

J R T T

No.89
2026 Summer

鉄道・運輸
機構だより

特集

特別対談
モビリティの過去・現在・未来
JAXA 山川 宏 × JRTT 藤田 耕三

私

たち鉄道・運輸機構（JRTT）は、「明日を担う交通ネットワークづくりに貢献する」ことを使命とし、新幹線をはじめとする鉄道の整備や、船舶共有建造を通じた内航船舶の整備、地域公共交通の活性化・再生、物流の効率化、さらには鉄道技術の海外展開など、多様な分野で事業を推進しています。これらの事業を通じて、安全で安心かつ環境にやさしい持続可能（サステナブル）な交通ネットワークの形成に取り組み、人々の暮らしの向上と経済社会の発展への寄与を目指しています。

JRTTのシンボルマークは、これらの業務をあらわすとともに、力を合わせて伸びていくJRTTの未来を表現しています。グリーンは陸を、ブルーは海を示し、交通ネットワークの広がりとともに地球環境への配慮という基本姿勢を表しています。

鉄道や船舶は、他の輸送手段と比べてCO₂排出量が少なく、環境負荷の低減に寄与する交通手段です。また、人や地域をつなぐことで、地域の活性化や生活の利便性向上に貢献するなど、社会的な役割も担っています。JRTTは、こうした「グリーン性」と「ソーシャル性」を兼ね備えた事業（鉄道整備、共有船舶建造）を着実かつ継続的に推進していくため、その基盤となる資金面を支える取組として、サステナビリティファイナンスを活用しております。

JRTTは、我が国サステナビリティファイナンス市場の黎明期にあたる2017年に、独立行政法人として初となるグリーンボンド（債券）を発行しました。さらに、国際的な外部専門機関であるCBI（Climate Bonds Initiative）の認証を取得するとともに、サステナビリティボンド（債券）の発行プログラムを整備し、継続的な発行を通じて、我が国におけるサステナビリティファイナンス市場の拡大に貢献してきました。これらの取組に対しては、地方自治体や金融機関をはじめとして、全国の多くの投資家の皆さまからご理解とご支援をいただいております。その支えが事業推進の大きな力となっています。

JRTTは、今後も交通ネットワークの整備を通じて新たな価値の創出に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。引き続き、皆さまにおかれましては、ご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

理事 藤原 武央

Contents

No.89 2026 Summer

03 SPECIAL FEATURE

特別対談
モビリティの過去・現在・未来
JAXA 理事長 山川 宏 × JRTT 理事長 藤田 耕三

11 地域を訪ねて

ー 茨城県・千葉県 ー
鹿島臨海鉄道大洗鹿島線 & JR 鹿島線
絵・文 川瀬ホシナ



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。



人類はモビリティの発展とともに世の中を進歩させています。安全に、もっと早く、もっと快適に、もっと遠くへ…。より良い未来を信じて、心に抱いた夢や希望を実現してきました。船、鉄道、航空、そして宇宙。宇宙開発の軌跡と今を伝えるJAXA 筑波宇宙センター「スペースドーム」は人類の挑戦の道しるべです。私たち人類の飽くなき挑戦は続きます。



SPECIAL FEATURE

特別対談 未来 モビリティ

JAXA 理事長
山川 宏
H. Yamakawa

JRRT 理事長
藤田 耕三
K. Fujita

モビリティの 過去・現在・未来

宇宙へつながる JAXA の山川理事長と、
交通ネットワークをつなぐ JRRT の藤田による特別対談が実現。
人類の拡大とともに発展してきた「モビリティ」。
そして、モビリティのほぼ全てをカバーする JAXA と JRRT。
この2つの組織のリーダーが、
モビリティの人類へ果たしてきた役割と未来の姿について語り合います。

公共交通の維持・整備に取り組む

藤田 私は1982年に運輸省（現国土交通省）に入りまして、2020年まで40年近く、主に交通、運輸分野のいろいろな仕事に携わってきました。特に2000年代初頭から人口減少や高齢化が進む中で、民間企業と行政の役割分担、競争政策と協調領域、計画と市場の関係をどう考えるのかといったことなどをテーマに、バス、タクシー、鉄道のような公共交通をいかに維持、確保し、地域を守っていくかということに取り組んできました。そして、2023年4月に鉄道・運輸機構（JRRT）の理事長に就任しました。

山川 今の便利な交通を実現することに、大変ご尽力されたんですね。感謝申し上げます。先日、仕事でドイツのベルリンに1週間ほど滞在した際に、交通分野の研究者の方々とお話をする機会がありました。すると、皆さん新幹線をはじめとした日本の交通の利便性の高さについて力説されるんです。日本の交通が目標になっているという話を何度も聞き、非常に誇らしく感じました。

探査機の軌道に抱いた興味が原点

山川 私は小学生の頃から「宇宙で何かをやりたい」という思いを持っていました。中学生の時、NASAの惑星探査機ボイジャーが木星を探査した新聞記事に触れたのですが、1面の美しい木星の写真よりも、2面にあった探査機の写真とどうやって木星に行ったのかという軌道の図のほうに興味を持ちました。それが工学の道を志すきっかけとなりました。

宇宙工学を専攻するために東京大学工学部に進み、大学院は宇宙科学研究所に行きロケットや衛星の開発に関わりました。中学生の時に「自分で探査機を設計して、自分で飛ばしたい」と思ったその夢は実現されていると理解しています。

その後、京都大学に転職して研究教育に携わり、その中で日本の宇宙開発の在り方について意見するようになりました。やがて内閣官房の宇宙開発戦略本部事務局長を2年間拝命しました。

現在は宇宙航空研究開発機構（JAXA）の理事長として、技術と政策双方の経験を糧に宇宙開発に携わっています。現場・教育・政策という経験を経て再び現場に戻りましたので、その成果を社会に還元していきたいと考えています。

藤田 政策と開発の両方のご経験を持ってられるのは、ものすごいアドバンテージですね。

山川 それは強みだと認識しています。技術的な議論をする時は、「相手機関はどういう技術を持っていて、どう考えるのか」を理解して話ができますし、日本政府の政策とどう歩調を合わせていくのかという政策的な観点も持っています。技術と政策の両方を踏まえて判断できることは、今の役割において大きな意味を持っていると感じています。

北陸新幹線敦賀延伸と北海道新幹線

藤田 就任して1年ほど経った2024年3月に、当機構が建設を担った北陸新幹線（金沢・敦賀間）が開業しました。途中、開業が遅れてご迷惑をおかけするなど紆余曲折を経ての開業でしたが、開業当日は、沿線はお祭りのような歓迎ムードで朝早くから市民の方々が駅に押し寄せました。「やっと開業した」「50年待っていた」といった声があって、職員一同これまでの苦勞が報われる思いでした。

一方で現在、北海道新幹線（新函館北斗・札幌間）を建設しているのですが、トンネル工事などで苦勞しております。当初目標としていた2030年度末の完成・開業に大きな遅れが生じる見通しとなったと昨年公表し、地元から大きな落胆とご批判の声をいただきました。

札幌まで新幹線がつながることに大変大きなご期待をいただいていることをひしひしと感じていますが、その裏返しとして事業の遅れなどについては落胆やご批判も大きくなります。そのような声にしっかりと向き合って、「今何が起きているのか」「何に苦勞しているのか」「そのために我々は何をしようとしているのか」を、地元関係者の皆さまへ丁寧に説明し、ご理解していただきながら進めなければいけないという思いを非常に強くしています。

ステークホルダーとの対話

藤田 ロケットの開発にも成功や失敗があると思うのですが、対ステークホルダー（利害関係者）との関係はどうお考えですか。

山川 ロケットですが、数十年前までは研究開発が中心の分野で、夢や希望を提供するという側面が強かったと思います。今は打ち上げた衛星を活用し、気象・通信・測位など、生活に身近なサービスを提供する側面が強くなっています。



北陸新幹線(金沢・敦賀間)の開業

私たちは最近「宇宙インフラ」という言い方をしていて、夢や希望という側面だけではなく、実用的なサービスを提供するシステムとしてのロケットおよび人工衛星（以下、衛星）の開発に邁進しています。

そのため、ステークホルダーは非常に広く、政府、産業界、国際パートナーを含め、多様な関係者と関わりながら、最終的に国民にサービスを提供することを意識しています。毎月の定例会見や地方自治体との対話など、さまざまな機会を通じてロケットの開発状況や将来計画、衛星の打ち上げ計画などをご説明しています。

藤田 毎月、定例会見をされているんですか。大変ですね。

山川 大変です（笑）。ただ、内閣官房事務局長時代や内閣府の宇宙政策委員会に所属していた時も記者会見を行っていたので、少しだけ慣れています。

藤田 情報発信の機会があるのは、非常に良いことですね。

山川 幸い宇宙は、多くの方に関心を持っていただいている分野で、大変やりがいがある一方、注目度も高いです。そのため、丁寧に対話し、ご説明する機会を設けることが重要と考えています。

藤田 先ほど北海道新幹線の話のところで申し上げましたが、うまくいっていない時ほど、きちんと説明することが重要と感じています。期待の大きさの裏返しでもあり、そこにしっかり応えていく必要がありますね。

山川 JRJTもJAXAも社会から期待をいただいている点で共通しているのではないのでしょうか。

藤田 私もそう思います。

モビリティの歴史的経緯

山川 それでは、モビリティの話をさせてください。船舶、鉄道、航空、宇宙ということで、JRJTとJAXAでモビリティのほぼ全てをカバーしており、非常に有意義な対談と感じています。

歴史的にみると船舶は数千年の歴史がありますが、自動車や鉄道は、蒸気機関の発明とともに18世紀後半ぐらいから急激に伸びてきました。自動車が少し先行し、19世紀の前半に鉄道もサービスを提供するモビリティツールとして発達してきました。そして20世紀の1903年12月によりやくライト兄弟が、いわゆる飛行機による初飛行に成功し、第一次世界大戦後には旅客を運ぶ航空機が出てきます。ですから航空は実はまだ120年しか歴史がありません。

蒸気機関をベースとした自動車と鉄道は二百数十年の歴史がありますが、航空は100年と少しです。宇宙に至っては、旧ソ連が初めてロケットで人工衛星「スプートニク1号」を打ち上げて、いわゆるスプートニク・ショックを引き起こしたのが1957年ですから、まだ70年弱です。どちらも若い分野ですが、航空はもう完全に生活に根づいたモビリティの手段になっていて、宇宙もそのフェーズを目指して格闘しているところなんです。

先輩である船舶・自動車・鉄道の歴史的な経緯を勉強しながら「どうしたら本当のサービスになるのか」を常に考えています。JAXAは航空と宇宙の双方を扱っていますが、航空は技術開発をして産業界の事業に直結するような取り組みをしています。そして宇宙は、国民にとってサービスになる世界をつくるには、どういうロケットや衛星、システムを構築していくべきかと一生懸命取り組んでいるところです。

ただ、宇宙に関しては安全保障の側面があり、完全に民間だけの世界というよりは、政府の政策にある安全保障という少し複雑な位置づけの中でJAXAとして何をやっていくべきかを考えています。

また、JAXAは研究開発機関ですが、それに加えて宇宙の「中核の実施機関」としてロケットや衛星の開発・運用を担う役割も持っています。さらに近年はいわゆるファンディング・エージェンシーにもなりまして、複数の機能を持つ組織へと広がっています。

藤田 ファンディングとは、資金を提供するという意味ですか。

山川 はい。2年前に政府によって「宇宙戦略基金」という、10年間で1兆円規模のファンディングが設置されました。その運用と技術マネジメントをJAXAが責任を持って行うことになっています。

藤田 マネジメントとは、出資先を決めるなどですか。

山川 そうです。公募して、セクションをして資金を提供し、そこで終わるのではなく、技術的なマネジメントも含めて関与します。どんどん役割が膨らんでいる状況で、人材を確保することが、今、最大の命題になっています。特に産業支援や安全保障の観点での人材をいかに確保するのが重要なテーマです。

藤田 なるほど、いろいろなことをされていて、人材は重要ですね。

鉄道200年と日本の都市形成

藤田 2025年は、1825年にイギリスのストックトン・ダーリントン間で世界初の鉄道による営業運転が行われてから200年だったのです。



山川 そうだったのですね。

藤田 日本の最初の鉄道開業が1872年なので、イギリスよりも半世紀近く遅れてスタートを切ったわけですが、それでも明治末には全国で1万km程度のネットワークになっており、非常に速いスピードで整備が進んだと思います。東京や大阪の大都市圏の鉄道も明治末から大正にかけて相次いで開業しました。鉄道は産業革命の産物である一方で、産業革命を支えた側面もあるように思います。つまり、産業革命で家内制工業から大規模な工場生産の仕組みができ、それに伴って職と住が分離され工場や会社に通勤するという行為が生じました。それを担ったのが鉄道であり、鉄道は、産業革命という社会の仕組みや都市生活を支える存在でもあったと思います。

そう考えると、首都圏や関西の都市鉄道は、日本の都市化や産業化が進む時期に、良いタイミングでそれと並行して整備され、我が国の近代化に貢献したと言えるようにも感じます。

山川 なるほど。

藤田 JRJTは新幹線の建設以外に都市鉄道の建設もしています。この20年ぐらいで首都圏にできた新線は120kmほどあるのですが、そのうち7割ぐらいはJRJTがつけました。特に最近では、先人たちが残してくれた質の高いネットワークを前提として、割と近いところを走っているけれどつながっていない、つなげばもっと便利なネットワークになると考えられる区間の整備に力を入れています。直近の例としては神奈川東部方面線（相鉄・東急新横浜線など）も私たちが建設したものです。

山川 そうなのですか。

藤田 緑の下の力持ちとして貢献できているのかなと思っています。

山川 先ほどの話で、生活圏と職場を行き来する通勤という形態は、鉄道がなければ絶対になかったと思います。非常に良いタイミングで、鉄道が新しい近代の生活構造といいますが、経済活動の大動脈になっているんだと私も思いました。そういうモチベーションがあって、その導入も非常に日本は早かった。新しいシステムを構築していくのも素晴らしいなと思っています。



① 国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟の実物大モデル
②「きぼう」内部にて
③「きぼう」出入口部分には歴代の宇宙飛行士のサインが

新幹線が広げる人々の移動範囲と選択肢

藤田 30年ほど前にドイツに3年間駐在していた時のことです。当時はカーナビもない時代で、道路地図を見ながら車であちこち行っていました。フランスの高速道路網を見ると、パリを中心に割と放射状にできているんです。これに対してドイツは、中心がないわけじゃないですが、比較的網目状でした。これはおそらく、歴史的に中央集権的だったフランスと、分権的で統一国家の形成が遅れたドイツの歴史的な違いを示しているんだろうなと感じていました。

そういう目で新幹線を見ると、現状では東京を中心とする放射状と言ってもよいネットワークになっていて、複数の新幹線の路線が乗り入れているところは実質的には東京しかありません。現在、北陸新幹線について、関西と北陸をどうやって結ぶかが課題になっていますが、関西の拠点性を考えるうえでも重要な課題だと思っています。

20世紀、特に第二次世界大戦後は世界的にも鉄道は斜陽で、自動車の時代だと言われていました。そうした中で、1964年に東海道新幹線が世界で初めての高速度鉄道として開業し、世界的に鉄道の高速度・大量輸送性を見直すきっかけになった、というのが一般的な評価かと思います。その後、欧州やアジア

で都市間の鉄道ネットワークの拡充が進められ、日本でも整備新幹線の整備を進めている状況だと思います。

私たちにとって何がうれしいかといえば、開業時の歓迎ぶりもそうですが、実際に利用され、地域の発展や経済の活性化に役立っている、これを目の当たりにすることです。人の移動範囲が広がることで進学や就職、ビジネスの選択肢も大きく広がります。そうしたことを含めたモビリティを支える存在として、新幹線の価値を高めていきたいと考えています。

江戸時代の海運から続く ロジスティクスの重要性

藤田 2024年の北陸新幹線（金沢・敦賀間）の開業の関係などで、しばしば敦賀に行く機会があったのですが、その時に「おぼろ昆布」が敦賀の名産品であることを知りました。昆布は北海道の産品ですが、江戸時代、北海道の産品は北前船によって、敦賀を集積地とした日本海経由で関西に送っていた歴史があるのです。海運が重要な役割を果たしていたことを実感しました。実は、JRTTは船をつくる仕事もしておりまして、1959年以降累計で4,000隻以上の共有船舶建造実績があります。

山川 4,000隻以上ですか。

藤田 はい、累計で、国内向けの旅客船約1,000隻、貨物船約3,000隻の共有船舶建造をしてきました。日本の国内物流は、トンキロベースで4割ぐらいは海運が担っています。海運は日本の経済の維持発展に不可欠な存在であり、特にかさばる物、重い物の輸送に船を利用できるというのは、島国であることのメリットでもあると言えます。

将来、産業構造が変わるにしても、海運は重要な基盤として安定的に維持していく必要があります。ロジスティクスは目立たない分野ですが、社会を支える重要な役割を果たしていると思います。宇宙でも、国際宇宙ステーションのように長期間人が滞在するようになると、ロジスティクスはますます重要になってくるのではないのでしょうか。

山川 そうなんです。ロジスティクスという面では、国際宇宙

ステーションに物資を補給する「HTV-X」という宇宙船があります。これは継続的に安定的にプロジェクトを運用するためには絶対に必要です。

JAXAあるいは日本の国際宇宙ステーションにおける貢献は、国際的にもすごく重要だと認識されていると思います。宇宙飛行士が活動するために必須の水と食料と実験機材を持っていくだけではありません。人が実際に住んでいるのでゴミも出るわけです。見過ごされがちなのですが、そのゴミを回収して廃棄する役割もあるのです。

どの業界でも一緒なのでしょうけれども、宇宙開発、宇宙活動のキーワードは「サステナビリティ」という面があります。一過性ではなく、どうやって継続的に取り組んでいくのが大切です。継続的にサービスを提供するためには、例えばロケットの打ち上げ機数をどんどん増やしていかなきゃいけない。サービス提供のためだけでなく、産業界の基盤をしっかり安定させるためにも、数の原理がかなり重要です。年間数機では全く駄目で、少なくとも数十機を打ち上げる世界を目指す必要があります。当然、衛星も多くの需要がありますので、いろいろなサービスを提供するためにどんどん衛星の数を増やしていく。それが我々の目標であり、幸い政府の目標でもあります。実現するためにどうしたら良いのかを、日々考えています。

モビリティ業界の新たなプレーヤー

藤田 今、交通の世界は大きな変革期にあることを実感しています。過去数十年間ずっと変革期と言われてきた気もしますが、特に最近10年ぐらいは、劇的に景色が変わりつつあるように思います。技術や人口減少などいろいろな面はあるのですが、その1つの大きな要因が、交通分野に新しいプレーヤーが現れていることです。従来は、伝統的な自動車メーカーや鉄道、航空といった輸送を担う事業者中心でしたが、最近はIT企業がモビリティ分野に強い関心を示し、実際に重要な役割を果たすようになりました。自動運転やEV、マッチングなどを入り口に新しい発想や文化を持ったプレーヤーがたくさん現れてきた実感があります。

この変化を社会としてうまく受容し、新しい技術を実装していくのはこれからの交通にとって、とても大事な課題です。ある意味では大変面白い時代だなと思っています。今後は自動運転や電動化がさらに進み、環境への対応などもますます大事になるので、我々も新たな技術の実装などに貢献したいと考えています。実はJRTTはこうした企業に出資や融資をする機能も持っています。

山川 そうなのですか。

藤田 この機能を通じてDXやグリーン化を支援していきたいなと思っております。宇宙開発の分野でも、スペースXとかブルーオリジンなどの新しい民間企業が大きな役割を果たすようになっていますよね。

宇宙業界のスタートアップとIT連携

山川 全く同じことが宇宙業界でも起こっています。日本でも100社以上の宇宙のスタートアップがあります。本当にこの5年、10年でわっと出てきていて、世界的に見てもかなり活発な状況になっています。

幸い、技術的に「これをやりたい」という強い意志を持ったCEOだけではなく、政府の宇宙戦略基金のような支援制度や、投資家や金融機関の参入も進み、エコシステムはかなり充実してきていて、非常に良いことだなと思っています。

もう1つの特徴として、「非宇宙業界」が宇宙に目を向けてきていることがあります。有人与圧ローバー（宇宙飛行士が乗り込み、ローバー内で生活しながら、月などの天体表面を探索することができる探査車）でJAXAとトヨタが組むというのは、それまでは考えられなかった世界だと思うんです。これは非常にわかりやすい事例ですが、それだけではなくて、今まで宇宙と縁のなかった企業がどんどん参入してきています。その意味ではエコシステムの基盤を拡大する、非常に良い機会になっているのかなと思っています。

IT分野、とりわけAIの活用によって、衛星データの処理も大きく変わりつつあります。従来は地上で処理していたデータを、衛星上で自動処理するなど、運用の効率化が進んでいます。また、衛星データ単独ではなく、地上、海上、モビリティのデータと統合することで、新たなサービスが生まれています。こうした流れの中で、ロケットや衛星の役割はますます重要になっていると認識しています。

民間と政府の役割

藤田 さまざまな人たちが活躍するのは素晴らしいことですが、他方で安全保障など考えると、例えば特定の企業が市場を支配するような状況には不安も覚えます。

山川 世界的に、日本も含めて有事の際は政府がコントロールできるように、政府がシステムを保有すべきと考えています。安全保障の観点から保有すべきという動きはもちろんあると思います。

結局、全てを民間に移転するのは不可能です。重要インフラとして、モビリティもコミュニケーション、通信、エネルギーも全てリンクしていますので、やはり特に有事の際には、政府がしっかりコントロールできるようにする必要があるのではないかと、私は思っています。

藤田 民間のいろいろな発想、活力、多様なプレーヤーがいることは大事だけれども、ということですね。

山川 そういうことです。民間の爆発的な事業は絶対必要で、もっと活発化してほしいという思いがあります。政策的な立場からは政府が後押しする仕組みも重要です。「アンカーテナンシー（Anchor Tenancy）」という言葉があり



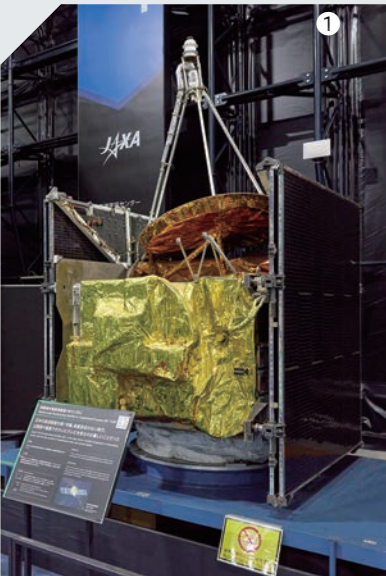
ますが、「こういう事業を立ち上げれば、必ず政府がちゃんと使いますよ」という意味です。民間が投資を決断するためには、事業性がはっきり見えていないと絶対投資しないですね。それを見せるのが政府の役割だと思います。政府の宇宙活動もJAXAの宇宙活動も、民間企業をなくしては一切できませんから、そういった意味でも、お互い連携していく必要があるのかなと思っています。

アメリカでは、イーロン・マスク氏もそうですが、(Amazonの創設者であり民間宇宙開発企業のブルーオリジンを設立した)ジェフ・ベゾス氏、そういう超大金持ちが宇宙を目指しているのは非常にうらやましい。日本にも、もっと億万長者が出てきてほしいです。その人がやりたいことを自由にできて、宇宙を目指すようになってくれればと思います。

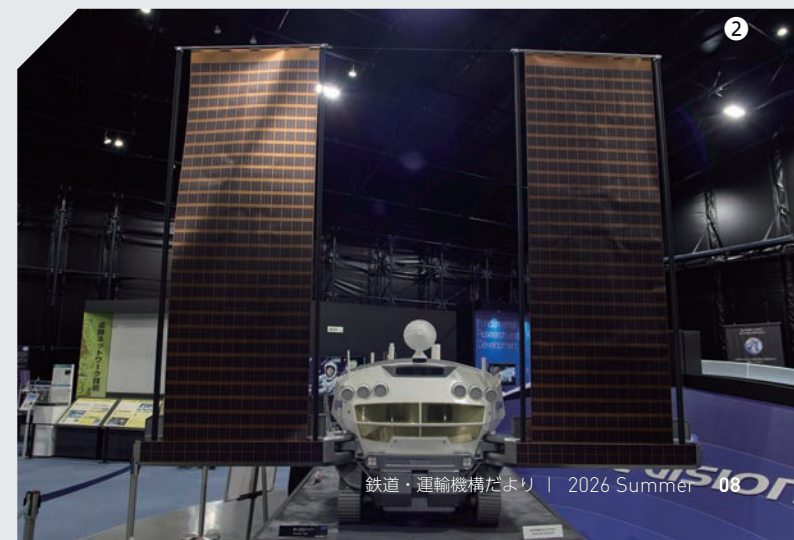
藤田 でも、それはある意味、必要な時にうまくコントロールする仕組みもないとリスクでもある。

山川 おっしゃる通りです。

藤田 NASAはスペースXとの



①日本の放送衛星第1号機「ゆり」
②トヨタ自動車と共同して開発中の有人与圧ローバー



関係で、打ち上げ自体は委ねている感じなんですか。

山川 アメリカはスペースXとかブルーオリジンが目立ちますが、大手企業もしっかりやっています。

藤田 ロッキード・マーティンとか。

山川 はい。この前、アルテミスⅡが月に行って帰ってきましたが、あのミッションはロッキード・マーティンやボーイング等の大企業がしっかり支えているものなのです。要するに、アメリカの強さは、超大企業がしっかりありつつ、プラスでスペースXがある。こういった世界はすごく大事です。なおかつNASAはNASAで、もちろん自分たちでいろいろ開発しているわけです。本当はそれが一番良い状態なんですね。

有人・無人と未来のモビリティ

山川 モビリティの未来の話に移しましょう。航空と宇宙の世界はちょっと違ってしまして、航空は有人飛行機ありきで進んできた世界です。最近、ようやくドローン、UAS（Unmanned Aircraft Systems／無人航空機システム）といった無人機の世界がきています。戦闘機もこれまで有人ベースでしたが、これからどうするのかという段階にきています。無人機の世界は確実に広がってくると思います。

例えば防災の分野では、衛星データに加えてドローンを活用し、被災状況やインフラの状態を把握しています。港湾やダム、さらには鉄道なども含め、用途に応じて有人・無人の役割が分かれる、いわば二極化が進んでいくのではないかと考えています。一方で、ロケット・衛星はもともと無人なんです。「無人化」とか「自律化」と言われても、もともと無人で自動だし、「何を今さら言っているんだ」という感覚が宇宙業界にはあります。それをどう有人化するかに苦労している、ということでスタートポイントが違うのです。

藤田 なるほど。

山川 もちろん宇宙飛行士の活動はありますが、メインの活動はほぼ無人です。衛星にしてもほぼ無人なので、人のオペレーションが介在する量がどんどん減っていった、AIがいろいろな判断をしていく世界が宇宙でもあるし、一方で有人については、これからは「宇宙飛行士が行くこと」自体の意義がどんどん増えていく面もあります。航空とちょっとスタートポイントは違うのですが、最終的には「有人と無人」、「自動化とAI」という2つの軸で二極化が進んでいくのではないかと思います。

日本の宇宙開発の出発点は1955年の東京大学の糸川英夫教授によるロケット開発です。糸川教授は戦前、戦闘機の開発をしていましたが、戦後、航空機の開発が7年間禁止されていた時期に、「1つ先をやってやろう」と志したと思います。だからロケットの世界に入ったのではないかと。今、我々に求められているのは、「1つ先」を見いだすというよりはつくっていく、新しい技術なり社会、インフラをつくっていくことが一番大事ではないかなと思うわけです。



①JAXAが認証する「宇宙日本食」の展示

②宇宙ステーション補給機「こうのとり」の試験モデル



ものすごく難しいですけども、先を見通す力と、もっと大事なのは、それを実現する力が求められている気がします。

藤田 なるほど。今の有人・無人という話は非常に示唆的だと思います。我が国の交通分野では、これから確実に需要側も供給側も人が減っていく。要するに、お客さんも減るし、動かす人も減っていく。こういった中で、モビリティを維持していかなければいけないという社会的な要請はありますので、その解決の1つとして、やっぱり無人化、省人化はすごく期待されている分野です。

道路交通でも段階的に自動運転の実現に向けて取り組みが行われていますし、鉄道の分野では、既に一部無人の自動運行も導入されています。特に自動車交通は人件費の比率が高い分野だということもあり、無人化によって新たな可能性が広がると考えています。

もう1つ、交通を考えるにあたって、官と民、民間の役割をどう考えるかが非常に大事になってきます。日本の交通社会は、実は伝統的に民間企業が大きな役割を果たしてきました。これだけ民営の鉄道のある国はないですし、地域ごとに民間のバス会社がある国も珍しい。欧米と比べると、歴史的にモータリゼーションが遅れ、人口稠密な地域が多いなど、公共交通に良い条件が揃っていたので民間企業が活躍してきた面があります。現在、大都市を除くとそれがだんだん成り立たなくなっている中で、どうやってモビリティを維持していくのか、これは非常に大事な課題だと思っています。

無人化、省人化は1つの技術的な解決策ではありますが、官民の役割分担、民の役割をどう位置づけるかも含めて、これからいろいろな制度設計をしていかなければならないだろうなという気がしております。今、政府でもさまざまな仕組みの整備

を進めています。政府全体で継続的に取り組みをしていく必要があるのかなと感じています。

山川 そうですね。例えば空飛ぶ車ですとか、サーフェス・トランスポートと三次元的なトランスポートをうまく組み合わせることができるのではないかと感じています。まだ課題は多いですが、技術やシステムが熟していけば、宇宙や空飛ぶ車なりが普通にある世界、例えば港に着いて電車に乗って、そこから空飛ぶ車に乗り換えて…といった世界がやってくると良いのではないのでしょうか。

藤田 人類は数百万年前にアフリカで生まれてから、移動を続けながら、生活の場を広げてきたと言われています。極地から赤道まで生息している哺乳類は人だけだと聞いたことがあります。そういう意味では、宇宙という空間は、次の展開として、人類にとってとても重要で、非常に夢のある世界でもあると感じています。大変期待をしております。

山川 宇宙業界では「地球低軌道経済圏」とか、最近では「ルナ・エコノミー（月経済圏）」という言葉が普通に使っています。多分まだ外から見るとちょっと違和感があるかもしれませんが、我々は本当に目指していますし、そうなりつつあると思っています。

藤田 なるほど。

山川 今日のお話を通じて、そういった目で、もう少し広い視点で考えなきゃいけないのかなとの思いを強くしました。先ほど申し上げたように、国民の生活にどう貢献するかという目線はありますが、さらに将来の生活や経済にどう貢献していくのかという視点が大事だと、改めて感じました。

将来を担う者たちへのメッセージ

藤田 「人が安心して動くことができる」ことには非常に大きな価値があります。日常的なモビリティは、社会や生活を成り立たせる重要な要素です。また、例えば国境を越える移動や新たなフロンティアを開く大きな移動も、より良い社会をつくるうえで重要です。将来を担う人々にも、ぜひその価値を認識してもらいたいと思います。そのためには、移動の手段と移動できる環境がなければなりません。移動できる環境という意味では、世界に紛争がない環境、あるいはパンデミックに強い環境も大事です。「安心して人が動ける世界」を実現していくことの価値を認識して、手段や環境のさまざまな面から、その実現のための道筋を、ぜひ将来の世代にも考えていってほしいと思います。

山川 先ほどおっしゃられた通り、人類はアフリカから進化の過程で全世界に広がって、定住したり、移動したりして生活や経済をつくってきました。そう考えると、人類にとって移動すること、モビリティは大事で、DNAにも組み込まれているのではないかと感じています。

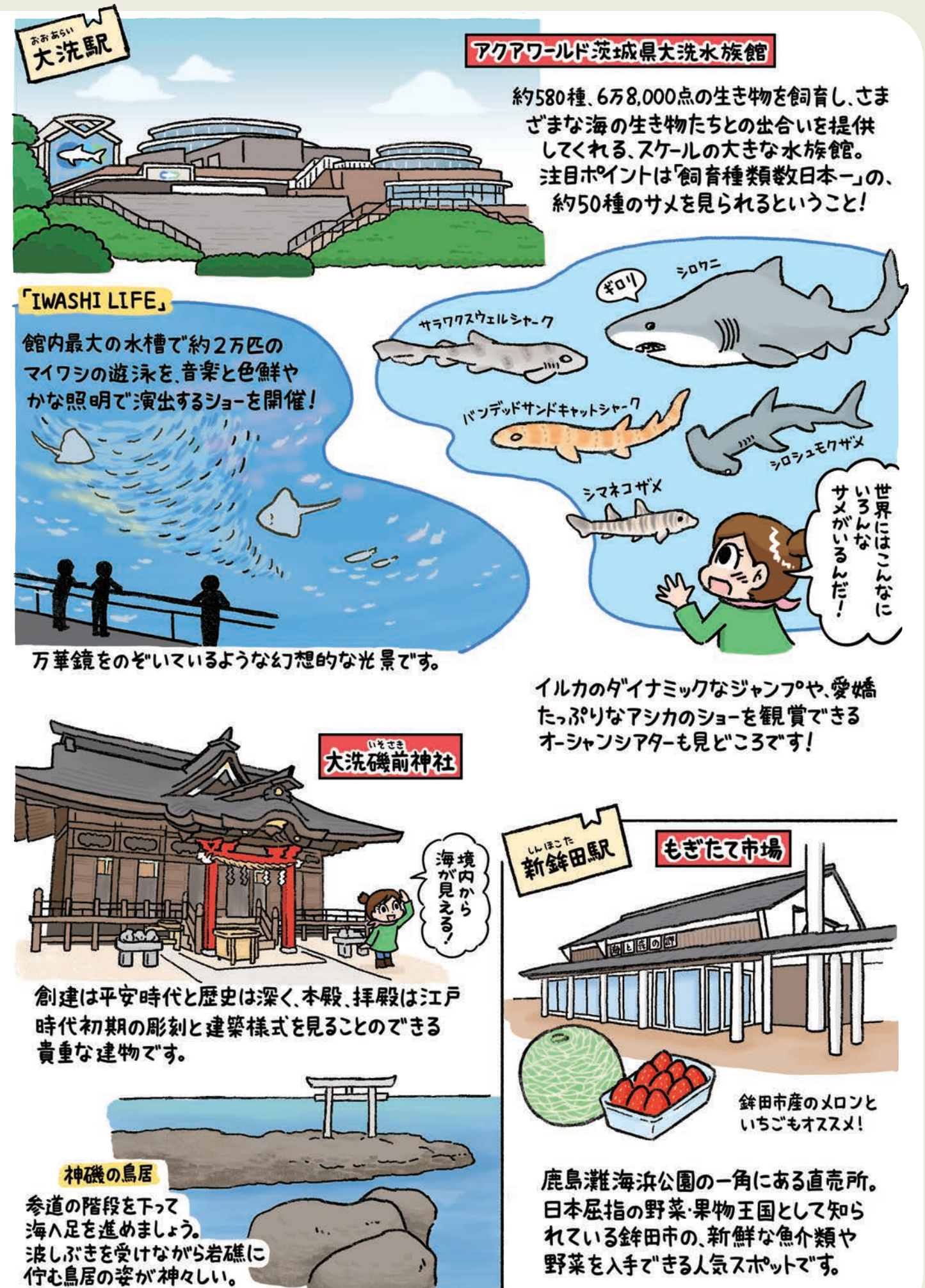
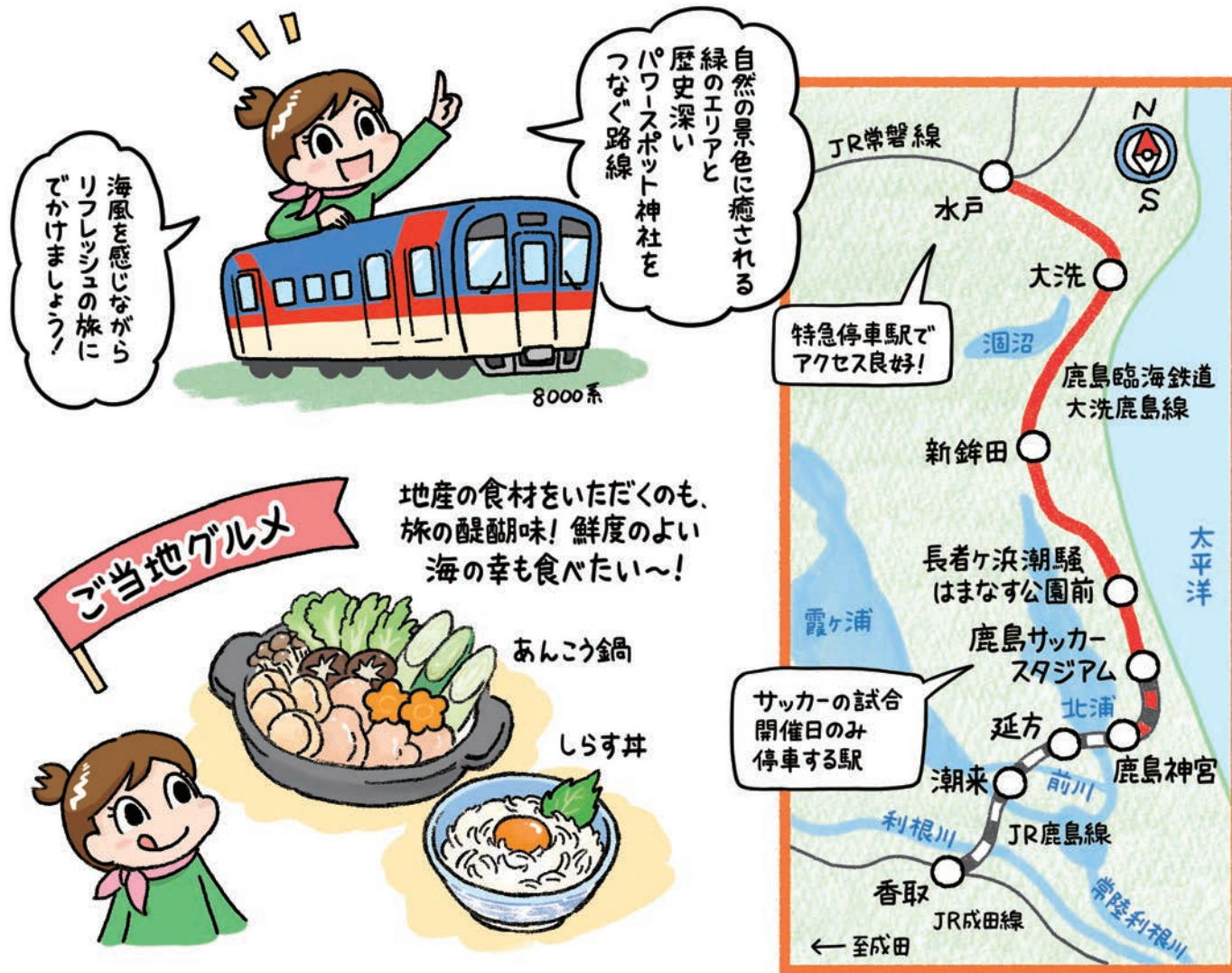
また、現代はオンラインでつながることも可能になりましたが、それでも実際に現地に足を運び、人と会うことの大事さは変わらないと思います。新しい世界に行くこと、あるいは前から知っている人に会いに行くことも含めて、それを実現するのがモビリティです。今回の対談で見てきたように、JRTTとJAXAはモビリティのほぼ全てをカバーしています。将来を担う若い世代の皆さんには、ぜひ私たち2つの組織を目指していただきたい。志を持った方々に加わってもらい、ともに世界を変えていければと願っています。



地域を訪ねて

絵・文
川瀬 ホシナ

茨城県・千葉県 鹿島臨海鉄道大洗鹿島線 & JR 鹿島線



鹿島臨海鉄道大洗鹿島線
| 区間 | 水戸～鹿島サッカースタジアム
1985年(昭和60年)3月14日 開業
JR鹿島線
| 区間 | 香取～鹿島サッカースタジアム
1970年(昭和45年)11月12日 全線開業

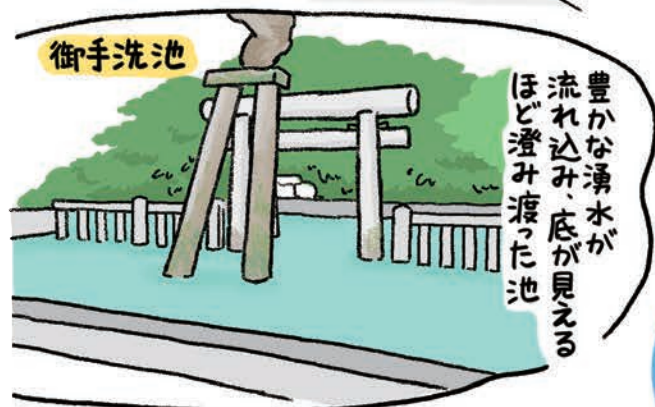
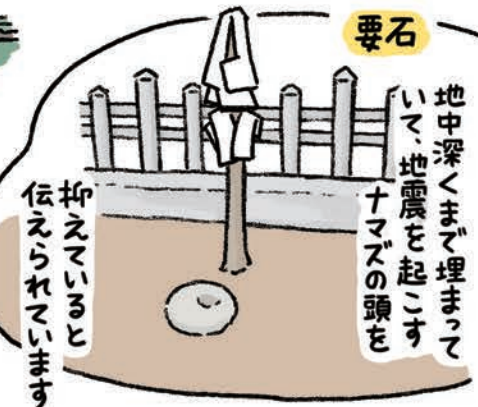
この2つの路線は、鹿島臨海工業地帯の開発を背景として、鉄道・運輸機構(JRTT)の前身である日本鉄道建設公団によって建設された路線。

鹿島臨海鉄道大洗鹿島線は、第三セクターである鹿島臨海鉄道の路線として開業。田園地帯をまっすぐに貫く高架橋を走り抜け、丘陵地を大小さまざまなトンネルで越えていく。また、車窓には涸沼や北浦などの湖沼や遠方に望む筑波の峰といった見どころも。一方、JR鹿島線は、国鉄鹿島線として開業。全長約17.4kmの短い路線ながら、北浦、常陸利根川、そして利根川と、湖や大河を次々に越えていく。車窓いっぱいに広大な湖や川の水面が広がる、雄大で迫力ある風景が次々と展開し、まさに「水郷地帯」を走っていることを実感させる路線である。



鹿島神宮

常陸国一之宮で、全国の鹿島神社の総本宮。東京ドーム15個分に及ぶ境内には豊かな自然が広がり、神聖な空気が漂います。本殿や奥宮は徳川家が奉納。勝負の神様・武甕槌大神が祀られています。



豊かな湧水が流れ込み、底が見えるほど澄み渡った池

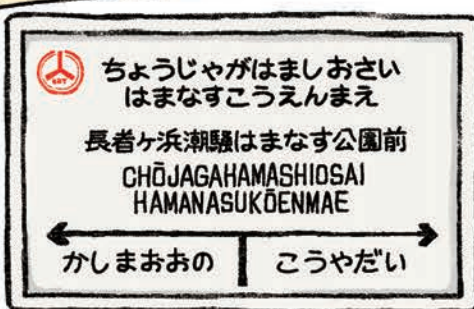
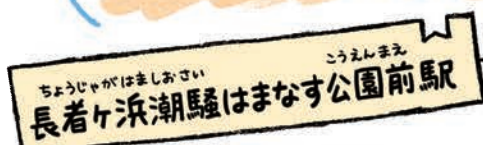
湧水茶屋一休

鹿島神宮の境内・御手洗池のそばにある食事処。メニューに使うお水はすべて鹿島神宮の湧水で、体の中にもご利益を頂けそう。



気さくで明るい人柄
4代目女将 久保さん

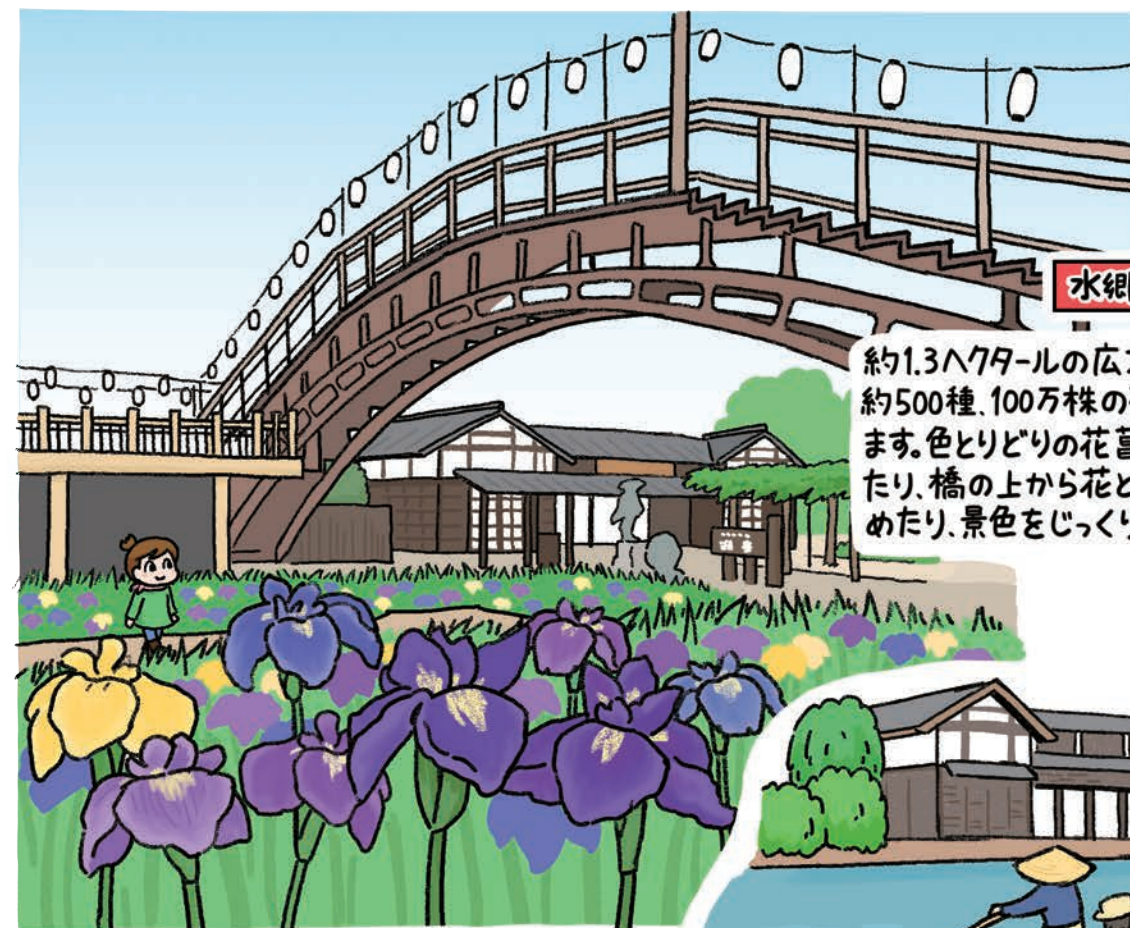
何十年も変わらぬ味と笑顔で、参拝客をおもてなしています



東日本で最も長い駅名を誇る、鹿島臨海鉄道の名物駅。駅名標と一緒に記念撮影を。



霞ヶ浦の湖のひとつ、北浦に架かる全長1,236mの橋りょう。夕暮れ時は特にノスタルジックな情緒漂う絶景スポットです。貨物列車も走ります。



潮来駅

水郷潮来あやめ園

約1.3ヘクタールの広大なあやめ園に約500種、100万株の花菖蒲が咲き誇ります。色とりどりの花菖蒲の中を散歩したり、橋の上から花と運河の景色を眺めたり、景色をじっくり観賞したいもの。

市内を流れる前川を船頭さんが手漕ぎで操る「舟遊覧」が運航。風情あふれる水郷情緒を味わえます。



香取駅

香取神宮

全国に約400ある香取神社の総本宮。鹿島神宮とともに、東国三社のひとつに数えられています(もう一社は息栖神社)。三社のご神紋を合わせて完成させる「東国三社守」で、幸運を祈念!



徳川幕府が造営し、重要文化財に指定されている本殿も見事! 拝殿前でお参りをしたら、後ろに建つ本殿も見学しましょう。

事業の先を

見つめる目

調査業務

将来の鉄道

ネットワーク

その出発点

鉄道を整備するためには、構想づくりから計画の具体化に向けた検討を経て、最終的に事業化へとつなげていくプロセスが不可欠です。この一連の役割を担うのが調査業務です。工事のように目に見える形で成果が現れるものではありませんが、鉄道の専門家たちが結集し、多角的な視点から継続的に検討を重ねることで、将来の鉄道ネットワークという大きな構想を着実に形づくっていきます。

アンケートは
こちら



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。

YouTube
@jrtt_official



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 八雲の大地でつくる未来

JRTT
ホームページ



X
@JRTT_PR



Instagram
jrtt_pr

