

# J R T T

No. 85 鉄道・運輸  
2025 Summer 機構だより

特集 SPECIAL FEATURE  
“まちとともに築く”札幌車両基地建設への道のり



## 新

幹線の高速性を発揮させるため、地形地質に配慮しながらできるだけ直線に近い路線計画としたこと、また、トンネルが雪対策に有利なこともあり、建設中の北海道新幹線（新函館北斗・札幌間）は延長212kmの8割169kmがトンネルです。17本のトンネルのうち10本が5km以上のいわゆる長大トンネルであり、なかでも渡島トンネル32.7kmは完成の暁には国内最長の陸上山岳トンネルとなります。

現在の1位は東北新幹線（八戸・新青森間）の八甲田トンネル26.5km、2位は同（盛岡・八戸間）の岩手一戸トンネル25.8km、3位は北陸新幹線（長野・金沢間）の飯山トンネル22.3kmであり、いずれも鉄道・運輸機構（JRTT）が施工したものです。

2016年に開業した新青森・新函館北斗間と合わせると、北海道新幹線の延長は361kmでトンネルは7割の266kmとなります。青函トンネル53.9kmを含む82kmは貨物列車との共用走行区間であり、北海道新幹線では1988年開業の津軽海峡線の構造物や施設を活用するばかりでなく、青函トンネルの工事で開発された工法や培われた技術力も、更に新幹線整備において向上させ現在の工事に活かしております。また、ものづくりの精神は組織のバックボーンとなっています。

青函トンネルでは、その後の山岳トンネルの基本的技術となる「先進ボーリング」「注入」「吹付けコンクリート」の3大技術を開発しました。新幹線整備では、高速掘進が求められた北陸新幹線五里ヶ峯トンネルの大型機械、膨張性地山の北陸新幹線飯山トンネルの多重支保工、未固結地山の東北新幹線津軽蓬田トンネルのSENSなど、課題に向き合い必要な技術開発に取り組んできました。

完成施設が地域や国土の発展に寄与することを目指し、品質、工費、工期、安全、環境に配慮し事業を着実に進めることが最大の責務と考えています。これまでの経験を活かすとともに、学識経験者の皆さまのご指導、他の事業者や建設会社等の技術的知見を有する皆さまのご協力を賜りながら技術向上に努め事業推進に取り組んでおります。北海道新幹線建設が技術の進歩に貢献できる事業となること、そして携わった技術者や技能者のスキルアップを通じた技術継承に資する事業となることを願っております。先輩方が伝えてくれた財産を発展させ伝えていくため、技術開発と技術継承に引き続き取り組んでまいりますので、皆さまのご協力をお願いいたします。

理事長代理 長谷川 雅彦



## Contents

No.85 2025 Summer

## 03 SPECIAL FEATURE

- “まちとともに築く”札幌車両基地建設への道のり
- 05 各視点の例から見る札幌車両基地
- 06 デザイン決定までの流れ
- 07 新幹線を支える“車両基地”
- 08 教えてどこでもユキちゃん！工事のあんなことそんなこと

## 09 地域を訪ねて

- 熊本県・くま川鉄道編
- 12 “ニッポン”の息吹

## 13 JRTT TOPICS

- 受賞実績から見るJRTTの建設技術
- 14 テクニカルレポート『JRTT-SURF』創刊！



## 鉄道・運輸機構

鉄道・運輸機構（JRTT）は、安全で安心な交通ネットワークを通じて日本が住みよい国であり続けることを使命としています。

整備新幹線や都市鉄道、港と港を結ぶ船舶など  
地域をつなぐ交通ネットワークを「つくる」

鉄道事業者や内航海運事業者などを  
資金面・技術面で支援し交通インフラを「ささえる」

技術力を活かした防災対策や災害復旧などを通じて  
地域の大切な交通インフラを「まもる」

JRTTは皆さまの身近に新たな価値を創出しています。



北海道・札幌の市街地で着実に進む札幌車両基地の建設。その土台となる高架橋が、徐々に姿を現しています。並行する在来線と、高層マンション群が連なる都市の風景に挟まれて、今まさに力強く立ち上がる高架橋の柱。その間に立つ職員の視線の先には、北海道新幹線とともに進化する、札幌の新しい風景があります。





# “まちとともに築く”

## 札幌車両基地建設への道のり

札幌駅のすぐそばに、在来線の線路と並ぶ形で建設中の北海道新幹線(新函館北斗・札幌間)の「札幌車両基地」。毎日の安心・安全な新幹線運行を支える、縁の下への力持ちです。今回は、その壁面デザインを中心に札幌車両基地の全貌をひもといていきます。

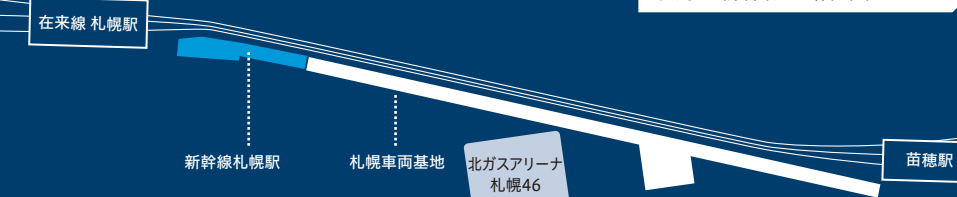
### 札幌車両基地とは？



2016年、新青森～新函館北斗間で開業した北海道新幹線は、札幌への延伸に向けて着実に整備を進めています※。その車両の、毎日の点検・整備に欠かせない拠点の一つが「札幌車両基地」です。大都市札幌の市街地という限られた土地に設けられるこの基地は、高架橋の上に在来線と並ぶ形で建設されています。JR札幌駅と苗穂駅をまたぐ、長さ約1.3km、地上からの高さ約22mの長大な構造物が、段々と姿を現しつつあります。

※北海道新幹線は、JRTTが施設を建設、保有し、営業主体であるJR北海道に対して施設を貸し付ける上下分離方式が取られています。

北海道新幹線の路線図はP.07



### 壁面デザインが決定！

マンションや商業施設が建ち並ぶ都市部に大規模な施設が建設されることから、札幌車両基地の外観には周囲の景観との調和が求められます。鉄道・運輸機構(JRTT)はその重要性を踏まえ、有識者を委員として招いた検討会を開催するとともに、パブリック・インボルブメントを実施し市民の皆さまとの意見交換を行いました。こうしたプロセスを経て、2025年5月、壁面デザインが正式に決定。色調や配色に関する専門的な知見と、地域の声とともに反映されたデザインです。



デザインが無いと圧迫感がある！



# どうデザインを工夫したのか？

## 各視点の例から見る 札幌車両基地

### A 東9丁目南線付近から 札幌駅方を見る



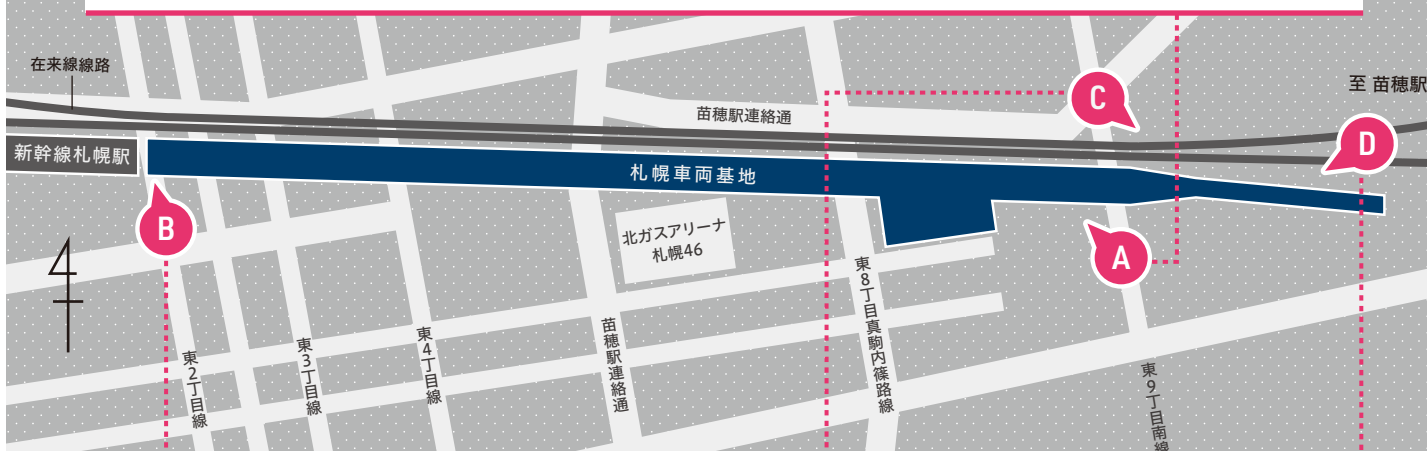
東9丁目南線付近からは壁面の大部分が視界に入るため、視覚的な圧迫感への配慮が必要です。縦に変化するグラデーションを壁面に施すことで、圧迫感を和らげ、丸みを感じさせる見た目に仕上げています。

### POINT・札幌の景観色70色



下から上へと明るくなるモノトーン調のグラデーションには、「札幌の景観色70色」を基調に色調を決定。これにより、周囲の街並みと車両基地とをより自然に調和させる色合いが実現しました。

※札幌市「札幌の景観色70色 色彩景観基準運用指針概要版」より



### B 東2丁目線(南側)から 基地の道路交差部を見る



車両基地と新幹線札幌駅が接続している東2丁目線道路交差部では、外観に連続性を持たせる工夫がなされています。駅舎と同じ縦型の窓を設け、グラデーションも明度の高い色から徐々に始まるようにしています。

### C 苗穂駅連絡通から 苗穂駅方を見る(夜景)



北海道新幹線の札幌駅への延伸後、札幌車両基地は24時間365日休まず稼働します。夜間には窓から漏れる光が直線的なデザインを際立たせ、昼間とは異なる表情を演出。街の新たなシンボルとして、その姿を浮かび上がらせませす。

### D 苗穂駅自由通路から 北側壁面を見る



通路からは、排煙窓が連なる北側壁面が見渡せます。工場のような無機質さを避けるため窓を線路並行方向に連続させ、窓の下2段にフィルム貼りなどの仕様にて視覚的な変化をプラス。札幌駅方向へのラインが強調され、在来線とともに象徴的な景観をつくります。

単なる基地の外観としてではなく、都市の風景の一部としてどうあるべきか。札幌車両基地の壁面デザインは、そんな観点から多角的に検討されました。ここでは、地図上の各ポイントからの具体的な外壁の見え方と、デザイン決定までの道のりを紹介します。

## How was the DESIGN decided?

### デザイン決定までの流れ

一般的に車両基地は広大な郊外の土地に建設されるため、外観デザインに重点が置かれることは多くありません。しかし、札幌車両基地が建設されるのは都市の中心。制約の多い中で丁寧な検討を重ねられ、デザインが決定しました。

#### 検討事項の整理

- 周囲からの視認性と人々の暮らしや活動を意識したデザインにすること
- 大きな構造物であることを認識した上で、周辺の市街地環境と調和するデザインにすること
- 隣接する新幹線札幌駅との連続性に配慮すること

#### 制約条件の整理

##### デザイン制約条件のキーワード

- 構造** 荷重の制約、外壁面の凹凸、EXPJ※1
- 運用** 防音性能、遮光性能、断熱性能、斜路
- 敷地** 狭隘な敷地
- 安全** 排煙スリット※2、排煙窓

#### 方向性の考案

「制約条件を踏まえた上で周辺の市街地環境と調和したデザイン」を目指す！

#### コンセプトの策定

“ まちとともに築く ”

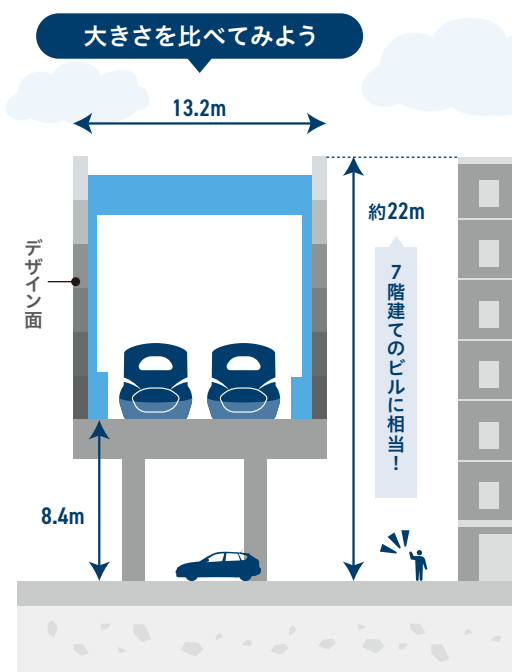
一 整備新幹線で初めて、都市(まち)のなかに建設される車両基地。外観は都市(まち)と調和し、札幌(まち)や人々にいつも寄り添い、ともに過ごしながら、札幌(まち)の未来、そして新幹線運行における安心・安全を築いていくことを目指します。一

#### 地域との対話

札幌車両基地の壁面デザインについて市民とともに考える

### オープンハウス をJR苗穂駅自由通路活用スペースで開催

検討中のデザインを広く共有し、市民の声を聴く場として、オープンハウス(展示パネルと併せてスタッフが直接説明を実施し、市民と対話する形式)を2日間開催しました。同時にWebアンケートも実施し、合計247件の回答が寄せられました。そのうち約8割が、デザイン案を「良い方向」と評価。グラデーションの色使いなどには、ご意見を踏まえた修正も行われています。



※車両基地の断面図は一例です。



#### デザイン決定！

※1 EXPJ(エキスパンション・ジョイント):地震や温度変化による部材の変形防止のために設ける継目部材

※2 排煙スリット:災害時に発生する煙を排出するためにスリット状に設けた排煙口

#### 壁面はいつごろ見られる？

### 札幌車両基地 施工ステップ

2025年6月時点で①の支持杭構築は完了し、地点ごとに②③④を順番に進めています。進行の早い地点では2025年秋ごろから徐々に外壁の施工に着手する予定です。

#### 1 支持杭を構築

所定の深さまで掘削して鉄筋を建て込み、コンクリートを流し込む

#### 2 地中梁と柱下部を構築

その後、埋戻し

#### 3 柱の上部を構築

その後、埋戻し

#### 4 スラブ(床)を構築

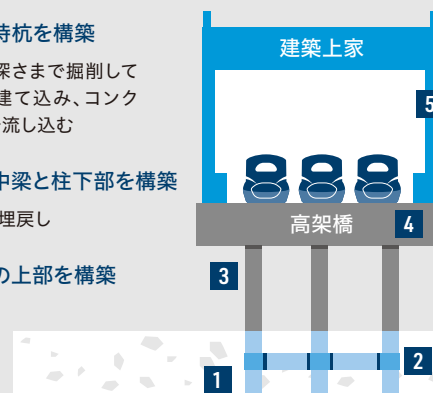
その後、埋戻し

#### 5 柱・梁を構築

上家の骨組みとなる鉄骨の柱と梁を構築

#### 6 外観が完成!

鉄骨骨組みに外壁材、屋根材を設置し外観が完成





# 新幹線を支える “車両基地”

新幹線の車両基地は、清掃や点検、大規模な修繕までを担う重要な施設です。営業運転を終えた車両は毎日ここに回送され、万全の状態再び走り出す準備を整えます。こうした性質から、車両基地は始発・終着駅付近に設けられるのが一般的です。北海道新幹線では、新青森～新函館北斗間の開業に合わせて建設した函館新幹線総合車両所(函館総合車両基地)に次いで、延伸先である札幌にも車両基地を新設する必要があります。札幌車両基地は限られた土地の中で必要な検査を効率的に行うため、3つの施設に分かれて構成されています。

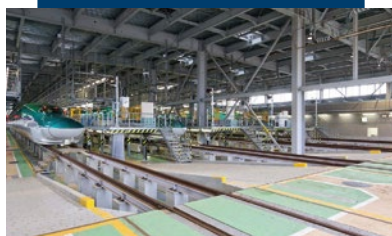
## 札幌車両基地の構成

### 着発収容庫



車両を留置し、隣接する仕業検査庫や新幹線札幌駅との入れ替えを行う機能を担う施設です。また、乗務員の乗り降りもここで行われる予定です。

### 仕業検査庫



約3日に1回のペースで、車両の安全性や機能性を確認する「仕業検査」が実施される施設です。高速走行を終えた列車の走行装置を中心に、各機器の点検やドア開閉装置などの動作チェックが行われます。

### 保守基地



新幹線走行前の線路の安全確認を行う「確認車」や、線路を除雪する「排雪車」などの保守用車両を収容する施設です。これらの車両の検査や修繕も、ここで実施されます。

札幌車両基地は、着発収容庫・仕業検査庫・保守基地の全てが、雪から車両を守る上家に覆われた状態で高架橋上に建設されます。整備新幹線(北海道・東北・北陸・九州)の車両基地の中で、高架構造を採用しているのは2025年夏時点で札幌車両基地だけです。

※参考写真は函館総合車両基地のものです。

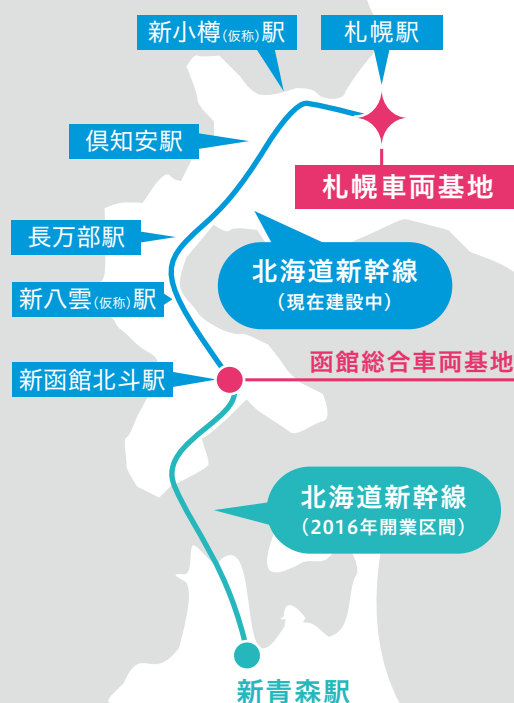
## 車両基地で行われる検査について

札幌車両基地では、敷地の制約から「仕業検査」のみが行われます。一方、敷地面積約35万㎡の広大な土地に建設された函館総合車両基地では、これに加えてより詳細な検査が行われており、両基地が両輪となって北海道新幹線の運行を支えていきます。



|       | 仕業検査             | 交番検査                        | 台車検査                 | 全般検査                       |
|-------|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|
| 検査周期* | 72時間以内           | 6万km以内                      | 18カ月または60万km以内       | 36カ月または120万km以内            |
| 検査内容  | ブレーキ、ドアの開閉、客室設備等 | 運転機器、保安装置、パンタグラフ、走行装置、客室設備等 | モーター、ブレーキ装置、走行装置主要部等 | 解装、分解、再塗装、車両組成、総合的な検査、試運転等 |
| 検査規模  | 小                |                             |                      | 大                          |

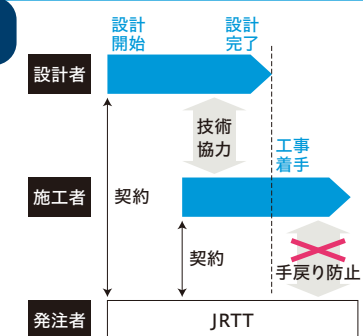
※H5系の場合



## Q. 限られた土地での工事はどう進めているの？

### A. 「ECI方式」を採用していますノー！

高架橋上に新幹線の車両基地を構築する札幌車両基地の施工は、土木・建築・設備など、複数分野の工事が集中し、非常に難易度の高いものになっています。こうした条件に対応するため、設計段階から施工者が参画し、民間事業者の知見を活用する新たな入札契約制度「ECI方式」が、JRTTの事業として初めて採用されました。これにより、手戻りの防止や、スムーズな施工が期待されています。



## Q. 雪害対策はどうしているの？

### A. 雪を溜めるシェルターを作りますノー！

札幌車両基地は全区間がシェルターで覆われ、防雪・防風・防音の機能を兼ね備えています。屋根は載雪式とし、雪を載せたままを前提とした設計です。軒先は雪が外に張り出さないよう工夫されており、雪は屋根上に安全に堆積します。さらにこのシェルターは、雪による遅延や運休といったリスクを軽減し、北海道新幹線の安定運行を支える役割も担います。

## 工事のあんなこと そんなこと

ボクがご案内  
しますノー！

北海道新幹線つなげる応援大使  
どこでもユキちゃん



札幌車両基地  
高架橋工事現場  
WEBサイト

## Q. 工事って騒音がうるさそう……

### A. 機械や囲いを工夫していますノー！

工事では、国土交通省が定めた低騒音型の機械を中心に使用しています。大きな音が出る作業では、防音シートで覆うなどの対応を行い、一部の区域では2～3mの仮囲いも設置しています。騒音は常時計測され、建設工事の基準である85dBを超える場合は、ただちに対策が講じられる決まりです。



## Q. 深く穴を掘って、周りに影響はないの？

### A. 異常を見逃さないよう計測しますノー！

高架橋を作る工事では、在来線や民家に近い場所で深く掘る必要があります。こうした場所では、毎回、作業前後に掘削している周辺の土が崩れないように抑えている「土留め」の位置に異常がないかを計測し、周囲に影響がないかを確認しています。特に近くにお住まいの方には、工事着手前に家屋内外の壁の損傷の有無(ひび割れ等)、建具の傾斜や開閉状況などを記録し、工事完了後に影響が出ていないか丁寧に調査を行うこととしています。







①国鉄湯前線時代のSL ②くま川鉄道開業初日の様子 ③朝の湯前駅 ④⑤「田園シンフォニー」の車内 ⑥現在の人吉温泉駅構内(奥の建物はSL時代の機関庫) ⑦おかどめ幸福駅前 ⑧人吉温泉駅前

## 100年の、その先へ。いつまでも地域の宝であり続ける

くま川鉄道 | 区間 | 人吉温泉～湯前

1924年(大正13年)3月30日 鉄道省湯前線として開業  
1987年(昭和62年)4月1日 JR九州へ移管  
1989年(平成元年)10月1日 くま川鉄道湯前線として開業

| HP | <https://kumagawa-rail.com/>

### 大正にルーツを持つ歴史ある路線の今

熊本県南部に位置する人吉・球磨地域は、四方を山々に囲まれ、中央を日本三急流の一つ、球磨川が流れる自然豊かな地域。独自の歴史文化や「球磨神楽」などの郷土芸能が伝わるこの地を、歴史小説家・司馬遼太郎は著書の中で「日本でもっとも豊かな隠れ里」と評して

【くま川鉄道路線図】



います。

朝の光に包まれたのどかな田園地帯を走るのは、人吉温泉から湯前まで全14駅、延長24.8kmを結ぶくま川鉄道。ディーゼルエンジンの音を響かせながら走る列車が駅に到着すると、制服姿の高校生が次々とホームに降り立ちます。

「利用客の8割を高校生が占めるくま川鉄道は、彼らの通学のために存続してきた路線。少子化に伴い利用客は減少していますが、高校生の唯一の『足』としての役割を果たし続けています」

そう力強く語るのは、くま川鉄道の永江友二社長。その言葉の背景には、この路線が地域とともに歩んできた長い歴史があります。

開通当初は周辺の山々から切り出された木材の輸送を担っていましたが、外国産木材の輸入拡大に伴い需要は減少。昭和の終わり頃には廃線の危機に直面します。しかし、高校生を中心とした地域住民の交通手段を確保するため、1989年に第三セクター方式※1でくま川鉄道として再出発することになりました。

※1 沿線市区町村と民間からの出資をもとに運営する方式

新たな歴史を刻み始めたくま川鉄道は、開業時に誕生した新駅「おかどめ幸福駅」が「幸福」の名を冠した駅として有名になり、徐々に観光客が訪れるように。2014年には、九州新幹線「つばめ」などのデザインで知られる水戸岡鋭治氏の手により、全5両の車両が観光列車仕様の「田園シンフォニー」として新規導入され、話題を呼びました。

しかし、2020年7月に人吉・球磨地域を襲った記録的豪雨により、くま川鉄道は甚大な被害を受け、長期運休を余儀なくされます。翌2021年11月には、肥後西村～湯前駅間で部分運行を再開。2026年度上半期の全線再開を目指し、現在も復旧作業が進められている最中です。廃線の危機や自然災害を乗り越え走り続けてきたくま川鉄道は、2024年3月、開通から100周年を迎えました。この節目の年を記念し、さまざまなイベントやグッズ販売などを実施。第一弾として5月に開催された「くまてまつり」では、ミニSL乗車体験などが行われ、多くの親子連れで賑わいました。

「どの企画も、この地域で100年間存続してきた誇りと感謝を込めて実施したもの。くま川鉄道をより身近に感じていただき、次の100年も地域の皆さまとともに歩んでいけたらと願っています」

### 有名アニメのモデル地としても盛り上がりを見せる、人吉・球磨地域

人吉・球磨地域は、人気アニメ『夏目友人帳』の作中に登場する風景のモデル地としても知られています。作品の

舞台を訪れる観光客も多く、これまで自治体や観光協会によるコラボレーション企画が多数展開されてきました。くま川鉄道でも、毎年8月から11月末までの期間限定でアニメのキャラクターが登場する「祈念」乗車券※2を販売し、人気を集めています。

「中国や台湾でアニメが放映されるようになり、海外から訪れる方も増えました。全線再開に向けて、今後は新たなコラボ企画も実施できたらと考えています」そう話す永江社長は、現役の美容師として働きながらくま川鉄道を率いてきた、異色の経歴を持つアイデアマン。神社仏閣の御朱印帳にヒントを得て、ローカル線を巡り「鉄印」を集める「鉄印帳」を発売し、全国に広めた仕掛け人でもあります。

「妻が持っていた御朱印帳を見て、『これは使えるかもしれない』と思ったんです。第三セクター鉄道等協議会で提案したところ、皆さん乗り気になってくださって。ありがたいことに初版5,000部が瞬く間に完売し、累計7万部を超えるヒットになりました」

鉄道ファンの心をつかんだ鉄印帳をはじめ、さまざまな事業に挑戦し、YouTubeやSNSを駆使した情報発信にも積極的に取り組んでいる永江社長。その根底には、地域に対する強い使命感があります。

「もしくま川鉄道がなくなれば、大勢の高校生が通学手段を失ってしまう。実際に豪雨災害の後には、約250人もの高校生が地域を離れました。若い世代がいなくなれば、地域社会の衰退は避けられません。それを何としても食い止めたいんです」

※2 発売当初は「記念」乗車券という名称で取り扱っていましたが、現在は豪雨災害からの復旧への祈りを込めて「祈念」乗車券に名称を変更しています。





# 令和2年7月豪雨による被害から全線再開に向けて

## 今できることを、精一杯やるしかない

九州南部を襲った豪雨により、地域の中心部を流れる球磨川が氾濫したのは2020年7月4日のことでした。くま川鉄道のシンボリックな存在だった球磨川第四橋りょうと川村駅ホームが流失したほか、全5両の車両や本社屋も浸水し、全線で運休する事態となりました。

「まさかの出来事にかくぜんとした」という永江社長ですが、「同じ第三セクター鉄道である岩手県の三陸鉄道や熊本県の南阿蘇鉄道が災害から復興した事例を知っていたので、冷静になった部分もありました」と振り返ります。きつと立ち直れる。だからこそ、今できることを、精一杯やるしかない。そう決意し、すぐに高校生の通学手段の確保に向けて動き出したのです。

沿線には高校が4校あり、当時くま川鉄道を利用していた生徒は約850人。あらゆる手を尽くして代替輸送バスの手配を進め、わずか2週間後の7月20日には運行を開始することができました。並行して、被災を免れた社員たちは社屋や車庫の清掃作業にあたり、被災した社員の自宅や地元企業の復旧支援にも奔走したといいます。「鉄道は公共のインフラであり、私たちは地域とともに生きる存在。『共助』を担うのは当然だと考えていました」と永江社長は穏やかにほほ笑みます。

## JRTTの鉄道災害調査隊が復旧を支援

社員や鉄道関係者の懸命な努力により、翌2021年11月には肥後西村～湯前駅間で部分運行を再開。しかし、全線再開には多くの課題が残されており、特に被害が深刻だった球磨川第四橋りょうや川村駅周辺は復旧の大きな壁となっていました。

こうした状況を受け、2023年10月には鉄道・運輸機構(JRTT)が鉄道災害調査隊を派遣し、人吉温泉～肥後西村駅間の現地調査を実施。川村駅の路盤流出箇所などを詳細に調べ、技術的助言や復旧に向けた提案を行いました。JRTTが培ってきた専門的知見が支えとなり、現在は2026年度上半期の全線再開を目指して粘り強く復旧作業が進められています。

一方では、運休中の区間を活用したユニークな取り組みとして、自転車で線路上を走るレールサイクル「くまチャリ」も開始(現在は終了)。現役路線での導入は全国初ということもあり、鉄道ファンや家族連れから人気を集め、約9,000人が訪れました。

「路線を存続させたい一心で仕掛けた企画が功を奏しました。この5年間は試練の連続でしたが、長期運休を経験したからこそ気付けたこともあります。くま川鉄道が地域にどれだけ必要な存在か、多くの人が再認識するきっかけにもなったのではないのでしょうか」

## Check!

### JRTT『鉄道災害調査隊(RAIL-FORCE)』とは

自然災害などにより鉄道施設が被災した際に、現地調査を行い、復旧を支援する、JRTTの職員からなるチームです。鉄軌道事業者などからの要望を踏まえた国土交通省からの派遣要請に基づき、いち早く現地に出向いて被災した箇所を調査。新幹線の建設などで培った技術力を生かして、現場の全体像の把握、施設ごとの被害状況の調査、本格復旧に向けた技術的助言などを行います。2023年4月の設置以降、2025年6月現在まで7件の派遣事例があります。



## くま川鉄道と沿線地域のこれから

数々の困難を経験しながらも、100年もの長きにわたり、この地に根差してきたくま川鉄道。しかし、今後も路線を維持し、地域の衰退に歯止めをかけるには、今以上に「いかに人を呼び込むか」が問われます。その点でも、「鉄道というコンテンツは大きな可能性を秘めている」と永江社長は力を込めます。

「今も遠方から足を運んでくださる方が多くいらっしゃいますが、鉄道には地域や世代、時代を超えて、人と人をつなぐ力があります。これまでも独自の試みを続けてきましたが、これからはより地域を巻き込み、一丸となって取り組んでいきたいですね。起爆剤の一つとして、地域に活力をもたらす存在になれば」と考えています。

地域住民の思い、そして鉄道を支える全ての人々の願いを乗せて。くま川鉄道はこれからも、未来に向かって走り続けます。

## —「いつもの日常」が戻るように、1日でも早い全線再開を目指します—

くま川鉄道株式会社 取締役社長 永江友二



災害発生後には、全国の皆さまからたくさんのご支援をいただき、改めて御礼申し上げます。現在、2026年度上半期の全線再開を目指していますが、「地域の皆さまのために1日でも早い運行再開を」という思いは当初から変わりません。沿線にお住まいの方々にとって、列車や踏切の音は生活の一部でした。農業を営む方々の中には、列車の通過を時報代わりにしていた方もいらっしゃるそうです。そうした「当たり前の日常」を少しでも早く取り戻せるよう、今後も全力を尽くしていきたいと思ひます。



1234 水害直後の状況 5 球磨川第四橋りょう復旧工事の様子 6 水害前の球磨川第四橋りょう 7 球磨川第四橋りょう復旧工事の起工式 8 くまチャリ

連載企画

# “ニッポン”の息吹

## - 人吉・球磨地域 - 人吉挽物



挽物とは、ろくろで木材を回転させ、刃物で削り出して成形する木工品のこと。人吉・球磨地域では江戸時代からこの技法が受け継がれ、主に椀や盆などの日用品がつくられてきました。自然の木目を生かした仕上がりは、一つとして同じものはありません。「日本の広葉樹を使うからこそ、美しい木目が生まれるんです」と話すのは、挽物師の林田正晴さん。伝統の技を守りながら、現代の暮らしに合ったものづくりにも取り組む林田さんの工房には、陶芸家との共作によるコーヒードリッパーなど、モダンな作品も並んでいます。「木製品は使ってもらってこそ価値がある。毎日手に取って、木の良さを肌で感じてほしい」。使うほどにしっかりと手に馴染む器や道具を、日々の暮らしに取り入れてみませんか。



古川工房  
道の駅人吉 人吉クラフトパーク石野公園内

開園時間 | 9:00～17:00  
〒868-0825  
熊本県人吉市赤池原町1425-1  
TEL | 0966-22-6700  
FAX | 0966-22-6779





# 01 | 受賞実績から見る JRTTの建設技術

詳しくはこちらを Check!   
https://www.jrtt.go.jp/construction/award/  
JRTTが行ってきた鉄道建設事業や技術開発に対して、土木学会をはじめ国内外の各分野の学協会から、数多くの賞をいただきました。

土木学会 技術賞 (IIグループ) [令和6年度]※1

## 北陸新幹線(金沢・敦賀間)の建設 一連接型都市圏の機能強化と三大都市圏との新たな交流の創出ー

北陸新幹線(金沢・敦賀間)の開業により、新幹線の高速性を有し、冬季においても安定した交通ネットワークが整備できたことで、北陸3県の連接型都市圏の機能が強化されたとともに、三大都市圏との新たな交流が創出されました。  
また、えちぜん鉄道高架化や県道整備といった地域交通事業と一体的に設計や建設を進めることで、双方の事業の早期整備や環境負荷の低減を図ったり、高架橋・橋りょう工事を中心に鉄道分野における初の取り組みを行ったりと、土木技術の発展に大きく貢献したことが高く評価されました。



プレストレストコンクリート工学会賞  
作品賞(土木部門) [令和6年度]※2

## 北陸新幹線, 大蔵余座高架橋

敦賀駅の北東部にある大蔵余座高架橋は、谷状で軟弱な地盤の上に、20mを超える背の高い橋脚かつ200m以上の構造物が連続する、新幹線では珍しい高架橋です。このような地盤や構造的に不利な条件に対して、地震動を考慮した動的解析を行い、構造物の揺れによる脱線に対する安全性を確認したほか、長い橋桁のたわみを検討し、高速走行時の乗り心地を確保しました。また、橋脚にハーフプレキャスト部材を採用するなどの作業効率の向上に努め、工期短縮を実現しました。



鉄道建築協会 協会賞(作品部門)  
最優秀協会賞 [令和6年度]※3

## 北陸新幹線 敦賀駅

敦賀駅は、敦賀湾の波のきらめきを表しランダムに配置した窓ガラスや、市の鳥であるユリカモメや船首を模した大屋根が特徴です。また、北前船の帆をイメージした内観デザインと合わせて、地域の風土や歴史と調和した、地域に愛される駅を目指しました。機能面では、在来線とのスムーズな乗換を考慮した動線計画や、採光や換気を考慮したトップライトなど高い完成度を実現。デザイン性と実用性の両立が高く評価され、最優秀協会賞を受賞しました。



- 個人受賞実績
- 科学技術分野の文部科学大臣表彰 創意工夫功労者賞 [令和7年度]
  - 基準器測量方法の改良 鉄道技術センター 調査部軌道課 斎藤 佑太
  - 土木学会 第4回インフラメンテナンスシンポジウム 優秀講演者 [令和6年度]
  - 青函トンネルの維持管理 北海道新幹線建設局 工事調整部維持管理課 小原 雄一
  - 土木学会 土木学会全国大会 第79回年次学術講演会優秀講演者 [令和6年度]
  - 山岳トンネル工事における地質・地盤リスクマネジメント活動について



鉄道技術センター  
設計部基礎・土構造課 (当時) 望月 一磨

※1 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プロジェクトに贈られる賞。  
※2 プレストレストコンクリート構造物の新設・改築・改修で、計画、設計、施工、あるいは美観、さらに改築・改修においては機能・性能の回復・向上などの面においてすぐれた特色を有し、プレストレストコンクリート技術の発展または普及に顕著な貢献をしたと認められる作品に贈られる賞。  
※3 鉄道建築におけるデザインおよび技術の向上に貢献したと認められる建築作品に贈られる賞。

# 02 | テクニカルレポート 『JRTT-SURF』創刊!

## 創刊の背景と目的

鉄道・運輸機構(JRTT)の技術への取り組みを広く紹介するため、テクニカルレポート『JRTT-SURF』を発行しました。全国の鉄道関係事業者の皆さまにJRTTをより身近に感じていただくとともに「未来の交通ネットワークづくりを託される組織」として、これからも鉄道建設技術の蓄積と継承に取り組みます。

閲覧はこちらから



創刊号



創刊号の特集は「温度変化との闘い」

## 01 ロングレール

「ガタンゴトン」が聞こえない!?  
伸び縮みを計算し尽くしたレールとは

レールは鉄でできているため、気温の変化によって伸び縮みしやすい性質があります。超長尺のレールは「ロングレール」と呼ばれ、長さが60kmを超えるものもあります。ロングレールでは、伸び縮みによる不具合が発生しないよう内部に生じる力を緻密に計算、設計しなければなりません。ロングレールを使用することで継ぎ目を大幅に減らせるため、鉄道の高速化や乗り心地が向上。さらに騒音や振動の低減にもつながります。

## 02 橋りょうの温度変位

橋りょうが“呼吸”する?  
温度に負けないミリ単位の攻防

橋りょうは屋外に造られ日光にさらされているため、気温変化の影響を大きく受けます。北陸新幹線の第2千曲川橋りょうでは、当初の予想を上回る斜材の伸縮が発生し、年間で50mm近く桁の高さが上下していました。そこで、急遽白い外套管をかぶせることで変動幅を半分以下に抑えることができました。同じ北陸新幹線の屋代南橋りょうでは、桁と柱を剛結構造としたことにより、夏期と冬期で橋りょうにたわみが生じていました。この経験を踏まえ、東北新幹線の三内丸山橋りょうでは、一部の柱と桁を分離し、温度変化の影響を受けにくくしています。

## 03 雪に挑む設備

自然の力を見越して危険を予防  
多雪地域ならではのカラクリとは?

積雪や落雪、凍結など雪特有のリスクに対応するため、さまざまな対策を行っています。例えば、線路上の積雪を防ぐために温水をまくスプリンクラーを設置。気象条件に応じて適切な散水温度を算出し、省エネと湯気の発生抑制を両立させています。また、これまでは上家を設けた場合でも駅ホーム端部は構造上大きな開口があるため雪が吹き込むという課題がありましたが、そのホーム端部に防雪壁を設置することで吹き込みを低減させ、お客様の安全確保に努めています。

## 04 新幹線における 自動張力調整装置の変遷

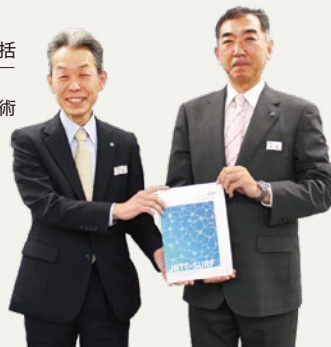
環境に応じたさまざまな  
張力調整装置を開発

電車が架線から電力を取り込むためには、電車側のパンタグラフと地上側の架線との良好な接触状態を維持する必要があります。架線は気温変化により伸縮するため、適切な張力を維持するために用いられるのが「張力調整装置」です。新幹線では、これまでに滑車式や油圧式、バネ式などさまざまな方式の張力調整装置を導入してきました。保守コストなどの課題はありますが、日々の技術革新によりさまざまな環境に対応した装置の開発・導入を進めています。



## profile

編集統括  
玉井  
鉄道技術  
統括役



発案者  
渡邊  
鉄道技術  
センター長

鉄道技術統括役 玉井 真一

2024年、鉄道技術統括役に就任。橋りょうの計画、設計、施工に多く携わり、技術開発を得意とする。「補強盛土一体橋りょう」で土木学会技術開発賞を受賞。新婚旅行先のインドで口にしたインド料理のおいしさに感銘を受け、カレー作りを趣味にしている。

鉄道技術センター長 渡邊 修

2024年、初代鉄道技術センター長に就任。1991年に入社以降、りんかい線、北陸新幹線、九州新幹線、北海道新幹線など全国各地の鉄道建設に携わる(転居は15回)。転居先での鉄道めぐり、遺構めぐり、スキー、ゴルフなど手広く興味を持つが、最も長い趣味はコーラス。3年前からは30年ぶりにカムバックライダーにも。



# 事業の先を 見つめる目

札幌車両基地建設  
大都会の  
ど真ん中に  
車両基地を

営業中の在来線と市街地に挟まれた、限られた土地での高架橋の基地づくり。制約も多く気を遣う場面が多々ありますが、その分、地域の方の目に触れ、声が届く現場です。そして、どれだけ技術が進化しても最後にもものをつくるのは「人」。だからこそ、業務への姿勢や関係者との向き合い方を大切に、日々現場に立ち続けています。

いつも「鉄道・運輸機構だより」をお読みいただきありがとうございます。

読者の皆さまへもっと鉄道・運輸機構(JRTT)の魅力をお伝えできるように

このたび、デザインを一新いたしました。

ワクワクしてもらえ、また読みたい、この次も読みたいと思っていただける、そんな誌面を皆さまに。

新しくなった「鉄道・運輸機構だより」をこれからもどうぞよろしくお願いいたします。

アンケートに答えて

大迫力の鉄道建設現場・船舶写真をゲット！



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。

JRTT  
ホームページ



X



Instagram



YouTube



JRTT公式YouTubeチャンネル  
おすすめ動画ピックアップ



北海道新幹線150mレール輸送  
～2100km輸送の全貌～