

# SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第244号 ● ● ● ● ●

2025 2

● 巻頭随想

より快適で便利な地下鉄へ  
福岡市長 高島 宗一郎

● 解説

- I 令和5年度都市高速鉄道事業の決算について
- II 地方公営企業法施行令の一部改正について

● 特集

「震災対策・浸水対策への取組みについて」

～地下鉄の地震、浸水への日頃からの備えによる安全確保～（その3）

横浜市交通局

大阪市高速電気軌道株式会社

● 海外レポート

世界あちこち探訪記

第104回 アメリカ北東回廊 ポルチモア

● 賛助会員紹介

川崎車両株式会社

大成建設株式会社

株式会社復建エンジニアリング

● 会員だより

日本の地下鉄で初の導入

2024年12月7日(土)丸ノ内線の全線において

無線式列車制御システム(CBTCシステム)を導入・使用開始しました

「生成AI大賞 2024」にて名古屋鉄道の取組みが

最高位グランプリを受賞しました

● 沿線散策 仙台市交通局



# やめましょう、 歩きスマホ。



## さあ、顔をあげよう。



**STOP: Texting While Walking.**



**専心走好路，別當低頭族。**



**不要在走路时使用手机。**



**걸어가면서 스마트폰 사용하면 위험.**

NTT docomo au

SoftBank

RakutenMobile

Y!mobile

UQ mobile

supported by  
**TCA**

北海道旅客鉄道株式会社・東日本旅客鉄道株式会社・東海旅客鉄道株式会社・西日本旅客鉄道株式会社・四国旅客鉄道株式会社・九州旅客鉄道株式会社・日本貨物鉄道株式会社・東武鉄道株式会社・西武鉄道株式会社・京成電鉄株式会社・京王電鉄株式会社・小田急電鉄株式会社  
東急電鉄株式会社・京浜急行電鉄株式会社・東京地下鉄株式会社・首都圏新都市鉄道株式会社・相模鉄道株式会社・東武東上線株式会社・東武東横線株式会社・東武東横線延伸株式会社・東武東横線延伸延伸株式会社・東武東横線延伸延伸延伸株式会社  
千葉都市モノレール株式会社・東葉高速鉄道株式会社・新京成電鉄株式会社・流鉄株式会社・北総鉄道株式会社・横浜高速鉄道株式会社・株式会社横浜シーサイドライン・江ノ島電鉄株式会社・伊豆箱根鉄道株式会社・株式会社小田急箱根・富士山麓電気鉄道株式会社・豊橋鉄道株式会社  
株式会社JR東海交通事業・遠州鉄道株式会社・岳南電車株式会社・静岡鉄道株式会社・北越急行株式会社・上田電鉄株式会社・アルピコ交通株式会社・名古屋鉄道株式会社・名古屋臨海高速鉄道株式会社・愛知高速交通株式会社・愛知環状鉄道株式会社・近江鉄道株式会社・伊勢鉄道株式会社  
阪神電気鉄道株式会社・阪急電鉄株式会社・大阪モノレール株式会社・都山電鉄株式会社・東北高速鉄道株式会社・京阪電気鉄道株式会社・近畿日本鉄道株式会社・南海電気鉄道株式会社・北大阪急行電鉄株式会社・能勢電気鉄道株式会社・山陽電気鉄道株式会社・大阪市高速電気軌道株式会社  
神戸電鉄株式会社・神戸新交通株式会社・広島高速交通株式会社・広島電鉄株式会社・岡山電気軌道株式会社・岡山電車株式会社・水島臨海鉄道株式会社・西日本鉄道株式会社・阿佐海岸鉄道株式会社・とさでん交通株式会社・株式会社ゆりかもめ・東京都交通局  
横浜市交通局・名古屋市交通局・神戸市交通局・京都市交通局・福岡市交通局・仙台市交通局・札幌市交通局・一般財団法人 札幌市交通事業振興公社・一般財団法人 日本民営鉄道協会・一般財団法人 日本地下鉄協会 案内の御用電話のご利用はマナーにご協力ください。



# SUBWAY 2025.2 目次

巻頭随想	より快適で便利な地下鉄へ .....03 福岡市長● 高島 宗一郎
------	--------------------------------------

解 説	I 令和5年度都市高速鉄道事業の決算について .....08 総務省自治財政局 公営企業経営室 交通事業係長● 竹川 史洋
	II 地方公営企業法施行令の一部改正について .....14 総務省自治財政局 公営企業課 制度係長 ● 早川 智美

## 特 集

「震災対策・浸水対策への取組みについて」～地下鉄の地震、浸水への日頃からの備えによる安全確保～（その3）

I	横浜市交通局の自然災害対策 ～ソフト、ハード両面からの対策～ .....19 横浜市交通局 工務部施設課長 ● 鶴岡 正宏 高速鉄道本部駅務管理所長● 中野 志帆
II	Osaka Metroの自然災害対策 ～南海トラフ地震等の今後の災害に備えて～ .....23 大阪市高速電気軌道株式会社 交通事業本部 安全統括部 危機管理課長 ● 渡邊 訓行 危機管理課係長● 三宅 翔太

沿線散策	仙台市地下鉄南北線新型車両3000系と巡る 沿線おすすめスポット .....27 仙台市交通局 鉄道管理部営業課
------	--

海外レポート	世界あちこち探訪記 .....31 第104回 アメリカ北東回廊 ポルチモア ● 秋山 芳弘
--------	--

コーヒータ임	白杖や車いすを検知して駅ホームの安全性を向上 大阪メトロの「AI見守りシステム」、その実力は パートナーのスタートアップ企業は業界の注目株 .....37 交通ジャーナリスト● 上里 夏生
--------	---

賛助会員紹介

---

川崎車両株式会社	41
企画本部管理部営業管理課	
大成建設株式会社	43
土木営業本部鉄道営業部	
土木営業本部私鉄営業部	
土木本部土木技術部鉄道技術室	
株式会社復建エンジニアリング	44
事業本部・事業推進本部	

---

会員だより

日本の地下鉄で初の導入 2024年12月7日（土）丸ノ内線の全線において 無線式列車制御システム（CBTCシステム）を導入・使用開始しました	45
東京地下鉄株式会社	
「生成AI大賞 2024」にて名古屋鉄道の取り組みが 最高位グランプリを受賞しました	47
名古屋鉄道株式会社	

協会活動レポート

業務報告

.....	48
●（一社）日本地下鉄協会	57

---

## 巻頭随想

# より快適で便利な地下鉄へ

福岡市長

高島宗一郎



## 1. はじめに

福岡市は、都市と自然が調和したコンパクトで住みやすい都市という魅力を生かし、国内外から多様な人材が集い、チャレンジする環境を整えることで、生活の質の向上と都市の成長の持続的な好循環を実現し、福岡都市圏全体の発展、さらには九州、日本全体を牽引していくとともに、「人と環境と都市活力が高い次元で調和したアジアのリーダー都市」を目指して、時代の先頭に立って挑戦しています。

都心部では、補助金ではなく規制緩和で再開発を誘導する「天神ビッグバン」や「博多コネクティッド」により、続々と新しいビルが誕生していて、産学官の連携組織「TEAM FUKUOKA」による、国際金融機能の誘致も着実に実績を積み上げています。3月には、福岡空港で増設した2本目の滑走路の運用が開始されますが、都市機能の強化とともに、高付加価値なビジネスの集積を図り、自己実現ができる舞台を増やすことで、福岡を「より大きな夢が叶うまち」にしていきたいと考えています。

さらに、街が生まれ変わるこのタイミングで、都心部に緑を積極的に取り入れていきます。多くの市民や企業の皆様と一体となって進めている、花による共創のまちづくり「一人一花運動」と合わせて、市民や働く皆さまが安らぎ、憩えるような、緑や花があふれる街をつくっていきます。

このほか、福岡市の身近で豊かな海や森林の自然の魅力を高めていく「Fukuoka East & West Coast」や「Fukuoka Green NEXT」、都心の川辺を活かしたまちづくり「リバーフロント NEXT」、アートあふれる街を目指す「Fukuoka Art Next」など、福岡市の魅力を高める様々なプロジェクトを進め、人や企業に選ばれるまちづくりに取り組んでいます。

一方で、市民の皆さま一人ひとりの生活の質の向上にもしっかりと取り組んでいます。子育て世帯への支援の充実や子どもたちの教育環境の向上、人生100年時代に誰もが自分らしく暮らせるまちを目指す「福岡 100」などを推進しています。今年、福岡県西方沖地震の発生から20年の節目となりますが、ソフト・ハードの両面における防災力の強化や災害時の支援充実など、災害に強いまちづくりに力を入れています。

## 2. 福岡市地下鉄のあゆみ

福岡市地下鉄は、昭和56年7月に室見～天神間5.8kmで開業して以来、順次、延伸・開業を重ね、平成5年3月に博多～福岡空港間が開業したことで、空港線（1号線、姪浜～福岡空港、13.1km）、箱崎線（2号線、中洲川端～貝塚、4.7km）の全区間が開業しました。

その後、市西南部における慢性的な交通渋滞を緩和し、効率的で利便性の高い公共交通体系の確立を図るとともに、均衡あるまちづくりを推進するため、平成17年2月に七隈線（3号線、橋本～天神南、12.0km）が開業、令和5年3月には天神南から博多まで1.6kmが延伸開業したことに伴い、3路線全線で計31.4km、1日に50万人以上のお客様を輸送する公共交通機関として、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。



### 3. 新型車両4000系の導入

空港線・箱崎線で開業当初から使用する1000N系車両は、これまで多くのお客様にご利用いただけてきました。しかしながら、新造から40年が過ぎ、車両の経年や部品の改廃が進み、安定的なメンテナンスが課題となってきたことから、1000N系の置換え車両として、4000系車両を製作しました。

4000系車両は、「一人ひとりにやさしい移動空間」をコンセプトに、全てのお客様にとって



で快適にご利用いただけるよう、ユニバーサルデザインに最大限配慮し、各号車には、優先スペースを設置し、車いす・ベビーカーのお客さまが利用しやすい環境を整えることはもちろん、6号車にはフリースペースを設け、子ども連れや大きなお荷物をお持ちの方が快適にご利用いただけるようにしています。

また、新しい技術も積極的に取り入れ、主電動機には省エネ効果が高い三相同期リラクタンスモータを営業列車としては世界で初めて本格導入するとともに、台車には安全性・静粛性に優れたリンク式片軸操舵台車を採用しました。

さらに、お客さまの安全・安心の確保のために、地下鉄車両として初めてリアルタイム機能付きの車内防犯カメラを設置しています。



1000N系（左）と4000系

### ○客室設備・優先スペース

お客さまが快適に着座できるように、一人あたりの座席幅は通勤電車では国内最大級の480mmとしています。また、扉間の座席数を従来車両の7席から6席とすることで、扉付近のスペースを広くし、お客さまの乗降がよりスムーズに行えるようにしました。

乗務員室寄りの位置を除き、各号車の車端部寄りに優先スペースを設けています。また、優先スペース・優先席のピクトグラムに「小さなお子さま」を新たに追加し、小さな子どもや、子ども連れの方々も優先スペース・優先席をご利用しやすい環境づくりを行っています。

このエリアは優先スペースであることが判別しやすいよう、床面色および側から天井面までの色を他部位とは異なるブルー系とするほか、座面を通常の座席よりも40mm高くし、座席間に仕切となる肘掛を設けて立ち座り動作の負担を軽減する「立ち座りしやすいシート」を設けています。



客室内（一般座席）



優先スペース

### ○フリースペース

6号車に設けたフリースペースの海側は、景色を楽しむことができる幅1720mm、高さ1236mmの大開口の側窓と1人掛腰掛を2席設けたスペースとしており、お子さまを乗せたベビーカーや車椅子を使用される方が、窓際で車窓を楽しめるようにしています。

山側は、腰掛のすぐ横に大きな荷物を置くことが可能な2人掛の腰掛を設けたスペースとし、袖仕切は荷物を手で支えられるように小型のものを採用しています。



6号車フリースペース



大型荷物スペース

#### ○営業運転開始

新型車両4000系の第一編成は、車両基地内や本線での試運転等を行った後、令和6年11月29日に営業運転を開始しました。

運行開始に際して、九州運輸局や、車両製造に関わったメーカーの皆様のご臨席のもと、地下鉄姪浜駅ホームにて出発式を執り行い、一番列車を盛大に送り出しました。また、姪浜駅をはじめ各駅にはメディアや多くの鉄道ファンの皆様にお越しいただき、世間からも注目されていることがうかがえました。

この新型車両4000系は令和9年度にかけて計18編成、108両を順次導入する予定としています。



4000系出発式・出発合図

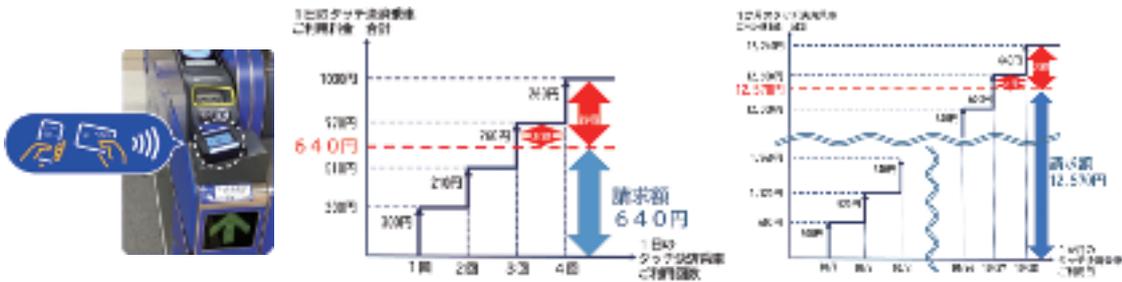
## 4. 快適で質の高いサービスの提供

福岡市地下鉄では、「より快適で質の高いサービス」の提供を目指し、新型車両の導入のほかにも様々な取組みを実施しています。ここでは、その一部を紹介します。

#### ○クレジットカード等のタッチ決済乗車の導入と最大料金サービス

福岡市地下鉄では、タッチ決済機能付きのクレジットカード等で乗車できるサービスを全駅で展開しています。当初は実証実験として開始しましたが、令和6年4月から本格導入し、さらに、令和6年10月からは全国の鉄道事業者で初めて、クレジットカードの国際ブランド全てが使用できるようになり、より利便性を向上させています。

また、福岡市地下鉄では、タッチ決済乗車での「1日最大料金サービス」と「1か月最大料金サービス」を導入しています。これは、事前の手続きが不要で、同一のクレジットカード等の媒体で地下鉄に乗車した場合に、1日にどれだけ乗車しても最大640円（1日乗車券と同額）になるとともに、毎月1日から末日までのタッチ決済乗車料金の合計額が12,570円を超えた場合に、請求額の合計額が全線定期1か月分と同額の12,570円となるサービスで、券売機や定期券売り場での購入の手間を省け、気軽にタッチ決済で地下鉄を利用できるようになっています。



○「フライデー・ナイト・トレイン」の運行

福岡市地下鉄では、金曜日の終電の時間を最大35分繰り下げて運行する「フライデー・ナイト・トレイン」を令和6年8月から運行しています。平成25年から令和元年までは、12月の金曜日に限定して実施していましたが、令和5年3月の七隈線の延伸や、インバウンド客の増加などの需要の高まりもあって、現在1日50万人を超えるお客様に地下鉄をご利用いただいております。さらなる利便性向上の取組みとして、5年ぶりの復活となる今回はさらに拡大して、毎週金曜日に運行しています。

この「フライデー・ナイト・トレイン」の運行で、終電の時間を気にせず、福岡の街や飲食をもうひと楽しみしていただければと考えています。



5. おわりに

福岡市は、昨年、まちづくりの長期計画である「第10次福岡市基本計画」を策定しました。小中学生や若者をはじめとした、幅広い市民の皆さまと一緒に作り上げたこの計画に基づき、「人」「環境」「都市活力」がより高い次元で調和したアジアのリーダー都市を目指しています。

福岡市地下鉄についても、福岡市の成長・発展を支える基幹交通として、安全・安心を最優先に、よりよいサービスの提供を目指して、今後ともチャレンジを続けてまいります。

# 令和5年度都市高速鉄道事業 の決算について

総務省自治財政局 公営企業経営室 交通事業係長 竹川 史洋

## 1 はじめに

このたび総務省では、令和5年度の地方公営企業決算状況調査の結果を取りまとめたところであり、本稿においては、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。）の令和5年度決算の概要を説明するものです。

都市高速鉄道事業は令和6年3月31日（令和5年度決算）時点で東京都、札幌市、仙台市、横浜市、名古屋市、京都市、神戸市及び福岡市の8団体が運営しており（大阪市営地下鉄は平成30年4月に民営化）、営業路線は433km、年間輸送人員は約23億人と大規模な事業となっており、通勤・通学そして観

光等に必要不可欠で、重要な交通インフラです。

他方、都市高速鉄道事業は、その事業の性質から、整備に多額の初期投資を要し、その投下資本の回収に極めて長期間を要することになります。そのため、健全な経営に向けては、特に営業収益を確保し、当該収益をもって、いち早く投下資本を回収することが重要となります。

交通インフラである以上、運行の安全性・安定性の確保が最優先事項ではありますが、運行の安全性・安定性は健全な経営があって初めて実現されるものであるということを踏まえ、今回の決算の概要についてご覧いただければと思います。

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

表1 輸送人員等の推移

項目 年度	事業者数 (事業)	営業キロ (km)	輸送人員 (百万人)	1日平均 輸送人員 (千人)	走行キロ (百万km)	車両数 (両)	輸送人員	
							走行キロ当たり (人)	車両1台当たり (千人)
S35	3	26	256	712	18	241	14.2	1,062
S40	3	51	512	1,404	40	511	12.8	1,002
S45	5	121	1,022	2,801	93	1,068	11.0	957
S50	9	164	1,430	3,918	135	1,489	10.6	960
S55	10	234	1,736	4,756	178	2,011	9.8	863
S60	10	300	2,070	5,672	231	2,488	9.0	832
H2	10	359	2,524	6,915	287	3,056	8.8	826
H7	10	395	2,664	7,278	328	3,512	8.1	759
H12	10	473	2,621	7,180	380	4,260	6.9	615
H17	10	509	2,788	7,638	413	4,422	6.8	630
H22	10	540	2,903	7,953	430	4,532	6.8	641
H27	9	554	3,195	8,731	438	4,640	7.3	689
R2	8	432	1,748	4,789	337	3,440	5.2	508
R3	8	432	1,873	5,131	337	3,482	5.6	538
R4 (A)	8	433	2,105	5,767	338	3,488	6.2	604
R5 (B)	8	433	2,309	6,309	337	3,476	6.9	664
(B) - (A) (A)	-	-	9.7%	9.4%	△0.3%	△0.3%	10.1%	10.1%

## 2

令和5年度都市高速鉄道事業  
の決算について

## (1) 損益収支等

## ① 営業損益

損益収支等の状況は表2のとおりです。

営業収益は3,953億円で、前年度（3,580億円）に比べ373億円、10.4%増加しています。また、営業収益の柱である旅客運輸収益は3,678億円で前年度（3,320億円）に比べ358億円、10.8%増加しています。

旅客運輸収益は、令和元年度まではインバウンド等の増加により増加傾向にありましたが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により大幅に減少しました。令和5年度においては、一定の回復が見られたものの、テレワーク等の定着により依然としてコロナ禍前の水準には戻っておりません。

一方、営業費用は3,822億円で、前年度（3,755億円）に比べ67億円、1.8%増加しています。

この結果、事業全体の営業損益（営業収益－営業

表2 損益収支等の推移

(単位：百万円、%)

項 目	年 度	R1	R2	R3	R4	R5	(B) - (A)	
							(A)	(B)
総 収 益		474,750	350,362	370,496	409,834	455,681		11.2
經常収益		474,216	349,218	369,858	408,702	454,885		11.3
営業収益		415,952	294,210	317,144	357,979	395,291		10.4
うち旅客運輸収益		387,491	268,572	291,735	331,968	367,800		10.8
営業外収益		58,264	55,008	52,713	50,723	59,594		17.5
うち国庫（県）補助金		49	793	750	1,517	401		△73.5
他会計補助金		19,463	17,317	15,633	13,506	22,350		65.5
長期前受金戻入		35,251	34,443	33,649	33,331	33,661		1.0
特別利益		534	1,144	639	1,131	795		△29.7
総 費 用		407,491	396,355	388,882	399,395	404,019		1.2
經常費用		404,993	395,954	388,159	398,999	403,727		1.2
営業費用		369,003	364,926	361,250	375,471	382,204		1.8
うち職員給与費		94,692	95,169	94,279	94,635	95,156		0.6
減価償却費		147,173	148,383	146,829	149,059	154,324		3.5
営業外費用		35,990	31,028	26,909	23,528	21,523		△8.5
うち支払利息		33,555	29,311	25,422	22,168	19,910		△10.2
特別損失		2,498	402	723	396	292		△26.2
經常利益	(7)	72,182	(0) -	(3) 2,782	(4) 15,605	(6) 54,039		246.3
經常損失	(2)	2,959	(9) 46,736	(6) 21,084	(5) 5,901	(3) 2,881		△51.2
經常損益		69,223	△46,736	△18,302	9,704	51,158		427.2
特別損益		△1,964	742	△84	735	503		△31.6
純利益	(7)	72,206	(0) -	(3) 2,893	(4) 15,459	(6) 54,038		249.5
純損失	(2)	4,947	(9) 45,993	(6) 21,279	(5) 5,020	(3) 2,377		△52.7
純損益		67,259	△45,993	△18,385	10,439	51,661		394.9
累積欠損金		1,319,469	1,365,127	1,383,310	1,372,726	1,320,959		△3.8
不良債務		51,767	58,200	60,256	60,751	50,176		△17.4
經常収支比率		117.1	88.2	95.3	102.4	112.7		10.2
総収支比率		116.5	88.4	95.3	102.6	112.8		10.2
累積欠損金比率		317.2	464.0	436.2	383.5	334.2		△49.3
不良債務比率		12.4	19.8	19.0	17.0	12.7		△4.3

- (注) 1. 旅客運輸収益には料金収入となる繰入金も含む。  
 2. (經常収支比率) = (經常収益) / (經常費用) × 100  
 3. (総収支比率) = (総収益) / (総費用) × 100  
 4. (累積欠損金比率) = (累積欠損金) / [(営業収益) - (受託工事収益)] × 100  
 5. (不良債務比率) = (不良債務) / [(営業収益) - (受託工事収益)] × 100  
 6. (經常収支比率) (総収支比率) (累積欠損金比率) (不良債務比率) は増減率ではなく増減値を表記  
 7. 平成30年4月に大阪市営地下鉄は民営化しているため、平成30年度以降、収益は発生しないが、企業債償還金等の精算分は費用に含んでいる。

費用)は131億円の黒字(前年度175億円の赤字)となりました。

## ② 経常損益

経常収益(営業収益+営業外収益)は4,549億円で、前年度(4,087億円)に比べ462億円、11.3%増加し、経常費用(営業費用+営業外費用)は4,037億円で、前年度(3,990億円)に比べ47億円、1.2%増加しており、経常損益(経常収益-経常費用)は512億円の黒字(前年度97億円の黒字)となっています。なお、経常利益が生じた事業数は6事業でした。

また、経常収支比率(経常収益÷経常費用)は112.7%で、前年度(102.4%)に比べ10.2ポイント改善しています。

## ③ 純損益

総収益(経常収益+特別利益)は4,557億円で、前年度(4,098億円)に比べ458億円、11.2%増加し、総費用(経常費用+特別損失)は4,040億円で、前年度(3,994億円)に比べ46億円、1.2%増加しており、純損益(総収益-総費用)は517億円の黒字(前年度104億円の黒字)となっています。なお、純利益の生じた事業数は6事業でした。

また、総収支比率(総収益÷総費用)は112.8%で、前年度(102.6%)に比べ10.2ポイント改善しています。

## ④ 累積欠損金・不良債務

累積欠損金を有する事業数は8事業(前年度同数)となっており、その額の合計は1兆3,210億円で、前年度(1兆3,727億円)に比べ518億円、3.8%減少しています。累積欠損金比率は334.2%で、前年度(383.5%)に比べ49.3ポイント改善しています。

累積欠損金残高の推移をみると、平成14年度の2兆4,546億円をピークに、それ以降は年々減少傾向にあり、令和2年度に増加に転じましたが、令和4年度からは再び減少しています。令和5年度の累積欠損金残高はピーク時に比べ、1兆1,336億円、46.2%減少しています。しかしながら、依然として多額の残高であることに変わりはありません。

このことから、引き続き、経営改善を図り、早期の累積欠損金の解消に向けた取組を進めていくことが急務となります。

また、不良債務を有する事業数は4事業(前年度5事業)であり、その額の合計は502億円で、前年度(608億円)に比べ106億円、17.4%減少しています。不良債務比率は12.7%で、前年度(17.0%)に比べ4.3ポイント改善しています。

## (2) 資本収支等

### ① 全体の状況

資本収支の状況は表3のとおりです。

資本的支出の総額は2,866億円で、前年度(3,245億円)に比べ379億円、11.7%減少しています。このうち建設改良費は1,202億円で、前年度(1,492億円)に比べ291億円、19.5%減少し、企業債償還金は1,644億円で、前年度(1,713億円)に比べ69億円、4.0%減少しています。

また、これに対する財源の総額は2,507億円であり、前年度(2,797億円)に比べ290億円、10.4%減少しています。この結果、財源不足額は359億円(前年度448億円)であり、資本的支出に対する割合は12.5%(前年度13.8%)となっています。財源の内訳をみると、企業債等の外部資金が1,337億円(資本的支出に対する割合46.6%)で、前年度(1,805億円)に比べ469億円、26.0%減少しており、損益勘定留保資金等の内部資金は1,170億円(資本的支出に対する割合40.8%)で、前年度(992億円)に比べ179億円、18.0%増加しています。

### ② 建設費単価

公営都市高速鉄道の建設費単価の状況は表4(建設費単価の推移(1km当たり))のとおりです。

公営都市高速鉄道の1km当たり建設費単価は昭和50年代以降急騰し、直近で開業した路線ではさらに増加しています。建設コストが高い時期に新線を建設した路線では、資本費が経営にとって大きな負担になっている例が多くみられます。

### ③ 建設改良に係る企業債償還金

建設改良に係る企業債償還金の状況は表5(企業債償還金の推移)のとおりです。

当該企業債の元利償還金は1,162億円で、前年度(1,253億円)に比べ92億円、7.3%減少しています。このうち、企業債償還元金は964億円で、前年度(1,033億円)に比べ69億円、6.7%減少しています。また、企業債利息は197億円で前年度(220億円)に比べ23億円、10.3%減少しています。旅客運輸収益に占める企業債元利償還金の割合は31.6%となっており、依然として経営にとって大きな負担となっていることがわかります。

表3 資本収支の推移

(単位：百万円、%)

項 目	年 度	R1	R2	R3	R4	R5	(B)-(A)	
							(A)	
資本的支出	建設改良費	124,792	149,831	162,633	149,217	120,163	△19.5	
	企業債償還金	231,982	240,133	206,164	171,297	164,418	△4.0	
	うち建設改良のための企業債償還金	130,412	150,803	122,205	103,321	96,407	△6.7	
	その他	23,409	6,370	6,016	3,987	2,024	△49.2	
	計	380,183	396,334	374,813	324,502	286,605	△11.7	
同上財源	内部資金	184,526	125,730	114,957	99,152	117,012	18.0	
	外部資金	169,756	219,352	204,431	180,542	133,692	△26.0	
	外部資金のうち	企業債	110,341	147,715	134,772	105,826	76,697	△27.5
		うち建設改良のための企業債	54,073	99,767	90,544	80,153	53,418	△33.4
	他会計出資金	24,438	29,474	31,652	28,781	22,871	△20.5	
	他会計負担金	-	6	21	-	-	-	
	他会計借入金	0	-	-	-	-	-	
	他会計補助金	14,194	14,895	14,108	15,634	13,712	△12.3	
	国庫(県)補助金	4,520	4,610	3,308	5,807	3,191	△45.0	
	翌年度繰越財源充当額(△)	3,950	3,627	2,153	3,567	3,808	6.8	
計	354,282	345,082	319,387	279,695	250,704	△10.4		
財源不足額	25,901	51,251	55,425	44,807	35,901	△19.9		
資本的支出に対する財源不足額の割合(%)	6.8	12.9	14.8	13.8	12.5			

(注) 1. 内部資金=補てん財源-前年度からの繰越工事資金+固定資産売却代金  
 2. 外部資金=資本的支出額-(内部資金+財源不足額)

表4 建設費単価の推移(1km当たり)

年 度	昭和40年度まで	41年度から45年度まで	46年度から50年度まで	51年度から55年度まで	56年度から60年度まで	61年度から平成2年度まで	3年度から7年度まで	8年度から12年度まで	13年度から17年度まで	18年度から22年度まで	23年度から27年度まで	28年度から令和2年度まで	3年度まで
金 額	20.9億円	44.7億円	50.1億円	137.1億円	187.6億円	237.6億円	241.9億円	292.5億円	227.9億円	194.8億円	159.6億円	-	430.1億円

(注) 当該年度に開業した路線の総建設費により算出した。平成28年度から令和2年度においては、開業した路線がないため「-」としている。

表5 企業債償還金の推移

(単位：億円、%)

年度	項目	旅客運輸 収 益 (A)	経常収益 (A)'	企業債 償還元金 (B)	企業債 利 息 (C)	企業債元利 償 還 金 (B)+(C)=(D)	(B)	(C)	(D)	(D)
							(A)	(A)	(A)	(A)'
S40		97	138	24	52	76	24.7	53.6	78.4	55.1
S45		292	415	114	223	337	39.0	76.4	115.4	81.2
S50		697	1,257	190	436	626	27.3	62.6	89.8	49.8
S55		1,513	2,593	479	1,073	1,552	31.7	70.9	102.6	59.9
S60		2,551	3,690	840	1,729	2,569	32.9	67.8	100.7	69.6
H2		3,390	4,984	1,253	2,185	3,438	37.0	64.5	101.4	69.0
H7		4,061	4,616	1,558	2,131	3,689	38.4	52.5	90.8	79.9
H12		4,318	4,389	1,555	1,807	3,362	36.0	41.8	77.9	76.6
H17		4,583	5,575	2,070	1,380	3,450	45.2	30.1	75.3	61.9
H22		4,742	5,589	2,272	904	3,176	47.9	19.1	67.0	56.8
H27		5,106	6,258	1,786	616	2,402	35.0	12.1	47.0	38.4
R2		2,686	3,492	1,508	291	1,799	33.7	8.6	42.3	34.5
R3		2,917	3,699	1,222	252	1,474	41.9	8.6	50.5	39.8
R4		3,320	4,087	1,033	220	1,253	31.1	6.6	37.8	30.7
R5		3,678	4,549	964	197	1,162	26.2	5.4	31.6	25.5

(注) 借換債及び建設改良以外に充てた企業債は除く

(3) 他会計繰入金

他会計繰入金の状況は表6のとおりです。

公営都市高速鉄道の建設・改良に当たっては、国庫補助制度と相まって、地方公共団体の一般会計から一定の出資、補助等の繰入れが行われています。

他会計繰入金の総額は589億円（繰入金比率10.0%）で、前年度（579億円）に比べ10億円、1.7%増加しています。このうち、収益的収入への繰入金は、地下鉄事業特例債の元利償還金などが該当し、

224億円（繰入金比率4.9%）で、前年度（135億円）に比べ88億円、65.5%増加しています。また、資本的収入への繰入金は、建設費に対する出資及び補助などが該当し、366億円（繰入金比率26.9%）で、前年度（444億円）に比べ78億円、17.6%減少しています。

(4) 旅客運輸収益

営業路線1 km当たりの旅客運輸収益の状況は表7のとおりです。

表6 他会計繰入金の推移

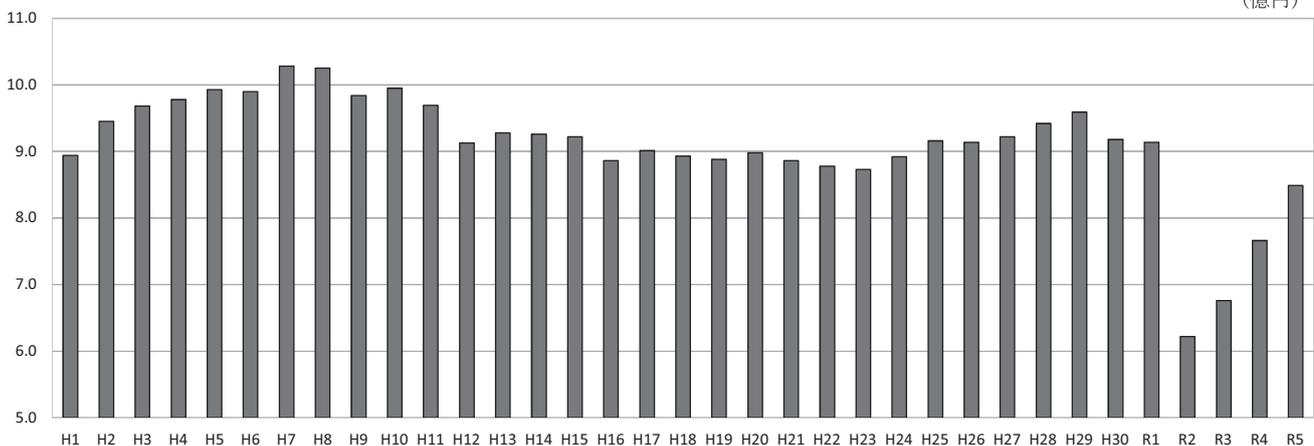
(単位：百万円、%)

項 目	年 度	R1	R2	R3	R4	R5	(B) - (A)	
		(A)	(B)	(A)				
他会計からの繰入金	収益的収入 B+C	A	19,471	17,317	15,633	13,506	22,350	65.5
	経常収益	B	19,471	17,317	15,633	13,506	22,350	65.5
	負担金		7.0	-	-	-	-	-
	補助金		19,463	17,317	15,633	13,506	22,350	65.5
	特別利益	C	-	-	-	-	-	-
	補助金		-	-	-	-	-	-
	資本的収入	D	38,631	44,375	45,781	44,415	36,583	△17.6
	出資金		24,438	29,474	31,652	28,781	22,871	△20.5
	負担金		-	6	21	-	-	-
	借入金		0	0	0	-	-	-
補助金		14,194	14,895	14,108	15,634	13,712	△12.3	
計	A+D	E	58,102	61,693	61,414	57,921	58,933	1.7
経常収益	F	474,216	349,218	369,858	408,702	454,885	11.3	
総収益	G	474,750	350,362	370,496	409,834	455,681	11.2	
資本的収入	H	166,481	216,546	203,975	177,620	136,185	△23.3	
繰入金比率	経常収益	B/F	4.1	4.7	4.2	3.3	4.9	1.6
	総収益	A/G	4.1	4.7	4.2	3.3	4.9	1.6
	資本的収入	D/H	23.2	20.5	22.4	25.0	26.9	1.9
	計	E/(G+H)	9.1	10.5	10.0	9.9	10.0	0.1

(注) (繰入金比率) は増減率ではなく増減値を表記

表7 営業路線1 km当たりの旅客運輸収益

(億円)



営業路線 1 km 当たりの旅客運輸収益は平成23年度以降増加傾向にあったものの、平成30年度の大阪市営地下鉄の民営化や特に令和2年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により大幅に減少しています。令和5年度も8.5億円と落ち込んでおり、ピーク時（平成7年度10.3億円）を大きく下回る結果となっています。都市高速鉄道は、建設後に沿線開発が進み、後年度に営業路線 1 km 当たりの収益率が向上するという性質をもった事業ではあるものの、都心部でも人口減少やテレワークの普及等による利用者の減少が見込まれる中にあることは、沿線開発による収益性の向上には限界がでてくるということも、今後の健全な経営に向けて考慮する必要があります。

### 3 終わりに

以上が、令和5年度の都市高速鉄道事業に係る決算についての概要になります。令和5年度の決算は、先述のとおり、営業損益が黒字に回復するなど、新型コロナウイルス感染症の影響から回復傾向にあるものの、テレワークの普及等により、今なおコロナ禍前の水準までは回復していません。

また、今後、都市部においても人口減少が見込まれることや建設から長期間が経過している路線が多く、老朽化した施設に対する更新経費が必要になることも踏まえると、都市高速鉄道事業を取り巻く環境は、より厳しさを増していくものと考えられます。こうした中で、都市高速鉄道事業者が地域の基幹的公共交通機関としての役割を持続的に担っていくためには、自らの経営等についての的確な現状把握を行った上で、旅客需要に見合った業務量の見直しなど、環境変化に合わせた経営改善の取り組みを早急に進めることにより、経営の持続可能性を確保していく必要があります。

都市高速鉄道事業は、事業規模が大きく、その経営状況が一般会計の財政状況に大きな影響を及ぼし得ることを十分に意識しなければなりません。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、本末転倒な事態とならないように、経営していくことが求めら

れるということを、今一度認識していただきたいと思えます。

各事業者におかれては、安全性の確保は当然の前提ではありますが、今後も住民・観光客の足を守るため、上記のような不断の経営改革の努力を続け、引き続き地域や利用者から愛される地域交通機関としての役割を担っていくことを期待しています。

## 地方公営企業法施行令の一部改正について

総務省 自治財政局 公営企業課  
制度係長 早川 智美

### 1 はじめに

地方公営企業法施行令の一部を改正する政令（令和6年政令第358号。以下「改正令」という。）により、地方公営企業法施行令（昭和27年政令第403号）の一部が改正されました。本稿では、当該改正の内容について解説します。

### 2 改正の内容

地方公営企業においては、地方公営企業法（昭和27年法律第292号）第27条の規定により、原則として管理者が出納事務を行うものですが、業務の執行上必要な場合には、政令で定める金融機関で、管理者が地方公共団体の長の同意を得て指定したものに当該地方公営企業の業務に係る出納事務の一部を取り扱わせることができることとされています。

地方公営企業の出納事務の一部を取り扱わせることができる金融機関については、地方公営企業法施行令第22条の2に規定があり、公金の収納及び支払の事務を行う金融機関である出納取扱金融機関と、公金の収納の事務のみを行う金融機関である収納取扱金融機関の2種類が存在します。これらの金融機関に公金を取り扱わせるに当たり、現行（改正令による改正前）の地方公営企業法施行令第22条の3では、金融機関が地方公営企業に対し公金の収納及び支払の事務又は収納の事務について事務の責任を負うとともに、この責任の履行を確保するため、管理者の定めるところにより担保を提供しなければならない旨が規定されています。（資料1）

令和5年に内閣府地方分権改革推進室が実施した「令和5年の地方分権改革に関する提案募集」において、地方公共団体から「担保提供義務の規定を理由として、既に当市の一般会計及び各特別会計を取り扱っている収納代理金融機関から、収納取扱金融

資料1：参照条文（現行の規定）

- 地方公営企業法（昭和二十七年法律第二百九十二号）（抄）  
（出納）

第二十七条 地方公営企業の業務に係る出納は、管理者が行う。ただし、管理者は、地方公営企業の業務の執行上必要がある場合においては、政令で定める金融機関で地方公共団体の長の同意を得て指定したものに、当該地方公営企業の業務に係る公金の出納事務の一部を取り扱わせることができる。

- 地方公営企業法施行令（昭和二十七年政令第四百三号）（抄）  
（出納取扱金融機関等）

第二十二条の二 管理者は、法第二十七条ただし書の規定により金融機関に地方公営企業の業務に係る公金の出納事務の一部を取り扱わせる場合には、収納及び支払の事務の一部を取り扱わせ、又は収納の事務の一部を取り扱わせることができる。

2 前項の地方公営企業の業務に係る公金の収納及び支払の事務の一部を取り扱う金融機関を出納取扱金融機関と、同項の地方公営企業の業務に係る公金の収納の事務の一部を取り扱う金融機関を収納取扱金融機関という。

3 管理者は、出納取扱金融機関又は収納取扱金融機関を定め、又は変更した場合は、これを告示しなければならない。

（出納取扱金融機関等の責務）

第二十二条の三 出納取扱金融機関又は収納取扱金融機関は、その取り扱う地方公営企業の業務に係る公金の収納及び支払の事務又は収納の事務につき当該地方公営企業に対して責任を有する。

2 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関は、管理者の定めるところにより担保を提供しなければならない。

機関の契約を断られる事例があった。」という支障事例の提示とともに、「地方公営企業法施行令第22条の3で規定のある収納取扱金融機関の担保提供の有無を、各自治体で判断できるよう緩和を求める。」との提案がありました。

当該提案を踏まえ、地方公共団体に対する実態調査を含めた検討を行い、「令和5年の地方からの提案等に関する対応方針」（令和5年12月22日閣議決定）において、「収納取扱金融機関の担保提供義務（施行令第22条の3第2項）については、令和6年中に政令を改正し、これを廃止する」との対応方針が示されました。

以上のとおり令和5年の地方分権改革に関する提案募集にて担保提供義務の緩和が提案されたこと及び「令和5年の地方からの提案等に関する対応方針」を踏まえ、地方公営企業法施行令第22条の3を削る改正令が令和6年12月6日に公布されました。これにより、令和7年4月1日以降は、同条に規定する担保提供義務が廃止され、収納取扱金融機関及び収納取扱金融機関から担保の提供を受けるかどうかについては各地方公営企業において判断することとなります。（資料2）

### 3 おわりに

各地方公営企業等に対しては、「地方公営企業法施行令の一部改正等について（通知）」（令和6年12月6日付け総務省自治財政局公営企業課長通知）で本政令の改正について周知しているところですが、改正令の施行期日は令和7年4月1日であるので、金融機関との調整を行うなど、適切に対応していただきたいと考えています。（資料3）

資料2：新旧対照条文

○ 地方公営企業法施行令の一部を改正する政令 新旧対照条文  
 地方公営企業法施行令（昭和二十七年政令第四百三号）（抄）

（傍線の部分は改正部分）

改 正 案	現 行
<p>（削る）</p> <p>第二十二條の三 （略）                      （出納取扱金融機関等における出納事務の取扱い）</p> <p>第二十二條の四 （略）                      （出納取扱金融機関等に対する検査）</p> <p>第二十二條の五 （略）                      （現金及び有価証券の保管）</p>	<p>（出納取扱金融機関等の責務）</p> <p>第二十二條の三 出納取扱金融機関又は収納取扱金融機関は、その取り扱う地方公営企業の業務に係る公金の収納及び支払の事務又は収納の事務につき当該地方公営企業に対して責任を有する。</p> <p>2 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関は、管理者の定めるところにより担保を提供しなければならない。</p> <p>（出納取扱金融機関等における出納事務の取扱い）</p> <p>第二十二條の四 （略）</p> <p>（出納取扱金融機関等に対する検査）</p> <p>第二十二條の五 （略）</p> <p>（現金及び有価証券の保管）</p> <p>第二十二條の六 （略）</p>

総財公第68号  
令和6年12月6日

各都道府県総務部長  
(財政課、市区町村担当課扱い)  
各都道府県企業管理者  
各指定都市財政局長  
各指定都市企業管理者  
関係一部事務組合組合長・企業団企業長  
(都道府県・指定都市が加入するもの)

殿

総務省自治財政局公営企業課長  
(公印省略)

地方公営企業法施行令の一部改正等について(通知)

地方公営企業法施行令の一部を改正する政令(令和6年政令第358号)が本日公布され、地方公営企業法施行令(昭和27年政令第403号。以下「政令」という。)の一部が改正されました。併せて、「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律(公営企業に係る部分)の施行に関する取扱いについて」(昭和27年9月29日自乙発第245号。以下「通知」という。)の改正を行いました。

貴職におかれましては、下記事項に十分御留意の上、その運用に配慮されるとともに、都道府県におかれましては、貴都道府県内の市区町村(指定都市を除く。)並びに一部事務組合及び企業団に対しても、この旨周知されますようお願いいたします。

なお、本通知は、地方自治法(昭和22年法律第67号)第245条の4第1項(技術的な助言)に基づくものです。

記

1. 政令の改正(参考:別紙1)

(1) 概要

令和5年の地方分権改革に関する提案募集にて、地方公営企業の業務に係る公金事務の一部を取り扱う金融機関に課されている担保提供義務の緩和が提案されたこと及び「令和5年の地方からの提案等に関する対応方針」(令和5年12月22日閣議決定)を踏まえ、政令第22条の3に規定する地方公営企業の

業務に係る公金事務の一部を取り扱う金融機関に課されている担保提供義務を廃止するもの。

(2) 施行期日

令和7年4月1日から施行するものであること。

2. 通知の改正（参考：別紙2）

通知について、別紙2のとおり改正すること。

(連絡先)

総務省 自治財政局 公営企業課 制度係

電話：03-5253-5634

E-mail：koueikigyou@soumu.go.jp

「震災対策・浸水対策への取組みについて」  
 ～地下鉄の地震、浸水への日頃からの備えによる安全確保～（その3）

# 横浜市交通局の自然災害対策

～ソフト、ハード両面からの対策～

横浜市交通局 工務部施設課長

鶴岡 正宏

高速鉄道本部駅務管理所長

中野 志帆

## 1. はじめに

昭和47年に上大岡～伊勢佐木長者町間で開業した横浜市営地下鉄ブルーラインは、順次路線を延伸し、現在はあざみ野～湘南台間40.4kmで運行しています。また、平成20年に開業したグリーンラインは日吉～中山間13.0kmを運行し、両路線合わせて1日約61万人のお客様にご利用いただくなど、市民のみなさまの身近な交通機関としての役割を担っています。

横浜市交通局では、「安全な運行の提供がお客様への最大のサービスである」との認識の下、交通事業管理者以下全職員が安全確保を最優先し持続的改善に取り組んでいます。本稿では、市営地下鉄で行っている震災対策・浸水対策について紹介します。



横浜市営地下鉄路線図

## 2. 震災対策

### (1) ハード面での取組み

#### ① 耐震補強

市営地下鉄は、平成7年1月の兵庫県南部地震を踏まえた国からの通達に基づく耐震補強は既に完了していますが、平成25年3月の国の告示による首都直下地震及び南海トラフ地震による大きな揺れが想定される地域の路線であるため、大規模地震が発生した場合でも列車の早期運行再開が行えるよう、あざみ野～戸塚間における高架部及び開削トンネル部の柱を対象として耐震補強工事を実施しています。



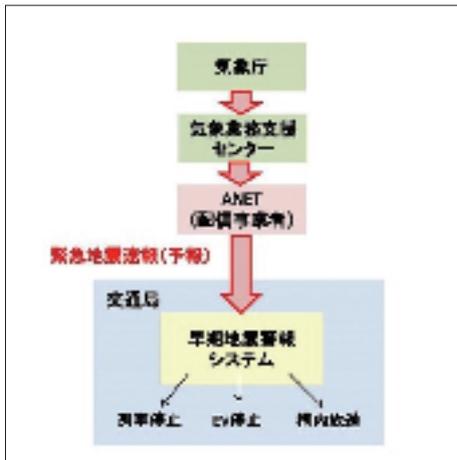
高架橋



開削トンネル中柱

② 早期地震警報システム

気象庁からの緊急地震速報を基に地下鉄沿線における震度を予測するシステムにより、沿線で震度5弱以上の地震が予測された場合は速やかに全列車を停止させるとともに、全40駅の構内への自動放送を流し、エレベータを近隣階に停止させドア開放する動作を自動的に行います。



早期地震警報システム

(2) ソフト面での取組み

① 異常時取扱夜間訓練

地下鉄では、トンネルの外部から救援に向かうことが難しいため、軌道等の異常により駅間で列車が動けなくなることが課題でした。令和6年6月28日のグリーンライン営業終了後に行われた異常時取扱夜間訓練では、地震により当局の最急勾配（58%）かつ曲線区間に列車が停車した場合を想定し、勾配の中で非常梯子を設置することができるかの検証もあわせて行いました。市営地下鉄ではワンマン運転を採用しているため、運転士のいない後部側車両か

ら避難する際は、お客様ご自身で非常梯子を設置していただきます。訓練ではグリーンラインの非常梯子を触ったことがない職員に、壁面の説明書のみを見て非常梯子を設置してもらいました。大きく手間取ることもなく完了し、体験した職員からも「勾配がきつい中で、説明書を頼りに梯子を設置したが、思ったよりスムーズに設置ができた」との感想がありました。その後は最寄り駅から駆け付けた職員の誘導により軌道内を一列になって歩き、最寄り駅までの避難を完了しました。同時に行った車いす利用者の避難誘導訓練では、お身体の不自由なお客様の避難時には周囲のお客様の協力が不可欠なことを改めて実感しました。協力を得るにあたり、効果的な呼びかけ方法など今後も検討を重ねてまいります。



グリーンラインでの夜間訓練

② 地域と連携した訓練

市営地下鉄各駅では、震災時に地元区役所と連携して近接する施設情報を共有し、お客様への迅速かつ的確な案内を実施します。新横浜駅においては大規模地震が発生した想定で帰宅困難者の避難誘導訓練を、新横浜駅周辺混乱防止訓練として港北区役所と連携して行いました。駅職員はホームからコンコースに設置した防災掲示板までお客様を誘導し、行政から順次発表される一時滞在施設の情報を基に帰宅困難者受入施設を案内します。防災掲示板に掲出した二次元バーコードをスマートフォンのカメラで読み込むだけで「一時滞在NAVI」による一時滞在施設の空き状況や、近隣鉄道の運行情報を閲覧できるようにしています。



防災掲示板の設置と二次元バーコード



職員によるホームからの誘導

### 3. 浸水対策

#### (1) ハード面での取組み

市営地下鉄では、神奈川県が公表している計画規模の降雨による洪水浸水想定区域図に基づくハード対策を行うことを基本とし、地下駅の出入口に止水板を、また、歩道上のトンネル換気口には、瞬間的に大量の水が流入した場合に自動で閉鎖する、浸水防止機を整備してきました。



止水板



浸水防止機

その後、地上駅である新羽駅についても対策を行いました。新羽駅は一級河川である鶴見川の浸水想定区域に位置しており、計画規模の降雨による浸水深は0.5m～3mと想定されています。そのため、旅客出入口に防水シャッターを新設したほか、職員用出入口を防水扉とし、窓には止水板を設置しました。

加えて、駅外部の水が駅構内に逆流することを防ぐため、外構のマンホール周囲に逆流防止のゴムを取り付け、止水性を高めました。

なお、重要施設である総合司令所については、平成27年の水防法改正により新たに公表された想定最大規模の降雨による浸水想定区域図に対応するため、防水扉を更新しています。

今後は、駅職員がより迅速に止水板の設置ができるよう、止水板の軽量化や保管場所の見直しに取り組んでいく予定です。



総合司令所防水扉



新羽駅防水シャッター



接着剤塗布作業



逆流防止ゴム

## (2) ソフト面での取組み

### ① 異常時総合訓練

近年発生する大規模地震やゲリラ豪雨などの自然災害に対応するため、毎年テーマを決めて異常時総合訓練を実施しています。令和6年度は豪雨災害をテーマに、令和7年1月16日に実施しました。日中から夜にかけて線状降水帯が発生し、豪雨災害発生の危険性が急激に高まったとの想定に基づき、豪雨による地上区間の倒木への対応と内水氾濫による駅施設の浸水対応について訓練しました。走行列車の運転士が倒木を発見して非常停止するところから始まり、倒木で誘導無線が断線した想定で代替手段の確保から応急措置、保守管理所からの緊急対応チームの派遣など、様々な状況に合わせて緊密に連携しながら行いました。

### ② 止水板設置訓練

市営地下鉄全40駅中、25駅に止水板を備えています。これらの駅では毎年、梅雨に入る前の6月に止水板の設置訓練を行っています。中でも新羽駅と北新横浜駅は鶴見川氾濫時の浸水想定区域内にあり、

浸水が想定されているため、嚴重な浸水対策が取られています。

新羽駅は窓が多く、駅職員のみで止水板を設置することが困難なため、緊急時には隣接する乗務管理所や保守管理所に協力を仰ぎ窓枠にはめる止水板を設置します。訓練についても本番さながら3所が協力して行いました。

地震や浸水に限らず、あらゆる緊急時において、お身体の不自由なお客様の避難誘導には、周囲のお客様の協力が不可欠です。駅のエレベーターが使えないなどの状況の中で負担の少ない介助用具の導入などと併せた、高齢化社会における安全な避難誘導に向けた対策を進めてまいります。



新羽駅での止水板設置合同訓練



北新横浜駅での止水板設置合同訓練

## 4. おわりに

「震災対策」及び近年、多発する異常気象に伴うゲリラ豪雨等の災害にも対応した「浸水対策」に引き続き取り組むことで、横浜市交通局は、これからも、街と街を結ぶ市民のみなさまの足として、安全・確実・快適な交通サービスを提供し続けてまいります。

「震災対策・浸水対策への取組みについて」  
 ～地下鉄の地震、浸水への日頃からの備えによる安全確保～（その3）

# Osaka Metro の自然災害対策

## ～南海トラフ地震等の今後の災害に備えて～

大阪市高速電気軌道株式会社  
 交通事業本部 安全統括部 危機管理課長 渡邊 訓行  
 危機管理課係長 三宅 翔太

### 1. はじめに

私たち Osaka Metro では、「最高の安全・安心を追求する」という企業理念の下、地震や水害といった自然災害が発生した場合においても、お客さまに安全・安心してご利用いただけるように、ハード・ソフトの両面から自然災害対策を進めています。

30年以内の発生確率が80%程度とされる南海トラフ地震など、今後、発生が危惧される自然災害への対策など、当社における自然災害への対応と具体的な取組みについて述べます。

### 2. Osaka Metro について

当社は、大阪市を中心に大阪府域で地下鉄・ニュートラム9路線141kmを運行しています。2025年1月19日には、大阪・関西万博の開催地である夢洲へ中央線を延伸開業しました。前身は大阪市交通局で1903年に路面電車（市電）の営業を開始し、1933年には公営初となる地下鉄（御堂筋線）の営業を開始しました。そして、2018年4月に株式会社として新たなスタートを切りました。

現在、都市型MaaS構想「e METRO」を掲げ、既存の鉄道やバスの絶え間ない進化に加え、日常の様々な生活サービスと交通サービスを一体的に提供することにより新たな価値を創出し、大阪を格段に

便利で快適なまちとしていくため、森之宮地区開発やEVバスの導入、鉄道やバスの自動運転など、交通事業を核とした事業の多角化に取り組んでいます。

### 3. 地震への対応

1995年1月に発生した兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）では、高架橋脚の損傷や桁ずれなどの被害を受けたほか、2018年6月に発生した大阪府北部地震では、高架区間の一部でサードレールが脱落する被害を受けました。いずれも直下型地震による被害でしたが、大阪市内で最大震度7が予測される上町断層帯地震のほか、海溝型地震である南海トラフ地震に対しては、長周期地震動や津波による被害の防止が必要となり、直下型及び海溝型地震への対策を進めています。

#### （1）地震による揺れへの対策

##### ●耐震補強

兵庫県南部地震以後、国の通達等の指導に基づき、高架区間の橋脚やトンネル中柱の耐震補強のほか、桁座拡幅や部材連結など高架橋の落橋防止対策を実施しました。また、2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では、耐震化が完了済みの構造物に損傷被害があった他社事例や国の耐震設計基準の改訂等による新たな知見・基準等を踏まえ、耐震性の再検討を行い、ホーム桁の落橋防止

## 特集Ⅱ

等の追加対策を実施し、今後、発生が危惧される地震に対して耐震性の向上を図りました。

### ●高架区間での揺れに関する対策

地震の激しい揺れにより列車が脱線した場合、高架橋からの転落や対向列車との接触の危険性があるため、御堂筋線と中央線の高架区間に脱線防止ガード付きまくらぎ（写真1）を設置し、脱線時の二次被害を防止しています。

また、過去の被害を踏まえ、御堂筋線と中央線の高架区間において、サードレールの転落防止で設置しているアンカレッジを従来の2点での固定から4点での固定に変更する対策（写真2）を実施しています。



写真1 脱線対策ガード付きまくらぎ

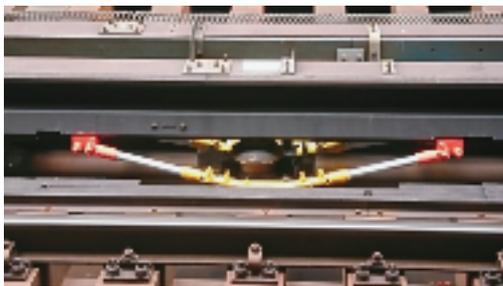


写真2 サードレール脱落防止対策

### ●地上車庫の液状化対策

今後30年以内に発生する確率が80%程度である南海トラフ地震では、大阪府の一部で揺れの継続時間が300秒以上と推計されており、当社の運行区間でも長周期地震動による液状化被害が想定されることから、地上車庫の液状化対策を実施しています。

地上車庫が液状化被害を受けた場合、営業列車の運行本数を確保できなくなることから、出入庫線のU型トンネルの浮き上がり防止や分岐部の不陸防止のため、地盤改良等による対策工事を進めています。

### ●地震計システム

気象庁の緊急地震速報のほか、沿線8箇所地震計を設置し、地震発生時の列車の運転処置や施設の点検レベルを定めています。運転処置を定める基本地震計では、3段階の警報レベルを設定し、列車無線により乗務員へ速報します。乗務員は、警報レベルに応じて緊急停止等の処置を行います。

施設の点検レベルを定めるエリア地震計では、観測された震度に応じ、点検区間や点検内容をそれぞれ定めており、各技術部門の社員が徒歩等により巡視点検を行います。

### (2) 津波への対策

南海トラフ地震による津波は、約2時間で大阪市に到達する予想のため、その間に、お客さまの避難誘導を最優先に行った後、駅など施設の止水処置、社員の避難を完了する必要があります。2013年に大阪府が公表した南海トラフ地震を想定した浸水想定を基に、次の対策を行っています。

### ●U型トンネル区間の対策

U型トンネル区間では、トンネル出入口に止水鉄扉を設置していましたが、止水処置に要する時間短縮を図るため、御堂筋線と中央線において、U型トンネルのコンクリートボックス化や側壁のかさ上げを実施しました。（写真3）



写真3 U型トンネルのコンクリートボックス化

### ●駅出入口や換気口の対策

お客さまの避難誘導完了後30分以内に駅の止水処置が完了するように、駅出入口に電動式または油圧式の止水鉄扉を設置しています。また、開口部の浸水防止のため、換気口のかさ上げを実施したほか、換気塔等の出入口を止水扉に交換し、浸水を防止しています。

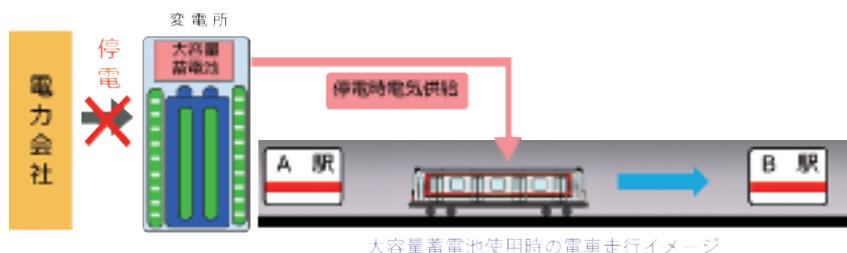


図1 大容量蓄電池から列車への送電イメージ

### ●大容量蓄電池

駅間の列車から駅外の津波避難施設へ避難するためには、次駅まで列車を運転することにより避難時間を短縮できることから、電力会社から電気供給が停止した場合に備え、津波浸水エリアが含まれる路線の変電所に大容量蓄電池を設置しています。電気供給が停止した場合、大容量蓄電池から電車線に送電し、次駅まで列車を運転します。(図1)

急激な雨により短時間で浸水深が増加することが想定されるため、一定の雨量が予測される場合は、気象情報会社から各駅に警報が届き、駅社員が地上の様子を確認のうえ、止水処置を行うことになっています。

## 4. 浸水への対応

各地での河川氾濫や内水氾濫による浸水被害、自治体による浸水想定を踏まえ、駅出入口などの浸水対策を行っています。

### (1) 河川氾濫への対策

河川氾濫においては、100年から200年に一度の大雨を想定した「計画規模降雨」による浸水に対応するため、駅出入口に手動式の止水鉄扉や止水パネルを設置しているほか、変電所等の施設の止水扉化、換気口のかさ上げを実施済みです。浸水想定区域図の見直しに伴い、既存の止水パネルを超える浸水深が予測される出入口について、現在、止水鉄扉等による追加対策を行っています。

河川氾濫による浸水が想定され、列車の運転見合わせを行う場合、河川管理者や自治体の情報のほか、気象情報会社から提供される河川水位予測も踏まえ、判断を行います。

### (2) 内水氾濫への対策

内水氾濫においては、2000年9月に東海地方で観測された過去100年間で最大級の豪雨による浸水に対応するため、駅出入口に止水パネルを設置しています。止水パネルは、一人で持ち運びと設置が可能な軽量のカーボン製を採用しています。(写真4)



写真4 止水パネル

## 5. 災害発生に備えた対応

### (1) お客さまの避難誘導

災害発生時、駅や列車内のお客さまを安全な場所へ避難誘導します。

南海トラフ地震による津波の場合、駅構内では、ただちに近くの「津波避難施設」など高い場所へ避難するよう案内します。ただし、高架駅は「津波避難ビル」の指定を受けているため、駅構内にとどまるようご案内します。

駅間の列車では、地震の揺れにより一旦、緊急停止しますが、輸送指令所の指示により、運転士がトンネルなどの構築物や設備に異常のないことを確認しつつ次駅まで徐行運転し、到着後、ただちに駅外の避難場所へ避難するよう案内します。

線路上を次駅まで徒歩で移動することはお客さま

## 特集Ⅱ

のご負担になるほか、時間を要することから、避難時間の短縮のため、次駅まで運転することを基本としています。やむを得ず、駅間で避難する場合、最寄り駅の社員が現地に急行し、乗務員と協力し、最寄り駅まで徒歩で避難誘導を行います。

当社社員が駅や列車内で災害に遭遇した場合、常時携帯している緊急章を身につけ、駅社員や乗務員と協力し、避難誘導などお客さまの安全を最優先に行動するよう教育しています。

### (2) 災害対応訓練

地震や台風など自然災害発生時におけるお客さまの避難誘導や連絡体制などの対応を確認するため、定期的に訓練を実施しています。

本社部門においては、災害対策室の設置訓練をはじめ、災害対応シミュレーションを行い、各部門が連携し訓練の振り返りを行い、課題の抽出を行っています。

運輸及び技術部門においては、災害発生時を想定し、お客さまの避難誘導や災害対応設備の操作などの訓練を定期的に行っています。(写真5)



写真5 避難誘導訓練

### (3) お客さま向けの広報

災害発生時、お客さまがどのように行動すればよいかをまとめた「地下鉄・ニュートラム安全ガイドブック」を作成し、当社公式ホームページで公開しています。日本語のほか、外国語版(英語・簡体・繁体・ハングル)も作成し、外国人の方にもご確認いただけるようにしています。(図2)

また、災害対策を紹介するポスター「あんしんMETROシリーズ」を作成し、列車内に掲示しています。



図2 安全ガイドブック

### (4) 南海トラフ地震臨時情報への対応

「南海トラフ地震臨時情報」(以下、臨時情報とする。)が発表された場合の対応を防災業務計画等の内規により定めており、列車運行や業務は通常どおり行いつつ、災害対応設備の点検、地震発生時のお客さまの避難誘導や津波避難施設を改めて確認するなど、地震発生への心構えを高めるようにしています。2024年8月に臨時情報(巨大地震注意)が発表された際、内規に基づき円滑な対応ができたほか、政府等から呼びかけもあったことから、お客さまの混乱はありませんでした。

## 6. おわりに

当社では、「最高の安全・安心を追求する」という企業理念の下、過去の自然災害の教訓や発生が危惧される災害に備えるため、対策を進めてきました。自然災害は、いつ、どこで発生するか予測できない部分もあり、鉄道事業者としてお客さまの安全確保を最優先に行動し、速やかに運行再開できるように日常から備えることが重要と考えています。

万が一、災害が発生した際は、お客さまのご協力が必要不可欠となるため、当社社員の指示に従い、あわてず落ち着いて行動いただくとともに、お困りのお客さまを見かけられたら、お客さま同士が助け合って行動していただくようご協力をお願いします。

## 仙台市地下鉄南北線新型車両3000系と巡る 沿線おすすめスポット

仙台市交通局 鉄道管理部営業課

### 1. はじめに

仙台市地下鉄は昭和62年7月15日に開業し、南北線の運行を開始しました。平成27年12月6日には東西線の運行を開始し、現在2路線全長28.7kmを運行しております。

南北線は令和6年で開業から37年が経過しました。開業当初から走り続けてきた1000N系車両の耐用年数（車齢40年）が近づくにあたり、更新車両となる新型車両3000系の一編成目の運行を令和6年10月24日に開始しました。令和12年度にかけて、3000系を順次導入していく予定です。また、3000系車両は2024年度のグッドデザイン賞を受賞することができました。

今年度新たな節目を迎えた南北線。建設当時の写真とともに、3000系に乗って巡る、北の始発駅泉中央駅から南端の富沢車両基地までの沿線おすすめスポットをご紹介します。



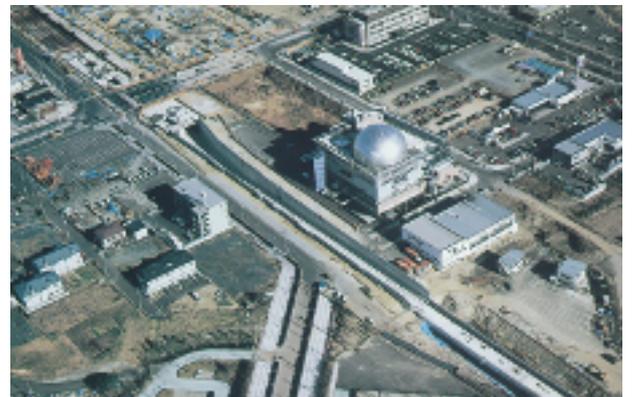
仙台市地下鉄の路線図

### 2. 南北線の沿線おすすめスポットのご紹介

□七北田公園（泉中央駅、八乙女駅）

平成元年7月から10月にかけて開催された、「第7回全国都市緑化フェア」の主会場として整備された面積約22haの広大な公園です。園内には、プロサッカーチームの本拠地の「ユアテックスタジアム仙台」があります。

また、地元出身のプロフィギュアスケーター羽生



泉中央駅建設工事完了当時



サッカースタジアムの左側が線路と七北田公園

# 沿線散策

結弦選手のオリンピック2連覇を讃える記念桜があり、桜のまわりに植えられたネモフィラは、春にアイスリンクを思わせる青い花を咲かせます。

そのほか、園内に植えられている四季折々の花や木々を地下鉄の車窓からも眺めることができます。

## □台原森林公園（旭ヶ丘駅、台原駅）

明治百周年記念事業として整備され、昭和48年に開園した公園です。面積約60haのうち大部分が国有林です。森林が残されている緑豊かな園路を歩きながらの森林浴は心身をリフレッシュさせてくれます。仙台駅から地下鉄で10分と街中からほど近い場所にあります。6月頃には園内で蛍が飛び、たくさんの方が蛍観賞に訪れます。

また、園内からは旭ヶ丘駅ホームを発着する地下鉄を見ることができます。

毎年10月頃に仙台市内で行われる「仙台クラシックフェスティバル」では、旭ヶ丘駅構内で駅コンサートも行っています。駅構内では通年でBGMを流し



旭ヶ丘駅駅舎建設工事（昭和58年）



旭ヶ丘駅ホームから見える台原森林公園

ていますが、仙台クラシックフェスティバルの時期はクラシック音楽中心の選曲にしています。

## □青葉神社・北山五山（北仙台駅）

仙台藩初代藩主伊達政宗公を祀る青葉神社は、明治7年に創建。本殿・拜殿等は国の登録有形文化財に指定されています。また、毎年5月に開催される「仙台・青葉まつり」神輿渡御でも知られています。

伊達政宗公が仙台開府の際に仙台北城下を守る鬼門封じや関門として、京都、鎌倉の五山に習い築かれたとされる「北山五山」と呼ばれる5つの寺院があり、歴史を感じることができるエリアです。



北仙台駅建設地周辺（昭和56年）



青葉神社

(公財) 仙台観光国際協会

## □定禅寺通・勾当台公園（勾当台公園駅）

ケヤキ並木が美しい定禅寺通は杜の都仙台のシンボルロードで、通りの中央にある遊歩道は数多くの彫刻作品が並ぶほか、木漏れ日が揺れる緑のトンネルが市民の憩いの場ともなっています。秋には定禅寺ストリートジャズフェスティバルが、冬には木々がイルミネーションで彩られるSENDAI光のペー

ジェントが開催されます。

勾当台公園は、仙台市役所、宮城県庁、国の出先機関など官庁街に近いエリアにある公園で、地下鉄南北線の開業を契機として平成元年度に全面改修が行われました。仙台市役所庁舎は現在建て替え工事を行っており、それに伴う更なる賑わいづくりや公園の価値向上等を目的に、勾当台公園全体の再整備を実施していく予定です。



勾当台公園駅周辺杭打工事（昭和58年）



定禅寺通

(公財) 仙台観光国際協会

#### □愛宕神社（愛宕橋駅）

市指定文化財を有する愛宕神社は、慶長8年（西暦1603年）に伊達政宗公により造営されました。防火の神と辰・巳生まれのご本尊とされており、今年の干支である巳とも縁の深い神社です。境内からは、仙台市街を見下ろすことができます。



愛宕橋駅建設地周辺（昭和57年）



愛宕神社から見た仙台市街

#### □富沢遺跡保存館（長町南駅）

長町南駅～富沢駅間では、地下鉄の建設中に埋蔵文化財の発掘調査が行われました。

長町南駅の近くにある富沢遺跡保存館（地底の森ミュージアム）には、約2万年前、旧石器時代の湿地林の遺構が展示されています。



埋蔵文化財発掘調査（昭和57年）



富沢遺跡保存館（地底の森ミュージアム）展示

## □仙台市電保存館（富沢駅）

富沢駅のさらに南には、地下鉄富沢車両基地があります。基地の一角に仙台市電保存館があり、大正末期に創業した当時の1号車など市電車両や関係資料の展示、映像上映などを行っています。



完成した頃の富沢車両基地



市電保存館展示

また、令和5年10月には、車両基地でのイベント「バス・ちか探検ツアー」を開催し、営業運転の開始に先駆けて3000系を初めて一般公開しました。



バス・ちか探検ツアーで3000系を初めて一般向けにお披露目（令和5年）

## 3. おわりに

新型車両3000系に乗って巡る南北線沿線おすすめスポットをご紹介させていただきました。

このほかにも市内には数多くのお出かけスポットがありますので、仙台にお越しの際には、地下鉄や仙台中心部の観光スポットを結ぶ循環バス「るーぷる仙台」をご利用いただき、仙台の魅力あるスポットをお楽しみいただけたらと思います。るーぷる仙台と地下鉄が乗り降りし放題になる「るーぷる仙台・地下鉄共通一日乗車券」も販売しています。デジタルチケットの「仙台MaaS」でも購入できますので、ぜひご利用ください。

仙台市交通局は、令和7年度に東西線が開業10周年を迎え、令和8年度には市営交通100周年という節目を迎えます。

これからも「安全・安心」を第一に、仙台のまちとともに走り続けてまいりますので、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。



## 世界あちこち探訪記 第104回

# アメリカ北東回廊 ボルチモア

秋山 芳弘

### フィラデルフィアの朝 (図-1)

2014年1月16日(木)、フィラデルフィアは曇、ボルチモアは晴、ワシントンD.C.は雲ひとつない快晴。今日は、9時12分発の「アセラ=エクスプレス<sup>(注1)</sup>」に乗り、ボルチモアへ行き、その都市鉄道を視察したあと、15時8分発の「アセラ=エクスプレス」でワシントンD.C.まで行く予定である。

深夜、隣室のテレビ音が大きくて目が覚め、再び寝つくのが大変だった。無配慮の隣室宿泊客め！4時半に目覚めて、シャワーを浴び、荷造りやメール処理をする。

7時15分から20分間、1階のレストランで朝食をとる。容器も紙製で、実に味気ない朝食である。それにうまくない。これが1泊160米ドル<sup>(注2)</sup>(約1万7000円)もするホテルの朝食かと思い、いい印象を持たない。



図-1 アメリカの北東回廊  
作図：河野祥雄氏

### 再び「アセラ=エクスプレス」に乗車

#### (1) 30番通り駅で乗車前に待たされる

8時15分に同行者3人がロビーに集合し、タクシー1台にスーツケース3個とともに乗車し、8時18分に発車。高速道路を大回りして、30番通り駅へ向かい、8時25分に到着する。料金は20米ドル(約2100円)。

コンコースにあるベンチで少し待ち、8時55分頃、「アセラ=エクスプレス」2109列車の発車が5番線と表示される。ホームにおりる前に10分以上も立ったまま待たされ、9時8分にやっと改札が始まる。これは、旅客サービス上よろしくない。黒人女性職員が、エスカレーターの動く方向を「上り」から「下り」に切り替えたので、ホームにおりる。(写真-1)



写真-1 フィラデルフィアの30番通り駅の地下ホーム。5番線でワシントンD.C.行きの「アセラ=エクスプレス」2109列車を待つ1等車の乗客たち。(ニューヨーク方を見る。2014年1月16日)

(注1) 「アセラ=エクスプレス」は、アメリカ北東回廊において1時間に1本運行している。

(注2) 1米ドル=約106円(2014年1月)。



## (2) 「アセラ=エクスプレス」の静寂車

9時13分、カーンカーンカーンという警報音とともに「アセラ=エクスプレス」が入線してくる。先頭の電気機関車の次がファースト=クラス（1等車）、その次の車両がビジネス=クラスの静寂車（Quiet Car）であり、静寂車に乗り込む。車内は、さほど混雑してなく、乗車率5割程度か。昨日のニューヨーク～フィラデルフィア間と比較してかなり少ない。進行方向右側の席に座る。

9時15分、発車。静寂車内での携帯電話の使用は禁止されていて、パソコンのキーボードをたたくカチャカチャという音が車内に響く。9時20分に男性車掌の検札があり、携帯機器で切符のバーコードを読み込み、そのあと乗車区間を表示する細長い紙片を座席の背もたれの上に挟む。

「アセラ=エクスプレス」は、かなりの高速で走行し、ポーっという「アセラ=エクスプレス」の警笛が時々聞こえる。ニューヨークのペン駅での写真削除の二の舞にならないように撮影写真をパソコンに取り込んでおく。

9時34分、ウィルミントン駅に停車、9時36分に発車。「アセラ=エクスプレス」は、「ポッ ポッ」と短い警笛を発する。このような警笛は、新幹線は当然として、フランスのTGVやドイツのICEでも経験がない。「アセラ=エクスプレス」は加速し、200km/h近い高速運転をする。

## (3) 「アセラ=エクスプレス」の乗り心地

次に車内探検をする。乗車している静寂車の後ろについている喫茶車両では、話しながらコーヒーやミネラル水を飲んでいる男女のグループがいる。先頭方にある1等車の方へ行くと、ここにあるトイレは大型である。1等車は切符を持った客しか入れないので、車内はよく見えないが、横に2+1席配置を確認する。車内の通路に敷いてある絨毯の両側に設置されている赤ランプは、歩く幅を示すか、または通路に荷物を置いてはいけないことを示しているのだろう。（写真-2）

9時55分、川幅の広いSusquehanna川を渡る。こうして「アセラ=エクスプレス」に乗り込んで気づいた点は、①軌道状態がよくないのか、上下動がひどく、ガタガタガタと微振動がある、②車体傾斜機構がついているが、曲線区間ではかなりの遠心力が働き歩き



写真-2 1等車（奥）は切符がないと入れない。白人男性車掌が検札中なのが見える。手前のギャレー（galley：厨房）にいて、車内の供食サービスをしている愛想のいい白人女性客室乗務員。（2014年1月16日）



写真-3 広いサスケハナ川に架かる道路用長大橋（上路トラス式、一部アーチ式）が西側に見える。周囲の景観と調和した設計である。（2014年1月16日）

にくい、③正直なところ乗り心地はよくない。同じ在来線を走行するロシアの高速列車「サブサン」の方が乗り心地はずっといい。（写真-3）

10時2分、入江のように広いBush川を渡る。晴れてきて、空には白い雲が浮かぶ。10時5分、これまた広いGunpowder川を渡る。次第にボルチモアが近くなって来る。進行方向左側には、Chesapeake湾が見える。トンネルから明かり区間に出て、10時19分、ボルチモアのペン駅（掘割式）の7番線に到着。先頭車側にあるエレベーターでコンコース階にあがる。（写真-4）

## メリーランド州ボルチモアのペン駅

ボルチモア（人口約58万人：2022年）では、有名なボルチモア&オハイオ（B&O）鉄道博物館と都



写真-4 ボルチモアのペン駅の7番線に停車するワシントンD.C.行きの「アセラ=エクスプレス」2109列車。(ニューヨーク方を見る。2014年1月16日)



写真-6 ボルチモアのペン駅。現在の駅舎は、北東回廊改良計画(NECIP)の一環として1984年に改修されたが、外観は開業当初と大きくは変わっていない。(東を見る。2014年1月16日)



写真-5 ボルチモアのペン駅のコンコース階。内部の装飾は、鉄道全盛時代の名残を感じさせる。コンコースの中央に置いてあるのは、木製のベンチ。(2014年1月16日)

市鉄道を視察する予定にしており、コンコース階にある荷物預けにスーツケースを1個4米ドル(約420円)で預ける。(写真-5)

この駅は、正式にはペンシルベニア駅という。1911年に開業した時の名前は Baltimore Union 駅だったが、ペンシルベニア鉄道が所有していた他の駅と駅名が統一され、現在の駅名になった。(写真-6)

### アメリカ鉄道発祥の地にある鉄道博物館

10時30分に駅前からタクシー(yellow cab)に乗り、1953年7月4日に開館したB&O鉄道博物館に15分で到着する。入場料は、大人が16米ドル(約1700円)、60歳以上の高齢者(私が該当)は14米ド

ル(約1500円)、2歳~12歳の子供は10米ドル(約1060円)である。外は肌寒い。

ここは、歴史的な鉄道車両や施設を展示する博物館であり、B&O鉄道の Mount Clare 駅と隣接する扇形庫に位置している。マウント=クレアは、1830年5月22日にアメリカ合衆国で最初の定期旅客鉄道輸送(当初は馬車鉄道)が開始された場所であるので、アメリカ鉄道発祥の地であると考えられている。(写真-7)

今日は平日の木曜日であるので、この博物館を見に来ている主な人たちは、母親が連れてきている子供たちと高齢者グループである。子供たちはジオラマ(注3)の中を走る模型列車を見て楽しんでいる。

鉄道博物館の中心である扇形庫には、シェイ=ギ



写真-7 B&O鉄道博物館の扇形庫(roundhouse)に展示されている各種の歴史的蒸気機関車と客車。(2014年1月16日)

(注3) diorama (フランス語)。展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する方法。博物館の展示方法のひとつ。



写真-8 1863年にB & Oマウント=クレア工場で作されたNo. 147 “Thatcher Perkins (サッチャー=パーキンス)”号。2003年2月に扇形庫の屋根の崩壊により被害を受けたが、2010年に修復された。車軸配置は4-6-0 (2軸先輪+3軸動輪: ホワイト式分類)である。アメリカでの愛称は“Ten Wheeler”である。(2014年1月16日)



写真-10 レキシントン=マーケットのシーフード店で食べた蟹肉を使ったクラブ=ケーキ (手前中央)はまずまずの味だが、生牡蠣 (奥)は超まずくて食べれなかった。(2014年1月16日)



写真-9 屋外に展示されている食堂車では、そこで使用されていた白色や濃青色の食器が目を引く。豪華な鉄道の旅だったのであろう。(2014年1月16日)

アード式蒸気機関車<sup>(注4)</sup>をはじめとする各種の蒸気機関車や客車が展示してあり、大変興味深い。(写真-8、写真-9)

## ボルチモア視察

12時前にB & O鉄道博物館の視察が終わったので、ボルチモアの町とか路面電車・地下鉄を見て回ることにする。

まずは、昼食をとるためにタクシーに7分間乗車して、1782年創業のLexington Market<sup>レキシントン マーケット</sup>へ行く。この中にある1886年創業のFaidley's Seafood<sup>フェイドリーズ シーフード</sup>の店に入り、アメリカ在住日本人(知人)お薦めのcrab cake<sup>クラブ ケーキ</sup>セット22.74米ドル(約2400円)と生牡蠣(2個で3米ドル=約320円)を注文して食べる。従業員や客を見ていると、ボルチモアには、ヒスパニック系や東洋系は少なく、アフリカ系が多い。12時35分に終了。(写真-10)

そのあとチェサピーク湾のInner Harbor<sup>インナー ハーバー</sup>(内港)地区を見るため南へ歩く。いい天気であるが、平日の昼のせいかな通りは少ない。Howard<sup>ハワード</sup>通りを南に歩いていると、西側に大きな球場(Oriol Park at Camden Yards)が見える。ここボルチモアは、プロ野球のボルチモア=オリオールズ<sup>(注5)</sup>の本拠地であり、また野球のベーブ=ルース<sup>(注6)</sup>生誕の地でもある。

インナー=ハーバー地区へ行くと、臨海部にはシェラトンやハイアット=リージェンシーなどの高級ホテル群、ショッピング=センター・大型水族館などがある。通行人を見ていると、超肥満の男女は20年前と比較して少ない。(写真-11)

(注4) Shay Geared Steam Locomotive。アメリカ人のエフレイム=シェイ (Ephraim Shay) が考案した急勾配・急曲線に適した蒸気機関車。

(注5) oriolは、イギリス語で州鳥の「ムクドリモドキ」の意。

(注6) ジョージ=ハーマン=“ベーブ”=ルース=ジュニア (George Herman “Babe” Ruth, Jr. 1895年~1948年)。ボルチモア出身のプロ野球選手。童顔であったことから「ベーブ (Babe)」の愛称で呼ばれた。



写真-11 ボルチモアのインナー=ハーバー地区。ここは、ウォーターフロント（Waterfront：海岸通りの土地・水辺）開発の世界的先駆とされ、1960年代後半から約30年間にわたる計画をもとに工事が着手された。係留されている船（右）は、1797年に就航した海軍最初の軍艦コンステレーション（Constellation：イギリス語で「星座」の意）号。（北を見る。2014年1月16日）



写真-12 MTAの地下鉄に乗ってみると、車内には黒人が多く、乳母車（ベビー=カー）に赤ん坊を乗せた乗客もいる。（2014年1月16日）

## ボルチモアの地下鉄と路面電車

ボルチモアには、MTA<sup>(注7)</sup>が運営する地下鉄と路面電車があるので、乗車するためにインナー=ハーバー地区から高層ビルが立ち並ぶ都心まで歩く。このような現代的な都市景観は、主要国の中心都市でほぼ同じ（金太郎飴の開発）であるので、どこの都市にいるのかがわからなくなる。

### (1) 地下鉄

まず、Charles Center Street<sup>チャールズ センター ストリート</sup>駅から地下鉄に乗車することにする。地下駅におりてゆくと、清潔な地下鉄である。自動券売機で切符を買うと、1.6米ドル（約170円）。自動改札機を通過して中に入る。

13時35分、チャールズ=センター=ストリート駅を発車。座席は、横に2+2席配置のボックス=シートが基本である。13時36分、次のレキシントン=マーケット駅に到着。（写真-12、写真-13）

### (2) 路面電車（LRT）

地下鉄の駅から路面電車の停留所へ向かうとき、不良黒人が多く、治安が悪そうな通りを歩く<sup>(注8)</sup>。警



写真-13 地下鉄から下車後、電車の写真を撮影すると、黒人運転士が笑顔で写真におさまってくれる。電車は、北西の起終点駅である Owings Mills（オーウィングス=ミルズ）駅行き。第三軌条式集電（直流700V）を採用している。（2014年1月16日）

官がいるから大丈夫だと思うが、異様な雰囲気である。

路面電車（LRT）がガタゴトと騒音を出して走る南北方向のハワード通りへ行き、レキシントン=マーケット停留所から乗車し、13時52分に発車。運賃は1.6米ドル（約170円）。この電車はABB<sup>(注9)</sup>社製である。車内は横に2+2席配置の一方向クロス=シートになっている。平日の午後のせいかガラガラである。下車時には、車体側壁の窓の上に取り付けてある黄色いテープ（Yellow Tape）部分を押し、運転士に知らせるようになっている。14時2分、4停留所目のペン駅停留所に到着。（写真-14）

(注7) Maryland Transit Administration（メリーランド交通局）。1970年4月に設立され、地下鉄1路線、路面電車（LRT）3路線、MARC（Maryland Area Regional Commuter）3路線、バス80路線を運行している。MTAの路線図は、<https://www.urbanrail.net/am/balt/baltimore.htm>を参照。

(注8) ボルチモアは、アメリカの中でも治安の悪い都市として知られている。

(注9) Asea Brown Boveri（アセア=ブラウン=ボベリ。現在はABBグループ）。電力関連・重電・重工業を中心とする多国籍企業。スイスに本社を置き、100か国以上でビジネスを展開している。



写真-14 ハワード通りを南北方向に走るMTA運営の路面電車（LRT）。南の起終点Cromwell（クロムウェル）停留所行きである。（2014年1月16日）



写真-16 ペン駅の7番線ホームにある駅の案内表示。ボルチモア駅であることを示し、ボストンとワシントンD.C.方向がわかるように表示されている。上部には、ペンシルベニア州の観光地pocono mountains（ポコノ山脈）の広告がある。この有名な山脈は、フィラデルフィアから自動車  
で北に90分、ワシントンD.C.からは4時間と便利な場所に位置し、大都市の人々に人気の観光地である。（2014年1月16日）



写真-15 ボルチモアのペン駅のコンコースに靴磨き（1回5米ドル＝約530円）用の場所があり、黒人が白人の靴を磨いている。（2014年1月16日）

## ボルチモアのペン駅を発着する旅客列車

15時8分発のワシントンD.C.行き「アセラ=エクスプレス」2159列車にボルチモアのペン駅から乗車するので、1時間強の時間がある。時刻表を見ると、14時12分発のワシントンD.C.行きの「アセラ=エクスプレス」2117列車（6番線に停車）があり、コンコースからホームへのドアが開いていたので、5番線のホームにおいて、6番線に到着する「アセラ=エクスプレス」を撮影する。7番線には、14時15分発の Northeast Regional 125列車が見える。

これでボルチモアでの予定はすべて消化したので、駅構内の木製椅子に腰をかけて、撮影写真の整理・保存とメールの処理をする。そのあと、預けて



写真-17 ボルチモアのペン駅5番線に入ってくるMARCのディーゼル機関車牽引の旅客列車。この列車は非電化のカムデン線（延長63km）を走行する。（ワシントンD.C.方を見る。2014年1月16日）

いたスーツケースを引き取る。（写真-15）

7番線におりると、MARC<sup>マールック</sup>（注7）の近郊電車とディーゼル機関車牽引の近郊旅客列車（一部2階建て）がそれぞれ6番線と5番線に入ってくる。折り畳み式の自転車を携行する男性もいる。外気温6℃と寒い。（写真-16、写真-17）

（2024年9月1日記）



## 白杖や車いすを検知して駅ホームの安全性を向上 大阪メトロの「AI見守りシステム」、その実力は パートナーのスタートアップ企業は業界の注目株

交通ジャーナリスト こうざと なつお  
上里 夏生

今年最大のイベント「大阪・関西万博」(正式名は「2025年日本国際博覧会」)はもうすぐ(4月13日~10月13日)。開幕が近づくに連れ、地元企業として存在感を増すのがOsaka Metro(大阪メトロ)です。会場最寄りの中央線夢洲駅は年明け1月19日に開業。開幕後は来場者の移動用に、小型EV(電気自動車)バスを関西電力などと共同で運行します。

2018年4月に大阪市交通局の鉄道事業を民営化して誕生した大阪メトロ、先進技術による交通サービス革新に力を入れます。実践策の一つが昨年9月、今年3月末までに56駅導入を発表した「AI見守りシステム」。最先端の画像認識技術で白杖や車いすを検知して、鉄道の安全性向上につなげます。システムのポイントをご紹介します。

### 未来形ソフトウェアで鉄道を進化

まずはAI見守りシステムのアウトライン。AI(人工知能)で認識するのは、駅の改札付近に既設される防犯カメラの映像です。白杖や車いすを使う利用客を見付け出し、駅長室(駅務室)に音とモニター表示で知らせます。改札口に担当社員が不在の場合は、モニター越しに駅社員が確認して、必要なサポートや見守りで安全に乗降車できるようにします。

大阪メトロなどは、2021年秋から約3年間にわたり実証実験を重ねて検知性能をレベルアップ。検知率94.3%、誤検知の割合0.005%と、ほぼパーフェク

トな水準まで精度を高めました。

システムを大阪メトロと共同開発したのは、東京都文京区に本社を置くPKSHA Technology(パークシャテクノロジー)。本誌をご覧の皆さまは初耳の社名かもしれませんが、2012年に創業後、2017年東京証券取引所マザーズ、2022年同スタンダード、さらに昨年9月には最上位のプライム市場への上場を果たした、AIスタートアップのトップランナーとして知られます。

AIは鉄道業界でも注目の的。「東京メトロがAI列車混雑計測システム導入」、「東武鉄道が踏切滞留AI検知システム採用」といったニュースが発信されます。

パークシャの企業ミッションは「未来のソフトウェアを形にする」。未来形ソフトは鉄道をどう進化させるのかを展望しました。

### 最大の難敵はビニール傘

例えて「欄干のない橋」。視覚障がい者は駅ホームの危険性をこう指摘します。ホームドアのない駅は危険がいっぱい。鉄道事業者は白杖を持った利用客をいち早く認識して、適切に見守ることが求められます。

見守りシステムの開発でパークシャが担当したのは、頭脳部分といえる画像認識技術。数次にわたる実証実験で改良を重ね、本格導入につなげました。

創意工夫のポイントは……。大阪メトロの地下鉄駅構内には、複数の防犯カメラが設置されます。画像から白杖や車いすを見付け出すのが、見守りシス

テムの基本的な仕組みです。

白杖の利用客が改札を通過すると、本ページ下部のような画像が表示されます。目視では、比較的容易に白杖を見付け出せそうな気がしますが、システムでは一定の試行錯誤がありました。

実証実験で白杖と誤認させた`最強の難敵、が傘。形状は棒状、ビニール傘は広げれば透明でも閉じれば白色に見えます。

白杖と傘を見分ける技術面のポイントは、パークシャオリジナルの機械学習／深層学習領域のアルゴリズムを用いたAIソリューション……といささか難しくなりそうですが、かみ砕けば白杖と傘（白色の棒状物体）を無数のパターンでコンピューターに学習・記憶させ、誤認をなくしたということです。

AI見守りシステムに関しては、もう少し別の見方も可能と思います。大阪メトロとパークシャ連名のプレスリリースに、「見守りシステムをきっかけに、公共交通など日常生活のさまざまな場面で、AIによる社会課題解決を目指したい（大意）」のフレーズが見付かりました。

バリアフリーやユニバーサルデザイン（UD）は、鉄道に限らず社会全体の理想を表すキーワードで、実現の鍵を握るのがAI。社会生活の多くの場面で、見守りシステムのような高度な安全性向上策が待望されます。

大阪メトロは先進技術で交通サービスを革新、快適で便利な移動や生活空間の提供を経営目標に掲げます。その先陣を切るのがAI見守りシステム。今後の展開に期待しましょう。



大阪メトロドーム前千代崎駅でのデモンストレーション画像。白杖の利用客を検知すると「Hakujo」の文字とともにチャイム音で駅係員に知らせます（画像・パークシャ）

## コールセンター、総務・財務システム……

ここから話をパークシャに絞って、AI見守りシステム以外に鉄道に活用できそうな技術をいくつか取り上げましょう。

電話やメールでの問い合わせに答えるコールセンター・ヘルプデスクは、音声認識や動画像認識を応用するパークシャの得意分野。旅行会社や金融機関、大学などへの採用が広がります。

分野別の成長株がAI SaaS。SaaSは「Software as a Service」の頭文字で、「サービスとしてのソフトウェア」と訳されます。本誌読者の皆さまなら直感的に思い付く「サービスとしての移動」を意味するMaaSとは、車の両輪のような関係。鉄道事業者のサービスを画期的に進化させる新技術です。

もう一つ、少々意外に思う方もいらっしゃるでしょうが、AIは総務や経理といった企業のバックヤード業務も刷新します。

総務、経理とAIの親和性。最近のテレビCMでは、企業の経費精算や名刺管理をシステム化する企業の広告を数多く目にするようになりました。

パークシャが力を入れるのはユーザーフレンドリー、つまり一般社員にとって使い勝手のいいシステムの実現です。

技術から営業、さらには一般事務まで、鉄道業界の有力なパートナー。取材を終えて、パークシャの社名は記憶にとどめる必要性大と実感させられました。

## 千里眼を持つ仏教守護四天王

ここからパークシャをもう少し深掘り。印象に残る社名は、仏教守護四天王の1人、<sup>こうもくてん</sup>広目天に由来します。広目天のサンスクリット（インド古語）名が「ヴィルパークシャ」。遠方の出来事や未来を見通す千里眼を持つとされます。

パークシャが設立された2012年は「AI元年」とも称されます。AIの世界で伝説の論文とされるのが「キャットペーパー」。「人が教えることなくAIが自動的にネコを認識することに成功した」と発表し、世界中のAI開発者・学者に大きな衝撃を与えました。

ソフトウェア技術が進んで、ネコを認識できたように、これからはコンピューターに考えさせて社会貢献する時代がやってくる、そうした時代の先頭を



「AI見守りシステム」の構成図。当然ながら画像の取り扱いに関してはプライバシーポリシーに十分配慮します（図表・パークシャ）

走りたいという思いが社名に込められます。パークシャを創業した上野山勝也社長は、社名に時代の先頭を走りたいという願いを託しました。

パークシャは、一時期話題になった大学発スタートアップです。上野山社長はAI研究のトップランナー、東京大学の松尾豊（大学院工学系研究科教授）研究室出身。創業に当たっては、こんな逸話があります。

IT先進企業が集積することで、世界的に知られるアメリカ・カリフォルニア州のシリコンバレー。東大の研究室に在籍時、現地を訪問したのが上野山社長です。シリコンバレーで実感したのは、皆が生き生きと目を輝かせて働いていたこと。こんな会社を日本でもつくりたい……。その思いからパークシャは誕生しました。

企業ビジョンに掲げるのが「人とソフトウェアの共進化」。「新しい技術で社会課題を解決する」とも言い換えられるでしょう。今は確かに「ネット万能社会」。しかしその一方で、ハッカーとかスキミングといった問題が発生し、適切な解決が求められます。

さらに、AI見守りシステムのように、社会課題を新しいソフトウェア技術で解決する発想も重みを増します。共進化には、「人とソフトウェアの良好な関係を築きたい」の希望が込められます。

## 創業から15年、パークシャの現在地は

企業を人の一生に例えれば創業期から成長期に入ったパークシャ。現在の協業パートナーは約4000社（者）に上ります。協業各社や、その他関係機関

と相互に知恵を出し合い、有用な技術が社会に受け入れられるように開発の方向性を修正。パークシャとパートナーは、WINWINの関係を築きながら成長を遂げます。

AI見守りシステム誕生の経緯は、パークシャが大阪メトロから相談を受けて定例的に情報交換。鉄道事業者にプラットホームの安全対策という安全面の課題があることを知り、画像認識技術で白杖や車いすを検知して駅係員に知らせるシステムの基本を発想しました。しかし、言うは易く行うは難し。開発の苦心は、2021年11月の実証実験開始から昨年9月のシステム導入発表に至る、約3年間の開発期間に象徴されます。

成功と失敗でいえば、研究開発はすべて成果を挙げられるわけではありません。失敗の繰り返し、試行錯誤を経て実用化に至るわけです。正月恒例の駅伝に例えれば、実証実験には「途中棄権」もあり得ますが、大阪メトロとパークシャはあきらめることなく二人三脚でゴールにたどり着きました。その粘り腰にあらためて拍手を送りたいと思います。

パークシャを代表して取材に答えてくれた森田航二郎執行役員・AIソリューション事業本部長は「鉄道・交通業界は、社会を支える基幹インフラという重要な社会的役割を担います。その一方で、さらなる安全性向上、サービス面のレベルアップ、業務効率化による人手不足への対応といった社会課題にも直面します。そうした課題解決を、当社の技術でお手伝いをできればというのが率直な思いです」と話してくれました。



パークシャは2022年5月に大阪市のインテックス大阪で開かれた「鉄道技術展・大阪」に出展。大阪メトロのブースでAI見守りシステムなどプレゼンテーションしました（画像・パークシャ）

## 大阪メトロ中央線の延伸線と新駅 関西圏で注目の森ノ宮をウォッチング

今回は2番目の話題も大阪メトロ関連。関西圏で今、注目のエリア、それは大阪市城東区の森ノ宮駅界わいです。JR大阪環状線、大阪メトロ中央線と長堀鶴見緑地線の鉄道3線が接続します。

森ノ宮がスポットライトを浴びる理由はこれ。メトロ中央線の延伸線、森ノ宮～（仮称）森之宮新駅間1.1kmは昨年6月末に国土交通大臣の特許を受け（一般鉄道の免許に相当）、3年後の2028年4月開業予定のスケジュールが本決まりになりました。

現地訪問から半年経過しましたが、昨年7月末の関西紀行で訪れた森ノ宮周辺の印象をご報告します。



大阪メトロ長堀鶴見緑地線の主力車両・70系電車。日本初の鉄輪式リニアモーターカー（リニアメトロ）として1990年に開業。現在の路線は大正～門真南間15.0km。2011年以降、更新工事を施工されています（画像・大阪メトロ）

大阪メトロが中央線を延伸し、森之宮新駅を整備する理由。大阪市中心部は、キタ（梅田・大阪駅）とミナミ（難波）の南北二極構造。東西軸が弱いのが、まちづくりの課題です。

大阪府・市は2012年6月、まちづくりプラン「グランドデザイン・大阪」を策定。大阪メトロ（当時は大阪市交通局）森之宮検車場の利活用が将来構想で浮上しました。2020年には、大阪府・市などが「新大学基本構想」を発表。2022年4月に、大阪府立大と大阪市立大が統合されて大阪公立大が発足しました。新大学は森之宮に都心キャンパスを開設することになり、鉄道アクセスとして中央線延伸が打ち出されました。

森之宮延伸線・新駅には、大阪メトロの未来が託されます。大阪市は前述のように南北二極構造ですが、東西軸として沿線発展が期待されるのが中央線です。西側拠点には1月19日に開業した夢洲駅。大阪・関西万博の玄関口です。

そして夢洲の反対側、東側拠点が森ノ宮。延伸線や新駅周辺には大阪公立大都心キャンパスのほか、駅前空間交通広場、大規模集客・交流空間が整備されます。集客・交流空間に建設されるのが、1万人以上を収容できるアリーナ・ホール。コンサートやスポーツイベント開催が予告されます。

大阪メトロが、新駅に整備するのが駅ビル。開業時期や規模はこれからですが、ドーム状の新駅に併設される商業施設は、城東エリアの新しい集客スポットになるはずです。



大阪メトロ中央線の延伸線が建設される森ノ宮には検車場があります。検車場には「宇宙船」の異名を持つ、ユニークなデザインの400系電車が入線していました（鉄道用地外から筆者撮影）

# 川崎車両株式会社



## 企画本部管理部営業管理課

### ○企業概要

商号：川崎車両株式会社

(Kawasaki Railcar Manufacturing Co., Ltd.)

創立：2021年10月1日

本社・製造拠点：

神戸本社 兵庫県神戸市兵庫区和田山通2-1-18

東京本社 東京都港区海岸1-14-5

播磨工場 兵庫県加古郡播磨町新島8

(北米)

Kawasaki Rail Car, Inc.

Kawasaki Motors Manufacturing Corp., U.S.A

代表者：代表取締役社長執行役員 村生 弘

資本金：9,685百万円（2024年3月時点）

連結従業員数：3,715人（2024年3月時点）

当社は長い歴史と先進技術を持つ鉄道車両メーカーとして、機関車、客車、貨車、新幹線を含む電車、新交通システムなどその時代の最先端技術を取り込んださまざまな車両のほか、関連システム・機器を国内外で提供しています。

### ○沿革と事業展開

当社の車両製造の歴史は、川崎造船所が鉄道車両の生産を開始した1906年まで遡ります。初代社長の松方幸次郎は有望な新事業として鉄道車両製造に着目し、兵庫工場（現・神戸本社）を開設。木製電動客車や国産化第一号蒸気機関車などの製造を皮切りに、常に技術の先端を歩みながら鉄道の発展と近代化の一翼を担いました。

その後も新幹線車両やアルミ合金製車両、ゴムタイヤ方式の案内軌条式車両や完全自動運転の新交通システムなど、先進技術をもって新鋭車両を納入してきました。その他、騒音・振動対策など車両高速化に伴う求められる技術の高度化・多様化に対しても、当社は川崎重工グループとしてのシナジーを活かし、川崎重工本社技術開発本部や航空宇宙システム部門などの支援のもと、これらのニーズに応えています。

また当社は戦後から現在に至るまで、日本にとどまらず多くの国々へも事業展開を行っています。特に北米市場においては、1979年に最初の契約となるフィラデルフィア向けのLRV(141両)を受注して以

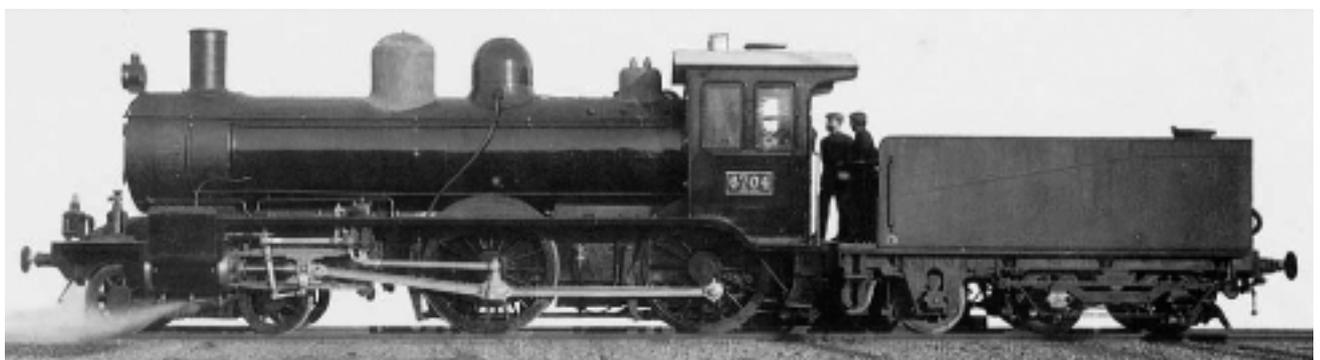


図-1 国産化第一号蒸気機関車

降、重点市場として積極的に取り組んでいます。1986年に操業を開始したKawasaki Rail Car, Inc. ヨンカース工場（ニューヨーク州、以下KRC）、2002年に鉄道車両専用工場を稼働させたKawasaki Motors Manufacturing Corp., U.S.A リンカーン工場（ネブラスカ州、以下KMM）の2つの生産拠点を持ち、現在リンカーン工場は構体製作から艤装・機能試験までを一貫して施工することが可能な工場として、東海岸を中心とした顧客の豊富な需要に応えるべく毎年多数の車両を納入しています。とりわけニューヨーク市交通局向けには40年にわたり車両を納入しており、2024年12月末時点で累計約2,500両の納入実績を有しています。2024年10月には米国市場向け旅客鉄道車両の納入が累計5,000両に達するなど、当社の事業を通して国内外に多くの雇用と活発な経済活動を創出・維持しています。



図ー2 北米現地法人Kawasaki Rail Car, Inc.(ニューヨーク州)

鉄道車両事業を始めて115年となる2021年10月1日、前身である川崎重工業車両カンパニーの事業を引き継ぎ、川崎車両株式会社として新しいスタートを切りました。川崎重工グループとしてのシナジー

はそのままに、機動的かつ柔軟に、鉄道モビリティに新しい顧客価値を創造・提供し、新しい事業モデルを追求していきます。

川崎車両の設立にあたり、経営理念は「私たちは、ものづくりと技術革新への挑戦を続け、安心の日常と感動の未来を約束します」と決めました。この理念は、我々の事業の強みである「ものづくりと技術革新」への挑戦を続け、車両に乗っていただくお客様、鉄道事業者、車両をつくる仲間の安全安心も含む「安心の日常」と、乗りたいと思える車両の提供や達成感を持てる仕事をするという「感動の未来」を約束するものです。すべてのステークホルダーの皆さまに貢献できるよう、これからも安全安心の鉄道モビリティへのソリューションを創造し提供していきます。



図ー3 川崎車両株式会社 神戸本社 本館

# 大成建設株式会社

土木営業本部 鉄道営業部  
土木営業本部 私鉄営業部  
土木本部 土木技術部 鉄道技術室



## ○企業紹介

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

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

## ○社章について

自然と調和してより高く、より深く、より広く活動する大成建設の経営理念を表しています。オレンジは明るい未来、ブルーは優れた技術、そしてグリーンは豊かな自然を表しています。かけがえのない地球における、大地や海、あるいは太陽といった自然環境と、それらとの均衡を図りながら、より高く、より深く、より広く活動を続ける私達人間と大成建設とを力強いエネルギーとダイナミックさを込めて表現しています。



## ○企業概要

商号：大成建設株式会社  
設立年月日：1917年（大正6年）12月28日  
資本金：122,742,158,842円（2024年4月1日現在）  
本社：東京都新宿区西新宿一丁目25番1号  
新宿センタービル  
従業員数：8,720名（2024年3月31日現在）

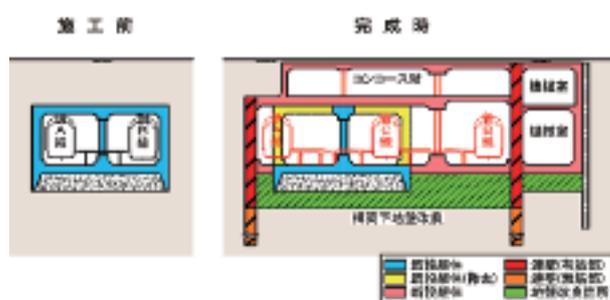
## ○鉄道工事事例紹介

当社は1925年（大正14年）に日本初の地下鉄工事として東京地下鉄道株式会社から発注された、上野～雷門（浅草）間の施工を始めとし、現在に至るまで多様な鉄道工事に取り組んでいます。

## ■東西線南砂町駅改良土木工事中央部工区

発注者：東京地下鉄(株)

東京地下鉄東西線南砂町駅にて、通勤ラッシュ時の混雑に伴う列車遅延を解消するため、島式ホーム1面2線を2面3線化する駅改良工事を施工中です。2024年5月13日より、現A線と新B線を供用しています。



南砂町駅の改良断面図

## ■JR東日本 新宿駅東西自由通路新設他

1日当たり約300万人が利用する世界最大のターミナル駅において、鉄道施設により長年分断されていた東西を結ぶ自由通路を新設した工事です。周囲を商業施設に囲まれる厳しい立地条件でしたが、軌道下に作業用のトンネルを新設すること等により、幅員25メートルの東西自由通路を2020年7月に開業することができました。



新宿駅東西自由通路 現況（JR東日本提供）

# 株式会社復建エンジニアリング



## 事業本部・事業推進本部

### 1. 企業紹介とロゴ・社是について



株式会社復建エンジニアリングは建設事業に関する設計、計画、調査、アセスメント、維持管理等において、長年培ってきたハイレベルな技術力を活かし社会資本整備に貢献する建設コンサルタントです。

前身である社団法人復興建設技術協会は、震災により荒廃した国土の復興にあたり、海外から帰還した建設技術者を活用する拠点として今から79年前の1946年（昭和21年）6月1日に設立されたものです。この復興建設技術協会の関東支部が1959年（昭和34年）4月に株式会社関東復建事務所となり、1970年（昭和45年）5月に現社名の株式会社復建エンジニアリングとなりました。同様に、東北、中部、近畿、中国四国、九州の各支部も株式会社に移行し、社団法人復興建設技術協会を母体とする復建6社が誕生しています。

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

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

当社は今年、社団法人時代から数えて79年となりました。我々社員は先輩たちが築いてきた信用を、技術を磨くことによりさらに強固にし、100年企業に向けて邁進していきます。

### 2. 企業概要

- 社 是■ 「技術と信用」
- 経営理念■ 優秀な技術によって社会公共に貢献する会社の末永き発展はすなわち社員の末永き繁栄であることの実証を期する
- 設立 ■ 昭和21年6月1日
- 資本金■ 1億8,000万円
- 従業員数■ 204名
- 売上高■ (完成高実績) 約51億円  
2024年(令和6年9月実績)
- 代表者■ 代表取締役社長 川村 栄一郎

- 本 社■ 東京都中央区日本橋堀留町1-11-12
- 支 社■ 仙台、名古屋、大阪、福岡
- 事務所■ 札幌、茨城、栃木、群馬、北関東（さいたま市）、千葉、横浜、山梨、滋賀、沖縄

### 3. 地下鉄事業への取組

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

また、首都圏以外でも仙台、横浜、名古屋、京都、福岡の各地下鉄の建設事業に携わらせていただきました。

最近では、主に首都圏における地下鉄新線・延伸等の調査、計画、設計に加え、連続立体交差化事業における鉄道地下化や既存地下駅と隣接建物との接続事業等にも携わらせていただいています。

#### <近年の実績>



既存地下駅と隣接建物の接続事例

### 4. 日本地下鉄協会とのつながり

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

日本の地下鉄で初の導入  
2024年12月7日（土）丸ノ内線の全線において  
無線式列車制御システム（CBTCシステム）を導入・使用開始しました

2024年12月9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、以下「東京メトロ」）は、日本の地下鉄では初めてとなる無線式列車制御システム（CBTCシステム）を導入し、2024年12月7日（土）から丸ノ内線の全線において使用を開始しました。

CBTCシステム<sup>\*</sup>では、現在使用している既存システムよりも列車間の間隔を短くすることができるようになり、高い遅延回復効果が得られることや、軌道回路に起因する輸送障害の減少等、運行の安定性向上が見込まれます。

※CBTCシステム（Communications-Based Train Control System）とは、列車の安全・安定運行を制御するために無線通信技術を利用する信号保安システムの一つです。地上装置が先行列車の位置などから後続列車が走行可能な位置を算出し、無線を介して後続列車に伝え、後続列車は自ら走行可能な速度を計算して運行を制御するシステムです。

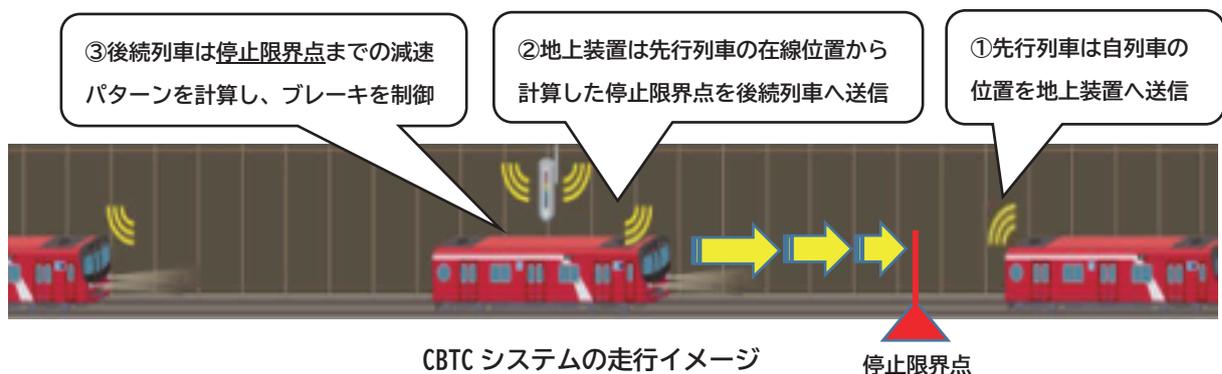
### 1 使用開始区間

丸ノ内線の全線（池袋駅～荻窪駅 24.2km 中野坂上駅～方南町駅 3.2km 計 27.4 km）

### 2 使用開始日

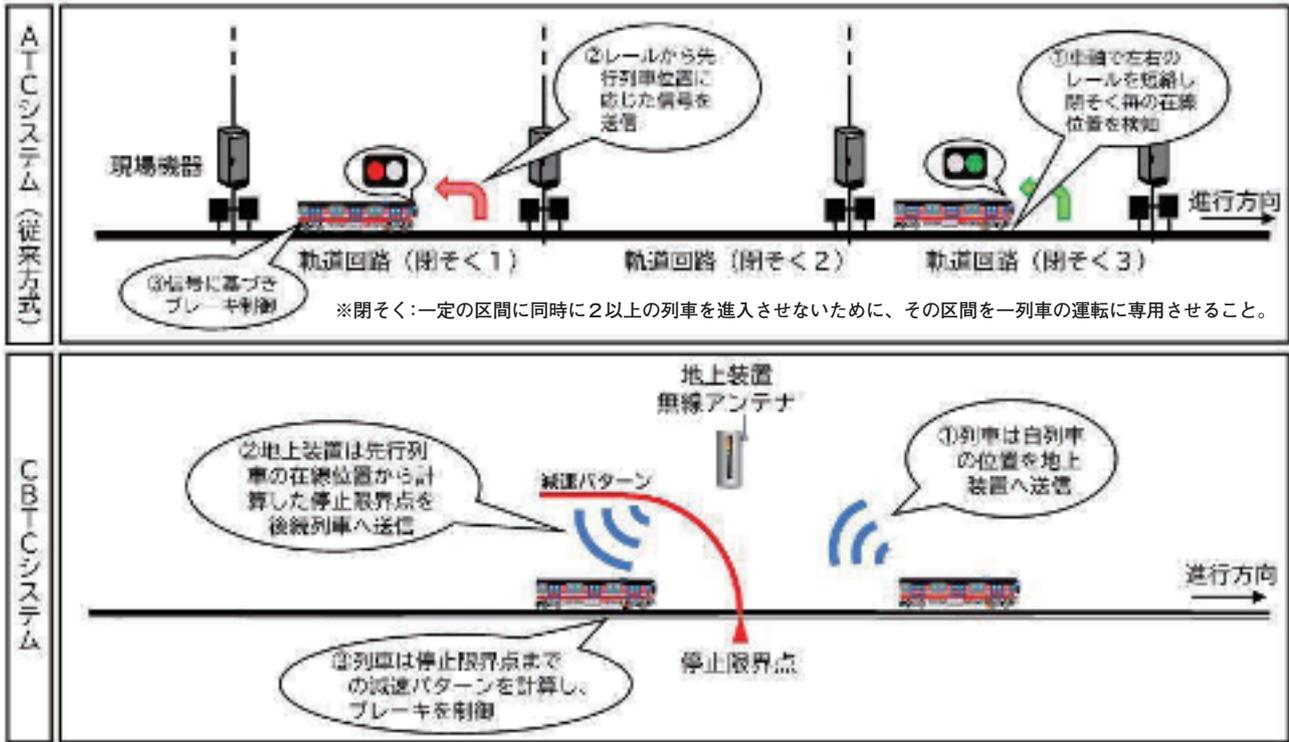
2024年12月7日（土）始発から

東京メトロは、今後も列車運行の安定性向上に向けた取組みをすすめ、快適で安全・安心な鉄道サービスを提供していきます。

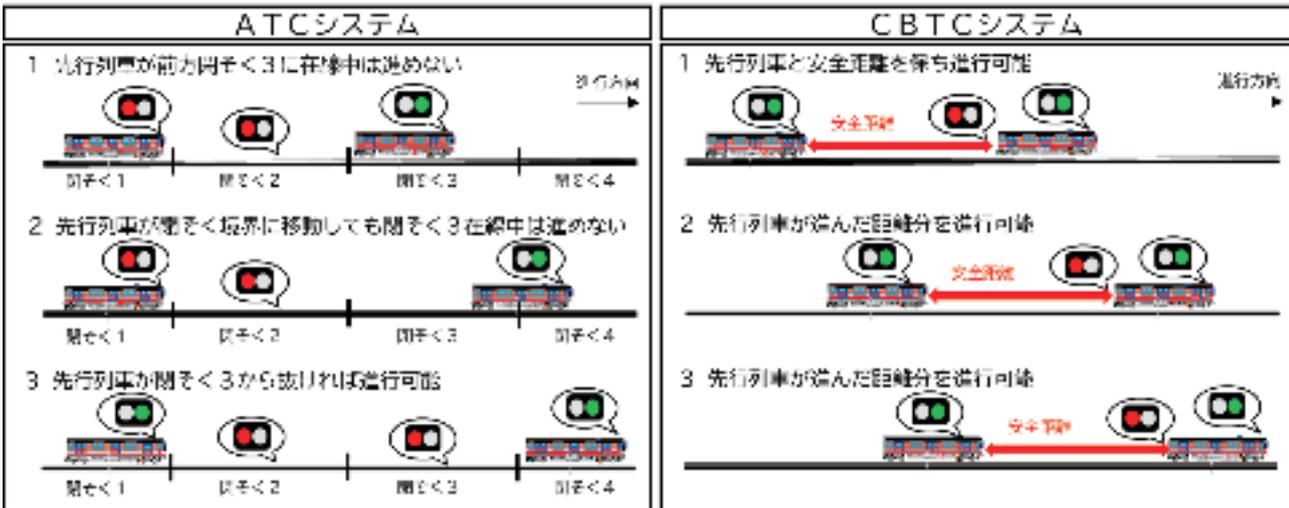


# 無線式列車制御システム「CBTCシステム」について

## 1 システム概要



## 2 高い遅延回復効果について (固定閉そくから移動閉そくへの変更)



## 「生成AI大賞 2024」にて名古屋鉄道の取り組みが 最高位グランプリを受賞しました

2024年12月20日 名古屋鉄道株式会社

名古屋鉄道が取り組んでいる生成AIプロジェクトが、生成AIの優れた活用事例として、12月18日に初めて開催された「生成AI大賞2024<sup>(\*)</sup>」においてグランプリを受賞しました。

同アワードでは、9月上旬から10月上旬までの約1カ月間で応募のあった139件から、生成AI分野の有識者で構成された審査委員会によって、グランプリを含む8件が表彰されました。

当社は2024年、名鉄グループの経営ビジョンスローガン「名鉄×WAO！（メイテツワオ！）」を策定しました。このスローガンには誰よりも地域の人々やお客さまを想い、「驚き」や「感動」、そして「憧れ」につながる当社グループならではの価値を提供し続けたいという意思を込めています。また、そのために、新しいことに積極果敢に挑戦していくことをグループを挙げて推奨しており、「生成AIプロジェクト」もその一環です。

今回の受賞を励みに、今後も「名鉄×WAO！」を合言葉に、生成AIをはじめとする新しい技術も活用した名鉄グループならではの価値を、皆さまへお届けしてまいります。

詳細は下記のとおりです。

※日経BP（本社：東京都港区、社長CEO：井口 哲也）が発行・運営する経済メディア「日経ビジネス」と一般社団法人 Generative AI Japan（所在地：東京都多摩市、代表理事：宮田 裕章）が共同で、生成AIの優れた活用事例を表彰することを目的として開催するもので今年初開催。

### 記

#### 1. 発表タイトル

名古屋鉄道グループにおける、3レイヤーでの生成AI活用プロジェクト

#### 2. プロジェクト概要

名古屋鉄道・名鉄グループでは、経営課題であるグループDXの一環として生成AI活用を進めており、所管部署であるデジタル推進部では3段階の活用レベルを設けてツール整備と活用支援を実施しています。活用レベルに応じて、グループ内で広く利用可能なツールやRAG（検索拡張生成）を利用できるツールを展開。統制強化と活用支援を通して、実務担当者が生成AIの有効性を認識することや、サービス向上に直接寄与する活用事例の創出を進めています。

#### 3. 受賞コメント

当社グループにおける取り組みを評価いただき、そしてこのような素晴らしい賞をいただけたこと、誠に光栄に思います。

生成AIをはじめとしたデジタルの力を通してお客さまにWAO！をお届けすることができるよう、これからも生成AIの進化に負けないうスピードで取り組みを進めてまいります。



## 令和7年度予算に係る「地下鉄事業」に関する要望の実施

自由民主党主催の「予算・税制等に関する政策懇談会」(11月20日(水))において、当協会を代表して小橋専務理事が出席し、令和7年度予算に係る要

(資料)

## 令和7年度予算要望

(都市鉄道整備事業等)

一般社団法人 日本地下鉄協会

## 要 望 書

地下鉄の建設、改良につきましては、日頃から格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

地下鉄は、開業以来96年が経過し、この間、相互直通運転など大都市圏域における基幹的交通機関として、安全で安心・快適な輸送サービスを提供し、人とまちと暮らしを支えるとともに、道路混雑緩和やCO<sub>2</sub>の排出削減等地球温暖化対策にも大いに寄与しております。

しかしながら、施設の老朽化や地震、激甚化する自然災害等への対応に加え、高齢化社会の進展等に対応する更なるバリアフリー化の推進、利用者のコロナ禍を経ての行動様式の変容など、課題は山積しており、地下鉄の経営環境は、引き続き厳しい状況にあります。

何とぞ、地下鉄の効用とその整備の緊急性についてご理解を賜り、令和7年度予算の都市鉄道整備事業費補助金等として所要の額を確保し、これに対応する地方財政措置を講じていただきますよう、特段のご配慮をお願い申し上げます。

望事項を要請しました。その内容は、次の資料のとおりです。

## 【地下鉄補助金確保等に係る要望事項】

- I. 都市鉄道整備事業費補助金 17,574百万円
  - 地下鉄ネットワークの充実(東京メトロ有楽町線(豊洲～住吉)及び南北線(品川～白金高輪台)の延伸整備)
  - 列車遅延防止や列車運行円滑化のための駅の大規模改良
  - 高齢者や障がい者等のためのエレベーター等の新設、増設
  - ホームドア等の新設、増設
  - トンネル、高架橋、駅等の耐震対策
  - 河川の氾濫や津波、高潮等に伴う浸水対策
- II. 地域における受入環境整備促進事業費補助金 1,440百万円の内数
  - 訪日外国人旅行者等が公共交通機関においてストレスフリーで快適な旅行をしていたくための駅等のバリアフリー化、トイレ施設、多言語化対応設備等の整備
- III. 「公共交通利用環境の革新等」及び「ITC等を活用した観光地のインバウンド受入環境整備の高度化」補助金(※国際観光旅客税財源充当事業) 47,000百万円の内数
  - 公共交通事業者における訪日外国人旅行者のニーズに対応した多言語化対応、無料Wi-Fiサービス、トイレの洋式化、キャッシュレス決済対応等設備の整備
- IV. 交通事業への一般会計の負担金等に対する財政措置の充実

## 「令和6年度地下鉄事業現地見学会」を開催しました。 ～大阪・関西万博会場最寄り駅の大阪メトロ中央線新駅の「夢洲駅」～

1月15日（水）に、「令和6年度地下鉄事業現地見学会」（以下「現地見学会」という。）を普通会員及び賛助会員（16社局）21名を含む26名の参加を得て開催しました。

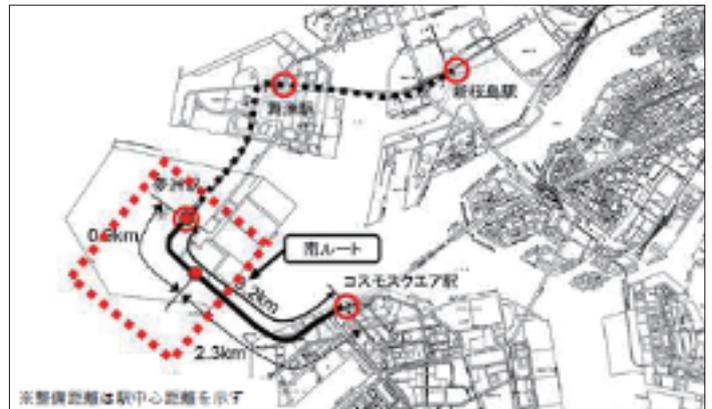
現地見学会は、地下鉄事業者等のご協力の下に、会員各位の啓発の場として、また会員相互の交流の場として、平成11年度から毎年実施してきたものです。前回は、令和5年12月に、京浜急行電鉄（株）様及び東日本旅客鉄道（株）様のご協力により、品川駅付近（泉岳寺～新馬場駅間）連続立体交差事業及び高輪ゲートウェイ駅周辺の再開発プロジェクトに係る見学会を開催しました。

今回の現地見学会の場所は、今春の開催が待たれる大阪・関西万博会場の最寄り駅になる大阪メトロ中央線「夢洲駅」で、大阪市高速電気軌道（株）様及び（株）大阪港トランスポートシステム様のご協力により、1月19日（日）の延伸・夢洲駅開業直前に開催しました。夢洲駅は、北港テクノポート線の夢洲に設置された駅で、大阪・関西万博を始め、IR地区、物流拠点の人流を担う、新たなまちづくりに欠かせない駅です。

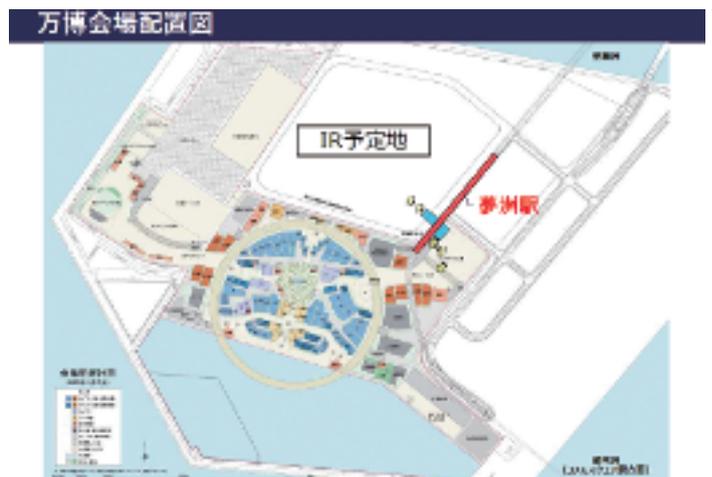
### 「臨港鉄道整備事業『北港テクノポート線』」について

北港テクノポート線は、大阪臨海部の人工島である咲洲、夢洲、舞洲を經由し、在来の臨海部及び都心部を結び、大阪港港湾計画をはじめ夢洲まちづくり構想等に基づく臨海部の開発に伴う交通需要に対応するために整備する鉄道路線です。特に、臨海部開発の進展により増大する旅客需要に対応するためにも必要不可欠な鉄道路線と位置づけられ、また、大阪港の幹線道路網の物流と人流を分離することで、道路の交通負荷を軽減します。

この度、咲洲～夢洲間の鉄道建設工事が完成し、夢洲駅が開業されることになりましたが、夢洲においては、「夢洲まちづくり構想」に基づき、国際観光拠点と国際物流拠点の形成を目指しています。大阪の成長戦略（2018年）において、鉄道アクセス・ネットワーク強化の具体的取組の一つとして「夢洲への地下鉄中央線延伸」が位置づけられ、2025年大阪・関西万博開催時においても、夢洲地区への主要な交通手段として本路線が位置づけられています。



北港テクノポート線計画



大阪・関西万博会場と夢洲駅

## 大阪市高速電気軌道中央線「夢洲駅」について

((株)大阪港トランスポートシステムニュースリリースから)

夢洲駅のデザインについて以下に示します。基本コンセプトは、「移世界劇場 動く (いきる) = 移動の魅力を発信する駅」として、駅で発信していきたい次に3つの思いが込められています。

①動きの魅せるいのちの多様性、②日本の技術と文化で紡ぐ未来、③新しい移動のカタチ 挑戦する夢洲  
そして、コンセプトを表現する空間デザインとして、

### (1) 「折り紙天井」

日本の鉄道の正確さ、高い技術力を示す、世界に誇る“運行ダイヤ図”を、おもてなしのこころをこめて、日本の伝統的な“折り紙”で表現しています。

### (2) 「鏡面・ゆらぎ」

鏡面で多様な人々の動きを映し、多様性の美しさを体感できる空間をつくっています。

### (3) 「灯り」

未来への玄関口をイメージした門型のライン照明を配置し、通り抜けるたびにワクワク感を演出する照明としています。

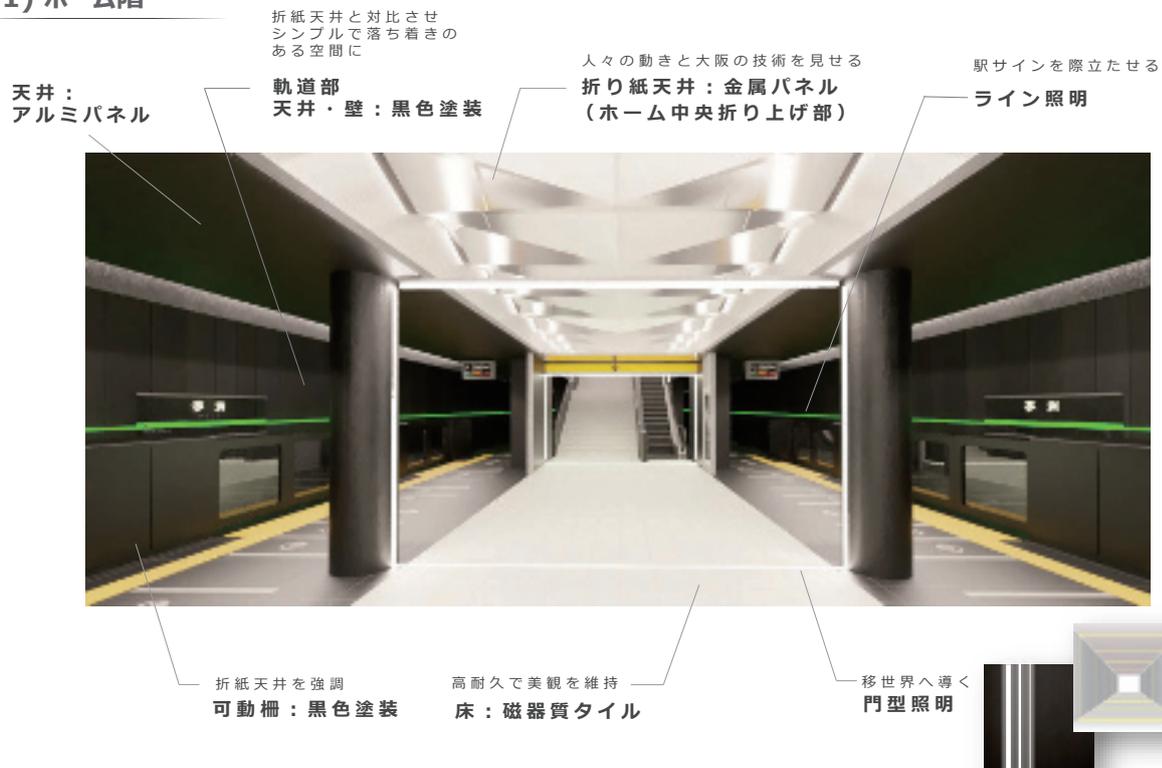
### (4) 「素材を活かす」

100年つづく駅をめざし、耐久性やメンテナンス、リサイクル性に優れた素材、この場所らしさや歴史を大切にしたい素材を用い、「素材の特性を活かす」手法で取り組んでいます。

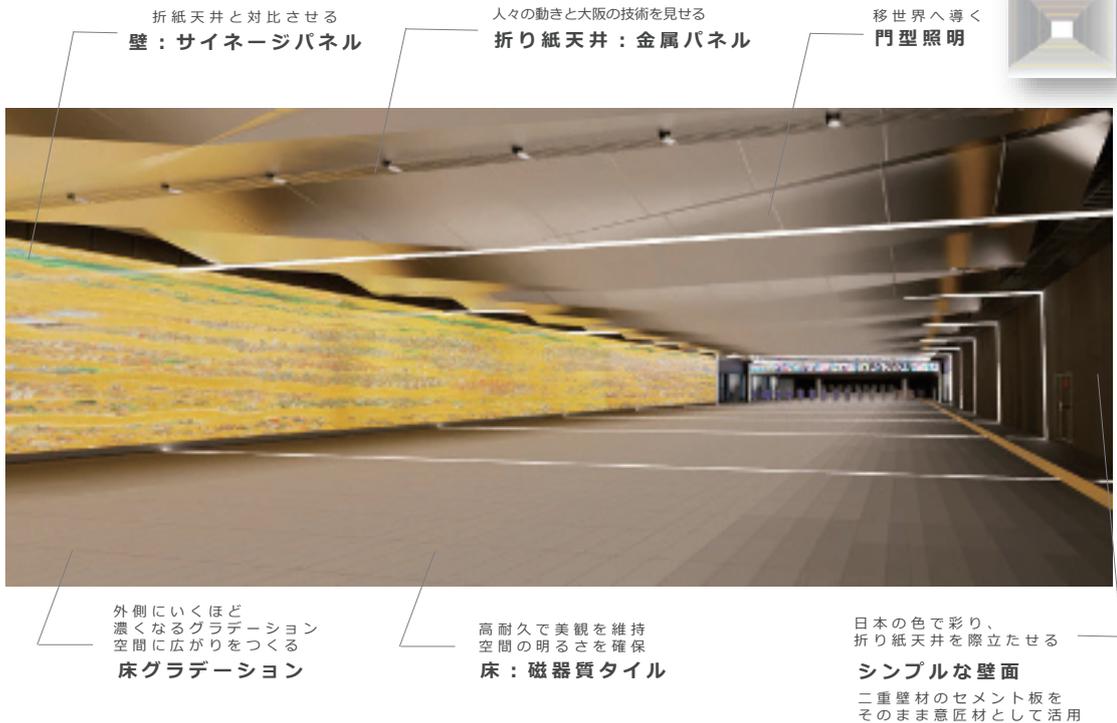
### (5) 「運営・演出」

万博前、万博中、万博後の3つのフェーズに柔軟に対応します。継続的に駅やまちの魅力を発信・更新し、訪れたいくなる“まちの顔”となることを目指しています。

## 1) ホーム階



## 2) コンコース階



## 3) ラッチ外コンコース階 改札前円形広場



人々の動きと大阪の技術を見せる  
折り紙天井：金属パネル

可変サイン：折り紙天井は連続させながら改札を示すゲートを配置

バスは万博開催時のイメージ

イベント開催時

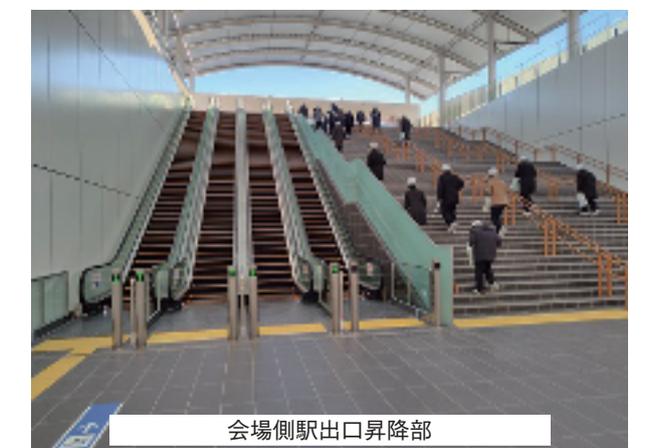


路線情報



## 「大阪市高速電気軌道中央線『夢洲駅』見学会」について

今回の夢洲駅見学会では、大阪市高速電気軌道(株) 交通事業本部交通ネットワーク部中野唯史夢洲建設事務所長に、事業の概要説明の後、構内のご案内・説明をしていただきました。





オールジェンダートイレの説明



オールジェンダートイレ



オールジェンダートイレの利用状況表示



トイレ利用状況のデジタル画面表示

コンコース階のトイレは、オールジェンダートイレとして、次のコンセプトで設けられています。男性・女性・車いす対応の多機能トイレのほか、子育て支援のベビーケアルームやおむつ自動販売機のコーナー、オールジェンダートイレは、ベビーシート・ベビーチェア、オストメイト、着替え台が設備された個室が用意されています。

また、これらの利用状況が一目でわかるように、トイレ全体の利用状況及びオールジェンダートイレの利用状況について画面表示されています。

**独立型  
最先端トイレの整備**

男性・女性トイレ・車椅子使用者優先トイレ（多機能トイレ）と別に、独立させて最先端トイレを整備

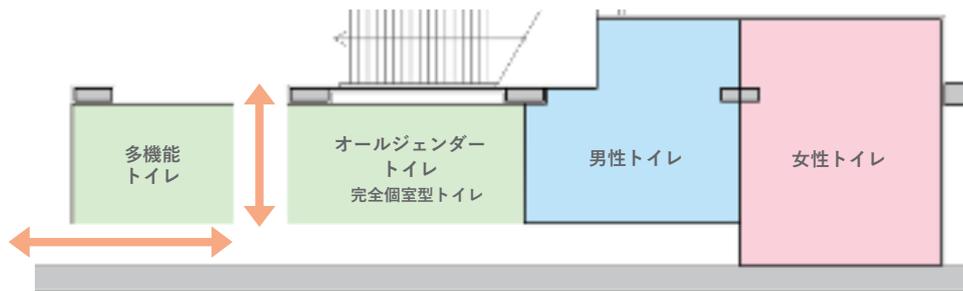
**多様なニーズに対応**

最先端トイレの整備の個室に様々な機能を付加

- ・着替え
- ・オストメイト対応
- ・ベビーチェア
- ・子供用トイレ
- ・パウダールーム

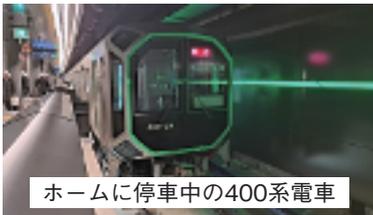
**誰もが使いやすい  
最先端トイレ**

サイン計画や動線に配慮  
他の駅に先駆けて  
様々な取り組みを行う





ホームでの説明



ホームに停車中の400系電車



夢洲駅会場側出入口で集合写真

夢洲駅は、1月19日（日）に開業を控え、完成された新駅として開業を待っているところでしたが、万博会場は開場まで3箇月を残すのみとなり、工事も佳境に入っている状況でした。

最新の駅が、工事の完成の一助となり、万博に訪れる人の重要な最寄り駅になること、更には、将来夢洲地区発展の拠点となることを祈念して、夢洲駅を後にしました。

今回の見学会では、開業4日前の開催にもかかわらず、多大なるご協力と丁寧なご説明をいただいた大阪市高速電気軌道(株)及び事業主体となる(株)大阪港トランスポートシステムの皆様には、大変お世話になりました。この紙面を借りまして厚く御礼申し上げます。

## 令和7年「講演会」・「賀詞交歓会」を開催しました。

主催：日本地下鉄協会

去る1月29日（水）16時から、東京都千代田区九段北のアルカディア市ヶ谷「富士西」において、デジタル庁<sup>むらかみけい</sup> 村上敬亮<sup>すけ</sup> 統括官を講師としてお迎えして、「（一社）日本地下鉄協会令和7年講演会」を開催しました。



講演会で挨拶する  
久我副会長

今回の講演会は、会場での聴講のみとしましたが、協会会員をはじめ

協会関係者・関係団体等から多数の方々にご参加いただきました。

冒頭、主催者を代表して協会副会長の東京都交通局の久我局長の挨拶の後、講演に入りました。

講師の村上統括官は、平成2年に通商産業省に入省され、IT政策に長らく携わった後、クールジャパン戦略の立ち上げ等をなされました。令和26年からは内閣官房・内閣府で地方創生業務や国家戦略特区業務に携われました。令和3年9月に中小企業庁経



村上統括官のご講演

営支援部長から、現職の統括官にご就任されました。

講演では、「暮らしを支える公共サービスとDXについて」という演題で、①人口減少社会とデジタル&DX②DXの取組事例③Well-Being指標について等多岐にわたる項目について、詳細な資料に基づいてご説明していただきました。デジタルを活用した様々な先端的サービスのあり方や今後の方向性などが凝縮された、各鉄道関係者の今後の経営にとって非常に示唆に富む、有意義なご講演でした。

この後、講演会に参加した協会関係者に国や関係団体の方も交えて、講演会場の隣の「富士東」にて、総勢約160人が参加して令和7年の新年を祝う「賀詞交歓会」が開かれました。

「賀詞交歓会」は、協会副会長の都筑東武鉄道(株)社長の主催者挨拶の後、司会者から国土交通省及び総務省からのご来賓の方々をご紹介させていただきました。ご来賓を代表して始めに総務省自治財政局の清田大臣官房審議官（公営企業担当）、そして国土交通省からは五十嵐交通局長からそれぞれご挨拶を賜りました。その後、協会理事の小野田福岡市交通局長の「乾杯のご発声」の後、歓談となりました。昨年は能登半島地震に罹災された方々への哀悼から「乾杯」を欠礼しましたが、今年は平穏な新年を迎えたこともあり、ご参加していただいた皆様は、歓談を満喫され、予定時間をオーバーして極めて盛大な会を挙行することができました。最後に、小橋専務理事が沖締め挨拶をされて、閉会といたしました。



賀詞交歓会会場風景



賀詞交歓会で挨拶する都筑副会長

## 全国地下鉄輸送人員速報（令和6年11月）

令和6年11月の全国地下鉄輸送人員（速報）は、約4億9千8百万人で、対前年同月比は5.1%増（定期旅客4.0%増、定期外旅客6.1%増）となりました。しかし、コロナ禍以前の令和元年11月（輸送人員合計5億3千4百万人）と比較すると、6.6%減（定期旅客12.5%減、定期外旅客0.0%増）となっています。

年度・月	地下鉄輸送人員 (千人)		うち定期 旅客 (千人)		うち定期 外旅客 (千人)	
		前年比 (%)		前年比 (%)		前年比 (%)
平成30年度	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
3	4,494,984	5.9	2,424,358	-0.9	2,070,624	15.1
4	5,100,303	13.5	2,607,591	7.6	2,492,706	20.4
5	5,603,250	9.9	2,785,928	6.8	2,817,320	13.0
4年11月	435,233	7.6	224,544	6.1	210,687	9.3
12月	434,775	6.8	207,770	5.7	227,004	7.8
5年1月	425,540	13.0	217,510	6.3	208,032	21.0
2月	410,992	20.4	205,402	7.6	205,590	36.7
3月	443,700	14.4	205,936	6.8	237,763	22.0
4月	460,278	11.7	230,543	7.8	229,735	15.8
5月	473,130	10.8	241,976	6.7	231,153	15.5
6月	470,623	8.7	242,625	6.3	227,999	11.4
7月	472,428	12.2	235,776	7.1	236,652	17.8
8月	458,974	13.8	227,149	7.3	231,825	21.0
9月	463,811	11.4	235,869	7.2	227,941	16.1
10月	477,181	9.2	240,529	6.6	236,653	11.9
11月	474,108	8.9	239,377	6.6	234,731	11.4
12月	472,243	8.6	220,854	6.3	251,389	10.7
6年1月	457,977	7.6	231,608	6.5	226,370	8.8
2月	448,618	9.2	220,442	7.3	228,175	11.0
3月	473,877	6.8	219,179	6.4	254,698	7.1
4月	491,277	6.7	241,105	4.6	250,172	8.9
5月	501,105	5.9	253,139	4.6	247,966	7.3
6月	492,954	4.7	252,904	4.2	240,049	5.3
7月	498,781	5.6	246,515	4.6	252,266	6.6
8月	476,728	3.9	236,998	4.3	239,731	3.4
9月	484,109	4.4	246,071	4.3	238,037	4.4
10月	503,414	5.5	251,440	4.5	251,975	6.5
11月	p 498,187	p 5.1	p 249,021	p 4.0	p 249,164	p 6.1

(注) 1. 集計対象は、東京地下鉄(株)、大阪市高速電気軌道(株)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。

# 業 務 報 告

## ●「令和7年度予算・税制等に関する政策懇談会」(自由民主党主催)での要望活動の実施

日 時：令和6年11月20日(月)12時00分～

場 所：自由民主党本部

内 容：「令和7年度地下鉄関係予算に係る重点要望事項」について、自由民主党組織運動本部団体総局運輸・交通関係団体委員会及び政務調査会国土交通部会共催の政策懇談会に小橋専務理事が当協会を代表して出席し、関係国会議員に要望事項の実現を要望しました。

(前掲の協会活動リポートを参照)

## ●令和6年度第8回「次世代リニアメトロシステム開発検討委員会」の開催

日 時：令和6年11月21日(木)15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容：前回の議事録を確認後、11月18日(月)に、メトロセブン及びエイトライナーの幹事区である江戸川区及び世田谷区と共に関東運輸局を訪れ、鉄道計画課と東京都区部周辺部環状公共交通に関する意見交換を行った報告がありました。協会から検討活動の現状を説明した後、①次回の交通政策審議会の答申への動き、②国の新たな需要予測の考え方、③整備方針について等を議論しました。

続いて、国土交通省鉄道局都市鉄道整備課発表資料の「第1回都市鉄道整備の開発利益の還元策等に関する検討会」の紹介があり、議論しました。この検討会は、協会が取り組んでいる東京都区部周辺部環状公共交通の実現に向けた検討過程において行う費用負担や開発利益の議論に大きな影響を与えることになるので、今後のこの検討会の議論を注視していくことを確認しました。

最後に、会員のコンサルタント会社から、同社が携わっているインド貨物専用鉄道の紹介があり、これを議題に自由討議を行いました。

## ●「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」(ドライバレス運転に関する調査検討)第1回WGの開催

日 時：令和6年11月26日(火)14時00分～

場 所：協会9階会議室

内 容：前回の委員会で決定されたGOA2.5の実証実験を行っている南海電気軌道(株)安全推進部の課長をお迎えし、対外広報活動の意見交換を行いました。

最初に、同社の資料である「自動運転に向けた対外広報活動について」に沿って、目的、広報活動の実績、社内認識の統一化等について説明していただき、質疑応答を行いました。

続いて、協会が用意した質問事項、GOA2.5運転の有効条件(仕様及び保守)、指令所(システム・体制・指令員)、係員の資質、養成及び転職サイクル、異常時のATO装置、地震、停止位置修正、安全性評価等について質疑応答を行いました。

最後に、南海和歌山港線における実証実験の視察を依頼し、ご了承をいただきました。

## ●令和6年度第8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」の開催

日 時：令和6年11月27日(水)15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容：交通安全環境研究所交通システム研究員の三好正太氏をお迎えし、「旅客鉄道を用いた物流の総合的調査に基づく鉄道と物流双方の持続可能性に関する検討」として、①研究の背景、②旅客鉄道を用いた物流の調査、③調査から得られた課題の整理等について、研究成果を報告していただきました。協会としては、現在沖縄鉄道計画に物流システム導入を検討していることもあり、タイムリーな報告で、共に研究していくこととしました。

続いて、沖縄県に提案する資料の「沖縄

鉄軌道における旅客以外の輸送力活用のイメージと効果に関する検討」の修正を行いました。その内容は、①協会が試算した「旅客以外の輸送可能性」の結果報告の挿入、②大手民鉄に提案した資料の削除、③鉄道輸送荷物の種類に航空コンテナ・手荷物を追加することなどで、頁の入れ替えも含めて次回の委員会までに修正することを確認しました。

次に、日経電子版の記事のJR東日本「旅の荷物を駅からホテルに直行、ロッカー活用」、「上越新幹線で自動運転28年度から一部区間で」等の紹介があり、協会で検討している案件ばかりだったので、課題として自由討議を行い、終了しました。

### ●令和6年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第20回車両部会の開催

日時：令和6年11月28日（木）13時40分～  
場所：エッサム神田ホール2号館  
内容：東京地下鉄（株）をはじめとする会員地下鉄事業者13社局、及び（公財）鉄道総合技術研究所から計26名の参加を得て開催しました。

当部会では、①「車両検査の周期延伸」、②「各社局が抱える車両設備の課題への対応等」を研究テーマに据え調査研究を進めており、①については、名古屋市交通局、神戸市交通局、京都市交通局、仙台市交通局から現在の取組状況等を、②については、名古屋市交通局と仙台市交通局の2社局が選定した次のテーマに関する調査研究の実施内容をそれぞれの社局から説明いただき、参加者による活発な意見交換が行われました。

◆電車工場の総合的な改修・更新計画

◆アスベスト分析時に採取する検体数  
（以上2件、名古屋市交通局）

◆廃棄車両の活用方法（仙台市交通局）

また、③各社局からの情報提供、取組事例の紹介、④（公財）鉄道総合技術研究所の講演を行いました。

③については、事前に参加各社局から回答いただいた調査票を基に各社局の取組状況を確認し、④については、材料技術研究

部潤滑材料研究室における最近の研究事例から「検査周期延伸試験におけるグリースの劣化評価および劣化グリースの見学」を紹介していただきました。

最後に、協会から来年度の部会活動の予定等を説明し、今年度の部会を終了しました。

### ●令和6年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第5回信号通信部会の開催

日時：令和6年12月5日（木）13時30分～  
場所：エッサム神田ホール2号館  
内容：東京地下鉄（株）をはじめとする会員地下鉄事業者13社局、及び（公財）鉄道総合技術研究所から計35名の参加を得て開催（Web併用）しました。

当部会では、①「新たな信号技術に関する調査研究」、②「各社局が抱える信号通信設備の課題への対応等」を研究テーマに据え調査研究を進めており、①については、東京地下鉄（株）、東京都交通局における「CBTCを用いた信号保安設備の更新事業」の進捗状況等を、②については、東京都交通局が選定した次のテーマに関する調査研究の実施内容を説明していただき、参加者による活発な意見交換が行われました。

◆メンテナンスコスト縮減

また、③各社局からの情報提供、取組事例の紹介、④（公財）鉄道総合技術研究所の講演を行いました。

③については、東京地下鉄（株）から「5Gを活用した鉄道システムの実証試験」を、東京都交通局から「QRコードを用いたホームドア開閉連動技術」を、それぞれの社局から説明していただき、④については、信号技術研究部、及び情報通信技術研究部における最近の研究事例から「信号技術に関する最近の研究開発の取り組み（列車制御システム研究室）」及び「制御・状態監視などに活用可能な鉄道向け通信ネットワークの研究開発の取り組み（通信ネットワーク研究室）」の2テーマについて、それぞれの研究室から紹介していただきました。

最後に、協会から来年度の部会活動の予定等を説明し、今年度の部会を終了しました。

## ●令和6年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第11回軌道部会の開催

日時：令和6年12月18日（水）14時00分～

場所：神田エッサム1号館7階中会議室

内容：東京地下鉄（株）をはじめとする13事業者23名と（公財）鉄道総合技術研究所（以下「鉄道総研」という。）4名の合計27名（うち3名がWeb会議）が参加して開催しました。

今回の軌道部会は、リニアメトロ研究委員会で検討している急曲線外軌の「きしみ割れ」の除去を目的としたレールゲージコーナー部の削正範囲拡大について、今後、従来地下鉄を対象に検討する計画があることを踏まえて、「急曲線外軌のゲージコーナー部に発生するきしみ割れ」を主たるテーマとして、鉄道総研及び大阪市高速電気軌道（株）の講演並びにその研究を行いました。

「急曲線外軌のきしみ割れ」に関する研究の前に、鉄道総研材料技術研究部摩擦材料研究室の兼松義一主任研究員から、「きしみ割れ」を含む「曲線外軌の転がり接触疲労損傷」について、また、鉄道総研軌道技術研究部軌道管理研究室の田中博文主任研究員から、「外軌ゲージコーナー部に発生する損傷予防のためのレール削正の事例」と題して、講演をしていただきました。

さらに、曲線のレール摩耗防止と曲線の走行性能向上を目的に、独特な対応策として「摩耗防止レール」と「サイン半波長逓減」を採用している大阪市高速電気軌道（株）交通事業本部工務部保線課の幸内広司氏から講演をしていただきました。

研究の部では、協会から、現在リニア地下鉄で検討している「急曲線外軌の『きしみ割れ』の除去を目的としたレールゲージコーナー部の削正範囲拡大」について状況説明を行い、各社局の「きしみ割れ」の現状調査結果を紹介しました。

最後に、来年度以降の在来地下鉄に関する検討協力を依頼して終了しました。

## ●令和6年度第9回「次世代リニアメトロシステム開発検討委員会」の開催

日時：令和6年12月20日（金）15時30分～

場所：協会9階会議室

内容：前回の議事録を確認した後、12月16日（月）に足立区役所を訪れ、副区長と面談した内容の報告がありました。副区長に対して、今回の訪問の趣旨及び区部周辺部環状公共共通が足立区のまちづくりにどのように貢献できるかについて説明しました。副区長からの発言を踏まえて、協会としては、板橋区及び北区の隣接の区同志が連携できるよう更なる提案を行うこと、引き続き、練馬区及び杉並区とも面談を行って行くことを確認しました。

続いて、鉄道局都市鉄道政策課が主管する「第1回都市鉄道開発利益の還元策等に関する検討会」の議事内容について、①受益の範囲、②鉄道整備による効果効果と見える化、③鉄道とまちづくりの時間軸の相違、④公平性の担保等についてで、例として、開発事業者による負担として「みなとみらい線の整備」、地方自治体の負担として「つくばエクスプレスの整備」、沿線企業等による出資として「京阪中之島線、阪神難波線」等が資料として提供されていることを説明しました。協会としては、この委員会の結果が区部周辺部環状公共交通の実現に影響を及ぼすかもしれないと考えているので、その経過を注視しながら検討することを確認しました。

次に、大阪メトロの「いまざとライナー（BRT）の運行による社会実験5年目の効果検証と今後の進め方（案）について」の説明がありました。これは、地下鉄今里線の延伸部分「今里から湯里六丁目」における、①将来（数年後）における収支採算性の確保の可能性、②費用便益分析、③利用者・地域住民の満足度や地域の活性化などの定性的な効果の有無等を総合的に判断し、今後の対応を検討しました。BRTの社会実験については、更なる需要喚起に取り組むとともに、実態に即した効率的な運行計画を検討する必要があることから、こ

の実験を2年程度延長することとされています。

最後に、日経電子版の「東京メトロと住友商事、ロンドンの地下輝の運營業務を受注」、JR東日本発表資料「Suicaの当たり前を超えます」の紹介があり、議題として自由討議を行って終了しました。

### ●令和6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」の開催

日 時：令和6年12月25日（水）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 前回の議事録を確認した後、沖縄県に提案する「沖縄鉄軌道における旅客以外の輸送力活用のイメージと効果に関する検討」について、前回の委員会で指摘された資料の修正について議論しましたが、指摘された提案書の構成が若干異なっていたので、再修正することとしました。

次に、大阪府の「2025年大阪・関西万博円滑化推進会議」の資料の説明がありました。(1)移動量・配送量：①テレワー、②在宅勤務、③オンライン会議の推進、④共同配送、⑤イベント開催場所・時期の変更等、(2)混雑時期・時間帯を回避：①時差出勤、②フレックスタイム、③商談・打合せ時間の調整、④リードタイム（納品時期・時間）の変更、⑤配送時間帯の変更、(3)混雑場所・ルートを回避：①通勤経路の変更（混雑区間を迂回）、②配送経路の変更、③影響の活用等で、企業に対する会期中の円滑な交通の実現に協力を求めた内容です。また、大阪メトロが、万博に向け、スマートロッカーを利用した手荷物ホテルサービス「KoKoHub by Osaka Metro」を開始することもありました。これは、御堂筋線の新大阪駅と本町にスマートロッカーを設置し、手荷物を預けると、トラックで当日の夕方までに宿泊先のホテルに配送するという、いわゆる「手ぶら観光」です。

最後に、日経電子版の「混載トラック運賃、3%上昇 25年も値上げ交渉継続へ」及び「物流パレット規格統一 国交省、積み替え省略狙う～作業時間3割削減」の紹介があり、自由討議を行って終了しました。

### ●令和6年度「地下鉄事業現地見学会」の開催

日 時：令和7年1月15日（水）15時30分～

場 所：大阪メトロ夢洲駅

内 容： 大阪・関西万博の最寄り駅となる大阪メトロ中央線延伸部の夢洲駅における見学会を大阪市高速電気軌道(株)及び(株)大阪港トランスポートシステムのご協力により、普通会员及び賛助会員（15社局）21名の参加を得て開催しました。

（前掲の協会活動リポートを参照）

### ●令和6年度第2回運営評議会の開催

日 時：令和7年1月21日（火）14時00分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 今回の運営評議会は、1月29日（水）に開催される令和6年度第4回理事会に先立って、理事会に付議される議案について評議していただきました。

今回の議案は、①令和7年度事業計画書(案)、②令和7年度収支予算書(案)、③令和7年度の会費の額及び納付の方法(案)、④令和7年度通常総会の日時、議題等(案)、⑤代表理事の職務執行状況の報告(案)の5件で、これらについて審議の上、ご了解いただきました。

### ●令和6年度第4回理事会の開催

日 時：令和7年1月29日（水）15時00分～

場 所：アルカディア市ヶ谷 7階「琴平」

内 容： 今回の理事会では、13名の理事と監事2名が出席し、審議が行われました。

案件としては、①令和7年度事業計画書(案)、②令和7年度収支予算書(案)、③令和7年度の会費の額及び納入の方法(案)、④令和7年度通常総会の日時、議題等(案)、⑤代表理事の職務執行状況の報告について、審議及び報告の上、原案通り議決されました。

### ●「令和7年講演会」の開催

日 時：令和7年1月29日（水）16時00分～

場 所：アルカディア市ヶ谷 3階「富士東」

内 容： 令和6年講演会を開催し、デジタル庁村上敬亮統括官を講師にお迎えし、「暮らし

を支える公共サービスとDXについて」と題して、ご講演いただきました。

今回の講演会は、会場での傍聴だけとしましたが、会員をはじめ協会関係者・関係団体等から多くの方々に参加していただき、①人口減少社会とデジタル&DX、②DXの取組事例、③Well-Being指標について等多岐にわたる項目について、詳細な資料に基づきご説明していただきました。

デジタルを活用した様々な先端的サービスのあり方や今後の方向性が凝縮された、各鉄道関係者の今後の経営にとって非常に示唆に富む、有意義なご講演でした。

講演会終了後、協会主催の「令和7年賀詞交歓会」が開催されました。

(前掲の協会活動リポートを参照)

## ●「令和7年度地下鉄予算の措置状況に関する説明会の開催

日時：令和7年1月30日(木)14時00分～

場所：すいすいビル5階会議室

内容： 標記会議を開催し、8地下鉄事業者13名が参加しました。

この会議では、国土交通省から令和7年度地下鉄関係予算、総務省から令和7年度地方財政対策の概要、同年度地方債計画等における当協会の要望内容への措置状況等について、それぞれ説明をいただき、意見交換が行われました。

## ●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)令和6年度第2回WGの開催

日時：令和7年1月31日(金)14時00分～

場所：協会9階会議室

内容： GOA2.5の実証実験を行っている南海電気鉄道(株)安全推進部の課長をお迎えして、前回行った対外広報活動についての意見交換及び1月21日(火)の南海和歌山港線における実証試験視察の報告がありました。

引き続き、今回から「地下鉄の自動運転のあり方」における意義・必要性和異常時対応の深度化について、3月3日(月)の第3回WGと3月26日(水)に予定されて

いる今年度第2回委員会に向けて、審議を開始することになりました。なお、今回から、名古屋市交通局及び札幌市交通局の関係者も本委員会に参加していただけることになりました。

議論に当たっては、着眼点等の整理から、初めて、全体の見方を次のとおり議論しました。①令和元年度報告書で整理した内容については、自動運転化検討の進捗状況の違い、コロナ禍を経験して、令和元年度にとりまとめた内容に対しての考え方の変容内容を議論し、②自動運転化の意義・必要性については、経営の視点、利用者の視点の両方から意義・必要性が考えられ、特に利用者の視点に立って、GOA3(GOA4を見据え)になることで、悪化する可能性があることに対して維持しなければならないもの(非悪化)、今以上に向上していくもの(社会的に必要な向上、自動運転ならではの向上)を議論しました。また、③異常時対応の検討深度化については、今の地下鉄でも問われること、GOA3(GOA4を見据え)を実現するに当たり「安心と思えなくなる」こと、これに対して必要とされる対応、GOA3(GOA4を見据え)になると実現可能になること。今回、安心・安全に繋がる対応、乗客とのコミュニケーション、乗客との接触等列車の自動化が進んだときに、車内の旅客とのコミュニケーションをどの程度とることができるのか(安心・安全の確保との関係)、非常通報装置の設置数・位置の考え方、誰(指令、添乗員、駅務員等)と繋がるのか、どのくらい確実に繋がることを考えるのか(指令に通話要求が集中した時に指令で対応可能なのか)、乗客からの指令片方向なのか、両方向なのか、言葉以外(例:映像)のコミュニケーションを考えるのか等、具体的な議論を行いました。

最後に事業者からの意見をいただくことを確認し、終了しました。

## ●全国地下鉄輸送人員速報の公表

---

○11月14日に、令和6年9月・速報値

○12月26日に、令和6年10月・速報値

○2月3日に、令和6年11月・速報値

を、それぞれ国土交通記者会等に配付し、公表しました。

# 人事だより

## 【国土交通省の人事異動（抜粋）】

新	旧	氏名
【令和6年11月11日付】		
鉄道局都市鉄道政策課長	大臣官房付（命）国土交通大臣秘書官事務取扱	小林基樹
大臣官房付（命）国土交通大臣秘書官事務取扱	鉄道局都市鉄道政策課長	児玉和久

## 【総務省の人事異動（抜粋）】

新	旧	氏名
【令和7年1月1日付】		
大臣官房付 併任解除 【併任 内閣官房内閣参事官（内閣官房副長官補付） 命 内閣官房新しい地方経済・生活環境創生本部事務局参事官】	自治財政局公営企業課準公営企業室長 併任 自治行政局公務員部 公務員課応援派遣室	八矢拓

# 役員名簿

(令和7年1月現在)

会 長	高 島 宗一郎	(福岡市長)
副 会 長	山 村 明 義	(東京地下鉄(株) 代表取締役社長)
〃	久 我 英 男	(東京都交通局長)
〃	河 井 英 明	(大阪市高速電気軌道(株) 代表取締役社長)
〃	都 筑 豊	(東武鉄道(株) 代表取締役社長)
専務理事	小 橋 雅 明	
理 事	折 戸 秀 郷	(名古屋市交通局長)
〃	芝 井 静 男	(札幌市交通事業管理者)
〃	三 村 庄 一	(横浜市交通事業管理者)
〃	北 村 信 幸	(京都市公営企業管理者)
〃	城 南 雅 一	(神戸市交通事業管理者)
〃	小野田 勝 則	(福岡市交通事業管理者)
〃	吉 野 博 明	(仙台市交通事業管理者)
〃	内 田 英 志	(東日本旅客鉄道(株) 常務取締役)
〃	立 山 昭 憲	(小田急電鉄(株) 取締役 専務執行役員)
〃	上 村 正 美	(阪急電鉄(株) 専務取締役)
〃	荒 井 清 文	(東葉高速鉄道(株) 常務取締役)
〃	森 地 茂	(政策研究大学院大学 名誉教授 客員教授)
〃	岸 井 隆 幸	(一般財団法人 計量計画研究所 代表理事)
〃	細 見 邦 雄	(一般社団法人 公営交通事業協会 理事)
〃	川 口 泉	(一般社団法人 日本民営鉄道協会 常務理事)
監 事	池 田 司 郎	(埼玉高速鉄道(株) 取締役 鉄道統括部長)
〃	郭 記 洙	(税理士 郭税理士事務所)

---

## SUBWAY(日本地下鉄協会報第244号)

公式ウェブサイト <http://www.jametro.or.jp>

令和7年2月25日発行

令和7年2月1日現在

発行兼  
編集人 小橋 雅明

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				
--------------	--	--	--	--

鈴木 政臣	国土交通省鉄道局	岩下 政臣	東京都交通局	
遠山 純司	国土交通省都市局	岡部 聡	近畿日本鉄道(株)広報部秘書部	
鈴木 禎明	総務省自治財政局	宮川 克寿	(一社)日本地下鉄協会	
長谷健太郎	東京地下鉄(株)広報部	和嶋 武典	(一社)日本地下鉄協会	

## 仙台市交通局



令和6年10月24日 南北線新型車両3000系出発式  
泉中央駅から一番列車が発車



昭和62年7月15日 南北線開業  
富沢駅でのテープカット



富沢車両基地内で並ぶ1000N系(左)と3000系(右)

人にやさしく環境にやさしい  
安全で快適な鉄道を利用しましょう

東京地下鉄株式会社 大阪市高速電気軌道株式会社 東京都交通局 名古屋市交通局 札幌市交通局  
 横浜市交通局 神戸市交通局 京都市交通局 福岡市交通局  
 仙台市交通局 東日本旅客鉄道株式会社 東急電鉄株式会社 小田急電鉄株式会社  
 阪急電鉄株式会社 東武鉄道株式会社 京成電鉄株式会社 阪神電気鉄道株式会社  
 京浜急行電鉄株式会社 近畿日本鉄道株式会社 京阪電気鉄道株式会社 名古屋鉄道株式会社  
 京王電鉄株式会社 西武鉄道株式会社 山陽電気鉄道株式会社 北大阪急行電鉄株式会社 神戸電鉄株式会社  
 北総鉄道株式会社 埼玉高速鉄道株式会社 広島高速交通株式会社 東葉高速鉄道株式会社 横浜高速鉄道株式会社

鉄道は、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出量が  
 自家用乗用車の約 16%、  
 バスの約 28% と非常に少なく、  
 人にやさしく、環境にやさしい乗り物です。

日本の地下鉄は、1927年（昭和2年）に開業。今年で97周年。

一般社団法人 日本地下鉄協会



2024

(注) (一社) 日本地下鉄協会が令和6年度広報事業の一環として作成したクリアファイル

福岡市地下鉄

# SERIES 4000

