

シビルNPO連携プラットフォーム／since2014

CNCNP通信

VOL.86／2021.6.5

CONTENTS

▼メッセージ

・インフラパートナー
制度とインフラテクコ
ン：岩佐宏一

▼オピニオン

・新たな土木市場を拓
く（その3）課題発掘
型への発想の転換
：野村吉春

▼コラム

・分かり易い土木13
（河川）堤防に関わる
用語：三井元子

▼フレンズコーナー

・土木落語：白石典子

▼事務局通信

■今月の土木■



■創作落語「水屋の夢」

建設コンサルタンツ協会・土木落語プロジェクトYouTube
チャンネルにて公開しています。土木落語の創作活動について
ご紹介いたします。（白石典子）

▼フレンズコーナーに続く。



▼CNCP からのメッセージ

インフラパートナー制度とインフラテクコン

シビルNPO 連携プラットフォーム 協働推進部門担当
インフラメンテナンス国民会議 市民参画フォーラムリーダー
アイセイ（株）代表取締役
岩佐宏一



土木学会インフラパートナー



先日令和3年5月18日に、オンラインでインフラパートナー合同オンライン交流会が開催され、シビルNPO連携プラットフォーム（CNCP）を代表して参加したことについて簡単に報告と今後の見解について想像ベースで考えたことを記述いたします。

ちなみにご存じかと思いますが、このインフラパートナーは、土木学会がJSCE2020で掲げた5つのポイントの『JSCEの新たなパートナーの展開』と位置づけされており、インフラに関わる活動（地域づくり、人材育成等）を行う市民グループと土木学会が対等なパートナーとして、連携・協力するもので、インフラ関連の活動活性化や地域のインフラの質的向上を期待する取り組みである。

初回参加されたパートナーは、北の北海道「シーニックバイウェイ支援センター」から南は長崎の「道守養成ユニットの会」の計16団体で、活動で多くを占めるのは地域への技術支援、技術者の育成、地域活性化支援となっています。これらの活動の多くは、その社会活動に共感をもった企業や個人から会費を集め活動資金としているため、素晴らしい活動や仕組みづくりをしても、全国に発信するためのPR力が弱かったり、活動の多くはボランティアで、活動団体の横のつながりを意識し情報交換が取れるほどのマンパワーも不足しているのが現状であるため、この土木学会のインフラパートナーの取組は、情報の発信や横のつながりを意識するための情報交換の場づくりとすると有効であると思います。



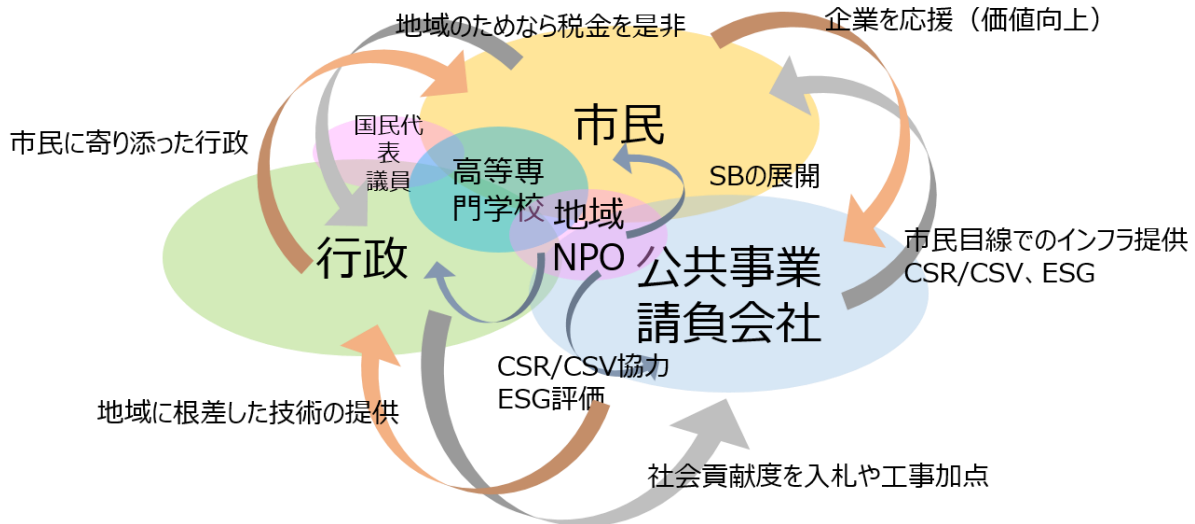
99代土木学会山本会長と108代家田会長のご挨拶のキーポイント

- ◆土木工学は市民工学である
- ◆土木と市民社会を意識して繋ぐ
- ◆物質的な豊かさと精神的な豊かさ
- 之を楽しむ者に如かず
- ふざけることができる人は、文化を生み出すことができる

市民協働に繋がる仕組み

下図は、私がイメージする公共インフラを支えるための産官学民の関わりを表す理想の姿です。

現在の関わりは半時計回りで推移するグレーの矢印となります。市民から集めた税金を市民の意見を必要としない状況で公共事業として企業へ発注する。作られた公共インフラは当たり前のように市民に使われるのだが、そこにはあって当たり前なので自分のモノとしての感覚は当然薄くなります。



そこで時計回りで示すオレンジの矢印を入れ込むと、市民が公共インフラに対する感情が変化するのはと考えております。すなわち、集められた税金は市民の意見を取り入れた計画から始まり、企業は地域に必要とされる公共インフラを作り出し、企業の社会的な役割が増加するため企業価値が生まれる。行政は市民に寄り添った公共インフラを整備できるため、地域に根ざす市民が増加する。地域社会の価値が上がれば、市民はその地域を求めてやってくる。まさに産官民が対等に、より良い社会を形成する「三方よし」が生まれます。当然、学や市民団体は、それらをつなぎ、気運を高める役割であろうと思います。

インフラマネジメントテクノロジーコンテストの旗印

昨年度から始まった、インフラマネジメントテクノロジーコンテスト（以下インフラテクコン）は、まさに地域に根ざす高等専門学校（以下高専）が産官民のハブとなることで、より良い姿の地域社会を生み出すことが可能となると考えます。地元地域を大事に考える学生が、インフラの現状の課題を調べ、その課題を効果的に解決する体制を学科、学年の横断チームで整え、様々な知見で解決アイデアを模索します。これらのアイデアはアイデアでは終わらず、産を担う企業と共に具現化し、地域行政と実装に向け動き出していく。高専インフラテクコンは、コンテストを通して地域共生社会（地域コミュニティ）が形成されていくことを目指して活動を進めております。

まさに、土木工学は市民工学で両者ともにシビルエンジニアリング、人が生活するうえで欠かすことができない社会基盤であり、インフラテクコンは、それらを意識して繋ぐためのツールの一つであると思っております。さらにボランティアで活動を進め継続するには、徹底して楽しむこと。関わる人が楽しみながら人の輪を広げ、インフラマネジメントやメンテナンスの今後のムーブメントとなるよう期待しております。

地域市民団体との協働

さらに高専インフラテクコンは、地域に根ざす市民団体が、高専チームの技術的なメンターとなることで、上段にも述べた、技術支援、技術者育成、地域活性化支援に繋がるのではと考えております。

社会生活をする上で、利便性や効率化のためにデジタル化がかなりのスピードで浸透してきていますが、反面、人の関わりがそれらによって希薄となってきたのではと感じます。

土木工学は市民工学であるように、デジタルだけでは表現できない、人と人のつながりが存在します。楽しみながら活動をしている市民団体と共により良い社会が形成されていくことを願っております。

▼オピニオン

新たな土木市場を拓く（その3） 課題発掘型への発想の転換

NPO法人 州都広島を実現する会 事務局長
シビルNPO 連携プラットフォーム 理事
野村 吉春



● 三回目ということで

このシリーズは3回で終える目標を立てていましたが、前回に業界の「as a Service」の状況を紹介します。すなわち建設業への提案は大変キツイ。

どうも「準備体操」がまだ足りないように思いますが、今回は事業化への「そもそも論」や「発想転換」への話題を提供し、次回に最終回として「CaaS=Construction as a Service」の例示を試みるということで、読者各位にはご了解を頂きたい。

● そもそも土木って何だ？

私にとって「土木」とは何か？ それは、この国や地域の生活、経済、文化などの根底に關与する、「最高位の分野である」との誇りをもって仕事に携わってきた。

よく聞かれる「土木=現場作業員のこと？」といった市民理解では話にならない。建設界の大多数を占める民間企業のゼネコン（=施工）、コンサル（=設計）という図式になるが、大多数の市民は自宅の前の工事以外には、土木への関心が低いように感じる。

「設計・施工の話は子どもしか関心が無い」とは、これは言い過ぎであろうか？

つまり、土木の話は「設計・施工」という技術論からはみ出て、「市民の命」「お金」「暮らし」「地域の歴史」「未来への夢」につなげる、そんな「物語」が不可欠だと思います。

● 土木事業のLC(Lifecycle)

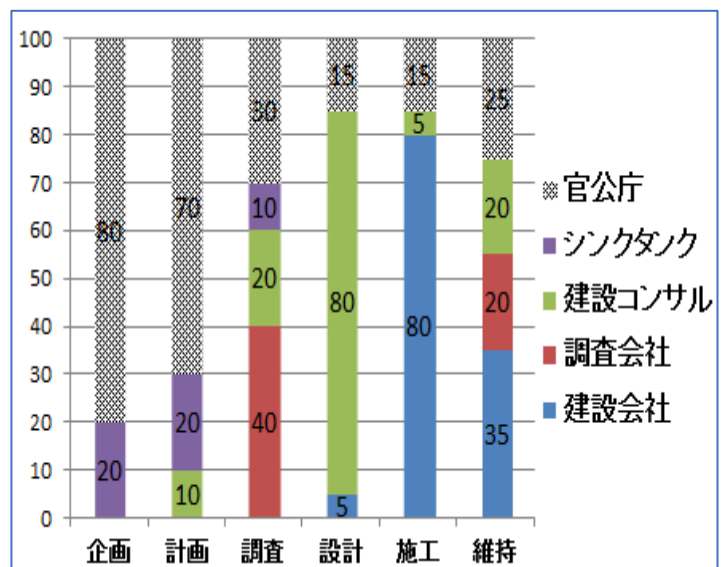
少し古いですが2013年に、「土木広報アクションプラン」（土木学会の大石和久・委員長、山本代表、他40名の委員・幹事で編纂）の大著によれば、土木のLCにおける、各々の主な主体（担い手）を、凡そ右図のように分類されている。

● 改善すべき執行プロセス

で、・・・その主体の何処に問題が有るのだろうか？

「土木と市民社会をつなぐ」という視点で、土木の源流から再生までの事業プロセスにおける「課題発掘」を表（次ページ）に一覧しました。（野村の経験則にもとづくオリジナルなので、根拠データは有りません）

要するに、私はこれらの課題に対する、新たな「as a Service」の仕組みをつくれれば、「建設界のサービス化」を拓くことができると考えています。



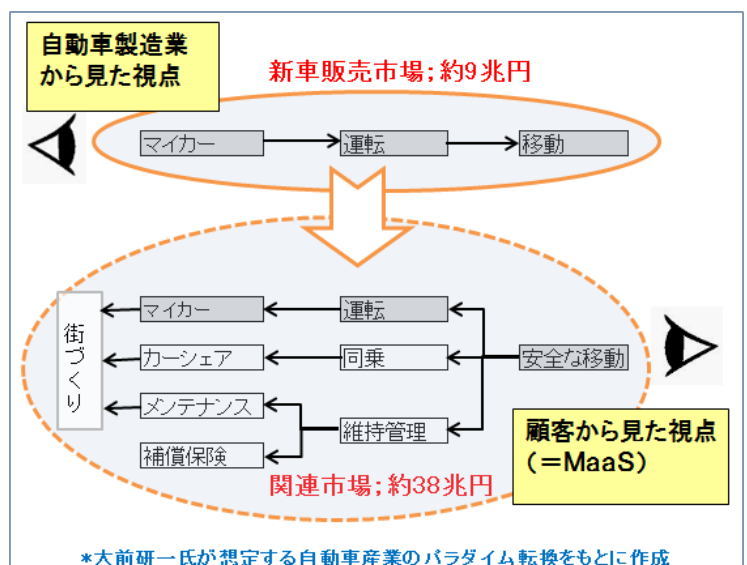
LC	主な事業	主な担い手	事業プロセスの課題発掘
源流	事業構想 政策決定	国、自治体、 シンクタンク、 広告代理店、	<ul style="list-style-type: none"> ・市民社会とのコミュニケーションが不備。 ・8割が役所の領域だが、まず議会の能力不足。 ・国に代わって、シンクタンクや広告代理店が、上から目線での自治参加にも問題あり。 ・委員会とかパブコメは形骸化している。
上流	各種調査 計画、設計	調査会社 (測量,地質,環境) 建設コンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> ・コンサルは、与えられた指示書に基づく「委託」の範囲で、専門領域を粛々とせざるを得ない。 ・市民社会との接点は、委員会運営やWS業務を除いて「秘密の厳守」が明記されている。 ・シンクタンクとは異なる「作業部隊」の位置づけ。
中流	製作、施工	ゼネコン、 専門メーカー、 資材メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ゼネコンは、与えられた設計書に基づく「請負」の領域で「モノづくり」一辺倒の役割である。 ・現場は市民社会とバリケードで分断されている。 ・「現場見学会」は全国で300万回の実績を誇るが、マンネリ化の懸念はないのか。 ・例えば戦略的に、「工事現場＝土木教育＝メディア構想＝産業観光」といった発想が低い。 ・優秀な若者が多数応募する活況はない。
下流	運営,利活用 サブスク	国、自治体、 運輸関連業、 民間事業者、 IT企業	<ul style="list-style-type: none"> ・「設計し放し」「施工し放し」での放置状態。 ・建設界は、何故に運営・利活用に関与しないのか？ここに、未来の巨大な事業領域が眠る！ ・インフラは道路や都市以外に、空・山・川・海にも多数有るが…これが全くの未着手。
再生	維持、更新 廃棄、処分	調査会社 建設コンサルタント ゼネコン、メーカー 廃棄処理業者	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラメンテの体制構築が不十分。 ・人口減少化で、橋だけではない、空き家30%、耕作地や山林、全ての基盤を見直すべきだ。 ・ここでも多様な異業種とのコラボに欠ける。

● 業態のパラダイム転換

前回触れた、自動車産業の「MaaS= Mobility as a Service」のビジネスモデルを、去る3月9日の大前研一氏のDXセミナー（ウエビナー）の提案をもとに再考してみよう。

自動車産業の「業態のパラダイム転換」について、従来の「製造業者」の側から見るのではなく、「顧客」の側から市場を見ること。つまり、従来の「Product out」から「Market in」を、「更に拡大した発想で市場を捉えろ」と話された。

自動車産業の場合には、「製造者」の側から見える市場は約9兆円だという。他方で、「顧客」の側から見たときの市場は38兆円になると試算している。つまり、「as a Service」の対価が如何に大きいかに着目して頂きたい。



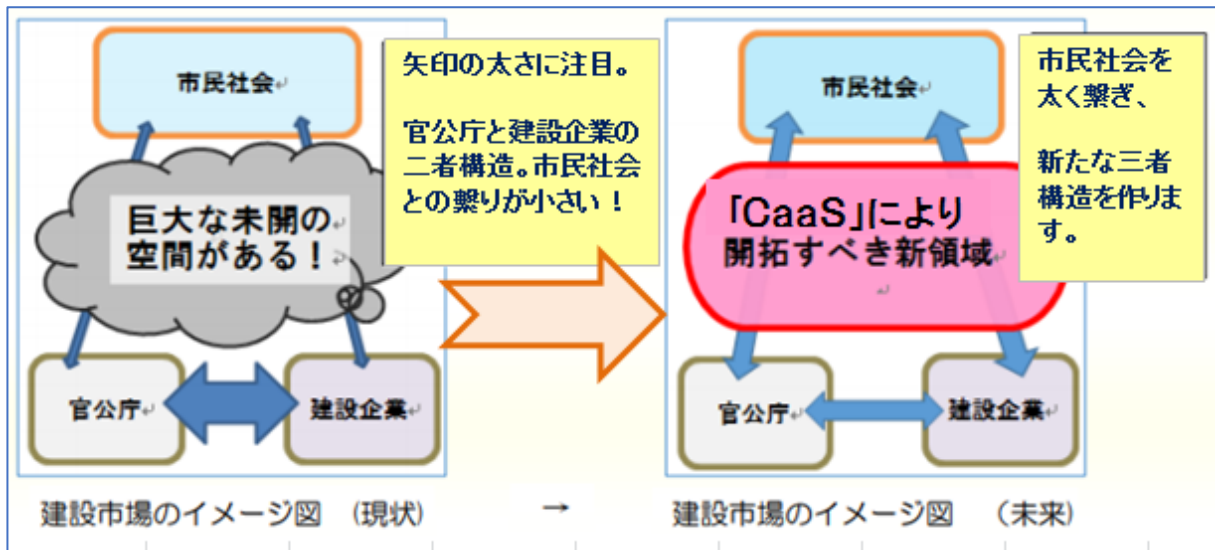
● 顧客の再定義

今日の如何なる産業界も、「顧客の再定義」から見直さないと商売にならない。

従来の土木事業は「請負」にしる「業務委託」にしる、顧客は官公庁への一辺倒だ。つまり「BtoG ビジネス」である。しかし、「CaaS」で新たに再定義すべき顧客は誰なのか。それは市民社会であり、地域住民や利用者を対象とする「BtoC ビジネス」である。

さて、従来型のモノづくりの「より良いモノを、より安く提供する」というコモディティの消耗戦を否定はしないが、他方で新たな「CaaS」の対価が如何ほどであろうか？

今日の経済実態として、国民はモノの充足 1 に対し、コトの豊かさに2倍の対価を支払っている実態から推察して、「CaaS」の市場規模をどう見積もるのか？ 従来市場の2~3%だという声もあるが、そんなケチな市場規模では、誰も興味を抱かないだろう。



この図の詳細はCNCP通信 Vol51 「CNCP は建設界を変えられるか」に掲載。
<http://cncp.sblo.jp/article/185803635.html>

● 課題発掘型への発想転換

さて、とらぬ狸の皮算用を論じる前に、「土木と市民社会をつなぐ事業」に、従来から市民ニーズが顕在化しているなら、既に「課題解決型」の商売が成立して、一定の市場競争が繰り広げられているはずだが、建設界には未だそんな状況が見当たらない。

そこで、先の自動車産業の「MaaS」では、「多様な顧客を再定義する」ことで、新たなニーズを創出している点に着目し、「CaaS」の場合においても、従来の「課題解決型」ではなく、「課題発掘型」の思考で、前掲に一覧したような新たなニーズを掘り起し、これを市民社会に向けて顕在化する、そんなビジネスモデルが必要だと私は考えています。

● 専門知から総合知へ

近年は、技術が進歩するにつれ、技術の細分化によって「専門知」が高度化する一方で、これをマネジメントする「総合知」が低下している。土木においてもそれが顕著で、土木事業のLC全体を俯瞰できるような人材が非常に少なくなっている。

そもそも、古来より優れたリーダーたちは、自らは土木屋だとは名乗ってないが、専門知を有する技術集団を起用して、国家や領民の安全安心にして豊かな生活や経済基盤を築くという総合知を発揮し、今日なおその恩恵を享受している事例が幾らでもある。

さて、最終回の「CaaS」に取り組むには、「準備体操」で頭脳をほぐし、どうか専門知としての土木技術だけでなく、「この国や地域のかたち」を総合知でもって俯瞰し、市民社会に向けて夢のある「物語」を話す・・・私はそんな土木人を期待しています。

次回の最終回では、「CaaS」のプロトモデルを2案ほど提案させていただきます。

▼コラム

分かり易い土木 第13回 河川の話
堤防に関わる用語

公益社団法人 日本河川協会理事
NPO 法人あらかわ学会事務局長
シビル NPO 連携プラットフォーム 理事
三井 元子



河川用語になじみのない方たちに分かり易く紹介できるよう各界でご活躍の方たちに執筆を依頼しました。どうぞ楽しみながら学んでください。初回は、堤防の各名称をお伝えします。

堤防の名称あれこれ

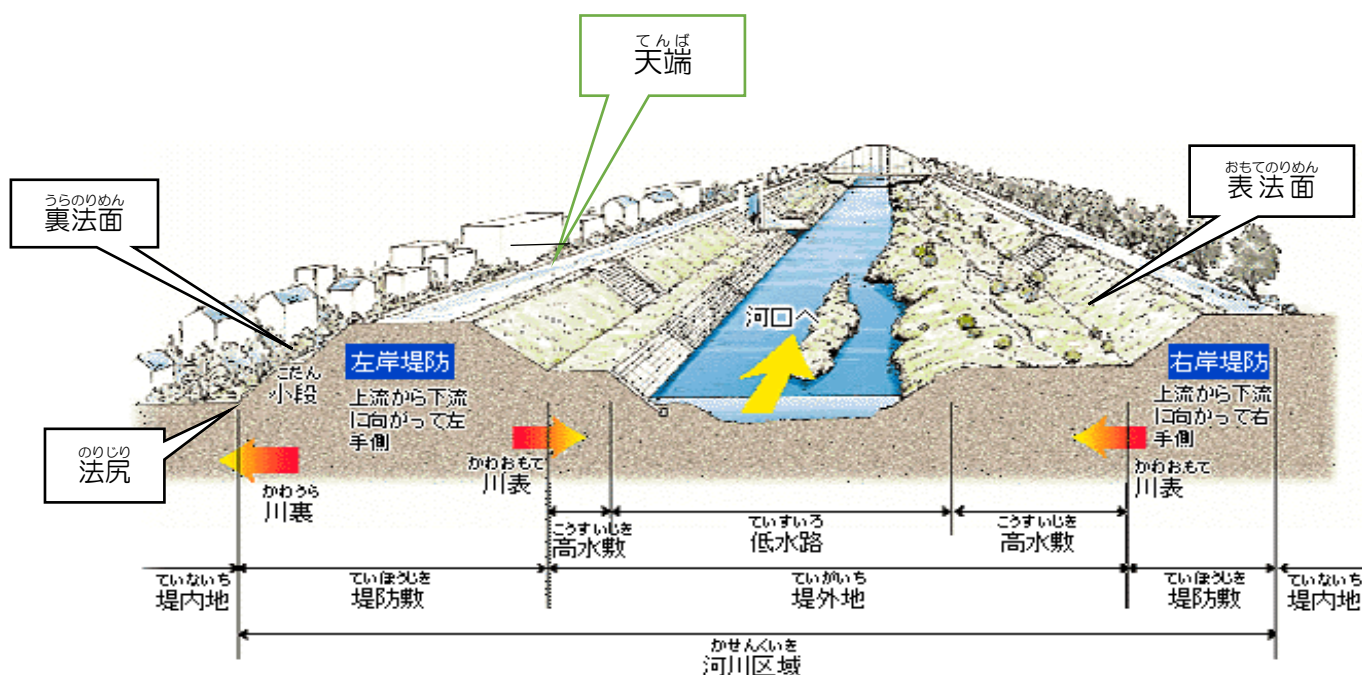
私たちは土手に上がって川を眺めるとき、これが堤防の中だと思って見ているのですが、河川用語では、「**堤外地**」と呼ばれているのです。川の氾濫から町を守るために堤防を作るので、まさに居住地が堤内と言う概念なのですね。堤防で守られている地域（家や学校がある区域）が堤内地、水の流れている川側を「堤外地」といいます。でも面白いのは、法面のことは川の中にあるのを**川表**、堤内地側のことを**川裏**と呼んでいることです。ちょっと混乱しますね。

ところで、右岸、左岸という言葉がありますが、これは川の下流に向かって右側が右岸、左側を左岸と言うのです。では、質問です。下の図の左側に**左岸堤防**という言葉がありますが、この図では下流はどちらになるのでしょうか？

高水敷は、複断面の形をした河川で、常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地です。平常時にはグラウンドや公園など様々な形で利用されていますが、大きな洪水の時には水に浸かってしまいます。

ちなみに、増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふれ出す状態のことを**越水**と呼んでおり、あふれた水が堤防の裏法を削り、破堤を引き起こすことがあります。

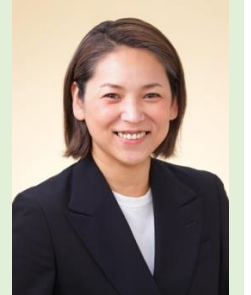
堤防が壊れ、増水した川の水が堤内地に流れ出すことを**破堤**といいます。



▼フレンズコーナー

土木落語

一般社団法人建設コンサルタンツ協会 広報専門委員会
 イメージアップワーキンググループ
 大日本コンサルタント株式会社 経営統括部 広報室
 白石 典子



土木落語

DOBOKU RAKUGO

江戸時代の水屋のまっつぁんと土木技術者が現代で出会い土木を語る創作落語「水屋の夢」をYouTubeにて公開しています。土木落語はYouTubeでも口演されている柳家小きん師匠と一般社団法人建設コンサルタンツ協会の広報専門委員会「イメージアップワーキンググループ」のメンバーで創作しました。土木落語に込めました思いをお話しさせてください。

土木落語で「きっかけ」を

「土木」が何を意味するのか「正しく」一般的に理解されていないことは、このCNCP通信をお読みの皆さまがよくご存じのことと思います。一般社団法人建設コンサルタンツ協会、広報専門委員会「イメージアップワーキンググループ」では、これまでも活動を行ってききましたが、より多くの方に土木を知る「きっかけ」を作ろうと2019年からはじめたのが「土木落語」の企画でした。

蛇口からいつでも飲める水がどのように届けられているのかなど、生活で目にする土木は一部であるということ深く考える機会が乏しく、暮らしを支えているからこそ「土木」の分野は幅広い「正しく」理解するのは難しいように思います。反対に、身近だからこそ「きっかけ」さえあれば、私たちの豊かな暮らしと「土木」がどのようにつながっているのか、とても理解しやすいものだと思っています。

聞き手の想像力をかき立てる落語とコラボレーションができれば、「土木」を知る「きっかけ」をより多くの方に届けられるのではないかと考え、創作したのがYouTubeに公開中の「水屋の夢」です。「水屋の夢」は、江戸時代の普請が現在に引き継がれていることを題材に創作しました。現在の私たちの暮らしの中にある土木は長く続くもの、未来につながるものであるというメッセージが込められています。

土木落語と一緒に創作し、口演頂いている柳家小きん師匠は、これまでも小学校や図書館で子供を対象とした口演活動もされています。私たちの活動でも一緒に、学校、図書館のほか、デパート、船やバスでのツアーなど、さまざまな場所で、「土木」を知っていただくイベントを行っていきたいと考えておりましたが…コロナによってイベント活動は足止めです。

この先、コロナが明けた生活にどのような変化があるのかわかりませんが、現在は、「土木落語」の第2作品の創作に着手し、より多くの関心が「土木」に寄せられるように、活動を行っていきます。



一緒に活動するワーキングメンバー、下段左から3名、建設技術研究所の松田さん、日本工営の西村さん、杉山さんです。※松田さんの衣装は私物

土木落語が生まれる以前のイベント

土木落語の企画は、一般社団法人建設コンサルタンツ協会の広報専門委員会「イメージアップワーキンググループ」の活動として行っています。当協会には、さまざまな委員会があり、技術の向上を目指し、全国にある支部・本部にて会員企業のメンバーが集まり活動をしています。当ワーキンググループは、小学生・中学生を対象に「土木（社会資本）とは何か・暮らしとどのように繋がっているのか・建設コンサルタントが果たす役割」を広報し、さらには当協会のイメージアップを図ることを目的に2013年に発足しました。技術者の2名を含む計4名で活動しています。



バスツアーの内容は毎日小学生新聞の記事として参加者の感想とともに掲載しました

これまで当ワーキンググループでは、2015年と翌年の2回、小学生とその親御さんを招待し、土木の現場を巡るバスツアーを毎日小学生新聞と共同で実施しました。設計担当者自身がツアーガイドとして同行するため、参加者と一緒に目線で工夫した点、特徴などを説明することができ、また参加者の率直な質問にもその場で答えることができます。また、旅のしおりとして「特派員手帳」という冊子を準備し、皆さんの首から下げてもらうことで説明内容の補足が手元で確認できるように工夫しました。昼食や徒歩での移動の際、自然と生まれる会話のなかで参加者から疑問に答えている場面を多く目にしました。

その後、2017年とその翌年には、毎日新聞社が企画する「学びのフェス」に参加しました。「学びのフェス」とは、小学生を対象に企業や団体がそれぞれ授業形式のワークショップを行い、一日でさまざまな勉強ができるイベントです。初めての「学びのフェス」では、お話がとても上手なメンバーが先生となって、抱える課題をクイズ形式で一緒に考えることで建設コンサルタントの仕事を勉強してもらいました。その翌年は建設コンサルタントの技術者に協力いただき、液状化とダムモデルを使って授業を行いました。公益社団法人土木学会が作成した「ポケドボ」カードでゲームも行い、どんな災害があるのか、事前対策の重要性も一緒に学ぶことができました。



初めて会った子供たちが一緒になって「ポケドボ」カードゲームで遊びながら事前防災について学びました



ダムと河川の模型に子供たちが雨を降らし、ダムの設置によってどのように水の流れが変化するか確認しました

これまでのイベントで教えてもらったこと

企画を進めるなかで、建設コンサルタントの技術者のほか、ツアーイベントでは管理者・施工者などの土木に関わる皆さんは丁寧にさまざまなことを教えてくれました。「土木」は専門知識が必要ですが、理解しがたいものではなくとも思っています。土木の知識がない・子供だからとは考えずに、難しい内容でも解りやすく丁寧に会話し、イラストを工夫したり模型やゲームなどで想像が広げられるように、関係するみなさんと一緒に何度も検討を重ねて実施することで、イベント参加者も理解を深めることがで

きたようです。

初めてのバスツアーでの終盤、お母さんに背中を押され女の子が恥ずかしそうに私に質問をしてくれました。

「建設コンサルタントになるには、どんな勉強をすればいいのですか？」

「土木」を知る「きっかけ」から、「土木」に関わる仕事も魅力的に映ったようです。



ひとりひとりの質問に答える建設コンサルタントの技術者
いたる所で沢山の会話が生まれていました



首から下げているのが「特派員手帳」。夏休みの自由研究として確認できるので冊子にしてくれてよかったとの声も

好評を博したイベントを4回実施してまいりましたが、どのイベントでもイベントごとに協力者を募り、参加者にとって有意義となる題材・材料を探し出して時間をかけて準備し実施しています。こうした状況に対し、参加人数の限りがあるイベントに後追いで企画するのではなく、さらに多くの方に「土木」を知る「きっかけ」を得る機会を作れないかとメンバーが考え出したアイデアのひとつが土木落語でした。

「土木」を知ることは、とても大切なことだと感じています。豊かな暮らしがどのように支えられているのか知ること、SDGsや防災・減災を身近に考えることができると思っています。そのためにも、土木落語をYouTubeに公開して終わるのではなく、土木落語をコミュニケーションツールとしてイベントを行い、さまざまな場所でその土地にまつわる「土木」について語ることで、身近な「土木」を知る「きっかけ」を作っていきたいと考えています。私たちのこれからの活動にご期待ください。

最後に、この場をお借りして、これまでイベントにご協力いただきました皆さまに感謝申し上げます。お一人お一人にお礼を申し上げたい気持ちでいっぱいですが、このすべてのページがお礼で終わってしまいそうです。また一緒にイベントができれば嬉しいです。



土木落語「水屋の夢」撮影が終了し最終打合せ中の様子。柳家小ぎん師匠のお力で楽しく土木落語の創作・活動ができています



土木落語プロジェクト YouTubeチャンネル

「土木落語」でYouTube検索してください。

CNCPは、
あなたが参加し、
楽しく議論し、
活動する場です！

お問い合わせは下記まで

特定非営利活動法人
シビルNPO
連携プラット
フォーム

〒101-0054
東京都千代田区神田
錦町三丁目13番地7
名古屋ビル本館2階
コム・ブレイン内
事務局長 田中努：
cncp.office@gmail.com
ホームページ URL：
<http://npo-cncp.org/>

▼事務局通信

■5月の実績

●第86回経営会議

開催日・場所：5月11日（火）Zoom会議

議題：①来期の体制と活動の具体化／②各部門からの活動報告

●インフラパートナー合同オンライン交流会

開催日・場所：5月18日（火）Zoom会議

議題：①パートナー団体自己紹介・活動報告／②「土木学会web情報誌 from DOBOKU」について

■6月の予定

●第87回経営会議

開催日・場所：6月8日（火）Zoom会議

議題：①来期の体制と活動の具体化／②各部門からの活動報告

■現在の会員数

賛助会員29／法人正会員14／個人正会員31／合計75／サポーター125

●CNCPの活動には下記の賛助会員の皆さまのご支援をいただいています（50音順・株式会社等省略）。

アイ・エス・エス／アイセイ／安藤・間／エイト日本技術開発／エヌシーイー／奥村組／オリエンタルコンサルタンツ／ガイアート／熊谷組／建設技術研究所／五洋建設／シンワ技研コンサルタント／スバル興業／セリオス／第一復建／竹中土木／鉄建建設／東亜建設工業／東急建設／ドーコン／飛島建設／土木学会／西松建設／日本工営／パシフィックコンサルタンツ／フジタ／復建エンジニアリング／復建調査設計／前田建設工業（以上29社）

