

## 鉄道と道路の違いを越えて

只腰 憲久

首都高速道路株式会社  
取締役常務執行役員

筆者の現在の勤務先は首都の幹線道路を管理する会社である。これまで私は主に計画畑を歩き、なかでも公共交通関係の仕事が多かった。平成元年までの2年余は都からJR東日本東京工事事務所に出向し、鉄道の現場も経験させて頂いた。

ここにきて、高速道路の更新計画を担当することになったが、鉄道と道路のいろいろな面での違いには驚くばかりである。鉄道と道路は、陸上交通の二大モードでありながら、そのありようは全く異なるのである。

まず、鉄道はプロの世界である。プロが整備した車両が精緻に組まれたダイヤをもとに正確に走る。これに対し、道路の上はいわばアマチュアの許容された世界、自転車から大型トレーラーまでが、まったくランダムに走行する。速度規制や徐行標識なども事実上「お願い」に過ぎず、需要側へのコントロールが効かないことが多い。なかには酔っ払い運転や積載オーバーのダンプなどアウトローもいる。最悪の場合制止を振り切って突っ込まれる危険も覚悟せねばならず、現場ではフェイルセーフが不可欠である。

二番目は、道路は24時間開放が大原則であり、鉄道で言う「線路閉鎖間合い」などが無い。幹線道路では、深夜に亘るまでほとんど連続的に車が走り、鉄道のように、見張り員の監視のもと列車の間合いに少しずつ工事をする、という芸当ができない。道路交通を所管する警察当局の理解を得て、少なくとも1車線のある区間通行止めにしなないと何もできないのが現実である。

三番目は、道路には軌道、バラストがないことである。バラストを調整して、盤上げをするといった小技が利かない。道路の橋梁では、路面の舗装のすぐ下に床板があり、構造物の上面の空間線形がほぼそのまま走行空間の線形になる。その桁は、多く道路、河川の上空にあり、架設、改修には困難が伴う。

こうした厳しい諸条件のもとで、老朽化した首都高の構造物を更新するというのは、きわめて困難な仕事となろう。首都高の路線は交通量が多く、日交通量数万台から10万台に及ぶ。もしこれを交通止めにして一般道路に迂回させたら、高速道路、一般道路とも大渋滞が生じ、大変なブーイングが起きるであろう。従ってまず、広域的な交通処理対策が不可欠であり、その面からも迂回路としての環状道路の有効性は高い。リダンダンシーのある路線網が求められる所以である。

今でも行われている夜間の1車線規制など部分的な交通止めは小規模な工事には有効であるが、桁や床版などの構造物本体を取り換える場合は一晩では元に戻せない。渋滞の必須な

長期の車線規制や中期的な交通止めを多様な利用者の方に許して頂けるか、姿勢を正して説明責任を果たさねばならない。

一方で、なるべく早く交通解放ができる急速施工などの技術開発も重要である。急激に進む老朽化に対しては保守・検査技術の高度化などの要請も強い。

戦後大規模に整備された公共施設の老朽化は、日本全体の大きな課題である。この仕事は、ある意味で新設よりも面倒である。明治期以来の鉄道路線を保守管理し、取り換え工事などを「活線施工」して腕を磨いてきた鉄道技術者の皆さんに対して、道路などのインフラの老朽化に対して、基本的なありようの違いを超えて多面的な支援を期待するものである。

(未来構想PF 理事)

## WS (ワークショップ) 研修

活動時期・回数：2013年8月～11月 計8回

参加人数：10名 (JR 東日本、ジェイアール東日本コンサルタンツ、ジェイアール東日本建築設計事務所、鉄建建設)

ファシリテーター：岩井有人 (JR 東日本東京工事事務所)

未来構想PFワークショップ第10弾である「第3回施工計画部門ワークショップ」では、各自が独自に『施工計画のコンセプト(思想)』を創り、プロジェクトの骨格となる概略施工計画を組み立てる力を高めることを目的に計8回実施しました。

### ○テーマ「橋本駅自由通路新設」について

テーマとしては、施工計画部門の前回テーマが「我孫子駅自由通路拡幅」だったこともあり、今回は西方面の駅改良をという思いから、町田駅、大森駅、橋本駅などの駅改良等を検討しましたが、最終的に「橋本駅自由通路新設」としました。橋本駅はJR 横浜線、相模線、京王線が乗り入れる相模原市の重要な駅で、神奈川県北の入口と位置付けられ、再開発が急速に進んでいくとともに、今後リニア中央新幹線の間駅も設置されるなどポテンシャルの非常に高い駅です。その中で、今回のテーマである自由通路新設計画は、乗降客の大半を占めるJR 線と京王線の乗り換えが不便である現状を踏まえ、その現状を解決することを目的とした自由通路新設の概略施工計画を策定することとしました。

## 〇ワークショップにおける検討内容について

各自で毎回出される事前課題に取り組み、ワークショップの場で報告を行いながらメンバー間で議論を進めてきました。スタートにあたっては、山本会長から「ワークショップ研修を構想した背景」、「調査業務段階における施工計画」の特別講義をいただき、今回のワークショップに取り組む意義や調査業務段階における施工計画の重要性を共通認識するとともに、実際に短時間で概略の施工計画を策定し超概算工事費を算出するために把握すべきことをリ

ストアップし、時間のない中で概略の施工計画を策定する

ために想像力を働かせて抜けをなくすことが重要であることを確認しました（第1回）。

第2回以降は「橋本駅自由通路新設」という具体的なテーマが決まった中で、概略の施工計画を策定する上で必要な資料収集（第2回）や現地調査（第3回）を実施した上で、実現可能な「施工計画のコン

セプト」を明確にし、コンセプトをもとにこの段階で自由通路新設のパターンを2案（京王線改札接続パターン、中央部自由通路新設パターン）に絞りました（第4回）（図-1）。その後、各自がどちらかのパターンを選び、概略の施工計画検討を実施しました。概略の施工計画検討の中で仮設工及び下部工の検討が非常に重要であることが過去のワークショップからも明らかになっていたため、今回はまとめて検討していた概略の施工計画検討を仮設工・下部工、上部工の2回に分けて実施しました（第5回・第6回）。その後、策定した概略の施工計画をもとに主要な数量の算出及び概略工程の組立を行い、2年程度の工期が必要であることを算定しました（第7回）。最後にワークショップのまとめを行い、ケーススタディを通して得られた調査段階における概略施工計画を策定するためのポイントとして、事前の資料収集をいかに多くできるか、作業ヤードの確保、適正なクレーンの選定などが重要な要素であることが挙げられ、策定した概略施工計画は明確な根拠をもって説得力あるものでなければならないことを痛感しました（第8回）。

ワークショップの目的である『施工計画のコンセプト（思想）』を創り、プロジェクトの骨格となる概略施工計画を組み立てる力を高めることをワークショップの課題を通して図ることができ非常に有意義な取り組みであったと考えています。この経験を生かし今後プロジェクトの調査段階における概略施工計画に寄与できれば幸いです。

表 ワークショップの開催実績

回数	検討項目
第1回	山本会長（未来構想PF）による特別講義 調査段階における施工計画のポイント
第2回	事前調査と資料収集
第3回	現地調査と現状把握
第4回	施工計画のコンセプトと施工ステップ
第5回	概略施工計画検討（1）仮設工、下部工
第6回	概略施工計画検討（2）上部工
第7回	主要な数量と概略工程
第8回	研修のまとめ



写真-1 橋本駅（自由通路新設を検討した現場付近）



写真-2 現地調査

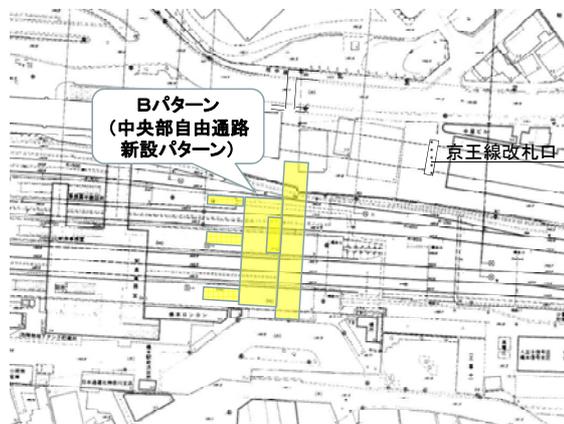
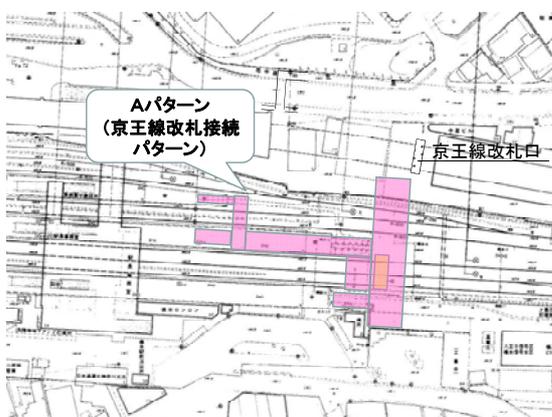


図-1 橋本駅自由通路新設検討パターン

(平成 26 年 2 月 6 日 JR 東日本東京工事事務所 岩井有人)

### ■参加者の声

私は、2013年8月～11月の間に「橋本駅施工計画」をテーマに全8回のワークショップに参加しました。「調査段階において短期間で概略の施工計画を策定し、超概算工事費を算出するためには～」というサブテーマの下でファシリテーターを含めた10名で検討を進める中、多種多様な背景を持つ参加者間で活発な議論が交わされましたが、なんとか2案まで絞り込み、相互の案を比較できる段階まで施工計画を策定できたように感じています。

今回のWSを通じ、「多彩な考え方に触れ、自分の中に落とし込み、仲間と議論し、新たなものを生み出すプロセス」を学ぶことができたと思います。

貴重な場に参加させていただき、ありがとうございました。

余談ではございますが、期せずして（会長の思惑かもしれませんが…）本WS期間中、しかも現地調査の前日にリニア中央新幹線の停車駅がJR橋本駅付近になるとのプレス発表が

なされ、本WSのテーマが現実感を持って感じられるようになったためか（もしくはその日の意見交換会が盛り上がったためか）、その日を境に参加者間の雰囲気もほぐれ、議論も格段に熱を帯びていったように感じました。

個人的には勉強になり、また非常に楽しいWSでしたので、参加者の皆さまとは今後も何かしらの場でご一緒させていただきたいと思っております。



(平成26年2月6日 JR東日本東京工事事務所 尾崎宏喜)

## VOICE (会員の声)

### 歴史の定説を疑う

戦国時代や幕末などでよく知られている歴史は教科書やドラマ等でおなじみのストーリーが多い。一方で、これまでとは違った視点から史実を読み解いた文献も結構あり、本稿では2つほど紹介したい。

#### (1) 赤穂浪士

赤穂浪士による吉良邸討ち入りは忠臣蔵として国民的に広く知られている。しかし江戸時代の地形等からその不自然さを読み取り、新たなストーリーを提起したものがある※<sup>1</sup>。

- ① 赤穂浪士が潜伏していたエリアは麴町付近とされているが、このエリアは御三家や旗本等のいる厳重な警備空間であった。→赤穂浪士は江戸幕府に匿われていた？
- ② 松の廊下の刃傷の際には吉良邸は呉服橋門あたりにあったが、その後、本所（両国橋の向こう岸）に移転していた。（当時は倉庫街のような閑散とした所）→江戸幕府の指示による移転としか考えられず、討ち入りの環境を幕府が整えた？



③ 徳川家と吉良家は愛知県矢作川の上流・下流で領地が接しており、干拓の歴史上、徳川家は苦渋をなめてきた。また、徳川家が征夷大將軍の称号を得るためには吉良家による朝廷との仲介が必要であった。 →江戸幕府にとって吉良家は目の上のたんこぶ？

④ 刃傷沙汰を契機に江戸幕府による吉良家潰しだったのではないか（赤穂浪士の支援）

本当の史実はわからないまでも、説得力のあるストーリーに惹かれた。興味のある方は下記文献を参照いただきたい。

※1 日本史の謎は「地形」で解ける（竹村公太郎著）

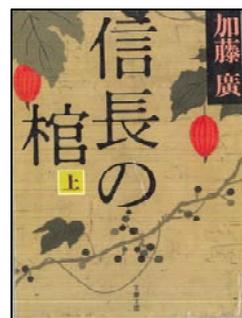
## （2）本能寺の変

織田信長が明智光秀に討たれた本能寺の変について、信長の遺骸が発見されなかったという史実に基づき、新たな着想で読み解いたものがある※2。

① 秀吉は光秀を討った後、遺骨の無いことを隠し、織田家の同僚たちに無断で主君信長の葬儀を物々しい護衛隊のもと強行した。 →何かを知り、何かを隠したかったのか？

② 織田家の菩提寺だった阿弥陀寺では、信長の遺骸を寺に運び込み、丁重に弔ったことになっている。しかも焼きただれていなかったと伝わっている。また、そもそも、信長はなぜ護衛も手薄な状態で本能寺に宿泊していたのか？ →本能寺から安全に逃げられる地下道があった？

③ 秀吉は地下道の存在を知っており、本能寺の変について事前に明智勢の動向を掴み、地下道を封鎖して信長が逃げられないようにした（天下取りの野望）。地下道から信長が脱出していない事実を知った阿弥陀寺が地下道から信長の遺骸を運びだし、極秘に弔った。



上述のシナリオだけ読むと違和感を覚える方が多いと思うが、小説自体はいろいろな伏線を変えて説得力のあるストーリーとなっているので、興味のある方は是非ご一読を。

※2 信長の棺（加藤廣著）

史実というのは残された資料を基に点と点をつないで線として読み解いているものであり、そもそも資料そのものの信憑性が疑わしいケースも多い（勝者が記録を書き替える）。そのような中、地形や人間の行動心理といういわば普遍の要素に着目して、歴史の定説を疑い、本当の史実を追求するというのは非常に興味深く、歴史に対する興味は尽きない。

（平成 26 年 3 月 1 日 JR 東日本東京工事事務所 三島大輔）

## NEWS

## ■技術講演会を開催

去る2月26日、鉄道建設研究会と共催で下記の通り技術講演会を開催しました。

- ・ 講演者：JR 東日本執行役員 総合企画本部復興企画部長 熊本義寛様
- ・ 演 題：東日本大震災による JR 東日本の被害と復旧・復興
- ・ 場 所：ホテルメトロポリタンエドモント
- ・ 参加者： 総数 90 名
- ・ 講演内容

1. 東日本大震災による被害状況
2. 仙石線の復旧
3. 常磐線の復旧
4. 石巻線の復旧
5. 北部3線（気仙沼線・大船渡線・山田線）の復旧



(写真 講演会の様子)

BRTの導入経緯や現況についても報告があり、その時々の方々の意向や現場の様子が丁寧に説明され、参加者もこの3年間の動きを実感出来る大満足の内容でした。終了後の懇親会でも、講演者の周りに人の輪が途切れることがなく実り多い講演会でした。

**5. 北部3線の復旧(気仙沼線・大船渡線の復旧)**

**BRTの導入**

- ①早期復旧とまちづくりに合わせた柔軟な駅設置・運行ルート
- ②専用道整備による速達性及び定時性確保
- ③津波避難時の安全確保
- ④利便性の向上

**①早期復旧とまちづくりに合わせた柔軟な駅設置・運行ルート**

<南三陸町：志津川付近>

南三陸さんさん商店街の近傍に移設したBRT志津川駅

ハイツアリーナ(新設)

**②専用道整備による速達性及び定時性確保**

気仙沼線			大船渡線		
時期	整備延長	整備率	時期	整備延長	整備率
運行開始時 (2012.12.22)	4.4km	8%	運行開始時 (2013.3.2)	1.9km	4%
2013.4.25	11.6km	21%	2013.4.26	3.2km	7%
2013.9.5	21.7km	39%	2013.9.28	13.7km	31%
整備完了時	-	約70%	整備完了時	-	約40%

**odeca(オデカ、BRT専用IC乗車券・定期券)**

2013年8月よりご利用開始

- ・気仙沼線、大船渡線BRTでご利用可能
- ・BRT車載器にodecaをタッチすることで自動精算

8.3デビュー

今月の国際比較データ

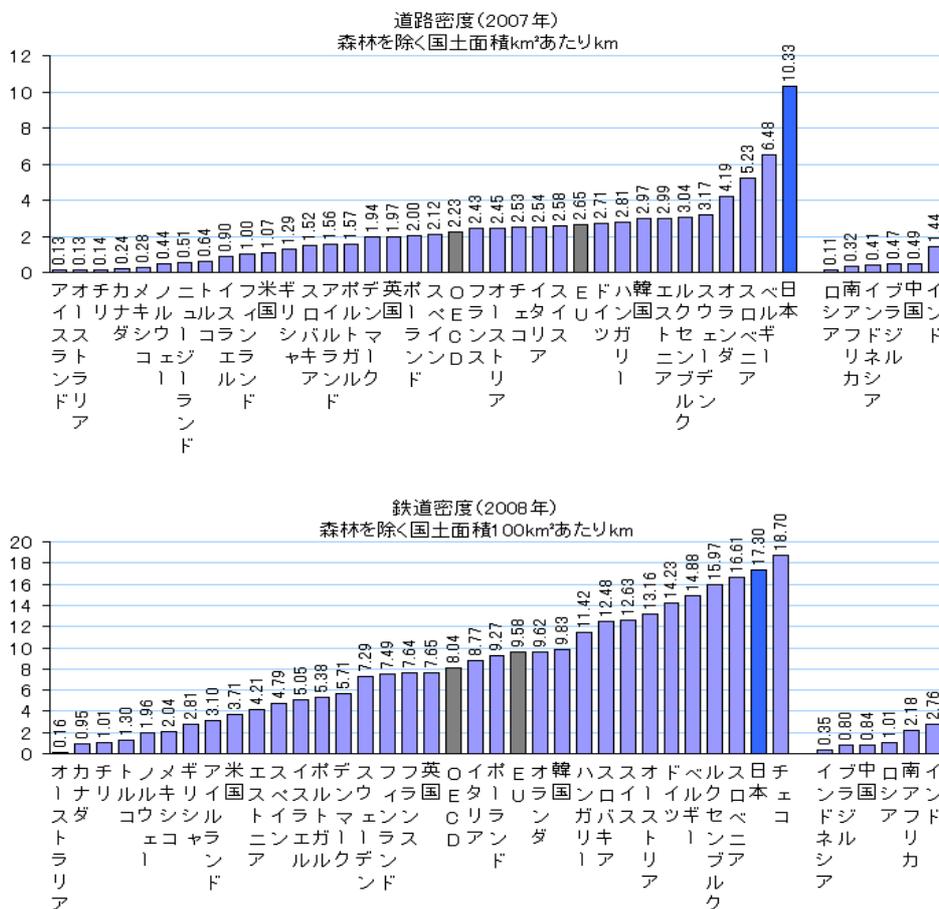
国際比較データを募集しています。  
 出典を明記し、メールで下記まで送信して下さい。  
[kokusai-data-ws@miraikoso.or.jp](mailto:kokusai-data-ws@miraikoso.or.jp)

① 道路・鉄道のインフラ整備率国際比較

出典：OECD(2011) Economic Policy Reforms 2011：Going for Growth

資料提供者：小林重夫 ジェイアール東日本コンサルタンツ

道路・鉄道のインフラ整備率国際比較



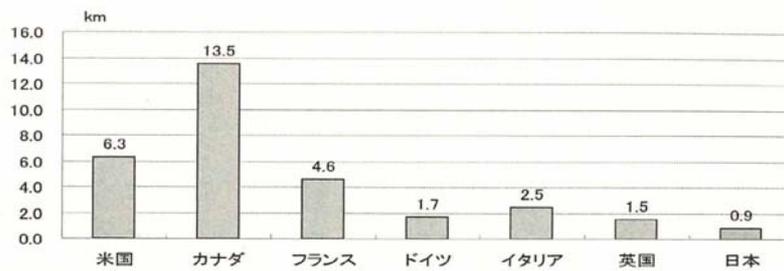
(資料)OECD(2011), Economic Policy Reforms 2011：Going for Growth

② 保有台数1万台あたりの道路延長

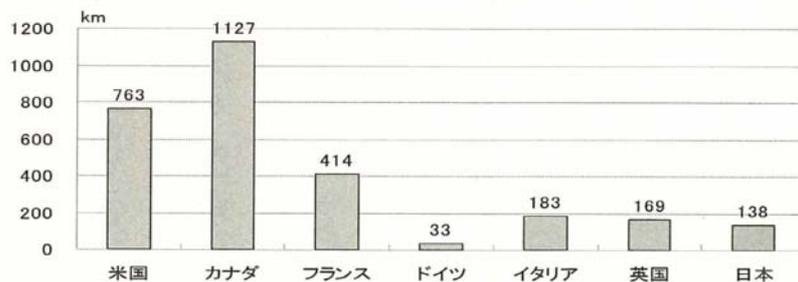
出典：文春新書 公共事業が日本を救う 藤井聡

資料提供者：土井博己 ジェイアール東日本コンサルタンツ

(高速道路)



(全道路)



※道路延長のデータは『道路をどうするか』での報告値、自動車保有台数は(財)自動車産業振興協会の「自動車統計要覧」(2009年9月)の数値を用いて算出。

### ③ 先進国の人々の肥満度ランキング

出典：新潮新書 国家の成熟 榊原英資

資料提供者：土井博己 ジェイアール東日本コンサルタンツ

図7-3 先進国の人々の肥満度ランキング

肥満度 (%)			
アメリカ	31	フィンランド	13
メキシコ	24	トルコ	12
イギリス	22	ベルギー	12
スロバキア共和国	22	ポーランド	11
ギリシャ	22	オランダ	10
オーストラリア	22	スウェーデン	10
ニュージーランド	21	デンマーク	10
ハンガリー	19	フランス	9
チェコ共和国	15	オーストリア	9
カナダ	14	イタリア	9
スペイン	13	ノルウェー	8
アイルランド	13	日本	3
ドイツ	13	韓国	3
ポルトガル	13		

## 事務局通信

## ■第7回上野駅周辺整備構想WS

- ・日 時：平成 26 年 2 月 20 日 18：30～
- ・場 所：新丸ビル 10F エコツェリア
- ・参加者：斉藤親ファシリテーターと産学官メンバー10名  
オブザーバーとして、未来構想PFから山本会長と森地理事、その他産学官を含む特別参加者 総数 25 名
- ・話 題：今回は4グループのうちの残り2グループから、上野駅とその周辺のまちづくり構想についてプレゼンがあり、国際居住区構想も飛び出し、メンバーやオブザーバーから多くの意見や感想が出ました。
- ・次回（3月26日開催予定）は今シリーズの最終回  
過去7回のまとめが話題の中心となります。しかし提案された多くの構想を無理にまとめる必要もなく、今後の活用や具体化に向けた方策などが議論となる予感がします。

## ～ ● 今月の写真コーナー ● ～



埼玉県朝霞市を流れる黒目川沿いの 散歩コース



新宿御苑の白木蓮 花は上向きに咲いています

(事務局)

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 土井 携帯:090-9150-8613 メール：[info@miraikoso.or.jp](mailto: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