

SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第240号

2024 2

● 巻頭随想

仙台市地下鉄南北線車両の歩み
仙台市長 郡 和子

● 解説

令和4年度都市高速鉄道事業の決算について

● 特集

「MaaS導入によるサービスの取組み紹介」～お客様の移動の利便性向上の推進～（その3）

東武鉄道株式会社
京浜急行電鉄株式会社

● 海外レポート

世界あちこち探訪記
第100回 今までに参画した主な海外鉄道プロジェクト

● 会員だより

都営地下鉄全駅のホームドア整備が完了
～三田線・大江戸線・新宿線・浅草線全106駅 ホームドア整備率100%達成へ～

QRコードを活用したデジタル乗車券サービス
「スルッと QRtto」のサービス開始について

● 沿線散策 西武鉄道株式会社

座席を必要としている方に
席をゆずりましょう。



高齢の方



障害のある方
けがをされている方



妊娠中の方



乳幼児
連れの方



内部障害の
ある方



ヘルプ
マーク



マタニティ
マーク

改正バリアフリー法では、新たに鉄道等の優先席を含む、「高齢者、障害者等
用施設等の適正な利用の推進」が国・地方公共団体・国民・施設設置管理者
の責務となりました（令和3年4月施行）。

SUBWAY 2024.2 目次

巻頭随想	仙台市地下鉄南北線車両の歩み03 仙台市長 ● 郡 和子
------	---------------------------------------

解 説	令和4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
-----	---

特 集

「MaaS導入によるサービスの取組み紹介」～お客様の移動の利便性向上の推進～（その3）

- I 沿線地域とともに歩む東武グループのMaaS14
東武鉄道株式会社 経営企画本部 課長補佐 ● 杉本 洋輔
- II 地域とつくるエリアマネジメントとMaaS19
京浜急行電鉄株式会社 新しい価値共創室 課長 ● 佐々木 忠弘

沿線散策	西武線沿線で発見、春を満喫ぶらり旅26 西武鉄道株式会社 広報部 ● 佐藤 大介
------	---

海外レポート	世界あちこち探訪記29 第100回 今までに参画した主な海外鉄道プロジェクト ● 秋山 芳弘
--------	--

コーヒータイム	北陸新幹線は敦賀に延伸 リニア中央新幹線は静岡県との ^{こうちやく} 膠着状態打開に期待 2024年初に2つの新幹線を考える38 交通ジャーナリスト ● 上里 夏生
---------	--

新賛助会員の紹介	株式会社チェンジ42
----------	------------------

会員だより

都営地下鉄全駅のホームドア整備が完了
～三田線・大江戸線・新宿線・浅草線全106駅
ホームドア整備率100%達成へ～44
東京都交通局

QRコードを活用したデジタル乗車券サービス
「スルッと^{クルット}QRtto」のサービス開始について47
スルッと KANSAI 協議会

協会活動レポート

.....49

業務報告

●(一社)日本地下鉄協会55

巻頭随想

仙台市地下鉄南北線車両の歩み



仙台市長
郡 和子

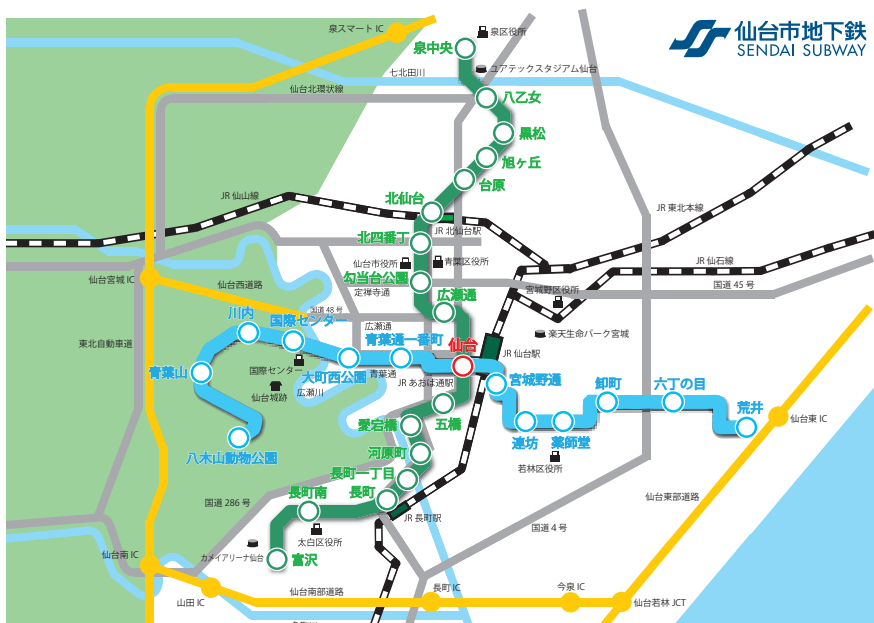
1. はじめに

大正15年（1926年）11月25日に開業した市電に遡る仙台市の交通事業は、令和8年（2026年）に100周年を迎えます。

発足当初の交通局の事業は、市電事業とバス事業の2事業でしたが、昭和51年（1976年）の市電廃止と南北線・東西線2路線の地下鉄建設を経て、現在ではバス事業（自動車運送事業）及び地下鉄事業（高速鉄道事業）を所管しています。

地下鉄南北線は昭和62年（1987年）7月15日の開業から35年以上が経過し、令和9年には現行車両が耐用年数（車齢40年）を迎えることから、車両更新が必要な時期に差し掛かっています。このことから、安全かつ快適な輸送サービスを継続するため、令和6年（2024年）度から令和12年（2030年）度にかけて、新型車両を順次導入する予定です。

そこで本稿では、南北線車両の歩みについてご紹介いたします。



仙台市地下鉄の路線図

2. これまでの南北線車両

まずは、開業から現在まで使用されてきた車両についてご紹介します。

(1) 1000系

地下鉄南北線の開業時に導入された車両が1000系車両です。この車両は、安全性、高速性、経済性などを考慮して設計されました。1編成は4両の車両で構成されており、客室の広さをすべての車両で同じにするため、先頭車両は中間車両よりも運転室の分だけ長い設計となっています。

1000系車両の最大の特徴は、昭和62年の開業当初から車掌の乗務しないワンマン運転を前提として計画されたことです。ワンマン運転を実現するため、運転士の負担を軽減する様々な支援装置が導入されました。そのひとつに世界で初めて導入された予見ファジィ制御による自動列車運転装置（ATO）があります。

ATOは力行・惰行及びブレーキ制御を安全に自動的に行うもので、これに予見ファジィ制御を組み合わせることにより、駅間の走行時分のほか、制限速度や駅での停止位置を守ると同時に乗り心地も考慮した総合的な判断を車両自身が行い、熟練者並みの運転を実現しています。

なお、昭和63年（1988年）には、前年に新しく製造された鉄道車両の中から製作意図・技術・デザインなどが優れた特徴ある車両を鉄道友の会が選定するローレル賞に選ばれています。



1000系運転席

(2) 1000N系

開業以来使用してきた南北線1000系車両は、平成15年（2003年）度から25年（2013年）度にかけて大規模な改修を行いました。主な改修内容は、安全性維持向上のためのATC/ATO等の搭載電気装置の更新、高齢者や身体の不自由な方に配慮した車いすスペースの増設などのバリアフリーへ対応、お客様サービス向上のための冷房装置の導入・暖房設備の更新、その他内装の更新等です。改修後は「1000N系」に名称を変更しました。



1000N系車両

3. 新型車両3000系の導入

ここからは、令和6年（2024年）度から令和12年（2030年）度にかけて導入される新型車両3000系についてご紹介します。

(1) デザイン経緯

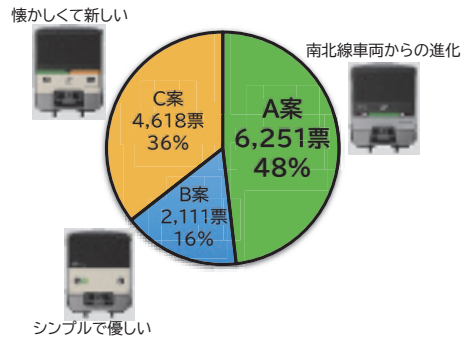
車両デザインの検討にあたっては、令和3年（2021年）5月に市民の皆様などから投票をい



投票結果

投票方法	有効投票数	A案	B案	C案
ウェブの投票	8,866 票	4,323 票	1,312 票	3,231 票
駅(投票箱)の投票	3,523 票	1,614 票	629 票	1,280 票
沿線小学6年生の投票	591 票	314 票	170 票	107 票
合計	12,980 票	6,251 票	2,111 票	4,618 票

投票結果



ただき、1000N系車両にて長く親しまれてきた「杜の都」をイメージし「グリーン」をラインカラーとしたデザインの3案の中から、「南北線車両からの進化」をコンセプトとした案に決定しました。

(2) デザインコンセプト

3000系車両のデザインコンセプトは、前述のとおり「南北線車両からの進化」です。長年仙台市民から愛されてきた「杜の都」をほうふつとさせる1000N系車両の世界観を継承しました。エクステリア、インテリアの随所には「仙台市の歴史と未来をつなぐデザイン」を施しています。



新型車両3000系全体写真

(3) エクステリアデザイン

先頭形状に市民が長年慣れ親しんでいる「くの字型」のデザインを継承しました。LED化した前照灯は前面ラインと一体化させることで進化したイメージを創出しています。また前面窓は半面ブラックフェイス化し、精悍な外観を演出しています。



LED化した前照灯

南北線のシンボルであるグリーンのラインカラーは、ホーム柵との兼ね合いを考慮し、側面上部へと移動。お客様からの見えやすさを意識しました。乗降口扉窓は従来通り1000N系で慣れ親しんだ角丸を付けた小判型タイプを採用しています。これは、通勤型電車としては、全国でも珍しい仙台市地下鉄ならではのこだわりです。



新型車両3000系（左）と1000N系（右）①



新型車両3000系（左）と1000N系（右）②

(4) インテリアデザイン

仙台の洗練された街並みに似合う、落ち着いたある明るさを車内色調の基本としました。

座席シートの柄は、定禅寺通りのケヤキ並木をモチーフとしたシンプルなグリーン色の楕円を採用しました。人により「青葉城の石垣のフォルム」「杜の都の木漏れ日のイメージ」にも見えるなど、仙台らしさを表現しています。また6席シートを2席毎に仕切る縦手すりや袖仕切りなどに曲線を多用し、優しい印象を生み出しています。



客室

車両間の客室貫通扉はガラス張りとし、車内の明度向上や見通しの良さを実現しました。貫通扉には「仙台・青葉祭り」「SENDAI光のページェント」「萩」「定禅寺ストリートジャズフェスティバル」など、仙台ゆかりの絵柄を車両ごとにランダムにプリントしています。



貫通扉の絵柄

また車椅子・ベビーカースペースを全車両に設けました。このスペースの横手すりは2段とし、下段には腰当を設置するなど、介助者を含めた利用しやすさを考慮しています。ホームと車両の段差を約2cmまで縮小、特に車椅子の方が乗降される際の安全性を大幅に向上させました。非常通報装置は、国土交通省のガイドラインに基づき、話し口に人のピクトグラムを配置するなど、緊急時にも直感的に使えるような工夫を施しています。



車椅子・ベビーカースペース



非常通報装置



座席シート柄



座席シート柄（優先席）

4. おわりに

新型車両3000系は令和5年（2023年）9月に1編成の搬入・組み立てを終え、現在は車両基地構内や本線での各種試験を行い、令和6年（2024年）秋のデビューに向け準備を進めているところです。

また、この間、当局ホームページやせんだいTube（仙台市公式動画チャンネル）で新型車両3000系を紹介するほか、車両基地近隣の小学生や住民への内覧会開催やバス・ちか探検ツアーで一般公開、グッズ販売など、市民の皆様への新型車両の紹介も進めております。

現在の1000N系と同様、この新型車両3000系も市民の皆様にも末永く愛され、多くのお客様にご乗車いただけることを願いますとともに、地下鉄の安全安心な運行に向けより一層精進してまいります。



新型車両3000系側面



仙台市交通局（HP）



せんだいTube
(仙台市交通局PR動画)



ハシ鉄（2種）
700円（税込）
サイズ 全長195mm



ペンケース（2種）
1,500円（税込）
サイズ 縦200×横48×高さ60（mm）

令和4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4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4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5年3月31日（令和4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21億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 (A)	8	432	1,873	5,131	337	3,482	5.6	538
R4 (B)	8	433	2,105	5,767	338	3,488	6.2	604
$\frac{(B)-(A)}{(A)}$	-	0.4%	12.4%	12.4%	0.2%	0.2%	10.7%	12.3%

2

令和4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3,580億円で、前年度（3,171億円）に比べ408億円、12.9%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3,320億円で前年度（2,917億円）に比べ402億円、13.8%増加しています。

インバウンド等の増加により旅客運輸収益は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旅客運輸収益は大幅に減少しました。令和4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3,755億円で、前年度（3,613億円）に比べ142億円、3.9%増加しています。

この結果、事業全体の営業損益（営業収益－営業費用）は175億円の赤字（前年度441億円の赤字）と

表2 損益収支等の推移

(単位：百万円、%)

項 目	年 度	H30	R1	R2	R3	R4	(B) - (A)
					(A)	(B)	(A)
総 収 益		480,800	474,750	350,362	370,496	409,834	10.6
經常収益		478,941	474,216	349,218	369,858	408,702	10.5
営業収益		417,449	415,952	294,210	317,144	357,979	12.9
うち旅客運輸収益		389,173	387,491	268,572	291,735	331,968	13.8
営業外収益		61,492	58,264	55,008	52,713	50,723	△3.8
うち国庫（県）補助金		36	49	793	750	1,517	102.3
他会計補助金		23,074	19,463	17,317	15,633	13,506	△13.6
長期前受金戻入		35,879	35,251	34,443	33,649	33,331	△0.9
特別利益		1,859	534	1,144	639	1,131	77.1
総 費 用		402,162	407,491	396,355	388,882	399,395	2.7
經常費用		402,129	404,993	395,954	388,159	398,999	2.8
営業費用		359,639	369,003	364,926	361,250	375,471	3.9
うち職員給与費		92,375	94,692	95,169	94,279	94,635	0.4
減価償却費		146,938	147,173	148,383	146,829	149,059	1.5
営業外費用		42,489	35,990	31,028	26,909	23,528	△12.6
うち支払利息		40,880	33,555	29,311	25,422	22,168	△12.8
特別損失		33	2,498	402	723	396	△45.2
經常利益	(7)	82,382	(7) 72,182	(-) -	(3) 2,782	(4) 15,605	460.9
經常損失	(2)	5,570	(2) 2,959	(9) 46,736	(6) 21,084	(5) 5,901	△72.0
經常損益		76,812	69,223	△46,736	△18,302	9,704	153.0
特別損益		1,826	△1,964	742	△84	735	976.9
純利益	(7)	84,207	(7) 72,206	(-) -	(3) 2,893	(4) 15,459	434.3
純損失	(2)	5,569	(2) 4,947	(9) 45,993	(6) 21,279	(5) 5,020	△76.4
純損益		78,638	67,259	△45,993	△18,385	10,439	156.8
累積欠損金		1,399,287	1,319,469	1,365,127	1,383,310	1,372,726	△0.8
不良債務		56,062	51,767	58,200	60,256	60,751	0.8
經常収支比率		119.1	117.1	88.2	95.3	102.4	7.1
総収支比率		119.6	116.5	88.4	95.3	102.6	7.3
累積欠損金比率		335.2	317.2	464.0	436.2	383.5	△52.7
不良債務比率		13.4	12.4	19.8	19.0	17.0	△2.0

- (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。

なりました。

② 経常損益

経常収益(営業収益+営業外収益)は4,087億円で、前年度(3,699億円)に比べ388億円、10.5%増加し、経常費用(営業費用+営業外費用)は3,990億円で、前年度(3,882億円)に比べ108億円、2.8%増加しており、経常損益(経常収益-経常費用)は97億円の黒字(前年度183億円の赤字)となっています。なお、経常利益が生じた事業数は4事業でした。

また、経常収支比率(経常収益÷経常費用)は102.4%で、前年度(95.3%)に比べ7.1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4,098億円で、前年度(3,705億円)に比べ393億円、10.6%増加し、総費用(経常費用+特別損失)は3,994億円で、前年度(3,889億円)に比べ105億円、2.7%増加しており、純損益(総収益-総費用)は104億円の黒字(前年度184億円の赤字)となっています。なお、純利益の生じた事業数は4事業でした。

また、総収支比率(総収益÷総費用)は102.6%で、前年度(95.3%)に比べ7.3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1兆3,727億円で、前年度(1兆3,833億円)に比べ106億円、0.8%減少しています。累積欠損金比率は383.5%で、前年度(436.2%)に比べ52.7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でしたが、令和2年度から増加に転じました。令和4年度の累積欠損金残高はピーク時に比べ、1兆819億円、44.1%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5事業(前年度5事業)であり、その額の合計は608億円で、前年度(603億円)に比べ5億円、0.8%増加しています。不良債務比率は17.0%で、前年度(19.0%)に比べ2.0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3,245億円で、前年度(3,748億円)に比べ503億円、13.4%減少しています。このうち建設改良費は1,492億円で、前年度(1,626億円)に比べ134億円、8.2%減少し、企業債償還金は1,713億円で、前年度(2,062億円)に比べ349億円、16.9%減少しています。

また、これに対する財源の総額は2,797億円であり、前年度(3,194億円)に比べ397億円、12.4%減少しています。この結果、財源不足額は448億円(前年度554億円)であり、資本的支出に対する割合は13.8%(前年度14.8%)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1,805億円(資本的支出に対する割合55.6%)で、前年度(2,044億円)に比べ239億円、11.7%減少しており、損益勘定留保資金等の内部資金は992億円(資本的支出に対する割合30.6%)で、前年度(1,150億円)に比べ158億円、13.7%減少しています。

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1,253億円で、前年度(1,474億円)に比べ221億円、15.0%減少しています。このうち、企業債償還元金は1,033億円で、前年度(1,222億円)に比べ189億円、15.5%減少しています。また、企業債利息は220億円で前年度(252億円)に比べ32億円、12.8%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をみると37.8%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	H30	R1	R2	R3	R4	(B)-(A)	
					(A)	(B)	(A)	
資本的支出	建設改良費	103,168	124,792	149,831	162,633	149,217	△8.2	
	企業債償還金	563,222	231,982	240,133	206,164	171,297	△16.9	
	うち建設改良のための企業債償還金	471,445	130,412	150,803	122,205	103,321	△15.5	
	その他	62,246	23,409	6,370	6,016	3,987	△33.7	
	計	728,636	380,183	396,334	374,813	324,502	△13.4	
同上財源	内部資金	548,151	184,526	125,730	114,957	99,152	△13.7	
	外部資金	151,382	169,756	219,352	204,431	180,542	△11.7	
	外部資金のうち	企業債	91,225	110,341	147,715	134,772	105,826	△21.5
		うち建設改良のための企業債	41,520	54,073	99,767	90,544	80,153	△11.5
	他会計出資金	21,295	24,438	29,474	31,652	28,781	△9.1	
	他会計負担金	375	-	6	21	-	皆減	
	他会計借入金	5,000	-	-	-	-	-	
	他会計補助金	13,399	14,194	14,895	14,108	15,634	10.8	
	国庫(県)補助金	4,149	4,520	4,610	3,308	5,807	75.5	
	翌年度繰越財源充当額(△)	3,034	3,950	3,627	2,153	3,567	65.7	
	計	699,533	354,282	345,082	319,387	279,695	△12.4	
財源不足額	29,103	25,901	51,251	55,425	44,807	△19.2		
資本的支出に対する財源不足額の割合(%)	4.0	6.8	12.9	14.8	13.8			

(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4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	-	430.3億円

(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	経常収益	企業債	企業債	企業債元利	(B)	(C)	(D)	(D)
		収 益	(A)'	償還元金	利 息	償 還 金	(A)	(A)	(A)	(A)'
		(A)	(A)'	(B)	(C)	(B)+(C)=(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

(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579億円（繰入金比率9.9%）で、前年度（614億円）に比べ35億円、5.7%減少しています。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、135億

円（繰入金比率3.3%）で、前年度（156億円）に比べ21億円、13.6%減少しています。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、444億円（繰入金比率25.0%）で、前年度（458億円）に比べ14億円、3.0%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

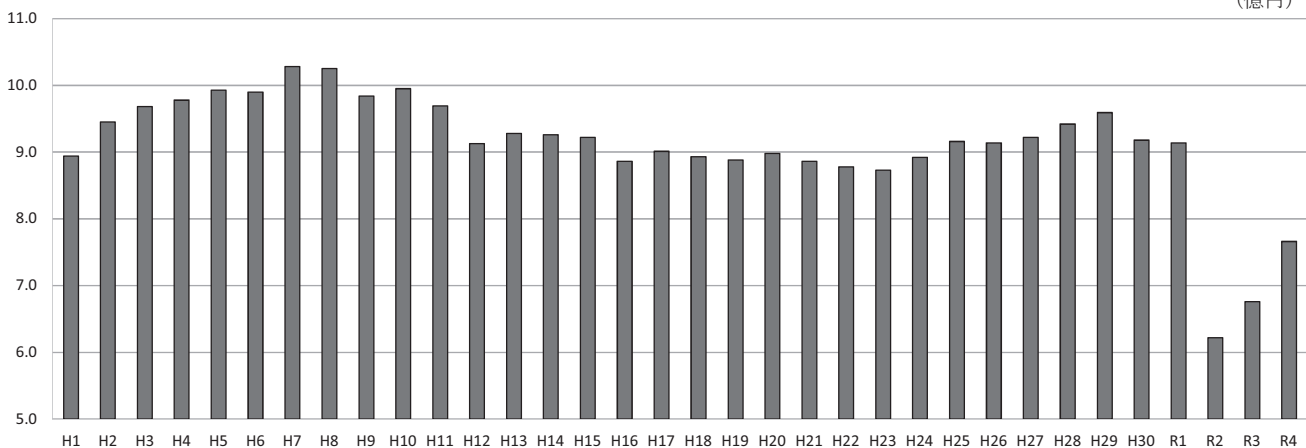
(単位：百万円、%)

項 目	年 度	H30	R1	R2	R3	R4	(B) - (A)	
					(A)	(B)	(A)	
他会計からの繰入金	収益的収入 B+C	A	23,077	19,471	17,317	15,633	13,506	△13.6
	経常収益	B	23,077	19,471	17,317	15,633	13,506	△13.6
	負担金		3.0	7.0	-	-	-	-
	補助金		23,074	19,463	17,317	15,633	13,506	△13.6
	特別利益	C	-	-	-	-	-	-
	補助金		-	-	-	-	-	-
	資本的収入	D	40,069	38,631	44,375	45,781	44,415	△3.0
	出資金		21,295	24,438	29,474	31,652	28,781	△9.1
	負担金		375.0	-	6	21	-	皆減
	借入金		5,000	0	0	-	-	-
	補助金		13,399	14,194	14,895	14,108	15,634	10.8
	計 A+D	E	63,146	58,102	61,693	61,414	57,921	△5.7
	経常収益	F	478,941	474,216	349,218	369,858	408,702	10.5
総収益	G	480,800	474,750	350,362	370,496	409,834	10.6	
資本的収入	H	148,247	166,481	216,546	203,975	177,620	△12.9	
繰入金比率	経常収益 B/F		4.8	4.1	4.7	4.2	3.3	△0.9
	総収益 A/G		4.8	4.1	4.7	4.2	3.3	△0.9
	資本的収入 D/H		27.0	23.2	20.5	22.4	25.0	2.6
	計 E/(G+H)		10.0	9.1	10.5	10.0	9.9	△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4年度も7.7億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4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4年度の決算は、先述のとおり、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、依然としてコロナ禍前の水準には回復しておらず、非常に厳しい状況が続いております。

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、テレワークの普及等による利用者の減少を踏まえると、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。

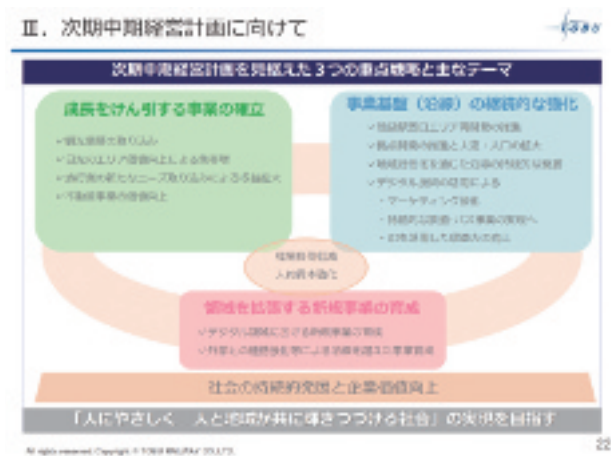
各事業者におかれては、安全性の確保は当然の前提ではありますが、今後も住民・観光客の足を守るため、上記のような不断の経営改革の努力を続け、引き続き地域や利用者から愛される地域交通機関としての役割を担っていくことを期待しています。

沿線地域とともに歩む 東武グループのMaaS

東武鉄道株式会社 経営企画本部 課長補佐 杉本 洋輔

はじめに

東武グループでは、「人にやさしく 人と地域が共に輝きつづける社会」の実現を目指し、事業基盤である沿線地域を持続的に発展させていくための価値創造プロセスの一環として、デジタル技術の活用によるマーケティング強化を推進しております。



2023年度第2四半期決算説明会資料

MaaSはその取り組みの一例であり、2021年10月より日光・鬼怒川エリアでサービス開始した「NIKKO MaaS」をはじめ、2023年3月からは川越エリアでも「川越れとろトリップきっぷ」を展開しております。いずれも、東武グループの交通サービスをはじめ、地域の魅力的な観光サービスを取り揃えたWEBサイトであり、開設以来、多くのお客様にご利用いただいております。

今回は「NIKKO MaaS」、「川越れとろトリップきっぷ」それぞれのサービス概要はもちろん、日光・

鬼怒川エリア、川越エリアの魅力についてもたっぷりお伝えできればと考えております。ご一読いただいた皆様のなかから、一人でも多くの方に当地へご来訪いただけますと幸いです。



MaaSパンフレット

日光・鬼怒川エリアの魅力

雄大な自然と深い歴史に育まれた日光・鬼怒川エリアには関東地方で最初の国立公園があり、今年年間1,000万人以上が訪れる日本有数の観光地です。ラムサール条約登録の「奥日光の湿原」、明治時代の国際避暑地としての栄華が香る中禅寺湖畔、世界遺産の「日光の社寺」、四季折々の渓谷美が愉しめる鬼怒川温泉・湯西川温泉など彩り豊かなエリアには、ハイカーや参拝客をはじめとする多くのファンが訪れております。また、昨今は東武日光駅前から日光市山内へと続く国道の歩道拡幅や電線地中化が進み、沿道にはクラフトビールやスイーツを提供する新しい店舗が増えてきたことで、スマートフォン

で写真撮影を楽しむ若者や外国人旅行者を多く見かけるようになりました。

東武グループでは、このポテンシャルに満ちた日光・鬼怒川エリアを「世界唯一の歴史・文化・伝統と自然が共生する国際エコリゾート」へと発展させることを目指し、通年型・滞在型・エコの観点から、これまで様々な取組みを進めてきました。2020年7月には世界的なラグジュアリーホテルブランドであ



ザ・リッツ・カールトン日光



スペーシアX



金谷ホテル別館 ROYAL HOUSE (右)

る「ザ・リッツ・カールトン日光」を開業したほか、2023年7月には新型特急「スペーシアX」を就役させるとともに、現存する日本最古のリゾートホテルである日光金谷ホテルの別館を「ROYAL HOUSE」としてリニューアルオープンしました。

また、2023年4月には「ザ・リッツ・カールトン日光」が所在する奥日光エリアが、環境省の脱炭素先行地域に選定されました。奥日光エリアの脱炭素化とレジリエンス強化を並進し、サステナブルツーリズムを基軸に観光業の活性化を図る日光市の事業計画には、弊社も共同事業者として参画しております。公民連携の相乗効果により、観光地としての今後の更なる価値向上を期待しているところです。

脱炭素先行地域 計画提案概要

「NIKKO MaaS」を開始した背景

デスティネーションの整備が進む一方で、紅葉シーズンに代表される繁忙期の交通渋滞対策は、当地における長年の課題です。当地へのアクセスに係る交通分担率はマイカーが約7割を占める状況であり、温室効果ガスの排出削減は国立公園を形成する当地にとって不可避の課題です。

また、日帰りのお客が多く、エリア内の観光消費額が伸び悩んでいることも重要な地域課題であり、お客様の滞在時間を延長させるための工夫が求められていました。

これらの課題解決に向けて、マイカーから公共交通への転移促進、周遊観光の振興による滞在時間の長期化、当地の観光商品・サービスに係る情報や利用手続きのワンストップ化を一体的に推進する取組みとして、移動・観光のプラットフォームとなる

特集 I

「NIKKO MaaS」の導入について検討を開始することとなりました。

大量輸送機関である鉄道やバスは一人あたりの二酸化炭素排出量が少なく、予てより環境にやさしい乗り物と言われているなか、「NIKKO MaaS」ではこれらの利用促進に加え、デスティネーションまでのラストワンマイルにおいては、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車、自転車での移動を訴求することで、エリア内におけるエコモビリティの普及促進を図ることを基本思想としました。

さらに、日光・鬼怒川エリアにご来訪されたお客様に当地をより一層満喫いただくため、移動のみならず、旅の目的である観光コンテンツについても「NIKKO MaaS」で一元的にご提供することとしました。これらの取組みを環境配慮型・観光MaaSと総称し、「環境にやさしい観光地」としてのブランド力を強化する取組みとして、弊社を代表とする6事業者のコンソーシアム体制により「NIKKO MaaS」を開始することとなりました。

事業者名	主な役割
東武鉄道	・全線統括、「NIKKO MaaS」構築/運用 ・交通系デジタルフリーパス販売
JTB	・「NIKKO MaaS」構築/運用 ・予約・入場・体験商品管理
栃木県	EV・PEV充電器設置/運用
JTB コミュニケーションデザイン	EV・PEVカーシェア車両設置/運用
オリックス自動車	EV・PEVカーシェア車両設置/運用
トヨタレンタリース栃木	EV・PEVカーシェア車両設置/運用

NIKKO MaaS コンソーシアム体制

「NIKKO MaaS」のサービス概要

「NIKKO MaaS」は、鉄道・バスをセットにしたお得なフリーパスのほか、新型特急スペーシアXなどの特急券やSL大樹の座席指定券、カーシェアやシェアサイクル、歴史・文化施設の拝観券やテーマパークの入場券、ネイチャーアクティビティなどの観光コンテンツを、スマートフォンで簡単にご購入・ご利用いただくことができるWEBサイトです。

フリーパスは現在11種類、観光コンテンツは約50種類を取り揃えており、多種多様な商品ラインナップからご自身の旅行スタイルにマッチする商品をご自由にお選びいただくことができます。特に観光コンテンツは、定番施設の入場券・拝観券はもとより、体験・アクティビティは四季に応じて頻繁に商品の入替を行っておりますので、WEBサイトを覗いていただく度に新しい魅力を発見していただくことが

できるものと存じます。また、フリーパスには飲食店舗などにおける特典も付いておりますので、観光コンテンツと上手に組み合わせることで、日光・鬼怒川エリアをお得にスマートにお楽しみいただくことができます。



NIKKO MaaS WEBサイト

カーシェアは東武日光駅に7台、鬼怒川温泉駅に5台、中禅寺温泉バスターミナルに2台、湯元温泉バスターミナルに1台と、エリアに計15台を設置しております。「NIKKO MaaS」は環境省の「地域の脱炭素交通モデル構築支援事業（自動車CASE活用による脱炭素型地域交通モデル構築支援事業）」に採択されており、2050年にカーボンニュートラル・

脱炭素社会を実現するための先導的モデルとなることを期待されていることから、「NIKKO MaaS」からご利用いただくカーシェア車両はすべて、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車といったエコモビリティとなっております。稀有な自然資源を将来に亘って享受していくため、観光でお越しになる方々にも日光市のゼロカーボンシティ実現に積極的な役割を果たしていただきたいと考えております。



鬼怒川温泉駅カーシェアステーション

川越エリアの魅力

川越は小江戸とも呼ばれ、かつては川越藩の城下町として栄えたエリアです。城跡や寺社などが多く残り、「蔵造りの町並み」や「菓子屋横丁」、「時の鐘」、「川越まつり会館」などの見どころも満載で、池袋から最短26分という立地も奏功し、国内外から連日多くの方が訪れる一大観光地です。



川越の町並み

まるでタイムトリップしたかのような感覚を味わうことができるレトロな町並みには、やはり着物がよく似合います。手ぶらで行っても着付け込みのフルセットで着物をレンタルできるお店が幾つもあり、着物で町歩きをされている方も多くいらっしゃいます。レトロな町並みを着物姿でぶらぶら散歩する、そんな光景を思い浮かべるだけでワクワクしませんか。いつもより写真を撮るのも楽しくなりそうですし、普段とは違った目線で街歩きができそうです。

また、昨今は空前のさつまいもブームが起きておりますが、川越とさつまいもの関係はご存知でしょうか。川越やその周辺の村々では、江戸時代からさつまいもの栽培が盛んに行われ、「川越いも」の名前で広く知られていました。現在の川越市、所沢市、狭山市、新座市、三芳町にあたる広い地域がその生産地になっていました。川越にさつまいものイメージが定着したのは、1700年代末とのこと。江戸で焼きいもが流行し、近郊の村々で江戸向けのさつまいもの栽培が広まるなか、「川越いも」は特に質が良く、最高級品とされたようです。また、さつまいもは重くてかさばるため陸路の輸送には向いていなかったことも、江戸と新河岸川で結ばれていた川越が名産地になった理由の一つです。令和となった現在も、さつまいもは川越を代表するスイーツです。



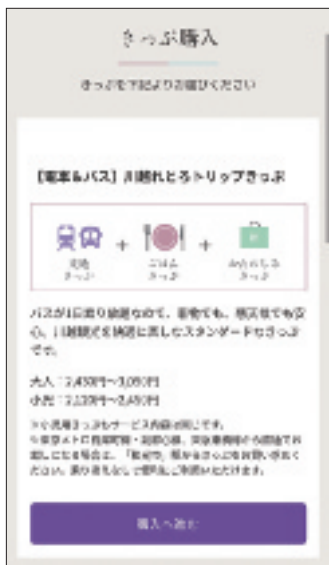
おいしいスイーツ

「川越れとろトリップきっぷ」を開始した背景

川越エリアは東武東上線沿線随一の観光地である一方、日光・鬼怒川エリアと比較して、弊社グループが展開している事業は限定的です。そのような事業環境においても、弊社グループの交通サービスと

特集 I

地域コンテンツを効果的に融合した商品を造成・販売し、地域と一体となってマーケティングデータを蓄積していくことで、沿線地域の持続的な発展を図るための方策として「川越れとろトリップきっぷ」を開始することとしました。



川越れとろトリップきっぷ WEBサイト

「川越れとろトリップきっぷ」のサービス概要

「川越れとろトリップきっぷ」は、東武東上線・越生線各駅～川越・川越市駅間の往復乗車券と、川越市内の東武バス1日乗車券、川越エリアで人気のグルメ、カフェ・スイーツ等を満喫できるスマートフォン専用のWEBサイトです。参加店舗は、ご当

地名物であるおいもスイーツやうなぎのほか、写真映えするハンバーガーやイタリアン、カラフルなお団子など、若年層に人気の計30店舗です。WEBサイトではきっぷのご購入・ご利用のみならず、参加店舗の場所やシェアサイクルの空き状況も検索いただくことができます。「川越れとろトリップきっぷ」をご利用いただくことで、初めて川越にお越しになる方にもエリアの魅力を存分にお楽しみいただくことができます。

サービス展開にあたっては、「NIKKO MaaS」で構築したシステムインフラや観光型MaaSの運営ノウハウを活用するとともに、現地に支店を有する東武トップツアーズが各店舗に密着・伴走することで、地域との一体感を醸成しております。

むすびに

MaaSの事業構想からサービス開発、その後の運用を振り返り、今改めて感じていることは、「デジタル化はあくまで手段であり、目的ではない」ということです。地域に有用な移動手段や魅力的な観光コンテンツが存在するからこそ、それらの認知や販路をデジタル技術によって広げることで、利用者が増え、収益が拡大していくのだと、この間つくづく実感しました。デジタル化によって販路拡大すれば何でも売れる、と考えるのは大きな誤解です。

弊社グループも沿線地域も持続的な発展を期すにあたっては、今後も市場環境の変化に即応し、絶えず変化し続けなければなりません。そのためには、これまでのように勘と経験によるだけではなく、デジタルデータの利活用によってお客様のニーズや課題をより精緻に捕捉していくことが重要です。

今後もデータ分析を踏まえたサービスの磨き上げとMaaS WEBサイトの利便性向上を並進することで、お客様の課題解決を図りながら地域社会の発展とグループの成長を両立していくというサステナビリティ経営の考え方を実践していきたいと考えております。

地域とつくる エリアマネジメントとMaaS

京浜急行電鉄株式会社 新しい価値共創室 課長 佐々木 忠弘

1. 京急沿線の特徴

品川・羽田という大きなターミナルが2ヶ所、日本国内や海外とのゲートウェイを担っている一方で、国内他のエリアと同様に当社の沿線、特に南部のエリアでも今後、人口が減少していくのであろうという危機感を持っております。

また、京急グループとしては、120年以上に渡り、鉄道を運行しており、その他、鉄道沿線をメインに生活関連事業等にも取り組んでいる企業であります。

グループ理念として「都市生活を支える事業を通



京急グループについて



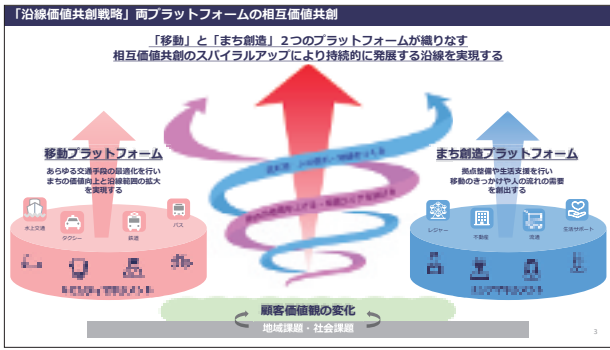
京急沿線の特徴

して、新しい価値を創造し、社会の発展に貢献する」と掲げているが、この中に標記されている「新しい価値」という部分がまさに今後、我々が考えていかなければならない部分であると思います。

2. エリアマネジメントとMaaSに取り組む背景

従来の鉄道会社のまちづくりにおいては、元々、都心部に働く拠点があり、郊外はベッドタウンという2極構造ということが多くのエリアで見られております。

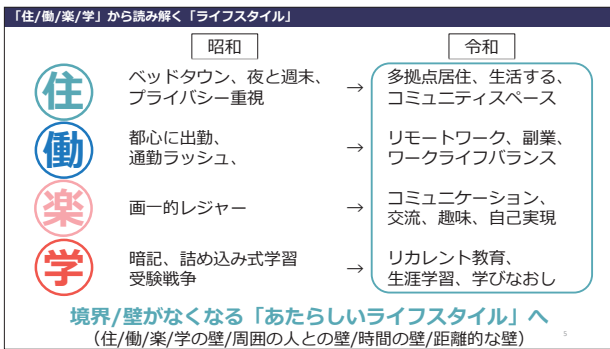
鉄道会社はこの中で、定期乗車券の販売や、沿線開発を中心とした事業を展開しておりますが、現在では、郊外であっても自宅やシェアオフィスを利用したりリモートワーク等、会社に出社しなくても仕事ができる、働き方改革による新しい働き方を採用する企業が増えてきたり、あるいは、コミュニティの重要性が叫ばれている中で、生活拠点をしっかり創って、その中の移動需要や生活拠点間の移動需要を更に創って行く、それをデータで繋げて行くこと等が求められて来ており、現在取り組んでおります。また、住む・働く・楽しむといった部分も明確に分かれていた昭和のまちづくりから、令和の現在としては、その中でも色々な楽しみ方、過ごし方であったり、住む・働く・楽しむが溶けて無くなるような境目のないライフスタイルが支持されてくるのではと考え、事業も売り切り型の経営からデータに基づいて、お客様との関係を創って、1人のお客様から生涯に渡って収益を上げていく関係を構築する時代に入っているのではと思います、これらのキーワードがエリアマネジメントとMaaSであると考えております。



「沿線価値共創戦略」両プラットフォームの相互価値共創



京急沿線で実現する「新しい価値」



「住/働/楽/学」から読み解く「ライフスタイル」

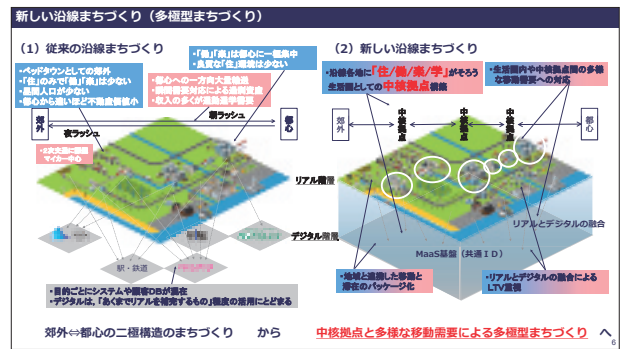
3. 京急沿線エリアマネジメント構想「COCOONプロジェクト」

新しい時代のまちづくり、多極型のまちづくりとして魅力的な生活圏の確立、利便性の高い移動環境の整備、MaaSによる地域との一元化等を実現するためには、当社グループだけではなく、地域と連携したエリアマネジメントに取り組むことで、初めて実現できるものだと考えております。

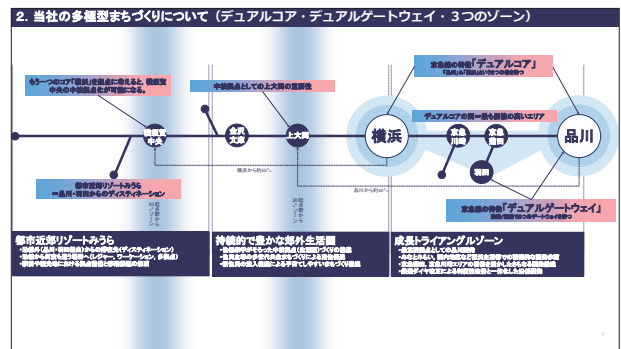
当社では、2020年から取り組んできた三浦半島のエリアマネジメント「三浦COCOON」を沿線全域に拡大して、2022年8月に京急沿線のエリアマネジメント構想として「COCOONプロジェクト」がスタートいたしました。

従来は、横浜市金沢区や川崎市、東京都大田区等でそれぞれの担当者が地域との連携を鉄道会社として行って参りましたが、エリアごとの個々の取り組みを1本に束ねます。メインとなる考え方は、各エリアの地域連携エリアマネジメントの取り組みを「COCOON」としており、各エリアの「COCOON」をしっかりと地域ごとの課題ということでそれぞれのエリアで違った方と違った課題に取り組んで行く「ローカライズ」というレイヤーと沿線全体を束ねていく基盤共通のレイヤーという2層で進めたいと考えております。

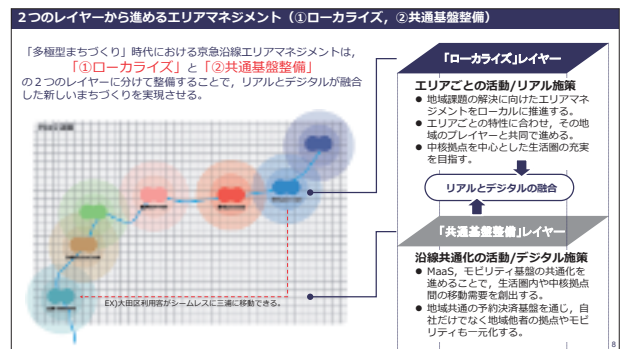
エリアマネジメントに関しては、再現性が無いものだと考えています。例えば、観光地である三浦半



新しい沿線まちづくり (多極型まちづくり)



当社の多極型まちづくりについて (デュアルコア・デュアルゲートウェイ・3つのゾーン)



2つのレイヤーから進めるエリアマネジメント

島と住宅地である横浜市金沢区では課題が全く違うため、それぞれの地域でエリアマネジメントを行いながらデータで繋いで行く取り組みを行っていきたいと考えております。

4. (事例1)三浦半島エリアマネジメント「三浦COCOON」

次に「三浦COCOON」の取り組みを紹介いたします。

三浦半島には、都心からでも約1時間程度でお越しになれるエリアであるから、この近さを活かして観光に何度もリピーターとして度々訪れていただきたいエリアとして考えております。

原点となる考え方として「繋ぐと続ける」ということを掲げております。

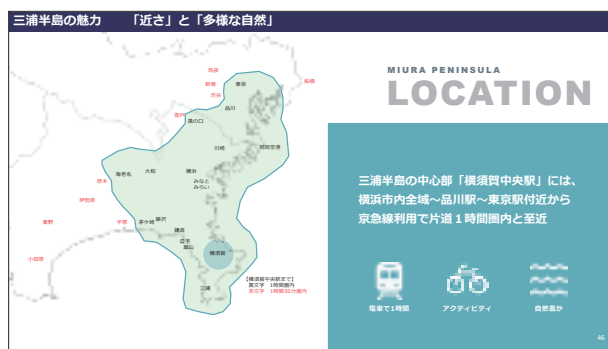
これは、地域連携を進めて行くにあたり、新しい事に取り組む、新しいものを作る事になりますが、これらはかなりの時間や労力が掛かり大変な事です。この様な事を行わなくとも地域で非常に面白い取り組みを既に行っていたり、三浦半島のことが大好きで、ここで新しい事にチャレンジしたい等、そのような考えを持っている事業者の方々もたくさんいらっしゃいます。そのような方々がそれぞれ行っている情報発信を1本に束ね、繋げて行くだけで、価値が生まれます。また、自治体と連携した単年度の取り組み等も続けて行くことで価値が出てきます。

つまり、繋げ、続けて行くだけで、新しい事をやらなくとも「新しい価値」が生まれるということで、当社ではこの様な基盤を整備し、提供することに努めております。

この取り組みとしては「組織化」・「拠点整備」・「MaaS基板整備」・「モビリティ整備」の4つを進めております。

まず、「組織化」については、地域の事業者の皆様が主役となるような「COCOONファミリー」という取り組みを緩やかな連携として蘇生しています。京急グループは、サポート企業、自治体等の黒子として、地域の事業者の皆様の事業を支えて行く基盤を提供していきます。

次に、「拠点整備」についてですが、金融機関と連携をして三浦半島で新しい事業を起業したい…、例えば、グランピングやワーケーション等の宿泊施設を起業したい事業者の方と、地域の遊休地をマッ



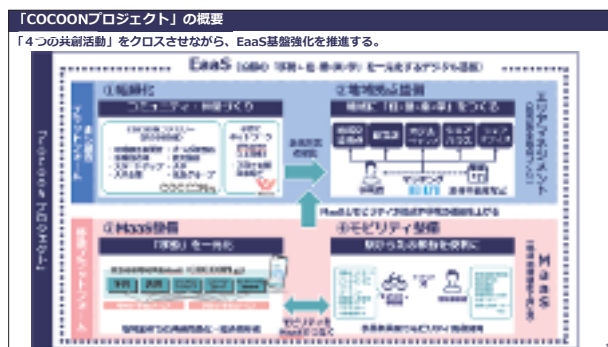
三浦半島の魅力「近さ」と「多様な自然」



魅力を活かし課題を解決するために



「COCOONプロジェクト」とは



「COCOONプロジェクト」の概要

チングして、ハンズオン支援をしたり、人材・物・資金に情報を含めて回して行くような事業化を推進しております。実際に三浦市の三崎地区において、古民家を活用した宿泊施設を事業化したいと考えら



「COCOONプロジェクト」の概要②地域拠点整備

れた地域の不動産事業者様と連携をして、京急の事業ではないのですが一緒に古民家ホテルを開業させる等の取り組みを行いました。

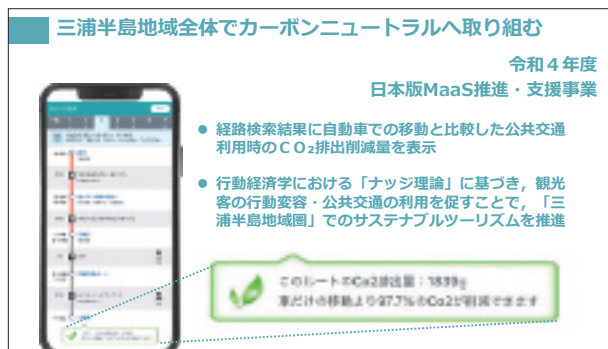
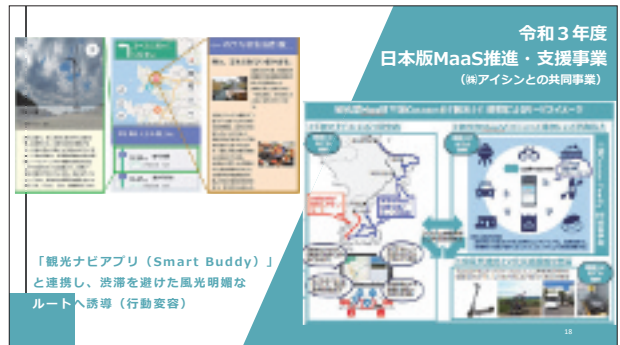
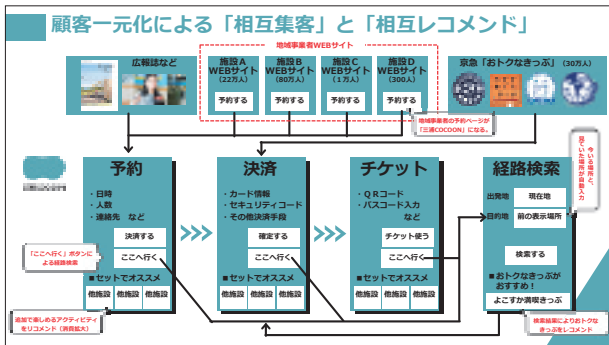
3点目の「MaaS基盤整備」については、観光のDXとして、事業者だけではなく旅行者にもメリットがあるということでMaaS「COCOON」として



三浦市三崎地区での古民家を活用した分散型ホテル事業

整備しております。

こちらの考え方として、予約決済、デジタルチケット、マルチモーダルな経路検索を地域事業者に開放していく基盤として進めております。また、元々進めていた「みさきまぐろきっぷ」等の紙で発行していた京急のお得なきっぷもデジタルチケットとして、



MaaSサイト「COCOON.pj」

三浦COCOONの中に置き換えていく等、色々な事が出来るようになっております。2022年4月に「よこすか満喫きっぷ」、「葉山女子旅きっぷ」、2022年7月に「みさきまぐろきっぷ」、「三浦半島まるごときっぷ」を紙と併用してデジタル化を開始いたしましたが、半数近くがデジタルきっぷでご利用をいただいております、この状況を見て、今後益々色々な事が出来るようになっていっているのではと考えております。

「三浦COCOON」では、作っていきたい顧客一元化による「相互集客」と「相互レコメンド」として、まず、地域の事業者様のWEBサイトが元々用意されていることを想定します。それぞれの事業者様がたくさんの顧客をお持ちになっているという考え方をベースに、その事業者様と連携することで、事業者様のWEBサイト上の予約が「三浦COCOON」の予約ページにも連携されていると、気づかないうちに予約がされ、決済がされている状態となります。

すると予約、決済をされた方々が「三浦COCOON」のページをご覧になられて、ここに人が集まりますので、例えば、あるアクティビティで遊んだ後に「汗をかいたのでお風呂はいかがでしょう」と次のアクティビティをお勧めする、そこに移動するためのモビリティも併せて紹介する等、またその一連の物を使うのであれば、京急のお得なきっぷをご利用されるのがお勧めです等、地域でプラスワンの消費をしていただく様な取り組みを全体で出来ればと考えております。

これは、三浦半島における観光消費額が非常に少なく、滞在時間も短いというところで、地域全体でそれを延ばして行くことが課題であると考えており、ブラウザベースでスタートしているところであります。

また、日本版MaaS推進支援事業においても国土交通省様にご支援をいただき、令和3年度には、(株)アイシン様と渋滞に対してお勧めの観光ルートを提供して景色の良いルートで迂回していただくような観光ナビの取り組みを行いました。

令和4年度には、経路探索の結果に車を利用するより、CO₂の排出量がどの程度減少するのかを表示させて消費者の行動変容を促し、公共交通機関への利用を促す取り組み等も進めております。この様なものをCOCOONファミリーの皆様と一緒にキャンペーンとして展開をして、それぞれの皆様が地域でCO₂削減や環境に優しい活動もされておりますので、この様なキャンペーンもPRしながら共通基盤

であるMaaSを使って公共交通の誘致を三浦半島全体で行う取り組みも進めております。

神奈川県様とも連携をして、「神奈川県版脱炭素モデル地域」を三浦半島地域圏に進める等、脱炭素という意味でもMaaSを使って行く取り組みがスタートしております。

以上のMaaSの部分については、目的地までの経路探索ソフト「乗換案内」等の開発販売を手掛けているジョルダン(株)様と構築しております。

4点目の「モビリティ基盤整備」についてです。三浦半島は道路がかなり限定され、特にゴールデンウィーク、夏季繁忙期には、多くのお客様が集中するという場所であり交通渋滞が常態化しておりますが、これに対してモビリティパッケージとして



郊外の課題



モビリティ整備



みうらレンタサイクル

COCOONファミリーの皆様が元々事業として行っているシェアモビリティや二次交通といったものを代理店となっただけの地域の商店等を探そうという事で取り組みを始めております。これにより、サイクルシェアや電動キックボードあるいは、EVシェアリング、カーシェア等、この様なものの拠点を増やして更にそれらをMaaSで繋げて行くことで草の根的な活動を通じて三浦半島をモビリティ先進地へと…その様な事にも取り組んでおります。

5. (事例1) その他沿線でのエリアマネジメント

三浦半島での取り組みを沿線全体に拡げて行こうと、東京都大田区で展開している「大田COCOON」と横浜市都心部の「横浜COCOON」というサイトもスタートさせております。

大田区では、平和島駅前社有地を暫定活用し地域交流拠点を整備したり、高架下にもものづくりの複合施設を整備して地域のコミュニティを作っていく、あるいは横浜COCOONにおきましては、2022年12月に国土交通省が推奨する、時速20km未満で行動を走ることができる電動車を活用した移動サービス「グリーンスローモビリティ」を走らせる実証実験を行ったり、水上交通を地域で常設化出来ないかと

ライをしている地域の方々の予約基盤として使っていただいております。

また、横浜市金沢区の富岡地区にて「とみおかー」という名称で地域交通の実証実験を行ってまいりました(2023年11月30日実証実験終了)。

この他では、地域交通コンサルティング事業として、この様なものを他のエリアに「地域モビリティプロデューサー」として当社も入らせていただく事業も始め、箱根町での事例がございます。

地域交流では「シェアキッチン」を直営で初めており、コミュニティマネージャーの方を一般から募集するなど、この様なところから地域の事業を作っていくことも始めております。

6. MaaSデータ連携高度化を通じた地域公共交通の将来像

京急のCOCOONというMaaSにつきましては、実証ではなく常設サービスとして既の実装していることと地域とも連携したサービスとして一元化しておりますが、前述にありますようなデータ基盤で申しあげるとまだまだレベルが低いと考えております。

一方で、京急のお得なきっぷ「みさきまぐろきっぷ」のデジタル化では、料金体系まで含めた地域統合の提供するサービスに当たると考えており、地域

【事例】 地域交流拠点「COCOONひろは平和島」

<p>概要 平和島駅前社有地を暫定活用し、地域交流拠点として整備</p> <p>開設期間 2022年8月26日(金)～2023年8月末(予定)</p> <p>施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HEIWAJIMA タイニーハウス(シェアスペース) ● えきまえリビング(地域イベントスペース) ● フードトラック ● 大田区コミュニティサイクル 	<p>実証から得られたまちづくり効果</p> <p>【シェアサイクルの需要確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひろは内にシェアサイクルポートを設置 ・大田区内でも有数の利用数があったことから、今後の駅前整備においてもシェアサイクルポート整備の有用性が確認できた。 <p>【子育て環境の向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チャークなどの設置により、子どもたちの遊ばせを確保し、駅前に見られなかった賑わいが創出 ・近隣が保育園のお散歩コースに活用 <p>【自然発生的な地域イベント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひろはを見かけた地域団体や、学生などから主催イベントに活用したいとの申し出 ・これまで駅前に見られなかったマルシェイベントなど、着るによる賑わいが生まれた。
---	--

【事例】 グリーンスローモビリティを活用した実証ツアー

<p>概要 観光コンテンツ実証として、界限研究者によるガイド付きツアーを実施、多くの応募を集めた。予約・決済を「横浜COCOON」サイト上で実行</p> <p>開催日 2022年12月3日(土) ※横浜スタジアム「BALLPARK FANTASIA」にあわせ実施</p> <p>コース 横浜スタジアム周辺～関内・関外～野毛エリア</p> <p>グリーンスローモビリティとは 国土交通省が推進する、時速20km未満で公道を走ることができる小型電動車を活用した移動サービスで、その車両も自給した総称。導入により、地域が抱える様々な交通課題の解決や低炭素型交通の確立が期待される。</p>	
---	---

【事例】 とみおかーと実証実験(乗合型移送サービス)を実施

<p>概要 急勾配な坂道や狭い道路が多く、バス停や駅へのアクセスが容易でない地域がある京急富岡エリア住宅地において、2018年から本実証実験を継続的に実施している。</p> <p>実証期間 2022年12月2日～2023年11月29日のうち190日</p> <p>コース 京急富岡駅から住宅地エリアを回る2ルート</p> <p>運賃 大人200円、小人100円(定額3,000円/月、2,000円/11回)</p> <p>運行時間 平日(月火水金) 10:00～19:30 ※連休日 木・土・日・祝日</p> <p>事業主体 京急電鉄、横浜国立大学、横浜市、LocalIST、神奈川トヨタ、あいおいニッセイ同和損保</p> <p>乗車 手挙げによるルート上自由乗降</p>	
---	---

【事例】 シェアキッチン「よりみちガーデン」

<p>概要 マンションギャラリーを活用し、地域コミュニティ施設にリニューアル</p> <p>開設日 2022年12月5日(月)</p> <p>コンセプト 「暮らしをつくる場所」</p> <p>施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ● シェアキッチンA ● シェアキッチンB ● イベントスペース ● 小商いスペース ● キッチンカースペース ● シェアサイクルポート ● 屋外イベントスペース 	<p>実証から得られたまちづくり効果</p> <p>【拠点運営の担い手の発掘】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティマネージャーなどを一般から募集 ・地域に関わるメンバーと共同で運営を行い、コミュニティ拠点構築を目指す。 <p>【地域小規模事業者の創業支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シェアキッチンでの営業を通じ、地域でスモールビジネスを始めたい事業者を支援 ・事業拡大を通じて、地域へ出店できるような事業化を支援 <p>【まちづくり会議の開催】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金沢区各地に拠点を持つプレーヤーのミーティングを開催 ・金沢区全域をつなぎ、まちの将来を考える場として機能することを目指す
--	---

地域拠点交流他、事例各種

の飲食店様やアクティビティ事業者様と一体化したデジタル商品を既に販売しておりますので、更に推し進めると共にバスやタクシー等のデータ連携も進めていきたいと考えております。この様な取り組みを進める事により、例えば混雑の可視化、宿泊の予約といったところまで観光の領域で出来ると本当は望ましいと手応えを感じております。

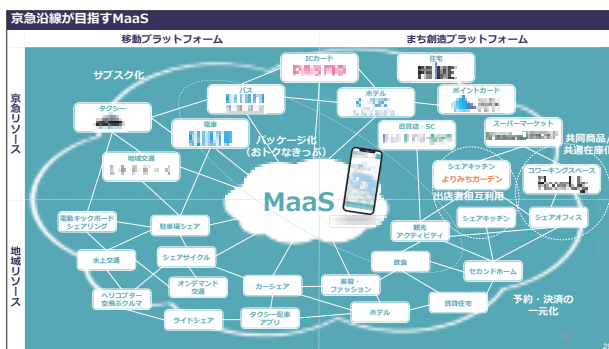
また、特に繁忙時期はかなり限定されてきますので、需要予測を通じて、利用状況からプライシング時期に応じて価格を柔軟に改定するダイナミックプライス等も組み合わせながらゴールデンウィークや夏季繁忙期ではなく、秋冬、週末より平日等に需要を分散させていく様な取り組みをデジタル化によって推し進めていきたいと考えております。



「おとくなきっぷ」も三浦COCOONでデジタル化



既存デジタル基盤の統合による地域経済圏の拡大



京急沿線が目指すMaaS

7. おわりに

最後になりますが、京急沿線が目指すMaaSのイメージとして「COCOON」というMaaSを中心に移動のコンテンツ、移動以外の滞在のコンテンツ、またそれぞれ京急のコンテンツと地域のコンテンツがございしますが、京急の移動のコンテンツだけを売りたいのではなく、地域全体のプラットフォームとして予約や決済が一元化していく、それらが移動や二次交通に繋がっていくと考えています。

この様な基盤を沿線全体で創っていく事で、例えば大田区で普段使っている方が、三浦半島にも拠点があったり、あるいはそこに電車・バスや更にその先の電動キックボードまでがパッケージになっている、サブスクリプションの様なサービスの展開まで検討していきたいところです。

こうした将来像をイメージしながら、現在はできることを一つ一つ進めており、賛同いただけるような、地域の方々や企業などとの共創を進めています。時間はかかりますが、京急沿線の新しい価値創出に向け、今後も地域とともに、エリアマネジメントの取り組みを進めてまいります。



狭山稲荷山公園



西武秩父駅前温泉 祭の湯

・羊山公園（西武秩父線 横瀬駅、西武秩父駅下車）
 秩父市の東側に位置し、県立武甲自然公園の西北部に含まれ、緑豊かな自然に囲まれた羊山公園は、芝桜だけでなく、桜の名所としても知られ、見晴しの丘や芝生広場などのスポットではソメイヨシノをはじめ、紅しだれ桜、八重桜など約1,000本の桜を鑑賞することができます。また、園内には、秩父のシンボルともいわれる武甲山（1,304m）の麓、羊山丘陵の斜面を利用してさまざまな色の芝桜が組み

合わせて植栽されており、例年4月中旬から5月初旬にかけ、ピンクや白、紫色など10種40万株以上の「花のパッチワーク」が繰り広げられます。

なお、西武秩父駅前には、「西武秩父駅前温泉 祭の湯」がありますので、羊山公園で花をお楽しみいただいた後は、疲れた体を癒してみたいはいかがでしょうか。

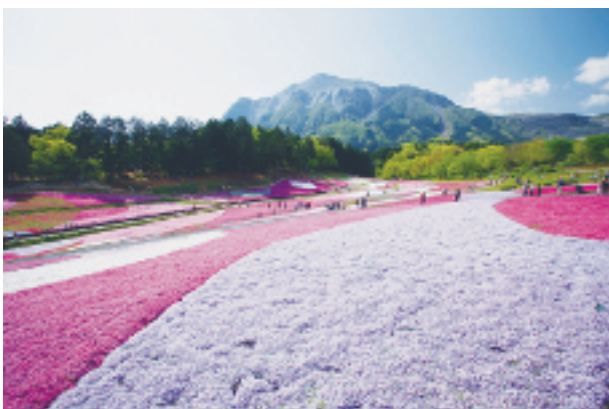


羊山公園 桜

・中野通り 桜のトンネル(新宿線 新井薬師前駅下車)

JR中野駅から新青梅街道まで続く中野通り沿いに、約2 kmにわたって桜のトンネルが作られます。桜が咲き誇る時期には、中野通りと新宿線が交わる新井薬師前第2号踏切付近に、桜を背景に列車の写真を撮るカメラに収めようと多くの方が訪れます。

なお、当社では、現在、中井～野方駅間の約2.4kmを地下化する事業を推進しており、地下化された後、列車は地下を走行することになりますので、桜と列車のコラボレーションをお楽しみいただける機会は残りわずかとなっております。ご興味のある方はお早めにお出かけください。



羊山公園 芝桜



中野通り 桜のトンネル

沿線散策

・都立小金井公園（新宿線 花小金井駅下車）

玉川上水沿いに位置する、面積約80haの広大な公園で、小金井市だけでなく、一部は小平市、西東京市、武蔵野市にまたがっています。公園内には、ヤマザクラ、サトザクラ、オオシマザクラなど約50種約1,400本の桜が植えられています。そのうち約400本が桜の園にあり、1ヵ月にわたってさまざまな桜が春を彩ります。そのほか、江戸時代から昭和初期までの文化的価値の高い歴史的建造物が展示されている江戸東京たてももの園があり、年間を通じてお楽しみいただけます。



都立小金井公園

・狭山湖（狭山線 西武球場前駅下車）、多摩湖（多摩湖線 多摩湖駅下車）

狭山丘陵にある狭山湖と多摩湖周辺は約800本のソメイヨシノやヤマザクラなどが咲き、堤防からの景観が抜群なお花見スポットとなっています。狭山湖・多摩湖周辺エリアには、2020年に開業70周年を迎えて、2021年に「心あたまる幸福感に包まれる世界」をコンセプトにリニューアルした西武園ゆう



都立狭山公園から見た多摩湖取水塔



西武園ゆうえんち

えんちのほか、埼玉西武ライオンズの本拠地であるベルーナドーム、屋内型ゲレンデで年間を通してお楽しみいただける狭山スキー場など、西武グループが誇る施設が点在しています。

3. おわりに

西武線沿線の見どころについて、まだまだご紹介したい場所がありますが、誌面の関係で5ヵ所のみといたしました。

新型コロナウイルス感染症の5類移行後、はじめての春の行楽シーズンを迎えます。是非、ご家族や職場の皆さまと一緒に、春を満喫しに西武線沿線にお越しください。

弊社では、これからも変わらず「安全」「安心」を最優先としたサービスを提供し続けるとともに、お客さまや地域の皆さまとのコミュニケーションを大切にしながら、皆さまに喜んでいただける沿線を創り上げてまいります。今後ともどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



世界あちこち探訪記 第100回

今までに参画した主な海外鉄道プロジェクト

秋山 芳弘

連載第100回

2003年5月から（一社）日本地下鉄協会の『SUBWAY』誌に執筆させていただき、今回で連載が100回になります。海外鉄道探訪記を20年以上の長期にわたり掲載していただき、今となっては貴重な記録を残すことができ、本当に感謝しています。

そのような節目の回ですので、今回は、社会人になってから参画した主な海外鉄道プロジェクト、また思い出に残っている国や都市・鉄道について書かせていただきます。

ザイール共和国のマタディ橋建設（図-1）

(1) 20歳代後半にアフリカ中央部に長期滞在

日本国有鉄道（国鉄）に入ったものの海外に滞在して生活がしてみたかったので、アメリカかイギリ

スへの留学を希望したが、それは叶わず、当時希望者がいなかったザイール共和国^(注1)（現在のコンゴ民主共和国）^{ジャイカ}へJICA（当時の国際協力事業団、現在の（独）国際協力機構）の専門家で行くことになった。目的は、ザイール川に架かるマタディ橋の建設である。1981年から1983年の2年間ザイールの首都キンシャサに家族帯同で滞在した。

アフリカ大陸の中央部に位置するコンゴ民主共和国は、日本の6.2倍の国土面積があり、人口も約1億人（2022年）、銅やコバルト・ウラン・スズ・亜鉛など鉱物資源が豊富な大国である。

(2) ザイールの国民路線計画

1925年、内陸国のイギリス領北ローデシア（現在のザンビア）で銅が発見され、コンゴ（ザイール）にまで広がる産銅地帯（Copper Belt）^{カッパーベルト}からの銅とコバルト（銅生産の副産物）の輸出は、イギリス領南ローデシア（現在のジンバブエ）・南アフリカ経由で主に行なわれていた。

ところが、南ローデシア（ジンバブエ）が1965年に独立し、南アフリカと同様のApartheid（アフリカーンス語で「人種隔離」）政策を実施したため国際連合が経済封鎖をし、これによりジンバブエ経由での銅とコバルトの搬出が不可能となった。

このためザイールで計画されたのが、国民路線計画（Voie Nationale）^{ヴォア ナシオナル}である。ザイールの交通・物流は、大河ザイール川を利用した舟運が中心であるが、国民路線計画は、産銅地帯のシャバ^(注2)州か



図-1 ザイール共和国のマタディ橋建設プロジェクト

(注1) 1997年に「コンゴ民主共和国」と改称。ザイール時代は、通貨の単位も「ザイール」、コンゴ川も「ザイール川」と呼ばれていた。本稿では、ザイール時代のことは「ザイール」、それ以降は「コンゴ民主共和国」と記述する。

(注2) 「シャバ」は、スワヒリ語で「銅」の意。現在は、カタンガ州と呼ばれている。



写真-1 日本の経済・技術協力により1983年5月に開通したマタディ橋は、日本の技術移転によりコンゴ人技術者たちが点検・保守を行っており、完成から40年たつが良好な状態に保たれている。右から3人目が筆者。(2020年2月11日)

ら大西洋^(注3)のバナナ港(新設予定)まで鉄道で一貫輸送する計画である。その一部としてザイル川に面する唯一の外貿港であるマタディ港の下流にマタディ橋を架け、バナナ港まで鉄道を建設するプロジェクトに対して約1億米ドル(当時約345億円)の円借款協定が1974年に結ばれた。

(3) コンゴ川に架かるマタディ橋

しかしながら物価上昇のため、プロジェクトは縮小され、マタディ橋の建設だけになった。鉄道道路併用橋のマタディ橋は、全長722mの吊橋である。1983年5月に開通式が行なわれ、当時のモブツ大統領が出席し、マタディ橋の開通が盛大に祝われた。なお、当時はアフリカ最長であったが、現在は、マプト(モザンビーク)のカテンベ橋(中央径間680m、全長4kmの道路橋。2018年11月開業)が最長になっている。(写真-1)

1983年の帰国以降ザイル(コンゴ)へ行く機会はなかったが、開通32年後の2015年に再訪した。コンゴ人技術者によりマタディ橋は立派に維持管理されており、かつてのコンゴ人同僚のマディアタ氏やカロンボ氏などと旧交を温めた。(写真-2)

(4) キンシャサでの生活

私は、キンシャサ(現在は人口約1430万人の大都市)で円借款業務を担当しており、運輸通信省や財務省・銀行などに行き交り交渉したり、事務手続きを



写真-2 OEBK(バナナ・キンシャサ施設整備公団)で働くマディアタ氏(右)とカロンボ氏(左)。マディアタ氏は2023年に引退した。(2015年2月13日)



写真-3 2015年頃から運休中のキンシャサ空港線(単線)の沿線は、野菜や肉・魚などの食料品、日常生活物資の青空市場になっている。(2022年4月23日)

するのが主な業務であった。初めての海外、それもアフリカのザイルであり、フランス語が公用語なので、最初は大変であった。しかしながら、当時はベルギーの植民地時代の雰囲気が残っており、娯楽施設はほとんどなかったが、それなりの楽しみはあった。今から思えば、初の海外プロジェクトだったし、家族も同行したので、思い出に強く残っている。(写真-3)

台湾高速鉄道計画(図-2)

(1) 新幹線の業務経験から台湾へ

国鉄の分割・民営化に伴い、整備新幹線を担当していた関係で日本鉄道建設公団(現在の(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構)へ移籍した。

(注3) コンゴ民主共和国は、約30kmしか大西洋に面していない。

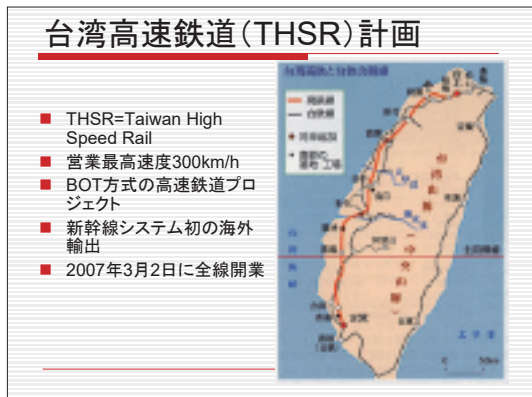


図-2 台湾の西部回廊を走行する高速鉄道

1990年当時、台湾の西部を縦貫し、台北と高雄^{タイペイ カオシュン}を結ぶ高速鉄道が計画されており、新幹線計画の経験があったため、(社)海外鉄道技術協力協会^{ジャーツ}(JARTS=Japan Railway Technical Service)に出向して台湾高速鉄道(THSR=Taiwan High Speed Rail)の計画業務を担当することになった。この業務には、1990年から1993年頃まで従事した。

(2) フランス人・ドイツ人技術者との技術論争

当時は、交通部(日本の国土交通省に相当)傘下の高速鉄道準備処^{ピーオーエイチエスアル}(POHSR=Provisional Office of High Speed Rail)が台湾高速鉄道の実施計画を策定しており、それに参画した。(写真-4)

台湾の在来線は、日本の統治時代に建設され、軌間は1067mmである。このため、在来の西部縦貫鉄道と並行して軌間1435mmの高速新線が計画された。コンサルタントは、フランスの^{ソフレラール}SOFRERAIL(現在の^{シストラ}SYSTRA)が中心となり、日本のJARTSとドイツの^{デコンサル}DE-Consultが合同で計画を策定した。そのひとつとして、路線計画では、新幹線の駅は在来線の主要駅に併設するが、フランス人技術者は、日本側の併設案を受け入れず、駅は在来線から離れた郊外に設置する^{デジュヴェ}TGVの路線選定を踏襲し、現在のように新駅が多い路線となっている。

この時は、主にTGV対新幹線の高速鉄道システムの技術論争がフランスとの間で繰り返された。主要なテーマは、①電車方式と両端機関車方式、②トンネル断面積の大小、③駅構内の配線、④環境基準の違い、⑤スラブ軌道とバラスト軌道などの比較技術論が多く、大変勉強になった。



写真-4 POHSRで一緒に働いた若い台湾人技術者たち。右から2人目の温子文(ウエン=ジウエン)氏は日本への留学経験もあり、日本人技術者の窓口になってくれ、大変助かった。(1993年7月頃)

(3) 台北駅での業務

POHSRの事務所は台北駅の中にあり、その多くはアメリカで博士^{ピーエイチディー}(Ph.D.=Doctor of Philosophy)をとって帰国した若い台湾人技術者、フランス人・ドイツ人技術者たちと一緒に働き、共通言語はイギリス語であった。一番印象的だったのは、フランス人もドイツ人も夕方は定刻に帰り、残業は一切しなかったことである。これに対して日本人は遅くまで残って仕事をしていた。またフランス人技術者のハッタリのプレゼンテーションの方法は学ばなくてはならないと思った。日本人の技術者はまじめすぎる資料を作り、相手に訴える力が弱いのである。

仕事をしている間、若い台湾人技術者たちと台北駅の中にある台湾鉄路局(台鉄: Taiwan Railway Administration)の食堂へ昼食を食べに行き、日常の台湾飯を味わったり、また南部のトンネル工事現場を視察に行ったときには台湾人たちと一緒にぶっかけ飯を食べた。いずれも美味かった。

台湾は、料理も多彩で美味しく、観光地もあり、人情が親日的なのでとても仕事しやすかった。また、鉄道を利用して台湾各地を見て回ったのもいい思い出である。(写真-5)

(4) 2007年3月に全線開業

私が台湾高速鉄道計画に従事していた時は、公共事業方式での整備を前提としていたが、その後、民間の力を活用する世界的な流れから、建設・運営・譲渡(BOT=Build-Operate-Transfer)方式で建設されることになった。事業権を得た台湾高鉄は、高速鉄道システムとして最終的に新幹線方式(一部は



写真-5 右から豆漿（トウチアン）・焼餅（シャオピン）・油条（ヨウティアオ）の台湾式朝食。焼餅に油条を挟み、甘い豆乳につけて食べると、とても美味しい。好物なので、台湾でよく食べた。（2019年2月22日）

違う)を採用することにし、2007年3月に全線が開業した。その後、2015年に苗栗と彰化・雲林の3駅が追加開業し、2016年には南港まで延伸された。現在、宜蘭や屏東への延伸計画が検討されている。

ポーランド国鉄の民営化調査 (図-3)

(1) ブルガリアからポーランドへ変更

中欧の大国ポーランドへ行くことになったのは突然のことで、それまではブルガリア国鉄の経営改善計画調査に従事する予定であった。それが出発の数か月前にポーランドになったのである。どちらも初めての国なので、行き先が変更になっても大した違いは感じなかった。1996年のことである。

ポーランドでの業務は、ポーランド国鉄 (PKP) の民営化調査である。当時、まだヨーロッパ連合 (EU = European Union) に加盟していなかったポーランドは、その準備をしており、鉄道も EU 指令に基づ



図-3 延長が約2万 km あるポーランドの鉄道

いた改革を検討していた。そのような状況の中、日本の国鉄改革の経験を求めてきたので、JICAによるポーランド国鉄民営化調査を実施することになった。ポーランドでの仕事は、1996年～2004年頃まで続いた。(写真-6)

(2) 延長が約2万kmあるポーランドの鉄道

ポーランドは、面積が31.2万 km² (日本の0.8倍)、人口約3800万人 (2022年) の国である。「東欧」と呼ばれているが、地理的には「中欧」である。

この国の鉄道網は、日本とほぼ同じ約2万 km あるが、第二次世界大戦後に国境が西に約250km 移動したため、西側 (旧ドイツ領) の敷設密度は高く、東側は密度が低い。1980年代の計画経済から市場経済への移行に伴い、輸送体系は大きく変化した。さらに自動車との競争もあり、鉄道の貨物及び旅客輸送量は約半分に激減した。

このため、閑散線区と余剰施設の分離、余剰人員対策、収入減少、職員の意識改革など多くの課題を抱えていた。またEU加盟に備えて、EU指令に基づき、上下分離 (vertical separation: インフラ管理と列車運行の分離) とオープン=アクセス (open access: 資格を有する鉄道オペレーターの参入) を前提として検討する必要があった。

(3) ポーランド国鉄の改革案

調査期間中には数多くの面談・現場視察を実施し、さらには収集資料を分析して、ポーランド国鉄をい



写真-6 JICAの短期専門家としてポーランドに派遣され、日本の国鉄民営・分割化に関するセミナーをポーランド各地 (鉄道管理局8か所) で実施した。これは、ポーランド北西部にあるシュチェチン=インフラ鉄道管理局でのセミナーの様子。手前中央が小見アンナさん、向かい側の一番奥がマルチン=リピンスキ君。(1999年4月)



写真-7 12年ぶりに再会した小見アンナさん(左)とマルチン=リピンスキ君(右)。ポーランド国鉄(PKP) 民営化調査のために1996年から一緒に働き、ポーランド各地を回った。(ワルシャワのうどん店「ウキ ウキ」。2016年8月24日)

かに改革するかを検討した。民営化に向けての主要施策として、ポーランド政府に対しては、①鉄道経営規模の縮小、②上下分離、③余剰人員対策、④累積債務の解消、⑤余剰資産の活用、⑥鉄道インフラの近代化、またPKPに対しては、①余剰人員対策、②経営体質の強化、③車両の更新、④線路使用料の低額化などを提言した。

現在のポーランドの鉄道は、ポーランド国鉄(持ち株会社)の下に、鉄道インフラ管理会社と長距離旅客輸送会社・地域旅客輸送会社・貨物会社がある。

(4) ポーランドでの生活

最初にワルシャワへ行った1996年11月は、どんよりとした曇り空の天気が連日続き、無機質な街並みとともに、日照時間がとても短く、陰鬱な気分になったが、初夏に訪れたときは、雲一つない青空が広がり、新緑や花が美しい楽園のような季節であった。夏には、ワジェンキ公園でショパンのコンサートが日曜日にあり、聞きに行った。

当時のポーランドには、まだイギリス語を喋る人が少なく、運輸省やPKP・現地事務所との打ち合わせには、日本語・ポーランド語通訳の小見アンナさんに大変お世話になった。運輸省の若い官僚のマルチン=リピンスキ君が調査団の窓口になってくれ、鉄道管理局(全8か所)幹部との面談やセミナーなどのためポーランド各地を回ったのは、いい思い出である。また、滞在が長期にわたる時は、ワルシャワ中心部にアパートを借りて、近所で買い物をし、自炊したのも懐かしい経験である。(写真-7)

カンボジア全土の鉄道修復調査(図-4)

(1) 内戦後のカンボジアの鉄道

カンボジアでは、内戦(1970年~1993年)時代にポルポト派による大量虐殺があり、またベトナム戦争にも関心があったので、新聞社の特派員によるインドシナ半島の現地報告をよく読んでいた。(写真-8)

そんなカンボジアへ2006年に行くことになった。これは、マニラに本店があるアジア開発銀行(ADB=Asian Development Bank)から受注した業務で、内戦により破壊された北線と南線の鉄道修復計画をたてるのが目的である。

カンボジアの鉄道は、北線と南線に分かれていて、フランス領インドシナだったため、軌間はベトナムと同じ1000mmである。

首都プノンペンからタイ方面への北線(延長386km)は、フランスの植民地時代の1930年代に建設された。この北線は、内戦による破壊が特にひど



図-4 北線と南線2路線のカンボジアの鉄道



写真-8 プノンペン近郊にある通称「キリング=フィールド(Killing Field)」には、ポルポト政権下(1975年~1979年)で虐殺された人々の頭蓋骨を大量に納めた慰霊納骨堂がある。(2006年2月25日)



写真-9 北線及び南線沿線の住民の交通手段となっているバンブー=トレイン。このバンブー=トレインに乗って北線・南線全線約600kmを調査して歩いた。現在は、観光名物になっている。(北線のクランスキール駅。2006年2月18日)



写真-10 アンコール遺跡があるシェムリアップで見かけたコオロギ売り。調理した大量のコオロギを入れたプラスチック製の皿をカンボジア女性が頭にのせて売っている。(2006年7月1日)

く、橋梁はほぼすべて破壊され、レール桁により暫定的に復旧されていた。また軌道もレールの継ぎ目間隔が5 cm程度あるのはざらで、それでも週に何往復かの貨物列車と週に1往復の旅客列車が自転車と同じくらいの20km/h以下の低速で運行していた。

南線(延長264km)は、1960年代に中国の支援により建設された。北線ほどの破壊はないが、駅舎が焼かれていたり、レールの継ぎ目があきすぎて脱線が頻繁に起きていた。

このままでは、カンボジアから鉄道はなくなり、道路がとって代わるような瀕死の状態であった。当時の積算で約114億円の資金で650km全線の修復が可能なので、このような国に対しても経済・技術協力を行なうべきだと思った。

(2) バンブー=トレインに乗って全線を調査

北線と南線の修復計画を立てるにあたり、全線の線路状態を調査する必要があった。今では観光資源となっているBamboo Train^(注4)に乗って、全線を見て回った。レールの継ぎ目では、衝撃が尻に直接伝わってきて、乗り心地はとても悪かった。特に怖かったのは、鋼製トラス橋を渡っていた時、バンブー=トレインが脱輪し、危うく10m近い下の川に落ちそうになったことである。この時は本当に肝を冷やした。(写真-9)

また、調査で強く印象に残っているのは、当時ま

だ沿線には地雷が埋まっていたので、そのような中を歩いて調査するのは正直言って怖く、カンボジア人の足跡伝いに歩いたのを思い出す。それに最高気温が40℃前後の中で調査をするので、暑さ対策も必要であった。でも、調査終了後、地方の町や村での食事はとても美味かった。

(3) カンボジアでの生活

主にプノンペンのホテルに滞在して、調査活動を行なった。また、時間のある休日にポルポト派の虐殺現場や当時の刑務所を見て回った。ルポルタージュを読んでその状況を知っていたが、実際に見るのは衝撃的で、今から考えれば、狂気の時代であった。

カンボジアの料理は口にあう。特に南線沿線での海産物は超美味であった。昼間の猛暑の中での調査のあと、冷えたビールを飲み、エビやカニ、新鮮な魚を食べるのは最高の贅沢である。

カンボジア滞在中、週末に1往復運行される旅客列車に乗り、プノンペンからバタンボン(延長273km)まで行ったのは、とても印象に残っている。朝6時36分にプノンペン駅を発車し、軌道が悪いため低速でも車両は台風の時の船のように揺れ、約16時間かけてバタンボン駅に到着した。暗くなっても車内照明はなく、懐中電灯を持参する必要がある。そのような漆黒の中で空を見上げると、満天の星がキラキラと輝き、実に感動的であった。(写真-10)

(注4) 人が乗ったり荷物を置く床組みが竹できているためこのような名称になっている。



トルクメニスタンの鉄道改良調査（図-5）

(1) 砂漠と天然ガスの国

中央アジアのトルクメニスタンへ鉄道改良調査のために行くことになったのは、2015年のことである。トルクメニスタンの話を初めて聞いた時、「明るい北朝鮮」と紹介され、北朝鮮には行ったことがあるので、北朝鮮より「明るい」トルクメニスタンとは一体どんな国なのか強い関心を抱いた。

調べてみると、日本の約1.3倍の48.8万km²の国土面積があるものの、中央にあるカラクム（「黒い砂」の意）砂漠が国土の80%以上を占めているため、人口はわずか約650万人（2023年）しかいないのである。かつてのシルク＝ロードもこの国を通過しており、首都アシガバット（「愛の都」の意）はオアシスであった。近年は、世界第4位の豊富な天然ガス埋蔵量を背景に高い経済成長をしてきており、日本企業によるプラント建設も行なわれている。

(2) 白い首都アシガバット

ソ連時代は人口100万人以上の都市に地下鉄を建設したが、人口86万人（2013年）のアシガバットには造られなかった。そのため自家用車とバスが主要な交通手段になっているが、市民の移動手段の多様性を確保するために都市交通システムを導入する計画も支援することになった。

このアシガバットの特徴は、ベルディムハメドフ大統領が「白色」を好むため、中心部の建物はすべて「白色」、自動車やバスも「白色」になっている

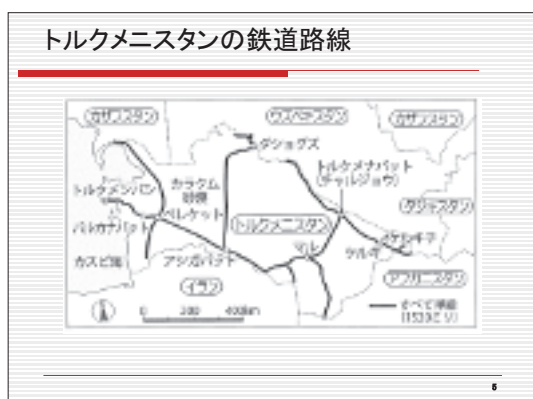


図-5 トルクメニスタンの鉄道路網
出典：『交通新聞』（2020年10月23日）



写真-11 アシガバット中心部にあるオグズケント(Oguzkent)ホテルから見た町の様子。建物は白く塗られ、斬新なデザインの建築物が多い。(2015年6月27日)

ことである。また官庁のうち外務省は大きな地球儀の形、教育省は本の形、さらに世界最大の屋内観覧車など、独特の形状をした建築物が多い。このため、アシガバットにいと、まるで別世界に来たような気分になる。(写真-11)

(3) 全線が単線・非電化の鉄道

帝政ロシアが中央アジアを侵略・植民地化する過程において、軍事目的とともに農業資源（特に綿花）の搬出、開拓民の入植のための輸送路として、トルクメニスタンに鉄道が敷設された。1880年にカスピ海沿岸から内陸に向けて工事が進められ、1885年にアシガバットまで、さらにウズベキスタンのサマルカンドを經由し1898年にはタシケントまで結ばれた。

ソ連から独立後、新路線が次々と建設され、2000年以降に南北を結ぶ路線が完成した。現在の路線延長は2313km（軌間1520mm）あり、全線が単線・非電化である。

(4) カスピ海に面したトルクメンバシ

アシガバットとトルクメンバシ^(注5)を結ぶ幹線鉄道を改良して速度向上をするための調査をしながら、この路線沿いの幹線道路を自動車でも走破し、トルクメンバシへ行った。沿線の大半は土漠と岩山が続く荒涼とした風景が展開し、放牧されているラクダの群れを沿線で見かける。また、小さな都市が砂漠のオアシスのように点在する。(写真-12)

ソ連時代はクラスノボツクと呼ばれていたトルク

(注5) 「トルクメン人の長」の意。初代のニヤゾフ大統領を指す。



写真-12 トルクメンバシ発アシガバット行きの列車を待つ、カラフルな柄の民族服を着たトルクメニスタンの女性たち。(バルカナバット駅。2015年10月10日)

メンバシは、周囲を岩山が取り巻く港湾都市であり、ここからアゼルバイジャンの首都バクーへの鉄道連絡船が出ている。この近郊に観光経済特区のアワザという町があり、大統領の肝いりでリゾート開発が行なわれ、カスピ海に面した海岸には、これまた白いホテル群が建ち並ぶ。

(5) トルクメニスタンでの貴重な経験

ベルディムハメドフ大統領の独裁国家なので、現地駐在の日本人から単独行動は避けるように言われていたため、町を自由に見て回る機会はほとんどなかった。だが、トルクメニスタン国鉄の計らいで、主要な鉄道施設を見ることができ、トルクメンバシ～アシガバット間、アシガバット～トルクメナバット間の夜行列車に乗って鉄道省や国鉄の人たちと飲食を共にしたのは、貴重な経験であった。



図-6 南米コロンビアのメデジン

コロンビアの都市鉄道調査 (図-6)

(1) 「世界一の革新都市」メデジン

南米コロンビア第二の都市メデジンで都市交通システムの調査をするため、現地に5回行った。首都ボゴタに次ぐ人口約260万人(2020年)のメデジンは、メデジン川沿いのアブラ渓谷にある標高約1500mの盆地に発達し、花祭りで有名な都市である。

かつては麻薬王パブロ=エスコバル (Pablo Escobar。1949年～1993年) が活動の拠点としていて、この頃は「世界で最も危険な都市」と言われていた。その後、麻薬組織は解体され、約20年でメデジンの治安は大幅に改善され、2013年にウォール=ストリート=ジャーナルとシティ=グループが実施したコンテストで「世界一の革新都市」に選ばれるなど、数々の国際的な賞を受賞している。(写真-13)

(2) メデジンの都市交通システム

メデジンでは、都市交通システムとして都市鉄道(メトロ)とゴムタイヤ式トラム(トランビア)・ロープウェイ(メトロカブレ)・高速輸送バス(BRT=Bus Rapid Transit。メトロプルス)・屋外エスカレーターなど多種類の現代的交通システムが機能的かつ有機的に整備されている。このような交通先進都市が南米にあることは、日本では一部の交通関係者以外にあまり知られていないのは、もったいないことである。



写真-13 コロンビアはコーヒーの産地である。メデジンのホテルの向かい側にあるコーヒー店で美味しいコロンビア=コーヒーを土産に買って帰った。スペイン語で「ご注文はこちらから」と上部に書いてある。(2020年1月18日)



写真-14 「悪魔の岩」と呼ばれる巨大な一枚岩のラ=ピエドラ=デル=ペニョール。高さが220mあり、中央に階段が設けられている。(2019年12月1日)



写真-15 メデジンのボテロ広場にあるふくよかな体形のボテロの彫刻群。(2019年7月14日)

(3) 近郊にある悪魔の岩

メデジン郊外にラ=ピエドラ=デル=ペニョール (La Piedra del Peñol。スペイン語で「ペニョールの岩」の意) あるいは「悪魔の岩」とも呼ばれる南米最大級の巨大な岩がある。

休日を利用して、メデジン市内から自動車ですら2時間弱のところにあるこの奇岩を訪れた。観光名所といわれるだけあって、自家用車や観光バスで多くの見物客が来ていて、入口近くには土産物屋とレストランが並び、賑わっている。この高さが220mもある花崗岩の一枚岩の形を見ると、ブラジルのリオデジャネイロにあるポン=ヂ=アス=カル (ポルトガル語で「砂糖パン」の意) に似ている。(写真-14)

入場料1.8万ペソ (約570円) を払って、「悪魔の岩」をのぼり始める。頂上まで740段の階段があり、急ぐとしんどいので途中で3回くらい休んでやっと頂上にたどり着く。おおよそ60階建てのビルの最上階まで階段でのぼるのと同じである。

広くない頂上部にも土産物店と売店がある。一番高いところにある展望台から見渡すと、青いダム湖に浮かぶ緑の島々と複雑な形状の半島が織りなす絶景が眼下に広がる。この景色を見ると、きつい階段をのぼってきた疲れも吹っ飛ぶ。

(4) 都心にあるボテロの彫刻

メデジン市内でのお勧めは、フェルナンド=ボテロ (Fernando Botero。1932年～2023年) の彫刻群である。メデジン生まれのボテロは、誇張されたふくよかな形で人間や動物を表現した作品が特徴であり、コロンビアを代表する画家・彫刻家である。

ラファエル=ウリベウリベ文化宮殿近くのボテロ広場には、男女像や男性戦士・犬・猫・牛など人間と動物をモチーフにした作品が並んでいる。少しユーモラスな形ながら温かみのある彫刻である。なお、ふっくらとしたモナリザの絵は、首都ボゴタにある。(写真-15)

(5) メデジンで緊急入院

メデジンで仕事をしていて、体調が悪くなり、救急車で病院 (Clínica Las Américas) に運び込まれた。救急車に乗ることは、日本でもなく、生まれて初めての経験である。幸いなことに、メデジンでも評判のいい病院であり、かつアメリカに留学した先生が多く、的確な処理をしてもらい、命拾いをした次第である。このように海外でも何が起きるかわからないので、その時の覚悟をしておく必要がある。

興味が尽きない海外での仕事

いままでに80か国以上で鉄道コンサルティングの仕事をしてきた。ひとつとして同じ業務はなく、国や都市ごと、またプロジェクトの種類により多種多様である。このような業務に対してコンサルタントとして「処方箋」を作成する仕事は、大変なこともあるが、非常に興味深い。また、対象国の歴史や社会情勢を理解し、現地の人たちと知り合えるのも楽しみのひとつである。

現在、海外業務の最前線に立つことはないが、関係者の参考になるように、今までに経験したことを少しでも多く書き残しておきたいと思っている。

(2024年1月3日記)



北陸新幹線は敦賀に延伸 リニア中央新幹線は静岡県との 膠着^{こうちやく}状態打開に期待 2024年初に2つの新幹線を考える

交通ジャーナリスト ^{こうざと なつお}
上里 夏生

2024年は予想しなかった形で幕を開けました。元日夕には「令和6年能登半島地震」が発生。石川県の能登半島各地に未曾有の被害をもたらしました。翌2日夕は羽田空港で、日本航空（JAL）機が着陸直後に海上保安庁機と衝突。海上保安官5人が殉職しました。本コラムは社会の安寧を願いつつ、今年 of 鉄道界から2つの新幹線を取り上げます。

一つ目は北陸新幹線。来月16日のダイヤ改正で金沢—敦賀間（約125.2km）が延伸開業します。東京—福井間は最速3時間切りで、福井・北陸に観光ブームを巻き起こしそうです。もう一つはリニア中央新幹線。沿線の静岡県は工事着手を認めず、事業主体のJR東海は「予定していた2027年の名古屋開業は難しくなった」とします。本コラムは開業目の新しい新幹線をご案内、リニアは極力客観的な立場で昨秋以降の動きを追いました。

福井に半世紀越しの高速鉄道時代到来

鉄道界で今年最大級の話、それは北陸新幹線の新区間開業です。昨年は新型コロナの法令上の位置付けが「5類」に移行。4年間にわたって雌伏を強いられた、鉄道界にとって今年 of 大きな目標は「リベンジ消費」です。リベンジのタネが新しい新幹線。日本政策投資銀行北陸支店は、敦賀延伸開業の経済効果を年間309億円と試算します。

北陸新幹線は1973年、全国新幹線鉄道整備法（全

幹法）に基づいて整備計画を決定。整備新幹線になりました。1997年10月に高崎—長野間、2015年3月に長野—金沢間がそれぞれ開業。今回、福井・敦賀まで路線が伸びます。1年遅れましたが、福井県にとっては「計画決定から半世紀越しの高速鉄道時代到来」といえます。

延伸区間はすべてJR西日本管内。金沢方から小松（石川県小松市）、加賀温泉（同加賀市）、芦原温泉（福井県あわら市）、福井（同福井市）、越前たけふ（同越前市）、敦賀（同敦賀市）の6駅が誕生します。越前たけふだけが新幹線の単独駅で、他の5駅は在来線駅に併設されます。



延伸区間を快走する北陸新幹線。JR西日本は新幹線車両で沿線エリアの駅弁を輸送してJR東京駅で販売するなど、北陸エリアの観光PRに力を入れます（画像・JR西日本）

東京—福井・敦賀間を直通する「かがやき」と「はくたか」

敦賀延伸時のダイヤは、おおむね次の通り。最速列車は東京—福井間を2時間51分（現在より36分短縮）、東京—敦賀間を3時間8分（同50分短縮）で結びます。交通の世界では、鉄道vs航空で乗車時間3時間までは鉄道が優位とされます。2024・3ダイヤ改正を機に、「東京から福井への移動は北陸新幹線」が定着するはずです。

東京—敦賀間の直通列車は、現在と同じ愛称名の「かがやき」と「はくたか」。停車駅の少ない「かがやき」は、通常ダイヤで1日9往復、長野—敦賀間各駅停車の「はくたか」は、同じく5往復設定されます（ほかに、富山・金沢—敦賀間を区間運転する「つるぎ」も運転されます）。

記憶をたどれば2015年3月の金沢延伸開業時、石川、富山県には東京方面からの観光客がどっと押し寄せ、それまで関西を向いていた両県の観光関係者は“回れ右”をして巨大市場の東京・首都圏に向き直りました。

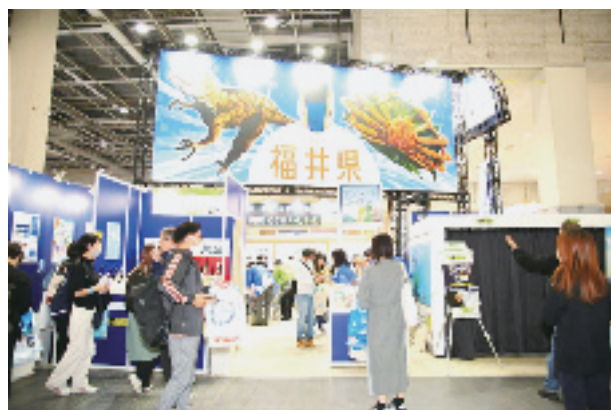
今回も同様の現象が発生するのは必至。東京から3時間切りで到着できる福井は観光ブームで沸くはずです。ご存じの方も多いと思いますが、北陸は関西方面との結び付きが強く、福井、石川、富山各県の関係者は長く京都、大阪、兵庫の3県に向けた観光PRに力を入れてきました。

北陸3県で関西に最も近い福井も、今後は首都圏をターゲットにした観光誘致に力を入れるはずですが、しかし、私は新幹線開業後も従来通り関西方面にも顔を向けてほしいと思います。

◇今年10～12月に「北陸DC」

新幹線を迎える福井県の観光振興策。観光マスタープランは「FIRST291」。ファースト福井と読みますが、その心は「Fukui Inspiring Real Shinkansen Tour 291」の頭文字。ローマ字部分は「福井行き、感銘を受ける本物の新幹線旅行」の意で、2020年3月に策定、翌年3月に一部内容が追加されました。

細かい内容に触れるスペースはありませんが、基本スタンスは「初の高速鉄道開業を機に、第一級・超一流の本物がある福井を一番に選んでもらう」。



昨年10月に大阪市で開かれた観光・旅行の総合見本市「ツーリズムEXPOジャパン2023」に出展した福井県ブース。看板に恐竜、北陸新幹線、越前ガニが並びます（画像・ツーリズムEXPOジャパンオフィシャル）

石川、富山の両県に遅れること8年で待望の高速鉄道時代を迎える、福井の熱い思いが伝わってきます。

来月の延伸開業から一拍おいた、今年10～12月に展開されるのが「北陸デスティネーションキャンペーン」（北陸DC）。JRグループ旅客6社と福井、石川、富山の北陸3県、北陸経済連合会などが共同展開する全国規模の大型観光キャンペーンで、地元が観光メニューを用意。JRグループが送客を受け持ち、相互に恩恵をもたらすWINWINの関係を構築します。

JR西日本独自の観光振興策もあります。「北陸新幹線福井県プロジェクト」では、県内高校生が修学旅行の受け入れプログラムを組むなど、インパクトある観光振興に乗り出しています。

着工時期未定の敦賀以西

北陸新幹線が敦賀まで延伸されれば、次なるは敦賀以西です。敦賀—京都—大阪（新大阪）間は、昨春に予定されていた本格着工が先送りされるなど、工程に遅れが生じているようです。工事認可の前提になる、環境影響評価（アセスメント）が進まないのが主な理由です。

そもそも北陸新幹線敦賀—京都間は、米原ルート、小浜京都ルート、小浜舞鶴京都ルートの3案があり、政府は与党プロジェクトチーム（与党PT＝正式名称は「与党整備新幹線建設推進プロジェクトチーム北陸新幹線敦賀・大阪間整備検討委員会」）の決定を基に2016年12月、小浜京都ルートの採用を決めました。

リニア中央新幹線にも関係しますが、最近の鉄道



米原、小浜京都、小浜舞鶴京都の3ルート比較イメージ。建設延長は米原が約50km、小浜京都が約140km、小浜舞鶴京都が約190km。想定工期は米原10年、小浜京都と小浜舞鶴京都各15年です（資料・国土交通省）

整備は「総論賛成、各論反対」が日常茶飯事。北陸新幹線が南北に縦貫する京都市では、環境問題などを理由に、新幹線建設を不安視する声が挙がっています。一日も早く円満な形で計画が進むことを願いながら、後段に移りたいと思います。

リニアはJR東海と静岡県の見解相違で着工できず

後半はリニア中央新幹線。現在、リニアは事業主体のJR東海と沿線の静岡県の主張が対立する形で、静岡エリアが未着工（静岡工区以外の工事は順調です）、品川一名古屋間は目標にしていた2027年度開業に黄信号が灯ります。国土交通省は昨年12月28日、JR東海が申請していた計画変更を認可し、工事完了時期を従来の「2027年」から「2027年以降」に変更しました。



山梨リニア実験線を走行するリニアモーターカー。延長42.8kmの実験線はリニア中央新幹線の開業時、営業線に転用されます（画像・国土交通省）

あらかじめお断りすれば、今回のように鉄道事業者と沿線自治体の見解が相違する事柄の紹介には慎重を期す必要があります。本コラムは第三者の私が中立の立場で、最近の動きをご報告させていただくという基本スタンスを十分にご理解願えればと考えます。

JR東海と静岡県の考え方の違いが表面化したのは2017年です。大井川の水資源問題に関して、静岡県の川勝平太知事が「JR東海にトンネル湧水の全量戻しを求めてきたが、誠意ある回答はない」と発言。生物多様性への影響や大量発生する残土への懸念も加わって、工事がストップしました。

リニアが開業すれば静岡県に10年間で1700億円の経済効果

そうした膠着状態を打開しようという複数の動きが昨年10月以降、連続して起きています。

最初は、国交省が昨年10月20日に発表した「リニア開業に伴う東海道新幹線利便性向上等のポテンシャル」。調査の前提は、「リニアが大阪まで開業すれば、東海道新幹線の利用客が（リニアにシフトすることで）現在より3割程度減少する可能性が生まれ、その分静岡県内駅の停車回数を増加すれば、相応の経済効果が生まれる」です。

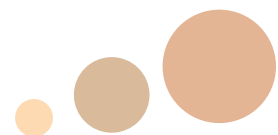
分析結果のポイントは、「静岡エリア全体では、10年間で1700億円前後の経済波及効果が期待できる」。静岡県内には熱海、三島、新富士、静岡、掛川、浜松の東海道新幹線6駅があります。現行ダイヤでは1日停車本数（下り、新大阪方面）は33～53本ですが、リニアが開業すれば最大80本程度まで増やせます。

東海道新幹線が利用しやすくなることで、県外から静岡県内への来訪客数が年間67万人程度増え、観光などによる消費額が93億5000万円増えると試算。10年間で1358億円、県内効果を加え1700億円になります。

国交省は直接には言及しませんが、発表の言外に「膠着状態にある“リニア静岡県問題”解決のきっかけにしたい」の思いがあるのは確実です。

「地域の提言に期待」（丹羽JR東海社長）

直後の11月6日には、神奈川、山梨、長野、岐阜のリニア中間4県駅が設けられる4県の知事が一堂に会し、JR東海の丹羽俊介社長も交えてリニア駅



リニア中間4県の知事が一堂に会したシンポジウムのフォトセッション。右端が丹羽JR東海社長です

を核にした国土形成の方向性を話し合うシンポジウムが、東京都内で開かれました。

シンポのタイトルは「リニア中間4駅による広域中核地方圏の創造と国土構造の改編」、サブタイトルは「日本をエンパワーメントする」。“失われた30年”に国際競争力を低下させた日本が、リニア開業を機に活力を取り戻す（エンパワーメント）方向性を考える狙いです。実質の主催者は、東京に本部を置く計量計画研究所。公共交通や国土づくりの調査研究を手掛け、鉄道分野では「TOD（公共交通指向型開発）」の研究で知られます。

リニア中央新幹線に関しては一昨年3月から、有識者と国、関係自治体、JR東海などをメンバーに検討委員会（委員長・森地茂政策研究大学院大学名誉教授・特任教授）を設置。中間4駅からの地域づくりを検討し、昨年7月に報告書をまとめました。

シンポは検討の成果を発信する目的で、4県知事が地域づくりの考え方を披露。「ロボット産業・AI（人工知能）企業の集積」（黒岩祐治神奈川県知事）、「水素・燃料電池関連産業の誘致」（長崎幸太郎山梨県知事）、「航空・宇宙産業の育成」（阿部守一長野県知事）、「バーチャルとリアルを融合する街づくり」（古田肇岐阜県知事）などが報告されました。

丹羽JR東海社長は、リニア駅からの地域振興に力を入れる考えを示し、「地域の皆さんには大いに提言してほしい（大意）」と呼び掛けました。

人口6600万人規模のメガリージョンが誕生

最後に駄言。今回は少々強引に北陸新幹線と中央

リニアを並べましたが、ここで「新しい高速鉄道」という共通性を持つ2つの新幹線を比較します。「リニアへの社会的関心が薄いような気がするの私だけ？」が、発想の原点です。

北陸新幹線がこれまで高速鉄道がなかったエリアに“鉄道新時代”をもたらすのに対し、リニアが結ぶのは基本的に東名阪（東京、名古屋、大阪）という、既に高速鉄道の恩恵を受けるエリアです。



リニア中央新幹線と東海道新幹線の位置関係。2つの新幹線は名古屋でクロスする変形の8の字のように見えます。静岡県内には東海道新幹線駅がバランス良く並びます（資料・国土交通省）

北陸新幹線が延伸開業する福井・敦賀エリアでは、本コラムで紹介したように地域振興の取り組みがスタートしています。

その点、東海道新幹線の利用客の4分の3はビジネス客。リニアが開業すれば東京一名古屋間約40分、大阪までフル開業すれば1時間強といわれても、それがビジネスにどんな恩恵をもたらすのか、想像しにくいのはある意味で仕方のないことでしょう。

リニアに対する社会的関心を高める妙手はないのですが、今回のようなシンポのほか、国交省が2019年に最終とりまとめを公表した「スーパー・メガリージョン構想」のように、リニア開業で誕生する東名阪を一体化した超広域経済圏の姿を発信することも一定の効果期待できるかもしれません。

マスコミ報道の範囲ですが、静岡県がリニア着工を認めないことをめぐり、周辺自治体との見解の相違も発生していると聞きます。“リニア静岡問題”が極力円満な形で決着することを願いつつ、本コラムの結びにさせていただきます。

株式会社チェンジ

株式会社チェンジ アソシエイトコンサルタント
川合 勇輝

本稿で土木構造物検査アプリやお客様ご案内アプリ等を製造・販売しております、当社を紹介させていただきます。

1. 会社概要

【商号】株式会社チェンジ

【所在地】

本社：東京都港区虎ノ門3-17-1 TOKYU REIT
虎ノ門ビル6階

【代表者】代表取締役社長 野田知寛

【創立】2003年4月

【事業内容】

日本国内の大手企業ならびに、自治体向けに様々なコンサルティングサービス、技術サービスを提供

【主要取引先】

東京地下鉄、東急電鉄、千葉銀行、三井物産、東京海上日動、みずほ証券、野村総合研究所、他

2. 沿革

・2003年（平成15年）

株式会社チェンジを設立。

・2016年（平成28年）

東証マザーズに上場。

・2018年（平成30年）

東証一部に上場。同年、株式会社トラストバンクを子会社化し、パブリテック事業を開始。

・2020年（令和2年）

株式会社Orb、株式会社トラストバンクを完全子会社化。

・2021年（令和3年）

KDDI株式会社と共同で、合弁会社である株式会社デジタルグロスアカデミアを設立し、同年、株式会社ビーキャップを子会社化。

・2022年（令和4年）

SBIホールディングス株式会社と資本業務提携契約を締結。同年、プライム市場に移行。また、株式会社ガバメイツ、株式会社DFA Roboticsを子会社化。

・2023年（令和5年）

株式会社トラベルジップを子会社化。同年、株式会社チェンジ（現株式会社チェンジホールディングス）の持株会社体制への移行に伴いNEW-ITトランスフォーメーション事業を承継し、当社は新たに株式会社チェンジとして事業開始。

3. 主な取扱い製品

(1) 土木構造物検査アプリ

(Metro Railway Structure of Inspection。以降、MRSIと記載)

トンネル等の構造物の検査は、壁面や天井の漏水やひび割れなどの変状を確認し、変状があった場合は、状態等を記録し、必要に応じて写真の撮影が必要になります。このような検査は従来、紙とデジカメを基本として行われてきましたが、MRSIでは、その検査記録方法・管理方法を電子化することで、“検査結果の即時確認”や“確認漏れによる検査のやり直し防止”、“前回検査との容易な比較”が可能になる等、構造物管理業務の効率化を実現しております。



写真-1 MRSIを使用した検査風景

(2) お客様ご案内アプリ

本アプリケーションは、車いすや白杖を利用されるお客様の電車の乗り降りを支援する業務を正確・円滑に実施するための連絡アプリです。乗車駅・降車駅の

駅係員の情報をアプリで連携し、ダイヤ乱れにも対応したご案内が可能です。また、ヒューマンエラー防止として、降車駅に電車が近づくと、一定間隔で端末にアラートを通知する機能も備えております。これにより、鉄道をご利用されるお客様のスムーズなご案内を実現しております。



写真-2 お客様ご案内アプリの利用風景

(3) AR（拡張現実）技術を活用した土木構造物の維持管理教育用アプリ

本アプリは、前段で挙げているMRSIを教育用に拡張開発したアプリになります。東京メトロの総合研修訓練センター内の模擬トンネル、模擬橋りょう・高架橋において、アプリ画面上に実際のトンネルや橋りょう・高架橋に存在する変状の再現を実現しています。これにより、実際の検査業務と同じ手法・手順で、維持管理技能の模擬体験が可能となり、研修生の理解度

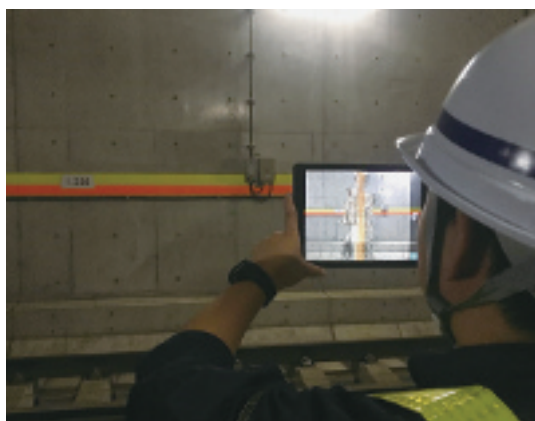


写真-3 教育用アプリの利用風景

向上や安全かつ時間的制約を受けない研修の実施につなげております。

4. 事業概要

株式会社チェンジは、技術(1)と人材(2)の2つの側面を担う事業ユニットが連携して活動しております。

(1) New-IT

本事業部では、デジタルを活用した新規事業創造・ビジネスモデル強化や、業務変革を行っております。また、東京メトロ・東急電鉄をはじめとした大手鉄道業の現場DXも本事業部にて、アプリ開発等でご支援しております。

(2) Next Learning eXperience

本事業部では、人の変革を支援すべく、人材育成領域に係る施策の企画・運営をご支援しております。特に、一人一人のスキルを上げて生産性を高めるため、研修サービスに力を入れて事業展開しております。

5. 終わりに

当社は本年で創業20周年を迎えました。「日本を持続可能社会へ」をスローガンに、変えるべきものは変え、「人×技術」で生産性を飛躍的に向上させ、あらゆる産業においてイノベーションを起こすことで、持続的な社会の実現を目指していきます。

社会インフラである鉄道業界においても、人口減少による労働者不足に備え、様々な業務の効率化や生産性の向上を通して、鉄道業界全体の安全・安定に貢献してまいりたいと考えております。

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

都営地下鉄全駅のホームドア整備が完了

～三田線・大江戸線・新宿線・浅草線全106駅 ホームドア整備率100%達成へ～

2024年2月25日 東京都交通局

東京都交通局では、都営地下鉄全駅のホームドア整備完了に向け、残る浅草線で整備を進めてまいりました。

このたび、令和5年11月18日（土）より西馬込駅で運用を開始し、交通局が管理する全ての駅で整備

が完了しました。

また、京成電鉄と共同で整備を進めている押上駅も令和6年2月20日（火）に完了し、これにより、都営地下鉄全106駅の整備が完了しました。

都営地下鉄におけるホームドア整備

東京都交通局では、平成12年度に営業中の路線として全国で初めて、三田線にホームドアを整備しました。その後、ホーム上の安全対策としてだけでなく、バリアフリー設備としても需要が高まる中、平成25年度に大江戸線で整備するなど、ホームドアの整備において、先導的な役割を果たしてまいりました。

新宿線と浅草線については、相互直通運転を行う

各社と調整を行い、東京2020大会の開催までに、新宿線の全駅と大会の開催時に多くのお客様の乗降が見込まれた浅草線の4駅（新橋駅～泉岳寺駅）で整備を完了しました。その後は、令和5年度までの全駅整備完了を目指し、浅草線のホームドア整備を進めてまいりました。

- 平成12年（2000年）8月10日 三田線 整備完了
- 平成25年（2013年）4月27日 大江戸線 整備完了
- 令和元年（2019年）8月10日 新宿線 整備完了
- 令和6年（2024年）2月20日 浅草線 整備完了



三田線



大江戸線



新宿線



浅草線

誰もが安全・安心に利用できる都営地下鉄の実現に向けて

浅草線では、複数の鉄道事業者と相互直通運転を行っているがゆえの課題や、世界的な半導体不足の影響による工程の遅れがありました。様々な工夫を行い、早期の整備完了に努めました。

整備後の路線では転落件数が「0」となるなど、

ホーム上の安全対策として高い効果を発揮しています。東京都交通局では、今後も更なる安全対策に取り組み、誰もが安全・安心に利用できる都営地下鉄を実現してまいります。

浅草線のホームドア整備の特徴

三田線・大江戸線・新宿線では、車両側にホームドアを開けるための機器を設置し、編成車両数や車両ドア数、ドアの開閉状況等の情報を無線で通信することにより、ドアの開閉を連動させています。

しかし、浅草線においては、複数の鉄道事業者による相互直通運転を行っていることから、各社からの乗り入れが多く、車両によっては機器の設置が困難であるなど、大きな課題がありました。

そこで、車両側の機器を必要としない、QRコードを用いたホームドア開閉連動技術を株式会社デンソーウェーブと共同で開発し、これらの課題を解決しました。

なお、この技術は、他の鉄道事業者におけるホームドア整備の一助となるよう、特許をオープンにしています。



カメラ（読み取り装置）

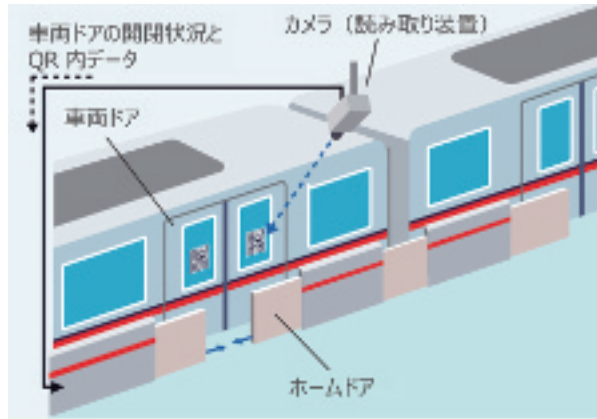
※QRコード



ホームドア

※QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

QRコードを車両ドアに貼り、ホーム上のカメラ（読み取り装置）で編成車両数や車両ドア数などの情報やQRコードの動きを検知し、車両ドアの開閉に合わせてホームドアを開閉します。



整備に当たっては、世界的な半導体不足の影響によりホームドアの製造に最大10か月遅れが出ましたが、各駅でホーム補強等の準備工事を着実に実施するとともに、設置後の動作確認手順の見直しや複数

駅での同時施工、列車を使用したホームドアの搬入等の工夫により工程を大幅に圧縮し、早期の整備完了に努めました。



列車への積み込み（車両基地）

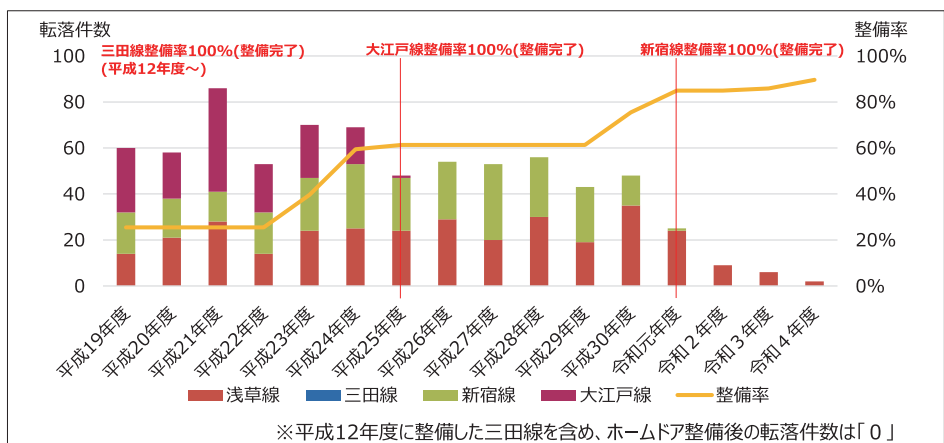


列車からの積み下ろし（駅）

※営業中の路線で列車を使用しホームドアの搬入を行うことは今では一般的となっていますが、東京都交通局では、初めて整備した三田線からこの方法を採用しています。

ホームドア整備率とホームからの転落件数の推移

ホームドアの整備により、ホームからの転落件数が着実に減少しています。



QRコードを活用したデジタル乗車券サービス 「スルッと QRtto」のサービス開始について

2023年12月14日 スルッと KANSAI 協議会

スルッと KANSAI 協議会（以下、「協議会」）は、この度、乗車券のデジタル化による利便性向上のため、QRコードを活用したデジタル乗車券（以下「QRコード乗車券」）のサービスを2024年6月（予定）に開始することになりました。また、このサービス名称を「スルッと QRtto（スルッとクルット）」に決定しました。

「スルッと QRtto」は、協議会に加盟する鉄道・バス事業者が共通で利用することを前提に構築したサービスで、国内外のお客さまご自身のスマートフォンでQRコード乗車券をご購入いただくと、そのままチケットレスで電車やバス、観光施設等をご利用いただけます。サービス開始当初は、協議会の加盟事業者のうち大阪市高速電気軌道株式会社（Osaka Metro）、大阪シティバス株式会社、近畿日本鉄道株式会社、京阪電気鉄道株式会社、南海電気鉄道株式会社、阪急電鉄株式会社、阪神電気鉄道株式会社（50音順）の7社で導入を行い、その後、サービス導入事業者の拡大を予定しています。

本サービスでは、まずは現在磁気カードや磁気きっぷで発売しているお得な乗車券（企画乗車券）の発売を予定しており、その具体的な内容については、詳細が決まり次第お知らせします。

スマートフォンで乗車券を購入し、そのままチケットレスでご利用いただける「スルッと QRtto」で、多くのお客さまにくるっと関西一円を快適に移動いただけるよう、引き続き取り組んで参ります。

1. サービス開始時期（予定）

2024年6月頃

2. サービス名称

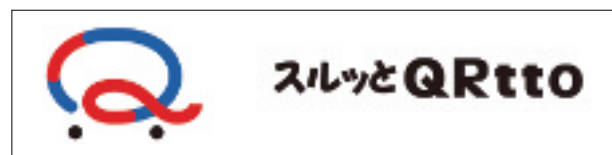
スルッと QRtto（スルッとクルット）

〔ネーミングコンセプト〕～QR+くるっとまわる～

QRコードで、くるっと関西一円を楽しめる。

QRコード乗車券の高い利便性で、さまざまなところへお出掛けする感覚を表しています。

3. ブランドマーク・ロゴ



4. 対象券種（予定）

協議会および協議会加盟の事業者が発行する「お得な乗車券（企画乗車券）」など

5. ご利用方法（イメージ）



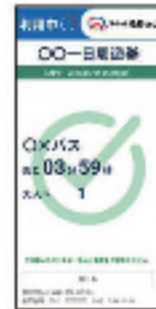
<バスご利用時>



①専用ウェブサイトで乗車券を購入



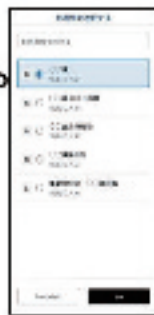
②降車時に車内掲示のQRコードをお客さまの端末カメラで読み取り、運転手が画面を確認後、降車



<施設入場時>



①施設に提示されたQRコードをお客さまの端末カメラで読み取るか、専用ウェブサイト内の商品ページから施設を選択



②端末に施設情報が表示され、各施設係員が画面を確認後、施設へ入場



※スマートフォンの画面デザインおよびご利用方法はイメージで、事業者、条件により他の利用方法となる場合があります。また、サービス開始までに予告なく変更する場合がございます。

※ブランドロゴ・マークは登録商標を出願中です。
※QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

以上

「令和5年度地下鉄事業現地見学会」を開催しました。

～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～

1. はじめに

昨年、12月12日(火)に、「令和5年度地下鉄事業現地見学会」(以下、「現地見学会」という。)を普通会员及び賛助会員(16社局)27名を含む33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、会員の技術・知識の向上と会員相互の啓発・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。新型コロナの影響で、2020年から2年間中止しておりましたが、一昨年(2022年(令和4年))見

学会を再開し、東武鉄道(株)様のご協力のもとに東武伊勢崎線とうきょうスカイツリー駅付近の連続立体交差事業の見学会を開催したところです。

今回は、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京浜急行電鉄(株)様並びに東日本旅客鉄道(株)様のご協力により開催しました。

2. 「品川駅付近(泉岳寺～新馬場駅間)連続立体交差事業」について

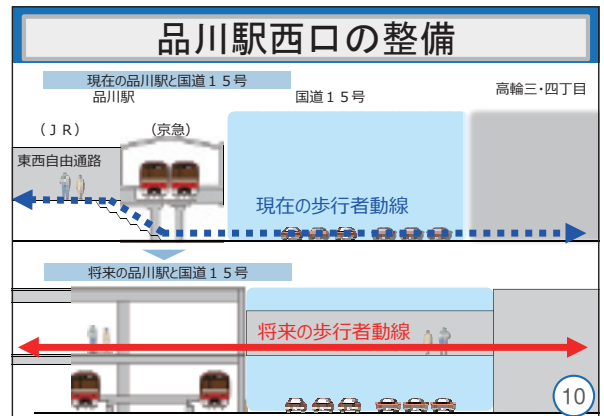
品川駅付近連続立体交差事業については、東京都が事業主体となり、港区、品川区、京浜急行電鉄と連携し、京浜急行本線の地下駅である泉岳寺駅から新馬場駅までの約1.7kmの区間について、道路と鉄道を連続的に立体交差化する都市計画事業です。今回の見学会では、京浜急行電鉄(株)建設部品川連立・泉岳寺駅担当 笠井様から事業の概要説明の後、多数の関係者の方から現場説明をいただきました。本連続立体交差事業の概要は、図1「連続立体交差事業(泉岳寺～品川～北品川～新馬場間)の概要図」及び図2「施工順序図」に示すとおりですが、その中でもメインとなる工事として、品川駅地平化工事、品川・北品川両駅間の八ツ山跨線線路橋架設工事及び、都営浅草線との乗換駅で地下駅である泉岳寺駅との接続部付近工事について説明します。



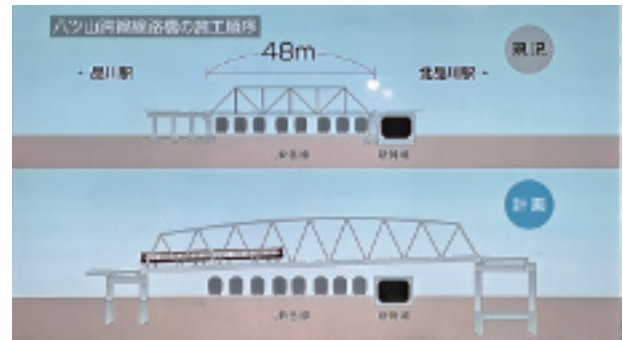
事業区間

(1) 品川駅地平化工事

品川駅地平化工事については、現在の高架駅である2面3線の品川駅をJR線と同じ地平に線路を移設して2面4線とし、位置も現在地から泉岳寺駅方面へ移設するものです。京急本線を地平化することにより、港南口と高輪口を結ぶ東西自由通路を完全フラット化し西側にそのまま延伸することが可能となり、国道15号を挟んだ品川駅西側高輪地区との一体的な開発となるそうです。



(2) 品川・北品川両駅間の八ツ山跨線線路橋架設工事
 駅周辺工事の概要は、高架駅である現品川駅を隣接する山手線横の地平に移設する一方、南側に隣接する地平駅である北品川駅を高架化し、品川・北品川両駅間を最急こう配で擦り付けるもので、現在仮設鋼製構台を構築しており、この仮設鋼製構台上に本設トラス桁を築造し、JR線の上空を送り出しながら本設トラス桁を架設するとのことです。今後、どのように進捗していくのか非常に興味を持たれるところです。



品川・北品川両駅間の八ツ山跨線線路橋架設工事



仮設鋼製構台の構築状況

(3) 都営浅草線との乗換駅で地下駅である泉岳寺駅との接続部付近工事
 との接続部付近工事

また一方、都営浅草線との乗換駅で地下駅である泉岳寺駅との接続部付近では、南行線のトンネル周りの掘削が進み、現在トンネル躯体が見られる状況で、今後南行線の仮線切替に向けて既設トンネル躯体を改築していくそうです。



トンネル周りの掘削状況

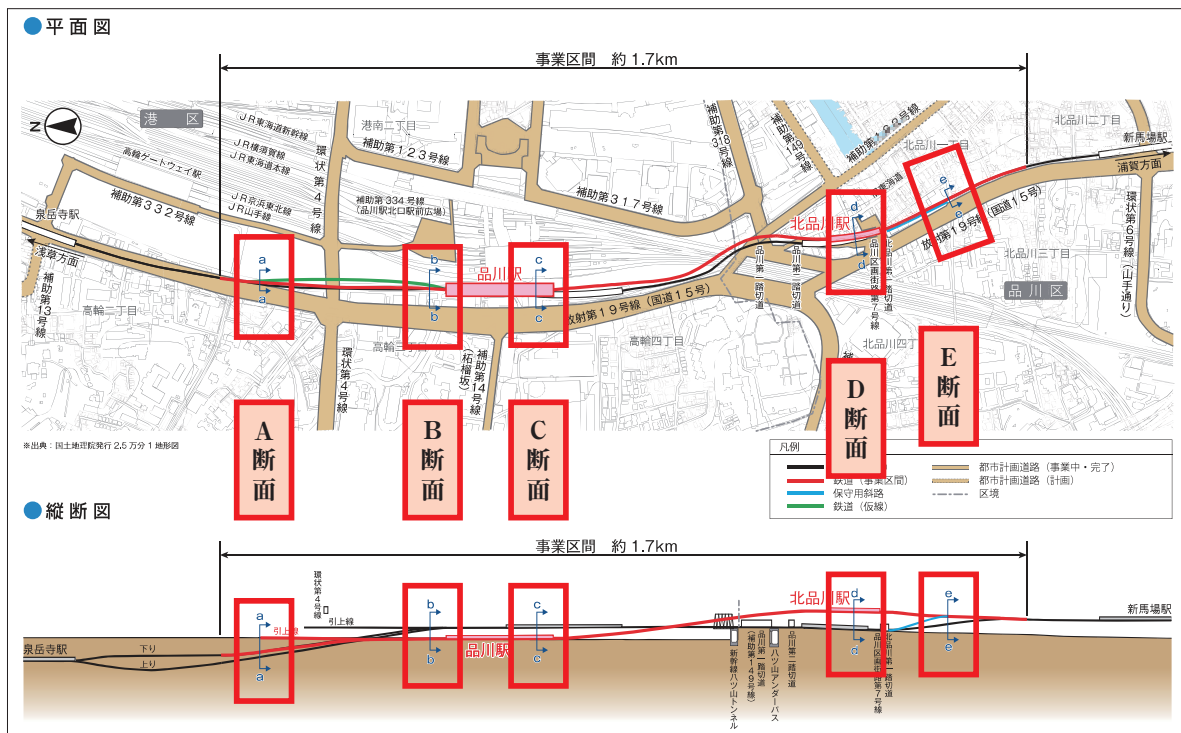
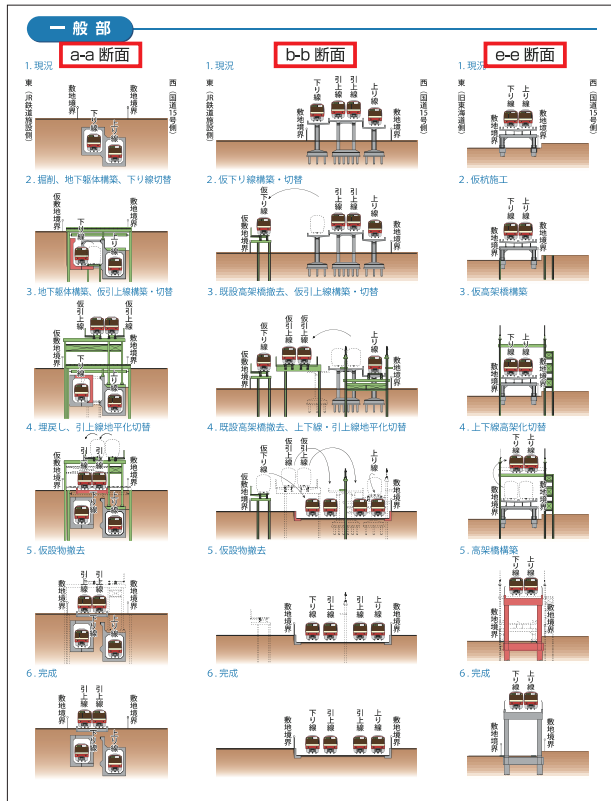


図1 連続立体交差事業（泉岳寺～品川～北品川～新馬場間）の概要図

○一般部の施工順序図



○品川駅部及び北品川駅部の施工順序図

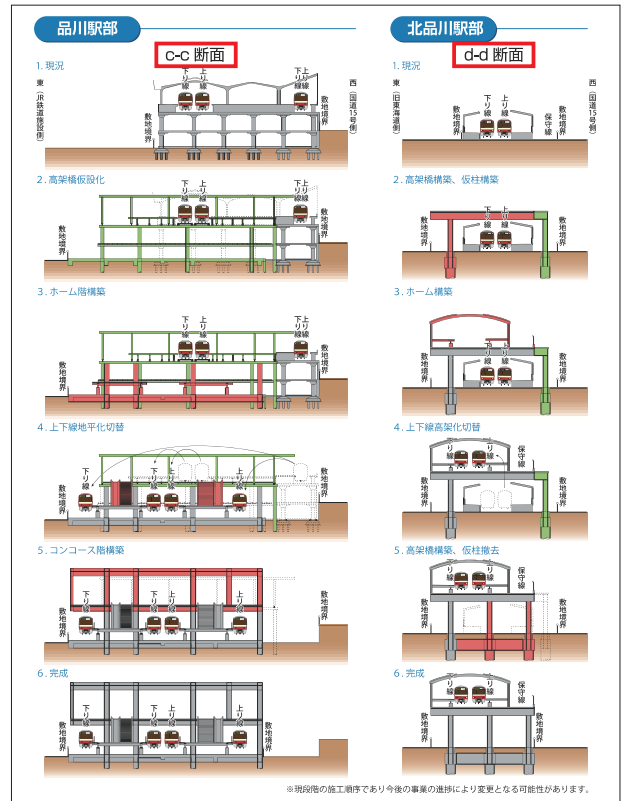


図2 施工順序図

3. 「高輪ゲートウェイ駅周辺の再開発プロジェクト事業」について



高輪ゲートウェイ駅周辺品川開発プロジェクト（第I期）俯瞰図
【画像提供・JR東日本】

続いて、品川駅に隣接する高輪ゲートウェイ駅に移動し、後半の部の高輪ゲートウェイ駅周辺の再開発プロジェクト事業について見学しました。

高輪ゲートウェイ駅は、2020年3月14日に山手線では49年ぶりに開業した駅で、周辺の再開発として

品川開発プロジェクト（第I期）が計画され、2025年3月のTAKANAWA GATEWAY CITYの“まちびらき”を目指して、街路の築造やビルの建設工事が進捗しています。

駅舎のデザインは新国立競技場の設計者である隈



高輪ゲートウェイ駅

研吾氏が、駅舎照明は東京駅丸の内駅舎のライトアップを手掛けた面出薫氏が担当し、駅舎内には最新テクノロジーを駆使した無人決済コンビニが出店しています。

今回の見学会は、東日本旅客鉄道(株)マーケティング本部まちづくり部門品川ユニット事業計画)の山縣様ほか2名の方にご案内いただきました。エキナカの無人決済コンビニの視察の後、映像と模型の部屋に移動し、ここで、模型のバックに映像を組み合わせた演出で、ビジネス・文化の育成・交流・発信機能、居住・滞在機能など国際競争力強化に資する



無人決済コンビニの外観 [TOUCH TO GO 提供]

都市機能の導入、エネルギーシステムの導入による防災対応力強化、未利用エネルギーの有効利用等による環境負荷低減などについて説明をいただきました。

今回、高輪築堤の保存箇所については、公開に向けた整備工事を検討している中のため見学できませんでしたが、高輪ゲートウェイ駅周辺の再開発プロジェクト事業の想像以上の多機能なまちづくりの取り組みについて説明を受け、参加者から未利用エネルギーの有効利用など多くの質問が出されるなど、関心の高さが伺えました。

4. おわりに

最後に、業務多忙な中、このような「品川駅付近連続立体交差事業」及び「高輪ゲートウェイ駅周辺の再開発プロジェクト事業」を見学できたことは、京浜急行電鉄(株)並びに東日本旅客鉄道(株)の皆様のご協力の賜物であり、厚く御礼申し上げます。



参加者全員による記念写真

令和6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（月）16時から、東京都千代田区九段北のアルカディア市ヶ谷「富士東」において、国土交通省大臣官房審議官（鉄道局担当）岡野まさ子様を講師としてお迎えして、「（一社）日本地下鉄協会令和6年講演会」を開催しました。

今回の講演会は、昨年に引き続き、会場での聴講とリモート視聴との併用で開催しましたが、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会場にご参加いただきました。



講演会で挨拶する
都筑副会長

冒頭、主催者を代表して協会副会長の都筑 豊東武

鉄道㈱代表取締役社長の挨拶の後、講演に入りました。

講師の岡野大臣官房審議官は、平成5年に旧運輸省に入省され、鉄道局をはじめ、自動車交通局、航空局、観光庁など、幅広く運輸行政に携われ、令和5年7月に運輸安全委員会事務局審議官から、現職の審議官にご就任されました。



岡野審議官のご講演

講演では、「都市鉄道の現状について」という演題で、①令和5年度補正予算及び令和6年度当初予算案における鉄道関連予算及び税制の概要②なにわ筋線整備、東京メトロ有楽町線（豊洲～住吉）及び南北線（品川～白金高輪）の延伸等の

都市鉄道の整備状況③最近の動向として、コロナ禍前とコロナ禍後における直近の輸送状況や決算状況、運賃・料金に関する各社の取組や制度の見直し、鉄道駅のバリアフリー化及びローカル鉄道の再構築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。鉄道行政の現状と課題、都市鉄道のあり方と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「富士西」にて、



賀詞交歓会会場風景

総勢約140人が参加して令和6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、協会副会長の山村明義東京地下鉄㈱代表取締役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。

当初国土交通省からは村田鉄道局長及び総務省からは中井大臣官房審議官（公営企業担当）もご出席の予定でしたが、能登半島地震の対応等の公務のために急遽ご欠席となったことから、ご来賓を代表して始めに国土交通省からは講演会の講師をしていた



賀詞交歓会で挨拶する
山村副会長

だいた岡野大臣官房審議官（鉄道局担当）、そして総務省からは自治財政局公営企業課橋本公営企業経営室長からそれぞれご挨拶を賜りました。その後の「乾杯」は、元日の能登半島地震に罹災された方々への哀悼から欠礼とし、歓談となりました。

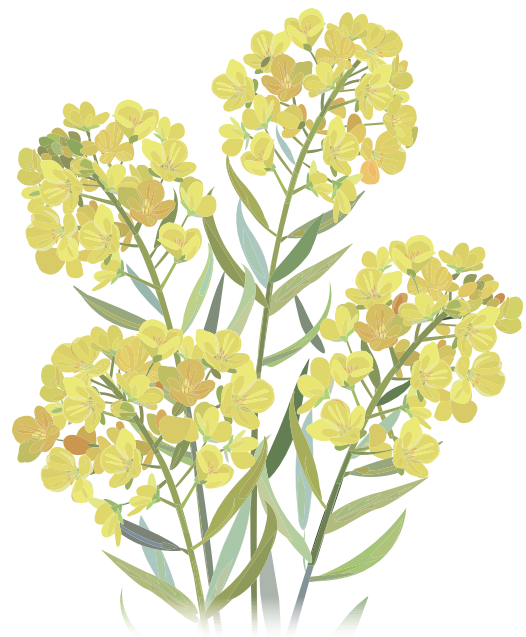
今回は、新型コロナウイルスが昨年5月に感染症法上5類に移行して以来初めての賀詞交歓会となりました。ご参加していただいた皆様は、久しぶりにマスクを外して気兼ねなく歓談を満喫され、予定時間をオーバーして極めて盛大な会を挙行することができました。最後に、小橋専務理事が中締め挨拶をして、閉会といたしました。

全国地下鉄輸送人員速報（令和5年11月）

本年度11月の全国地下鉄輸送人員（速報）は、約4億7千4百万人で、対前年同月比は8.9%増（定期旅客6.6%増、定期外旅客11.4%増）となりました。しかし、コロナの影響がなかった令和元年11月（輸送人員合計5億3千4百万人）と比較した場合には、依然として11.2%減（定期旅客15.9%減、定期外旅客5.8%減）に留まっています。

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29年度		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
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
3年11月		404,374	3.6	211,685	-0.9	192,690	9.1
12月		407,026	10.7	196,491	2.9	210,537	19.1
4年1月		376,519	11.6	204,538	3.5	171,981	23.1
2月		341,288	3.5	190,940	1.6	150,349	5.9
3月		387,707	3.9	192,796	1.1	194,910	6.8
4月		412,243	11.0	213,810	5.9	198,432	17.0
5月		427,011	21.7	226,886	8.3	200,124	41.5
6月		432,849	15.5	228,143	8.0	204,706	25.1
7月		421,095	10.0	220,170	7.7	200,924	12.6
8月		403,219	14.3	211,653	7.3	191,567	23.2
9月		416,519	18.9	220,127	13.2	196,392	26.0
10月		437,127	10.7	225,641	8.0	211,485	13.8
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		460,277	11.7	230,543	7.8	229,734	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		p474,103	p8.9	p239,377	p6.6	p234,726	p11.4

- (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

●リニア地下鉄軌道・車両境界領域技術検討委員会第5回軌道WGの開催

日 時：令和5年11月14日（火）10時00分

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、きしみ割れ維持管理状況として、①推進計画の内容の確認、②国土交通省鉄道局技術企画課へ説明した技術基準・研究開発及びそれに伴う、補助金申請等の報告を行いました。続いて、安全性評価シミュレーション進捗状況として、委員長の茨城大学道辻先生から、①推進計画に従った進捗状況の確認、②安全性シミュレーション条件の検討（ねじり剛性の同定、実車PQ測定結果との比較）、③曲線通過シミュレーション実施状況（ねじり剛性による挙動変化）、④レール削正後の接触状態予想、等これまでの結果報告と今後の解析・検討内容について紹介をいただきました。そのほか、今後の調査研究計画に合わせた推進課題と今後の対応の方向性に関して意見交換し、今後の実施計画対応案に従って進めることを決定し、11月30日に開催される第29回リニア地下鉄軌道・車両境界領域技術検討委員会の内容を「きしみ割れの対応策の進捗状況」とし、次回の議題を、本WGの結果を報告することを確認し、終了しました。

●令和5年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第4回信号通信部会（Web併用）を開催

日 時：令和5年11月16日（木）13時30分～

場 所：エッサム神田ホール2号館

内 容： 当日は、東京地下鉄（株）をはじめとする地下鉄事業者11社局、及び（公財）鉄道総合技術研究所から26名の参加を得て開催しました。

当部会では、「①新たな信号技術に関する調査研究」及び「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」の進捗状況を、②については、東京地下鉄（株）の「信号通信設備へのクラウド化の対応」ほか3社局が選定した4件の研究テーマに関する調査研究の内容を、それぞれの社局から説明等いただきました。

また、（公財）鉄道総合技術研究所の講演では、信号技術研究部、情報通信技術研究部における最近の研究事例から「鉄道運行システムにおける公衆通信回線の活用」、及び「信号設備における状態監視の最近の取り組み」の2テーマについて、それぞれ解説いただき、最後に当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5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4回WG開催

日 時：令和5年11月16日（木）14時00分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、「地下鉄における自動運転のあり方の再検討」資料の未審議検討事項、①他線路からの人等の立ち入り防止、②落石・倒木等対策、③踏切道部分における分離、④ホーム上における分離、⑤列車前方支障物への対応（車上）、⑥脱線・衝突への対応、⑦ホーム上及び車内の異常時対応、⑧異常時の運転・避難誘導について審議し、次回のWGで最終の審議を行い、地下鉄協会（案）を決定することを確認しました。

続いて、11月10日（金）に幕張メッセで行われた「第8回鉄道技術展2023自動運転セミナー」パネルディスカッションに萩原本部長がパネリストとして出席しましたので、その時使用した資料「地下鉄における全自動運転実現への取組」を説明し、終了しました。

●令和5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」(Web併用)開催

日時：令和5年11月20日(月)15時30分～

場所：協会9階会議室

内容：当日は、足立区の説明資料「協創力でつくる活力にあふれ進化し続けるひと・まち足立」の協会リニューアル版の前回指摘された個所の見直しについて意見を求める等、議論しました。続いて、足立区の概要版と現地調査についての説明があり、概要版については、今後予定している足立区幹部との意見交換等に使用することを確認し、現地調査については、赤羽駅から大谷田交差点までとし、北綾瀬駅まで戻り、六町駅で解散とすることも確認しました。続いて、世田谷区の概要版「子どもが輝く参加と協働のまち せたがやをめざして」の協会リニューアル版の修正について議論しました。

最後に、環境配慮型新駅とした福岡市七隈線の延伸部分について次世代リニア検討委員会委員による視察要望がありましたので、参加者を集い人数が揃えば検討することを確認して終了しました。

●令和5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」(Web併用)開催

日時：令和5年11月28日(火)15時30分～

場所：協会9階会議室

内容：当日は、国土交通省「持続可能な物流の実現に向けた検討会最終取りまとめ」について議論しました。この取りまとめは、持続可能な物流の実現のために取り組むべき政策として、①荷主企業や消費者の意識改革、②物流プロセスの課題の解決(非効率な商慣習・構造是正、取引の適正化、着荷主の協力)、③物流標準化・効率化(省力化・省エネ化・脱炭素化)の推進に向けた環境整備等についてそれぞれ検討すべきことや、政策の実施に当たって留意すべき事項等でまとめられていますが、具体例が示されていないといった意見もありました。

続いて、日経新聞の「物流「24年問題」に対応“AI・量子技術を活用”」、「置き配

や鉄道輸送、運転手14万人不足補う政府政策」、「危急の宅配ビジネス物流網『もう守れない』」は、「ヤマトとJPの協業」について、「トヨタが物流会社に支払う料金を上げる方針」等の記事について議論しました。

最後に、沖縄県に自然体験型の大型テーマパークが2025年に開業するという記事について議論しました。現在の沖縄の道路状況を見ると、自動車系のアクセスは更なる渋滞が見込まれ、鉄道以外の輸送では難しいと思われますので、協会が取り組んでいる沖縄鉄軌道計画にとって、追い風となるニュースです。今後、那覇空港の貨物ターミナル乗り入れと共に、沖縄県と議論することを確認して、終了しました。

●令和5年度「地下鉄施設の保守・維持等に関する研究会」第10回軌道部会(Web併用)開催

日時：令和5年12月11日(月)14時00分～

場所：協会9階会議室

内容：当日は、東京メトロをはじめとする地下鉄事業者12社局、及び(公財)鉄道総合技術研究所(以下、鉄道総研という。)から24名の参加を得て開催しました。

今回の軌道部会も、第6回軌道部会から引き続き「レール波状摩耗対策」を主たるテーマとし、対策の2本柱である「I レール削正」及び「II レール塗油」について研究しました。

「I レール削正」については、鉄道総研から今回の研究テーマに関連するレール削正の目的及びそのタイミング・方法などについて解説いただきました。

「II レール塗油」については、まず、協会から、最適な車輪・レールの摩耗対策としての潤滑手法の研究事例(JR EAST Technical Review)について説明し、続いて鉄道総研から、固体カーボン系潤滑剤である摩擦緩和材+噴射装置の営業線における騒音低減効果やレール波状摩耗抑制効果等の検証結果を紹介いただきました。

最後に、研究テーマの「III レール削正等」において、各社局が『困っている・苦慮している事象』(①レール削正と実施のタイ

ミング、②削正方法、③レール削正車の所有など11項目)について、各社局から提案された解決策やヒントなどに対し活発な質疑応答があり、特に新しいミリング式削正車や削正車の所有の有無について多くの質問が集中するなど関心の高さが伺えました。

●令和5年度「地下鉄事業現地見学会」の開催

日時：令和5年12月12日(火) 13時30分～
場所：品川駅付近及び高輪ゲートウェイ駅周辺
内容：品川駅付近(泉岳寺～新馬場駅間)で進む鉄道駅の移設を含む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京浜急行電鉄(株)様並びに東日本旅客鉄道(株)様のご協力により、普通会员及び賛助会員(16社局)27名を含む33名の参加を得て開催しました。
(前掲の協会活動レポートを参照)

●令和5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」(Web併用)開催

日時：令和5年12月18日(月) 15時30分～
場所：協会9階会議室
内容：当日は、11月24日に行ったメトロセブンの足立区内区部環状ルートの踏査結果報告がありました。全体的に計画されている駅付近が、当時とかなり状況が変わってきており、改めて計画を見直す必要があるのではないかといった様なことが判明しました。このため、この踏査結果に基づき改めて協会案を整理し、輸送需要増にも貢献できる案として足立区との意見交換に臨むことを確認しました。

続いて、前回議論した足立区の説明資料「協創力でつくる 活力にあふれ進化し続けるひと・まち足立」の協会リニューアル版の指摘された個所について説明がありましたが、更なる追加修正については足立区と意見交換するまでに、行うこととしました。

続いて、東急総合研究所のサステナブル・マネジメント「～地域(まちづくり)～」のパワーポイント資料、世田谷区の概要版「子どもが輝く参加と協働のまち せたがやをめざして」の協会リニューアル版の修正についてそれぞれ説明があり、それを課題

として自由討議を行い、終了しました。

●令和5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5回システム・第5回運転合同WG(Web併用)開催

日時：令和5年12月21日(木) 14時00分～
場所：協会9階会議室
内容：当日は、前回審議した事項である、①他線路からの人等の立ち入り防止、②落石・倒木等対策、③踏切道部分における分離、④ホーム上における分離、⑤列車前方支障物への対応(車上)、⑥脱線・衝突への対応、⑦ホーム上及び車両内の異常時対応、⑧異常時の運転・避難誘導等については、意見の追加等がなかったことから基本的な考え方の審議を終了しました。その他の、運転取り扱い(インチャージ等)、設備・機能等、導入するシステムと路線の状況によって異なる個別対応、については、その旨を別途記述することとしました。また、添付する「地下鉄運行に関する「異常事象に対するドライバレス運転時の対策案の現状・考え方整理」は地下鉄協会(案)を掲載したものを添付資料とすることを確認しました。
これらについては、次回第6回WGで最終形の整理したものを諮り、了承されれば、第2回ドライバレス委員会で決定される前に国土交通省に了解を得るべく説明に行き、合わせて同委員会のオブザーバー参加をお願いすることを確認して、終了しました。

●令和5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5年12月22日(金) 15時30分～
場所：協会9階会議室
内容：当日は、沖縄縦貫鉄道を活用した貨物輸送について議論しました。内容は、(1)都市計画による沖縄県の貨物輸送に絡む動き、(2)那覇空港までの沖縄軌道ルート案について、(3)貨物輸送検討に必要な条件についてそれぞれを課題として議論しました。この結果を航空貨物会社の関係者と協議し、沖縄県との意見交換に臨むことを確

認しました。続いて、日本経済新聞の「高速に物流カートレーン 自動運転で輸送」、「JR西日本 地方17路線赤字237億円」、「赤字路線再生、地元が主体 富山JR 2路線が三セク移管」、「西九州新幹線、佐賀区間どうつなぐ 第3三のルート構想も」の記事の紹介があり、それぞれ議題として議論し、終了しました。

●令和5年度第2回運営評議会を開催

日 時：令和6年1月18日（木）14時00分～

場 所：協会会議室

内 容： 今回の運営評議会は、1月29日（月）に開催される第5回理事会に先立って、理事会に附議される案件について審議していただきました。

案件としては、①令和6年度事業計画書（案）②令和6年度収支予算書（案）③令和6年度の会費の額及び納付方法（案）④令和6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）について審議のうえ、上程することについて了承いただきました。

●令和5年度第10回「次世代リニアメトロシステム開発検討委員会」（Web併用）開催

日 時：令和6年1月18日（木）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、当委員会の報告書（構成案）について議論しました。報告書の前書き「はじめに」は4年度報告と同じ内容とするが、その後の経緯等に進展があったので、構成を(1)スマート・リニアメトロの特徴整理とJSAアクションプラン及び区部環状への導入検討状況、(2)区部環板橋区内ルートについて、(3)羽田空港アクセス線蒲蒲線（新空港線）の現況、(4)コロナ禍の影響も踏まえた今後の都市鉄道のあり方として各内容を整理し、(4)はまとめと今後の課題とすること、記録資料としては、5年度の開催記録、委員会名簿、議事次第、議事録、配布資料を添付するというような構成で作成したい旨の説明があり、構成や内容については了承されましたが、議論の結果を踏まえて修正し、次回に再審議することとなりました。

続いて、前回報告した足立区内の駅の予定地の写真及び駅設置の際の課題、足立区提示用の概要版のリニューアルについて議論しました。また、足立区との意見交換は今年度中には行う方向を確認しました。

続いて、土木学会誌1月号に特集された「みんなで育てようパブリックなオープンスペース」について議論しました。オープンスペース政策の過去、現在を振り返る等、区に提案する際の参考となる議論ができました。続いて、川沿いにある足立区に提案する資料の駅位置設置に参考となる紹介があり、最後に、世田谷区提案用資料の概要版の修正について議論して、終了しました。

●令和5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6年1月22日（月）15時30分～

場 所：協会9階会議室

内 容： 当日は、読売新聞で連載されている物流革新(5)「『動く道路』」で搬送構想について議論しました。東京外郭環状道路トンネル工事の土砂を中央分離帯にあるベルトコンベアで搬送していることの記事紹介でしたが、協会でも議論していた地下鉄を小型化し、空いたスペースにベルトコンベアを敷設して搬送する施策が現実味を帯びてきたことから、今後の状況を注視して行くことを確認しました。

続いて、国土交通省の第23回物流小委員会の資料、「新技術を活用した物流について」を議論しました。新たな物流形態の事例としてスイスやイギリスの地下物流システムが取り上げられており、特に、イギリスの例の、Magway（マグウェイ）システムは、電磁力を動力とし、物流輸送用に開発した低コストのリニアモーターを使用した、完全自動運転による物流システムであり、ロンドンにおいて、既存の鉄道敷地内に全長16kmのMagway専用線を敷設し、西ロンドン地区の大型物流ハブ施設から各社の物流施設までの輸送を担う施設というものです。これは正しく、協会が沖縄県に提案している那覇～名護間の鉄軌道計画

に導入しようとしているリニアメトロ物流そのものです。

そのほか航空局報道発表から、「ドローンのレベル3.5飛行制度の新設について」の紹介がありました。

最後に、日経新聞の記事、「物流2024年問題、経営トップの5割が供給網を変更」、「鹿島、下請けと共同配送 ヤマトシステム開発と提携 混載マッチング」の紹介があり、自由討議をして終了しました。

●令和5年度第5回理事会の開催

日 時：令和6年1月29日（月）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、15名の理事と監事1名が出席し審議が行われました。

案件としては、①令和6年度事業計画（案）②令和6年度収支予算書（案）③令和6年度の会費の額及び納入方法（案）④令和6年度通常総会の日時、議案（案）⑤代表理事の職務執行状況の報告（案）について審議並びに報告のうえ、原案通り議決されました。

●「令和6年講演会」を開催

日 時：令和6年1月29日（月）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、国土交通省大臣官房審議官（鉄道局担当）岡野まさ子様を講師に迎え、「都市鉄道の現状について」と題してご講演いただきました。

講演会には、会員や関係団体等からWebによる聴講も含め約110名の方が参加され①令和6年度当初予算案における鉄道関連予算及び税制の概要②なにわ筋線整備、東京メトロ有楽町線及び南北線の延伸等の都市鉄道の整備状況③最近の動向として、コロナ禍前とコロナ禍後における直近の輸送状況や決算状況、運賃・料金に関する各社の取組や制度の見直し、鉄道駅のバリアフリー化及びローカル鉄道の再構築等多岐にわたる項目について、ご説明していただきました。

鉄道行政の現状と課題、都市鉄道のあり方と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。

講演会終了後、協会主催の「令和6年賀詞交歓会」が開催されました。

なお、講演会の詳細は、本誌5月号に掲載します。

●「令和6年度地下鉄関係予算の措置状況に関する説明会」を開催（書面開催）

日 時：令和6年1月31日（水）
内 容： 令和6年度の「地方財政対策の概要」及び「地下鉄関係予算の措置状況」の内容について、総務省から「地方財政対策の概要等」に関する資料及び国土交通省から「地下鉄関係予算」に関する資料、並びに両省から「各地下鉄事業者からの令和6年度予算要望事項に対する措置状況」に関する資料の提供があり、各地下鉄事業者に送付しました。

●全国地下鉄輸送人員速報の公表

○11月22日に、令和5年9月・速報値
○12月26日に、令和5年10月・速報値
○1月22日に、令和5年11月・速報値
を、それぞれ国土交通記者会などに配付し、公表しました。

役員名簿

(令和6年2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)
〃	中 田 雅 幸	(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)
〃	鈴 木 均	(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 常務執行役員)
〃	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)
〃	奥 村 俊 晃	(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240号)

公式ウェブサイト <http://www.jametro.or.jp>

令和6年2月26日発行

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

令和6年2月1日現在

「SUBWAY」編集委員			
--------------	--	--	--

鈴木 政臣	国土交通省鉄道局	谷中 恵司	東京都交通局
木村 英雄	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	川村 廣栄	(一社)日本地下鉄協会
長谷健太郎	東京地下鉄(株)広報部	佐々木雅多加	(一社)日本地下鉄協会

西武鉄道株式会社



川越 時の鐘

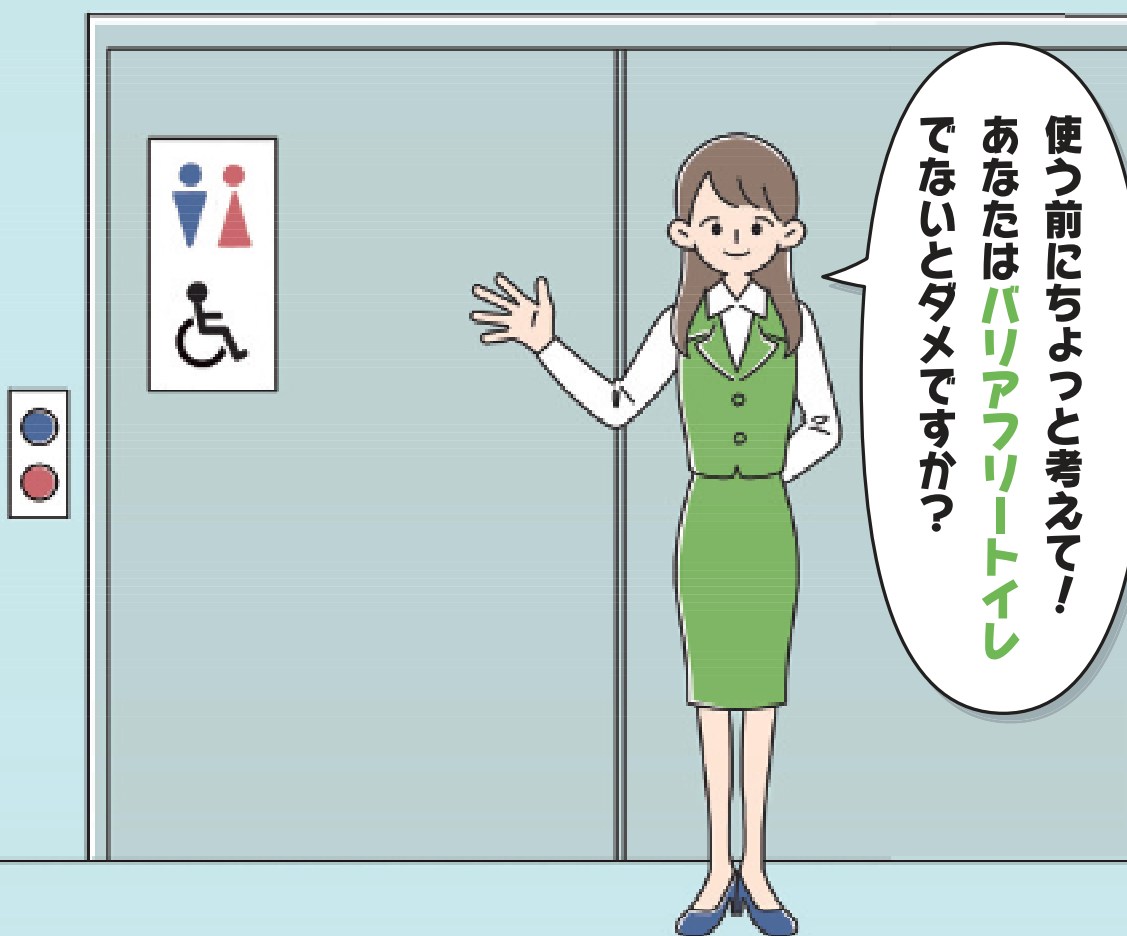


特急ラビュー



豊島園駅

広いスペースの バリアフリートイレを 必要としている方が困っています。



必要のない方は一般トイレをご利用ください。

改正バリアフリー法では、新たにバリアフリートイレを含む、「高齢者、障害者等用施設等の適正な利用の推進」が国・地方公共団体・国民・施設設置管理者の責務となりました（令和3年4月施行）。

従来「多機能トイレ」と呼ばれていたものなど、高齢者や障害者等の利用に適正な配慮が必要なトイレを総称して「バリアフリートイレ」と表記しています。

SENDAI SUBWAY SERIES 3000

仙台市高速鉄道南北線

TRANSPORTATION BUREAU CITY of SENDAI



仙台市交通局