

鉄道・運輸機構だより

NO. 74
2022 夏季号

JRTT
News Magazine



Special Feature

相鉄・東急直通線



都心直結!!

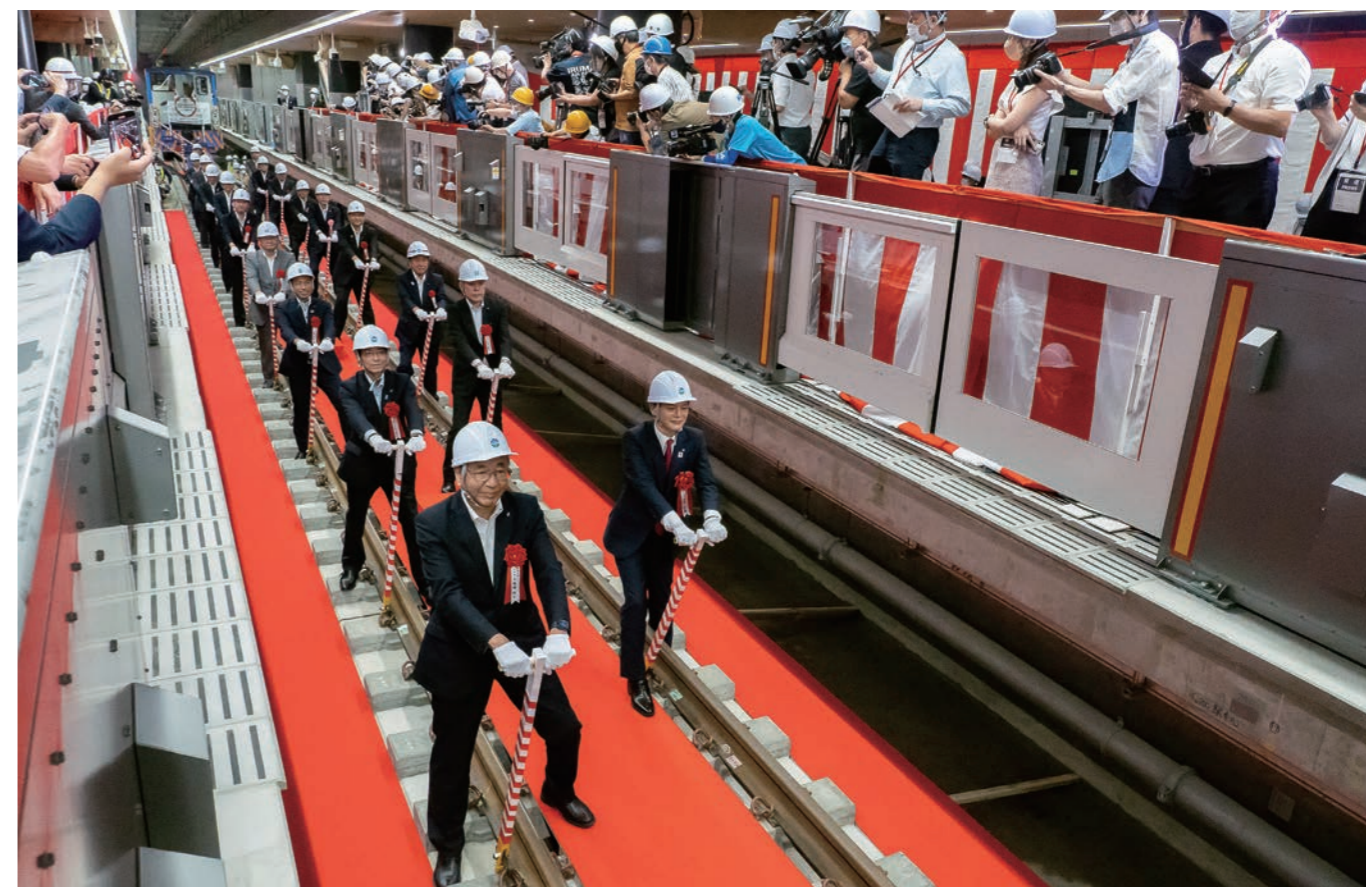
大都市の地下で進む工事、現場最前線!

相模鉄道とJR東日本および東急電鉄を連絡する神奈川東部方面線の建設工事がいよいよ佳境だ。相模鉄道西谷駅から羽沢横浜国大駅を経てJR東日本東海道貨物線に接続する「相鉄・JR直通線(通称SJ線)」は2019(令和元)年11月に開業。現在は、2023(令和5)年3月の開業を目指して相鉄・東急直通線(通称ST線)が建設中である。2022(令和4)年7月22日には「レール締結式」が新横浜駅構内において執り行われ、相鉄線羽沢横浜国大駅から東急線日吉駅間の約10kmの線路がつながった。完成を目前に控えた、ST線の建設現場を取材した。



7社局14路線をつなぐ 鉄道ネットワークが完成へ

相鉄・東急直通線(ST線)は、相模鉄道羽沢横浜国大駅から、新横浜駅、新綱島駅を経て東急電鉄日吉駅に至る、約10kmの新線だ。羽沢横浜国大・新横浜間は開業済みの区間とともに相模鉄道の「相鉄新横浜線」、新横浜・日吉間は東急電鉄の「東急新横浜線」となる。開業すれば、相模鉄道と東急電鉄を軸に、東京メトロ南北線、副都心線、都営三田線、埼玉高速鉄道埼玉スタジアム線、東武東上線まで直通運転を行い、連携



7月22日に新横浜駅構内で執り行われたST線レール締結式の様子

する西武鉄道を含め7社局14路線の広大な鉄道ネットワークが形成される。相鉄沿線から東京都心や埼玉県さまざまなエリアへ直通できるようになり、例えば二俣川・目黒間は乗り換えなしの約38分で直結。新横浜は、都心・横浜市中心部・相鉄沿線のいずれからも直通可能となって、東海道新幹線へのアクセスが飛躍的に向上する。神奈川県と首都圏の人々の生活を大きく変える鉄道だ。

人々の暮らしに大きなメリットをもたらすST線は、約10kmのほとんどがトンネルだ。高度に開発された市街地の地下に建設されるとあって、建設に

はさまざまな技術が使われている。羽沢横浜国大・新横浜間の羽沢トンネル(3,349m)と新横浜・新綱島間の新横浜トンネル(3,304m)は、円筒形のシールドマシンの先端に取り付けられたカッタービットで掘り進む、複線円形トンネルだ。羽沢トンネルでは、掘削した壁面に工場で製造したセグメントを組み立てる従来のシールド工法と、掘削と同時にフレッシュコンクリートを直接加圧充填してトンネルを構築するSENSを併用している。地盤が安定した区間では経済性に優れたSENSを採用したのである。

一方、新綱島・日吉間の綱島トンネ

ル(1,356.5m)の大部分は、直径6.8mの単線トンネルが2つ並ぶ単線並列の円形トンネルだ。東急東横線の直下を通過するため、高架橋の基礎杭を避ける必要があったからだ。

新設される新横浜駅と新綱島駅は、いずれも地上から掘り下げる開削工法による地下4層構造だ。新綱島駅の日吉方には病院や医療施設などが密集しているため、34.5mのみ非開削工法で建設されている。地上建物の沈下など、周辺環境への影響を低減できる構造として1m×1mの角形鋼管を42本、横から推進する角形エレメント工法を鉄道本体工事として初



東京支社 新横浜鉄道建築建設所長
早崎 登

2007(平成19)年入社。九州新幹線新鳥栖駅を皮切りに、自身の出身地でもある北陸新幹線富山駅の設計・施工などを担当。現在建設中の北陸新幹線(金沢・敦賀間)の計画立案などに携わった後、2017(平成29)年からST線を担当。2021(令和3)年4月から現職。



新横浜駅ホーム

めて採用した。

3つの分野に分かれてしゅん功を目指す

開業まであと半年あまりとなったST線。既に土木・軌道工事はほぼ完了し、現在は「電気」「建築」「機械」という3つの部門が中心となって建設工事を行っている。ST線の建設では、まず「鉄道建設所」が土木工事に着手し、その進展に合わせて「鉄道電気建設所」「鉄道建築建設所」「鉄道機械建設所」が組織された。

電車や駅に、電気を供給する設備を担当しているのが、「新横浜鉄道電気建設所」だ。電力会社から受電し

た電気を、電車の走行に適した直流1,500Vに変換する変電所と、電車に電気を供給する電車線の工のほか、駅の照明やコンセント、列車の運転に欠かせない信号装置や列車無線などの工事も行っている。

「変電所は、電車線および駅への送電に先立って、ほぼ100%完成しています。電車線、いわゆる架線は軌道工事に合わせて設置を進めています。信号・保安装置についても設置はおおむね終了しており、電車の位置を検知するための軌道回路や、分岐器を動かす電気転つ機などの試験を行っています。駅の電力・通信設備は、建築工事と一緒に順次進めている状

況です」

(佐藤貴之・新横浜鉄道電気建設所長)
新設される2つの地下駅と変電所建屋の建設は、「新横浜鉄道建築建設所」が担当している。変電所は既に完成しており、現在は新横浜駅と新綱島駅の建設が進められている。

「土木工事で構築された地下空間に、各種駅施設を作っています。バックヤードや電気室などの工事はほぼ終わり、今はコンコースやホームといったお客様が使うエリアの内装工事を行っています。建築工事は2022年6月の時点で新横浜駅は約8割の進捗、新綱島駅は約5割の進捗です。電気や運転関係の施設を先に完成さ



環状2号線の地下で工事が進められている

せたくて、全体の仕上げ工事を進めます」

(早崎登・新横浜鉄道建築建設所長)
空調・換気・排煙設備やエスカレーター、エレベーターといった各種機械を設置していくのは、「新横浜鉄道機械建設所」の役割だ。通常ならば可動式ホーム柵(ホームドア)や券売機・改札機なども担当するが、ST線ではこれらについて東急電鉄および相模鉄道に施工を委託している。

「機械工事では新横浜駅の進捗率は約9割ということまで来ています。建築工事に合わせてエアダクトや配管工事を進めてきました。エスカレーターやエレベーターなどの昇降機工事につ

いても、改札内のものについては設置を終えてメーカーによる試験を開始しています。9月には、機器単体の試験を終えて、開業に向けた防災連動試験・消防検査というステージに入っていきます。また、新綱島駅の進捗率は約6割程度でダクト・配管工事、昇降機工事が佳境を迎えており、建築工事と工程調整を密に行いながら工事を進めています」

(矢島康一・新横浜鉄道機械建設所長)

完成が近づくほど高まる「連携力」の大切さ

「電気」「建築」「機械」という、異なる部門が連携して完成を目指す鉄



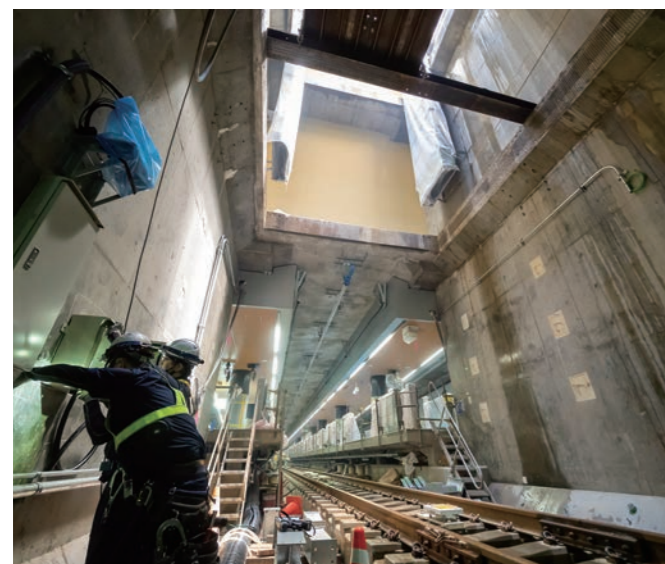
東京支社 新横浜鉄道電気建設所長
佐藤 貴之

2002(平成14)年入社。首都圏新都市鉄道(つくばエクスプレス)や九州新幹線熊本総合車両基地などの建設工事に携わった後、北海道新幹線の建設と並行して青函トンネルの排水ポンプおよび発電機の更新工事を担当した。2019(令和元)年12月から現職。



東京支社 新横浜鉄道機械建設所長
矢島 康一

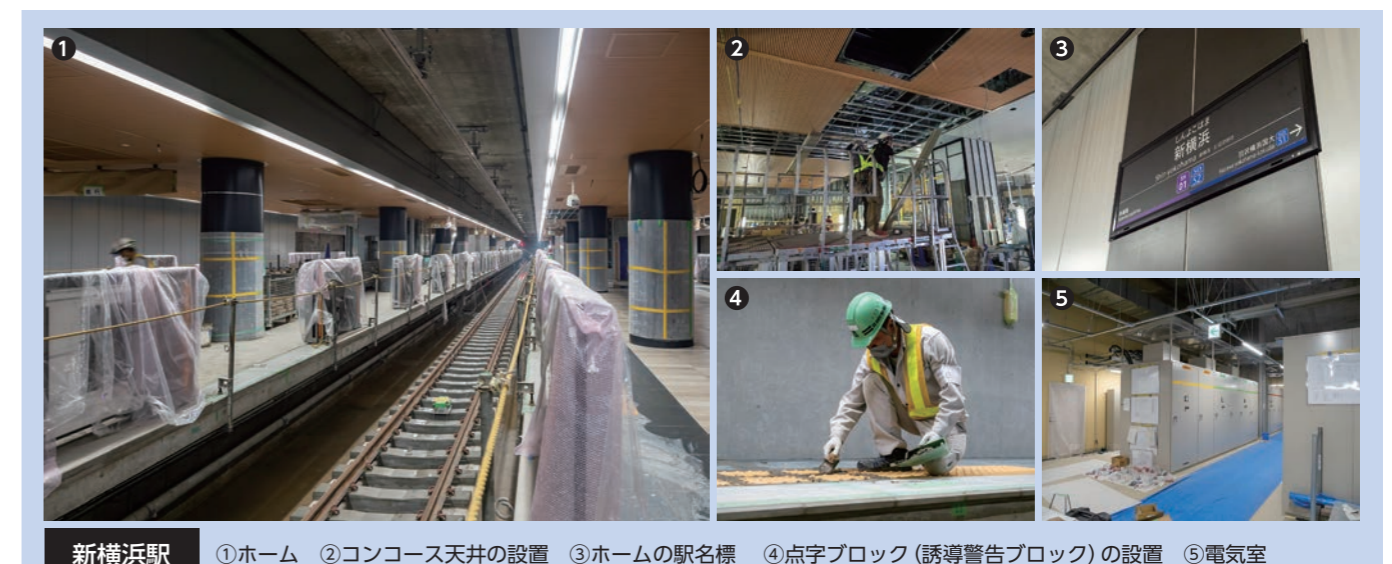
2006(平成18)年入社。モルタル注入車をはじめ、整備新幹線の軌道・電気工事に使用する特殊な工事用機械の調達・管理・運用計画から始まり、九州新幹線熊本総合車両基地の建設、山梨リニア実験線の延伸工事、つくばエクスプレス秋葉原駅の出入口改良工事などさまざまな機械設備工事を歴任し、2021(令和3)年4月から現職。



新横浜駅の仮設開口部

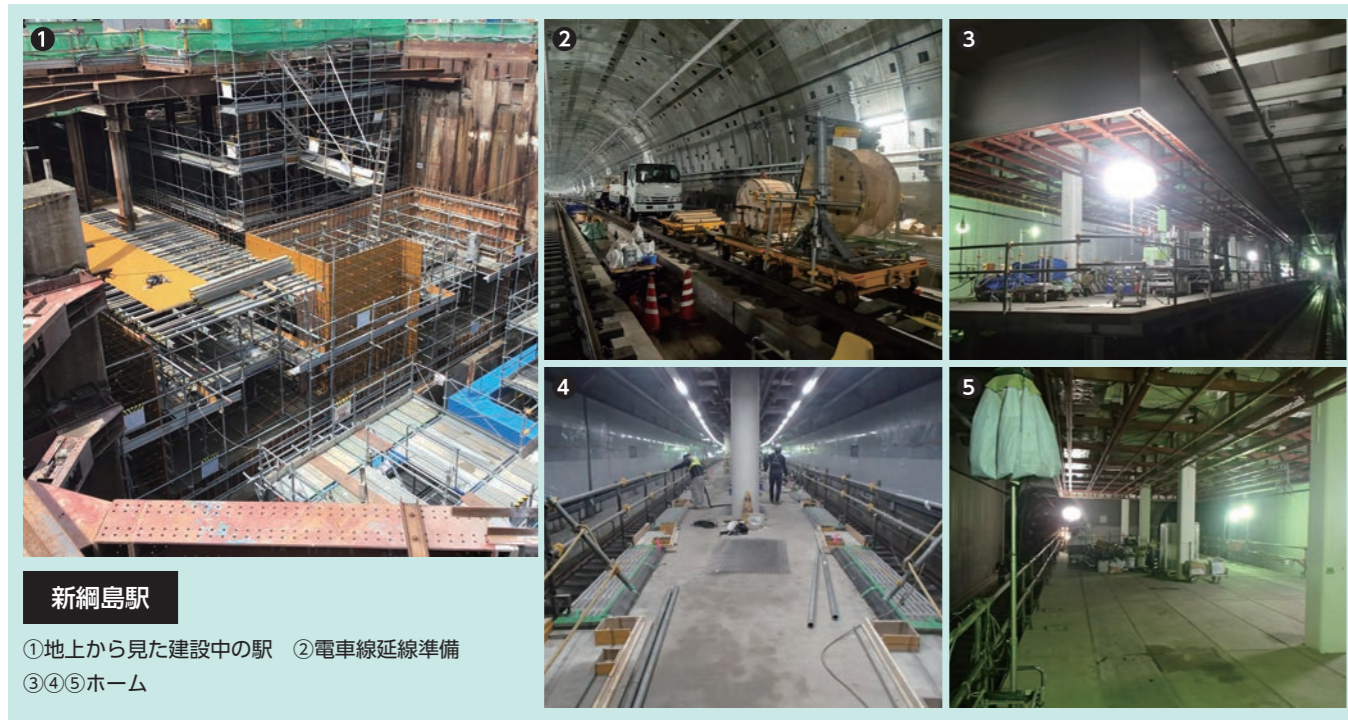


地上から見た新横浜駅の仮設開口部



新横浜駅

①ホーム ②コンコース天井の設置 ③ホームの駅名標 ④点字ブロック(誘導警告ブロック)の設置 ⑤電気室

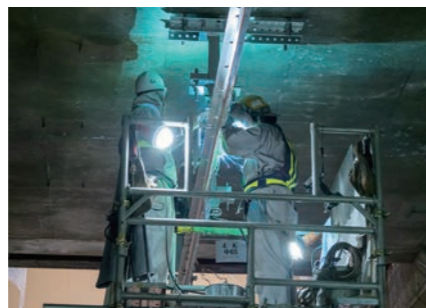


新綱島駅

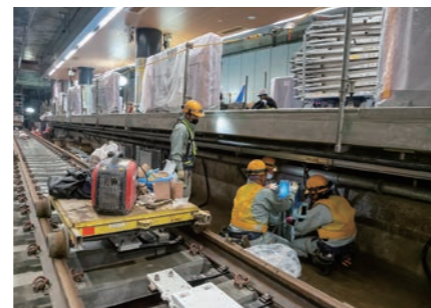
①地上から見た建設中の駅 ②電車線延線準備
③④⑤ホーム



信号・保安装置関連作業



電車線設置作業 (アルミ架台を溶接中)



信号・保安装置関連作業

道の建設。大部分の区間が市街地直下のトンネルとなるST線では、技術力だけでなく調整力やチームワークがカギを握る。終盤になると、特に部門間の連携が重要だ。

「完成が近づくと、さまざまな機器が入り、その限られた空間の中で大勢の人が作業を行います。新型コロナ感染対策もしっかりやらなくてはなりませんし、人や機器が増えればそれだけ事故の危険性も高まるので、「完成が近づいた」と感慨にふける余裕はありません」 (建築:早崎所長)

実際、トンネル内での工事は、まるでパズルのようだ。資機材の搬入・搬出は、原則として新横浜駅と新綱島駅に設けられた仮設開口部から行っている。開口部の直下には軌道があり、軌陸車(軌道上を走れる作業車両)などの作業車両が行き来し

ているが、安全上、開口部での作業と軌陸車の通行を同時に行うことはできない。朝9時から電気関係の資材を積んだ軌陸車が通行し、10時から建築工事が開口部から地下3階に資機材を下ろす。11時からは機械工事が地下2階に荷物を下ろし、12時からは架線工事用の高所作業車が通行する……といった具合に、30分から1時間単位できめ細かく“時間割”が作られる。

こうした調整は、駅の建設だけでは受注者による現場の判断だけで済む。だが、トンネルなど駅以外の工区で使用する資機材も駅の開口部を使用しており、全体の工程を見た調整が必要だ。

「作業に従事されている受注者の皆さんはそれぞれ厳しい工程の中、必死に工事を進めていただいております。そ

れぞれの要望がぶつかり合うこともあります。その調整をするのは、私たち機構職員の重要な役割です」

(建築:早崎所長)

全線に架線を張る作業を進める電気部門も、各工事との作業の調整に尽力している。資材は軌陸車やトロ(手押しトロック)に載せて運ぶが、軌道の分岐器が新横浜駅構内にしかないため、作業車両の入換・交換手順はまさにパズルだ。

「特に単線並列トンネルの綱島トンネルは空間に余裕がなく、作業車両が来たら避けることができません。作業員の動きも含めて予定を立てる必要があります」 (電気:佐藤所長)

設備の仕様も地下区間は独特だ。特に防災面では極めて高度な安全性が求められる。

「地下駅は、地上駅とは防災対策の



羽沢トンネルから見た新横浜駅

次元が違います。火災発生時の空調換気設備の全停止、排煙設備が始動するまでの各設備の動きやその順序など非常に細かいところまで想定する必要があります。設計にあたっては、鉄道に関する技術上の基準を定める省令、消防法、建築基準法などに基づくほか、消防隊による消火活動を踏まえ所轄の消防署と綿密な協議のうえで設計を進めました」 (機械:矢島所長)

水害に対する備えも必要だ。例えば新綱島駅周辺は横浜市の大洪水ハザードマップで最大3mの浸水が想定されているため、地上建屋を鉄筋コンクリート造(RC造)とするなど対策が取られている。だが、天災である水害は、いつ襲ってくるかわからない。

「工事中は排水設備も建設中ですから、雨が降ると雨水が現場に入ってしまう可能性があるため気を遣います」

(建築:早崎所長)

早崎所長が休みの日に大雨が降ったことがあった。既に電気工事も始まっており、対策は施されているものの心配ではない。我慢できず、土曜日の22時過ぎに電気室の様子を見に行った。

「電気室に入ったら、誰かいるのです。土木の所長でした。私と同じように心配になって見に来たそうです(笑)」 (建築:早崎所長)

沿線住民の期待が高まる中、建設は総仕上げへ

こうして、緻密な連携のもと進められてきた建設工事も、いよいよ終盤だ。8月末には仮設開口も閉そくされて、いよいよ国土交通省による検査、そして試運転へつながっていく。

「SJ線の開業以来、それまで交通が不便だった羽沢横浜国大駅周辺に店も増えて、地元の方からST線への

期待を耳にすることが多くなりました。新横浜や新綱島の方と合わせ、とても期待の声が大きいので、身が引き締まる思いです」 (電気:佐藤所長)

「新横浜が各方面と直結するので、ST線は開業と同時に“主役”の路線になると感じます。個人的にもよく利用することになりそうで、楽しみです」 (機械:矢島所長)

「今年度に入って、視察や見学の依頼がとて増えています。工事関係者だけでなく、日常的に利用することになる方々が興味を持ってくださっていると感じます。工事は大詰めですが、これから実際に試験電車も走ることになるので、各部門でしっかりと連携して、完成まで持っていきたいと思います」 (建築:早崎所長)

首都圏の鉄道地図を大きく変える、ST線の開業はもう目前だ。



Management Message

理事
米田 純一

サステナビリティ・ファイナンスによる SDGs への貢献

「相鉄・東急直通線」が2023年3月に開業を迎える予定です。本年は我が国の鉄道開業150周年となる記念すべき年ですが、当機構にとりましても、この相鉄・東急直通線のほか、長くかかわってきた西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）がいよいよ9月23日に、また、北陸新幹線（金沢・敦賀間）も2023年度末の開業に向けて準備が最終局面となる重要な年となっています。

さて、この「相鉄・東急直通線」は、すでに開業しております「相鉄・JR直通線」とともに都市鉄道利便増進事業である「神奈川東部方面線」として計画されたものです。この建設にあたり、当機構は2017年、環境省グリーンボンドガイドラインへの準拠を確認した初のモデル発行事例として「グリーンボンド」を発行いたしました。これは鉄道の建設により、旅客がバスや自動車から鉄道へとシフトし、CO₂やNO_xの排出量削減といった環境改善効果をもたらすことが期待されている環境分野のファイナンスです。鉄道建設については、この「グ

リーン性」と合わせて、新駅の設置により周辺住民の利便性が向上するなど、地域の発展といった社会的課題の解決に資する「ソーシャル性」を持ちます。このことから、より資金の使途に相応しいファイナンスの枠組みとして、当機構は2019年1月に、第三者評価機関からのプログラム認証を取得し、同年5月に「サステナビリティボンド」を発行し、その後継続して当該枠組みによる債券発行を行っています。

昨今、SDGsに関するさまざまなイベントや報道などを目にする事が多く、この分野に関する社会の関心はどんどん高まっています。当機構の発行する債券については、昨年度、全国47都道府県すべての地域の投資家の皆様からの投資表明を獲得することができました。これは、多くの投資家の皆様が、資金提供を通じたSDGsの実現に貢献されている一環であると認識しています。こうした投資家の皆様の動向は、さまざまな事業主体の経済活動を、より環境に優しいもの、また、社会的な意義の高いものに変えていくことにつながります。資金の受け手である当機構は、サステナビリティ・ファイナンスを継続的に行うことにより、この市場の発展・活性化に貢献してまいります。

お天気コラム

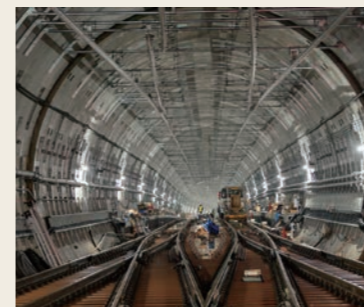
～牛島の浮かぶ瀬戸内海～

今回の Working Report では、山口県にある離島「牛島」を訪れました。牛島は瀬戸内海に浮かぶ小さな島で、瀬戸内ならではの温暖な気候と豊かな自然が特徴です。

この地域では、冬の冷たい風は中国山地、夏の暑さをもたらす風は四国山地に遮られるため、年間を通してお天気がおおむね安定しています。1年を通して過ごしやすい気候で、観光や暮らしに適しているのがうれしいですね。



COVER PHOTO STORY



羽沢トンネル。羽沢横浜国大・新横浜間にあり、3,349mの長さを持つ。市街地の地下にあるため、さまざまな技術を用いながら難しい工事を乗り越えて建設されている。

編集・発行者
独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 経営企画部広報戦略課
Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency
〒231-8315 神奈川県横浜市中区本町6-50-1 (横浜アイランドタワー)
TEL: 045-222-9101



JRTT
ウェブサイトは
こちら!



Contents

- 02 **Special Feature**
相鉄・東急直通線
都心直結!! 大都市の地下で進む工事、現場最前線!
- 08 **Management Message**
理事 米田純一
- 10 **CLOSE UP**
西九州新幹線
開業前の裏側に迫る!! 安心・安全な鉄道施設へ
- 16 **Working Report**
瀬戸内海の小さな島に最適な船をつくる
牛島航路調査に密着
- 22 **地域鉄道を訪ねて**
井原鉄道 (岡山県・広島県)
- 26 **JRTT TOPICS**
26 北海道新幹線の現在、未来体感ツアー
28 諫早駅、新大村駅 駅舎見学会を開催
29 敦賀駅旅客上家の鉄骨建方工事が完了
- 30 **Railway Story**
- 31 **思い出の、あの駅、あの列車**

● 読者アンケートにご協力をお願いします▶



JRTT 公式 SNS

誌面では掲載しきれない、JRTTの最新情報を発信しています!ぜひご覧ください。



Twitter
公式アカウント



YouTube
公式アカウント



CLOSE
UP

西九州新幹線

開業前の裏側に迫る!!

安心・安全な鉄道施設へ

電気部門（信号班）の監査の様子

教えて監査・検査

Q & A

Q

監査・検査とは？

A

監査・検査とは鉄道施設に問題がないかどうかを確認するもので、鉄道・運輸機構（JRTT）が実施する「工事しゅん功監査」とJR九州が実施する「設備検査」を「監査」「検査」と略したものです。

Q

監査・検査は何をするの？

A

監査では外観確認、書類・データ類確認、機能確認などを行います。鉄道施設を見て・触れて・照合（現場・記録類）した後、車両を走行させることで各種基準に合致していることを確認します。

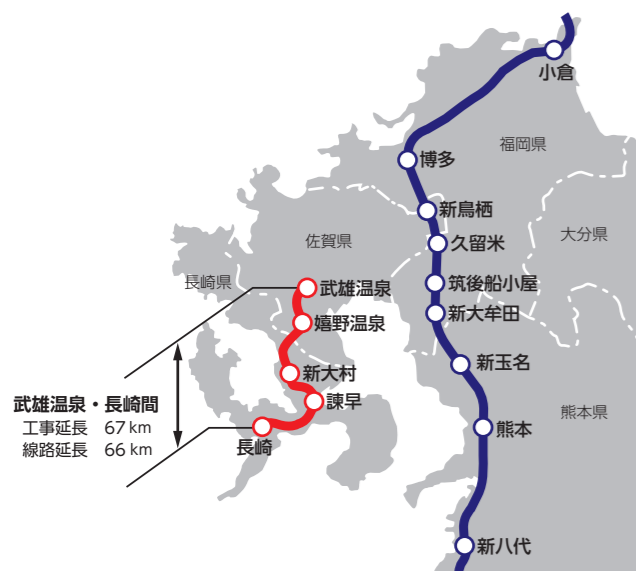
Q

監査の時期はいつ頃？

A

鉄道施設の完成後、工事延長や駅数などにより必要期間が調整されます。西九州新幹線では、開業の1年ほど前から実施されています。

知られざる監査・検査に密着！

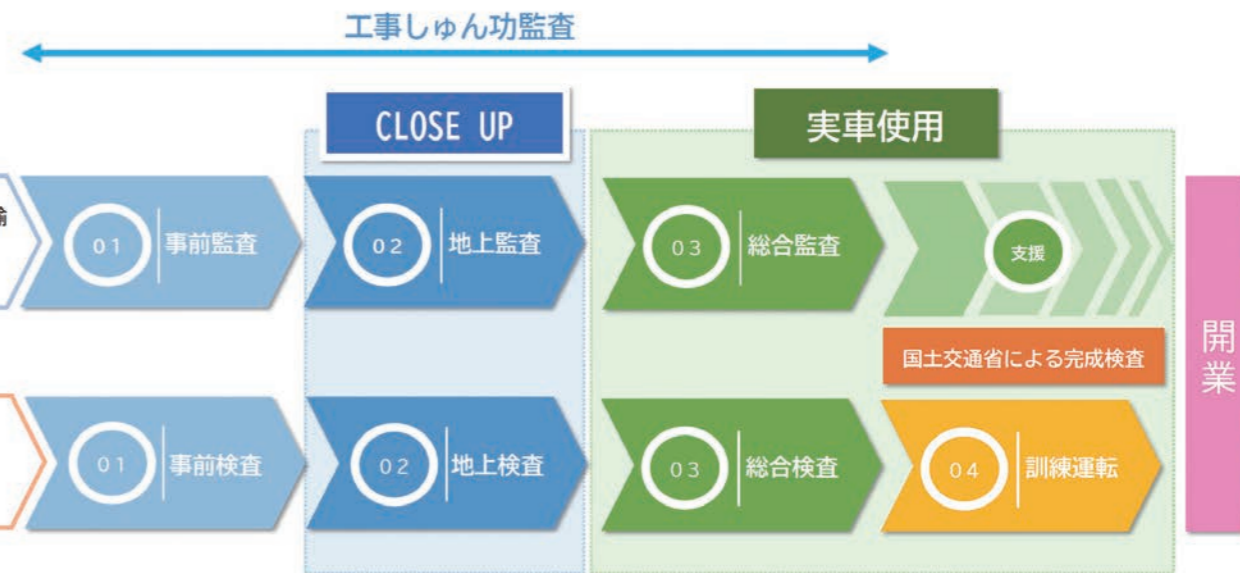


西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）は、2008年3月に武雄温泉・諫早間の認可を受けて工事に着手し、その後、2012年6月に諫早・長崎間の認可を受けて武雄温泉・長崎間全線で工事着手しました。2022年9月23日に完成・開業予定とすることがJR九州により公表され、いよいよ開業に向け最終仕上げに相当する「工事しゅん功監査（以下、監査）」の段階となりました。

監査では、主に出来栄を確認する外観検査、設計図書・施工記録類を確認する書類検査、設備が機能的に適正であることを確認する機能試験、営業に使用する車両を用いた走行試験が行われ、9部門（用地、路盤、土工、軌道、機械、建築、電気、運転、営業）に分かれて鉄道施設が適正であるかどうかを確認します。

そして、必要により手直しや追加処置を施しながら、各段階の点検、監査を経て、安全性、信頼性のある鉄道施設として認められます。

今回は車両による走行試験「総合監査」の直前段階である「地上監査」にクローズアップします。



POINT!

工事が完成すると、JRTTによる監査とJR九州による検査が同時並行で行われます。監査は、構造物や施設などに問題がないことを主に3段階（事前監査→地上監査→総合監査）に分けて確認し、安心・安全な鉄道施設へと築いていく大変重要な作業です。



レールや締結装置、軌道スラブ（レール下に敷かれているコンクリートの板）が適切に敷設されているかを全線徒歩で確認します。それぞれの項目には厳しい判定基準が定められており、例として左右のレール幅は 1,435mm±1mm 以内に収まっている必要があるため、測定器具を使って基準値内に収まっていることを確認します。また、レールの溶接部では、レールの形状を確認できる専用の治具を使い、正しく溶接されているかを確認します。

運転



信号設備や運転諸標類の設置状況および乗務員目線での見通しを確認します。

営業



お客様が安全、快適に駅設備をご利用いただけるよう利用者目線で確認します。

建築



駅舎の旅客階段が法令により定められた所定の寸法を満たしているか、実測確認を行います。

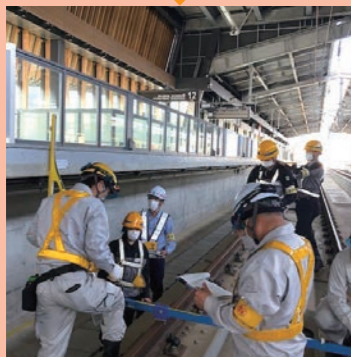
機械



昇降機や可動式ホーム柵などの駅機械設備や基地での車両検査などを行う機械設備を対象に、機能上問題がないかを確認します。写真はエスカレーターが自動的に運転を開始・停止するかどうかを確認している様子です。



新幹線用地を正しく管理するための監査を実施します。用地の境界を示す杭やプレートが適切に設置されているか、用地内に人や動物が立ち入らないようフェンスが安全に設置されているかを、西九州新幹線の全線を歩きながら、さまざまな視点で確認を行います。



ホームの延長や、レールからホームの離れなどを全線で確認します。写真は、建築限界定規と呼ぶ測定機器を使い、レール面からの高さ、軌道中心からの離れを測定している様子です。

トンネル打音班



施工基面班、トンネル打音班、建築限界測定班、明かり下・沓班、防災設備班の5つの班に分かれて監査を実施します。上の写真は、高所作業車に乗り、トンネル覆工の打音検査をしている様子です。ハンマーで叩いたときの音を聞いて浮きや空洞がないかを確認し、同時に目視によりひび割れの発生状態などを確認します。

明かり下・沓班



沓座（しゅうざ）の出来栄を確認します。

防災設備班



斜面对策の出来栄を確認します。

通信班



信号班、通信班、電力班、電車線班、変電班の5つの班に分かれ、実施されます。左の写真は、新幹線車両と指令所の間で通話システムの機能に問題がないかを確認している様子です。

電車線班



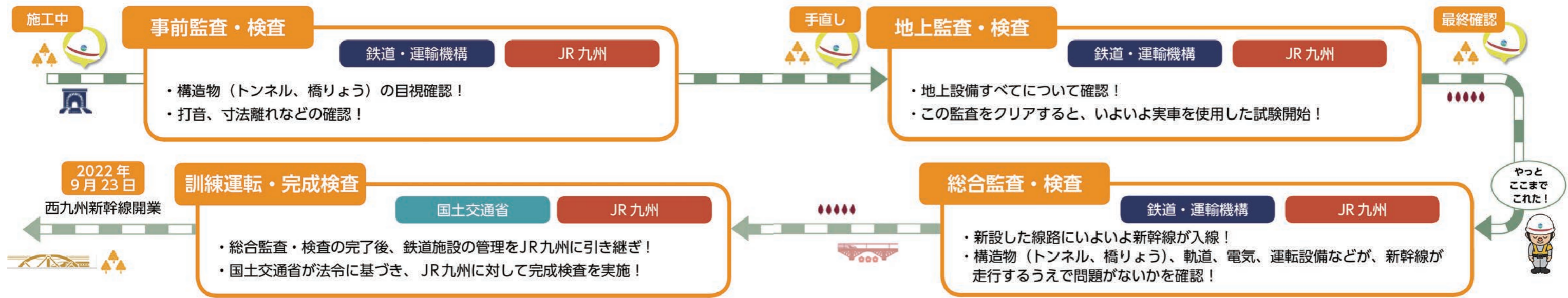
変電班



電力班



沿線の各種設備へ安全に電気を供給するため、機器の仕上がりを確認します。写真は高架下にある高圧変圧器を確認している様子です。



効率化の取り組み

軌道部門



監査・検査システムを開発

監査・検査の記録を作成する際、従来は現地で内容を記録し、事務所に戻って記録表を作成していました。JRTTでは、この煩雑な作業を改善するために監査・検査システムを開発しました。現在では記録をリアルタイムに事務所と共有できるようになり、作業が大幅に効率化されました。また、タブレット端末に内容を入力し、突起部に埋め込まれたICタグを読み取って位置情報を取得することで記録表が自動で作成されるため、効率よく監査・検査対応ができるようになりました。

路盤部門（防災設備班）



路盤部門（建築限界測定班）



写真は建築限界測定車と呼び、複数の矢羽根を張り出し、建築限界の形状を再現した専用の車両です。この車両を走行させることで構造物や諸設備が建築限界に支障しないかを確認します。



上部は3次元レーザーで計測し、確認



建築限界の上部は電気設備との接触リスクを避けるため、鉄製である矢羽根を立てない代わりに3次元レーザーによる計測システムで対応し、安全性の確保と効率化を図りました。

まとめ

部門間調整



監査では、各部門で専門とする鉄道施設の適性を確認します。並行して、部門間で調整を要する内容も一同に介して調整され、これを「部門間調整」といいます。

講評会



最終日は各部門で調整した内容を取りまとめ、全体的に問題がないかどうかを講評します。鉄道施設に問題がないことをJRTTとJR九州双方で確認し、次のステップである車両を用いた総合監査（走行試験）に移行します。

これまでに行われた「事前監査」は延べ14日間で総勢1,550人、「地上監査」は延べ10日間で総勢840人によって実施されました。JR九州も同程度の人数を動員して検査を実施し、たくさんの人の手によって、お客様が安心・安全に新幹線を利用できるための確認が行われています。今後はさらにICTを活用することで、監査関連の業務をシステム化し、業務効率化に取り組んでまいります。

地上監査の次のステップである総合監査の様子をYouTubeにてレポート！ぜひご覧ください！



瀬戸内海の小さな島に最適な船をつくる 牛島航路調査に密着

文・写真：栗原 景 (フォトライター)



U S H I M A 牛島 (山口県)

牛島港



島で暮らす人々の大切な足である定期離島航路。環境にやさしく、航路の事情に合った旅客船を建造するには事前の丁寧な調査が欠かせない。コミュニケーションを重ねて最適な船の仕様を検討する航路調査に密着した。

島の人々と猫たちの生活を支える 牛島航路

ポーッポーッと、出港 5 分前を知らせる汽笛が鳴った。山口県光市の室積港。急いで浮棧橋に渡り、14 時発の「うしま丸」に乗り込んだ。

牛島は、瀬戸内海に浮かぶ約 1.9 km²の小さな島だ。令和 4 年現在、25 世帯 35 人が暮らす漁業の島で、1 日 3 往復の「うしま丸」で室積港と結ばれている。瀬戸内海に 2 か所しかないモクゲンジの群生地があり、国の天然記



牛島は猫島。島内には多くの猫

念物であるカラスバトが棲息する、自然豊かな島である。

20 分ほどで牛島に到着すると、岸壁には何人もの島民が荷車を手に待っていた。船員が船から次々と段ボールをおろし、自分あての荷物を受け取った人から荷車を押して帰って行く。

「コープに注文した品物なんですよ」

島民の 1 人が教えてくれた。毎週 1 回、本土のスーパーに注文した生活用品を「うしま丸」が届けてくれるのだ。

「病院へ行く時は船を利用しますが、普段の買い物はこうして船で届けてくれるんです。便利です」

集落は波止（防波堤）の周辺だけで、10 分もあれば端から端まで歩ける。商店はない。少し歩くと猫が集まっていた。耳に切り欠きがあるのは、地域猫の証。去勢や避妊をする代わりに地域の人々が世話をしている。この子たちの食事も、「うしま丸」が運んでくるの



船内には共有船であることを示す JRTT シンボルマーク



野口船長（中央）と齋藤部長（右から 2 人目）、大沢主任（左から 2 人目）

だろう。この島の人々と猫たちの暮らしは、本土と結ぶ「うしま丸」が支えている。

「写真撮影ですか？」

「うしま丸」で、船員さんに声をかけられた。

「はい、鉄道・運輸機構の共有船舶航路調査取材させていただく者です」

海運事業者と共有して必要な船舶を建造する船舶共有建造制度

共有船は、鉄道・運輸機構（JRTT）

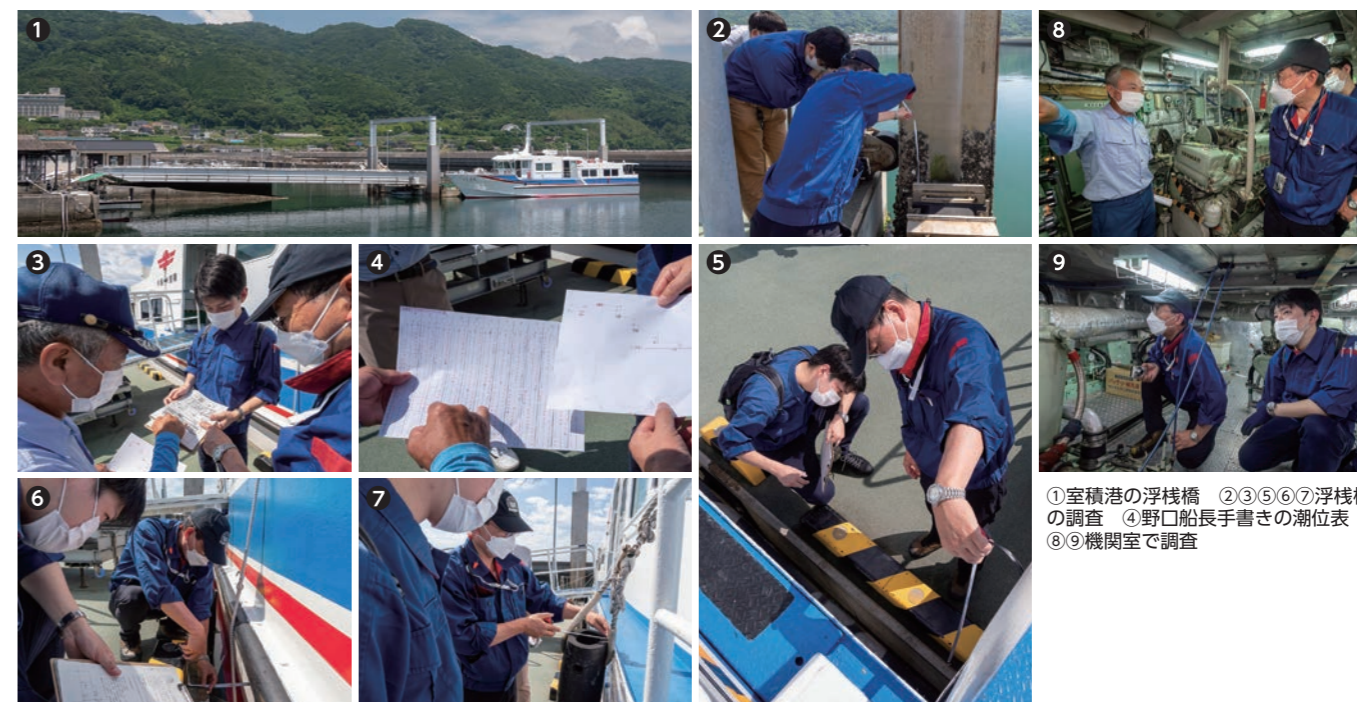
が「船舶共有建造制度」に基づき、海運事業者と建造して共有する内航船（国内を航行する旅客船および貨物船）だ。内航海運事業者はほとんどが中小事業者で、人々の生活に欠かせないにもかかわらず資金面や技術面などから船舶のリプレースが難しい航路がある。そこで JRTT と海運事業者で建造費用を分担。JRTT は航路に適した最新技術の提供を行い、安全で環境にやさしい船舶を建造する。完成した船舶は、一定期間（旅客船 7～15 年、貨物船 10～15 年）



周防橋立とも呼ばれる景勝地 県立室積公園・象鼻ヶ岬

牛島航路の発着場がある室積のまちから、御手洗湾と室積湾を包むように周防灘へ伸びる室積半島。その先端にある景勝地が、山口県立の室積公園だ。標高 116 m の巖山周辺に広がる原生樹林は国の天然記念物にも指定されている。半島先端の象鼻ヶ岬周辺には遊歩道があり、小さな灯台周辺から「うしま丸」をはじめ行き交う船を眺められる。室積半島には古い街並みが保存され、「光ふるさと郷土館」やカフェなどもあって散策に最適だ。

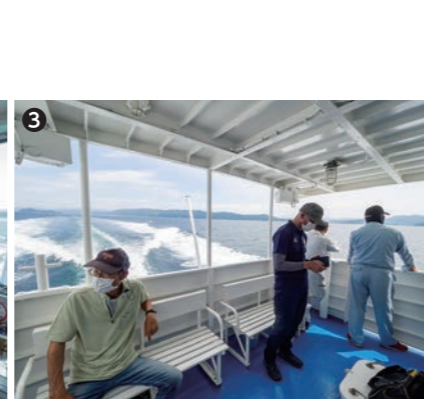
●象鼻ヶ岬へのアクセス
JR 山陽本線光駅から室積公園口行き JR バスで 22 分、室積公園口下車徒歩 15 分



①室積港の浮棧橋 ②③⑤⑥⑦浮棧橋の調査 ④野口船長手書きの潮位表 ⑧⑨機関室で調査



①船首の向こうに牛島が見える ②「うしま丸」の操舵室と航路を示すGPS ③後部甲板



JRTTと海運事業者で共有し、この間海運事業者は船舶使用料を毎月JRTTに支払う。共有期間終了後は、所有権が完全に海運事業者に移転する。離島航路の共有船の建造にあたっては、事前にJRTTの調査員が現地の調査を行い、その航路に適した仕様を検討していく。

翌朝9時。JRTT共有船舶建造支援部の齋藤徳篤技術支援担当部長と大沢佳主任が、航行調査員として室積港にやって来た。

「今回は、牛島航路の調査を行います。新しく建造する共有船の仕様を決めるため、現有船や航路の実態、発着する棧橋の状況、利用状況など

を総合的に調査していきます」そう説明する齋藤部長は63歳。この道40年のベテランで、現行の「うしま丸」の導入にも携わった。大沢主任は、造船業界から1年前にJRTTに入社した31歳。齋藤部長の下で、共有船建造のノウハウを吸収している。

室積港の浮棧橋には、7時20分の初便で牛島から到着した「うしま丸」が停泊していた。

「うしま丸」の船長は、牛島海運有限会社の野口達也さん(65)だ。

「『うしま丸』は2004(平成16)年に就航し、今年で18年になります。エンジンの老朽化が進んでいるのと、

近年は船員の確保も難しくなってきたことから、より小型の船を導入して効率的に運航したいということで、調査をお願いしました」

船長とのコミュニケーションを通じて課題を把握

「うしま丸」は総トン数41トン、旅客定員61人の旅客船だ。新しい船は、一回り小型となる19トン程度の船舶が検討されている。小型化に伴って搭載設備の規模や搭載位置が変わってくるので、不都合が生じないよう港に対しても慎重な調査が必要だ。

「浮棧橋は使用するうちに水が入って傾いたりしますので、船が停泊する



牛島に到着

ところはしっかり測ります」(齋藤部長)

喫水線から浮棧橋までの高さ、潮位の変動、停泊中に船に電気を供給する陸電設備の位置と容量、真水や燃料の供給方法、船主の要望などを手際よくチェックしていく。

「19トンの船ですと、清水のタンクは0.5トンが限界です。洗浄などで困

りませんか」

「航行中はトイレくらいですから問題ありません。船体の洗浄も室積で行いますから大丈夫でしょう」

「船員の休憩室がなくても問題はありますか」

「大丈夫ですが、休憩時にちょっとした調理ができる設備はほしいですね」

出港時刻の10時が近づき、浮棧橋に乗客がやってきた。この便の乗客は、調査関係者を除いて13人。多くは釣り客だ。

「牛島はよく行きます。港の周りで、小さな鰯がよく釣れるんですよ」

と、釣り客の1人。島民は、病院帰りの女性が1人乗船している。島の焼却炉などを点検に行く光市の職員も乗っている。

10時、室積港を定刻に出港した。船員は3人。2人の若い船員は、新しい船の導入に向け船長候補として修行中だ。

「航行中は、まず実際に何ノットで航行しているのか、波がどのように発生するかを見ます。航路周辺に養殖

牛鬼伝説が残る静かな島 牛島(うしま)

室積港の南東8.4kmの海上に位置し、周囲約12km、面積約1.96km²の島だ。標高155mの御堂山を中心に尾根が連なる急峻な地形で、海岸の大部分は断崖絶壁。古くは垣島と呼ばれたが、牛が放牧されていたことから牛島と呼ばれるようになった。モクゲンジの群生地やヒメボタルなど貴重な動植物の棲息が確認されているほか、「牛鬼」をはじめとする島伝説も数多い。港の周辺で手軽な釣りを楽しめるが、島内に商店はないので訪れる際は食糧を持参しよう。

●室積港へのアクセス
JR山陽本線光駅からバスで18分、室積下車徒歩5分
牛島航路 室積～牛島
1日3往復 片道500円
牛島海運 0833-72-1420
(光市公共交通政策課内)



牛島の家並み



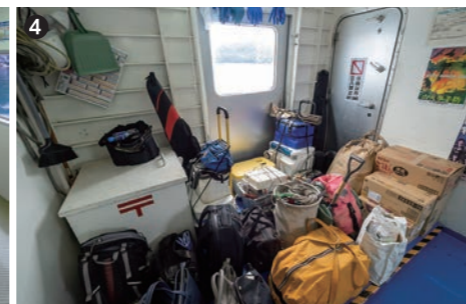
波止が残る1975(昭和50)年の牛島(出典:国土地理院)



牛島八幡宮



①航行中の「うしま丸」 ②客席。当日の乗客数は13人だった ③棧敷席もある ④釣り具が目立つ船内の荷物 ⑤船内には社会科見学で訪れた子どもたちからの感謝の言葉も ⑥段差のないバリアフリー席 ⑦トイレもバリアフリー対応だ





①クレーンの設置位置を調査 ②船長から聞き取り
③岸壁と船の高さをチェック ④電圧のチェックも欠かさない ⑤係留ボラードの位置を調査 ⑥タラップがバリアフリーに適しているかを確認 ⑦満潮時、干潮時、両方でチェック (写真は干潮時)

設備があると、船の波が影響を及ぼしてしまうことがあるんです」(齋藤部長)

「うしま丸」は、瀬戸内海を約16ノット(約29km/h)で進んでいる。波も穏やかで快適な航海だ。だが、冬は瀬戸内海とは思えないほど時化するという。

10時20分、牛島に到着。牛島には棧橋がなく、昔ながらの雁木と呼ばれる階段状の岸壁で、潮位によってタラップを置く段が変わる。

「実は、この牛島の岸壁が問題なんです。新しい船は小型化によって水面から甲板までの高さが低くなるとうかがいましたが、潮位が低い時には乗り口がないことも考えられます」

野口船長が言った。岸壁は階段状になっているので、甲板が低い小型

船は潮位が同じ場合、現在よりも手前に接岸しなくてはならない。潮位によっては、岸壁のいちばん下の段よりもタラップが低くなることもあり得る。

「潮位がいちばん下の0番乗り口から1m以下となる日をまとめました」

野口船長は、手書きのメモを取り出して調査員に見せた。

「これは分かりやすいですね。ありがとうございます。バリアフリーの観点からも、今後よく検討していきましょう」



①島の宿舎から出勤する野口船長 ②本土に注文した品物を取りに来る島の人々 ③荷物を受け取り家路につく ④穏やかな瀬戸内海を航行する「うしま丸」



う」
齋藤部長が応じる。単にデータを集めるのではなく、海運事業者とのコミュニケーションを通じて、最適解を求めていく。

何度も現地を訪れて 人々に喜ばれる船舶を

牛島港でも、室積港と同様に接岸位置や陸電設備などを確認していく。プロパンガスなど重量物の積み下ろし



藤田・西崎の波止は土木遺産に選定されている

を行うクレーンはどの位置に設置するのが最適か。船を岸壁につなぐロープの係留ボラードはどこに設置するか。2時間にわたって確認と検討を重ね、12時の便で室積港に戻った。航路調査は今日で終わりではなく、今後も数回訪れて船の細かい仕様を詰めていく。新船の導入は、2024(令和6)年秋の予定だ。

帰りの船で、齋藤部長と大沢主任に共有船事業のやり甲斐を尋ねた。

「全国の共有船建造に関わってきましたが、船は1つとして同じところがありません。よく相談して計画した船が、きちんと出来上がって、島の人たちが喜んでくださる姿を見ると、この仕事をやってよかったなと思います」(齋藤部長)

「共有船は、今回のような離島航路だけでなく貨物船も建造しています。船主さんと直接やりとりしながらさまざまな船の計画に関われることがこの仕事の醍醐味です。初めて担当した離島航路で、地元の方に感謝された時はうれしかったですね」(大沢主任)
コミュニケーションを重ねて最適な船を建造する共有船。丁寧な航路調査が、船を利用する人々の生活を支えている。



土木遺産と 島の宝100景に選定された 牛島藤田・西崎の波止

牛島航路が発着する岸壁周辺にある石積みの波止(防波堤)。明治20年頃に、漁民らが組織した牛島協同波止組合が自主的に施工したもので、藤田・西崎は所有者の名前だ。1辺20~30cmの不揃いの変成岩を使った手作りの波止で、かつては海に面する民家の前に、同じような波止が14も並んでいた。昭和40年代以降ほとんどが埋め立てられ、現存する波止は土木学会の土木遺産と、国土交通省の「島の宝100景」に選定されている。

岡山県・総社と広島県・神辺を結ぶ 41.7km 田園風景の中をゆったり走る高規格ローカル鉄道

最後尾の車窓から見た高梁川橋りょう。堤防に「小田川切り替え R5 完成予定」の文字が描かれている



最後尾の車窓から見た風景。取材時、沿線はちょうど田植えの真っ最中だった



早雲の里荏原・井原間の小田川橋りょうを渡る列車

水田の中を高架線が続く

桃太郎伝説ゆかりの地として知られる岡山県総社市。その中心部、総社駅を起点とする第三セクター鉄道が、井原鉄道だ。3つあるホームのうち、東側の2つはJRが使用している。最も西側のホームで待つことしばし、折り返し神辺行きとなる列車がやってきた。

学生や通勤客と入れ替わるように乗車すると、ほどなく出発。ここから清音までの1駅は、JRの線路を借りる形で井原鉄道も営業を行っている。乗り入れではない

ため、運賃は井原鉄道の通算となり、JRの初乗り運賃がかからない。利用者にとってはありがたい仕組みだ。

清音駅を出た先でJR 伯備線と分けられると、列車はすぐ西へ大きくカーブしながら高梁川を渡り、真備地区へ。沿線は水田が広がる典型的なローカル線の風景だが、線路は高架構造となっている。

この辺りは2018年7月の西日本豪雨で、大きな被害を受けた。「地上部分にある信号機などが水に浸かり、一部区間の運休を余儀なくされました」と、井原鉄道の鳥越 肇営業企画課長が教えてくれ

旧山陽道に沿って走る井原鉄道は、1999（平成11）年1月11日に開業。着工から33年の歳月を経て開業した、“20世紀最後の鉄道”だ。沿線には自然豊かな景色や歴史を感じる宿場町、特産品がいっぱい。観光路線や地域の足としての役割を担いながら、今日もどこかで誰かの笑顔を運んでいる。

文・写真：伊原 薫

井原鉄道株式会社

- 設立 1986（昭和61）年
- 営業路線 総社・神辺（41.7km）
- <https://www.ibara-railway.co.jp/>



①井原駅。待合室の椅子は列車から取り外したものを使用している



②井原市特産のデニムを扱うジーンズショップなどもある



③待合室は矢じりをイメージしたユニークな外観

井原鉄道路線図



鉄道・運輸機構（旧日本鉄道建設公団）が建設した井原線

岡山県総社市から広島県福山市神辺町に至る総延長約42kmの井原線は、日本鉄道建設公団（現鉄道・運輸機構）により1966（昭和41）年7月に国鉄新線として工事着手され、その後、国鉄再建法施行による工事休止を経て、1998（平成10）年12月に完成しました。



1998年6月に行われたレール締結式

同区間には高梁川橋りょうをはじめとする269カ所の橋りょう（延長2万3,882m）と妹山トンネルなど7カ所のトンネル（延長3,243m）が建設されました。

高梁川橋りょうを渡る列車

沿線散歩

江戸時代の風情ある街並みがそのまま残る「矢掛宿」



街並みのほぼ中央には江戸時代に本陣を務めた石井家が、東方には脇本陣であった高草家の建物が残る。電線は地中化されており、景観は良好。2020年に重要伝統的建造物群保存地区に選定された

旧山陽道の宿場町として栄えた矢掛。駅南側に本陣や脇本陣などが残っており、見学だけでなく宿泊できる施設もあります。2021年には、「夢やすらぎ号」と同じく水戸岡鋭治氏がデザインを手掛けた「道の駅山陽道やかげ宿」もオープン。風情ある街並みに新たな魅力が加わりました。

道の駅山陽道やかげ宿



列車の最後部から見た車両基地



清音駅の南側。左右がJR伯備線でその間を井原鉄道が走る



川辺宿駅に停車中の列車



橋脚の一部には地元の学生によって絵が描かれている

た。一時は復旧まで半年ほどかかると言われていたが、多くの人々の協力を得て、約2カ月で全面復旧。「沿線の人々が、列車を見て『復興のシンボル』と言ってくれたことが印象に残っています」。記憶が風化しないよう、高架橋のところどころには水害時の浸水ラインが記されていた。

● 利用者は回復基調もコロナ禍で苦境に

宿場町の街並みが残る矢掛を経由し、総社駅から40分ほどで井原駅に到着。矢掛から井原、そして神辺へは、かつて井笠鉄道という軽便鉄道が走っており、井原は2路線が集まるターミナル駅だった。

今も高校や病院、行政機関があり、人通りは決して少なくない。

「ただ、高校の統廃合や自家用車へのシフト、沿線人口の減少などで、2000年代後半には利用者が減少しつつありました。そこで、関西や首都圏からの観光客誘致に力を入れました。幸い、近くには倉敷美観地区や鞆の浦といった有名観光地がありますので、これらと合わせて井原鉄道を利用してもらうパッケージツアーの提案も行っています。2005年に導入した『夢やすらぎ号』も、強力な集客ツールとなりました」

さまざまな策が功を奏し、利用者数は

2010年度の96万人を底として回復。15年度には開業以来最多の115万人を記録し、以降も順調に推移した。だが、前述の西日本豪雨で打撃を受け、まだ回復途上だった20年にはコロナ禍という新たな試練が降りかかった。21年度はわずかに持ち直したものの、危機的状況であることに変わりはない。

● 多彩なアイデアで“攻め”を貫く

そんな中であって、井原鉄道は今も“攻め”の姿勢を貫いている。「2021年には同じく苦境に立たされていた大原美術館と連携した『アート列車』を、翌22年にはバス会社を巻き込んだ『スタートレイン』をデビューさせました。前者は美術館との回遊型観光を狙っており、改装費用はクラウドファンディングで募ったのですが、目標をはるかに上回るご支援をいただきました。また、後者は地元バス会社の協力を得て同じコンセプトの観光バスを用意す



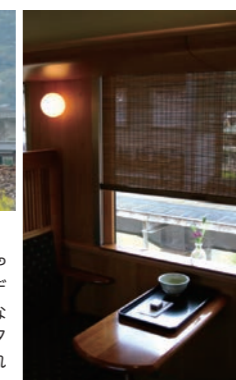
「天文王国おかやま」の魅力をもった特別車両「スタートレイン」

「天文王国おかやま」にちなみ、星空をテーマにした鉄道旅を楽しめるよう、12星座や地域の観光素材を車両内外にフルラッピングで表現。



特別車両「夢やすらぎ号」

居間やティールームのような心やすらぐ「部屋」をイメージしたデザイン。ブラインドやベンチ、床などには木材が使われ、外観は夕焼け小焼けを象徴する茜色とされた。



駅舎や売店の管理、「井原線 DE 得得市」や沿線案内などで地元を盛り上げています。



Supporter's Voice



「井原マイレールプラザ」会長 清水 明人氏

井原鉄道が開業する際、青年会議所の一員として車両の仕様決定に携わったのが最初の縁だという清水さん。18年前から「井原マイレールプラザ」会長として、井原駅の管理を担っている。「2009年からは『井原線 DE 得得市』を開催しています。買い物をすれば帰りの運賃が無料になるという仕組みで、街と鉄道、双方の活性化につなげています」

現在は、雛飾りや鯉のぼり、七夕の笹飾りなど季節に応じた飾りつけも実施。鉄道利用者だけでなく、駅に来ることが目的という人も増えたという。

「井原鉄道は、地域にとって念願の路線でした。鉄道があることで仕事や学校の選択肢が増え、また鉄道を応援することが井原市の活性化にもつながると考えています。鉄道に接し、乗るさつ



2022年6月に行われた井原線 DE 得得市 (写真提供:井原市農林課)

かけを作ることで、『実はかなり便利なんだ』ということに多くの人が気付いてくれることを願っています」

高架路線という特性を生かし、「列車からサクラやヒマワリなどを楽しめる景色を作りたい」とも語る。サポーターの豊富なアイデアと行動力が、これからも井原鉄道の支えとなるに違いない。



会員による沿線案内

世界的アートを気軽に楽しめる「アート列車」



公益財団法人大原美術館とタイアップし、2021年にデビューした特別車両。車内外には大原美術館が所蔵する43作品54点の絵画が、切手のようにあしらわれています。その姿は、世界的な芸術作品が列車に乗って街に飛び出したかのような。列車に乗りながらじっくり鑑賞したり、まるで絵画が高架橋を走っているような姿を楽しんだりできます。ユニークな列車を楽しんだ後は、ぜひ美術館で本物を眺めてみては？



北海道新幹線
延伸に向けて
鉄道と航空が連携

JRTT・JAL・JRが連携

北海道新幹線の 現在、未来体感ツアー

○イベントについて

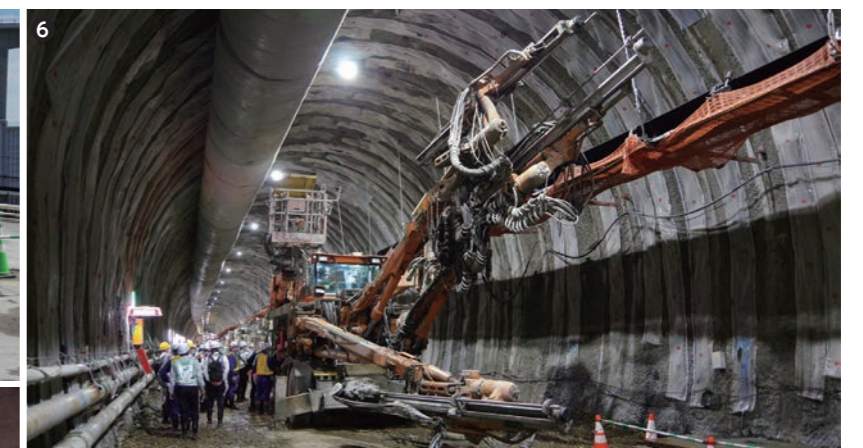
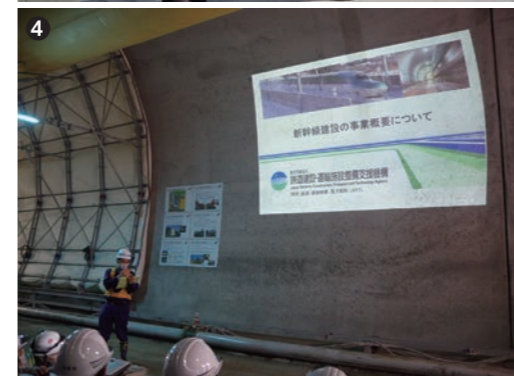
2022年6月18日から6月20日にかけて、北海道新幹線への乗車体験や車両基地見学、北海道新幹線札幌延伸に向けたトンネル建設現場の見学を通じ、北海道新幹線の現在と未来を体感いただけるツアーが開催されました。

今回のツアーは、「3つのJで北海道を盛り上げます」と題し、鉄道・運輸機構（JRTT）と日本航空株式会社（JAL）および北海道旅客鉄道株式会社（JR北海道）の3者が連携して、北海道と全国を結ぶ交通ネットワークの充実による北海道の地域活性化と北海道新幹線札幌延伸事業の機運醸成を図るために企画されたものです。JRTTは本ツアーの共同企画者である北海道新幹線建設促進期成会に協力する形で、現在、小樽市内において掘削が進められている北海道新幹線、後志トンネル（天神）他工区の建設現場を公開しました。

○当日の様子

見学当日（6月20日）は道外から35名と報道機関10社（新聞5社、テレビ5社）が参加しました。参加者がバスから降りると、JALふるさと応援隊の2人がお出迎え。見学前には、JALふるさと応援隊の2人から小樽鉄道建設所 羽生田所長へ北海道新幹線工事を応援する花束の贈呈セレモニーを実施。トンネル坑内では羽生田所長の案内のもと、切羽見学、重機の試乗体験、坑内ウォーク、防水シートへの記念メッセージ記入を通じて、トンネル工事の壮大さを実感いただきました。

参加者からは、「安全にトンネルを開通させて下さい!! 北海道新幹線たのしみにしています」、「早く新幹線に乗って北海道に行きたい」など、うれしいご感想をいただきました。



①② 6月19日には函館車両基地にて新幹線や保守用の確認車を間近で見学 ③ JALふるさと応援隊から新幹線工事を応援する花束を贈呈 ④ トンネル壁面をスクリーンにして概要説明を実施 ⑤ トンネル掘削工事の最前線、切羽（きりは）を見学 ⑥ トンネル工事には欠かせない「ドリルジャンボ」に試乗 ⑦ 将来、トンネルの一部になる防水シートへメッセージを記入

ひとことメモ

トンネル見学後は JALふるさと応援隊直筆のメッセージカードと札幌・小樽おすすめショップ情報をプレゼントしていただきました!

西九州新幹線
開業直前！
駅舎内部を公開

開業へ期待高まる

諫早駅、 新大村駅 駅舎見学会を開催

西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）の諫早駅（2022年5月21日）および新大村駅（2022年6月4日）において、駅舎見学会が開催されました。会場となった諫早駅では約1,000人、新大村駅では約800人が参加し、多くの人でにぎわいました。当日は、九州新幹線建設局 瓜生局長以下職員一同が、駅舎内の案内や西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）に関する工事内容の説明などを行いました。参加者の方は開業前の駅舎内を見学したり、職員へ質問を行うなど、9月23日の開業に向けた機運の高まりと関心の高さが随所に感じられる見学会となりました。



①諫早駅外観 ②新大村駅外観 ③パネル説明の様子（新大村駅）④パネル説明の様子（諫早駅） ⑤諫早駅ホーム



9月23日開業！西九州新幹線 TOPICS

間近に迫った開業に向けて、5～6月には新車両「かもめ」を用いた走行試験が行われました。各駅の入線初日には自治体主催のセレモニーが行われ、抽選で選ばれた多くの方が歓迎しました。鉄道・運輸機構（JRTT）では約1カ月間の走行試験によって、鉄道施設に問題がないことを確認し、JR九州に新幹線施設の管理の仮引き継ぎを行いました。



大村車両基地を出発する「かもめ」



武雄温泉駅での歓迎セレモニーの様子

当日の様子ははこちらから！



高さ37m！
整備新幹線
最大級の駅を披露

2024年春開業予定

敦賀駅旅客上家の 鉄骨建方工事が完了



2022年6月19日、工事中の北陸新幹線（金沢・敦賀間）敦賀駅にて、施工者の主催により上棟式が行われました。敦賀駅新築工事では本年2月1日より新幹線ホームを覆う旅客上家の鉄骨を組み立てる作業を行っていましたが、この上棟式で最後の鉄骨梁が棟上げされたことで、駅舎の骨格が出来上がったこととなります。鉄骨梁の組み立てが完了した瞬間、式典会場内には大きな拍手が沸き起こり、出席者全員で工事の節目を祝いました。今後は屋根や内外装などの工事を行い、2023年秋頃の駅舎完成に向けて、引き続き安全第一で工事を進めてまいります。



①出席者が見守る中、吊り上げられる最後の鉄骨梁 ②鉄骨梁への署名 ③鉄骨梁を吊り上げる様子 ④新幹線ホーム ⑤新幹線コンコース ⑥建設中の敦賀駅外観

上越新幹線・中山トンネル

小野田 滋
(鉄道総合技術研究所)



四方木立坑坑底部付近



中山トンネル小野上南工区



中山トンネル中山工区の立坑

上越新幹線の高崎・上毛高原間に建設された延長1万4,857mの中山トンネルの工事は、起点方から小野上南工区、小野上北工区、四方木工区、高山工区、中山工区、名胡桃工区の6工区に分割して1972（昭和47）年に着工し、作業坑として小野上北工区に斜坑、四方木工区、高山工区、中山工区にはそれぞれ立坑を設けて工期の短縮が図られた。

しかし、小野上北工区を掘削するために設けた延長810mの斜坑は、1974（昭和49）年に発生した異常出水により工事を断念する事態となり、契約解除となって小野上北工区は放棄された。小野上北工区の施工区間は、高崎方の坑口から掘り進めた小野上南工区を延長して完成させたが、斜坑の

放棄は中山トンネルの建設が極めて困難であることを予感させた。立坑の建設も異常出水によってその行く手を阻まれ、薬液注入を繰り返すなどしてようやく完成させたが、深さ295mの高山立坑は建設に4年間を要した。

立坑の坑底からさらに水平方向に本坑の掘削が開始されたが、四方木工区、高山工区は大量の湧水によって未曾有の難工事となり、2度の出水事故によってトンネルが水没する事態となった。その詳細については、当時の日本鉄道建設公団高山鉄道建設所長であった北川修三氏が『上越新幹線物語 1979—中山トンネルスピードダウンの謎—』（交通新聞社・2010）としてまとめているので、ぜひ一読をお薦めしたい。事故発生時における緊迫した現場の様

子や、湧水補償問題で紛糾する地元協議での辛酸などが克明に綴られ、工事に携わる人々にとっても重要な示唆に富んだ記録となっている。

中山峠の直下の辺りは不良な地質と大量の湧水によって掘削が困難となり、やむなく半径1,500m（上越新幹線の建設基準は最小曲線半径を4,000mとしていた）の曲線を設けるルートに変更することを決断し、これを回避した。

難工事を克服して1982（昭和57）年に完成した中山トンネルは、トンネル工事に多くの教訓を残したが、後に山岳トンネルの標準工法となったNATMを日本で最初に導入するなど、日本のトンネル技術の進歩にも大きく貢献した。

思い出の、あの駅、あの列車

心を癒してくれる「太陽」の路線、予土線

始発ちゃん

Text and illustrations by Shihatsu-chan



※予土線(よどせん)は、高知県高岡郡四万十町の若井駅と愛媛県宇和島市の北宇和島駅を結ぶJR四国の路線。高知県内では四万十川の上流部に沿って走り、「しまんとグリーンライン」の愛称がある。

予土線は「太陽」の路線だと、私は思います。予土線に来ると、心が晴れやかになる心地がするのです。

私の仕事はイラストレーターです。主に駅や駅舎を描いております。フリーランスとして活動する中、仕事に悩み、心に雨が降る日があります。手が遅く、仕事が永遠に終わらない気がして滅入ってしまうのです。そんな時、心の休息に予土線に乗ります。心が疲れていても、のどかな田園風景や、四万十川のせせらぎを見ると、心が晴れやかになって「また明日も頑張ろう!」と思えます。予土線は太陽のように温かく、そしてやさしい路線です。

予土線に特急列車は走っておらず、普通列車のみの運行です。北宇和島駅から終点の若井駅はとても時間がかかりますが、予土線の列車に揺られてゆっくり、ゆっく

りと過ぎて行く時間が、私はとても大好きです。先日取材に行った日は、真土駅のホームに紫陽花が咲いておりました。紫、青、白、そして桃色の紫陽花。のんびりと、お花の彩りを楽しむことができました。

江川崎駅のホームには白いお花が、元気に育っておりました。凛としていてとても可愛いらしいお花でした。どこにでも咲いている普通のお花ですが、普段は見つけれられません。ゆっくりと走る予土線に乗っていたからこそ、見つけられた宝物です。

これから夏が始まります。予土線の景色もより一層鮮やかになることでしょうか。心が疲れた時は、ぜひ一度予土線に足を運んでみてはいかがでしょうか。太陽のように温かい景色たちが、あなたを待っています。



*始発ちゃんプロフィール

全国を旅しながら、鉄道イラストを描いています。懐かしい風景や、心温まる駅が好きです。始発ちゃんの名前は「始発電車」に由来します。高校時代に始発電車で通学していたことをきっかけに、「始発に乗ってどこまでも、色んな場所を旅したい」という思いからこの名前を名付けています。



鐵道運輸機構

JR TT

