

SUBWAY



● 日本地下鉄協会報 第225号 ● ● ● ● ●

2020 **5**

● 巻頭随想

東京都交通局長代理 次長 久我 英男

● 解説

I 令和2年度都市鉄道関係予算の概要

II 令和2年度地方財政計画等における
都市高速鉄道事業関係施策について

● 講演

MaaSと地域公共交通のイノベーション

国土交通省大臣官房公共交通・物流政策審議官 瓦林 康人

● 特別寄稿

I 東京メトロにおけるバリアフリーの取り組み

東京地下鉄(株)

II 都営交通におけるスマートフォンを活用した
案内サービスについて

東京都交通局

● 地下博シリーズ

地下鉄博物館 特別展

地下鉄における改良工事の歴史展～改良工事がなぜ必要か～(1)

(公財)メトロ文化財団 地下鉄博物館

● 海外レポート

世界あちこち探訪記

第85回 ナミビア(その4)

● 広報だより

「世界の地下鉄」が今秋に出版されることが決定(その1)

～5年ぶりの全面改訂版～

● 車両紹介 小田急電鉄株式会社 小田急電鉄5000形概要

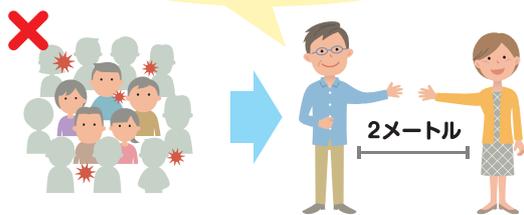
● 沿線散策 名古屋市交通局

新型コロナウイルスの感染拡大防止にご協力をお願いします

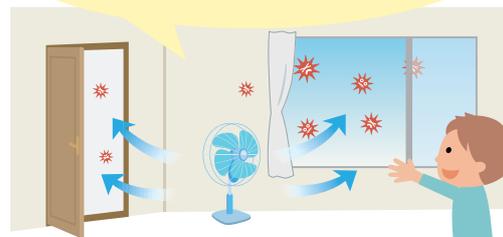
「密閉」「密集」「密接」しない!

●「ゼロ密」を目指しましょう。屋外でも、密集・密接には、要注意!

他の人と
十分な距離を取る!



窓やドアを開け
こまめに換気を!



屋外でも密集するような
運動は避けましょう!

少人数の散歩や
ジョギングなどは大丈夫

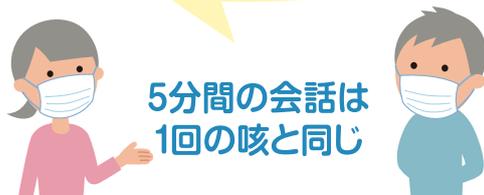


飲食店でも距離を取りましょう!

- ・多人数での会食は避ける
- ・隣と一つ飛ばしに座る
- ・互い違いに座る

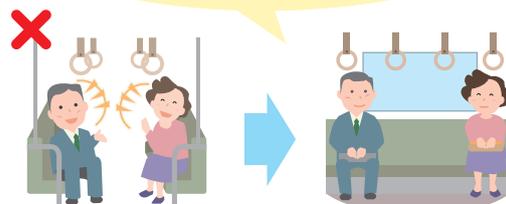


会話をするときは
マスクをつけましょう!



5分間の会話は
1回の咳と同じ

電車やエレベーターでは
会話を慎みましょう!



首相官邸
Prime Minister's Office of Japan



厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

厚生労働省フリーダイヤル

厚労省 コロナ

検索

0120-565653



SUBWAY 2020.5 目次

巻頭随想	都民やお客様の「今日」を支える公共交通機関として ……………03 東京都交通局長代理 次長 ● 久我 英男
解 説	I 令和2年度都市鉄道関係予算の概要 ……………08 国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 監理第一係長 ● 織田 裕次 II 令和2年度地方財政計画等における 都市高速鉄道事業関係施策について ……………11 総務省自治財政局公営企業経営室 交通事業係長 ● 関口 美波
講 演	MaaSと地域公共交通のイノベーション ……………14 国土交通省大臣官房公共交通・物流政策審議官 ● 瓦林 康人
特別寄稿	I 東京メトロにおけるバリアフリーの取組み ……………20 東京地下鉄株式会社 鉄道本部鉄道統括部計画課 ● 階上 誠 II 都営交通におけるスマートフォンを活用した 案内サービスについて ……………26 東京都交通局 総務部 お客様サービス課 ● 吉岡 俊二 企画調整課 ● 増山 裕信
地下博シリーズ	……………31 地下鉄博物館 特別展 地下鉄における改良工事の歴史展 ～改良工事がなぜ必要か～（1） 公益財団法人メトロ文化財団 地下鉄博物館
車両紹介	小田急電鉄5000形概要 ……………42 小田急電鉄株式会社 運転車両部（車両担当） ● 千葉 一徳
沿線散策	名古屋市営地下鉄 鶴舞線、桜通線の旅 ……………48 名古屋市交通局 乗客誘致推進課
海外レポート	世界あちこち探訪記 ……………54 第85回 ナミビア（その4） ● 秋山 芳弘

広報だより

「世界の地下鉄」が今秋に出版されることが決定（その1）
～5年ぶりの全面改訂版～59
(一社) 日本地下鉄協会

コーヒータイトム

地下鉄誕生と節目の年（その1）61
東亜建設工業株式会社土木事業本部技術部長● 久多羅木 吉治

閉そく感強まる社会にあって持続的経済成長の
けん引力となる鉄軌道65
交通ジャーナリスト● 上里 夏生

会員だより

.....67
業務報告 ●(一社)日本地下鉄協会73
人事だより ●(一社)日本地下鉄協会75

都民やお客様の「今日」を支える公共交通機関として

東京都交通局長代理 次長

久我 英男



1. はじめに

都営交通の歴史は、明治44（1911）年8月1日、東京市電気局が、路面電車事業と電気供給事業（火力発電事業）を開始したときに遡ります。その後、関東大震災で大きな被害を受けた市電の応急措置として、大正13（1924）年に乗合バス（市営バス）事業を開始しました。戦後は、人口の激増等に対応するため、昭和35（1960）年に都営地下鉄浅草線を開業、以降、三田線、新宿線、大江戸線を開業し、交通ネットワークの拡充を図ってきました。このほか、平成20年（2008）開業の新交通事業の「日暮里・舎人ライナー」も営業しており、平成30年度は、都営交通全体で一日平均約360万人のお客様にご利用いただき、東京の都市活動や都民生活に欠かせない公共交通機関として重要な役割を担っています。

【平成30年度運輸成績総表】

	営業キロ (km)	路線数 (路線)	在籍車両数 (両)	走行キロ (千km)	乗車料収入 【※1】		乗車人員	
					年間 (百万円)	一日当たり (千円)	年間 (千人)	一日当たり (人)
都営地下鉄	109.0	4	1,174	122,418	154,648	423,693	1,029,829	2,821,450
浅草線	18.3	1	224	22,545	35,000	95,889	279,193	764,911
三田線	26.5	1	222	21,188	32,552	89,184	245,550	672,738
新宿線	23.5	1	264	33,282	40,333	110,501	289,197	792,321
大江戸線	40.7	1	464	45,403	46,763	128,119	356,589	976,957
都営バス 【※2】	741.4	130	1,490	46,072	38,717	106,073	233,489	639,695
東京さくらトラム (都電荒川線)	12.2	1	33	1,484	2,254	6,176	17,339	47,504
日暮里・舎人ライナー	9.7	1	90	7,748	6,091	16,688	32,432	88,854
モノレール	0.3	1	2	9	122	【※3】 473	961	【※3】 3,710
計	—	—	2,789	—	210,832	【※4】 552,965	1,314,050	【※4】 3,600,135

※1 乗車料収入は、消費税を含んだ金額

※2 都営バスは貸切バスを含む

※3 モノレールは運転休止期間があり、営業日数は259日

※4 乗車料収入及び乗車人員の一日当たりの合計は、各事業の年間数値を365日で除した合計値

2. 都営交通を取り巻く事業環境

都営交通を取り巻く事業環境は、長期的には、乗客数の大幅な増加が期待できない中、少子高齢・人口減少社会への対応や各地で頻発する大規模災害を踏まえた対策の強化、外国人の受け入れ環境の充実など、取り組むべき課題が山積しております。

また、現在、新型コロナウイルス感染症が拡大し、東京都の総力を挙げて対策を順次講じているところであり、当局においても、都営交通として為すべき対策に全力で取り組むとともに、当局の経営に与える影響も踏まえて適切に事業運営を行っていかねばならない状況にあります。

さらには、先般東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、「東京2020大会」という。）の開催時期の延期が決定され、大会の確実な成功に向けて、延期により想定される局事業への影響を的確に見極め、準備を着実に進めていかなければなりません。

3. 経営計画の推進

(1) 「東京都交通局経営計画2019」

東京都交通局では、昨年1月に令和元年度を初年度とする3か年の経営計画「東京都交通局経営計画2019」を策定し、「安全・安心の確保」、「質の高いサービスの提供」、「東京の発展への貢献」、「経営基盤の強化」の4つの経営方針の下、未来の東京の姿も見据えながら、東京の都市活動と都民生活を支え続けていくため、様々な事業に取り組んでいます。

また、開催が1年延期となった東京2020大会開催時には、安全で安定的な輸送と快適で利用しやすいサービスを提供します。

以下、地下鉄事業を中心に、主な取組についてご紹介します。

(2) 主要事業の概要

① 安全・安心の確保

◆ホーム事故「0」を目指した取組

ホームドア整備について、既に整備済みの三田線・大江戸線に続き、昨年8月に新宿線全駅整備が完了しました。現在は残る浅草線について整備を進めており、昨年度は新橋、大門、三田及び泉岳寺の4駅に先行整備しました。令和5年度までに当局が管理する全ての駅での整備完了を目指しています。

また、高齢者や車いす、ベビーカーをお使いのお客様にも、円滑にご利用いただけるよう、プラットホームと車両床面の段差・隙間の縮小に取り組んでおり、今年2月から可動ステップを三田線三田駅にて試験設置し、検証の上、本格導入を目指します。

◆施設等の適切な維持管理と計画的な更新

トンネル等の地下鉄構造物について、長寿命化及び補修費用の平準化を図るため、予防保全型の管理手法に基づき、浅草線、三田線で計画的に補修を進めています。

また、三田線の車両更新にあわせ、車両に搭載されている各機器の状態変化や故障情報を収集するシステムを構築し、車両故障の予防保全等に活用します。

さらに、大江戸線の信号保安装置について、運転効率や乗り心地を一層向上できるよう、無線式列車制御システム（CBTC）の導入に向けた準備を進めます。



【浅草線ホームドア】

② 質の高いサービスの提供

◆輸送力の増強

三田線について、乗車人員の増加を踏まえ、令和4年度から一部の編成を6両から8両編成にすることとし、ホームドアの8両化対応など必要な駅施設の改修等を進めています。

また、新宿線については、車両更新にあわせて8両から10両編成にすることで輸送力を増強しており、令和4年度までに全編成を10両編成化します。

◆駅空間の質的向上

東京メトロなど他の事業者とも連携を図りながら、乗換駅等でのエレベーター整備を進めています。また、更なる利便性向上を図るため、バリアフリールート複数化について、駅の構造や周辺状況等を踏まえながら検討を進めます。

駅のトイレについては、外国人や高齢者のお客様にも使いやすいよう洋式化を進めるとともに、温水洗浄便座を設置します。また、老朽化している浅草線、三田線、新宿線のトイレについて、出入口の段差解消やベビーチェア・ベビーシートの増設、パウダーコーナーの設置、抗菌材の使用など、機能性と清潔感を備えたトイレにグレードアップします。

◆おもてなしの心によるサービスの提供

地下鉄の利用方法、乗車券の購入方法、駅周辺施設等の案内や、企画乗車券の販売などを行うツーリストインフォメーションセンターを、新たに新橋駅及び新宿西口駅に設置します。

また、8つの言語に対応し大型ディスプレイに表示された路線図や観光スポットなどから行き先を選択できる券売機を、新設するツーリストインフォメーションセンターへ設置します。



【ツーリストインフォメーションセンター】
(上野御徒町駅)



【トイレの改修】

③ 東京の発展への貢献

◆浅草線のリニューアル・プロジェクト

今年開業60周年を迎える浅草線について、古き良き伝統を守りつつも現代的な地下鉄に生まれ変わるため、リニューアル・プロジェクトを推進し、東京の魅力向上に貢献します。

羽田、成田両空港を結び、浅草や銀座といった東京を代表する観光地をつなぐ路線の特性を最大限に活かし、“Tokyoと世界を結ぶ地下鉄”というトータルコンセプトのもと、4つのプロジェクトを一体となって進めていきます。

※4つのプロジェクト

「全車両更新」「ホームドア整備」「全駅改装」「駅の大規模改良（浅草駅新設出入口等）」

◆子供の育成を支え見守る取組

小さなお子様連れのお客様が安心して気兼ねなく電車を利用できるよう、昨年7月に大

江戸線の3編成に「子育て応援スペース」を試験導入しました。運行開始後、感謝や賛同などの好意的なご意見とともに運行本数の拡大とわかりやすい運行時刻への要望が多く寄せられたことから、本年2月より設置車両を7編成に拡大し、一部の列車を毎日同じ時刻で運行しています。

さらに、JR東日本とセントラル警備保障の共同事業である「まもレール」（予め登録したICカードで駅の自動改札機を通過した際、保護者等に通過情報をメールで配信するサービス）に東京メトロと参画するなど、子供の育成を支え見守る取組を実施しています。



【浅草線5500形車両】



【子育て応援スペース】

④ 経営基盤の強化

◆PROJECT TOEI

平成28年の都営交通105周年を契機として、都民やお客様に対し、都営交通に関する理解促進と親しみや愛着の醸成を図るため、「PROJECT TOEI」を立ち上げました。「すべての「今日」のために。」というスローガンのもと、東京の進化に貢献する新しい取組などを中心に積極的なPRを図っていきます。

◆関連事業の推進

当局が所有する不動産を経営資源として最大限活用し、長期的に安定した収入を確保するとともに、再開発事業への参加等により、周辺のまちづくりにも貢献します。

また、構内営業については、駅の大規模改良工事等に合わせて新たな店舗の設置を進め、令和元年度には日比谷駅及び神保町駅において計5店舗（4月末時点一部臨時休業中）をオープンしました。今後も外部の調査委託も活用し、より利便性・収益性の高い店舗やサービス等を順次展開します。



【PROJECT TOEI ポスター】

⑤ 東京2020大会への対応

◆大会延期に伴う影響への対応

観客をはじめとするお客様に安全で安定的な輸送サービスを提供するため、大会延期に伴う影響や諸課題にも的確に対応し、大会の開催に向けて着実に準備を進めます。

◆大会期間中の輸送に向けた準備

大会期間中の輸送対応について、大会の延期も踏まえ、法令で定められた点検周期を遵守したうえで、施設・設備の保守点検作業を大会期間の前後に振り分けるなどの特別な対

策を実施し、輸送センターなど関係機関や他事業者と連携しながら、運行時間の延長について調整を進めます。

◆大会期間中の混雑対策

会場最寄駅を中心とした駅の混雑状況を事前に周知するとともに、大会期間中におけるSNS等を活用した随時情報発信に向けた準備・検討を進めます。また、時差出勤をはじめとしたスムーズビズの取組を推進するなど、地下鉄の混雑緩和・分散化を図ります。

◆大会機運醸成

都オリンピック・パラリンピック準備局、東京2020組織委員会と連携し、会場最寄駅等において、大会までに駅構内を統一的なデザインで装飾するシティドレッシングや、案内誘導サインの設置など、大会の盛り上げや案内の充実に向けて準備を進めます。

4. おわりに

現下、新型コロナウイルス感染症による影響が続いていますが、まずは喫緊の課題である感染症の拡大防止に向けて、関係機関とも緊密に連携しながら、首都東京の公共交通事業者として為すべき対策に全力で取り組んでいきます。

また、東京2020大会を万全の態勢で迎えられるよう、これまで進めてきた準備の総仕上げを行い、大会期間中には、安全で安定的な輸送と快適で利用しやすいサービスの提供により、国内外に都営交通の魅力を広く発信していきます。

さらに、大会を契機として、東京がさらなる飛躍を遂げられるよう、安全・安心の確保を最優先に、誰もが利用しやすい質の高いサービスの提供、東京の発展への貢献、経営基盤の強化の4つの経営方針のもと、ICTや新技術も活用しながら、積極的に事業を展開していきます。

【参考】新型コロナウイルス感染症拡大防止のための取組（令和2年4月時点）

東京都交通局では新型コロナウイルス感染症拡大防止のため以下の取組を行っています。

- ◆ 駅設備や車両の消毒
- ◆ 窓開け等による換気
- ◆ 駅等へのアルコール消毒液の設置
- ◆ 手洗い・咳エチケットやスムーズビズへのご協力の呼びかけ
- ◆ マスクの着用・乗務員の検温等、職員の感染防止対策
- ◆ 駅改札口（一部）へのビニールカーテンの設置
- ◆ 駅ナカ検温コーナーの設置（都庁前駅）
※赤外線サーモグラフィカメラによる検温



【駅ナカ検温コーナー】

令和2年度都市鉄道関係予算の概要

国土交通省鉄道局都市鉄道政策課 監理第一係長
織田 裕次

I 概要

令和2年度予算においては、東日本大震災や近年相次ぐ大規模自然災害による「被災地の復旧・復興」、
 「国民の安全・安心の確保」、「生産性と成長力の引上げの加速」及び「豊かな暮らしやすい地域づくり」の4分野に重点化し、施策効果の早期発現を図ることとしております。

とりわけ、気候変動の影響により、更なる頻発化・激甚化が懸念される自然災害や切迫する巨大地震等から、国民の生命と財産を守ることは最重要の使命だと考えております。このため、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を集中的に実施するとともに、3か年緊急対策後も見据え、地方公共団体や民間と連携しつつ、ハード対策・ソフト対策を一体化した防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図り、防災・減災が主流となる安全・安心な社会づくりを実現することとしております。加えて、戦略的なインフラ老朽化対策、通学路等における交通安全対策、戦略的海上保安体制を構築することとしております。

また、東京オリンピック・パラリンピック後も持続的な経済成長を確保するとともに、全国各地の地方創生を更に推進し、令和時代にふさわしい豊かで暮らしやすい地域社会を実現することが重要である。このため、生産性の向上や民間投資の誘発等のストック効果が高い社会資本整備の戦略的な推進、観光先進国の実現、コンパクト・プラス・ネットワークの推進、ビッグデータや自動運転等の新技術等を活用したスマートシティ・次世代モビリティの推進、誰もが安心して暮らせる住生活環境の整備等に取り組むこととしております。これらの実施に当たっては、防災・減災、国土強靱化の取組や、消費税率

引上げに伴う需要変動対策を講ずるための臨時・特別の措置はもとより、令和元年度補正予算を組み合わせて切れ目のない取り組みを進めていくこととしたところです。

令和2年度の都市鉄道関係の予算の編成に当たっても、このような考え方を踏まえ、バリアフリー化や鉄道施設の防災・減災対策による安全・安心の確保、地域活性化や都市機能の一層の充実などに資する新線建設等に重点化を行うなど、メリハリをつけた予算を計上しております。以下で、令和2年度の都市鉄道関係の予算配分と、関連する支援制度の概要を説明いたします。

II 都市鉄道整備関連予算について (表1)

1. 都市鉄道の利便増進 【都市鉄道利便増進事業費補助】

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

そこで、既存の都市鉄道ネットワークを有効活用し、その利便性の増進を図るため、都市鉄道等利便増進法に基づき、連絡線等の整備による速達性の向上や周辺整備と一体的な駅整備による交通結節機能の高度化を推進しております。

都市鉄道利便増進事業費補助は、第三セクター等公的主体が行うこのような整備について、補助対象事業費の1/3を補助するものであり、令和2年度予算においては、引き続き整備を推進する神奈川東

表1 令和2年度 都市鉄道関係補助金一覧

(単位：百万円)

区分	令和2年度 予算額 (A)	31年度 予算額 (B)	倍率 (A/B)
都市鉄道利便増進事業費補助	11,568	11,568	1.00
都市鉄道整備事業費補助(地下高速鉄道)	6,607	6,042	1.09
幹線鉄道等活性化事業費補助	483	525	0.92
鉄道駅総合改善事業費補助	1,757	2,453	0.72
鉄道施設総合安全対策事業費補助	4,189	3,915	1.07
地域公共交通確保維持改善事業補助金	20,430の内数	22,005の内数	—
訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金	5,412の内数	5,474の内数	—
公共交通利用環境の革新等	4,400の内数	5,500の内数	—

※ 上記補助金のほか、鉄道整備等基礎調査委託費266百万円を計上しております。

部方面線について、115.68億円(対前年度比100%)を計上しております。

2. 地下高速鉄道の整備【都市鉄道整備事業費補助(地下高速鉄道)】

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

令和2年度予算においては、引き続き、公営事業者等の整備に対して補助することとしており、総額66.07億円(対前年度比109%)を計上しております。

3. 貨物鉄道の旅客線化【幹線鉄道等活性化事業費補助】

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

令和2年度予算においては、昨年度末に開業した大阪外環状線(おおさか東線)の残工事分について、幹線鉄道等活性化事業費補助4.83億円の内数に計上しております。

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

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

令和2年度予算においては、池上駅(東急電鉄)、松島海岸駅(JR東日本)等のほか、継続事業である海老名駅(相模鉄道)等の総合改善事業や形成計画事業について、鉄道駅総合改善事業費補助合計で17.57億円(対前年度比71%)を計上しております。

5. 鉄道施設の安全対策【鉄道施設総合安全対策事業費補助】

近年、頻発化・激甚化する豪雨災害に適切に対応するため、河川に架かる鉄道橋りょうの流出・傾斜対策や鉄道に隣接する斜面からの土砂流入防止対策を支援し、また、首都直下型地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え、地震時において、鉄道利用者の安全確保や一時避難場所としての機能の確保および社会・経済的影響の軽減等を図るため、主要駅や高架橋等の耐震対策への支援を行っているところです。

また、三大都市圏をはじめとした大都市圏では地下駅等の地下空間が数多く存在し、河川の氾濫や津

波等が発生すれば深刻な浸水被害が懸念されるため、各地方公共団体が定めるハザードマップ等により浸水被害が想定される地下駅等について、出入口、トンネル等の浸水対策に対し、支援を行っております。

加えて、視覚障害者のみならず一般利用者を含めた全ての利用者の安全性の向上を図るための施設として、令和2年度よりホームドアの整備に対して支援を行っております。

令和2年度予算においては、鉄道施設総合安全対策事業費補助41.89億円（対前年度比107%）の内数を計上しております

なお、地下鉄駅等の耐震、浸水対策、ホームドア整備については、都市鉄道整備事業費補助55.89億円の内数を計上しております。

6. 鉄軌道駅のバリアフリー化の推進【地域公共交通確保維持改善事業費補助金、訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業費補助金、公共交通利用環境の革新等】

地域住民の日常生活や観光の拠点となっている鉄道駅において、エレベーター等の設置による段差解消、内方線付き点状ブロックの設置による転落防止、障害者対応型トイレの設置等を推進し、ユニバーサル社会の実現や快適な旅行環境の整備を図るとともに、オリンピック・パラリンピック東京大会までに、新国立競技場の最寄り駅において、エレベーターの増設・大型化を行うなど、東京大会関連駅より高次元のバリアフリー化を推進しております。令和2年度予算においては、鉄軌道駅の段差解消や内方線付き点状ブロックなどのバリアフリー化設備の整備について、地域公共交通確保維持改善事業、訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業及び公共交通利用環境の革新等により支援することとしており、それぞれ204.3億円の内数、54.12億円の内数、44.00億円の内数を計上しております。

なお、地下鉄に係るバリアフリー化設備の整備については、都市鉄道整備事業費補助66.07億円の内数を計上しております。

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

旧日本鉄道建設公団が建設又は大改良を行い、完成後鉄道事業者に譲渡する譲渡線は、大都市圏にお

ける通勤・通学輸送力の確保、都市交通機能の充実を図る上で重要であることから、鉄道施設の建設等に係る債券及び借入金の支払利子の一部を補給してきたところですが、日本鉄道建設公団から移行した独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に対しても引き続き、補給を行うこととしております。令和2年度予算においては、0.41億円（対前年度比79%）を計上しております。

8. 鉄道整備等基礎調査委託費

近年の社会情勢の変化等により、鉄道を取り巻く環境も変化し、多様化する鉄道の課題等に対応する必要があるため、政策的観点から都市鉄道等に関する調査を実施することとしております。令和2年度予算においては、2.66億円（対前年度比90%）を計上しております。

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

鉄道駅等の鉄軌道関連施設における先進的な省エネ設備の導入や、鉄軌道車両における先進的な省エネ機器の導入等、省電力化、低炭素化について計画的に取り組む鉄道事業者を支援する鉄軌道輸送システムのネットワーク型低炭素化促進事業等を環境省と連携して推進し、鉄道の省電力化、低炭素化技術の普及を促すこととしております。

令和2年度予算においては、「公共交通機関の低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業」として15億円の内数計上しております。

III 令和2年度財政投融资計画の概要

独立行政法人に対する財政投融资計画

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構が行う民鉄線の建設及び大改良に対する鉄道整備等に要する資金の一部について、財政融資資金を活用しており、令和2年度の財政融資資金借入金については、1,316億円（対前年度比954%）を計上しております。

令和2年度地方財政計画等における 都市高速鉄道事業関係施策について

総務省自治財政局公営企業経営室
交通事業係長 関口 美波

1 はじめに

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

令和2年度地方財政対策については、令和元年12月20日に令和2年度政府予算案が閣議決定されたことにあわせて「令和2年度地方財政対策のポイント」及び「令和2年度地方財政対策の概要」がとりまとめられ公表されました。また、令和2年2月4日には、地方交付税法第7条の規定に基づき作成される「地方団体の歳入歳出総額の見込額」(地方財政計画)が閣議決定の上、国会に提出されました。

令和2年度地方債計画については、令和元年12月20日の政府予算案の閣議決定と同時に作成され、公表されています。

本稿は、地方公営企業の経営及び地方公共団体の財政運営に大きく関係する令和2年度の地方財政計画及び地方債計画を中心に、都市高速鉄道事業に係る施策等について説明するものです。

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

2 令和2年度地方財政計画

地方財政計画の策定に際し、通常収支分については、極めて厳しい地方財政の現状等を踏まえ、歳出

面においては、人づくり革命の実現や地方創生の推進、地域社会の維持・再生、防災・減災対策等に対応するために必要な経費を計上するとともに、社会保障関係費の増加を適切に反映した計上を行う一方、国の取組と基調を合わせた歳出改革を行うこととされています。

また、歳入面においては、「経済財政運営と改革の基本方針2018」(平成30年6月15日閣議決定)で示された「新経済・財政再生計画」を踏まえ、交付団体をはじめ地方の安定的な財政運営に必要な地方の一般財源総額について、令和3年度までにおいて、平成30年度地方財政計画の水準を下回らないよう実質的に同水準を確保することを基本として、引き続き生ずることとなった大幅な財源不足について、地方財政の運営上支障が生じないよう適切な補填措置を講じることとされています。

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

以上を踏まえ、令和2年度地方財政計画が策定された結果、歳入歳出総額の規模は、通常収支分については、前年度に比べ1兆1,467億円増の90兆7,397億円、東日本大震災分については、復旧・復興事業に係る歳入歳出規模が、前年度に比べ2,003億円減の8,984億円となっています。

通常収支分の公営企業繰出金については、地方公営企業の経営基盤の強化を図るとともに、上・下水道、交通、病院等住民生活に密接に関連した社会資本の整備の推進、公立病院における医療の提供体制の整備をはじめとする社会経済情勢の変化に対応した事業の展開等を図るため、経費負担区分等に基づき所要額を計上しており、総額2兆4,942億円(対前年度比452億円、1.8%減)が計上されています。

公営地下鉄事業を含む交通事業については、615億円（対前年度比1億円、0.2%増）が計上されており、このうち、地下鉄事業に係る繰出金については、600億円（対前年度比5億円、0.8%増）となっています。（表1参照）

3 令和2年度地方債計画

地方債計画は、地方財政法第5条の3第10項の規定に基づき同意をする地方債等の予定額の総額その他政令に定める事項に関する書類として作成、公表されるものです。

令和2年度地方債計画については、引き続き厳しい地方財政の状況の下で、地方財源の不足に対処するための措置を講じ、また、地方公共団体が防災・減災・国土強靱化のための緊急対策、公共施設等の適正管理及び地域の活性化への取り組み等を着実に推進できるよう、所要の地方債資金の確保を図るとともに、東日本大震災に関連する事業を円滑に推進できるよう、所要額について全額公的資金の確保を図ることとされています。

地方公営企業に対する地方債措置については、上・下水道、交通、病院等住民生活に密接に関連した社会資本の整備を着実に推進することとし、近年の計画額に対する実績や事業の実施予定等を踏まえ、所要額が計上されています。

令和2年度の地方債計画の通常収支分の総額は1兆7,336億円（対前年度比2,721億円、2.3%減）となっており、このうち公営企業会計等分の合計額は2兆4,553億円（対前年度比1,221億円、4.7%減）となっています。

このうち交通事業債は、1,562億円（対前年度比142億円、10.0%増）となっており、前年度に比べて増加しています。（表2参照）

4 おわりに

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

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

表1 令和2年度地方財政計画－交通事業にかかる公営企業繰出金－

(単位：億円)

区 分	令和元年度	令和2年度	差引増減	伸率 (%)
交 通 (A + B)	614	615	1	0.2%
地下鉄事業分 A	595	600	5	0.8%
高速鉄道建設費	155	142	△13	△8.4%
地下鉄等防災・安全対策	0	0	0	0.0%
高速鉄道出資	265	281	16	6.0%
地下鉄経営健全化対策	0	0	0	0.0%
特例債元金償還金	173	176	3	1.7%
特例債利子補助	2	1	△1	△50.0%
その他 B	19	15	△4	△21.1%
軌道撤去等	3	3	0	0.0%
環境対策・バリアフリー化促進	5	2	△3	△60.0%
共済追加費用	10	9	△1	△10.0%
LRTシステム整備事業	1	1	0	0.0%

表2 令和2年度地方債計画－交通事業債の総額及び資金区分－

(単位：億円)

年度	総額	資金区分							
		公的資金				民間等資金			
		財政融資		地方公共団体金融機構		市場公募		銀行等引受	
		金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率
R2	1,562	56	3.6%	334	21.4%	612	39.2%	560	35.8%
R1	1,420	130	9.1%	261	18.4%	524	36.9%	505	35.6%
増減	142 (10.0%)	△74 (△56.9%)		73 (28.0%)		88 (16.8%)		55 (10.9%)	

ることが有効と考えられます。併せて、経営戦略については、策定後もその達成状況を評価し、適切な更新や内容の充実を行うなどPDCAサイクルを回し、企業経営の中に定着させることが重要です。

また、新線建設や既設線の延伸に当たっては、建設に巨額の費用と長期の期間がかかり、料金についても将来の沿線開発等による輸送人員の増加を見込んだ設定となっていることから、開業当初は極めて厳しい経営になります。地下鉄事業の経営が当該地方公共団体の財政にも重大な影響を及ぼし得るものであることを踏まえ、その必要性・需要の動向、採算性、事業の実現可能性及び関連事業・計画との整合性等を十分に検討の上、慎重に対処することが必要です。地方公営企業の経営の基本原則は「企業の経済性の発揮」と「公共の福祉の増進」である、ということを常に意識し、都市高速鉄道事業が一般会計の財政状況に負の影響を及ぼすというような事態とならないように、経営していくということが求められるということを、今一度認識していただきたいと思えます。

さらに、今後人口減少が進展していく中で、健全な経営を維持していくためには、収益の確保に努める必要があります。そのためには、大都市の民間鉄道事業者の中長期の経営計画も参考にしながら、沿線のまちづくりとの連携を推進すること等により、通勤・通学者の維持・確保に加え、高齢者・観光客等それ以外の輸送人員の増加を図る取組が必要です。

都市高速鉄道事業者の皆様におかれましては、増収施策の実施や民間委託の推進など、不断の経営改革の努力を続け、良質な公共交通サービスを今後とも安定的に提供していくことを期待しています。



MaaSと地域公共交通の イノベーション



国土交通省大臣官房公共交通・物流政策審議官 瓦林 康人

皆様、こんにちは。ただ今ご紹介賜りました、国土交通省で公共交通・物流政策審議官をしています瓦林と申します。日ごろから、私どもの各種の施策にご理解とご支援を賜りましておりますことを、まず心から御礼申し上げたいと思います。

今日は、「MaaSと地域公共交通のイノベーション」と題しまして、MaaSという地域の足を便利にするツールについて、今、何をしているかとか、あるいは、どういう可能性があるかとかをお話しし、また同時に、地域公共交通について準備している法案の話も含めて、ご紹介したいと思います。



講師の瓦林康人様

【MaaSとは】

まず、MaaSとは何ぞやということですが、英語ではMobility as a Service、これはいい日本語訳がなく、そのまま使っているんですが、直訳すると、「サービスとしての移動」となります。

ここでの「サービス」は、英語ですと、「人にやってもらう」ということで、その逆は、「自分でやる」ということです。海外では、車を運転して移動するというのが当たり前の社会になっていますが、これを自分で移動しないで人のサービスを使って移動する。それが、単数形「a」ですから、一つのサービスでできてしまう。人に頼んで、人のサービスを利用して、1本で移動できる。こういう発想でできている言葉だと、私は受け止めております。

出発地から目的地まで、いろんな交通機関を使いますが、それに、公共交通だけではなくて、カーシェアとか、シェアサイクルとかの移動手段も組み合わせてアプリに入れると、ルートの情報が出てきて、加えて予約ができて、最後には決済までできるというものです。

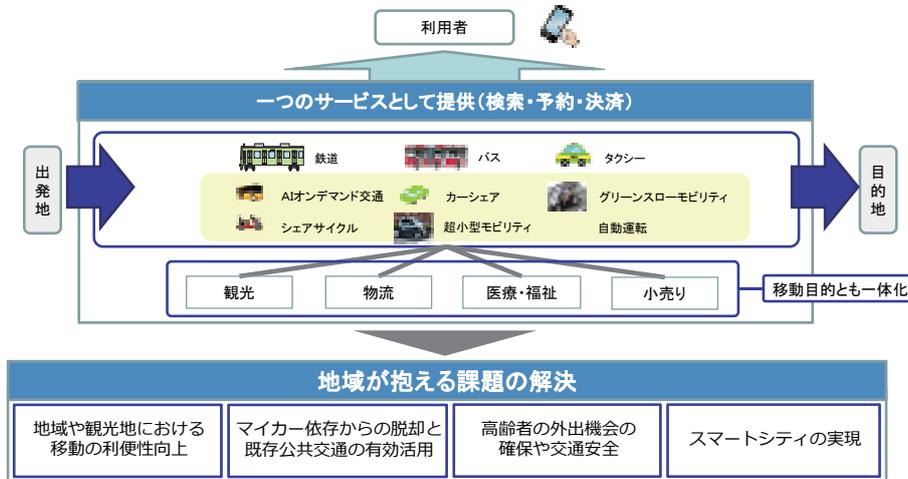
もう一つ、移動の目的となる行動とも一体化できます。例えば、今日は病院に行こうという場合の医療機関の予約や、映画の予約なども組み合わせて、それを一つのサービスで提供することもできるということです。

MaaS化のメリットといいますと、交通分野では、いろいろ複数の交通機関を一体として、一つのアプリで使いこなし、運賃の支払いまでできてしまうということ、さらに、シェアサイクルとかの新たな移動手段や、いろんな関連サービス、例えば、観光に行くとき、チケットの購入だけでなく、行った先での病院の予約とか、支払い等も組み合わせられるということもあります。

もう一つ、移動データが膨大に蓄積されますので、これをビッグデータとして解析すれば、交通計画、まちづくり計画、あるいは、交通事業者のマーケティングやサービスの改善といったことにも活用できるというメリットもあります。

MaaS(マース:Mobility as a Service)とは、

- スマホアプリにより、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス
- 新たな移動手段(シェアサイクル等)や移動目的に関連したサービス(観光チケットの購入等)も組み合わせることが可能



【MaaS導入の課題】

では、MaaSを導入するためには、ということが課題になるのかというと、複数の交通事業者や、それ以外の、シェアサイクルのような事業主体が連携して、みんなで一つのサービスとして提供するためには、各社それぞれの間での調整が大事ですが、これがなかなかうまくいかないというお話を聞きます。

二つ目には、地方の交通網ではキャッシュレス決済がまだまだ進んでいないことが、ハードルの一つであります。

それから、もう一つ、データ連携も大きな課題になります。データの形式とか、データをやりとりする方法などを統一しなくちゃいけないということになります。

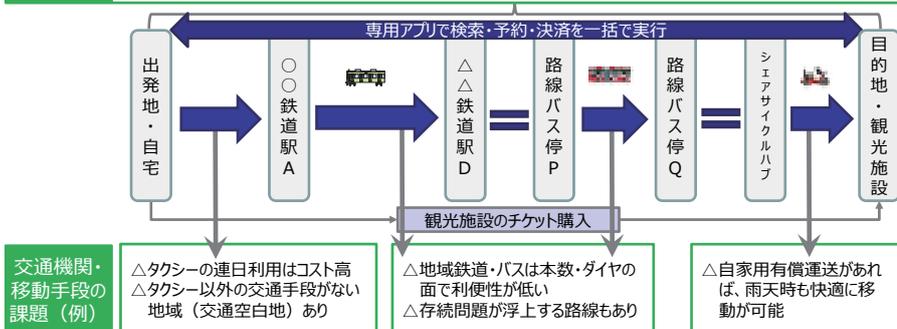
そういう上で、移動手段にも実は課題があるわけです。例えば、駅までのファーストマイル、ラストマイルなどでの、タクシーのコストとか、交通空白地域、あるいは、鉄道やバスでも、本数が少ない、廃止が心配などの問題。シェアサイクルでも、雨の日の代替交通機関など、移動手段をどう確保できるかという課題も解決しないといけません。

ですから、私ども行政として、これに取り組んでいく上で、このMaaS化の課題と、交通機関・移動手段の課題を同時に解決していくようなアプローチで取り組まなくては行けない、というふうに考えています。

世界でMaaSの先進的事例といわれているものに、フィンランドのヘルシンキで導入されている、MaaS Global社がやっているWhimというアプリがあります。日本では、もうこのWhimが相当シェア高く使われているようにいわれることが多いのですが、フィンランドに行ってみて、実はそれほどではありませんでした。というのは、ヘルシンキでは、公共交通として地下鉄、トラム、バスを市の交通局がHSLというブランドで提供していますが、このHSLもアプリを持っていて、決済までできてしまいます。運賃も同じなので、Whimをつかうのは、公共交通機関だけでなく、レンタカーやシェアサイクルも組み合わせて使うことでないと、メリットが少ないということだろうと思います。

ちなみに、私がフィンランドに行ったときでの、公共交通機関のWhim利用のシェアは、まだ0.6%ぐらいでした。Whimも頑張って伸びていくだろうとは思いますが、やはり、実運送を持っているところが強く、実運送との組み合わせを考えることが必要だと思います。

MaaS (Mobility as a Service) …スマホアプリを活用し、一人一人のトリップ単位の移動ニーズに応じて、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行うことを可能とするサービス	
MaaS化のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○複数の駅・バス停ごとの経路・ダイヤの確認が不用になるとともに、スマホ上での運賃の一括支払い等が可能になる ○新たな移動手段（シェアサイクル等）や関連サービス（観光チケットの購入等）も組合せられる ○MaaSにより蓄積される膨大な移動データを、地域の交通計画やまちづくり計画に活用できる
MaaS化の課題	<ul style="list-style-type: none"> △異なる交通事業者等を連携させ、1つのサービスとして提供するための調整 △キャッシュレス決済に未対応な交通モードが存在 △各交通モードをつなぐためのデータ連携のあり方（データ形式、データのやり取り方法等）



【国土交通省の取り組み】

では、私どもで今何をしているかということについてお話し申し上げたいと思います。2018年の秋から19年の春にかけて、有識者に集まっていたいで「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」を立ち上げ、日本の事情に合わせたMaaSの在り方をご議論いただき、その結果を昨年の3月にまとめたということがございます。日本版MaaSの実現に向けてということで、大きな方向性をお示しいただいたわけです。

一つには、どんな範囲でデータを連携していくか、あるいは、そのためのルールをどうつくるか。それから、APIの仕様、このAPIというのは、システムの中の機能やデータを安全に利用するための接続方式のことで、これを共通のものにすれば、どのMaaS同士も一体化した形で連携して使えるようになりますので、共通化のルールづくりが大事です。

それから、運賃・料金の柔軟化、キャッシュレス化も課題になります。例えば、タクシーの定額制などは非常に魅力的で、これは今、自動車局で取り組んでいると聞いています。また、タクシーについては、乗る前に幾ら掛かるかが分かる「事前確定運賃」というのが、昨年からできるようになっております。

また、キャッシュレス化ということ言うと、交通系ICカードは既に日本では、かなり普及しておりますが、地方ではコスト的に厳しいということがあり、MaaSの場合はQRコード決済や生体認証などによって、なるべく低コストに進めなくちゃいけないと思います。

また、新型輸送サービスの推進ということもあります。AIのアルゴリズムを使って、一番合理的な、効率的なルートで瞬時に配車できるようなデマンド交通や、電動で、つまりゼロエミッションでスローな、お年寄りにも乗りやすいグリーンスローモビリティ、超小型モビリティなどがあります。またゆくゆくは、自動運転といった分野でも課題に取り組んでいくということもございます。

今申し上げた中のAIオンデマンド交通についてちょっと詳しくお話ししますと、これは、タクシーと路線バスの中間的なもので、乗降ポイントを任意に設定できるという特徴があります。悩ましいのは、利用者が予約して、リアルタイムで最適な配車をするということから、ご高齢の方では、そのアプリを使いこなすのにご苦労されることがございます。そのため、場合によっては電話のコールセンターや、ケーブルテレビを通じてデマンドしてもらうというように、サービスにもいろいろ工夫しておられます。

このAIオンデマンド交通というのは、結局、交通事業者が導入するそのソフト、AIの部分が重要で、日本でも、世界でもいろいろな会社が開発を進めています。今後、日本の地方、過疎地域のようなところでも、こ

ういった便利なソフトを使えるようにしていかなくてはならないと、私どもは考えております。

【MaaSの実証実験】

令和元年度、今年度からですが、私どもでMaaSの実証実験への支援をしております。システム構築の経費やAIデマンド交通の実証実験のための経費をご支援するという形で募集して、全国で19のプロジェクトを支援しています。このプロジェクトを選ぶときに私どもは、「実証実験で終わらないこと、実証実験期間が終わった後も続けていただく」ということをお願いしました。この支援には、経産省さんとも連携しています。経産省さんは、自動運転を使ったMaaS的な取り組みを、私どもは公共交通を核として使うような、実証実験を支援するという役割分担になっています。

この19のプロジェクトは、全国のエリアで実施されています。MaaSのパターンによって、大都市近郊型・地方都市型が6事業、地方都市の郊外・過疎地型が5事業、それから観光地型8事業というスタイルに分けられますが、大都市・都心部というパターンでの応募はありませんでした。便利なICカードを通じたシステムが既にありますので、大都市・都心部でのMaaSというのは、まだまだ今後の話なのだと思います。

MaaSに関連して盛り込んでいる来年度の予算などについてご紹介したいと思います。

一つは、MaaSのモデル構築の実証実験をさらに拡大して、ご支援しようというの。もう一つ新しく、MaaSの普及に向けた基盤づくりということで、データプラットフォーム整備、データのデジタル化などや、QRコード決済の導入といったものを支援するという予算も組んでおります。令和元年度のMaaSの予算は3億円でしたが、2年度は、元年度の補正を含めて、9億と、3倍に増やしていただいております。

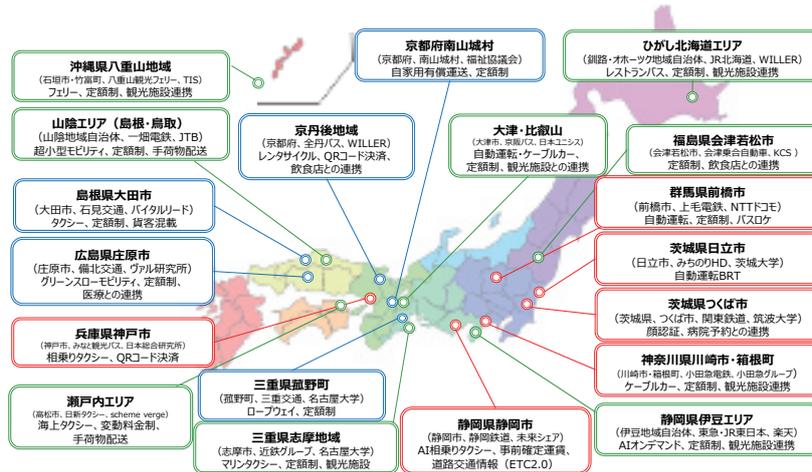
また、MaaSの普及に不可欠なデータの課題について、「MaaS関連データ検討会」を開いて、データ連携について議論していただいております。検討会には、鉄道事業者も含めて、各モードの企業または業界団体に入っていると思いますので、そういう交通事業者の観点も反映させた上で、データに関するガイドラインをつくっていかうと考えています。これによって、データ面の課題が大きく前進することを狙っています。

地域におけるMaaSプロジェクトの推進



○ 多様な地域において多様な主体が参加するMaaSの実証実験を支援するため、「新モビリティサービス推進事業」において、「先行モデル事業」を19事業選定（令和元年6月18日）。

○：大都市近郊型・地方都市型(6事業) ○：地方郊外・過疎地型(5事業) ○：観光地型(8事業)



【MaaSの普及に向けて】

MaaSの普及に向けということでお考え頂きたいのは、この手の話では、アプリをつくるのが自己目的化しがちなのですが、あくまで移動の利便性の向上が大事だということを、MaaSはそのための有力な手段では

ありますけれども、しょせん手段の一つにすぎないということを大事にしていきたいと思います。

それともう一つ、特にこれからの超高齢化社会を考えると、移動を便利にするという工夫を、MaaSの要素として考えなくてはならないことがあります。

そして、三つ目に大事なことは、ビジネスモデルだと思っています。ビジネスモデルが実はまだなく、フィンランドのWhimでも、まだ確立できていない気配がありました。日本の場合も、交通事業者も含めて、どういう形でやれば、ビジネスモデルになるのか。実証実験を通じて考えていただこうと思いますし、議論に参加していこうと思います。

それから、四つ目としては、データについてです。これはMaaSに参加するのは、交通事業者だけではありませんので、移動目的の関係の業界とか、ITの会社とも信頼関係をつくった上で、共通認識をつくる必要だろうと思います。

そして最後に、私どもとして、制度上の課題を、普段から皆様と密接にコミュニケーションしながら、解決していくことが大事なのだらうと思います。

日本の大都市圏は、もともと公共交通依存率が高くマイカー依存率が低い、ある意味、特別なエリアなので、MaaSがビジネスモデルを確立するというのは、難しいのかもしれませんが、顔認証導入など改札システムと連動させるなどの発想があるかもしれません。

それにもう一つ、ファーストマイル・ラストマイル問題があります。大都市部であっても、駅から先というのは、まだまだ足の問題があるわけで、そこをMaaSを通じて便利にするということで、沿線価値の向上につながっていくということもあります。

それから、MaaSのオペレーターがIT系の会社の場合、交通事業者が下請的なことにならずに、価格設定の権限をちゃんと持っていることが大事なのではないかなと思います。

また、移動データというものを、事後的に、サービス改善やまちづくりに活用できるというメリットは、非常に大きいと思います。かなり幅広いデータが得られますので、大都市圏でMaaSを考えていく上でもメリットが大きいのではないかなと思います。

さらに将来、自動運転が実現すると、道路が鉄道みたいな性格を持つ可能性もあるなど、かなり概念も変わってくる可能性があります。そういった中で、どうモビリティを考えていくか、そういった観点も含めて、MaaSを考えていくことが鍵になるのかなと思います。

【関係法律の改正について】

このMaaSに関連して、私どもが、今国会に提出を予定している地域公共交通活性化再生法、道路運送法、物流効率化法の三つの改正法案について、簡単に説明しようと思います。

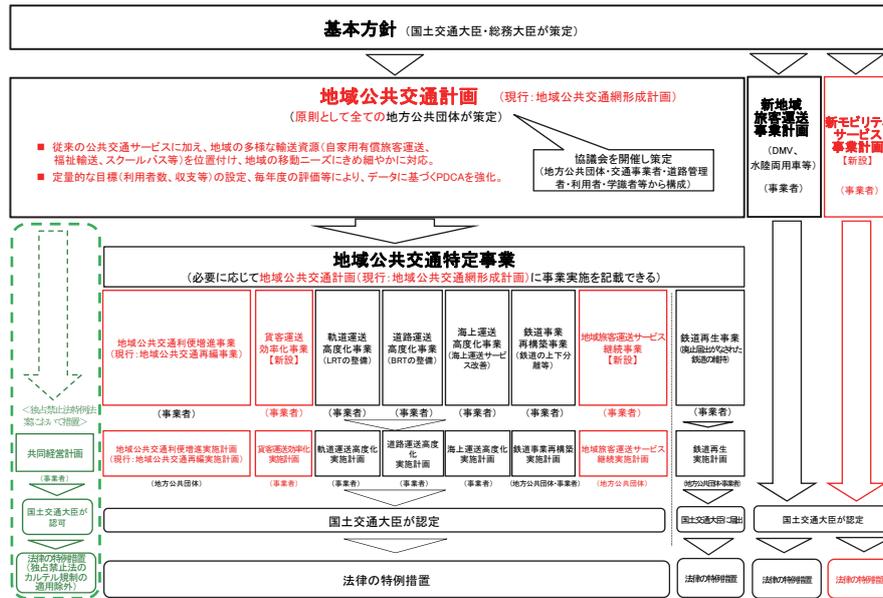
その中心は、地域公共交通活性化再生法です。もともこの法律は、平成18年にできたもので、国が基本方針を定め、地方自治体が地域の交通について計画をつくって、特定事業という、例えば、鉄道の上限分離、バスの利便性向上とかのメニューに取り組んでいただくという建て付けになっています。

今回の改正点は、大きく言うと二つあって、一つは、地方自治体がリーダーシップを取りやすいような形で枠組みを強化するということと、もう一つが、特定事業のメニューを増やして、地方自治体として取り組みやすいような環境をつくるということです。

その中でMaaSも一つの重要な要素です。法律上では、「新モビリティサービス」と言っていますが、MaaSは、地域住民だけでなく、外から来た観光客なども含めて設計しますので、地域公共交通計画での地域の単位と違って、MaaSをやりたいという自治体が集まって、事業者も一緒になって協議会を作り、事業計画を作ると、法律上のメリットがありますという建て付けにしています。

今回の法改正案の中では、「地域が自らデザインする地域の交通」と銘打っていますがけれども、地方の交通を巡る状況は、どこでも厳しいことには変わりないのですが、まだバス会社が複数あったりする県庁所在地レベルの都市と、バスもタクシーも、とにかく足がないという過疎地では、持っている課題も様々になります。

今回は、そういった地域が、地方公共団体中心に取り組んでいただくということで、基本的に、地方公共団体が「地域公共交通計画」という交通に関するマスタープランをつくることを、努力義務化します。



それに、過疎地では、もう鉄道・バス・タクシーなどの公共交通がないようなところがたくさん出てきます。そういうところでは、自家用有償旅客運送や、福祉輸送とか、スクールバスなど、昼間は余力があるものを、地域の足として、活用していただくといったことも計画の対象に盛り込むということにします。

もう一つ、地方公共団体に計画をつくっていただいた上で、対応できるメニューの充実を図っています。それが「地域公共交通利便増進事業」というものですが、この中で、今国会に内閣官房から、独占禁止法の適用除外に関する特例法が出されることによって可能となることがあります。

バスの場合、地域の足としての利便性を高めるような共同経営であれば、通常は禁止されているカルテルができる制度を設けていただくことで、例えば、2つのバス会社が、客が集中する時間にだんご状態で便を張っているといった場合、これまでと違って、バス会社同士で便を調整して運賃をプールし、後で配分できるようなことを後押しできるように、メニュー化したいと思っています。また、バス会社と鉄道会社と一緒に、定額制乗り放題にして、運賃をプールするような運営も可能になります。ぜひこういうものを活用して、地方都市を中心に、公共交通の利便性を高めていただこうと思います。

そして、MaaSですが、今の制度では、MaaSのための運賃を一生懸命設定しても、参加の交通事業者がそれぞれ運賃の届け出をしなくちゃいけなくて煩雑ということがあります。今回の法案では、MaaSでは、運賃設定にかかる手続きは、1本出していただければ、それで十分ですというワンストップ化を盛り込んでいます。

それから、もう一つが、MaaS専用の協議会制度です。MaaSは、交通事業者以外の業界の方々の参加が必要なのですが、非常に連携しにくいということが分かってきました。そこで、自治体を中心とした協議会をつくり、自治体から呼び掛けていただいて、交通以外の業界も入っていただく。これによって、幅広い関係者の方々に協議していただき、連携を促進しよう。そういう規定も今回盛り込んでいただこうと思います。

以上、私どもはMaaSを通じて、地域の交通問題をやっております。皆様からいろいろ教えていただいて、しっかりと取り組みをまいりますので、どうぞ引き続きご支援、ご協力をいただければと思います。

ご清聴、どうもありがとうございました。

※本稿は、令和2年1月29日に開催された「講演会」におけるご講演を基に編集したものであり、文章責任は日本地下鉄協会にあります。

東京メトロにおける バリアフリーの取組み

東京地下鉄株式会社 鉄道本部鉄道統括部計画課
階上 誠

1. はじめに

(1) 東京メトロの概要

東京メトロは、東京都区部を中心に9路線195.0kmの地下鉄を運営し、うち7路線で他社と相互直通運転を実施する首都圏の鉄道ネットワークの

2020年3月31日現在

	路線	区間	営業キロ
営業路線及び営業キロ	銀座線	浅草～渋谷間	14.2キロ
	丸ノ内線	池袋～荻窪間	24.2キロ
		中野坂上～方南町間	3.2キロ
	日比谷線	北千住～中目黒間	20.3キロ
	東西線	中野～西船橋間	30.8キロ
	千代田線	北綾瀬～代々木上原間	24.0キロ
	有楽町線	和光市～新木場間	28.3キロ
	半蔵門線	渋谷～押上<スカイツリー前>間	16.8キロ
	南北線	目黒～赤羽岩淵間	21.3キロ
	副都心線	小竹向原～渋谷間	11.9キロ ※副都心線の運行区間は、和光市～渋谷間の20.2キロです。(和光市～小竹向原間8.3キロは有楽町線の線路を使用)
総路線距離	全線195.0キロ (営業キロ)		
駅数	179 駅		
車両数	2,716 両		
輸送人員数	1日平均 755万人		

表1 当社営業状況

中核を担う鉄道会社であり、グループ理念である「東京を走らせる力」を念頭に、鉄道事業を中心に当社遊休地や駅構内スペースの有効活用を中心とした関連事業など、様々な事業に取り組んでいる。

(2) 中期経営計画

2019年度から2021年度までの中期経営計画「東京メトロプラン2021」においては、「安心の提供」「持続的な成長の実現」「東京の魅力・活力の共創」の3つのキーワードを柱に、その全てに対し「挑戦」とそれを支える「志」を持って、各種施策を積極的に推進し持続的な企業価値の向上を目指している。

バリアフリー設備の整備は、3つのキーワードのうち「安心の提供」に位置付けており、「安心=安全+サービス」の考えのもとに、高齢者やお身体が不自由なお客様にも、シームレスに安心してご利用いただけるよう、積極的に整備を進めている。

(3) バリアフリーの取組みの経緯

東京メトロの駅に初めてエレベーターが導入されたのは、1991年11月の南北線開業時からである。以降、社会全体のバリアフリー化に対する動きや法の制定といった背景も後押しとなり、積極的に整備を進めてきた。

2003年3月に開業した半蔵門線延伸区間（水天宮前駅～押上駅）や2008年6月に開業した副都心線においても、開業に合わせてエレベーターやエスカレーター等のバリアフリー設備の整備を行っているとともに、既存の駅についても、エレベーターによりホームから地上までの移動を1ルート以上確保（以下、エレベーター1ルート整備）することを目指し、引き続き整備を進めている。

また、2018年には「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律の一部を改正する法律」が施行（一部規定は2019年）され、公共交通事業者等によるハード・ソフトの一体的な取組みの推進や、バリアフリーのまちづくりに向けた地域における取組強化等が定められたことから、東京メトロは公共交通を担う事業者として、より一層のバリアフリー設備の整備を求められており、駅をご利用になる全てのお客様に安心してご利用いただけるよう取り組んでいる。

本稿では、東京メトロにおけるバリアフリーの取組みについて紹介する。

2. 東京メトロのバリアフリー施策

(1) 全体概要

東京メトロでは全てのお客様に安心して駅をご利用いただけるよう、様々なバリアフリー化に取り組んでいる。ハード面では主にエレベーターやエスカレーター、多機能トイレの追加整備等を行っている。ソフト面では、駅社員によるお声がけサポートやサービス介助士資格取得の推進、「ベビーメトロ」(webサイト)の導入等のサービス拡充に取り組んでいる。

また、東京メトロ公式ホームページでは、各駅に設置されているエレベーターの運転停止のご案内や、目の不自由なお客様に配慮したご案内として、音声読み上げソフトを作成するといった、ご覧になるお客様にとって必要なバリアフリーに関する情報提供も実施している。

(2) ハード面の取組状況

①エレベーター

2020年3月末現在、エレベーター1ルートが整備されている駅は全179駅中168駅であり全体の約94%である。引き続き、全駅でのエレベーター1ルート整備完了に向けて、銀座線末広町駅や日比谷線仲御徒町駅等で整備を進めており、2021年度末時点では約99%の駅において整備完了予定である。(未整備駅については階段昇降機や車いす対応型エスカレーターにより対応中)(表2)(写真1、2)

エレベーター1ルート整備に加え、お客様がより一層安心して駅をご利用いただけるよう、複数路線

が乗り入れている駅(例：九段下駅)での乗換ルートや病院に近い駅(例：日比谷線築地駅・聖路加国際病院)等で複数ルートの整備を進めている。

なお、今後整備を計画しているエレベーターにおいては、可能な限り大型化を図ることとしており、従来主に整備を行ってきたのは11人乗エレベーターからであるが、スペースに余裕がある場合は20人乗エレベーターを導入予定である。(一部の駅においてはすでに導入済)

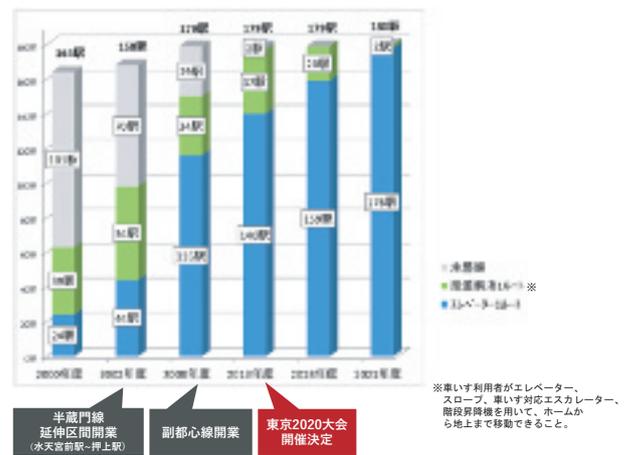


表2 エレベーター1ルート整備推移



写真1 丸ノ内線淡路町駅 エレベーター



写真2 東西線神楽坂駅 エレベーター

また、大規模な震災等が発生した際、万が一エレベーターが最寄階に停止できず途中で停止した場合に、救助までの間、お客様に安心してお待ちいただくため、東京メトロが管理している全てのエレベーター内に非常用品（内容物：非常用飲料水、簡易トイレ大・小、アルミブランケット、ホイッスル、セーフティライト、救急用品）を設置しており、新規にエレベーターを整備する際も順次設置を行っている。（写真3）



写真3 エレベーター非常用品外観

②エスカレーター

駅の大規模改良工事や出入口新設工事等に合わせ、上下2方向のエスカレーター整備を進めており、近年では東西線神楽坂駅や日比谷線神谷町駅の改札階～地上間で整備が完了したほか、現在大規模改良工事を行っている銀座線・東西線日本橋駅や東西線大手町駅、東西線茅場町駅等で施工中である。（写真4）



写真4 日比谷線神谷町駅エスカレーター（2人乗）

③多機能トイレ

乳幼児を連れたお客様や身体の不自由なお客様など様々なお客様にご利用いただけるよう、ベビーチェアやおむつ交換台（ベビーベッド）等の乳幼児用設備、温水の出るオストメイト（人工肛門）対応用具、フィッティングボード等を備えたトイレであり、東京メトロでは2019年度に全駅で整備が完了した。（写真5）

また、近年は多機能トイレを必要とするお客様が増加している一方で、本来必要としているお客様が使用できない場合も増加していることから、多機能トイレの一部機能（乳幼児用設備やフィッティングボード等）を一般トイレへ整備することによる機能の分散化を行い、集中利用の分散を促す取組みも行っている。（写真6）



写真5 千代田線大手町駅 多機能トイレ



写真6 一般トイレへの機能分散化の例

④プラットフォームと車両床面の段差・隙間縮小

車いす等をご利用のお客様のより円滑な乗降を目指し、車両に設置されている車いすスペース（フリースペースを含む）のある扉位置において、プラットフォームと車両床面の段差・隙間の縮小を進めている。段差については車両の低床化やホームの嵩上げを実

施し、隙間についてはプラットホーム端部へくし状ゴムを設置している。(写真7)

また、2020年6月までに銀座線・丸ノ内線・千代田線の全駅に加え、一部の駅に整備完了予定である。

なお、2019年8月には国土交通省から車いす等をご利用のお客様が単独乗降しやすい段差・隙間縮小の目安値が公表され、東京メトロ公式ホームページにて2020年3月時点での整備状況及び国土交通省公表の目安値(段差30mm、隙間70mm)への対応状況を公表している。

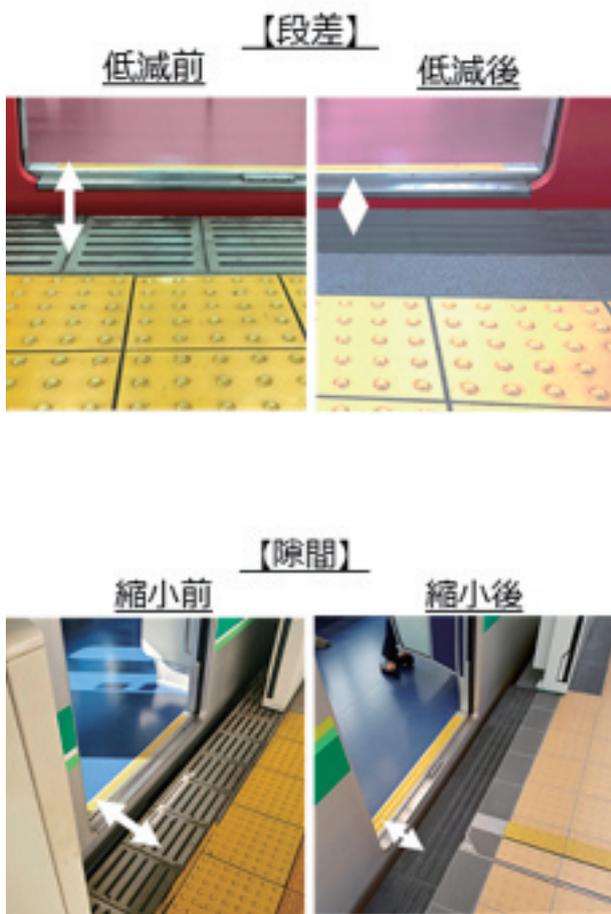


写真7 段差・隙間縮小例

⑤車内内リースペース

中期経営計画期間(2019年度～2021年度)に、5路線で導入予定の新型車両には、車内内リースペースを全車両に配置する。また、既存の自社車両においても、車両の大規模改修時に順次整備を行い、車内内のバリアフリー化を進めている。(写真8)



写真8 車内内リースペース(丸ノ内線2000系)

(3) ソフト面の取組状況

①駅社員へのサービス介助士資格取得の推進

高齢者やお身体の不自由なお客様等に安心してご利用いただけるよう、駅社員等によるお声かけを行うとともに、全駅社員によるサービス介助士*の資格取得を推進している。

※サービス介助士とは、お身体の不自由なお客様等に安心してご利用いただけるような接客やお手伝いができるよう、公益財団法人日本ケアフィット共育機構が指定する研修を受講した者に与えられる資格

②鉄道施設体験学習会の開催

視覚に障がいのある学生に鉄道を安全にご利用いただくことを目的に、盲学校の生徒を対象に総合研修訓練センターで鉄道施設に実際に触れて駅の構造や設備の仕組みを学んでいただく「鉄道施設体験学習会」を定期的開催している。

③駅構内ボランティアの活用

「見守る目」の更なる強化として、駅構内における安全性向上及び全てのお客様に安心してご利用いただくことを目的に、法政大学と連携した駅構内ボランティア活動を2017年度から飯田橋駅において継続して実施している。

④ベビーメトロ(Webサービス)

ベビーカーをご利用のお客様が抱える不安(移動や駅利用等)の解消を目的として、2018年3月から2019年7月までの実証実験を踏まえ、2019年8月からサービス開始をしている。(図1)

当webサイトは各駅のエレベータールートやおむつ替え施設、ホームベンチの有無などを簡単に知ることができる。お客様のご移動のサポートツール

として、エレベーターを必要とするベビーカーをご利用のお客様、ご高齢のお客様、お身体の不自由なお客様等のご利用を想定している。

なお、当取組みは多くのお客様からご好評をいただき2018年度グッドデザイン賞を受賞した。



図1 「ベビメトロ」プレスリリース情報

3. バリアフリー整備における課題

(1) エレベーター整備における課題

東京メトロが管理している駅のその大半が地下駅であり、地上までのエレベーターを整備する際は、主に「地上部での用地確保」「駅構造の改良」の2点が不可欠である。当社の路線は東京の都心部を通ることから、特に「地上部での用地確保」が困難な場合が多く、整備コストが増大になることや整備に係る期間が長期になる等、エレベーター整備が進みにくい理由の一つとなっている。

また、通常でも東京メトロのエレベーター整備においては、以下に示す様々なプロセスを経て、約5年～10年もの期間を要している。(図2)

このような課題により、東京メトロでは駅周辺で建物の建替えや開発を計画・検討する事業者等から駅との接続を前提とした計画を募集する「公募型連携プロジェクト」の実施や、駅周辺で都市開発を検討している開発事業者等との連携により、空間的・構造的制約から東京メトロ単独では解決が困難な課題の解決を目指す「えき・まち連携プロジェクト」の実施をしている。バリアフリー整備のほか駅混雑等の課題を解決し、魅力的な地下空間の整備を推進する取組みを行っている。

(2) エスカレーター整備における課題

エスカレーター整備にあたっては、新たに地下を掘削して設置する場合や既存階段部を一部または全て撤去して設置する場合が多いことから、①整備に

①整備位置選定

駅の利用状況や駅構造、周辺環境（病院最寄等）等を総合的に調査・分析し整備位置を検討する。

②整備計画

整備位置や形状等について計画を行うとともに、整備に必要な条件を整理・検討を行い、技術的・経済性等も含め総合的に検討する。

③用地取得

整備形状等によっては用地を取得する必要があるため、その場合は土地の地権者やビル事業者等に対して協力をお願いし用地の取得を行う。

④設計

工事を行うための設計や必要に応じた官公庁等への手続きを行う。

⑤工事

土木（構築解体や築造等）・建築（内外装仕上げ、防災設備等）・電気設備（エレベーター、照明等）などの工事を行う。

⑥供用開始

工事の完成及び各種検査後、お客様への供用を開始。完成後もお客様へ安心してご利用いただけるよう定期的なメンテナンスや機器更新等を行う。

図2 エレベーター整備に係る手順例

必要な幅員や空間等の確保、②旅客流動等の施工条件の2点が整備における主な課題となっている。

上記の課題解決に向けて取り組んでいる手法として、①一人乗り用エスカレーターの採用、②施工手順の工夫等により解決を図ることで可能な限り上下2方向整備を進めている。(写真9)

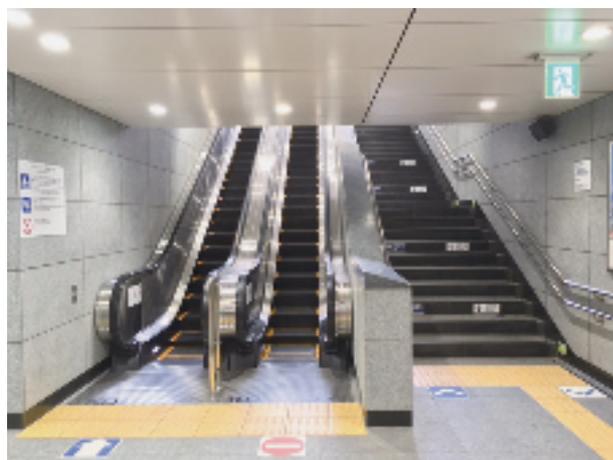


写真9 丸ノ内線新宿御苑前駅
エスカレーター（1人乗）

(3) プラットホームと車両床面の段差・隙間縮小における課題

段差・隙間縮小の整備は、先に述べたとおり自社車両にあわせて設置位置の選定や段差・隙間縮小の形状等を定めているが、自社の旧型車両や他社車両が乗り入れている一部の路線に関しては、車両によって段差が大きい箇所もあり課題となっている。(自社の旧型車両は車両更新時に低床化実施)

また、曲線部においては、国土交通省が示す車いす等をご利用のお客様が単独乗降しやすい段差・隙間縮小の目安値を超える箇所もあるが、なるべく目安値に近づけ縮小できるように整備を行っている。

4. バリアフリー施策における新たな取り組み

(1) 視覚障がい者向け駅構内ナビゲーションシステム「shikAI (シカイ)」の導入

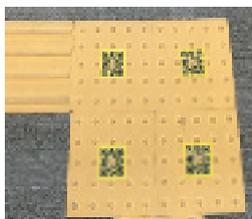
「shikAI (シカイ)^{※1}」とは、駅構内の点字ブロック上にQRコード^{※2}を設置し、スマートフォンのアプリによりQRコードを読み取り、音声で目的地までご案内するシステムである。

※1 プログレス・テクノロジーズ株式会社と共同で実施

※2 QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です

各QRコードには正確な位置情報が紐づけられており、視覚障がい者のお客様が迷うことなく、ホームから改札を通り出口まで向かうことが支援可能となっている。

当社では、導入に向けて2019年8月末より約1カ月間、有楽町線辰巳駅及び新木場駅構内で実証実験を実施し、引き続きシステムの一般公開と導入駅の拡大に向けて検討を進めている。(図3)



QRコード設置イメージ



shikAI システム概要

図3 「shikAI (シカイ)」の概要

(2) 大都市型MaaS「my!東京MaaS」

当社は、2020年3月に大都市型MaaS (Mobility as a Service) 「my!東京MaaS」の取組開始を

発表した。当取組みは「パーソナライズド」「リアルタイム」「更なる稠密性・連続性」をキーワードに、鉄道、シェアサイクル、タクシー、コミュニティバス、航空等の多様なモビリティサービスと連携し、東京に集う一人ひとりの移動・ビジネス・生活を支え、都市の活力を高め、さらには移動需要の創出を目指している。

今後、モビリティの枠組みを超えた多様なパートナーとの連携を通じ、鉄道に加え、シェアサイクルやタクシー、コミュニティバスを含む経路検索が可能となるほか、エレベータールート検索といった移動のしやすさの追求等の取組みを推進し、東京の移動に新たな価値を共創していくこととしている。

5. おわりに

東京メトロにおけるバリアフリー施策は、エレベーターやエスカレーターといったハード面の推進に加え、駅社員によるお声かけサポートやwebサービスを活用した「ベビーメトロ」などのソフト面においても拡充を図っている。また近年では、AI、IoT等のデジタル技術の活用や、「my!東京MaaS」のような新たなモビリティサービスの実現に向け、多様なお客様ニーズに対して便利でわかりやすいユニバーサルなサービスの実現を目指し、様々な取組みを実施している。

前述のシームレスな移動サービスを一元的に提供できるような取組みを行い、時代に即した首都圏ネットワークの構築が可能となれば、駅をご利用いただく様々なお客様への更なるサービスが向上されることから、引き続き東京メトロの持続的な企業価値向上につなげられるよう取り組んでいきたい。

都営交通におけるスマートフォンを活用した案内サービスについて

東京都交通局 総務部

お客様サービス課 吉岡 俊二
企画調整課 増山 裕信

1. はじめに

東京都交通局では、お客様が都営交通を便利で快適に利用できるよう、スマートフォンを活用した2つの案内サービス——「都営交通アプリ」と「おもてなしガイド」——を2020年3月末に導入しました。本稿では、これらの導入に向けた取組と、提供するサービスの概要について紹介します。

2-1. 都営交通アプリの開発

東京都交通局では、2020年3月30日に「都営交通アプリ」をリリースしました。



「都営交通アプリ」は、都営地下鉄の各列車のリアルタイムの走行位置や運行状況、駅構内の情報など、利用する際に便利な情報を発信しているほか、東京さくらトラム（都電荒川線）や日暮里・舎人ライナー、都営バスの情報もご覧いただけ、お客様が都営交通を利用する際に便利なものとなるよう開発しました。

過去、2010年8月に「都営アプリ」（その後、名

称を「都営ナビ」に変更）という公式アプリをリリースし2014年3月にサービスを終了しており、実に6年ぶりの復活となりました。「都営ナビ」ではリアルタイムな情報発信やアプリならではの機能性に課題がありましたが、今回のアプリではそうした課題もクリアし、多くのお客様の利便性向上につながるよう取り組んでいます。

2-2. 開発経緯

都営交通を利用する多くの方々が不自由なく利用できるよう、また、実際に都営交通を利用する際に便利なように、以下のコンセプトに基づき2019年8月から開発に着手しました。

- ・ひと目でわかるシンプルなデザイン
- ・簡単な操作性
- ・軽快な動作

開発にあたって、最初に検討を行ったのがアプリの顔であるTOP画面をどういったものにするかということでした。都営交通では、都営地下鉄、東京さくらトラム（都電荒川線）、日暮里・舎人ライナー、都営バスと多様な交通機関を抱えているため、はじめに交通機関を選択するところから始めるのか、一番お客様の多い都営地下鉄をはじめに表示させるのか等、お客様にとって一番使いやすい方法は何かという観点で検討を始めました。

こうした観点から、運行情報とお客様自身がよく利用する駅の直近の発車時刻表がひと目でわかるようなTOP画面とすることになりました。TOP画面に表示する発車時刻表はお客様が任意に5つまで設

定することができ、その時刻表から各駅停車一覧や列車走行位置の画面へすばやくアクセスできるようにし、お客様の利便性向上を図っています。



アプリTOP画面

東京さくらトラム（都電荒川線）や都営バスについては、「都電運行情報サービス」及び「都バス運行情報サービス」というWebサービスを提供しており、すでに多くのお客様にご利用いただき使い慣れていることから、アプリからWebサイトへリンクさせる対応とし、お客様のユーザビリティ確保を図りました。

こうした検討を重ね、出来る限り機能を絞り込み、シンプルな作りを心掛けながら開発を進め、無事2020年3月30日にリリースすることができました。

2-3. 機能概要

(1) 共通機能

■ My 駅の登録

登録したMy駅の直近の発車時刻表をアプリのTOP画面に表示でき、My駅の時刻表や運行状況へ素早くアクセスすることができます。最大5駅まで登録できます。

■ 乗換・運賃検索

都営交通だけでなく、東京メトロ各線や相直各線への乗換検索もできます。

(2) 都営地下鉄情報

■ 列車走行位置

都営地下鉄全線の列車走行位置をリアルタイムで確認できます。車両アイコンをタップすると先行や各駅への停車時間、列車の混雑度などを確認することができます。

※列車の混雑度は、都営地下鉄の平日の列車ごとの混雑状況目安になります。



列車走行位置画面

■ 駅情報検索

都営地下鉄各駅のエレベーターやトイレ等に関する設備情報や駅構内図、駅周辺地図をご覧いただけます。また、地上とホーム間をエレベーターだけで移動できるか、都営各線及び東京メトロ線への乗り換えをエレベーターだけで移動できるか確認できます。



駅情報検索画面

(3) 東京さくらトラム（都電荒川線）情報

「都電運行情報サービス」へリンクし、都電の運行状況や時刻表などを調べることができます。

(4) 日暮里・舎人ライナー情報

日暮里・舎人ライナーの運行状況や駅情報、時刻表などをご覧いただけます。

(5) 都営バス情報

「都バス運行情報サービス」へリンクし、都営バスの運行状況や時刻表などを調べることができます。

2-4. 今後に向けて

リリース後、アプリストアのレビューやSNS上では好評を得る一方で、「先行している鉄道各社のアプリに比べてまだまだ、」というお声もいただいております。そうしたお声も参考にしながら鉄道各社のアプリと列車走行位置や時刻表の連携を行うなど、さらなる利便性向上を図っていきます。

3-1. おもてなしガイドの導入

東京都交通局では、訪日外国人や聴覚障がい者のお客様に、より安心して都営交通をご利用いただくため、「おもてなしガイド」をご利用いただくことにより、インターネットに接続することなく、簡単

にお客様のスマートフォン等へ駅の案内情報を多言語で提供するサービスを2020年3月末より開始しました。

おもてなしガイドは、ヤマハ株式会社が開発した「音のユニバーサルデザイン化支援システム」(SoundUD)です。無料のスマートフォン向けアプリを利用することで、対応するスポットで、「音声アナウンス」や「発信している情報」を翻訳し表示することができます。

おもてなしガイド及びSoundUDの公式ホームページは、下記URLからご覧いただけます。

<http://omotenashiguide.jp>

<http://soundud.org/>

3-2. 導入の経緯

当局ではこれまでも、訪日外国人のお客様の増加に伴い、駅の案内放送や行先表示、駅・車内のモニターの表示など、様々な情報の多言語化を進めてきました。

今回、このおもてなしガイドを導入するにあたり着目したのは、これまでの取組と異なり、お客様のスマートフォン等に直接情報を発信できるという点です。現在では、訪日外国人をはじめ多くのお客様が、移動の際にスマートフォン等を活用されているため、情報を直接お手元に届けることができるこのシステムは、さらなるサービスの向上につながると考えました。

また、案内放送やモニターに表示する情報では、放送やモニター表示にかかる時間の制約から、日・英・中・韓の4言語対応が一般的となっていますが、おもてなしガイドでは最大で13言語に対応可能となっています。

さらに、画像データなども含めて一度に多くの文字情報が送信できる点は、訪日外国人だけでなく聴覚障がいをお持ちのお客様への情報発信にも活用が期待できることから、導入を決定いたしました。

3-3. 都営地下鉄でのサービス概要

当局では、このおもてなしガイドを活用して、駅

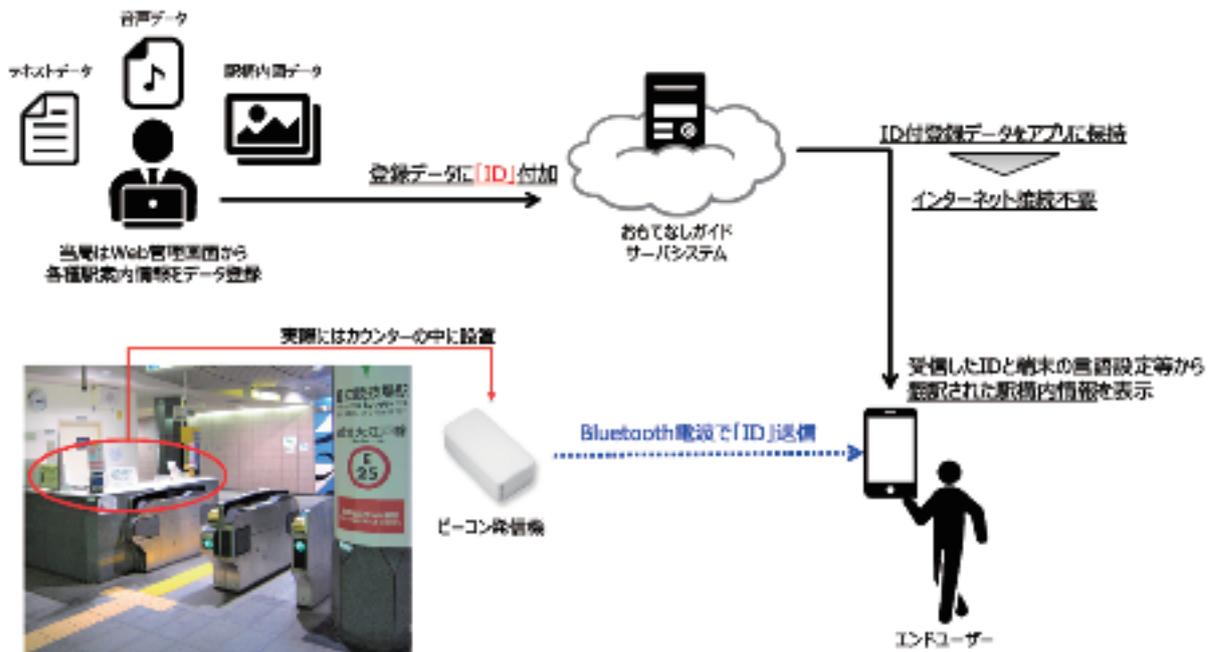
の構内図、出入口情報、ホームの各番線の行き先などの案内情報を提供することとし、現在は、東京2020大会会場の最寄り駅等12駅（表1参照）でサービスを提供しています。

（表1）おもてなしガイドサービス提供駅

路線名	駅名
浅草線	泉岳寺駅
	三田駅
	大門駅
	浅草駅
三田線	三田駅
	日比谷駅
大江戸線	両国駅
	大門駅
	青山一丁目駅
	国立競技場駅
	新宿駅
	光が丘駅

なお、柔道などの競技会場として予定されている日本武道館の最寄り駅の新宿線九段下駅についても、現在、サービス提供に向けた調整を行っています。

今回導入したシステムの概略図を図1に示しま



（図1）おもてなしガイドシステム概略図

す。

このサービスを導入するにあたっては、以下の準備が必要となります。

- 1 提供したいテキストや図等の情報を、提供する言語の数だけ翻訳データを作成し、Web管理画面から登録します。
- 2 登録された翻訳データには「ID」が付加され、おもてなしガイドのサーバーシステムに格納されます。
- 3 お客様のスマートフォン等におもてなしガイドのアプリがインストールされると、「ID」に紐づけられた翻訳データが保持されます。
- 4 各駅に対応した情報を発信するため、Bluetooth電波によってID情報を発信するビーコン発信機を設置します。

このID情報をスマートフォン等で受信し、設定されている言語に応じて、登録された翻訳データが表示される仕組み（インターネット接続しなくても翻訳データを表示することが可能）となっています。

導入した言語数については、国別の訪日外国人の人数や、世界で話す人口の多い言語などを参考にし、日本語、英語、中国語（簡体字／繁体字）、韓国語、フランス語、スペイン語、タイ語の8言語対応としました。

また、ビーコン発信機については、小型で改札カウンターの中に設置しても駅業務に支障せず、1年



地下博シリーズ

地下鉄博物館 特別展

地下鉄における改良工事の歴史展

～改良工事がなぜ必要か～（1）

公益財団法人メトロ文化財団 地下鉄博物館

はじめに

地下鉄博物館では、毎年三回の特別展を開催しています。その際に来館のお客様からアンケートとして貴重なご意見をいただいております。今回はその中で、皆様が特に興味をお持ちの地下鉄における改良工事についてスポットを当てた特別展を2019年12月10日～2020年1月26日まで開催致しました。

地下鉄の各駅については、路線の開業後の沿線人口や旅客流動の変化などにより、各駅の乗降人員や乗換人員が増加し、さらには設備等の老朽化などの結果、一部改良、または全面改良の必要性が発生しています。地下鉄は、日常生活の一部としてなくてはならない乗り物ですが、鉄道事業者は、お客様により便利に安全にご利用いただくため、様々な施策を講じているところです。

駅施設等の混雑緩和、輸送力改善などを目的とした営業線の大規模改良、また垂直移動設備の設置などのバリアフリー化といった様々な改良工事について、その必要性を含めてリニューアル化に取り組んだ実績を、東京地下鉄株式会社を例にして写真やイラスト、年表等を中心にご紹介いたします。

改良工事がなぜ必要か？

【時代の経過とともに必要となった改良工事】

1927（昭和2）年、東京に初めての地下鉄が開業後、沿線人口の増加や路線網の拡充にともない、輸送力増強、安全性の向上、より利用しやすくするためのサービス改善等への対応が求められるようになりました。

改良工事は、そういった需要に対応するため、営業をしている路線で、混雑緩和やサービス改善、輸送改善等を目的として、駅や線路などの施設を改良する工事です。1955（昭和30）年頃から開始され、時代に合わせて順次実施されました。現在も快適で安全な利用のさらなる向上にむけて、駅構内やホーム等で進められています。

営業しながら工事を行うため、お客様の安全に留意し、電車の定時運行を確保する必要があります。



主な改良工事年表

主な輸送力増強及び

西暦	和暦	主な改良工事	改良工事期間	和暦	主な出来事
1954	29	● 渋谷車庫 拡充	1952.8 ~ 1954.3	29	東宝映画「ゴジラ」が公開
1957	32	● 青山二丁目駅 ホーム延伸	1956.10 ~ 1957.12	32	ソ連が人工衛星スプートニク1号の打ち上げに成功
1958	33	● 神宮前駅 (現在の表参道駅) ホーム延伸	1956.10 ~ 1957.12	33	東京タワー竣工
1960	35	● 虎ノ門駅 ホーム延伸	1959.10 ~ 1960.9	35	タカラが「アップルチャップリン」発売
1963	38	● 浅草駅 留置線増設	1961.12 ~ 1963.5	38	名神高速道路開通
1964	39	● 小石川車庫 拡充	1964.1 ~ 1966.4	39	東海道新幹線開通
1966	41	● 東高円寺駅 新設	1965.4 ~ 1966.6	41	ビートルズ来日
1967	42	● 上野駅 ホーム延伸	1966.7 ~ 1967.7	42	都電銀座付近で「よなら運転実施
1968	43	● 末広町駅 ホーム延伸	1967.2 ~ 1967.10	43	初の超高層ビル「露が関ビル」完成
1969	44	● 田原町駅 ホーム延伸	1966.7 ~ 1967.7	44	アポロ11号月面着陸に成功
1970	45	● 稲荷町駅 ホーム延伸	1968.5 ~ 1969.1	45	大阪万博開催
1971	46	● 上野駅 ホーム延伸	1968.11 ~ 1970.3	46	環境庁発足
1972	47	● 赤坂見附駅 ホーム延伸・出入口新設	1968.3 ~ 1970.1	47	山陽新幹線開通
1973	48	● 秋葉原駅 ホーム延伸	1968.5 ~ 1969.12	48	第一次石油危機
1978	53	● 入谷駅 ホーム延伸	1968.11 ~ 1969.10	53	新東京国際空港(成田国際空港)が開港
1979	54	● 仲御徒町駅 ホーム延伸	1970.7 ~ 1971.8	54	第二次石油危機
1980	55	● 三ノ輪駅 ホーム延伸	1970.3 ~ 1971.10	55	イラン・イラク戦争始まる
1981	56	● 二子駅 ホーム延伸	1970.11 ~ 1971.5	56	スペースシャトル初飛行に成功
1983	58	● 南行徳駅 新設	1970.7 ~ 1972.9	58	東京ディズニーランド開園

高温高湿対策(地下駅の冷房化)

浸水対策(換気口・駅出入口等)
(昭和39年頃より浸水防止機や出入口止水板設置開始)

改良工事の主な目的と内容

改良工事は、ホーム改良工事、駅改装工事、出入口設置工事、新駅設置工事、連絡線設置工事等、多岐にわたっています。それぞれの工事は、大きく分けて5種類の目的のために行われます。

混雑緩和



ホームの拡幅、連絡通路新設等を行い、駅でのお客様の流れをスムーズにして混雑を緩和します。

主な工事内容

- ホーム増設工事
- ホーム拡幅工事
- ホーム延伸工事
- 階段拡幅工事
- コンコース拡充工事
- 連絡通路新設工事
- 改札口改良工事
- 出入口改良工事

安全性およびサービス改善



ホームドア設置等のホーム改装、エレベーター等のバリアフリー設備設置等を行い、お客様が駅を安全で便利に利用できるようにします。

主な工事内容

- ホームドア設置工事
- ホーム改装工事
- 出入口新設、改良工事
- 改札口新設、移設工事
- 連絡通路新設工事
- コンコース拡充工事
- バリアフリー設備設置工事
- 駅冷房設置工事

ホームドア設置工事、バリアフリー設備設置工事、駅冷房設置工事（地下駅）につきましては、全駅で設置を行うため、「時代に合わせた設備改良」コーナーで紹介しています。

えき・まち連携プロジェクト



駅周辺で都市開発を検討している開発事業者と連携し、新駅設置やバリアフリー設備等の整備を進めています。

主な工事内容

- 駅新設工事
- エスカレーター、エレベーター等整備工事
- 出入口新設工事

今後改良が検討されている駅

銀座線/神田駅 日比谷線/仲御徒町駅 東西線/竹橋駅
千代田線/北千住駅 半蔵門線/神保町駅 南北線/四ツ谷駅

地域の利便性向上



路線開業時は人口が少なく駅を設置しなかった沿線地域について、沿線人口が増加したことにともない、各自治体、地元住民からの要望や、利用者の需要が見込めることなどから、駅を新設し地域の利便性を向上させました。

主な工事内容

- 駅新設工事

輸送改善



輸送改善のため、折返し線の改良や連絡線を設置し、平面交差を解消することで、電車の運行をスムーズにします。また、ホームを延伸することで、長い編成の電車を運行できるようにします。

主な工事内容

- 折返し線整備工事
- ホーム延伸工事
- 連絡線設置工事





主な改良工事

〔銀座線〕

銀座線リニューアル計画

1927（昭和2）年、東洋初の地下鉄として開業以来、東京の街をつないできた歴史、伝統を大切にしながら、先端の機能を取り入れ発信する路線として「伝統×先端の融合」を路線コンセプトに、路線全体のリニューアルを実施しています。

①エリア毎の全駅改装

路線を5つのエリアに分け、エリア毎にコンセプトを決め、コンセプトに沿った駅デザインを公募し改装します。



②ホームドアの設置

ホームでの安全性を高めるため、ホームドアを設置します。



③渋谷駅移設工事

渋谷駅街区基盤整備の一環として渋谷駅を移設し、乗換の利便性を向上させ、バリアフリー設備を整備します。（渋谷駅は2020年1月3日に新駅舎共用開始しました）

浅草駅 G19

ホーム改装、出入口改装工事 工期：～2017（平成29）年12月

コンセプト

浅草は5月の「三社祭」、7月の「隅田川花火大会」など、ほぼ2ヶ月おきに大きなイベントがあることなどから「祭りの街」をコンセプトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・壁面は浅草寺に使われている赤「べんがら色」を配色
- ・天井は浅草寺の赤の垂木を表現
- ・天井近くのブラケット照明を提灯型にして連続配置 ・ホーム床を滑りにくい材質に交換
- ・ホームの床傾斜をフラットにしてホームドアを設置

（従来のホームは水はけのため線路側に傾斜していました）



浅草駅ホーム

改札口新設工事 工期：～2010（平成22）年1月

2番線ホームに直結した改札口を新設し、2番線ホームから雷門方面、浅草寺方面へ段差無しで移動できるようになりました。

ホーム拡幅、コンコース拡充他工事 工期：1984（昭和59）年9月～1990（平成2）年3月

田原町駅 G18

ホーム改装、改札口改装、出入口上家改装工事

工期：～2017（平成29）年12月（出入口上家改装工事は2018年9月）



田原町駅ホーム

コンセプト

料理の道具がそろつかっぱ橋道具街の最寄り駅として「道具の街」、「手仕事感」をコンセプトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・ホーム天井や壁面はシルバー・ホワイトを基調に金属が持つクールなイメージや清潔感を伝える
- ・壁面は、斜めから見ると金属が規則的に折り重なる織物のようなデザインのパネルを配置し、金属の質感と下町の手仕事感を表現
- ・壁面上部に、歌舞伎役者などの家紋を指す「芸能紋」を設置（開業当初に設置されていたものをショーケースに収めて展示）
- ・ホームドアを設置
- ・2番出入口は、上家を開業当時を継承したデザインで改装



ホーム延伸工事、地下鉄連絡通路新設工事 工期：1966（昭和41）年7月～1967（昭和42）年7月

稲荷町駅 G17

ホーム改装工事 工期：～2017（平成29）年12月



稲荷町駅ホーム

コンセプト

駅周辺に長屋の面影を残した古い街並みが残り、建物に使われている木のイメージから「竹む街並み」をコンセプトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・壁面および天井を、長屋風の天井や木目調の格子窓を配置し、昔ながらの街並みを表現
- ・駅周辺の工房や道具店にゆかりのある手工芸品8点を、ホームのショーケースに展示
- ・ホームドアおよび幅を取らないベンチを設置

ホーム延伸工事 工期：1968（昭和43）年5月～1969（昭和44）年1月

上野駅G17 H17

ホーム改装、周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事 工期：～2017（平成29）年12月



上野駅ホーム

コンセプト

駅周辺に「国立西洋美術館」や「上野の森美術館」など国内有数の美術館があり、「美術館のある街」をコンセプトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・銀座線のホームはトラディショナルな美術館をイメージして、ホームの柱を重厚な石造りのようなデザインにしてクラシカルな空間を演出。日比谷線のホームはモダンな美術館をイメージして、ホームの柱を上野

の柱にある桜並木を抽象的に表現した黒いデザインにして近未来的なモノトーンの明るい空間を演出。

- ・壁面のガラスケース内に開業時から1993（平成5）年まで使用されていた第三軌条展示
- ・改札口は、銀座線のラインカラーを示すオレンジのライトを点灯し、開業時のターンスタイル自動改札機のレプリカを展示（このターンスタイルの自動改札機は当博物館の歴史コーナーに展示されていて、実際に体感することが可能）
- ・ホームドアおよび可動ステップを設置
- ・コンコースに、上野が歩んできた歴史を象徴する建物や交通機関、出来事などをテーマとしたステンドグラス「上野今昔物語」を設置

ホーム拡幅工事 工期：1982（昭和57）年4月～1986（昭和61）年6月

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事 工期：1958（昭和33）年5月～1977（昭和52）年6月
東口出入口（1958）、京成百貨店（現在のマルイシティ）（1977）

上野広小路駅 G15

ホーム改装、エレベータ設置工事

工期：～2017（平成29）年12月（エレベータ設置工事は～2019年度）

コンセプト

「上品な横丁」をコンセプトに、温かみのある空間ときらびやかな空間で街の賑わいや活気を演出することを目標に改装されました。

主な改装ポイント

- ・ホーム天井を空間が広く感じられるように、黒でシックにデザイン
- ・線路部分天井を歴史的な構造であるかまぼこ型の天井と鉄鋼框でデザインし、開業当時の雰囲気を演出
- ・ホームドアを設置

出入口新設、連絡通路新設 工期：1998（平成10）年5月～2000（平成12）年4月
都営大江戸線との連絡通路を新設しました。

末広駅 G14

ホーム改装、出入口上家改装、エレベータ等新設工事

工期：～2017（平成29）年12月（出入口上家改装工事は2018年9月、エレベータ新設工事は～2019年度）

コンセプト

電気街秋葉原に近いことから「でんきの街」をコンセプトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・天井は鏡面仕上げにしてブラウン管をイメージしたデザイン
- ・壁面は改装前からある家電製品が描かれたイラストを取り入れたデザイン
- ・ホームドアを設置
- ・浅草方面行ホームに、江戸時代から受け継がれてきた「神田祭」に象徴される伝統と、「電気街」としての現代と未来の姿が共存する歴史の海をイルカがゆったりと泳ぐ様子を表現した陶板レリーフ「悠々快泳」を設置

ホーム延伸工事 工期：1967（昭和42）年2月～1967（昭和42）年10月

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事

工期：1986（昭和61）年5月～1987（昭和62）年3月 三和東洋ビル

神田駅 G13

ホーム改装、通路改装、出入口上家等改装工事 工期：～2017（平成29）年12月

コンセプト

今も昔もビジネスマンが行き来し、過去と現在が混在する街であることから「昭和のオフィス街」をコンセ



改装前のホーム



改装後のホーム



須田町口通路

プトに改装されました。

主な改装ポイント

- ・「選奨土木遺産」として認定され、現在もホームで駅を支える鉄鋼框構造をガラスのショーケースに収め、下からギャラリーのようにライトアップ
- ・須田町方面改札から出入口までの通路は、焦げ茶を基調としたシックなデザインに改装
- ・出入口上家の壁面を四角く切り取り、コンセプトの「昭和のオフィス街」に合わせてビルの窓から光がもれているようにデザイン
- ・ホームドアを設置

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事 工期：1968（昭和43）年4月～1968（昭和43）年4月
アツミビル

三越前駅 G12 Z09

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事

工期：1963（昭和38）年11月～1980（昭和55）年4月

三井第三別館ビル（1963）、三井本館ビル（1966）、三井東3号館（1972）、三越本店（1972）
新室町ビル（1980）

連絡通路新設工事 工期：1971（昭和46）7月～1972（昭和47）年3月

総武線新日本橋駅との連絡通路を新設しました。

日本橋駅 G11 T10

ホーム改装、通路改装、出入口上家等改装工事 工期：～2020（令和2）年3月（予定）

コンセプト

日本橋が五街道の起点として栄えてきたことから「橋の街」をコンセプトに改装しています。

主な改装ポイント

- ・ホーム壁を木彫タイル、天井を木調の仕上げとして、温かさを感じられる木の空間を表現
- ・出入口上家は、商業エリア（三越前～京橋のエリアコンセプト）に合わせて、「積み重ねられた時・物・心」を大切に詰める“ギフトボックス”をモチーフにデザイン
- ・ホームドアを設置

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事 工期：1962（昭和37）年1月～1988（昭和63）年7月

富士ビル（1962）、浅野ビル（1963）、白木屋（1962、1967）、柳屋ビル（1964）、
高島屋（1968）、安田信託銀行（1975）、大同生命ビル（1981）、丸善ビル（1988）

ホーム増設、コンコース、階段拡幅工事 工期：1981（昭和56）年4月～1985（昭和60）年7月

ホームを増設し、各線専用ホームとすることで、混雑を緩和しました。

京橋駅 G10

ホーム改装、通路改装、出入口上家等改装工事 工期：～2020（令和2）年7月（予定）

コンセプト

周辺地域に歴史的建造物や美術骨董品のギャラリーが残り、歴史と近代が共生することから「時のギャラリー」をコンセプトに改装しています。

主な改装ポイント

- ・東京におけるガス灯発祥の地であるため、ガス灯をモチーフとした柱を改札口に設置
- ・ガラスのショーウィンドウをイメージした連続柱の上下にガス灯のような柔らかな光が漏れ出るデザイン
- ・ホームドアを設置

ホーム延伸工事 工期：1960（昭和35）年9月～1960（昭和35）年9月

周辺ビル等への連絡通路、出入口新設工事 工期：1971（昭和43）年9月～1972（昭和47）年3月
京橋第一生命ビル（1971）、京橋山形屋ビル（1972）

銀座駅 G09 M16 H08

ホーム改装、通路改装、出入口上家等改装工事 工期：～2020（令和2）年6月（予定）

コンセプト

銀座には上品・優雅・高級感という「銀座らしさ」があふれ、世界中から訪れる人々を魅了し続けていることから「憧れの街」をコンセプトに改装しています。

主な改装ポイント

- ・改札口は「温かみのあるホテルエントランス」をイメージし、石材や照明などにより品のあるおもてなしを受けられるような空間を演出
- ・ホームは床にクラシカルな石材を採用して格式ある銀座を表し、壁面に昭和初期から現在までの銀座の写真を配置し、「移ろいゆく銀座」を表現
- ・コンコースは、昭和初期の建物の外壁に石材が施されていた点を模して「かつての銀座の街並み」をイメージしてデザイン
- ・出入口上家は、門型のデザインにガラス素材を使用し、背景の洗練された銀座の街に調和
- ・ホームドアを設置
- ・銀座線改札口付近に旅客案内所を新設し、地下鉄に不慣れなお客様や訪日外国人客をサポート。「銀座の街の案内役」として催事を含めた駅周辺の観光スポット等の情報を充実
- ・丸ノ内線コンコース階から地上までのエレベータを複数新設

周辺デパート等への連絡通路新設工事

●工期：1950（昭和25）年7月～1967（昭和42）年

銀座三越デパート（1950）、松屋（1954）、札幌銀座ビル（1965）、銀座三越デパート（1967）

●工期：1956（昭和31）年9月～1965（昭和40）年

塚本ビル（1956）、富士銀行ビル（不明）、弥生ビル（1965）

●工期：1963（昭和38）年2月～1999（平成11）年11月

塚本ビル（1956）、富士銀行ビル（不明）、弥生ビル（1965）、和光ビル（1963）、不二越ビル（1963）、ソニービル（1967）、近鉄ビル（1969）、銀座エルメスビル（1999）

ホーム延伸工事 工期：1960（昭和35）年9月～1960（昭和35）年9月



おわりに

今回、取り上げている工事内容については、東京地下鉄（株）の『ニュースリリース』及び『メトロニュース』等の広報誌で広くお客様に周知されたものを中心としています。また、取り上げたもの以外にも多くの工事が行われていますが、上記のような理由により省略させていただいております。記載してある各改良工事の工期については、2019年10月時点でのデータとなっており、新型コロナウイルス感染症対策のため、改良工事等が中断するなど、工事の進捗状況は日々変化するため、記載してある工期と実際の工期とは異なる場合があることをご了承ください。

< 主な参考文献 >

- ・東京地下鉄株式会社『ニュースリリース』
- ・東京地下鉄株式会社『メトロニュース』
- ・東京地下鉄株式会社『工務部のあゆみ』

—次号へ続く—

小田急電鉄5000形概要

小田急電鉄株式会社 運転車両部（車両担当）
千葉 一徳

1. 導入の経緯

2018年3月から代々木上原～登戸間で複々線による運転を開始したことにより、抜本的な通勤輸送サービスの改善を実現することができた。5000形は複々線化後初めて製造する新型通勤車両となることから、これまでの小田急通勤車両のイメージを一新させる車両とするべくコンセプト検討を行った。混雑の緩和をより感じていただけるよう「より広く、より快適に」をキーワードに、拡幅車体を採用するなど、車内空間の広さ、明るさ、安心感、優しさを追求した。さらに、年齢や性別を問わず価値観の変化にとらわれない、お客さまの生活に溶け込むようなシンプルかつスピード感を感じられるデザインとし、通勤車両5000形10両編成を製造した。その概要を説明する。

2. 編成・性能

先頭車両は20400mm、中間車両は20000mmの10両編成（定員1528名）とし新宿寄りからTc1（制御付随車）、M1（電動車）、M2（電動車）、T1（付随車）、T2（付随車）、M3（電動車）、M4（電動車）T3（付随車）、M5（電動車）、Tc2（制御付随車）の配置とし、新宿寄りから小田原寄りに向かって10号車～1号車としている。各車両に1箇所「車いす・ベビーカースペース」を設け、誰もが快適に利用できる環境を提供。最高運転速度は100km/hであり、加速度は3.3km/h/s、減速度は常用4.0km/h/s非常4.7km/h/sである。従来の車両情報管理装置と比較し約10倍に伝送速度が向上した大容量データ通信次世代型車両情報管理装置（N-TIOS）を搭載、各機器のモニタリング情報を車上・地上間で通信することで、車両不具合時の早期対応と、蓄積したデータを予防保全に活用するとともに、車両検査の省力化を図っていく。



写真-1 車両外観

3. 車体

車両正面については、複々線化における速達性の表現を意識し、前面部にはシャープ感を創造するために発光部の下に先鋭的なラインを設けたほか、単調な構成にならないよう、曲面と平面に生じる同一色の変化に新鮮さを与えている。また、車両尾灯（赤色）となる発光部を装飾灯（白色）として活用したことによって、前部標識灯が点灯する際は常に装飾灯が点灯し、発光部が横一列、一体的な印象となっている。これによって、夜間においても他の車両と異なる発光部構成となるため、車両を遠方から確認すると、新型車両と認識できるようになった。

車両側面については、当社の車両として初となるレーザー溶接工法を採用したことに加え、小田急のシンボルでもある青帯（インペリアルブルー）に細帯のアズールブルーを追加した。また、ステンレス仕上げの車体を明るく、軽やかな印象となるよう2色2本線の構成とすることで、車両のイメージ変化にも繋げている。併せて、可動式ホームドアの設置を考慮して、車体側面部のブランドマークや車体番号の標記位置をお客さまの目線に合わせこれまでより高い位置に変更している。

安全対策では、正面衝突時および側面衝突時においても十分な空間領域を確保できる構造設計となっ

ており、その他にも先頭車両と次の車両間には衝撃吸収を目的としたアンチクライマー装置の採用、オフセット衝突を想定し、車両同士が反発移動できる車両構造も採用している。

4. 客室

拡幅車体の利点を生かし、広い空間を演出できるように天井部および側面では車体構成面の凹凸を最小限にするとともに、視覚的要素を考慮して白を基調とした室内色とし、荷棚部および袖仕切にガラスを採用、広々した空間を感じられるようにしている。また、一般腰掛色には活力を感じさせるビタミンカラーのビブラントオレンジ、優先腰掛色には上質さを感じさせるピースブルーを採用。床面はフローリングをイメージする木目調デザインとし、落ち着ける視覚的な効果を考慮している。つり手の握り輪についてはビブラントオレンジを淡くした色を採用、天井部色との調和を図っているほか、とっさの際に一目で認識でき握りやすいように設置されている。

荷棚は従来車よりも低くするとともに、袖仕切は可能な限り大型化するなど、お客さまからのご要望にも配慮した車内設備の設計がなされている。(写真-2)



写真-2 客室

そのほか、各車両に1箇所「車いす・ベビーカースペース」(写真-3)を設けるとともに、床面にもお客さまの協力を得られるようにピクトグラムを表示、バリアフリーガイドラインに基づいた各種設備を配置した。車両間の貫通扉にはアシスト付き取手を採用し、どなたでも扉の開閉操作が容易となっている。



写真-3 車いす・ベビーカースペース

腰掛構造については、快適な移動ができるように実績のある構造とし、座面詰物の形状については社内アンケートによって多くの支持を得たクッション性に優れたものとしている。

客室内握り棒には、金属の冷たさ軽減と手触りの上質感を考慮して、BEP表面加工したものを採用している。

5. 乗務員室

「クールで落ち着いたある、憧れの仕事場」をコンセプトに原寸大の乗務員室モックアップを作製。前面視認性と機能操作性、スイッチ類の配列や乗務員室窓の開口幅拡大による車掌の出発監視作業性向上に加え、小さなお子さまでも客室から前面眺望が楽しめる工夫など、乗務員からの多くの意見・要望、アイデアを集約し、精査した内容を乗務員室設計に反映させたことで、使いやすいコンセプト通りの乗務員室を実現した。

N-TIOS表示器は正面に向かって左側から「第1画面」、「第2画面」、「第3画面」とし、当社の通勤車両では初となる3画面構成としている。このうち「第3画面」では、防犯カメラ映像も確認可能とした。「第3画面」故障時は、他の画面においてもカメラ映像閲覧可能な仕様としている。

配色についてはグレーを基本とした配色により落ち着いた雰囲気かつ長年使用しても飽きがこない配色とした。(写真-4)

前面ガラスの電動ワイパは、通常使用する主ワイパのほかに補助ワイパを装備。主ワイパ故障時に補

助ワイパに切換えることで主ワイパ同様に使用可能で、ワイパ故障時の運休を防ぐことができる。また、車掌の後方確認用として、手動ワイパも装備している。

安全対策では車両の先頭部分の強度を向上させ、正面衝突時においても、乗務員室に一定以上の空間が保たれる構造となっている。



写真-4 運転席

6. 台車

特急特急ロマンスカー・70000形（GSE）でも実績のある日本車輛製造製のNS台車を採用した。この台車は、台車の骨となる台車枠製造の一部にプレス加工を用いていることで、従来比で約3割の溶接長を削減、溶接部の疲労リスクの削減に寄与するとともに省メンテナンスな台車となっている。（写真-5）

駆動装置は、4000形で試験搭載を行っていた低騒音型の駆動装置を採用した。歯面形状を見直すことで、高速域での歯車の摺動音を低減している。平行カルダン・WNカップリング継手、ギヤ比は6.31となっている。



写真-5 台車

7. 制御装置

電力回生ブレーキ（純電気ブレーキ制御付き）、PGセンサレスベクトル制御機能、定速運転機能、

抑速機能付きとし、フルSiCを適用したVVVFインバータ制御装置1台あたり主電動機接続は4台並列接続×1ユニットとし、2号車、4号車、5号車、8号車、9号車にVVVFインバータ制御装置を搭載、5M5Tの構成としている。

また、従来の1両2ユニットと1両1ユニットが混在する方式ではなく、機器の共通化と重量の平均化を目的に、1両1ユニット方式で統一した。

8. 主電動機

1000形リニューアル車と同形式とし、機器の共通化を行なった。センサレス方式190kW高出力タイプの「全密閉外扇式三相誘導電動機」を採用、駆動側、反駆動側に冷却ファンを設け、内気と外気の熱交換率を向上させ、内気の冷却性能を高める構造とすることで低ロス設計による大幅な重量低減を達成している。また、冷却ファン外径の最小限化などによって騒音量も抑制している。

9. ブレーキ装置

ブレーキ制御器は各号車に搭載し、常用ブレーキ時はN-TIOSによって編成ブレーキ力制御を行ない、回生ブレーキを最大限使用する。電動車に回生ブレーキを優先させ、余剰分は付随車へ分配し、不足しているブレーキ力は空制補足する電動車優先遅れ込め制御を行なう。さらに、1000形リニューアル車で試験を行っていた新規回生制御方式を採用、回生ブレーキの動作機会を増やすことで、省エネルギー化を行っている。また、全車に各軸検知台車制御方式の滑走制御装置を設け、滑走防止による乗り心地の向上と車輪の損傷防止を行っている。

10. 補助電源装置

IGBT素子を使用した静止形3レベルインバータであり、出力は交流440V、260kVA、60Hzの待機2重系の補助電源装置を4号車、8号車に計2台、搭載している。（写真-6）



写真-6 補助電源装置

11. 電動空気圧縮機

三相440V駆動方式であり、潤滑油が不要のオイルフリーレシプロ式の電動空気圧縮機を採用、圧縮機出口の吐出量990L/minの空気圧縮機を2号車、5号車、9号車に計3台搭載している。オイルフリー式のため、更油・給油作業が不要でメンテナンス性に優れ、機器への油まわりや潤滑油の乳化の心配もないことから、低稼働率でも使用可能となっている。また、ドレンに油を含まないため環境面にも配慮するとともに、レシプロ式ではあるが静音機器箱内に圧縮機を搭載することで低騒音も図っている。(写真-7)



写真-7 電動空気圧縮機

12. 次世代型車両情報管理装置 N-TIOS (N-Train Information Odakyu management System)

大容量データ通信に対応した次世代型車両情報管理装置 (N-TIOS) を搭載。基幹伝送路をループ型伝送システムとし、主要な機器との伝送路を二重化することで片系故障となった場合でも、もう一方で伝送を確保することによって、運行障害の低減が図れるシステムとしている。VVVFインバータ制御装置、ブレーキ制御装置、補助電源装置、戸閉装置、空調装置、車内表示器、種別行先表示器、放送装置、防犯カメラについてはEthernet伝送とすることによって、モニタリング情報の常時伝送を行なう。また、WiMAX装置によって地上設備へモニタリング情報の伝送が可能なシステムとしており、車両に行くことなく状態を把握し、車両不具合時の早期対応およびデータ分析による状態監視保全 (CBM) を目指している。(写真-8)



写真-8 次世代型車両情報管理装置 (N-TIOS)

13. 主幹制御器

待機型2重系制御、主ハンドルの位置検出に非接触式の検出器 (アブソリュートロータリーエンコーダ) を使用することで、カムスイッチの交換調整が不要となりメンテナンスの省力化が図られている。運転士異常時列車停止装置については、EB装置を採用し、力行位置で手を離れた場合に「切」、「ブレーキ」位置へ移行するオートリターン機能を設けている。速度15km/h以上で主ハンドルを4ノッチ位置から2ノッチ位置へ移行することによって、「定速運転」の指令を行なうことができるとともに「抑速」ポジションを設けることで安定した速度調節が可能な仕様としている。

14. 空調装置

冷房能力58.14kWの屋根集中形空気調和装置を1両1台搭載している。新鮮外気取り入れ機能を搭載しており、混雑時などでも新鮮な空気を提供することが可能になっている。また、メンテナンス性が向上していることに加えて、動作電流・電圧をN-TIOSに伝送することで、故障予兆の把握を可能とするシステムとしている。

15. 空気清浄機

空気清浄機制御電源1台と空気清浄機デバイス4台で構成し、本装置を車両1両当たり2セット設置することで、脱臭、アレル物質の抑制や菌の抑制などの効果が期待できる仕様としている。

16. 種別行先表示器

前面種別行先表示器と側面種別行先表示器で構成。N-TIOS情報伝送装置から送信される列車情報を受信し、前面種別行先表示器は列車種別と行先、側面種別行先表示器は列車種別と行先、そして次停車駅をルーバ付高輝度フルカラーLEDで表示する。表示文字は前面種別行先表示器、側面種別行先表示器共に日本語と英語、ローマ字で文字フォントはゴシック体としている。

17. 車内案内表示器

17インチワイド液晶(LCD)を搭載した表示器を、各ドア上に2台設置している。向かって右側の行先案内用では次駅、行先案内、乗換案内、路線案内、設備案内、メニュー案内(※1)、運行情報などを日本語と英語の二カ国語で表示する。向かって左側広告案内用では広告、Webコンテンツ(ニュース、天気予報など)を表示する。

※1 乗務員室N-TIOS表示器により乗務員が設定することで、自動放送装置および車内案内表示器にて自列車運行状況や注意喚起、各種運動啓発などを日本語と英語でお客さまにご案内、周知するもの。(写真-9)



写真-9 車内表示器メニュー案内

18. 防犯カメラ

1両当たり客室内に4台の防犯カメラを千鳥配置している。解像度は960×540、フレーム数は5fps、記録時間は約80時間とした。乗務員室のN-TIOS表示器においてリアルタイムのカメラ画像を確認することができるシステムとなっており、また、走行中に乗降扉解錠ハンドル操作による開扉を検知した時や非常通報装置が扱われた時は、当該箇所のカメラ画像をN-TIOS表示器に表示させる機能を有している。(写真-10)



写真-10 防犯カメラ

19. 放送・通話装置

放送装置はアナログ式とし、車内スピーカーは先頭車9台、中間車10台、車外スピーカーは車両の左右に1両2台ずつの構成とした。自動放送による機能確認ができる仕様とし、メンテナンスの省力化を行っている。非常通報装置(写真-11)についても既存車両の各車2台から4台に増設し、お客さまの保安度向上を図った。また、特急ロマンスカー・70000形(GSE)同様、外部音声入力機能を持たせている。



写真-11 非常通報装置

20. おわりに

当社の新型通勤車両の導入は12年ぶりとなります。複々線完成により多くのお客さまに混雑緩和と快適性を感じていただくために、車両設計担当としてできることは何かを常に考え、多くの最新技術を取り入れ設計・製造を行いました。小田急電鉄における通勤車両の代表として皆さまに愛されご利用いただけることを願っています。

最後に、製造にあたりご協力を賜りました方々にこの場をお借りし、心よりお礼を申し上げます。



名古屋市営地下鉄 鶴舞線、桜通線の旅

名古屋市交通局 乗客誘致推進課

1 はじめに

名古屋市営地下鉄は、東京、大阪に続いて日本で3番目の地下鉄として、1957年（昭和32年）11月に営業を開始しました。開業時に東山線名古屋・栄町間2.4kmであった営業キロは、その後名城線、名港線、鶴舞線、桜通線、上飯田線の営業開始や各線の路線延長により、2011年（平成23年）3月の桜通線野並・徳重間の開通をもって、6路線93.3kmの路線網となりました。

この間、2004年（平成16年）10月には、名城線名古屋大学・新瑞橋間5.6kmが開業して1周26.4kmの地下鉄環状線が完成し、全国初の地下鉄の環状運転（右回り・左回り）が始まりました。それまで放射状に形成されていた地下鉄路線網は、環状線と各線との乗り換え駅の増加により、目的地までの地点間所要時間の短縮、利用料金の低減など、利用者利便性の向上や効率性を大きく高めました。

■名古屋近郊路線図■



現在では、一日当たり運転キロ19万kmを走行、一日当たり乗車人員134万人（前年度比1.7%増）のお客様を輸送し、市内交通の基幹的役割を果たしています。

（一日当たり運転キロ及び乗車人員は平成30年度決算）

2 鶴舞線の旅

【鶴舞線について】

鶴舞線は、1977年（昭和52年）3月に伏見・八事間8.0kmが開業し、現在は上小田井・赤池間20.4kmを運行しています。

鶴舞線は名古屋鉄道(株)と相互直通運転を行っており、1979年（昭和54年）7月に豊田線と、1993年（平成5年）8月には犬山線と相互直通運転を開始し、都市間ネットワークが広がりました。昨年7月には、豊田線との相互直通運転40周年を迎え、記念の取り組みが行われました。

【鶴舞線沿線の見どころ】

鶴舞線の沿線には、鶴舞公園などの大型都市公園や、科学芸術施設など、たくさん見どころがあります。主な見どころを紹介します。

(1) 名古屋市科学館、名古屋市美術館 （伏見駅（T07/H09））

名古屋駅からもほど近い伏見駅からスタートです。周辺はオフィスビルや外資系ホテルなどが立つ都心のビジネス街ですが、ここで紹介する「名古屋市科学館」、「名古屋市美術館」のほか、「電気の科学館」や劇場「御園座」など、科学・文化・芸術拠点が集積する地域でもあります。

【名古屋市科学館】

伏見駅5番出口を出て南へ進み、緑豊かな白川公園の木々をくぐると、「名古屋市科学館」の正面に。

大きなプラネタリウムドーム（愛称：「Brother Earth（ブラザーアース）」）が目を引きます。



名古屋市科学館（全景）
プラネタリウムドーム「Brother Earth（ブラザーアース）」

名古屋市科学館は、「理工館」、「天文館」、「生命館」の3館で構成されています。「科学の原理と応用を理解し、そのおもしろさ、楽しさを知っていただく」などの理念のもと、各館で展示や行事を実施しています。キッズ向けの展示や大人向けの特別企画など、科学技術や生命について、たくさんのプログラムがあり、一日楽しく学べます。

「天文館」6階のプラネタリウムでは、毎月異なるテーマで投影されており、静かで荘厳な雰囲気の中、宇宙や星の秘密に触れることができます。



プラネタリウム室内（星空）

なお、同館のプラネタリウムドームは2011年（平成23年）11月のリニューアルにより、同年12月“世界最大”としてギネス世界記録に認定されました。

【名古屋市美術館】

白川公園内を東へ進むと、名古屋市美術館があります。名古屋出身の建築家・黒川紀章氏が設計した、モダンで美しい建物です。



名古屋市美術館（全景）

6,700点余りの作品があり、中には国内ではここでしか見られない有名画家フリーダ・カーロの絵画もあります。



フリーダ・カーロ《死の仮面を被った少女》1938年

展示は一年に数回入れ替わるので、何度訪れても楽しめます。美術鑑賞のあとに、館内のカフェでゆっくり過ごすのもおすすめです。

(2) 伏見駅ナカ商業施設

【ヨリマチFUSHIMI】

伏見駅では、令和元年12月駅ナカ商業施設「ヨリマチFUSHIMI」がオープン！

「ミチからマチへ～Fushimi Crossing Place～」を事業コンセプトとして、「普段使いをより魅力的に」をテーマに、多数の店舗を一体的に展開してい

沿線散策

ます。ビジネス街における駅利用者の日常生活に魅力を添える商品やサービスを提供しています。

(3) 大須観音、大須商店街

(大須観音駅 (T08)、上前津駅 (T09/M03))

伏見駅からひと駅、大須観音駅に到着、2番出口をでて南へ歩くと、「大須観音」が現れます。名古屋の観光名所のひとつであり、歴史は1612年（慶長17年）、徳川家康の名古屋の街づくりまでさかのぼります。毎月18日・28日には縁日が開かれ、骨董市が名物となっています。

ここから東に大須商店街が広がっています。1200にも及ぶ店舗がひしめき合い、土日のみならず平日でも買い物客でにぎわっています。国際性も豊かで、食べ歩きからファッション・生活用品・家電などの買い物、大道芸からサブカルチャーの文化行事まで、まさに「ごった煮」な感じでいろいろな楽しみ方ができます。商店街を楽しんだ後は、上前津駅から次の目的地へ。

(4) 鶴舞公園（鶴舞駅 (T10)）

鶴舞駅4番出口を出ると、鶴舞公園の正面入口に出ます。

鶴舞公園は、1909年（明治42年）に名古屋市が設置した最初の公園として開園しました。サクラ、バラ、ハナショウブなどの花の名所として、また緑豊かな憩いの場、スポーツやレクリエーションの場として親しまれています。殊に、サクラの開花の季節には、ソメイヨシノなど約750本ものサクラが咲き誇り、名古屋随一、県内でも有数の花見スポットとなっています。



鶴舞公園のサクラ



奏楽堂とバラ

正面入口からヒマラヤスギの並木、噴水塔、奏楽堂、胡蝶ヶ池、竜ヶ池と続く公園の中軸は、110年もの間変わっておらず、往時の雰囲気を感じつつ、ゆったりと散策を楽しむことができます。

(5) 名古屋市市電・地下鉄車両保存館【愛称：レトロでんしゃ館】（赤池駅 (T20)）

名古屋市交通局が運営する車両保存館です。鶴舞線の終端駅赤池駅で降車、2番出口を出て国道153号線を渡り徒歩約7分。入口脇にある大きなシールドマシンヘッドのモニュメントが目印です。

ここでは、名古屋市を走っていた市電の代表的な車両3両及び、昭和32年の地下鉄開業ときに名古屋・栄町間を走った100形車両（「黄電（きいでん）」）の2両が展示され、展示車両は実際に車内に入って見学することができます。



展示車両（路面電車、地下鉄）

また、車両見学のほか、ジオラマの運転操作やプレーコーナーの色塗りゲームなども楽しむことがで

き、交通局オリジナルグッズも販売しています。平日や土日に関わらず、鉄道ファンや、ちいさなお子さんを連れてお母さん、家族連れでにぎわっています。

車両の保存とあわせて、触れて学ぶことで、公共交通の啓発を図っています。

3 桜通線の旅

【桜通線について】

桜通線は、地下鉄の利用者拡大により、特に東山線名古屋・栄間で混雑が常態化していたことから、市内の東西方向の移動の分散化による東山線の混雑緩和と、市街地開発が進む市域の東部方面と都心を直結することを目的に計画、整備されました。

1989年（平成元年）9月に中村区役所・今池間6.3kmが開業、その後延伸により現在は中村区役所・徳重間19.1kmで営業運転を行っています。なお、2019年（令和元年）9月には営業開始から30年を迎え、記念グッズの発売等、30年を祝う企画を実施しました。

桜通線の沿線にも、たくさんの見どころがあります。主な見どころを紹介します。

(1) 名古屋市瑞穂運動場

【愛称：パロマ瑞穂スポーツパーク】

（瑞穂運動場東駅（M22）、瑞穂運動場西駅（S13））

名城線瑞穂運動場東駅で降車、3番出口を出て西へ進むと、緑豊かな自然に囲まれた総合運動公園、パロマ瑞穂スポーツパークにたどり着きます。名古屋駅から向かう際には、桜通線の瑞穂運動場西駅からが便利です。

パロマ瑞穂スポーツパークは、第1種公認の陸上競技場「パロマ瑞穂スタジアム」をはじめ、ラグビー場や野球場、弓道場、アーチェリー場、テニスコート、屋内プールなどの施設を擁する総合運動施設として、身近な生活圏のスポーツ施設として利用され、一方では全国的・国際的競技大会の開催が可能な拠点施設となっています。

特にスタジアムは、Jリーグ「名古屋グランパス」のホームスタジアムとなっています。リーグのホーム戦では、スタジアムの両脇にある瑞穂運動場西駅（桜通線）と瑞穂運動場東駅（名城線）から、ホームユニホームに身を包んだサポーターの真っ赤な行



パロマ瑞穂スポーツパーク（全景）

列が続きます。なお、瑞穂運動場東駅では、シーズン期間中「GRAMPUS ROAD」として選手の肖像写真やヒストリーパネルがスタジアムに向かう駅構内通路を埋め、ホームタウンとしての雰囲気を高めています。

また、瑞穂運動場内を南北に横切る山崎川は、川の兩岸に桜並木が延々と続いており、サクラの開花の時期には、鶴舞公園とともに名古屋の主要花見スポットとなっています。自然あふれる都心の川は、サクラの時期以外にも様々な表情を見せてくれます。



山崎川のサクラ

(2) 徳川園、徳川美術館（車道駅（S07））

車道駅で降車、1番出口から北へ徒歩で15分ほど行くと徳川園、徳川美術館に到着します。（最寄り基幹バス「徳川園新出来」停降車徒歩3分または地下鉄大曾根駅E5出口から南へ徒歩15分）

【徳川園】

徳川園は、徳川御三家筆頭尾張藩二代藩主徳川光友が1695年（元禄8年）に当地に移り住んだことを

沿線散策

起源とし、1931年（昭和6年）に十九代当主徳川義親から名古屋市が邸宅と庭園の寄付を受けて整備したものが始まりです。



徳川園 園内 大曾根の瀧

池泉回遊式（清流が滝から渓谷を下り海まで流れ入るさまを見立てたつくり）の日本庭園は日本の自然景観を象徴的にあらわしており、新緑や紅葉、牡丹、花菖蒲の花など、四季を通じて景観を楽しむことができます。

【徳川美術館】

徳川美術館は、尾張徳川家に伝えられた重宝を収蔵する美術館として、1935年（昭和10年）に開館しました。公益財団法人徳川黎明会が運営を行う私立美術館であり、徳川家康や、初代徳川義直以降の尾張徳川家の歴代当主らの遺愛品を中心に、国宝9件、重要文化財59件、重要美術品46件を含む1万点にも及ぶ品を所蔵しています。

これらの所蔵品は、一年を通じて概ねひと月ごとに入れ替え展示を行う「名品コレクション展示室」や、「特別展」において順次公開されており、貴重な名品を見ることができます。歴史好きの方にはぜひ



ひ一度足を運んでいただきたい美術館です。

「徳川美術館」、「徳川園」、「名古屋市蓬左文庫」は一体として整備されており、訪れた観光客が徳川園の入口、荘厳な「徳川園黒門（登録有形文化財）」をくぐると、豊かな緑に囲まれた石畳の向こうに、徳川美術館の前景が見えてきます。日本の歴史と文化を感じながら、ゆったりと時間を過ごすことができます。



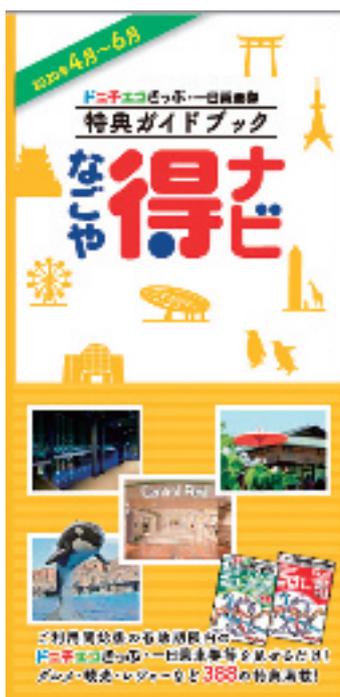
登録有形文化財「徳川園黒門」



徳川美術館（全景）

4 お得な一日乗車券と割引サービス

名古屋市交通局では、週末のお出かけを促進するため、土曜・日曜・休日・毎月8日（名古屋市環境保全の日）に市バス・地下鉄が全線乗り放題となる、大変お得なきっぷ「ドニエコきっぷ（大人620円、小児310円）」を発売しています。



また、これらの一日乗車券を利用した際に、市内観光施設や提携店舗で入場料の割引や特典が受けられるサービス「なごや得ナビ」を展開しています。便利でお得な名古屋観光ツールとしてぜひご活用ください。

5 おわりに

鶴舞線、桜通線沿線の見どころをたどる旅はこれまでとなりますが、沿線にはほかにもたくさんのおもしろスポットがあります。お近くにお越しの際にはぜひお立ち寄りください。

名古屋市では、地下鉄が2017年（平成29年）に開業60周年を迎え、2年後の2022年（令和4年）には、市営交通100周年を迎えます。今後もお客様の安全を最優先に、安全・安心で快適な市バス・地下鉄を目指して、輸送の安全に取り組んでまいります。

最後になりましたが、現在、国内・世界中で新型コロナウイルス感染症との戦いが続いており、運輸事業者としても非常事態の中特別な対応が求められております。

本稿でとりあげた各施設も、寄稿時は感染拡大阻止のため、休館や展示の見合せ等の対応がとられております。おことわりをさせていただきますとともに、世界で一日も早い感染症の終息を願ってやみません。



世界あちこち探訪記 第85回 ナミビア (その4)

秋山 芳弘

スワコプムントまで約400kmのドライブ (前号の続き)

(5) 分岐駅のクランツベルク駅

2013年1月26日(土)、快晴。カリビブ駅の調査をして11時30分に出発。線路と並行する国道B2号を走行する。

11時45分に、クランツベルク^(注28)駅(ウイントフック駅から210km)に到着し、駅の調査をする。この駅は、南東のウイントフック方面と北東のツメブ方面、南西のウォルビス=ベイ方面への分岐駅となっている。構内には^{きまわり}機回線があり、留置線にはGE(ジェネラル=エレクトリック)社製のディーゼル機関車2両(うち1両は破損)や保線用のマルチプル=タイ=タイトランパー(MTT)・客車・有蓋車が置いてある。停車中の貨物列車は、中国製のディー

ゼル機関車(SDD6)重連がコンテナ車とタンク車・有蓋車を牽引している。単線なので、行き違い停車をしているのだろう。軌道構造は、バラストに鉄枕木である。(写真-49、写真-50)

この駅の職員数を聞くと、列車運転係1名と警備員3名の合計4名とのこと。これで十分なのだろうか。駅前には、トランスナミブ鉄道の職員住宅がある。昼頃なので熱風が吹き、気温は38~39℃もある。調査をしていると、数匹のハエがしつこくまとわりつく。12時15分に調査を終了。

少し走り、12時25分にウサコス駅(ウイントフック駅より221km、スワコプムント駅まで150km)で停車する。ここに来る途中でナミビア人男性1人に頼まれてトヨタ・ハイラックスの荷台に乗せていたが、この駅でおりる。広い構内には貨物ヤードの跡があるが、旅客列車のみ取り扱っているようだ。



図-1 ナミビアの鉄道



写真-49 クランツベルク駅の側線に留置されているGE社製のディーゼル機関車2両。手前の機関車は、反対側が破損している。(2013年1月26日)

(注28) Kranzberg。ドイツ語でKranzは「花環」、Bergは「山」の意。



客車が3両留置され、道路脇の駅事務所近くに蒸気機関車が静態保存されている。青空が広がり、白い雲が浮かぶ。内陸砂漠の熱波なのか、とにかく暑い。40℃以上あるだろう。このような時に写真を撮っても、写真では暑さが伝わりにくい。12時35分に出発。スワコプムントまで国道B 2号で147kmである。

(6) 砂漠のオアシス

ウサコスからスワコプムントに向けて引き続き国道B 2号を走行し、昼食と休憩のために「ナミビアのオアシス」(Namib Oasis) という国道脇の店に入る。ここには樹木が生えていて、休息場所になっている。屋根のある屋外のテーブル席に座って、ハムとチーズ・トマト入りのサンドイッチとSpriteを注文。これで31ナミビア=ドル(約320円)である。気温が高くて風があるので木陰は涼しい。この店には大型のブルドッグがいる。食後にデイビッドは、干し肉のビルトン^(注29)を売店で買う。

13時2分に出発。外気温は42℃もある。周囲の風景は低い灌木地帯から次第に砂漠になってゆく。大型トラックとすれ違う。14時、停車して、道路脇に設置されている直径80~90cmのパイプラインを見る。デイビッドによると鉱物資源の輸送に使われているようだ。さらに14時10分に停車し、砂漠の中の線路を調査すると、手入れがよくされている。コンクリート枕木の締結装置は、南アフリカでも使われているフィスト型である。(写真-51、写真-52)

(7) スワコプムント駅

14時30分、スワコプムント駅に到着。マンドウメ=ヤンデムファヨ通りに面した駅前に自動車を止めると、道路の反対側に製塩会社がある。ホームへの急な斜路をのぼり、比較的新しい小さな駅舎に入ると、待合室には黒人男性が1人、駅務室にも黒人男性1人が椅子に座っている。駅舎は割と新しく、男性用と女性用のトイレが設置されていて、駅舎の脇に駅名標がある。(写真-53)

駅構内には4線あり、客車4両が留置され、一番南にある貨物の高床ホーム^{こうしょう}にはコンテナ車1両が停まっている。海が近いせいかな、この気温は28℃なので、涼しく感じる。

駅の調査を終わり、14時58分にナミビア第二の都市スワコプムント(エロンゴ州の州都。人口約4.5



写真-50 クランツベルク駅で行き違い停車をしているコンテナ貨物列車。中国製のディーゼル機関車2両が先頭についている。(2013年1月26日)



写真-51 国道B 2号沿いに敷設されている鉱物資源輸送用のパイプライン。(2013年1月26日)



写真-52 砂漠の中に敷設された線路。バラスト軌道にコンクリート枕木・フィスト型締結装置を使用していて、よく整備されている。(2013年1月26日)

(注29) biltong。南アフリカなどで軽食やつまみとして食べる干し肉。



万人) の大西洋岸に近いアトランティック=ピラに到着する。チェックインをして、1号室に荷物を入れる。客が少ないのか受付係が気をきかせてくれ、白を基調とした広い室内のスイートルーム^(注30)を使わせてくれる。部屋からは大西洋が見える。

スワコプムント北部

スワコプムントの近郊を見るため、15時20分に出発し、国道C34号を北に向かう。大西洋に面したスケルトン=コースト(骸骨海岸)沿いに走り、15時40分頃、停車して大西洋と砂浜を見ると、大きな白波が押し寄せてくる。波の力で丸くなった海岸の小石を記念に持ち帰る。さらに砂漠地帯を北にドライブする。周囲にあるのは砂と海のみで、他に何も無い。このような砂地や砂漠地帯を走るには4輪駆動の自動車が必要で、このトヨタ=ハイラックスも4輪駆動になっている。(写真-54、写真-55)

16時10分、少し沖合に難波船がある海岸で停車する。かつてこの付近の沖で座礁する船が多く、運よく岸にたどり着けても、砂漠を抜けて歩いて帰還することはまず不可能だったので、スケルトン=コーストと名付けられたようだ。難波船を見ていると、黒人男性2人が色とりどりのきれいな石を売りに来る。海岸近く一面にお椀を伏せた形の砂の小さな突起ができていて、その表面に矮小な植物が生えている。トヨタ=ハイラックスに軽油を入れるためにデイビッドがガソリン=スタンドの場所を聞く。(写真-56、写真-57)

16時27分にヘンティス=ベイを左手に見る。ここはスワコプムントの70km北にあり、休暇を過ごしたり釣りができるリゾートとして、特に南アフリカからの客が多いようだ。16時35分にガソリン=スタンド着き、400ナミビア=ドル(約4160円)分の軽油(1リットル=10.6ナミビア=ドル=約110円)約38リットルを入れてもらう。

海岸近くの見晴らしのいい高台で停車。丘から砂浜におりると、ナミビアの若者たちが、砂浜で遊んだり、大きな白波と戯れている。実に雄大な眺めである。砂浜の一部には、ブライ^(注31)用のブロック設備が一行に設置されている。大西洋の砂浜を見た



写真-53 駅構内に4線あるスワコプムント駅。左が道路側、急勾配の斜路があるホーム上に比較的新しい駅舎が建っている。(2013年1月26日)



写真-54 スワコプムント北部の大西洋に面したスケルトン=コーストには、波の力で丸くなった小石が砂浜に並ぶ。(2013年1月26日)



写真-55 ナミビアでの移動に使用したトヨタのハイラックス(4輪駆動)とデイビッド(左)。(スワコプムント北部のスケルトン=コースト。2013年1月26日)

(注30) suite room。寝室とリビング=ルーム(居間)・応接間などの部屋が一体になっているホテルの客室。

(注31) Braai(アフリカンス語)。南アフリカでバーベキューのことを「ブライ」という。



写真-56 スケルトン=コーストの難波船近くで停車すると、黒人男性が色とりどりの石を売りに来る。中には水晶や石英もある。(2013年1月26日)



写真-57 スケルトン=コーストの砂地に生えている植物。(2013年1月26日)



写真-58 大西洋に面したスケルトン=コーストの砂浜に遊びに来ているナミビアの若者たち。(2013年1月26日)



写真-59 大西洋に面したスケルトン=コーストには、大きな白波が押し寄せてくる。(2013年1月26日)

あと丘の上にあるレストランに入り、カウンターに座る。ウイントフック=ビールを黒人従業員に注文し、デイビッドが昼食の店で買った牛とクドウ^(注32)の干し肉(ビルトン)をつまみに食べると、クドウの方がうまい。(写真-58、写真-59)

17時15分に出発しスワコプムントに向かうと、スワコプムントまで73kmと道路脇に表示されている。2月は釣り客が多いそうで、後部に釣竿を垂直に取り付けて走る自動車を何台も見かける。

18時10分、スワコプムントの中心部近くにあるパーム=ビーチに到着。ここは、涼しいというよりも風があつて寒いくらいだが、大西洋の波が押し寄せてくる中、子供たちは泳いでいる。浜辺近くには

リゾート用の住宅が密集している。(写真-60)

このあと、少し南に走り、大西洋に突き出した栈橋^(注33)(突堤式遊歩道)に行く。沖の方に向かって先端まで歩くと、風があつて寒いくらいだ。カモメが栈橋の欄干にとまっている。(写真-61)

大西洋のシーフードを満喫

スワコプムントは^{シーフード}海産物が有名だとデイビッドが言うので、ウイントフックのピラ=バイオレットのドイツ女性ハイジお勧めの「ザ=タグ^(注34)」という栈橋近くのレストランに18時30分に入る。海の見える2階席に座ると、客は白人ばかりだ。

(注32) クドウ (Kudu) またはクーズー。ウシ科のレイヨウまたはアンテロープと呼ばれるグループに属する。捻れた角が特徴。

(注33) イギリス語で jetty (突堤式栈橋)。観光用の遊歩道になっていることが多い。この栈橋は1905年製。

(注34) The Tug。漂泊してたどり着いたタグボート (tugboat。曳船) を改装して造られたことから名付けられた。



写真-60 スワコプムントの町の中心部。建物はせいぜい2階建てで、道路の中央分離帯に蘇鉄が植えられている。(2013年1月26日)



写真-61 大西洋に向かって突き出したスワコプムントの棧橋は遊歩道になっている。棧橋の付け根の右側にレストラン「ザ=タグ」がある。(2013年1月26日)



写真-62 レストラン「ザ=タグ」で注文したシーフード。伊勢エビにイカ・エビ・ムール貝・白身魚などが盛り付けてある。(2013年1月26日)



写真-63 大西洋に沈む太陽と遊歩用の棧橋(右)。(レストラン「ザ=タグ」より。2013年1月26日)

注文したのは、白葡萄酒(シャルドネ^(注35)。飲みやすい)と生ガキ(ウォルビス=ベイで養殖。濃厚な牛乳の味)、魚のスープ(濃厚な味)、海産物のグリル(伊勢エビとイカ・エビ・ムール貝・白身魚)、それにギリシャ=サラダ^(注36)を注文し、いずれも美味しく食べる。(写真-62)

19時30分頃に夕陽が大西洋に沈む。本当に美しい夕焼けだ。食後にミント(薄荷)で味付けをしたリキュール^(注37)が入ったドン=ペドロ^(注38)を飲む。大

西洋の眺めも雰囲気もよく、また料理はどれも美味しく、大満足の夕食であった。(写真-63)

21時頃ホテルに戻る。スワコプムントのこのアトランティック=ビラでは、スイート=ルームを割り当ててもらい、一見広くて豪華に見えるが、実際に使ってみると、広すぎて歩く距離が長く実に不便である。またリゾート客用のホテルなので、仕事机がなくて作業をするには向かない。今日は強行軍だったので、21時半に寝る。
(2020年4月7日記)

(注35) Chardonnay. 果皮が緑色の白葡萄酒用種付き葡萄。シャルドネは、フランス東部ブルゴーニュ地方にある村の名前。
(注36) Greek salad. トマトとキュウリ・ピーマン・赤たまねぎ、サイコロ状のフェタ=チーズにオリーブ=オイルをかけたサラダ。フェタ=チーズは羊あるいは山羊の乳から造られるギリシャの代表的なチーズ。
(注37) リキュール (liqueur: フランス語)。蒸留酒(スピリッツ)に果実やハーブなどの副材料を加えて香味を移し、砂糖やシロップ・着色料などを添加して調製した混成酒。
(注38) Donpedro. バニラ=アイスクリームをミキサーにかけ、酒を混ぜて作る南アフリカのデザート。アマルーラ(マルーラという木の黄色い実を使った南アフリカのリキュール)やカルーア=ミルク(コーヒー=リキュールのカルーアを牛乳で割ったカクテル)など甘めの酒が使われる。

「世界の地下鉄」が今秋に出版 されることが決定（その1） ～5年ぶりの全面改訂版～

（一社）日本地下鉄協会

I. 今回の出版本の概要

「世界の地下鉄～66都市の最新ガイドブック（仮称）～」が、今年10月に（株）ぎょうせいから出版されることがこのほど決定した。

前回の出版（2015年10月）の都市収録数（世界65都市）と同程度の規模で、全体として前回の構成内容を踏襲するが、最新情報・最新データでリバイスするほか、新たな情報も追加し、愛読者に大いに興味深い編集内容となる予定である。

収録都市は、前回に引き続き、読者の関心度などを勘案しつつ、前回出版以降に開業した主要都市を新たに加える一方、全体として若干の見直しをする予定となっている。

なお、出版内容の詳細に関しては、第2弾として、次回の8月号でより詳しく紹介する予定である。

II. これまで4版の出版本の概要（参考）

1. 2000年（平成12年）5月、初版「世界の地下鉄～115都市の最新情報～」を出版

（社）日本地下鉄協会設立（1979年12月）20周年記念事業の一環として出版された。

世界の地下鉄は、最初に1863年にロンドンで蒸気機関車が牽引するメトロポリタン鉄道が開業し、その後、西ヨーロッパや北アメリカの大都市で建設され、日本においても1927年に東京で最初の地下鉄が開業した。

当時、少なくとも世界の100都市以上で地下鉄が営業されている状況の中で、世界の地下鉄に関する情報や動向は、ロンドンやパリ、ニューヨークなど

日本人が比較的多く訪れる都市は別として、それ以外については、主にイギリスやドイツの出版物に頼らざるを得ないという状況であったため、この出版に至ったという背景がある。

世界115都市の地下鉄の最新情報を路線図・写真も併せて掲載し、出来るだけ分かりやすく、参考資料（地下鉄運行都市の開業年、営業キロ、路線数、駅数、輸送人員、車両数など）も可能な限り収録した我が国最初の全世界の地下鉄に関するデータブックであった。



2. 2005年3月、「最新 世界の地下鉄」を出版 初版の全面改訂版として出版された。

地下鉄は、世界の多くの大都市において、効率的で環境に優しい公共、大量高速輸送手段として、都市交通の基軸ともいえるべき重要な役割を果たすまで

に成長しており、当時、特に経済発展と都市の人口集中が著しいアジア地域を中心に、新しい地下鉄の建設や、既存の路線網の拡充が急速に進んでおり、同時に地下鉄の形態に関しても、従来型の地下鉄だけでなく、リニアモーター方式による小断面地下鉄、ライトレール方式の地下鉄、AGT（新交通システム）型の地下鉄等が普及し、これにより、地下鉄は大都市だけでなく、時代背景のなかで制作された。

世界142都市の最新情報を盛り込んだ世界地下鉄ハンドブックで、路線図に関しては、全駅名を掲載し、旅行者の利用に配慮してなるべく運行系統が分かるように工夫するとともに、写真についても直近に撮影したものを掲載した。



3. 2010年3月、「世界の地下鉄～151都市のメトロガイド～」を出版

（社）日本地下鉄協会設立30周年を契機として出版された。

当時、上記のように、比較的小規模な都市や発展途上国においても次々と地下鉄が誕生していることを背景に、「できるだけ多くの、最新かつ正確な情報を提供する」という基本方針の下に、前回版より9都市多い151都市を収録し、記載内容も質・量ともに一層の充実を図った。



4. 2015年10月、「世界の地下鉄～ビジュアルガイド～」を出版

都市の規模、日本人の関心度などを勘案し、世界の主要65都市に絞り込み、営業主体、営業キロ、路線数、駅数、運行時間、運賃制度、1日輸送人員など主要データのほか、路線図や写真を用いて分かりやすく解説した。

その他の全世界の地下鉄についても、同様の主要データを掲載した。





地下鉄誕生と節目の年 (その1)

東亜建設工業株式会社
土木事業本部技術部長

久多羅木 吉治*

はじめに

1927(昭和2)年、年の瀬もあわただしい12月30日に日本、いやアジアで最初の地下鉄となった上野～浅草間2.2km(資料-1)が開業した。これは、現在の銀座線の一部で開業初日には3分間隔の電車が満員であった。上野では上野広小路まで長蛇の列ができ、乗車まで1時間以上かかったとある。

それから90年以上たった今日では、営団地下鉄(現東京メトロ)の営業キロが195.1km、都営地下鉄と合わせると東京の地下鉄総営業キロは304.1kmとじつに140倍ちかくなった。

建設に次ぐ建設を絶えず続け、当時の銀座線1路線から現在の13路線へと大きく成長し、地下鉄は東京の発展と活動を支える都市の社会基盤として重要な役割を果たしている。

この間には、開業50年を経てから営団、メトロを通してそれぞれ10年ごとの節目の年に記念行事が行われてきたので、その間の主な出来事を手元にある資料の一部から振り返ってみることにする。

1. 地下鉄開通50周年

地下鉄初の営業開始からちょうど半世紀を経た1977(昭和52)年の12月に地下鉄開通50年式典(資料-2、3)が挙行され、児童画コンクールの応募作品を、走るギャラリーとして車内への掲載や銀座駅構内で作品を展示することも行われた。

この時点ですでに営団の路線数は6路線と大きく



資料-1 開業当時の模様



資料-2 地下鉄50年のパンフレット

三つ折りで50年展の紹介とともに一口知識や双六になっている。右の地下鉄50年のあゆみには、開業当時と現在の写真やデータ、開通の歴史などが書かれている

* 前・帝都高速度交通営団



資料-3 記念行事を報じる当時の地下鉄ニュース
50年展記念行事の開催や児童画コンクールの表彰を記念
行事として挙行することが記載されている



資料-5 下谷郵便局の初日カバー
地下鉄開業の地である東京上野の下谷郵便局発行の解説
しおりと同局押印の初日カバー。右は、発売された冊子
タイプの立派な記念スタンプ帳



資料-4 地下鉄開通50周年記念乗車券

の技術に関する多くの学会、協会の専門誌（資料-9）に、また経済、運輸などの各誌でも地下鉄半世紀に関する特集が組まれた。

行事の一環として当時新橋駅構内にあった地下鉄の生みの親とされる早川徳次の胸像が銀座駅構内に移設されたのもこの時である。

のちに、これら一連の記事を収集し、「東京地下鉄開通50年の記録」として編纂されている。

また、この間には、先の大戦での中断はあったも

増えていた。

50年目、すなわち半世紀という大きな節目であり、かつこの種の記念行事としては初めてということもあって、当時の各線の先頭車両が描かれている袋に3枚入りの記念乗車券（資料-4）のほか記念切手（資料-5、6）が発行され、記念たばこ（資料-7）も発売された。記念切手には、最初に開業した銀座線と当時一番新しく開業した神戸地下鉄とのペアであった。

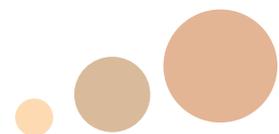
このように営団のみにとどまらず、当時の一大イベントであったことがうかがい知れる。

また、これを機に地下鉄開通に関する話題やシリーズものが書籍（資料-8）としてまとめられた。

さらに建設やトンネル、鉄道など



資料-6 月刊誌の表紙に載った地下鉄切手と郵便局発行の記念押印帖



資料-7 記念のたばこ、マッチとステッカー
日本専売公社から発売されたチェリーという銘柄の記念
たばこ（未開封）とマッチ箱（未使用）。左は、地下鉄開通
50周年を祝うステッカーで当時各所に貼られた



資料-8 50周年を記念して出版された書籍
新聞社、出版社などから発刊され、地下鉄開業半世紀に
まつわるエピソードを話題として取り上げられた



資料-9 地下鉄50周年を扱った各専門誌
“50周年を迎えた東京の地下鉄”、“東京地下鉄道50年を顧みて”、“営団地下
鉄”、“地下鉄開通50年”、“地下鉄半世紀”、“地下鉄50年”と称してそれぞれ
特集が組まれた



資料-10 営業キロ100キロ突破記念乗車券
営団の営業キロは、千代田線北千住～大手町間9.9kmが開
業したことで102.7kmとなり、100kmを超えた。

この戦後いち早く建設を再開し、営団の営業キロは
それまで92.8kmであったが、1969（昭和44）年12
月の千代田線北千住～大手町開業により102.7kmと
なり、100キロの大台を突破（資料-10）している。
その後北綾瀬～綾瀬を含む千代田線全線24.0kmが
開業したのは、それから12年後であった。

50周年の時点ではさらに伸びて営業キロは
123.9kmになっていた。

このころには大都市交通における地下鉄の有用性
について社会の認識が高まってきていたが、オイル
ショックの影響もあって巨額な借入金による建設費
がネックとなり、財政上からいくつかの問題提起が
されている。例えば、今後も地下鉄新規路線の必要
性が高いことから、建設費の縮減とともに補助金の
増額、補助率の向上や利率の低減などがあげられ、
具体的には借入金に対する利子補給や運営費補助、
さらには資本費補助などがはかられた。

2. 地下鉄走って60年

1987（昭和62）年12月26日に地下鉄走っ
て60年記念行事（資料-11）が開催され、
新旧の銀座線車両の写真がある台紙と一
体の記念乗車券（資料-12）の発売や60
年のロゴマークの入った紙バック（資料
-13）なども作成された。ほかにも布製
バッグが製作されている。

この10年間では、新たに11号線（半蔵
門線）が加わり、また8回にもおよぶ開
業があり60周年の時点で7路線、営業キ
ロは144.3kmになっている。

この年には、建て替え工事中であった
現東京メトロの本社屋の一期工事が完成
し、その部分から使用開始された。ちな



資料-11 60周年を伝えるメトロニュースとロゴ入りの地下鉄のはなし

地下鉄開通の歴史をパネルで紹介する歴史コーナーや車両の紹介、シミュレーターや地下鉄クイズなどがあるお楽しみコーナーなどの会場案内が記載されている

みに二期工事が竣工し、現在の建物が完成したのは、それから2年後の秋であった。

次号では、「地下鉄走って70年」以降の出来事について述べることにする。

— 続く —

<資料一式は著者所蔵>



資料-12 地下鉄開通60周年記念乗車券

地下鉄走って60年のロゴマークが描かれた袋に記念の往復乗車券が入っている



資料-13 60周年記念の手提げ紙バッグ

紙バッグの表面には、路線ごとに車両の各写真があり、その真ん中に地下鉄走って60周年の標語とロゴマークが入っていた。

閉そく感強まる社会にあって 持続的経済成長のけん引力 となる鉄軌道

交通ジャーナリスト こうざと なつお
上里 夏生

未来への希望が生まれるはずの年に、われわれは予期せぬ災禍に見舞われました。新型コロナウイルス感染症。学校の長期休業や相次ぐ催事中止に続き、ついには東京オリンピック・パラリンピックが1年延期。今、世界規模に広がる感染症の克服が最重要なのは当然として、収束後には一刻も早い社会や経済、観光の立て直しが求められます。振り返れば1964年に開かれた前回の東京五輪を機に日本は高度成長を成し遂げましたが、そのけん引力となったのが地下鉄網や新幹線ネットワークです。読者の皆さんへのささやかなエール、ポストコロナへのヒントとしての意味合いを込め、鉄軌道が都市成長に果たした役割を再考してみましょう。

キーワードは公共交通指向の「TOD」

コロナ一色の新聞にあって、「鉄道産業 世界的再編の波」の特集記事に目が止まりました（読売新聞、3月27日付）。世界各国で高速鉄道計画が進み、拡大する市場をにらみ業界再編の動きが加速するという趣旨です。特集に連動すれば、日本は世界有数の「鉄道先進国」で、車両や信号システムといった鉄道本体の技術ばかりでなく鉄道建設に連動した沿線開発も得意分野としています。

日本の鉄軌道整備と沿線開発を言い表すキーワードが「TOD」です。Transit-Oriented Developmentの頭文字で、「公共交通指向型都市開発」と訳されます。名付け親はアメリカの建築・都市計画家のピーター・カルソープ氏。都市形成を類型化する中で1990年代に提唱しました。TODとは大

量輸送型公共交通機関の路線や駅を基軸に街づくりを進め、土地を有効利用する開発手法を表します。東京、大阪、札幌、名古屋、福岡といった地下鉄の走る都市は世界的TODの成功例とされます。

東京をモデルに鉄道と都市の関係をみましょう。データが2010年代初頭と少々古い点をお許しいただいた上で東京圏の交通分担率をみれば、最も割合が大きいのが徒歩・自転車の37%。自動車の32%、公共交通（鉄道・バス）の31%が続きます。世界で公共交通のシェアが3割を越す都市にはスペイン・マドリードの32%、シンガポールの31%がありますが、マドリードは多くがバス、シンガポールは都市圏人口が東京の7分の1に過ぎません。

欧米の主要都市はパリ17%、ロンドン16%、ニューヨーク9%などで、多くはマイカーが主役。人口3500万人の東京圏は、3割に当たる1000万人強が鉄道利用者で、これだけ鉄道が使われる巨大都市は世界にありません。東京は、世界唯一の「トランジット・メトロポリス（鉄軌道が機能する巨大都市の意で、TODとほぼ同意）」といえるのです。

戦前に基幹路線網形成、戦後は地下鉄が主役に

なぜ、東京がTODを実現できたのか。一番の理由は最近、少々スピードが緩んだとはいえ、戦後一貫して続く東京への一極集中です。東京への人口集中は高度成長期の1960年代から思いがちですが、実は日本の工業化が進んだ戦前の20～30年代にも一定の人口集積がありました。昭和初期、そして戦後の60年代もマイカー普及前だったこともあり、国鉄や

私鉄は路線整備に力を入れました。

東京圏の国鉄や大手私鉄は、戦前のうちに骨格となる路線網を形成。戦後も一貫して輸送力増強に力を入れました。戦前と戦後の違いは、戦前の都市内交通が路面電車（都電）とバスだったのに対し、戦後は地下鉄網が整備された点です。新しい地下鉄は国鉄や大手私鉄との相互直通運転で郊外の住宅と都心の会社や学校を直結しました。国鉄や私鉄は相直による乗り換え解消や利便性向上に鉄道整備の軸足を移し、利用促進と共にラッシュ時の混雑緩和に成果を上げました。

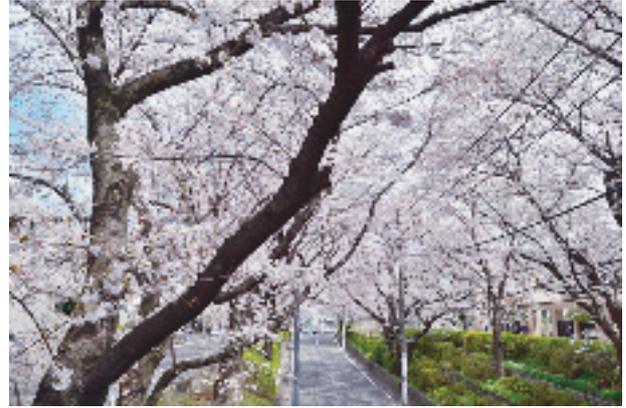
長く鉄道沿線開発の形で進んだ東京圏のTODですが、人口減少社会に移行する今後、鉄道事業者求められるのは、従来とは視点を変えたTODの担い手としての役割です。これまでの東京圏は東京都心一極集中型でしたが、今後は郊外駅を地域の拠点とし、駅周辺に公共・商業施設を集めるコンパクトな街づくり（コンパクトシティ）への転換が求められます。鉄道利用者はもちろん、地域の人々が集うにぎわいある駅づくり。世界のモデルとなる新世代のTOD都市・東京の実現に向け、鉄道事業者の存在感は一段と増すはずです。

日本のTODを世界も待望

日本で実績を残してきたTODが今、世界で待望されます。政府や経済界が持続的経済成長の実現手段として、優れた鉄道システムの海外展開に力を入れることは本誌読者ならよくご存知でしょう。競合国との厳しい競争に勝ち抜くセールスポイントが「日本発のTOD」。東南アジアでは日本の技術支援で複数の都市開発プロジェクトが進行中ですが、その中からインドネシアの首都・ジャカルタ近郊の事例に触れましょう。開発対象面積約600ha。TODでは都心部と結ぶ鉄道のほか、エリア内のバスや自転車、徒歩の交通（移動）ネットワークを総合的に整えます。

全国の地下鉄事業者では、東京地下鉄（東京メトロ）が海外事業展開に力を入れます。今年2月には、ベトナム・ホーチミン市の都市鉄道管理局や都市鉄道運営会社と友好・協力に関する覚書を締結しています。

日本のTOD点描



TODの先駆とされるのが東京都大田区の田園調布です。大正年間に地域開発と鉄道整備が連動して進められ、高級住宅地としてのイメージを定着させました（上）、東京の地下鉄では営団地下鉄（現在の東京メトロ）東西線中野―西船橋間（30.8km）が1969年までに全通。両端でJR中央線、総武線との相互直通運転を実施しています＝浦安駅付近＝（中）、大阪の地下鉄では大阪高速電気軌道（Osaka Metro）堺筋線（天神橋筋六丁目―天下茶屋間8.1km）が阪急電鉄京都線との相直運転を開業時の1969年から実施します。写真は相直40周年記念の地下鉄車両（下）

鉄軌道事業における新型コロナウイルス感染症対策に関する ガイドライン 第1版

鉄道連絡会 令和2年5月14日

I 本ガイドラインについて

鉄軌道事業者は、これまでも、新型インフルエンザ等対策特別措置法に定める業務計画等に基づき、鉄軌道における新型コロナウイルス感染症拡大の防止に向けて、様々な取組を実施してきたところであるが、今般、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」において、「事業者及び関係団体は、今後の持続的な対策を見据え、5月4日専門家会議の提言を参考に、業種や施設の種別ごとにガイドラインを作成するなど、自主的な感染防止のための取組を進めることとし、政府は、専門家の知見を踏まえ、関係団体等に必要な情報提供や助言を行うこととする」とされた。

これを受け、引き続き感染防止の取組を進めていくため、新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」（令和2年5月4日）に記載された「業種ごとの感染拡大予防ガイドラインに関する留意点」等に留意しながら、別紙に掲げる事業者及び事業者団体からなる会議体において、国土交通省鉄道局の協力を得て、専門家の知見も踏まえ、当面の対策を取りまとめたものである。

鉄軌道については、幹線交通、都市交通、地方交通等の担う輸送形態、利用状況、車両の構造等により状況が大きく異なることから、各鉄軌道事業者において、それぞれの業務計画等に基づき、本ガイドラインを踏まえ、個々の状況に応じた対策に取り組み、感染拡大の防止、利用者の安心・安全等につなげていくことが求められる。

本ガイドラインは、緊急事態宣言下はもとより、緊急事態宣言が終了した段階においても、新型コロナウイルス感染症の感染リスクが低減し、利用者及び従業員等の健康と安全が守られる段階に至るまで

の間の業務に用いられるものであり、今後、感染の状況、基本的対処方針の変更その他の情勢の変化などを踏まえて、必要な見直しを行うものとする。

II 利用者に関する対策

(1) 「密閉」対策

○換気の励行

(車両)

- ・空調装置等による換気が可能な車両については、当該装置の機能を用いて適切に換気を実施する（空調が自動で作動停止する場合には必要に応じて手動で作動させる）。
- ・それ以外の車両については、窓を開けることも含めて適切に換気を実施する。
- ・換気状況について、車内や駅構内における放送等を通じて利用者への周知を行う。

(駅構内)

- ・開放可能なドアや窓等については、天候や周囲の利用状況等に応じて開放する。

(2) 「密集」対策

○混雑の緩和

- ・国土交通省と協力して、地域の実情を踏まえつつ、車内や駅構内における放送等を通じて、テレワーク・時差出勤の利用者への呼びかけを実施する。
- ・都市鉄道については、各事業者において、混雑状況の情報提供に努める。

(3) 「密接」対策

○マスク着用の呼びかけ

- ・国土交通省と協力し、車内や駅構内における

放送等を通じて、利用者に対して、可能な限りのマスク着用の協力を呼びかける。

○座席等

- ・指定席販売時の座席位置に関する配慮（係員操作時、乗客操作時の配慮の呼びかけ）、国土交通省と協力した可能な限りのマスク着用及び会話を控えめにすることの協力の呼びかけなど、座席の配置形態や輸送形態等に応じて取りうる方法により、密接した会話などを避けるための対策を実施する。

○駅構内

各駅の構造、利用状況等に応じた以下の対策を講じる。

- ・改札口、乗車券発売・案内等の窓口にアクリル板、ビニールカーテン等を設置する。
- ・乗車券発売・案内等の窓口等に列を作る際には間隔を開けるように案内する。

○車内販売等

- ・車内販売等で、食事・飲料を提供する場合には、提供者はマスク着用のほか定期的な手洗い又は手指の消毒を行うことを基本とする。

(4) 消毒等

○車両・駅

- ・通常の清掃時等に、不特定多数が接触する場所（手すり、吊り革、券売機等）は、機器・設備の性質等を踏まえて利用頻度に応じて定期的に消毒する。

○駅での手指消毒等

- ・新幹線駅や多くの人が利用する在来線主要駅において、利用者が手洗い又は手指消毒（駅係員等による管理が可能な箇所における消毒液の設置等）をできるようにする。

○トイレ

- ・便器は、通常の清掃で問題ないが、不特定多数が接触する場所は、利用頻度に応じて消毒を行う。
- ・トイレに蓋がある場合、蓋を閉めてから汚物を流すよう表示するように努める。

- ・ハンドドライヤーを停止する。

III 従業員に関する対策

(1) 健康確保

- ・従業員に対し、出勤前に、新型コロナウイルスへの感染を疑われる症状の有無を確認させる。特に駅係員・乗務員等については、始業前点呼時等において確認を徹底する。
- ・上記を踏まえ、体調の思わしくない者には休むように指導する。また、勤務中に体調が悪くなった者についても、必要に応じ、直ちに帰宅させる。
- ・自宅で療養することとなった従業員は、毎日、健康状態を確認する。症状に改善が見られない場合は、医師や保健所への相談を指示する。

(2) 通勤

- ・鉄道運行に支障のない従業員について、テレワーク、時差出勤など、様々な勤務形態の検討を行い、公共交通機関の混雑緩和を図る。

(3) 勤務

- ・従業員に対し、始業時、休憩後を含め、定期的な手洗い、手指消毒を徹底する。
- ・従業員に対し、勤務中のマスク等の着用を促す。
- ・窓が開く場合は窓を開け換気するなど、建物全体や個別の作業スペースの換気に努める。なお、機械換気の場合には窓開放との併用は不要である。
- ・他人と共用する物品や手が頻繁に触れる箇所を工夫して最低限にするとともに、利用頻度に応じて清掃消毒を行う。
- ・従業員が、できる限り2メートルを目安に、一定の距離を保てるよう、作業空間と人員配置について最大限の見直しを行う。
- ・朝礼や点呼は小グループにて行うなど、一定以上の人数が一度に集まらないように努める。

(4) 休憩・休息スペース

- ・共有する物品（テーブル、椅子等）は、定期的に消毒する。

- ・休憩室・食堂等を使用する際は、入退室の前後に手洗いや手指消毒を励行する。
- ・喫煙を含め、休憩・休息をとる場合には、できる限り2メートルを目安に距離を確保するよう努め、一定数以上が同時に休憩スペースに入らないなどの工夫を行う。
- ・特に屋内休憩スペースについては、換気を行うなど、3つの密（密閉、密集、密接）を防ぐことの徹底に努める。
- ・食堂などで飲食する場合は、時間をずらす、椅子を間引くなどにより、できる限り2メートルを目安に距離を確保するよう努める。施設の制約などによりこれが困難な場合も、対面で座らないように配慮する。

(5) トイレ

- ・便器は通常の清掃で問題ないが、不特定多数が使用する場所は消毒を行う。
- ・トイレに蓋がある場合、蓋を閉めてから汚物を流すよう表示する。
- ・ハンドドライヤーは利用を止め、共通のタオルは禁止し、ペーパータオルを設置するか、従業員に個人用タオルを持参してもらう。

(6) 業務継続の観点からの減便・運休の検討

- ・必要に応じ、業務継続の観点から従業員の感染リスクを減らすため、大幅な減便により混雑を生じさせない（特に通勤・通学時の混雑への配慮）等の社会的影響等を考慮した上で、減便・運休を検討する。

(7) 従業員に対する感染防止対策の啓発等

- ・従業員に対し、感染防止対策の重要性を認識させ、日常生活を含む行動変容を促す。このため、これまで新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が発表している「人との接触を8割減らす10のポイント」や『『新しい生活様式』の実践例』を周知するなどの取組を行う。
- ・患者、感染者、医療関係者、海外からの帰国者、その家族、児童等の人権に配慮する。
- ・新型コロナウイルス感染症から回復した従業員やその関係者が、職場内で差別されることなどがないう、従業員に周知啓発し、円滑

な職場復帰のための十分な配慮を行う。

(8) 感染者が確認された場合の対応

- ・保健所・医療機関の指示に従う。
- ・従業員が感染した旨を速やかに各地方運輸局等に報告する。
- ・感染者の行動範囲を踏まえ、感染者の勤務場所の消毒や、同勤務場所の勤務者の自宅待機などの対応を検討する。
- ・感染者の人権に配慮し、個人名が特定されることがないように留意する。
- ・衛生管理責任者と保健所との連絡体制を確立し、保健所の聞き取り等に協力する。

IV その他

- ・輸送障害発生時など、やむを得ない場合にはこの限りではない。

○鉄道連絡会 構成員（順不同） （別紙）

- ・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
- ・一般社団法人日本民営鉄道協会
- ・一般社団法人日本モノレール協会
- ・一般社団法人日本地下鉄協会
- ・一般社団法人公営交通事業協会
- ・公益社団法人鉄道貨物協会
- ・第三セクター鉄道等協議会
- ・国土交通省鉄道局（協力）

（注）当ガイドラインは、5月14日発表されたものであるが、今後一部見直しもあり得る（文責：日本地下鉄協会）

高輪ゲートウェイ駅の概要について

東日本旅客鉄道株式会社

2020年3月14日、山手線としては1971年の西日暮里駅以来49年ぶりとなる新駅、高輪ゲートウェイ駅が田町～品川駅間に開業しました。「グローバルゲートウェイ品川」をコンセプトに、2024年頃のまちびらきを予定しているあたらしい街の核として、東京と世界をつなぐ玄関口となることを目指します。JR東日本グループのさまざまな「やってみよう」を盛り込み、最新の駅サービス設備の導入や実証実験を進め、新しいことをはじめめる場所としていきます。

高輪ゲートウェイ駅では、6つの環境保全技術(エコメニュー)を駅に導入し持続可能な開発目標(SDGs)の達成に取り組むほか、最新技術を用いたロボットや駅サービス機器の試行導入を積極的に



隈研吾氏をデザインアーキテクトに迎え、随所で「和」を感じられるデザインを採用

進めています。また、無人AI決済店舗「TOUCH TO GO」や、スターバックス コーヒー ジャパン株式会社の新コンセプト店「スターバックス コーヒー 高輪ゲートウェイ駅店」といった、これまでにない駅構内店舗が開業しています。

<6つのエコメニュー>



①膜屋根の採用



②太陽光パネルの設置

- ③東北の木材使用
- ④小型風力発電機の設置
- ⑤緑化空間の整備
- ⑥LED照明の採用

<駅サービスロボット>

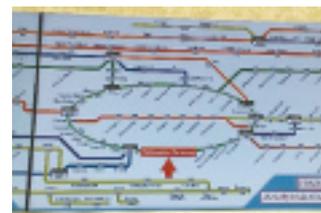


警備・清掃ロボットや移動案内・広告ロボット等

<新たな駅サービス設備>



タッチしやすい自動改札機



地図式運賃表を日本語と英語で切替表示する液晶ディスプレイモニター

<これまでにない駅構内店舗>



無人AI決済店舗「TOUCH TO GO」



スターバックス コーヒー 高輪ゲートウェイ駅店

江戸の玄関口であった高輪大木戸が隣接し、日本初の鉄道のはじまりを象徴するエリアに開業する高輪ゲートウェイ駅は、この地域の歴史を受け継ぎ、

過去と未来、日本と世界、そして多くの人々をつなぐ結節点となっていきます。

日比谷線に虎ノ門ヒルズ駅が誕生します！ 2020年6月6日（土）開業

東京地下鉄株式会社

東京メトロ（本社：東京都台東区／代表取締役社長：山村 明義）は、2020年夏前の開業を目指し、2016年2月から設置工事を進めている東京メトロ日比谷線「虎ノ門ヒルズ駅」について、2020年6月6日（土）に開業を予定しています。

「虎ノ門ヒルズ駅」は、日比谷線霞ヶ関～神谷町駅間、国道1号と環状第2号線の交差点付近に位置し、1964年に日比谷線が全線開業して以来、約56年ぶりに新たな駅として誕生するものです。相対式2面ホームで、各ホームに出入口（地上行き）を1箇

所設置するほか、中目黒方面行きホームにつながる地下歩行者通路により、周辺再開発ビルやバスターミナルに接続するとともに、銀座線虎ノ門駅との乗換えも可能になることで、交通結節機能の強化が図られます。

今回の開業は2020年夏に開催される国際的なスポーツ大会に向けて開業するもので、引き続き最終完成を目指し、UR都市機構が事業主体、東京メトロが設計・工事受託者の役割分担のもと、関係機関及び周辺再開発事業との連携・調整を図りながら、整備を進めてまいります。最終完成時は、地下2階で隣接する再開発事業で整備される駅広場とつながり、地上と地下をスムーズに行き来できる「まちと一体となった新たな駅」を目指してまいります。



虎ノ門ヒルズ駅サインイメージ



開業時北千住方面行きホームイメージ



所在地

東京都港区虎ノ門一丁目

※霞ヶ関駅から約800m、神谷町から約500mに位置します。

※開業時点で銀座線虎ノ門駅との乗換駅となります。

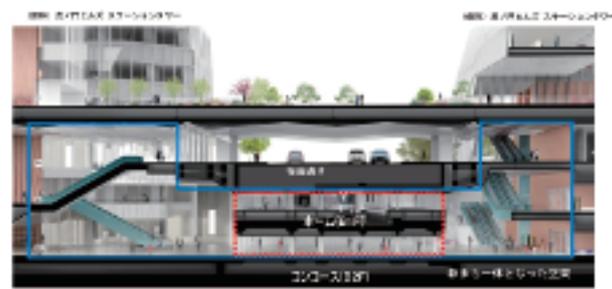
（乗換距離は約435m、徒歩約7分・最終完成時）



注) 相対式2面ホーム構造。ホーム間の連絡通路は、開業以降B2Fに整備予定

駅構内立面図

「虎ノ門ヒルズ駅」の最終完成は、地下2階のコンコースと両側に隣接する再開発事業で整備される駅広場と一体となり、より快適で利用しやすい駅となる予定です。



最終完成時イメージパース

業 務 報 告

●「第9回電力部会」の開催

日 時：令和2年2月27日（木）13：30～

場 所：協会5階会議室

内 容：「地下鉄施設の保守、維持等に関する研究会」の電力部会は、平成23年度から研究を重ねてきました「電力貯蔵装置（大規模蓄電池）」について、各社局における事業展開が進み目的を達したことから、新たに「各社局の電力設備が抱える課題への対応」について研究することとし、取り上げる具体的な研究テーマについて、事前アンケートを実施し、前回（第8回）の電力部会において、各社局から提出された研究テーマについて発表がありました。

今回の電力部会では、さらに各テーマの研究内容を深度化するために行った各社局への詳細アンケートについて、その調査内容や回答結果等について、各社局から発表がありました。

●「世界の地下鉄」第1回編集委員会

日 時：令和2年3月16日（月）12時～

場 所：協会9階会議室

内 容：「世界の地下鉄」編集委員が出席し、「世界の地下鉄」の2020年改訂版の編集、発行に向けて、編集方針、掲載都市、編集内容、執筆担当等を議論し、本年10月の発行を目指して編集を行うことを決めた。

●令和元年度決算・監事監査の実施

日 時：令和2年4月17日（金）11時～

場 所：協会9階会議室

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

●令和2年度第1回理事会

日 時：令和2年5月12日（火）

場 所：（書面による審査・決議）

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

議案は、①令和元年度事業報告書（案）、②令和元年度計算書類（案）、③令和元年度公益目的支出計画実施報告書（案）、④補欠の役員を選任（案）について審議・決議いただいた。また、代表理事の職務執行状況の報告が行われた。

●令和2年度通常総会

日 時：令和2年5月

場 所：（書面による審査・決議）

内 容：今回の総会は、書面による決議のため、全普通会員が参加し、①令和元年度事業報告書（案）、②令和元年度計算書類（案）、③令和2年度の会費の額及び納付の方法（案）、④補欠の役員を選任（案）等について審議いただくこととしている。

●全国地下鉄輸送人員速報の公表

○2月20日に、令和元年12月・速報値

○3月19日に、令和2年1月・速報値

○4月20日に、令和2年2月・速報値

○5月20日に、令和2年3月・速報値

を、それぞれ国土交通記者会等に配布し、公表しました。

(注) 以下の予定していた会議等は、新型コロナウイルスの感染拡大の沈静化に向けた国の要請等を踏まえ、開催を中止又は延期した。

●「第5回軌道部会」

日 時：令和2年3月6日（金）14時～
場 所：エッサム神田ホール2号館 602会議室

●「令和元年度・職員の安全教育に関する研修会」

日 時：令和2年3月18日（水）14：00～17：00
場 所：エッサム神田ホール1号館 701会議室

●「第3回地下鉄業務に関する研究会」

日 時：令和2年3月23日（月）14時～
場 所：協会5階会議室

●「世界の地下鉄」第2回編集委員会

日 時：令和2年4月16日（木）15時～
場 所：協会9階会議室

●令和3年度地下鉄関係予算概算要求に関する
国・地下鉄事業者情報交換会議

日 時：令和2年4月22日（水）14時30分～
場 所：協会5階会議室

●令和2年度第1回運営評議会

日 時：令和2年4月24日（金）15時～
場 所：協会9階会議室

●令和2年度「広報調査検討委員会」

日 時：令和2年5月18日（月）14時～
場 所：協会5階会議室

全国地下鉄輸送人員速報（令和2年3月）

3月の全国地下鉄輸送人員（速報）は、約4億1千3百万人で、対前年同月比21.5%減（定期旅客10.7%減、定期外旅客32.3%減）となりました。

今月の地下鉄輸送人員は、新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するための、外出の自粛が広まったことを受けて、定期・定期外旅客とも大幅に減少しました。

なお、令和元年度の地下鉄輸送人員は、約62億1千4百万人で、対前年度比0.0%増（定期旅客1.7%増、定期外旅客1.9%減）となりました。

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26年度	5,621,970	1.5	2,912,567	2.2	2,709,402	0.8
27	5,817,043	3.5	3,007,187	3.2	2,809,857	3.7
28	5,941,761	2.1	3,081,146	2.5	2,860,589	1.8
29	6,090,278	2.5	3,177,681	3.1	2,912,595	1.8
30	6,213,698	2.0	3,262,506	2.7	2,951,191	1.3
令和元年度	p6,213,978	p0.0	p3,319,403	p1.7	p2,894,571	p-1.9
30年3月	517,004	3.0	255,143	3.7	261,861	2.3
4月	517,996	1.4	269,025	2.0	248,970	0.8
5月	532,732	2.5	284,772	3.2	247,962	1.7
6月	524,578	1.9	282,037	2.9	242,540	0.9
7月	526,442	2.1	277,321	3.1	249,121	1.0
8月	517,243	2.5	267,962	2.5	249,287	2.5
9月	508,477	0.9	276,016	2.3	232,460	-0.8
10月	529,961	3.1	280,790	3.2	249,169	3.1
11月	524,312	2.7	276,112	2.3	248,201	3.1
12月	512,020	1.6	253,935	2.4	258,083	0.7
31年1月	506,705	1.4	272,410	2.2	234,293	0.5
2月	487,355	2.5	259,355	2.9	227,999	2.0
3月	525,876	1.7	262,506	3.0	263,105	0.5
4月	524,420	1.2	266,668	-0.9	257,750	3.5
元年5月	540,587	1.5	287,992	1.1	252,594	1.9
6月	534,063	1.8	288,553	2.3	245,511	1.2
7月	541,732	2.9	282,965	2.0	258,766	3.9
8月	525,134	1.5	273,833	2.2	251,301	0.8
9月	558,821	9.9	315,883	14.4	242,939	4.5
10月	524,103	-1.1	284,124	1.2	239,979	-3.7
11月	533,657	1.8	284,561	3.1	249,095	0.4
12月	515,620	0.7	255,075	0.4	260,544	1.0
2年1月	519,167	2.5	278,530	2.2	240,637	2.7
2月	483,917	-0.7	266,471	2.7	217,445	-4.6
3月	p412,757	p-21.5	p234,747	p-10.7	p178,010	p-32.3

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

人事だより

【国土交通省鉄道局の人事異動（抜粋）】

【令和2年4月1日付】

新	旧	氏名
鉄道局鉄道事業課旅客輸送業務監理室専門官	鉄道局都市鉄道政策課専門官	佐藤敏之
鉄道局都市鉄道政策課専門官	鉄道局総務課危機管理室専門官	遠山茂樹
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構経営自立推進・財務部担当課長）	鉄道局都市鉄道政策課長補佐	高橋幸一
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	鉄道局総務課長補佐	渡辺満良
辞職（3月31日付）（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構経営自立推進・財務部経営自立推進・財務企画課総括課長補佐）	鉄道局都市鉄道政策課長補佐	宮田直洋
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	鉄道局総務課貨物鉄道政策室専門官	唯武志
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	都市局都市計画課付	太田裕之
鉄道局都市鉄道政策課長補佐	鉄道局都市鉄道政策課専門官	秋元亮一
鉄道局総務課経理第一係長	鉄道局都市鉄道政策課監理第一係長	西本恭子
鉄道局都市鉄道政策課監理第一係長	鉄道局総務課人事第一係長	織田裕次

【国土交通省都市局の人事異動（抜粋）】

【令和2年4月1日付】

新	旧	氏名
関東地方整備局建政部都市調整官	都市局都市計画課企画専門官	佐藤学
都市局都市計画課企画専門官	水管理・国土保全局下水道部下水道企画課企画専門官	島峯克弥

【総務省自治財政局の人事異動（抜粋）】

【令和2年4月1日付】

新	旧	氏名
公営企業課公営企業経営室交通事業係長 併任 公営企業課公営企業経営室エネルギー事業係長	大臣官房秘書課主査	関口美波
公営企業課公営企業経営室	徳島県企業局経営企画戦略課	久木卓真

【各公営交通事業者の人事異動（抜粋）】

【令和2年4月1日付】

新	旧	氏名
【東京都交通局】 交通局次長	下水道局総務部長	久我英男
【名古屋市交通局】 交通局次長	交通局営業本部総務部長	成田洋介
【横浜市交通局】 交通局長（交通事業管理者）	高速鉄道本部長	三村庄一
副局長（経営推進室長兼務） （国際局国際協力部担当部長兼務）	政策局担当部長 （公立大学法人横浜市立大学派遣）	吉川雅和
【神戸市交通局】 副局長（※職制改正による補職名変更）	次長	児玉健
【仙台市交通局】 次長（地下鉄担当）兼鉄道技術部長	鉄道技術部長	笠松直生

役員名簿

(令和2年5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)
”	河井 英明	(大阪市高速電気軌道(株) 代表取締役社長)
”	根津 嘉澄	(東武鉄道(株) 代表取締役社長)
理事	河野 和彦	(名古屋市交通事業管理者)
”	浦田 洋	(札幌市交通事業管理者)
”	三村庄 一	(横浜市交通事業管理者)
”	山本 耕治	(京都市公営企業管理者)
”	岸田 泰幸	(神戸市交通事業管理者)
”	重光 知明	(福岡市交通事業管理者)
”	加藤 俊憲	(仙台市交通事業管理者)
”	市川 東太郎	(東日本旅客鉄道(株) 常務執行役員鉄道事業本部運輸車両部担当)
”	五十嵐 秀	(小田急電鉄(株) 常務取締役執行役員交通サービス事業本部長)
”	野村 欣史	(阪急電鉄(株) 専務取締役)
”	松田 薫	(東葉高速鉄道(株) 常務取締役)
”	森地 茂	(政策研究大学院大学特別教授 政策研究センター長)
”	岸井 隆幸	(一般財団法人 計量計画研究所 代表理事)
”	杉田 憲正	(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)
専務理事	波多野 肇	(一般社団法人 日本地下鉄協会 専務理事)
監事	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225号)

公式ウェブサイト <http://www.jametro.or.jp>

令和2年5月29日発行

発行兼
編集人 波多野 肇

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2年5月1日現在

「SUBWAY」編集委員

秋元 亮一	国土交通省鉄道局	笹森 竜太郎	東京都交通局
島峯 克弥	国土交通省都市局	橋田 慶司	阪神電気鉄道(株)東京事務所
岡部 一宏	総務省自治財政局	川村 廣栄	(一社) 日本地下鉄協会
渡辺 太朗	東京地下鉄(株)広報部	佐々木雅多加	(一社) 日本地下鉄協会

車両紹介

小田急電鉄株式会社



先頭部を流線形にした5000形



大型強化ガラスを採用した座席横の袖仕切り部



先頭部と車両連結間に導入した緩衝材

名古屋市交通局



6050形（桜通線）とN3000形（鶴舞線）



鶴舞公園奏楽堂とバラ



徳川美術館 第一展示室 武具・刀剣

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議提言（2020年5月4日）
（感染拡大を予防する新しい生活様式について）

「新しい生活様式」の実践例

（1）一人ひとりの基本的感染対策

感染防止の3つの基本：①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗い

- 人との間隔は、できるだけ2m（最低1m）空ける。
- 遊びに行くなら屋内より屋外を選ぶ。
- 会話をする際は、可能な限り真正面を避ける。
- 外出時、屋内にいるときや会話をするときは、症状がなくてもマスクを着用
- 家に帰ったらまず手や顔を洗う。できるだけすぐに着替える、シャワーを浴びる。
- 手洗いは30秒程度かけて水と石けんで丁寧に洗う（手指消毒薬の使用も可）

※ 高齢者や持病のあるような重症化リスクの高い人と会う際には、体調管理をより厳重にする。

移動に関する感染対策

- 感染が流行している地域からの移動、感染が流行している地域への移動は控える。
- 帰省や旅行はひかえめに。出張はやむを得ない場合に。
- 発症したときのため、誰とどこで会ったかをメモにする。
- 地域の感染状況に注意する。

（2）日常生活を営む上での基本的生活様式

- まめに手洗い・手指消毒 咳エチケットの徹底 こまめに換気
- 身体的距離の確保 「3密」の回避（密集、密接、密閉）
- 毎朝で体温測定、健康チェック。発熱又は風邪の症状がある場合はムリせず自宅で療養



（3）日常生活の各場面別の生活様式

買い物

- 通販も利用
- 1人または少人数ですいた時間に
- 電子決済の利用
- 計画をたててなるべく早く済ます
- サンプルなど展示品への接触は控えめに
- レジに並ぶときは、前後にスペース

娯楽、スポーツ等

- 公園はすいた時間、場所を選ぶ
- 筋トレやヨガは自宅で動画を活用
- ジョギングは少人数で
- すれ違うときは距離をとるマナー
- 予約制を利用してゆったりと
- 狭い部屋での長居は無用
- 歌や応援は、十分な距離かオンライン

公共交通機関の利用

- 会話は控えめに
- 混んでいる時間帯は避けて
- 徒歩や自転車利用も併用する

食卓

- 持ち帰りや出前、デリバリーも
- 屋外空間で気持ちよく
- 大皿は避けて、料理は個々に
- 対面ではなく横並びで座ろう
- 料理に集中、おしゃべりは控えめに
- お酌、グラスやお猪口の回し飲みは避けて

冠婚葬祭などの親族行事

- 多人数での会食は避けて
- 発熱や風邪の症状がある場合は参加しない

（4）働き方の新しいスタイル

- テレワークやローテーション勤務 時差通勤でゆったりと オフィスはひろびろと
- 会議はオンライン 名刺交換はオンライン 対面での打合せは換気とマスク

※ 業種ごとの感染拡大予防ガイドラインは、関係団体が別途作成予定

すべての「今日」のために。

