未来構想PF
プラットフォーム通信
第９９号
2022年（令和4年）2月15日発行
（一社）未来のまち・交通・鉄道を構想するプラットフォーム

CONTENTS

Top Opinion 1
「未来を構想」「未来を実践」
ＪＲ東日本　東京工事事務所長　谷口　俊一

VOICE 3
この素晴らしい土木をもう一度
ＪＲ東日本　伊東　佑香

たすきリレー 4
30年前の中国を見ての驚きと思い出
宮地エンジニアリング㈱　町田　裕治

今月の国際比較データ 5

ＰＦ書店／私のインフラ巡礼／編集後記 6

私のインフラ巡礼

～ＪＲ仙山線熊ヶ根鉄橋～
山河の風景とも調和した第二広瀬川橋りょう
（ＪＲ東日本　谷澤　寛さん）

未来構想PFのホームページ（HP）をご覧ください。

会員はもちろん社会に大きく開かれた「参加型」HPです。

未来構想ＰＦ　検索

で検索してください。

トップページへのリンクは
こちら

Top Opinion

「未来を構想」「未来を実践」

ＪＲ 東日本　東京工事事務所長　谷口　俊一

未来構想PFの皆さま方にはいつも大変お世話になっております。

鉄道事業者としては、年末年始にコロナ禍が少し収まり、久しぶりに故郷に帰るお客さまの笑顔に接して張り切っておりましたが、その後はオミクロン株の急拡大が日本列島を襲い、非常に厳しいご利用状況となっています。

下を向いている場合ではありません。首都圏の鉄道建設プロジェクトを担当する立場としては、コロナ感染防止対策とプロジェクト推進の両立に細心の注意を払って、安全・安定輸送を第一に工事を進めることが地道な収入確保に繋がると考えています。

しかしながら、こんな時だからこそ、コロナ後の「未来を構想」した経営に資するプロジェクトの提案や、「未来を実践」する「DXの推進」による働き方改革や業務改革も重要な取り組みになってきています。

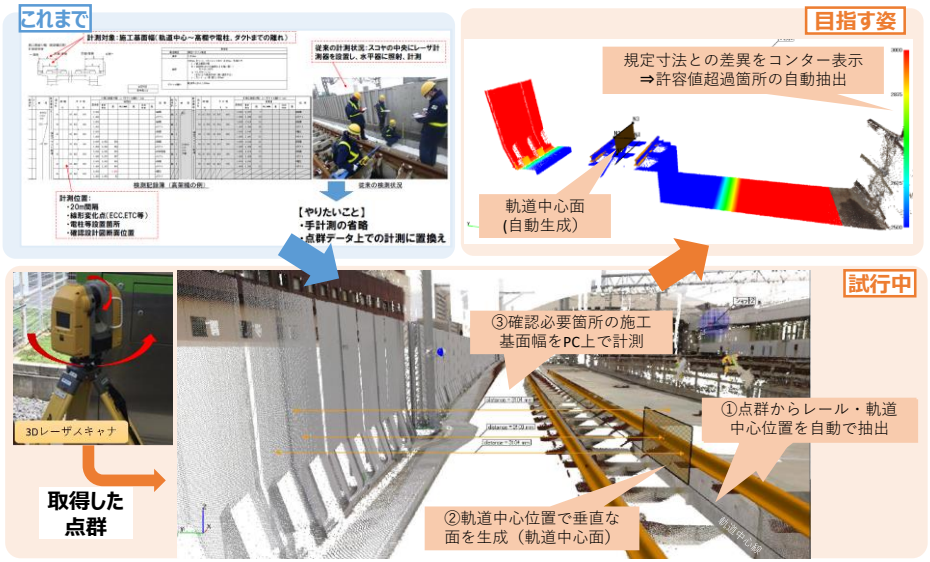
「未来を構想」では、少し大きく構えて、日本社会が抱える少子高齢化・都市と地方の格差拡大・国際競争に勝ち抜くまちづくり・環境・エネルギーなどの課題解決が、いずれ世界の課題を解決することになるという課題解決先進国の精神で、鉄道側から見た駅まち空間のあり方、交通結節点の工夫、地方を元気にするプロジェクト創造の検討も行っています。また、未来構想PFの活動の一つである「駅まち未来構想研修（WS研修）」には、私たちの事務所からも若手精鋭社員が参加しています。有識者のご意見をいただきながら「鉄道と街の将来像～10年後の基盤創造～」をテーマに勉強中であり、年度末までに提言がまとめられる予定です。

一方で、「未来を実践」につながる「DXの推進」では、以下（次頁）の取り組みを実施しています。

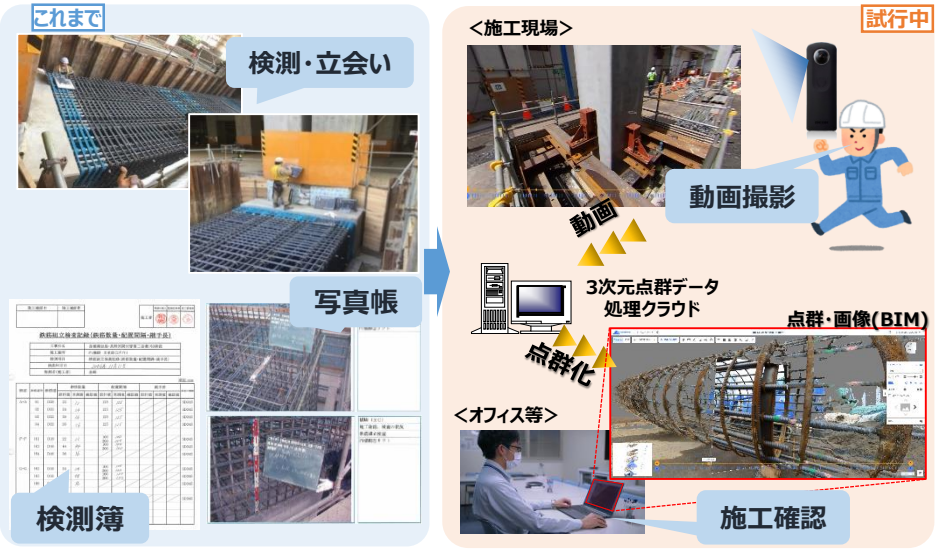
① 3Dレーザースキャナを用いた構造物出来形計測による検査業務の省力化と見える化した高度な出来形管理の試行（右図❶参照）
② 三次元点群データ処理クラウドを活用した施工監理・安全管理業務の遠隔実施（2020年度より）（右図❷参照）
③　調査計画・設計段階でのBIMモデル作成を原則化し、三次元データ（BIM・点群）を基本とした業務フローへの移行を推進（2021年度より）
④ 契約図書、図面、工事関係書類等の電子納品によるペーパレス化と活用可能なビッグデータの蓄積
⑤ BIMクラウドを活用した自宅やサテライトオフィスなどでの非対面型電子稟議の実施

昭和世代の私たちにとって、「DXの推進」は働き方改革・業務改革の切り札としなければならないという「外的自己」と、充分に使いこなせていないという「内的自己」との間に葛藤があるものの、これらにより、設計、測量、契約、工事実施、社内手続きの大幅な業務効率化や生産性向上を図っています。引き続きICTやBIMモデル等を積極的に活用した業務改革に取り組んでいく予定です。

年末読んだ「自分の頭で考える日本の論点」（出口治明著、幻冬舎新書）によれば、「危機的な状況に接したとき、人々は往々にして『接線思考』に陥る。円の接線は少し円が転がると方向が大きく変わる。それなのに、今自分が立っている円周点の接線が、現状のままでそのままずっと続くと思い込んでしまう。マスク、手洗い、ソーシャルディスタンスというニューノーマルはウイズコロナの時代特有のもの。アフターコロナの時代になれば必要がなくなるが、人々はこれからニューノーマルがいつまでも続くと思いがち。（中略）遅かれ早かれウイズコロナは終わる。ワクチンや治療薬が開発されてアフターコロナの段階に入れば、接線の方向はビフォアコロナの時代と変わらず、世界は再びグローバル化に向かうと信じる。」と記載されてあり、前向きな勇気をいただきました。
コロナ後の反転攻勢を考えれば、「未来を構想」「未来を実践」の両刀遣いで、『接線の方向』を意識的に上げていくことが大切になると思います。シビルエンジニヤリングの精神を発揮して、身近な問題の解決だけを追いかける「内向き志向」にならず、中長期的な視点を持った「外向き志向」で取り組んでいくつもりです。
引き続き、皆さま方からのご指導、ご支援をよろしくお願い申し上げます。



❶ 3Dレーザースキャナを用いた構造物出来形計測による検査業務の省力化と見える化した高度な出来形管理の試行



❷ 三次元点群データ処理クラウドを活用した施工監理・安全管理業務の遠隔実施（2020年度より）

VOICE

この素晴らしい土木をもう一度

土木学会若手パワーアップ小委員会「土木辞めた人、戻ってきた人インタビュー」より

ＪＲ東日本　　伊東　佑香

■はじめに

土木を辞める若手技術者が増えていると聞きます。せっかくやると決めた土木を離れてしまうのは何故なのでしょう。その理由が知りたくて働き方のアンケートを取っても、前向きな意見ばかりが返ってきます。若手の離職理由、その本当のところはなかなか見えてきません。

■「土木辞めた人、戻ってきた人インタビュー」

これはもう当事者に直接話を聞いてみるしかない。そのような経緯で始まったのが土木学会「土木辞めた人、戻ってきた人インタビュー」（https://sekokan-navi.jp/magazine/series/jsce）です。いずれの方も、心に残る内容です。この機会に是非ご一読いただければと思います。

第一回 30代・元ゼネコン勤務	（お名前非公開）
第二回 50代・元シンクタンク勤務	山田菊子さん
第三回 30代・元経路探索メディア勤務	太田恒平さん
第四回 30代・元総合建設業勤務	オダシズオさん
第五回 30代・元国土交通省勤務	八木哲生さん

■インタビューから見えてきたこと

インタビューを通じて一番驚いたのは、お話を伺った全員が土木を嫌いになっていないことです。写真家に転身した第一回の方は、今後も土木の写真を撮りたいと話してくれました。第二、三回のお二人は、一旦は土木を辞めますが、再び土木に戻っています。土木の魅力は今も変わらない。では課題どこに。土木の働き方に着目してみたいと思います。

インタビューでは、働き方について様々な課題を提示していただきました。その内容を今回は大きく２つに分類しました。

①ルール：法律、規則等、加えて不文律や業界の常識も含めました。長時間労働、過酷な現場勤務、ワークライフバランスなどを指します。

②マネジメント：働きがいの提供と定義しました。若手に納得感のある仕事の進め方か、本人と会社のキャリアプランの整合等を指します。

①は着々と改善が進んでいます。辞めているのは若手ですから、体力の限界やご家庭の事情が顕在化するのはもう少し先のはずです。そこで、今回は②についてインタビューから詳しく考えていきたいと思います。

■若手の想いを汲めているか

若手技術者の離職というと、今時の若者は我慢ができない、打たれ弱いといった評価がされることがあります。

“もちろん仕事なので、やりたくないこともありますし、やらなきゃならないことも。それでも、組織の中で表明した「人の想い」をもっと汲み取ってほしい。”(第一回より)

若手は、我々の想定よりもずっと仕事の意味を理解しています。では、若手が汲み取ってほしかった「人の想い」に着目してみます。

“会社に研究所がありまして、行きたいと何度も希望を出しました。でもお前の専門外だ、何を馬鹿なことを言っているのだと一蹴されました。以降、異動の話は一切なくなって。”（第一回より）

誰しも希望業務に従事できるわけではありません。しかし、明確な夢を描ける若手が辞めてしまう現状は、望ましい状況でしょうか。

“若手にもやる気の芽はあります。それが言語化できていないだけです。他の人に言うのが怖くて小さくなってしまっている。でも、それでは楽しくないはずですよ。”(第三回より)

夢ほど大きくなくても、若手なら業務で疑問を持つことがあるはずです。それを言葉に出来ない理由、怖がる原因とは何でしょう。

“一人では長続きしないと思います。支えてくれる誰かの存在がないと。その仕事が好きで始めても、人は脆いものです。”(第四回より)

やりたくない仕事をする時、夢が叶わない時、アイデアを言語化する時、支えてくれる誰かが傍らにいたでしょうか。彼らが悩んだら納得するまで話し合い、一緒に突破口を開こうとしてくれたか。マネジメントとは仕組みだけではなく、信頼する仲間がいて初めて成り立つものです。

最近の若手は付き合いが悪いとたまに聞きますが、それは時間外の話。むしろ自分に真正面から向き合ってくれる人を探して、他の誰でもなく自分のための場所を探して、今の職を離れたのではないでしょうか。

※インタビューの引用文は、記載にあたって一部省略等の変更を行っております。

■おわりに

土木の仕事はこんなに面白いのに、リスク管理のためなのか、その良さを土木業界の中にも外にも伝える機会が少ない印象があります。

若手にカッコいい土木を見せたいですね。背中ではなくて真正面から。一度辞めた彼らが、思わず戻ってきたくなる業界にしていきませんか。そしてこの素晴らしい土木をもう一度、一緒にやりたいと思うのです。

たすきリレー

30年前の中国を見ての驚きと思い出

宮地エンジニアリング（株）　町田　裕治

1989年（平成元年）から3年間、旧運輸経済研究センター（現運輸総合研究所）にＪＲ東日本から出向させて頂いた。平成4年（ＪＲ復帰直前）に、中国へ出張する機会（第7回日中運輸経済技術交流会議北京開催への参加）を得て、3月初めから9日間、北京・西安・上海等を廻ってきた。

今思えば丁度30年前で、この稿が出る頃には2月初めから冬季五輪北京大会が開催中の頃かもしれない。五輪の中継等で、最近の中国の状況がたくさん入ってくる。世界第2位の経済大国となった中国の発展の勢いは、良きも悪しきも世界の動きに大きな影響を及ぼすようになってきた。30年前に私が見聞きしてきた状況とは雲泥の差があると思うが、当時の一端を報告させて頂く。

当時の北京の中心街の交通事情を少し紹介する。北京の道路は碁盤の目のように区画され、広々としたメイン通りに面しては近代的な高層ビルが建ち並んでいた。写真❶は天安門から3kmほど東にある道路の交差点で、自動車、自転車、歩行者が見事に分離された立体交差である。写真で黒く見えるのは殆ど自転車でメインの交通手段である。大通りには、車道（3車線）と同じくらいの幅の自転車専用道があり、通勤時などは溢れんばかりの自転車で埋まる（写真❷）。気になった自転車の値段は普通の人の給料2か月分位で、およそ1万円程度とのことであった。通勤手段では自転車が主役、次がバス・トロリーバス（0.2元で約5円の均一料金）、次が地下鉄（2路線あった）で0.5元（12円強で均一料金）、地下鉄の利用者はまだ多くないとのことである。地下鉄のメインは環状線で、昔の城壁を壊し地下に鉄道、地上には道路が1961年に造られた。1周25km18駅のうち11駅に「〇〇門」の名が付いている。城壁の跡を偲ばせる。表通りから一歩入ると昔からの住宅が所狭しと複雑に建っているが、どこも黒々としている。燃料に石炭を使用しているためで、市内もこの影響で青い空は望めなかった。

北京から西安まで夜行寝台（座席車も併結）特急で移動した（1,200km17時間の旅である）。我々は特別扱いで外国人専用の待合室（党や軍の偉い人も使用するらしい）の窓口で切符を買ってもらい、ホーム側の出口ドアを開けるとそこには19時26分発西安行きの19両編成の列車が出発を待っていた。

乗った車両は1等車のコンパートメント4人部屋で、既に初老の中国人夫婦が乗っていた。2段ベッドで枕と布団が用意されているが、仕切り用のカーテンは設置されていない。中国人は、旅行する際は必ず大きな湯呑茶椀（蓋つき）を持っていくとのことで、車掌さんが持ってきてくれる大きな魔法瓶のお湯を注いでお茶を飲む。日本のような車内販売が無いので、こういう習慣が出来たのであろう。我々はお付きの中国人が用意してくれたお茶にありついた。茶葉を先に入れ、お湯を注ぎ蓋をして待つ。茶葉が盛り上がり下のお茶にありつくのには難儀した。隣の部屋の2人を誘って食堂車に行きビールを飲んだ。十分に使い込んだ国鉄のマーク入りのガラスコップの縁がすり減って白くなっていた。注いだあとをよく見るとノロが残るも美味しいものだった。写真❸は営業開始を待つ食堂車である。

他の車両を見て回った。2等寝台は3段ベッドで、ここでも仕切りカーテンは無い。更に歩いていくと座席車があり、2＋3人の5列で全てがボックス席であった。どの車両も満員で、大きな声で話し旅を楽しんでいるようだ。車両を歩いて驚いたことは、2等車の通路はゴミ捨て放題で実に汚い。2等車ではゴミを通路に捨てても良いとのことをあとから聞いて納得した。トイレに行ってこれまたびっくり。便座が木製の様式トイレになっているが、便座が汚れていて壊れている。また便座の上に現物が円錐の形で残っている。多分、前に利用した人も同じく便座の上で和式に利用したのではないだろうか。私もそうするしか方法はなかった。

この頃、日本ではウォシュレットが一般家庭に普及し始めた時代である。訪日外国人に日本のトイレがきれいと言われるが、中国のその後の変化を見てみたい。

写真❶　建国門通り交差点（宿泊のホテルより）

写真❷　天安門広場の自転車専用道

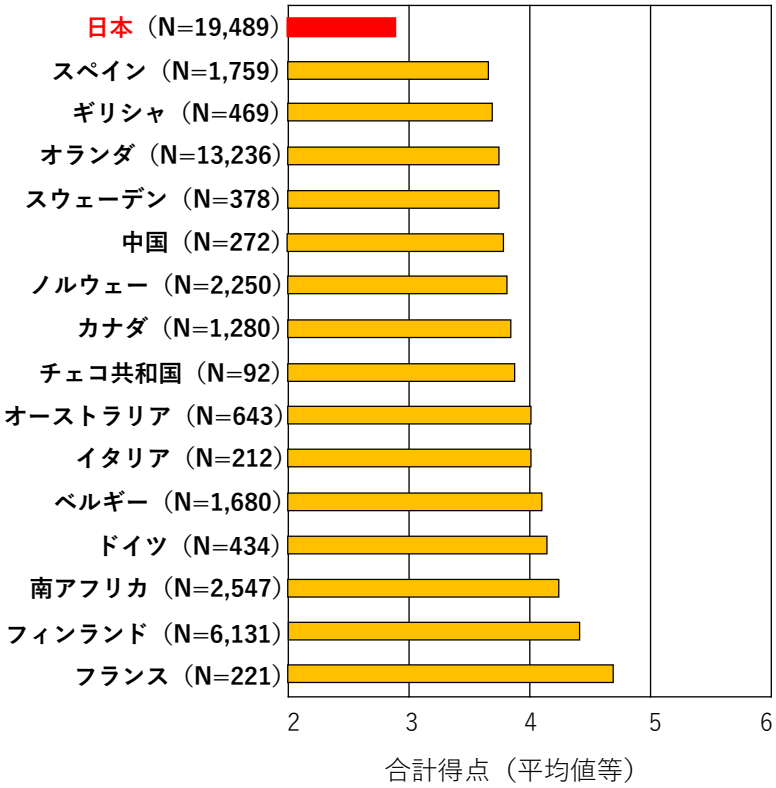
写真❸　食堂車全景（飾りもありお洒落）

今月の国際比較データ

今月のVOICEのコーナーでは、伊東佑香さんに「土木辞めた人、戻ってきた人」について紹介していただきました。そこでは「働きがいの提供」という観点でインタビューの内容を抜粋していただきましたが、我が国のワーク・エンゲージメント・スコアは他の国と比べてどのようになっているのかを今月は紹介いたします。

●ワーク・エンゲージメント・スコアの国際比較

UWES（仕事に関する調査）※における国際比較



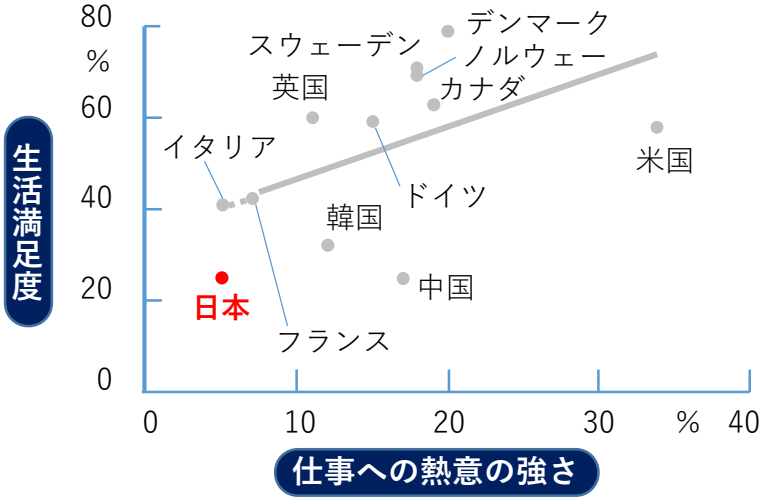
国際比較によると、我が国のワーク・エンゲージメント・スコアは低い状況にありますが、ポジティブな態度や感情の表出は、各国の文化等にも影響を受ける可能性があることが指摘されており、その結果については、一定の幅をもって解釈することが重要です。

※仕事に関する調査
（Utrecht Work Engagement Scale）

【質問項目】
（活力）①仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる
②職場では、元気が出て精力的になるように感じる
③朝に目が覚めると、さあ仕事へ行こう、という気持ちになる
（熱意）④仕事に熱心である　⑤仕事は、私に活力を与えてくれる
⑥自分の仕事に誇りを感じる
（没頭）⑦仕事に没頭しているとき、幸せだと感じる　⑧私は仕事にのめりこんでいる
⑨仕事をしていると、つい夢中になってしまう
【回答】　0点：全くない　1点：ほとんど感じない（1年に数回以下）
2点：めったに感じない（1ヶ月に1回以下）
3点：ときどき感じる（1ヶ月に数回）　4点：よく感じる（1週間に1回）
5点：とてもよく感じる（1週間に数回）　6点：いつも感じる（毎日）

（出所）「令和元年版　労働経済の分析」（厚生労働省）

●仕事の熱意が強いと生活満足度も高い



（出所）ギャラップ2021年版調査

PF 書店

本の題名をクイックすると、出版社の書籍紹介ＨＰにリンクします！

① Humankind 希望の歴史（ルトガー・ブレグマン著　文藝春秋）

世の中は今、「性悪説」が席巻している。しかし、若き知性といわれる３３歳の歴史家でありジャーナリストでもあるオランダ人著者ルトガー・ブレグマンが著した本書は上下巻２冊の力作で、一言で言えば「人間の本質は善である」ということを説いている。暗い人間観を裏付ける定説の真偽を確かめるべく世界中を飛び回り、関係者に話を聞き、エビデンスを集めたところ、意外な結果に辿り着いている。性悪説で自らを律してがんじがらめになっている私たちに、「性善説」を信じることも必要だと教えてくれる。

② 問いかける技術　（エドガー・Ｈ・シャイン著　英治出版）

もっといいチームにしていきたい、人間関係をもっとよくしていきたいと思うことはありませんか？この「問いかける技術」は組織心理学者の第一人者エドガー・Ｈ・シャインの著者で、「地位が低い立場の人は上の立場に進言することは難しい。だから上の人間から尋ねることで問題を洗い出し、解決することができる」ということを教えてくれる。

- 謙虚になるには、自分と相手が依存関係にあることを理解する
- 謙虚になるには、自分が相手よりも一時的にも知らないことがあることを認める
- 問いかける技術を鍛えるには、行動する前に自分に問いかける

③ 黒牢城　（米澤穂信著　KADOKAWA）

今回直木賞を受賞した米澤穂信の「黒牢城」。受賞前に運よくこの受賞作「黒牢城」を読破することができた。1578年（天正６年）、織田信長に謀反した荒木村重を翻意させるため、織田方の使者として黒田官兵衛が有岡城に派遣された。しかし村重は官兵衛の説得を拒否したどころか、官兵衛を拘束して１年もの間、土牢に閉じ込めた、というのは有名な話。著者はこの史実をもとに、籠城長引く有岡城内で起きた４つの事件の謎を、官兵衛が土牢にいながらにして解き明かす、という趣向を生み出した。パズル性の高い本格ミステリーであるとともに骨太な歴史ミステリーでもある本書。謎解き好きにも歴史好きにもお薦めの一冊である。

私のインフラ巡礼

「ＪＲ仙山線熊ヶ根鉄橋」　（宮城県仙台市）

仙山線鉄道施設群は、トレッスル橋、長大隧道など昭和初期の先端土木技術を反映した土木構造物や、転車台、変電所、機関区など東北初の直流電化設備及び戦後新幹線の礎となる交流電化発祥の地など、世界に誇る日本の鉄道技術資産として、2014年に土木学会より土木遺産に選奨されました。写真は、その中でも山河の風景とも調和し人気の高い第二広瀬川橋りょう（通称：熊ヶ根鉄橋、1931年完成）です。仙山線は、上述の通り、日本の鉄道電化への貢献を示す土木遺産も多くありますので、仙山線に乗車して鉄道史に思いを馳せてみてはいかがでしょうか。

（ＪＲ東日本　谷澤 寛さん）

編集後記

2/4ついに冬季北京オリンピックが開幕しました！賛否両論あるようですが、デジタル技術を駆使した開会式は時間こそ短いですが見ごたえのあるセレモニーだったと感じました。一転、各競技が始まるとショートトラックでの不可解な判定や、ジャンプ混合団体における失格者続出などのアクシデントが続いています。“全力を尽くした結果に勝者も敗者も関係なく互いをたたえる”そんな光景を見られることがスポーツ観戦の真の醍醐味なんだなぁ～と感じる今日この頃です。（M.O）

プラットフォーム通信では、メンバーの皆様の投稿をお待ちしています。

連絡先：未来構想 PF 事務局 大口
電話：03-4334-8157　　メール：info@miraikoso.or.jp
〒100-6005 東京都千代田区霞が関 3-2-5 霞が関ビル 5F-28