



CONTENTS

Top Opinion

総合治水の取組

（株）三菱地所 顧問（未来構想PF理事） 廣瀬 隆正

1

VOICE

駅のサインデザインに馳せる想い

（株）J R 東日本建築設計 小嶋 功子

2

WS Topics

首都圏郊外拠点駅の在り方WS

3

たすきリレー

社会人40歳になって

アサノ大成基礎エンジニアリング・地域地盤環境研究所 小西 真治

4

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

Top Opinion

総合治水の取組

（株）三菱地所 顧問（未来構想PF理事） 廣瀬 隆正



2019年、台風19号などにより関東地方は大規模な風水害を受けた。この時、（一社）未来構想PFの林会長が（公社）土木学会の会長をされており、地球温暖化が進み、水害の拡大が確実視されることや大規模かつ広範囲な被災であったことなどから、通常、実施する水工学や土質工学等の分野別の被害調査に加えて、学会に所属する複数の分野の専門家で構成する会長直属の総合調査団が作られ、都市分野の専門家として私も参加することになった。

この調査結果を踏まえ、学会は翌年1月に提言を発表した。

http://www.jsce.or.jp/strategy/hagibis_20200123.shtml

この際、治水事業だけでは、被害の軽減は困難なこと、支川の合流点や橋梁付近など堤防の越流や決壊のリスクが高い箇所が明らかにもかわらず、公表されていないことなどが議論され、単に地盤高を表示しているに過ぎないハザードマップにリスクを明示するなど高度化し、洪水対策を総合的に行う「流域治水」を提案した。その後、国土交通省は、大臣の指示を受けて、2021年に「流域治水関連法」を国会に提出、公布・施行した。その間や後も、全国で水害は発生、衣替えした学会の調査団に再び参加し、熊本県の球磨川流域や山形県・新潟県・石川県に調査に赴いた。

現在、これらの被災地の復旧について、流域治水の考え方にに基づき、河川改修だけでなく、集団移転や調整地の新設、田んぼダムなど総合的に検討が行われている。一方、大規模な河川の上・中流域は、集落が河川沿いにあり、鉄道も河川を縫うように敷設されているため、橋梁が流されるなど大規模な被害を受けた路線も多い。これらの復旧に際しても、鉄道事業者だけでなく、流域治水のように総合的な地域の復旧・復興の中で議論されることが理想だと思う。



私のインフラ巡礼



～旧国鉄土幌線 タウシュベツ川橋りょう～

糠平ダムの底に沈んだ旧土幌線の「幻の橋」

（JR東日本コンサルタンツ 渡部 修さん）

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。

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](#)



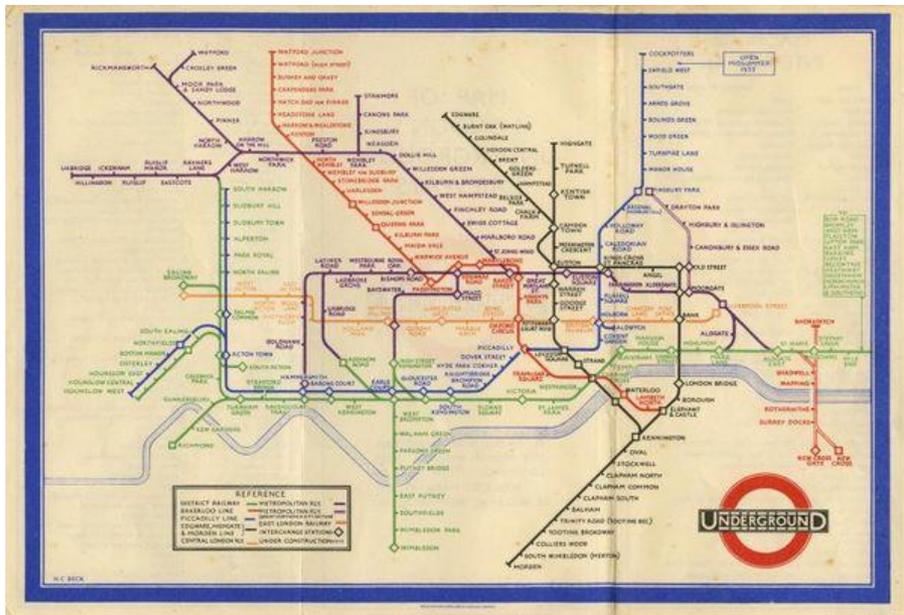
VOICE

駅のサインデザインに馳せる想い

(株)JR東日本建築設計 小島 功子

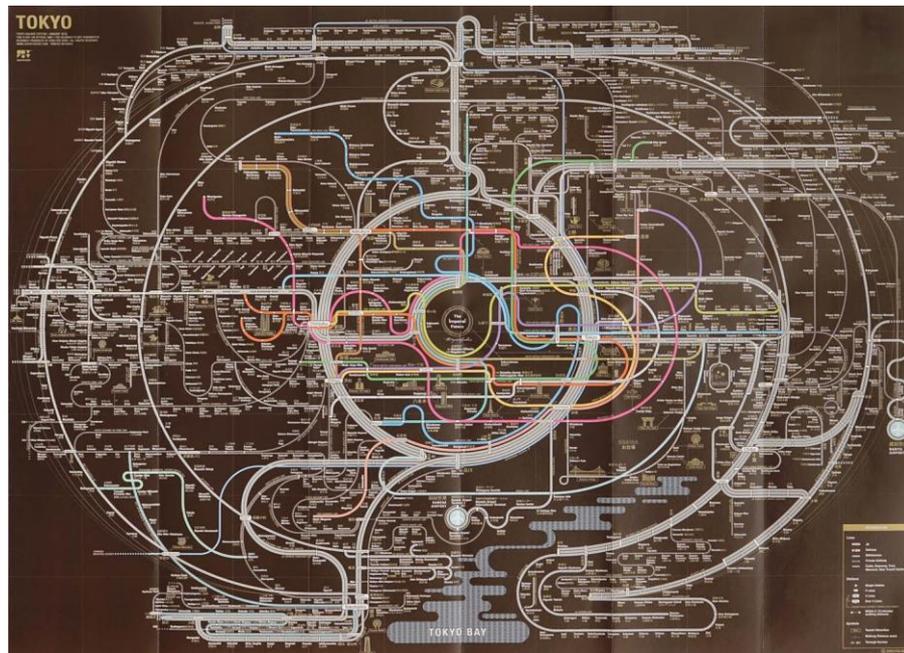
私が交通系サインをサインデザインの一分野として認識したのは、大学1年生で受講したビジュアルデザイン概論の授業がきっかけです。その回は、ロンドン地下鉄 (London Underground) を題材にした授業で、路線図が紹介されました。

ロンドン地下鉄の信号を整備するエンジニアであるハリー・ベックによってデザインされたこの路線図は、水平線・垂直線・45度の線のみを使用してシンプルに描かれた美しい形をしています。実際のロンドンの地理よりも、利用者の求める情報をメインとした、鉄道駅と路線のネットワークが分かりやすいダイヤグラムです。認知心理学とビジュアルデザインの関係性が面白く、強く印象に残りました。



ハリー・ベックが設計したロンドン地下鉄の路線図

ロンドンのマッピング:象徴的な地下鉄路線図|ロンドン交通博物館 (ltmuseum.co.uk)より画像引用



特徴的な東京の地下鉄・私鉄の路線図デザイン
(※公的に使用されているのではなく、ZERO PER ZEROによる作品)
[CITY RAILWAY SYSTEM | ZEROPERZERO](#)より画像引用

現在、私が所属している鉄道デザインサービス部では、主にJR東日本 (JR北海道、JR九州なども) の駅の案内サイン、運賃表を設計しています。(路線図と運賃表で役割は違う案内サインですが) その授業の後は、路線図のデザインに惹かれて調べたり、別のシルク印刷の授業ではモチーフにしたりとしていました。今年度から運賃表にも少し関わらせて頂くことになり、不思議な縁を感じています。



学生の頃は、サインデザインのビジュアル的な側面に惹かれていましたが、実際の業務を行ううちに、その真髄はサインシステムにあると感じるようになりました。対象施設内での利用者の導線を分析して、配置計画を行う。伝えたい情報を構造的に整理してデザインする。このプロセスを踏んで計画されたサインの連続性（＝サインシステム）が「わかりやすさ」に繋がると考えています。



リニューアルに携わらせて頂いた空港第2ビル駅。2020年に成田空港駅と空港第2ビル駅の2駅をリニューアル。成田空港からの導線の分析から始まった。

しかし、昨年秋に体調不良になった個人的な出来事から、先述したサインシステムは万能ではないと考えるようになりました。これまで理解できていた、鉄道駅の中に溢れる案内サイン情報に一時は混乱してしまい、私達が使っているサインシステムは、見る人の特性や体調、環境要因によって、機能しないのだなと強く実感しました。様々な人が利用する公共空間では、全ての利用者に100%わかりやすいサインは作れないかもしれません。それでも、マジョリティに照準を合わせるのではなく、多くの利用者の最大公約数に近づけられたらと思っています。

また、とあるサイン設計者とお話した際、「わかりやすい空間・建築なら、そもそも案内サインなんて必要ない」という言葉を貰いました。無意識に行動させてしまうような空間を作れたら理想的ですが、部分改修が多い中では中々実現は難しい課題です。ただ、建築設計事務所の中のサイン設計部隊なので、建築・空間と一体化した分かりやすく美しい案内サインを少しでも実現したいと、日々奮闘しています。

案内サインには、書体に注目したり、ピクトグラム（絵文字・図文字）を見たり、プロダクトデザインとして見たりと、様々な着眼点がありますが、私が注目して頂きたいのは、「どのように誘導しているか」という案内サインシステムです。ただ、優れたシステムの場合には、その存在自体に気付かれないというジレンマがあります。詳しい経路を知らずとも水やガスが当たり前に使えるように、案内サインの存在に気がつかないくらい、目的地まで自然に誘導できれば一番スマートです。

でも少しだけ、黒子に徹するのは寂しさもあるので、初めての土地を訪れたとき、案内サインに沿って目的地にたどり着いた時、その裏方にもちょっとだけ想いを馳せて頂けると嬉しいなと思っています。



WS Topics

首都圏郊外拠点駅の在り方WS



今年度開催を予定しておりました「首都圏郊外拠点駅の在り方WS」につきましては、ワークライフバランスの重視、働き方改革、DXの進展、新型コロナウイルス感染症対策など日常生活のあり方が変わりつつあることを念頭に置いた「首都圏郊外駅の在り方」をテーマとして、9月にキックオフいたしました。今回首都圏郊外駅として取り組む駅は、相模原駅（JR横浜線）、村岡新駅（仮称：JR東海道線）、新木場駅（JR京葉線、東京メトロ有楽町線、TWR）の3駅で、3グループに分かれてそれぞれの対象駅についてWSの活動を通じて検討を進めます。

本WSの活動詳細につきましては次号以降で紹介させていただきます。



たすきリレー

社会人40歳になって

アサノ大成基礎エンジニアリング・地域地盤環境研究所 小西 真治

社会人になって今年で40年が過ぎました。幸か不幸か？ 素行が悪いのか？ 今年の4月から4つ目およびもう一つ会社(アサノ大成基礎エンジニアリングと地域地盤環境研究所)に勤めています。折角の機会ですので、自己紹介も兼ねて少し振り返ってみます。

大学院の一年生の時、指導教官の赤井浩一先生(京都大学)から「君は体力があるから熊谷組に行きたまえ」と言われて、横浜で13年ほど都市トンネルの施工を経験しました。この時、少し年上の先輩や下請けの笹島建設の親方に色々なことを教わりました。技術的な事よりも、「早く決断する、現場の整理整頓、先を読む、作業員には必ず親方を通して指示を出す等」段取りや人間関係についての事が多かったのですが、現場をうまく回すコツが詰まっていた。

その後、縁あって鉄道総研のトンネル研究室に出向し、私の希望、鉄道総研、熊谷組の意向が一致し、1年後にそのまま転職しました。研究所では、トンネルに関する日本中のデータが集まっていたワクワクしたのを覚えています。その後、鉄道会社の技術的なサポートをする鉄道技術推進センターの仕事に仰せつかった時、それまでトンネルしか係わってこなくて鉄道のことを十分知らなかった私はちゃんと務まるのか心配でした。そんな時、当時の秋田鉄道総研理事長から「小西君、君が答える必要はないんだ。君は誰に頼めばいいか知っていればいいんだ。」と教えていただき、安心したのを覚えています。そのおかげで、分野を問わず鉄道の世界の色々な方とお知り合いになれました。また、トンネル研究室で上司だった朝倉先生(京都大学)からは、「会議や学会では必ず発言せよ。懇親会は必ず参加しろ。」という指示がありました。これが知識と人脈の形成に非常に役に立ちました。

鉄道総研を定年退職し、東京メトロに再就職し約10年、鉄道事業者の実務の世界を見せてもらいました。外から見ていた時は、華やかな面しか分かりませんでした。協議、道路調整、用地買収等、地味な仕事が大きな部分を占めていました。私がいた工務部は外部との接触も少なく、自分たちが凄いいことをやっているのかどうかかわらず、自信がなくて外部発表していませんでした。せっかく色々努力してい

るのだから「一生懸命鉄道を守っているということを発表しよう」と、皆で色々な機会に成果を発表するようにしました。また、この時感じたのは、皆さん自分の組織以外の人との付き合いが少なすぎるということでした。どんな人を知っているか？ 他社はどんなことをしているか？ 誰とコンタクトがとれるのか？ は貴重で素晴らしい財産だと思っています。

今、勤めているのは、地盤系の小さなコンサルタントですが、あまり外注せず自分たちでコツコツ仕事を進めています。これを見て、若い人達を育てたい、いろんな世界を見せたいと思っています。また、学生とのコミュニケーションが楽しくて、2006年から早稲田大学で講師も続けています。

ゼネコン、研究所、鉄道事業者、コンサルタント及び非常勤の大学の先生と色々な立場で仕事をする事が出来ましたが、それぞれ、価値観、ものの考え方が異なり面白い経験を積みさせていただきました。転職に際し常にこころがけてきたのは、「プロパーの方と違う事をやる」ということでした。最初は、「変な奴だ」と白い目を向けられますが、しばらくすると、プロパーの方とスムーズに仕事を分担出来るようになりました。

様々な立場で仕事をしてきましたが、トンネルに関する仕事は趣味のように一貫して続けました。全く違う仕事をしなければならぬ時期もありましたが、必ず時間を作って少しはトンネルの仕事を続けてきました。これからも大好きなトンネルのいち技術者を続けますので、よろしくお願いします。



トンネル切羽の崩壊実験の様子 (鉄道総研時代)



今月の国際比較データ



●携帯電話を通したおしゃべりの国際比較

途上国の人々が携帯電話で長々とおしゃべりしている映像をニュースやドラマでよく見かけるが、実際のところどうなのであろうか。

世界価値観調査によれば、国の内外で起こっていることを知る情報源として「携帯電話の通話」をよく利用している割合のトップはモルディブの91.4%であり、ケニアの87.2%、韓国の85.1%がこれに次いでいる。

そのほか、上位には途上国が並んでおり、携帯電話を通じたおしゃべりが盛んであることがうかがわれる。

主要先進国であるG7諸国は概してそう高くはなく、米国が67.5%と比較的高く、日本は37.6%と特に低い。

先進国では固定電話が各家庭に普及したあとにパソコンや携帯電話が登場し、会話だけでなく電子メールやチャット、SNSメッセージなど種々のコミュニケーションツールが発達したため、携帯電話の会話に依存する割合はそれほど大きくないのであろう。

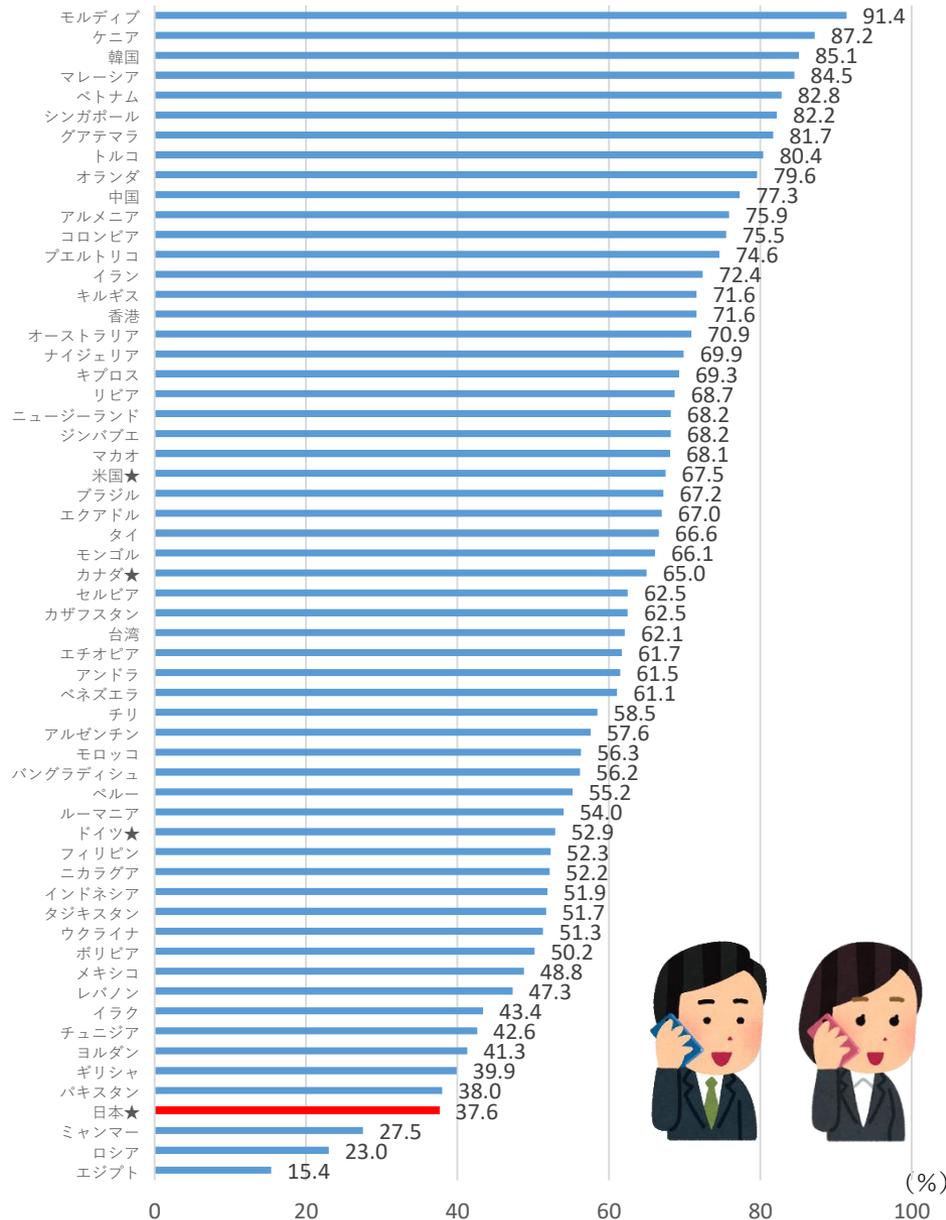
途上国では、人と人との直接会話以外の情報交換手段が余り発達していない中で、突如、携帯電話が普及した結果、馴染んでいた直接会話に近い携帯電話の通話にのめり込むこととなったのではなかろうか。

韓国やシンガポールは途上国とは言えないが、この点に関しては、途上国並みに携帯電話を通じたおしゃべりが好きな国民のようだ。韓国に行くと、あるいは韓国ドラマを見ると、電車の中でもどんどん携帯電話で会話をしている人を多く見かける。

日本では、電車の中など公共の場では、周辺の人を気遣い、響きを買わないように携帯電話で長々と会話するのを控える気風があることが携帯電話の通話での情報交換が少なくなっている原因のひとつだと考えられる。

このような各国の携帯電話の活用方法を踏まえると、新たなビジネスのヒントになるかもしれない。

[右グラフ] 国の内外で起こっていることを知る情報源として「携帯電話の通話」を週1回以上利用している割合 (%)



★ : G7諸国 (出所) 世界価値観調査 (2017)



PF 書店



本の題名をクリックすると、出版社の書籍紹介HPにリンクします！

① 鉄道高架橋デザイン

(土木学会 景観・デザイン委員会鉄道橋小委員会 著 建設図書)

本書は橋梁 (Bridge) と高架橋 (Viaduct) のうち高架橋をターゲットとした書籍であり、大きく「鉄道高架橋の技術的変遷」「現代の鉄道高架橋」「鉄道高架橋と高架下空間」「鉄道高架橋の美学」という4つの項目に分けて詳述されている。解説の対象も鉄道高架橋本体の構造や変遷、デザインやルールに留まらず、耐震補強から架線柱、騒音対策や雪対策設備、まちづくりに役立つ高架下空間利用、さらには未来への課題にも触れられており、鉄道高架橋への理解と関心が深まる著作である。全編オールカラーで写真・図解も多用し、難しい数式も殆どなく、一般図書として土木・建築の技術者は勿論のこと、鉄道・橋梁・まちづくりに関わる全ての方にお勧めしたい一冊である。

② 世界の高速鉄道 (Newton別冊 ニュートンプレス)

サブタイトルは「最新車両から時速600キロのリニアまで」
本書は高速鉄道の最新事情を解説しつつ、実際に運用されてきた車両を写真とともに紹介し、動力、ブレーキ、タイヤといった高速鉄道を支える技術やサービスについても解説しており、世界の高速鉄道の全体像が把握できる1冊になっている。

構成は、1. 高速鉄道の技術 2. アジアの高速鉄道 3. 西欧の高速鉄道 4. 世界の高速鉄道となっており、最後に高速鉄道ではない「ユニークな鉄道」も紹介している。

編集後記

韓国の梨泰院で痛ましい事故が起きました。狭い路地に異常なまでの人が集まり、人の波に押しつぶされて156人が犠牲になりました。原因の1つが、路地のボトルネック形状だったとも言われています。近年、再開発等により都市から細い路地が姿を消しつつあります。それは都市の安全性を高める上で大切なことだと思いますが、一方で、路地にはどこかノスタルジーな雰囲気の魅力ある路地も多くあります。都市の安全と風情、両立できる道はないでしょうか。(H.T)



私のインフラ巡礼



「旧国鉄士幌線 タウシュベツ川橋りょう」 (北海道上士幌町)



タウシュベツ川橋りょうは全長370m、11連のコンクリートアーチ橋です。士幌線は帯広から十勝三股を結んでいた路線で1937年に完成し、地域開発、木材輸送に活躍しました。1955年には糠平ダム建設に伴い、タウシュベツ川橋りょうを含む一部区間が新線に付け替え、旧線はダムの底に沈みました。その後、士幌線自体も利用客、貨物の減少により1987年に全線廃止となりました。

タウシュベツ川橋りょうはダムの水が少ない1月頃から凍結した湖に姿を現し、水位が上昇する6月頃から沈み始め、夏から秋にかけて見えなくなることから、「幻の橋」と呼ばれるようになりました。

水没、凍結、融解の繰り返しにより、他の橋りょうより何倍も速い速度で風化、老朽化が進み、いつ崩壊してもおかしくない状況です。ローマの水道橋を思わせる美しい「幻の鉄道橋」、2001年に北海道遺産に指定されています。

(JR東日本コンサルタンツ(株) 渡部 修さん)

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