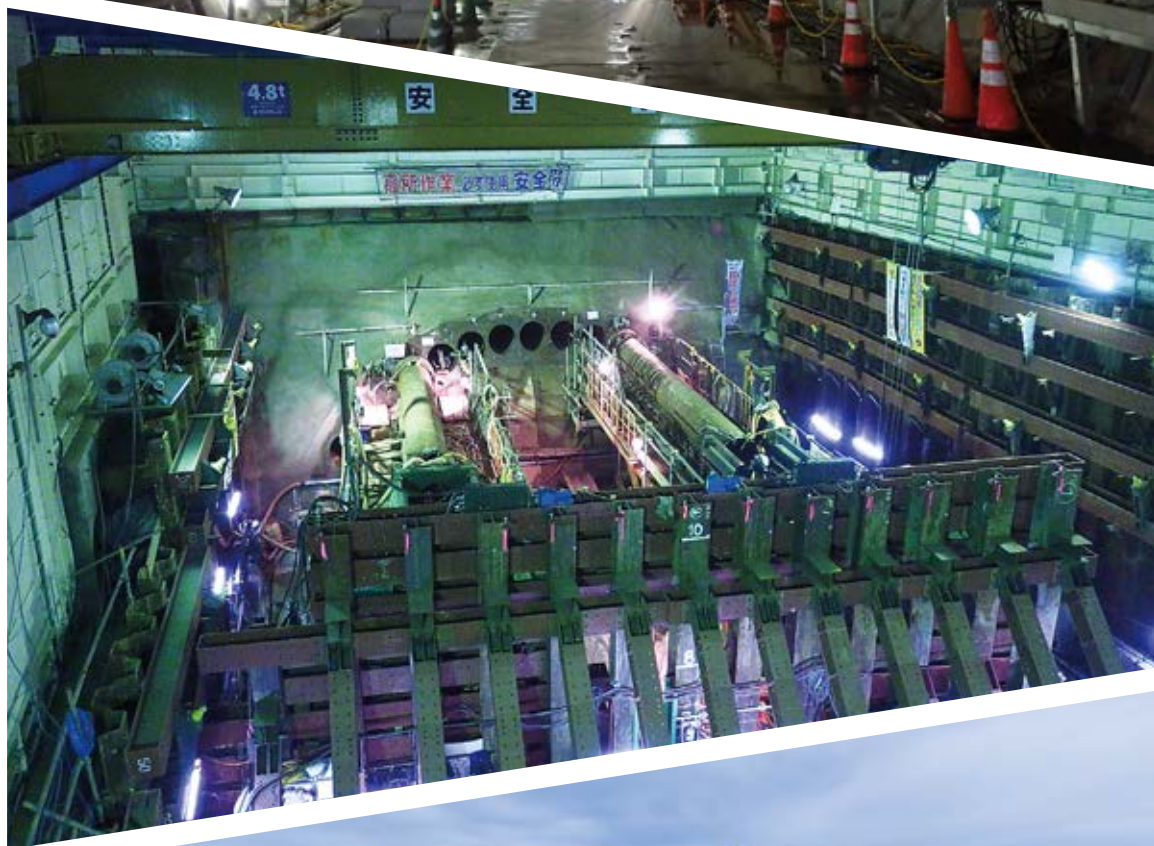


No. 70
2021
夏季号

鉄道・運輸機構だより

特集 相鉄・JR直通線のその後
漫画家・やすこーんの、
ぶらり沿線歩き



鉄道・運輸機構

就任のご挨拶

鉄道・運輸機構 理事長 河内 隆

本年3月26日付けで鉄道・運輸機構（JRTT）の理事長を拝命しました河内隆でございます。皆様にご挨拶申し上げます。

JRTTに対しては、北陸新幹線（金沢・敦賀間）の工期遅延、事業費増高という一連の事態を招いたことについて、多くの批判をいただきました。整備新幹線は、長年にわたるその整備を切望していた地域の方の熱い思いや、無数の方々の尽力のうえに初めて実現するものです。このことを重く受け止め、JRTTに対する信頼を取り戻し、再びJRTTを地域の皆様の思いを託される組織とすることが私の使命であると考えております。

そのためには、改めて自らのあり方を見つめ直すことが必要不可欠であると考えております。JRTTの役割は、鉄道・海運を中心とした安全で安心な環境にやさしい交通ネットワークを確実に整備することです。明日を担う交通ネットワークの整備を通じて、日本の地域をつなぎ、人々の暮らしに活力と豊かさをもたらす。このミッションについての重要な貢献を国民の皆様から期待されていることを肝に銘じ、課題を克服して改革を進め、それぞれのプロジェクトに組織の総力を挙げて効果的に取り組めるようにしたいと考えております。

6月25日、国土交通省鉄道局の「北陸新幹線の工程・事業費管理に関する検証委員会」（検証委員会）の報告書が公表されました。検証委員会では、今回の一連の事態について、整備新幹線の構造的な課題やその対応の方向性について指摘いただくとともに、「JRTTとして自らが改善に取り組むべき事項」についても提言がなされています。

これを踏まえ、JRTTとしても、7月30日に、地

域密着型の組織として、これまでの仕事のあり方を根本から見直す、業務改善の取り組みをまとめた「鉄道・運輸機構改革プラン」を策定し、公表いたしました。

この改革プランでは、「変化への迅速かつ柔軟な対応」、「総合力・専門性の強化」、「アカウンタビリティ（説明責任）の向上」の三つの視点から、組織体制の見直しや入札契約制度の改善、対外的なコミュニケーションの強化等の改革に取り組むこととしております。

このプランの策定自体は、改革のスタートに過ぎません。プランを「絵に描いた餅」にしないよう、その着実な推進を図ることで、JRTTを地域とともに歩み、社会に二層貢献し続ける組織となるようにしたいと考えています。

また、鉄道や内航海運といった交通インフラを支えているJRTTの事業は、まさにSDGsの理念に沿った事業活動です。

7月7日、JRTTは、SDGsの理念に基づき、温室効果ガス排出量の一層の削減を進めるための有効な対応方策の一つとしてバイオ燃料のさらなる利用の可能性を探るため、ユーグレナ社と包括連携に関する基本合意書を締結いたしました。果たすべきミッションに取り組むため、これまでのJRTTの姿にとらわれず、未来志向で「変えるべきもの」は大胆かつ柔軟に変え、チャレンジを積み重ねていくことが必要です。

JRTTが、その事業を通じて、地域の人々が生きがいを持って、活き活きと幸せに暮らせる社会を実現するため、役職員が一丸となって取り組んでまいれる決意です。

今後とも皆様のご理解とご支援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

2 * 巻頭言

就任のご挨拶 鉄道・運輸機構 理事長 河内 隆

4 * 特集 相鉄・JR 直通線のその後

漫画家・やすこーんの、ぶらり沿線歩き

沿線と電車の
魅力を
ご紹介します。



表紙の写真: 令和 2 年度土木学会賞を受賞した当機構の鉄道建設技術。上から技術賞 (I グループ) を受賞した「場所打ちライニングとセグメントを随時切替可能な覆工切替式シールド機による経済的なトンネル施工の実現—神奈川東部方面線、羽沢トンネル—」、技術賞 (I グループ) を受賞した「巨礫を含む地質に適用するパイプルーフ工法の開発—九州新幹線、諫早トンネル—」、技術賞 (II グループ) を受賞した「複数事業の連携による公共交通主体型まちづくりの推進—富山駅における路面電車南北接続—」。27 ~ 28 ページ「JRTT TOPICS 03」を参照。



WORKING REPORT (共有船建造レポート番外編)

10 * CLOSE UP

北陸新幹線建設局渉外部をご紹介します。

14 * WORKING REPORT

共有船建造レポート番外編

～水面下に注目!～

共有船舶建造支援部 技術支援課



地域鉄道を訪ねて (岳南電車)

20 * 地域鉄道を訪ねて

岳南電車【静岡県】

24 * JRTT TOPICS

01 「鉄道・運輸機構改革プラン」を策定……………24

02 JR 二島貨物会社の支援に係る改正法について……………25

03 令和 2 年度における鉄道建設技術に対する受賞……………27

04 第 22 回「鉄道のある風景写真コンテスト」作品募集……………30

31 * 私のイチ押し、すてきな列車 斉藤雪乃／編集後記

漫画家・やすこーんの、 ぶらり浴線歩き

やすこーん●漫画家 / 文筆家

乗り鉄歴13年。小学館の児童誌でデビュー以来、子どもから大人までファン層は広い。漫画以外にも紀行文やコラムをWEB媒体などで連載。著作に『GOGO! たまごっち!』シリーズ、『おんな鉄道ひとり旅』、『メシ鉄!!』、鉄道ミステリー小説『のぞみ、出発行!!』など。今年YouTubeチャンネル『おんな鉄道ひとり旅』も開始した。9月に新著『やすこーんの鉄道入門 イラストでわかる鉄道のイロハ』が出る予定。最新情報はTwitterで→ [@vascorn](https://twitter.com/vascorn)

※周囲に人がいない撮影時のみ、マスクをはずしていただきました。

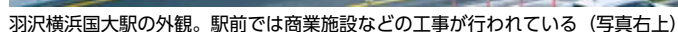
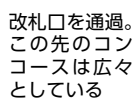
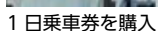


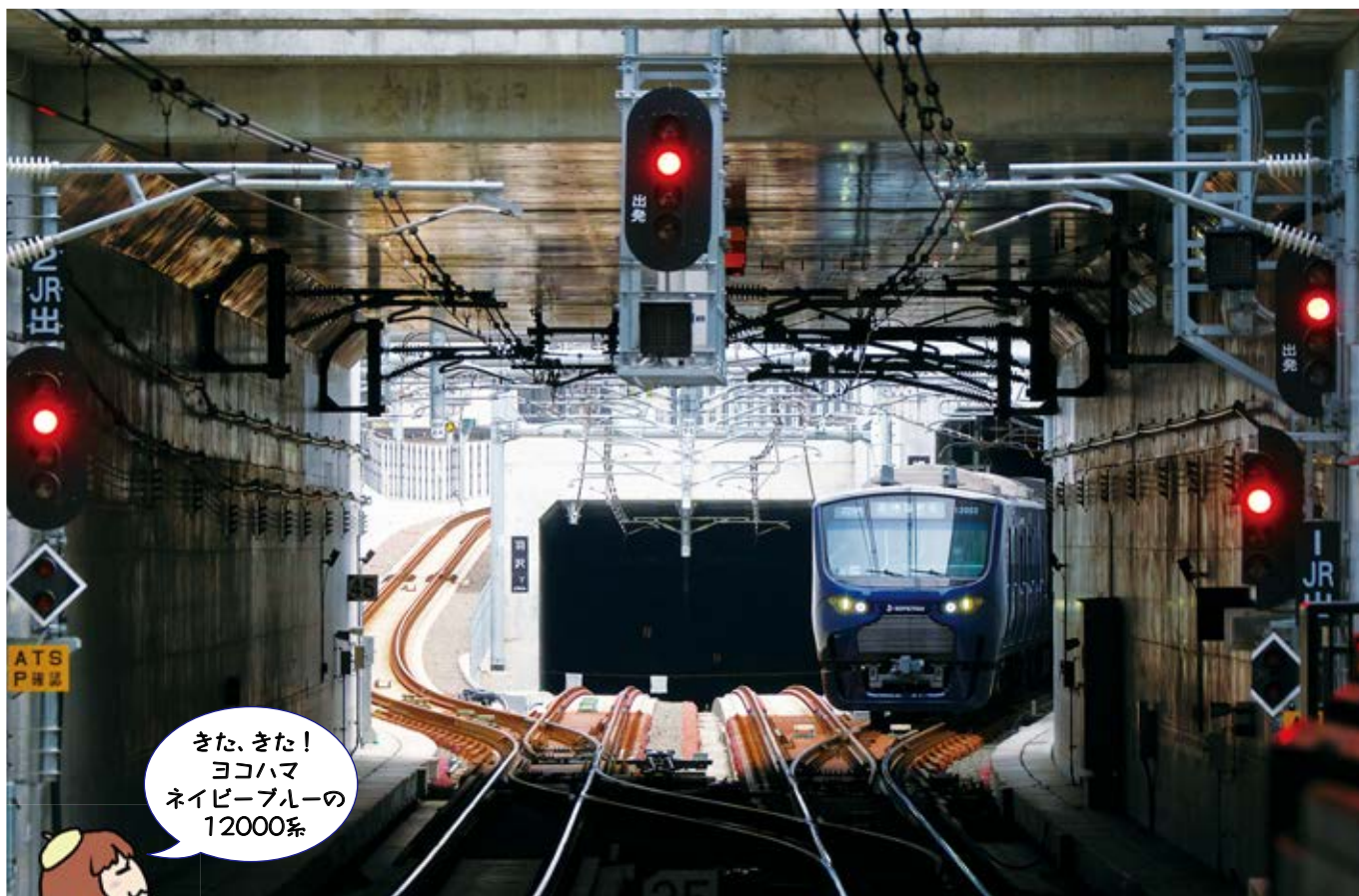
「相鉄・JR直通線」の開通で、これまで神奈川県内だけを走っていた相模鉄道（相鉄）が、ついに東京の渋谷や新宿に乗り入れた。これを機に、魅力ある沿線エリアを創出すべく、さまざまな取り組みが行われている。鉄道大好き・やすこーんが、文と絵で電車と沿線の魅力を案内します。

二俣川・新宿間で
約15分の短縮を実現

令和元年11月30日、私は開業したばかりの羽沢横浜国大駅にいました。この日、相鉄・JR直通線がついに開通したのです。羽沢横浜国大駅には午後には到着したのですが、既に硬券の記念切符は売り切れて、日付が入る通常のきっぷ売り場も長蛇の列。そこらにはあきらめ、比較的列の短かった開業記念スタンプを押す列に並びました。新線・新駅の開業にうれしくなり、いてもたってもいられずに来てしまったのですが、そんな多くの人たちで駅全体が祝福ムードに溢れかえっていました。

鉄道・運輸機構(JRTT)が整備した相鉄・JR直通線は、相鉄本線西谷駅からJR東海道貨物線の横浜





きた、きた！
ヨコハマ
ネイビーブルーの
12000系

羽沢横浜国大駅に入線する 12000 系車両。中央の 2 本のレールは、令和 4 年度下期に開通予定の相鉄・東急直通線で使用される



ホームから改札階へのエスカレーター



駅係員の制服もデザインし直した

工事は、乗り換え解消などによる鉄道の利便性向上を、国の政策として進めるために平成17年に公布された法律「都市鉄道等利便増進法」における速達性向上事業の適用第1号として進められました。

新たな鉄道整備法の第1号

羽沢駅付近までの約2・1kmの連絡線です。これにより横浜市西部および神奈川県中部と東京都心部が直結することになり、利便性が飛躍的に向上しました。

例えば相鉄本線・二俣川駅から新宿駅に行く場合、それまでは横浜駅で乗り換えていましたが、この直通線を利用すれば最速約44分で到着、15分程度短縮されることになります。また、相鉄本線・さがみ野駅から新宿駅に行く場合、これまでの大和駅での小田急江ノ島線乗り換えに加えて、新たな選択肢が生まれました。

周辺の開発が進む羽沢横浜国大駅

取材当日、私は再び新宿駅からの直通電車で羽沢横浜国大駅に向かいました。開業日の新宿駅ホームでは、

同法は都市鉄道の既存ストックを有効活用し、「速達性の向上」および「駅施設の利用円滑化」を対象とした新たな鉄道整備手法を定めたものです。相鉄・JR直通線は平成18年11月に認定がなされてから、13年の歳月をかけて完成しました。

この制度では整備主体と営業主体を分離する、上下分離方式を採用しているため、整備主体であるJR-TTが鉄道施設を保有し、営業主体である鉄道事業者が使用料を支払い使用するというスキームになっています。

車両については、各鉄道事業者が保有しています。この方式は、今後の鉄道整備のモデルになっていくことでしょう。



上品なスタイルに思わず私もパチリ！

相鉄線の直通車両が入ってくるとカメラのシャッターを切る人が大勢いましたが、今でも新宿駅に濃紺でピカピカの車両が停まっていると、写真を撮る人の姿をよく見かけます。

久しぶりの羽沢横浜国大駅はダークグレーの外観を基調に、レンガの内装、天井は高く、相変わらずきれいです。その佇まいから、結婚写真撮影などさまざまなイベントも行われています。駅舎は鉄・レンガ・ガラスを使用し、デザインブランドアッププロジェクトに基づいてデザインされました。デザインブランドアッププロジェクトに関しては、後述します。



羽沢横浜国大駅から新宿駅まで、平日は1時間に2～4本運行される。12000系に乗り込み、いざ出発

駅名はその名のとおり駅周辺に立地する横浜国立大学や周辺にお住まいの皆様からのご意見を伺い検討を重ね、選定されました。東海道貨物線の横浜羽沢駅と隣接しており、駅を出て北側にある跨線橋を上ると、たくさんの車両が停車しているのが見えます。また、駅の南側では令和4年度中の完成を目指して、タワーマンションとショッピングセンター建設の工事が進められています。

ヨコハマネイビーブルーの12000系に乗車

ここから西谷駅方面に向かいます。1日乗車券を使いましょう。大人は740円で相鉄線全線乗り降り自由なので大変お得です。ちなみに羽沢横浜国大駅でJR東日本と相鉄線が切り替わるので、運転士も交代します。ホームに入ってきたのは12000系車両。12000系は平成31年4月に登場した新型車両で、相鉄・J

R直通線の開業以来、新宿方面に乗り入れています。色は横浜をイメージした光沢のある「ヨコハマネイビーブルー」。先ほど私がピカピカと形容した車両です。こちらは9000系リニューアル車両と同様の内外装に最新技術を導入したほか、前方監視カメラと車内防犯カメラを初めて採用。2019年度のグッドデザイン賞を受賞しました。

内装は明るいグレーのシートに、強化ガラスを使用した座席端部の仕切り板、貫通部の扉や荷台など、開放感に溢れています。つり革も握りやすさを追求した楕円形。外装・内装ともに、高級感を感じます。乗車した時は気付きませんでした。なんと照明が昼と夜で変化するのが、基本的に18時頃に照度が切り変わり、昼間は白色、夜は暖色の調光・調色式LED照明となっています。暖色灯は、仕事で疲れて帰るお客様から「癒やされる」と評判が良いそうです。



立ち座りが楽なユニバーサルデザインシート。強化ガラスを採用した仕切り板は開放的だ



明るい車内は
落ち着いた
雰囲気です

見やすいLCD式車内案内表示器と防犯カメラ





ゆったりした一般席。つり革も握りやすさを追求した楕円型



さらに特徴的なのがユニバーサルデザインシートです。これは高齢の方や妊娠中の方などの立ち座りを容易にするため、座席の高さを通常より少し高くし、座面を浅くしたシート。このシートは中間車両の端部に設置されており、優先席と一般席で分かれています。また、全車両にベビーカーや車椅子用のフリースペースも設置されています。

一体となった ブランドアッププロジェクト

ここで気付いたのが、新型車両も新駅もひとつのポリシーのもとにデザインされているということです。相鉄では、都心乗り入れを見据えて平成25年度に「相鉄デザインブランドアッププロジェクト」をスタート。エグゼクティブクリエイティブディレクターに熊本のマスコットキャラ「くまモン」のデザインを担当した水野学氏を起用し、車両デザインだけではなく、駅のデザインやスタッフの制服まで空間全体をデザインし直してきました。

このプロジェクトは、相鉄グループ創立から100年を経てスタートしたもので、「これまでの100年を礎に、これからの100年を創る。『Thinking of the next century.』がコンセプト。自社の認知度とブランドイメージの向上を目的に計画を推進しています。以前から相鉄線沿線はベッドタウンとして開発され、市街地の多くで高齢化が進んでいます。そこで相鉄のイメージアップとともに、若年層の方にアピールしようとしたのがこのプロジェクトの始まりでした。

最初に手掛けたのは車両の色。一般的にはシルバーの車体にラインカラーという鉄道会社が多い中、全体を二色に統一するというアイデアが採用されました。相鉄グループの本社がある横浜の歴史なども踏まえ、「横浜の海」「ネイビーブルー」とイメージが決定。

デザインコンセプトが「安全、安心、エレガント」でもあったため、上品な「ヨコハマネイビーブルー」の車両が誕生しました。

初めてこの車両を見た時、赤茶色の「マルーン色」が特徴的で人気の阪急電鉄を思い出しました。相鉄の車両担当の方も、やはり阪急電鉄に注目されていたようで、「西の阪急、東の相鉄と呼ばれるよう認知度を上げたい」とお話されていました。ヨコハマネイビーブルーは新造する鉄道車両はもちろん、従来から保有する鉄道車両についても順次塗装変更をし、令和4年度下半期には全車両のうち8割程度をこの色に統一する予定となっています。

都市部で初めて 「SENS」工法を採用



羽沢横浜国大駅を出るとすぐに西谷トンネルに入る





多彩なレストランで食事を楽しめる



二俣川は
活気があふれた
まちでした



ジョイナステラス二俣川は二俣川駅と直結している



刻々と変わる沿線の姿

近まで続く西谷トンネルは、相鉄・JR直通線2・1kmのうちの大半を占める1・4kmのトンネルです。このトンネルでは都市部で初めて「SENS」という工法が採用されました。SENSは巨大なシールドマシンによって掘削を行う工法の一つ。地盤を安全に掘削すると同時に、シールドマシンの後方からコンクリートを打設してトンネルを構築していきます。このトンネルで使用したシールドマシンは、相鉄・東急直通線の羽沢トンネル工事で再利用されています。

西谷駅を出た相鉄線は、二俣川駅で海老名が終着駅の相鉄本線と湘南台が終着駅の相鉄いずみ野線に分かれます。二俣川駅周辺は、相鉄・JR直通線の開業によってもっとも開発が進んだ地域と言えるでしょう。平成30年には大型商業施設の「ジョイナステラス二俣川」が開業、地上29階建ての



二俣川駅の外観。後方にタワーマンションが見える

タワーマンション「グレイシアタワー二俣川」には421所帯が入居しています。

ジョイナステラス二俣川は駅改札直結なので、雨でも濡れずに買い物ができます。木や石などの自然素材や色合いでデザインを統一して、開放的な造り。銀行や郵便局も併設され、食料品フロアには専門店のほか、スーパー「そうてつローゼン」も入って便利です。レストランも神奈川由来の店舗が多く、私がひいきにしている、相鉄線横浜駅構内の立ち食いうどん屋さん「星のうどん」が店舗として入っているのに感動しました。

改札を出て右側には、「SOTETSU GOODS STORE」もあります。こちらには大人気の相模鉄道のキャラクター「そうにゃん」のグッズや、相鉄車両の文具や鉄道模型など、鉄心をくすぐるものがたくさん置かれています。二俣川駅の南側にはこども自然公園、北側には運転免許センターな



SOTETSU GOODS STOREでは、各種相鉄オリジナルグッズを購入できる

でもあることから、人の往来も多く、今後ますます街が活性化していくように思います。

いずみ野線に乗って緑園都市駅に到着。駅は黄色い展望台が特徴的なかわいらしいデザインで、関東の駅100選にも選ばれています。上り下りのホームにそれぞれ庭園展望台があり、ちょっとした憩いの場となっています。街全体が緑にあふれ、東口からは約1kmにわたって木々が続く歩行者専用道路もあります。

同じく関東の駅100選に選ばれた、ゆめが丘駅は、駅全体がドームのような形状の屋根で覆われた斬新な造り。駅前では、令和4年度から大規模集客施設の開発が始まります。

こだわりの飲食店の誘致で 魅力アップ

開発が進められているのは、ハード面ばかりではありません。飲食店を充実させ、沿線の魅力アップをはかる



たくさんの
「そうにゃん」が
迎えてくれます



緑園都市駅には庭園展望台があり、駅前を一望できる



緑園都市駅の外観



うというのが、「相鉄沿線名店プロジェクト」です。これは相鉄線沿線のブランド価値を向上させるため、平成25年から本格的に検討・実施している取り組みで、「地産地消」や「こだわり」を持つ地域に根ざした名店や今まで沿線になかった名店を誘致するプロジェクトです。どのお店も駅からすぐの好立地。今回は、そのうちのひとつで相鉄沿線名店プロジェクトの2号店、緑園都市駅の酒と板そば「ともしび」を訪ねてみました。

こちらは咧酒師ききざけしの資格を持つ店長がセレクトした日本酒、焼酎、国産ワインなどと、看板メニューである板そば、季節の地元食材を使用した酒の肴などを提供する和食店。お酒はめずらしいものもかなり取り揃えてありました。食事や家に帰る前のちよい呑みでも重宝するお店です。オーナーの田中さんに来店時のお話を伺いました。



酒と板そばの「ともしび」。ランチメニューの「板そばセット」は2人前からで、1人前1,600円（税込）



「もともと本店は関内にあつて、相鉄の方がよくお客様としていらっしゃっていたのです。その際、相鉄沿線名店プロジェクトの構想を伺いました。ただ、緑園都市になじみがなかったたので、実際に来て街を歩きまわって、ここなら大丈夫と確認しました。高架下だと列車の音がうるさいのでは？と思っていました。意外と静かでした。ランチは近郊にお住まいの親子連れの方、夜は会社帰りの方にご利用いただいています」

高架下のため柱が店内中央に存在しますが、柱面には緑園都市の歴史を記した資料やパネルを設置するなど工夫されていて、かつての相鉄線沿線を知ることができます。

建設が進む「相鉄・東急直通線」

相鉄・JR直通線に続いて、現在、



空き地が広がる、現在のゆめが丘駅前。やがて大規模集客施設（上のパース図、相鉄グループ提供）がオープンする予定だ

令和4年度下期の開通を目指し、JR・Tにより相鉄・東急直通線の建設が進められています。相鉄・東急直通線は羽沢横浜国大駅〜東急東横線・目黒線日吉駅間に約10kmの連絡線を新設し、この連絡線を利用して相互直通運転を行います。また、新横浜駅（仮称）は、JRおよびブルーラインとの乗り換えの利便性を考え、地下4階にホーム、地下1階に改札を設置してブルーラインのコンコースと接続する構造となっています。この新線には、20000系車両が使用されます。新型車両21000系も今年度中にお目見えする予定です。

これにより相鉄線は、広域鉄道ネットワークとしての機能が増し、時間短縮、新幹線アクセスの向上など沿線地域の活性化にもつながり、ますますの発展が望めるでしょう。早くも開通日が楽しみです。その時は午前中に到着するよう、早起きして駆けつけます。

こんなふうに変わります



北陸新幹線建設局渉外部をご紹介します。

北陸新幹線（金沢・敦賀間）の線路延長は約 125km であり、平成 24 年 6 月に工事実施計画の認可を受け、令和 5（2023）年度末の完成予定に向けて、現在工事を進めています。

令和 3 年 4 月、地域密着型の組織として、北陸新幹線建設局を設置するとともに、地元自治体等とのコミュニケーションを積極的にとれる体制に向けて渉外担当の職員を配置しました。

今回は当機構初の組織となる北陸新幹線建設局渉外部についてご紹介します。



見学会では、地元の方々に私たちをご理解いただくよう努めています



打ち合わせをはじめとしたさまざまな機会
で情報共有を行います



●北陸新幹線建設局が誕生

この 4 月に北陸新幹線の事業について、関係する地域により密着して着実に進めるため、福井県福井市に局長、石川県小松市に副局長、敦賀市も加えた各所に工事部長を配置し、敦賀までの着実な開業を実現する体制といたしました。これにより敦賀以降新大阪までの環境影響評価に係る調査業務も含め、より適切な事業執行体制とした北陸新幹線建設局が誕生いたしました。

●渉外部を新設

北陸新幹線建設局には地域密着型の組織としてより円滑に機能するため、新たに渉外部を設けています。これは沿線自治体をはじめとした地域の皆様との情報の共有窓口として、北陸新幹線建設に係る工事の進捗や事業費の執行状況をはじめとした当機構の情報を適切にお伝えするとともに、私たちが一層地域とともに歩み社会に貢献できるように、地域の街づくりに関すること等、知らなければならぬ情報をキャッチし、関係者の方々と直接のコミュニケーションを図っていくことを目指すものです。

●渉外部の役割と活動

私たち渉外部では、北陸新幹線沿線の関係自治体をはじめとする関係者との定期的な情報共有として、例えば、令和 3 年 1 月以降石川県や福井県、そしてその沿線市町

「渉外部」とは？

従来から関係各自治体等、地域の関係者の皆様とは、工事を担当する部署などがそれぞれに、自らが担当する分野で情報の共有やコミュニケーションを図ってきました。そのため、渉外部は全く新しい機能を設けたわけではないのだと思います。

今回、北陸新幹線建設局として新たに発足した目的の中には「地域密着型の組織」でありたい、というものがあり、ここが渉外部の出発点です。

当機構の中でも新幹線建設に直接関わる部門を機能別にみると、土木、軌道、建築、機械、電気といったものがあります。これらが互いに1つになって物事を進める様を見てみると、のりしろが大事なのだと感じます。同じ組織の中でもそうなのですから、関係各自治体等、地域の皆様との関係性を築くならなおさらではないでしょうか。

違う立場、違う事情、違った観点……、互いのさまざまな違いを理解しつつ、同じ目的に進むために互いをどれだけ密着させることができるか、このようなことを関係各自治体等、地域の皆様と「情報共有の窓口」という役割から行っていく、これが渉外部ではないか、と考えています。

「情報共有の窓口」としての考えは？

日々の行動では、まだまだ模索中ですが、コミュニケーションにおいて、それぞれに必要な情報は認識し合っているか、ということに思いを寄せています。種類や量に過不足はないか、適時か、分かりやすいか等、実際の情報を持つ部門ではないものの、窓口だからこそ分かる観点を持ち、役割を果たしていければ、と考えています。

新型コロナウイルスの感染拡大防止という中で、「対面で」ということは、なかなか自由にできないのですが、まずは渉外部のメンバー1人ひとりが関係者の方々と「密」な関係をつくれるか、個人同士の信頼関係を築き相互の理解を深めることから始め、組織の信頼につながるように当機構と地元関係者の皆様とののりしろとなることができればと思います。

と毎月行っている金沢・敦賀間工程事業費管理連絡会議や幹事会の終了後に何うフォローアップがあります。

その際に「もう少し詳しく話が聞きたい」「〇〇工区の話を知りたい」といった依頼を伺うと、局長や工事担当部長（時には渉外部）から改めてご説明させていただく機会を設けたりします。

また、当機構からの発信だけではなく、例えば、関連する街づくり等の情報があったり、その共有の場等を設置したい、といった要望を伺えば、当機構内の関係各部門への展開を行ったり、関係各部門とつ

なぐ会議や打ち合わせの調整をしたり、渉外部では情報共有の窓口として組織間の相互理解につながるように「双方向型」で取り組みを行っています。

そして、北陸新幹線沿線で計画されている開業機運醸成イベントや新幹線工事見学会などへも積極的に協力していきたいと考えています。あいにく新型コロナウイルス感染症の影響により、イベント等が気軽に行える状況ではありませんが、関係自治体や地元の方々とのコミュニケーションを通じて、北陸新幹線に対する大きな期待、熱い想いを肌で感じています。それ故に、建設中の今だからこそできるイベント等を通じて、一人でも多くの方に北陸新幹線の、ひいては鉄道・運輸機構のファンになってもらえるよう、これまで以上に地域の皆様に寄り添って活動をしていきたいと思っています。

このような機能を専門とする部署は、当機構設立以来、初の試みであるため、まだまだ日々の業務を通じてナレッジを少しずつ蓄積しているところです。地域の皆様とのコミュニケーションにおいて今まで当機構で蓄積してきたものを再認識しながらも、情報の共有におけるすき間はなかったか、といったことを意識し、そして相互の理解に役立つために内外から何が求められているかを、渉外部のメンバーは日々考え、活動の幅を広げていこうとしています。

福井事務所

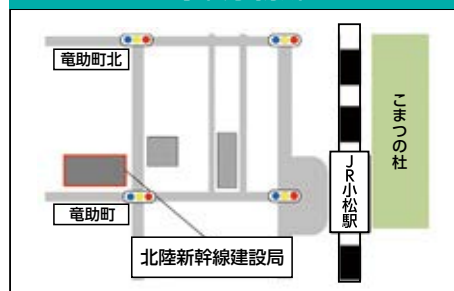


〒910-0005

福井県福井市大手2丁目7番15号（明治安田生命福井ビル内）

TEL.0776-25-1280

小松事務所



〒923-0926

石川県小松市龍助町36（小松東京海上日動ビル内）

TEL.0761-58-0067

【小松駅】



小松駅は、石川県小松市で建設が進められています。ここ小松市は、北陸新幹線をはじめあらゆる交通手段の玄関口であるとともに、産業都市として発展し、南加賀の中核を担っています。また、白山の雄大な山並みや歌舞伎「勸進帳」の舞台である安宅の関を有し、「歌舞伎のまちこまつ」としても発信されています。

小松駅の工事進捗ですが、一部分では足場が外されており新幹線駅の骨格がおおむね見えるようになりました。この後は外装工事、内装工事へと順次進めてまいり、今年の秋頃には外装工事が完了し、雪をまとった霊峰白山の山並みを表現し、立体的・多面的に構成したデザインがお目見えする予定です。



【加賀温泉駅】



加賀温泉駅は、石川県内最南端の加賀市で建設が進められています。加賀市は「山代」「山中」「片山津」の個性豊かな3つの温泉を有し、県内外から多くの観光客が訪れます。また、九谷焼や山中漆器といった伝統工芸品の産地でもあり、「甘エビ」や水揚げしたばかりの新鮮な魚介類を堪能できます。

加賀温泉駅では、新幹線駅の骨格がおおむね見えるようになりました。今年の秋頃には外装を覆う足場も取り払われ、格子をイメージしたデザインの外観がお目見えします。加賀特有の「赤瓦」を採用した待合室は加賀温泉らしさを演出するデザインです。



令和5(2023)年度末完成に向けて
石川・福井両県で建設中の
北陸新幹線の駅をご紹介します。



金沢・敦賀間の線路延長に伴い、石川県に2つ、福井県に4つの駅が新設されます。一般的に新幹線駅の外観デザインは、地元の意向を十分に反映させる一方、構造については当機構が安全面、機能面およびコスト面を考慮して最適な選択を行います。

【越前たけふ駅】



越前たけふ駅は、越前市で建設が進められています。越前市は2005年に武生市と今立町が合併して誕生した市ですが、一方で1,500年の長い歴史を持つ越前和紙、デザインや切れ味が高く評価されている越前打刃物、伝統の指物技術が使われている越前筆笥の3つの国指定伝統工芸品があります。また、幅広い産業技術が集積しており製造出荷額が県内1位のものづくりのまちです。

越前たけふ駅は、昨年11月に旅客上家の鉄骨建て方工事が始まり、現在は旅客上家の屋根や外装工事、駅本屋の内外装工事が進められています。今年の夏頃には外装工事が完了し実物の新幹線駅がお目見えする予定です。外観は越前市に飛来するコウノトリをモチーフとし、コウノトリが飛翔するデザインイメージとなります。



【芦原温泉駅】



芦原温泉駅は、福井県内北端のあわら市で建設が進められています。あわら市は北陸新幹線をはじめあらゆる交通手段の北の玄関口となり、雄大な自然やアートの森や四季折々の豊富な果物、また、なんといっても関西の奥座敷と呼ばれる「あわら温泉」を求め、年間を通じて県内外から多くの観光客が訪れます。

芦原温泉駅の工事進捗ですが、昨年11月から始まった旅客上家の鉄骨建て方工事や屋根工事が現在行われており、新幹線駅の骨格がおおむね見えるようになりました。この後は外装工事、



内装工事へと順次進めてまいります。今年の秋頃には外装工事が完了し実物の新幹線駅がお目見えする予定です。この芦原温泉駅、外観は趣のある和を強調したイメージとし、あわら温泉の癒しと旅情を表現したデザインとなります。

【敦賀駅】



敦賀駅は、福井県嶺南地方の敦賀市で建設が進められています。敦賀市は日本海の敦賀湾に面し、三方を美しい山々に囲まれた自然豊かな美しいまちです。敦賀港は天然の良港として知られ、大陸文化の玄関口として栄えました。また、日本三大松原の1つである気比の松原をはじめ、赤レンガ倉庫や、気比神宮など、自然・文化・歴史などがそろっており、市内には見どころスポットがたくさんあります。



敦賀駅は、駅本屋や旅客上家の鉄骨建て方工事に向けて準備を進めています。今年度末頃には現在見えている敦賀駅本体の上部に鉄骨が立ち始め、「空に浮かぶ、自然に囲まれ、港を望む駅」(デザインコンセプト)の建築が本格化します。この敦賀駅は長さ312m、横幅39m、地上から駅舎の屋根までの高さは41mと、整備新幹線の駅としては最大級の大きさです。

【福井駅】



福井駅は、福井県の県庁所在地、福井市で建設が進められています。近年話題となった「一乗谷朝倉氏遺跡」は、当時の戦国城下町の街並みが復元されて特に人気の観光スポットとなっています。また、市内中心部には福井城の石垣や内堀が現存し、幕末の歴史を刻む旧跡もいたるところに点在しています。歴史だけでなく、自然も食も楽しめる福井市には魅力が溢れています。

福井駅は昨年10月、新たに設置される6つの駅の中で最初に旅客上家の鉄骨建て方工事が始まりました。現在は旅客上家の屋根工事や外壁工事を中心に行っており、引き続き内装工事へと順次進め、今年の夏頃には外装工事が完了し実物の新幹線駅がお目見えする予定です。外観は一乗谷朝倉氏遺跡の唐門をモチーフとし、福井の歴史を感じさせるデザインとなります。



共有船建造レポート 番外編

～水面下に注目！～



船体の形状は造船所のノウハウの結晶だ

船の最前方、船首部分から見
てみよう。現在多くの船はバル
バスバウ（球状船首）になってい
る。これは水面下に突き出した球
根状の部分（バルブ）が作る波
と、主船体を作る波が打ち消し合
うように設計することで、造波抵
抗を減らす仕組みだ。バルバスバ
ウ自体は意外に古くからあったが、
1960年代に東大の乾教授が確
立した理論で効率の良いバルブを
設計できるようになって、一気に世
界中に広がった。しかし満載時と
空船時とで喫水が大きく異なる場
合、両方に最適化したバルブを作
るのは大変難しい。そこであえて
バルバスバウを採用せず、船首を
垂直にする船型が開発され、最近
の流行になってきている。垂直型
船首は、共有船では絆永丸やおが

垂直型船首が最近の流行

いつもは特定の共有船の建造を
レポートしているが、
今回は番外編。
水に浮いている船の水面下は
どうなっているのか、
普段見ることのできない
水面下の船体をのぞいてみよう。



バウスラスト



トンネル内部にプロペラがある。開口部の形状にも造船所のノウハウがある



さんふらわあ さつま（長距離フェリー）。船首にバウスラスト、船尾にスターンスラストを装備している



バルバスバウの例。造船所によってもバルブの形はさまざま



絆永丸（セメント専用船）の垂直型船首。タイタニック号の時代の船と形は似ているが船型的には全く異なる

その場で船の向きを変える バウスラスト

さわら丸などに見られる。

船首に近い船底に開いたこのトンネルの中にはプロペラがあつて、船の横方向に推力を出す。船は舵で向きを変えるのが普通だが、止まった状態では舵が効かないことから作られた装置で、その場旋回ができる。推力の方向を変えるには、トンネル内部のプロペラの回

転方向か、翼のひねりの向きを変えてやる。横方向の推力を出すのでサイドスラストが一般名称。そのうち船首に設けられたものをバウスラスト、船尾にあればスターンスラストと呼ぶ。

港内の狭い水域で船の向きを変えたり、岸壁に船を着けたりするのは大変難しい操作で、これらサイドスラストが大活躍する。

外国航路の巨大船では、この目的でタグボート（押し船）という



© 機関室の船底にあるシーチェストの開口



⑧ フィンスタビライザ
写真右が船首方向。このような大型のものは、入港時に岸壁に当たるので格納できようになっている



⑨ ビルジキール

横揺れを小さくする装置

作業船を使うが、出入港の機会が多い内航船ではサイドスラストを装備することが時間とコストの大きな節減につながるのだ。

船の中央部付近にある前後に長いヒレのような構造物がビルジキール(写真⑨)だ。これは船の横揺れを防ぐ目的でほぼ全ての船に設けられている。

簡単な仕掛けだが効果は意外に大きい一方、船体周りの流れに沿うようにうまく設けないと船体抵抗が増えてしまう恐れもある。

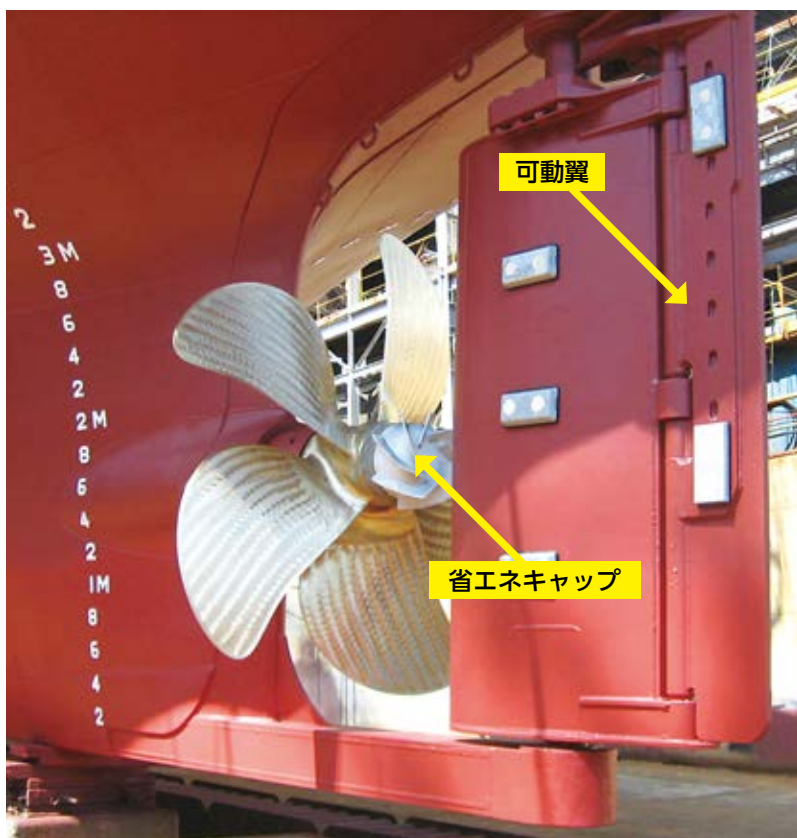
同じ目的で、客船やフェリーなど特に横揺れを嫌う船に装備されることが多いのが、フィンスタビライザ(写真⑧)。船体中央に突き出したフィン(ヒレ)を動かすことで、船の横揺れを積極的に止める装置だ。フィンを動かすには油圧が用いられ、センサーで船の揺れを検知して、揺れを止めるように制御する。

効果は非常に大きい、動力を必要とすること、原理的に船が走っていないと効果がないのが弱点だ。1920年代の日本人の発明だが、当時の日本では実用化できず特許権が外国に譲渡された歴

機関室にタンク？

史もある。第二次世界大戦後に逆輸入の形で、我が国にも普及した。大きなフェリーにはたいいてい装備されているから、晴れて波のない海を走っている時に船体中央付近の甲板から海中をじっくり眺めると、水中のフィンを見ることが出来る。ただ、あまり熱中して海に落ちないように注意は必要だ。

船底の機関室部分に写真⑨のよ



固定ピッチプロペラの例。この船では、プロペラ中心のハブ部にフィンの付いた省エネキャップが取り付けられている。舵は後縁に可動翼が付いたフラップ舵

うな開口がある。これは冷却水など海水の取り入れ口だ。開口の内側は箱状の区画になっていて、そこに船底弁を介して海水管が接続している。泡や泥などの異物をなるべく吸い込まないように、このような区画を経由して流速をいったん下げるためだ。内側から見ると四角い箱が船底に置かれているように見えるので、シーチェスト、すなわち「船員行李(日本で言う船筆箱)」と呼ばれる。

プロペラは船のブレーキ

船のプロペラはひねり（ピッチ）が変化しない固定ピッチプロペラが一般的で、加減速は主機関の回転数を変えるのだが、回転数は一定でピッチの変化で加減速する可変ピッチプロペラも使われる。

なお船にはブレーキはなく、プロペラを逆回転させるかピッチを反対にすることで、後進方向の推力を出して船を止める（あるいはバックする）。

船のプロペラ翼は飛行機と違って幅が広い。船体振動を軽減させる等の目的でスキューという後退角が付けられており、少しねじれたように見える。

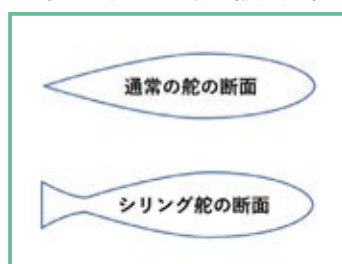


可変ピッチプロペラの例。プロペラ翼の角度が変えられるようになっている付け根の部分に注目



神永丸（RORO 船）

■ 舵の断面の比較（模式図）



進行方向を変える舵

製作加工の容易さや海水中での耐腐食性のために、銅合金で作られるのが普通だ。荒い形の鋳物から自動加工機で削り出し、最後は手作業で磨いて仕上げる。国内航路で最も一般的な499総トン型貨物船では直径2m、重さ1トン程度。令和元年度共有船で最大のプロペラを持つ神永丸では直径6m、重さ29トンだった。造船所や海事関係の会社が多く立地する今治市の市役所前には、外国航路用大型コンテナ船のプロペラの実物が展示されているが、直径9mで93トンもある。

プロペラの後には舵があつて船の向きを変える。この位置に舵を付けるのは、飛行機の尾翼と同じで方向安定性があることと、プロペラ後流の勢いを利用できることが理由だ。

舵の断面は、小さな船以外では翼の形をしているが、図のように後縁が広がった魚のような断面の舵も使われる。普通の翼型では約40°以上舵を取ると、舵回りの水流が乱れて舵が効かなくなる（失速という）現象が起きてしまうが、この舵は70°くらいまで舵を取れ、



ベクトル舵。舵の内側に省エネ目的のフィンが付いたタイプ。
舵の外側に防食陽極が見える



ジョイスティック



ベクトル舵装備船の出入港用操縦装置。ベクトル舵は、主プロペラの推力の大きさと方向を、このジョイスティック 1 本で 360° 制御できる

プロペラや舵の写真で気が付かれた方がいるかも知れないが、船尾や舵の付近には何やら小さな四角形の物体が複数付いている。船体は鋼（鉄）製だが、先に説明したとおりプロペラは銅合金でできている。すると電気を通す海水の中で異種の金属が接触していることになるので、中学校の化学で習うように電流が流れ、イオン化傾向の高い鉄の船体の方が溶け出してしまふ（電蝕）。穴が開く程腐食することもあるので、それを防

船体の腐食を防ぐ

シリング舵もベクトル舵も操縦性の面で大変優れているが、直進走行時には普通の舵より若干だが抵抗が大きいので、国内航路のように比較的出入港機会が多い短距離航海の船に向くとされる。

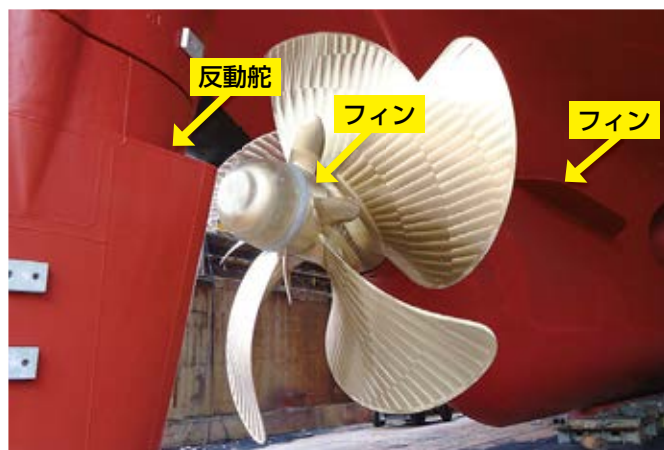
ほぼ真横に推力が出せる。それでスターンスラストの代わりになるという仕掛けで、発明者の名前を取ってシリング舵と呼ばれる。一つのプロペラに2枚の舵を設けるベクトル舵というのものもある。舵板はそれぞれ非対称の特殊な断面で、2枚の舵をうまく使ってプロペラの推力を360°変えることができる優れたものだ。

日進月歩の省エネルギー

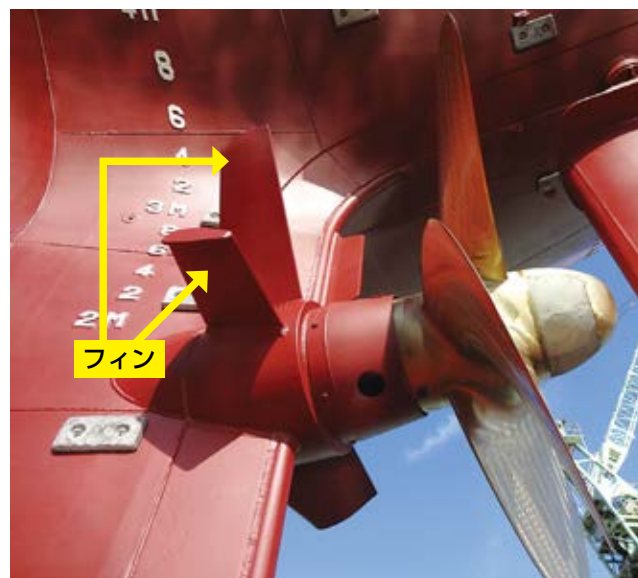
ぐために鉄よりイオン化傾向の高い亜鉛やアルミ合金の塊を犠牲陽極として付けておくのだ。これらの陽極板は時間が経つと電蝕で溶けていくので、ドック入りの度に取り替える。船体に取り付けた電極に逆方向の電流を流すことで電蝕を防ぐ、外部電源防食というやり方もある。

バルバスバウも省エネのための付加物の一種だが、船尾付近にはこの種の仕掛けが多い。

まずプロペラの後方にはプロペラによる旋回流が残るが、この旋回する成分は無駄なエネルギーだと言える。普通の舵でもそれを整流する効果があるが、舵の前縁をあらかじめひねった形（反動舵と呼ぶ）にしたり、舵にフィンを付けたたりして、旋回流から前進方向の揚力を得る仕掛け、反動舵がある。一方、プロペラの前側の船体に付けるフィンは、メーカー／造船所によって名前も形もさまざまだが、プロペラに流れ込む流速を利用して前進方向の揚力を得るか、プロペラの回転方向とは逆にねじれた水流をプロペラに流してやって、結果的にプロペラ後方の旋回



船尾回りの省エネ装置の例。プロペラ前方と、プロペラハブ部に見えるプロペラのような小翼が省エネフィン。舵は前縁がひねられた反動舵



プロペラ前に取り付けられた省エネフィンの例



ゲートラダー



省エネフィンが付いたフラップ舵の例。
フラップ舵はベッカー舵とも呼ばれる

流を小さくする狙いがある。

また、プロペラの中心部（ハブ）からはハブ渦という渦の流れが出ていてこれも無駄なエネルギーだが、ハブに小さなフィンを付けたら、舵の前縁に球状のバルブを付けたらして、渦を消すやり方も普及している。

最近の共有船・神門丸に取り付けられたゲートラダーは、プロペラ左右に門のように舵を設けることで整流効果を得る省エネ装置で、同じ2枚舵でもベクツイン舵とは原理も効果も全く異なる。

船体の水面下には、この他にも水生動物の肌と同じ摩擦低減効果を狙った省エネ型塗料や、空気の中で摩擦抵抗を減らす空気潤滑など、いろいろな工夫で省エネ効果を得る仕組みも使われる。

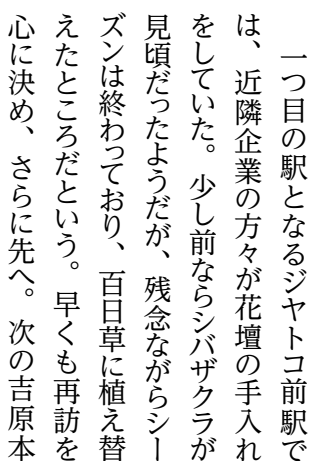
現在の船は第二次世界大戦の頃に比べて、半分以下の燃費で走っていると言われるように省エネ化はかなり進んでおり、数パーセントの燃費低減の有無が問題になるところまで来ているのだ。

※1 航海中の船の写真は、全て機構との共有船であり、船主の許可を得て掲載しています。また、前述以外の写真は機構の監督が撮影したもので、造船所の許可を得て掲載しています。

※2 ゲートラダーは、日本財団の助成を得て開発されたものです。

岳南電車

JRの自動改札機を通り、岳南電車のきつぷを買う。自動券売機も設置されているが、「岳鉄線乗車券う





岳南電車本社

■岳南電車株式会社

〈会社概要〉

本 社 〒417-0001
静岡県富士市今泉一丁目17番39号
設 立 平成25年4月1日
払込資本 1億円
株 主 岳南鉄道（株）
代 表 者 代表取締役社長 石井 謙一
従業員数 27名（パートを除く）
〈路 線〉
営業区間 岳南線吉原・岳南江尾 9.2km
駅 数 全10駅うち全日無人駅7駅、
一部時間帯のみ無人駅2駅
車 両 数 計6両（休車車両を除く）
(7000形2両、8000形2両、
9000形2両)

■鉄道・運輸機構の助成実績

〈主な助成事業〉

鉄道軌道近代化設備整備費補助金
平成15～19年度
鉄道軌道輸送高度化事業費補助金
平成20・21年度
変電所の改良、レールの重軌条化、PC枕木化、
橋梁の改修等



製紙工場のすぐ脇を走る岳南電車



沿線に散りばめられた懐かしい昭和の駅舎や夜景、暗闇に包まれた工場の灯などでノスタルジーに浸り、ゆったりとしたひとときを楽しめる「夜景電車」
(写真提供：岳南電車)

町駅は市の中心部に近く、立派なアーケードも見える。この付近で線路は再び右へ大きくカーブし、今度は東を向いて進行……と思ったら、本吉原駅を過ぎた辺りからは製紙工場の

敷地を縫うように走る。列車から見える何本もの太い配管は、線路の上空を跨ぐものまであって、まるで工場内を探検しているような気分だ。そしてこの光景が、今や岳南電車に多くの観光客を呼んでいる。

「平成26年から、車内の明かりを消して工場や沿線の夜景を楽しむ『夜景電車』を運行しています。現在は、定期列車の後ろ1両を使った通常パターンに加え、ビューポイントで徐行や停車をする特別ダイヤの『ナイトビュープレミアムトレイン』があり、ほぼ毎週運転しています。首都圏からのお客様が大半ですが、独特の夜景が見られるということで、『こんな楽しみ方ができる列車は全国でここだけだ』と好評です」と、石井謙一社長が教えてくれた。まさに、製紙工場のおかげで実現できた企画である。

貨物輸送の終了で廃線危機に

岳南電車と製紙工場は、切っても切れない関係だ。もともと吉原からは自動車部品工場への専用鉄道が伸びており、これを延長する形で昭和24年に岳南鉄道が開業。以来、製紙工場への貨物輸送が同社を支えていた。ピーク時には、運輸収入の6割

吉原本町駅



改良工事で使いやすい駅に

令和3年にホームのかさ上げなどを実施。電車との段差が解消され、バリアフリーで使いやすい駅に生まれ変わった。駅舎には、岳南電車の歴史を紹介するパネルや写真が展示された「まちの駅 岳鉄プラザ」も。ちなみに駅名は「よしわらほんちょう」と読む。
(写真提供：岳南電車)

吉原駅



たくさんのオリジナルグッズがそろう駅

有人窓口の前にずらりと陳列された、さまざまなオリジナルグッズ。キーホルダーやクリアファイルといった定番商品に加え、電車の紙箱に入ったお茶「岳南電茶」、さらには「夜景電車ブレンド」なるオリジナルコーヒーも。友人へのお土産や、旅の思い出に浸るのにぴったりだ。



岳南富士岡駅からの富士山ビュースポット（左、写真提供：岳南電車）。岳南原田駅には岳南電車の全10駅からどのように富士山が見えるかをアピールする掲示が（右）



吉原駅にある貨物線の名残。左を走るのは JR 東海道本線

を貨物収入が占めたこともある。だが、貨物輸送がトラックヘシフトしたのに加え、JR貨物が吉原駅での貨物取り扱いを終了することになったため、平成24年3月に貨物輸送を廃止。一時は路線存続の危機に陥った。

「これに対し、『岳南電車を残そう』と沿線の方々や富士市が動いてくださいました。資金面での支援や、通学手段としての鉄道利用、さらにさまざまな利用促進策などです。夜景電車もその一環で、フジパクさん（23ページ「サポーターの声」参照）と意見交換する中で生まれました」

目指すのは「富士市の観光大使」

存廃問題乗り越える過程では、いかに貨物輸送に依存していたかを思い知らされたという。そこで、地域の人により使いやすい鉄道を指すとともに、観光面のPRも積極的に行うようになった。例えば、前者では吉原本町駅の改良、後者では各



岳南電車の石井謙一社長

駅への「富士山ビューポイント」の設置が挙げられる。さらに、静岡の土産品として人気の「ナイトバリ勝男クン」と、富士市のご当地グルメ「つけナポリタン」のコラボレーション菓子を岳南電車がプロデュース。地域おこしの牽引役となるべく、奮闘中だ。

「まずは、沿線の方々に『使いやすくなった』と思ってもらえること。そして、沿線外の方からは『岳南電車が面白そうなことをやっているのだから、面白そう』と言っていたらいいように来てみたい」と言っていただけに、なりたいと思っています。目標は、岳南電車が富士市の観光大使の役割を担うことです」

終点である岳南江尾駅は、目の前に新幹線の高架橋がある。富士山をバックに行き交う新幹線を眺めていると、「チン、チン、チン……」と懐かしい踏切の鐘の音が聞こえてきた。全長わずか9km余のミニ鉄道。だが、ここには無限の楽しみ方が埋まっていそう。



地域おこしの一助にと、岳南電車がプロデュースしたお菓子「ナイトバリ勝男クン」

岳南富士岡駅ほか



全駅にある「富士山ビュースポット」

全10駅それぞれのホームに「富士山ビュースポット」を設置。床面に描かれた足跡の場所に立てば、ある駅は建物の間から、ある駅は駅舎の向こうにと、さまざまなシチュエーションで富士山が見られる。雲がかからないことを願いながら、全駅を回ってみてはいかが？

吉原中央駅



街中にもう1つの「駅」が！

吉原本町駅から北西へ10分ほど歩いたところにあるのが、吉原の中心街にあるもう1つのターミナル、吉原中央駅。「駅」と名乗るものの鉄道はなく、市内各地からのバスが数多く発着する。道沿いの商店は活気があり、ご当地グルメ「つけナポリタン」の店も多い。



Supporter's Voice サポーターの声

地域の人々が案内人。 富士エリアの魅力を紹介します。

フジパク・富士山博覧会 代表 山崎 裕敏 さん



富士エリアの魅力掘り起こしや発信のサポート役として、平成 21 年頃から活動を開始。平成 23 年には、約 1 カ月間に 30 ほどの体験型イベントを実施する「フジパク」を初めて開催した。

『「フジパク」の最大の特徴は、地域の人々が案内人となり、さまざまな魅力を紹介するという点です。これまでに、街歩きイベントや遊水地を巡るツアー、『ジャズを楽しむ夜』などたくさんの企画を実施してきました。そんな中、岳南電車さんから『うちも何かできないか?』と相談を受けたのをきっかけに、途中下車をしながら沿線を歩くツアーを始めました』

この時に開催したツアーが好評だったことから、以降もパターンを変えながら継続。さらに、『夜景電車』の企画も登場した。

「最初は貸切列車としての運行だったのですが、それだと運転士を手配する必要があります。そこで、乗客が少ないことを逆にとり、2 両編成の



工場の夜景と行き交う電車を眺めながらお酒が飲める「工場夜景ビアガーデン」(写真提供：フジパク)

定期列車のうち後ろ寄りの 1 両を使う形へと後に変更しました。全区間で車内の明かりを消すというのも日本初で、路線が短いからこそできた企画だと思っています」

前の車両には一般の利用者が乗っており、後ろの車両での案内放送なども流れる。苦情が来ることを心配したが、『皆さん逆に興味津々で、『何やってるの?』と覗きに來たり、面白そうだと次回に申し込んでくれる人もおられました。平成 26 年には、鉄道全体としては初めて『日本夜景遺産』に認定されるなど、全国的にも認知される存在になっています」

他にも、駅の倉庫などを利用した「工場夜景ビアガーデン」や「終着駅の赤ちゃん」なども実施。お酒が飲めるイベントは、「フジパク」全体でも人気があるようだ。

「皆が帰りの交通手段を気にせず飲めるという点で、鉄道とお酒は相性が良いと思っています。今後は、こうした人気企画をさらに進化させたり、沿線全体を 1 つのフィールドに見立てて、さまざまなスポットをフリーきっぷで巡るようなものを手掛けてみたいですね。『フジパク』は新しい企画を生み出す場。ここで成功したものは岳南電車さんが育てるという連携で、これからも盛り上げていきたいです」



街歩きイベントは地元の人々が地域の魅力を紹介(写真提供：フジパク)

岳南江尾駅



バリアフリー対応の 大型トイレが完成

男性・女性用に加えて障がい者や子連れでも使いやすい多機能トイレが令和 3 年に完成。「駅舎より立派なトイレ」(石井社長)で、完成時には記念のテープカットまで行われた。駅横には駐車場も整備され、同駅でのイベント開催に弾みがつくほか、地域活性化の一助としても期待がかかる。

岳南富士岡駅



役目を終えた電気機関車が一堂に

かつて貨物列車の先頭に立った電気機関車 4 両を、紙の輸送に使われていた貨車とともに保存。これを目当てに訪れる鉄道ファンも多く、観光資源としての活用に期待がかかる。駅に併設して電車の検査を行う車庫もあり、運が良ければ入れ換え作業が見られることも。

「鉄道・運輸機構改革プラン」を策定

改革プランの概要

目指す姿

交通ネットワーク整備を通じて、地域と共に歩み、社会に貢献し続ける組織

改革の視点

改革プランの実現に向けて、3つの視点から具体的な取り組みを推進する。

① 変化への迅速かつ柔軟な対応

② 総合力・専門性の強化

③ アカウンタビリティ(説明責任)の向上

具体的な改革の取り組み項目

(1) 組織体制の見直し

- 企画戦略部(仮称)の創設
- プロジェクトマネジメント体制の構築 等

(4) 人事体制・人材育成の見直し

- 企画戦略部(仮称)と連携した戦略的な人事
- 組織全体でのスキル・ノウハウの継承・共通化 等

(2) 業務プロセスにおける生産性の向上

- 生産性を重視した業務プロセスの再構築
- 実効性のある業務改善の仕組みの導入 等

(5) 対外的な情報発信力の強化

- 情報の適確な発信体制の構築
- 対外的なコミュニケーションの強化 等

(3) 入札契約制度・施工環境の改善

- 新たな入札契約制度の導入
- 鉄道建設工事における働き方改革の推進 等

(6) 働きやすい職場環境の構築

- 多様で柔軟な働き方の実現
- 職員の働き方改革の推進 等

改革の確実な推進

- 具体的なロードマップの策定
- テーマごとに責任者を設け、取り組みを推進

改革への姿勢

- 厳しい要員事情や予算制約等の中でも自ら創意工夫し、新しいことにチャレンジする意識や姿勢を持つ
- 同じ組織に属する「機構人」として組織全体に対する意識を持つ

当機構では、北陸新幹線(金沢・敦賀間)の一連の事態を踏まえ、業務改善の取り組みを進めてきたところですが、その取り組みをより一層進めるため、「鉄道・運輸機構改革プラン」を策定し、令和3年7月30日(金)に对外公表しました。

この改革プランでは、今後目指す姿として、「交通ネットワーク整備を通じて、地域と共に歩み、社会に貢献し続ける組織」を掲げています。その実現に向けて、「変化への迅速かつ柔軟な対応」、「総合力・専門性の強化」、「アカウンタビリティ(説明責任)の向上」の三つの視点から改革に取り組むこととしています。

また、具体的な取り組みとして、組織体制の見直しや入札契約制度の改善、対外的なコミュニケーションの強化等の六つの項目を推進してまいります。

加えて、改革を確実なものとするため、取り組み内容とスケジュールを整理したロードマップを定めています。それぞれの段階を「スタートダッシュ・フェーズ(課題抽出)」、「チャレンジ・フェーズ(取り組み試行)」、「ブースト・フェーズ(取り組み深度化)」、「フルスロットル・フェーズ(本格実施)」の4段階に分け、進捗管理を着実に実施していきます。

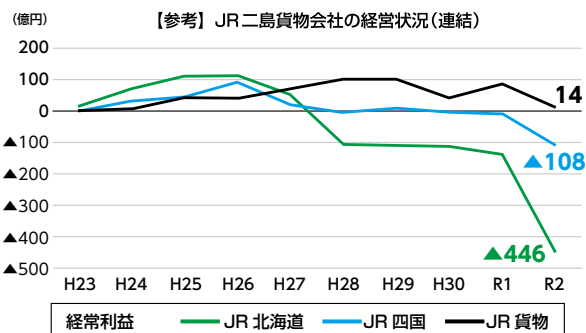
当機構は、本改革を進めることにより、プロジェクトを確実に推進する体制を整え、地域の方々、そして国民の皆様の期待に応えられる組織となることを目指してまいります。

JR二島貨物会社の支援に係る改正法について

I. 改正の背景

昭和62年4月の国鉄分割・民営化による発足以降、JR北海道およびJR四国は地域の基幹的な交通ネットワークを担い、JR貨物は我が国の全国的な物流ネットワークを支える、重要な役割を果たしてきています。しかしながら、他のJR各社が株式市場、完全民営化を果たしている一方、JR二島貨物会社は、いずれもその全株式を鉄道・運輸機構が保有し、経営基盤の確立の途上にあります。

これまで、国土交通省では、JR二



島貨物会社に対し、鉄道・運輸機構を通じて支援等を行い、その経営自立に向けた取り組みを進めてきました。具体的には、①国鉄分割・民営化に際し、厳しい経営状況が見込まれたJR北海道およびJR四国に対しては、その運用益で営業損失を補うため、経営安定基金を設置し、②平成9年度から平成28年度にかけては、鉄道・運輸機構が経営安定基金を一定利率で借り入れることにより、当該運用益の下支えを行いました。さらに、日本国有鉄道清算事業団の債務等の処理に関する法律(以下「債務等処理法」という。)において、③平成10年度から11年度にかけて鉄道・運輸機構を通じて無利子貸し付けを行い、④平成23年度からは鉄道・運輸機構を通じて助成金の交付や無利子の資金の貸し付け、⑤鉄道・運輸機構の特別債券の発行による経営安定基金の実質的な積み増しといった、より抜本的な支援措置を講じました。

平成23年度からの助成金の交付等の支援は、令和2年度までの期限措置となっていました。近年のJR二島貨物会社の状況を見ると、JR北海道およびJR四国については、その経営環境はより一層厳しさを増しており、また、JR貨物については、近年は経常黒字を計上しているものの、災



鉄道施設の修繕



特急気動車の新製

II. JR二島貨物会社の支援に係る改正法の概要

1. JR二島貨物会社の経営の下支え

(1) 経営安定基金の運用益の確保
昭和62年の国鉄分割・民営化に際

害等の影響を受けやすいなど、安定的な事業運営にはなお課題が残されています。

こうした状況を踏まえ、令和3年度以降もJR二島貨物会社への支援を継続するため、債務等処理法等の改正案が、本年1月に国会に提出され、3月に成立、4月1日から施行されているところです。

し、JR北海道においては682.2億円、JR四国においては208.2億円の経営安定基金が設置されましたが、低金利により、運用益は近年落ち込んでいます。

そこで、今回、鉄道・運輸機構が経営安定基金から一定利率で借り入れることにより、当該運用益の下支えを図ることとされました。具体の利率や償還方法・償還期間等については、JR北海道・JR四国の経営状況や市場金利の動向等を踏まえて国土交通大臣が定めることとしています。

(2) 助成金の交付
平成23年度以降行ってきた老朽化した鉄道施設の更新や経営基盤の強化に必要な設備投資に対する助成金の交付については、令和2年度末となっていた期限が令和12年度末まで延長されました。今後も、JR北海道において、貨物走行線区における貨物列車の運行に必要な設備投資や、

「利用が少なく鉄道を持続的に維持する仕組みの構築が必要な線区」、いわゆる黄線区における設備投資等に活用されることが予定されています。

また、助成金の交付対象者として、これまでのJR二島貨物会社に加え、これらの会社に鉄道施設等を貸し付ける者が追加されました。

(3) 青函トンネル・本四連絡橋に係る 改修費用の負担見直し

北海道と本州を結ぶ青函トンネル、四国と本州を結ぶ本四連絡橋（本四備讃線）は、それぞれJR北海道、JR四国が鉄道を運行していますが、今後とも維持し続けるためには、抜本のかつ大規模な改修が必要となっ



本四連絡橋（瀬戸大橋）

ているところです。

一方、国鉄分割・民営化に際し、これらの施設を建設した際の資本費については、施設を利用するJR北海道・JR四国には負担能力が見込まれない状況を考慮して、旧国鉄において処理することとされました。こうした考え方を踏まえ、今後発生する抜本のかつ大規模な改修の費用についても、旧国鉄の地位を承継した鉄道・運輸機構が負担することとされました。

2. JR二島貨物会社の 経営改革の推進

(1) 出資・DESS (Debt Equity Swap)

JR各社が経営基盤の強化を目指すうえでは、老朽化した鉄道施設の改修や取替更新のみならず、将来の会社の生産性の向上に資するような、省人化・省力化やコスト削減のためのより前向きな設備投資も重要です。こうした設備投資については、会社自らが複数年度にわたる中長期的な投資計画を策定したうえで、機動的に実施できるよう鉄道・運輸機構による出資を新たに行うこととされました。

また、これまでJR二島貨物会社は、債務等処理法に基づく支援策として、鉄道・運輸機構から無利子貸し付けを受けてきたところですが、債務圧縮・

資本増強を図るため、鉄道・運輸機構が保有する無利子貸付債権を、各社の新規発行株式と交換することとされました（DESS）。

(2) 利子補給

JR北海道・JR四国の鉄道事業については、将来にわたって非常に厳しい経営環境が見込まれることから、鉄道事業以外の関連事業を充実させることによって経営を改善することも不可欠です。そのため、今回、鉄道事業のみならず、駅周辺開発等の関連事業も対象として、JR二島会社に対して貸し付けを行う金融機関に対する利子補給制度が創設されました。

(3) 不要土地の引き取り

JR二島貨物会社には、廃線跡地等の処分できていない不要土地があるため、鉄道・運輸機構が土地を引き取り処分することを可能にする制度が創設されました。

3. その他

(1) 貨物調整金の交付費用の 安定的な確保

鉄道・運輸機構では、平成23年度から令和2年度までの間、貨物調整金の交付費用を確保するため、機構内の勘定間での資金の繰入措置を講じてきたところであり、令和3年度以降も引き続き貨物調整金の安定的な



JR貨物EH800形式機関車

交付を続けることができるよう、資金の繰入措置について、令和12年度まで延長することとされました。

Ⅲ. 支援規模

これらの支援の規模については、現時点では、国土交通省から各社の中期経営計画期間内である3年間または5年間に限って公表されており、以降の支援については、各社の経営状況を踏まえて改めて検討することとされています。

◆JR北海道（～令和5年度）…

1302億円

◆JR四国（～令和7年度）…

1025億円

◆JR貨物（～令和5年度）…

138億円

令和2年度における鉄道建設技術に対する受賞

土木学会

技術賞(Iグループ)

土木技術の発展に顕著な貢献をなし、
社会の発展に寄与したと認められる画期的な個別技術

■ 鉄道・運輸機構

■ 大成・東急・大本・土志田 JV

場所打ちライニングとセグメントを随時切替可能な覆工切替式シールド機による
経済的なトンネル施工の実現
ー 神奈川東部方面線、羽沢トンネルー

神奈川東部方面線事業は、相鉄・JR 直通線および相鉄・東急直通線を整備するものです。羽沢トンネルは、羽沢横浜国大駅と新横浜駅（仮称）を結ぶ都市部の延長 3,150m の複線断面トンネルです。覆工構造は、起点側・終点側では重要構造物基礎に近接するためセグメントとし、中間部では土被り 20 m 以上の安定した上総層群の掘削となるため経済性に優れた SENS（シールドを用いた場所打ち支保システム）による場所打ちライニングとしました。このため、1 台の掘進機でセグメント区間と SENS 区間を連続で掘進可能とする換装技術を考案しました。

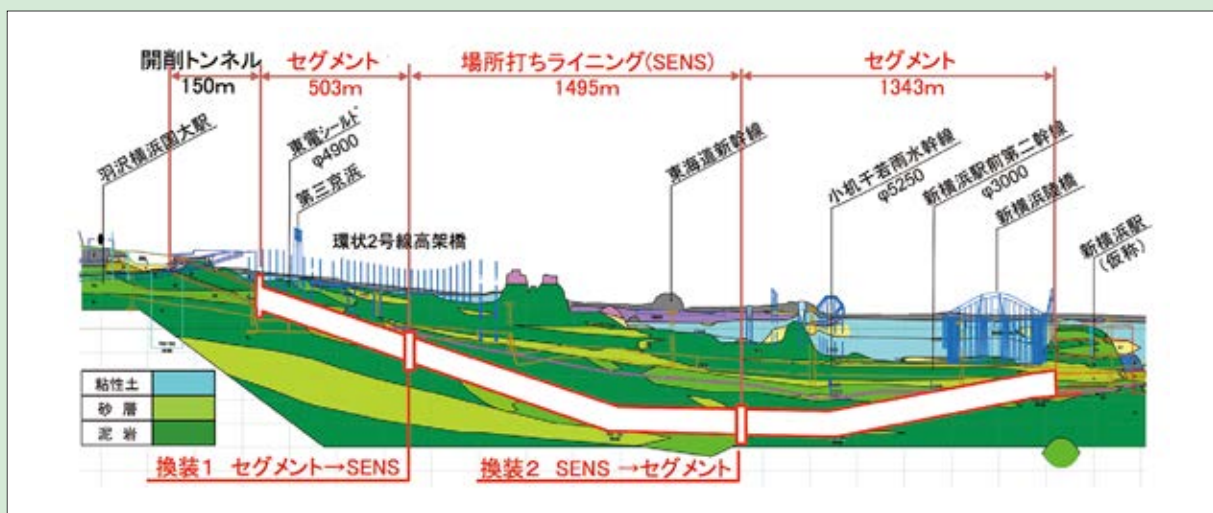
この換装技術を確認したことで、今後 SENS を幅広い地形、地質条件のトンネル工事への適用拡大が期待でき、経済的で合理的なトンネル建設技術の発展に大きく寄与するものであることが評価され、受賞することとなりました。



神奈川東部方面線線図



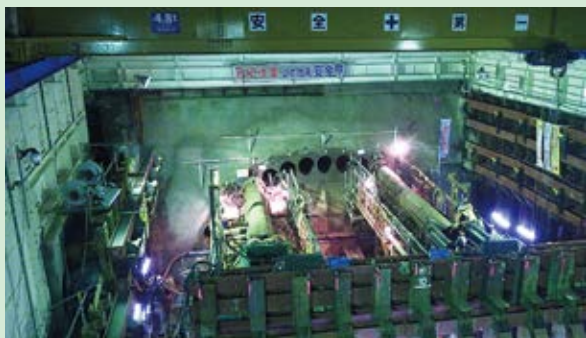
セグメントからSENSへの換装



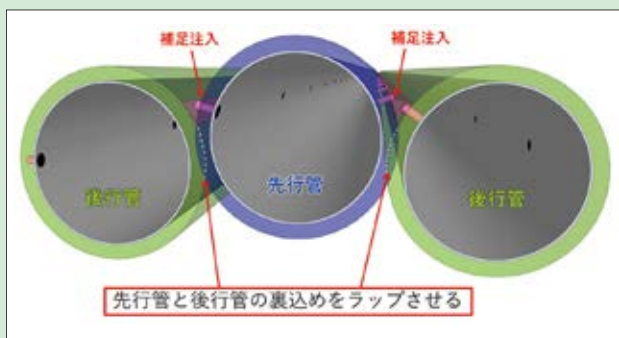
羽沢トンネル換装位置

巨礫を含む地質に適用するパイプルーフ工法の開発
ー九州新幹線、諫早トンネルー

諫早トンネルは、九州新幹線(武雄温泉・長崎間)において、JR 諫早駅付近の市街地に位置し、国道直下を土被り 3.5 mで通過する延長 230 mの山岳トンネルです。道路面の沈下抑制や埋設管の機能保全を目的とした対策工として、パイプルーフ工法を採用しました。従来では隣接するパイプルーフ(鋼管)に継手部を設けるのですが、本トンネルでは、軟質な地層の中に硬質な巨礫が存在するため、継手部が巨礫に支障した場合、継手部の破断等により掘進不能となることが想定されました。そこで継手の代わりに裏込めをラップさせて接合部を構成する「裏込ラップ工法」を考案しました。本工法の開発により、今後はさまざまな地質に対してパイプルーフ工法を適用することが可能となり、土木工事の発展に大きく寄与するものであることが評価され、受賞することとなりました。



パイプルーフ施工状況



裏込ラップ工法概略図

複数事業の連携による公共交通主体型まちづくりの推進
ー富山駅における路面電車南北接続ー

令和2年3月に富山駅を境に南北に分断されていた路面電車が接続、直通運転が開始されました。コンパクトシティ政策を象徴するこのプロジェクトは、富山県、富山市、鉄道・運輸機構の三者がそれぞれ異なる事業主体として施行する複数事業間での綿密な連携により実現したもので、鉄道・運輸機構は北陸新幹線の整備主体として協力しています。完成した富山駅は地域間交通・地域内交通・都市交通等が集まる一大結節点であり、それぞれの交通モードと市街地が全て同一平面でアクセス可能な構造となっています。

本プロジェクトは、都市計画分野における先進事例として公共事業の評価を大きく向上させるとともに、国内におけるモデルケースとなり土木技術の発展および土木技術の社会的評価の向上に顕著な貢献をなしていることが評価され、受賞することとなりました。



富山駅南口交通広場

■ 白旗弘実 (東京都市大学)
■ 宮井大輔 (横河ブリッジ)

■ 南邦明 (鉄道・運輸機構)
■ 矢野将太 (川田テクノシステム)

■ 藤野大地 (川田工業)
■ 横田渉 (東京都)

F10T を用いた高力ボルト摩擦接合継手におけるナット回転角法の適用の検討

高力六角ボルト (F10T) は、鋼構造物の現場接合に用いるボルトです。通常、ボルトの締め付けにはトルク法を適用します。一方、別の締め付け法であるナット回転角法はトルク法よりも作業効率は高いですが、ボルトに降伏域を超える軸力が導入されると F10T では遅れ破壊が生じる懸念があるため適用されていません。

本論文は、継手試験体を用いた軸力確認試験および載荷試験等を行い、残存する軸力、すべり耐力の確保について定量評価を行うことで降伏域に至らない適切な導入軸力が期待できるナット回転角法を提案しています。

本論文は、ナット回転角法を F10T に適用するための道筋を作り、ボルト継手の安全性・信頼性の向上に貢献し、ナット回転角法の適用による施工の効率化に寄与することが評価され、受賞することとなりました。



九州・北陸新幹線の建設において、F8Tのボルト施工では、既に本技術は適用しており、今後、強度の高いF10Tへの適用が可能となる技術

■ 鉄道・運輸機構

■ 交建設計

■ 東京建築研究所

■ 鉄建・NB・紅梅 JV

相鉄・JR 直通線、羽沢横浜国大駅

「人と触れ合う、自然と触れ合う、風景と共生する駅」をコンセプトに、光と風を取り込む膜屋根吹抜けのエントランスゲートから、プロムナードへゆるやかにつながる広場的な開放空間を創出し、鉄、レンガ、ガラスを内外装に組み合わせることで、時代の流行に左右されない時を経て醸成する古びないデザインとしました。また排煙口を兼ねた光シャフトの外面をガラススクリーンとして、コンコースや地下ホームからも自然光が感じられる設計としました。以上の重厚さと軽快さとの調和が評価され、受賞することとなりました。



羽沢横浜国大駅

■ 鉄道・運輸機構

■ 鉄道総合技術研究所

特殊な条件の礫質地盤における直接基礎高架橋の選定と設計・施工

九州新幹線(武雄温泉・長崎間)のうち、長崎県大村市内扇状地区間に広がる地盤は、地表面付近まで多様な岩質の垂円礫～中砂基質からなる玉石混り砂礫層です。当該地盤は N 値と Vs(せん断弾性波速度)の相関がないため基礎形式の選定が困難であり、設計上特殊な地盤と言えます。そこで調査、設計、施工、施工後の検証の各

段階において、経済的な直接基礎の選定・設計・施工を目的とした取り組みを行いました。その結果、工事延長約 4.6km の高架橋建設に必要な約 1,000 本の場所打ち杭を直接基礎とし、大幅なコストと工期の縮減を実現しました。ばらつきの大きな地盤条件を詳細な調査、検討により克服した取り組みが評価され、受賞することとなりました。

第22回 「鉄道のある風景写真コンテスト」作品募集

- ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大を防ぐため、写真撮影にあたっては、政府、地方自治体等が示している感染防止対策にご留意いただきますようお願いいたします。
- ・ご応募いただく作品は、おおむね3年以内に撮影したものを対象としており、過去に撮影された作品でも応募できます。詳しくは鉄道・運輸機構ウェブサイトをご参照ください。

日本の四季折々の「鉄道のある風景」写真を募集中です。

■表 彰

- * グランプリ（国土交通大臣賞）…………… 1 点
- * 四季賞（春賞・夏賞・秋賞・冬賞）…………… 各 1 点
- * シティ・トレイン・ビュー賞…………… 1 点
- * ジュニア賞（18歳以下対象）…………… 1 点
- * 入賞…………… 数点

■主 催：「鉄道の日」実行委員会／鉄道・運輸機構

■後 援：国土交通省

■テ ー マ：日本の四季折々の「鉄道のある風景」を題材とした作品

■応募期間：令和3年7月1日（木）～8月31日（火） 必着

■応募資格：撮影マナーをしっかりといただけるアマチュアの方

- 応募規格：
 - ・応募作品は未発表のものに限る
 - ・カラー六切り（ワイド六切り可）、またはA4サイズでプリントアウトしたもの
 - ・額装、合成写真および組み写真は不可
 - ・おおむね3年以内に撮影をしたもの
 - ・応募点数は1人4点まで
 - ・無人航空機（ドローン等）により撮影した写真は不可

■そ の 他：一部入賞作品は、鉄道・運輸機構の広報印刷物などに利用させていただきます。

👑 昨年度のグランプリ作品
「花火」



野口 茂樹

(JR東日本 磐越西線 日出谷駅～鹿瀬駅)

文部科学省

創意工夫功労者賞

ICタグの導入による軌道スラブ敷設工事の改良

■ 九州新幹線建設局 軌道課 田島 政人

土木学会

第30回
トンネル工学研究発表会
優秀講演賞

駅非開削部の大断面馬蹄形トンネルに採用した角形エレメント推進工法の推進精度

■ 北陸新幹線建設局 石川工事事務第三課 篠原 丈実

土木学会

第30回
トンネル工学研究発表会
優秀講演奨励賞

駅非開削部の大断面馬蹄形トンネルに採用した角形エレメント推進工法の坑口止水対策

■ 東京支社 綱島鉄道建設所 茶木 勇太

日本鉄道
車両機械
技術協会全国「車両と機械」
研究発表会 特別賞

限られた敷地における台車抜取装置の導入検討と開発～九州新幹線 大村車両基地～

■ 本社 設備部機械課 篠原 晃平

日本鉄道
施設協会総合技術講演会
審査委員特別賞

整備新幹線におけるフラッシュバット溶接の導入

■ 本社 設備部軌道課 宇野 裕太郎

日本鉄道
施設協会

技術賞（個人）

■ 東京支社 計画部調査第一課 朽木 一彦

日本鉄道
施設協会

技術賞（個人）

■ 関東甲信工事事務 工事第二課 石山 民一



[湖西線の列車]

列車から望む琵琶湖。ただボーッと乗り、癒される。湖西線は旅好きのきっかけになった路線です。全線高架で、湖岸がすぐ側に。比叡おろしという強風も特徴のひとつですが、風除けの柵や和邇駅の折り返し設備など、しっかりと対策がなされています。厳しい自然環境と向き合いながら、安全で質の高い輸送が提供されていると感じます。

春夏秋冬で趣の異なる湖西線のように、かつてさまざまな列車が駆け抜けました。特に大阪発のトワイライトエクスプレスは、ちょうどお昼頃に湖西線のビューポイントを通ったのです。食堂車ダイナーレヤデスでいただいたハンバーグステーキの味は忘れられません。

現在は緑色の113系や117系に乗って、のんびり旅するのが好き。直流化によって敦賀方面との行き来も便利になりました。語らずとも静かに受け止めてくれるような路線。帰る頃には心の中に美しい琵琶湖の風景を土産に持たせてくれます。

湖西線

京都市山科区の山科駅から、琵琶湖の西岸を経由して滋賀県長浜市の近江塩津駅に至る、74.1kmのJR西日本の路線。



緑色の117系



419系(左)と117系(右)



緑色の113系



湘南色の113系



近江舞子駅のホーム。東側は琵琶湖に面し、西側は比良山地が迫っている

編集 後記

「鉄道・運輸機構だより」2021年夏季号をお届けします。

▼新年度に入り、本冊子の編集をしております広報課も人事異動により様変わりいたしました。誌面同様、新しいメンバーで、新しい企画を読者の皆様にどんどん届けてまいりたいと考えております。よろしくお願いたします。

▼これまでの機構だよりは、機構の事業概要やイベント・行事の紹介およびワーキングレポート(新線建設現場)や乗船レポートなどの連載をラインナップとしておりましたが、今後は皆様のご感想やご意見を踏まえて、誌面に取り上げる記事を検討していきたいと考えております。宛先は当機構HP(広報課メール窓口)に投稿いただければ幸いです。

▼巻頭言では、本年3月に就任しました河内新理事長のご挨拶を掲載いたしました。

▼また、特集記事の「相鉄・JR直通線のその後」では、令和元年11月に開業しました機構整備路線の新型車両の乗車体験や沿線開発等について、漫画家やすこーんさんの沿線ぶらり歩きルポとして紹介させていただきました。

▼クローズアップの「北陸新幹線建設局渉外部をご紹介します」では、これまでの北陸新幹線を担当していました大阪支社を令和3年度初より北陸新幹線建設局として、新たに地域密着型の組織に変革させた経緯と、今取り組んでいる業務について、触れさせていただきました。

▼本誌発行(8月下旬)の際には、コロナ禍で開催すら危ぶまれた東京オリパラ2020が盛大に執り行われていることでしょうか。併せて当機構を取り巻く環境も変革の波を受けながら、トピックスでご紹介している機構改革プランの実現に向けて、ロードマップに導かれて、大航海の旅に漕ぎ出しているに違いありません。今となつては振り向く時間はありません。少しでも早く改革のゴールに近づくためにも、機構職員自らが創意工夫し、新しいことにチャレンジする意識や姿勢を持つ「機構人」として、一度失った信頼を取り戻すように全力で取り組んでまいります。

(広報課長)



明日を担う交通ネットワークづくりに貢献します。

鉄道・運輸機構

鉄道・運輸機構だより No.70

令和3年 8月発行

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 総務部 広報課
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
広報課メール窓口: kouhou@jrtt.go.jp



ウェブサイト



YouTube
公式アカウント



UD FONT

R30
古紙・パルプ配合率80%再生紙を使用

リサイクル適性 (A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。