

SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第233号

2022 5

●卷頭隨想

創立50周年を迎える北総鉄道

—運賃値下げの実施と沿線活性化の取組み—

北総鉄道株式会社 代表取締役社長 室谷 正裕

●解説

I 令和4年度都市鉄道関係予算の概要

II 令和4年度地方財政計画等における都市高速鉄道事業関係施策について

III 接遇研修モデルプログラムの改訂について

～接遇研修モデルプログラム(改訂版・鉄軌道編)～

●国のプレスリリースより

東京地下鉄株式会社「有楽町・南北線の延伸」に係る鉄道事業許可について

●講演

地下鉄への期待に応えるために

国土交通省鉄道局次長 鶴田 浩久

●特集

お客様の安全・安心に向けて～安全性向上への取り組みを中心に～(その1)

東京地下鉄株式会社

福岡市交通局

●海外レポート

世界あちこち探訪記

第93回 イギリス ロンドンとリーズ

●会員だより

～より便利で持続可能な社会を目指して～

有楽町線延伸(豊洲・住吉間)及び南北線延伸(品川・白金高輪間)の
鉄道事業許可を受けました〈所要時間短縮により、交通利便性・速達性が向上〉

～お客さまへの感謝の気持ちを込めて～

「鉄道開業 150 年キャンペーン」を実施します！

小児IC 運賃50円化に続き、鉄道会社ならではの子育て世代

応援策に取り組みます！3月12日以降「小田急の子育て応援車」を

順次運用開始～通勤車両の3号車で温かい見守りの呼びかけを実施！

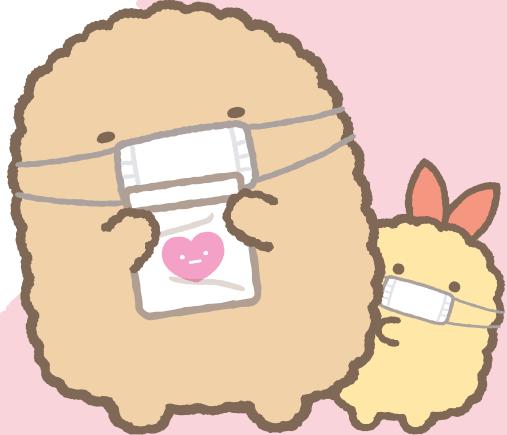
お子さま連れのお出かけの心配を軽減～

●車両紹介 京都市交通局 京都市営地下鉄烏丸線20系車両の概要

横浜市交通局 横浜市交通局における新型車両の導入！～ブルーライン4000形車両の概要～



きほんてき
基本的な
かんせんたいさく
感染対策を
たいせつに!



マスクや
手洗いの徹底

こまめな
換気

体調が
悪いときは
無理をしない

混雑を
避けよう

大人数や
長時間の飲食を
避けよう

どりょく
みんなの努力で
えがお
みんなの笑顔を



新型コロナウイルス等
感染症対策推進室



すみっコぐらし™
©2022 San-X Co., Ltd. All Rights Reserved.

卷頭隨想

- 創立50周年を迎える北総鉄道
—運賃値下げの実施と沿線活性化の取組み— 03
北総鉄道株式会社 代表取締役社長 ● 室谷 正裕

解 説

- I 令和4年度都市鉄道関係予算の概要 08
国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 監理第一係長 ● 松山 裕幸
- II 令和4年度地方財政計画等における
都市高速鉄道事業関係施策について 11
総務省自治財政局公営企業経営室 交通事業係長 ● 関口 美波
- III 接遇研修モデルプログラムの改訂について
～接遇研修モデルプログラム（改訂版・鉄軌道編）～ 17
国土交通省総合政策局バリアフリー政策課 交通バリアフリー政策室 ● 萩原 駿

国のプレスリースより

- 東京地下鉄株式会社「有楽町・南北線の延伸」に係る鉄道事業許可について
～有楽町線・南北線の延伸により、国際競争力の強化の拠点である臨海副都心や
リニア中央新幹線の始発駅となる品川駅とのアクセス利便性が向上します～ 21
鉄道局都市鉄道政策課

講 演

- 地下鉄への期待に応えるために 23
国土交通省鉄道局次長 ● 鶴田 浩久

特 集**お客様の安全・安心に向けて～安全性向上への取り組みを中心に～（その1）**

- I お客様の安全と安心に向けて
～東京メトロの安全性及びお客様満足度向上への取組～ 31
東京地下鉄株式会社 鉄道本部安全・技術部次長 ● 木暮 敏昭
鉄道本部鉄道統括部お客様サービス課 ● 永塚 元彦
- II お客様の安全・安心に向けて
～安全性向上の取り組みを中心に～ 37
福岡市交通局 運輸部 運転課 総括主任 ● 笠原 三四郎

車両紹介

- I 京都市営地下鉄烏丸線20系車両の概要 42
京都市交通局 高速車両課 車両新造係長 ● 林 保文
- II 横浜市交通局における新型車両の導入！
～ブルーライン4000形車両の概要～ 48
横浜市交通局 技術管理部 車両課長 ● 山畠 勝
車両課 新造・更新担当係長 ● 柏 昭一

海外レポート

世界あちこち探訪記53
第93回 イギリス ロンドンとリーズ

● 秋山 芳弘

新技術紹介

三和シヤッターにおける災害対策と浸水防止用設備の新技術58
三和シヤッター工業株式会社 商品開発部
環境建材グループ グループリーダー ● 辻 健夫

コーヒータイム

鉄道存続か、それともバス転換か 動き始めた地方ローカル線問題
国交省は有識者検討会を設置 JR西日本は
ローカル線の経営状況を公表62
交通ジャーナリスト ● 上里 夏生

JR函館線の山線（長万部一小樽間）バス転換へ
北海道と沿線市町が新幹線の札幌延伸開業時、
並行在来線の三セク鉄道転換を断念67
交通ジャーナリスト ● 上里 夏生

会員だより

～より便利で持続可能な社会を目指して～
有楽町線延伸（豊洲・住吉間）及び南北線延伸
(品川・白金高輪間) の鉄道事業許可を受けました
<所要時間短縮により、交通利便性・速達性が向上>68
東京地下鉄株式会社

～お客さまへの感謝の気持ちを込めて～
「鉄道開業 150 年キャンペーン」を実施します！70
JRグループ

小児IC 運賃50円化に続き、鉄道会社ならではの子育て世代
応援策に取り組みます！3月12日以降「小田急の子育て応援車」
を順次運用開始～通勤車両の3号車で温かい見守りの
呼びかけを実施！お子さま連れのお出かけの心配を軽減～73
小田急電鉄株式会社

業務報告

●(一社)日本地下鉄協会75

人事だより

●(一社)日本地下鉄協会81

卷頭隨想

創立50周年を迎える北総鉄道

—運賃値下げの実施と沿線活性化の取組み—



北総鉄道株式会社 代表取締役社長

室 谷 正 裕

1. はじめに

北総線は、京成高砂から印旛日本医大駅間の32.3kmを結ぶ路線で、千葉ニュータウンと都心方面や羽田空港を結ぶとともに、2010年に成田スカイアクセスが開業してからは、都心と成田空港をつなぐ空港アクセスの一翼として新たな役割を担うことになり、一日平均で約10万人のお客様にご利用をいただいている（2019年度実績）。

また当社は、2022年5月に創立50周年という節目を迎えます。この50周年を迎えるのを機に、お客様をはじめ関係するすべての皆様にこれまでの感謝の気持ちを伝えるとともに、これから50年も、安全・安心・快適な輸送サービスはもとより、地域のかけがえのないインフラとして、皆様の豊かな生活や地域の発展に寄与していくという決意も新たに「50周年プロジェクト」を始動させ、年度を通じて取り組んでまいります。

北総線沿線には、魅力的なスポットがいっぱい！ 空の玄関口、羽田・成田へもダイレクトアクセス！



北総線路線図と沿線スポット

2. 北総鉄道50年のこれまでのあゆみ

1966年5月、千葉県は「千葉ニュータウン基本構想」を発表し、このニュータウンの足として計画された鉄道路線の事業化のため、1972年5月に当社が設立されました。

路線の建設はまず千葉ニュータウン内を優先し、1979年3月に1期線として北初富～小室間の営業を開始、併せて新京成線松戸までの直通運転を行いました（新京成線乗り入れは1992年に終了）。



開業当日の様子



7000形開業祝賀列車

それから5年後の1984年には小室～千葉ニュータウン中央間が開業、そして1991年には、建設に8年の歳月をかけた2期線である京成高砂～新鎌ヶ谷間が開業し、京成線・都営浅草線・京急線との相互直通運転を開始、創立以来念願だった都心乗り入れを果たし、千葉ニュータウンから都心方面へのアクセスルートが完成しました。

その後、1995年に千葉ニュータウン中央～印西牧の原間、2000年には印西牧の原～印旛日本医大間が開業し、全線開業となりました。2004年には社名を「北総開発鉄道株式会社」から現在の「北総鉄道株式会社」に変更しています。

そして2010年には成田スカイアクセスが開業し、都心と成田空港とを繋ぐ空港アクセスの主要部分を北総線が担うこととなり、海外へ旅立つお客様や都内各地へ向かう多くのお客様にご利用いただいています。



成田スカイアクセスの開業（2010年7月）

3. 2022年10月運賃値下げの実施

長年の懸案であった運賃問題について、昨年11月19日に、国土交通省に対し、全体として15.4%値下げする変更届出を行いました。

当社はこれまで、ご利用のお客様をはじめ多くの関係者のご支援のもと、安全・安定輸送にあたるとともに経営の健全化に努めてきた結果、累積損失が本年度中に解消される見込みとなりました。これを踏まえ、ポストコロナにおける輸送動向や沿線の将来を展望するとともに、利用者の声や沿線自治体のまちづくり施策との整合性などを総合的に勘案し、地域のインフラとして利便性の向上や事業基盤の維持・向上に資するよう運賃値下げを行うこととしたものです。

値下げの実施は本年10月1日（土）からを予定しており、家計への負担の大きい通学定期の平均64.7%の大幅値下げを目玉としています。また、初乗り運賃を210円から190円に引き下げる他、中距離帯を重点に最大100円（ICカードでご利用の場合は105円）の値下げを行うことで、北総線内の移動を促進し、沿線全体の活性化に繋がるような運賃体系とともに、通勤定期も普通運賃に準じて値下げします。

これにより、通学定期は京成高砂～印西牧の原駅間の6ヶ月定期がこれまでより54,000円の大幅な値下げとなるなどインパクトのある内容になっており、これを機に若い世代の入居促進や沿線の活性化に繋げていきたいと考えています。

1. 運賃改定（値下げ）の内容

（1）通学定期運賃の大幅値下げ

子育て世代への配慮や若い世代の入居促進に繋がるよう、家計への負担の大きい通学定期運賃については、大幅な値下げを行います。

例①：通学定期運賃 京成高砂～印西牧の原駅間

	現行		改定後	値下げ額
1か月定期	14,990 円	⇒	4,990 円	▲ 10,000 円
6か月定期	80,950 円	⇒	26,950 円	▲ 54,000 円

（2）北総線内の移動を促進する普通運賃の値下げ

●初乗り運賃を210円から190円に引き下げる。

●中距離帯を重点に最大100円（ICカードでご利用の場合は105円）の値下げを行い、北総線内の移動を促進し、沿線全体の活性化に繋がるような運賃体系とします。

例②：普通運賃 新鎌ヶ谷～千葉ニュータウン中央駅間

1円単位運賃（ICカードでご利用の場合）			10円単位運賃（きっぷでご利用の場合）			
現行	改定後	値下げ額	現行	改定後	値下げ額	
580 円	⇒ 475 円	▲ 105 円	580 円	⇒ 480 円	▲ 100 円	

●通勤定期運賃も普通運賃に準じて値下げを行います。

例③：通勤定期運賃 京成高砂～新鎌ヶ谷駅間

	現行		改定後	値下げ額
1か月定期	24,880 円	⇒	20,160 円	▲ 4,720 円
6か月定期	134,360 円	⇒	108,870 円	▲ 25,490 円

2022年10月1日の運賃値下げの内容

昨年12月には、沿線内外の若いファミリー層に沿線地域の魅力や子育て支援情報を伝える小冊子「もっと 北総 Smile 2022」を発刊し、その中で通学定期の大幅値下げを中心とした特集を掲載するなど、PRを図りました。



「もっと 北総 Smile 2022」



子育て支援情報のページ

4. 自治体との連携・協働による沿線活性化の取り組み

○副駅名称設定・待合室設置

旅客誘致および地域との共生の取り組みとして、昨年3月に当社沿線の白井市と「白井駅・西白井駅周辺地域の活性化に関する協定」を締結しました。

それに基づき、駅周辺地域の活性化のシンボルとするため、両駅への副駅名称の命名を最初の取り組みとして広く一般に募集をし、昨年10月に決定しました。この副駅名称を用いた新しい駅名看板を今年3月に設置するとともに、白井駅において除幕式を開催いたしました。



副駅名称を付記した白井駅の駅名看板

また、昨年12月には、白井・西白井両駅に千葉県産の木材を使用した待合室を設置し、地産地消とお客様の利便性の向上に努めています。



新たに設置した西白井駅待合室（外観）



西白井駅待合室（内観）

○北総7000形見学ツアー

その副駅名称看板設置のため、白井市が行ったクラウドファンディングに、当社も返礼品として、創業時からの車両であり、ローレル賞も受賞した7000形の見学ツアーを実施することで協力いたしました。

7000形が再び姿を現すのは廃車以来15年ぶりのこと、ツアー定員はあつという間に埋まり、1回あたり90分の見学ツアーも大変好評で、当日は西白井駅をご利用になる一般のお客様も多くの方が足を止めて写真におさめっていました。

沿線には豊かな自然のほか、魅力的なスポットも数多くあり、今後とも関係の皆様とのコラボにより、情報発信やイベントを通じ、沿線の賑わいづくりに取り組んでまいります。



北総7000形見学ツアー・当日の様子

5. 創立50周年と次の50年に向けて

冒頭で述べました通り、本年、当社は創立50周年を迎えます。

既に、50周年の記念ロゴマークを制定したほか、特設サイトも本年1月より開設しています。引き続き「50周年プロジェクト」を展開し、お客様への感謝の気持ちをお伝えするとともに、次の50年に向け、一段上の輸送サービスを追求し、また、沿線の皆様との連携をさらに密にして、お客様から選ばれる沿線、沿線あっての鉄道会社を目指して気持ちも新たに取り組んでまいります。

皆様のご支援とご利用をお待ちしております。



創立50周年記念・特設サイト トップページ

令和4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
監理第一係長 松山 裕幸

I 概要

我が国は、新型コロナウイルス感染症との厳しい戦いの最中にあり、依然として続く感染拡大による交通・観光需要の減少等に伴い、関係事業者は未曾有の危機に直面しています。また、気候変動の影響により豪雨や大雪等の自然災害も年々激甚化・頻発化しています。一方で、世界や我が国の急速かつ大きな変化を受けた、2050年カーボンニュートラルの実現に向けたグリーン投資の加速、デジタル技術の積極的な活用、新たなライフスタイルを見据えた分散型の国づくり等の新たな時代の課題にも適切に対応しなければなりません。

こうした現下の状況の中、国民の命と暮らしを守り抜き、未曾有の危機を克服するとともに、デジタル田園都市国家構想の実現等によりポストコロナの新しい資本主義を起動させることが急務であり、令和4年度予算では「国民の安全・安心の確保」、「社会経済活動の確実な回復と経済好循環の加速・拡大」、「豊かで活力ある地方創りと分散型の国づくり」の3点を柱に、令和3年度補正予算と合わせて切れ目なく取組を進め、施策効果の早期発現を図ります。

令和4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、国土強靭化のための5か年加速化対策による安全・安心の確保、地域活性化や都市機能の一層の充実などに資する新線建設等に重点化を行うなど、メリハリをつけた予算を計上しております。以下で、令和4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、路線間の連絡線の整備や相互直通化による速達性の向上、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、令和4年度予算においては、神奈川東部方面線（羽沢横浜国大～日吉）の整備について、115.68億円（対前年度比100%）を計上し、令和5年3月の開業に向けた支援を行っています。

2. 地下高速鉄道の整備 【都市鉄道整備事業費補助 (地下高速鉄道)】

大都市圏中心部における移動の円滑化、通勤・通学混雑の緩和、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とともに、「防災・減災、国土強靭化のための5か年加速化対策」を計画的に進め、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、エレベーター等

表1 令和4年度 都市鉄道関係補助金一覧

(単位：百万円)

区分	令和4年度 予算額 (A)	令和3年度 予算額 (B)	倍率 (A/B)
都市鉄道利便促進事業費補助	11,568	11,568	1.00
都市鉄道整備事業費補助（地下高速鉄道）	4,473	4,905	0.91
鉄道駅総合改善事業費補助	2,100	1,757	1.20
鉄道施設総合安全対策事業費補助	4,588	4,308	1.07
地域公共交通確保維持改善事業費補助金	20,733の内数	20,630の内数	1.01
訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金	2,706の内数	3,383の内数	0.80

※ 上記補助金のほか、鉄道整備等基礎調査委託費等338百万円を計上しております。

の設置による段差解消、ホームドアの整備、相互直通運転箇所における平面交差の立体交差化、折返施設の整備並びにホームの拡幅及び駅構内拡張等）及び浸水対策を推進しております。

令和4年度予算においては、新規事業採択を行った東京メトロ有楽町線（豊洲～住吉）、南北線（白金高輪～品川）の延伸事業【関連ページp21-22】など、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44.73億円（対前年度比91%）を計上しております。

3. 鉄道駅の総合的な改善【鉄道駅総合改善事業費補助（次世代ステーション創造事業）】

平成28年4月に「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」答申を踏まえ、駅空間の質的進化を目指し、まちとの一体感があり、全ての利用者にやさしく、分かりやすく、心地よく、ゆとりある次世代ステーションの創造を図るため、ホームやコンコースの拡幅等の駅の改良にあわせて行うバリアフリー施設、生活支援機能施設、観光案内施設等の駅空間の質的進化に資する施設整備に対して支援しております。[※補助率の拡充について、コラム参照]

令和4年度予算においては、21.0億円（対前年度比120%）を計上しております。

4. 鉄道施設の安全対策【鉄道施設総合安全対策事業費補助】

近年、頻発化・激甚化する豪雨災害に適切に対応するため、河川に架かる鉄道橋りょうの流出・傾斜対策や鉄道に隣接する斜面からの土砂流入防止対策を支援し、また、首都直下型地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え、地震時において、鉄道利用

者の安全確保や一時避難場所としての機能の確保および社会・経済的影響の軽減等を図るため、主要駅や高架橋等の耐震対策への支援を行っているところです。

また、三大都市圏をはじめとした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るため、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、駅の出入口やトンネルの抗口等における浸水対策を推進し、支援を行っております。

加えて、視覚障害者のみならず一般利用者を含めた全ての利用者の安全性の向上を図るための施設として、ホームドアの整備に対して支援を行っております。[※補助率の拡充について、コラム参照]

令和4年度予算においては、鉄道施設総合安全対策事業費補助45.88億円（対前年度比107%）の内数を計上しております

なお、地下鉄駅等の耐震・浸水対策、ホームドア整備については、都市鉄道整備事業費補助44.73億円の内数を計上しております。

5. 鉄道駅のバリアフリー化の推進【地域公共交通確保維持改善事業費補助金、訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金等】

地域住民の日常生活や観光の拠点となっている鉄道駅において、エレベーター等の設置による段差解消、内方線付き点状ブロックの設置による転落防止、バリアフリートイレの設置等を推進し、ユニバーサル社会の実現や快適な旅行環境の整備を図ります。

令和4年度予算においては、地域公共交通確保維持改善事業（207.33億円の内数）、訪日外国人旅行

解説 I

者受入環境整備緊急対策事業（27.06億円の内数）等により支援することとしております。

なお、地下鉄の駅施設に係るバリアフリー化設備の整備については、都市鉄道整備事業費補助44.73億円の内数を計上しております。

6. 鉄道整備等基礎調査委託費等

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。令和4年度予算においては、3.38億円（対前年度比117%）を計上しております。

7. 鉄道分野の省エネ化の推進【環境省予算：公共交通機関の低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業】

鉄道駅等の鉄道関連施設における先進的な省エネ設備の導入や、鉄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鉄道事業等におけるネットワーク型低炭素化促進事業等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。

令和4年度予算においては、「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業」として55.0億円の内数を計上しております。

III 令和4年度財政投融資計画の概要

独立行政法人に対する財政投融資計画

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構が行う民鉄線の建設及び大改良に対する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、令和4年度の財政融資資金借入金については、2,153億円（対前年度比68%）を計上しております。

○コラム 全国の鉄道駅におけるバリアフリー化の加速について

令和7年度までの新たな整備目標（参考）の達成に向けて、「第二次交通政策基本計画（令和3年5月閣議決定）」で示された方向性を踏まえ、令和3年12月に、利用者の薄く広い負担により鉄道駅のバリアフリー化を進める枠組みとして新たな料金制度（鉄道駅バリアフリー料金制度）を創設するとともに、地方部における支援措置の重点化として市町村が作成するバリアフリー基本構想に位置付けられた鉄道駅の施設整備に係る補助率を現行の最大1/3から最大1/2に拡充することが令和4年度予算に盛り込まれました。

国土交通省としては、引き続き予算の確保に努めながら、都市部において鉄道駅バリアフリー料金制度を活用いただくとともに、地方部において鉄道駅のバリアフリー予算を重点化することで、全国の鉄道駅バリアフリー化を加速していきます。

（参考）令和7年度までのバリアフリー化の主な整備目標

	旧目標（令和2年度まで）	新目標（令和7年度まで）
段差解消 (エレベーター等 の設置)	3千人以上/日の駅 (実績:令和2年度末) 95.0%で段差解消済み	2千人以上/日の駅 (最大+200駅※) ※3千人以上/日の段差未解消駅とあわせ、最大+361駅
ホームドア	約800駅 (実績:令和2年度末) 943駅	3,000番線 (+808番線※) ※整備ペースを2倍に加速化 うち10万人以上/日の駅 800番線 (+466番線)

令和4年度地方財政計画等における 都市高速鉄道事業関係施策について

総務省自治財政局公営企業経営室
交通事業係長 関口 美波

1 はじめに

都市高速鉄道事業は、通勤・通学者等の交通需要の増大を受けて大都市部における交通混雑緩和のために整備が進められてきましたが、投資が多額であり、投下資本の回収に極めて長期間を要するため、地方公営企業や地方公営企業に準ずる第三セクターの都市高速鉄道整備に対して、地方公共団体の一般会計からの補助金、出資金などによる地方財政措置を講じているところです。

令和4年度地方財政対策については、令和3年12月24日に令和4年度政府予算案が閣議決定されたことにあわせて「令和4年度地方財政対策のポイント」及び「令和4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、令和4年1月28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」(地方財政計画)が閣議決定の上、国会に提出されました。

令和4年度地方債計画については、令和3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。

本稿は、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令和4年度の地方財政計画及び地方債計画を中心、地方公営企業として経営される都市高速鉄道事業（以下「都市高速鉄道事業」という。）に係る施策等について説明するものです。

なお、文中、意見にわたる部分は私見であることとともに掲載している情報は令和4年4月1日時点のものであることをあらかじめお断りさせて頂きます。

2 令和4年度地方財政計画

地方財政計画の策定に際し、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、地域社会のデジタル化や公共施設の脱炭素化の取組等の推進、消防・防災力の一層の強化等に対応するために必要な経費を計上するとともに、地方団体が行政サービスを安定的に提供できるよう、社会保障関係費の増加を適切に反映した計上等を行う一方、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、「経済財政運営と改革の基本方針2021」（令和3年6月18日閣議決定）等を踏まえ、交付団体を始め地方の安定的な財政運営に必要となる地方の一般財源総額について、令和3年度地方財政計画の水準を下回らないよう実質的に同水準を確保することを基本として、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。

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、令和4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7,858億円増の90兆5,918億円、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341億円減の2,987億円となっています。

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を図るとともに、上・下水道、交通、病院等住民生活に密接に関連した社会資

解説 II

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、経費負担区分等に基づき所要額を計上しており、総額2兆4,349億円（対前年度比81億円減、0.3%減）が計上されています。

都市高速鉄道事業を含む交通事業については、580億円（対前年度比11億円増、1.9%増）が計上されており、このうち、都市高速鉄道事業に係る繰出金については、566億円（対前年度比14億円増、2.5%増）となっています。（表1参照）

表1 令和4年度地方財政計画－交通事業にかかる公営企業繰出金－

区分	令和3年度	令和4年度	差引増減	伸率(%)
交 通 (A + B)	569	580	11	1.9%
都市高速鉄道事業分 A	552	566	14	2.5%
高速鉄道建設費	128	134	6	4.7%
地下鉄等防災・安全対策	0	0	0	0.0%
高速鉄道出資	259	282	23	8.9%
地下鉄経営健全化対策	0	0	0	0.0%
特例債元金償還金	164	149	△15	△9.1%
特例債利子補助	1	1	0	0.0%
その他 B	17	14	△3	△17.6%
軌道撤去等	5	4	△1	△20.0%
環境対策・バリアフリー化促進	2	1	△1	△50.0%
共済追加費用	9	8	△1	△11.1%
LRTシステム整備事業	1	1	0	0.0%

※網掛けは地下鉄関係分。

3 令和4年度地方債計画

地方債計画は、地方財政法第5条の3第10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。

令和4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、地方団体が緊急的に実施する防災・減災対策、公共施設等の適正管理及び地域の活性化への取組等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、所要額につ

いて全額公的資金の確保を図ることとされています。

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や事業の実施予定等を踏まえ、所要額が計上されています。

令和4年度の地方債計画の通常収支分の総額は1兆1,799億円（対前年度比3兆4,574億円減、25.4%減）となっており、このうち公営企業債分の合計額は2兆6,477億円（対前年度比1,751億円増、7.1%増）となっています。

このうち都市高速鉄道事業を含む交通事業債は、1,963億円（対前年度比224億円増、12.9%増）となっており、前年度に比べて増加しています。（表2参照）

表2 令和4年度地方債計画－交通事業債の総額及び資金区分－

年度	総額	資金区分							
		公的資金		民間等資金		市場公募		銀行等引受	
		財政融資	地方公共団体金融機構	金額	比率	金額	比率	金額	比率
R4	1,963	150	7.6%	393	20.0%	937	47.7%	483	24.6%
R3	1,739	75	4.3%	366	21.0%	674	38.8%	624	35.9%
増減	224 (12.9%)	75 (100.0%)		27 (7.4%)		263 (39.0%)		△141 (22.6%)	

資料1

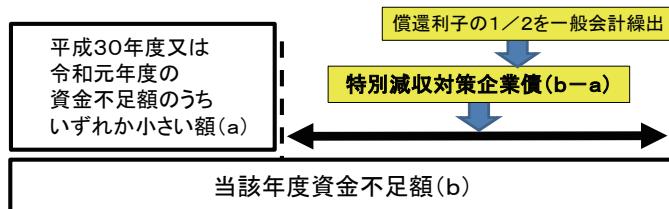
新型コロナ感染症に係る公営企業の特別減収対策企業債の延長について

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のための取組に伴う利用者の減少等により、公営企業において大幅な収入減が発生していることから、交通、病院など住民生活に不可欠な公営企業の資金繰りを円滑にするため、令和2年度に資金手当措置として「特別減収対策企業債」の制度を創設。

新型コロナウイルス感染症の影響により令和4年度も公営企業の減収が発生する恐れがあることから、同感染症に伴う減収による資金不足について、令和4年度も引き続き「特別減収対策企業債」の制度を継続。

<措置の内容>

- 新型コロナウイルス感染症により資金不足額が発生又は拡大する公営企業は、当該不足額について資金手当に係る企業債が発行できる(特別減収対策企業債)。
- 発行済の特別減収対策企業債の償還利子の1／2の額を一般会計から繰出し。
なお、当該繰出しには特別交付税措置(措置率0.8)を講じる。
- 償還年限は原則15年以内



4 新型コロナウイルス感染症に係る対応

総務省では、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための取組に伴う利用者の減少等により、大幅な収入減が発生していることから、公営企業の資金繰りを円滑にするため、令和2年5月より「特別減収対策企業債」を発行できることとしました。この特別減収対策企業債については、償還利子の1／2の額を一般会計から繰り出した上で、繰出額の80%を特別交付税により措置しております。(資料1参照)

交通事業者からの強い要望も踏まえ、令和4年度も新型コロナウイルス感染症に伴う料金収入の減少により、資金繰りに影響が生じる恐れがあることから、引き続き特別減収対策企業債の発行を可能としています。

5 公営企業の脱炭素化について

令和4年度から、「地球温暖化対策計画」(令和3年10月22日閣議決定)を踏まえ、太陽光発電の導入、建築物におけるZEB(一定の省エネルギーを

図った上で、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量をさらに削減した建築物)の実現、省エネルギー改修の実施、LED照明の導入を対象に、地方負担の1/2について各事業債(脱炭素化事業)を発行できることとし、当該脱炭素化事業の元利償還金の全額を一般会計からの繰出しの対象とし、当該元利償還金の30%(財政力に応じて30~50%)について普通交付税措置を講ずることとしています。また、残余(地方負担の1/2)については通常の事業債を充当することができます。(資料2、3参照)

「省エネルギー改修の実施」については、公営企業施設等の省エネルギー改修のうち、建築物に係るものについては建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成27年法律第53号)の建築物エネルギー消費性能基準(省エネ基準)に適合させるための改修を、それ以外のもの(水道施設等における省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネルギー設備の導入など)については改修前と比較し、二酸化炭素排出量を15%以上削減できる改修を対象とすることとしています。

解説 II

資料2

公営企業債(脱炭素化事業)について

○ 地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)を踏まえ、公営企業施設等について脱炭素化の取組を計画的に実施できるよう、以下のとおり、地方財政措置を講ずる。

【対象事業】

項目	対象事業
①太陽光発電の導入	・ 公営企業施設等に設置される太陽光発電施設・設備、太陽光発電による電力を蓄電するための蓄電池施設・設備 ※ 再生可能エネルギーの固定価格買取制度等の適用を受け、売電を主たる目的とする太陽光発電施設・設備については対象外
②建築物におけるZEBの実現	・ 公営企業施設等をZEBの省エネ基準に適合させるための改修
③省エネルギー改修の実施	・ 公営企業施設等を建築物省エネ法の建築物エネルギー消費性能基準(省エネ基準)に適合させるための改修 ・ 水道施設等における省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネルギー設備の導入 など (改修前と比較し、二酸化炭素排出量を15%以上削減できる改修に限る)
④LED照明の導入	・ 公営企業施設等へのLED照明の導入

※ 上記に係る地方単独事業・補助事業を対象

【事業期間】
令和4年度～令和7年度

【地方財政措置】
地方負担額の1/2に事業債(脱炭素化事業)を充当した上で、
元利償還金の全額を一般会計からの繰出しの対象とし、
当該元利償還金の30%(財政力に応じて30～50%)について普通交付税措置
(残余(地方負担額の1/2)については、通常の事業債を充当)
※事業債(脱炭素化事業)に係る資金については、公的資金を優先的に配分

(地方財政措置の例)

一般会計負担(繰出)
(1/2)

水道事業債 ≈ (脱炭素化事業)

※一般会計出資債

下水道事業債 ≈ (脱炭素化事業)

元利償還金の21～49%を普通交付税措置

病院事業債 ≈ (脱炭素化事業)

元利償還金の30～50%を普通交付税措置

元利償還金の25%を普通交付税措置

資料3

令和4年度地方債同意等基準運用要綱

第一 協議等手続に関する事項

令和4年度における地方債の協議及び許可に関する手続を円滑に進めるため、令和4年度地方債同意等基準（令和4年総務省告示第125号。以下「同意等基準」という。）に基づき、令和4年度地方債計画（令和4年総務省告示第126号）で予定している地方債についての協議又は許可申請（以下「協議等」という。）における同意又は許可（以下「同意等」という。）に係る手続については、同意等基準に定めるものほか、以下に定めるところによるものとする。

一 一般的な事項

5 公営企業の脱炭素化の取組に要する経費に係る地方債（公営企業債（脱炭素化事業））の取扱いについては、次に掲げるところによるものであること。

(1) 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）第21条第1項に規定する地方公共団体実行計画（地球温暖化対策推進法第21条第2項に掲げる事項について定める計画）に基づく、公営企業施設の改修事業であり、具体的には次の事業を対象とするものであること。

- ア 太陽光発電設備を設置するための改修事業（売電を主たる目的とする場合を除く。）
- イ 地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）に定めるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）基準相当に適合させるための改修事業であり、具体的には次の設備の整備に関する事業
- (ア) 空気調和設備その他の機械換気設備
 - (イ) 照明設備
 - (ウ) 給湯設備
 - (エ) 昇降機
 - (オ) 太陽光発電設備及びコーチェネレーション設備（売電を主たる目的とする場合を除く。）
 - (カ) BEMS（ビルエネルギー・マネジメントシステム）
- ウ 省エネルギー改修の実施に係る次の事業
- (ア) 省エネルギー基準（建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号。以下「建築物省エネ法」という。）第2条第1項第3号に規定する建築物エネルギー消費性能基準をいう。）に適合させるための改修事業であり、具体的には次の設備の整備に関する事業
 - a 空気調和設備その他の機械換気設備
 - b 照明設備
 - c 給湯設備
 - d 昇降機
 - e BEMS（ビルエネルギー・マネジメントシステム）
 - (イ) (ア)に掲げる設備以外の設備に係る省エネルギー改修事業（省エネルギー・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御化等の省エネルギー設備の導入等）であって、設備を改修することで、改修前と比較し、二酸化炭素排出量を15%以上削減できる事業（売電を主たる目的とする場合を除く。）
- エ LED照明の導入のための改修事業
- (2) (1)イ及びウ(ア)については、建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針（平成28年国土交通省告示第489号）に基づく第三者認証制度のうち、BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）又はこれと同等の第三者認証を受けている公営企業施設に係る事業であること。
 - (3) 上記(1)及び(2)で対象としている事業に要する経費のうち地方負担額又は起債対象事業費の2分の1を対象とするものであること。
 - (4) 水道事業（上水道事業）にあっては、(3)の対象となる経費に係る公営企業に対する出資金の財源とするための地方債を対象とするものであること。
 - (5) 資金については、公的資金を優先的に配分すること。

6 おわりに

良質な公共交通サービスを今後とも安定的に提供していくことを期待しています。

総務省では、「抜本的な改革の検討」と「経営戦略の策定・改定」を両輪として、各団体の経営改革の取組を推進しているところです。そして、そのための手段として、公営企業の経営状況の「見える化」を推進しています。

都市高速鉄道事業については、多数の乗客の命を預かっており、経営の効率化を推進するに当たっても、当然の前提として輸送の安全の確保が最も重要です。そのためには、トンネル、駅構内、車両等の施設や各種システムについて点検・補修等を適切に実施し、更新のための改良工事を計画的に行っていくとともに、今後の企業債の償還等も適切に把握し、それらに必要な財源を確保していくことが重要であると考えています。これらの検討等を行っていく上でも、中長期的な経営の基本計画である経営戦略を、一定期間ごとに評価、検証した上で、質を高める改定を行うことが重要です。

また、新線建設や既設線の延伸に当たっては、建設に巨額の費用と長期の期間がかかり、料金についても将来の沿線開発等による輸送人員の増加を見込んだ設定となっていることから、開業当初は極めて厳しい経営になります。都市高速鉄道事業の経営が当該地方公共団体の財政にも重大な影響を及ぼし得るものであることを踏まえ、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が必要です。地方公営企業の経営の基本原則は「企業の経済性の発揮」と「公共の福祉の増進」である、ということを常に意識し、都市高速鉄道事業が一般会計の財政状況に負の影響を及ぼすというような事態とならないように、経営していくということが求められるということを、今一度認識していただきたいと思います。

さらに、今後人口減少や新型コロナウイルス感染症の影響による利用者の減少が見込まれる中で、持続可能な経営をしていくためには、経営環境の変化を踏まえた収支の見直しや新たな収入確保に向けた取組みの実施など、ポストコロナを見据えた取組みを検討していく必要があります。

各事業者におかれましては、収入確保施策の実施や民間委託の推進など、より一層の経営改革に努め、

接遇研修モデルプログラムの改訂について ～接遇研修モデルプログラム (改訂版・鉄軌道編)～

国土交通省総合政策局バリアフリー政策課
交通バリアフリー政策室 萩原 駿

1. はじめに

「ユニバーサルデザイン2020行動計画」においては、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催を契機として、公共交通事業者（以下「事業者」という。）に向けた接遇ガイドラインを策定・普及し、事業者による実施を促進するとともに、事業者の行う研修について、障害のある人が参加し、座学に加えて実習を行うカリキュラム・研修教材となるようする等の充実を図ることとされています。

これを受け、国土交通省では、事業者による一定水準の接遇を全国的に確保するため、平成30年5月に交通モードごとの特性や様々な障害の特性等に対応した「公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン」を策定し、平成31年3月には、事業者の行う研修のカリキュラム・研修教材のモデルとして「接遇研修モデルプログラム」を策定しました。

さらに、令和元年6月18日に決定した「認知症施策推進大綱」において、認知症の人への対応のため、事業者における研修の充実及び適切な接遇の実施を推進することとされ、令和3年2月に「公共交通事業者に向けた接遇ガイドライン」(認知症編)の作成・周知を行ったところです。

一方、新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するためには、飛沫感染や接触感染への対策をこれまで以上に取り入れた「新しい生活様式」を実践していくことが求められており、事業者において提供する接遇の場面ごとに具体的な感染予防対策を検討し、実践することが必要であるため、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた高齢者・障害のある方等に対する接遇のあり方について「接遇ガイドライ

ン」追補版の作成・周知を行いました。

また、事業者が社内研修を行う際の参考として交通モード別に作成している「接遇研修モデルプログラム」においても、コロナ禍を受け「新しい生活様式」を踏まえた接遇や研修のあり方の見直しや、「認知症ガイドライン」を踏まえた内容の検証・追記を行う必要があるほか、他の障害特性に関する内容についても実態を踏まえた再検証を行うなど、「接遇研修モデルプログラム」の内容を改訂する必要があります。

こうした社会の動き、また接遇ガイドラインの改訂・追補の内容を反映するべく、『接遇研修モデルプログラム・改訂版』を6月に公表予定です。このモデルプログラムは、鉄軌道事業に関わる全ての事業者を対象としており、各事業者の研修にご活用頂きたいと考えています。

2. 接遇を学ぶ際の基本姿勢

障害者権利条約の目的にもあるように、「全ての障害者によるあらゆる人権及び基本的自由の完全かつ平等な享有を促進し、保護し、確保すること並びに障害者固有の尊厳の尊重を促進すること」が接遇における基本姿勢です。

障害のある人たちのことを考慮せずに「社会のあり方や仕組み」が構築されていることにより、障害のある人たちの日常生活または社会生活が制限・制約されている、と捉えることが重要です。

また、障害者差別解消法では、差別をしない、そして、「合理的配慮」による必要かつ適当な変更及び調整が求められています。以下のように、合理的

解説III

配慮を求める側と求められる側の建設的な対話で合意形成を図っていくことが必要です。

- ① 配慮を求める側とサービスを提供する側のコミュニケーションで意思を確認します。
- ② サービスを提供する側は、できること／できないこと（均衡を失した又は過度の負担を課さないもの）を示し、建設的対話をします。
- ③ 対話により導き出された解決策について双方の合意を図ります。
- ④ 継続的なサービスについては、経過を精査し、必要に応じて変更や改善をしながら合理的配慮の提供を続けます。

3. 接遇研修モデルプログラム（改訂版・鉄軌道編）の概要

○基本的に必要な研修項目

- ・『「基本理念の理解』を学ぶプログラム』と、『「障害理解と接遇技術の基本」を学ぶプログラム』を必要な研修項目としました。

「基本的に必要な研修項目(モデルプログラム)」
※可能な限り全社員に実施、時間は自定

1. 「基本理念の理解」を学ぶプログラム 【座学/対話/ロールプレイ】
(目標: 障害当事者参画により、社会モデルの理解、差別を行わない、コミュニケーション力を養う)

全社員

- 障害(バリア)とは何かを考える
社会において「障害」とは何か、どこにあるかを考える
- 職場の実例から「障害の社会モデル」を理解する
職場の実例をもとに「障害の社会モデル」を理解する
- 法令等の社会的背景からの必要性を知る
法令等の社会背景から、障害の社会モデルの理解、障害を取り除く努力、コミュニケーションの必要性を認識する
※特に管理職は、法令の位置付けを具体的に知る必要がある

2. 「障害理解と接遇技術の基本」を学ぶプログラム 【座学/対話/実習】
(目標: 多様な障害への対応、接遇対応の技術の習得)

特に現場社員、管理職

- ① 障害の特性と基本の接遇方法【座学/自主学習】
●障害の多様性の理解と声かけの必要性
●障害の特性と基本の接遇方法（障害別）
1.5時間

特に現場社員、管理職
(交通モード別)

- ② 接遇ガイドラインに基づく接遇方法【座学/自主学習】
●対応の際の配慮点
●基本の接遇方法（障害別）
1時間

特に現場社員

- ③ 接遇方法の実技実習【障害当事者参画による実習】
●介助技術の実習（車椅子の介助、視覚障害者の誘導など）
1.5時間

特に現場社員、管理職

- ④ 障害当事者の困難さ、配慮・支援の体験【障害当事者参画による実習】
●障害当事者の困難さおよび配慮・支援の体験を通じて
どのようなサポートが必要かに気づく
1.5時間

○研修の組み立て方

- ・「基本的に必要な研修項目（モデルプログラム）」に基づき、現在実施している研修をチェックして、

必要研修項目を補ってください。

○研修プログラムの概要

- ① 基本理念の理解（障害の社会モデルについて知る）
 - ・法制度整備や社会的な動きから、高齢者・障害のある方等にとってのバリアに対する認識が変化していることに気づき、「障害の社会モデル」の考え方の理解を促します。
- ② 障害の特性と基本の接遇方法
 - ・接遇を行うにあたって、まずは対象となる高齢者・障害のある方等の特性を理解し、どのようなニーズがあるのかを把握しておくことが重要です。
- ③ 接遇ガイドラインに基づく接遇方法
 - ・日常の業務において、高齢者・障害のある方等に対してどのような接遇対応が必要であるかを、対象別、場面別に具体的に示している「接遇ガイドライン」の内容を学びます。
- ④ 接遇方法の実技実習
 - ・具体的な接遇技術は、実際に体験する、研鑽することで技術が身につくこととなるため、車椅子使用者の支援、視覚障害者の手引きなどを中心として、実技実習によって習得させていくプログラムです。

⑤ 障害当事者の困難さ、配慮・支援の体験

- ・障害当事者がどのように困難さを感じているか、また、その困難さを解消するためにどのような配慮や支援が求められているかを共感的に理解するためのプログラムです。

○障害当事者の参画について

(1) 効果的な障害当事者参画を図るために

① 障害当事者の参画の意義

- ・障害の社会モデルを理解するためには、障害の社会モデルを理解した障害当事者（又はその家族等の支援者）が研修に参画することが重要です。これにより理解を深め、ともに考えることができます。

② 障害当事者の参画の方法

- ・障害当事者（又はその家族などの支援者）が参画した研修や講師派遣を利用する。
- ・自社の障害当事者の参画を得る。

(2) 障害当事者が参画している研修プログラム等のご紹介

障害当事者が参画している研修プログラムの実施主体や、障害当事者講師の派遣を行っている窓口などのリストです。

【当事者参加・当事者との対話・障害の社会モデル】
障害の社会モデルの視点から考える「心のバリアフリー研修」
(一財)国土技術研究センター・(公財)交通工コロジー・モビリティ財団
E-mail: kokorobf@jice.or.jp

身近な場面の「動画」を用いた研修です。
障害者が感じている社会の壁について具体的な気づきを得ることができます。
◆「障害の社会モデル」という概念で捉えていくことを、動画を見て、考えていただくことで、具体的に自分の中でイメージができ、自ら気づきを得ることができる研修です。
◆さまざまな経験、多くの研修等の実績のある「障害当事者講師」が受講生の方と対話する研修ですので説得力があります。

障害者権利条約で示されている「障害の社会モデル」の概念をどのように捉え、どう実践に結び付けていったらいいか、障害当事者の視点で作成した動画を見ながら、グループ討議などを通じて受講生に理解を促す研修です。「障害は個人にあるのではなく環境にある」という「障害の社会モデル」的な視点を身につけることが「心のバリアフリー」の具体化につながります。

●基本のプログラム

講義形式	○対面によるグループワーク形式 ○webによる対話形式などニーズに応じた形式で実施しています
費用	研修実施場所と規模により相談（会場をご提供いただける場合には、講師謝金、交通費実費、コードィネート費、消耗品費をいただきます）
講師	車椅子使用者、聴覚障害者、精神障害者など、多くの研修実績のある障害当事者が講師を務めます。
開催のご相談	研修の開催をご希望される方は、下記事務所にご連絡ください。他所で実施している研修の開催も希望に応じます。 (一財)国土技術研究センター 都市・住宅・地域政策グループ 担当：沼尻 TEL 03-4519-5003 http://www.jice.or.jp/ (公財)交通工コロジー・モビリティ財団 バリアフリー推進部 担当：澤田 TEL 03-3221-6673 http://www.ecomo.jp/

※プログラム構成（車椅子使用者が講師のプログラム例）



4. 研修プログラムの実施ポイント

(1) 基本理念の理解（障害の社会モデルについて知る）

- 理念に基づく気づきから、実際の場面を想定した理解（体得）へと促す工夫が必要です。
- 障害当事者が講師等で参加することにより、実体験、実場面をもとに、ともに考え、理解を深める「対話」を中心としたプログラムとしていくことが重要です。

（具体的なプログラム例）

- 障害（バリア）とは何かを考える
→高齢者や障害のある方にとって何がバリアとなっているかを、障害当事者講師の実体験、当事者と

の「対話」から気づく必要があります。

(2) 障害の特性と基本の接遇方法

- 障害特性は多様であり、また見た目ではわからない障害もあることから、「コミュニケーションの方法」を学ぶことが重要であることを認識する必要があります。

（具体的なプログラム例）

- 障害の多様性の理解と声かけの必要性【基本理解】
→さまざまな特性を持った、多様な人が接遇を求めています。しかし、見た目ではわからない障害もあることから、「まずは声かけ」をして、どんな支援が必要か、必要ではないかを確認することが重要であることを理解する必要があります。

(3) 接遇ガイドラインに基づく接遇方法

- 接遇ガイドラインに整理されている対象別、場面別の接遇方法を学ぶとともに、ニーズに応じたコミュニケーションが必要であることを認識することが重要です。

（具体的なプログラム例）

- 対応の際の配慮点【基本理解】
→接遇対応を行う前提として、対応の際に身に付けておくべき配慮点について学びます。

(4) 接遇方法の実技実習

- 障害当事者を接遇する際のポイントを踏まえた上で、実際に実車を使って、「障害当事者を乗降させる」ことを実際にやってみることが重要です。
- 実習時には、参画する障害当事者は「対話」を通じて、接遇時のポイントや心構えなどを伝えることが重要です。

（具体的なプログラム例）

- 車椅子使用への理解
→使用者の障害の程度によって車椅子の構造が異なり、介助時の配慮点も異なることを学びます。
実際に障害当事者を乗降させることを実車で体験することにより、問題点が明確となり、コミュニケーションの必要性が実感できます。

(5) 障害当事者の困難さ、配慮・支援の体験

- 障害当事者の目線に立つことにより、困難さがどこにあるか、どのようなサポートが必要なのか気づいていただきたいということが目的であること

解説III

を伝えることが重要です。

(具体的なプログラム例)

- ・視覚障害者の困難さ、配慮・支援体験

→音声情報がなければさまざまなことに気づけないことを理解し、どのような内容で情報を伝えればよいかを学びます。

視覚障害者の目線から、公共交通利用時にどんな困難さが生じているか、どこに不安を感じるかなどを体験し、サポート技術やコミュニケーションの必要性について障害当事者との対話で学ぶことが重要です。

5. おわりに

以上のような、接遇研修モデルプログラム改訂版のポイントを紹介しましたが、現在、バリアフリー法に基づき、設備や施設などのハードのバリアフリー化整備は進んでいるものの、こうしたハード面の対応と相まって、人的対応であるソフト対応を行っていくこと、すなわち、適切な接遇を行うことが必要となります。

特に高齢者・障害のある方等の場合、心身の特性の違いや個人差などによって困りごとは異なっており、さらには、個人の中でも状況によってニーズは変わっていきます。そのため、本プログラムを参考にしつつ、個々のケースでは、接遇対象者とコミュニケーションをとることにより、どのように接るべきかを見極めることが重要です。

ここで紹介させていただいた、接遇研修モデルプログラム改訂版を活用して、自社の接遇教育に役立てていただけると幸いです。

東京地下鉄株式会社「有楽町・南北線の延伸」に 係る鉄道事業許可について

～有楽町線・南北線の延伸により、国際競争力の強化の拠点である臨海副都心やリニア中央新幹線の始発駅となる品川駅とのアクセス利便性が向上します～

令和4年3月28日
鉄道局都市鉄道政策課

国土交通大臣は、東京地下鉄株式会社による「有楽町線延伸（豊洲・住吉間）」及び「南北線延伸（品川・白金高輪間）」の第一種鉄道事業許可申請について、本日付けで許可しました。

東京地下鉄株式会社から申請されていた鉄道事業法第3条に基づく第一種鉄道事業許可申請について、本日（令和4年3月28日）付けで申請のとおり許可しました。（許可申請の概要は以下のとおり）。

東京メトロ有楽町線延伸 事業概要

国土交通省

■事業概要

- 整備区間：豊洲～東陽町～住吉
- 建設キロ：4.8km
- 総事業費：約2,690億円
- 開業目標：2030年代半ば

■整備効果

(交通政策審議会第198号答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」より)

- 国際競争力強化の拠点である臨海副都心と都区部東部等とのアクセス利便性の向上
- 東京メトロ東西線の混雑緩和

※新駅の名称は未定

東京メトロ南北線延伸 事業概要

国土交通省



■事業概要

- 整備区間：品川～白金高輪
- 建設キロ：2.5km
- 総事業費：約1,310億円
- 開業目標：2030年代半ば

■整備効果

(交通政策審議会第198号答申「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」より)

- 六本木等の都心部とリニア中央新幹線の始発駅となる品川駅や国際競争力強化の拠点である同駅周辺地区とのアクセス利便性向上



地下鉄への期待に応えるために



国土交通省鉄道局次長 鶴田 浩久



講師の鶴田浩久氏

令和4年1月28日（金）に東京消防庁スクワール麹町の3階「フリースペース錦華」において講演会を開催しました。今回は、新型コロナウィルス感染症の拡大防止の観点から、当会場のほか、オンライン参加希望者にWeb配信を併用して実施しましたが、以下は、国土交通省鉄道局次長 鶴田 浩久氏の講演内容を、当協会の責任のもと抄録としてまとめたものです。

皆様こんにちは。国土交通省鉄道局の鶴田と申します。日ごろから、私どもの政策にご理解とご協力をいたしておりますことに、まず厚く御礼申し上げます。また、今日はこういう場にお招きいただきまして、誠にありがとうございます。

昨年夏、15年ぶりに鉄道局に異動しました。20代と30代の半分以上にわたって鉄道行政に携わって、自分は鉄道関係の方々に育てていただいたと思っており、皆様に少しでも恩返しできれば、という気持ちで仕事をしております。

本日は、まず簡潔に、鉄道をめぐる情勢などの一般的なお話をさせていただきます。その後、地下鉄が社会からの期待に応えていく上でお役に立つことを念じつつ、できるだけ多くの時間を、皆様のご参考になりそうな話題の提供に使おうと思います。

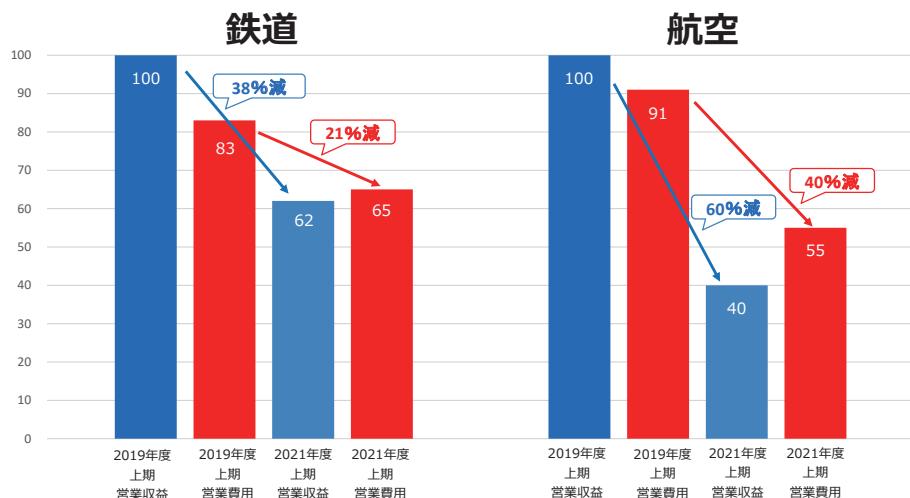
【コロナ禍の影響と対策】

まずコロナ禍の影響についてです。かれこれ2年、一進一退を繰り返しており、この年末年始には光が見えてきた思いでしたが、その後オミクロン株が流行しており、まだまだ予断を許さない状況となっています。

図の棒グラフはコロナ前後の営業収益・営業費用の変化を鉄道と航空について集計したものです。左の鉄道をご覧ください。コロナ前の営業収益を100とすると、同じ時期の営業費用は83で、差し引き17の営業利益がありました。これがコロナ禍の現在は、営業収益が62まで落ち込んでいます。鉄道は固定費の比率が4分の3と高い中、営業費用を65まで削っておられます、それでもなお差し引き3の赤字、つまりコロナ前の営業収益の3%に当たる規模の営業赤字となっています。

比較のため右側の航空をご覧ください。収入の半分を占める国際線がほぼゼロとなっていることに加え、非航空への多角化が鉄道ほど進んでいないこともあって、営業収益はコロナ前を100とすると40にまで落ち込んでいます。他方で費用面ですが、固定費の比率は5～6割くらいで、鉄道よりも大幅に費用を55に削減していますが、産業全体の中では固定費の比率が高く、収益の落ち込みをカバーし切れていません。このため、差し引き15の赤字、つまりコロナ前の営業収益の15%に当たる規模の営業赤字となっています。

このような状況を受け、政府全体の取り組みとして危機対応融資や雇用調整助成金等の対策がなされ、地方



○ JR旅客各社、大手民鉄各社（合計22社）の公表値（連結ベース）から、2019年度上期営業収益を100として比較。

○ ANAHD、JALグループの公表値から、2019年度上期営業収益を100として比較。

公共団体を通じて臨時交付金の交付もしております。また国交省では、バスなどが中心に地域公共交通に対する補助金について、令和2年度と3年度の補正予算を加えて、当初予算の倍増以上となる予算措置をしております。なお、鉄道事業者の約6割が、資金繰り支援や雇用調整助成金を活用しておられます。

【鉄道関係の予算・税制】

鉄道局関係の令和3年度補正予算は、災害復旧費を除いて、過去5年間で最高額を確保することができました。令和4年度の予算案にも、都市鉄道ネットワークの充実、駅のバリアフリー化等を含め、所要額を盛り込んでいます。

それから、産業横断的な立法である産業競争力強化法に関連した三つの税制のうち、繰越欠損金の控除上限の特例措置については、活用を検討中の鉄道会社もあります。10年ほど前に繰越欠損金の制度が変わって、半額までしか控除できないようになっていますが、コロナ禍を受け、前向きな投資を行う企業においては全額が控除できるようになりました。一方、デジタルトランスフォーメーション(DX)投資促進税制やカーボンニュートラルに向けた投資促進税制については、運輸産業を念頭に置いたような仕組みになっています。これらの分野の課題解決のため、どういう取り組みができるか考えているところです。

【都市鉄道の整備】

東京圏における今後の鉄道ネットワークのあり方についての答申も踏まえ、来年度には、東京で2つの地下鉄プロジェクトが動き出します。豊洲～住吉間を結ぶ東京8号線延伸は、有楽町線の都心方面と豊洲駅で相互直通をして、東西線の東陽町駅など3駅を経て半蔵門線と新宿線の住吉駅に至る4.8キロの事業です。これにより、国際競争力強化の拠点である臨海副都心と、豊洲市場や東京スカイツリーといった観光拠点等とのアクセス利便性が向上するとともに、京葉線や東西線の混雑率が緩和することが期待されています。30年以上前の1989年に有楽町線の豊洲駅が整備された際、既にこの事業のために上下2線の導入空間が確保された構造となっており、先達の思いに頭が下がります。

もう一つの品川地下鉄は、南北線の都心方面と白金高輪駅で相互直通をして、品川駅に至る2.5キロの事業です。これにより、六本木等の都心部と、リニア中央新幹線の始発駅となる品川駅や国際競争力強化の拠点である同駅周辺地区とのアクセス利便性が向上することが期待されています。20年ほど前の大晦日の日経新聞1

面で、今の高輪ゲートウェイ駅の構想が報道されたことを思い出します。

神奈川東部方面線、いわゆるSJ線（相鉄～JR直通線）とST線（相鉄～東急直通線）です。私事ですが、十数年前に課長補佐最後の仕事としてこのプロジェクトの事業化に携わったご縁があり、ちょうど今朝、現場を見せていただきましたら、今では羽沢横浜国大駅の目の前にタワーマンションが建設中で、感慨無量でした。横浜～東京西部の鉄道ネットワークが新横浜に直結するのも、カウントダウンに入っている様子を目の当たりにできました。事業着手から開業まで十数年を要したわけですが、鉄道プロジェクトの息の長さと、それを契機とした地域の発展を実感しました。

これらのプロジェクトだけでなく、関西のなにわ筋線整備も、開業が近づく福岡市地下鉄七隈線延伸も、あるいは首都圏に戻ってJR東日本の羽田空港アクセス線も、京急の空港線も、都市鉄道ネットワークのいわばミッシングリンクを、あるときは鉄道事業者間の壁を越えて、あるときは新幹線や空港というモードの壁を越えて、関係者が力を合わせてつなぎきりきりしているのだと思います。

余談になりますが、空港の整備に目を転じてみたいと思います。20世紀の後半というのは、戦後始まった航空需要の急増に対応して、全国に航空ネットワークを広げるために空港を作つて、並行してジェット化に伴い滑走路を延長した時代が続き、空港の数は97個まで増えました。その後、20世紀の終わりぐらいから、新たな空港を増やすよりも、国際線を増やしていくために拠点空港の容量を上げる、つまり飛行機の発着回数を増やすようにしなければならないということで、関空、成田、羽田、那覇といった拠点空港の滑走路の数を増やすことが主眼となり、現在でも福岡、成田において滑走路増設事業が続いている。

この先にあるのは何なのかを考えた時、空港アクセス鉄道を強化するということが、航空行政としても非常に大事になるのではないでしょうか。特に、地域にとっての空港が、地域から東京・大阪や海外への「出口」として重要な場合には、地域住民のマイカーによるアクセスが重要ですが、昨今、東京・大阪や海外からの「入口」としても重要になってくると、来訪者の公共交通機関によるアクセスも重要になってきます。航空事業者、鉄道事業者というサプライサイドから見れば別々のお客さんかもしれません、利用者というデマンドサイドから見れば、同じ人が航空と鉄道を連続して使うということなので、航空、鉄道、様々な立場の人が力を合わせていけばいいと思っております。

【最近の動向】

昨年の夏と秋に立て続けに起こった、小田急線と京王線の車内傷害事件を受け、鉄道事業者の皆様にも全面的にご協力いただき、対策を取りまとめました。例えば、各種非常用設備の表示の共通化や、車内の防犯関係設備の充実といったようなことを実施することとしております。それから警察庁のご協力も得て、各鉄道事業者と警察の合同訓練も順次実施しているところです。

次に、鉄道駅のバリアフリー化については、段差解消の対象駅を広げ、ホームドアを駅単位ではなく番線単位で整備し、しかもその整備のペースを2倍に加速化する、という新目標を立て、去年の5月に第2次交通政策基本計画に盛り込みました。同時に同計画では、この目標の実現のために、利用者にも一定の負担を求めるができる新たな料金制度を検討することが盛り込まれ、これを受け、昨年末にパブリックコメントを経て制度化したところです。現在、各鉄道事業者において制度の活用をご検討いただいています。

鉄道駅のバリアフリー化は、交通バリアフリー法が制定されて以来20年間推進されてきています。思い起させば国土交通省の発足を翌年に控えた2000年、当時の運輸省は国会に交通バリアフリー法案を提出したわけですが、課長補佐だった私は法案作成を直接担当しました。それまで、社会人になって半分以上の期間は鉄道行政に携わっていて、自分は鉄道人の端くれだと自負していたのですが、交通バリアフリー法案を担当していたときに、「故郷」の鉄道局からの風当たりには厳しいものがありました。けれど、この20年来の皆様方の取組みの成果として、去年の東京オリンピック・パラリンピックで共生社会の実現が目標として掲げられた中、日本の社会で一番バリアフリー化が進んでいたのは鉄道だと言っても過言ではない水準になっていました。皆様方のご努力に頭が下がります。

東京オリンピック・パラリンピックを契機に学習指導要領が変わって、今の中学生は共生社会について学ぶようになりました。道徳の教科書に、バリアフリーの事例として鉄道駅が載っているのを見ますと、鉄道が

鉄道駅バリアフリーの方針について



＜交通政策基本計画※における鉄道駅バリアフリー化の方針＞ ※令和7年度までの交通政策に関する基本計画（5月28日閣議決定）

◆ 令和7年度までの整備目標

	旧目標（令和2年度まで）	新目標（令和7年度まで）
段差解消 (エレベーター等 の設置)	3千人以上/日の駅 (実績:令和2年度末) 95.0%で段差解消済み	2千人以上/日の駅 (最大+200駅※) ※ 3千人以上/日の段差未解消駅とあわせ、最大+361駅
ホームドア	約800駅 (実績:令和2年度末) 943駅	3,000番線 (+808番線※) ※整備ペースを2倍に加速化 うち10万人以上/日の駅 800番線 (+466番線)

◆ 整備促進のための枠組み

『鉄道駅のバリアフリー化の推進は、エレベーター・エスカレーター・ホームドア等の整備を通じ、高齢者や障害者だけでなく、全ての利用者が受益するとの観点から、都市部において利用者の薄く広い負担も得てバリアフリー化を進める枠組みを構築するとともに、地方部において既存の支援措置を重点化することにより、従来を大幅に上回るペースで全国の鉄道施設のバリアフリー化を加速する。』

世の中に与えるインパクトを感じます。誰もが知っている身近な乗り物である鉄道が「いいね」と思われていることは、本当に素晴らしいことだなと思います。障害者も100万人いらっしゃいますが、今では高齢者が3,500万人の時代なので、20年間コツコツとバリアフリー化が進んでよかったです。

次に、先頃、東急電鉄が運賃改定の申請をされました。コロナをきっかけに時代の変化が前倒しになった今、鉄道の運賃料金をどうしていくか、考えなくてはなりません。先ほど触れた第2次交通政策基本計画でも「我が国の交通サービスが社会構造の大変化や大規模災害等のリスクに直面する中で持続的に運営され、強靭な形態となるためには、交通事業者はいかなる手立てを講ずるべきか、行政はどのように貢献すべきか、また利用者はどのように負担すべきか。」とされており、これは政府全体としての認識です。申請された運賃改定については速やかに審査をしますが、鉄道の運賃料金制度は20年以上大きく手を加えられておらず、国土交通省として、制度のあり方について日々具体的な場を設けて議論を開始したいと考えております。

私見ですが、これまで100年余り、通勤や出張という「生産者の」「定型的な」需要に応えてきた鉄道が、これから「消費者の」「都度都度の」需要に応え、さらにそのような需要を創出していく、その契機だと思っています。また、鉄道に乗るときにお金を払わなくても、何か楽しい「コト消費」にお金を払ったら、いつの間にか運賃も込み込みだった——そんな時代を考えるのも楽しみです。その意味で、現在よりも「三方よし」になる、つまり売り手よし、買い手よし、世間よしになることがポイントではないでしょうか。

【さらなる期待】

そんな思いも込めて、よく言われる社会の変化について、少し角度を変えて見ていきましょう。日本の人口は、史上最多だった2010年から減り続け、2060年には1960年とほぼ同数となります。もう少し正確に言うと、2010年をはさんで、50年かけて3500万人増えた人口が、50年かけて4000万人減ります。内訳を見ると、上記の100年間で、若年（子供）が2000万人減って、生産年齢が1500万人減って、高齢者が3000万人増えます。GDPも1990年頃から30年ぐらい横ばいです。

それに加えてコロナです。OECDが日本経済の状況を分析したところ、日本はOECD全体と比べると回復が少し遅いとはいえ、コロナ前と同程度くらいまで戻り始めています。しかし、皆様には釈迦に説法ですがK字回復で、運輸業は悪い方の代表例の一つになってしまっています。思えばK字回復という言葉が使われ始めてからもう1年以上経っていますが、その問題がずっと続いている訳です。

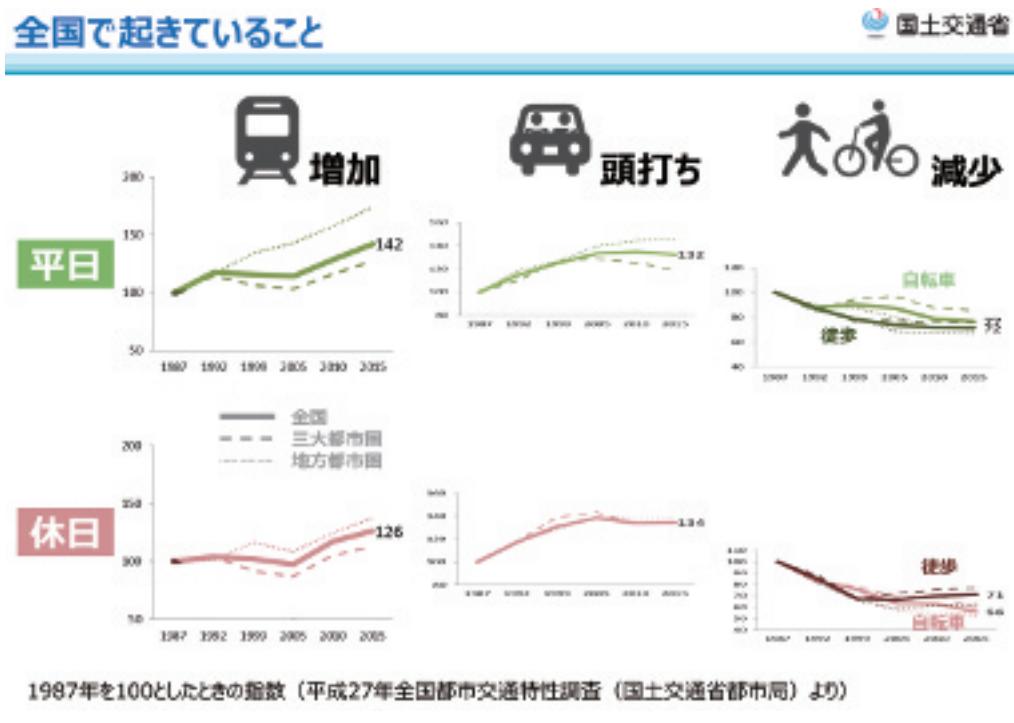
しかも今後コロナが終息しても、既にテレワークは実施率2割で一定程度定着しているとも言われていますし、実施日数は依然として4割以上が週2日以下の出勤日数です。私自身は中途半端なテレワーカーで、半日自宅、

半日出勤のような状況ですので、鉄道利用という面では、回数は減らずオフピークだけを実践していることになります。しかし、皆が皆、私のような「優良？」鉄道利用者だとは限りません。

新年早々、これでは元気が出ないので、地下鉄がある大都市の人口動態を全国と比べてみると、今後30年間で、全国の16%減に対して大都市は5%減にとどまり、若い世代の減り方も全国より大都市の方が少なく、65歳以上の人には特に大都市は大きく増加しています。まだ元気が出ないよ、ということで、いくつか違った角度から――

【「教育」と「教養」という伸びしろ?】

一つ目は、一人一人の移動の内容です。最新のパーソントリップ調査の全国データを見ますと、この30年ほど鉄道での移動は増加、乗用車は従来の増加傾向が最近10年は頭打ち、徒歩や自転車は減少になっています。

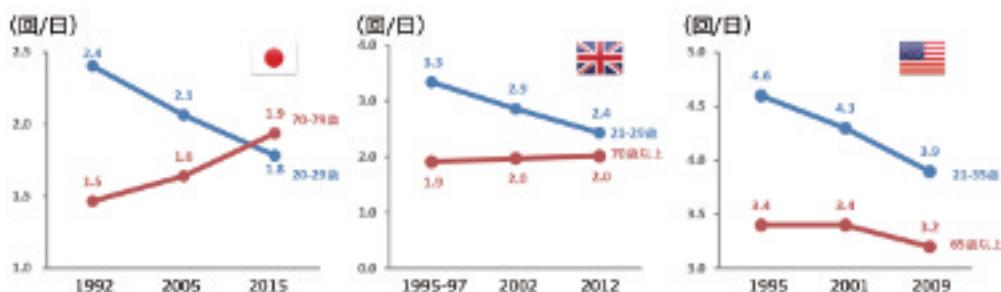


「教育」と「教養」という伸びしろ?

国土交通省

- ✓ 20代の移動回数は年々減少し、70代と逆転
- ✓ 海外においても、20代の移動回数は減少傾向

(移動回数の定義が各国で異なるため、各国情の大小の比較はできない点に留意)



平成27年全国都市交通特性調査（国土交通省都市局）より

高齢化の影響か、ということで、世代ごとの1日の移動回数を見ると、近年、70代の移動回数が増えて20代は減っていたのですが、ついに逆転して、70代の方が20代よりも外出しています。今の70代の方々は、1日当たり1.9回移動されていて、毎日外出して帰宅すると2.0回ですから、ほぼ毎日移動されています。

つまり、若い世代の巣ごもりぶりと、高齢世代の元気ぶりが見えてきます。「教育と教養」の大切さ、つまり「今日行く」と「今日用」があることの大切さは、高齢社会に関してよく言われますが、むしろ世代を越えて当てはまるように思います。目を転じると、過疎地などの地域交通では、交通機関をいくら磨いてもそれだけで持続可能性が高まるほど楽な状況でなく、外出の用事作りとどのようにコラボしていくのかが長年のテーマとなっています。地下鉄をはじめとする都市鉄道でも有益な視点と言えるのではないでしょうか。

【通勤に代わる伸びしろ？】

二つ目は、去年の雑誌『運輸と経済』2021年3月号からの抜粋で、A.T.カーニーの吉川さんの論文にある図です。テレワークの普及に伴って、企業が支払う「お金の流れ」が変化するということを表すもので、減少するのが、①オフィス面積が減るので不動産費、②通勤が減るので交通費、③オフィスの光熱費とあります。このように、多くの企業から不動産会社・鉄道会社・電力会社に支払われているB2Bのお金が減る一方で、従業員(Employee)に支払われる「B2E」のお金が増える、という論旨です。増加するB2Eの流れとしては、①通信費を含むICT費用、②自宅の光熱費、③在宅勤務に伴う福利厚生費が挙げられています。

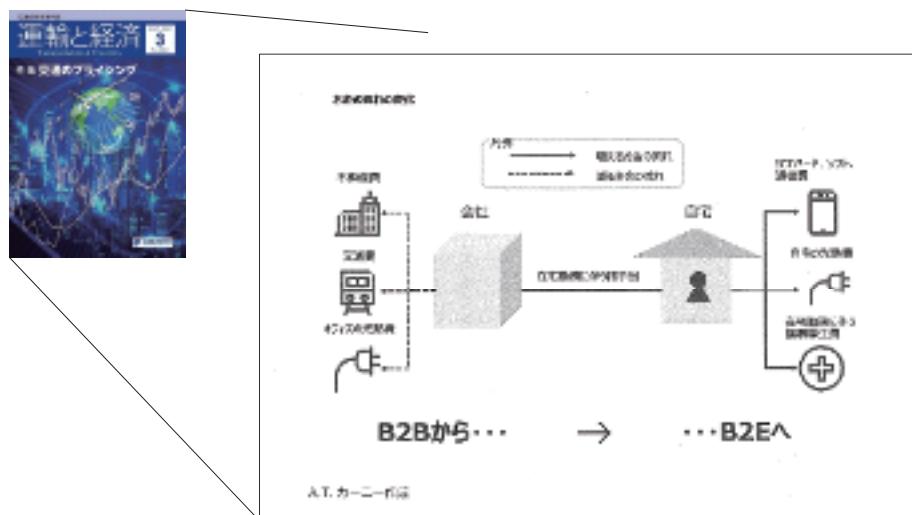
吉川さんが、同じ論文内で「鉄道以外の要素を組み込んだパッケージ料金の導入」として書かれている部分を読み上げます。

「在宅勤務やワーケーションの普及を見越し、鉄道料金に通信料金、シェアオフィス利用料金、宿泊料金などをバンドルし、パッケージとして企業に提示することも考えられる。たとえば月額1万円で、固定ブロードバンドとシェアオフィス利用料20時間分、半年に1回のワーケーション利用料金が組み込まれている、といったイメージである。この金額を企業が従業員に在宅勤務手当として支給する。その場合一部の金額は非課税対象となる。あるいは企業が従業員に対して福利厚生のカフェテリアプランの1メニューとして提供する。」

非課税云々の部分は、業界の要望としてまとめれば、役所に対する宿題になると思います。この論文にあるように、「今後の鉄道会社のマネタイズの源泉はおそらく企業が現在不動産会社に支払っているオフィスの賃料である」をヒントに考えると、社会が変化してお金が減る分野もあれば増える分野もあり、それに対してどう

通勤に代わる伸びしろ？

国土交通省



出典：運輸と経済 2021年3月号「変わる鉄道会社のビジネスモデルとプライシング」（吉川尚宏）

のように取り組んでいくのか、というお話を理解しました。

【改めて、観光という伸びしろ？】

三つ目は、改めて観光です。観光と運輸の関係については、他に多くの情報がありますので、ここでは、コロナ前、訪日外国人と日本人国内旅行者が都市鉄道でどれくらいの消費をしていたのかに絞ってご紹介します。観光庁が公表している統計の中に、訪日外国人の鉄道・地下鉄消費額（都道府県内移動分）という項目があり、1人当たり約4,000円です。コロナ前の2019年の訪日外国人は3,188万人だったので、かけ算をすると1,300億円になります。それから、コロナになって改めて日本人の国内旅行が注目されていますが、出張・業務以外の旅行者の鉄道・モノレール消費額（短距離移動分）は、同じく2019年で1人当たり600円、4.9億人で3,000億円でした。コロナが落ち着いた後に向けての参考としてご紹介しました。

改めて、観光という伸びしろ？



コロナ前（2019年）のデータを読み解くと、

✓訪日外国人

3,188万人の鉄道・地下鉄消費額（都道府県内移動分）

1,300億円
(4,000円/人)

✓日本人国内旅行

出張・業務以外4.9億人の鉄道・モノレール消費額（短距離移動分）

3,000億円
(600円/人)

※ 観光庁「訪日外国人の消費動向」（2019年）、観光庁「旅行・観光消費動向調査」（2019年）より

【CO₂削減という伸びしろ？】

最後の四つ目として、カーボンニュートラルについて見ていきましょう。日本全体のCO₂排出量は年間11億トンで、そのうちの約2割が運輸部門ですが、の中では自動車が大きな割合を占めており、鉄道は日本全体の1パーセントです。鉄道は電化が進んでいて、かつ、大量輸送で効率がいいので、伝統的に「環境優等生」ですが、1セクターで国全体の1パーセントというのは大きな存在感だとも言えます。現に、各鉄道事業者では、JR東日本の燃料電池鉄道車両の開発、JR東日本・JR九州の架線蓄電池ハイブリッド車両の導入、東急世田谷線の再生可能エネルギー100%による運行、東京メトロの11駅における太陽光発電システムの設置など、カーボンニュートラルに向けた様々な取り組みが始まっています。（注：後日、東急は全線の100%再エネ化を発表。）

他方で、企業の経営者の方々はESG投資、ESG経営という文脈で痛感しておられると思いますので軽視に説法ですが、昨今のカーボンニュートラルは、これまでの環境対策のようなコスト要因ではなく、成長の機会として捉える流れです。鉄道分野で直ちに成長の機会というのは難しいとしても、少なくとも鉄道事業の収支改善にはつながります。例えばJR西日本では、2030年に、炭素税賦課による税負担の増加が年間120億円、再エネ拡大による電力価格高騰が年間100億円になると想定・公表しています。カーボンニュートラルにすれば、この規模でコスト削減ができることがあります。また、コインの表裏の関係にあると思いますが、JR東日本では、再生可能エネルギー電源開発を進めて2030年度に70万kW、2050年度には100万kWの電力を賄う計画

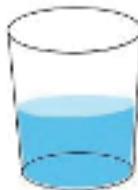
を発表しています。この100万kWというのは、どのくらいの規模なのでしょうか。比較のために、私の故郷である北海道でいうと、北海道電力の発電設備は840万kWです。

このような鉄道事業のコスト削減に加えて、せっかくの「環境優等生」ですので、ニュートラルを超えて、いわば「超カーボンニュートラル」なセクターになって、それを収入源にする可能性はあるのでしょうか。近々、学識経験者の方々の知見もお借りして、検討の場を立ち上げようと考えています。先進的な鉄道事業者の取組みを促進し、その全国的な横展開も促進するために、国としてどのような方策が期待されるのか、関係省庁とも連携して検討します。鉄道事業者の皆様のお知恵もいただきたいと思っており、その折には、ご協力をお願ひいたします。

コスト削減、収入増加というお話をしましたが、その規模感のヒントとして、炭素の価格について見てみます。昨年7月の日本経済新聞で、炭素税や排出量取引、ガソリンなどに課税するエネルギー税を合計した「実効炭素価格」について、シンクタンク（みずほリサーチ＆テクノロジーズ）の試算が紹介されています。これによると、炭素価格は国や地域によって随分違っており、中国やインドのような安いところではCO₂の1トン当たり1,000円ぐらい、対してヨーロッパのような高いところでは1万数千円、日本はその中間の数千円です。日本の鉄道全体のCO₂排出量である1,000万トンというのは、現在の日本での炭素価格に換算すると数百億円ということになります。今後、社会全体の電化が進んで、いわば電気の取り合いになる中で、電気代はどのくらい上昇し、特に「グリーン電力」と呼ばれる再生可能エネルギー由来の電気の価格はどうなるか、注目したいと思います。

【コップ半分の水】

以上、新年に当たつていくつか話題を提供させていただき、サッカーの日本代表、本田圭佑選手の名言をお借りして「伸びしろ」という角度から、社会の変化を見つめ直しました。



最後のイラストは、コップ半分の水の絵です。しばしば、水が「半分ない」とネガティブに見るのでなく、水が「半分ある」とポジティブに見よう、と解説されるイラストです。ドラッカーも、「世の中の認識が「半分入っている」から「半分空である」に変わると、イノベーションの機会が生まれる」と言っています。これらと同じことかもしれません、私にとっては、大好きな歌手ミニー・リパートンが、生前にコンサートで語った「私はグラスが半分一杯を見る人間です。半分空っぽというよりも。」という言葉が忘れられません。彼女は、乳癌の手術を受けた後、世界から乳癌を撲滅すべく音楽活動を続けましたが、結局は癌が転移して、夫と子供たちに見守られながら息を引き取りました。先ほどの言葉は、手術後の活動中のもので、CDにも収録されています。私は学生時代に初めて聴きました。

新年の機会に、自戒の念も込めてこれを思い出し、ピンチをチャンスとするよう努めます。「そうなっていないぞ」とお気づきの点がありましたら、どうぞ厳しく暖かくご指摘ください。ご清聴ありがとうございました。

お客様の安全と安心に向けて ～東京メトロの安全性及びお客様満足度向上への取組～

東京地下鉄株式会社 鉄道本部安全・技術部次長 木暮 敏昭
鉄道本部鉄道統括部お客様サービス課 永塚 元彦

はじめに

自然災害の激甚化によって防災対策の充実が一層求められているとともに、かねてより駅構内や列車内におけるテロ行為が危惧されているところであるが、昨今の犯罪行為により新たな対応も必要となり、お客様の安全の確保と安心の提供は、より高いレベルが求められている。

一方、様々なお客様の声に耳を傾け、お客様視点に立った質の高いサービスの提供に取り組んでおり、ここでは、このような環境における東京メトロの事故・災害等の対策とお客様満足度向上の取組について紹介する。

1. 異常時の体制

(1) 非常体制

事故・災害等の発生時、あるいはそのおそれのある場合、状況に応じた3段階のレベルの非常体制を発令し、対策本部を設置し対応に当たる。対策本部長は、最高レベルの第1種非常体制では社長が、第2種非常体制では鉄道本部長又は安全・技術部長、第3種非常体制では安全・技術部長又は総合指令所長があたる。

(2) 地域防災ネットワーク

現業の職場は路線ごとに配置され業務を担当しているが、これらを駅務管区単位の12地域に区分けし、担当路線以外でも事故・災害等の現場に迅速に出動して避難誘導や復旧の応援等を行う。これは地下鉄

サリン事件を受けて同時多発災害発生時の対策として構築されたものである。

(3) 平時の取組

事故・災害等発生時には、発生現場ではお客様の避難誘導や復旧対応、本社では対策本部が設置されて指揮にあたるが、これらの対応が適切に行えるよう、定期的に訓練を行っている。



異常時総合想定訓練

2. 自然災害対策

(1) 震災対策

① 耐震補強

1995年の阪神・淡路大震災を踏まえて国から新たな耐震基準が示され、これに従い震度7クラスの地震でも大規模な崩落や倒壊を防ぐためにトンネル・高架橋・建物の必要な箇所で補強工事を行い2012年度に完了した。

2011年の東日本大震災では、東京メトロの施設の被害はごく軽微であり、列車運行に支障するものは

特集 I

なかつた一方、震度7の揺れを受けた宮城県地方では、一部の鉄道施設で運行に支障する損傷が発生し復旧に時間を要したことから、前記の補強の対象外と判定していた1,200本余りの高架橋柱、さらに丸ノ内線の石積み擁壁の補強を行つた。

2016年の熊本地震では、ロックキング橋脚の落橋が起きたことから耐震省令が追加・変更され、対象となる中目黒駅で補強工事を行う。また、鉄道局長通達では開削トンネルRC中柱等の復旧性向上が追加となり、総数約4,000本の補強を進めている。



トンネル中柱の補強

② 地震警報システム

沿線の6箇所に設置した地震計で、地震の初期微動（P波）を検知するとその後に来る主要動（S波）の強さを予測し、その予測値あるいは実測値が震度4以上の場合には列車無線で「地震発生、緊急停止」の自動音声が流れ、運転士が手動操作で緊急停止させる。あるいは震度5弱以上の強さのS波を予測または実測した場合は、列車無線で同様の自動音声を流すとともに、ATCと連動して列車を自動的に停止させる。

さらに気象庁から発信される緊急地震速報を活用した「早期地震警報システム」も組み合わせ、これによって震度4以上の強さの揺れが予測される場合は列車無線で「地震発生、緊急停止」の自動音声が流れる。

③ 駅間停止列車の取扱い

前記システムによって列車を停止させた場合、駅間に停止した列車では、できるだけお客様の歩行誘導を行わなくてすむよう、震度4の場合は時速25キロメートル以下、震度5弱以上の場合は時速5キロ

メートル以下で次駅まで運転する。ただし、地上部において震度5強以上の場合は、技術係員が道路上から高架橋や擁壁の安全点検を先に実施し、異常なれば時速5キロメートル以下で次駅まで運転する。

④ 施設の安全点検

地震発生後はその後の施設の点検が必要となる。その際は、沿線の36箇所に設置した地震計（当社ではエリア地震計と呼ぶ）の実測値が震度4以上の区間では列車を時速25キロメートル以下で運転しながらの点検、震度5弱以上の区間では技術係員の歩行による点検を行う。

⑤ 歩行誘導の支援

<高架部の非常階段>

駅間の高架部に緊急停止し、列車を移動することができずにお客様を最寄り駅まで歩行誘導する場合、さらに余震が発生する可能性もあることから、極力高架部を歩く距離を短くし、できるだけ早く地上に降りられるよう、駅間に非常階段の設置を進めている。

<長大橋りょうでの避難用機材>

長大橋りょう上で歩行誘導を行う場合、橋りょうの外側にある技術係員用の保守・点検用通路を使用する。しかし、列車の前面扉から降りる位置は軌道内の中心付近であるため、列車から降りてその点検用通路に渡っていただけるよう、専用の機材（歩行板付トロ）を製作し、長大橋りょうの両端にそれぞれ配備している。これにはレール上を移動できるよう車輪が付いており、駅社員がこれを押して列車に救援に向かう。



歩行板付トロを使った訓練

⑥ 停電に備えた非常走行用電源

東京メトロの変電設備は二重系になっており、仮に一方の変電所から受電できなくても、もう一方の変電所から電力を供給できるようになっている。

しかし万が一、列車が緊急停止した際に停電も発生した場合には、次駅まで運転できるよう、非常走行用のバッテリーを銀座線全編成と、丸ノ内線の一部編成（新型の2000系車両）に搭載している。

また、日比谷線・東西線・千代田線では長大橋りょう付近に電力貯蔵装置を設置しており、橋りょう内に緊急停止した列車が停電時でも橋りょう区間から移動できるようにしている。

⑦ 帰宅困難者対策

地震により長時間運転見合せとなった際に、ホームのお客様が帰宅等のため軌道内に立ち入ってしまうと、施設の点検作業に影響を及ぼすとともに、そのお客様の搜索や安全確認を行うために時間を要し、運転再開が大幅に遅れてしまう。このため駅では原則として帰宅困難者は改札外のスペースへ誘導し、周辺の一時滞在施設が開設された際には、そちらをご案内することとし、帰宅困難者受け入れの際の対応マニュアルを定めた。

また、他社委託駅を除く全駅に飲料水・アルミ製簡易ブランケット（防寒具）・アルミマット・携帯トイレ（それぞれ全駅合計で約10万人分）を新たに配備したほか、簡易トイレと救急用品を増備した。



飲料水



アルミブランケット



アルミマット



携帯トイレ

帰宅困難者用備蓄品

(2) 風水害対策

① 風速及び水位監視

橋りょう部に設置した風速計により風速を総合指令所で監視しており、風速に応じた運転規制（速度規制、運転見合せ等）を行う。

また、後述の2か所の丸ノ内線防水ゲート付近に設置した水位計によって、神田川の水位を総合指令所及び保守区で監視しており、その観測値によって

防水ゲートの閉扉対応を行う。

② 浸水対策設備

<駅出入口>

・止水板

アルミ製の高さ35cmのパネルで、状況によりこれを1枚で、あるいは2～3枚重ねて使用する。これは壁面のレールに落し込んで設置するもので、普段は当該出入口下の踊り場付近等に格納しており、間口の広い出入口では、中間に支柱を立てて設置する。

・防水扉

隅田川以東の地盤の低い地域の地下駅では、出入口に防水扉を設置してその通路全体を閉鎖できるようになっている。

・かさ上げ

防水扉と同様に地盤の低い地域の地下駅では、出入口に階段を設けてかさ上げを行っている。



かさ上げの階段と防水扉

<トンネル坑口>

・防水壁

隅田川以東のほか地盤の低い地域の坑口では、両脇にコンクリートの高い壁を設けて浸水を防いでいる。

・防水ゲート

丸ノ内線では、神田川の増水によるトンネルへの浸水を防ぐため、御茶ノ水橋りょう及び中野車両基地の坑口に防水ゲートを設置しているほか、有楽町線辰巳の坑口にも防水ゲートを設置している。

<トンネル内>

トンネルは浸水の通り道となって被害を拡大することから、これを防止するため、一部の路線において、トンネルの断面全体を塞ぐ防水ゲートを設置している。



トンネル内防水ゲート

<換気口>

路面の換気口には地形条件等により一部を除いて浸水防止機を設置している。浸水感知機能により自動閉扉が可能であるが、駅事務室や保守区、変電所内の操作盤からも遠隔で開閉を行うことができる。遠隔操作が故障等の場合には現地で手動で開閉する。

③ 大規模浸水対策の整備

2010年4月公表の中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会報告」において、荒川の破堤により地上の浸水はもとより地下鉄の大部分が水没し、甚大な被害が発生するというシミュレーション結果が示されたため、この結果と東京都が公表している洪水ハザードマップを合わせて考慮して対策の整備を始め、現在では最新の浸水想定（国及び東京都）に基づいて整備を行っている。

<駅出入口の改良>

浸水想定地域内の駅では、当該地域の想定浸水深に応じて出入口の壁及び止水板のかさ上げを行う



密閉化改良後の出入口

か、出入口全体を覆って防水扉と組み合わせて密閉できる構造とする改良を行っているとともに、他のビル等に接続し、当該事業者が管理している出入口においては、管理者と協議のうえ施工を進めている。

<坑口防水ゲートの新設>

前記シミュレーションで、浸水が坑口の防水壁の高さを超える箇所があることが判明したため、対象の坑口に防水ゲートの設置を進めており、そのうち千代田線北千住の坑口は2020年3月に、銀座線上野車両基地通路線の坑口は2022年3月に完成した。

<換気口浸水防止機の改良>

換気口浸水防止機は深さ2mの浸水の荷重に耐えられるよう設計されているが、前記シミュレーションではこれを上回る浸水が想定される地域があり、この地域にある換気口の浸水防止機を6mの浸水の荷重に耐えられる新型へ置き換えている。

また、一部の換気塔では当該地域の想定浸水深に応じて壁の嵩上げや壁の補強等の対策を行っている。

④ 大規模水害への警戒態勢

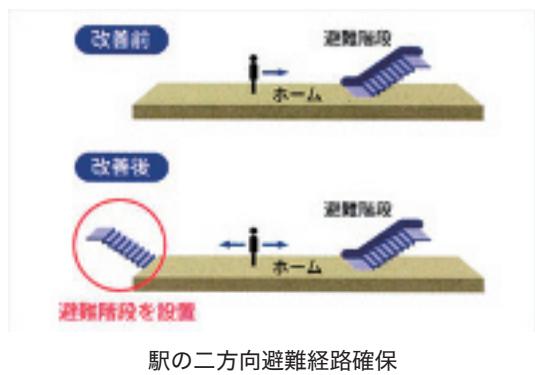
大規模水害に対しては、トンネルや地下駅、重要施設、車両の被害防止・軽減はもちろんのこと、最優先すべきはお客様・社員の安全確保であり、これまでそのしくみを整えてきたが、令和元年東日本台風の経験を踏まえ、荒川氾濫に対する警戒態勢を見直した。

まず気象情報や広域避難検討の情報等から荒川氾濫の危険性が高くなると判断した場合は、全線で計画運休により営業を休止し、お客様のいない状態とする。続いて、駅や重要施設の浸水防止処置を行うとともに、荒川の水位情報（予測情報を含む）等から状況を総合的に判断し、車両の退避と社員の避難を実施する。

3. 火災・テロ・犯罪対策

(1) 火災対策

従来から地下鉄の車両や施設は不燃・難燃性の材料が使われているが、2003年に発生した韓国・大邱（テグ）市の地下鉄放火事件を受けて火災対策基準が改正され、これに従った対策を完了している。



(2) テロ対策

1995年の地下鉄サリン事件を受けて本格的にテロ対策の取組を開始し、以降、社会情勢等に応じて対策を進化させてている。

① セキュリティカメラ

全駅に設置されており、画像は当該駅のほか本社対策本部室及び総合指令所でも確認できる。また、車両についても、計画の一部を前倒し、2024年度全車両への設置完了を目指している。



車内セキュリティカメラ

② 巡回・警備の強化

社員及び警備員による巡回を行っており、警戒・警備の際における不審物発見時の対応について記載した携帯カードを全社員に配付している。

③ 救急救命技能講習の受講

いつでも救急救命活動を行えるよう、全社員が普通救命講習を受講している。

④ お客様への呼びかけ

お客様に対し、不審物発見時の対応の協力等、駅構内や車内での放送及びポスター、旅客案内装置でのテロップや改札口ディスプレイ等、さまざまな形で注意喚起と要請を行っているとともに、外国人向

けにこれら掲出文の英文表示を実施している。

4. お客様満足度向上への取組

(1) 東京メトロのCS推進体制

お客様の声や各種調査結果、社員からのCSに関する提案などを踏まえた「CS推進会議」での全社的な議論・検討を通じて、お客様満足度の向上を目指している。



東京メトロのCS推進体制

(2) 東京メトロお客様センター

お客様からのお問い合わせ、ご意見・ご要望に対応するとともに、お客様のニーズを把握するために、「東京メトロお客様センター」を設置している。

お客様からのお問い合わせは、お客様センターで一元的に受付・回答を行っているが、専門的な事項については、関係部門から直接お客様にお答えする場合がある。

また、寄せられたお客様の声は、「週報」「月報」「年報」として社内で共有している。

(3) 東京メトロお客様モニター

サービス改善や新サービス実現を目的に、2013年度から「お客様モニター制度」を実施している。外



お客様モニター募集ポスター（2021年度実施時のもの）

特集 I

国出身のお客様をはじめ、幅広い層のお客様にモニターになっていただき、アンケートやグループインタビューを通じてニーズの把握に努めている。

(4) お客様の声を踏まえたサービス改善事例

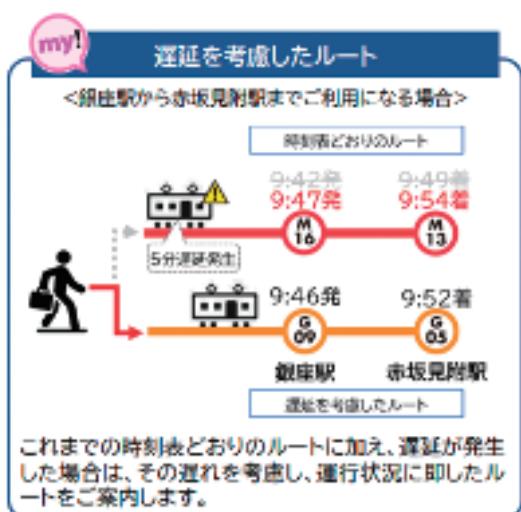
「案内表示を少し見逃しただけで道に迷いそうになることがある」(20代・女性)

「公式アプリやTwitterの情報提供は迅速で分かりやすいが、トラブルが発生した際は迂回路のルート案内や、乗り換えの誘導等をスムーズにしていただけがありがたい」(40代・男性)

このような情報提供に関するご意見・ご要望にお応えするため、自動旅客案内装置及び駅構内案内サインのリニューアルを実施したほか、「東京メトロmy! アプリ」をバージョンアップし、『駅構内ナビゲーション（初めての駅でも安心して移動ができるよう、駅構内の歩行ルートを平面図と説明文で案内）』や経路検索機能に『遅延を考慮したルート（東京メトロ及び都営地下鉄の列車に遅延が発生している場合に列車ごとの遅延を考慮して別のルートを含めたリアルタイムな検索結果を表示）』等を追加し、異常時も含めた情報提供・ご案内の充実等、利便性の向上を図っている。

5. お客様の安全・安心の不断の取組

ここまで、異常時における対応及び平時からの備えとお客様満足度向上への取組について紹介してきたが、事故や災害等においては、現在想定していない事象や未経験の事象は発生しうることから、さらなる対策や取組の充実、継続的な見直しが重要である。一方、お客様視点に立った質の高いサービスの提供に取り組み、お客様の安全を守るとともに、安心の提供にもつなげていきたい。



東京メトロmy! アプリ「遅延を考慮したルート」イメージ

お客さまの安全・安心に 向けて

～安全性向上の取り組みを中心に～

福岡市交通局 運輸部 運転課
総括主任 签原 三四郎

1. はじめに

福岡市地下鉄は、昭和56年7月に室見～天神間で開業して以来、順次、延伸・開業を重ね、平成17年2月の橋本～天神南間開業により、現在では3路線（空港線、箱崎線、七隈線）全線で計29.8km、全35駅で運行しており、市民生活、都市活動に不可欠な都市基盤施設となっています。また、現在、安全に万全を期しながら七隈線延伸事業（天神南～博多間約1.6km）を行っており、令和5年3月の開業に向けた準備を進めています。

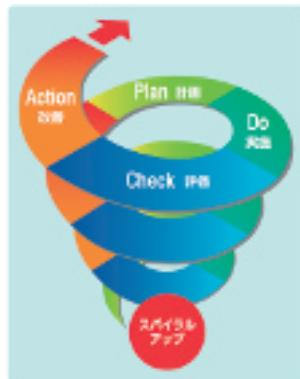
福岡市地下鉄では、福岡都市圏における交通ネットワークの要を担う公営交通事業者として、輸送の安全・安心の確保を何よりも優先すべき使命であると認識しており、様々な取り組みを実施して事故・災害の未然防止に努めています。

本稿では、福岡市地下鉄で実施している安全に関する取り組み状況の一部についてご紹介します。

2. 福岡市地下鉄の安全の確保に関する方針

福岡市地下鉄では、国土交通省が導入した制度である「運輸安全マネジメント」に基づき、経営トップから現場までが一丸となって安全管理体制を構築し、その体制をPDCAサイクルにより継続的に改善（スパイラルアップ）させることにより、輸送の安全性を向上させ、ひいてはお客さまに安全・安心で快適なサービスを提供することを目指しています（図-1）。このため、輸送の安全を確保するための

基本的な方針として、安全方針及び安全行動規範を定め、全職員及び関係者が常に心掛け、行動しています（図-2）。



※PDCAサイクルとは、「Plan=計画」「Do=実行」「Check=評価」「Action=改善」の4つの英単語の頭文字で、この4つの段階を循環的に繰り返し行うことで、業務を継続的に改善する方法です。

3. 安全性向上のための取り組み

(1) 災害に備えた設備等

○地震対策

緊急地震速報受信装置を設置しており、気象庁から発信される緊急地震速報を受信し、震度4以上の地震が予想される場合は、全列車に自動的に緊急停止の信号が送信されます。そのため、強い揺れが始まる前に停車させることができます。

○浸水対策

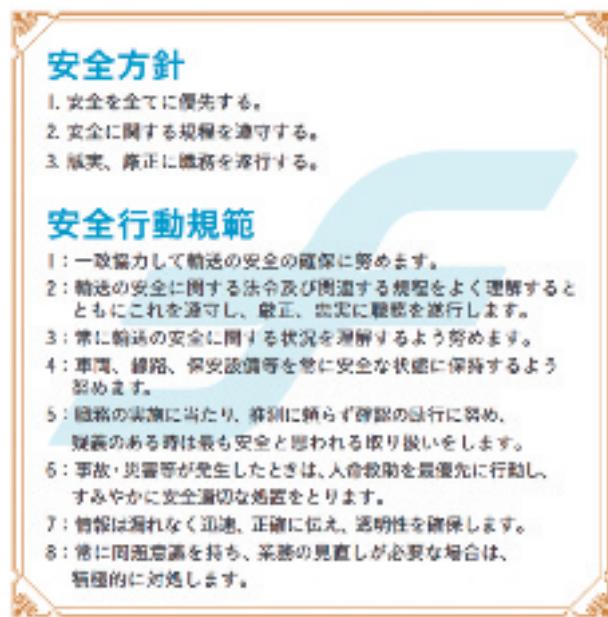
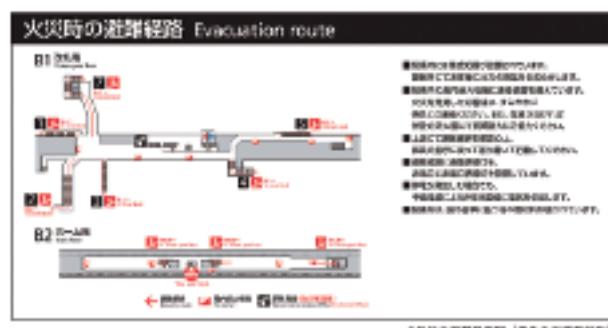


図-2 安全に関する方針

集中豪雨への備えとして、福岡市内の河川の水位監視システムを導入するとともに、各駅の出入り口には止水板を整備しています。

○火災対策

車両は、不燃性または難燃性の材料で製作されており、客室内には消火器を設置しています。駅施設では、全駅のホーム及びコンコースに火災時の避難経路図を設置しています。また、駅務室に防災監視盤を設置し、駅構内のスプリンクラー等の各設備を総合的に監視しています（図-3）。



火災時の避難経路図（馬出九大病院前駅）（図-3）

○停電対策

停電が発生した場合は、車両では非常灯、駅では非常用照明が点灯します。さらに大規模停電時には、非常用発電機により防災設備への電源を確保します。

(2) 事故防止のための設備等

○ホームドア

列車との接触事故やホームからの転落事故を防止するため、全駅にホームドアを設置しています。設置前は年間約9件程度発生していた接触・転落事故は設置完了後は発生していません（写真-1）。

○列車非常停止押しボタン

列車を緊急で止める必要が生じた場合、列車非常停止押しボタンを押すと、列車が自動的に緊急停止します。全駅のホームに設置しています。

○非常連絡装置、非常電話等

列車内には、非常連絡装置または非常通報器、駅構内には非常連絡装置または非常電話が設置されており、緊急時などに係員と通話ができます（写真-2）。

○救助活動体制の整備

駅係員は普通救命講習を受講し、心肺蘇生法や応急手当の技術を習得しています。また、地下鉄全駅の改札口にはAED（自動体外式除細動器）を設置し、日常点検を通していつでも使用できる状態に維持管理しています。



ホームドア（写真-1）



車内非常通報器（写真-2）

(3) 安全運行のための計画的改良

安全運行を実現するため、車両、構造物、駅施設等の計画的改良を実施しています。

○2000系車両大規模改修

空港線・箱崎線で使用している2000系車両の安全性及び快適性の向上を目的として、大規模改修を実施しています。改修内容は主要な搭載機器の更新や内装のリニューアルです（写真－3）。

○駅リニューアル事業（姪浜駅）

主要駅の一つである姪浜駅の安全性の確保や更なる利便性の向上のため、外壁等のリニューアルを進めています（写真－4）。



2000系車両大規模改修（写真－3）



姪浜駅リニューアル（写真－4）

(4) 緊急時に備えた訓練

万一のトラブルや災害が発生した場合においても、お客さまの安全を確保できるよう訓練を実施しています。

年末年始輸送安全総点検期間中に実施する「統一訓練」において、昨年は車両が故障により自力走行が不可能になったことを想定し、営業終了後の空港線内で救援列車により併結し、最も勾配が急な区間を経由して車両基地まで回送する訓練を実施しました（写真－5）。

その他、外国人や障がいのあるお客さまがいることを想定した避難誘導訓練、集中豪雨等による浸水に備えた止水板や可搬式ポンプの設置訓練等も実施しています（写真－6）。



統一訓練（車両併結）（写真－5）



止水板設置訓練（写真－6）

(5) 新たなリスクへの対応

① 鉄道テロ等への対応

鉄道テロ等への対応については、日頃から、駅構内及び車内の巡回、駅構内のカメラでの監視、ホームのゴミ箱を撤去し駅務室から見える改札口付近に集約するなど、未然防止のための警戒を続け、お客さまの安全確保に努めています。

また、令和3年に他の鉄道事業者で発生した列車内での傷害事件を受けて以下のような更なる防止対策の強化を行っています。

○車内カメラの設置

七隈線延伸事業に伴って導入中の新車両（3000A系）には、福岡市地下鉄では初となる車内防犯カメラを設置し、車内のセキュリティ向上を図っています（写真－7）。

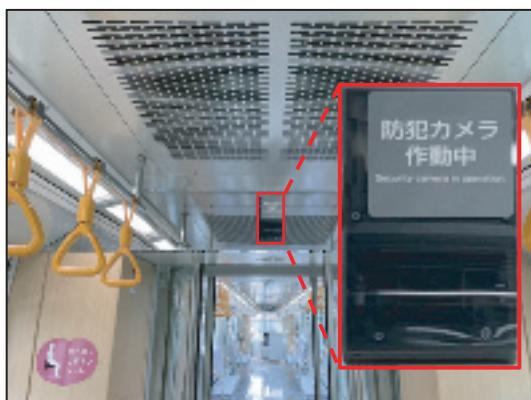
特集Ⅱ

○防護盾の配備

犯罪が起きた際にお客様を安全に避難誘導できるよう、すべての駅に駅係員護身用の防護盾を配備しています。また、防護盾を適切に使用できるよう、犯人と対峙した場合の対応方法等の研修を行っています。

○その他の対応

状況に応じて特別警戒期間を設定し、車内及び駅構内において巡回強化や車内非常通報設備の使用に関する案内を実施しています。



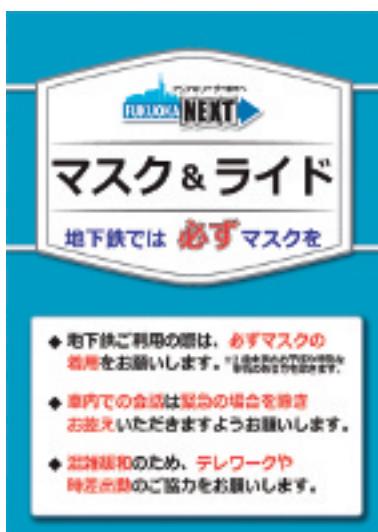
車内防犯カメラ（写真－7）

② 新型コロナウイルス感染症対策

お客様に安心して地下鉄をご利用いただけるよう以下のような取り組みを実施し、新型コロナウイルス感染拡大防止に努めています。

○「マスク＆ライド」の推進

地下鉄ご利用時のマスク着用の呼びかけや乗車時



マスク＆ライド（図－4）

にマスクをお持ちでないお客様への各駅でのマスクの販売等により「マスク＆ライド」を推進しています（図－4）。

○ラッシュ時の車内混雑状況の公表

お客様の時差出勤などの参考となるよう、平日の通勤・通学時間における車内の混雑状況を令和2年3月から福岡市地下鉄ホームページに毎日掲載するとともに、駅構内においても掲示しています（図－5）。

○車内の抗菌・抗ウイルスコーティング

全車両の車内全般を対象に抗菌・抗ウイルスコーティングを実施しています。



車内混雑状況の公表（図－5）

4. 安全に関する情報発信

(1) 安全報告書

安全に関する取り組み状況をまとめた「安全報告書」は交通局ホームページに掲載しています。

ホーム>経営情報>安全対策>安全報告書

(2) YouTube公式チャンネル

乗務員の出勤点呼や出庫点検、車両検査の風景等の映像をYouTube（福岡市交通局公式チャンネル）にて公開しています。

5. お客様の声への対応

(1) お客様の地下鉄に対する意識調査

福岡市地下鉄を利用したお客様が、日頃、地下鉄を利用してどのように感じているか、満足度等を尋ねた意識調査（令和3年度）では、「地下鉄

駅に親しみや愛着を感じるか」の項目で80%以上の方が「愛着を感じる」もしくは「どちらかと言えば感じる」と回答いただき、多くのお客さまが地下鉄に対して愛着を持っていることが分かりました。また、「地下鉄の安全や安心全般についての満足度」においては、95%近くのお客さまから「満足している」、「どちらかと言えば満足している」という評価をいただいております。引き続き、お客様に安心してご利用いただけるよう取り組んでまいります。

(2) お客様のご意見を活かした改善事例

お客様や市民の皆さまからのご意見・ご要望を「お客様の声」として収集し、担当部署において対応するとともに、データ管理し全職員へ情報共有を図っています。皆さまからいただいたご意見は真摯に受け止め、より信頼され親しまれる地下鉄とするために役立てています。以下にお客さまの声を元にした改善例を示します。

○ヘルプマークステッカーの車内への掲示

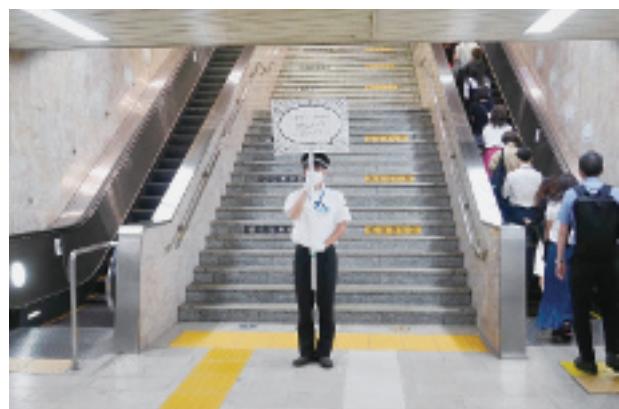
車両の優先席に新たに「ヘルプマーク」を加え、優先席をご利用されるお客様がご利用しやすい地下鉄となるよう改善しました(図-6)。

○エスカレーター安全利用キャンペーンの実施

エスカレーターを歩く人にぶつかられて危険な思いをしたというご意見から、啓発ポスターとステッカーを作成するとともに、駅構内放送での啓発や朝ラッシュ時に職員がプラカードを掲示する「エスカレーター安全利用キャンペーン」を実施しました(写真-8)。



ヘルプマークステッカー(図-6)



エスカレーター安全利用キャンペーン(写真-8)

※プラカードには「エスカレーターは立ち止まってご利用ください」と表示しています。

6. おわりに

福岡市地下鉄は令和3年7月に開業40周年を迎えました。

福岡市地下鉄では、「安全・安心を何よりも優先する」との経営理念、そして「安全を全てに優先する」という安全方針の下、質の高い輸送サービスを提供し、市民の皆さまをはじめ、お客様にご満足いただける、魅力的な地下鉄となることを目指して取り組んでまいります。

京都市営地下鉄烏丸線20系車両の概要

京都市交通局 高速車両課

車両新造係長 林 保文

1. はじめに

京都市の地下鉄は、昭和56年5月に烏丸線北大路～京都間、平成9年10月に東西線醍醐～二条間の営業を開始し、その後、両線とも順次営業区間を延伸してまいりました。現在では、烏丸線15駅、東西線17駅の2路線で合計31.2km、車両数は烏丸線が20編成120両、東西線が17編成102両、両線合計222両となり、市民の足として大きな役割を担っています。

この度、現行の烏丸線車両20編成のうち、開業以来40年以上使用している9編成が老朽化していることから、お客様の安全確保のため、新たに20系車両を製作しました。



烏丸線20系車両

2. 車両のデザイン

車両のデザインは、様々な観点から幅広くご意見をいただくため、工業デザインの専門家や公募委員などをメンバーとする「地下鉄烏丸線車両の新造にかかるデザイン懇談会」を平成29年度から30年度にかけて開催し、新型車両のデザイン制作にあたっての指標となる「みんなにやさしい地下鉄に」、「京都

ならではの地下鉄に」、「愛着がわく地下鉄に」という地下鉄烏丸線新型車両のデザインコンセプトを策定しました。

そして、これらのデザインコンセプトに基づき、具体的な外観および内装デザインについて、議論を深めるとともに、各3案を制作し、その中から市民やご利用の皆様に投票いただき、最も得票数の多い案を最終デザインとして決定しました。



最終外観デザイン



最終内装デザイン
(先頭車両)

3. 車体

(1) 車体一般

車体の先頭構体は、アルミニウム合金の骨組みと外板で構成された骨皮構造を基本に、主要部材に削り出し材を使用して溶接による歪みを低減し、外観の仕上がり向上を図っています。

また、正面の行先表示器や前尾灯にはLEDを採用して視認性を高めました。車体前面の非常扉は、リンク式の1枚扉とし、備え付けの非常はしごを使用することで地上へ脱出する際の安全を確保しています。

車体断面は、側面に段差のないすっきりとした構成とし、室内空間は現行の10系車両と同等の広さを確保しました。

両先頭車の運転室寄りには、車椅子やベビーカーをご利用されるお客様だけでなく、様々な方に安心・快適にご利用いただけるよう、座席の無い「おもいやりエリア」を設けました。また、全ての車両の車

端部に車椅子スペースと優先座席を設けました。

そのほか、床面を10系車両（1・2次車）よりも60mm下げ、出入口のクツヅリに傾斜を設けることで、ホームとの段差を低減し、お客様の乗降がより容易になっております。



車体正面



非常はしご取付

(2) 台枠・構体構造

車体の6面体を構成する構体はアルミニウム合金のダブルスキン構造（無塗装）とし、側及び屋根構体の接合にはレーザ・MIGハイブリッド溶接を用いて精度の向上と歪みの低減を図っています。そして、軽量化による電力消費量の削減、製造時の有機溶剤使用量の削減により、環境負荷を低減しています。側構体は、国内の車両では最大級の幅を持つ大型形材の採用に加え、台枠の外側まで被せる構成として溶接箇所を減少させることで、無塗装ヘアラインによる外板の仕上がりを向上させました。

4. 車内

(1) 内装

天井は、中央にプレナムチャンバー方式の冷房ダクトを設け、空調機直下には循環空気用のフィルタ、その他の部分にはラインデリアや放送用スピーカーを配置、客室天井全長には、押出形材のルーバーを通して、その一部を点検フタとしています。冷房吹出口はFRP製として結露しにくい構成とし、その外側には直管反射式LEDによる天井灯と三角形の抗菌吊手を同列に、また中央部に広告吊りを設置しています。

壁面は、内張のメラミン化粧板と骨組の一体化構

造を採用し、アウトワークによって製作された均質なパネル材を使用しています。側窓上部には荷棚を設け、前端部は立客のつかみ棒としても使用できるようにしています。

側窓は、下降式の2連窓を基本に、妻寄の側窓のみ固定式のユニット窓としています。ガラスには強化・熱線吸収型を採用し、日除けはロールカーテンの引掛式としています。連結妻面の窓は、戸袋部外窓及び戸当側は固定窓、戸袋部室内側はメンテナンスのため開閉窓としています。運転席の正面には、前方視界を確保した電熱線入り防曇合わせガラスによる大型の窓を設け、車掌側及び貫通開戸窓は合わせガラスとしています。



車内一般

(2) おもいやりエリア・車椅子スペース

おもいやりエリアには、通常の腰掛・荷棚は設けず、側壁に二段手すり・エリア中央に立ち掛けシートを設置しています。

二段手すりは、側出入口部の縦手すりとつながった上下二段の手すりとして、腰掛とデザインを合わせたクッション材を巻いています。また、手すりの途中5箇所に上下の手すりをつなぐ縦手すりを設けています。

立ち掛けシートは、もたれ掛かることのできる構造で、3人掛けを一組として向きを反転させた二組を配置しており、6人が使用できます。また、立ち掛けシートの背面部は、京都の伝統産業素材を展示するためのケースになっています。足元は脚柱のみで構成して開放感をもたせ、床面にベビーカーなどの衝突を防止するための車止めを設けています。

車両紹介

シートの各部にも手すりを設けており、吊手棒とつないだ縦手すりにはクッション材を巻いています。

車椅子スペースにも、おもいやりエリアと同様に二段手すりを設け、側出入口の縦手すりと妻寄りの壁面をつないでいます。



おもいやりエリア



車椅子・ベビーカースペース、優先座席

(3) 座席

座席は、側壁に取り付ける片持ち式とし、側出入口間は6人掛け、妻寄りは4人掛けとしました。各座席の中間部に荷棚につながるスタンションポール(握り棒)を設けるとともに、両端の1席には中仕切(肘掛け)を設置し、立ち座りを補助します。座席幅は一人当たり460mm、座面及び背ズリの表生地を一般座席は若草色、優先座席は茜色として識別し易くしています。座席の詰物は、リサイクルしやすいポリエステルを使用しており、Sバネとの併用により固めで上品な座り心地となっています。また、

側出入口部には、客室全体の見通しに配慮した大型ガラスによる袖仕切を取付けています。

5. 主要装置

(1) 台車装置

台車は、ボルスタレス構造のSS188形台車を採用しています。台車枠は、鋼板の溶接構造であり、通常の強度解析・静荷重試験に加え、溶接部の未溶着を仮定した強度解析を実施し、強度を確認しています。けん引装置は、Zリンク構造で、台車と車体の分離・結合が容易なブッシュ摺動式です。車体を支える空気ばねは、内部のオリフィスによる減衰特性で乗り心地を向上させます。また、万が一空気が抜けた場合でも、安全に車両を回送できるよう、特殊なストップ機構を設けています。

軸箱支持装置は、軸箱上のコイルばねと特殊ゴム及び台車枠と軸箱体を前後に連結するモノリンクとで構成されており、非線形特性のコイルばねを採用して走行安全性の向上を図っています。ブレーキ装置は、保守性が良好な踏面片押し式ユニットブレーキを採用しています。その他にも、部品の共通化や構造の最適化により、保守性を向上させています。



台車装置（T台車）

(2) 制御装置

制御装置は、編成当たり2台(M1車・M1'車)搭載し、故障時には主電動機1両4台単位での制御開放を行うことを可能としており、装置の信頼性が向上しています。

制御装置には、誘導電動機の採用・大幅な無接点化による保守の軽減・粘着性能向上・電力消費量の節減などの優れた特徴を持つ回生ブレーキ付きVVVF(可変電圧・可変周波数)インバータ制御方式を採用しています。

VVVFインバータには、定格1700V・1200Aの3レベル方式電圧形PWMインバータを適用し、装置

の小型化・回路の簡素化を図りました。さらに、ハイブリッドSiCモジュール採用により、従来のIGBTモジュールと比較してスイッチング損失が約30%低減されるなど、インバータ・主電動機損失の低減を実現しています。また、これまでのVVVF制御の速度基準であった主電動機のPGセンサを不要としたPGセンサレス制御を採用しています。

(3) 主電動機

主電動機は、全閉自冷式の三相かご形誘導電動機を採用しています。

最新の電磁界解析技術・熱流体解析技術を駆使して、低損失かつ高い冷却性を極限まで追求し、全閉化と小型・軽量化を両立させた設計となっています。省エネルギーにも配慮しており、低損失設計により従来の主電動機と比べて機器効率を向上させ、実運用ではすべてのブレーキ力を回生負担可能な性能を有しています。

(4) ATC/ATO装置

ATC装置の受信部及び速照部は、それぞれ電源部内蔵の並列2重系とし、片系が故障しても保安度の低下及び運転継続に支障をきたさない構成としています。

ATO装置は、将来的な可動式ホーム柵の全駅設置を見据えて搭載しており、出力ノッチは力行7ノッチ、ブレーキ28ノッチとし、定位置停止精度は±50cmとしております。



ATC/ATO装置

(5) 車両情報装置

車両情報装置は、乗務員支援機能・サービス機器制御機能・検修機能・車上検査機能を有し、運転台上に設置された車両情報表示盤に各種情報を表示します。基幹伝送は、イーサネットによる100Mbps高

速伝送を採用し、各車に設置される端末局伝送ユニットを経由して、伝送機器との情報伝達を行います。また、構成する制御ユニット・伝送ユニット・IFユニットを小型化し、機器配置の自由度を高めました。

(6) 低圧電源装置

低圧電源装置は、半導体スイッチング素子であるIGBTを使用した電圧型3レベルインバータ方式を採用し、高効率化を図るとともに、IGBTを冷却プロック表面に並べて取り付け、近傍にゲートドライバ基板を設置する等で、電気品や機器配置を最適化することにより、小型化を図っています。

並列同期運転方式を採用しており、編成内のSIVが1台停止した場合でも、他方のSIVが動作継続することで、瞬間停電をすることなく編成全体への給電継続が可能しております。

(7) 案内表示装置

案内表示装置で表示される内容は、カラーユニバーサルデザイン認証を取得しており、多様な色覚に対応しています。

全ての乗降口上部に17インチワイド液晶式画面の車内表示器を2台搭載し、側面表示器と共に4箇国語（日・英・中・韓）表示に対応しております。



案内表示装置（車内）

(8) 車内防犯カメラ

車内防犯カメラは、犯罪の抑止効果が期待できるとともに、事案発生時には、録画データが事後の状況把握や警察の捜査に役立つことから、お客様へ更なる安心を提供するため、20系車両への設置を進めてまいります。

6. 京都の伝統産業素材・技法の活用

「京都ならではの地下鉄に」のコンセプトに基づき、外観・内装デザインに京都の伝統産業素材・技法を活用しました。京都の伝統産業振興への、各伝統産業の組合・事業者と交通局の思いが一致し、多くのご協力を頂いて実現しました。

(1) 局章 (鎧起)

先頭車両の車体側面に設置する京都市交通局章は、金属工芸の鎧起技法により、表面に鎧目（つちめ）模様を入れ、緑色の着色を施しました。



局章 (鎧起)

(2) 標記銘板 (京象嵌)

京象嵌の技法により、先頭車両の車内に設置する事業者銘板及び車号銘板を製作しました。デザインには伝統文様である「幸菱（さいわいびし）」を採用しています。



標記銘板 (京象嵌)

(3) おもいやりエリアへの伝統産業素材の飾り付け

立ち掛けシートの腰掛背面を工夫することで設けたスペースに、京都の伝統産業の紹介として伝統産業素材の飾り付けを行いました。編成ごとに異なる内容の展示を行うこととし、第1編成では、「西陣織」と「京友禅」を選定しました。



おもいやりエリアに飾り付けられた西陣織

(4) 釘隠し

連結部の通路壁面に金属工芸の技法により寺院などの伝統的な建築の装飾に用いられる釘隠しを設置しました。編成ごとに異なるデザインの釘隠しを採用することとし、第1編成では「京の木、京の花」から、季節ごとに「サトザクラ」(春)、「シダレヤナギ」(夏)、「タカオカエデ」(秋)、「ツバキ」(冬)を選定し、製作しました。



釘隠し

(5) 吊手 (北山丸太・京くみひも)

中間車両の一部の吊手の鞘（さや）に京都産の木材「北山丸太」を用い、その鞘（さや）に「京くみひも」を巻き付けた意匠としています。「京くみひも」は、伝統的な組み方と四季をイメージした色彩を組み合わせ、4種類のデザインを製作しました。





北山丸太・京くみひも

7. おわりに

20系車両は、令和4年3月26日に第1編成が運行を開始し、今後も令和4年度から7年度にかけて毎年2編成12両、合計9編成54両を導入する予定です。そして、これからも市民やご利用の皆さまが末永く安全・安心・快適にご乗車いただけるよう運行してまいります。

また、多くのお客様に、20系車両の各所に設けた京都の伝統産業素材・技法に関心を持っていただくことで、伝統産業の振興につながれば幸いです。

最後になりましたが、車両の製作にあたり、ご協力賜りました関係の皆さまに厚く御礼を申し上げます。

横浜市交通局における 新型車両の導入！ ～ブルーライン4000形車両の概要～

横浜市交通局 技術管理部
車両課長 山畠 勝
車両課 新造・更新担当係長 柏 昭一

1. はじめに

横浜市高速鉄道1・3号線（以下「ブルーライン」という。）は、昭和47年12月の開業以来着実に路線を伸ばし、現在あざみ野～湘南台間の40.4kmで運行しており、平成19年12月にワンマン運転、さらに平成27年7月からは快速運転を開始するなど、お客様の安全性や利便性の向上に取り組んでまいりました。現在、1日あたり54万3千人（令和元年度実績）のお客様にご利用いただいており、港町横浜の基幹公共交通として沿線地域の発展に大きな役割を果たしています。

運行している車両は全て3000形シリーズで全5形式216両（6両×36編成）ありますが、平成5年のあざみ野線開業時に導入した3000A形車両の老朽化が進んできており、この車両の更新に向け、新たな形式となる4000形車両を新造し、令和4年5月2日より営業運行を開始しましたので、その概要を紹介します。

なお、設計当初は3000V形2次車と称していましたが、設計を進めていく中で、新たな形式である「4000形」とし、令和5年度までに全8編成を製造予定です。

2. 設計コンセプト

4000形車両の主要な寸法や性能は、既存車と同等ですが、3000形から刷新し、次世代を担う新形式車

両であり、技術の進歩や時代のニーズに合わせるとともに、これまで寄せられたお客様の声などを可能な限り反映した設計としました。

設計にあたっては、

- ・デザインの一新
- ・バリアフリーの深度化
- ・安全性の向上
- ・さらなる省エネルギー化

をコンセプトとしました。

(1) デザイン

エクステリアは、港町横浜のイメージから『海辺の先進的な都会感』をコンセプトとして位置づけ、凛とした佇まいとスピード感を感じさせるものとしています。



図1 車両外観

車両側面のデザインは「横浜を駆け抜ける蒼、令和のブルーライン」をテーマに、横浜市営交通開業当時のイメージカラーであるブルー及びグレー基調のグラデーション配色を施し、フラットな外観と相まって先進的なデザインとしています。

インテリアにはガラスを多用して開放感を演出しつつ、エクステリアとの統一感も持たせました。

(2) バリアフリーの深度化と安全性向上

横浜市交通局としては初となる車内セキュリティカメラの導入や、座席幅の拡大、袖仕切りの大型化、車いす・ベビーカーエリアの充実及びドア開閉予告表示灯や誘導鈴を設けるなどのバリアフリーの深度化など、お客様にとって、より安全で快適な車両となるよう工夫を施しました。

(3) 省エネルギー化

SiCを使用した制御装置や補助電源装置、高効率モーターの採用、灯・照明類の全LED化などの省エネルギーの推進、ワンマン運転機能やブレーキ機能の充実を図ることで、より快適で環境に優しい車両を目指しました。

3. 車両概要

(1) 諸元及び基本性能

車両は18m車の4M2T、6両固定編成で、湘南台寄りから順にTc1-M2-M3-M4-M5-Tc6、両先頭車はT車、中間車4両がM車です。車体構体に耐候性高張力鋼板とステンレス鋼で構成した軽量ステンレスを使用し、台枠も同様な構成とすることで、車体全体の軽量化を図りました。

基本性能についてはブルーライン車両全車共通で、営業最高速度80km/h、加速度3.2km/h/s、常用減速度3.5km/h/s、非常減速度4.5km/h/sとしています。

(2) エクステリア

先頭部分はステンレス鋼による緩やかな曲面とエッジを際立たせた平面とを組み合わせた複合形状としています。従来のブルーラインの面影を残しつつ、全体的に平面や直線のエッジを際立たせた構成とし、様々な方向を向いた面が、見る角度や光の加

減とともに先頭形状の表情を変化させ、躍動感を感じさせるデザインとしました。

側構体は溶接痕が目立ちにくい構成とするため、レーザー溶接工法により2mm厚のステンレス鋼板を使用した外板と骨組を接合することでビードレスかつフラットな外観に仕上げています。

(3) インテリア

エクステリアデザインとの統一感を持たせるため、インテリアもブルー及びグレーを基調としたカラーリングとしました。ゆずりあいシート部には、横浜赤レンガ倉庫から連想されるオレンジ色や赤色を配置するなど床面・壁面・握り棒・吊手を一般部と異なる配色とすることで認識しやすいカラーリングとしています。

車両間の扉は全面ガラスとし、ガラス面には横浜の多様性や発展性をイメージし、街を繋ぎ広がる市営交通のシンボルグラフィックと横浜をイメージさせる建築のアイコンを組み合わせたイラストを描き



図2 インテリア



図3 車両間の扉

ました。客室の開放感と視認性を確保するため、シンボルグラフィックを白の万線で描き、線の太さや間隔によって濃淡を表現しています。

座席にはバケットシートを採用し、座席幅を一人当たり10mm拡大し、座布団の厚みも20mm増厚することで、ゆったりとした座り心地の良さを実現しました。また、お客様の安全性向上のため、グレーのスマートガラスを使用した大型の袖仕切りを採用し、開放感を持たせながらも立っているお客様にも座っているお客様にも快適に過ごしていただけるよう配慮しています。

バリアフリー性の向上として、車両出入口部の凹凸を極力なくし、出入口部の床面は黄色として色分けして視認性の向上を図っています。また、車いす・ベビーカーエリアをさらに充実するため、床面にエリア標記を新たに設けるとともに、腰当付き握り棒を二段手すり化し、非常通報器も低く設置しています。さらに、一部のつり革を10cm低くするなど、どなたにもご利用いただきやすいよう配慮しています。



図4 車いす・ベビーカーエリア

また、天井にはLEDによる直接光と間接光を組み合わせたハイブリッド照明を設け、客室にやわらかな光が拡がる明るい車内を実現しています。

(4) 乗務員室

乗務員室は、4000形の先頭形状に合わせて運転台機器の見直しを行いました。設計にあたっては、運転部門との協議を重ね、インパネ内で各種情報が総覧できるように、ホーム画像モニタに15インチ大型画面を採用して、4分割表示とすることで視線移動量の軽減と視認性の向上を図りました。さらに、計

器類をインパネ正面に配置するなど、運転姿勢を大きく変えることなく各機器の操作が行える配置としたことで、運転士の疲労軽減につながり、より安全な車両の運行に貢献します。

運転台は、デッドマンスイッチを組み込んだL字ワンハンドルマスコンを右手に配置し、左側に放送や列車無線の操作器を配置しました。また、ATO・ワンマン運転で必要な各種ボタン類もマスコン内に装備しています。



図5 乗務員室運転台



図6 ホーム画像モニタ

4. 台車

台車枠はプレス構造の側ばりとパイプ構造の横ばりを主とした一体溶接構造とし、軸箱支持方式にはモノリンク式を採用した軽量ボルスタレス台車です。車輪は、一体圧延波打車輪で、走行時のキシリ音低減を図るためにゴム付リング式を採用しています。なお、4000形からは、新A形波打車輪としました。



図7 台車（モーター・集電装置付）

5. 主要装置

(1) 制御装置

VVVFインバータ装置をM2、M4車に各1台搭載し、それぞれ並列の主電動機4台（1両分）を制御するインバータを2群搭載しています。制御方式は、PGセンサレスベクトル制御です。

主回路素子にはハイブリッドSiCモジュールを採用し、主回路素子損失の低減による省エネルギー化と冷却装置の小型化を実現しました。また、高速スイッチングにより、モーター電流のひずみ率低減が可能となり、主電動機の損失や騒音の低減も図っています。

(2) 主電動機

開放型・低損失の三相かご形誘導電動機を全ての中間車に4台ずつ搭載しています。定格（1時間）出力は140kWで、低損失材料を使用し、電磁界解析を活用した最適損失設計により、従来車両と比較してさらなる高効率化を図っています。

(3) 補助電源装置

主回路素子にはフルSiCモジュールを適用し、インバータの構成を3レベルインバータ方式とすることで、出力電圧の低歪化と低損失化が可能となり、装置の小型軽量化に貢献しています。

定格出力は135kVAであり、出力電圧は、三相交流440V、単相交流200V及び100V、直流100V及び24Vの5種です。M3、M5車に各1台搭載し、編成前後の3両ずつに給電していますが、いずれか1台が故障した場合は相互に受給電を行います。

(4) ブレーキ装置

応荷重機能付き電空併用電気指令式電磁直通ブレーキです。常用ブレーキ（B1～B5）は、回生ブレーキ併用としており、非常ブレーキは全空制で、

保安ブレーキ付きです。

全車にブレーキ受量器を搭載し、ON/OFF制御弁を用いたAC圧力フィードバック制御方式とすることでBC圧力の精度と応答性を向上しています。なお、T車には滑走防止弁装置を設け、フラット防止を図っています。

また、ブレーキ受量器を各車に搭載することで、編成内の1両のブレーキ受量器が故障した場合でも、他の5両で編成全体で必要なブレーキ力を負担する機能を設けたフェールセーフシステムとしています。

(5) 自動列車制御装置（ATC装置）

既存車両と同様、完全3重系構造によるパターン付き自動列車制御装置を採用し、安全性と乗り心地改善を図っています。

また、3000V形と同様、信号受信部と速度照査部を一体化することで小型軽量化したほか、車上試験対応として検査記録部を設けています。

(6) 自動列車運転装置（ATO装置）

トランスポンダによる地点検知車上演算方式であり、ATOからの出力は、列車制御管理装置に結合され、制御装置とブレーキ装置へ伝達します。力行、ブレーキとも31段で制御し、定位置停止精度は±35cmとしています。

(7) 列車制御管理装置（YTM装置）

YTM装置（Yokohama Train Management system）は、列車内の主要機器の制御及び監視を集中して行い、乗務員の支援、お客様サービスの向上、機器の保守を効率的に行う車両用情報制御システムです。

伝送方式をRS485とし、ラダー型二重系伝送を採用し、機器間伝送の信頼性の向上を図っています。なお、基幹伝送速度は2.5Mbpsです。

車両各機器の動作状態を監視するモニタ機能に加え、各機器を制御する機能と検査機能を有し、主要機器の車上試験の実施を可能にしています。また、運転状況記録機能も内蔵しており、マスコンハンドル位置、速度、ATC信号、ドア開閉などの情報を記録しています。

機器構成としては、両先頭車に中央装置（制御部・

モニタ部)を、中間車に端末装置を各々搭載して各車両の機器とインターフェイスをとっています。

(8) 車内案内表示装置

各出入口の上部に、17.5インチワイド液晶表示器を2画面ずつ設けました。向かって左側は、LTE回線を経由して動画広告や他社線運行情報などを受信してリアルタイムに表示可能なデジタルサイネージを採用し、右側には次駅やドアの開く側、階段やエスカレータの位置、乗換案内などのお客様案内を表示しています。駅名などの案内は、4か国語／5言語(日本語、ひらがな、英語、中国語、韓国語)で表示が可能です。

また、表示内容は、カラーユニバーサルデザインに配慮し、どなたにも読みやすい色使いと字体で構成し、文字や画像による案内表示を多用することで、より分かりやすい案内を目指しました。

なお、一部の表示器は、停電時でも車載バッテリーの電源で表示可能としており、非常時でも視覚による案内でお客様の安全を守ります。



図8 車内案内表示装置



図9 案内表示内容

(9) 車外案内表示装置

正面・側面共に、3000V形から導入したフルカラーLED式を採用することで、列車種別などの視認性向上を図っています。

また、側面には行先、列車種別、路線名、次駅を表示することとして、乗降するお客様への案内性の向上も図っています。

6. おわりに

横浜市営交通は、昨年節目となる100周年を迎えました。また、本年12月には横浜市営地下鉄開業50周年を迎えます。

今回新たに製造した4000形車両が、市営地下鉄の次世代を担う車両として多くのお客様に親しまれることを期待しています。未曾有の災禍の中ではあります、この状況が一日でも早く終息し、多くの皆様に横浜を訪れていただいた際には、是非ご乗車いただきまして、ご意見を賜れば幸いです。

最後に、車両の設計・製造などにあたり、多大なるご指導、ご協力をいただいた関係各位の皆様に、誌面をお借りしまして、心より御礼申し上げます。

(編集協力：久田)



海外レポート

世界あちこち探訪記 第93回

イギリス ロンドンとリーズ

秋山 芳弘

新型コロナ=ウイルスの感染拡大により、この2年以上、海外に出て鉄道調査をすることが極めて困難になっているので、現地の最新鉄道情報がなかなか入ってこない。そこで、2年前の感染拡大直前、2020年1月から2月にかけてヨーロッパの主要国（イギリスとフランス・スペイン・トルコ・フィンランド）の鉄道を調査して回った時の記録を今回から紹介してゆきたい。

ヒースロー=エクスプレス（図-1）

2020年1月26日（日）、ロンドンは雨（さほど寒くない）。羽田空港を11時30分に出発する日本航空（JL）43便に搭乗し、現地時間の15時32分にヒースロー空港（LHR）に着陸する。

ヒースロー空港からは、いつものようにヒースロー=エクスプレスを使用することにする。今回は4人

同行だったので割引運賃が適用され、1人16£^{ボンド}（注1）（約2320円）である。ターミナル3から16時30分発の列車に乗車し、ロンドンの主要ターミナルのひとつであるパディントン駅に15分で到着する。乗車時間の割に運賃が高い。（写真-1）

駅構内にはグレート=ウェスタン鉄道（GWR=Great Western Railway）の「クラス800（注2）」が停車している。今夜は部屋で簡単に夕食をとるため、パディントン駅の売店でツナ=サンドイッチ（4.49£=約650円）を買っておく。

パディントン駅から黒塗りのタクシーに乗り、雨の中、約30分でセント=パンクラス駅近くのアルハンブラ=ホテルに宿泊する。狭い部屋だがスーツケースは広げられる。即席ポタージュ=スープとサンドイッチの夕食をすませ、21時15分に寝る。



図-1 イギリスのロンドンとリーズ
作図：河野祥雄氏



写真-1 ロンドンのパディントン駅に停車するヒースロー=エクスプレス。（南東を見る。2020年1月26日）

（注1） 1 £ = 約145円（2020年1月）。

（注2） Class 800 (800型)。2015年に登場した日立製の電気・ディーゼル両用高速列車。イギリスの都市間高速鉄道計画（IEP = Intercity Express Programme）により、老朽化した「インターフェイシティ125」（1976年から導入。両端にディーゼル機関車を配置。最高速度200km/h）を置き換える目的で投入された。写真-5を参照。



「AZUMA」に乗車しリーズへ

1月27日(月)、ロンドンは曇、リーズは晴／曇(外は寒い)。時差のため3時10分に目覚めたので、メールの処理などの作業をし、6時50分から地下1階の食堂で朝食をとる。今日は、リーズ大学のクリス・ナッシュ^(注3)先生に会い、イギリスの鉄道政策について教えてもらう予定である。

7時20分にホテルを出て、近くのキングズ=クロス駅に歩いて5分で到着。乗車する列車の発車ホームがまだ表示されてなく、列車発車案内板の前で30分近くも待たされる。7時53分(発車の10分前)にやっと4番線であることが表示され、急いで改札口からホームに入る。(写真-2)

本来ならロンドン北東鉄道(LNER=London North Eastern Railway)の2編成併結の「AZUMA^(注4)」に乗車する予定だったが、なぜか1編成のみで、予約していたL号車がない!ナッシュ先生とは面談時間を決めていたので、超満員の列車に仕方なく乗車して、デッキに立ってゆくことにする。車両運用上、1編成のみになったようだ。

8時2分にドアが閉まり、8時3分に発車。車内の通路もデッキも超満員で身動きができない。イギリスの幹線鉄道である東海岸本線(ECML=East Coast Main Line)でこのような経験をするとは予



写真-2 2014年に復元・改装工事が完了したキングズ=クロス駅。利用客は、列車発車番線の表示を待っている。(北を見る。2020年1月27日)



写真-3 「AZUMA」からの車窓風景。青空が広がり、いい天気である。(進行方向左側を見る。2020年1月27日)



写真-4 「AZUMA」の1等車は、横に2+1席配置になっている。リーズ駅到着約10分前だが、立っている人がまだいる。(2020年1月27日)

想だにしなかった。しばらくして足が疲れてきたので、しゃがむ。窓から外を見ると、「AZUMA」は、イングランド中部の平坦な田園地帯を最高速度200km/hで走行する。いい天気だ。(写真-3、写真-4)

キングズ=クロス駅を発車して2時間経った10時3分にドンカスター駅に到着し、運よく座れる。こうして10時38分にリーズ駅に到着。イギリスに来て早々、散々な列車の旅であった。(写真-5)

リーズ大学のナッシュ教授

リーズ駅に来るのは、2011年5月^(注5)以来、9年ぶりである。駅の構内は改装されている。リーズ

(注3) Cris Nash (1947年～)。イギリス・ヨーロッパの主要鉄道プロジェクト評価、鉄道・交通政策、鉄道・交通運営手法、費用便益分析などを専門とする交通経済学の世界的権威。詳しくは、<https://fsr.eui.eu/people/chris-nash/>を参照。

(注4) これも「クラス800」。日本で設計されたので、日本語の「東(あずま)」と命名された。

(注5) 2011年5月のイギリス鉄道調査(リーズ駅も含む)は、拙著『世界の鉄道調査録』(成山堂書店、2020年)の「高速新線HS2沿線」(29ページ～40ページ)を参照。



写真-5 リーズ駅に到着した「AZUMA」。イギリス鉄道規格により先頭が黄色い警戒色に塗られている。(南西を見る。2020年1月27日)



写真-7 イングランド北部の中核都市リーズにあるリーズ駅。すっきりとしたデザインの正面である。(南を見る。2020年1月27日)

駅で「AZUMA」を調査したあと、歩いて、11時30分にリーズ大学交通研究所 (ITS = Institute for Transport Studies) に到着する。

初対面のナッシュ先生と約束の12時に会うと、温厚で優しそうなイギリス紳士である。まずは昼食にすることになる。大学の外のイタリア料理店も先生から提案されたが、大学の雰囲気を知りたかったので学食に行き、野菜煮・人参・ジャガイモに飲み物を注文し、6.35£ (約920円)。正直なところあまりうまくなかったが、全部食べる。(写真-6)

その後会議室に行き、先生からイギリスの鉄道運営政策などについての最新情報を2時間近く教えていただく。本当に勉強になった。

終了後、寒い中を30分ほど歩いてリーズ駅に到着。空腹なのでサーモン=サンドイッチを3.55£ (約510円) で買い、帰りの17時45分発「AZUMA」の中で食べる。時差の関係で眠く、車内で少し寝る。20



写真-6 リーズ大学の学生食堂。各人が好みの料理を取り、左側のレジで支払い、食べる。大勢だと、丸テーブルが話しやすい。(2020年1月27日)

時頃キングズ=クロス駅に到着すると、外は寒い。今夜も部屋で簡単に食事をすませ、資料の整理と記録の補足などをして、22時15分に寝る。(写真-7)

ドックランズLRTとロンドン地下鉄

1月28日（火）、ロンドンは晴／曇。今日はロンドンの鉄道調査をし、昼にロンドン大学で面談を行なつてから「ユースター」でパリに向かう予定である。

時差の関係で、今朝も3時半に目が覚めるので、作業をし、7時に朝食。毎日かなり動くので今朝もしっかりと食べておく。外出前にチェックアウトをし、ホテルに荷物を預ける。

既に持っているオイスター=カード（ロンドンの非接触型ICカード）に入金し、地下鉄サークル線（大断面）のユーストン=スクエア駅からタワー=ヒル駅に行く。

外に出て少し歩き、ドックランズLRTの駅に向かう。正式にはドックランズ=ライト=レールウェイ (DRL = Docklands Light Railway) といい、ロンドン東部のドックランズを走る鉄道（軌間1435mm）である。ドックランズ再開発計画の一環として廃線や不使用路線を利用して建設し、1987年に開業した。小型車両を用いた無人自動運転の高架鉄道（地下区間もある）である。7路線の合計延長は34 km、45駅、最高速度は80 km/hとなっている。(写真-8)

乗車してみると、けっこうな勾配と急カーブがある。郊外行きの電車はガラガラだが、ブラックウォール駅で折り返すと、都心方向は超満員である。地下のバンク駅に戻ってきて、テムズ川に架かる近くのロンドン橋（1973年完成。262m）まで歩き、下流



写真-8 タワー=ゲートウェイ駅に停車するドックランズLRTの電車。(西を見る。2020年1月28日)

のタワー=ブリッジ（1894年完成。244m）を見る。
逆光で、風が強い。

その後地下鉄セントラル線（小断面）に乗り、ジュビリー線（小断面）のホーム=ドア（全高）を見る。グリーン=パーク駅でビクトリア線（小断面）に乗り換える地下通路を歩いていると、道化師姿の男性が音楽を演奏している。地下鉄でのこのような演奏家はヨーロッパでよく見かけ、異国を旅している気分になる。ロンドン大学近くのウォーレン=ストリート駅に11時4分に到着。（写真-9、写真-10、写真-11）

ロンドン大学を訪問

ロンドン大学（UCL=University College London）では、藤山拓先生と面談し、最近のイギリスの鉄道政策などを教えてもらうのが目的である。11時半に会い、面談の前にロンドン大学構内を案内していただく。



写真-9 「チューブ」線と呼ばれる小断面地下鉄のセントラル線。人の背の高さと比べると車両が小さいのがよくわかる。（バンク駅。2020年1月28日）



写真-10 写真-9の車内（混雑時）。深い位置に建設されたため工事費削減を目的として小断面になっている。（2020年1月28日）

UCLと鉄道との関連では、世界初の高圧蒸気機関を開発したリチャード=トレビッシュ（Richard Trevithick : 1771年～1833年）のキャッチ=ミー=ファー=キャン（Catch Me Who Can）号が1808年に走っていた場所を記念した銘板が大学の建物の壁にある。（写真-12）

また、長州五傑と呼ばれる長州藩士の伊藤博文（内閣）・井上勝（鉄道）・井上馨（外交）・遠藤謹助（造幣）・山尾庸三（工学）の5名は、江戸時代末期（幕末）の1863年（文久3年）に長州藩から清国経由でヨーロッパに派遣され、主にUCLなどに留学した。「日本の鉄道の父」と呼ばれる井上勝はここで学んだのである。UCL構内に顕彰碑（日本語）が1993年に建てられていて、碑文には「1863年にUCLを訪れ、帰国後近代日本の基礎を築いた先駆者達を讃える」と書かれている。

鉄道とは関係ないが、イギリスの哲学者・経済学者・法学者であるジェレミ=ベンサム（Jeremy Bentham : 1748年～1832年）の遺体は、彼が遺言書で要求した通り、服を着て杖を持ち椅子に座った状態でUCLに保存されている。これは、「自己標本（オート=アイコン）」というそうだ。（写真-13）

このあと会議室でイギリスの鉄道政策や開発利益の還元方策、日本の鉄道の優位性などについて藤山先生の話を聞く。昼食は、先生の案内でUCLの教職員用レストラン兼談話室に連れて行ってもらう。ここでダール（豆）と野菜カレーを白飯で食べると、非常においしかった。これで4.85£（約700円）である。食後に紅茶を飲みながら話をする。



写真-11 地下鉄構内で音楽を演奏する道化師姿の男性。小銭をギター=ケースに入れ、写真を撮らせてもらう。(2020年1月28日)



写真-14 ロゼッタ=ストーンの碑文は、古代エジプト語の神聖文字(ヒエログリフ)と民衆文字(デモティック)・ギリシャ文字の3種類の文字が刻まれている。これがヒエログリフを理解する鍵となり、他の古代エジプト語の記録も解読が可能になった。(2020年1月28日)



写真-12 ロンドン大学の建物の壁には、蒸気機関車を発明したリチャード=トレビッシュの銘板がある。(2020年1月28日)



写真-13 ロンドン大学の中にあるジェレミ=ベンサムの自己標本(オート=アイコン)。(2020年1月28日)

時間があったので大英博物館を見る

このあと、近くにあるユーストン駅に行ってみる。この駅は、北に向かう高速鉄道HS2のロンドンでのターミナルとなる計画であり、スウェーデンを本拠とする大手建設会社SKANSKA^{ハイスピード=ツー}社が高速鉄道関連の工事を行なっている。

まだ時間があるので、UCLの隣にある大英博物館(British Museum)を訪れる事にする。大英博物館は1759年から一般公開され、260年以上の歴史がある。ここには、大英帝国時代に世界中から集めた約800万点の収蔵品があり、規模と質の高さにおいて、他の博物館の追随を許さない世界最高峰の博物館である。

14時から1時間しかなかったので、興味があるエジプト関連の展示を見に行く。人気のあるロゼッタ=ストーン^(注6)のまわりには大勢の人が集まっている。その上の階にあるミイラの展示室に行くと、ミイラを作る手順として、①脳を除去する、②左の脇腹から内臓を取り出す、③塩漬けにし脱水・乾燥させる、④防腐剤を塗って布で巻くとの説明が書いてある。(写真-14)

このあと、パリへの「ユーロスター」に乗車するためホテルへ歩いて戻る。

(2022年3月21日記)

(注6) Rosetta Stone。ナポレオンのエジプト遠征軍の士官ブシャールがナイル川河口にある町ラシードで1799年に発見した花崗閃緑岩の石板。高さ114.4cm×幅72.3cm×厚さ27.9cm、重量760kg。ジャン=フランソワ=シャンポリオンが1822年に解読した。

新技術紹介

三和シャッターにおける災害対策と 浸水防止用設備の新技術

三和シャッター工業株式会社
商品開発部 環境建材グループ

グループリーダー 辻 健夫

はじめに

近年増加している自然災害は私たちの生活・企業活動に甚大な被害をもたらしています。三和シャッター工業では、「事前の備えが最大の防御」をキーワードに風害対策、水害対策、地震対策、停電対策のそれぞれに対応する「災害対策商品」の開発・発売を強化し、建物開口部を災害から守ることで社会に貢献していくことを目指しております。

風害対策として、「耐風ガードシリーズ」、水害対策として、「ウォーターガードシリーズ」、地震対策として、ドアタイプの「AKUZO（あくぞー）」、停電時にシャッターの操作が可能な「Eコネクト」などがあります。

これら災害対策の中でも、今最も注目されている水害対策について2021年に発売した「ウォーターガード防水シャッター（防火防煙タイプ）」（※2014年発売のウォーターガード防水シャッターに防火防煙機能を追加）についてご紹介させていただきます。

本商品は業界で初めて防水性能、セキュリティ性能に加えて“防火性能”・“防煙性能”を有するマルチハザードに対応したシャッタータイプの防水商品として開発いたしました。



写真 防水シャッター 防火・防煙タイプ

風害対策

耐風ガードシリーズ
風速80m/s対応
(シャッター、OSD)

水害対策

ウォーターガード
シリーズ
最大浸水高さ3 m

災害対策商品

地震対策

AKUZO【あくぞー】
層間変位1/120rad対応
(鋼製ドアSD)

停電対策

Eコネクト
(重量シャッター)

ウォーターガード 防水シャッター 防火・防煙タイプの特徴

1. 業界初 「防火区画」「異種用途区画」や「延焼のおそれのある部分」への単独設置が可能な管理併用シャッタータイプの防水商品

上記のように建具として防火性能や防煙性能を求める用途で、合わせて防水性能が求められる開口において防水シャッターの単独設置が可能となりました。従来の防水シャッターの防水性能はそのままに、防火・防煙性能を確保するとともに火災時には感知器からの信号により自動的に閉鎖する機能を追加いたしました。

地下街や地下通路、地下駐車場の他、都市部密集地の建物開口で最大3mの浸水と火災に備えることが可能です。

- ・防水性能：漏水量による等級（JISA 4716 Ws-5）、最大浸水高さ3m
- ・防火性能：特定防火設備（防火性能60分）
- ・防煙性能：国土交通大臣認定（遮煙性能を有する防火設備：CAS-1137）
- ・セキュリティ性能：通常の管理併用重量シャッターと同様に設計耐用回数10,000回

2. 従来の防水シャッターからの主な変更点および課題解消

① シャッターパネル素材をアルミからスチールに変更。

従来、シャッターパネルはパネルからの漏水とパネル精度を考慮し、アルミ押出し形材を使用してお

りました。しかし、防火・防煙性能を有するためにには、より熱に強いスチール材を使用しなくてはならず、パネルの重量増（薄肉化が課題）とパネル強度確保、さらには組み立て時の溶接による歪みと反りが課題となりました。

パネルの反りは、防水性能に直結するため（パネルを閉鎖する際にうまくパネル同士がかみ合わなくなるためパネル間の防水性能に影響）、溶接前の材料のセッティング方法と溶接箇所や溶接長さ、部材接合の順番などを工夫することにより課題を解消しました。

② ボトムパネルの避難時停止装置（座板スイッチ）の設置と防水ゴムの新規開発

防火シャッターでは閉鎖時の危害防止（挟まれ防止）機構が必須となるため、ボトムパネルの下端に閉鎖時接触すると異常を検知し、シャッターを一時停止する機構を追加いたしました。この機構は可動式のため、強度確保（開閉繰り返し、水圧、圧迫）と防水構造の両立が課題となりました。これについては専用の避難時停止装置機構と専用の防水ゴムを新規開発することで課題を解消いたしました。

③ 遮煙材の設置（パネルとガイドレール、天井見切り材との隙間をふさぐ遮煙材）

ガイドレールに設置している「ガイドレール遮煙材」と外部側の天井見切り材に設置している「まぐさ遮煙材」によって内外の空気の流れを遮断し煙の流入を防ぎます。

当初、水を止めることができれば煙も同じように



図1 ボトムパネル各部防水ゴム

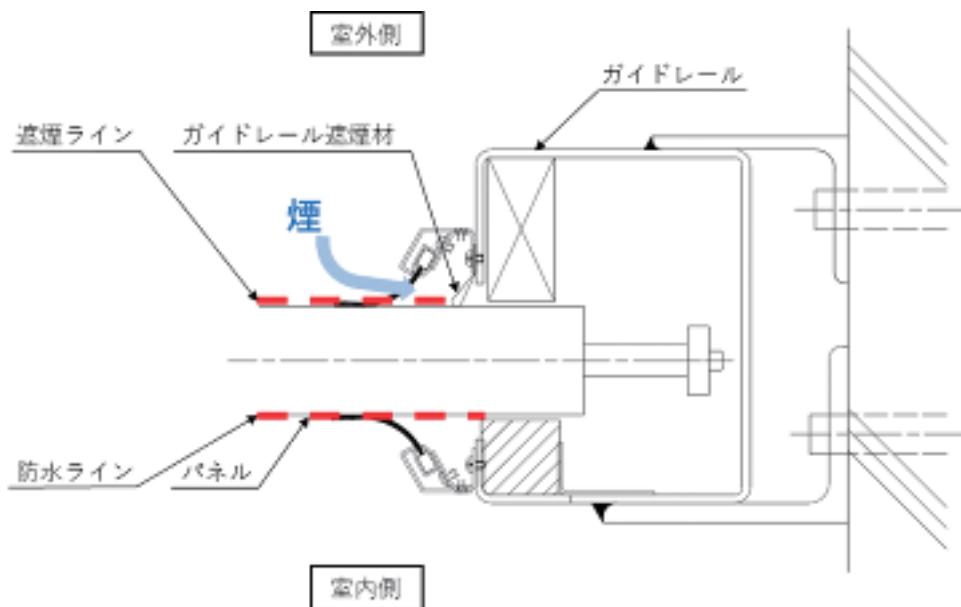


図2 ガイドレール遮煙材による遮煙構造

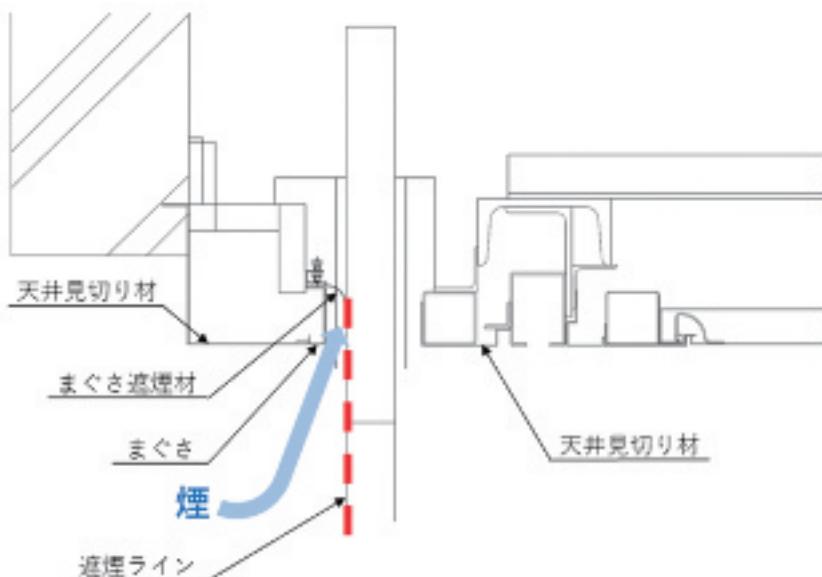


図3 まぐさ遮煙材による遮煙構造

止められると想定しておりましたが、確認試験において煙を上手く遮断することが出来ず、最終的には従来通り防水ラインは室内側、遮煙ラインは室外側に遮煙材を設けることで課題を解消いたしました。

3. 素早く・スムーズで簡単な操作にて浸水対策

集中豪雨などは短時間で水位が上昇するため、浸水の危険性を察知した際に、より早くスムーズに対策することが求められます。操作方法は従来の

シャッター同様閉鎖ボタンを押すことでパネルを閉鎖し、浸水が想定される場合は更に（補強中柱が設置されている場合はセットし）、「圧迫ボタン」を押すことでシャッターパネルが圧迫され、防水ラインを形成し浸水高さ3mまで防水性能が発揮されます。

防水板などに比べ設置の手間が少なく、簡単に素早く安全に、より高い浸水に対応することが可能で

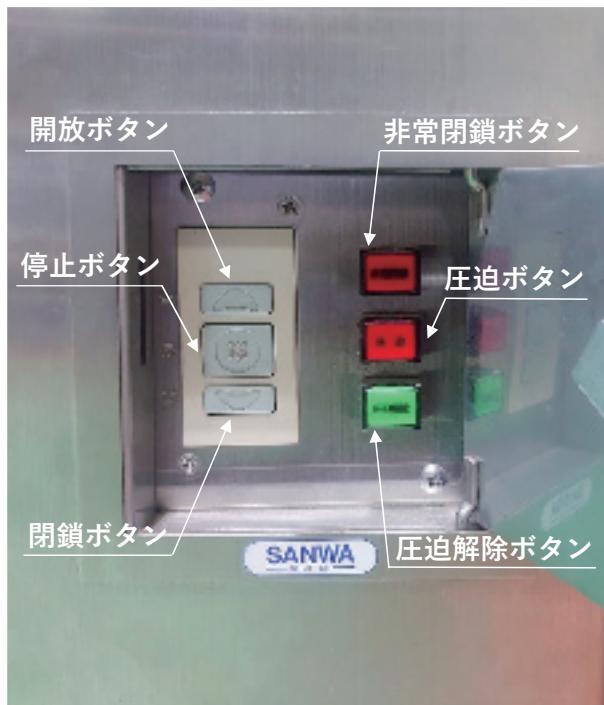


写真 操作ボタン

4. JISA 4716の適合と（一財）建材試験センターによる試験評価

2019年11月にJISA 4716「浸水防止用設備建具型構成部材」が制定され、この防水シャッター 防火・防煙タイプもJIS基準に適合しております。また、性能評価については社内試験にとどまらず、第三者機関の（一財）建材試験センターでの防水試験において性能評価を実施しております。

終わりに

今後も三和シャッター工業は、「安全・安心・快適を提供することにより社会に貢献する。」という使命の下、お客様・社会のニーズをいち早く察知し、持続可能な都市づくり、気候変動・自然災害へ対応した開口部商品を提供し社会に貢献してまいります。



鉄道存続か、それともバス転換か 動き始めた地方ローカル線問題 国交省は有識者検討会を設置 JR西 日本はローカル線の経営状況を公表

交通ジャーナリスト こうざと なつお
上里 夏生

新型コロナのパンデミックから2年、収束への道筋は依然として見通せない状況にあります。鉄道業界で今年に入って目立つようになったのが、事業者自らが発する「地方ローカル線SOS」のメッセージ。地方鉄道は地域を支えるライフラインといえますが、一方で鉄道事業者にとって大きな負担なのも事実です。JRの地方ローカル線をめぐる新しい動きでは、一部事業者が路線や区間単位の営業成績を公表。沿線自治体などと協議の場の開設を求めていました。最近の動きをまとめました。

ドル箱線区で地方ローカル線を支える構図が崩壊

国レベルの取り組みでは、国土交通省が有識者委員と鉄道事業者代表(オブザーバー参加)をメンバーに、「鉄道事業者と地域の協働による地域モビリティの刷新に関する検討会」を立ち上げ、今年2月から継続的に会合を開いています。

コロナで人の移動が制約され、公共交通事業者の経営を圧迫することは改めて紹介するまでもないでしょう。特に深刻なのが地方鉄道。地方ローカル線は、第三セクター鉄道や地方私鉄だけではありません。JRグループ多くの地方線区を抱えます。

JRの地方ローカル線は単独で収支をまかなえないでの、JR東日本なら首都圏線区、JR東海なら東海道新幹線、JR西日本なら近畿圏線区や山陽新幹

線の収入や利益でローカル線を支える構図でした。しかし、コロナで「ドル箱線区」の経営も悪化し、内部補てんによる地方線区の運営が難しくなっています。これが問題の発端です。

コロナ禍が2年以上の長期におよび、「経営悪化は、ある意味仕方ない」としてきたJRのトップが地方線区について、徐々に発言するようになってきました。JR西日本の長谷川一明社長は今年2月の会見で、輸送量の少ない路線について、線区単位の経営指標を4月に公表する方針を明かしました(4月11日に公表済みです。後半でご紹介します)。

「持続的に地域特性に応じた生活交通を担う」(JR東日本)

国交省の検討会は、国(国交省)、地域(沿線自治体)、鉄道事業者の3者が知恵を集めて、有識者の力も借りながら地域モビリティ(=地域の移動。鉄道局主管の検討会では、鉄道の地方ローカル線を指します)を刷新。誰もが安心して住み続けられる地域づくりの方向性を探ります。

検討会に出席したJR東日本は、コロナで内部補助が成り立ちにくくなっていることを強調しました。地方ローカル線を存続させる経営努力として、設備スリム化に加え、観光キャンペーンやイベントで集客・増収に努めますが限界もあります。

管内には東日本大震災で被災し、鉄道からBRT(バ

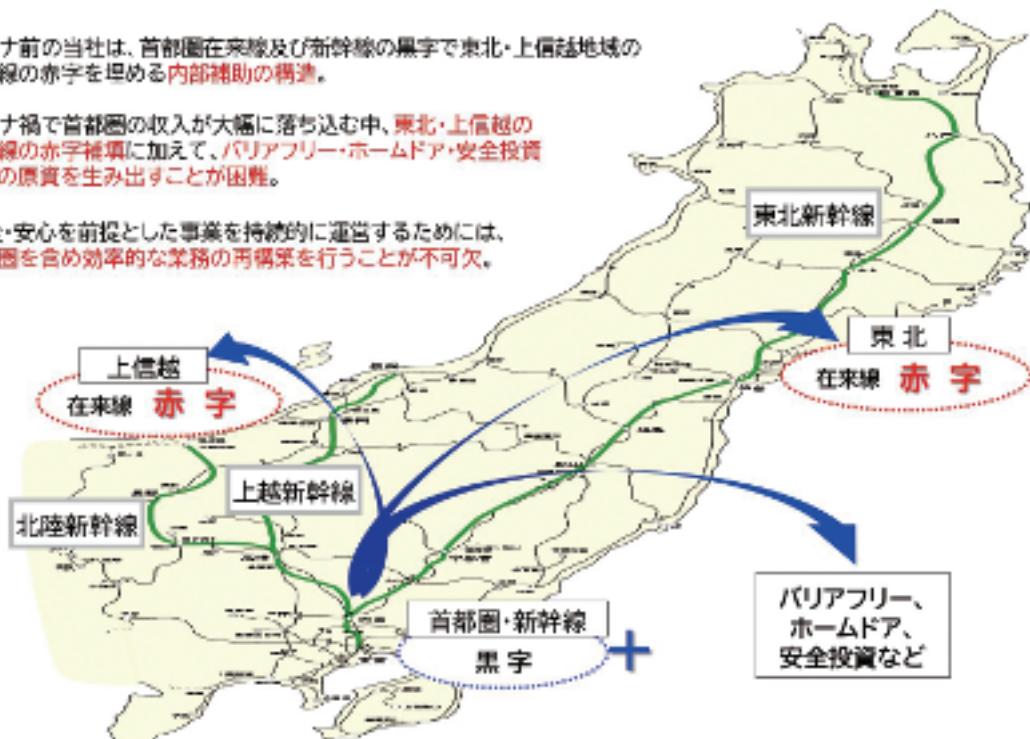
ス高速輸送システム)にモード転換した東北エリアの気仙沼線や大船渡線の前例があります。とはいえ、JR東日本がローカル線すべてをバス転換したいと考えているわけではありません。同社は、「今後も持続的に地域特性に応じた生活交通を担い、観光・生活サービス事業(関連事業)やMaaS・Suicaなど、当社の強みをいかして地域活性化に貢献したい」とします。

検討会へのJR東日本の提出資料に、「お願いしたこと」の記載がありました。「お願いしたい」とは、



東日本大震災の被災線区をバス転換して復旧させた「気仙沼線・大船渡線BRT」。地元のバス事業者に運行委託しますが、車体には「JRマーク」が表示されます

- コロナ前の当社は、首都圏在来線及び新幹線の黒字で東北・上信越地域の在来線の赤字を埋める内部補助の構造。
- コロナ禍で首都圏の収入が大幅に落ち込む中、東北・上信越の在来線の赤字補填に加えて、バリアフリー・ホームドア・安全投資などの原資を生み出すことが困難。
- 安全・安心を前提とした事業を持続的に運営するためには、首都圏を含め効率的な業務の再構築を行うことが不可欠。



JR東日本の利益構造。首都圏や新幹線は黒字ですが、最近はホームドア整備など安全やバリアフリーのための投資額も増えています(国交省の地域モビリティの刷新に関する検討会へのJR東日本の提出資料から)

JR東日本が国交省の検討会に「こういうことを検討してほしい」と提案する中身です。

JR東日本は国の検討会に、「鉄道事業者と沿線自治体などが対話・協議を円滑に進めるための枠組みづくり」を求めました。沿線自治体や地域住民にとって、「鉄道はあって当たり前」の感覚もあり、鉄道会社が話し合いの機会を持つとしても、なかなか応じてもらえない実情があるためです。

「輸送密度が1日2000人未満の線区は、現状のまま鉄道を維持するのは難しい」(JR西日本)

続いてはJR西日本。同社の地方ローカル線に対する基本認識は、「輸送密度(平均通過人員)が1日当たり2000人未満の線区は、現状のままの形で(鉄道を)維持するのは非常に難しい」です。簡単にいえば、「利用客の少ない線区は存続できない」という“SOS”です。

JR西日本の資料に、2018年に廃止された島根・広島県にまたがる三江線の経過報告があったのに目が止まりました。三江線の輸送密度は2015年度データ





で1日58人。採算ラインの1日2000人には遠く及びません。加えて2006年と2013年の豪雨災害では、全線で一定期間運転を見合わせ。JR西日本は、「被災と復旧の繰り返しでは、社会経済的合理性が得られない」として、沿線の同意を得て、2018年4月に鉄道を廃止しました。



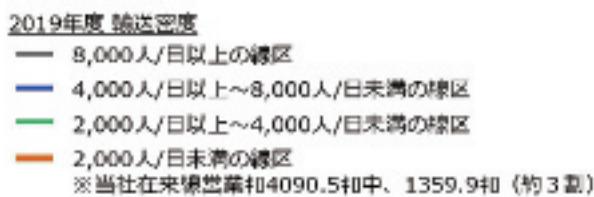
利用客の減少で2018年4月に廃止されたJR三江線。地方ローカル線については沿線自治体も危機意識を共有しており、全国23道県知事は連名で2021年8月、「鉄道利用促進のための機運醸成」を趣旨とする緊急提言を国交省に提出しています

輸送密度一日9人の区間も

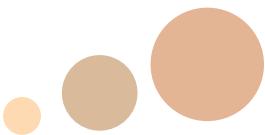
ここから、JR西日本が4月11日に公表した地方ローカル線の経営成績を紹介します。既に各マスコミで報じられているのでポイントにとどめますが、公表したのは鉄道特性が十分に發揮できないとされる輸送密度が2000人に届かない17線区30区間。2020年度の輸送密度とともに、2018~2020年度の収支率などを算出しました。

経営成績は30区間すべてが赤字。2020年度データで輸送密度が最も低いのは、広島県の芸備線東城一備後落合間の9人。島根・広島県の木次線出雲横田一備後落合間の18人、長野・新潟県の大糸線南小谷一糸魚川間の50人が続きます。

輸送密度が最も低い芸備線東城一備後落合間、不適切さを承知でいえば、9人という輸送密度は、5人乗りマイカー2台で運べてしまう方しか利用しかないということです（ドライバーが計算外なので、正確には3台かもしれません）。それでも手元のJR時刻表でみると、1日3往復の列車が運行されます。



JR西日本の線別輸送密度。輸送密度2000人未満/日の線区は北陸や中国地方に多く見られます（国交省の地域モビリティの刷新に関する検討会へのJR西日本の提出資料から）



赤字だから鉄道を廃止、これって本当に正解？

本誌は鉄道業界の会報なので、「これほど利用が少ないと、鉄道を廃止してバス転換すべし」と書くべきかもしれません、一歩下がって客観的に分析してみましょう。

芸備線は民間鉄道会社の営業線区なので、「鉄道よりバスの方が赤字を抑えられて効率的（バスでも当然、採算は取れませんが）」と思うわけです。しかし、これが離島の診療所だったらどうでしょう。「島民が少なく不採算だから、診療所は廃止すべし」になるのかどうか。仮に皆さんが地方ローカル線の沿線に住んでいて、都会に出る際の移動手段が鉄道だけだったらどう考えますか。

三江線沿線の島根県邑南町で地方版MaaS

前々章で、JR西日本が2018年4月に三江線を廃止したと紹介しましたが、同社は決して沿線を見捨てたわけではありません。JR西日本米子支社は三江線沿線の島根県邑南町で、交通の総合情報基盤・地方版MaaSを実践します。具体的には、マイカーを運転しない高齢者が、病院に通院したり買い物に出かけられる仕組みをつくりました。

鉄道廃止後、地域住民の足になるのが地域のNPO法人が手がける有償旅客運送です。通常、旅客を有料で運べるのは緑ナンバーのバスやタクシーだけですが、規制緩和で有償運送が認められた地域では、白ナンバーのマイカーでも旅客を運べます。

邑南町の有償運送は、住民のリクエストで運行ルートを決めるオンデマンド方式で、電話やスマートフォンでクルマを呼びだします。配車システムは、徳島市の専門企業・電腦交通が提供。支払いはクレジットカードなどのキャッシュレス化で、マイカーを持たない住民も、日々の買い物や病院への通院に不便を感じないように配慮します。

京都鉄道博物館でのイベントで地域振興に貢献

JR西日本は、邑南町の観光交流人口拡大にも力

を発揮します。2021年3月に京都鉄道博物館で開催したのが「島根県邑南町フェア@京都梅小路ハイライン」。2016年に廃止された、梅小路短絡線の線路跡を再活用したイベントスペースのハイラインで邑南町の魅力を紹介。来場者の89%は、「実際に邑南町を訪れてみたい」と回答しました。

JR西日本による輸送密度の低い線区の経営成績公表は、「コロナで会社の経営が厳しくなり、利用者の少ない線区を廃止しようと考えて経営成績を公表した」と短絡されがちですが、同社は決して先に廃止ありきでデータ開示したわけではありません。JR西日本と沿線自治体はお互い“親の敵”ではないわけで今後、歩み寄りの姿勢に期待したいところです。

沿線協議会で鉄道存続が決まった近江鉄道

残りスペースでは、地域と鉄道事業者が協力して鉄道の存続を決めた滋賀県の地方鉄道・近江鉄道のケースを報告します。近江鉄道は、国交省の地域モビリティ刷新検討会で、JR東日本、JR西日本に統いて事例紹介しました。



近江鉄道は西武鉄道グループで、西武からの譲受車が活躍します。写真は主力車両の800系電車で、1991年から1997年に西武鉄道の401系電車を改造してデビューしました

近江鉄道は2016年、現状のままでは鉄道線の維持は困難として、滋賀県と沿線5市5町に経営状況を説明して協議を申し入れました。地元協議は、2017年1月～2018年2月の勉強会でスタート。2018年12月には近畿運輸局や有識者も交えた「近江鉄道線活性化再生協議会（通称・任意協議会）」が立ち上がり、鉄道存続とバス転換のメリット・デメリットを比較



しました。

鉄道存続のメリットは、①交通弱者の移動手段確保、②現在の「まちの構造」の維持、③地域イメージ・知名度の維持、④定時性の確保・小さな環境負荷——の4点。一方でバス転換のメリットは、①運行コスト低減（ただし初期投資は必要）、②線路敷の活用（廃線跡をバス専用道などとして有効活用できます）——の2点です。

大きな判断材料になったのが、鉄道とバスの所要時間比較。米原—貴生川間は鉄道だと84分で到着できますがバスは149分掛かり、所要時間は1時間以上伸びます。

年間欠損額（赤字額）は鉄道5億1000万円、バス4億3000万円。バスの方が8000万円の経費節減になりますが、鉄道利用客が所要時間が延びるバスを継続利用するかどうか、若干の疑問が残ります。

最終的に近江鉄道と沿線自治体は2020年3月、鉄道線全線の存続を決定。近江鉄道は2024年度から、地域が施設を保有して鉄道事業者（近江鉄道）は列車運行に専念する、公有民営方式による上下分離の経営体制に移行することが決まりました。

「ローカル線問題は地域の関係者が一体になって取り組みを」（齊藤国交相）

ラストは、JR西日本のローカル線情報開示に対する齊藤鉄夫国土交通大臣の受け止め。齊藤大臣は会見で、JR西日本に対して地域ごとの議論が円滑に進むように一層の情報開示を促し、「ローカル線の問題は地域の関係者が一体になって取り組むことが重要。鉄道事業者が利用状況を明らかにすることは有意義なことだ」と、JR西日本の企業姿勢を評価しました。

本誌が発行されるころには地元協議が進んでいる可能性もありますが、いずれにしても地方ローカル線の経営効率化は、JR各社にとって避けて通れない永遠の課題。国交省の検討会などの場で、鉄道事業者と地域がお互いを理解し、協業体制が生まれることを願いながら本稿を終えます。



輸送密度については、
JR接続駅である彦根駅や近江八幡駅に接続する路線が高い。

種別	距離(km)	輸送密度	最混雑列車
全 総	69.5km	1,788人	253人
① 米原～彦根	5.8km	525人	84人
② 彦根～喜多郡	4.1km	2,754人	167人
③ 高宮～八日市	15.4km	1,411人	175人
④ 八日市～水口	16.5km	1,088人	167人
⑤ 水口～貴生川	3.9km	1,425人	100人
⑥ 高宮～多賀大社前	2.5km	676人	110人
⑦ 八日市～近江八幡	8.3km	4,606人	253人

※輸送密度は2019年度実績、最混雑列車は2017年OD調査による。

近江鉄道線の概要。路線はJR東海道線に並行し、米原、彦根、近江八幡の3駅でJR東海道線、貴生川でJR草津線と、第三セクターの信楽高原鐵道に接続します（米原では東海道新幹線とJR北陸線にも）（国交省の地域モビリティの刷新に関する検討会へのJR西日本の提出資料から）

●JR函館線の山線（長万部一小樽間）バス転換へ 北海道と沿線市町が新幹線の札幌延伸開業時、並行在来線の三セク鉄道転換を断念

交通ジャーナリスト 上里 夏生

今年3月末、北海道の鉄道の針路について、一つの決断が下されました。3月27日、北海道庁と沿線市町で構成する「北海道新幹線並行在来線対策協議会」は、2030年度末に予定される北海道新幹線札幌延伸開業時、並行在来線になるJR函館線の長万部一小樽間について、バス転換することを確認しました。

北海道新幹線は、新函館北斗～札幌間（約212km）の建設工事が進行中。新函館北斗から新八雲（仮称）、長万部、俱知安、新小樽（仮称）、札幌の5駅が設けられることになっていて、長万部以遠は北回りの山線ルートをたどります。札幌延伸開業時、並行在来線になるJR函館線長万部一小樽間（140.2km）について、道と沿線市町はバス転換することを容認、鉄道廃止が事実上決まりました。

山線ルートのうち、札幌都市圏といえる小樽～札幌間を除く長万部一小樽間を対象にした、協議会後志ブロックの構成員は北海道知事と小樽市、黒松内、蘭越、ニセコ、俱知安、共和、仁木、余市の7町の各首長。2012年10月から2022年3月27日まで、合わせて13回のブロック会議を開催しました。

協議会の試算によると、山線の長万部一小樽間をすべて三セク鉄道化した場合、北海道新幹線の札幌

延伸開業で実質初年度の2030年度の収支予測は運輸収入（雑収入含む）4億7400万円、営業経費27億6000万円で、年間22億8000万円（正確には22億8600万円）の営業赤字になります。

鉄道存続の道を最後までさぐった余市一小樽間ですが、「巨額な初期投資や多額の運行経費が見込まれるとともに、輸送密度は沿線人口の減少などで札幌延伸開業時1493人（2018年度2144人）に減少。あらゆる手立てを講じても大幅な収支改善は見込めない状況といえる。将来にわたり小樽市、余市町、道の3者で鉄道を運行することは困難と考える（大意）」（並行在来線対策協議会による「地域交通の確保方策の確認事項」から）として、最終的に鉄道廃止・バス転換の結論に至りました。



「蝦夷富士」の異名を持つ秀峰・羊蹄山をバックにJR函館線の山線区間を走るJR北海道のH100形電気式気動車

	第三セクター鉄道	バス運行
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 現状の利便性・速達性・実績性が確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道に比べて賃料を柔軟に設定でき、荷物や荷物～荷物する荷物など利用性向上が可能。 鉄道に比べて地域負担が少なく、国庫補助等によって財源確保の継続が見込まれる。 鉄道乗務員を活用できる点も利便性がある。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 収支改善のため、運賃値上げが必要となる可能性がある（区间によっては、バスよりも高くなる場合もある）。 大きな駅間距離や手数料半分が見込まれ、大きな出発価格が必要となる（ヘッドシティによって、料金的にさらに悪化）。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道に比べて移動時間が増加する場合がある。 鉄道に比べて実現性が低が高くなる場合がある。 鉄道に比べて運賃が高い場合がある。（区间によっては同程度）
第三セクター鉄道（余市～小樽）＋バス運行（長万部～余市）		
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 余市～小樽では、現状の利便性・速達性・実績性が確保できる。 長万部～小樽を第三セクター鉄道とする場合に比べ、地域負担の範囲は少なくなる。 	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 両市に隣接する（余市・仁木等）からの利用者が鉄道を利用する場合には、合併駅での乗り換えが必要となる（バスに移行する可否性がある）。 	

三セク鉄道、バス、三セク鉄道＋バスそれぞれのメリット・デメリット比較。経費面をのぞけば三セクで鉄道を維持するのが最良のように思えますか（北海道新幹線並行在来線対策協議会の公表資料から）

会員だより

各事業者の情報から当協会が編集しています

～より便利で持続可能な社会を目指して～
**有楽町線延伸（豊洲・住吉間）及び南北線延伸（品川・白金高輪間）の
鉄道事業許可を受けました**
〈所要時間短縮により、交通利便性・速達性が向上〉

2022年3月28日 東京地下鉄株式会社

東京地下鉄株式会社（本社：東京都台東区、代表取締役社長：山村 明義）は、2022年1月28日付で有楽町線延伸（豊洲・住吉間）及び南北線延伸（品川・白金高輪間）の第一種鉄道事業許可を申請しておりましたが、このたび、2022年3月28日付で国土交通大臣より許可を受けましたのでお知らせしま

す。

この取組みにより、地下鉄ネットワークの充実を図ることで、東京のさらなる発展ならびに東京圏の国際競争力の強化に貢献してまいります。

詳細は別紙のとおりです。

【事業区間位置図】



※新駅の名称は仮称。



南北線車両



有楽町線車両

有楽町線延伸（豊洲・住吉間）及び南北線延伸（品川・白金高輪間）鉄道事業許可 概要

1. 事業概要

■有楽町線延伸（豊洲・住吉間）

1. 建設キロ 4.8km
2. 総建設費 約2,690億円
3. 経由地 豊洲～東陽町～住吉
4. 開業目標 2030年代半ば

■南北線延伸（品川・白金高輪間）

1. 建設キロ 2.5km
2. 総建設費 約1,310億円
3. 経由地 品川～白金高輪
4. 開業目標 2030年代半ば

2. 整備効果

■有楽町線延伸（豊洲・住吉間）

- ・アクセス利便性の向上
東京東部・北部及び千葉方面と臨海副都心（国際競争力強化の拠点）とのアクセス
観光拠点（例：豊洲市場、東京スカイツリー）とのアクセス
- ・所要時間の短縮
所要時間（豊洲駅～住吉駅間）
約20分→約9分
- ・東西線の混雑緩和への寄与
混雑率（木場駅⇒門前仲町駅）
ピーク1時間あたり 約20%低減

■南北線延伸（品川・白金高輪間）

- ・アクセス利便性の向上
六本木・赤坂等の都心部とリニア中央新幹線の始発駅となる品川駅とのアクセス
羽田空港、品川開発（国際競争力強化の拠点）とのアクセス
- ・所要時間の短縮
所要時間（品川駅～六本木一丁目駅間）
約19分→約9分

※混雑率については、2019年度と比較した数値。

※所要時間及び混雑率については、現在の想定であり、今後変更の可能性があります。

※新駅の名称は仮称。

※両路線の建設にあたっては、地下高速鉄道整備事業費補助に加え、鉄道・運輸機構による都市鉄道融資（財政融資金）により実施予定。

※総建設費、開業目標等については、鉄道事業許可にあたり当社で取りまとめた現時点の内容であり、今後の検討や関係機関との協議等により、変更となる可能性があります。

以上

～お客様への感謝の気持ちを込めて～ 「鉄道開業 150 年キャンペーン」を実施します！

2022年3月2日 JRグループ

- 1872年10月14日に日本で鉄道が開業し、今年で150年を迎えます。これを記念して、JRグループでは「鉄道開業150年キャンペーン」を実施します。
- 日頃よりJRグループをご利用いただいているお客様に感謝の気持ちをお伝えするとともに、今後も皆さまの大切な人や場所への架け橋として鉄道をご利用いただきたいという思いを込めています。
- 鉄道のご利用を楽しんでいただける様々な企画をご用意していますので、ぜひご期待ください！

1. ロゴマーク・キャッチコピー

ロゴマークは橋梁を走行するSLをモチーフとしています。鉄道が皆さまの「会おう。」という気持ちをつなぐ架け橋であり続けたいという思いを込めています。



キャッチコピー：会おう。

2. キャンペーン期間

2022年4月1日（金）～2023年3月31日（金）

3. 宣伝展開

全国のJRの駅にて、JR各社の6色ラインをベースに、お客様の想いをのせた列車が日本中を駆け抜け、各地を繋いでいる様子を表現したポスターやスペシャルムービーを展開します。



ポスター（イメージ）

会おう。

久しぶりにあのひとの声を聞きにいく。
遠くにいるあのひとの顔を見にいく。
向かう列車のなかで、
出合った場のことを思い出したり。
帰りの列車のなかで、
言いそびれたことを悔やんだりして。

会わないとわからないことがある。
会わないと伝わらないことがある。
会えなかった時間が教えてくれたもの。
だから、会おう。と思う。

この国に鉄道が走りはじめた150年、
私たちはこれからも
たくさんの出会いをつくっていきます。

ポスター内のメッセージ

4. キャンペーンの見どころ

(1) 150年記念旅行商品

お客様への感謝の気持ちを込めてJR各社の列車を乗り継いで日本縦断するツアーなどをご用意します。豪華列車や観光列車など話題性のある列車をご乗車いただき、鉄道に関する博物館や史跡を行程に加えるなど、150年にちなんだ魅力ある旅行商品を各旅行会社から発売します。

JR各社の列車や観光を存分にお楽しみいただける旅行商品を是非ご利用ください。

○発売旅行会社

（株）JTB、（株）JTBメディアリテーリング、（株）日本

旅行、クラブツーリズム（株）、名鉄観光サービス（株）、
（株）読売旅行、（株）新潟日報サービスネット、（株）阪急交通社、（株）ジェイ

アール東海ツ

アーズ、ビッグ

ホリデー（株）、（株）

フジトラベル

サービス、

T-LIFE ホール

ディングス（株）、

（株）びゅうトラベ

ルサービス、九



旅行商品で利用する列車（イメージ）

州旅客鉄道(株)

※この他の旅行会社からも発売することがあります。

※旅行商品の詳細は各旅行会社から後日発表する予定です。

(2) 全国の鉄道のご利用を楽しんでいただける企画
お客様に鉄道のご利用を楽しんでいただける企画として、専用のWEBアプリを利用したコンテンツをご用意します。

【開始時期】2022年4月28日（木）以降順次

【ご利用方法】



① 鉄道開業150年STATION STAMP (ステーション・スタンプ)

全国のJRの一部の駅で、150年を記念したデジタル版スタンプをご用意します。対象の駅を訪れると、ご自身のスマートフォンにデジタル版スタンプを記録することができます。

デザインは、150年にちなんで鉄道の歴史を感じていただけるようなJR各社の駅舎や魅力的な観光地などをモチーフにしています。

年間を通してお楽しみいただけるよう、季節ごとに新しいスタンプを追加します。(春は120駅、年間計480駅を予定)

1つからでも集めていただけますし、獲得数に合わせて素敵な特典もご用意します。

この機会に、全国の駅に足を運び、各沿線の魅力を楽しみながら集めてみてはいかがでしょうか。

※対象駅は専用のWEBアプリもしくはキャンペーン特設サイトの中でご案内します。



デジタル版スタンプ(イメージ)
※実際のスタンプとはデザインが異なります。

② 鉄道開業150年SOUND STORY (サウンド・ストーリー)

STATION STAMP (ステーション・スタンプ)

対象駅のうち、年間を通して特定の18駅だけで聴くことができる音声コンテンツをご用意します。鉄道開業時の横浜駅（現在の桜木町駅）をはじめ、全国の駅を舞台とし、各地の歴史を感じていただけるような恋愛ドラマを予定しております。一駅完結ストーリーとなっていますので、お気軽に楽しみください。

※春は以下の9駅が対象です。秋にさらに9駅を発表する予定です。

新函館北斗駅（北海道）、桜木町駅（神奈川県）、軽井沢駅（長野県）、高山駅（岐阜県）、三島駅（静岡県）、大阪駅（大阪府）、岡山駅（岡山県）、下灘駅（愛媛県）、門司港駅（福岡県）

※取得いただいた音声コンテンツは、キャンペーン期間中であれば対象駅から移動してもお聴きいただけます。

JRグループ 鉄道開業150年記念

J-WAVE BITS&BOBS TOKYO SPECIAL

駅で会えたら。

過去にタイムスリップした「僕」が、そこで出会ったひとりの「女の子」に恋をした。全18篇でお送りする「SOUND STORY」です。

画面イメージ

＜声の出演＞

長澤 樹 (ながさわ いつき) 2005年10月12日生まれ。2020年「破壊の日」で映画初出演。21年フジテレビ系ドラマ「青のSP -学校内警察・嶋田隆平-」などに出演。現在、J-WAVE「BITS & BOBS TOKYO」にレギュラー出演。	井上 瑞稀 (いのうえ みづき) 2000年10月31日生まれ。2009年にジャニーズ事務所に入所し、現在ジャニーズJr.の人気グループ「HiHi Jets」のリーダーを務める。ドラマや映画、舞台などに加え、公式YouTubeチャンネルでも活躍の幅を広げている。

J-WAVE BITS&BOBS TOKYO とは
「BITS & BOBS」。それはイギリス英語でとるにたらないもの。でも人生を豊かにするのは意外とそういうものかもしれない。
クリエイティブ・ディレクター高崎卓馬が「BITS & BOBS」なものをお届けするラジオプログラム。
TOKYOを舞台にひとりの少女と、月替わりの豪華ゲストが様々なBITS & BOBS と出会うラジオドラマ。毎週金曜 25:00~25:30に放送中。
<https://www.j-wave.co.jp/original/bitsbobs/>



③ 鉄道開業150年記念「JR全駅入場券」セット

JR 6 社全駅 (4,368枚) の硬券タイプの入場券を発売します。

○発売数… 限定250セット (専用バインダー付き)

○価格 … 70万円 (送料・消費税込)

【お申し込み方法】

2022年5月中旬より専用WEBサイトにて受付します。

専用WEBサイト：

<https://www.jreast.co.jp/150th-nyuujyoken/>

※2022年4月1日（金）オープン予定。

※お電話・郵送での受付はございません。

○その他

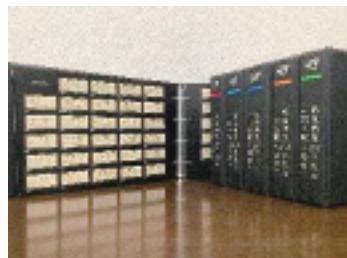
- ・発売セット数を超えるお申し込みをいただいた場合は抽選とさせていただきます。

- ・2022年10月14日（金）以降、順次発送します。

- ・入場券の有効期間は2022年10月14日（金）から2023年

3月31日（金）までとなります（各駅1回限り有効）。

- ・お支払方法などの詳細については専用WEBサイトにて改めてお知らせします。
- ・セットに含まれる入場券の枚数は2022年3月2日現在のものであり、変更となる場合があります。



入場券（イメージ）

5. キャンペーン特設サイトの開設

キャンペーン特設サイトで、スペシャルムービーや各旅行会社が発売する150年記念旅行商品、全国の鉄道のご利用を楽しんでいただける企画の詳細をご紹介します。

○特設サイトオープン：

2022年4月1日（金）

○特設サイトURL：

<https://railway150.jp>

その他、JRグループのTwitter公式アカウント(@JRgroup_cp)では、キャンペーン情報やJR各社からのおすすめ情報などを随時配信予定です。

6. JRグループ協力による「トレたび」特設ページの開設

（株）交通新聞社が運営する鉄道・旅行情報サイト「ト

レたび」に特設ページを開設しています。特設ページでは、「鉄道開業150年」に関する情報のほか、今後の鉄道旅行の参考となる情報を発信します。

○特設ページ URL：

https://www.toretabi.jp/railway_info/tetsudo150.html

7. その他

JRグループでは、お客さまに安心して鉄道をご利用いただくために、新型コロナウイルス感染症対策に関する取組みを実施しています。詳細は、各社のホームページをご覧ください。

ご旅行に際しては、新型コロナウイルス感染症の状況や政府・自治体の要請等を踏まえたうえで、適切なタイミングをご判断いただきますようお願いします

※本プレス内に記載の内容は変更になる可能性がございます。



小児IC運賃50円化に続き、鉄道会社ならではの子育て世代応援策に取り組みます！
3月12日以降「小田急の子育て応援車」を順次運用開始
～通勤車両の3号車で温かい見守りの呼びかけを実施！
お子さま連れのお出かけの心配を軽減～

2022年2月25日 小田急電鉄株式会社

小田急電鉄株式会社（本社：東京都新宿区 社長：星野 晃司）は2022年3月12日（土）のダイヤ変更日から、小さなお子さま連れのお客さまに、より安心して小田急線をご利用いただけるよう「小田急の子育て応援車」の運用を順次開始します。

当社では、昨年11月に「子育て応援ポリシー」を策定し、お子さまに多くのお出かけをお楽しみいただけるよう、3月12日から小田急線の小児IC運賃を1乗車あたり50円にします。さらに、ベビーカーなどを抱え、電車の乗り降りにも苦労されているお客さまや、赤ちゃんが突然泣き出したりした際にも、気兼ねなく安心して小田急線をご利用いただきたいという想いから本施策に取り組みます。小田急が保有する通勤車両（一部を除く）の3号車※（窓ガラスや乗降扉、貫通扉）に計24枚のステッカーを掲出し、ご乗車の皆さんに、お子さま連れのお客さまを温かく見守っていただけるようご協力を呼びかけ

ます。これらのステッカーは、「子育て応援ポリシー」や、親子と一緒に楽しめるお出かけ情報紹介サイト「小田急の子育て応援ナビ～FunFanおだきゅう～」のロゴ・デザインをベースに制作しており、親しみやすく、安心してご乗車いただけるよう思いを込めています。

※下り方面先頭車両から3両目の車両
(車両の側面等に「3」と掲出しています)

当社では、2021年5月に約1か月間、イベント列車として「子育て応援トレイン」を1編成運行し、お客さまからご好評いただいたことを踏まえ、今回の「小田急の子育て応援車」の導入を決定しました。引き続き「子育て応援ポリシー」を具現化する鉄道会社ならではのアプローチにより、“子育てしやすい沿線”を目指してまいります。



通勤車両5000形



窓ガラス、貫通扉ステッカー

「小田急の子育て応援車」の概要は下記のとおりです

1. 導入日 2022年3月12日（土）より順次
(ステッカーの掲出を完了した列車から運用を開始します)
2. 対象 当社保有の通勤車両（8両編成の一部と4両編成の列車を除く）の3号車のうち、ステッカー掲出を完了した列車
相互直通運転しているJRと東京メトロの車両は除きます
3. 運用区間 小田急線全線
※相互直通運転しているJRと東京メトロ線内は対象になりません
4. その他 「小田急の子育て応援車」は、どなたでもご利用いただけます。
5. お問い合わせ 小田急お客さまセンター（ガイダンス4番／お問い合わせ・ご案内）
電話：044-299-8200（9:00～17:00）

以上

【参考】

「小田急の子育て応援ナビ～FunFanおだきゅう～」

各種イベントをはじめ、親子で一緒に楽しめる小田急沿線お出かけ情報は、このサイトでチェックいただけます。

URL <https://www.odakyu.jp/oyako/>



業務報告

●令和3年度地下鉄における運転方式の課題と対応策に関する調査検討委員会（地下鉄のドライバレス運転に関する調査検討）第3回システム・第4回運転合同WG（Web併用）開催

日 時：令和4年2月16日（水）14時～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、GoA 3、GoA 4 における役割検討に関し、前回の運転 WG から継続して「異常事象に対するドライバレス運転時の対応策」に対する大阪メトロの現状・考え方整理について審議を行いました。また、GoA 4 における巡回員の異常時対応を考えた体制等についても議論しました。

続いて、システム WG からセンサ技術調査について報告があり、昨年の12月に行われた大阪メトロで行った LiDAR センサの実証実験、新しい LiDAR センサ（lbeo NEXT）の紹介、臭いセンサについて（株）コアからのヒアリング結果報告、及びJR東日本の車両前方のステレオカメラによる障害物検知システム開発の発表資料紹介があり、終了しました。

●令和3年度第10回「次世代リニアメトロ開発検討委員会」（Web併用）開催

日 時：令和4年2月17日（木）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、令和3年度の報告書構成案について議論しました。前年度の報告書をベースに、①アクションプラン、②区部周辺部環状公共交通の協議会の動向及び協会の勉強会で検討・議論した内容、③新型コロナ感染症拡大禍における鉄軌道交通や都市整備の影響等、④鉄道分野における「SDGs」との関わり等について追加し、次回の委員会において最終確認を行うこととしました。続いて、配布資料「多摩都市モノレール町田方面延伸ルート検討委員会」（東京都都市整備局HP）について町田方面への

延伸が検討されていることを議論しました。次に、世田谷区と区部周辺部環状公共交通の輸送需要の考え方や意義・必要性の検討について意見交換を行うための資料についての説明がありました。最後に、建設工業新聞「新金貨物線の旅客化で4月に検討会」の記事の紹介があり、これを踏まえて区部周辺部環状公共交通を進めて行くにあたり、メトロセブン協議会の幹事区である江戸川区と「新金線」及び、輸送需要増の考え方について、年度内に意見交換を実施することを確認して終了しました。

●令和3年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第17回車両部会（Web併用）を開催

日 時：令和4年2月18日（金）14：00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、東京地下鉄㈱をはじめとする会員地下鉄事業者9社局と（公財）鉄道総合技術研究所から計22名が参加し、今年度の研究テーマである①「車両検査の周期延伸」と②「各社局が抱える車両設備の課題への対応等」に関する調査研究等について報告がありました。

①のテーマについては、「リニア地下鉄における車両検査の周期延伸」に横浜市、仙台市と共同で取り組んでいる福岡市から現在の取組状況等を報告いただきました。

②のテーマについては、東京地下鉄㈱、札幌市、仙台市の3社局がそれぞれ選定した以下のテーマに関する調査研究の内容を説明いただき、参加者による活発な意見交換が行われました。

- ◆「新型コロナ感染防止策における車両設備への影響（東京地下鉄）」
- ◆「車内防犯カメラの設置状況（札幌市）」
- ◆「CBM・各社局の状況・仙台市の取り組み（仙台市）」

また、（公財）鉄道総合技術研究所のご講演では、材料技術研究部における最近の

研究事例から、「潤滑油分析による駆動用機器の異常診断手法」をご紹介いただきましたが、現在も機器の小型化や安価な機器の開発、機器の異常検知の精度向上、状態監視によるオンライン分析の対応により、配備箇所の拡大と分析時間の短縮等を図ることを目的に研究開発を進めているとのご説明があり、さらなる進展が期待されました。

●令和3年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第11回電力部会（Web併用）を開催

日 時：令和4年2月24日（木）14：00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、東京地下鉄㈱をはじめとする会員地下鉄事業者10社局と（公財）鉄道総合技術研究所から計17名が参加し、今年度の研究テーマである「各社局が抱える電力設備の課題への対応」について、横浜市と仙台市の2社局がそれぞれ選定した以下のテーマに関する調査研究の内容を説明いただき、参加者による活発な意見交換が行われました。

- ◆ 「鉄道照明のLED化（横浜市）」
- ◆ 「変電所機器毎の更新時期（仙台市）」

また、（公財）鉄道総合技術研究所のご講演では、電力技術研究部における最近の研究事例から、「架線・集電装置（パンタグラフ）間のアーケ現象」と「大電流のアーケを伴う直流高抵抗地絡の検出手法」の発生メカニズムや障害対策の方法等について紹介いただきました。

それぞれの研究が実用化に向け進んでいるとのご説明があり、地下鉄電力設備への導入が期待されました。

●令和3年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第7回軌道部会（Web併用）開催

日 時：令和4年2月25日（金）14：00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、東京地下鉄㈱をはじめとする12社局と（公財）鉄道総合技術研究所から23名が参加し、主要テーマである「レール波状摩耗対策」について研究しました。

まず、前回講演の「レール波状摩耗の成

長機構と進展過程の解明」に続き、（公財）鉄道総合技術研究所から、「レール波状摩耗」の解明に重要な発生状況の把握方法について、「レール凹凸の測定方法」や車両や遠隔地から継続的に測定する「モニタリング」など、種々の測定方法の研究成果について解説していただきました。

その後、基礎的研究に重点を置くという部会の主旨に則り、①「レール保守管理における主な要因（「損傷」、「疲労」や「摩耗」など）と対策」、②「摩耗」対策として重要な「潤滑（塗油）」について、現在多くの事業者が採用している「アラジングリスKH形」の採用に至った経緯の2点について、事務局から説明しました。

続いて、②に関連して、「アラジングリスKH形」以外に「ロコルブエコ」を採用している横浜市からその採用に至った経緯及びその詳細について説明していただきました。

これら一連の研究テーマに対してそれぞれ活発な意見交換が行われ、次回以降も引き続き「レール波状摩耗対策」について研究していくこととしました。

●令和3年度第9回「地下鉄網を活用した物流システムの構築に関する検討委員会」（Web併用）開催

日 時：令和4年2月28日（月）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、運転協会誌令和4年1月号に掲載された、①「列車荷物輸送の現状と今後」（東日本旅客鉄道）、②「特急列車による農産物等輸送」（西武鉄道）、③「名阪特急アーバンライナーを活用した貨客混載輸送の取組み」（近畿日本鉄道）の紹介があり、議論しました。続いて、国土交通省の「新たな国土交通省技術基本計画（案）」の紹介がありました。これは、本計画で定める令和4～8年度の技術研究開発の前提として、20～30年先（2040～2050年頃）の将来を想定し、長期的な視点で実現を目指す将来の社会イメージを作成したものです。次に、配布資料のウーバーイーツに倣った物流のビジネスモデルイメージについて説明

があり、議論しました。鉄道事業者とは別に、利用者やベンチャー企業企業の立場で考える等、鉄道輸送のメリット等について議論が広範囲に及びましたが、大阪メトロのエキナカ物流を前提に考えてみると、同社と意見交換をすることを確認しました。最後に、日経電子版の記事、①「ゼンリン、ドローン「空の道」システム 物流会社などに」、②「21年の航空需要、国際線は19年比76%減、貨物は増」、③「ローソン『10分以内』宅配月内開始、3年後には100店参入相次ぎ速さ競う」の記事の紹介があり、これに対する自由討議を行って終了しました。

●令和3年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第2回信号通信部会（Web併用）を開催

日 時：令和4年3月4日（金）14:00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、東京地下鉄㈱をはじめとする会員地下鉄事業者9社局と（公財）鉄道総合技術研究所から計15名が参加し、今年度の研究テーマである①「新たな信号通技術に関する調査研究」と②「各社局が抱える信号通信設備の課題への対応等」に関する調査研究等について報告がありました。

①のテーマについては、「無線式列車制御システム（CBTC）」を導入中の東京都から都営地下鉄大江戸線における取組状況を報告いただきました。

②のテーマについては、大阪市高速電気軌道㈱と福岡市の2社局がそれぞれ選定した以下のテーマに関する調査研究の内容を説明いただき、参加者による活発な意見交換が行われました。

◆「保守・維持管理業務の効率化と生産性向上（大阪市高速電気軌道㈱）」

◆「お客様サービスシステムの共通プラットフォーム構築への課題整理（福岡市）」

また、（公財）鉄道総合技術研究所のご講演では、信号・情報技術研究部における最近の研究事例から、「鉄道沿線信号設備における電子機器の寿命予測」と「鉄道運行業務への5G無線通信技術の適用」をご紹介いただき、新たな監視技術の構築の活

用や鉄道運行業務への活用方法等についても研究を進めるとのご説明があり、今後の展開が大いに期待されました。

●令和3年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第16回土木部会（Web併用）を開催

日 時：令和4年3月9日（水）14:00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、東京地下鉄㈱はじめとする12社局と（公財）鉄道総合技術研究所から27名が参加しました。

初めに、「地下鉄トンネル維持管理への先端技術の導入」について、東京地下鉄㈱から講演をいただきました。これは、資料作成や点検作業に膨大な時間を要していたこれまでの地下鉄構造物の維持管理を、まず点検作業にipadを活用し業務の効率化と迅速な情報の共有を図るとともに、懸案であった高所部における確認検査作業にドローンを活用し作業の効率化を図った事例や最新の技術として可視化が可能な「BIMツール」を活用するなど、高度化・効率化に向けた取り組みの全体像について解説していただいたものです。

続いて、各社局が直面する課題等についてのアンケート調査の結果、①「ベテラン職員の退職に伴う技術継承」、②「最新の構造物の検査手法等」の2テーマについて、提案社局から説明をいただきました。

①については、ベテラン職員の退職が進み若年技術者の業務の主体が維持管理となるなか、将来の大規模改修等に向けた技術継承や人材育成に関し活発な議論が交わされました。

②については、最新の構造物の検査手法であるレーザースキャナや高解像度カメラに関連する事項に多くの質問が集中し、画像撮影を実施したものの全般検査への導入を断念した事例やラインセンサカメラを活用した事例などに加え、エリアセンサカメラの動画から抽出した画像データからひび割れを抽出しAIやパターンマッチング等を活用し通常全般検査の自動化を目指す取り組みなど、最先端技術に対する関心の高さがうかがえました。

●令和3年度第1回（第21回）地下鉄における運転方式の課題と対応策に関する調査検討委員会（地下鉄のドライバレス運転に関する調査検討）（Web併用）開催

日 時：令和4年3月16日（水）14時～

場 所：協会9階会議室

内 容： 令和3年度の活動報告として、令和2年度までの検討結果、検討課題を踏まえ、前方監視や火災検知に係るセンサ技術の調査や実施計画、前方監視の要件検討及びその検討に必要となる地下鉄事業者の実態把握、運転課題への対応検討のために運転WGで実施した GoA 3、4 の実現に向けた係員、システム、指令の役割分担の検討等、について進めたことの説明がありました。

令和4年度の活動計画としては、3年度に引き続き、重点課題として検討を進める予定ですが、安全性評価としては、想定される異常事象をトップ事象としたFTA、ヒューマンエラーを考慮したETAや異常事象が発生した場合における対応方法評価するFMEAを実施すること、センサ技術については、ソリッドステート型のライダーセンサの性能確認のため、大阪メトロで実証試験を行うこと、また、前方確認の具体的な活用方法、センサフュージョンの在り方について検討を行うこと、火災防止対策として、煙センサ及び臭いセンサについては防災メーカとの意見交換により、深化を進め、環境が整えば実証試験を計画・実施すること、運転課題への対応としては、3年度に終わらなかった異常事象に対する自動運転の対策は、福岡市の事例や大阪メトロでの検討を踏まえ GoA 3、4 の実現にあたっての具体的な対策について検討を深めること等、について審議を行いました。これらについて「令和3年度のドライバレス運転に関する調査検討報告書」としてとりまとめ、国交省に説明することが了承され、終了しました。

●令和3年度第11回「次世代リニアメトロ開発検討委員会」（Web併用）開催

日 時：令和4年3月17日（木）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、令和3年度報告書案の最終説明があり、審議を行い報告書として取りまとめる 것을確認しました。続いて、3.11 東日本大地震の際の仙台市地下鉄南北線の高架駅と地下駅構内の監視カメラで、列車が到着する際に地震が起きた様子を捉えた、地下鉄が如何に安全であったかという動画の視聴を行いました。続いて、区部周辺環状公共交通の幹事区である江戸川区と世田谷区との意見交換会時のアプローチ案について審議しました。意義・必要性・防災・まちづくり、都市交通区・物流等の他に輸送需要及び駅から 1 km 圏内に何があるのか、駐輪場の位置・駐輪台数等について、また、新金貨物線と区部周辺環状公共交通の位置関係等、これまで勉強してきたことも追加して提案することを確認し終了しました。

●令和3年度第10回「地下鉄網を活用した物流システムの構築に関する検討委員会」（Web併用）開催

日 時：令和4年3月25日（金）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、月末に大阪メトロと、Web会議で「地下鉄物流」についてのプレゼン・意見交換を行う旨の報告がありました。これまで、大阪メトロとは「手ぶら観光」導入のために、インバウンドの動向調査を行うこととしていましたが、コロナ禍により出来なくなっていましたので、今回、まん延防止措置が解除になったことや新年度を迎えることを機に再度行うこととし、内容は、これまでの経緯と最近盛んに行われているウーバーイーツ（Uber Eats）に倣った物流を中心に提案をすることとしており、結果については次回の委員会で報告することを確認しました。

続いて、国土交通省資料、日経新聞記事の紹介があり、これらの内容を含め、次年

度の委員会活動に向けて自由討議を行いました。委員からは、多数の意見があり、これらを整理して新年度の活動計画に生かしていくことを確認して終了しました。

●令和4年度「広報調査検討委員会」を開催（書面開催）

日 時：令和4年4月5日（火）

内 容： 当協会の広報活動に関する諸活動、地下鉄等の普及発展、利用促進、マナーポスター、マナーリーフの制作・啓発について調査検討を行うため、12事業者により広報活動に関する諸方策について検討・協議するとともに、「マナーポスター」及び「マナーリーフ」の募集要項等について協議決定した。

●令和3年度決算・監事監査の実施

日 時：令和4年4月21日（木）11：00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 令和3年度における当協会に係る「事業報告」、「決算（計算書類）」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行われ、了承されました。

●令和4年度第1回次世代リニアメトロシステム開発検討委員会（Web併用）を開催

日 時：令和4年4月21日（木）15：30～

場 所：協会9階会議室

内 容： 令和3年度報告書案の最終説明があり、報告書として取りまとめることを確認しました。続いて、沖縄県が作成したSDGsを意識した新たな公共交通のネットワークの将来像のプロモーションビデオの視聴を行いました。鉄軌道により都市間が太く結ばれることにより、生活やまちがどう変わるかといった内容です。が続いて、一般社団法人運輸総合研究所の第150回運輸政策コロキウムのワシントンレポートとして「米国の都市鉄道を取り巻く環境変化とコロナ禍からの回復戦略」の紹介があり、自由討議となつて、終了しました。

●「令和5年度地下鉄関係予算概算要求に関する国・地下鉄事業者の情報交換会議を開催（書面開催）

日 時：令和4年4月22日（金）

内 容： 標記会議を15事業者の参加により書面での開催となった。

この会議は、令和5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ために関係要望資料をまとめるとともに、喫緊の諸課題について協議するために開催した。

●令和4年度第1回「地下鉄網を活用した物流システムの構築に関する検討委員会（Web併用）の開催

日 時：令和4年4月25日（月）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、大阪メトロに対して行ったプレゼンについて議論しました。続いて、新年度の委員会の活動方針の説明がありました。コロナ禍が拡大しないことを前提に、①引き続き大阪メトロとの協議を進める、②国土交通省、JR貨物との意見交換、近鉄へのヒアリング等も進めていくことや、③それらを纏めた物流のパンフレットを作成してみたいとの提案があり、了承されました。続いて、国土交通省の広報資料「ドローンを活用とした荷物等配送に関するガイドライン Ver3.0（検討会）」について説明があり、自由討議を行い終了しました。

●令和4年度第1回運営評議会の開催

日 時：令和4年4月28日（金）14：00～

場 所：協会9階会議室

内 容： 今回の運営評議会は、5月13日（金）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令和3年度事業報告（案）、②令和3年度計算書類（案）、③令和3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）、⑤代表理事（副会長）の候補者の選出（案）、⑥代表理事の職務執行状況の報告（案）の6件について審議いただいた。

●令和4年度「広報の啓発・制作部会」を開催

日 時：令和4年5月10日（火）10：30～

場 所：協会5階会議室

内 容： 地下鉄等の普及発展、利用促進を図るために、マナーの啓発に資する「マナーポスター」「マナーリーフ」の令和4年度のデザイン案を審議・決定するため、4事業者、5名の参加の下、応募があった企業からのプレゼン実施により検討・協議した。

今年度の「マナーポスター」「マナーリーフレット」については、6月上旬に制作し、記者発表の後、6月中旬に関係事業者等に配付する予定である。

●令和4年度第1回理事会を開催（Web併用）

日 時：令和4年5月13日（金）15：00～

場 所：協会5階会議室

内 容： 今回の理事会は、Web併用により12人の理事と監事2人が出席し、会長（福岡市長：高島宗一郎氏）の招集により、議案等の審議が行われました。

議案は、①令和3年度事業報告書（案）、②令和3年度計算書類（案）、③令和3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）、⑤代表理事（副会長）の候補者の選出（案）、について審議・決議いただきました。また、代表理事の職務執行状況の報告が行われました。

●全国地下鉄輸送人員速報の公表

- 3月4日に、令和3年11月・速報値
- 3月16日に、令和3年12月・速報値
- 4月4日に、令和4年1月・速報値
- を、それぞれ国土交通記者会などに配付し、公表した。

全国地下鉄輸送人員速報（令和4年1月）

1月の全国地下鉄輸送人員（速報）は、約3億7千7百万人で、昨年9月からの全国の感染者数減少に伴って増加してきた輸送人員は、オミクロン株による感染拡大により、減少に転じました。東京都を始めとした各都府県に緊急事態宣言が敷かれた前年同月との比較では、11.8%増（定期旅客3.5%増、定期外旅客23.5%増）となっていますが、コロナ前の前々年同月との比較では、27.3%減と、厳しいマイナスになっています。

年度・月	地下鉄輸送人員 (千人)	前年比 (%)	うち定期旅客 (千人)		うち定期外旅客 (千人)	
			前年比 (%)	うち定期旅客 (千人)	前年比 (%)	うち定期外旅客 (千人)
平成27年度	5,817,043	3.5	3,007,187	3.2	2,809,857	3.7
28	5,941,761	2.1	3,081,146	2.5	2,860,589	1.8
29	6,090,278	2.5	3,177,681	3.1	2,912,595	1.8
30	6,213,698	2.0	3,262,506	2.7	2,951,191	1.3
令和元年度	6,213,978	0.0	3,319,403	1.7	2,894,571	-1.9
2	4,244,380	-31.7	2,445,732	-26.3	1,798,636	-37.9
2年1月	519,167	2.5	278,530	2.2	240,637	2.7
2月	483,917	-0.7	266,471	2.7	217,445	-4.6
3月	412,757	-21.5	234,747	-10.7	178,010	-32.3
4月	276,187	-47.3	191,168	-28.3	85,018	-67.0
5月	277,591	-48.7	193,755	-32.7	83,835	-66.8
6月	366,546	-31.4	219,065	-24.1	147,481	-39.9
7月	377,663	-30.3	216,505	-23.5	161,157	-37.7
8月	367,662	-30.0	216,363	-21.0	151,299	-39.8
9月	379,496	-32.1	212,618	-32.7	166,875	-31.3
10月	400,917	-23.5	215,328	-24.2	185,589	-22.7
11月	390,192	-26.9	213,633	-24.9	176,557	-29.1
12月	367,766	-28.7	191,023	-25.1	176,744	-32.2
3年1月	337,428	-35.0	197,685	-29.0	139,742	-41.9
2月	329,852	-31.8	187,928	-29.5	141,922	-34.7
3月	373,077	-9.6	190,659	-18.8	182,416	2.5
4月	372,089	34.7	201,929	5.6	170,160	100.1
5月	351,445	26.6	209,475	8.1	141,969	69.3
6月	375,475	2.4	211,338	-3.5	164,138	11.3
7月	383,313	1.5	204,356	-5.6	169,166	5.0
8月	353,393	-3.9	197,312	-8.8	156,080	3.2
9月	350,945	-7.5	194,543	-8.5	156,401	-6.3
10月	395,457	-1.4	208,957	-3.0	186,499	0.5
11月	404,942	3.8	211,685	-0.9	193,257	9.5
12月	407,612	10.8	196,491	2.9	211,123	19.5
3年1月	p377,105	p11.8	p204,538	p3.5	p172,567	p23.5

（注）1. 集計対象は、東京地下鉄㈱、大阪市高速電気軌道㈱及び札幌市、仙台市、東京都、横浜市、名古屋市、京都市、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、“r”は改定値。

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ります。

人事だより

【国土交通省鉄道局の人事異動（抜粋）】

【令和4年4月1日】

新	旧	氏名
定年退職（3月31日付）	大臣官房技術審議官（鉄道局担当）	江口秀二
大臣官房技術審議官（鉄道局担当）	大臣官房技術審議官（鉄道局、航空局担当）	奥田薰
辞職（3月31日付）（独立行政法人自動車技術総合機構総務部会計課長）	鉄道局幹線鉄道課長補佐	小松明博
鉄道局幹線鉄道課長補佐	観光庁総務課調整室課長補佐	佐藤寿
鉄道局総務課長補佐	近畿地方整備局総務部人事課長	岡村雅人
関東運輸局鉄道部技術・防災第二課長	鉄道局技術企画課車両工業企画室課長補佐	山岸裕之
鉄道局技術企画課車両工業企画室課長補佐	鉄道局安全監理官付鉄道安全監査官	釜田芳孝
鉄道局安全監理官付鉄道安全監査官	運輸安全委員会事務局総務課国際涉外室専門官	岸本成義
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道助成部助成第二課長）	鉄道局都市鉄道政策課長補佐	渡辺満良
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構経営自立推進・財務部経営自立推進・財務企画課総括課長補佐	宮田直洋
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	鉄道局都市鉄道政策課専門官	南和史
鉄道局都市鉄道政策課専門官	鉄道局総務課危機管理室専門官	宮田誠
鉄道局総務課危機管理室専門官	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道助成部特定財源管理課長補佐	増田孝之
鉄道局都市鉄道政策課専門官	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構国際部国際管理課長補佐	古橋隆昭
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構経営自立推進・財務部経営自立推進・財務企画課長補佐）	鉄道局鉄道事業課長補佐	北澤純
鉄道局鉄道事業課専門官	海事局海洋・環境政策課技術企画室専門官	小原裕樹
鉄道局鉄道事業課旅客輸送業務監理室課長補佐	鉄道局鉄道事業課旅客輸送業務監理室専門官	佐藤敏之
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道助成部特定財源管理課長補佐）	鉄道局鉄道事業課地域鉄道支援室専門官	坂瀬貴志
鉄道局鉄道事業課地域鉄道支援室専門官	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構経理資金部予算課長補佐	梶間谷円
定年退職（3月31日付）	鉄道局施設課鉄道防災対策室長	浅見修基
鉄道局施設課鉄道防災対策室長	北海道運輸局鉄道部長	塩谷仁
鉄道局施設課環境対策室長	復興庁統括官付参事官付復興調整官	吉田賢司
近畿運輸局鉄道部安全指導課長	鉄道局安全監理官付課長補佐	久保直弘
鉄道局安全監理官付課長補佐	近畿運輸局鉄道部鉄道安全監査官	杉本潤
近畿運輸局自動車技術安全部付・即日辞職（3月31日付）（独立行政法人自動車事故対策機構大阪主管支所マネージャー）	鉄道局技術企画課車両工業企画室課長補佐	森本正司
鉄道局技術企画課車両工業企画室課長補	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道助成部助成第一課長	竹村勝人
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道助成部助成第一課長）	鉄道局安全監理官付課長補佐	坂元範也
鉄道局安全監理官付課長補佐	関東運輸局鉄道部安全指導課長	小松明
関東運輸局鉄道部首席鉄道安全監査官	鉄道局施設課長補佐	森田基裕
鉄道局施設課長補佐	北陸信越運輸局石川運輸支局首席陸運技術専門官	勝見栄一
北海道運輸局鉄道部首席鉄道安全監査官	鉄道局技術企画課長補佐	小川優
鉄道局技術企画課長補佐	関東運輸局鉄道部安全指導課長補佐	中島崇

【総務省自治財政局の人事異動（抜粋）】

【令和4年4月1日】

新	旧	氏名
公営企業課理事官 併任 財政課復興特別交付税室室員 【併任 内閣府参事官補佐（政策統括官（経済社会システム担当）付参事官（総括担当）付） 併任 内閣府本府民間資金等活用事業推進室参事官補佐 併任 地方創生推進事務局参事官（総括担当）付参事官補佐 併任 内閣府本府地方創生推進室参事官補佐】 【併任解除】 【免】	自治財政局調整課理事官 併任 内閣官房副長官補付 命 内閣官房全世代型社会保障構築本部事務局局員	萩原 啓
公営企業課理事官 併任解除	自治財政局財務調査課財政健全化専門官 併任 自治財政局財務調査課理事官	莊博彰
公営企業課公営企業経営室長	全国市町村研修財団審議役 命 全国市町村国際文化研修所総務局長 兼 教授	橋本勝二
公営企業課公営企業経営室課長補佐	内閣官房副長官補付	宮崎正志
公営企業課公営企業経営室主査	徳島県企業局総合管理推進センター主任	蓮池和人
公営企業業課准公営企業室課長補佐 併任 公営企業課課長補佐 併任解除 併任解除	自治財政局財務調査課課長補佐 併任 自治財政局財務調査課決算統計専門官 併任 自治行政局新型コロナウイルス感染症対策等地方連携推進室室員	神田広貴

【各会員事業者等の人事異動（抜粋）】

【令和4年4月1日】

新	旧	氏名
【東京地下鉄株式会社】		
経営企画本部デジタルイノベーション推進部長	経営企画本部 ICT 戦略部長	倉成珠久
経営企画本部国際ビジネス部長	経営企画本部国際業務部課長	清水忠
鉄道本部安全・技術部長	鉄道本部車両部車両企画課長	生方伸幸
都市・生活創造本部物流・広告事業部長	株式会社メトロプロパティーズ取締役	松崎博司
都市・生活創造本部不動産開発第一部長	事業開発本部不動産事業第一部長	望月智成
都市・生活創造本部不動産開発第二部長	事業開発本部物流・広告事業部長	亀野拓也
サステナビリティ推進部長	広報部サステナビリティ推進室長	増田英子
資産管理部長	鉄道本部オリンピック・パラリンピック推進室長	中野宏詩
【東京都交通局】		
交通局長	生活文化局長	武市玲子
交通局次長	政策企画局次長<政策企画局総務部長・政策企画局オリンピック・パラリンピック調整担当部長・政策企画局新型コロナウイルスワクチン接種連絡調整担当部長事務取扱>	梅村拓洋
交通局技監<交通局車両電気部長事務取扱>	交通局車両電気部長	野崎慎一
交通局総務部長	政策企画局政策調整部長（新型コロナウイルス感染症対策広報担当部長兼務）	豊田義博
交通局企画担当部長	交通局企画担当部長（オリンピック・パラリンピック調整担当部長兼務）	神永貴志
交通局技術企画担当部長	交通局技術調整担当部長	生越啓史
交通局安全管理担当部長	交通局バス事業経営改善担当部長	太田純也
交通局バス事業経営改善担当部長	交通局担当部長<東京交通サービス（株）派遣（総務本部長（総務部長兼経営戦略部長））>	佐藤和哉
交通局技術調整担当部長	交通局担当部長<東京交通サービス（株）派遣（総務本部安全・技術管理部長）>	永松憲一
交通局建設工務部長	交通局技術管理担当部長	坂口淳一
交通局技術管理担当部長	第一市街地整備事務所長	飯沼健一
交通局局務担当部長<馬込車両検修場長事務取扱>	オリンピック・パラリンピック準備局局務担当部長 <(公財) 東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会派遣（会場整備局エネルギー部長）>	野村浩司
交通局担当部長<総務部総務課長事務取扱>	交通局総務部総務課長（統括課長）	渡貫貴浩
交通局担当部長<荒川電車営業所長事務取扱>	交通局職員人事課長（統括課長）	河村浩
交通局担当部長<総合指令所長事務取扱>	交通局電車部運転課長（統括課長）	酒井和則
交通局担当部長<千住自動車営業所長事務取扱>	生活文化局担当部長<（公財）東京都歴史文化財団派遣（東京都美術館副館長<企画調整課長事務取扱>）>	塩野徹

新	旧	氏名
交通局担当部長<電気総合管理所長事務取扱>	交通局車両電気部電力課長（統括課長）	神田 隆司
交通局担当部長<(一財)東京都営交通協力会派遣(常務理事)>	交通局担当部長<荒川電車営業所長事務取扱>	山崎 孝広
交通局担当部長<東京交通サービス(株)派遣(総務本部長(総務部長))>	交通局総務部財務課長（統括課長）	稻垣 宏昌
交通局担当部長<東京交通サービス(株)派遣(総務本部安全・技術管理部長)>	交通局担当部長<馬込車両検修場長事務取扱>	一條 勝夫
【名古屋市交通局】		
会計管理者	交通局次長 兼交通局営業本部長	成田 洋介
交通局次長 兼交通局営業本部長	交通局営業本部総務部長	服部 直樹
交通局技術本部長	交通局技術本部車両電気部長	伊藤 正弘
交通局営業本部総務部長	環境局ごみ減量部長	飯田 真由美
【札幌市交通局】		
交通事業管理者	スポーツ局長	中田 雅幸
交通局事業管理部長	南区市民部長	川本 明
【横浜市交通局】		
安全統括管理者(安全管理部長兼務)	自動車本部営業課長	小島 健治
自動車本部長	経済局市民経済労働部長	本田 聰
技術管理部長	工務部施設課長	渡邊 真幸
市長部局出向	安全管理部長	原口 紳一
市長部局出向	自動車本部長	原田 浩一郎
【神戸市交通局】		
担当局長(自動車担当)	自動車部長	大岩根 祐一
高速鉄道部長	担当部長(地下鉄車両担当)	繁田 和彦
担当部長(地下鉄運輸サービス担当)	高速鉄道部駅務統括所長	田中 耕一
担当部長(地下鉄車両担当)	環境局港島クリーンセンター所長	鍛治 和人
【京都市交通局】		
企画総務部担当部長	自動車部担当部長	上田 和樹
自動車部担当部長	企画総務部財務課担当課長	児玉 宣治
【福岡市交通局】		
市長事務部局【福岡市社会福祉事業団理事長】	総務部長	金口 浩治
総務部長	市長事務部局【経済観光文化局ポートレース事業部長】	高山 嘉樹
【仙台市交通局】		
交通事業管理者	総務局長	吉野 博明
理事(地下鉄担当)	次長(地下鉄担当)	笠松 直生
次長	次長(兼)自動車部長事務取扱	氏家 宏
【埼玉高速鉄道(株)】		
参与		藤田 努
総務部長		桑原 武蔵
営業推進部長営業CS推進課長事務取扱	営業推進部長営業推進課長事務取扱	栗原 彰
鉄道統括部運輸部運転担当部長運転課長事務取扱	鉄道統括部運輸部運転課長	新井 直行
【広島高速交通(株)】		
常務取締役(事)技術部長	常務取締役	平山 瞳喜
運輸安全担当部長(事)安全推進室長	総務部安全推進室長	川口 智

【(一社)日本地下鉄協会の人事異動】

【令和4年4月1日】

新	旧	氏名
業務部長		橋田 慶司

SUBWAY表紙 ロゴマーク「鉄道開業150th」について

○1872年10月14日に日本で鉄道が開業し、今年で150年を迎えます。これを記念して、JRグループでは「鉄道開業150年キャンペーン」を実施します。

○ロゴマーク・キャッチコピー

ロゴマークは橋梁を走行するSLをモチーフとしています。鉄道が皆さまの「会おう。」という気持ちをつなぐ架け橋であり続けたいという思いを込めています。

キャッチコピー：会おう。



○キャンペーン期間

2022年4月1日（金）～2023年3月31日（金）

SUBWAY(日本地下鉄協会報第233号)

公式ウェブサイト <http://www.jametro.or.jp>

令和4年5月1日現在

令和4年5月27日発行

発行兼 編集人 前田 隆平

編集協力 「SUBWAY」編集委員会

印 刷 株式会社丸井工文社

発行所 一般社団法人 日本地下鉄協会

〒101-0047 東京都千代田区内神田2-10-12
内神田すいすいビル9階

電話 03-5577-5182(代)

FAX 03-5577-5187

「SUBWAY」編集委員

南 和史	国土交通省鉄道局	谷中 恵司	東京都交通局
島峯 克弥	国土交通省都市局	岡部 聰	近畿日本鉄道㈱広報部秘書部
川嶋 啓介	総務省自治財政局	川村 廣栄	(一社) 日本地下鉄協会
渡辺 太朗	東京地下鉄㈱広報部	佐々木雅多加	(一社) 日本地下鉄協会

車両紹介 I

京都市交通局



20系車両



20系車両車内一般



20系車両おもいやりエリア

車両紹介II

横浜市交通局



エクステリア左斜_Tc1



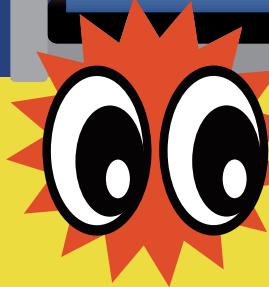
エクステリア正面_Tc6（尾灯）



インテリア

ご利用いただく皆様へのお願い

Request for all customers using our trains



ご確認ください。

Please confirm.

鉄道に乗車した際には、**非常通報ボタン**が車内のどこに設置されているのかをご確認ください。

When you board a train, please confirm where the emergency alarm device is installed in the train car.

押してください。

Press the button.

非常事態の発生を確認した場合には、躊躇することなく、**非常通報ボタン**を押してください。

If you are confirming that an emergency is happening, do not hesitate to press the button on the emergency alarm device.

国土交通省・警察庁・JR北海道・JR東日本・JR東海・JR西日本・JR四国・JR九州・(一社)日本民営鉄道協会・(一社)日本地下鉄協会・第三セクター鉄道等協議会

持ち込みを禁止する危険物について

Hazardous items that are forbidden to be brought with you

× 持ち込めないもの

Items you cannot bring

可燃性液体

Flammable Liquids



ガソリン、灯油、軽油など
Gasoline, Kerosene, Light Oil, etc.

高圧ガス

High-pressure Gas



プロパンガス、液体窒素など
Propane Gas, Liquid Nitrogen, etc.

持ち込みが禁止されている危険物の代表例

Examples of hazardous items prohibited onboard

量にかかわらず持込禁止です。

Prohibited regardless of amount or quantity

火薬類

Explosives



弾薬、ダイナマイトなど
Ammunitions, Dynamite, etc.

毒物・農薬

Poisons and Pesticides



クロロホルム、除草剤など
Chloroform, Herbicides, etc.

刃物

Blades



ナイフ、包丁、ハサミ、のこぎり、なた、鎌など
Knives, kitchen knives, scissors, saws, hatchets, sickles etc.

※対象とする刀物及びその梱包方法は、[「刃物を鉄道車内に持ち込む際の梱包方法についてのガイドライン」](#)
(平成30年12月監査委員会議定案)にあります。

他のお客さまに危害を及ぼすおそれのあるもの、車両を破損するおそれのあるものなどは、持ち込みできません。

Items that could harm other passengers or cause damage to vehicles are prohibited onboard.

持ち込みが禁止されている危険物の代表例

Examples of hazardous items prohibited onboard

量・重さや梱包状態によっては持ち込みができるものがあります。

Can be allowed onboard depending on the amount, the weight, and the condition of packing.

他のお客さまに危害を及ぼすおそれがないように梱包されたものを除きます。

Excludes items packed so that there is no danger of harming other customers.

持ち込めるもの

Items you can bring

持ち込みは可能ですが、重さ・量に制限がある危険物の代表例

Examples of hazardous items that are allowed onboard with restrictions

日用品として小売店等で購入できる可燃性液体や高圧ガスを含む製品

Daily necessities available at retail stores that include flammable liquids or high-pressure gas.

酒類、化粧品類、医薬品、ライター、ベンキ、カセットボンベ用カセットガスなど

Alcoholic drinks, Cosmetics, Medical supplies, Lighters, Paint, Gas Canisters for Portable Stoves, etc.

⚠ 2kgまたは2L以内で、中身が漏れ出ないように十分に保護されているものに限ります。

Allowed onboard only if 2 kilograms/liters or less and well protected from leakage.

お客様の安全のため、手荷物の点検をお願いすることがありますので、ご理解とご協力を願いいたします。

Please note that we may inspect baggage for the safety of our passengers. Your understanding and cooperation are appreciated.



手荷物の内容を確認させていただけますか？
May I inspect the contents of your baggage?

わかりました
Understood.

国土交通省・警察庁・JR北海道・JR東日本・JR東海・JR西日本・JR四国・JR九州・(一社)日本民営鉄道協会・(一社)日本地下鉄協会・第三セクター鉄道等協議会

2022年10月
(10月1日予定)

運賃値下げを実施します

通学定期運賃を大幅に値下げ

千葉ニュータウン中央駅発着(例) 通学定期(1ヶ月)運賃

	現 行	改定後	値下額
新鎌ヶ谷駅	10,760円	⇒ 3,640円	▲7,120円
京成高砂駅	14,350円	⇒ 4,850円	▲9,500円

新鎌ヶ谷駅発着(例) 通学定期(1ヶ月)運賃

	現 行	改定後	値下額
東松戸駅	6,960円	⇒ 2,390円	▲4,570円
京成高砂駅	10,760円	⇒ 3,790円	▲6,970円

普通運賃について

●初乗り 210円 ⇒ 190円

●中距離帯を中心に最大100円(IC運賃105円)の値下げ

千葉ニュータウン中央駅発着(例) 普通運賃(10円単位)

	現 行	改定後	値下額
新鎌ヶ谷駅	580円	⇒ 480円	▲100円
京成高砂駅	780円	⇒ 720円	▲60円

新鎌ヶ谷駅発着(例) 普通運賃(10円単位)

	現 行	改定後	値下額
東松戸駅	380円	⇒ 330円	▲50円
京成高砂駅	580円	⇒ 480円	▲100円

通勤定期運賃について

●普通運賃に連動した通勤定期運賃の値下げ
6ヶ月定期:最大25,490円の値下げ

京成高砂駅～新鎌ヶ谷駅間(例) 通勤定期運賃

	現 行	改定後	値下額
1か月定期	24,880円	⇒ 20,160円	▲4,720円
6か月定期	134,360円	⇒ 108,870円	▲25,490円

各駅間運賃の詳細については、当社ホームページまたは
駅係員にお問い合わせください。

北総鉄道ホームページ

<https://www.hokuso-railway.co.jp>



おかげさまで創立50周年

これからも沿線の皆様の足として走りつづけます

HOKUSO
北総鐵道株式会社