

第15回 国土文化研究所 オープンセミナー

インフラをとことん楽しむ方法 ～インフラツーリズムの魅力を探る～

開催報告

1. セミナー概要

日時：平成30年7月31日（火）18時～20時

テーマ：インフラをとことん楽しむ方法

～インフラツーリズムの魅力を探る～

場所：日本橋浜町Fタワープラザ3階ホール

第1部：講演

『魅せる土木の応用講座』

－Discover Doboku 日本の土木再発見－

講師：吉川 弘道氏（^{よしかわ ひろみち}東京都市大学名誉教授、
株式会社日中構造研究所技術顧問）

第2部：日本橋地域の事例紹介

『川からみる江戸東京のいま』

－ヴァーチャル東京クルージング－

進行：^{みや かなこ}宮 加奈子（株式会社建設技術研究所
国土文化研究所）

エンジニアガイド：^{おおかわ しげお}大川 重雄（株式会社建
設技術研究所 東京本社河川部）

2. 第1部 講演要旨

第1部では、インフラを観光資源として利用するインフラツーリズムの機運の高まりを見せるなか、さらなるインフラツーリズムの推進を目指し、産官学の有志により設立された「インフラツーリズム推進会議」の議長である吉川弘道氏より、「魅せる土木の応用講座－Discover Doboku 日本の土木再発見－」を演題に、土木の見方・感じ方・伝え方やインフラツーリズムについてお話しいただきました。

以下に本講演の概要を紹介します。



講師の吉川先生

(1) 土木の見方・感じ方・伝え方

1) 土木建造物の名場面

① 海ほたる（東京湾アクアライン）

海ほたるは、トンネル部と橋梁部を繋ぐ巨大な連結器として建設された盛土護岸式人工島でもある。上空から撮影した画像を見ると、先端が海上に途切れて見える。

② 明石海峡大橋（神戸淡路鳴門自動車道）

明石海峡大橋は、誰もが知っている世界最大の吊橋（中央支間:1991m、橋長:3911m）として、施工途中に兵庫県南部地震（1995年1月17日）に見舞われ、主塔間が約1メートル長くなってしまった。

③ 羽田空港拡張事業

運用中のA、B、C滑走路、および建設中のD滑走路を衛星画像で示した。このD滑走路は、埋立て部と栈橋方式のハイブリッド構造。折しも工事最盛期であるため、（連絡橋も含めて）そのハイブリッド構造の特徴をはっきりと識別することができる。

④ 国連平和館（Tsukuba Expo'85）

国連平和館は、プレキャストコンクリートによ

る、プレストレストコンクリート造の半球シェル構造として設計され、外壁は青と白に塗り分けられた。

2)画像でつづる土木への誘い (いざない)

私たちの生活と産業は多くの土木施設に支えられ、それぞれの施設には、建造目的があり、公共財としてのミッションがある。

一方では、単純にそのフォルムや構造美が話題になることが少なくない。これは、一品生産として大地に根を張る土木施設の重要な一面ではないか。

そして、多くの土木愛好家を代表して、次の2点を強調したい。

➤ 土木施設は、重厚かつ華麗である。

土木施設の多くは、線状的／平面的に広がる巨大構造物であり、そのフォルムは重厚で華麗な構造美を誇る。

➤ 土木施設は、高機能かつ複雑である。

道路／鉄道施設、空港／港湾施設、エネルギー供給施設などは、それぞれが目的とする機能を有し、複雑なシステムとなっている。そのシステムを視覚的に感じ取り、理解することが大切ではないか。

3)土木の正しい見方・感じ方・伝え方

土木の正しい見方・感じ方としては、当然のことながら、土木施設を画像で、集積・公開することが何より重要である。

そして、このような多種多様のインフラ施設(≒土木構造物)を、どのように分類／体系化するかが課題であるが、一案として社会インフラと構造物の二つの軸(マトリクス)により分類することを提案したい。

さらに、一般の方々(現世代)と次世代に、どのように説明し、理解してもらうかを考える必要がある。



会場全景

(2) インフラツーリズムとは

インフラツーリズム (Infrastructure Tourism) とは、エコツーリズムやグリーンツーリズムなどの先進型ツーリズムの一つで、社会インフラを対象としたツーリズムである。

インフラツーリズムは、土木観光学とも邦訳されるが、近年多種多様な試みがなされ、観光学の域を出ており、以下の5つとして分類できる。

分類1. 社会インフラとしての分類

分類2. 施工中の現場見学

分類3. 歴史的構造物／土木遺産

分類4. 土木構造物+付加価値

分類5. インターンシップ (就業体験、企業研修)

(3) 魅せる土木の活動報告

広義のインフラツーリズムとして、また、インフラツーリズムを支援する社会活動として、「土木構造物(≒社会インフラ)を対象とした戦略的広報プロモーション」を行った。今までの主な活動内容は以下の通りである。

- ・わくわくスクール (世田谷区立等々力小学校、2011.7.22&25 ; その後、土木学会誌2012年10月号に報告)
- ・東京都市大学 図書館企画展 DISCOVER DOBOKU (東京都市大学、2014.10.2-11.12)
- ・首都圏インフラツアー&ワークショップ (国土交通省関東地方整備局の協力を得て、2014年度春に実施)

- ・土木学会誌編集委員会からの取材（2016.4.28）
- ・セメント新聞からの取材（2017.5.22一面に掲載）
- ・次世代のための空港講座（2018.5.10羽田空港施設にて、9大学20名の応募学生を対象に実施）

(4) 次世代にアピールするための提案

土木施設を次世代にアピールするためには、良質のコンテンツによる情報発信が重要である。その一つの事例として、「Webサイト：土木ウォッチング」と「Facebook ページ：Discover Doboku」のツインサイトを紹介したい。投稿型Webサイトによるストックとしての機能、およびFacebookページによるフローとしての役割により、効果的な広報プロモーションを実現している。

また、首都圏における都心型インフラツーリズムのさらなる展開に向けて、以下の3つの提案をしたい。

- ・お江戸舟めぐり学生会議の発足
- ・関東の区市連合によるプチインフラツーリズムの展開
- ・東京オリンピック・パラリンピックに向けた土木のおもてなし

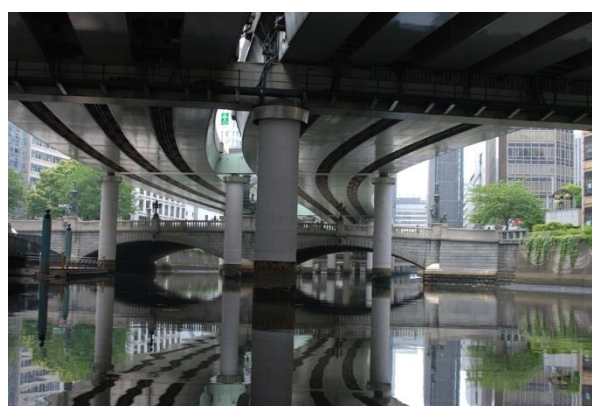
最後に、土木の醍醐味と魅力を次世代に伝え、日本のインフラ施設が世界のお手本となるよう、専門家から地域までの多様な人たちと連携していきたいので、支援と協力をお願いしたい。



ヴァーチャルクルージング進行役の宮と大川

3. 第2部 日本橋地域の事例紹介

第2部では、株式会社建設技術研究所が地域の団体とともに実施している「お江戸日本橋舟めぐり」の活動について、国土文化研究所の宮加奈子から紹介するとともに、「神田川コース」で撮影した川の360度VR動画を用いて川から見た東京の姿をご覧いただきながら、「川のなぜなぜ舟めぐり」でエンジニアガイドを務めている株式会社建設技術研究所東京本社河川部の大川重雄との掛け合いにより、会場の皆さんにヴァーチャルクルージングをお楽しみいただきました。



ヴァーチャルクルージングイメージ

4. 質疑応答

最後に、限られた時間ではありましたが、会場の皆さんとの質疑応答の時間を設けました。主な内容は以下の通りです。

（質問）河川流域のインフラ整備においても、森林と河川あるいは源流（砂防）、上流、下流、沿岸など、行政によって対応が異なっているように思われる。流域全体の視点で検討すべきではないか。

（回答）ご指摘のとおり、行政や事業者が異なっているケースがあるが、流域全体での検討も行われている。インフラツーリズムは、流域全体を、また土木と文化、観光、歴史などを横串でつないで見ていくということも役割であると考えている。

（質問）隅田川の堤防の高さと今日映像で見せていただいた神田川の堤防の高さは同じなのか。

(回答) 河川の規模によって違う。神田川と日本橋川は A.P.+5.5m、隅田川は場所によって違うが A.P.+6.3m である。

(質問) インフラ整備は公共事業が大半であると思うが、今日示していただいたキラキラした映像だけではなく、災害や移転の問題など、そのマイナス面や、なぜその施設が必要だったのか、その意思決定過程についても紹介していく必要があると思う。

(回答) インフラツーリズムや土木ウォッチングの活動は、行政などの意志決定については直接に答える立場ではないが、必ずしもキラキラしたものだけを見せていくものではないと考えている。例えば、土木ウォッチングでは、建設中の構造物を多く集め、また被災直後の構造物について、復旧／復興後の様子を併記したコンテンツを集積・公開している。

(質問) 質問ではないが、名古屋には四間道（しげみち）というところがあり、かつて川が流れていたが、名古屋城の側とその反対側では堤防の高さが異なっていた例があることをご紹介したい。

(回答) 堤防の高さを左岸と右岸で異なるものとしていた例は各地にあった。いまはそのような計画はないが、そうした歴史的経緯についてどうこう言うものではないが、いまの私たちとしては、例えばハザードマップなどによって科学的な根拠にもとづきリスクをきちんと示していくことが重要であると考えている。

(質問) 講演で紹介された兵庫県南部地震による神戸高速鉄道大開駅地下鉄ホームの被災状況と、どのように復旧したかについて教えてほしい。

(回答) 神戸高速鉄道大開駅地下鉄ホームは、ボックスカルバートとして、鉄筋コンクリートの壁で囲まれていたが、強い地震による断面の直交方向の揺れに耐えられずに崩壊してしまった。地下構造物の被災事例として前例のない事象であり、基本的には断面の耐力が不足していたの

だと思われる。そして、復旧においては、この被災を教訓として耐震補強を行っており、現在、それを直接目にするのできる場所となっている。なお、よく間違えられるが、こうした復旧は建築ではなく土木の仕事であることをご理解いただきたい。

(質問) インフラツーリズムが対象とする年齢について、どのように考えているか教えてほしい。

(回答) 土木は将来に残す遺産でもあるため、年齢に対する区分はなく、すべての年齢を対象にしていきたい。

(質問) 川の水質が非常に気になる。今の川の水質の状況は改善されているのか。

(回答) 東京都内の川は、昭和 30 年代に BOD という指標で 50mg/L 程度と、非常に汚染されていた。しかし、現在は BOD は 3 程度に改善されており、フナやコイなどが生息できる環境となっている。河床の土砂の影響であまり透明感はないが、水質自体は改善されている。最近では、日本橋川でもアユが確認されている。また、日本橋では、中央区、中央大学、中国電力が協力して、石灰岩造粒物を活用した水質改善にも取り組んでいる。

5. おわりに

本セミナーをきっかけとして、インフラに関する正しい知識をあらゆる方々と共有し、インフラの機能、役割が十分に発揮することに少しでもつながれば幸いです。

なお、川の 360 度 VR 動画は、YouTube アプリから再生すると迫力の VR 動画を楽しみいただけます。皆さまからの動画に関するご意見も期待します。

【川の 360 度 VR 動画サイト】

http://www.ctie.co.jp/kokubunken/activities/research2018_GDC053.html

以上