っている。



資料-19 一番上の袋は、色が青からグリーンとなり、写真は7300系の電車と思われる。中段は現社名の北総鉄道となつてからのもので、地図で鉄道路線を表すいわゆる旗竿記号が何本も描かれ、裏面にまで路線が伸びている。一番下の袋は、社名とマークが中央窓部分の背景として配置されている。

・伊豆箱根鉄道



資料-22 下は、制度が変わったときに黒線で消した伊豆箱根鉄道のもの

・箱根登山鉄道



資料-23 登山電車で有名な箱根登山鉄道は、記載されている社名も力強い印象のある書体となっている。

静岡鉄道・



資料-24 上は中央に窓のあいた袋で、下は、蓋付きの袋の静岡鉄道

愛知環状鉄道・



資料-25 愛知環状鉄道は、車両の正面をデザインしたユニークな袋

三岐鉄道・越前鉄道・



資料-26 上は三重県で日本唯一の鉄道セメント輸送を行っている三岐鉄道。下のえちぜん鉄道は、やや小ぶりの袋

東京モノレール・



資料-31

東葉高速鉄道・



資料-27 社名に「高速鉄道」が付く各社にも回数券袋が各種存在する。

東京臨海高速鉄道・



横浜高速鉄道・



資料-28

湘南モノレール・



資料-32

沖縄モノレール・北九州モノレール・



資料-33

モノレール

モノレールには、懸垂式、跨座式があり、合わせて9社で運行されていますが、ほかに東京の上野動物園内にもあります。

多摩モノレール・



資料-30

千葉都市モノレール・

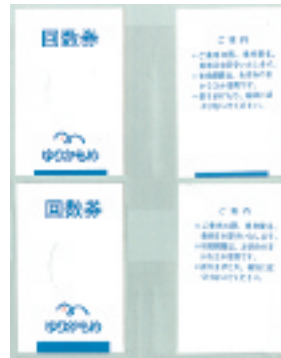


資料-29 各地のモノレールの回数券袋

新交通システム

案内軌条式と呼ばれるもので、分類上では札幌の地下鉄もここに分類されています。この中には、わずか15年ほどで廃止となった新交通システムもあります。

ゆりかもめ・



資料-34

シーサイドライン・



資料-35

JR

JR 6社ともそれぞれのコーポレートカラーを使用した回数券袋があります。特にJR東日本には、支社、地区別をはじめ、実に多くの種類があります。

J R 6 社 ・



資料-36 JR 6社の回数券袋

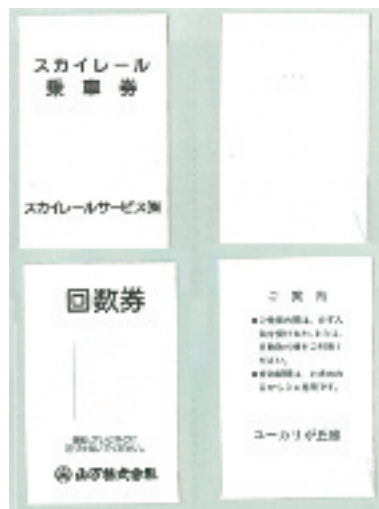
回数券袋とは

これまで述べたように回数券袋は、複数枚の回数乗車券を紛失しないように束ねて保管するという大事な役目なのですが、回数券には有効期間があるために袋の使用される期間は数日から最大限使われても2、3ヶ月でその用途を終え、その後は捨てられてしまうという脇役的存在です。

しかしこれを収集するとなると、なかなか大変なことで、まず回数券を一式購入して回数券袋を入手すること自体が、現地まで直接赴かなければならず、そのうえ新しいデザインとなっていないか、説明文が変更されていないかなどは、購入しなければわからず、とても困難を伴います。とにかく定期的に訪れることが重要なことで、そのようななかで新しい回数券袋に出会った時は、喜びもひとしおです。

この小さな紙袋には、社名の変更、新ロゴマークの制定、制度の改正などその時々における各社の変遷と歴史を見ることができると意外にも奥が深く、歴史を紐解く感じでもあり、事業者の社史の一端をも垣間見ることができて、興味深いことが沢山発見できます。

スカイレール・



資料-37

桃花台新交通・



資料-38 かつてピーチライナーと呼ばれていた桃花台新交通のもので、運転台が片方の前側しかないため、終点の折返しにループ線を使用していた。

ここまで全国を回って収集したものの中から一部を紹介しましたが、これからも回数券の袋について調べてみようと思っています。

完

<資料はすべて筆者所蔵>

神戸市営地下鉄で行く 自然に包まれた「秋の沿線散策」

神戸市交通局営業推進課企画事業係長

八亀 雄孝

1. はじめに

「みどりのUライン」の愛称で親しまれている、神戸市営地下鉄西神・山手線は1977年（昭和52年）3月に西神・山手線の名谷～新長田間（5.7km）の部分開業を行い、1988年（昭和62年）3月に西神中央～新神戸（22.7km）の全線が開通しました。また、1988年（昭和63年）4月からは北神急行電鉄株式会社と新神戸～谷上間の相互直通運転を開始しました。

車両は4両×6編成（計24両）から始め、西神南地区にニュータウンができた翌年1994年（平成6年）3月には現在の6両×28編成（計168両）を保有して運行にあたっています。



写真－1 西神・山手線車両

神戸市営地下鉄のもう一つの線、「夢かもめ」の愛称で市民の皆様に親しまれている海岸線は、2001年（平成13年）7月7日に開業。新長田～三宮・花時計前間を結んでおり、長田区、兵庫区、中央区の南部海岸沿いの約8 km、10駅を約15分で運行しています。

西神・山手線と比較するとやや小さめの車両が4両×10編成（計40両）で、全てが電動車となっています。リニアモーター駆動方式を採用しており、トンネル断面積が小さく、海岸沿いの地形に合った急勾配や急カーブに強い鉄道となっています。



写真－2 海岸線車両

2. 神戸布引ハーブ園／ロープウェイ

（西神・山手線 新神戸駅下車）

神戸市の市街地に神戸布引ロープウェイの山麓駅があります。神戸の街並みや古来から名勝の地である「布引の滝」を望みながら空中散歩をお楽しみいただけます。

ロープウェイを降り立つと日本を代表するハーブ園、神戸布引ハーブ園です。コンセプトは「香りと色と味わいの世界」。ハーブに触れながら、香りや色を楽しむことができる癒しの空間であり、和みの空間でもあります。



写真－3 四季折々の自然と神戸の街なみを一望

○展望レストハウス

季節のハーブをふんだんに使用したレストランや神戸布引ハーブ園オリジナル商品を販売しているショップのある展望レストハウスは、ドイツの古城をモチーフにしています。



写真-4 展望レストハウス

○グラスハウス

中腹には、ハーブを入れた足湯やスイーツとハーブティーを楽しみながら神戸の街を一望できるカフェやガーデンテラス、熱帯の植物を展示しているグラスハウスがあります。



写真-5 クラブハウス（ガーデンテラス）

○四季の庭・風の丘

秋の季節はバラやセージ類などのハーブをはじめ、コスモスや山の紅葉をお楽しみいただけます。特に風の丘芝生広場は、コスモスのガーデン、また山々が紅葉に染まる神戸の街並みを望むことができる素敵な場所です。



写真-6 風の丘芝生広場



写真-7 四季の庭（いやしの庭）



写真-8 秋色に色づく山々の空中散歩

3. 相楽園

（西神・山手線 県庁前駅下車）

元神戸市長 小寺謙吉氏の先代泰次郎氏の本邸に営まれた庭園で、1885年（明治18年）頃から築造に着手され、明治末期に完成したものです。1941年（昭和16年）以降神戸市の所有となり、中国の古書「易経」の一節にある「和悦相楽（わしてよろこびあい

たのしむ)」からとって「相樂園」と名付けられました。平成18年には、国登録記念物（名勝）に登録され、敷地にある庭園は、池泉回遊式庭園となっています。



写真－9 正門



写真－10 菊花展

園内では、蘇鉄園や樹齢約500年と伝えられるくすのき、春のつつじや秋のもみじ、1952年（昭和27年）から続く菊花展を楽しんでいただけるとともに、3つの国重要文化財、旧小寺家厩舎、旧ハッサム住宅、船屋形をご覧いただけます。



写真－11 庭園全景

4. 神戸総合運動公園

（西神・山手線 総合運動公園駅下車）

神戸市の中心部三宮から市営地下鉄西神・山手線で約20分、総合運動公園駅を出るとすぐ目の前に緑豊かな神戸総合運動公園が広がります。

1985年（昭和60年）ユニバーシアード神戸大会のメイン開場として整備されたこの公園はユニバー記念競技場（陸上競技場）やグリーンアリーナ神戸（体育館）、ほっともっとフィールド神戸（野球場）などの国際試合が開催できる公式競技施設と、市民の健康づくりや四季を通じて花緑が楽しめる場、レクリエーション施設が一体となった神戸を代表する公園です。

約56haの広大な自然に恵まれた丘陵地に広がる神戸総合運動公園には、野鳥観察や森林浴も楽しめる「自然のくに」やジャンボすべり台やネットのぼりをはじめ、バラエティに富んだ遊具が楽しめる「冒険のくに」があります。

秋、神戸の花の名所「コスモスの丘」では約10万本のコスモスが丘一面をピンクに染めて咲き誇り、毎年多くの来園者の目を楽しませてくれます。



写真－12 コスモスの丘



写真－13 コスモスの丘からの西神・山手線

5. メリケンパーク

(海岸線 みなと元町駅下車)

メリケンパークには、帆船の帆と波をイメージした白い大屋根が特徴的な「神戸海洋博物館」があり、中突堤には、みなとまち神戸のランドマーク「神戸ポートタワー」が赤くそびえ立っています。



写真-14 ポートタワーと海洋博物館

神戸港は2017年(平成29年)1月1日に開港150年を迎えます。

この記念すべき年を迎えるにあたり、神戸港のにぎわい創りのため、ウオーターフロントエリアの再整備および神戸開港150年記念事業として平成29年1月から年間を通じて多彩な催しを実施されます。

2017年4月に世界的なコーヒーチェーン店である「スターバックス」が西日本最大級の店舗をメリケンパークに出店します。

神戸開港150年記念イベントとして5月には、神戸開港150年記念式典及び豪華アーティストが出演する「神戸開港150年音楽祭」が開催される予定です。さらに7・8月には、日本最大の海の祭典「海フェスタ」、8月には神戸開港150年記念みなとこうべ海上花火大会、9月には秋の食イベントなど、多彩なイベントが神戸港を舞台に実施される予定です。



写真-15 メリケンパークの全貌



画像-16 神戸港開港150年記念ロゴマーク

6. あとがき

神戸市営交通は2017年(平成29年)8月1日に、100周年を迎えます。当時は神戸電気株式会社から軌道事業(市電)と電気事業を引き継ぎ、神戸市電気局として発足しましたが、1942年(昭和17年)に電気事業を民間会社へ出資し現在の神戸市交通局に改称しました。1971年(昭和46年)に、かつては「東洋一」とも謳われた市電も路線が全廃となりましたが、現在は、地下鉄と市バスが「市民の足」として重要な役割を担っています。

神戸市営地下鉄西神・山手線および海岸線の沿線には、このほかにも一年を通して楽しめるスポットなどが数多くあり、神戸の街をゆっくりと過ごしていただける「お得」で「便利」な1日乗車券といった企画乗車券もご用意しております。これらの情報が詰まった、神戸市交通局沿線NAVI (<http://ktbsp.jp/>) をどうぞご覧のうえ、秋の神戸を存分に満喫してください。



画像-17 神戸市営交通100周年記念ロゴマーク

平成27年度の全国地下鉄輸送人員について

— 3.5%増で4年連続の増加 —

(一社) 日本地下鉄協会

平成27年度の地下鉄10社局^{※注}における輸送人員は、約58億1千7百万人、1日当たり約1,590万人で、対前年度比3.5%増と前年度（1.5%増）に引き続いて増加し、過去最高を更新しました。

この地下鉄輸送人員の増減を実質GDPと比較すると、これまで非常に似通った傾向を示しており、27年度においても、GDPが上向く中で、地下鉄輸送人員も大幅な増加となっています。都市への人口移動や、外国人を含む観光客の増加などにより、都市内旅客輸送の増加傾向が続いており、全国的に見ても、ほとんどの社局で4年連続の増加となっています。また、平成27年12月6日に仙台市地下鉄東西線が開業したことも、全国地下鉄輸送人員の増加に寄与しています。

地下鉄と大手民鉄（東京地下鉄を除く）の平成27年度輸送人員を比較してみると、首都圏、近畿圏、その他の各地域とも、地下鉄と大手民鉄でほぼ同じ増加率となっており、都市圏全般に旅客流動が活発化していることがうかがえます。

地下鉄輸送人員を定期旅客と定期外旅客に分けて

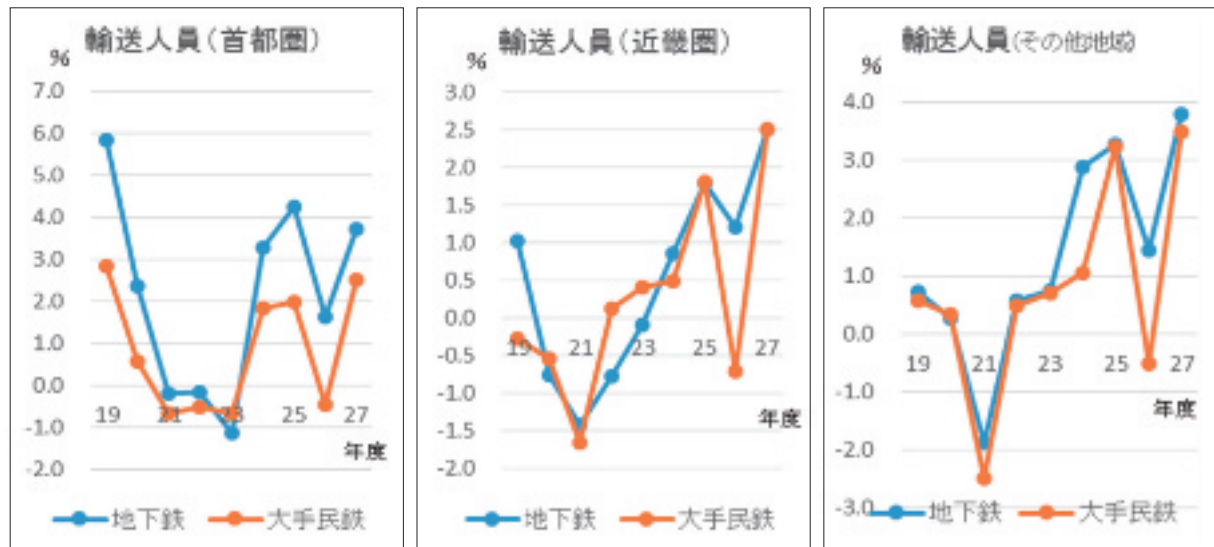
みると、首都圏ではどちらも同じように増加していますが、近畿圏では、定期旅客が微増にとどまっているのに対し、定期外旅客が大幅増となっており、その他地域では定期旅客の増加が定期外旅客を大きく上回っています。

輸送人員の増加要因の一つには、都心部の人口増加が考えられます。総務省から公表された平成27年（暦年）の「住民基本台帳人口移動報告」によれば、東京圏では、圏全体よりも、東京都区部の転入超過率が高く、名古屋圏及び大阪圏では、圏全体では転出超過となっているのに対し、中心都市である名古屋市と大阪市は転入超過で、かつ、転入超過率も前年に比べて上昇しており、都心部への人口集中が顕著になっています。

さらに、全国の地下鉄が導入されている都市を見ても、平成27年には、神戸市を除いて、いずれも転入超過となっています。

また、平成27年度に訪日外国人数が対前年度比45.6%増と激増したことも、地下鉄輸送人員の増加要因と考えられます。





地域別平成27年度全国地下鉄輸送人員

	首都圏			近畿圏			その他地域			全国		
	27年度	26年度	前年比	27年度	26年度	前年比	27年度	26年度	前年比	27年度	26年度	前年比
輸送人員	百万人	百万人	%	百万人	百万人	%	百万人	百万人	%	百万人	百万人	%
定 期	2,180	2,107	3.4	408	407	0.2	419	398	5.3	3,007	2,913	3.2
定期外	1,589	1,528	4.0	729	702	3.8	491	479	2.6	2,810	2,709	3.7
合 計	3,769	3,635	3.7	1,137	1,109	2.5	911	877	3.8	5,817	5,622	3.5

三大都市圏の転入転出状況

単位：人／％

都市圏／ 中心都市	平成26年		平成27年	
	転入超過数	転入超過率	転入超過数	転入超過率
東京圏 (うち東京都区部)	116,048	0.32	127,623	0.35
名古屋圏 (うち名古屋市)	65,654	0.72	70,490	0.76
大阪圏 (うち大阪市)	-636	-0.01	-631	-0.01
	4,442	0.19	6,252	0.27
	-13,651	-0.07	-11,054	-0.06
	6,525	0.24	11,076	0.41

(注) 外国人を含む。マイナス記号は転出超過

※注：10社局とは、東京地下鉄(株)及び札幌市、仙台市、東京都、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、福岡市の各交通局

株式会社京三製作所

信号事業部 技術企画部



○京三製作所の歴史

当社は1917年（大正6年）9月3日、東京神田淡路町に東京電機工業株式会社として創立されました。以来、京三製作所ではさまざまな製品を開発、製造していますが、その中には国産初、世界初と称されるものが数多くあります。京三製作所は創業以来、優れた技術と確かな対応力で、社会の根幹に寄与する分野に信頼と実績を築いてまいりました。

○企業理念とロゴ

われわれは、高い志と豊かなビジョンの下で、人と地球を大事にしながら社会の「安全性」ならびに「快適性」の向上に寄与するとともに「先進の技術」と「高い品質」を通じて安全と安心を創造し、進化させ、お客様の満足と信頼を揺るぎないものとして着実に成長する企業を目指します。

京三製作所のコーポレートシンボル（図－1）は、平成元年4月に「企業理念と将来の基本方向を示すシンボルマーク」として制定しました。



株式会社 京三製作所

図－1 コーポレートシンボル

このマークは、当社の事業領域に関わりのある三つのC（Control, Computer, Communication）と経営目的の三つの柱（社員、株主、社会）を表わしています。

マークの意味するものは、永年培ってきた信号制御技術の蓄積のもと、これからの情報化社会に対応して、半導体応用技術、コンピュータ技術をベースに、システム技術の蓄積を図り、“人と技術、人と環境、人と人とのコミュニケーション”によって社会の発展に貢献しようとする京三製作所を表現しています。

○企業概要

商号：株式会社 京三製作所

（英文）Kyosan Electric Manufacturing Co., Ltd.

設立：1917年（大正6年）9月3日

資本金：62億7,030万円

本社所在地：〒230-0031横浜市鶴見区平安町2-29-1

主要な事業所：本社工場 横浜市鶴見区

東京事務所 東京都千代田区

支社・支店：大阪支社・札幌支店・仙台支店・名古屋支店・広島支店・四国支店・九州支店・台湾支店

従業員数：1,937名（連結）

代表者：代表取締役CEO会長執行役員 西川 勉

代表取締役COO社長執行役員 戸子台 努

○地下鉄への事業展開

我が国の地下鉄は、現東京地下鉄株式会社（以下「東京メトロ」という。）の前身である東京地下鉄道株式会社が、1927年（昭和2年）に開業した浅草～上野間に始まり、1934年（昭和9年）には浅草～新橋間に延伸されました。1939年（昭和14年）には、東京高速鉄道株式会社が新橋～渋谷間を開業したことにより、現在の銀座線である浅草～渋谷間が完成しました。また、1933年（昭和8年）には公営最初の地下鉄として大阪市交通局御堂筋線が開業しました。

その後、地下鉄は路面交通に代わる交通機関として、高まる輸送需要に応えるため、大量輸送性・高速性・安全性・定時性に優れた交通機関として、各都市圏で整備が進められました。

当社では、このような背景の中、お客さまに「安全・安心・快適」な輸送サービスを提供するために、鉄道信号メーカーとして、常に技術の先端を歩みながら地下鉄事業の発展に寄与してきました。これまでに地下鉄事業に携わった主な技術等をご紹介します。

す。

1932年（昭和7年）に我が国初めての「自動列車停止装置（ATS）」である自動列車停止機（図－2）を製品化し、東京メトロの銀座線に導入されました。その後丸ノ内線、大阪市交通局の御堂筋線、名古屋市交通局の東山線にも導入されました。



図－2 自動列車停止機

1960年（昭和35年）には、東京都交通局の浅草線に、我が国初めての速度照査機能付きATSである1号形ATS装置が採用されました。

1961年（昭和36年）には、東京メトロ日比谷線（南千住～仲御徒町間）に我が国初の「自動列車制御装置（ATC）」であるWS－ATC装置（地上信号機方式ATC）が導入され、当社が1956年（昭和31年）に製品化した「AF軌道回路装置」が採用されました。

1969年（昭和44年）には、東京メトロ千代田線にCS－ATC装置（車内信号式ATC）が導入されました。

また、1993年（平成5年）には、東京メトロ銀座線信号設備近代化に伴いデジタルATC装置が採用され、更なる安全性向上と大幅な運転時間の短縮が図られました。

転てつ装置は、1933年（昭和8年）に空気を動力にした当社の「電空転轍機」（図－3）が大阪市交通局の御堂筋線に設置されました。



図－3 電空転轍機

近年では、地下鉄という狭隘な場所への設置や浸水による被害等を考慮した、薄型で耐水性の高い電

気転てつ機を開発し、国内の地下鉄に数多く導入され、安全性、保守性の向上に寄与しています。

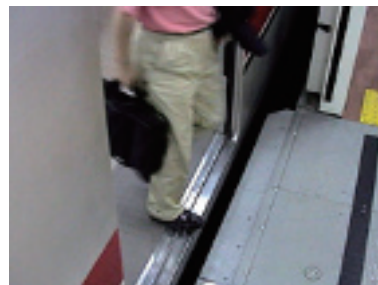
連動装置は、1932年（昭和8年）に継電連動装置を製品化し、国内の地下鉄に多く送り出してきました。

1984年にはME技術を採用した電子連動装置を製品化し、東京メトロの有楽町線 和光車両基地に地下鉄事業者として始めて導入されました。

近年では、東京メトロを始め公営地下鉄の新線・更新工事においては、電子連動装置が主流となり、停車場構内における安全の確保に貢献しています。

運行管理装置は、大阪市交通局、仙台市交通局に採用され、朝夕ラッシュ時の安定輸送を提供しています。車庫PRC装置は、東京メトロ、横浜市交通局、名古屋市交通局等の車両基地に採用され、本線と車両基地との入出庫運転の効率化に貢献しています。

近年では、地下鉄のホーム上の安全対策として、可動式ホーム柵を2000年（平成12年）に製品化し、東京メトロ千代田線綾瀬駅、北綾瀬駅に導入されました。更に、ホームと車両との間隙が広い場所の転落防止を目的に「可動式ステップ」（図－4）を2004年（平成16年）に製品化し、東京メトロの丸ノ内線に導入されました。



図－4 可動式ステップ

また、2016年（平成28年）には、足元視認性が確保できる「透過型可動式ホーム柵」を製品化し、東京メトロ銀座線上野駅に設置され、ホーム上における安全空間を提供しています。

○最後に

これからも、（一社）日本地下鉄協会はじめ関連企業の皆様と共に、地下鉄事業に向けて、「先進の技術」と「高い品質」を通じて安全と安心を創造し、進化させ、新たな価値を提供してまいります。

大同信号株式会社

営業本部



○創立

昭和4年(1929年)に鉄道信号機器の製造・修理・販売を目的として、東京市大森(現:東京都大田区)の地に創業し、昭和19年(1944年)の戦時統合を経て、昭和24年(1949年)に東京都中央区に本社を、福島県石川郡浅川町に浅川工場(現:浅川事業所)を生産拠点として大同信号株式会社を創立しました。

創立当時は、戦後復興のために課せられた輸送力増強という使命に対し、通票閉塞器の製造・修理という地道な仕事からはじめ、鉄道の安全・安定輸送を支える鉄道信号総合メーカーとなることを目指して歩み続け、今日の大同信号があります。

平成24年(2012年)には本社所在地を港区へ移転し、主力工場である浅川事業所との業務連携の向上や、営業活動における業務の効率化を図り、販売管理体制の強化につなげました。

○企業概要

商 号: 大同信号株式会社

Daido Signal Co.,Ltd.

創 立: 昭和24年(1949年)12月20日

本社所在地: 東京都港区新橋6-17-19

新御成門ビル

代 表 者: 代表取締役社長 今井 徹

資 本 金: 15億3万9千950円

従 業 員 数: 513名(2016年3月31日)

ロ グ:



○事業紹介

大同信号は鉄道信号事業を中心に企業活動を推進し「安全で信頼性の高い製品と質の高いサービスを提供し、より快適な社会の実現に寄与する」という企業理念のもと、長年培ってきたフェールセーフ技術を駆使しながら、ATC/TD装置、電子・継電連動装置、CTC・PRC装置等の列車運行に不可欠な

各種鉄道信号保安システムをお客様へ納入してまいりました。また、当社ならではの発想と独自の技術・ノウハウを、鉄道という領域を超えた産業機器分野にも展開しており、「モノづくり企業」として幅広く世の中の「安全」に寄与しています。

○製造拠点案内

浅川事業所(写真-1)は、当社製造拠点の要として全従業員513名のうち半数近くが勤務しています。また甲府地区(山梨県中央市 写真-2)を、浅川事業所につづく第二の製造拠点として開設し、生産体制の強化を図っています。



写真-1 浅川事業所



写真-2 甲府地区

○技術紹介

大同信号は日本で初めてATC装置の開発に成功しました。昭和36年（1961年）に国内初の使用開始となった帝都高速度交通営団 日比谷線 南千住～仲御徒町間（現：東京地下鉄株式会社）に、本装置を納入しています。また、昭和60年（1985年）には国内初の本格的な電子連動装置を、日本国有鉄道 東海道本線 東神奈川駅（現：東日本旅客鉄道株式会社）にも納入いたしました。

近年ではお客様の設備更新に合わせて、それぞれの線区に応じた信号システム（ATC／TD装置、連動装置、モニタ装置、各種合図器類）を納入し、ダイヤの高密度化・列車の高速化が進む都市圏の鉄道輸送を支えています。

○都市圏における大同信号の鉄道信号保安システム

当社が納入した都市圏における鉄道信号保安システムを次の図で紹介します。

○主な製造製品

【システム製品】

ATC/TD装置、電子・継電連動装置、CTC・PRC装置、車両基地PRC装置

【信号機器製品】

ME式軌道回路装置（SMET）、信号用レール、軌道回路用品

【通信機器製品】

非常停止合図器、出発合図器、戸閉合図器各種

【踏切保安機器】

踏切障害物検知装置、踏切しゃ断機、踏切制御装置

【設備監視装置】

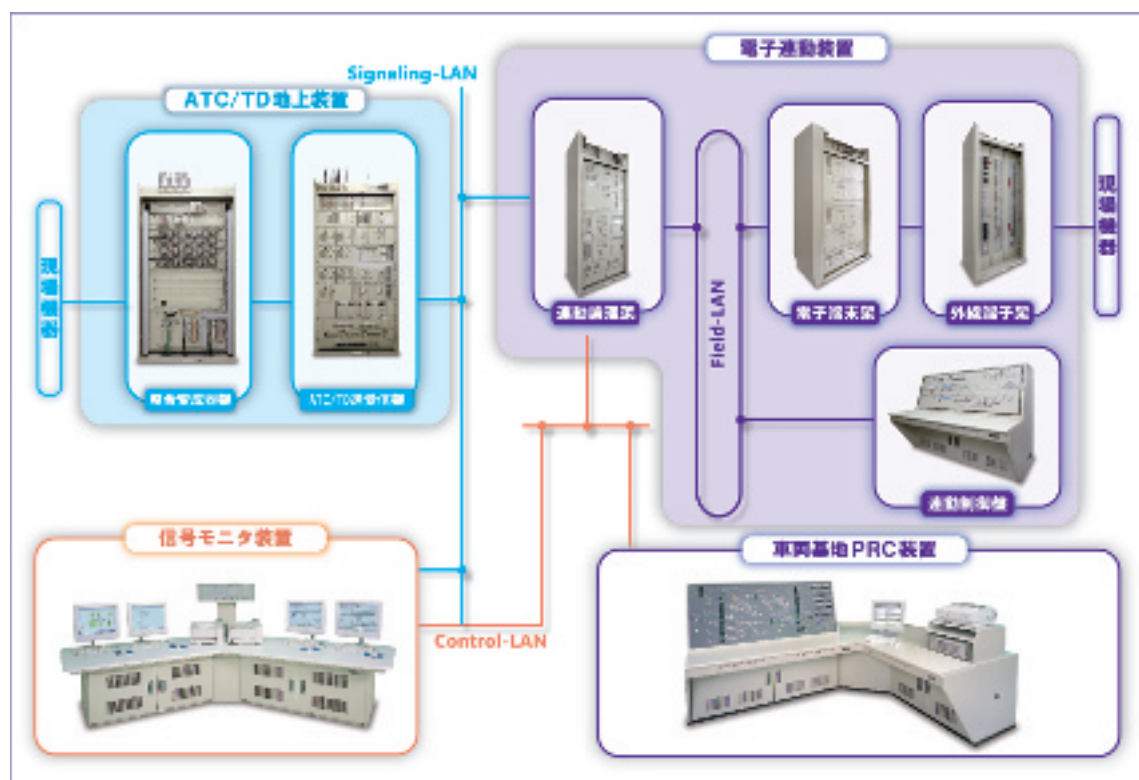
集中監視装置、状態監視装置、信号用モニタ各種

【産業機器分野】

エネルギー監視システム、プラント制御装置、骨伝導ヘッドホン

○おわりに

次世代の鉄道がより安全・安定かつ信頼性の高い輸送機関として社会に貢献していくために、大同信号は常に未来を見据え、より安全で信頼性の高い鉄道信号保安システムの実現を目指してまいります。



都市圏における大同信号の鉄道信号保安システム

株式会社不動テトラ

土木事業本部技術部 担当部長
浅田浩司



○企業紹介とシンボルマーク



当社は1947年（昭和22年）に設立された不動建設株式会社の土木、地盤改良部門と1961年（昭和36年）設立の株式会社テトラが2006年10月

に合併し、商号を株式会社不動テトラと変更して現在に至っています。

シンボルマークは、不動建設（F）とテトラ（T）が融合し、進化していく「不動テトラ」の新しい姿を象徴しています。マークの水平に広がる3本のラインは、土木、海洋、地球環境という新会社のドメインとともに、新しい技術を追求し提供する先進性、お客様や社会のニーズ・地球環境保全に素早く応えるフットワーク、両社のネットワーク・コミュニケーションによる交流で活性化する創造性を表します。Tを形作る左の矩形は、新生「不動テトラ」が人と地球との共生の未来に向け、新たな付加価値を提案発信していくことを表現しています。

○企業概要

商号：株式会社不動テトラ
本社：東京都中央区日本橋小網町7番2号
創業：1947年（昭和22年）1月28日
資本金：50億円
代表者：代表取締役社長 竹原 有二
従業員数：721名（2016年3月31日現在）
経営理念：

- ・豊かで安全・安心な国土づくりに貢献します
- ・あらゆる変化を進化に換えて未来に向かって歩み続けます
- ・世代を超えて生き続ける独自の技術を提供します

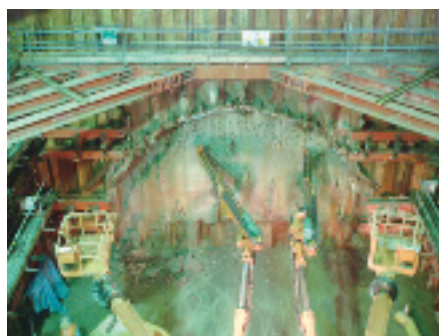
経営方針：土木、地盤改良、ブロックの3事業が協調し、海に陸に、持続的な成長を目指します。

○地下鉄事業への取組み

地下鉄事業には、1976年に大阪市の地下鉄2号線（谷町線）工事において初めて参入し、東京では1983年に帝都高速度交通営団（当時）から受注した8号線（有楽町線）工事が初となりました。その後、日本全国の都市で地下鉄の建設に携わり、地下鉄交通網の整備の一端を担いました。

近年では、昨年（2015年）12月6日に開業した仙台地下鉄東西線において、卸町工区、薬師堂工区、亀岡トンネルの3工事にJVとして参画しました。

＜仙台地下鉄東西線の実績＞



立坑からの山岳トンネル発進（亀岡トンネル）



卸町工区のシールド機

○日本地下鉄協会での活動

社団法人日本地下鉄協会には、リニアメトロ推進本部の会員として参画し、「次世代リニアメトロ開発検討WG」、「地下鉄網を活用した物流システム構築に関する検討WG」のメンバーとして活動しています。

おかげさまで地下鉄開業35周年！！

福岡市交通局

昭和56年7月26日、福岡市地下鉄は、九州初の地下鉄として室見駅から天神駅の間で開業しました。以来35年間、どなたにでも快適に安心して利用できる公共交通機関として、延べ36億人のお客様にご乗車いただきました。

開業以来、空港への乗り入れや七隈線の開業など路線の拡大とともに、はやかけんの導入やユニバーサルデザインへの取組など、お客様サービスの向上に努め、現在の1日当たりのご利用者数は、開業当初の4万人余りから**44万人**を超えるほどまでに成長してきています。

特に**27年度**のご利用者数は、**過去10年間で最大の増加**となる対前年度比**約5.0%の伸び**となりました。

これまで地下鉄の発展にご貢献・ご支援をいただきました関係者の方々をはじめ、多くの利用者の皆様に心から感謝を申し上げます。

今後ますます利便性を向上させ、多くの皆様に、環境にやさしい地下鉄をご利用いただくため、平成32年度の開業を目指して七隈線延伸事業を進めています。

また、秋には、家族で利用できる乗車券やアクティブシニアを対象とした定期券などを発売します。これからも、安全を最優先に快適・便利で市民の皆様に親しまれる地下鉄となるよう、サービスの向上に努めてまいりますので、引き続き皆様のご支援をお願いいたします。



地下鉄有線・無線

★地下鉄情報★

各社の情報から編集

エスカレーター 「みんなで手すりにつかまろう」 キャンペーンの実施について

60社局

お客様に駅などのエスカレーターを安全にご利用いただくために、2016年7月19日（火曜日）から、全国の鉄道事業者51社局、商業施設、森ビル、羽田空港、成田空港、一般社団法人日本民営鉄道協会、一般社団法人日本地下鉄協会、一般社団法人日本エレベーター協会、川崎市、千葉市と共同で、エスカレーターの安全利用を呼びかけるキャンペーンを実施しています。

昨今駅などにおいては、お客様がエスカレーターをご利用になる際に、ご自身でバランスを崩して転倒されたり、駆け上がったリ駆け下りたりした際に他のお客様と衝突し転倒させるなどの事象が発生しています。また、エスカレーターで歩行用に片側をあける習慣は、片側をあけて乗ることのできないお客様にとって危険な事故につながる場合がありますので、全てのお客様が安心してエスカレーターを利用できるよう「みんなで手すりにつかまろう」などの呼びかけを実施しています。

なお、ポスターの制作にあたっては国土交通省および消費者庁からの後援を受けており、詳細は下記のとおりです。

1. キャンペーン期間
2016年7月19日（火曜日）から8月31日（水曜日）まで
2. 実施事業者
全国鉄道事業者51社局、商業施設、森ビル、羽田空港、成田空港、一般社団法人日本民営鉄道協会、一般社団法人日本地下鉄協会、一般社団法人日本エレベーター協会、川崎市、千葉市
3. 後援
国土交通省、消費者庁
4. キャンペーン内容
ポスターの掲出、ディスプレイ広告の掲載、ポケットティッシュ配布など



ポスター

「暴力行為防止ポスター 『パトロールトレイン』」 キャンペーンの実施について

鉄道事業者共同PR

日本民営鉄道協会、JR北海道、JR東日本、JR東海、JR西日本、JR四国、JR九州、東京都交通局、横浜市交通局、名古屋市交通局、大阪市交通局、福岡市交通局、東京モノレール、ゆりかもめ、首都圏新都市鉄道、北総鉄道、横浜シーサイドライン、愛知環状鉄道では、この度、共同で「暴力行為防止ポスター『パトロールトレイン』」を制作し、平成28年7月8日（金）から、各社の駅構内、列車内に掲出いたしました。

この取り組みは、駅や列車内における駅係員や乗務員などの鉄道係員への暴力行為や、お客様同士のトラブルに対し、各鉄道事業者が連携して、防止を呼びかけるものです。暴力被害件数の減少を図り、お客様に、より安全に、安心して鉄道をご利用いただける環境を実現していくことを目的としております。（詳細は次のとおりです。）

なお、ポスターの制作にあたっては、警察庁および国土交通省からの後援を受けております。

記

1. タイトル
「パトロールトレイン」
2. 掲出期間
平成28年7月8日（金）から平成28年9月7日（水）までの2ヶ月間
3. ポスターで訴求するポイント
パトカーをモチーフとした電車を描くことにより、警察の存在を連想させ、暴力行為が犯罪であることを強調することで、暴力行為を未然に防ぐ効果を期待しています。そして、社会的に許されない暴力行為に対して鉄道業界全体が結束して、毅然とした態度で対応することを強く訴えます。
4. 事業者数84社局
（日本民営鉄道協会加盟会社・JR 6社・東京都交通局・横浜市交通局・名古屋市交通局・大阪市交通局・福岡市交通局・東京モノレール・ゆりかもめ・首都圏新都市鉄道・北総鉄道・横浜シーサイドライン・愛知環状鉄道）
5. 掲出枚数
駅構内 約7,500枚・列車内約61,000枚



ポスター

業 務 報 告

●平成28年第2回理事会の開催

日 時：平成28年5月12日（木）

場 所：（みなし決議）

内 容： 今回の理事会では、書面によるみなし決議のため、全理事と監事2名に対し、会長が提案した議案等に対して審議が行われた。

議案として①平成27年度事業報告（案）、②平成27年度計算書類（案）、③平成27年度公益目的支出計画実施報告書（案）、④補欠役員の選任（案）について審議いただき、全員の賛成により議決されました。（みなし決議）

●「広報調査検討委員会」の開催

日 時：平成28年5月23日（月）13：30～

場 所：協会5階会議室

内 容： 当協会の広報活動に関する課題の一つである地下鉄等の普及発展、利用促進、マナー啓発について、調査・検討を行うため、設置したものであり、12地下鉄事業者、15名の参加を得て、広報活動に関する諸方策について、検討協議した。

特に、本年度の広報活動で、引き続き日本宝くじ協会からの助成事業に係る「マナーポスター」の作成等について協議し、「広報の啓発・制作部会」の開催も決定した。

●平成28年第3回理事会の開催

日 時：平成28年5月26日（木）15：00～

場 所：弘済会館

内 容： 今回の理事会では、先の第2回理事会（書面によるみなし決議）の報告案件などを審議するため、理事と監事が出席し、副会長（東武鉄道(株)社長 根津嘉澄氏）が議長となり、議案等の審議が行われた。

議案として①平成27年度事業報告（案）、②平成27年度計算書類（案）、③平成27年度公益目的支出計画実施報告書（案）、④補欠理事の選任（案）及び⑤代表理事の職務執行状況について審議いただき、全員の賛成により承認されました。

●平成28年度通常総会の開催

日 時：平成28年5月26日（木）16：00～

場 所：弘済会館

内 容： 今回の総会には、附議する案件として①平成27年度事業報告（案）、②平成27年度計算書類（案）、③平成27年度公益目的支出計画実施報告書（案）、④平成28年度の会費の額及び納付の方法（案）、⑤補欠の役員の選任（案）等について審議いただき、いずれの案件も原案どおり議決されました。

●平成28年第4回理事会の開催

日 時：平成28年5月26日（木）17時00分～

場 所：弘済会館

内 容： 今回の理事会では、議案として①補欠の代表理事の選任（案）について審議いただき、副会長に山手 斉氏（東京都交通局長）、専務理事に波多野 肇氏（日本地下鉄協会）を選定し、閉会した。

*変更後の役員名簿は、別紙のとおりである。

●「第9回土木部会」を開催

日 時：平成28年7月1日（金）14:00～

場 所：協会5階会議室

内 容： 地下鉄施設等の保守、維持に関する研究会の「第9回土木部会」は、11地下鉄事業者

27名が参加し、「構築保全の現状と課題」について、札幌市、京都市及び仙台市各交通局から報告があり、続いて東京メトロから「ipad」を活用した「構築維持管理」のその後の現状について報告がありました。これらの報告に対し熱心な議論が交わされた。

●「広報の啓発・制作部会」を開催

日 時：平成28年7月13日（水）14：30～

場 所：協会9階会議室

内 容： 去る5月の「広報調査委員会」のの協議を受け、「広報の啓発・制作部会」を開催し、本年度制作の「マナーポスター」のプレゼンテーションが行われた。

このプレゼンテーションには、4社が参加し、部会メンバー8名により、各社のプレゼンを受けて、厳正なる審査の上、平成28年度の「マナーポスター」の原案を決定した。

●全国地下鉄輸送人員速報の公表

○5月31日に、3月・速報値

○6月23日に、4月・速報値

○7月22日に、5月・速報値

をそれぞれ国土交通記者会等に配布し、公表しました。

●第25回リニアメトロ研究会の開催

日 時：平成28年7月8日（金）14：00～

場 所：弘済会館

内 容： 「リニアメトロ研究委員会」は、リニアメトロの実用化促進方策等に調査審議するとともに、リニアメトロの更なる発展に向け、新技術導入等の研究開発を円滑に推進することを目的に、平成元年7月に設置され、その後毎年1回のペースで開催している。

●「平成29年度予算概算要求前の予算重点要望活動」を実施

平成28年7月20日（水）16時30分から高島宗一郎

会長が、平成29年度予算概算要求前の予算重点要望活動を実施し、国土交通省の武藤事務次官、奥田鉄道局長並びに総務省の佐藤事務次官、黒田自治財政局長などに対し、要請活動を行いました。また、翌21日には、会長代理として、阿部理事（福岡市交通局長）が、環境省の総合環境政策局松本環境計画課長等に対し、要望活動を行いました。

●「職員の安全教育に関する研修会」を開催

日 時：平成28年7月21日（木）13：50～

場 所：東京地下鉄(株)総合研修訓練センター

内 容： 本年4月に開館した東京地下鉄(株)総合研修訓練センターにおいて、会員19社35名の職員の参加を得て、「職員の安全教育に関する研修会」を開催しました。

過去の事事例等の教訓に学ぶことを目的に同センター内に設けられた「安全繋想館」において、実際に東京メトロで社員向けに実施されている安全教育の一部を体験するとともに、車両運転・車掌業務シミュレータや、実際に地下鉄車両が発着できる模擬駅ホームなどを見学した。

●「平成28年第5回理事会の開催

日 時：平成28年7月27日（水）

場 所：(みなし決議)

内 容： 今回の理事会では、書面によるみなし決議のため、全理事、監事に対し、会長が提案した議題に対して審議した。

議案は、辞任した理事と監事各1名の補欠の理事と監事を選任する総会を開催することの提案について審議され、全員の賛成により議決されました。(みなし決議)

●「第4回電力部会」を開催

日 時：平成28年8月19日（金）14：00～

場 所：協会5階会議室

内 容： 地下鉄施設等の保守、維持に関する研究会の「第4回電力部会」は、9地下鉄事業者17名が参加し、「電力貯蔵装置」をテーマに、鉄道総研の講義及び各事業者の課題やその解決手法等について熱心に議論が交わされた。

役員名簿

(平成28年6月10日現在)

会 長	高 島 宗一郎	(福岡市長)
副 会 長	奥 義 光	(東京地下鉄㈱代表取締役社長)
”	山 手 齊	(東京都交通局長)
”	根 津 嘉 澄	(東武鉄道㈱代表取締役社長)
理 事	相 原 重 則	(札幌市交通事業管理者、交通局長)
”	加 賀 生 雄	(横浜市交通事業管理者、交通局長)
”	山 本 耕 治	(京都市公営企業管理者、交通局長)
”	佐 藤 一 郎	(神戸市交通事業管理者、交通局長)
”	阿 部 亨	(福岡市交通事業管理者、交通局長)
”	西 城 正 美	(仙台市交通事業管理者、交通局長)
”	太 田 朝 道	(東日本旅客鉄道㈱常務執行役員、運輸車両部長)
”	星 野 晃 司	(小田急電鉄㈱専務取締役、執行役員)
”	野 村 欣 史	(阪急電鉄㈱常務取締役)
”	金 子 栄	(東葉高速鉄道㈱常務取締役)
”	森 地 茂	(政策研究大学院大学特別教授 政策研究センター長)
”	黒 川 洸	(一般財団法人 計量計画研究所 代表理事)
”	林 敏 彦	(一般社団法人 公営交通事業協会 理事)
”	藤 井 角 也	(一般社団法人 日本民営鉄道協会 常務理事)
専務理事	波多野 肇	(一般社団法人 日本地下鉄協会 専務理事)
監 事	中 島 宗 博	(埼玉高速鉄道㈱取締役鉄道統括部長)
”	郭 記 洙	(税理士 郭税理士事務所)

人事だより

国土交通省、総務省及び公営地下鉄関係事業者の人事異動につきましては、当協会ホームページ「協会ニュース」の「地下鉄短信（第238号）」（総務省人事（5/27付））、「地下鉄短信（第240号）」（総務省人事（6/17付））、「地下鉄短信（第241号）」（国土交通省及び総務省人事（6/21付））、「地下鉄短信（第242号）」（国土交通省人事（6/22・24付））、「地下鉄短信（第243号）」（国土交通省人事（6/28付））、「地下鉄短信（第244号）」（国土交通省、総務省及び東京都交通局人事（7/1付））、「地下鉄短信（第246号）」（国土交通省人事（7/8付））、「地下鉄短信（第248号）」（総務省人事（7/20付））をご覧ください。

SUBWAY（日本地下鉄協会報第210号）

平成28年8月31日 発行

編集・発行 （一社）日本地下鉄協会

波多野 肇

編集協力 「SUBWAY」編集委員会

印刷所 株式会社 丸井工文社

発行所 〒101-0047

東京都千代田区内神田2-10-12

内神田すいすいビル9階

一般社団法人 日本地下鉄協会

(代表) 03-5577-5182

URL : <http://www.jametro.or.jp>

車両紹介

神戸電鉄株式会社



車体外観



客室



6500系車両内案内表示器

神戸市交通局



四季折々の自然と神戸の街並みを一望



海岸線車両



メリケンパークの全貌



ASTRAMLINE



**アストラムライフ
応援宣言！**

広島高速交通株式会社 Hiroshima Rapid Transit co.,Ltd.