

SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第209号 ● ● ● ● ●

5
2016

主要記事

- 巻頭随想
東葉高速鉄道株式会社
代表取締役社長 高梨國雄
- 講演
—高度自動化がもたらすものと求めるもの—
国立大学法人筑波大学 副学長・理事
稲垣 敏之
- 解説
・鉄道沿線まちづくりについて
・「経営戦略」の策定推進について
・平成28年度都市鉄道関係予算の概要
・平成28年度公営地下鉄事業関係施策等について
- ヒューマンストーリー
地下鉄の発展につくした人びと
「大刀 豊」編
- 特集 地下鉄の「まごころ」を考える
(一社)日本エレベーター協会
福岡市交通局
名古屋市交通局
東京地下鉄株式会社
札幌市交通局
- 歴史シリーズ
「鉄道開業100年の歴史を超えて」
京浜急行電鉄株式会社
- 地下鉄の「ロゴ」歴史ヒストリア
近畿日本鉄道株式会社
横浜高速鉄道株式会社
- 車両紹介
東日本旅客鉄道株式会社
- 沿線散策
札幌市交通局
- 世界の地下鉄
「ジャイプル (インド)」
- 賛助会員だより

♥ベビーカーは大切な命を乗せています♥

ベビーカーの 安全な使用のために



鉄道利用時には

ベビーカーに
子どもを乗せる際には
シートベルトを
着用しましょう。

思わぬ動きでベビーカーから
子どもが転落することがあり
ます。



段差や隙間に
注意して
操作しましょう。



段差につまづいたり隙間や溝に車輪が挟まったりする
ことがあります。
(ベビーカーは、折りたたみずには乗車することができます。)



エスカレーターや階段は
ベビーカーから
子どもを降ろして
利用しましょう。

急停止などによりバランスを崩し転落することがあります。
エレベーターを利用するか、周囲の方に協力をお願いしま
しょう。

ホームや車内等で止めている間は、
向きに注意し、ストッパーをかけ、
しっかり手も添えているようにしましょう。



傾斜や走行中の反動で動き出すことがあります。
転倒や移動など、何か起こった際に気づかずに対応が遅れ
ることがありますので、ベビーカーから目を離さないよう
にしましょう。

駆け込み乗車は
やめましょう。



ドアに挟まれたり転倒したりすることがあります。

「公共交通機関等におけるベビーカー利用に関する協議会」は子育てしやすい環境づくりを目指しています。

<協議会構成団> (NPO法人)社会が子育てネット、(NPO法人)ビーのびー、子育て応援どうぶつ会、主婦連合会、ベビーカー安全協議会、北海道旅客鉄道株式会社、東日本旅客鉄道株式会社、
北海道旅客鉄道株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、四国旅客鉄道株式会社、九州旅客鉄道株式会社、(一社)日本民営鉄道協会、(一社)日本地下鉄協会、(公社)日本バス協会、(一社)日本旅客協会、
(一社)全国交通ビル協会、(一社)日本ホテル協会、(一社)日本ショッピングセンター協会、日本百貨店協会、(一社)日本ビルディング協会、(公財)交通エコロジー・モビリティ財団、経済産業省、国土交通省

子育てにやさしい移動に関するウェブサイト



こそだてモビ 検索

SUBWAY 2016.5 目次

巻頭随想	開業20周年を迎えた東葉高速鉄道 ～安全・自立・共生をめざして～…… 3 東葉高速鉄道株式会社 代表取締役社長 ● 高梨 國雄
------	--

講演	高度自動化がもたらすものと求めるもの ～交通分野における人と機械の共生に向けて～…… 9 国立大学法人筑波大学 副学長・理事 ● 稲垣 敏之
----	--

解説	I 鉄道沿線まちづくりについて……13 ● 国土交通省 都市局 街路交通施設課
	II 「経営戦略」の策定推進について ……17 総務省自治財政局公営企業経営室 課長補佐 ● 福西 竜也
	III 平成28年度都市鉄道関係予算の概要……22 国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 整備係長 ● 西村 良彦
	IV 平成28年度公営地下鉄事業関係施策等について……25 総務省自治財政局公営企業経営室 交通事業係長 ● 今道 綾子

★ ヒューマン・ヒストリー	地下鉄の発展につくした人びと ……28 ～19年間交通局長を務めた札幌市営地下鉄の父～「大刀 豊」編 日本地下鉄史研究会
---------------	--



特集	地下鉄の「まごころ」シリーズ ～地下鉄の「マナーアップ作戦」を考える～
	I エスカレーターは、立ち止まって乗りましょう！ ～みんなが気持ちよく、安全に、快適に～……32 ● 一般社団法人日本エレベーター協会
	II 福岡市交通局における乗車マナー向上に向けての取り組み (エスカレーター安全利用啓発を中心とした取り組み)……37 福岡市交通局運輸部乗客サービス課 ● 高見 努
	III 名古屋市交通局におけるエスカレーターマナーアップのための取り組み ……41 名古屋市交通局電車部運輸課 主査 ● 西川 あつし
	IV 東京メトロにおける「マナー・アップ」への取り組み ～マナーポスターとの歩み～……45 東京地下鉄株式会社 広報部 社会活動推進担当 ● 佐藤 誠一郎
	V 札幌市交通局におけるマナー向上の取り組みについて……49 札幌市交通局 高速電車部業務課 ● 齊藤 幸司

歴史シリーズ 鉄道開業100年の歴史を超えて53

京浜急行電鉄における鉄道事業の歴史
京浜急行電鉄株式会社 総務部広報課

地下鉄の「ロゴ」
歴史ヒストリア

近畿日本鉄道の社章およびシンボルマークについて57
近畿日本鉄道株式会社 秘書広報部 ● 西井 佑輔

横浜高速鉄道のロゴについて59
横浜高速鉄道株式会社

車両紹介

JR 東日本 E 235系（量産先行車）の紹介61
東日本旅客鉄道株式会社 運輸車両部 車両技術センター 主席 ● 水谷 恵介

新技術紹介

停電時自動点灯、3時間及び6時間点灯し続けるLED照明
【マジックチューブ・マジックバルブパット！】66
株式会社ラブロス ● 金山 和男

沿線散策

地下鉄沿線のぶらり旅初夏の札幌を散策68
札幌市交通局事業管理部総務課 ● 遠藤 秀正

コーヒータム

世界あちこち探訪記
第69回 かつての鎖国国 アルバニア（その1）72
● 秋山 芳弘

世界の地下鉄

ジャイプル（Jaipur） ●（一社）日本地下鉄協会77

賛助会員だより

川崎重工業株式会社80
車両カンパニー営業本部 東部営業部

株式会社復建エンジニアリング82
事業本部・事業推進本部

大成建設株式会社83
土木営業本部鉄道営業部
土木技術部鉄道技術室

会員だより

.....84

業務報告 ●（一社）日本地下鉄協会85

人事だより ●（一社）日本地下鉄協会86

巻頭随想

開業20周年を迎えた 東葉高速鉄道 ～安全・自立・共生をめざして～

東葉高速鉄道株式会社 代表取締役社長

高梨 國雄



1. はじめに

当社が運営する東葉高速線は、千葉県の北西部を東西に走る路線で、船橋市の西船橋駅から八千代市の東葉勝田台駅までの16.2kmを結んでいます。

起点の西船橋駅では東京メトロ東西線と相互直通運転を行い、各駅から乗り換えることなく東京都心へアクセスすることができます。

終点の東葉勝田台駅からでも都心までは40分余りという利便性を背景に、開業以来利用者は年々増加し、今では一日平均14万6千人のお客様にご利用いただくまでになりました。

平成8年の開業から本年4月で20年。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します。



東葉高速線路線図

2. 事業経緯と近年の状況

東葉高速線の計画は、昭和47年の都市交通審議会第15号答申に、営団地下鉄（現 東京メトロ）東西線の延伸が盛り込まれたことに始まります。当社はこの延伸部の事業者として、地元自治体や営団地下鉄などの出資により昭和56年に設立されました。

鉄道施設の建設にあたっては、日本鉄道建設公団（現 鉄道・運輸機構）によるP線方式（※）を採用することとし、昭和57年に免許を取得のうえ、昭和59年から建設に着手しました。しかし、折しもバブルによる地価の高騰に加え、成田空港問題に端を発する千葉県取用委員の不在も重なって、用地の確保に難航することになります。

その結果、工期は3度に渡って延長され、平成8年の開業まで、工事着手から12年、会社設立からは15年もの年月を要しました。

このように大変な紆余曲折はありましたが、駅周辺で土地区画整理事業などの開発が進められたことも手伝って、開業後はそれまで鉄道空白地域であった沿線の発展が目覚ましく、20年を経た現在でも沿線人口は増加傾向が続いています。

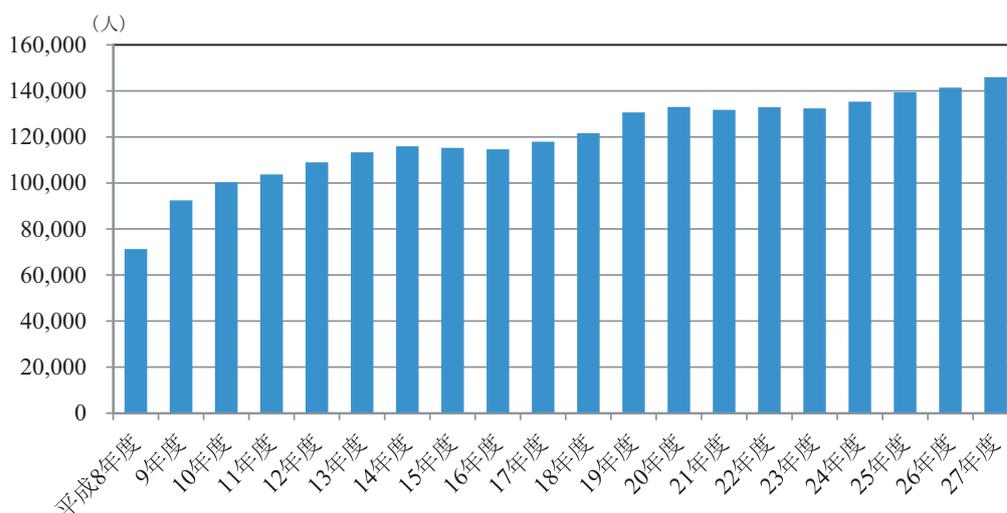
反面、先述の理由により用地取得費が増大したことや、工事が長引いて建中利息が膨らんだことから、事業費は当初の見込みを大幅に上回ることになりました。そのため、開業直後から沿線自治体等の資金支援を仰ぎ、経営の安定化を図ってきたところです。

近年は運輸収入も堅調に推移するようになり、有利子負債に係る金利も低水準であること等から、平成22年度からは単年度黒字を計上できるようになりました。

(※) P線方式：日本鉄道建設公団が鉄道施設を建設し、完成後一定期間の元利均等償還の条件で鉄道事業者に譲渡する鉄道建設の方式。

○東葉高速鉄道のあゆみ

年月	できごと
昭47.3	都市交通審議会第15号答申
昭56.9	会社設立（本社 千葉県船橋市）
昭57.3	地方鉄道業免許
昭59.6	工事施工認可
昭59.7	日本鉄道建設公団による工事着手
平8.4.27	営業開始
平9.8	「東葉サマーコンサート」開始（以後毎年8月下旬に開催）
平11.9	本社を千葉県八千代市に移転
平12.10	共通乗車カードシステム「パスネット」導入
平16.10	船橋日大前駅東口駅舎完成
12	新型車両「2000系」営業運転開始
平18.11	女性専用車両を導入
平19.3	共通乗車ICカードシステム「PASMO」導入
3	「東葉健康ウォーク」開始（以後毎年春か秋に開催）
5	「東葉シネマチケット」発売開始
平20.4	「東葉東京メトロパス」発売開始
平21.10	「東葉家族車両基地まつり」開始（以後毎年11月上旬に開催）
10	運輸制服デザイン変更
平25.3	交通系ICカード全国相互利用開始
平26.4	通学定期割引率拡大
7	「東葉羽田バスきっぷ」発売開始
8	「東葉高速線おでかけナビ プチトリ」創刊
平27.12	全駅へのエレベーター整備完了
平28.4.27	開業20周年



東葉高速線1日平均輸送人員の推移

3. 経営支援と経営改善計画

当社の構造的な経営課題として、鉄道建設に要した巨額の有利子負債の存在が挙げられます。この有利子負債はピーク時には3,300億円を超えていましたが、現在は約2,700億円となっています。当社は年間の運賃収入がおよそ150億円ですので、鉄道運行経費を除いた残りの収入で長期債務の元利払いを行うのは、大変重い負担となっています。

しかしこのような中であっても、輸送の安全を確保しつつ、強固な経営基盤を築いていく必要があることから、国、千葉県、船橋市、八千代市、鉄道・運輸機構及び東京メトロ等の関係機関から、多大なご支援をいただきながら経営を行っているところです。

現在は平成19年度を初年度とする「第2次支援」の期間中であり、このうち平成28年度までが「集中支援期間」と位置付けられ、以後の会社の自立に向けて集中的に追加出資等のご支援をいただいています。

こうした支援をいただく一方、当社としても健全経営の確立に向けて、これまで五次にわたる「経営改善計画」を策定し、中長期的視点も取り入れた計画的な事業展開を行ってきたところです。

現在は、平成25～平成28年度を計画期間とする「第五次経営改善計画」に取り組んでおり、「安全・自立・共生」を経営の3つの柱として、開業以来の運転無事故を継続しつつ、自立経営を早期に確立し、よりいっそう地域に親しまれる鉄道を目指しています。

4. 主な取り組み

i) 第五次経営改善計画

先述の「安全・自立・共生」を実現するため、当社では次の7点を基本施策として「経営改善計画」の中に位置付け、これらに沿った事業展開を行っています。

〔7つの基本施策〕

① 安全輸送の確保

施設の適切な保守管理や安全管理体制の更なる強化などにより、お客様がより安心して利用できる鉄道を目指します。

② サービスの向上

多様化するニーズを的確にとらえ、お客様の視点に立った質の高い輸送サービスに努めます。

③ 財務体質の改善

業務委託内容の精査等により経費を節減するとともに、繰上償還の実施により、早期に健全経営が確立できるよう努めます。

④ 運輸収入の確保

沿線集客施設との連携や企画乗車券のPR等を積極的に行い、運輸収入の増加に努めます。

⑤ 関連事業の推進

所有する未利用地や施設を有効に活用し、関連事業による増収に努めます。

⑥ 人材育成

社員教育を積極的に推進し、会社の未来を担う人材の育成・技能の習得を図ります。

⑦ 地域との共生

当社に親しみを持っていただくための各種イベントの開催や、地域に根差した企業としての社会的な役割を踏まえ、地域への貢献・地域との共生に努めます。

なお、これらを記載した「第五次経営改善計画」は、当社の公式サイトで公表しています。

(<http://www.toyokosoku.co.jp/wp/images/No5-management-plan.pdf>)

ii) 通学定期の割引率の引き上げ

近年のトピックとして、「通学定期の割引率の引き上げ」の実施が挙げられます。

当社は鉄道建設に伴う有利子負債の元利払いのため、運賃水準を周辺の他社線より高めに設定せざるを得ず、お客様にご負担をお掛けしている状況にあります。お客様から値下げに関する要望は数多く寄せられるものの、沿線自治体等から毎年多額のご支援をいただいて経営の安定を図っている状況下では、なかなか難しい課題でした。

しかし、平成24年度に沿線2市の議会において、通学定期の割引率拡大(値下げ)を求める陳情が全会一致で採択されました。こうした動き等を受け、当社としてはぎりぎりの判断により、平成26年4月の消費税率引き上げに伴う運賃改定に合わせて、通学定期について20%の値下げに踏み切ることとしたものです。

当社としては少くない額の減収につながりましたが、沿線には子育て世代も多く、その支援になっているものと考えています。また、値下げ後は通学定期の利用者数も高い伸びを示しています。

iii) イベントの開催による地域との共生

息の長い取り組みとして、地域との共生を目指した「イベントの開催」が挙げられます。

当社では「東葉健康ウォーク」「東葉サマーコンサート」「東葉家族車両基地まつり」の3つのイベントを毎年開催しており、これらはいずれも無料でどなたでも参加できます。

ウォークの参加者には年配の方が多く、サマーコンサートは出演者である中学生・高校生とその保護者、車両基地まつりは親子の来場者が多いといったように、3イベントを通じて幅広い年齢層の方にお楽しみいただける構成となっています。

中でも8月下旬に開催する「東葉サマーコンサート」は、当社線開業の翌年から毎年開催しているイベントで、今年で20回目となります。八千代緑が丘駅の駅前広場にステージと客席を設置し、夕方から夜にかけて、沿線の中学校・高校の吹奏楽部等の生徒による演奏会を2日間にわたり催すものです。駅前開催ということもあって、関係者だけでなく帰宅途中の方々が足を止めて聞き入る姿が見られるなど、駅前・屋外ならではのイベントとして長く地域に親しまれています。そして、その演奏も音楽が盛んな千葉県为学校にふさわしく、とても水準が高く工夫に富んだものです。

ちなみに「東葉サマーコンサート」では、その年の担当者が思いを込めてサブタイトルを付けることとしており、前回(第19回)のサブタイトルは「すてきなリズムの定期便」でした。



「東葉サマーコンサート」開催の様子

当社主催のこれら3つのイベントは、地域の方々との貴重な交流の場であると同時に、社内には職場横断的な体制で臨むことから、普段接する機会のない社員同士と一緒に仕事をする機会ともなっています。これらは今後も工夫しながら継続して実施していきたいと考えています。

iv) 開業20周年記念事業の実施

今年には当社線の開業から20年という節目の年にあたります。これを記念して、開業日である4月27日からおよそ1年にわたり、「東葉高速線開業20周年記念事業」を実施しています。

こうして無事に開業20周年を迎えることができたのも、これまでご利用いただいていたお客様や地域の皆様のご支援の賜物と深く感謝しています。そして、その感謝の心を大切にさらなる未来につなげていきたいとの気持ちを込め、開業20周年記念事業のキャッチフレーズを「地域とともに20年 未来につなぐ感謝の心」とし、ロゴマークを定めました。



開業20周年記念ロゴマーク

20年目の開業日には、本社の最寄り駅である八千代緑が丘駅にて、来賓をお招きして「開業20周年記念列車」の出発式を行いました。この記念列車にはラッピングが施してあり、5月中旬までの約1か月間、東葉高速線と東京メトロ東西線の全線を走行しました。

今年度はこの他にも20周年記念事業として、記念リーフレットの作成、写真コンクールの開催、全線が乗り降り自由となる企画乗車券（1日券・3日券）の発売等を順次行ってまいります。

5. おわりに

当社は開業からの20年間、関係機関から種々の支援策を講じていただけてきましたが、今年度をもって「集中支援期間」は終了となり、会社の自立に向けて更なる経営努力が求められる時期に入ってきます。

当社を取り巻く経営環境は単年度損益収支は黒字に転換したものの、依然多額の有利子負債を抱えており、引き続き厳しい状況が予想されますが、今後も安全を第一に、地域に根ざし、地域に親しまれる鉄道を目指して努力してまいります。



当社2000系車両



高度自動化がもたらすものと求めるもの

～交通分野における人と機械の共生に向けて～



国立大学法人筑波大学 副学長・理事 稲垣 敏之

皆様、こんにちは。今日は「高度自動化がもたらすものと求めるもの」というタイトルで、お話をさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

自動車における自動運転

今、自動車の「自動運転」が高い関心を集めておりますが、自動運転にはいろいろなタイプがあります。当然、それぞれのタイプ間で本質的な違いも出てきます。

人は基本的にハンドルもペダルも操作しなくてよいが、機械による制御をつねに注意深くモニターし、必要に応じて機械による制御を修正するタイプは、数年以内に実用化できます。また、自動走行中、人は好きなことをしていてもよいが、機械が「運転を交代してください」と言った時は直ちに運転を交代するタイプは、2020年代半ば頃までには実用化可能とされています。さらに、つねに機械が運転を担当できるため、もはやハンドルもなければ、ペダルもないというタイプの車も検討されています。

いずれのタイプも自動運転という言葉で呼ばれるものですが、「だれが、どのような責任を負うのか」ということについては微妙な違いがあります。さらに、自動運転システムを使う上で求められる知識も、タイプによって全然違います。こういったさまざまなタイプの自動運転を考察しながら、どのような自動運転を実現して行くべきかを、今、内閣府のSIP等で検討を進めているところです。われわれとしましては、技術的な問題だけでなく、「賢い機械」を使っていくうえでの人間の心理の問題、それから法体系を含めた社会的制度などにつきましても、考えていかなければならないと思っています。

自動運転のメリット

自動運転が実現されるメリットとしては、交通事故や渋滞の低減があげられます。また、バスに使えば、加減速を非常に滑らかにすることができるため、車内での高齢者の転倒を防止できますし、交通流の整流化もできますので、定時運行が可能になります。すでに鉄道では、自動化によって列車間隔を短くし、輸送力を向上させることができた事例が知られていますが、道路交通でも同様のことが可能ではないかと予想されています。(図-1)



講師 稲垣 敏之氏 (筑波大学副学長・理事)

自動運転による次世代公共交通システム

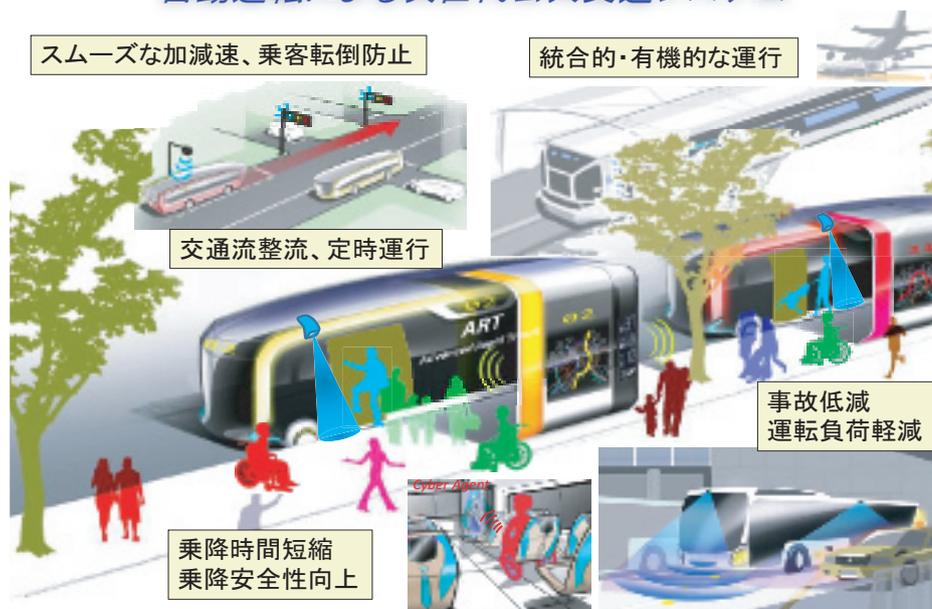


図-1

先行している航空機における自動運転

自動車での自動化を進めていく際には、数十年前から自動化を進めてきた先輩である航空機に学ぶことが多いと思っています。もともと飛行機は、徹底的に訓練した熟練者でなければ操縦できないものであり、わずかなミスでも事故につながることもありました。このような状況を解決しようと、人に難しいところは、できるだけ機械に置き換える（自動化する）ことが行われました。その結果、今では、操縦だけではなく、乗客数や目的地までの経路上の気象条件を考慮に入れた最適な飛行高度や速度の計算などの面倒な作業も、コンピュータがやってくれます。

ただ、離陸だけは、人が担当しています。離陸滑走中にトラブルが発生したときは、何が起こったのか、その時の機体速度がいくらかによって、離陸を継続するか中止するかを瞬時に判断しないとイケないのですが、何が起こったかを的確につかむのは、実は、機械より人間が長けています。「鉄道の運転士には、センサーでは原因が特定できない揺れでも、座席から伝わってくる振動や自分が感じる加減速度などから、何が起こっているのか分かる人がいる」と言われますが、熟練したパイロットも同じです。

自動化の進展によって、航空機では安全性が向上し、事故が激減しました。しかし、一方では、旧来の機体では考えられなかったような事故も起こることがあります。

コンピュータは、非常に賢い機械です。そのため、機械によるシステム制御のアルゴリズムの複雑さに、人間がついていけず、「機械が今、何をしようとしているのか、よく分からない」という状況認識喪失や、「機械に任せておいて大丈夫だろう」という機械への過信、「機械からの警告など信用できない」という機械への不信、さらに、機械と人間の間での意図の対立などが、やがて事故につながっていくことがあります。人間を助けるために導入した高度技術が事故をもたらすという現実には、何とも言えないものがあります。

自動車の運転支援システム

既に自動車には、常に一定速度で走行する、あるいは先行車との車間を常に一定に保つ、ACC (Adaptive Cruise Control) という運転支援システムがあります。ACCのオン・オフは、ドライバーの判断だけでなく、ACC自身の判断によっても切り替わるので、ドライバーは、常に、ACCがどの状態で走っているのかを把握する必要があります。

また、交差道路上での出会い頭衝突防止システムでも、警告が無いのは、本当に車が来ないからなのか、システム故障やシステムの能力限界を超えているせいなのか分からないと、システムを有効に活用することができないなど、いくつかの課題があります。(図-2)

自動車の運転支援システム

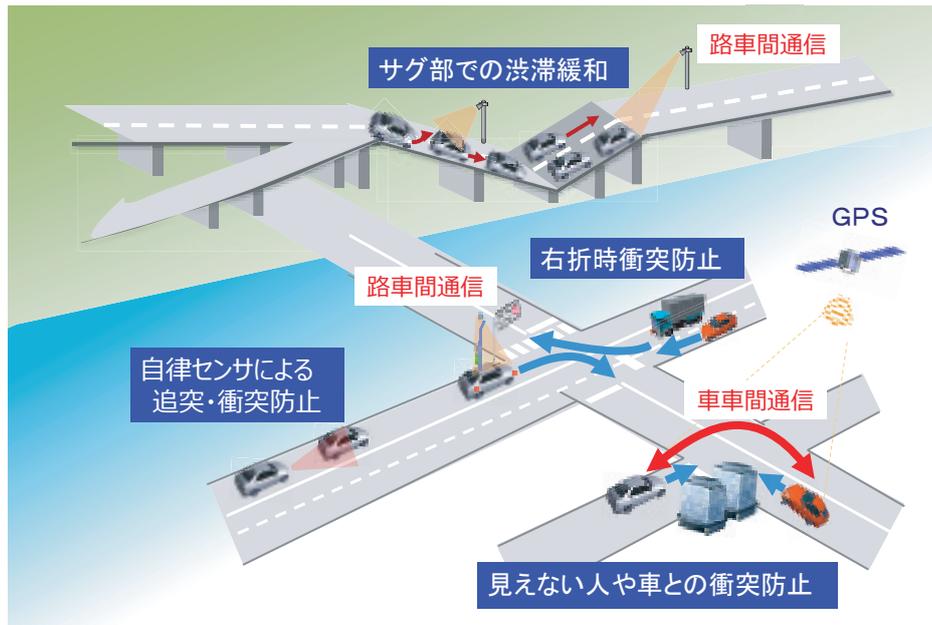


図-2

二種類のHMI

人と機械という、能力に限界を持っている者同士が、互いに協力して相手ができないところを助けることによって、「1 + 1 = 3」を実現することが「人と機械の共生」です。

それを実現するには、Human-Machine Interface と、Human-Machine Interaction という、2種類のHMIを充実させないといけないだろう、と考えています。

Human-Machine Interface は、機械が何を考えて、何をしようとしているのかが分かるような、「人が機械を知る」ための情報の提示です。具体的には、機械と人が状況認識を共有できるようにする情報、機械はなぜこのように判断したのかという根拠、機械の意図（今何をしようとしているのか）、機械の能力限界、それに、機械は今どのような状態にあるのか、などが明確に分かるような情報を提示できるHuman-Machine Interfaceを作っていただきたいと、車メーカーにお願いしているところです。

一方、Human-Machine Interaction には、「機械が人を知る」という意味合いがあります。人の心身状態や、環境状況などに応じて、人に対する支援形態を変えていくことができ、人の判断や行動が状況に適したものでなければ、機械が介入し、人の安全を確保する仕組みを作り上げていくときの基盤となるものが、Human-Machine Interaction です。

権限委譲

「速度と車間の制御はACCに任せてきたが、退屈なので自分でやろう」と思ってACCをオフにしようとするとき、車両制御の権限委譲に関する判断は、人が行っています。

鉄道のATS-Pでは、許容速度を超過した時点で自動的にブレーキを掛け、運転士の速度調整の権限を機械が奪いますが、これは、機械の判断による権限委譲です。

自動車でも、自動でブレーキが掛かるシステムはありますし、航空機でも、離陸滑走中のエンジン故障時に機械が自動的に方向舵を制御して事故を防ぐシステムもあります。

時々、「人間中心の自動化では、つねに人に最終的な権限を与えないといけない」と主張される方がおられますが、人の指示を待たず、機械の判断で適切な対応をとることによってようやく安全を確保できる場合があることを、ぜひご理解ください。

ただ、「機械から人への権限委譲を、機械の判断でどのように実現するか」については、例えば、「10秒後に、引き継ぎが必要になります」、というような注意喚起タイプ、「10秒後に、引き継いでもらえますか」と言って承諾の返答を待つタイプ、「10秒後に解除します」と言って、人間の対応にかかわらず、制御をやめてしまう宣言タイプ、というように、さまざまなものが考えられますが、それぞれに利点や欠点があります。

AからBへ「権限を委譲する」ことは、AからBへ「責任も引継がれる」ことを意味すると考えるのが自然です。そのため、権限委譲を行う仕組みをどのように設計するかは、それほど簡単な問題ではなく、慎重な検討が求められることとなります。

自動運転における人の位置づけ

自動車の運転に関しては、ウィーン条約、あるいはジュネーブ条約という国際法があります。現在までは、「車の中には必ずドライバーがいて、正当な注意義務を適正に行行使して、いつでも必要な制御をすることができる状態にしなければならない」ということが要求されてきました。自動運転が現実味を帯びつつある今、これらの条約は、改正が必要か、改正が必要であるならどのように改正すべきか、国際的な場で議論が始まっています。

例えば、システムによる自動走行中はドライバーに監視義務がないタイプの自動運転車において、事故が起こったとします。このとき、「ドライバーには、結果予見、結果回避の義務がないので、過失責任は問えないだろう」という見方もありますが、「最終的には、人が対応しないとイケないのだから、人に責任がある」という見方もあります。

鉄道での自動運転でも、運転士が必ず乗らなければならないのか、誰かが乗っていれば良いのか、あるいは、無人でもいいのか、という議論が出てくると思います。

航空機では、無人の旅客機は、まだ当分は出てくるとは思えません。それは、「安全の責任は人が負う」という考えが基本にあるからです。

自動車と航空機を比較すると、危険回避のための時間余裕は、航空機のほうがはるかに長いです。操縦者の知識・技量の質も全く違います。このことは、「人間中心の自動化」は一律のものではなく、移動体の特徴に依存すべきものであることを示唆しています。

その中で、鉄道では、運転士が前方の障害物に気付いても、時間的余裕が無い上、衝突を回避するにも操舵という方法が無く、制動しかできないという難しさがあります。そのため、情報提供がより重要なのですが、その環境はまだ十分とは言えないと思います。

自動運転の移動体による違い

自動車では、走行中に自動運転の形態を切り替えることができます。航空機でも、パイロットが、どの程度の操作を自動化するのか、フライト中に自由に選ぶことができます。ところが、鉄道は、走行途中で自動運転の形態をUTOからBTOへ切り替えたり、DTOからSTOに切り替えたりすることはできません。

さらに、自動運転のシステムに、直接的に対面する者と、自動運転のメリットを享受する者が誰なのかということにも違いがあります。

例えば、自動車は、移動目的を持ったドライバーが、直接、自動運転の機械を使うわけですから、実感したメリットとそのコスト負担も勘案して比較できるでしょう。ところが、航空機や鉄道では、移動したい人は乗客なので、パイロットや運転士が、自動化に関してどのような問題に直面しているかということは、一切分かりません。航空機では、定時性は実感でき、安全性もデータがあるため、メリットを感じやすいでしょう。ただ、自動化がもたらす問題の知識を持っている人には、トレードオフ問題になるかもしれません。

鉄道では、危険な乗客の同乗や、非常事態での安全確保への自身の関与など、自動運転の検討に際して、航空機よりもさらに難しい問題があるのではないかと考えられます。

自動車と航空機の自動化に関与してきたものとして、鉄道の自動運転を考えていく中で、お役に立てることがありましたら、ご協力をさせていただきたいと思っております。

以上でございます。ご静聴ありがとうございました。

鉄道沿線まちづくりについて

国土交通省 都市局 街路交通施設課

1 はじめに

近年の人口減少・高齢化等を背景に、現在「コンパクト+ネットワーク」の実現に向けた取組が進められているところであるが、鉄道という既存のストックを有する沿線地域においては、相互に連携を図る「鉄道沿線まちづくり」に取り組むことが効果的である。

本稿では、この「鉄道沿線まちづくり」について、施策の背景や現在の取組状況を中心に紹介する。

2 背景

(1) 2つの法改正（平成26年）

都市全体の構造を見渡した「コンパクト+ネットワーク」の実現を目指して、平成26年8月に「都市再生特別措置法」、同年11月には「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」がそれぞれ一部改正された。改正にあたっては、両法律が一体的に議論され、それぞれに設けられた「まちづくり」と「交通」に係る制度についても、互いに連携し合うことにより好循環を実現しようとしている。

① 都市再生特別措置法の改正

改正された都市再生特別措置法では、市町村が住宅及び医療施設、福祉施設、商業施設その他の居住に関連する施設の立地の適正化に関する計画（立地適正化計画）を作成することができる制度が設けられた。

その中でも、公共交通等のネットワークを介して複数市町村による広域的な生活圈や経済圏が形成されている場合、関連する市町村が連携して立地適正化計画を作成することにより、圏域内の都市機能を一定の役割分担の下で整備・利用することができ、広域的な地域の活性化と効率的な施設配置を図ることが可能となる。

② 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律の改正

改正された地域公共交通の活性化及び再生に関する法律では、地方公共団体が中心となり、まちづくりと連携して地域全体を見渡した面的な公共交通ネットワークを再構築するための新たな仕組み（地域公共交通網形成計画、地域公共交通再編実施計画の作成）が設けられた。

「地域公共交通網形成計画」は、地域にとって望ましい公共交通網のすがたを明らかにするマスタープランの役割を果たすものとして、市町村又は都道府県が策定するものであり、また、「地域公共交通網形成計画」に基づき、公共交通ネットワークの利便性及び効率性を向上させつつ面的な再構築を行う場合には、その実施計画の一つとして、「地域公共交通再編実施計画」の策定が可能である。

(2) 大都市戦略

わが国の経済を牽引する地域であり、多くの国民が暮らす場でもある大都市において直面する、都市の国際競争力強化、高齢者の急増といった課題等を踏まえ、今後10年程度を見通した大都市政策のあり方について大都市戦略検討委員会において検討が行われ、平成27年8月に「大都市戦略」が公表された。

この「大都市戦略」においては、今後の大都市圏のあり方として「都市再生の好循環」の加速、大都市「コンパクト+ネットワーク」の形成、「災害に強い大都市」の構築の3つの基本的方針が示されており、このうち、大都市「コンパクト+ネットワーク」の形成に向けた具体的方向性のひとつとして、「官民一体での鉄道沿線まちづくり」が掲げられている。

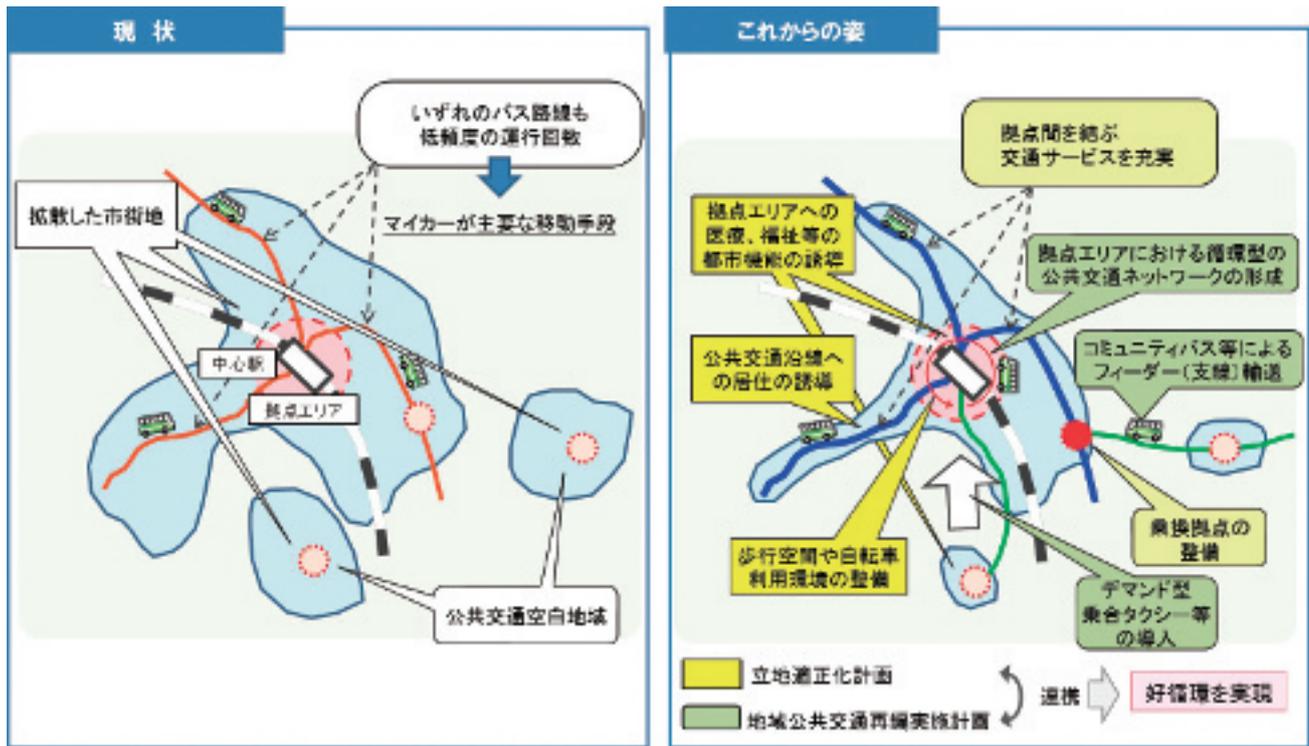


図-1 「コンパクト+ネットワーク」のイメージ

3 鉄道沿線まちづくりとは

(1) 鉄道を軸とした分担・連携とその効果

大都市郊外部や地方都市周辺の鉄道沿線においては、鉄道を軸として都市機能が一定程度集積していることもあり相対的に高い水準の都市サービスが提供されてきたところであるが、今後の人口減少・高齢化の進展に伴い、都市サービスや公共交通サービスの低下など様々な課題が顕在化するおそれがある。

このような状況においては、鉄道沿線を軸に都市機能が集積するという構造を活かしつつ、交通結節点である駅周辺に福祉・子育て支援・買い物等の生活支援機能を誘導するとともに、拠点病院・大規模商業施設・文化ホール等の高次の都市機能については沿線の市町村間で分担・連携し、あわせてサービス向上等によってフィーダー（支線）交通を含む公共交通機能の強化を図る「鉄道沿線まちづくり」に取り組むことにより、以下のような効果が期待される。

① 都市経営・都市サービス面

各種都市機能について、複数市町村間で適切

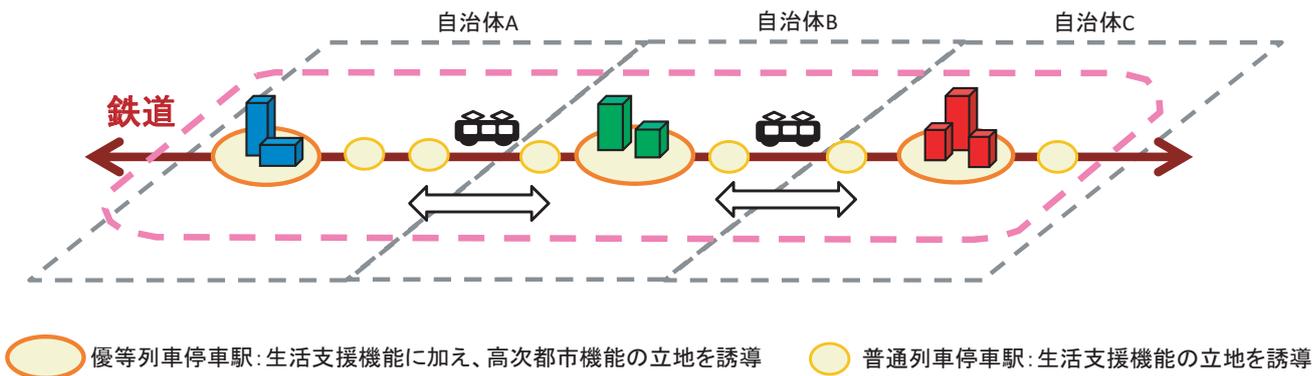
な分担・連携が図られることにより、各地方公共団体が個別に整備を実施する場合に比べて、公共施設の再編等を効果的に進めることが可能となり、各施設の維持管理や更新に係る行政コストの適正化が図られ、都市経営を健全化することができる。また、これにより都市サービスの持続性が高まるほか、例えば、拠点病院についてはそれぞれが専門とする提供サービスの分化を行うなど、都市機能をそれぞれの拠点ごとに特化させることにより、さらに高質なサービスの提供が期待される。

② 公共交通サービス面

都市機能の分担・連携に伴い、公共交通を利用した市民の移動が活性化されることにより、沿線域内の輸送需要を喚起することができる。これにより、鉄道事業者の安定的・持続的な経営に寄与するとともに、公共交通のサービス水準の維持・向上が期待される。

③ 住民の利便性

上記のような都市サービス、公共交通サービスの両面での水準の維持・向上により、沿線地域の住民にとっても利便性の維持・向上が期待される。



○ 優等列車停車駅：生活支援機能に加え、高次都市機能の立地を誘導 ○ 普通列車停車駅：生活支援機能の立地を誘導
 高次都市機能の例：■ 拠点病院 ■ 文化ホール等 ■ 大規模商業施設

図-2 鉄道沿線まちづくりのイメージ

④ 将来的に期待される効果

鉄道をはじめとした公共交通を利用して、複数市町村で分担・連携した都市機能を相互に利用するというライフスタイルが定着することにより、大規模商業施設を含めた都市機能のさらなる駅前への集積が図られ、駅周辺を中心とした地域の活性化につながることを期待される。また、このようなライフスタイルの定着は、徒歩での外出をはじめとした運動の機会の増加にもつながり、多くの市民がより健康的、活動的に暮らせるまちづくりに寄与することが期待される。

(2) 連携のステップ

都市機能の分担・連携の方法は地域の課題に応じて様々なものが考えられるが、例えば、連携のステップとして「相互利用」「共同管理」「施設の再編」の3つの段階を考えることができる。

① 第1段階：相互利用

行政界を越えた施設の利用ができない場合、自宅から最も近い施設が他市町村にある場合や勤務先が居住市町村と異なる場合、各人にとって最も便利な施設を利用できない可能性があるが、相互利用により、各人にとって便利な施設を利用することが可能となる。また、利用可能な施設が増えることにより、施設の稼働率向上も期待される。

② 第2段階：共同管理

相互利用が進むことにより、利用者の居住市町村と施設の所在市町村が異なる場合も生じると考えられるが、圏域内の施設を共同で管理することにより、費用を適正に分担することがで

きる。また、利用情報の共有や資材等の調達規模の拡大などにより効率化・合理化が期待できる。

③ 第3段階：施設の再編

更新等に合わせて施設を統廃合することで、人口減少により増大する人口当たりの維持管理コストを圏域全体で削減することができる。また、その結果として、各施設のサービス水準の維持・向上が期待できる。

4 これまでの取組

(1) ガイドラインの策定

鉄道沿線まちづくりを推進する必要性や意義については、地方公共団体や鉄道事業者のそれぞれの中では徐々に認識され、一部の地域では具体的な取組事例も見られるところであるが、複数の地方公共団体間、及び地方公共団体と鉄道事業者との連携は必ずしも十分に進んでいるとは言い難い現状にある。

一方、高齢社会における医療・福祉等生活サービスの効果的な提供、公共施設等の維持管理費など増大する行政コストの抑制、安全で安定した鉄道輸送の確保などは「待ったなし」の状況を迎えており、地方公共団体内の関係部局との連携、地方公共団体間の連携、鉄道事業者等の交通事業者と地方公共団体との連携の重要性が今まで以上に高まっている。

このような中、地方公共団体及び鉄道事業者を主な対象とし、鉄道沿線を取りまく課題や鉄道沿線まちづくりを推進する必要性・意義についての理解のさらなる促進を図り、円滑かつ効果的に鉄道沿線ま

ガイドライン策定の背景及び目的

鉄道沿線まちづくりの事例

- 包括的な体制の構築事例
- ・ 事例A: 市町村と鉄道事業者による協定
 - ・ 事例B: 都道府県と鉄道事業者による協定
 - ・ 事例C: 都道府県境を越えた複数市と鉄道事業者の連携体制の構築

人口減少・高齢化に対応するための連携型まちづくり事例

- ・ 事例D: 郊外まちづくり構想
- ・ 事例E: 団地再生の推進
- ・ 事例F: 高齢者向けの公共交通利用促進の社会実験

鉄道沿線まちづくりに関連する制度・施策

- ・ 連携協約（地方自治法）
- ・ 広域連携によるコンパクトシティ化の取組支援
- ・ 広域的地域活性化基盤整備計画（広域的地域活性化のための基盤整備に関する法律）等

鉄道沿線まちづくりの進め方

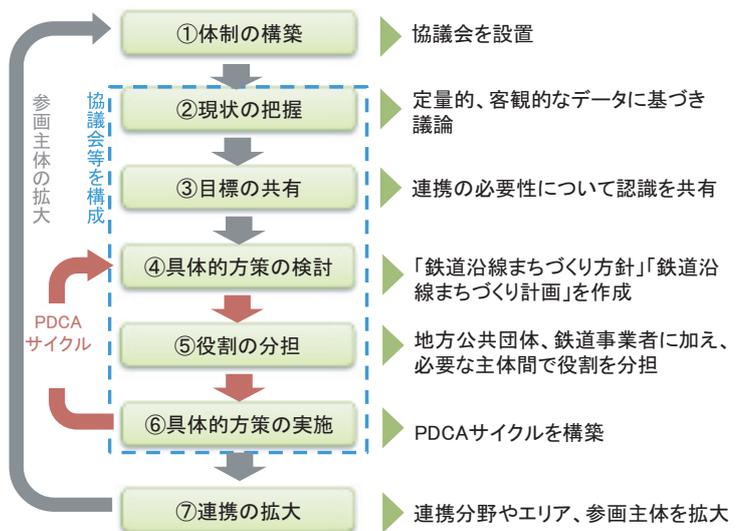


図-3 鉄道沿線まちづくりガイドライン（第一版）の概要

ちづくりが推進されるよう、相互の連携の「場づくり」のための方針を示すものとして、「鉄道沿線まちづくりガイドライン（第一版）」を平成27年12月に策定した。

(http://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_gairo_tk_000036.html)

鉄道沿線まちづくりガイドラインでは、市町村と鉄道事業者による協定や、都道府県境を越えた複数市と鉄道事業者の連携体制の構築など、鉄道沿線まちづくりのきっかけとなるような様々な事例も紹介している。

(2) 各地での勉強会開催

国土交通省では、鉄道沿線の地方公共団体間での多様な都市機能の分担、沿線施設への公共交通を利用したアクセスなどについて、鉄道沿線の地方公共団体及び鉄道事業者間の連携の可能性を検討するため、平成27年度に全国9地域で国、地方公共団体、鉄道事業者等からなる勉強会を開催した。

勉強会では、鉄道沿線まちづくりの必要性について共有するとともに、連携の可能性や連携の効果について意見交換を行った。今後は協議会への移行など、地域の自律的、持続的な取組が期待される。

5 おわりに

鉄道沿線まちづくりの取組はまだ緒についたばかりであるが、交通政策審議会の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において平成28年4月に公表された「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について（答申）」においても鉄道沿線まちづくりの重要性が明記されるなど、鉄道事業者と沿線地方公共団体等の連携の必要性はますます高まっていると言える。

国土交通省としても、今後も鉄道沿線まちづくりを推進するため、ガイドラインの改定を含め引き続き取組を支援していきたいと考えている。また、平成28年度から沿線市町村と鉄道事業者を含む協議会による広域的な立地適正化の方針（鉄道沿線まちづくり方針）の作成に対する補助が可能となった。鉄道沿線まちづくりを推進したいと考える地方公共団体や交通事業者においては、予算の範囲内ではあるが是非とも活用していただきたい。

「経営戦略」の策定推進について

総務省自治財政局公営企業経営室
課長補佐 福西 竜也

1 はじめに

地下鉄事業を含む公営企業においては、資産の老朽化に伴う大量更新や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、その経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められています。

このような中、公営企業は住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしているところであり、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することを可能とするために、総務省としては平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を発出し、各公営企業に対して中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定することを要請しているところです。

また、平成32年度までの「経済・財政再生計画」（経済財政運営と改革の基本方針2015（平成27年6月30日閣議決定）第3章をいう。）では、公営企業について、地方財政をめぐる厳しい状況を踏まえ、「経営戦略の策定等を通じ、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図る。」こととされ、更に、「経済・財政再生計画改革工程表」（平成27年12月24日経済財政諮問会議決定。以下「改革工程表」という。）では、その改革の成果を図る指標として「収支赤字事業数」の減少や「経営戦略」の策定率が設定されているところです。

改革工程表においては、「経営戦略」の策定率を平成32年度までに100%とすることとされており、全ての事業において、この期限までに「経営戦略」を策定することが求められています。

これらのことを踏まえて、「経営戦略」の策定を支援するため、今般、総務省においては、「経営戦略」の策定推進について」（平成28年1月26日付総務省自治財政局公営企業三課室長通知）において、「経営戦略策定ガイドライン」を取りまとめるとと

もに、特に、経済・財政再生計画の集中改革期間である平成28年度から平成30年度までの間について、「経営戦略」の策定に要する経費等に対する地方財政措置を新たに講じることとしたところです。

本稿においては、地下鉄事業における経営戦略策定の基本的な考え方や地方財政措置について説明します。

なお、文中、意見にわたる部分は私見であることをあらかじめお断りさせていただきます。

2 経営戦略ガイドラインについて

(1) ガイドラインの位置づけ

経営戦略ガイドライン（以下、「ガイドライン」という。）は、「経営戦略」の策定に当たっての実務上の指針として、「経営戦略」に関する基本的考え方、「投資試算」及び「財源試算」の将来予測方法、経営健全化及び財源確保の具体的方策、各事業の特性を踏まえた策定上の留意点並びに「経営戦略ひな形様式」等を示すことにより、公営企業全体として、より実効性のある「経営戦略」を策定し、一層の経営基盤の強化等を図ることを目的とするものです。

地方公共団体が「経営戦略」を策定する場合、「留意事項通知」に則った上で、ガイドラインに沿って「経営戦略」を策定することが望ましいとされています。

(2) 基本的考え方

① 「計画期間」について

「経営戦略」（「投資・財政計画」を含む。）の「計画期間」は、10年以上を基本として設定すべきであり、事業の特性、個々の団体・事業の普及状況、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要です。

やむを得ず10年未満の「計画期間」とする場合（例えば、市町村合併や広域化・共同化等の具体的検討

が進められている等の事情がある場合)には、その理由について住民・議会にわかりやすく説明することが必要です。

ただし、経営戦略の目的は、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画の策定であることから、地方公共団体の総合計画が5年間であることなどを理由に10年未満の「計画期間」とすることはできないところです。

② 「収支均衡」について

「投資・財政計画」で求められる「収支均衡」は、法適用企業では「純損益」、法非適用企業では「実質収支」が計画期間内で黒字となることです(計画期間内でこれらが黒字とならず、赤字が発生している場合の当該赤字の部分を「収支ギャップ」という。以下同じ。)

なお、ここでいう「黒字」とは、事業、サービスの提供を安定的に継続するために必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上での「黒字」であり、また安定的に維持できることが望ましいとされています。

「投資試算」及び「財源試算」に当たっては、ただ漫然と将来の支出・収入を予測するだけでは、十分とはいえ、少なくとも現時点で反映可能な経営健全化や財源確保に係る取組を踏まえ試算を行うべきです。その上で、料金引き上げや投資のあり方の見直し等を複合的に検討し、将来予測のシミュレーションを数パターン行うなどして、より実現可能な方で「収支均衡」を図ることが理想です。

将来の支出・収入の整合性を検証した結果、「収支ギャップ」が生じる場合においては、料金水準の適正化及び投資の合理化等により、これを解消することが基本です。

一方で、料金水準の大幅な引き上げを行わなければ「収支均衡」しない場合等、必要な意思決定をするまでに長期間を要することから、収支が均衡した「投資・財政計画」が短期間で策定できない事態も考えられますが、そのような場合であったとしても、安易に繰入金を増やすことで収支を均衡させることは適当ではありません。

全ての事業において、早期に「経営戦略」を策定し、経営健全化に向けた取組が求められていることを踏まえれば、収支について厳密に「合理的な計画期間内で「収支均衡」していない」場合でも、少なくとも「収支ギャップ」の解消に向けた取組の方向

性や検討体制・スケジュールを記載した「経営戦略」を策定し、収支改善を図っていくことが必要です。

なお、「収支ギャップ」の解消に向けた取組に関する記載については、期待される効果等を極力定量的に記載することが望まれますが、定量的な記載ができない場合であっても、できる限り具体的に取組内容を記載することが必要です。

「投資試算」及び「財源試算」の将来予測や「収支ギャップ」の解消に当たっては、個別の団体・事業の実情に応じた様々な方法が考えられ、ガイドラインではその考え方・留意点等について整理していますが、個々の団体・事業は、自らが採用した将来予測方法の理由や「収支ギャップ」の解消の方向性等について、住民・議会に対して説明できなければいけません。

「財源試算」を行う際の国庫補助金等については、現行の制度や交付状況を前提とすべきです。なお、制度の改正等が行われた場合には、適宜試算の見直しを行うことが必要です。

組織、人材、定員、給与に関する事項については、主体的に決定することが困難な場合もあると考えられますが、可能な範囲で一般会計等を所管する部門等と調整を行い、現時点で想定される経営健全化に資する取組を記載することが適当です。

③ 「経営戦略」の公開について

公営企業は住民生活に密着したサービスを提供する主体であり、住民等からの料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本としていること等に鑑み、「経営戦略」については、まずは、経営健全化に向けた議論の契機とするためにも、広く住民・議会に対して、その意義・内容等を「公開」することが必要です。

ただし、民間事業者と競合する場合等においては、詳細な「投資・財政計画」や今後の具体的な取組内容を公開できない場合も考えられますので、「公開」の方法や内容については、各公営企業において、住民・議会に対して理解を得られるように適切に判断していくことが必要です。その場合には、「経営戦略」の全てをそのまま公開できない理由について、各団体・事業において説明できるようにしてもらう必要があります。

また、3～5年ごとの見直し(ローリング)が行われた際も、同様に「公開」することが必要です。

「経営戦略」の策定推進について

○各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請。
(平成26年8月29日付け公営企業三課室長通知)

○「経済・財政再生計画」の「集中改革期間」である**平成28年度から平成30年度までの間、集中的に策定を推進(平成32年度までに策定率100%)**
(平成28年1月26日付け公営企業三課室長通知)

経営戦略 [イメージ]

効率化・経営健全化の取組

広域化,民間の資金・ノウハウ活用(PPP/PFI等)	組織,人材,定員,給与の適正化	その他の経営基盤強化の取組(IC/T活用等)
----------------------------	-----------------	------------------------

反映

投資試算の検討

- ダウンサイジング、スペックダウン
- 長寿命化
- 過剰・重複投資の見直し
- 優先順位が低い事業の取りやめ等

財源試算の検討

- 料金の見直し
- 内部留保額の見直し
- 等

投資・財政計画の策定

(計画期間は基本10年以上)

経営基盤強化と財政マネジメントの向上

経営戦略の策定を進めるための方策

- 「**経営戦略策定ガイドライン**」の策定・公表
- 毎年度、経営戦略の**策定に係る進捗状況を調査・個別団体ごとに公表**
- 水道事業の高料金対策、下水道事業の高資本費対策について、**経営戦略策定を要件化**(平成29年度～)



- 経営戦略の策定に要する経費に対する**特別交付税措置**(平成28年度～30年度)を創設

対象経費

- ・先進団体視察、専門家の招へい等に要する経費
- ・「投資・財政計画」の策定に要する経費(「投資試算」「財政試算」のシミュレーション、収支ギャップ解消策の検討等)
- ・水道広域化の調査・検討に要する経費 等

地方交付税措置の内容

- ・対象経費の1/2について一般会計から繰出(上限額 1,000万円(事業費ベース・複数年度通算))
- ・一般会計繰出額の1/2について特別交付税措置
- ・水道広域化の調査・検討に要する経費については、上限額を上乗せ(+1,500万円)し、重点的に支援。

④ 「経営戦略」の事後検証、更新等について

「経営戦略」は、計画を策定したことをもって終わりというものではなく、毎年度進捗管理(モニタリング)を行うとともに、3～5年ごとに見直し(ローリング)を行い、PDCAサイクルを働かせることが必要です。

この場合は、「投資・財政計画」と実績の乖離を検証するだけでなく、将来予測方法や「収支ギャップ」の解消に向けた取組等についても検証し、必要な見直し(ローリング)を行うことが重要です。また、「経営戦略」策定後において新たな経営健全化や財源確保に係る取組が具体化した場合等においては、その内容を「経営戦略」に追加することが必要です。

⑤ その他の留意点について

「経営戦略」は、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画であり、全ての事業において策定することが必要です。ただし、民営化・民間売却等により、事業廃止が見込まれる事業として住民・議会に対して表明を行った上で、新たな事業者が決定している等、これらの

実現の見込みが相当程度高いと認められる事業その他の「経営戦略」策定の必要性が低いと認められる事業については、「経営戦略」の策定を要しないこととしています。

「経営戦略」については、平成32年度までに全ての事業について策定することを求めていますので、現在、抜本的な見直しを行っている公営企業については、平成32年度までに当該見直しの結果や方向性を踏まえた「経営戦略」を策定すればよく、その一方で平成32年度までに抜本的な見直しが終わる見込みがない場合には、一定の期間公営企業として事業が継続することから、現行の事業を前提とした「経営戦略」を平成32年度までに策定する必要があります。

⑥ 「経営戦略ひな形様式」について

「経営戦略」については、「留意事項通知」及びガイドラインに示した各事項の趣旨を十分踏まえた上で策定されたものであれば、様式のいかにかわからず「経営戦略」として取り扱われるものです。

一方、経営基盤が比較的弱い事業においては、「経営戦略」の策定について、より必要性が高いも

のと考えられますが、策定に必要な知見等が不足していることも考えられますので、ガイドラインにおいては、各事業の特性を踏まえた「経営戦略」に盛り込むべきと考えられる事項例をとりまとめ、住民・議会への説明等にも活用できるものとして、各事業別の「経営戦略ひな形様式」を示しており、この策定をもって「経営戦略」として取り扱うものとしています。

(3) 地下鉄事業における留意点

① 計画期間等について

2(2)①において述べたとおり、「経営戦略」（「投資・財政計画」を含む。）の「計画期間」は、個々の団体・事業の普及状況、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要です。

なお、地下鉄事業において新線建設等を行う場合の「計画期間」については、「留意事項通知」の「経営戦略」策定要領1-2-(1)-②に基づき、当該新線建設等を含めた不良債務等の解消年度まで設定することが望ましいですが、実行可能な期間として10年以上の合理的な期間とすることも差し支えないとしています。

また、「投資試算」及び「財源試算」は、施設の耐用年数を踏まえて、地下鉄事業については、45年以上の期間について行うことが望ましいとしています。（なお、軌道事業は25年、自動車運送事業20年、船舶運航事業15年としています。）

② 新線建設等について具体的な方針が未決定である場合の取扱いについて

「経営戦略」の策定時点において、新線建設や料金改定、路線の廃止など、「投資試算」や「財源試算」を行うにあたってその前提条件に重大な影響を及ぼし得るものについて、当該団体の具体的な方針が決定していない場合（新線建設に係る補助採択の決定や議会の議決を得ていないような場合）については、「投資・財政計画」には、当該事項を反映させる必要はありません。

ただし、3～5年後に計画の見直しを行う際に具体的な方針が決定している場合には、当該見直しの際に、計画に当該事項を適切に反映させることが重要であるとしています。

③ 新線建設等を行っている場合の「投資・財政計画」について

地下鉄事業において、新線建設等を行っている場

合については、原則として、既存路線と新線建設等を行った路線とを区分した「投資・財政計画」を全体の「投資・財政計画」の内訳として策定することが必要です。

延伸部建設の場合についても、原則として新線建設の場合と同様の扱いとなりますが、延伸部の距離が極端に短く内訳を策定する必要性が乏しい場合もあると考えられますので、各団体において適切に判断して頂くことをお願いします。

④ 地下鉄事業における累積欠損金及び資金の不足額の解消見込年度の記載

地下鉄事業においては、多くの事業者が多額の累積欠損金及び資金の不足額を抱えているという事業特性を踏まえ、「経営戦略」において、これらの解消見込年度を示すことが必要です。

なお、ここでいう資金の不足額は、地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金不足額としています。これは、地方財政健全化法上の資金不足額の算定に当たっては控除される解消可能資金不足額の影響を排除した上での資金の状況についても留意する必要があるためです。

⑤ 地下鉄事業と一体的に経営される軌道事業の取扱いの特例

新交通システム（中量軌道輸送システム）の経営が軌道事業として行われているが、実態として地下鉄事業と一体的な経営が行われており、地下鉄事業と併せて一つの「経営戦略」を策定することが合理的であると認められる場合は、当該「経営戦略」を策定したことをもって、地下鉄事業及び軌道事業のいずれについても「経営戦略」を策定したものとみなすことができるとしています。

3 経営戦略の策定等に要する経費に係る地方財政措置について

「経営戦略」の策定に要する経費について、平成28年度から平成30年度までの間、地方交付税措置を講じることとしています。

対象事業は、病院事業を除く全ての公営企業とされており、対象経費としては、経営戦略の策定に要する経費としています。具体的には、「投資・財政計画」の策定に要する経費や専門家等を交えた研究会の実施に要する経費などを対象としています。

対象期間は、平成28年度から平成30年度までとし

ており、地方交付税措置の内容としては、対象経費の1/2について一般会計から繰り出すこととし(対象経費の上限額は1,000万円(事業費ベース・複数年度通算))、その一般会計繰出額の1/2について特別交付税措置を講じるものです。平成28年度の地方財政計画には、公営企業の経営支援に係る地方交付税措置とあわせて11億円を計上しています。

4 おわりに

総務省においては、「経営戦略」の策定の推進に資するよう、毎年度、「経営戦略」の策定状況等を調査し、その結果をとりまとめ、個別団体ごとに公表することとしています。

公営「企業」である以上、中長期的な「経営戦略」を策定し、「投資・財政計画」を定め、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることは、当然に求められています。

各公営企業におかれては、以上の内容に御留意の上、「経営戦略」の策定に適切に取り組み、計画的かつ合理的な経営を行うことにより収支の改善等を通じた経営基盤の強化等に努められるようお願いいたします。



平成28年度都市鉄道関係予算の概要

国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 整備係長
西村 良彦

I 概要

平成28年度予算においては、「東日本大震災からの復興加速」、「国民の安全・安心の確保」、「豊かで利便性の高い地域社会の実現」及び「日本経済の再生」の4分野に重点化し、国民の命と暮らしを守り、国土強靱化の取組を推進するための防災・減災対策や、「コンパクト+ネットワーク」の形成など子どもから高齢者まで豊かに暮らせる生活環境の整備等を図るとともに、「次の時代」に向けた質の高い観光立国の実現に取り組むことで、「一億総活躍社会」の実現をめざすこととしたところです。

平成28年度の都市鉄道関係の予算の編成に当たっても、このような考え方を踏まえ、バリアフリー化や鉄道施設の防災・減災対策による安全・安心の確保、地域活性化や成長戦略に資する新線建設などに重点化を行うなど、メリハリを付けた予算を計上しております。以下で、平成28年度の都市鉄道関係の予算配分と、関連する支援制度の概要を説明いたします。

II 都市鉄道整備関連予算について (表1)

1. 都市鉄道の利便増進【都市鉄道利便増進事業費補助】

都市鉄道ネットワークは、これまで新線建設、複々線化などの輸送力増強や混雑緩和を主眼に整備が進められてきた結果、相当程度拡充しつつある反面、①路線間の接続が悪く迂回が必要、②混雑時間帯に速達性が低下、③駅内外の構造が複雑で移動しづらい等そのネットワークの機能が十分に活かされていない状況にあります。

そこで、既存の都市鉄道ネットワークを有効活用し、その利便性の増進を図るため、都市鉄道等利便

増進法に基づき、連絡線等の整備による速達性の向上や周辺整備と一体的な駅整備による交通結節機能の高度化を推進しております。

都市鉄道利便増進事業費補助は、第三セクター等公的主体が行うこのような整備について、補助対象事業費の1/3を補助するものであり、平成28年度予算においては、引き続き整備を推進する神奈川東部方面線について、136.0億円（対前年度比154%）を計上しております。

2. 地下高速鉄道の整備【地下高速鉄道整備事業費補助】

大都市圏における通勤・通学混雑緩和、駅等交通結節点を中心とした沿線地域の活性化を図るなど、都市機能の維持・増進に寄与し、魅力ある都市を創造するために、地下高速鉄道の新線建設、耐震補強、大規模改良工事（バリアフリー化、相互直通運転箇所における平面交差の立体交差化、折返施設の整備及び駅構内拡張等）及び浸水対策を推進しております。

平成28年度予算においては、引き続き、公営事業者等の整備に対して補助することとしており、総額21.6億円（対前年度比28%）を計上しております。

3. 貨物鉄道の旅客線化【幹線鉄道等活性化事業費補助】

既存ストックを有効活用しつつ、沿線地域の通勤・通学輸送を確保するとともに、駅等交通結節点を中心とした沿線地域の都市機能の向上・活性化を図る観点から、大都市圏における貨物鉄道線を旅客線化し、効率的な鉄道整備を推進しております。（補助率20%、地方公共団体も同様の補助を実施）

平成28年度予算においては、引き続き、大阪外環状鉄道(株)大阪外環状線（おおさか東線）の整備に対して補助することとしており、10.72億円（対前年度比153%）を計上しております。

表1 平成28年度 都市鉄道関係補助金一覧

(単位：百万円)

区分	28年度予算額 (A)	27年度予算額 (B)	倍率 (A/B)
都市鉄道利便増進事業費補助	13,600	8,845	1.54
都市鉄道整備事業費補助 地下高速鉄道	2,160	7,588	0.28
幹線鉄道等活性化事業費補助 (貨物鉄道の旅客線化)	1,072	700	1.53
鉄道駅総合改善事業費補助	1,498	1,397	1.07
鉄道施設総合安全対策事業費補助 鉄道施設老朽化対策 鉄道施設の耐震補強 地下駅の浸水対策	3,632の内数	1,814の内数	2.0
新線調査費等補助金	129	216	0.6
地域公共交通確保維持改善事業補助金	22,872の内数	29,009の内数	0.79
訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金	8,000の内数	—	皆増

※ 上記補助金のほか、鉄道整備等基礎調査委託費100百万円を計上しております。

4. 鉄道駅の総合的な改善【鉄道駅総合改善事業費補助】

鉄道利用者の安全性や利便性の向上を図るため、市街地再開発事業、土地区画整理事業、自由通路の整備等都市側の事業と一体的に鉄道駅のホームやコンコースの拡幅等を行い、駅機能を総合的に改善する事業に対して、国・地方公共団体が補助対象事業費の20% (合計40%) の補助を行うとともに、人にやさしく活力ある都市の実現をめざし、既存の鉄道駅の改良と一体となって、地域のニーズにあった生活支援機能を有する鉄道駅空間の高度化 (コミュニティ・ステーション化) を図る事業に対して、国・地方公共団体が補助対象事業費の1/3 (合計2/3) の補助を行い、その整備を積極的に支援しております。また、バリアフリー法に基づく基本方針の着実な達成を図るため、エレベーターの整備のために人工地盤や通路の新設等を要する大規模なバリアフリー化事業に対して国が補助対象事業費の1/3の補助を行い、バリアフリー化の推進を支援しております。

平成28年度予算においては、引き続き、阪神電鉄本線甲子園駅、京浜急行電鉄本線金沢八景駅、相模鉄道本線海老名駅、阪急電鉄京都線・京福電気鉄道嵐山本線西院駅、JR東日本根岸線関内駅等の整備を実施することとしており、14.98億円 (対前年度比107%) を計上しております。

5. 鉄道施設の安全対策【鉄道施設総合安全対策事業費補助】

(1) 老朽化対策事業

老朽化対策事業は、人口減少が進み経営環境が厳しさを増す地方の鉄道事業者に対して、初期費用はかかるものの、将来的な維持管理費用を低減し超寿命化に資する鉄道施設の補強・改良を推進するものです。

具体的には法定耐用年数を超えて使用している又は、老朽化が認められる施設の長寿命化に資する補強・改良に対し、その補助対象経費の1/3を補助する制度です。平成28年度予算においては、36.32億円の内数 (対前年度比200%) を計上しております。

(2) 鉄道施設の耐震補強

鉄道施設の耐震対策については、南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模地震に備え、鉄道ネットワークの維持や一時避難場所としての機能の確保等を図るため、主要駅や高架橋等の耐震補強に対し、補助対象費用の1/3を補助する支援を行っております。平成28年度予算においては、36.32億円の内数 (対前年度比200%) を計上しております。

(3) 地下駅の浸水対策

三大都市圏をはじめとして、大都市圏では地下駅等の地下空間が数多く存在し、河川の氾濫や津波等が発生すれば深刻な浸水被害が懸念されます。

このため、各地方公共団体が定めるハザードマップ等により浸水被害が想定される地下駅等について、出入口、トンネル等の浸水対策に対し、補助対象費用の1/3を補助する支援を行っております。

平成28年度予算においては、36.32億円の内数（対前年度比200%）を計上しております。

6. 鉄軌道駅のバリアフリー化等既存の駅施設を活用した機能向上【訪日外国人受入環境整備緊急対策事業費補助金、地域公共交通確保維持改善事業費補助金】

鉄軌道駅におけるエレベーター等の整備によるバリアフリー化の推進は、本格的な高齢社会の到来、障害者の社会参加の要請の高まり等を背景に、高齢者、交通弱者が駅を安全かつ円滑に利用する上で重要であることから、鉄軌道駅のバリアフリー化設備整備を行う鉄軌道事業者に対して補助することにより、その整備を積極的に支援しております。

平成28年度予算においては、鉄軌道駅のエレベーター整備など観光振興にも資する移動等円滑化については、新たに、訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金で支援することとしており、80.0億円の内数（皆増）を計上しております。

また、鉄軌道事業者が行う段差の解消、転落防止設備の整備、誘導用ブロックの整備、障害者対応型便所の設置等については、引き続き、地域公共交通確保維持改善事業費補助金で支援することとしており、228.72億円の内数（対前年度比79%）を計上しております。

7. 鉄道建設・運輸施設整備支援機構による都市鉄道の建設【譲渡線建設費等利子補給金】

旧日本鉄道建設公団が建設又は大改良を行い、完成後鉄道事業者に譲渡する譲渡線は、大都市圏における通勤・通学輸送力の確保、都市交通機能の充実を図る上で重要であることから、鉄道施設の建設等に係る債券及び借入金の支払利子の一部を補給してきたところですが、日本鉄道建設公団から移行した独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に対しても引き続き、補給を行うこととしております。平成28年度予算においては、1.37億円（対前年度比100%）を計上しております。

8. 鉄道整備等基礎調査委託費

近年の社会情勢の変化等により、鉄道を取り巻く環境も変化し、多様化する鉄道の課題等に対応する必要があるため、政策的観点から都市鉄道等に関する調査を実施することとしております。平成28年度

予算においては、1億円（対前年度比100%）を計上しております。

9. 都心ー空港・郊外直結鉄道（都心直結線）に関する調査【新線調査費等補助金】

東京都心と羽田・成田両国際空港を結ぶ鉄道アクセスを世界トップクラスの水準に改善し、さらに依然として高い東京圏の通勤混雑の緩和をも図る観点から、都心と国際空港、都心と郊外とを直結し、速達性、利便性を向上させる「都心ー空港・郊外直結鉄道（都心直結線）プロジェクト」について、大深度地下の利用を想定した調査を実施することとしております。平成28年度予算においては、新線調査費等補助金として1.29億円（対前年度比60%）を計上しております。

10. エコレールラインプロジェクトの推進【環境省 予算：省CO₂型社会の構築に向けた社会ストック対策支援事業】

鉄道駅や運転指令所等の鉄・軌道関連施設における先進的な省エネ設備の導入や、鉄軌道車両における先進的な省エネ機器の導入等、省電力化、低炭素化について計画的に取り組む鉄道事業者を支援するエコレールラインプロジェクトを環境省と連携して推進し、鉄道の省電力化、低炭素化技術の普及を促すこととしております。平成28年度予算においては、「省CO₂型社会の構築に向けた社会ストック対策支援事業」として40.5億円の内数を計上しております。

Ⅲ 平成28年度財政投融资計画の概要

独立行政法人に対する財政投融资計画

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構が行う鉄道整備等に要する資金の一部について、財政融資資金を活用しており、平成28年度財政融資資金借入金については、243億円（対前年度比92%）を計上しております。

平成28年度公営地下鉄事業関係施策等について

総務省自治財政局公営企業経営室 交通事業係長
今道 綾子

1 はじめに

地下鉄事業は、大都市部において通勤・通学、観光等の輸送を分担する基幹的公共交通機関として重要な役割を果たしていますが、初期投資が膨大であり投下資本の回収に極めて長期間を要するため、国や地方公共団体から、地方公営企業や地方公営企業に準ずる第三セクターの地下鉄整備に対して、国庫補助金や一般会計からの補助金、出資金による財政支援措置が講じられているところです。

本稿は、国の予算と同様、地方公営企業の経営及び地方公共団体の財政運営に大きく関係する平成28年度の地方財政計画及び地方債計画を中心に、公営地下鉄事業に係る施策等についてご説明します。

平成28年度地方財政対策については、平成27年12月22日に総務大臣と財務大臣の折衝において合意され、同月24日に平成28年度政府予算案が閣議決定されたことにあわせて「平成28年度地方財政対策のポイント」及び「平成28年度地方財政対策の概要」がとりまとめられ公表されました。また、平成28年2月9日には、地方交付税法第7条の規定に基づき作成される「地方団体の歳入歳出総額の見込額に関する書類」（地方財政計画）が閣議決定の上、国会に提出されました。

平成28年度地方債計画については、平成27年12月24日の政府予算案の閣議決定と同時に作成され、公表されています。

本稿においては、平成28年度地方財政計画及び平成28年度地方債計画について、全般的事項及び公営地下鉄事業に関する事項の説明をします。

なお、文中、意見にわたる部分は私見であることをあらかじめお断りさせていただきます。

2 平成28年度地方財政計画

地方財政計画の策定に際しては、通常収支分については、極めて厳しい地方財政の現状及び現下の経済情勢等を踏まえ、歳出面においては、地方創生や地方の重点課題に対応するために必要な経費を計上するとともに、社会保障関係費の増加を適切に反映した計上を行う一方、国の取組と基調を合わせた歳出改革を行うこととされています。

また、歳入面においては、引き続き生ずることとなった大幅な財源不足について、地方財政の運営上支障が生じないよう適切な補填措置を講じることとされています。

また、東日本大震災分については、復旧・復興事業及び全国防災事業について、通常収支とはそれぞれ別枠で整理し、所要の事業費及び財源を確保することとされています。

以上を踏まえ、平成28年度地方財政計画が策定された結果、歳入歳出総額の規模は、通常収支分については、前年度に比べ4,883億円増の85兆7,593億円、東日本大震災分については、復旧・復興事業に係る歳入歳出規模が、前年度に比べ2,261億円減の1兆7,799億円となっています。

また、通常収支分の公営企業繰出金については、地方公営企業の経営基盤の強化、上・下水道、交通、病院等住民生活に密接に関連した社会資本の整備の推進、公立病院における医療の提供体制の整備をはじめとする社会経済情勢の変化に対応した事業の展開等を図るため、所要額を計上しており、総額2兆5,143億円（対前年度比△254億円、△1.0%）が計上されています。

平成28年度の新規施策等としては、経営戦略の策定等に要する経費に係る財政措置等があり、所要の地方財政措置を講じることとなっています。

公営地下鉄事業を含む交通事業については、659

表1 平成28年度地方財政計画—交通事業にかかる公営企業繰出金—

(単位:億円)

区 分	平成27年度	平成28年度	差引増減	伸率(%)
交 通	707	659	△48	△6.8%
高速鉄道建設費	190	156	△34	△17.9%
地下鉄等防災・安全対策	2	2	0	0.0%
高速鉄道出資	192	152	△40	△20.8%
地下鉄経営健全化対策	85	84	△1	△1.2%
特例債元金償還金	208	231	23	11.1%
特例債利子補助	10	8	△2	△20.0%
軌道撤去等	2	3	1	50.0%
環境対策・バリアフリー化促進	5	11	6	120.0%
共済追加費用	13	11	△2	△15.4%
LRTシステム整備事業	0	1	1	皆増

※網掛けは地下鉄関係分。

億円(対前年度比△48億円、△6.8%)となっています。このうち、地下鉄事業に係る繰出金については、633億円(対前年度比△54億円、△7.9%)となっています。この理由としては、地下鉄建設事業費が減少したことに伴い、建設費に対する出資及び補助が減少したことが挙げられます。(表1参照)

3 平成28年度地方債計画

地方債計画は、地方財政法第5条の3第11項の規定に基づき同意をする地方債等の予定額の総額その他政令に定める事項に関する書類として作成、公表されるものです。

平成28年度地方債計画については、引き続き厳しい地方財政の状況の下で、地方財源の不足に対処するための措置を講じ、また、地方公共団体が防災・減災対策、公共施設の老朽化対策及び地域の活性化への取り組みを着実に推進できるよう、所要の地方債資金の確保を図ることとするとともに、東日本大震災に関連する事業を円滑に推進できるよう、所要額の全額について、公的資金を確保することとして、通常収支分、東日本大震災分のそれぞれについて策定されています。

地方公営企業に対する地方債措置については、上・下水道、交通、病院等住民生活に密接に関連した社

会資本の整備を着実に推進することとし、近年の計画額に対する実績等を踏まえつつ、国庫補助事業の動向や地方公共団体の事業計画の動向等を踏まえ、所要額が計上されています。

平成28年度の地方債計画の通常収支分の総額は1兆2,082億円(対前年度比△7,160億円、△6.0%)となっており、このうち公営企業会計等分の合計額は2兆3,475億円(対前年度比△758億円、△3.1%)となっています。

このうち交通事業債は、1,654億円(対前年度比△132億円、△7.4%)となっています。この主な理由としては、仙台市の地下鉄東西線の開業に伴い事業費が減少したことなどが挙げられます。(表2参照)

4 おわりに

総務省においては、平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を发出しており、今後も公営地下鉄事業を含めた地方公営企業等の徹底した効率化・経営健全化に取り組んで頂くようお願いしているところです。その中で、地下鉄事業にあっては、巨額の建設費を要し収支が均衡するまでに極めて長い期間を要するため、特に新設建設等については、事業の経営状況が地方公共団体の財

表2 平成28年度地方債計画—交通事業債の総額及び資金区分—

(単位:億円、%)

年度	総額	資金区分							
		公的資金				民間等資金			
		財政融資		地方公共団体金融機構		市場公募		銀行等引受	
		金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率
28	1,654	199	12.0	326	19.7	607	36.7	522	31.6
27	1,786	219	12.3	373	20.9	772	43.2	422	23.6

政に重大な影響を及ぼし得ることから、その必要性、需要の動向、採算性、事業の実現可能性及び関連事業・計画との整合性等を十分に検討の上、慎重に対処することを求めています。

また、経営の健全化に当たっては、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んで頂くことを求めており、その策定を支援するため、「経営戦略策定ガイドライン」を取りまとめるとともに、「経営戦略」の策定に要する経費等に対する地方財政措置を新たに講じることとしたところです。

また、第三セクター等の経営健全化等についても、第三セクター等の経営改革等に関する新たなガイドラインとして、同月に「第三セクター等の経営健全化等に関する指針」を発出しています。地方公営企業に準ずる第三セクターの地下鉄事業者においては、同指針の内容に十分留意の上、効率化・経営健全化に取り組んで頂くことをお願いしています。

公営地下鉄事業者の皆様におかれましては、増収施策の実施や給与構造の見直し、民間委託の推進など経営基盤の強化に継続的に取り組んで頂き、良質な公共交通サービスが今後とも安定的に提供されることを期待しています。

大刀 豊

～19年間交通局長を務めた 札幌市営地下鉄の父～



日本地下鉄史研究会

札幌オリンピックを2ヶ月後に控えた1971（昭和46）年12月15日——。晴れ間に雪がちらつく冬の札幌に、東京・大阪・名古屋に次ぐ日本では4番目となる地下鉄が走った。まだ人口80万人程度だった北の都・札幌に、市営地下鉄南北線が開業したのだ。都心部は地下を走り、郊外では路線をまるごとスノーシェッドで覆う。そして地下鉄車両が履いているのはゴムタイヤ。都市の規模からその方式までまさしく前代未聞の地下鉄誕生だった。

そして、この南北線開業を推し進めてきた男が、大刀豊だ。大刀は、晴れやかな開業式典で人目をばからずに涙をこぼした。翌日の新聞には踊った見出しは「鬼の目にも涙」。時には強引な方法を使ってまでも物事を前に進めていく“豪腕”、そして“鬼”。人からそう呼ばれた男も、地下鉄開業の前に感動を抑えきれなかった。札幌の地下鉄は、それだけ艱難辛苦の末に開業したのだった。

1 二度の召集とシベリア抑留を経て市役所に

大刀豊は1914（大正3）年に札幌で生まれた。札幌二中を経て札幌大学農学部を卒業、満州・新京に本店をおく満州興業銀行に入行する。当時、満州に渡って就職をすれば兵役は免除されるというのが通例だった。しかし、大刀が満州興業銀行に入行した前年、1937（昭和12）年に日中戦争が勃発。時局の変化には逆らえず、大刀は二度も召集令状を受け取っ

ている。一度目は約5年間。二度目は1945（昭和20）年3月に招集されてそのまま敗戦、戦後はシベリアで抑留された。帰国が叶ったのは、終戦3年後の1948（昭和23）年の夏頃だった。二度目の召集時に妻のお腹に宿っていた長女は既に4歳になっていた。

かくして、大刀は復興事業に取り組んでいた札幌市に職を得る。当時の高田富興市長が各方面に声をかけて人材を集めており、大刀にも声がかかったのだ。高田市長のもとに集まった若き職員たちは、市長の陣頭指揮で復興事業を推し進めていく。人呼んで「高田学校」。大刀も高田学校の生徒のひとりとして役人人生をスタートさせた。

大刀が札幌市役所で成し遂げた最初の事業は、清掃課長としてのものだった。1951（昭和26）年に清掃課長に就任したのだが、当時の札幌の清掃事業は課題山積み。何しろ当時の札幌はまだ下水道が整備されておらず、し尿はすべて汲み取り式で、さらに汲み取ったし尿を馬車で運んでいたのだ。その上、その馬車の運行は市役所の直営ではなく、すべて民間への委託。100台ほどの馬車が連日札幌市内の道という道を行き交って、し尿を運んでいたのだ。

この頃の札幌の人たちにとって、春の訪れを告げるのは“馬糞風”だった。し尿を運ぶ馬たちが、秋に地面に落とした馬糞が雪解けとともに姿を表し、それが乾燥して春一番で舞い上がる。目に入ったら一大事と思うけれど、それが戦後直後の札幌の春だった。そこで大刀は馬に“おしめ”を着けさせる

ことを決める。おしめ、というか馬糞を地面にそのまま落とさないための布を着けさせようというのだ。反対する清掃業者の元に直談判に赴き、時には夜を徹して酒を酌み交わしながら説得を試みる。おしめを着けない業者は容赦なく摘発した。さらに馬車をすべてポンプ車に替え、広大な処理場も建設。こうして春の札幌に馬糞風は吹かなくなった。アイデア勝負で現状を改善し、相手の懐に飛び込んで強い意志をもって前進していく。この大刀のやり方は、後の地下鉄建設でも大いに発揮されることになる。“馬のおしめ”騒動とし尿処理こそが、大刀の役人としての仕事の原点になったのだろう。

そして1956（昭和31）年、この清掃課長としての実績を手土産に交通局長へと異動する。

農学部卒で元銀行員、といってもほとんど軍隊にいたので銀行員としての仕事はろくにしていない。市役所でもし尿や馬糞と格闘……。そんな男が、交通局長へ。もちろんズブの素人だったが、それでも大刀は札幌の交通を大きく変える改革に着手する。

2 交通局長として市電・市営バスを改革

仕事には厳しく、そして前向きに。決して妥協することなく、夜半になっても誰よりも仕事を続け、反対勢力の説得や関係者との懇談に夜の宴会にも積極的に顔を出す。馬車馬のように働いて、帰宅するのは毎夜日付が変わったところ。それでも朝には寝坊することなく決まって5時に目を覚ます。そして家族と朝食を取ってから、再び職場という戦場へ――。

なにしろ大刀が交通局長になった昭和30年代、札幌市内の交通は課題山積、よほどの“豪腕”でもなければ問題解決は果たせないほどの状況に陥っていた。

復興が進むに連れて人口は急増し、都市化が進む。周辺の豊平町などとも合併し、札幌市北部は特に人口の増加が著しかった。そして、その増えた人たちが札幌市街地に向かって通勤する。路面電車、いわゆる“市電”に頼っていた札幌市の輸送量は限界を超えていた。そんな状況の中で交通局長に就任した大刀に託されたのは、輸送力の増強だった。

大刀がまず手を付けたのは、市電の改良。その頃の市電は48人定員の単行車。通勤時間帯はそこにあ

ふれんばかりの通勤客が殺到する。とても安全を守るどころの騒ぎではない。そこで、大刀は廃車寸前だった旧型車両を引っ張り出し、42人定員から86人乗りのボギー車へと改造したのだ。もともとの車両の製造はともかく、この改造工事はすべて札幌で行われたから「道産電車」として市民から親しまれたという。電車の運行が増えても変電所が増やせないとなれば、路面電車なのにディーゼル車を走らせるという荒業にも出ている。単行の電車をラッシュ時だけ二両連結させたのも大刀の発案。これが固定連結タイプの車両開発につながっているのだから先見の明と言いたいところだが、新車両を製造するほど財政的な余裕もなく、窮余の策として考えついたアイデアというのが本当のところのようだ。

他にも混雑のピークを分散させるための早朝割引や婦人子供専用電車の運行にも手をつけている。オフピーク通勤促進や女性専用車両の先駆けといったところだが、残念ながら当時はさほど成果をあげなかったという。いずれにせよ、大刀の取り組みは時代の最も先を走っていたことだけは間違いない。

こうして大刀は、交通局長に就任してからというもの矢継ぎ早に輸送力アップのための施策を打ち出していった。電車だけではなく、48系等ものバス路線が大通二丁目付近にすべて殺到するという“バス渋滞”の解消にも取り組んだ。しかし、札幌の人口急増と都市化の進展は早かった。いわば“小手先の対策”ではとても追いつかない。大刀は、当時の状況を次のように振り返っている。

「北24条付近の朝のラッシュはすごいものでした。電車を待つ通勤者が5列に並んで200mも続く有様。交通局長はなにをしていたかという、毎朝北24条に出かけ、現有勢力で、どこをどうしたら早く乗客を運べるかだけを考えていました。

しかし、これは物理的にはムリですよ。どうにもならないということです」

すでにこの頃には札幌市議会が中心となってトロリーバス導入の提案を検討していた。しかし、トロリーバスでは定員は市電と左程変わらず、輸送量はたかが知れている。かくして大刀は、今までの市電やバスに変わる新しい大量輸送方式の交通機関の導入を決意したのである。

3

艱難辛苦のゴムタイヤ式地下鉄導入

1963（昭和38）年、大刀は海を渡った。行き先はヨーロッパ。目的は、大都市の交通機関の視察である。大刀がまず訪れたのは西ドイツのヴッパータール。当時世界で唯一のモノレールの営業線が走っていた街だ。東京オリンピックを控え、東京にもモノレールの建設が進んでいた。このモノレールを札幌に導入しようというのだ。だが、市電のように狭い地域に多くの駅を設置して多数の人を運ぶという狙いにモノレールはそぐわなかった。大刀自身が「千歳—札幌のような、かなりの距離を結ぶときにはスピードを生かせますが、札幌市内の輸送を考えると、（中略）、このくらいの距離ではスピードは生かしきれない」と記しているように、札幌には適さなかったのだ。こうしてモノレールは消えた。

続けて大刀が足を運んだのは、ベルギーのブリュッセル。ここには路面電車がそのまま地下のような場所を走る“路下電車”なるものが走っていた。ただ、これは交通渋滞を避けるための一時的な措置で、後に地下鉄に移行する予定という説明を受ける。それではわざわざ路下電車をつくる意味がない。この方式も現実的ではない。この路下電車方式は当時の原田市長肝いりのアイデアでもあり、一時的に決定に傾いたこともある。だが、大刀は「大雪が降る札幌の街の真ん中に上を向いたでかい穴を掘るなんてとんでもない」と市長を説得。そして、ヨーロッパ視察最後の訪問地・パリで見てきた地下鉄を強く提案したのだ。

大刀は、パリでかなりの時間をかけて地下鉄を視察している。パリの地下鉄は、ほとんど大きな音を出すこともなく静かに走っていた。担当者に「なぜこれだけ静かなのか」と訪ねる。返ってきた答えは、「鉄の車輪ではなくゴムタイヤですから」。ゴムタイヤの札幌市地下鉄誕生の瞬間だった。

帰国した大刀は地下鉄方式に難色を示す原田市長にゴムタイヤ式地下鉄のメリットを熱く説いた。市長の理解を得ると、次は国。当時の貨幣価値にしてキロあたりで34億円もの大金がかかる地下鉄プロジェクトには国からの補助が不可欠だった。しかし、大蔵省は簡単には領かない。

「せいぜい80万人年の札幌に地下鉄はいらない。赤字になったらどうするのだ」

こんなことも言われた。

「札幌の中山峠には熊が出るそうですが、そんなところに地下鉄を走らせて熊を乗せるつもりですか」

大刀は答えた。

「熊でもゼンコさえ払えば乗せますよ」

かつて、岩手県を走る山田線建設に異議を唱えた野党議員の質問に対して原敬首相が「規則では猿は乗せない」と言い放ったという出来事があったが、大刀の答えは「熊でも乗せる」。とは言え、こんなやり取りで大蔵省を納得させることは難しかった。

大蔵省の固い財布を開けさせるためには、所管官庁の了承が欠かせない。だが、これも難航する。運輸省の地方鉄道法なのか、建設省の軌道法なのか。どちらに足を運んでもたらい回しを繰り返される。与野党国会議員の協力も得て、なんとか運輸省管轄の地方鉄道法に則ることに決着し、これにて大蔵省から補助の了承も得られた。しかし、また横槍が入る。軌道法を管轄する建設省が「メンツを潰された」とばかりに高架部分の建設に対して事細かに注文をつけたのだ。そのおかげで、当初の計画では中心部のみ地下に潜る予定が、大半で地下に建設されるというオチまでついている。

技術面でも課題があった。札幌には雪が降る。いかに除雪をするのか。大刀は「札幌にはササラ電車がある。どんな大雪でも1日たりとも電車を止めたことがない」と豪語した。しかし、実際にササラ電車を使って試験を始めると、まったくうまくいかない。真冬はいいのだが、昼間が暖くなる春先がマズかった。ゴムタイヤはアイスバーンとなった走行路でスリップしてしまう。ロードヒーティングを使えば雪は溶けるが溶けた雪が高架下にシャーベットのように降り注ぎ、とてもではないが使えない。問題を乗り越える方法はないのか――。

大刀が見つけたのは、第一次世界大戦におけるドイツ軍の列車砲輸送方法。敵に見つかるのを避けるため、トンネルの前後1kmに覆いをかぶせて運んだという。これで閃いた。高架部分をまるごとシェルターで覆えば雪が積もることもなく、除雪のひつようなない。さらに騒音が外部に漏れないよう閉じ込める効果もある。画期的なアイデアだった。



地下鉄開業の日、乗客の車いすを押す大刀

こうして技術的な課題もクリアしていった大刀と札幌市交通局だったが、最大の難敵は足元にあった。地下鉄の開通は市電の廃止と裏表。市電沿線に暮らす市民から猛烈な反対を受けたのだ。かつて、清掃課長時代にそうしたように、大刀は自ら足を運んで懸命の説得に努めた。だが、目の前の市電停留場がなくなるのだから反対派にとっても死活問題だ。日に日に反対運動は激化していった。自宅に脅迫状まがいのものが届くことははや日常茶飯事。時には動物の死骸が投げ捨てられていたこともあった。大刀の子どもたちには警察の警護がつけられた。

しかし、それでも大刀はひるまなかった。限界を超えた札幌の交通を改善するためには、ゴムタイヤ式の地下鉄以外に方法はない——。ひとたび決めれば信念をもって突き進む。それは二度の召集とシベリア抑留という経験から得られた胆力なのか。いずれにしても、大刀はいかなる困難にもくじけることなく信念を貫いた。1966（昭和41）年に札幌オリンピックの開催が決まったことも追い風になり、反対派も沈静化。翌1967（昭和42）年に市議会でも可決されて運輸大臣から工事の認可も得られた。

そして1971（昭和46）年12月15日。小雪のちらつく冬の札幌にゴムタイヤの地下鉄が走った。鬼の目にも涙——。困難を克服して開業にこぎつけたその日、大刀は感激の涙を流した。

札幌市営地下鉄南北線の開業。これこそ大刀豊の最大の功績だ。しかし、大刀はこれだけで終わらなかった。札幌で2つ目の地下鉄、東西線の開業だ。”札幌オリンピックに間に合わせる”という使命から工期が短かった南北線では果たせなかったボキータ

車の導入、自動列車運転装置（ATO）による運転、全駅へのエスカレーター設置……。ここでも持ち前のアイデア力と行動力で、当時他に例を見ない先進的な取り組みを進めていった。

大刀は、1974（昭和49）年春に定年を迎える。そしてそれから2年後、大刀の思いを受け継いだ交通局の職員たちによって、東西線が開業する。

大刀の前に大刀なし、大刀の後に大刀なし——。札幌市交通局は大刀一家——。

大刀豊は、19年間札幌市交通局長を務め、あまりにも大きな存在になった。札幌の交通を激変させた功績は今も色褪せない。定年退職後も札幌副都心開発公社の副社長として辣腕を振るい藻岩山のロープウェイの整備などに尽力している。持ち前の豪腕とアイデア力が衰えることはなかった。

1998（平成10）年、大刀豊は83歳で息を引き取った。晩年は趣味の囲碁に興じる日々だったという。大刀の娘は、父のことをこう振り返る。

「仕事のことは一切家では話さない人でした。昔の父親ですね。厳しいことも多かったと思いますし、夜中に帰宅することも多かった。でも、休日にはお酒を飲みながら楽しそうに囲碁をしていました。職場では怖かったかもしれませんが、私達子供には優しい父でしたよ。欠点は……お酒を飲みすぎることがよくあったこと、くらいでしょうか（笑）」

（主要参考文献）

『さっぽろ文庫II 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）



勲四等旭日小授賞を記念して家族とともに（1986年6月22日）

エスカレーターは、立ち止まって乗りましょう！ —みんなが気持ちよく、安全に、快適に—

一般社団法人日本エレベーター協会

1. はじめに

一般社団法人日本エレベーター協会（以下「当協会」という。）は、今年で設立から67年を迎えます。設立後の活動として、エスカレーターが普及した1968（昭和43）年に「エスカレーターの安全な乗り方、使い方」のリーフレットを発行しています。また、1975（昭和50）年から5年間、夏休みの東映まんが週間に「エスカレーターの正しい乗り方」の宣伝画像を流したと記録にあります。¹⁾

その後は、エスカレーターを安全に、かつ、安心して利用していただけるように、安全利用等のキャンペーン、リーフレット等の発行及び当協会ホームページによる周知活動を実施してきております。

本稿では、エスカレーターを安全に安心して利用することについての最近の動向、ここ数年実施しております当協会における普及活動を紹介いたします。

2. 「立ち止まって乗る」社会実験

日本においては、歩くことを禁止するまでは至っておりませんが、利用者の転倒事故を少なくするために各地で呼びかけがされています。例えば、愛知県名古屋市の地下鉄ではエスカレーターが設置されている場所の横壁等に「歩かない」、「走らない」と大きな文字で掲示され、電車内で呼びかけがされています。最近の3年間は、鉄道事業者等による「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンによって全国的に「立ち止まり、手すりにつかまろう」が呼びかけられています。この活動を継続していただいている鉄道事業者では、駅構内、電車内で年間を通

して呼びかけられています。

また、千葉市は、市が所有するエスカレーターを安全に利用する方法を普及させるために、「市有エスカレーターの安全利用に関する指針²⁾」をまとめ、2015年（平成27）年11月18日に施行しています。

更に、エスカレーターに立ち止まって乗ることにに関して、動きだしています。

「The Guardian」等の新聞の情報によると、エスカレーターを歩いて乗ることを呼び掛けていたロンドン地下鉄が輸送人員を増加させる方法として「歩かない」、「2列に並んで立ち止まって乗る」という社会実験を2015年11月23日から12月11日までの3週間にわたって、英国のロンドン市内中心部にある、地下鉄の駅の中でも乗り換え客が非常に多いことで知られるホルボーン駅で実施したとのことでした。この予備的な社会実験で混雑の緩和につながり、輸送人員は約30%増加したということです。ロンドン地下鉄が予備的な社会実験を実施したきっかけは、今後ロンドンの人口の増加が見込まれ、地下鉄の利用者が増加することを何とか緩和しなければならないこと、また香港において両側に人が立ち止まって乗ることで、利用者が効率的、かつ、安全に移動しており、実際に事故が減ったことを知ったことによるとのことです。

上述の予備的な社会実験を基にして2016年4月18日にロンドン地下鉄のホルボーン駅で混雑の緩和に向けて、エスカレーターの両側での歩行禁止が試験的に導入されたとのことでした。

いくつかの事例を紹介いたしましたように、エスカレーターを「かけ上がらない」から「歩かない」、「歩かない」から「立ち止まって乗る」というように進んできています。

3. 利用者アンケート結果

当協会では、安全で安心な乗り方を普及する11月10日の「エレベーターの日」のキャンペーンの一環として、エレベーター及びエスカレーターの利用者に当協会のホームページにおいて、安全利用に関するアンケートを実施しております。この利用者アンケート結果は、当協会のホームページ (<http://www.n-elekyo.or.jp>) に掲載しておりますので、ご覧ください。ここでは結果の一部を紹介します。

アンケート結果の例えば2011年から2015年までの5年間の平均値を用いてまとめると、次の表のとおりです。

アンケート内容	平均値
手すりをつかんで乗るようにしている。	77%
エスカレーターの歩行はやめたほうがよいと思う。	69%
エスカレーター上を歩いてしまうことがある。	85%
エスカレーター上を歩いて、人とぶつかったことがある。	31%
人やカバンがぶつかり、ケガをしたことがある。	4%

アンケート結果では、手すりをつかんで乗るようにしている方が77%、およそ4人中3人です。また、10人中7人が「歩行はやめたほうがよい」と思っています。

一方で、何らかの事情で歩いてしまうことがあり、立ち止まって乗っている方にぶつかった、ぶつかったことで実際にケガをしています。

4. 利用者災害

当協会では、毎日エスカレーターを利用いただいている利用者の被災の実態、その動向等を把握することによって利用者災害低減策の検討、利用者の安全な利用方法の周知活動の一助とするために、1980年から5年ごとに当該年及びその前年の2年間の利用者の被災状況を当協会の会員各社が所有者又は管理者から連絡を受け確認できた利用者災害について、継続的に調査しております。³⁾

対象としたエスカレーターの台数は、会員会社(系列会社含む)が調査の当該年(第8回の場合は2014年)の12月時点で保守契約をしている台数(以下「保守契約台数」という。)としています。

また、利用者災害件数は、調査最終年及びその前年の2年間に発生し報告があった件数で、一般的な年間の災害発生件数と区別するために「2年間災害発生件数」としてしています。2年間災害発生件数に対する災害の発生割合は、一般的な年間の災害発生率と区別するために「2年間災害発生率」として、算出式は2年間災害発生率 [%] = {2年間災害発生件数 / 保守契約台数} × 100 です。

図1は、年齢別の2年間被災者の割合を示しています。図から大人の年齢層をみると、大人(60歳以上)の被災が62%と半数以上を占めています。

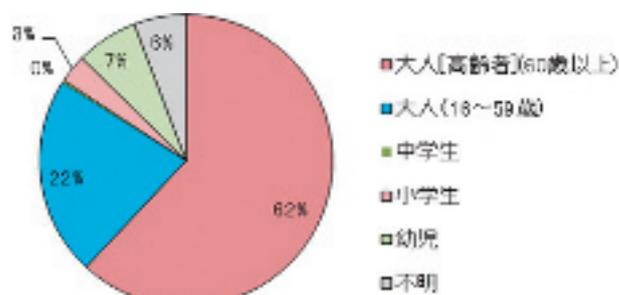


図1 年齢別の2年間被災者の割合

また、挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生件数を図2に示します。図2では、大人(60歳以上)が踏段上で転倒した件数は551件で、次に乗降口での転倒が229件と多くなっています。

挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生率を図3に示します。図3では、踏段上及び乗降口での転倒、挟まれについて2年間災害発生率を年齢別みると、挟まれは年齢により発生件数に大きな差はないが、踏段上での転倒、乗降口の転倒ともに大人(60歳以上)の比率が顕著に多いことが分かります。

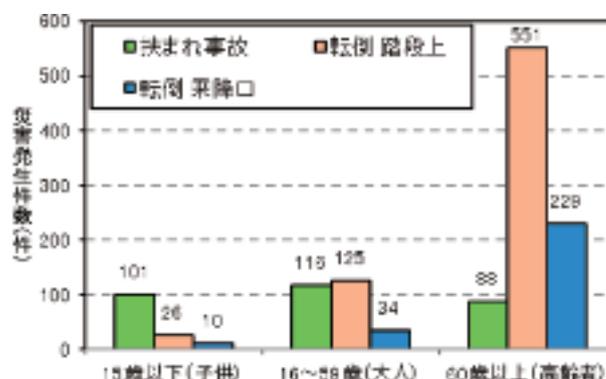


図2 挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生件数

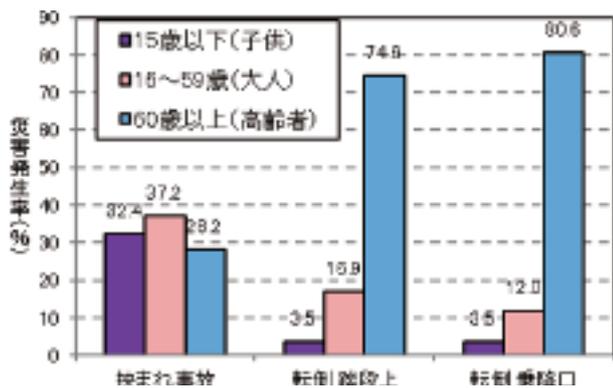


図-3 挟まれ、転倒の年齢別2年間災害発生率

更に、酒酔い者による項目及び前後の利用者がふらついた際の巻き添えによる（転倒）項目を追加して調査しています。この調査結果では、転倒の要因は次のとおりです。

- 1) 手すりを持たず転倒する（両手に荷物など）。
- 2) 踏段の黄色の線から足をはみ出し、挟まれる。
- 3) 踏段上を歩行し、つまずき転倒する。
- 4) 手すりから体をはみ出し、挟まれる（ぶつかる）。
- 5) 逆走して駆け上がり（又は駆け下り）、転倒する。

5. 当協会のキャンペーン

当協会は、毎年11月10日「エレベーターの日」に合わせ、エレベーター、エスカレーターの安全な乗り方を周知しています。³⁾

2015年は「みんなが気持ちよく、安全に、快適に」キャンペーンを全国各地で実施し、全国統一ポスターは、アンケート結果等を参考にして、エレベーターではかご及び乗り場のドアが動いたときに戸袋に手等が引き込まれる、またエスカレーターでは歩

行による接触、転倒等が発生していることから、ご利用者に「エレベーターはドアから離れて乗りましょう!」、「エスカレーターは立ち止まって乗りましょう!」と記載し、エレベーター、エスカレーターの安全利用を周知しました。

このキャンペーンは、国土交通省にご後援をいただき、全国の昇降機関係のブロック協議会の協賛をいただいで実施しております。

(1) 街頭キャンペーン等による呼び掛け

「エレベーターの日」に次の場所でリーフレット、ポスターデザインのポケットティッシュ、消せる蛍光ペンのセット等を配布し、エレベーター、エスカレーターの安全な利用について呼び掛けをしました。

実施場所は、次の表のとおりです。

なお、札幌市交通局の大通駅で実施した安全利用キャンペーンでは、当協会マスコットキャラクターの「ベータくん」、「エスカちゃん」が登場しました。



ベータくん エスカちゃん



主催：一般社団法人日本エレベーター協会
 後援：国土交通省
 協賛：一般財団法人北海道建築指導センター
 一般社団法人東北ブロック昇降機検査協議会
 一般社団法人東京都昇降機安全協議会
 一般社団法人北関東ブロック昇降機等検査協議会
 一般財団法人神奈川県建築安全協会
 一般社団法人中部ブロック昇降機等検査協議会
 一般社団法人近畿ブロック昇降機等検査協議会
 一般社団法人中国四国ブロック昇降機検査協議会

表-2 街頭キャンペーン等実施内容

地域	実施日時	実施場所	動員数
札幌市	11月10日17:20から18:20まで	札幌市交通局、地下鉄大通駅構内	24名
仙台市	11月10日 8:00から 8:30まで	東日本旅客鉄道、仙台駅中央改札前	14名
渋谷区	11月10日 8:00から 8:40まで	東京急行電鉄、渋谷駅構内	22名
横浜市	11月12日 9:00から10:00まで	東京急行電鉄、横浜駅構内	13名
横浜市	11月10日15:30から16:30まで	横浜駅、西口街頭	15名
名古屋市	11月10日 8:00から 9:00まで	名古屋市交通局久屋大通駅構内	8名
金沢市	11月10日15:00から16:00まで	金沢駅東口金沢駅前もてなしドーム内	32名
大阪市	11月10日 9:30から10:30まで	阪急電鉄、梅田駅2階及び3階コンコース	12名
広島市	11月10日13:30から15:00まで	広島市中区八丁堀15、八丁堀交差点付近	14名
岡山市	11月10日11:00から12:00まで	岡山市北区下石井2-10-2、イトーヨーカ堂前	10名
高松市	11月10日11:00から12:00まで	高松市サンポート2-1、高松サンポート敷地内	10名
松山市	11月10日11:00から12:00まで	松山市大街道2-4-14、三越大通側入口付近	10名
合計			184名

(2) 車内のポスター又はステッカー等での広告

エレベーター、エスカレーター等の安全利用についてのポスター（約2,900枚）及びステッカー（約2,100枚）を、鉄道車両等、文字広告、電照看板で次の場所で広告しました。

(3) 掲示板等でのポスター掲出、及び駅内画面でのアニメーション（動画）の放映

鉄道事業者、小学校、消防局等にポスター（約5,100枚）の掲出、キャンペーン等のご協力を頂きました。この場をお借りして、感謝申し上げます。なお、実施開始時期、掲出期間は、各事業者等によって異なります。

表-3 車内のポスター又はステッカー等での広告

地域	期間	ポスター、ステッカー等の掲示場所	
北海道	11月 1日-11月30日	北海道旅客鉄道	特急スーパーカムイ車内にポスター
	11月 8日-11月10日	札幌市交通局	市営地下鉄の車内にポスター
	11月 4日-11月10日	札幌市交通局	市電の車内にポスター
	11月 4日-11月10日	函館市企業局交通部	市電の車内にポスター
	11月 4日-11月10日	旭川電気軌道	旭川市内の路線バスの車内にポスター
	11月 4日-11月10日	くしろバス	釧路市内の路線バスの車内にポスター
	11月 4日-11月10日	十勝バス	帯広市内の路線バスの車内にポスター
東北	11月 7日-11月10日	仙台市交通局	市営地下鉄の南北線の車内にポスター
	11月 1日-11月10日	仙台市交通局	市営バスの車内にポスター
	11月 1日-11月30日	仙台空港鉄道	仙台空港アクセス線にステッカー
	11月 1日-11月30日	東日本旅客鉄道	東北本線、仙山線、常磐線、東北線（一ノ関、盛岡）の車内にステッカー
関東甲信越	11月 6日-11月10日	東日本旅客鉄道	山手線及び常磐線（各駅停車）の車内にポスター
	11月 5日-12月 4日	東京都交通局	都営地下鉄全線（浅草線、三田線、新宿線、大江戸線）の車内にステッカー
	11月 1日-11月30日	東武鉄道	東武線（日比谷線及び半蔵門線直通）の車内にステッカー
	10月20日-11月20日	横浜市交通局	横浜市営地下鉄ブルーラインの車内に文字広告
	11月 1日-11月30日	頸城自動車	くびき野バス、上越高田地区の路線バス車内にポスター
関西	10月28日-11月11日	大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内にポスター
	11月 1日- 1月31日	大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内にステッカー
中国	10月11日-11月10日	広島高速交通	アストラムラインの車内にポスター
九州	10月 1日-12月31日	福岡市交通局	天神南駅、大濠公園駅、千代県庁口駅での電照看板

表-4 掲示板等でのポスター掲出、及び駅内画面でのアニメーション（動画）の放映

事業者名等	内容
国土交通省	省内の掲示板に全国統一ポスター掲出
特定行政庁	掲示板等に全国統一ポスターを掲出

札幌市立の小学校	札幌市立の小学校204校（分校含む）の校内に全国統一ポスターを掲出
札幌市交通局	駅構内等に札幌市交通局名を記載したポスターを掲出 大通駅でキャンペーン品を当協会と共同で配布
札幌市消防局	掲示版等に札幌市消防局名を記載したポスターを掲出
北海道旅客鉄道	札幌駅及び旭川駅構内の画面でエスカレーターの安全利用周知の動画を放映
新千歳空港	空港内掲示版等に全国統一ポスターを掲出
仙台市交通局	駅構内、車内等に仙台市交通局名を記載したポスターを掲出
仙台空港	従業員用掲示板に全国統一ポスターを掲出
小田急電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
相模鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
新京成電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
西武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
東京急行電鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出 駅構内等の画面に全国統一ポスターを表示 渋谷駅及び横浜駅でキャンペーン品を当協会と共同で配布
東京地下鉄	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
東武鉄道	駅構内等に全国統一ポスターを掲出
東日本旅客鉄道	東京駅、品川駅、新宿駅、池袋駅、上野駅、松戸駅の駅構内等に全国統一ポスターを掲出、 仙台支社各駅、秋田支社各駅にポスターを掲出 仙台駅でキャンペーン品を当協会と共同で配布
日本空港ビルデング	全国統一ポスターを掲出
横浜市交通局	駅構内等に横浜市交通局名を記載したポスターを掲出
名古屋市交通局	駅構内等に名古屋市交通局名を記載したポスターを掲出 久屋大通駅でポケットティッシュを当協会と共同で配布
志摩市及び 鳥羽市の市立小学校	志摩市及び鳥羽市の市立小学校の校内に全国統一ポスターを掲出
大阪高速鉄道	大阪モノレールの車内画面にエスカレーターの安全利用周知の動画を放映
高松琴平電気鉄道	駅構内等に高松琴平電気鉄道名を記載したポスターを掲出 全国統一ポスターデザインのポケットティッシュを配布
西日本鉄道	駅構内等に西日本鉄道名を記載したポスターを掲出
福岡市交通局	駅構内等に福岡市交通局名を記載したポスターを掲出

おわりに

エスカレーター上では立ち止まって、手すりをつかんで乗ることは、エスカレーターを安全に、かつ、安心して利用していただくことができ、利用者の転倒等の災害の発生を減らす有効な方策です。

特に大人(60歳以上)の被災が増加していることから、特に転倒しやすい階段の上、乗降口付近では、大人(60歳以上)、さらには健常な方、障がいがある方、子ども、全ての方への心遣いをいただければと考えます。

また、立ち止まって乗っていただくことは、ロンドンでの最近の社会実験で実証されたことが紹介されていますように、輸送能力向上にも役に立ちます。

当協会は、当協会が主催し日本全国を対象とした「エレベーターの日」の各地での安全利用キャンペーン、全国の鉄道事業者、商業施設、空港施設等と共

同で「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンへの協賛、更に年間を通したエスカレーターの安全利用の周知活動によって、全ての方々が安全で安心してエスカレーターを使って頂けるように、引き続き取り組んでまいります。

参考文献

- 1) 社団法人日本エレベーター協会；50年のあゆみ（非売品）
- 2) 千葉市ホームページ；<https://www.city.chiba.jp/>
- 3) 一般社団法人日本エレベーター協会；「エレベータージャーナル」No. 7、2015年10月号、<http://www.n-elekyo.or.jp>に掲載
- 4) 一般社団法人日本エレベーター協会；「エレベータージャーナル」No. 8、2016年1月号、<http://www.n-elekyo.or.jp>に掲載

福岡市交通局における 乗車マナー向上に向けての取り組み (エスカレーター安全利用啓発を中心とした取り組み)

福岡市交通局運輸部乗客サービス課 高見 努

はじめに

福岡市交通局では、乗車マナーについてお客様から多くのご意見をいただいております。様々な手法で啓発を行っております。

お客様から寄せられる乗車マナーに関するご意見や要望は、時代とともに変化してきており、近年では、エスカレーターの片側空けや歩行など誤った利用方法が慣習化していることから、転倒・転落等により、怪我につながる恐れがあるとして問題になっております。

そこで当局では、エスカレーターで「立ち止まり」「2列に並んで」「手すりにつかまる」という安全な利用方法を、広くお客さまに知っていただくための啓発活動を積極的に行っております。

今回、当局におけるエスカレーター安全利用啓発を中心とした乗車マナー向上に向けての取り組みについて紹介させていただきます。



福岡市地下鉄路線図

エスカレーター安全利用 キャンペーン

エスカレーター安全利用の啓発にあたっては、当局のみでなく関連事業者と連携することで、より効果的な啓発が行えると考え、平成22年度には西日本鉄道(株)、九州旅客鉄道(株)、日本エレベーター協会および福岡市と連携してキャンペーンを実施しました。

また、平成26年度からは、東日本旅客鉄道(株)が事務局となって夏休み期間中に実施している、エスカレーター「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーンに参加し、全国の鉄道事業者等と共同での取り組みを実施しております。

なお、平成27年度のキャンペーン期間中の7月には、博多駅において、日本エレベーター協会の皆様と共同で啓発グッズを配布しながらの呼びかけを行いました。



博多駅でのキャンペーン

エスカレーターへの安全利用表示

お客様にエスカレーターでの歩行は危険であることを周知するために、平成24年度よりエスカレーター安全利用の床面表示および手すり横へのステッカー表示を行っております。

床面表示については、貼付可能な材質を床面に使用している空港線・箱崎線全駅のエスカレーターに表示を行っております。

また、手すり横ステッカーについては、七隈線も含めた地下鉄全駅のエスカレーターに表示しております。



エスカレーター床面表示



手すり横ステッカー

職員による呼びかけ

お客様より、エスカレーター安全利用について職員自ら呼びかけてほしいとのご意見をいただくことも多く、平成26年度からは乗客サービス課職員が、毎週1回、朝ラッシュ時間帯に天神駅または博多駅において、エスカレーター安全利用の呼びかけを実施しております。

職員がエスカレーター付近で「おはようございます」「いってらっしゃいませ」の挨拶とともに「立ち止まり」「2列に並んで」「手すりにつかまって」ご利用していただくようお客様へ呼びかけております。

また、平成27年度は、空港線・箱崎線の乗務員が所属している姪浜乗務事務所と合同で、天神駅及び博多駅において夕ラッシュ時間帯に啓発グッズを配布しながら、エスカレーター安全利用の呼びかけを年6回実施しました。



駅での呼びかけ

今後の取り組み

平成28年度の新たな取り組みとしては、エスカレーターの乗り口付近に人感センサー付きのスピーカーを設置して、お客様へ安全利用の呼びかけを行う予定です。

また、七隈線の天神南駅をエスカレーター安全利用モデル駅とし、啓発の強化を図るなど、様々な取り組みを実施してまいります。



人感スピーカー設置イメージ



天神南駅

生等からも高い関心を集めることができ、また、学生の声で呼びかけることでより多くのお客様に乗車マナーについて意識していただけるものと考えております。

なお、この取り組みは、平成24年度に7校参加で開始しましたが、平成27年度末現在では大学2校、高等学校19校の合計21校にご協力いただいております。

○実施内容

- 1 「乗車マナー向上協力宣言」を掲載した、駅構内・車内ポスターの掲出。
- 2 各学校の校歌をBGMに、学生の声で乗車マナー向上を呼びかける駅構内自動放送の実施。(28回/日)



「乗車マナー向上協力宣言」ポスター

「乗車マナー向上協力宣言！」

当局では、地下鉄沿線の大学・高等学校の協力を得て、「乗車マナー向上協力宣言校」として乗車マナーの向上を呼びかけていただく取り組みを実施しております。

学校名をポスターに掲げ、放送には校歌を使用することで、当該校の生徒はもとより、保護者や卒業

その他乗車マナー向上に向けた取り組み

その他、乗車マナーの向上に向けた取り組みとして、各種ポスター・放送による啓発、車内巡回指導を実施するとともに、鉄道警察隊や他の鉄道事業者、地下鉄沿線の学校と合同での乗車マナー向上キャンペーンも行っております。

特集Ⅱ

さらに、小学校や幼稚園を訪問して「出張乗車マナー教室」を実施し、子ども達に乗車マナーの大切さを伝える活動にも取り組んでおります。



マナー啓発ポスター（歩きスマホ）



マナー啓発ポスター（手荷物の持ち方）



乗車マナー向上キャンペーン



小学校での乗車マナー教室

福岡市地下鉄では、乗車マナーの向上に向けて、新たな手法も取り入れながら、今後とも積極的に取り組んでまいります。

名古屋市交通局におけるエスカレーターマナーアップのための取り組み

名古屋市交通局電車部運輸課 主査 西川 あつし

1. はじめに

エスカレーターの乗り方に関する習慣・マナーについては、世界各国や、日本国内でも地方によって様々です。

たとえば、イギリス、フランス、ドイツなどのヨーロッパ諸国やアメリカ、中国、香港、台湾、韓国などではエスカレーターの右側に立ち、左側を空けることが多く、シンガポール、オーストラリア、ニュージーランドなどでは左側に立ち、右側を空けることが多くなっています。日本国内では、関東地方などではエスカレーターの左側に立ち、右側を空けることが多く、関西地方（京都府、滋賀県を除く）では右側に立ち、左側を空けることが多くなっています。また東海地方では、左側に立ち、右側を空けることが多いなど、その地方によってエスカレーターの乗り方は様々となっています。

名古屋市交通局では、平成14年頃から、「エスカレーターの右側を歩かれると怖い」等のマナーに関するご意見が寄せられるようになり、接触・転倒事故を防止する必要があることから、平成16年度からエスカレーターマナーの啓発活動に取り組み始めました。

ここでは、平成16年度から開始した、エスカレーターマナー啓発活動について、紹介します。

2. エスカレーターマナーの啓発活動

(1) ポスター等の取組み

ア マナー啓発ポスター

職員がデザインを考え、企業とタイアップしたPRポスターを作成し、地下鉄車内や駅構内などに掲出しています。



企業広告

(注) 企業とのタイアップポスター（アニマルキャラクターは職員のオリジナルデザインです。）



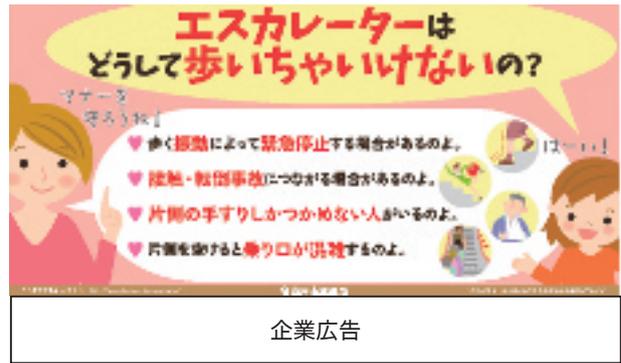
企業広告

(注) 写真を盛り込んだポスターもあります。



企業広告

(注) “ほのぼの”としたポスターもあります。



企業広告

(注) 「どうして歩いちゃいけないの」第3弾



企業広告

(注) 「どうして歩いちゃいけないの」第1弾



企業広告

(注) このようなポスターのデザインもあります。



企業広告

(注) 「どうして歩いちゃいけないの」第2弾

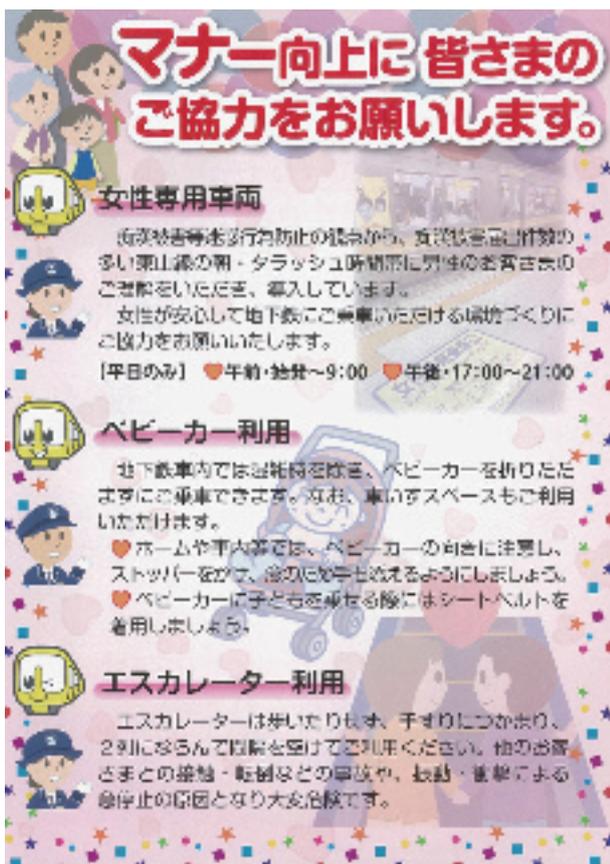


(注) 職員のアイデアによる「歩かないで！」ポスター

イ マナー啓発チラシ

平成16年度から17年度にかけて、マナー啓発のチラシを、2回に分けて作成し（それぞれ4万枚と15万枚を作成）お客さまに配布しました。

さらに、平成25年度には、職員のデザインによるマナー啓発チラシを作成し、配布しました。



(注) 職員デザインのチラシです

(2) キャンペーン等の取組み

ア エスカレーターマナーPR放送

平成16年7月から職員により、「エスカレーターは歩いたり走ったりせず、手すりにつかまり立ち止まってご利用ください」などのエスカレーターマナーPR放送を駅構内で実施しており、平成17年1月からは、地下鉄車内でも実施しています。

イ エスカレーターマナー啓発運動

平成20年8月には、交差駅5駅（伏見駅、今池駅、御器所駅、新瑞橋駅、本山駅）において、5日間にわたりエスカレーター付近に職員を配置して、お客さまに直接立ち止まってのご利用を呼びかけました。

平成20年12月からは、毎月10日を「エスカレーター事故防止の日」と定め、地下鉄全駅、地下鉄車内において、エスカレーター利用方法、マナー啓発の案内を優先して行うなど、エスカレーター事故防止運動に取り組んできました。

現在では、「エスカレーターマナー啓発運動」と名称変更するとともに、毎月10日(土休日の

場合は次の平日)に実施しています。



(注) 「エスカレーターマナー啓発運動」の職員による声掛けの様子。(久屋大通駅)
エスカレーター乗降口上部に「歩かないで！」のポスターを掲示しています。

ウ 日本エレベーター協会との連携

平成26年度からは、一般社団法人日本エレベーター協会と共催により「みんなで手すりにつかまろうキャンペーン」を実施しています。

この取組みは、8月10日のエスカレーターマナー啓発運動日及び11月10日の「エレベーターの日」にポケットティッシュを配布しながら「エスカレーターは歩いたり、走ったりせず、手すりにつかまり立ち止まってご利用ください」との呼びかけを行いました。



(注) 一般社団法人日本エレベーター協会と共同でポケットティッシュを配布しながらキャンペーンを実施しています。



(注) ポケットティッシュの見本です

(3) その他

ア 駅構内LED案内表示器による啓発

平成17年1月からは、駅のLED案内表示器の表示による啓発を実施しています。



(注) 当局のLED案内表示器です。

イ 自動音声案内による啓発

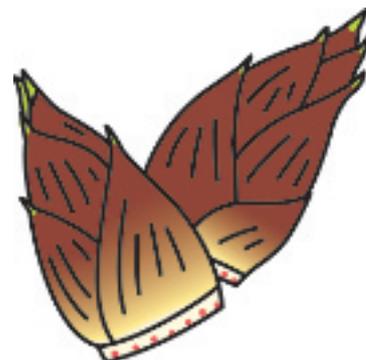
平成23年度には、エスカレーター乗降口での自動音声案内を導入しました。

※この自動音声案内については、当局職員が吹き込んだ音声を使用しています。

3. おわりに

エスカレーターの乗り方に関する習慣については、その地方によって様々であり、乗車マナー等に対するお客さまのご意見も、賛否様々なのが実情であるため、お客さまの習慣を変えることや、乗車マナー等を向上させることは、なかなか容易でないと考えています。

しかしながら、当局では、お客さまにより安全・快適に地下鉄をご利用いただくため、地道な取り組みではありますが、関係各方面と協力しながら、エスカレーターマナーの啓発活動を着実に続けていきます。



東京メトロにおける「マナー・アップ」への取組み ～マナーポスターとの歩み～

東京地下鉄株式会社 広報部
社会活動推進担当 佐藤誠一郎

はじめに

近年、携帯電話、スマートフォン等の電子機器の利用拡大により、「車内や駅構内での利用の問題」、「通話や着信音による音の問題」、「ながら歩き等マナーに関するご意見」が増加しています。東京メトロでは、お客様により快適に地下鉄をご利用していただくため、マナーは気持ちだけの問題ではなく、乗降時間を短縮し、電車の遅延防止・混雑緩和に繋がることにも気づいていただくことを目的とした様々なマナー啓発の取組みを行っています。

本稿では、様々な取組みを行っているなかで、前身の帝都高速度交通営団（営団地下鉄）から継続している当社のマナー啓発の中心となる「マナーポスター」（図1）の展開について、時代の流れとともに歴史をつくってきた内容及び取組みをご紹介します。



図1 「またやろう」のシリーズ

1 マナーポスターについて

■マナーポスターの歴史

マナーポスターは、ご利用のお客様にマナーを押しつけるのではなく、楽しくユーモアのあるマナーポスターをご覧いただき、自然とマナーが定着することにより、お客様同士がお互いを気遣い思いやりの気持ちをもってご利用いただきたいという思いから、昭和49年（1974年）9月に第1号をスタートしました。

多くの歌手や俳優の方々にご出演をいただいたほか、パロディ作品も好評を博し、全国からたくさんのお手紙をいただくほど、話題は広がりました。また駅構内にポスターを貼るとすぐに剥がされ、なくなってしまうことから、「帰らざるポスター」などと新聞、雑誌に取り上げられたエピソードも残っています。

デザインやキャッチコピーのユニークさといった話題ばかりが先行し、肝心のマナーに関心が集まらないという悩みもありましたが、ある女性誌が「電車のマナー違反って、どんな人」という特集記事を組み、そのなかで営団地下鉄（当時）のマナーポスターが、本来のマナー向上という目的にかなった取り上げられ方をしたことがきっかけとなり、社会的にマナーへの関心が高まることとなりました。

さらに、平成元年（1989年）9月に私鉄車内でヘッドホン・ステレオを聞いていた若者に注意をした人が暴行されるという痛ましい事件が発生しました。営団地下鉄（当時）では、この事件を受けて南米のポケットモンキーをモデルとしたポスター「ちょっと音無しい、マナーを心得ている人が好きです。」（図3）を急ぎよ制作し、駅構内だけでなく電車内にも

特集Ⅳ

掲出しました。このことは多くのメディアで取り上げられ、マナー向上を訴える出来事として強く記憶に残るものとなりました。



図2 「帰らざる傘」



図3 南米のポケットモンキーをモデルとしたポスター

■マナーポスターの制作方針と平成28年（2016年）度の展開について

マナーポスターについては、交通道德啓発を行う公益財団法人メトロ文化財団にて制作しています。メトロ文化財団は、地下鉄博物館の運営を中心に、地下鉄に関する知識の普及、地下鉄沿線における文化、芸術の振興及びマナーポスターの掲出等を通じて交通道德の高揚を図り、交通文化の発展に寄与する事業を行っております。

制作にあたっては、東京メトロ「広報部社会活動推進担当」も、企画段階から関わっており、当社に寄せられるお客様の声や日本民営鉄道協会のマナーアンケート等をもとに、メトロ文化財団と協議を重ねながら年間テーマ及びデザイン選定を行っています。ポスターを立ち止まってじっくり見てくださるお客様がごく少数であることから、「慌ただしく駅構内を行き交うわずかな時間でも、ポスターに注目し、マナーの大切さに気づいていただく瞬間的な“キャッチ”は何か。」を追求し、瞬時にご理解いただけるように配慮しています。

またお客様からのご意見や季節感をタイムリーに反映させることも意識し、様々なマナーへの訴求を行ってきました。平成25年（2013年）7月のマナーポスター（図4）では、妊婦さんへ席を譲るお客様同士の気遣いを表すデザインとなっています。



図4 「マナーはココロ」のシリーズ

また、平成27年（2015年）3月のマナーポスター（図5）では、卒業旅行や引っ越し等のシーズンとなるため、近年、お客様からのご意見が増加しているキャリーバックの取り扱いについて注意を促す内容といたしました。



図5 「ミテルちゃんマナー劇場」のシリーズ

近年は外国人旅行者の増加とともに、東京メトロを利用されるお客様から外国人旅行者に対するご意見も増加しているため、これまで以上に一目で誰もが分かるデザインを採用し、認識されやすく、お互いが気持ちよくご利用いただくためのマナー啓発を重視しています。

これらのことを踏まえ検討した結果、平成28年（2016年）度のマナーポスターテーマは「漢字」としました（図6）。季節や年間のシーンを考慮し、毎月のテーマに合わせて、マナーにまつわる漢字一文字＋イラストで表現する展開は、外国人のお客様の興味を引いています。

あわせて、マナーを見守る少年キャラクター「チカオくん」がお客様と同じ目線でグッドマナーや迷惑行為について考え行動する中で、共感と気づきを与えていく展開となっております。

4月のポスターでは、「扉」という漢字を使用し、ドア付近は大きく開けて、降りるお客様を通して

ただく図柄を採用いたしました。今後は、迷惑行為としてよく話題にのぼる「騒々しい会話」や「かけこみ乗車」など、様々なテーマを「漢字」で表現していきます。



図6 「あなたのマナー・いいカンジ」シリーズ

2. 近年の「マナー・アップ」活動について

■マナーポスター展の開催

平成26年（2014年）8月には東京メトロ創立10周年記念関連イベントとして、東京メトロ銀座駅構内にて、「マナーポスター展 ～10年の軌跡～」を実施しました（図7）。

本展では、東京メトロ創立10周年を迎えたことを機に、東京メトロが発足した平成16年（2004年）4月から平成26年（2014年）9月までの期間に掲出した全てのポスターを展示するとともに、10年間の東京メトロのあゆみ及び世の中の出来事を振り返る年表も併設しました。また、各年度において、特に反響が大きかった月のポスターは原寸大で再現したため、視覚的にも大きなインパクトがありました。ユーモラスな作品にあふれ、見覚えのあるポスターも多かったようで、期間中は、多くのお客様が足を止めて作品に見入っており、改めてマナーについて考えていただくきっかけとなったのではないかと思います。



図7 マナーポスター展

■車両基地イベント「メトロファミリーパーク in AYASE」におけるマナー啓発

平成27年（2015年）11月に行った車両基地イベント「メトロファミリーパーク in AYASE」において、電車で1人で乗る子ども向けに安全な乗車の仕方や乗車マナーの啓発を行うことを目的として、小学生の親子を対象にドア操作安全教室の開催、また過去のマナーポスターの展示を行いました（図8）。

この教室は平成25年（2013年）の同イベントで実施して以来、来場者から高い評価をいただいているため、毎年実施しているものです。

千代田線の乗務員が乗降時のマナーの解説を行い、ドアモックを利用したドア閉め体験コーナーにて、子どもたちに向けこみ乗車やドア挟みの危険性を体験してもらいました。

子ども達はもちろん、保護者の方々も熱心に説明に聞き入っており、親子ともに「マナー・アップ」の大切さを実感していただくことができました。今後もこのような機会を継続的に設けたいと考えています。



図8 「メトロファミリーパーク in AYASE」での取組みの様子



図8-2 「メトロファミリーパーク in AYASE」での取組みの様子

3 最後に

当社は、東京を中心とした首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う交通事業者として、平成16年（2004年）4月の発足から、グループ理念である「東京を走らせる力」の実現を目指して、様々な取組みを進めてきました。

地下鉄は、日々、多くのお客様にご利用いただき、公共性も高く、社会的に重要な役割を担っています。

お客様のからのご意見を真摯に受け止め、「東京の案内役」として、よりお客様に満足いただける質の高いサービスを提供していくことは勿論のこと、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けて、開催都市の重要な交通インフラに寄せられる期待に応えるとともに、その後の東京という都市の発展への貢献を踏まえ、今後も、マナーポスターの展開を中心に、様々なイベントやキャンペーンを通じ、まごごろを込めて、お客様の「マナー・アップ」に取り組んでまいります。

札幌市交通局における マナー向上の取組みについて

札幌市交通局
高速電車部業務課 齊藤 幸司

1. はじめに

札幌市では、人口減少や少子高齢化の進展に伴う超高齢化の社会の到来などが見込まれる状況において、平成25年に今後10年間の新たなまちづくりの指針として「札幌市まちづくり戦略ビジョン」を策定し、目指すべきまちの姿とまちづくりの方向性などを示したところです。こうしたことを踏まえ、札幌市交通局としては、これまでと同様に、安全で確実な輸送サービスを継続するとともに、これからの時代に合った利用者サービスや施設改善なども、積極的に行っていかなければならないと考えています。

また、札幌市の都市基盤を支える地下鉄・路面電車の利便性や快適性を向上させ、札幌のまちの魅力を高めることで、「創造都市さっぽろ」の実現に貢献していくことも重要です。

このことを踏まえ当局では平成26年に今後5年間の地下鉄事業と路面電車事業の経営に当たっての方向性や取組を「札幌市交通事業経営計画」として取りまとめ、輸送サービスの根幹となる「安全」、企業活動基盤としての「経営」、時代に対応するための「サービス」と「まちづくり」の4つの視点で経営方針を定めました。

2 マナー向上への取組み

当局では、これまでもマナー向上に関する啓発活動を行ってきましたが、人員の確保や時間の制約など課題が多く、効果的な啓発に至りませんでした。

そこで、経営方針の4つの視点のうち、「安全の確保」「快適なお客さまサービスの提供」に基づき、

平成26年にマナー向上プロジェクトチームを立ち上げ、運輸部門だけではなく、事業管理部門、技術部門、駅業務を委託している一般財団法人札幌市交通事業振興公社が一体となって、より効果的な啓発活動となるよう交通局全体でマナー啓発に取り組んでおります。

2-1 地下鉄マナーキャンペーン

当局では、年4回（新社会人、新入生が新たに利用する4月、学生の夏休みが終わり新学期を迎える9月、自転車通勤、通学が終わる12月、学生の冬休みが終わり新学期を迎える2月）キャンペーンを実施しています。

マナーキャンペーンは、平日5日間。1日約50人の職員が、7時30分から9時00分まで駅構内及びホームでエスカレーター歩行利用、ながら歩き、駆け込み乗車の注意喚起、地下鉄整列乗車、女性と子どもの安心車両への協力を直接お客様に呼び掛けを行なう他、マナーリーフレット入りティッシュ等を配布し啓発を行っております。

また、15時30分から17時00分まで職員が車内に乗り込み、リュックや荷物の持ち方、座席を詰めて座る、携帯電話の使用など、直接お客様に呼び掛ける他、車内放送でも啓発を行なっています。



写真-1 マナーキャンペーンの様子
高速電車部長とダメヨマン

2-2 出前講座

平成27年度は、小・中学校、高等学校、養護学校に出向きマナーの啓発を行ないました。

地下鉄沿線の高校では、初めて公共交通機関を利用して通学する生徒が多い新入学生を対象に、パワーポイントでエスカレーター歩行利用、ながら歩きの危険性、リュックや大きな荷物の持ち方など車内での迷惑行為について啓発を行ないました。



写真-2 高校マナー講座の様子

小学校、中学校では、初の試みとして、地下鉄車内のセットを用いて職員20名程度で、乗車マナー講座を演劇形式で行ない、どこが悪い乗車方法かを生徒に答えてもらい、駆け込み乗車の危険性、専用席の利用、座席の座り方などを生徒参加型の啓発をしました。

生徒は劇を真剣に見て一生懸命考え、多くの生徒に意見を発表していただきました。



写真-3 小学校マナー講座の様子

2-3 マナー啓発ポスター

マナー啓発ポスターは、これまでも駅構内や地下鉄車内に掲出していましたが、風景化してしまい、お客様の印象に残らないため、マナー向上プロジェクトチームでどのようにしたらお客様の印象に残るか考え、「人の目を引くよう子供が書いたような親しみやすいポスター」をコンセプトに、プロジェクトチームメンバーが「ダメヨマン」というキャラクターを考案し、「ダメヨマン」が様々なマナーを啓発するポスターを作成しました。

また、学生に乗車マナーのポスター作成を依頼し、この作品を駅構内と地下鉄車内に掲出いたしました。

学生が乗車マナーポスターを作成することにより、乗車マナーについて考える機会と捉えていただくとともに、学生の豊かな発想や視点により、利用されるお客様の目を惹く効果的なポスターになったと考えます。

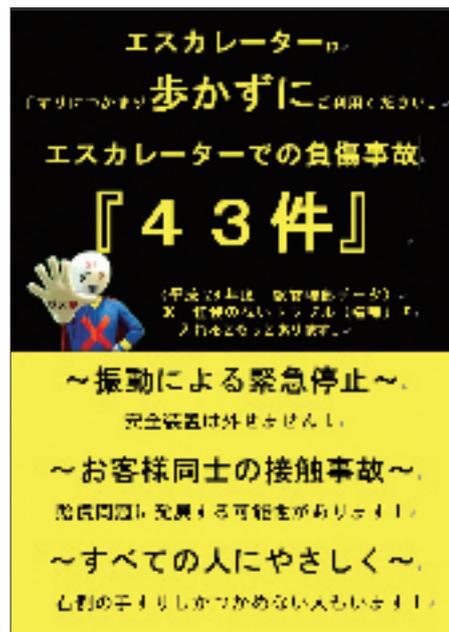


写真-4 職員考案のポスター



写真-5 学生が作成した車内貼りマナーポスター



写真-7 地下鉄さっぽろ駅でJR北海道社員と北海高校生徒のキャンペーンの様子

2-4 啓発の協働

当局では、外部組織と協働した啓発活動に積極的に取り組んでいます。

エスカレーター歩行禁止の啓発については、各鉄道事業者様が共同啓発している「みんなで手すりにつかまろう」キャンペーン期間中に、北海道旅客鉄道株式会社様、一般社団法人日本エレベーター協会様、地下鉄沿線の北海高校生徒とJR札幌駅、地下鉄南北線さっぽろ駅、大通駅で「エスカレーターは立ち止まって利用していただく」ことが描かれたティッシュを配布して啓発しました。

このキャンペーンに参加した高校生がマナーを啓発することにより、生徒自身がマナーについて考えるようになり、また、キャンペーンが華やかになりました。



写真-6 JR札幌駅で交通局職員と北海高校生徒のティッシュ配布の様子

ながら歩きについては、一般社団法人電気通信事業者協会様ご提案のもと、「やめましょう、歩きスマホキャンペーン」を実施し、携帯電話各社と当局の連名でポスターを駅構内及び地下鉄・路面電車の車内に掲出しています。



写真-8 共同啓発ポスター

特集Ⅴ

2-5 その他の啓発

「ダメヨマン」は当局の非公認キャラクターですが、平成26年に札幌ドームで開催された6時間リレーマラソンに「地下鉄マナー伝え隊」として参加し、参加職員全員が「ダメヨマン」の仮装して走り、乗車マナーのPRをしました。

ていただくことで、一人でも多くの方がマナーを守ることの重要さに気付いていただけたと考えており、今後もより効果的なマナー啓発となるよう検証し、今後も継続してまいります。



写真-10 札幌ドーム6時間リレーマラソン



写真-9 「地下鉄マナー伝え隊」仮装賞受賞

4. おわりに

鉄道のマナーは、騒々しい会話、携帯電話の使用、座席の座り方、イヤホン等からの音漏れなど快適に利用するためのマナー。乗降口付近に立ち止まる、乗車したら車内の奥に詰めるなど定時運行を確保するためのマナー。エスカレーターの歩行利用、ながら歩き、駆け込み乗車など事故防止のためのマナーなど、様々なマナーがあります。

利用されるお客様に、ただマナーを守るよう啓発するのではなく、マナーを守ることによって、安全に利用できる、快適に利用できるなどの理由を知っ



京浜急行電鉄における 鉄道事業の歴史

京浜急行電鉄株式会社 総務部広報課

都心から川崎・横浜・横須賀を経て三浦海岸に至る本線、空港線、大師線、逗子線、久里浜線の5路線、全長87kmの京浜急行電鉄は、百十余年の歴史を経て現在、一日約123万人のお客さまにご利用いただいております。沿線の通勤・通学の足として暮らしを支える一方で、羽田空港アクセスにも力を投入しております。

在籍車両数796両(事業用車両を含む)の当社線も、開業当初はわずか8両で営業を開始しました。

当社の開業からの概略史をご紹介します。

電気は灯すもの

「帝都にも未だ見ない電車が軽快に疾走するので物珍しい為、付近の人々は沿線に黒山をなして見物するという状態…。」

こう社史に記されたのは明治32年1月21日⁽¹⁾。当社の前身である大師電気鉄道は、関東初の電気鉄道として川崎大師平間寺の初大師の日に開業しました。当時はまだ電気というものが珍しく、同社史には許可を請けに行った際に「何、電気で車を走らせる、馬鹿な！そんな無謀な計画など断じて許可できん、電気はアカリをつけるものぢやないか」とまで言われたといえます。

いわゆる参詣鉄道として、わずか2kmの区間で開業した大師電気鉄道。しかし、その創業の目論見は東京～横浜間を結ぶ鉄道であり、開業からわずか2か月後の4月25日には、社名を京浜電気鉄道に改め、大都市間を結ぶインターバンを目指したのであります。

(1) 創立は一年前の明治31年2月25日。その昔の新入社員研修で「さいふにごえん」と覚えるよう教えられた。



図-① 桜並木を行く四輪単車

都市間輸送は苦難の道

インターバンを目指したとはいえども、その実現は容易には至らず、多くの苦難があったと社史は記しております。

電車に対する監督官庁の理解は乏しく、連結運転は認められないだけでなく最高速度を抑えられたうえ⁽²⁾、明治38年12月には京浜間を全通するも、起点の品川は市街への乗り入れがかなわず、八ツ山橋を跨いだ外れ(現在の北品川駅付近)に位置していました。さらには大正3年12月に開始⁽³⁾した、並行する鉄道院の電車運転により、その経営は大きく影響を受けることになりました。大正4年下期の乗降客は、対前年同期比で総数15%、京浜間では実に43%もの減少を記録することとなったのでした。

しかしながら、当社の先人たちは、先進的なボギー電車(日本初)の運転や、回遊乗車券の発売など、技術と知恵でその苦難を克服し、またその路線の役割を都市間輸送に留まらず、沿線のお客さまをていねいに拾っていく、短距離旅客の輸送にもシフトしていくきっかけともなりました。

競争環境にありながらの進取の精神、地域に根差した人間力を基本とする小回りの利く運転手法は、いまも根付いているのではないかと感じるころであります。

- (2) 当初、時速8マイル(約12km/h)に抑えられた最高速度は、平成7年には120km/hになった。
- (3) 鉄道院の電車運転は、故障のため一時延期していたが、翌年5月には再開された。

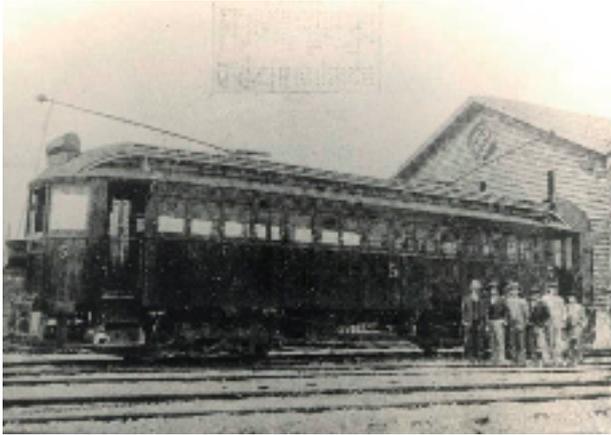


図-② ボギー電車1号形

線路は三浦半島へ、その名は“湘南”

「湘南」と聞きますと、相模湾に面した浜辺をイメージすることが多いと思いますが、当社のもう一つの前身会社は、湘南電気鉄道と言います。

当初、起点を蒔田⁽⁴⁾から、三浦半島への路線として計画されたこの鉄道は、紆余曲折を経て大正12年8月に免許を取得したものの、そのわずか数日後に関東大震災が発生。一時計画も危うくなった中、京浜電気鉄道と関連の強かった安田保善社などの資本参加による支援を受け、開業にこぎつけました。この支援を通じて、湘南電気鉄道と京浜電気鉄道の関係が強まり、昭和5年4月の黄金町～浦賀駅間が開業してしばらくした昭和6年12月には黄金町～横浜間が開通し両社は連結。こうして現在の当社の路線が出来上がったのでした。

今もトンネルとカーブの連続が残る横浜付近は、当社の路線骨格が形成された、歴史的にも重要な地点といえます。

- (4) 当初、鉄道院(大正9年からは鉄道省)の予定計画線(桜木町延長線)との連絡を念頭におき、蒔田を起点として

いたが、後の起工中止と横浜市区画整理事業の進捗などにより計画は変更され、黄金町駅を起点と改めた。沿線の道路には、今もその計画線の名残を残した箇所がみられる。

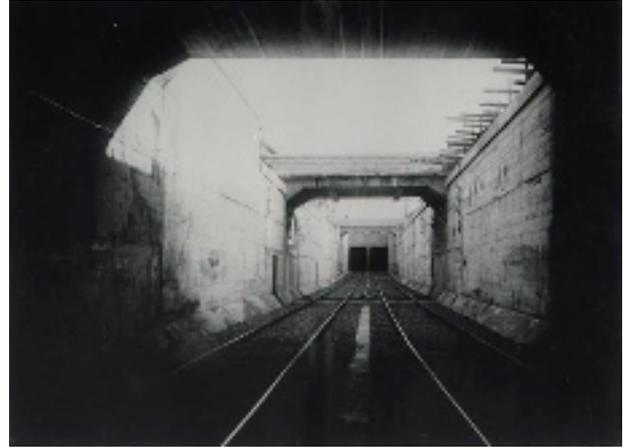


図-③ 京浜と湘南を結んだトンネル区間

慶びを招いた都心乗り入れ

関係の強かった京浜電気鉄道と湘南電気鉄道は、昭和16年11月合併、さらに翌年の昭和17年5月には当社を含む城南私鉄3社⁽⁵⁾が合併し、東京急行電鉄となり戦火を浴びながら、終戦を迎えました。昭和23年6月に京浜急行電鉄として分離独立した当社は、経営方針に「復興・沿線開発・人の和」を掲げ、戦災から立ち直ると、軍の要塞地帯を解かれた三浦半島への観光開発にも力を入れて行きました。



図-④ 東京湾要塞地帯が記された路線図

高度成長期に入り、日本の躍進を支えた京浜工業

地帯を抱える当社は、通勤旅客の輸送力に努めますが、古くから発展した狭隘な沿線では線増などとは異なる手法が求められ、緩急結合型ダイヤによる高頻度運転や、民鉄最長となる12両編成などに取り組んでまいりました。

この時代のトピックスは、三崎線の延伸と都心乗入線の開通であります。特に都心への乗り入れは、過去には東京市電への乗り入れのために線路幅を標準軌から1372mmに改軌したり⁶⁾、一時期には京浜地下鉄道なる会社も設立（実現していれば、当社は地下鉄協会の一員であったか）したりするなど、幾多の計画を立てては品川高輪の壁の突破を目指したものの、挫折を繰り返してきました。その後、発展を続ける東京の交通網は、郊外線との直通の機運が高まり、昭和43年10月についに機は熟し、都営地下鉄1号線・京成線への相互直通が実現したのであります。

この地下鉄トンネルの出口（南行・当社の下り線）には、「開福招慶」と書かれた銘板が掲げられました。まさに当社線にとって、福を開き慶びを招く開通と



図一〇 京急電車が悲願の地下鉄へ直通

なったのでした。

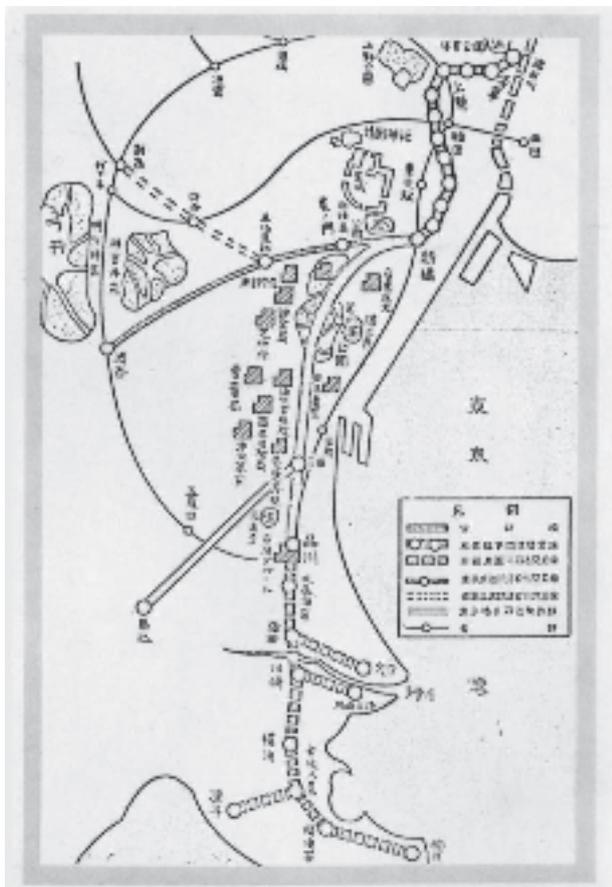
- (5) 当社のほか、東京横浜電鉄、小田原急行電鉄の3社。昭和19年5月には、京王電気鉄道とも合併。
- (6) 結局、湘南電気鉄道との直通のため、後年1435mmの標準軌に復した。

羽田空港への道、再び

長きにわたる当社の歴史の中では、残念ながら廃線となった区間もありました。一つの例では、川崎大師から海側の工業地帯をとおる鶴見に至る海岸電気軌道などは、後に並行する鶴見臨港鉄道（後の国鉄鶴見線）が開業したことなどにより、廃止されてしまいました⁷⁾。

そんな中、現在では当社の重要な路線でありながら一度は止む無く線路を失い、長らくの休止期間を経て悲願の開通となった区間もあります。それが空港線です。

空港線は、明治35年6月に蒲田から穴守稲荷神社への参詣路線として開通しました。当時の羽田には、海水浴場や運動場などもあったといい、昭和6年には陸軍の羽田飛行場も開設され、地元羽田の住民の足としても利用されていきました。しかし、終戦を迎えた昭和20年9月、進駐軍は羽田飛行場を接収し、同時に当社線も空港用地として撤去させられてしまいました。以降、空港が進駐軍から返還された後も、当社線は空港の手前の流れる海老取川の手前で線路を断ち切られ⁸⁾、羽田への道は閉ざされていたのでした。



図一〇 京浜地下鉄道の計画路線図



図-⑦ 海老取川には休止後も橋が残されていた

再び線路延伸の機運が出たのは、昭和50年代末。羽田空港沖合展開事業の進展により、東京モノレール羽田線とともに、当社線が空港アクセス鉄道として計画されたのです。

空港線は、滑走路下にトンネルを掘る難工事を経て、ついに羽田空港ターミナルの真下まで開通しました。接収から53年後のことでした。

- (7) 廃止区間のうち、川崎大師～産業道路間は、戦時中に現在の大師線として復活している。
- (8) 初代羽田空港駅。ただし空港アクセスには程遠い位置にあった。



図-⑧ 羽田空港駅の開業

品川・羽田を玄関口として

長い歴史を経て築き上げてきた当社線の骨格は、沿線のお客さまはもとより、羽田空港国際化も受けて今や外国の方も多く利用いただいております。当社は、この品川・羽田という拠点を玄関口として、国内外の多くの人々が集う豊かな沿線となるよう、

新しい価値を創造し続けた先人達に恥じぬよう、ますます発展させていかなければならないと考えております。

当社は平成30年には創業120周年を迎えます。これからも、皆さまのますますのご支援、ご指導をお願い申し上げます。



図-⑨ 地下鉄直通対応の新造車両 新1000形

開業時との比較の基本データ（表形式）

	開業時 (1899年1月21日)	現在 (2016年3月31日)
営業キロ	約2.0km	87.0km
路線数	1	5
客車保有数	8	790
1日 輸送人員	1224人 ※開業から5月末までの平均乗車人員	247万人 ※2014年度

※開業時の最初期は、車両4両が間に合わず、4両のみ（内2両は付随車）で運転された。



地下鉄の「ロゴ」歴史ヒストリア

1

近畿日本鉄道の社章および シンボルマークについて

近畿日本鉄道株式会社 秘書広報部
西井 佑輔

1. 近畿日本鉄道のあらまし

当社の起源は大阪・奈良間を結ぶ目的で1910（明治43）年に設立された「奈良軌道」です。ほどなく「大阪電気軌道」と社名を改め営業を開始しましたが、姉妹会社である「参宮急行電鉄」を設立することで阪奈間だけでなく、伊勢方面へも路線を延伸していきました。最終的には参宮急行電鉄をはじめ複数の会社を合併することにより、名古屋や吉野方面まで営業範囲を拡大し、「関西急行鉄道」の名称を経て1944（昭和19）年に「近畿日本鉄道」が発足することになります。

2. 昔の社章

(1) 奈良軌道～大阪電気軌道時代

奈良軌道の社章は懸賞をもって広く募集し、多数の応募の中から決定に至りました。デザインは車輪の形をかたどった円のなかに、大阪市の市章である「みおつくし（湊標）」と奈良県の「奈」の文字を配したものでした。商業地の大阪と観光地の奈良を結ぶ路線としては現在のJR片町線と関西本線が当時既に開業していましたが、いずれも最短ルートではありませんでした。こうした状況の中、生駒山中腹に当時国内最長の標準軌複線トンネルを建設し、阪奈間を最短距離で結ぶことに成功、工事は大きな困難を伴いましたが、その後の当社発展の礎となりました。社章デザインはまさにこの時代の当社の姿を映したもののといえるでしょう。



左：奈良軌道・
大阪電気軌道の社章



右：大阪市章
「みおつくし（湊標）」

(2) 関西急行鉄道時代

大阪電気軌道の姉妹会社として設立され伊勢方面へ延伸していた参宮急行電鉄ですが、名古屋延伸など営業範囲を拡大することで、営業キロにおいて大阪電気軌道を上回る会社に成長しました。設立経緯や営業体制からして大阪電気軌道とは一心同体といえる会社であったため、当初から適当な時期に合併されるべきと考えられていました。1940（昭和15）年に両社は合併し関西急行鉄道と社名を変更しました。奈良だけでなく、伊勢・名古屋と大阪を結ぶ役割も果たすこととなり、これを機に創業以来の社章も変更することになります。周囲の円をもって車輪をかたどり、円の中には「関」の字を図案化、中央に鉄道を表す「工」を配置するデザインで、新体制下、新しい理想のもとに一路幕進していく当社を現したものでした。



関西急行鉄道の社章



3. 現在の社章

(1) 近畿日本鉄道の誕生

1944（昭和19）年、戦時期の交通統制により関西急行鉄道と南海鉄道が合併し、営業キロ639キロに及ぶ路線延長を誇る近畿日本鉄道が設立されました。新会社の設立にあたって社章の一新を図り、社内外から得られた約200の案から選抜し、専門家の手を加えて完成させました。デザインは近鉄の頭文字「近」と「人」の文字を図案化し社名を暗示するとともに「人の和」を表現したもので、全体の図形はコロナを発する日輪と転動する車輪の形をかたどったものです。内には「大和（だいわ）」の精神をモットーとし、外には太陽のように止まることなく社会の発展に寄与するという高い理想と経営意図を表現しています。なお、旧・南海鉄道部門は1947（昭和22）年に分離し、南海電気鉄道が発足しました。



(2) 使用例

社章は当社の現業職場や車両等に使用されています。



グループ会社の中には、当社社章の一部を変化させた紋章を社章として使用する社もあります。



左：伊賀鉄道社章



右：養老鉄道社章



近鉄タクシー社章



4. 純粋持株会社制への移行とシンボルマークの制定

当社は2010（平成22）年に創業100周年を迎え、更なる社業の発展を見据えて2015（平成27）年に純粋持株会社制へ移行いたしました。（「近鉄グループホールディングス」へ社名変更。鉄道事業は新たに設立された近畿日本鉄道が承継。）従前の社章については鉄道事業会社である近畿日本鉄道が引き続き使用しています。

一方、純粋持株会社である近鉄グループホールディングスは新たにシンボルマークを制定しています。当社の新たな理念を具現化した「静と動」を2つの図形で表すとともに、近鉄の「K」を組み込みました。暮らしの安心を支え、新たな価値を創出する。その活動を通じて社会に貢献していく当社の強い意思をシンボルマークに込めています。「一歩先の未来へ」。当社の理念から導かれる活動の姿がここにあります。



近鉄グループホールディングス シンボルマーク



地下鉄の「ロゴ」歴史ヒストリア

2

横浜高速鉄道のロゴについて

横浜高速鉄道株式会社

当社が運営しているみなとみらい線は、みなとみらい21地区の交通基盤の確立、輸送体制の確保等を目的とし、みなとみらい21地区の基盤整備と合わせ整備された路線です。

横浜駅から元町・中華街駅までの4.1キロ、6駅の路線であり、みなとみらい21地区、中華街、元町・山手地区など横浜を代表するビジネス・商業・観光エリアを結び、東急東横線、東京メトロ副都心線、東武東上線、西武有楽町線・池袋線との相互直通運転により、埼玉・東京から横浜ベイエリアまで乗り換えなしでダイレクトにつながっています。

本路線の整備にあたっては、多様な建設資金の確保と民間活力の活用による効率的な事業執行を図るため、平成元年3月29日に横浜市、神奈川県、民間企業等の出資を得て、本路線の建設及び運営を行う第三セクターとして当社が設立されました。



社章

社章『Yマーク』

『YOKOHAMA』の頭文字『Y』を象徴し、二つの翼は、未来へ向かって疾走する新しい都市交通の姿を表し、「人と人」「人と環境」の調和を表現しています。カラーリングは、明るいイエローと落ちつきのあるグレーの組み合わせにより、国際都市横浜と都市鉄道の可能性を象徴しています。

みなとみらい線シンボルマーク『Mマーク』

当社が平成6年に設置した駅デザイン委員会において、サイン計画の一部として出入口に掲示するシンボルマークを検討し制定したものです。デザインは、新しい横浜を走り抜けるみなとみらい線のイメージを表現したものであり、公共交通機関のシンボルとして、お客様にひと目で確認でき、覚えやすく印象に残ることを重視しました。

『M』はみなとみらい線の頭文字であり、『M』を横切るウェーブはみなとヨコハマの海や風を表しています。ロイヤルブルーの色彩とウェーブのフォルムは、みなとみらい線の先進性と軽快さを象徴し、白い丸は安全に整えられた施設であることを象徴しています。



みなとみらい線ロゴマーク

みなとみらい21線の路線略称

本路線の正式な名称は「みなとみらい21線」ですが、駅の案内サインや広報・営業案内などでは、お客様や市民の方に呼びやすく親しまれるよう、「みなとみらい線」という略称に表記を統一しております。

路線略称のロゴタイプ及びシンボルマークとの組み合わせ例は下記の通りです。



みなとみらい線
Minatomirai Line

活用例

みなとみらい線の出入口標及び駅構内の各サイン、車両等に表示するとともに、みなとみらい線の広報等にも広く活用しております。



車両 (Y500系)



制帽

JR東日本E235系(量産先行車)の紹介

東日本旅客鉄道株式会社 運輸車両部 車両技術センター 主席

水谷 恵介

1. はじめに

JR東日本では、1992（平成4）年に209系通勤形電車の製造を開始して以来、いわゆる「新系列車両」の導入を積極的に進めており、現在その両数は、首都圏における通勤・近郊形車両全体のほとんどを占めるまでになった。特に、2006（平成18）年冬からは、「人に優しい車両」「故障に強い車両」などを開発コンセプトとしたE233系一般形直流電車を、トータルで3000両以上投入し、お客さまサービスの向上、輸送安定性向上に大きな効果をあげている。

次期通勤型車両に向けては、E233系の新造投入直後の2008（平成20）年頃より、さらなる価値向上を目指して開発を進めてきた。実績あるE233系の構造にこれらの技術開発の成果を盛り込んだのが、E235系一般形直流電車である（写真-1）。E235系では、従来のTIMS（Train Information Management System）に代わる新しい列車情報管理システムINTEROS（INtegrated Train communication networks for Evolvable Railway Operation System：インテロス）の導入をはじめ、数多くの新機軸を導入し、お客さまサー



写真-1 E235系量産先行車前面

ビス向上だけでなく、エネルギーコスト低減、メンテナンス低減を実現した車両である。この量産先行車を「東京の顔」である山手線に導入し、次期通勤型車両の標準として今後の展開の第一歩とする。

2. デザインコンセプト

開発イメージ「人と対話する車両」よりキーワードを「お客さま、社会とコミュニケーションする車両」とした。外観については、前面の大きな窓や表示装置により、人と人、人と社会を繋ぐ情報の窓を表現した。内装については、居住空間を広く感じられるオープンなデザインとした。

全体として山手線のモチーフである黄緑色を踏襲しているが、ホームドア越しにも視認しやすいように縦方向の塗色をドア部に施している点や（写真-2）、内装に腰掛だけでなく吊手にも線区カラーを導入している点が大きな特徴である。



写真-2 E235系量産先行車先頭車側面

3. 編成と主要諸元

既存の山手線に合わせ11両編成の構成であるが（図-1）、10号車に関してはE231系サハE231-4620からの改造車である。モータ（M）車、付随（T）車の位置については、E231系山手線と同一としたが、M車に関しては2両1ユニットではなく主回路制御装置（VVVF）をそれぞれのM車に搭載する独立M車方式とした。そのため、パンタグラフ付きM車をM1、パンタグラフなしM車をM2と称することとした。独立M車方式により、今後他線区に展開

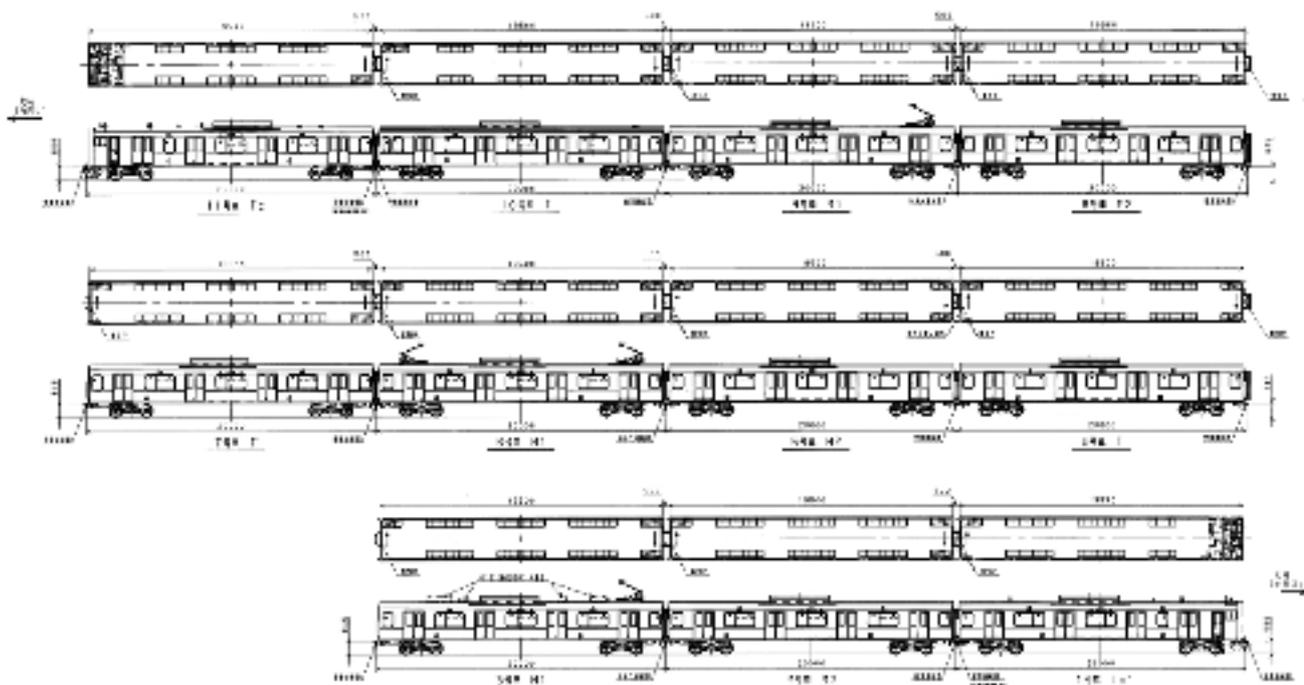


図-1 E235系量産先行車編成図

する際にM車数を奇数にすることができ、適正なMT比を実現できるようになる。

性能上の最高速度はE231系、E233系と同等の120km/hであり、加減速性能は山手線E231系と同一の加速度3.0km/h/s・減速度4.2km/h/sである。

主要な機器としては、VVVFインバータをM1、M2両方に搭載し、電動空気圧縮機をM2に、補助電源装置（SIV）を先頭車およびT'に搭載した。E233系では、電動空気圧縮機やSIVの搭載車種が番代（線区）によって異なっていたが、このような配置とすることによりE235系では、機器配置の変更なく異なる両数の編成に対応できる。

保安装置としては、E233系横浜線をベースとし、デジタルATCとATS-P（二重系）の統合型であり、このほか可搬式ATS-Ps装置を搭載可能な構造である。このほかに、TASC（Train Automatic Stop Control system）制御装置を備えており、列車無線としてはデジタル列車無線を搭載している。

4. 車体構造

車体構造については、E233系など従来車両と同様の軽量ステンレス構体としているが、雨どいが外側に出ない車体断面を新たに採用した。屋根構造と

しては、横風の抵抗を極力小さくするため、抵抗に対して影響の少ないクーラー部を除き、歩み板を省略した。

オフセット衝突対策として、スミ柱の一部に断面を45°に切り取ったような位置に補強を追加した。この補強は、オフセット衝突時に互いの車両を反発させる効果を持っている。前面衝突対策としては、前面のデザインが変わったもののE233系、E231系近郊型と同等の強度を有しており、また、側面衝突対策としては、E233系と同等の強度を持った構体とした。

5. 客室（写真-3）

E235系の客室で最も特徴的なのは、窓上部および妻上部にデジタルサイネージを配置し、側天井部の紙広告を廃止した点である。既存車両でも搭載している各扉上部の17インチ車内表示器に加えて、21.5インチ車内表示器を新設した。10号車を除く中間車の場合、表示器の数は合計で36面となる。窓上部に設置した連続の3画面については、つながった1つの画面のようにして使用することもできる（写真-4）。「山手線トレインネット」については、E231系山手線と同様に引き続き使用できるように

した。

客室では、枕木方向の吊手棒、荷ダナ、ソデ仕切を連結し、側面衝突に対する車体変形量抑制を図った。この構造は10号車を除く車両について、車端部以外のソデ仕切部に1両あたり6か所の構成となる。

側引戸装置には新規に開発したラックアンドピニオン方式の電気式戸閉装置を採用した。この戸閉装置は従来の電気式戸閉装置とは異なり、戸閉状態においても空気式戸閉装置と同様に常時お互いの扉が押し付け合う構造で、この位置で機械的なロックをかけないため挟まれたものを引き抜きやすい特徴がある。



写真-3 E235系量産先行車客室



写真-4 窓上のデジタルサイネージ

腰掛はE233系と同等の座り心地の片持ち式のロングシートであるが、デザインを一新した。また、ソデ仕切については、居住空間を広く感じられるように半透明の構造とした。

車いすのお客さまに限らず、ベビーカをご利用のお客さまなどその他必要とされるお客さまも使用できるよう、フリースペースを各車両に1か所ずつ設置した(写真-5)。このフリースペースには、よ

り多くのお客さまが利用しやすいようレール方向に2段の手すりを設け、妻部には腰当てとしてクッションを設けた。さらに、壁面の標記だけでなく、床敷物に大きく車いすマークとベビーカマークを示した。優先席については、中間車のフリースペースの向かい側にも3席設置し、中間車(10号車を除く)において9席分とした。優先席付近については、壁面やソデ仕切をピンク色とし一般部と区別した。

このほか、中間車の優先席部分と先頭車の全箇所については、荷棚と荷棚前の吊手の高さを他の部分に対して50mm下げ、背の低いお客さまのニーズに応えたユニバーサルデザインを考慮したものとした。

空調装置については各車両にAU737形(50,000kcal/h)1台の搭載とした。また従来のAU726形空調装置(50,000kcal/h)と比較して、室外送風機数を2台から1台に削減し翼形状を変更したことによって低騒音化を実現した。E235系からの新規機能として、冷房運転では、データベースに蓄積された過去の各駅乗車率などから次駅の乗車率を予測して、必要によって次駅到着前に車内を予冷する予測制御を行う。また、E233系とは異なる方式の空気清浄装置を横流ファン付近の天井部に設置した。



写真-5 優先席・フリースペース

6. 乗務員室(写真-6)

近郊型タイプのいわゆる高運転台構造であるが、車掌の後方確認のしやすさを実現するため、機器の高さを身長150cmの目線高さに相当する1410mm

に抑えた。このため運転台機器の表示装置類の角度を65°から50°へ変更し、運転士の機器の視認性と両立させた。助手側の機器については、E233系の1005mmから870mmへ高さを低減させ、客室のお子さまからの視界を確保した。

前部標識灯に関してはLEDを採用し、着雪を防ぐため前面ガラスの標識灯部分についても熱線入りとした。



写真-6 運転席

7. 床下・屋上機器配置

独立M車方式のため、VVVFインバータ装置、フィルタリアクトルについては、M1、M2車両方への搭載としたが、高速度遮断器箱は、パンタグラフを持つM1車に2台設置した。

4号車のT車床下には、線路設備モニタリング装置を搭載した(写真-7)。この装置は、「軌道材料モニタリング装置」と「軌道変位検測装置」から構成され、複数のカメラやレーザーセンサーなどを使ってレール締結装置や線路状態等を監視するものである。

屋上機器配置については、先頭車に列車無線アンテナだけでなく、INTEROS通信に使用するWiMAXアンテナなどを設置している。また、3号車には架線状態監視装置関連の機器を試験搭載している。



写真-7 線路設備モニタリング装置

8. ブレーキ装置

ブレーキ方式は、回生ブレーキ併用電気指令式空気ブレーキである。

電動空気圧縮機は、レシプロ式オイルフリーコンプレッサである。潤滑油を使用しないため、外部へのオイル排出や2次側(元空気タンク側)へのオイル流出のリスクがなく、オイルに関連するメンテナンスも不要となる。

9. 情報制御装置 (INTEROS)

従来のモニター装置を進化させた列車情報管理装置TIMSから大きく機能を拡張させた列車の情報管理制御装置 (INTEROS) を導入した。主な特徴は以下の通りである。

- ・列車中のデータ通信速度を従来に比べ10倍向上させ大容量のデータを扱うことが可能
- ・WiMAX通信を利用して、各種データを地上システムにリアルタイムに送信し、活用することが可能
- ・IEC国際規格「電気鉄道設備・列車内伝送系」に全面的に準拠

なお、車両の大容量のデータをリアルタイムに地上システムに送信できる機能により、車両および機器の劣化状態の推測に活用することを検討している(図-2)。例えばINTEROSが状態監視をしている機器において異常を検知した場合、地上システムへ異常内容を伝送することで異常の原因究明や修繕手配・車両交換などの対応をいち早く行い、輸送影響を最小限にできると考えられる。

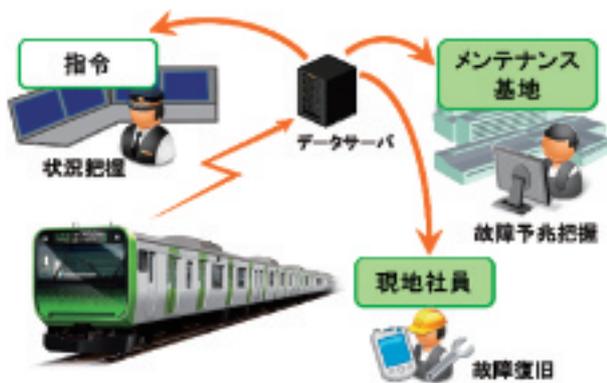


図-2 状態監視イメージ

10. 制御方式

主回路は、全閉式三相誘導電動機を2レベル式VVVFインバータで制御する方式である。

1台のインバータ装置で主電動機4台を制御する1C4M方式を採用し、各M車にインバータ装置が搭載されている。力行は5ノッチ、ブレーキ指令は8ノッチと非常ブレーキである。また、抑速ブレーキ機能については準備工事としている。

11. 主要電気機器

- パンタグラフ：パンタグラフはシングルアーム式であり、量産先行車では9号車と6号車前位にPS33H形、6号車後位にPS36A形を搭載しており、これらは取付互換を有している。また、現在3号車については、架線状態監視装置関連のセンサ類を取り付けたPS33D形ベースのパンタグラフを搭載している。
- 主電動機：全閉式外扇型誘導電動機MT79形である。1時間定格出力は140kWである。
- VVVFインバータ装置：SiC素子の適用により、高速域まで多パルススイッチングを行うことで主電動機の損失を低減し、省エネ性能を向上させた。量産先行車ではSC104形とSC105形の2種類の装置を搭載している。これらの装置は取付互換を有している。
- 補助電源装置：IGBT素子を使用した待機二重系3レベル方式の静止形インバータで、容量は3相440V、260kVAである。量産先行車ではSC106形とSC107形の2種類の装置を搭載しているが、こ

これらの装置は取付互換を有している。

12. おわりに

E235系量産先行車については、平成27年3月に総合車両製作所（J-TREC）新津事業所で落成したあと、平成27年度より山手線で本格的に営業運転を開始した。量産先行車による営業運転の評価を踏まえたうえで、山手線への量産車の投入を行いたいと考えている。しばらくの間、1編成だけの存在となるE235系車両について、引き続き注目いただければ幸いである。

停電時自動点灯、3時間及び6時間点灯し続けるLED照明 【マジックチューブ・マジックバルブパット！】

株式会社ラブロス
金山 和男

1. 巨大地震は必ず来る

1923年の関東大震災からそろそろ100年、南海トラフ大地震も100年から200年単位で起きており、30年以内の首都直下型地震の発生確率は70%とされています。最近では4月14日以降に熊本県・大分県周辺でM7クラスの地震が発生しました。被災された関係者の皆様には心よりお見舞い申し上げます。日本は、地震の他、台風、竜巻、火山噴火などの自然災害が多い国です。巨大地震は起きるかもしれないではなく、必ず起きると考え、災害時の対応を考えなければなりません。

2. 非常時の暗闇で、まず必要なのは「光」

巨大地震が阪神淡路大震災のように暗い時に起きた場合、真っ暗闇では冷静に避難もできません。そのような状況では、光があれば安心して避難できます。暗黒の闇の中で、まず必要なのは「光」です。

「マジックチューブ」は停電になると瞬時に点灯し、「暗闇から命と安全を守ります」光さえあれば、周りが見えれば何とかできます。

昼間

夜間

防災用品・器具



情報



避難行動



停電時に自動点灯する「マジックチューブ」

3. 停電時に自動点灯するLED照明

株式会社ラブロスの「マジックチューブ」シリーズはすべての製品に共通して、停電時に自動点灯する機能を持っています。

このような停電感知機能を搭載した非常灯機能のあるLED照明は世界初で、日米中韓EU各国で特許を申請中です。

種類は直管蛍光灯型の「マジックチューブ」と電球型の「マジックバルブパット！」の2つがあり、またシーリングライト型も現在開発中です。

「マジックチューブ」「マジックバルブパット！」ともに、外せば懐中電灯のように照明として使用できます。

フル点灯で3時間、更に「マジックバルブパット！」は切替スイッチをハーフ点灯に変えれば、最大6時間点灯します。



「マジックバルブパット！」 懐中電灯の様に使用できます

4. 蛍光灯を交換するだけで省エネの非常灯

「マジックチューブ」は安全で信頼性の高い省エネの蛍光灯互換の直管LED灯です。停電感知、非常灯機能を内蔵。停電になったら瞬時にパッと点灯、内蔵の充電電池で約3時間点灯します。本製品は既存の蛍光灯器具のほとんどの蛍光灯と互換性があり、現在使っておられる蛍光灯を取り外し、交換すれば、そのままお使いになれます。照明器具を省エネ効果と非常灯機能のあるLED照明に簡単に替えられます。

5. 第1ステップ 駅構内への導入

第1ステップとして駅の中の非常用発電機で対応していない部分への「マジックチューブ」の導入をご提案します。蛍光灯本数の1～2割を「マジックチューブ」に置き換えるだけで、劇的に低いコストで停電時の明るさを確保できます。これにより、防災用品の利用、避難誘導など、緊急時の対応に余裕を持ってあたることができます。また、台風などでの短時間停電にも有効です。

夜間の大地震

➡

確実に停電が発生します
駅の非常用発電設備は、最低限の安全確保のために必要な部分を用意されていると考えますが、それ以外の部分でも明るさは大きな安心につながります

台風などでの短時間停電

➡

各業務を維持するためには、明るさの確保が前提となります
非常用電源の利用を最小限に抑えながら通常業務ができる体制の構築が可能です



駅ホーム照明への導入



階段照明への導入

6. 第2ステップ ディベロップ案件への導入

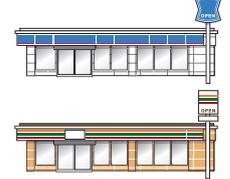
第2ステップとしてディベロップ案件への導入をご提案します。蛍光灯本数の1～2割を「マジックチューブ」に置き換えたり、電球の一部を「マジックバルブパット！」に変えることで、停電時の明るさを確保できます。商業施設や住宅共用部分に導入することにより、緊急時のお客様の安全を確保する有効な手段をとることが可能となります。

商業施設への導入

暗闇はお客様を不安におとします
また店の外に避難する際にも明るさの確保は大きく、お客様・店員双方の安心感を高めます

住宅共用部への導入

共用廊下や私道部分などにマジックチューブを導入することで、建物や町全体の安全性を格段に高めることができます



駅構内店舗への導入



駅ビルへの導入

7. 期待される効果

「マジックチューブ」及び「マジックバルブパット！」の導入により、最低限の安全安心を低コストですばやく実現できます。

1. 鉄道職員・お客様への安心感の提供 (第1ステップ)
非常時でも常に明るい環境に身を置く安心感をより多くの方々に得ていただけます
2. 停電時事業継続範囲の拡大 (第1ステップ)
停電時でも継続していただける事業の範囲を低コストで拡大します
3. 災害時の被害の抑制 (第2ステップ)
お客様の被害を最小限にすることが期待できます
4. 災害時の店舗再開 (第2ステップ)
計画停電であれば、店舗を再開・利用が可能です

8. 停電時に3時間及び6時間自動点灯

「マジックバルブパット！」は最長6時間、「マジックチューブ」は約3時間点灯します。

「マジックバルブパット！」はテレビや雑誌で次々に紹介されております。「マジックバルブパット！」は防災用品としての位置づけもございます。普段、非常灯があるから大丈夫と思っておられるかもしれませんが、非常灯もそんなに長くは点灯しません。

様々な理由で長時間滞在しなければならない時、普段はエコLED照明として電気代を節約し、12時間点けても電気代は1円50銭以下で済みます。

9. おわりに

最低限の安全安心を低コストで実現し、普段は省エネLED照明として経費削減に貢献するマジックバルブシリーズを宜しくお願い申し上げます。

最後に、この場をお借りして「マジックシリーズ」を紹介させていただく機会をいただきました(一社)日本地下鉄協会様に深く感謝申し上げます。

【販売代理店】

オザックス株式会社 **OZAX**

東京都千代田区内神田2丁目10番12号
内神田すいすいビル2階

TEL: 03-6866-7063

担当: 新規事業推進本部 今井・吉原
今井: t-imai@ozax.co.jp

吉原: y-yoshihara@ozax.co.jp

地下鉄沿線のぶらり旅 初夏の札幌を散策

札幌市交通局事業管理部総務課

遠藤 秀正

はじめに

札幌市営地下鉄は、南北線（麻生－真駒内）、東西線（宮の沢－新さっぽろ）、東豊線（栄町－福住）の3線、総延長48.0kmの路線網を有し、人口約195万人を数える札幌市において、市民をはじめ、ビジネスや観光等で札幌を訪れる方々の足として、1日約60万人のお客様にご利用いただいています。

札幌の魅力の一つとして、都市と自然が融合した街であることが挙げられます。本稿では、本誌の発行時期に合わせ、地下鉄で巡ることのできる、緑と自然豊かな初夏の札幌を体感するにふさわしい名所をご紹介します。

① 大通公園

（南北線・東西線・東豊線大通駅下車）

大通公園は、札幌市の中心部に位置し、大通西1丁目から12丁目まで、長さ約1.5km、幅約100m、面積約7.8haに及ぶ、札幌を代表する公園です。

大通公園は、北海道開拓時代の1871年（明治4年）、札幌が計画都市として整備される過程の中で、市街北側の官庁街と南側の住宅・商業街を分ける火防線として設けられたのが始まりで、以来、札幌の街の発展とともに今日に至っています。

公園内は、花壇や芝生、ライラックやハルニレなど92種、約4,700本の樹木で彩られ、緑豊かな、札幌中心部のオアシスとなっており、芝生や噴水の周りでは、市民も観光客も、思い思いにくつろぐ姿が見られます。

大通公園は、北海道を代表する数々のイベントの会場としても親しまれており、札幌に初夏の訪れを告げるライラックまつりやYOSAKOIソーラン祭り、札幌の夏の風物詩となっているビアガーデン、秋には北海道の各地から様々な美味が集まるオータムフェスト、

冬は世界的に知られるさっぽろ雪まつりの会場として、1年を通して多くのイベントが開催されています。



大通公園

○ブラック・スライド・マントラ

大通公園の西8丁目と9丁目のちょうど中間に、黒く大きな、少しよじれた円筒形の滑り台があり、いつも子どもたちで賑わっています。彫刻家イサム・ノグチ（1904～1988）による作品「ブラック・スライド・マントラ」です。



ブラック・スライド・マントラ

○とうきびワゴン

4月下旬から10月中旬までは、公園内に「とうきびワゴン」が並び、周囲には、焼きとうもろこしの香ばしい香りが漂います。



とうきびワゴン

② 中島公園

(南北線中島公園駅下車)

大通公園から繁華街すすきのを過ぎて南へ約1kmに位置する中島公園も、札幌の中心部にあって水と緑豊かなオアシスとして親しまれています。

公園には、菖蒲池の水辺や、明治初期に、当時の開拓使により洋風ホテルとして建てられた豊平館、江戸時代の茶室である八窓庵はっそうあんといった国の重要文化財、札幌コンサートホールKitara、札幌市天文台などの見どころもあり、散策にはうってつけの場所となっています。

初夏の風物詩「北海道神宮例祭」では、中島公園は祭り屋台の会場として賑わいます。



中島公園

○豊平館（重要文化財）

1880年（明治13年）に、開拓使がホテルとして建築したもので、1958年（昭和33年）に中島公園の現在地へ移築されてからは、市営結婚式場として活用され、市民に親しまれてきました。

豊平館は、2012年（平成24年）から、耐震補強などの保存活用工事のため休館していましたが、このたび4年にわたる工事期間を終え、2016年（平成28年）6月20日にリニューアルオープンする予定となっています。



豊平館

③ 円山公園

(東西線円山公園駅下車)

円山公園は、標高225mの円山のふもとに広がる、約70haの総合公園です。

市民の憩いの場として、特に毎年5月上旬には桜

の名所として大勢の花見客が訪れ、6月には「北海道神宮例祭」の参拝客で賑わいます。

もとは明治初期に開拓使が設置した樹木の試験場で、明治末から大正にかけて公園として整備されました。広大な敷地には円山球場や円山競技場、グラウンドなどの運動施設を備え、隣接する北海道神宮や円山動物園、国の天然記念物に指定されている円山原始林とともに、レクリエーションやスポーツ文化の中心としての役割も担っています。

園内には、試験場の名残をとどめる杉林やカツラの大木もあり、リスや野草、野鳥なども数多く観察できます。



円山公園

○桜の名所

古くから札幌の桜の名所として知られ、園内にはエゾヤマザクラ、ソメイヨシノなど約160本の桜の木があります。



円山公園の桜

○円山

円山原始林は1921年（大正10年）に国の天然記念物に指定され、札幌の中心部からほど近いところにあるながら、ほぼ手つかずの原始林が残され、保護されています。

円山は手頃な登山スポットとしても親しまれています。登山口から頂上までは、初心者でも片道約40分ほどで、気軽に登ることができ、札幌市街を一望することができます。かつて北海道開拓時代、開拓使判官の島義勇が、円山の頂上から、眼下を一望し、札幌の地が北海道の首府を置くにふさわしいことを確認したと言われています。

④ もいわやま 藻岩山

(各線大通駅、南北線すすきの駅、東西線西11丁目駅他から市電乗換、ロープウェイ入口停留場下車)



藻岩山

藻岩山は、札幌市のほぼ中央に位置する、標高531mの山です。アイヌ語では「インカルシペ」（いつも上って見張りをするとところ）と呼ばれていました。

山麓から中腹まではロープウェイ、中腹から山頂までは世界初の駆動方式を採用したミニケーブルカー「もーりすカー」に乗車して、山頂展望台に到着すると、札幌の街並みをはじめ、石狩平野や日本海までを一望する大パノラマを楽しむことができます。

また、気軽に登れる山としても人気があり、登山道は、夏場の週末には登山客で賑わいます。

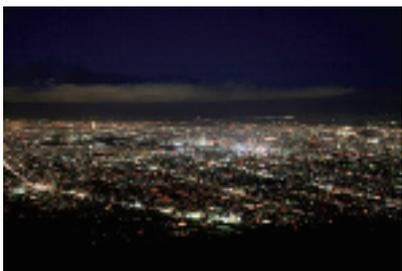


「もーりすカー」

○夜景の名所

2015年（平成27年）10月に神戸市で開催された「夜景サミット2015 in 神戸」で、札幌市は長崎市、神戸市とともに「日本新三大夜景」の一つとして認定されました。

藻岩山は、札幌の夜景スポットを代表する名所の一つとして、多くの観光客で賑わっています。



藻岩山からの札幌の夜景

⑤ おおくらやま 大倉山

(東西線円山公園駅からバスで約10分)

大倉山は、先にご紹介した円山の西側に位置する標高307mの山で、昭和6年（1931年）に開設された「大倉山ジャンプ競技場」のある山として知られています。

北海道のスキージャンプ競技のメッカと言える場所ですが、もちろん夏も楽しむことができます。

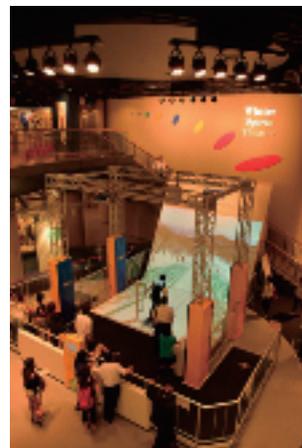
リフトに乗って、ジャンプ台を真横から眺めながら山頂の展望台へ上ると、札幌の市街地を一望することができます。さらに、単なるビュースポットではなく、ジャンプ台のスタートラインを目の前に見ることができるのが、ここ大倉山ならではの特徴です。スキージャンプ選手と同じ目線で、急斜面のアプローチを真上から見下ろすという、貴重な体験ができます。



大倉山ジャンプ競技場

○札幌ウィンタースポーツミュージアム

大倉山ジャンプ競技場の麓にあり、昭和47年（1972年）の札幌冬季オリンピックにまつわる記録展示をはじめ、臨場感が味わえるシミュレーターも人気です。スキージャンプをはじめ、ボブスレー、クロスカントリーなどのウィンタースポーツを、季節を問わず疑似体験することができます。



札幌ウィンタースポーツミュージアム

⑥ モエレ沼公園

(東豊線環状通東駅からバスで約25分)

最後にご紹介するモエレ沼公園は、札幌市の郊外にあり、地下鉄からはバスに乗り継いでアクセスすることになりますが、大変特徴ある公園ですので、ご紹介します。

モエレ沼公園は、札幌市北東部にあり、約189haの面積を持つ公園です。1982年（昭和57年）に着工され、2005（平成17）年7月に完成しました。

基本設計は、大通公園の「ブラック・スライド・マントラ」を設計した、日系アメリカ人の彫刻家イサム・ノグチです。1988（昭和63）年にノグチが死去した後は、彼の財団監修のもとノグチの遺志を継いで計画を続行し、実に23年の歳月を経て完成に至りました。



モエレ沼公園

○ガラスのピラミッド “HIDAMARI”

モエレ沼公園のシンボルとも言える施設です。館内には、イサム・ノグチを映像や書籍で紹介するギャラリー、各種イベントや会議に利用できる多目的スペース、フレンチレストラン、公園オリジナルグッズを販売するショップがあります。



ガラスのピラミッド “HIDAMARI”

○モエレビーチ

イサム・ノグチが海辺をイメージしてデザインした、珊瑚で舗装された「ビーチ」です。

ごく緩やかな、すり鉢状の浅い水遊び場となっています。3か所の噴き出し口から湧き出した水は、波紋を描きながら消えていきます。小さい子どもでも安心の深さになっており、好天の日には多くの家族連れでにぎわいます。



モエレビーチ

おわりに

ここにご紹介した以外にも、初夏の札幌をお楽しみいただける場所は、地下鉄沿線に様々ありますが、紙幅の都合もあり、今回はここまでとさせていただきます。

なお、札幌市交通局では、2015年（平成27年）春に全18コースの「地下鉄駅周辺名所巡りマップ」を発行し、お客様や市民から幅広く好評をいただいています。2016年（平成28年）春には、市電周辺の名所巡りマップ4コースも加わり、総勢全22コースの充実したマップとなりました。

各地下鉄駅には、その駅を経由するルートマップを配架していますので、札幌にお越しの際には、ぜひ地下鉄駅で手にお取りいただき、沿線散策の同伴としてご活用ください。

マップのデータは札幌市交通局ホームページでも公開していますので、そちらでご覧いただくことも可能です。

また、札幌市交通局では、土曜日・日曜日・祝日に、地下鉄がお得に一日乗り放題となる「ドニチカキップ」（大人520円）や、市電がお得に一日乗り放題となる「どサンコパス」（1枚につき大人1人とこども1人利用可、310円）を発売していますので、市内散策の折には、ぜひご活用ください。

初夏の札幌へのお越しをお待ちしております。



世界あちこち探訪記

第69回 かつての鎖国国 アルバニア (その1)

秋山 芳弘

バルカン半島の鉄道調査 (図-1)

(一社)海外鉄道技術協力協会 (JARTS) の海外鉄道情報収集事業の一環として、バルカン半島にあるボスニア=ヘルツェゴビナとモンテネグロ・セルビア・マケドニア・コソボ・アルバニアの6か国を訪れた。今回は、このうちのアルバニアを紹介することにしよう。

アルバニアについては、1980年代は完全な鎖国状態のため、日本からなら中国経由でしか入国できなかったとか、鉄道車両はドイツをはじめとするヨー

ロッパの中古車が多いとか、とにかくベールに包まれた印象しかなかった。そのような国なので、是非とも訪問してみたくなり、今回はコソボから陸路で入国することにした。

コソボの首都プリシュティーナ

(1) 都心の様子

2014年9月17日 (水)、コソボは曇、アルバニアは晴。バルカン半島の国々では、この季節、朝夕は長袖の上着が必要なほど涼しく、昼は半袖でいいくらいの夏の暑さであるので、服装に注意しなくてはならない。

今日は、コソボの首都プリシュティーナで宿泊したホテル=シティ=セントラルを12時にチェックアウトし、アルバニアの首都ティラナにバスで行くので、プリシュティーナの様子を知るために、チェックアウト後に30分弱ホテルの近くを歩いてみることにする。

ホテルの前の通りには、洋服の仕立屋や靴の修理屋・クリーニング屋がある。この通りが合流し、南北に走るアギム=ラマダニ大通りに出ると、商店やレストランなどが並び、洒落たカフェもある。また、この大通りは自動車の交通量が多く、バス停では大勢の人が待っている。コソボで一番多いアルバニア人 (92%) はイスラム教なのでモスクがあり、その尖塔も見える。歩いていると、ネクタイ姿の男性も見かけるが、歩道には乞食もいる。アルバニアへのバスの中での食料として、ホテル近くのスーパーマーケットで飲料水と果物 (リンゴと洋梨)・飲むヨーグルトを買っておく。これで3.3€ (注1。約460円) である。(写真-1、写真-2)



図-1 アルバニアの鉄道網 作図=河野祥雄氏



写真-1 コソボの首都プリシュティナーの都心部を南北に貫くアギム=ラマダニ大通りと路線バス。この大通りは自動車交通量が多い。(南を見る。2014年9月17日)



写真-2 アギム=ラマダニ大通り脇の屋外カフェ。(2014年9月17日)

(2) 南西にあるバス=ターミナル

12時26分にホテルからタクシーに乗り、市の南西にあるバス=ターミナルに向かう。プリシュティナーの道路にはロータリーが多く、中には高架のロータリーもある。12時35分に到着。ティラナへのバス(注2)の切符(11€=約1540円)は昨日ここに下見に来た時に買っており、19番乗り場から13時30分発なので、まだ時間がある。そこで昼食を食べるために、ケバーブを焼いている店で大きなハンバーガー(牛肉と鶏肉・野菜・ケチャップ入り)を3.5€(約490円)で買い、バス=ターミナルのベンチに座って食べる。ハンバーガーが大きいので大口を開ける必要がある。(写真-3、写真-4)

そうこうしていると、12時58分にティラナ行きの小型バスが到着する。赤いメルセデスの小型バスは乗客16人乗り(横に2+1席が4列、最後部は4席)である。スーツケースを後部の荷物置場に入れてから、トイレ休憩が途中であると思うが、念のためにトイレに行っておく。使用料は0.3€(約50円)。

13時15分に乗車し、最後部の座席に座る。やはり早く来たのは正解で、すぐに満員になる。私の左隣

(注1) 1€=約140円(2014年9月)。

(注2) 1日に10本運行している。



写真-3 プリシュティナーの南西にあるバス=ターミナル。ここからティラナへの小型バスに乗車する。(2014年9月17日)



写真-4 バス=ターミナルのケバーブの店で大きなハンバーガーを買って食べる。(2014年9月17日)



写真-5 ティラナ行きのメルセデス製小型バスの車内。ゆったりとして快適なバスの旅である。(進行方向を見る。2014年9月17日)

にはアルバニア人の中年女性が座る。座席は白色の革張りである。運転手と若い男性車掌、それに乗客16人の全18人が乗って13時31分に発車。(写真-5)

コソボからアルバニアへのバスの旅

(1) 道路国境を通過

首都のプリシュティナーは建築ラッシュである。13時48分に単線の線路を跨線橋で横断する。青空に白い雲が浮かび、木々は緑の葉をつけ、レンガ色の屋根と白壁の家々が続く。色鮮やかな風景が目を楽しませてくれる。14時10分、車掌が車内で切符の確認をする。乗客16人中6人が車内で切符代(10€=約1400円)を払い、その時にアルバニアの身分証明書を見せる。私は11€で買ったので、1€高いのは



写真-6 コソボ側の沿道風景。青空に白い雲が浮かび、緑に覆われた山々が目を楽しませてくれる。
(2014年9月17日)



写真-8 クセスの休憩所に停車するメルセデス製の小型バス。左が休憩所、右が幹線道路。
(北東を見る。2014年9月17日)



写真-7 ティラナに入るとクセスには美しい湖がある。
(2014年9月17日)



写真-9 アルバニア側では立派な道路が整備され、沿道には川や山岳風景が展開し、実に快適なドライブである。(2014年9月17日)

外国人価格なのだろうか。(写真-6)

14時20分、小型バスが停車し男性1人が下車する。どうも小便停車のようだ。再び発車し、ティラナへの道路を走行する。車内が暑くなってくる。

14時44分、小型バスが停車し、警察官が入ってくる。最初のうちは、まだコソボのプリズレンの手前かと思っており、何のための停車かよくわからなかったが、14時50分にパスポートの検査がある。ということは、ここはアルバニアとの国境なのである。日本人(外国人)はパスポートを提出させられ、アルバニア入国のスタンプ(地名はモリナ)を押して返してくれた。ここでアルバニアの入国審査が行なわれたのだ。出発し、アルバニア側を走行する。

15時8分、湖畔の休憩所に停車し、下車。ここはクセスというところで、山に囲まれた美しい湖がある。休憩所でトイレを使用した後、同乗のアルバニア人男性とイギリス語で話をすると、ドイツのケルンで働いていると言っていた。地図を見て停車した場所を確認すると、やはり既にアルバニアであった。山に囲まれた湖が美しい。(写真-7、写真-8)

(2) 立派なアルバニア側の道路

15時22分に出発。アルバニア側では山岳地帯を抜ける立派な高規格道路が整備されており、快適に走行する。15時36分、走行時間が4~5分ほどの長い

トンネルを抜ける。その間、小型バスの天井には星形や丸形の照明が点灯し、まるで星空の下を走っているような気分になる。少し空腹になり、プリシュティナで購入したリンゴを齧る。

ずっと片側2車線の立派な道路が整備されていて実に快適に走行する。沿道の山岳風景もよく、本当に贅沢なドライブである。途中で停車し、若い男性車掌と私の左隣の中年女性が下車する。ずっと自動車が多く、メルセデスの小型バスは高速で走行する。アルバニア人が使用している携帯電話を見ていると、スマートフォンはまだ少なく、いわゆる“ガラケー”が多い。(写真-9)

16時35分、アルバニア鉄道のシュコドラ線を跨線橋で越える。持参の洋梨の皮をむいて食べる。小型バスは、東側に高い山脈を見ながら、ティラナへの南北幹線道路を南に向かう。この付近は中央分離帯がない片側1車線の道路になり、舗装も悪いが、自動車交通量は多くなる。夕方のせいか、自動車はヘッドライトを点灯している。16時56分、ティラナが近くなり、幹線道路は中央分離帯のある片側2車線になる。沿道には間口の小さな商店が並び、ベトナムの街並みを思い出す。

(3) ティラナに到着

ティラナの都心部に入ってくると、自動車交通量



写真-10 ティラナで宿泊したブロードウェイ=ホテルの美人受付のイナ。(2014年9月17日)

が多くなる。こうして17時26分にティラナ中心部のバス停車場に到着する。コソボのプリシュティーナからほぼ4時間であった。降りるとタクシーの客引き中年男性が近寄ってくるが無視して、バス停留所近くに停まっていたタクシーに乗車。アルバニアの通貨を持っていなかったの、ホテルへの途中に両替所で停車してもらい、50€を両替すると6990 Lek (1レク=約1.0円) だった。

アルバニアで旅行業をやっているドリタン=フィーノ氏を日本で友人に紹介してもらっており、そのドリタンに事前に予約してもらっていたブロードウェイ=ホテルに到着する。タクシー代は700レク (約700円) だった。

閉鎖されたティラナ駅

(1) ブロードウェイ=ホテルの美人受付

ドリタンに予約してもらったホテルの受付には、イナという名前のフィエリ (ティラナの約100km南) 出身の美人がいた。あとでわかったことだが、このホテルのオーナーの息子である身長が2m近いブルノは、10年間アメリカに滞在してバスケットボールの選手をしていたが、現在はティラナの銀行で働いており、その婚約者がイナであった。(写真-10)

105号室に入り、荷物を入れる。まずティラナ駅を見たかったので、18時10分にブルノの自動車 (注3) でティラナ駅に向かう。自動車の中で聞くと、ブルノ家は旧体制派だったので、独裁時代には家族は大変だったそうだ。ティラナの町を案内してくれながら、いくつかの建物をブルノが指さして「あれは独裁者のいた建物だ」と説明してくれる。時代が変わり独裁者一派は追放されたようで、ブルノは「ironic (皮

(注3) 片道3.5€ (約490円) の自動車代は後で支払った。



写真-11 道路工事のために2013年9月6日から列車の運行を休止しているティラナ駅の入口。(北を見る。2014年9月17日)



写真-12 ティラナ駅構内では既に道路工事が行なわれており、線路などは撤去されている。(北を見る。2014年9月17日)

肉な)」という単語を何度も口にしていた。ブルノになぜアメリカにそのままいなかったのかと聞いたところ、「職探しが難しいアメリカで警備員をするより、アルバニアで主体的な仕事をした方がいい」と考えて帰国したそうだ。18時20分にティラナ駅に到着する。

(2) 廃虚のようなティラナ駅

ティラナ駅を訪れてみると、道路工事のために2013年9月6日から列車は運休しているとのこと。旧駅には工事作業員だけがいて、まるで廃虚のようである。本来ならここから列車に乗ろうと思っていたのだが、今日の時点ではどうすればいいかわからず、ブルノに列車の運行を調べてもらうことにした。(写真-11、写真-12)

駅前のアシム=ヴォクシ=レシト=ペトレラ大通りは自動車が多く、活気がある。ティラナ都心部の人口は約60万人、首都圏の人口は約150万人いるとのこと。混雑時間帯は、朝は7時45分～8時15分、夕方16時30分以降だそうだ。近年自動車交通量が増加して渋滞が起きているらしく、軌道系の交通システムの導入が急がれる。(写真-13、写真-14)

美味しいピザ屋での夕食

ブルノの自動車でホテルに戻る。ブルノに聞くと、



写真-13 ティラナ駅近くから南に延びる幹線道路のゾグー1世大通り。ティラナの都心部には高層ビルも建っている。(南を見る。2014年9月17日)



写真-15 宿泊したブロードウェイ=ホテル近くのピッツェリア=サポリタは明るい雰囲気、大勢の家族連れ客で賑わっている。(2014年9月17日)



写真-14 ティラナ駅前のアシム=ヴォクシ=レシト=ペトレラ大通りを走る自動車や大型路線バス。(南東を見る。2014年9月17日)



写真-16 ティラナ近郊のヴォーラ駅に行くためにドゥラスへの幹線道路を走行する。中央分離帯にはアルバニアの国旗が掲揚されている。(西を見る。2014年9月18日)

ホテルの近くに美味しいピザ屋があると言うので、夕食はそこに歩いて行くことにする。店の名前はピッツェリア=サポリタ (イタリア語で「美味しいピザ専門店」の意)。店内は明るく清潔で大勢のアルバニア人家族で賑わっている。ドイツの生ビール (200レク) に缶入りのレモン=ソーダ (170レク×2本)、ミックス=サラダ (400レク)、生ハムとキノコ・チーズが載った大型のピザ (650レク) を注文する。どれも味がよくて美味しく食べる。2人でこれだけ食べて1590レク (約1600円) なので、ティラナの物価は安いと言えよう。(写真-15)

ホテルに戻り、持参の『ヨーロッパ鉄道時刻表』を調べてみると、ティラナ近郊のヴォーラ駅から列車に乗車が可能なようだ。またドリタンからのメールによると、アルバニア鉄道の総裁との面談が明日10時にドゥラスで設定されたので、ヴォーラからドゥラスまで列車で行ってみようと思う。

ティラナの朝

9月18日 (木)、昼間は快晴で暑い、夕方から夜にかけては涼しくて気持ちがいい。起床してシャワーを浴び、7時から1階のレストランで朝食をと

る。品揃えはさほどよくないが、オレンジ=ジュースと紅茶を飲み、目玉焼き (1個) にハム・キュウリ・シリアル (少し)・食パン (2枚)・イチゴ=ヨーグルトを食べる。近くのテーブルでブルノとイナが仲良く一緒に食事をしている。

今日は、ドゥラスのアルバニア鉄道の本社に行くために、ティラナ近郊のヴォーラ駅から列車に乗ることにする。8時3分にホテルを出発。今朝はイギリス語はまったく喋れないブルノの父親の運転であるので、ブルノの弟でイギリス語がうまいマテオが同行してくれる。ヴォーラ駅まで20€ (約2800円) である。

朝の交通渋滞が始まったティラナを走行していると、メルセデスとかフォルクスワーゲンと、ドイツ製の自動車が多い。数年前に完成したと言うドゥラスへの幹線道路を走行する。大変いい道路だ。マテオの話によると、1989年に共産党が崩壊して、1990年に民主化され、アルバニアは大きく変化したそう。通行人に何度もヴォーラ駅の場所を聞いて8時42分にやっと到着する。(写真-16)

(2016年4月17日記)

世界の地下鉄

—ジャイプル (Jaipur)—

●インド (India)

▷人口12億3600万人 (2014年：WHO) ▷面積：328万7263平方キロメートル▷主要言語：ヒンディー語、英語▷通貨：ルピー (1ルピー=1.7円) ▷一人当たりGNI：5,350米ドル (WB)

●ジャイプル市 (Jaipur City)

ジャイプル市は、デリーの南西約260kmに位置し、面積約200平方キロメートル、都市地域の人口305万人 (2010年) で、ラージャスターン州の州都である。旧市街は約10kmの赤みがかった城壁に囲まれ、別名「ピンク・シティー」と呼ばれている。1728年、この地域のマハラジャだったカチワーハ家のサワイ・ジャイ・シン2世によって建設され、1947年までジャイプル藩王国の首都であった。現在は城壁の外側に新市街が形成され、駅なども新市街にある。

●営業主体

Jaipur Metro Rail Corporation Ltd

Khanij Bhawan Behind Udyog Bhawan Tilak Marg,C-Scheme

Jaipur-302005

India

Phone : +91-141-2385790 Fax : +91-141-5192103

<http://www.jaipurmetrorail.in>

●地下鉄の概要

ジャイプル地下鉄1号線 (ピンクライン) のフェーズ1 A、9.63km (地下950m)、9駅 (地下1駅) が2015年6月3日に開業した。2011年に建設が始まり、2014年後半にかけて試運転、2015年6月に営業を開始するという急ピッチで建設工事が進められた。この結果ジャイプル市はコルカタ、デリー、バンガロール、グルガオン、ムンバイに次いでインドで6番目の地下鉄保有都市となった。

路線は市東部のChandpole駅から市西部のMansarova駅まで東西に横断し、ほとんどが高架となっている。一部では列車が3階の高架部分 (1階が一般道、2階が高速道路) を走っており、他の地下鉄ではあまり見られない構造となっている。車両はバンガロール工場で生産されたインド初の国産車両である。

現在1号線の延伸部分であるフェーズ1 B、2.35km、2駅が工事中で、2018年に完成する予定である。また、2号線 (オレンジライン) 23キロ、20駅の建設も計画されており2021年完成を目指している。

なお、ジャイプル地下鉄では女性職員を積極的に採用しており、全職員の30%が女性である。

●データ

▷営業キロ：9.63km▷路線数：1▷駅数：9▷運行時間：6：45～21：00▷運賃制度：対キロ区間制▷輸送人員：—

▷軌間：1435mm▷電気方式：交流2.5kV▷集電方式：架空線▷運転保安：ATP、ATO▷最少運転間隔：10分▷車両数：40両▷運転線路：左側



ホーム乗降風景（黄色矢印で乗降マナー促進）



インド初の国産車両



ホームドアは無い



4両編成の地下鉄が3階高架を走る

*写真：JMRCLホームページより

川崎重工業株式会社

車両カンパニー
営業本部 東部営業部



○社名の由来

当社の社名は、“船づくり”に生涯をかけ「そのわざを通じて国家社会に奉仕する」ことを悲願とした創業者川崎正蔵が、1878年（明治11年）4月、東京築地に自らの姓を冠し開設した「川崎造船所」に始まります。

1896年（明治29年）には株式会社組織に改組して「株式会社川崎造船所」としましたが、1939年（昭和14年）になって、社業が造船業以外（鉄鋼、車両、航空機など）に拡大していたことや、重工業の重要性が高まったこともあり、社名を実態に即して「川崎重工業株式会社」と変更し、現在に至っています。

○グループブランドマーク

グループブランドマーク（図-1）は、川崎重工及び川崎重工グループのシンボルとして使用するものであり、1970年代に汎用機カンパニー（現モーターサイクル&エンジンカンパニー）固有の商標として定められて以来、モーターサイクルを中心とする製品やその広告宣伝活動に活用されてきました。先頭に付く「フライングK」マークは、未来に向けて邁進するカワサキのシンボルとして「K」を図案化し表現したもので、「Kawasaki」は存在感ある書体で、社会の信頼に応え貢献する企業体を表しています。

またコーポレートスローガンには「お客様と社会の可能性を切り拓く力となる」というKawasakiブランドの想いが込められています。

【英】 powering 力を与える、動力を与える

【英】 your お客様、社会、従業員

【英】 potential 可能性、潜在力、発展性

 **Kawasaki**
Powering your potential

図-1 グループブランドマークとコーポレートスローガン

○企業概要

商号：川崎重工業株式会社

（英文）Kawasaki Heavy Industries, Ltd

設立：1896年（明治29年）10月15日

[創業1878年（明治11年）4月]

本社所在地：

本店 神戸市中央区東川崎町三丁目1番1号

東京本社 東京都港区海岸一丁目14番5号

神戸本社 神戸市中央区東川崎町一丁目1番3号
（神戸クリスタルタワー）

代表者：取締役社長 村山 滋（むらやましげる）

資本金：104,484百万円（2016年3月31日現在）

連結従業員数：34,605人（2016年3月31日現在）

カンパニー：船舶海洋カンパニー

車両カンパニー

航空宇宙カンパニー

ガスタービン・機械カンパニー

プラント・環境カンパニー

モーターサイクル&エンジンカンパニー

精密機械カンパニー

○車両カンパニーの事業展開

1906年（明治39年）に兵庫工場で鉄道車両の製造を開始して以来、日本屈指の鉄道車両メーカーとして常に技術の先端を歩みながら鉄道の発展と近代化の一翼を担い、優れた技術・品質と高い生産性により、国産化第一号蒸気機関車（図-2）をはじめ、電車・客車・貨車・機関車・ディーゼル車・新交通システムなど様々な車両のほか、関連システム・機器を社会に送り出してきました。



図-2 当社国産化第一号蒸気機関車6700形式第6704号機

製品の納入先は、国内はもとよりアメリカ、イギリス、中国、東・東南アジア、アフリカ、中南米諸国におよび、戦後の早い時期から車両ビジネスの海外展開を積極的に図ってきました。

とりわけ北米・アジア地域については重点市場として積極的に取り組んでおり、北米においては1986年に操業を開始したKawasaki Rail Car, Inc. (KRC)のヨンカース工場（ニューヨーク州）に加えて、Kawasaki Motors Manufacturing Corp, U.S.A. (KMM)のリンカーン工場（ネブラスカ州）内に車両工場を建設し、構体製作から艀装、機能試験までをリンカーン工場で一貫して施工する事で、現地生産率をさらに高め事業遂行体制を強化しています。

またニューヨーク市交通局向けに30年以上にわたり車両を納入しており、累計2000両以上の納入実績を有している他、最近ではワシントン首都圏交通局（WMATA）向けに新型地下鉄電車7000系を供給しており、東海岸の顧客を中心に事業展開しています。

一方、東・東南アジア市場では台湾、シンガポール、香港などの都市部を中心に継続的な都市交通システムの需要があり数多くの新造車を納入してきました。

また近年では新興諸国においても経済発展に伴い鉄道システムを一括発注とするケースが増加しており、そうした傾向に対応するため当社がコンソーシアムリーダーとして台中市都市交通システムを受注するなど、兵庫工場を中心にシステムインテグレーターとしてシステム案件の受注にも注力しています。

更には業界におけるリーディングカンパニーとして、グローバルに事業を展開していくなかで、環境との調和を事業経営の重要課題の一つと位置付けて、循環型経済社会の構築に向けて積極的に取り組んでおり、その代表的な製品が鉄道技術展でも展示発表しました炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を用いた新世代軽量台車“efWING（イーエフ・ウイング）[®]”（図-3）と大容量ニッケル水素電池“ギガセル（GIGACELL）[®]”（図-4）です。

efWING[®]は鉄道車両にとって永遠の課題ともいえる軽量化に対して、世界で初めて台車の主構造の一部にCFRPを採用し台車の観点から抜本的な軽量化に取り組んだものであり、CFRP製バネが従来の側バリやコイルバネの役目を果たし機能を一体化

する事で構造の簡素化と軽量化を実現できました（従来台車枠-40%）。

これにより、動力費などエネルギーコストの削減を可能にし、CO₂排出量削減にも貢献します。

現在efWING[®]は既に熊本電鉄6000形に装着されて運行されている他、東京メトロから譲渡された01系2編成（4両）にも装着され、今後もますます活躍の場をひろげていきます。



図-3 新世代軽量台車 efWING[®]

ギガセル[®]は、高速充放電が可能な瞬発力に富んだ次世代の蓄電池で、環境への十分な配慮とともにエネルギーの有効活用、CO₂削減に貢献する地球にやさしい電池です。

鉄道システム用ではき電直結式という特徴を活かして地上蓄電設備（BPS：バッテリーパワーシステム）として、回生電力有効活用、回生失効対策、電力ピークカット、停電時非常走行、電圧降下対策、変電所代替など様々な機能を同時に提供することが可能です。

そのように省エネ以外にも多目的に使用できることが評価され、現在大阪市交通局をはじめ、東京モノレール(株)、札幌市交通局、横浜市交通局、東日本旅客鉄道(株)など幅広くご採用頂いております。



図-4 大容量ニッケル水素電池 ギガセル[®]

これからも（一社）日本地下鉄協会ははじめ業界団体及び関連企業の皆様と共に、川崎重工グループは、広汎な領域における高度な総合技術力によって地球環境との調和を図りながら、豊かで美しい未来社会の形成に向けて、新たな価値を創造します。

株式会社復建エンジニアリング

事業本部・事業推進本部



○企業紹介とロゴ・社是について



株式会社復建エンジニアリングの前身である社団法人復興建設技術協会は、戦災により荒廃した国土の復興にあたり、海外から帰還した建設技術者を活用する拠点として今から70年前の1946年（昭和21年）6月1日に設立されたものです。この復興建設技術協会の

関東支部が1959年（昭和34年）4月に、株式会社関東復建事務所となり、1970年（昭和45年）5月に現社名の株式会社復建エンジニアリングとなりました。同様に、東北、中部、近畿、中国四国、九州の各支部も株式会社に移行し、社団法人復興建設技術協会を母体とする復建6社が誕生しております。

ロゴは会社名頭文字のFEをデザインしたもので、コーポレートカラーであるブルーを使用しております。

社是である「技術と信用」は、技術を磨き、お客様の信用を得ることを目指し、1972年（昭和47年）に制定いたしました。社員が一番大事にしている言葉です。

当社は今年、社団法人時代から数えて70年となりました。我々社員は先輩たちが築いてきた信用を、技術を磨くことによりさらに強固にし、100年企業に向けて邁進していきたいと考えております。

○企業概要

社 是：「技術と信用」

経営理念：優秀な技術によって社会公共に貢献する
会社の末永き発展はすなわち社員の末永き繁栄であることの実証を期する

設 立：昭和21年6月1日

資 本 金：1億4048万円

従業員数：183名

売 上 高：(完成高実績) 約35億円 (H27.9実績)

代 表 者：代表取締役社長 安藤 文人

本 社：東京都中央区日本橋堀留町1-11-12

支 社：東北（仙台市）、名古屋、大阪、福岡

事 務 所：札幌、岩手、茨城、栃木、群馬、北関東（さいたま市）、千葉、横浜、山梨、飯田、滋賀、沖縄

○地下鉄事業への取組

前身の復興建設技術協会時代から、東京では帝都高速度交通営団（当時）から委託を受けた地下鉄4号線（丸ノ内線）の池袋駅および神田駅（現淡路町駅）の設計、名古屋市から委託を受けた高速度鉄道（地下鉄）栄町駅基本計画など、戦後の地下鉄交通網の整備に尽力いたしました。その結果、丸の内線や日比谷線などではほぼ全線を、首都圏全体でも半数以上の地下鉄に携わらせていただきました。

また、首都圏以外でも、仙台、横浜、名古屋、京都、福岡の各地下鉄にも携わらせていただきました。

<近年の実績>



仙台市営地下鉄東西線 動物公園駅



福岡市営地下鉄七隈線(天神南～博多駅間)
建設事業に係る環境影響評価

○日本地下鉄協会とのつながり

1981年（昭和56年）に社団法人日本地下鉄協会のリニアモーター駆動地下鉄推進本部の会員として参加させていただきました。

大成建設株式会社

土木営業本部鉄道営業部
土木技術部鉄道技術室



○企業紹介と社章

1873（明治6）年、大倉喜八郎が大倉組商會を創立し、機械などの直輸入貿易をおこすとともに諸建造物の造営などに当たったのが起源であり、大倉組商會から土木業務を分離継承し設立した有限責任日本土木会社は、わが国の会社組織による土木建築業のはじめとなりました。1917（大正6）年には、株式会社大倉土木組となり、日本土木株式会社、大倉土木株式会社と改称され、1946（昭和21）年、大成建設株式会社となりました。

社名の「大成」は創業者・大倉喜八郎の戒名「大成院殿礼本超邁鶴翁大居士」が語源であり、「孟子万章下篇」の「衆の長所を集めて一大長所をつくる」の「集大成」の意味を持っています。

【旧社章】



財閥解体により大倉家から離れた当社は、図案を社員から広く募集し、その中から社員一人の案を1949（昭和24）年に採用しました。文様は円形の濃緑の地に白で「大成」と描かれ、地色である緑色は安全を象徴する色でもあります。

【シンボルマーク】



オレンジは明るい未来、ブルーは優れた技術、グリーンは豊かな自然として、自然と調和してより高く、より深く、より広く活動する当社の経営理念を表しています。1990（平成2）年、このシンボルマークを制定し、2003（平成15）年4月には社章として採用しています。

○企業概要

商号：大成建設株式会社
創業：1873（明治6）年10月
設立：1917（大正6）年12月28日
資本金：122,742,158,842円（2016年3月31日現在）
本社：東京都新宿区西新宿一丁目25番1号
新宿センタービル
従業員：8,072名（2016年3月31日現在）

○鉄道工事紹介

●JR東日本：信越線新潟駅付近高架化工事

天神尾工区を施工しています。狭隘な施工箇所であり、門型クレーンを使用して、工期と安全を確保しています。2015年7月の安全週間では、社長が巡視しました。



上信越新幹線脇の狭隘部を門型クレーンで施工



社長巡視時の様子を写した当社安全ポスター

●ポスプラス海峡横断鉄道 2013年10月29日開通

- ・延長約13,558mの軌道及び付帯構造物の設計・施工
- ・沈埋トンネル：1,387m
- ・シールドトンネル：総延長18,720m（9,360m×2）



当社TVCMポスター

- ・山岳トンネル、開削駅舎、地上駅舎



テープカットの様子

●JR東日本：千葉駅駅舎・駅ビル建替え工事

千葉の玄関口としてふさわしいターミナル駅に生まれ変わる工事を当社が担当しています。2011年に着工し、2016年度第一期オープン、2018年度完成に向け、急ピッチで工事を進めています。



2016年2月の施工状況

鉄道車内に持ち込める 手回り品のルールの一部変更について

(一社) 日本地下鉄協会他30社局

東武鉄道、西武鉄道、京成電鉄、京王電鉄、小田急電鉄、東急電鉄、京急電鉄、東京メトロ、相模鉄道、名古屋鉄道、近畿日本鉄道、南海電鉄、京阪電鉄、阪急電鉄、阪神電鉄、西日本鉄道、新京成電鉄、北総鉄道、東葉高速鉄道、埼玉高速鉄道、首都圏新都市鉄道、仙台市交通局、東京都交通局、横浜市交通局、京都市交通局、大阪市交通局、神戸市交通局、福岡市交通局では、平成27年6月30日に発生した東海道新幹線「のぞみ225号」における車内放火事件を受け、鉄道車内に持ち込める手回り品のルールを一部変更することとしましたので、お知らせいたします。

1. 変更内容

これまで、容器を含む重量が3キログラム以内であれば持ち込みただけていたガソリンをはじめとする可燃性液体そのものは、量に係わらず、車内への持ち込みができなくなります。

- ただし、可燃性液体を含むものであっても、酒類・化粧品類・医薬品など日常の用途に使用するもので、小売店などで一般的に購入いただける製品については、2リットル以内又は容器を含む重量が2キログラム以内であれば、引き続き車内に持ち込みいただけます。
- また、高圧ガス、可燃性固体についても、これらを含む小売店などで一般的に購入いただける製品については、2リットル以内又は容器を含む重量が2キログラム以内であれば持ち込みいただけます。

※ 具体例は、下記をご参照ください。

- この度、その他の項目について変更する社局もあります。

2. 変更日

平成28年4月28日(木)以降順次変更予定
(変更日は社局により異なります。)

※手回り品のルールの主な変更点

	具体的な物品例	現在	変更後
可燃性液体	ガソリン・灯油・軽油	○ (3 [*] 以内※)	×
	酒類・化粧品類・医薬品・ライター	○ (3 [*] 以内※)	○ (2L・2 [*] 以内※)
	ペンキ	○ (10 [*] 以内※)	○ (2L・2 [*] 以内※)
高圧ガス	ヘアスプレー・防水スプレー・スポーツ用冷却スプレー	規定なし	○ (2L・2 [*] 以内※)
	カセットボンベ用カセットガス	規定なし	○ (2L・2 [*] 以内※)
	LPガス(業者から購入するものなど)	×	×
可燃性固体	キャンプ用固形燃料	○ (3 [*] 以内※)	○ (2 [*] 以内※)

※容器・荷造を含めた重量

◎ 可燃性液体を含む製品など、車内に持ち込めるものであっても、不注意等によって、中身が簡単に漏れ出ないように適切に保護してください。

全国地下鉄輸送人員速報(平成28年2月)

一般社団法人 日本地下鉄協会

平成28年2月の全国地下鉄輸送人員(速報)は、約4億6千3百万人で、対前年同月比4.3%増(定期旅客4.0%増、定期外旅客4.6%増)となった。

本年は、2月の稼働日数が閏年で1日多いこと及び仙台市地下鉄東西線の新規開業の効果もあり、4.3%増と高い伸びとなった。

ちなみに、1日当たり輸送人員での対前年同月比は、0.7%増であった。

年度・月	地下鉄輸送人員		うち定期旅客		うち定期外旅客	
	(千人)	前年比(%)	(千人)	前年比	(千人)	前年比
平成24年度	5,346,288	2.7	2,731,732	2.5	2,614,558	3.1
25	5,538,488	3.6	2,851,048	4.4	2,687,440	2.8
26	5,621,970	1.5	2,912,567	2.2	2,709,402	0.8
26年2月	431,270	2.8	223,013	3.4	208,258	2.2
3月	505,415	11.8	261,834	19.5	243,582	4.4
4月	465,453	1.0	240,977	2.8	224,476	-0.8
5月	485,904	3.1	258,762	5.8	227,141	0.2
6月	466,034	0.6	247,779	1.3	218,255	-0.1
7月	480,628	2.9	248,861	4.2	231,767	1.5
8月	466,473	3.2	242,203	5.6	224,269	0.8
9月	456,493	0.6	236,968	-1.3	219,526	2.9
10月	476,173	2.3	249,222	3.1	226,951	1.4
11月	469,704	1.7	246,673	3.1	223,030	0.3
12月	463,014	2.7	225,094	4.4	237,921	1.2
27年1月	467,786	2.6	246,886	4.0	220,901	1.1
2月	443,644	2.9	231,892	4.0	211,753	1.7
3月	480,663	-4.9	237,248	-9.4	243,415	-0.1
4月	p486,614	p4.5	p249,674	p3.6	p236,941	p5.4
5月	p492,247	p1.3	p261,014	p0.9	p231,232	p1.8
6月	p492,189	p5.6	p261,615	p5.6	p230,576	p5.6
7月	p495,519	p3.1	p253,938	p2.0	p241,582	p4.2
8月	p480,770	p3.1	p247,767	p2.3	p233,002	p3.9
9月	p481,433	p5.5	p254,290	p7.3	p227,143	p3.5
10月	p491,400	p3.2	p255,512	p2.5	p235,887	p3.9
11月	p484,300	p3.1	p254,973	p3.4	p229,327	p2.8
12月	p476,848	p3.0	p232,235	p3.2	p244,613	p2.8
28年1月	p480,868	p2.8	p253,656	p2.7	p227,211	p2.9
2月	p462,513	p4.3	p241,052	p4.0	p221,461	p4.6

(注) 1. 集計対象は、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、福岡市の各公営地下鉄の10地下鉄です。

2. "p"は速報値。

3. 四捨五入の関係で、定期・定期外の積み上げ値と地下鉄輸送人員は異なる場合がある。

業 務 報 告

●平成28年第1回運営評議会

日 時：平成28年3月14日（月） 13時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 今回の運営評議会は、3月29日（火）に開催される理事会に先立って、理事会に附議する案件等について審議いただくものであり、①平成28年度事業計画書（案）、②平成28年度収支予算書（案）、③平成28年度会費の額及び納付の方法（案）、④特定個人情報等取扱規程（案）、⑤平成28年通常総会の日時、議題等（案）、⑥代表理事の職務執行状況の報告の6項目について審議いただいた。

●平成28年「エコレールラインプロジェクト事業説明会」の開催

日 時：平成28年3月24日（木） 14時～

場 所：協会5階会議室

内 容： 平成28年度「エコレールラインプロジェクト事業」に関し、国土交通省鉄道局都市鉄道政策課の大島輸送障害対策推進官等から公募スケジュールや補助対象の見直し等の説明を受け、参加した事業者からの質問等について回答がなされた。
(参加者:14事業者、27名)

●平成28年第1回理事会

日 時：平成28年3月29日（火） 15時～

場 所：協会9階会議室

内 容： 今回の理事会には、東京都交通局長塩見清仁氏はじめ14名の理事と2人の監事が出席し、副会長である東京地下鉄(株)社長奥義光氏が議長となり、議案等の審議が進められた。

議案は、①平成28年度事業計画書（案）、②平成28年度収支予算書（案）、③平成28年度会費の額及び納付の方法（案）、④特定個人情報等取扱規程（案）、⑤平成28年通常総会の日時、議題等（案）についての5議案と、⑥代表理事の職務執行状況の報告について審議され、原案どおり可決された。

●「平成29年度地下鉄関係予算概算要求等に関する国・地下鉄事業者等情報交換会」の開催

日 時：平成28年4月26日（火） 13時～

場 所：協会5階会議室

内 容： 「平成29年度地下鉄関係予算概算要求等に関する国・地下鉄事業者等情報交換会」を開催し、12事業者、22名が参加した。

この情報交換会には、国土交通省鉄道局及び総務省自治財政局の担当課(室)長を交えて、平成29年度予算編成に向け、各交通事業者が抱える課題及び財政問題について国への要望事項等を伝えるとともに、喫緊の諸課題について協議した。また、引き続き「地下鉄事業」に係る入札不調関係について情報交換を行い、各事業者から、その実情及び取組みについて説明があり、意見交換を行った。

●平成27年度決算・監事監査の実施

日 時：平成28年4月22日（金） 11時～

場 所：協会9階会議室

内 容： 平成27年度における当協会に係る「事業報告」（案）「決算（計算書類）」（案）関係及び「公益目的支出計画実施報告書」について監事による監査がなされた。

●平成28年第2回運営評議会

日 時：平成28年4月28日（金） 15時～

場 所：協会9階会議室

内 容： 今回の運営評議会は、5月12日（木）開催の書面決議による第2回理事会に先立って、当該理事会に附議する案件等について審議いただくものであり、①平成27年度事業報告書（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補欠の役員を選任（案）と、⑤代表理事の職務執行状況の報告について審議をいただいた。

●平成28年第2回理事会

日 時：平成27年5月12日（木）

場 所：（書面による審査・決議）

内 容： 今回の理事会は、書面による決議のため全理事と2人の監事が参加し、会長（福岡市長；高島宗一郎氏）の提案により、議案等の審議が行われた。

議案は、①平成27年度事業報告書（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補欠の役員の選任（案）について決議いただくこととしている。

●「広報調査委員会」の開催

日 時：平成27年5月23日（月） 13時30分～

場 所：協会5階会議室

内 容： 当協会の広報活動に関する諸課題地下鉄等の普及発展、利用促進、マナーポスターの作成・啓発について、調査・検討を行うため、実施するものであり、14事業者の参加の下、広報活動に関する諸方策について検討・協議することとしている。

●平成28年第3回理事会

日 時：平成28年5月26日（木） 15時～

場 所：弘済会館

内 容： 今回の理事会は、先の第2回理事会における

書面決議の報告を行うため、開催するもの。

報告案は、①平成27年度事業報告、②平成27年度計算書類、③平成27年度公益目的支出計画実施報告、④補欠の役員の選任、⑤代表理事の職務執行状況の報告を審議いただくこととしている。

●平成28年通常総会

日 時：平成28年5月26日（木） 16時～

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年度事業報告書（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くこととしている。

●全国地下鉄輸送人員速報の公表

○ 2月23日に、平成27年12月・速報値

○ 3月24日に、平成28年1月・速報値

○ 4月22日に、平成28年2月・速報値

を、それぞれ国土交通記者会及び国土交通省交通運輸記者会に配布し、公表しました。

人事だより

平成28年4月1日付け国土交通省鉄道局、都市局、総務省自治財政局及び公営地下鉄関係事業者関係の人事異動につきましては、当記協会ホームページ「協会ニュース」の「地下鉄短信（第233号）」及び「地下鉄短信（第234号）」（いずれも平成28年4月1日付）をご覧ください。

SUBWAY（日本地下鉄協会報第209号）

平成28年5月31日 発行

編集・発行 （一社）日本地下鉄協会
小 野 昭 生

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 内神田すすいビル9階
03-5577-5182（代表）

URL：http://www.jametro.or.jp

一般社団法人 日本地下鉄協会

札幌市交通局



中島公園



大倉山ジャンプ競技場



ガラスのピラミッド "HIDAMARI"

車両紹介

東日本旅客鉄道株式会社



試運転中のE235系



窓上のデジタルサイネージ



線路設備モニタリング装置

日本地下鉄協会ホームページを改訂しました！

もっと知って・学んで・楽しく乗ろう！

「進化しつづける地下鉄」



「チカテツ100知り」

【QRコードでアクセス】

【PC版・スマホ・タブレット対応 ※下記はPC版TOP】

新たに全国の地下鉄「魅力発信」コンテンツを新設しました。

サイト上部の新設バナーを窓口とし、全国事業者様の地下鉄に関する情報をテーマ毎にコンテンツ展開しました。新規路線の開業や、リニアメトロの技術推進、災害時の対策、駅機能の拡張、省エネへの取組、バリアフリー設備拡張など、最新の安全・安心の取組みから、地下鉄のつくりかた、歴史まで様々なテーマを用意し、一般利用者に地下鉄の利便性をアピールしていきます。また、スマートフォンやタブレット端末利用者の増加に対応しました。



1.新設コンテンツバナー
「チカテツ100知りのススメ！」スマホ対応地下鉄情報をQ&A形式で学べる新設ページへ展開します。テーマカテゴリより選択することで各地下鉄事業者の知りたい情報へすぐにアクセスできます。



2.常設バナー1
既存アニメ動画コンテンツ「地下鉄こども探険隊」へ。

3.常設バナー2
既存ムービー「地下鉄運転台からの展望」9路線の動画をご覧いただけます。(下記YOUTUBEチャンネルよりリンク)



4.新設バナー3
「皆で守ろう！電車のマナー」すぐろく形式で乗車マナーが学べるコンテンツ。プリントアウトし家族や友達と楽しめます。

5.新設バナー4
YOUTUBE公式チャンネルを新たに設けました。当協会保有の動画がご覧いただけます。





地域とともに20年 未来につなぐ感謝の心



2016年4月27日

おかげさまで東葉高速線は開業20周年を迎えました

1 20周年記念列車を 運行しました！

開業20周年を記念したデザインの
ラッピング列車を運行しました。
(4/16～5/15)



2 写真コンクールを 開催します！

東葉高速鉄道の車両・駅舎または車窓からの風景を含む写真を募集し、写真コンクールを実施します。

東葉高速線 20周年記念事業

これからも、みなさまとともに。20年の感謝を込めて、楽しいイベントやさまざまな企画をご用意しました。

3 企画乗車券を 発売します！

当社が設定したご利用期間中(GW、お盆、年末年始)のお好きな3日に東葉高速線全線が乗り降り自由となる「東葉高速線開業20周年きっぷ」を発売します。

4 トイレの改修を 順次実施します！

より快適にご利用いただくために、トイレを順次リニューアルします！
2016年度は北習志野駅・東葉勝田台駅を予定しています。
※村上駅については、すでにリニューアルが完了しております。

20周年を記念して限定発売！

プラレール 東葉高速鉄道2000系

20周年を記念して「プラレール 東葉高速鉄道2000系」を発売します。数に限りがありますのでお早めに！

■発売日：4月16日(土) ■価格：2,300円(税込)
■販売場所：東葉高速鉄道の各駅(西船橋駅を除く)
東葉高速鉄道が出店する各種イベント会場



※レールは付属しません。©TOMY「プラレール」は株式会社タカラトミーの登録商標です。

東葉高速鉄道 総務部 企画課 047-458-0018(平日9:00~17:30)

※上記のほかにもさまざまなイベント等を予定しております。日程・内容については、詳細が決まり次第ホームページ等でお知らせしてまいります。なお、内容などは変更になる場合がございます。