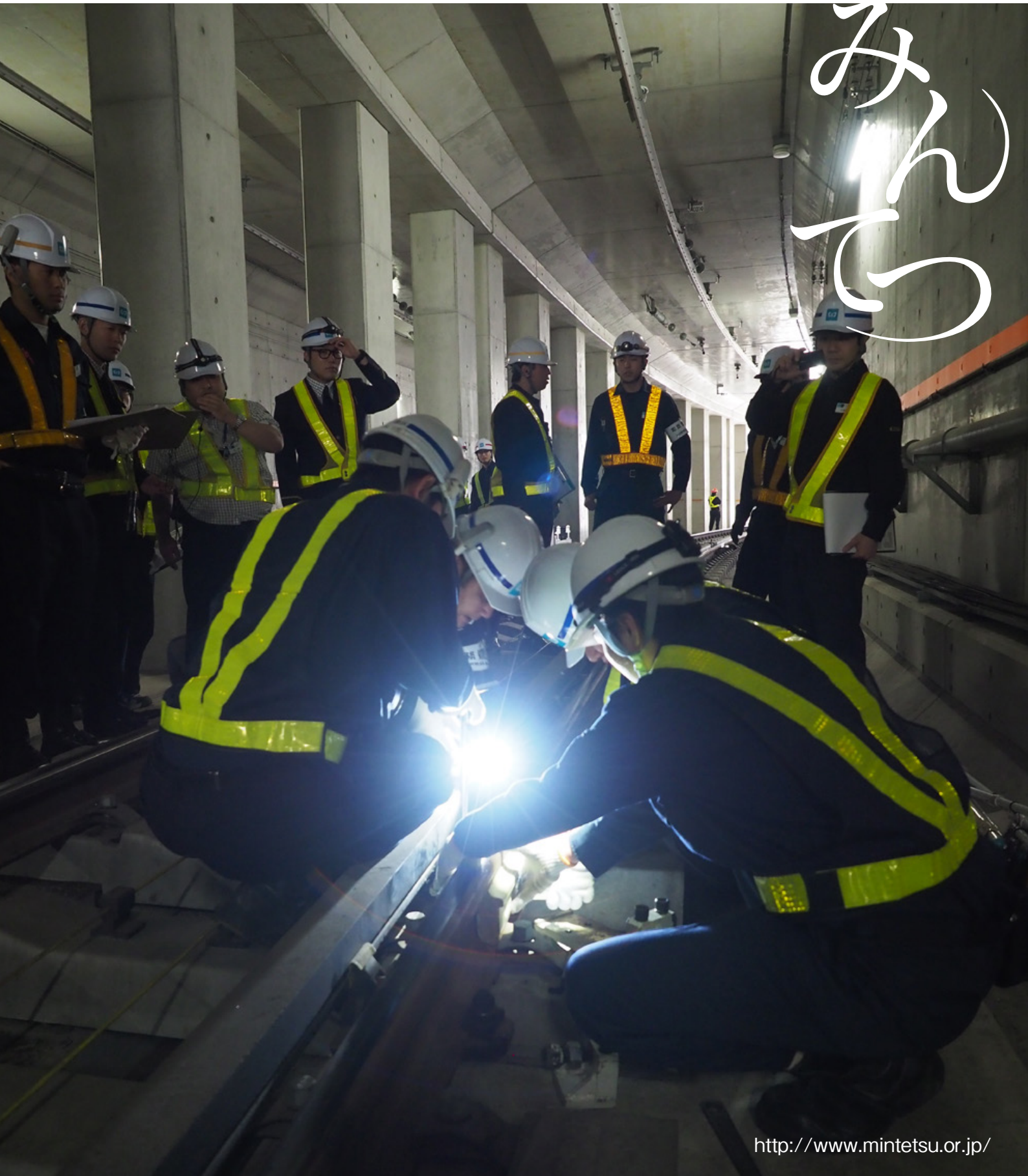


みんな



<http://www.mintetsu.or.jp/>

特集

安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

[東京メトロ 総合研修訓練センター探訪]

四つの季節の鉄道ものがたり 夏

紫色の通過儀礼

十八歳になるまで、ろくに電車に乗ったことがなかった。小中学校は徒歩、高校は自転車通学だったからだ。高校は難波に近かったし、心齋橋も自転車ですぐだったので、電車に乗らなくてもいくらでも遊べた。それが、大学への通学のために京都に行くことになって、いきなり一日に一時間半ほど電車に乗らなければならなくなった。人生のすべてを自転車で行ける範囲で済ませていた高校生には、けっこう過酷な通過儀礼だったように思う。

か停車駅がなかった。この五駅を四十分ですつとぼしていくという、まさしく通勤のための電車で、三十分以上駅に停車しないということには排泄の緊張を強いられたし、そんなに長い間ただ座って移動しているということも想像できなかった。

携帯電話を持っていない人は限られていた時代だった。それでもどの乗客も、その四十分を肅々と受け入れていた。たかだか二十年前の世界はそうだったのだ。わたしはいつも寝るか本を読むかしていた。寝るには二列シートへの進路方向に向かっていちばん右の席が良かった。窓枠にもたれて寝るのだが、左側にもたれるより右側にもた

津村記久子

れる方が好きだったからだ。今ほど旅行用の携帯用枕が売られていなくて、家の隅から出てきた空気枕を膨らませて使っていた。本もやたら読んだ。自分が今、文章を書く仕事をしているのは、この時にすぐく本を読んだから、と言っても言い過ぎではないと思う。家から近い、それこそ自転車で行ける大学に行っていたら、もしかしたら小説もそんなに読まず、自分で書くという以外にもそれほど熱意を持ってなかったかもしれない。

行きと帰りの合計八十分以上の乗車時間は、食べるように本を必要とした。お金のない学生が購入できる本は月に数冊だったため、図書館が生命線

イラスト・岡林玲

みんな

CONTENTS
Vol. 66
2018

◎日本民営鉄道協会とは？
昭和42年に社団法人として設立、平成24年4月1日付で一般社団法人に移行、72社の民営鉄道会社で組織されています。
輸送力の増強と安全輸送の確保を促進し、鉄道事業の健全な発達を図り、もって国民経済の発展に寄与することを目的とした活動を行っています。
なお、JR各社や公営地下鉄などは加入していません。

だった。通っていた区の図書館で、よその図書館から借りるというリクエストを出し過ぎて、一度に八冊しか借りられないのに十二冊ほどが一度に届いてしまい、内緒で全部貸してもらったこともある。だいたいは海外のSFを読んでいた。文庫の巻末の目録を熟読して興味のある本を探し、さらにその本の目録から次の本を探す、という今も実践している本の探し方は、その時に身に付けた。

心許ない十八歳から見た阪急梅田駅のホームは広大で、社会人の世間への入り口がその先に広がっているようにも見えた。今もホームに立つと、あの時の不安を思い出す。本を読むことが半ば仕事になった今は、もっぱら景色を見ている。沿線には新しい駅もいくつかできて、その周囲が少しずつ栄えていく様子をうれしく見守っている。

つむらぎくひ

作家。大阪府生まれ。2005年「マンイーター」(単行本化にあたり「君は永遠にそいつらより若い」に改題)で第21回大宰治賞を受賞しデビュー。08年「ミュージック・ブルー・ユー!!」で第30回野間文芸新人賞、09年「ポストライムの舟」で第140回芥川賞、11年「アーカース・ダイジェスト」で第28回織田作之助賞、13年「給水塔と亀」で第39回川端康成文学賞、16年「この世にたやすい仕事はない」で第66回芸術選奨文部科学大臣新人賞、17年「浮遊霊ブラジル」で第27回紫式部文学賞を受賞。著書に「カソウスギの行方」「ボースケ」「エウリシキング・フロウズ」ほか多数。近著に「デイス・イス・ザ・デイ」がある。

02 四つの季節の鉄道ものがたり 夏

紫色の通過儀礼

●作家 津村記久子
基調報告①

04 鉄道の役割と安全確保の課題

●関西大学 教授 社会安全学部長 安部誠治

特集／安全・安定輸送を支える

「実践力」の養成

「東京メトロ 総合研修訓練センター」探訪

TOP INTERVIEW

08 「世界トップレベルの安心」の提供を目指し、社員一人ひとりの力を磨く。

●東京地下鉄株式会社 代表取締役社長 山村明義

12 REPORT 学び、磨き、

「安全文化」を高める。

総合研修訓練センターを通してみる人材育成の現場

- 人事部 総合研修訓練センター 所長 川上幸一
- 鉄道本部 営業部 営業企画課 課長補佐 高山雅行
- 鉄道本部 工務部 工務企画課 課長補佐 桐畑猛
- 人事部 総合研修訓練センター 課長補佐 山田政紀
- 鉄道本部 安全・技術部 安全推進担当 課長 山口浩二

MINTETSU TOPICS

21 民鉄業界が一体となって、輸送の安全確保に取り組み。

運輸安全マネジメント 内部監査員研修
運輸安全マネジメント 内部監査員スキルアップ研修
みんなで探訪
東京メトロ 総合研修訓練センター

22 密着レポート！

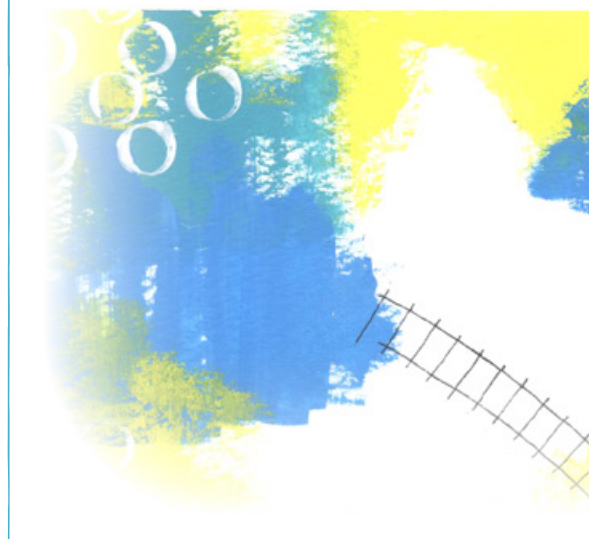
「部門横断訓練」

28 とさでん交通株式会社

連載④ 大正・昭和の鳥瞰図絵師 吉田初三郎の世界

30 神戸市交通名所図絵

●元首都大学東京非常勤講師 藤本一美



人間の歴史において交通は、ながらく人力（徒歩）や畜力（馬車など）といった新陳代謝エネルギー、そして風力（帆船）によって担われてきた。ところが、19世紀以降、鉄道、船舶、自動車、航空機といった機械エネルギーを使用した交通機関が次々と登場したことによって、交通の様式は大きく変化した。それに伴い人間の生活や社会経済活動の様相もドラスチックに変わった。すなわち、動力で動く交通機関は、国土の利用形態や産業構造、都市の形状、国際的な分業関係を大きくつくりかえ、人間の生活・労働空間を外延的に大規模に拡張した。こうして、経済活動は「原料資源の遠隔地からの輸送―商品の生産―その輸送―消費」の形に、また、人間の生活は「家庭―長距離移動―労働・社会的活動」という形からなる現代社会が出来上がった。今や発達した交通システムは、現代社会を成り立たせる基本的条件となっている。

わが国は国土が狭く、太平洋ベルト地帯を中心に大都市が連鎖的につながっており、また大都市の人口密度が極めて高い。そのため、人の移動手段としては鉄道が最も適している。表1のとおり、公共交通機関の中で鉄道の旅客輸送量は、他の交通手段と比べて群を抜いている。鉄道は、電力や都市ガス、水道などと並んで最も重要なラ

■表1 公共交通機関の1日当たり旅客輸送量（2015年）

交通機関	輸送人員
鉄道	6,675万人
バス	1,256万人
タクシー	42万人
航空機	26万人
旅客船	24万人

（出所）『数字でみる鉄道2017』『数字でみる自動車2017』より作成。

イフライン（社会の存立を支える施設の体系）の一つなのである。

2013年のわが国の鉄道旅客輸送量は4275億人キロで、この量は、第1位のインド（1兆1472億人キロ）、第2位の中国（8071億人キロ）に次ぎ、世界第3位である（『世界国勢図会2017/18年版』。インドや中国の人口はわが国の10倍もあることを考慮すると、その多さは際立っている。ちなみに世界第4位は、2065億人キロのロシアである。先進国では第5位のフランスが日本に次ぐが、847億人キロとその輸送量は日本の5分の1程度である。

鉄道の路線延長キロをみると、世界第1位はアメリカ合衆国（以下、アメリカ）で、約20万kmのネットワークを有している。一方、わが国は2万8000km程度である。ただし、アメリカ

鉄道の未来学 基調報告 51

鉄道は、わが国において最も重要な交通機関の一つである。安全を大前提とした安定輸送の維持は極めて重要な課題であり、「安全・安心」の実現に向け、官民によるさまざまな取り組みが続けられている。しかし、大小のインシデントは思いもよらない場所に潜む。不断の努力が求められる「鉄道の安全確保」について考察する。

鉄道の役割と安全確保の課題

関西大学 教授
社会安全学部長

安部誠治

Seiji ABE

大阪市立大学大学院経営学研究科後期博士課程中退。同大商学部助手、専任講師、助教授を経て、1994年関西大学商学部教授。2010年社会安全学部へ移籍。2016年より現職。専門は交通産業を中心とする公益事業論、特に運輸産業の安全管理、事故調査システムのあり方を研究。2011年、この分野の代表的な学会である公益事業学会の会長に就任（現在は、理事）。運輸安全委員会の業務改善有識者会議の座長などを務めた。著書に『踏切事故はなぜなくなるのか』『鉄道事故の再発防止を求めて一日米英の事故調査制度の研究』ほか。

える。

鉄道事故の現状

鉄道サービスは製薬に比定することができる。製薬で最も重要なことは効能や価格ではなく、安全性である。いくら効能があったとしても、人間の生命や身体に著しいダメージを与えるものは使用するに値しない。鉄道も同様で、速度や快適性、運賃水準を問う以前に、安全性の確保が必要不可欠である。

太平洋戦争の敗戦直後から1960年代頃まで、わが国では鉄道事故が頻発していた。国鉄三河島事故（1962年）や鶴見事故（1963年）など犠牲者が100人を超える深刻な列車の脱線・衝突事故も多発していた。しかし、保安装置の開発・導入や安全対策の推進によって、1970年代以降、鉄道事故は大きく減少してきている。

の旅客輸送量は極めて少なく、わが国の14分の1程度にすぎない。アメリカの国土は広大で、東部のニューヨークと西海岸のロサンゼルスの間は直線距離で4000kmもある。大阪から西に4000kmというとベトナムまで行ってしまう。この距離を旅客が鉄道で移動するのは現実的ではない。したがって、アメリカでは鉄道といえは貨物輸送が中心である。同国を含むロシアやカナダなど国土が広大な国では、いずれも貨物鉄道が健闘している。他方、わが国は国土が狭く、四方を海で囲まれている。そのため、トラックや船舶で大半の貨物が運ばれることから、鉄道貨物輸送の比重はわずかである。

わが国では、都市間を結ぶ幹線鉄道のみならず、大都市圏において発達した鉄道ネットワークが形成されており、通勤・通学など市民の日常生活の足として利用されている。特に東京、名古屋、大阪の3大都市圏では、大手民鉄等が極めて重要な役割を果たしている。ライフラインとしての鉄道がなければ、大都市圏の市民の社会活動は成り立たないといっても過言ではない。

大都市圏において、何らかの事情で鉄道が止まると市民は移動できなくなり、都市の機能は大混乱に陥ってしまう。したがって、鉄道の安定輸送の維持は極めて重要な課題である。安全を大前提とした安定輸送は、鉄道事業者が確保すべき鉄道サービスの基本とい

鉄道事故とは法令上、鉄道運転事故、輸送障害、電気事故、災害などのことをいう。これらのうち、本稿のテーマとの関係で重要なのは鉄道運転事故（以下、運転事故）である。運転事故は、列車または車両の運転中に発生した事故のことをいい、列車衝突、列車脱線、列車火災、踏切障害、人身障害、道路障害、鉄道物損の7種類がある。これらのうち、列車衝突、列車脱線、列車火災の三つを列車事故と総



写真 / Tatachen

称することがある。

かつては運転事故といえれば踏切障害事故（以下、踏切事故）が大半を占めていた。ピーク時には年間5000件以上も発生し、1000人を超える人が亡くなっていた。しかし、今日では踏切事故は年間200件程度まで減少している。

戦前、わが国の主たる陸上交通機関は鉄道で、自動車はほとんど走っていなかった。道路も整備されておらず、太平洋戦争直前の1940年末の四輪自動車の保有台数は全国でわずか15万2000台にすぎなかった。その後、戦後になって道路整備が本格化し、それに伴い、各地で鉄道を横断する形で道路建設が進み、数多くの踏切が急ごしらえでつくられた。そのため、踏切施設は警報機や遮断機もない貧弱なものが大半で、自動車通行量の増大とともに踏切事故が急増した。

踏切事故の究極の防止対策は、道路と鉄道を立体交差にして踏切を撤去することにある。現在、わが国には約3万3000の踏切があるが、ピーク時からみるとその数は半分以下になっている。しかし、すべての踏切を撤去することは現実には不可能である。そこで、改善の策として踏切の改良が必要となる。かつては踏切に遮断機も警報機もついていなかったのが、1961年に踏切道改良促進法が施行され、遮断機や警報機の整備が進んだ。現在は約9割の踏切に遮断機と警報機がつ

いている。このように踏切の数自体が減少したこと、踏切が改良されたことなどによって踏切事故は大きく減少した。

一方、踏切事故が減ったことで、その多さが目立ってきたのが人身障害事故である。ホームからの転落やホーム上での列車との接触、線路への無断立ち入りによる列車との接触などによって起きるのが人身障害事故である。表2のとおり、その数は運転事故全体の60%、それによる死者数も全体の68.5%を占めている。

大都市部では、ホームの安全を確保するには、ホームドア（可動式ホーム柵）を設置することが最も即効性がある。国土交通省がその整備に本腰を入

表2 2016年度の運転事故

	列車事故			人身障害	踏切障害	道路障害	物損事故
	脱線	衝突	火災				
発生件数 (件)	13	3	0	429 (60.0%)	222 (31.0%)	43 (6.0%)	2 (0.2%)
	16 (2.7%)						
死者数 (人)	1	0	0	211 (68.5%)	96 (31.2%)	0	-

(出所) 国土交通省「鉄軌道輸送の安全に関する情報（平成28年度）」

れ始めたのは2011年度からで、整備費用の3分の1を国が負担する補助制度も設けられた。

なお、現在では、いったん発生すると多くの犠牲者が出る列車事故は、全体の数%程度を占めるのみである。ちなみに2016年度の場合、16件となっていて、最近10年間をみても毎年の発生件数は10~20件で、それによる累計の死者数は3人である。近年発生した列車事故の中で最も被害が大きかったのが、2005年4月に発生した、運転士を含め107人の犠牲者が出たJR福知山線の列車脱線事故である。

福知山線脱線事故は、死者107人、重軽傷者562人と、わが国の鉄道事故史の中で40年ぶりの大災害であった。2005年はこのほかにも深刻なバス事故や船舶事故などが発生した。そこで政府は、運輸産業の安全性を向上させるために運輸安全一括法を成立させた。これに伴い、運輸関係の各事業法が改正され、安全の確保が事業者に義務付けられた。鉄道事業者を規制する鉄道事業法をみると、第1条の目的の条項に「輸送の安全の確保」が追記され、第18条の2として「鉄道事業者は、輸送の安全の確保が最も重要であることを自覚し、絶えず輸送の安全性の向上に努めなければならない」が追加された。要するに、安全の確保、安全性の向上は、法律上も鉄道事業者の義務となったのである。

鉄道安全の課題

鉄道の安全という問題群において、これまで鉄道事業者や監督官庁である国土交通省など関係者の間で重視されてきたのは、運転事故の発生防止であった。関係者の不断の努力もあって、前述したとおり、幸い運転事故の件数やそれによる被害者の数は、歴史的に大きく減少してきた。ただし、近年は下げ止まりの傾向にあり、なお一層の注力が必要である。

今後、さらに運転事故を減少させていくための重要な課題は、人身障害事故への対応である。大手・準大手民鉄の人身障害事故は、ほとんどの場合、ホームで発生している。ホームの事故防止のためには、前述したとおり、ホームドアの設置が有効である。また、列車やトンネル内、地下駅ホームの火災対策にも万全を期す必要がある。めったに起きないものの、発生すると甚大な被害が生じる可能性があるのが火災事故である。2003年2月に韓国・大邱市の地下鉄で発生した火災事故では実に192人もの犠牲者が出た。

高齢者対策も今後の安全対策の柱とされるべき分野である。踏切事故の過半数は高齢者が絡んでおり、ホーム上の事故やローカル圏でよく見られる「勝手踏切」における事故も高齢者が関係している場合が多い。踏切も含め現在の鉄道施設の多くは、必ずしも高

齢者を考慮した構造にはなっていない。設備面での改良を含め今後の課題である。

これまで鉄道の安全対策といえ、主として上述の運転事故であったが、これに加えて今後、取り組みの強化が必要な課題として次の二つを指摘しておきたい。

第一は、自然災害対策である。近い将来、首都直下地震や南海トラフ巨大地震などの巨大災害が発生することは確実である。その際、地震動や発生した津波によって鉄道施設が大きな被害を受けたり、乗客を乗せた列車が脱線事故等に至ったりする可能性がある。

鉄道は新幹線については地震対策が進んでいるものの、JR在来線や民鉄線についてはまだ講ずべき対策が残されている。施設の耐震化等のハード対策と並行して発災時の乗客や乗務員、駅員の避難確保のための計画や訓練をさらに充実していく必要がある。また、近年、地球温暖化の影響と考えられるが、局地的に短時間のうちに大量の雨が降ること、鉄道施設が被害を受けるケースが目立っている。このため、豪雨や豪雪に対する備えの見直しと拡充も必要である。

第二は、犯罪やテロ対策である。前述した韓国・大邱市の地下鉄火災事故の発端は、乗客の一人が車内で撒いたガソリンに放火したことだった。わが国でも1995年3月に、営団地下鉄（現・東京メトロ）において、オウム

真理教グループによって神経ガスのサリンが散布され、13人の乗客や駅員が死亡する凶悪犯罪が発生している。

2015年6月には、新横浜―小田原間を走行中の新幹線車内で男がガソリンに火を付けて焼身自殺を図り、それが引き金となって車両火災が発生した。これにより、当の犯人に加え、乗客の一人が巻き添えとなり死亡した。航空機と異なり、これまで鉄道は悪意を持った者による攻撃にはほとんど対処できていなかった。IT技術を活用することをも含め、犯罪から鉄道を守る取り組みも着実に進めていく必要がある。

おわりに

―鉄道の安全を確保するために―

安全の確保は川上に向かって船を漕ぐようなものである。漕ぐのを止めたるとたんに、船は川下に流されてしまう。現在の位置を維持しようとすれば、さらには少しでも川上に進もうとするならば、休むことなく漕ぎ続けなければならない。とはいえ、これを経営上の負担と考えるはならない。いったん重大事故が発生すると、その修復のために長期間にわたる物的・人的資源の投入が必要となり、事業経営上の大きなリスクとなる。また、ブランドが大きく毀損され、その回復には長期間を要する。こうした点を考慮すると、現在の安全投資は、将来の安定的

な事業運営のための積極的投資であると位置づけられる。

ところで、1970年頃までは機械・装置の故障や未知現象が事故の原因である場合が多かったが、現在の鉄道事故の多くはそれらに代わってヒューマンファクターが関与している。したがって、鉄道の安全を向上させていくには、ヒューマンファクターの視点を重視した分析や対策を講じていく必要がある。例えば、A・サイモンが指摘しているように、人間は全知全能ではなく、限られた認知能力と限られた時間の範囲内で意思決定を行っている。人間とはそういうものである。また、人には正常性バイアス（発生した異常事態をある範囲内なら正常



写真 / PatrickPoendl



写真 / 400tmax

な出来事と捉える傾向）や確証バイアス（自分に都合のよい情報だけを集めて自己の先入観を補強する傾向）がある。そうした人間が集まって集団作業をする場合、互いに他者に依存するという「社会的な手抜き」が発生する。このような特性は、誰しもが持っている人間特性である。安全の担当者はいったん人間の特性を理解したうえで、安全対策や社員に対する教育・訓練を行っていく必要がある。鉄道の安全はチームワークによって確保される。それぞれのバイアスを持った人間間でのコミュニケーションにはしばしば齟齬が生じる。それを避けるためにはコミュニケーション力を高めるための研修・訓練も必要である。

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

[東京メトロ 総合研修訓練センター探訪]



「世界トップレベルの安心」の
提供を目指し、
社員一人ひとりの
力を磨く。

全国的に人口が減少傾向を見せる中、人口集中が続く東京都心部では、輸送需要が拡大している。世界の大都市の中でも突出した輸送密度を有する東京メトロ。2年後に迫った東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催、そしてポスト2020年に向け、ハード・ソフト両面にわたる各種施策を加速させている。2016年4月には、江東区新木場に人材育成の新たな場となる「総合研修訓練センター」を開設。同センターでは、体系だった教育プログラムが実践されている。都市鉄道としての現状とこれから、その中にある人材育成について、山村明義代表取締役社長にお話を伺った。

東京地下鉄株式会社代表取締役社長

山村明義

Akiyoshi YAMAMURA

文◎茶木 環

撮影◎織本知之

写真提供◎東京地下鉄株式会社

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

【東京メトロ 総合研修訓練センター探訪】



2017年3月にデビューした日比谷線新型車両13000系。

東京都心部への人口集中が継続

——最初に、近年の鉄道事業環境の現状について、お伺いしたいと思います。

山村 鉄道事業を取り巻く環境として、まず都心部への人口集中があります。特に再開発が好調で、オフィスの新規需要が非常に活発です。都心5区ではオフィスの新規需要面積が直近5年間、高水準の状況が続き、当社沿線20区の人口も増加傾向が続いています。2013年以降は特にその傾向が強くなり、当社の定期運輸収入は毎年増加しています。

また、ここ数年、1日乗車券や他社と連携したメトロパスなどの企画乗車券により休日を中心にお出かけ需要を創出してきた面があり、定期外運輸収入の増加につながっています。

外国人のお客さまのご利用増も顕著で、訪日外国人や地方にお住まいの方に東京を楽しんでいただけるように、

引き続き各種の施策を展開していきたいと考えています。

もう一つ、輸送需要のトピックスとしては、2018年3月の小田急線複々線化の完成があります。当社では千代田線のダイヤを改正し、代々木上原から小田急線に乗り入れる直通列車を朝夕の時間帯に増発しました。特に朝ラッシュ時には霞ヶ関―代々木上原駅間で10往復増やしており、都心方面への混雑緩和や利便性向上につながっていると思います。特急「ロマンスカー」の増発も、新たな需要創出に寄与しています。有楽町線、半蔵門線、南北線においても、朝夕の通勤・通学時間帯を中心に直通列車を含めた増発を行い、利便性向上に努めています。

世界トップレベルの安心を提供する

——グループ理念の「東京を走らせる力」についてご説明いただけますか。

山村 グループ理念は、長期的な視点で東京メトログループの将来のありたい姿を示したもので、特殊会社化した2004年に制定しました。「鉄道事業を中心とした事業展開を図ること、首都東京の都市機能を支え、都市としての魅力と活力を引き出すとともに、優れた技術力と創造力により、安全・安心で快適な、より良いサービスを提供する。そして、東京に集う人々の活き活きとした生活に貢献する」と

いうメッセージを込めています。

——今年度が最終年度となる中期経営計画「東京メトロプラン2018」では「安心の提供と成長への挑戦」を掲げられています。具体的にはどのような取り組みを行われましたか。

山村 「安心の提供」については、世界トップレベルの安心を提供する地下鉄を目指して、ハード・ソフト両面での施策をこれまで以上に加速させて取り組んでいます。まず自然災害対策では、首都直下地震等に備え、構造物の耐震補強工事など震災対策を進めています。また、台風、豪雨に備え、中央防災会議「大規模水害に関する専門調査会」最終報告や東京都洪水ハザードマップにおける浸水エリアを踏まえた大規模浸水対策として、駅出入口の止水板の改良、腰壁の高上げ、駅出入口の完全防水化を実施するほか、坑口（トンネルの入口部分）への防水ゲート設置など浸水対策を進めています。それから、ホームドアの整備です。車両のドアとホームドアの位置を一致させる必要があるため、車両には定位置で停止するATO（自動列車運転装置）を搭載し、車両のドア幅が広い路線や、車両のドア位置およびドア幅が異なる列車が運行されている路線については、大開口のホームドアを設置しています。

現在、9路線中、丸ノ内線・有楽町線・南北線・副都心線の4路線が全駅

に設置済みで、残り5路線については銀座線が2018年度上期、千代田線が2019年度、日比谷線が2022年度、半蔵門線が2023年度、東西線が2025年度に完了予定です。

また、併せて新型車両の導入や既存車両のリニューアル工事により、安全性の向上に取り組んでいます。

まちづくりと一体となった駅改良

——輸送サービスの改善についてはいかがでしょうか。

山村 混雑緩和を目的とした駅の改良や設備整備を進めています。特に混雑率の緩和が喫緊の課題である東西線においては、南砂町駅におけるホーム増設による2面3線化、茅場町駅のホーム延伸と木場駅のホーム拡張など大規模改良工事が進んでいます。また、飯田橋―九段下駅間における折り返し線の整備を進めており、供用が開始されれば、列車の増発が可能となります。増発しても電車が滞らないように、各駅の改良工事を進め、混雑・遅延対策とともに、より便利で快適に地下鉄をご利用いただけるようにしたいと考えています。

——バリアフリー設備の整備も進んでいます。

山村 バリアフリー設備は東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて非常に重要な課題で、全



銀座線上野駅に整備されたホームドアと完全防水型の駅出入口。

——まちづくりと一体となった事業として行われています。

山村 地下空間を大きく豊かにすることは、安全性だけではなく、お客さまの快適性・使いやすさや、街の発展にもつながります。その好例として挙げられるのが銀座線の虎ノ門駅で、駅周辺の大規模な再開発を契機に、再開発事業と連携してホーム幅を広げ、ビルの中にホームと地下広場をつくることになりました。

同じように虎ノ門の再開発で日比谷線につくる新駅もビルと地下空間がつながり、バリアフリー化が進んで駅と街との回遊性も豊かになりました。

このように駅周辺で計画されているまちづくりと一体となって駅改良を進めていくために、近隣の不動産所有者と連携し、まとまりのある区画を確保して、駅直結のエレベーターやエスカレーター、さらには地下空間と一体となった建物等の整備を目指しています。

直近では、半蔵門駅のケースがあり、まとまった区画を確保して、エレベーター、エスカレーターを整備し、地上部には不動産開発を実現しました。まちの活性化と鉄道需要は一体であり、何よりご利用のお客さまに喜んでいただける。駅の快適性・利便性の向上を目指すと同時に、まちづくりに

も大いに寄与していきたいと考えています。

——地下空間を地上と融合させる方向性へと変わってきているのですね。

山村 これまでは地下から地上へつながりという考え方でしたが、地下と地上を一体の空間として感じていただける地下鉄駅を目指したいと考えています。

事故を二度と繰り返さない決意

——鉄道の安全・安定運行に向け、東京メトロにとって、安全性向上にはこれから何が必要であるとお考えですか。

山村 鉄道事業の根幹は、安全です。

私自身、若い頃に工務部の現業に通算6年ほど在籍し、その経験から、日々の列車の安全運行には十分に行き届いたメンテナンスとオペレーション能力が不可欠であるということ強く認識しました。

また、当社は2000年に日比谷線の列車脱線衝突事故を起こしました。当時、私は線路保守部門の管理者でしたが、このような事故を二度と起こしてはならないという固い決意は、当社にとって揺るぎないものとなっています。この事故の教訓をしっかりと活かしていく。社長として、事故の再発防止だけでなく、事故を未然に防ぐ決意を、形にしていかなければならない

と考えています。全社員一人ひとりが常に安全を追求して行動し、事故の発生を未然に防ぐ。そして全社が一丸となって、さらなる安全文化を築き上げていく。「たゆみなき安全の追求」が、われわれ東京メトログループの使命であると考えています。

そのためにも、人材育成は非常に重要です。新木場に2年前に完成した総合研修訓練センターを最大限に活用するなど、座学だけではなくさまざまな訓練を通して「実践力」を高め、東京メトロが目指す安全と安心を支える人材を育てています。

——総合研修訓練センターができて、従前の研修センターと比較すると、どのような点が変わりましたか。

山村 「訓練重視」が一番大きなポイントになっていると思います。従前の研修センターにも、自動改札機や券売機など、実機で駅を再現した設備があり、そこで行うさまざまな訓練が駅社員の実践力向上につながりました。

総合研修訓練センターは「総合」という名が付く通り、駅だけではなく、運転、車両、工務、改良建設、電気、各部門の訓練に必要なすべての研修設備が揃っており、部門別の訓練はもちろん、部門横断の総合訓練も行う。訓練重視、実践力の習得と向上を目指しているのが大きな特徴です。

——それまで、総合訓練は別の場所で行われていたんですね。

駅へのエレベーターのルート整備と多機能トイレの設置を進めています。また、近隣に大きな病院がある駅やオリンピック・パラリンピックの競技会場最寄り駅を優先的に、エレベーターによる複数ルートを整備するとともに、乗り換えルートの整備も積極的に進めています。

——銀座線の各駅の改良工事も進んでいますね。

山村 駅が「まちの地下1階」となるように、銀座線の全駅リニューアルを進めています。「伝統×先端の融合」をコンセプトに、昨年、浅草方の下町エリアが完成し、今後、商業エリア、銀座エリア、ビジネスエリア、トレンドエリアと区分して順次実施して行きます。現在は、商業エリアで工事が行われているところですが、リニューアル後の駅はお客さまから非常に好評で、とても励みになります。

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

[東京メトロ 総合研修訓練センター探訪]

山村 ええ、地下の留置線や車両基地など、営業線とは異なる環境下で行っていました。総合研修訓練センターには、駅や指令所、軌道やトンネルなど営業線と同等の設備が整っていますので、あらゆるシーンを想定して、全職種が一堂に会した本番さながらの訓練も可能になりました。

さらに、過去の事故に学び、二度と起こさない、未然に防止する、安全を未来につなげていく決意の場として「安全緊想館」を開設しました。安全緊想館で事故の教訓を学び、その後、中目黒にある日比谷線の事故の慰霊碑に行つて安全の誓いを新たにすると安全研修を、私を含めてグループの全役職員が受講しています。一巡するのに2年かかりますが、2年に1度、全役職員が受講する研修として、永続的に続けていきたいと思っています。

——日比谷線の事故以降に入社された方も多くなっていると思いますが、同じ思いを共有されるためには、どのような取り組みをされていますか。

山村 あの事故を経験していない社員が6割を超えていますので、安全に対する認識をしっかりと持つてもらうことが重要だと考えています。

例えば、安全緊想館で過去の事故の教訓を学び、誰もが起こし得るヒューマンエラーを起こさないためにはどうしたらいいのかを考え、未然に防ぐための「気づき」を養っていく。いろいろ

な訓練を通して、さらに実践力を高めていく。何より大切なのは、安全に対する一人ひとりの強い決意です。「志」という言葉を私は大事にしていますが、安全を守る志がお客さまの信頼につながる、社員に伝えていきます。また、安全緊想館をそうした志を育む修練の場として位置付けています。

——知識や技術と同様、志や意識を育てることですね。

山村 これは地下鉄の父である早川徳次が重視していた考えです。人材育成にも非常に注力しており、1938年には神奈川県逗子に、自身が理想とする研修施設「聖智寮」をつくりました。また、自分の考え方をまとめた『社員讀本』を発行しています。「およそいかなる世にも仕事をすると大切なものは人である」と述べており、忙しい中でも社内行事に積極的に参加して、人の和を大切に、社員の一体感の醸成に努めていました。こうした知識や技術だけではない、人格形成も重視した人材育成のあり方を、東京メトロのDNAとして大切に受け継いでいきたいと思っています。

——海外鉄道事業の展開にも力を入れています。ハノイ、ホーチミン、マニラ、カイロなどの各都市の都市鉄道が円滑に運営されるように、人材育成や技術支援、メンテナンス支援を実施しています。これまで蓄積したオペレーションとメンテナンスの都市鉄道運営ノウハウを活かし、鉄道事業のトータルオペレーターとして強みを発揮するなど、海外鉄道事業の新たな展開にチャレンジしていきたいと思っています。

——東京オリンピック・パラリンピックも2年後に迫りました。

山村 2013年の東京開催決定を受け、社内に「2020年東京オリンピック・パラリンピック対策推進本部」を設けて、地下鉄事業の安全・サービスを総点検しました。その結果を踏まえて立ち上げたのが「東京メトロ・魅力発信プロジェクト」で、「沿線地域との連携、東京を楽しく」「地下鉄をわかりやすく快適に」「世界トップレベルの安心でお出迎え」の三つのキーワードに基づく各種施策を推進し、大会の成功に貢献していきたいと考えています。

2020年の輸送計画に向けた準備

——海外事業も展開されています。

山村 「東京メトロプラン2018」の柱の一つである「成長への挑戦」とし

て、海外鉄道事業の展開にも力を入れています。ハノイ、ホーチミン、マニラ、カイロなどの各都市の都市鉄道が円滑に運営されるように、人材育成や技術支援、メンテナンス支援を実施しています。これまで蓄積したオペレーションとメンテナンスの都市鉄道運営ノウハウを活かし、鉄道事業のトータルオペレーターとして強みを発揮するなど、海外鉄道事業の新たな展開にチャレンジしていきたいと思っています。

——大会期間中の輸送についてはどのような準備をされていますか。

山村 お客さまの流動予測の精度を上げて関係機関との連携を強化し、人の流れが集中



REPORT

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成
「東京メトロ 総合研修訓練センター」探訪

学び、磨き、 「安全文化」を高める。

総合研修訓練センターを通してみる人材育成の現場

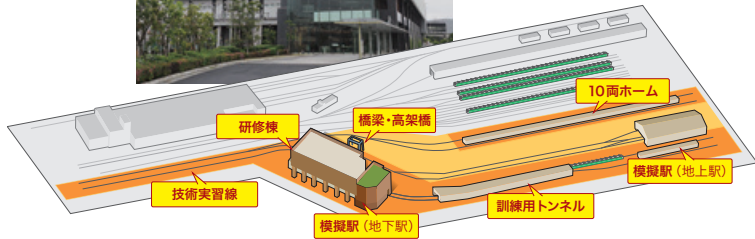
2016年4月に開所した東京メトロの「総合研修訓練センター」。広大な敷地内には、総延長700mにおよぶ訓練線と研修棟があり、センター内の鉄道施設は、すべて営業線と同等のものが設置されている。座学だけではなく、現場で起こり得る事象を再現して、知識と技術を磨き、総合力を高めるための研修・訓練を実施する——その研修体制の注目度は高く、開所からの2年間で数多くの企業や50力国以上の国が視察に訪れている。総合研修訓練センターを通して、東京メトロの人材育成理念を紹介する。

文 ● 茶木 環 / 撮影 ● 織本知之

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

【東京メトロ 総合研修訓練センター探訪】

■総合研修訓練センターの概要



「鉄道事業の原点である『安心』をお客さまに提供し、『安全』を支えるのは、社員一人ひとりの力。総合研修訓練センターの役割は、社員一人ひとりが腕を磨くための場と仕組みを提供することにあると考えている。営業線と同じ環境で、時間の制約がない、失敗を恐れずにできる訓練の場。同じ職種だけでなく、部門を超えて全職種

が参加する訓練も実施できるようになった」と人事部総合研修訓練センターの川上幸一所長は語る。

総延長700mにおよぶ訓練線

それでは主な設備を見ていこう。駅構内をすべて実機で再現した「ステツプアップステーションセンター（SSC）」は、主に駅係員の接客トレーニングに使用される。券売機や自動改札機など駅務機器の故障時のメンテナンス訓練や接客応対研修がここで行われる。「改札が有人だった時代、改札には何人か配置されていたので、新人は先輩にアドバイスをもらいながら仕事を覚えていくことができた。今は自動改札で、改札には1人しか就かないので、OJTが機能しない。定期的にトレーニングすることによって、お客さま視点に立った質の高いサービスとは何かを自ら考え、身に付けてもらう」（川上所長）

SSCと直結して設置されている模擬駅には3両ホーム（70m）があり、実際の駅のホームと同じ設備が揃っている。また、エスカレーターなどの設備や壁面、床下の一部がスケルトンになっており、内部構造を見て学ぶこともできる。3両編成の実車を走行・停車させて、ホーム・列車監視業務訓練などさまざまな訓練が行われる。「運転士や車掌、駅係員に必要な実践的な訓練がここでできる。例えばド

「地下鉄の父」の人材育成理念を受け継ぐ

東洋で最初の地下鉄・上野―浅草間が開通したのは、1927年12月30日。その開通に尽力し、後に「地下鉄の父」と言われる「東京地下鐵道株式会社」の早川徳次は、大量輸送の基盤は安全であるという思想を持ち、乗客の安全を担う社員たちの教育に早くから力を入れていた。体系だった人材育成の歴史も古く、1938年には神奈川県・逗子に研修施設「聖智寮」を建設、本格的な社員教育を開始している。

以降、「聖智寮」の思想を受け継ぐ研修施設の歴史を振り返ってみると、1942年に「私立交通営団青年学校」を設立して、職業科において職員教育を実施。同校は1951年に「交

通営団教習所」と改称した後、組織改正を経て、1989年には人事部から独立した「研修所（附属機関）」として新たに設立されている。2004年には東京メトロ誕生に伴い、「研修センター」に名称変更した。

研修センターには、電車運転シミュレータやCAIシステムなどが整備され、2006年には模擬駅による研修施設「ステツプアップステーションセンター（SSC）」、2007年には「事故に学ぶ展示室」を開設するなど、機能の拡充が進められてきた。

そして、この研修センターを中核として、各所に点在していた各部門の研修施設を統合し、2016年4月、江東区新木場に開設したのが「総合研修訓練センター」である。

敷地面積は約2万7000㎡。5階建ての研修棟に加え、総延長700mにおよぶ「営業線に準じた訓練線」を備えているのが最大の特徴だ。延べ床面積約1万9000㎡の研修棟には、模擬駅やホーム、部門ごとの教習室や各種設備が整備されている。

「実際の営業線で起き得る事象をすべて想定して再現できる。過去に起きた輸送障害事故を再現し、各部門協力して、安全に、迅速に、復旧する訓練を行っているが、その他いろいろな活用の仕方が考えられると思う」と川上所長は期待を込める。

3両ホームの模擬駅は「センター中央駅」の駅名で、訓練線が建物外にある「センター西駅」の模擬駅3両ホームを結ぶ。訓練線は、運転実習線と技術実習線の二つのエリアがあり、模擬駅ホームを結ぶ運転実習線は、通常列車が走行するトンネル区間と地上区間を兼ね備えたエリアで、実車を使用した総合的な訓練が実施される。技術実習線は非通電のエリアで、失敗を恐れず、設備の分解や修理などの実地訓練が行えるようになった。



人事部 総合研修訓練センター 所長

川上幸一
Kouichi KAWAKAMI



駅構内をすべて実機で再現したSSC。模擬駅ホームにつながる。



上／模擬駅ホームでの営業部門研修。車掌合図を学ぶ。右・右下／バリアフリー研修では、ロールプレイングで障害のある利用客へのサポート方法を習得する。



実機を使って故障時の対応などを訓練する。



駆動部分がガラス張りで見組みが見られるようになっている。



また、橋梁・高架橋もトラス橋梁、プレートガーター橋梁、RC高架橋、PC高架橋の4種が整備されており、軌道や土木構造物の維持管理に関する訓練に活用されている。

「橋梁は構造が複雑なので座学だけでは理解しにくい。部材がどういう役割をしていて、どこに力が溜まるのか、どこが劣化しやすいのか。自分の目で見てこそ理解できる部分が非常に多い」(川上所長)

営業線と同等の鉄道施設を備えた総合研修訓練センターは、東京メトロの全技術を集約した訓練拠点だ。実践に即した訓練で現場を体感し、実践力の向上を目指す。また、研修棟での座学と実技の組み合わせにより、さらに大きな学習効果が生まれているという。

座学＋訓練で即時性の高い研修へ

研修棟には、各部門の職域に対応する教習室が設置されている。シミュレータ・車両教室には7000系・16000系のモデルが設置されており、前面・後方に映像を映し出し、走行音や車両の揺れを発生させながら、本番さながらの模擬運転ができる。座学で異常時対応を学び、シミュレータで疑似体験をしながら事例ごとの対応を実践的に習得する。シミュレータには異常時を含めた約150パターンのメニューが組み込まれているという。

また、信号教習室には、鉄道模型の



鉄道本部 営業部 営業企画課 課長補佐

高山雅行
Masayuki TAKAYAMA

ほか、実物の信号装置・連動装置・転つ機などが設置され、信号に関わる知識を学ぶ。電気教習室には変電・電気室・機械・信号・通信などの電気設備が備えてあり、列車運行に影響がない環境下で、装置の仕組みや保守を学べるようになっている。いずれの教習室にも座学スペースがあり、即時性の高い教育効果が期待できる。

そのほか、多機能トイレや駅施設の床・壁・天井の構造を「見える化」し、防音・防振仕様や排水などの仕組みを理解するスケルトン教習室、スプリンクラーが作動した際の実際の様子を体験したり、止水板の設置訓練などを行うスプリンクラー教習室などが設置されている。

「営業線と同等の訓練線や実物に触れて学べる教習室の充実した設備で、研修内容が格段にレベルアップした。社員も熱意を持って研修や訓練に取り組んでいる」と川上所長は、総合研修訓練センターの意義を語っている。

OJTトレーナー制度を導入

総合研修訓練センターは人事部付き

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

【東京メトロ 総合研修訓練センター探訪】



エントランスのエスカレーターを上ると、ガラス扉越しにSSCが見えてくる。

の施設で、人事部が全社、各部門、各現業の研修・訓練を統括する。

「各部門の研修や訓練内容はそれぞれの部門で組み立て、人事部が把握しながら実施している。その仕組みは以前と変わっていないが、総合研修訓練センターが開所して以降は、部門間で研修の交流が生まれ、プログラムの良い点を相互に取り入れるなどの成果が上がっている」と川上所長は語る。

駅係員の育成や乗務員の養成では、見習い1人に対し、1人の指導員が実技（技能）の指導を行っている。この水平展開として、例えば工務部では、新入社員1人に先輩1人をトレーナーとして付け、実務面を指導するOJTトレーナー制度を採用している。

「長年の経験に培われた知識や技能には、誰もが共有できる形に明示化できる形式知と、明示化できない暗黙知がある。その両方を伝えていくのが『人財』教育だと考えている。総合研修訓練センターでの研修・訓練とOJTトレーナー制度で『人』を育てる。地下鉄の人財育成と言えば東京メトロと言われるようにしていきたい」（川上所長）

新入社員の教育については体系が固まり、トレーナーとなる社員の教育が次の課題だ。また、研修・訓練自体を検証する研修管理システムの必要性も挙がっている。

「学びたいと思ったときに必ず学べる環境が整っているようにしたい。そ

のためには、何が足りないのか、改善点はどこかを常に考え続けている」と川上所長は語っている。

施設を活用した部門別プログラム

取材時には、新入社員を対象に営業部門のバリアフリー研修が行われていた。障害のある利用客をサポートする研修だ。

「鉄道事業の中で駅係員はお客さまと最初に接する仕事なので、知識と技能を備えた上で、おもてなしの心を持ち、お客さまの心に寄り添うサービスを提供できるようにすることが目標」と鉄道本部営業部営業企画課の高山雅行課長補佐は語る。

SSCは多様な案内パターンが再現できるように設計されている。「お客さま個々のニーズやケースに対応する接客は、知識を補う経験や思いが必要になる」（高山課長補佐）ので、ロールプレイングで学習する。

また、模擬駅ホームや車両が使えるようになり、営業部門研修の幅も広がった。線路にモノを落とした、列車のドアに鞆や衣服が挟まった——営業



鉄道本部 工務部 工務企画課
課長補佐

桐畑 猛
Takeshi KIRIHATA



10両編成の車両を据え付けられる模擬駅もある。



模擬駅は実車を走行・停止させることが可能で本番さながらの訓練ができる。写真左は訓練線にある延長180mのトンネル。



訓練用の橋梁・高架橋は4種が設置されている。

線で起こり得るさまざまな事象を想定しながら、トレーニングを積んでいく。「中でも効果が高いのは列車を停止させる訓練。実際にホームと電車を使えるので、具体的にイメージしやす。以前は教室内で資料を使いながら講義をしていた。ここでは併せて実技的な訓練を行って、連続した動作の流れを体で覚えることができる」と高山課長補佐はその効果を語る。

営業部門の新人社員は総合研修訓練センターで1カ月の研修を受けた後、現業に配属され、1カ月後に5日間の研修を受ける。その後は4年目にフォローアップ研修があり、サービスマインドを学ぶ営業部門研修は年に1回、実施されている。

一方、総合的な訓練施設で研修成果を挙げている部門の一つに工務部門がある。新入社員には約2カ月間の研修期間が設けられるが、会社全体の研修、工務部門共通の研修をそれぞれ1週間行なった後は、軌道・土木・建築の専門分野に分かれての研修となる。

「総合研修訓練センターには線路、トンネル、橋梁など本物と同じ鉄道施設が整っている。かつては新線建設などで線形や土木構造の計算をしたり、営業線の保守管理の基盤となることは現場で仕事をしながら学んでいったが、現在は現場で学ぶ機会が少なくなってきた。本物と同じ施設を見て触って体験しながら学ぶ研修は成果が高く、大事なことはここで徹底的に

身に付けさせたいと考えている」と鉄道本部工務部工務企画課の桐畑課長補佐は意欲的だ。

中でも、営業線に準じた訓練線が整備されているメリットは大きい。これまでは座学で学び、改めて現場に足を運んで実習していたが、ここでは教室で座学で学んだ後、訓練線に移動して、施設の構造を実地で学ぶことができる。さらに再び教室に戻って、体験で得た知識をフィードバックできる。さらなるメリットは時間的な制約が減少したことだ。営業線施設を使用した訓練は、終電後の夜間に、あるいは車両基地の一部で行われていたが、それも解消された。

「一連の時間的、空間的制約が解消されたことが、学習効果の高さにつながっている」（桐畑課長補佐）という。

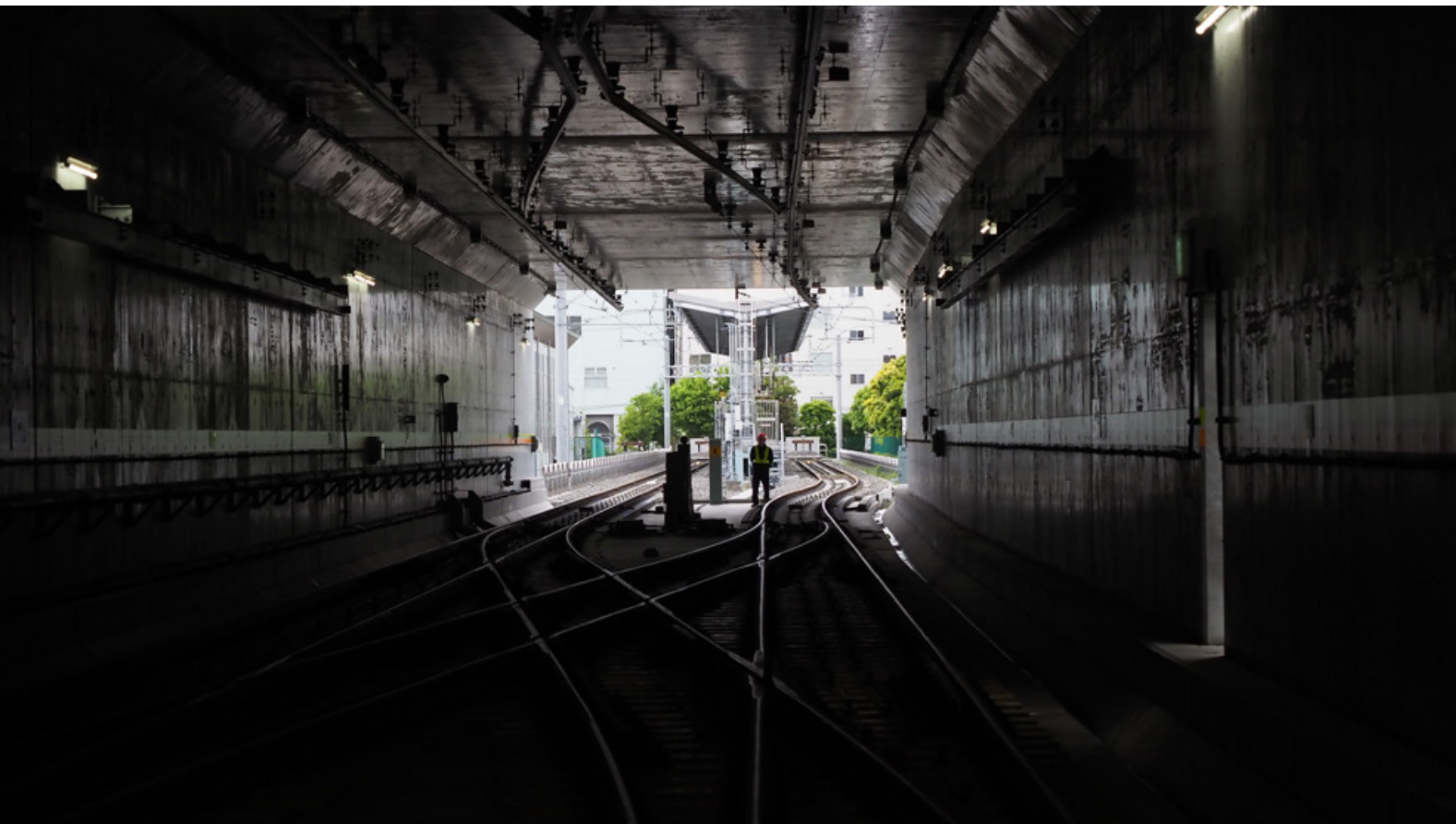
また、東京メトロではトンネルや建築物の点検・補修結果をすべてデータ化して蓄積しており、それらも研修で大いに活用されている。例えば、トンネル内でタブレットをかざすと、バーチャルでひびなどの事象が現れ、変状やランクが示される。実際に基づき、点検・補修の知識と技能を身に付けていくわけだ。

「トンネルなどの鉄道施設は経年で劣化していくので保守がますます重視されていく。壊れてからでは遅い。その前に気づける目を養う必要がある」と桐畑課長補佐は語る。

実際の検査や保守は終電後から始発

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

【東京メトロ 総合研修訓練センター探訪】



トンネル内は複線になっている。センター西駅側の出入り口近くにはX型の分岐器が設けられている。

までの約3時間の間に行うため、作業を効率的に行う訓練も欠かせない。「工務部門の夜間作業が完遂されないと、翌朝の始発は運行されない。直に接することは少なくとも、自分たちの仕事はお客さまに確実に影響があるという意識を強く持って、安全を守る社員になってほしい」と桐畑課長補佐は語っている。

国土交通省指定の運転士養成所

東京メトロの研修センターは、2004年に国土交通省から動力車操縦者（運転士）養成所の指定を受け、運転士の養成を行っている。運転士の養成期間は学科3カ月半、技能講習4カ月で、試験を含めると9カ月に及ぶ。

「動力車操縦者養成研修は、運転士として必要な知識・技能を習得することを目的に行われる養成プログラムで、シミュレータや訓練線を活用している。シミュレータはほぼ毎年改良され、映像だけではなく、音や揺れ、速度までリアルに再現された環境下で訓練できる。訓練線では、運転士だけではなく、車掌と一緒に合同訓練ができるので、全体的な視野を養い、現場での対応力を身に付ける意味でも効果が高い」と人事部総合研修訓練センターの山田政紀課長補佐は解説する。養成期間だけではなく、その後の研修においても、総合研修訓練センターの存在は非常に有意義だという。国家

資格を取得して運転部に配属された後も、1年後に4日間、3年後に2日間のフォローアップ研修が行われる。

「車両や各種設備の性能向上で、車両や信号の故障は確かに減少したが、異常時には乗務員の対応が必要になる。現場ではなかなか経験できないことをシミュレータと訓練線を使って実践的に習得する。養成期間とはまた異なり、現場経験を積んだ後の研修の意義はひときわ大きい」（山田課長補佐）

また課題として、「知識や技能を磨く段階で意識も一緒に高めていくことができれば理想的だが、保安装置などの機器が進化してきた中では、かつてと同じやり方では難しい面もある。異常時には、どう判断し、どう対応するのか、何をなすべきなのか。乗務員としての使命と意識をより深いところで理解してもらえようように指導していきたい」と山田課長補佐は語る。

運転士も車掌も養成段階で指導員が付くが、指導員によって指導内容に差異がないように、総合研修訓練センターでは指導員の研修も実施するなど、幾層もの教育を実施しているという。



人事部 総合研修訓練センター
課長補佐

山田政紀
Masanori YAMADA



電気設備のすべてを備えた「電気教室」。



上／信号に関わる知識を学ぶ「信号教室」。右／教室室内に設置された転てつ機。



「シミュレータ・車両教材室」では、より現実に近い環境の中で訓練が行われる。



駅設備の仕組みを見て学ぶ「スケルトン教室」。

部門を超える、部門内で競う

総合研修訓練センターが開所して行われるようになった新たな訓練の一つに「部門横断訓練」がある。各部門の研修設備が集約されたことにより、全職種が一堂に会した訓練が行えるようになった。

東京メトロには9路線あるが、それぞれに異なる特徴を持つため、路線ごとに各部門の社員が集まり、過去に発生した事故やトラブルから事案を想定して、発生から運行再開まで、一連の対応と作業の流れをトレーニングする。自身の職務を確認し果たすとともに、他部門の動きを理解し、各部門への連絡の仕方などを身に付けることが、訓練の狙いだ。その後はディスプレイカッションによって気づきを共有し、個別の役割と連携の両面から異常時の対応を学ぶ。

一方、部門内では専門技術などの向上を目的とした「技能競技会」や「接客選手権」が開催される。技能競技会は車両・工務・電気など技術部門別に開催される競技会で、与えられた課題において、いかに早期に復旧できるか、路線別に競う。また、接客選手権は営業部門で開催されるもので、各職場の代表者が出場。利用客のさまざまな要望に対応しながら、接客技術を競う。

こうした競技会は、いずれも事前訓練を重ねる必要があるため、各社員の技術や技能を自発的に磨く好機と

なっている。

事故の教訓を伝える安全繫想館

鉄道の安全・安定運行のためには、鉄道事業に携わる社員としての「安全意識」の育成も重要だ。

総合研修訓練センター内には、安全に対する決意を社員が胸に刻む、「安全繫想館」という特別な空間がある。

2000年3月8日に発生した日比谷線の列車脱線衝突事故では、乗客5人が死亡、64人が重軽傷を負った。同事故や過去に起こった事故の貴重な教訓を形骸化させることなく、「同じ過ちを二度と繰り返してはならない」という強い決意と、さらに安全意識の高い企業風土を築き上げていくことを目的に、開設されている。

「安全繫想館は、文字通り、安全に対する社員の想いを繋いでいく場。過去に起きた事故をきちんと語り伝え、社員の一人ひとりがそこから多くのことを学び取り、安全文化を構築していく」と鉄道本部安全・技術部安全推進担当の山口浩二課長はその役割を語る。

同様の施設は前研修センターにも「事故に学ぶ展示室」（2007年開設・95㎡）があったが、ここでは340㎡を充当し、安全意識のさらなる啓発のため、7設備を充実させた。

過去、「事故に学ぶ展示室」の開設も担当した山口課長は「当時は、既存



地下鉄の父、 その志を受け継ぐ

【早川 徳次】Noritsugu Hayakawa

早川徳次は明治24年(1891年)山梨県笛吹市に生まれる。早稲田大学法科を卒業し、南満州鉄道に入社して後藤新平に出会った。後藤の通信大臣と鉄道院総裁に就任すると、自らの新たな道として実業界における鉄道事業を選択する。自ら志願して就いたのは、鉄道事業の現場業務だった。中部鉄道管理局庶務から新橋駅手荷物係、改札係、車掌などを経験したが、当時、大卒者がこうした仕事を担当するのは非常に珍しいことだった。早川は、後藤新平の「金を残すは下、仕事を残すは中、人を残すは上」という考えに強く影響を受けるとともに、鉄道の現場における実務体験から、「鉄道事業は人によって為されている」という思想を培っていったのだろう。

総合研修訓練センターのエントランスに展示されている早川徳次を顕彰するパネル。

Column



早川がつくらせた「四聖人」像。



早川の講話をまとめた『社員讀本』。

東洋初となる地下鉄の開業に最も貢献した早川徳次は、地下鉄の発展に尽くすとともに、社員教育も熱意を持って進めた。早川の人づくりの思想は『社員讀本』や、「四聖人」の設置にも表れている。早川が築いた「人づくり」の礎を振り返る。

「およそいかなる世にも、 仕事をすることに大切なるものは 人である」 早川徳次の「人づくり」

社員への講話をまとめた『社員讀本』

1881年、現在の山梨県笛吹市に生まれた早川徳次は、旧制甲府中学、第六高等学校を経て、1908年に早稲田大学法科を卒業した。南満州鉄道に入社して後藤新平に出会った早川は、やがて後藤が通信大臣と鉄道院総裁に就任すると、自らの新たな道として実業界における鉄道事業を選択する。自ら志願して就いたのは、鉄道事業の現場業務だった。中部鉄道管理局庶務から新橋駅手荷物係、改札係、車掌などを経験したが、当時、大卒者がこうした仕事を担当するのは非常に珍しいことだった。早川は、後藤新平の「金を残すは下、仕事を残すは中、人を残すは上」という考えに強く影響を受けるとともに、鉄道の現場における実務体験から、「鉄道事業は人によって為されている」という思想を培っていったのだろう。

1927年12月30日に日本初の地下鉄が開通し、延伸を続けていく中、早川は人材育成についての体制を整えていく。1938年、神奈川県・逗子に研修施設「聖智寮」を設置し、ここで合宿訓練など社員の技能向上だけではなく精神修養のための教育を行い、本格的な社員教育をスタートさせた。技能と人徳の両立。これこそが早川が目指していたものであり、聖智寮は早川の人材育成への熱意を具現化した施設だった。多忙な毎日ではあったが、早川はここで訓練を行う社員たちのために、自らもできるだけ足を運び、社員たちに語りかけた。

こうした早川の社員に向けた講話をまとめたものが『社員讀本』である。聖智寮が設置された翌年の1939年、東京地下鉄道創立20周年を記念して発行された。「およそいかなる世にも、仕事をすることに大切なるものは人である」という一文から始まるように、仕事人としてだけでなく、日本人として、また人間としての生き方をも、社員一人ひとりに説いたものである。

理想的な人間の象徴として教える四聖人の像

聖智寮に始まり、今日の総合研修訓練センターまで、東京メトロの歴代の研修施設には、早川がつくらせた「四聖人像」が置かれている。世界の四聖人はキリスト・釈迦・孔子・ソクラテスが挙げられることが多いが、早川はソクラテスではなく、飛鳥時代の政治家・宗教家として多くの業績を残した聖徳太子を挙げ、聖徳太子は「和」、キリストは「敬愛」、釈迦は「慈悲」、孔子は「人の道」を教える存在として、「理想的な人間の象徴」とした。現在、四聖人像は総合研修訓練センター2階に展示されている。おのずと、研修・訓練に取り組む社員たちの目に触れることも多く、志を持つ社員たちに大きな影響を与えている。

早川自身も非常に自己を律する人間であり、どんなに遅く帰宅しても翌朝は早起きして、観音経を唱えてから町内を一回りするるのが日課だったという。早川は1940年に地下鉄事業の実業界を去ることになるが、引退後も山梨の生家に「青年道場」をつくる計画を立てていた。残念ながら道場の完成を見ることなく1942年にこの世を去ったが、実際に道場の建設も進められていたという。

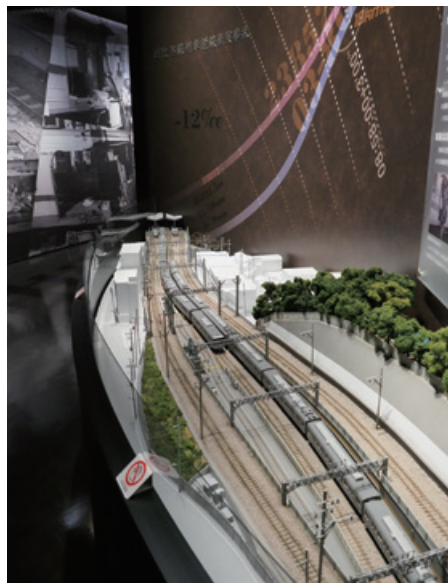
地下鉄の父として知られる早川は、地下鉄建設で大変な苦勞をしながらも「いつかきっと、東京中にクモの巣のように地下鉄が張り巡らされる日がある」と語っていた。人々に大きな驚きと期待を持って迎えられた開業以降、東京の地下鉄は、早川の意思を受け継ぐ社員の日々の努力によって発展を重ねている。先見性に満ちていた早川の言葉が実現した現在、早川が将来を見据えて目指した人づくりのDNAもまた東京メトロに受け継がれ、人材育成が行われている。



安全懇想館の「視聴覚教室」。



なぜ事故は起こったのか。「展示コーナー」では事故の教訓を学ぶ。



事故の現場状況を伝えるジオラマ。



日比谷線列車脱線衝突事故を今に語り伝える写真パネル。



事故現場から回収されたまくら木を展示。

この安全懇想館を活用して、全社員を対象に、安全研修を行っている。同館で研修を受けた後、日比谷線の事故現場にある慰霊碑に向かう。この形式で行う安全研修は、同館の開設を契機に始められ、2年が経ち、グループ企業を含む全社員が受講した。

「1巡目では日比谷線の列車脱線衝突事故がいつどうやって起きたのかを

の研修センター内に後から展示室をつくることになったため、スペース的にも制約があった。当時、構想はありながらもできなかったことが安全懇想館で実現できた」と説明する。

説明した。今度は、同じ内容を繰り返すのではなく、その先を示し、同じようなことを起こさないために自分たちができるとは何かを考えるようにしていきたい」と山口課長は語る。

展示コーナーでは、そのほかの事故の故障、損傷品が展示され、デジタルサイネージで事故を解説する。

「私たちが担う鉄道事業は経営上、集客という目的を持つため、華やかに見える部分もあるが、たくさんの方々の命をお預かりしている。輸送の責任の重大さ、安全が根底にあってこそ快適性や楽しさがあるのだということをしつかりと伝えていきたい。個々の社員が鉄道事業に携わる者としての使命感を持ち、自らの業務に当たる。鉄道が毎日きちんと動くこと、毎日の安全・安定運行こそが社会貢献につながるのだという意識を強く持つてほしい」（山口課長）



鉄道本部 安全・技術部
安全推進担当 課長

山口浩二
Koji YAMAGUCHI

民鉄業界が一体となって、 輸送の安全確保に取り組む。

運輸安全マネジメント 内部監査員研修

運輸安全マネジメント 内部監査員スキルアップ研修

2006年10月1日、運輸事業における安全の確保を目的とした「運輸安全マネジメント制度」が導入された。これを受け、日本民営鉄道協会では、2007年度に運輸安全マネジメントに関する研修会を立ち上げ、以降、継続して研修会を開催している。



運輸安全マネジメント内部監査員研修／講義

「運輸安全マネジメント制度」の運用を支援

2005年4月に発生したJR福知山線の脱線事故に鑑み、国土交通省は鉄道事業法を改正、2006年10月に「運輸の安全性の向上のための鉄道事業法等の一部を改正する法律（運輸安全一括法）」を施行し、「運輸安全マネジメント制度」を導入した。

運輸安全マネジメント制度の目的は、運輸事業者自らが安全管理体制を構築し、継続的に改善していくことで、輸送の安全性を向上させていくことにある。運輸安全マネジメント制度の導入により、鉄道事業者は、安全管理規程の作成・届け出、安全統括管理者および運転管理者の選任・届け出、内部監査の実施などが義務付けられた。国は、その安全管理体制の運用状況を確認する「運輸安全マネジメント評価」を実施する。

同制度の導入に伴い、日本民営鉄道協会（民鉄協）の会員各社は、同制度の理解を深める研修の開催を望んだ。これに応えるため、民鉄協は関東鉄道協会と協力して、運輸安全マネジメントに関する研修会の開催を決定。2007年1月に、公益財団法人鉄道総合技術研究所のISO審査登録センターから講師を招き、1日コースの「安全マネジメント管理者等研修」（15人参加）、2日コースの「安全マネジメント要員および安全マネジメント内部監査員研修」（15人参加）を開催、会員各社の好評を得た。

また初年度は、多くの鉄道事業者が、国が取りまとめた「安全管理規程に係るガイドライン」に沿って安全管理体制を構築して運用を開始する、その渦中にあったことから、同年6月から7月までの間に、「安全マネジメント管理者等研修」を2回（45人参加）、「安全マネジメント内部監査員研修」を4回（108人参加）、継続して開催し、会員各社における運輸安全マネジメント制度の運用を支援した。

翌2008年からは、内部監査要員の監査に関する基礎的知識の修得を目的とした「運輸安全マネジメント内部監査員研修」を毎年開催しており、民鉄協が開催する運輸安全マネジメントに関する研修会はこれまで

延べ2000人以上が受講している。

ちなみに、このような取り組みは2007年度から関西鉄道協会、2008年度から九州鉄道協会、2009年度からは中部鉄道協会でも行っており、3協会に所属しない地域の鉄道事業者については、民鉄協が、会員であるなしにかかわらず、研修会への参加を受け付けている。

中堅担当者を対象にスキルアップ研修を開催

「運輸安全マネジメント内部監査員研修」の受講者は、大手事業者では内部監査担当部局の監査員となるべき社員を中心に選定され、人事異動もあるため、各社から毎年複数人が参加している。また、異動の頻度が少ない中小事業者では、内部監査員の養成を目指すとともに、監査を受ける現業機関の社員も受講させて内部監査体制の強化に取り組むケースも少なくない。

一方、2008年から研修会が継続して開催される中、会員各社からは、社内で活動中の中堅担当者向けに「中級コース」の設営を希望する声が上がっていた。これを踏まえて、民鉄協では研修内容の検討を重ね、2015年2月に「運輸安全マネジメント内部監査員スキルアップ研修」（19人参加）を試行的に開催。翌2016年からは、全国3カ所（計4回）で定期的に研修会を開催している。

研修は、内部監査が有効な改善施策と結び付くように、内部監査員のスキルアップを目的とした内容となっており、鉄道総合技術研究所の講師の指導の下、グループディスカッションを行いながら、与えられた課題の解決に取り組む方式を取っている。参加者からは、グループディスカッションを通じて「他社の取り組みや考え方から学ぶことが多い」「自社の課題の解決方法が見つかった」などの感想が寄せられており、同じ立場で学び合う会員間の情報交換・情報共有の場ともなっている。

現在、民鉄協では、内部監査の初心者を対象に2日コースの「運輸安全マネジメント内部監査員研修」を東京で年に8回開催し、中堅担当者を対象とする1日コースの「運輸安全マネジメント内部監査員スキルアップ研修」を東京で2回、大阪で1回、その他の地域で1回開催している。

運輸安全マネジメント制度の導入から11年が過ぎた2017年4月、国土交通省では「運輸安全マネジメントの今後のあり方」と題し、社会環境の変化に応じたガイドラインの見直しとして、人手不足や高齢化、テロ、新たなリスクとして考えられる感染症等、さまざまな事項について強く認識し、率先して対応を行っていくべきであると提言している。

日々刻々と変わる社会環境の変化に伴い、安全管理体制もまたさらに充実強化していくことが求められる。民鉄協では、会員各社とともにより充実した研修制度をつくりあげていく。

■運輸安全マネジメント内部監査員研修：開催回数と参加人数

2008年	6回	142人	2013年	7回	186人
2009年	7回	116人	2014年	8回	197人
2010年	8回	197人	2015年	8回	207人
2011年	8回	198人	2016年	8回	209人
2012年	7回	186人	2017年	8回	204人

■運輸安全マネジメント内部監査員スキルアップ研修：開催回数と参加人数

2016年	4回	91人	2017年	4回	71人
-------	----	-----	-------	----	-----

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成
「東京メトロ総合研修訓練センター」探訪

東京メトロ総合研修訓練センター

密着レポート！ 「部門横断訓練」

東京メトロの総合研修訓練センターで、

2018年度第1回目となる「部門横断訓練」が実施された。

この訓練は、路線ごとに各部門の社員が集まり、1日かけて行う。

過去に営業線で発生した事例を題材に、トラブルの状況のみが伝えられる中、

営業線同等の車両、設備を使い、

各部門がチーム一丸となって、その解決と早期運転再開を目指し、

「シナリオのない」本番さながらの訓練に取り組んでいく。

各部門の技術と視点を生かし、全部門が一つのチームとなって、

安全運行を支える「実践力」を磨き上げていくことが目的だ。

どのような訓練なのか、そこで何が起き、何を成し遂げていくのか。

営業線同等の鉄道施設がそろった総合研修訓練センターができたからこそ、

実現可能になった部門横断訓練に密着した。

文●伏島賢二／撮影●織本知之



特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

【東京メトロ 総合研修訓練センター探訪】

■鉄道を支える6部門と業務内容

部門	主な業務内容
営業部	駅改札口・事務室等々のお客さまへのご案内 ホームでの列車監視 駅構内の転てつ機の操作
運転部	列車の運行管理 列車の運転業務 車内アナウンス・ドア操作
車両部	車両の設計・製作・改造 車両の検査・修繕
工務部	線路の点検・修繕 トンネルの点検・修繕 建築物の点検・修繕
改良建設部	駅施設の改築・改良等大規模土木工事の施行 バリアフリー設備整備
電気部	電力供給設備の点検・修繕 架線・空調等機械設備の点検・修繕 信号保安・通信設備の点検・修繕

ここで、この日見学した部門横断訓練の概略を紹介しよう。
東京メトロで鉄道事業に直接関わっている部署には、現在、6つ

の部門がある。列挙すると、「営業部」「運転部」「車両部」「工務部」「改良建設部」「電気部」である。各部門の業務内容については左上の表を見て欲しい。

部門がどう連携すべきか、その中で自分が何をすればよいのかを理解し、身に刻み込む。
訓練は午前中に1回、午後には2回の計3回行われる。1回の訓練の制限時間は1時間25分。後片付けの後、部門ごとにディスカッション（反省会）を25分行う。これで1セットだ。それを、テーマを替えて1日に3回。そして1日の最後に参加者全員で合同ディスカッションを40分行う。これで終了だ。

全社員で支える「安全」

「鉄道は過去の事故を教訓に今日の安全を築いてきた」。これは東京メトロの、ある社員研修担当者の言葉だ。起きてしまった事故の要因を分析し、その対策を行うとともに、効果の確認と改善を何度も繰り返し返すことで鉄道は発展し、安全性を成熟させてきた。

東京メトロにも苦い経験がある。2000年に中目黒駅で起こった日比谷線列車脱線衝突事故だ。「このような事故を二度と起こしてはならない」。東京メトロは固い決意で、輸送の安全に対する意識の改革や設備改良に取り組んでいる。そして社員一人ひとりが腕を磨き力をつけ、組織能力としての実践力を成長させるために、新たな研修施設を建設した。東京メトロ「総合

研修訓練センター」である。

総合研修訓練センターは、東京メトロが誇る大規模研修訓練施設だ。各所に散らばっていた研修施設を統合し、2016年4月に開所した。その最大の特徴は、模擬駅や実習線など鉄道施設が極めてリアルに再現されていることにある。そのためここでは限りなく現実に近い研修・訓練ができるのだ。

では、「限りなく現実に近い研修・訓練」とはどういうものか。それを確かめるべく、この総合研修訓練センターで行われる数々の研修・訓練の中でも、このセンターだからこそ実現可能になったという「部門横断訓練」を見学させてもらった。

「部門横断訓練は、一つのテーマ、平たく言えば一つの事故を想定して、それを制限時間内に解決する、という形で行われる。テーマは、過去に実際に起きた事故やトラブル、例えば「運転中にパンタグラフが壊れた」といったものだ。実際の事故と同じように、現地対策本部を設営し、原因を究明して復旧に取り組むのである。6部門の社員が全員で、知恵と力を出し合って、だ。そうすることで参加者は、事故の際に他の部門が何をするのか、6つの

この日のテーマは、午前中の回が「ホームから乗客が転落して人身事故」、午後は「車両床下からの発煙」と「レールの折損」だった。と、今は簡単に書けるが、実は訓練が始まる前までテーマは秘密だった。訓練参加者は、始めてみないとどんな事故やトラブルが発生したのかわからない。現場の状況を仔細に観察し、手探りで原因を突き止め、解決方法を模索し、復旧に向けて努力を重ねるのである。その途中、見込み違いもあるだろうし、無駄な作業をしてしまうこともあるだろう。しかしそれらは全て貴重な経験となる。トライ&エラーの繰り返し。それは実際に事故やトラブルに遭遇した際に必ず生かされる。

訓練
1



総合指令所の役割を担う「実習線管理室」。



上／車両の下を点検する。
下／報告が次々集まる。

テーマがわかっていたら、参加者は事前に対策を講じることもできるだろう。シナリオありきの訓練より、「ぶつつけ本番」の訓練から得られるものの方が、きっと遥かに大きいはずだ。

ちなみにテーマは全部で9つあり、そこから3つが選ばれるという。ただし毎回細部をアレンジして実施するので、全く同じ訓練が実施されることはない。同じテーマで行われたとしても、訓練で磨かれる対応力はさまざまだ。それ故、訓練を終えた参加者が職場に戻って同僚に内容を伝えることが「学び合い」につながる。さまざまな事態に対処できる力を共有することができるのだ。

訓練プログラムをより実践的に

ここからは取材当日に行われた部門横断訓練のレポートだ。

午前9時半。竹村課長に案内され、まずは参加者全員が集まっている会議室へ。今日は「銀座線の訓練日」で、先述した銀座線の6つの部門から、総勢約50人が参加している。

路線ごとに訓練を行うには理由がある。普段、銀座線の運行に従事しているからというだけでなく、路線によって運行形態や車両、レールなどの特徴が異なるからだ。それらの特徴をプログラムの細部に取り入れることで、訓練はより実践的になる。

参加者の内訳は、20代と思われる若手が8割程度、残りは中堅ごろの世代だ。若手とその指導役である先輩との組み合わせにも見える。参加者の他には見学者が20人ほど。訓練運営担当者が訓練のタイムスケジュールや留意点などを説明している。皆、真剣な表情で聞き入っている。

そろそろ第1回の訓練が始まるというので運転実習線の総合指令所の役割を担う「実習線管理室」に移動する。線り返すが、テーマは「ホームから乗客が転落して人身事故」だ。実習線管理室は実際の総合指令所よりかなり小ぶりだが、設備は同じだ。ここにわれわれが着いたとたん、サイレンが鳴った。いよいよ訓練開始だ。続けて電話が鳴る。「人身事故発生です!」。室内が一気に緊迫するが、慌てふためく様子は無い。実習線管理室から各種指示とともに、各部門に出勤要請が下る。

その冷静な仕事ぶりに感心していると、竹村課長が移動を促す。向かったのは「駅事務室」。警察や消防など関係各署に電話連絡する駅係員の姿が目についた。

次にホームに移動した。「ただいま運転を見合わせております」。乗客に呼び掛ける放送が流れる中、車両の先頭までたどり着くと、たくさんの人が集まっていた。駅係員の制服の人、運転士、車掌、作業着を着用しているのは工務や電気部門のスタッフだ。

その中でひとときわ目立っていたの



第1回の訓練開始

テーマは「ホームから乗客が転落して人身事故」。現地対策本部をホームに設置し、柴田助役(27P)が現地対策本部長を務めた。



訓練の概要説明

参加者全員が会議室に集合。今日のスケジュールなどの説明を受けている。不安と決意で胸がいっぱいだろう。

部門横断訓練
プログラム

特集：安全・安定輸送を支える「実践力」の養成

[東京メトロ 総合研修訓練センター探訪]



訓練
2

「車両床下からの発煙」。駅係員が消火作業を行う。



車両部と電気部が発煙の原因を探る。



見事復旧を果たし、運転再開。

が、白いヘルメットをかぶり、駅係員の制服の上にしてEDライトがピカピカと光る黄色い安全ベストを着た人物。運転席の近くに立てられた「現地対策本部」と大書された旗の横に陣取り、指揮をしている。他のスタッフも黄色い安全ベストを着用しているが、LEDライトが光っているのはこの人物だけだ。

「現地対策本部長。事故復旧の指揮者であり、実習線管理室（営業線では総合指令所）との窓口です」と竹村課長。確かに、「現地対策本部長」と書かれた腕章をしている。注目していると、たくさんのスタッフがこの現地対策本部長に次々と報告し、現地対策本

部長はそのそれぞれに細かく指示を出し、時には手元の紙にメモを書き込んで、さらに手にした無線機で実習線管理室と頻りに連絡を取り合っている。大変な作業量だ。リーダーシップと、とっさの判断力も問われるだろう。

シナリオがないからこそ

現地対策本部長の働きぶりに目を奪われているうちに、事故現場では多くのスタッフが作業を進めていた。線路に降りてけが人を救出する駅係員。「30代女性。生存です！」との大きな声。ホームに響く。担架に寝かされたけが人（マネキンが使われていた）に

AED（自動体外式除細動器）が装着される。その間、別の駅係員が無線で連絡。こうした一連の活動が、ほんの数分のうちに行われた。

気がつく、列車内の照明がいつの間にか落とされていた。その理由を竹村課長は、「銀座線などの第三軌条方式の場合、軌道内での作業の安全を確保するため、非常発報装置に連動して停電します」と教えてくれた。

けが人の救助が終わると、運転再開に向けての作業が始まった。車両部のスタッフが2人、懐中電灯を持って線路に降り、車両の床下に潜って点検をしている。ホームと車両の間は狭く、しかも暗い。細身のスタッフが何とか隙間に潜り込んで作業していた。

作業は順調なのだろうか。それともうまく行っていないのだろうか。外部者にはわからないまま、時間だけが過ぎていく。そして結局、列車運行は復旧せず、1時間25分の訓練は時間切れ終了となってしまった。なぜ復旧できなかったのかを竹村課長に尋ねると、「実は、人身事故によって、車両の床下にあるATC受電器の設備が破損していたのです。そのためATCに頼らない運転方式を実施しなければなりません。が、実施に向けた各所との連絡に時間を要しました」とのこと。すでに触れたが、東京メトロの部門横断訓練にはシナリオがない。参加者は現場の状況から自力で原因を見極め、解決に導く必要があるのだ。残念ながら今回は



第2回の訓練開始

テーマは「車両床下からの発煙」。ホームに停車した先頭車両の床下から煙が出ているという設定。しかし発煙の原因はわからない。原因の究明から訓練は始まった。



部門別ディスカッション（第1回）

部門別に用意された6つの部屋でディスカッション。どの部屋でも、膝をつき合わせて熱心に意見交換していた。



第1回の訓練終了

転落した乗客の救助は無事完了した。しかし、転落事故によってATCの受電器が損傷。ATCに頼らない運転方式を実施しなければならないが、実施に向けた各所との連絡に時間を要したため、時間内に復旧できなかった。

時間内の復旧はできなかったが、この経験は今後には必ず生きてくるだろう。訓練全体を通じて作業は粛々と行われ、現地対策本部長は常に冷静に指示を与えていた。ホーム上で、作業内容を確認し合う参加者の姿も印象に残った。彼らは反省点や改善点などについて意見交換していたようだ。

訓練後のディスカッションも見学させてもらった。参加者には「ディスカッションのポイント」と題された資料が渡されていた。裏には反省点や学んだこと、要望などを書き込めるようになっていている。その資料を手に、忌憚のない意見が飛び交っていた。

昼食を挟んで午後からは、テーマを

替えて2つの訓練が実施された。午後一番に行われた2回目の訓練は「車両床下からの発煙」がテーマだ。12時55分に訓練開始。13時にホームに降りたが、既に消火作業が始まっていた。間髪を容れず「現地対策本部」の旗が立ち、現地対策本部が設営される。今回の現地対策本部長には、横に補助役の人物が付いている。こういうやり方もあるのか。

その後、消防隊が安全を確認した後、車両部と電気部が線路に降り、それぞれの作業が始まった。車両部は午前中の訓練と同様、車両の床下に潜り込んで発煙の原因を探る。狭くて暗く、大変だ。電気部は大きな絶縁手袋

をはめている。また、一つひとつの動作のたびに号令を発し、注意喚起と確認を怠らない。危険な作業なのだろう。また、どの訓練でもそうだったが、参加者が線路に降りる際には常に人数を確認・把握していた。この訓練は見事、制限時間内に復旧を果たした。

3回目の訓練は、「レールの折損」がテーマだが、実際のところ参加者は、訓練が始まった時点では、レールが折損していることを知らない。ただ、軌道短絡で「進行信号が現示されない」ということがわかっていただけだ。そこではまず係員によるレールの継ぎ目の清掃が始まった。継ぎ目を竹ぼうきで掃くのである。何とアナログな、と思っていると、竹村課長が教えてくれた。「軌道短絡は、レールの継ぎ目に鉄片が溜まって起こることが多いんです。トンネルの中を進む地下鉄の場合、他の鉄道よりも鉄片が溜まりやすいという環境条件もありますね。鉄片を取り除くには竹ぼうきが一番。だからまずは竹ぼうきなんですよ。」

竹ぼうきで少しずつ掃いていくという事は、レールの状態をよく観察する、ということにもつながる。今回も、竹ぼうきでの清掃作業の途中、真の原因であるレールの折損を発見することができた。

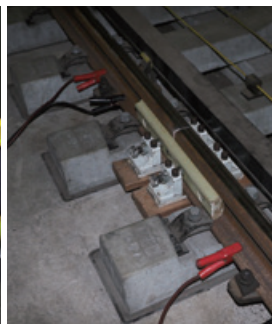
ここで工務部スタッフに交代。トンネル内で、レールの折損箇所の復旧が始まった。銀座線と丸ノ内線は、第三軌条方式だ。走行用のレールとは別



レールの継ぎ目を竹ぼうきで掃く。



左/トンネル内で折損箇所を探す。右/復旧に取り組む工務部スタッフ。



特殊な工具のレール折損補強器。



訓練
3



14:55

第3回の訓練開始

テーマは「レールの折損」。ただし、レールが折損していることを参加者は知らない。とにかく、進行信号が現示されないのだ。なぜか。訓練はそこからスタートした。



14:25

部門別ディスカッション (第2回)

昨年の部門横断訓練までは部門別にディスカッションは行われていなかったが、活発に意見を引き出すために、今年から、まずは部門別ディスカッションを、ということになった。



14:13

第2回の訓練終了

制限時間を残して復旧に成功。第2回で現地対策本部長を務めた人物は良く通る声の持ち主。竹村課長は「声が大きいと対話の相手以外にも意思が伝わる。大きい声、いいですね。」

Interview

経験を後進に伝えていきます。

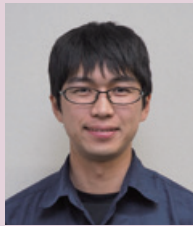


営業部 霞ヶ関駅務管区 助役
柴田昌久
(1982年入社)

わたしは実際の人身事故で現地対策本部長をやらせていただいたことがありますし、訓練も何度も体験しています。それでも指示の言葉がなかなか出てこないなど、反省すべき点はありますね。訓練を重ねると、見えてくるものが必ずあります。それをみんなに伝えていきたいです。

訓練では、道具の保管場所が普段と違うなど、勝手に違うところが多々ありました。周りに聞いて対処しましたが、そういうのがかえってチームワークにつながるのではないかも思いました。

たくさんの気づきがありました。



車両部 上野検車区
長谷川裕敏
(2007年入社)

今回の訓練では、専門用語の使い方に悩みました。日頃から、他の部の人たちと話す時はなるべく専門用語を使わないようにしようと心掛けていたのですが、いざ訓練で現場に出たら、どうしても専門用語が必要な状況になってしまい、困ってしまいました。そのあたりが今後の課題かなと思います。

普段出勤する時は現場に着く前に状況を把握していることが多いのですが、今日は何も知りませんでした。すると意外と何もできなかったんです。そんな状況でも何ができるのか、考えてみます。

他の部との連携を体験する、貴重な機会でした。



工務部 銀座線工務区
藤原士朗
(2011年入社)

他の部と共同で作業を進めるという経験が、今までわたしにはあまりありませんでした。想像とはやはり違っていましたね。現地対策本部長が立つ事故も初めてです。指令所とどんなやりとりをするのか。それを知ることができたのも収穫でした。

どんな事故が起こったのかわからないまま出勤するというのは、独特の緊張感ですね。でも、現場というのはそういうものだ常に意識していないと、不測の事態が起こった際にうまく動けないでしょう。今回の訓練でそれを実感できました。

に、並行して第三の給電用レールがあり、そのため物理的制約も多く、復旧は難しい。だが工務部スタッフは、レール折損補強器という特殊な工具を用いて短時間で復旧を無事終わらせることができた。

しかし——レール折損の復旧自体はすぐに完了したが、「進行信号が現示されない」原因であるレール折損の発見までに時間を要したため、この回は惜しくも制限時間内の復旧とはならなかった。

そして最後に全体ディスカッションが会議室で行われた。意見を発表し合う参加者たちの背中に頼もしさを覚えた。

たの言ううまでもない。こうして長い1日は終了した。

トンネルに行く地下鉄だから

東京メトロは、機能・規模ともに充実した総合研修訓練センターで、このように厳しい訓練を行っている。それでも同社は決して満足することがない。竹村課長によると、仮想現実の研究設備についても現在検討中なのだ。うだ。どんなにリアルな設備を作っても、物理的な制約があるため、現実起こり得るすべての事故・事案を再現することはできない。そこでパーチャ

ル、というわけだ。実現すれば、また一步、理想の訓練に近づく。それはもちろん、さらなる安全へと直結する。

地下鉄とは、最もシンプルに考えれば、「トンネルの中を進む鉄道」だ。トンネルは長く、暗い。だからこそ、そこでは万全の安全が求められる。東京メトロに乘車するわたしたちに、部門横断訓練を終えた彼らは、必ずやランクも2ランクも上の安全を提供してくれるだろう。と同時に、われわれ利用者は、事故が発生しないように心掛け、また、発生時には彼らへの協力を惜しんでほならないのだ。そんな思いを強くした1日だった。

17:40

すべてのプログラム終了
お疲れさまでした！



合同ディスカッション

朝集まった会議室に参加者全員が集合。部門ごとに、反省点とともに他部門への質問や要望なども発表した。

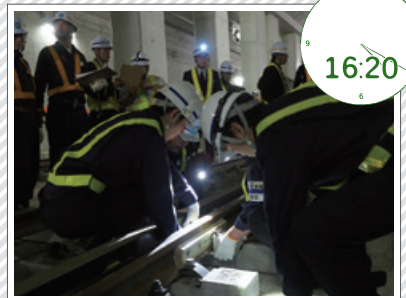
17:00



部門別ディスカッション (第3回)

三たび、気づきや反省点などを話し合う。3回目ともなると、ポイントが明確になってくる。

16:30



第3回の訓練終了

レール折損補強器という特殊な工具を用いて復旧は無事完了。しかし「進行信号が現示されない」原因であるレール折損発見までに時間を要したため、時間内の復旧には至らなかった。

地方 紀民 行鉄

とさでん交通株式会社



幕末・明治の記憶が随所に残る
高知城下を縦横に走るとさでん。
時折出会う、
「ごめん」と掲げた電車の姿が
街行く人の気分を和らげ、
微笑みを誘う。

「電車でんしゃがきれいに撮影できる場所を教えてください。」事前に送った質問状への、とさでん交通からの回答は、「はりまや橋交差点付近（ダイヤモンドクロッシング）」「葛島橋東詰（橋梁上の車両）」「舟戸（北浦電停間（白壁の家の前））」…。白壁の家の前？ それは一体どこなのか、どんな写真が撮れるのか。

どんな写真が撮れますか？

北浦電停は、高知市の中心部に位置する、はりまや橋電停から「後免町」方面に19番目。18番目の舟戸電停を過ぎた辺りから、車窓に「白壁の家」を探してみると、困ったことに右側にも左側にも白っぽい壁を持った家が複数ある。とりあえず北浦電停で下車して、舟戸電停に向かって歩き戻ってみなければ、どれが「白壁の家」なのか分からない。カメラを持ってウロウロする間に、電車は次々やって来る。電車がきれいに撮れそうなの、いくつかの「白壁の家」に目処を付け、とにかく撮影。正解の「白壁の家」かどうかは別として、まずまずの写真が撮れた。ひとまず、それでよしとして、次は鹿兒電停へ。鹿兒（田辺島通電停間）にある鹿兒神社も、お薦めの撮影ポイントの一つ。理由は多分、神社のある場所。行きの電車の車窓には、電車のすぐそば、軌道すれすれに鳥居が見えた。路面電車の一区間は短い。たいした距離はないだろうと鹿兒電停に向けて歩き出し、軌道に沿って歩ける道が途切れているのに気付く。住宅街を迂回して、再び軌道沿いを歩き

出しても、すぐまた歩道が途切れてしまつた。「最短経路が目の前にあるのに！」と軌道を眺めてがっかりしていると、行き先表示に「ごめん」と掲げた電車がタイミングよく傍らを通過。電車から謝られたようで気が抜ける。

気を取り直して、行きつ戻りつ、鹿兒神社に到着。軌道と鳥居の間には、思っていたよりスペースがあるけれど、狛犬たちは結構ギリギリ。それにしても、鳥居と軌道が近接したこの光景、どこかで見えたことがあるような。記憶を探って思い出したのは鎌倉を走る江ノ電。江ノ電も、沿線にある御霊神社の鳥居のそばをすり抜けるように走っていた。江ノ電を思い出したところで、やって来たとさでんを鳥居と一緒に撮影すると、緑とクリーム色の車体の色味まで江ノ電と似ている。

鉄道ファンには周知のことかもしれないけれど、遠く離れた2路線の共通点を見つけたと、誰かに話してみたいくなる。

城下町で歴史の勉強

鹿兒神社を後にして、とさでんに再乗車。ここからしばし、歴史探訪。2018年は、明治維新から150年の節目の年。幕末・明治の偉人を輩出した高知県では、「志国高知幕末維新博」と称してさまざまなイベントが、2017年から2年にわたって高知城をメイン会場に開催中。そうでなくても、城下町に来たのであれば、お城に行かないわけには行かない。

高知城前電停で電車を降りると、お城はず

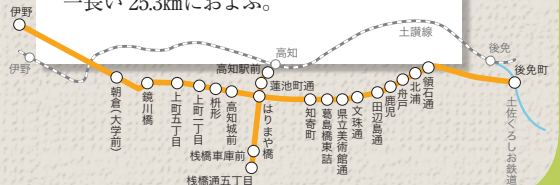


どちらも「白壁の家」の前から撮影。

とさでん交通株式会社

【とさでんこうつうかぶしがいいしゃ】

高知駅前電停から棧橋通五丁目電停を結ぶ南北の路線と後免町電停から伊野電停までを結ぶ東西の路線が、はりまや橋で交差する。路線は路面電車の中では日本一長い 25.3kmにおよぶ。





坂本龍馬誕生地碑は、建物の前にひっそり建つ。



高知城などでは明治維新から150年目のイベントが開催中。



鹿兒神社の鳥居の前を電車が通る。車体の色も江ノ電と似ている。

ぐそこ。江戸時代に建てられた天守が現存している、国内でも珍しいお城だ。有名な観光名所は平日でも観光客が途切れない。団体客にはガイドが付き、お城の造りから、土佐藩初代藩主・山内一豊と妻・千代のエピソードまで、滑らかな解説を披露している。周りで聞いているだけでは物足りなくなり、近くの高知城歴史博物館へ。こちらでも、「志国高知 幕末維新博」関連の企画展が開催中。

日本史の中でも人気の幕末。出来事の流れは知っているつもりだったけれど、実は知らないことばかり。大人になってからの勉強は楽しい。ゆっくり観覧したいところだけれど、時間が足りない。適当なところで切り上げて、高知が生んだ有名人・坂本龍馬の生誕地まで足を延ばす。龍馬の生家はすでになく、跡地である上町一丁目電停の前に「坂本龍馬誕生地碑」が建てられている。高知城からは徒歩10分もかからない。身分が低いなりに裕福な家に生まれたという龍馬は、結構都会っ子だったのが。

龍馬誕生地碑の近くには「龍馬の生まれたまち記念館」が、記念館の近くには「近藤長次郎邸跡」がある。近藤長次郎って誰だったわけ？ などと思いつつ何とはなしに歩くうち、気付けば上町五丁目電停に到着した。はりまや橋から「伊野」方面に10番目の電停だけれど、総延長25・3kmのときでん、路線図で見ると、まだまだ中心部。長い路線の利便性を考えてか、とさでんの一日乗車券は「市内均一区間」のものと「軌道全線」の2種類がある。せっかく「軌道全線」の一日乗車券を買ったのだから、満喫しないと

いけない。上町五丁目電停から終点・伊野電停まで約30分、途中下車なしで一気に向かう。

開放感も満点の仁淀川

「ごめん」と謝る電車に、「いの（いくの）」と許す電車。とさでんでは、そんな面白い行き先表示を掲げた電車ばかりが走っていると思っていた。よく考えれば、全ての電車が長い路線の端から端まで走り通すわけがない。「いの」と掲げた電車に乗り込み、「ごめん」の電車とすれ違えないかと、向かいの電車の行き先表示に注目するも、「ごめん」はなかなかやって来ない。

結局、「ごめん」と出会えないまま、伊野電停に到着。伊野電停には途中の電停にはなかった小さな待合室がある。待合室で時間をつぶし、折り返し後免町電停まで乗って行くことも思っていたけれど、近くに仁淀川が流れていることを思い出し、川を目指して、商店街を抜け土手を登る。行き着いた広い河川敷の向こうには、悠悠流れる一級河川・仁淀川。ゆったりとした景色は開放感も満点で、何だか「本日のゴール」に到着した気分。

普段でも十分きれいな仁淀川だけれど、8月から1カ月、ずっと上流まで上っていかば、川の水が青く見える「仁淀ブルー」も楽しめるのか。徒歩で行くのは到底無理だし、今は季節も合わない。それじゃあ、次に来るときは、伊野を「スタート」に仁淀川を巡ろうか。まだ帰ってもいいのに、次回の予定ができました。



仁淀川は伊野駅から徒歩数分。



伊野駅は駅舎付き、近くにはこんな看板も。



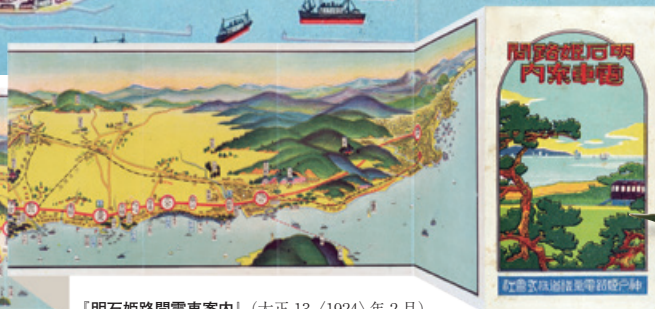
高知駅電停に入るときでん。近くには坂本龍馬・武市半平太・中岡慎太郎の像が立つ。



大正・昭和の鳥瞰図絵師

連載—第③回

吉田初三郎の世界



『明石姫路間電車案内』（大正13〈1924〉年2月）



神戸市交通名所図繪

神戸市名所交通図繪

文・藤本一美

text by Kazumi FUJIMOTO

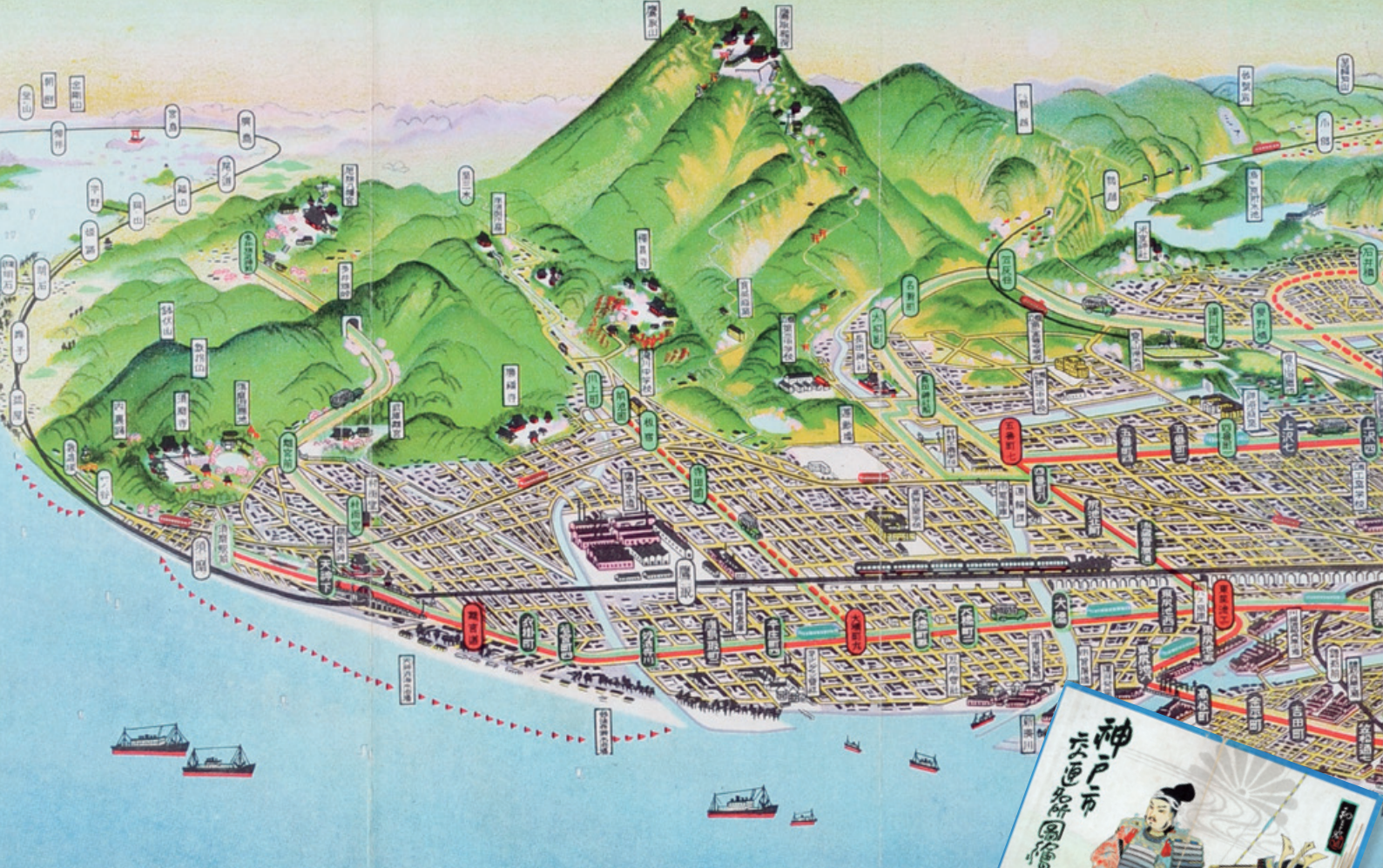
兵庫県南部の瀬戸内沿いを走る山陽電気鉄道は、通称「山陽電車」、略称「山陽」「山電」として親しまれている。神戸市長田区に本社を置き、設立は昭和八年六月六日である。

兵庫電気軌道の兵庫―明石間の軌道と、神戸姫路電気鉄道に由来する明石―姫路間の鉄道が、路線の母体となっている。戦前の電力会社・宇治川電気（現・関西電力）が両社を合併。電鉄部が分離独立して同社が設立された。また、昭和十六年には網干線飾磨―山陽網干間の延伸区間が全線開通し、現在の路線網が確立した。播磨の中心・姫路と神戸方面を結ぶ都市間連絡路線として成長、さらに昭和四十三年には、神戸高速鉄道を経て阪神電気鉄道および阪急電鉄との相互直通運転を開始。平成十年からは山陽姫路―阪神梅田間で直通特急を運行し、大阪方面との結び付きを強めている。

「シーサイドエクスプレス」の愛称にふさわしく、風光明媚な海沿い

藤本一美

元首都大学東京・専修大学非常勤講師。地図情報センター理事。日本地図学会会員。鳥瞰図・展望図資料室兼山岳情報資料室主宰。近・現代の鳥瞰図絵師の作品収集と研究に精力的に取り組んでいる。著書に『旅と風景と地図の科学Ⅱ』（私家版 2006年）、最新刊に『展望の山50選 関東編』（東京新聞出版局）がある。



『神戸市交通名所図絵』
 【神戸市名所交通図絵】
 (昭和9(1934)年4月20日発行)
 神戸市電気局 発行
 犬山の日本ライン 蘇江 観光社 印刷



山陽電気鉄道株式会社
 San'yo Electric Railway Co., Ltd.
 創業：明治40年7月22日
 設立：昭和8年6月6日
 本社：神戸市長田区御屋敷通
 3丁目1番1号

兵庫県南部を東西に結び、広域な鉄道ネットワークを形成する

西代-山陽姫路間 54.7kmの本線と飾磨-山陽網干間 8.5kmの網干線、2路線を運行する。阪神電車との相互直通運転により姫路-神戸・大阪梅田間を乗り換えなしで結ぶほか、神戸高速線を介して阪急電車、神戸電鉄と接続。通勤・通学、観光地への移動手段として、兵庫県南部の交通ネットワークの一翼を担っている。

また、阪神なんば線を介し、大阪ミナミや古都・奈良へのアクセスが向上していることから、同業他社や観光協会、自治体などと連携して観光キャンペーンを積極的に展開。さらに、訪日外国人客向けの企画乗車券の発売や観光情報の発信強化など、広域な鉄道ネットワークを活かし、相互送客の活性化とインバウンド誘致に取り組んでいる。



の路線は、国宝・姫路城や須磨、明石海峡、淡路島を一望できる数多くの名所・旧跡があり、観光客にも親しまれている。

本図の構図は、まるで超広角の魚眼レンズで覗いた風景のように描写した図であり、横長左右の画面を極端に反り曲げたU字型の構図。遠景には見えないはずの富士山や東京、北海道、朝鮮を配置。方角は正確ではないが、鉄道路線の行きつく先を表す。図の中央の神戸港は、貿易港、造船、倉庫業の賑わい。港内や沖合には商船がたくさん浮かんでいる。

六甲山地を背景に東西に延びる市街地の全景を克明に見ると、立体化し精緻に描かれた有名な建物群や市電や官鉄・私鉄の色分け、通常の地図では表せない当時の「生き証人」のようである。

山上の神社仏閣やケーブルカー、電車・バス、神戸市章のマークまで描写した遊び心、桜と紅葉が同時に存在する演出には、時空を超えて人々を誘う魅力を秘めている。

初三郎のライバルだった小山吉三や金子常光らの絵師がいた日本名所図絵社印刷の作品『明石姫路間電車案内』（神戸姫路電気鉄道株式会社運輸課・大正十三年二月）があることも知っておきたい。



路線ごとに各部門の社員が集まり行われる「部門横断訓練」のひとつ。工務部門の社員がレールを修理する。

みんな と Vol.66 | SUMMER 2018 夏号

- 発行所／一般社団法人 日本民営鉄道協会
〒100-8171 東京都千代田区大手町2丁目6番地1号
TEL：03-5202-1402 FAX：03-5202-1412
URL：http://www.mintetsu.or.jp
- 発行人／一般社団法人 日本民営鉄道協会広報委員会
- 企画編集／一般社団法人 日本民営鉄道協会広報部長会（東武鉄道、西武鉄道、京成電鉄、京王電鉄、小田急電鉄、東京急行電鉄、京浜急行電鉄、東京地下鉄、相模鉄道、名古屋鉄道、近畿日本鉄道、南海電気鉄道、京阪電気鉄道、阪急電鉄、阪神電気鉄道、西日本鉄道）
- 企画編集協力／時事通信出版局「みんなと」編集室 香田朝子
- 写真／織本知之
- アートディレクション・デザイン／浜田修司／大島恵里子
- 印刷／大日本印刷株式会社

※本誌の記事、写真、イラストレーション、ロゴの無断転載を禁じます。