

## 巻頭言

### 世代を超えた IT・自動化の導入に向けて

(特非)シビルNPO連携プラットフォーム 理事  
公益社団法人土木学会 専務理事 塚田 幸広



国土交通省では、石井国土交通大臣のリーダーシップのもと建設現場の生産性の向上を図るために” i-Construction” を始動させた。この” i-Construction” では、3D-CAD の活用、情報化施工そして、プレキャスト化がポイントとなる。

建設現場では、これまでも継続的に IT 化、自動化を進めてきた。例えば、シールド工では、圧気型から密閉型への転換、セグメントの自動組立において自動制御と前方探査センサー等の多様な技術が導入された。また、雲仙普賢岳の復旧工事での無人化施工では、情報化施工につながる GPS による位置認識、ローカル通信による遠隔コントロールの技術が開発・導入されてきた。このように既存の建設現場の IT・自動化は、センサー、ローカル通信/遠隔操作、GPS 位置認識によるところが大きいと言えよう。一方、1990 年代後半に脚光を浴びた CALS/EC の展開では、土木学会が中心となって 2 次元 CAD の土木製図基準を本格的に整備した。その後 CAD が土木分野に浸透し、現在の CIM への道筋ができた。当時の官民共同研究において、ゼネコン各社で所有する CAD 相互互換性をテストしたところ、一見互換性が確保されているような状況でも、数値が桁違いのケースが多く確認された。これは、急速に進展するデジタル化の大きな落とし穴を実感する出来事でもあった。

さて、現在の IT・自動化のポイントは、ビッグデータと WiFi に代表されるインターネット通信が中心となっていることであろう。具体的には、動画の活用、ビッグデータの収集・分析に加えて、スマートフォン、WEB カメラのような安価で汎用性のあるデバイスの活用である。

このような背景から、土木学会では、” i-Construction” を支援し、学会で培ってきたノウハウを結集するために、田代次期会長のもとタスクフォースを立ち上げる。タスクフォースでは、若手技術者・技能労働者の確保と育成、総合的な土木技術による安全性の確保、生産性の向上、信頼性の確保とスマートなもの造りを目的とし、ターゲットを絞り込み、展開する予定である。例えば、①研究・教育の場との連携（テキスト、カリキュラムの作成）、②プレキャスト化・ユニット化等のコンクリート標準示方書への反映、③IT を活用した生産現場の見える化等である。

過去にも、IT と自動化が活性化した時期はあった。” i-Construction” がブームで終わることなく、産学官の連携のもと、世代を超えて着実かつ継続的な展開を期待するとともに、土木学会としても大いに貢献したい。

## 円筒分水の妙 — 双方ガマン、ガマン —

(特非) シビルNPO連携プラットフォーム 理事  
株式会社熊谷組 相談役 宇奈月観光大使

大田 弘



双方ウィンウィン (Win-Win) という考え方がある。ビジネスモデルなるものを構築する際の魅力的なおまじないフレーズとして使われることが多いようだが、私は余り好きな言葉ではない。

独り勝ちを戒めた、近江商人の「三方良し」に似通っているようにも見えるが、三方良しには痛み分けも含まれているし、個々のウインではなく社会全体の繁栄（経済的なことのみを指すのではなく）や穏やかな暮らしが最終目的になっていると私は理解している。

片や、双方ウィンウインは双方が儲からなくてはならない。従って、自己の直接的な利益や目の利益に関心が集中し、例えば共同体として必要なことだと思っても、それには協力はしないことになりがちとなる。言い過ぎかも知れないが、人間の強欲をかきたてるようなフレーズだとすら感じてしまう。

さて、日本の農耕経済が発展する過程で、各地で死傷者が出るほどの激しい水争いが多く発生した。明治時代に入っても依然としてそれが続いた。一つは取水口を巡る争い、もう一つは水の分配を巡る争いだ。

我が故郷、富山県には黒部川などの多くの急流河川があり、低地では洪水により田畑が流出し、高台では干ばつで生命の危機にさらされ続けてきた土地柄である。それが今では日本を代表する大穀倉地帯に変貌を成し遂げた。

江戸初期頃から、石高を上げようと前田（加賀）藩政下で積極的な新田開発が始まった。特筆すべき開墾は日本一美しいとされる黒部川扇状地における改作事業である。この川はかつて四十八ヶ瀬と称されるほどの暴れ川で河道が定まらず、金沢から新潟県糸魚川・長野経由（現在の北陸新幹線ルート）の参勤交代にあたっての大難所でもあった。また、右岸の旧扇状地の河岸段丘には雲雀（ひばり）野と言われる広大な荒高台が広がっており、かつては黒部川の水の恩恵を受けることが出来ず、僅かな沢水を使った煙草栽培・雑穀栽培などで必死に生きていた。



写真-1 黒部川扇状地全景

現在では 100km<sup>2</sup> の扇状地には延べ 100km に及ぶ用水路網が張り巡らされ、安定的な農業用水・生活用水・融雪用水などの供給が計画的に出来るようになり、争いも消滅した。先人たちの努力は昭和 50 年代まで続けられた。約 380 年間に及ぶ苦闘であった。

また、この用水を守り抜くために田植え前には「江ざらい」と呼ばれる修復作業が地区全体の共同作業として行われている。そして、小学生の社会科の授業で用水路ルートの見学や水争いをなくすための仕掛けを学ばせ、先人たちの偉業を後世に伝えている。

円筒分水”をご存知だろうか。先人たちが考えた究極の水分配の知恵である。“1”箇所湧き出る水が“3”箇所の用水路に向って均等に流れて行く仕掛けである。

3地区が共同で取水口を集中化・大型化することで安定的な取水が可能となり、身勝手な水の奪い合いが無くなった。これによって、水が豊富な時の恩恵は、3地区が均等にウインウインとなる。最大の妙は水が少ない時には、これまた3地区が均等にガマンガマンとなることだ。我田引水への欲望が穏やかに消滅したのだ。

私はこの円筒分水を見ていると、何ともいえない人間の美しさ、素晴らしさを感じる。先人たちの智慧に頭が下がる思いで一杯になる。

双方ウインウインは双方ガマンガマンがあってこそ成り立つ。事の最終目標が社会全体の繁栄にあってこそ、それが成り立つと思える。

経済学者の宇沢弘文氏（著作「経済学は人びとを幸福にできるか」）は、「経済学の原点は人間、人間でいちばん大事なのは、実は心。その心を大事にする。一人一人の人間の生き様を全うするのが、実は経済学の原点でもある」と説いている。そして自然環境や社会的インフラ設備は単純な市場原理にさらしてはならない社会的“共通”資本として捉えるべきだとしている。

私はこの言葉に大きな感動と共感を覚える一人である。と同時に流行（はやり）の持続可能な開発（sustainable development），“持続”とは何を指すのか？に対する答えを見出せていない。忘れ物探しの巡業が続く。



写真-2 十二貫野用水 江ざらい（黒部市）



写真-3 十二貫野用水“分水”の仕組み授業（黒部市）



写真-4 東山地区円筒分水（魚津市）

## CNCP パワーアップ・セミナー世古一穂理事講演のキーポイント 「新しい市民社会」を開く参加と協働のデザイン

(特非) シビルNPO連携プラットフォーム

常務理事 教育研修委員会 委員長 有岡 正樹

### (1) まえがき

昨年11月仙台での第2回に続き、去る2月23日に第3回セミナーが開催され、世古理事から「参加と協働のデザイン」と題して類似の講演いただいた。その概要を報告したい。

講演に先立ち①～⑤までの番号カードが受講者全員に配布され、時折の質問に対しそれぞれがそのカードで意思表示を行うという、住民参加型の会議でよく使う手法が採用された。自分が挙げると同時に他の参加者の回答にどのような傾向があるかを見て欲しいとのことで、その練習で“自分が男性だという方は1番、女性だという方は2番、そのどちらでもないという方は3番で答えて下さい”と笑いを誘いながら、参加者全員の認識を引きつけていく。ほとんどが土木技術者で、得てして理屈が先行するという講演会ではこのような経験がない。

世古氏が人材養成をミッションとするNPOを立ち上げようとして、活動を始めて20年弱になる。あとで触れる気仙沼をはじめ全国各地で人材養成してきた人たちが、自治体の市長や議員ほか様々な要職に就いて、それぞれの地域で市民参加のまちづくりなどで活躍してくれている。その要点は、ひとことと言うと‘参加・協働型社会へのパラダイムにシフトの過程で、考え方を変えていく’ということになる。CNCP通信の本年1月号に山本代表理事が巻頭言で書いておられた「土木専門家のみならず市民であること」とのひとことを、思いを同じくしたとして引用していた。“まだ、行政というか、役所はお上であるとの考え方が抜け切れていないように思う。そういう意味では、市民と対等の合意形成を図る中間支援組織というのはなかなか難しいと考えるが、超えていく必要のある課題である。”と続く。

そうした出だしに続いて傾聴に値すべき多くの話があったが、その大部分はこれからも継続的に開催する「CNCP パワーアップ・セミナー」で直に学んでもらいたいとお願いしておき、ここでは基礎的な復習を含め、そのさわりを紹介しておきたい。

### (2) ボランティアとNPOとの違い

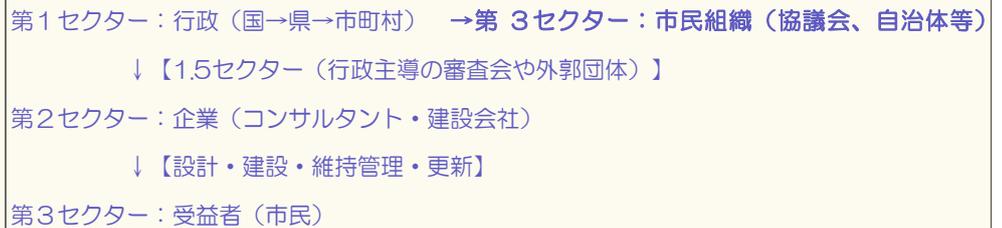
一言でいうとボランティアは個人だが、NPOは組織でありそれを前提としての意思決定が必定となる。いくつかの切り口でその差を右表に整理した。

項目	ボランティア	NPO
当事者	個人(自己完結的)	組織(意思決定が必定)
成果報酬	無報酬	報酬前提(但し非営利)
行動目線	半自発的(行政支援面)	自発的・自律性
目的レベル	自己実現・自己満足	目的達成と活動成果の好循環
マネジメント	セルフマネジメント	非営利を前提に重要かつ不可欠
収益性	なし、あっても付随的	事業遂行のために必要かつ重要
参加レベル	不特定多数の一人	他にも参加を促し協働する

### (3) セクター間の意思決定フローのパラダイムチェンジ

これまでの社会資本等の政策実現の流れは、冒頭の CNCP 批判にもあったが、下図のように垂直分布をしており、土木専門家からお上意識が抜け切っていない。

右上太字で示した行政と地域住民という横の流れそのものが未成熟であるために、例えば CNCP のような NPO 中間支援組織などが関



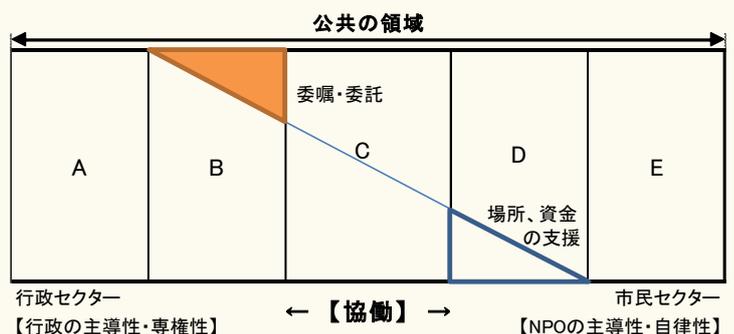
与していく余地はほとんどなかった。ただ、とくに自治体においては財政・人材不足問題もあってこの横の流れが無視できなくなり、逆に積極的に政策化しようとの動きが出始めている。

### (4) 地方分権から市民分権へ：市民の参加協働・合意形成の重要性

国 → 都道府県 → 市町村と分権していくことを垂直分権（地方分権）といっているが、これらの行政がもっている権限を市民セクターに移行し水平に分権（市民分権）していくお手伝いをするのが中間支援組織の役割ということになる。「官で公益」と「民で私益」というのがこれまでの通念であったが、公共というのは行政と市民が一緒に担うべきだとの理念のもとに 20 年ほど前に NPO の考えが導入された。世古理事はその後の法律制定にも関わってきたが、それから 10 数年の間に NPO の多くが（2）でいうボランティアとみなされ、時には官（外郭団体）の下請化されてきていると感じている。その背景には、「行政と地域住民という横の流れ」にお金が回っていかないという現実がある。

その現実を克服して合意形成型社会をつくって行くためには、市民による参加と協働が重要となってくるが、それを模式的に表したものが下図「公共の領域」で、A は市民から任されてすべて行政でやる部分、E は市民が独自にやる公共分野、B~D は役割分担に差はあるが「官民協働」の領域である。E の相当する何がしかの公的事業を市民がはじめ、その成果を受けて行政がその仕組みを制度化し、協働領域が広がっていくという例が出てきている。

「協働のデザイン」という言葉をよく用いるが、'de-sign' という単語は '決まりきったこと(sign)を再構築する(de)' から来ているように、協働は勝手にできるものではなく、意識してやるという意味でのデザインが必要である。



市民参加の8つの段階、行政内協働推進組織とNPO同士の間の横の繋がりを前提とした「協働のアリーナ」の考え方、それらに関わるこれからの新しい職能としての「協働コーディネータ」に求められる参加の構成・プロセス・プログラムという3つのデザイン力、気仙沼防潮堤を事例に上げて自立したワークショップを通しての合意形成のありかた（CNCP 通信 22号トピックス参照）など、盛りだくさんの話があった。

（参考文献：世古一穂著「参加のデザインを学ぼう」）

## ◆ 会員紹介 26

### 一般社団法人 未来のまち・交通・鉄道を構想するプラットフォーム

未 来  
構 想  
P F

当プラットフォームは、産学官、現職OBといった壁を越えて、情報と技術の交流の場「プラットフォーム」を構築しています。有識者が自由に集まってワークショップ（WS）を行い、未来のまち・交通・鉄道プロジェクトをめざして活発な議論を行っています。また、その実施を担うことが出来る第一線技術者の技術継承事業も行っています。

長い名称ですが、鉄道を考える前に交通を考える、交通を考える前にまちを考える、すなわち大局的に考えることから初めて、鉄道計画に至るという流れを表しています。

現在、理事監事 10 名、法人会員 5 社（JR東日本、鉄建建設、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、計画・交通研究会）、個人賛助会員約 110 名の構成ですが、賛助会員は鉄道建設技術者が核となっています。

#### ■ 都市計画・交通インフラ整備に関する議論・調査研究

上野駅周辺整備構想をテーマに、2 年間にわたりWSを行いました。18 時以降からのWSですが、メンバーは産学官からの代表で構成し、オブザーバーも当法人の理事の他主要な関係機関から集まって頂きました。成果の取扱いは関係機関で議論されています。

#### ■ まち・交通・鉄道技術者を育成する（WS）研修

将来構想総合と、調査計画段階の施工計画の 2 コースを設けています。1 講座 10 名程度、実務の流れに沿った 8 回程度のカリキュラムとし、ファシリテーターのリードによりWS形式で進めています。各人が、考え、A4 一枚にまとめ、発表し、聞き質問し議論する、そして最後に、会長他ベテランオブザーバーの意見や感想を聞く、各回こんな形で実施しています。6 年間で 13 講座を実施しましたが、最新のテーマは「将来の鉄道の姿」でした。

#### ■ シンポジウム、講演会等の開催

毎年数回の講演会を開催してきました。今年度は日本コンサル山崎社長の講演会（海外プロジェクトの現状）を実施、3 月には日大轟教授の講演会（地域公共交通論）を予定しています。

#### ■ 情報発信と会員の交流

プラットフォーム通信を毎月発信しています。トップオピニオンの他、会員の声、OBの声、本の紹介、国際比較データ、気になるニュース等を掲載しています。

一般社団法人 未来のまち・交通・鉄道を構想するプラットフォーム

事務局：土井博己 mail: 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

## CNCP「マッチングサイト事業」立ち上げ報告

マッチングサイトとはインターネット上で業務委託者と業務受託者のマッチングを支援する仕組みの総称です。すでにこの仕組みを利用したビジネスモデルはクラウドソーシング事業として我が国ではIT関連の仕事やデザイン関連の仕事を中心にこの5年程度の期間で急成長を遂げています。クラウドソーシングとは不特定多数（CROWD）と業務委託（SOURCING）するという意味でネーミングされたものです。この不特定多数を対象とした在宅・テレワーカーというスタイルは今後さらに普及するものと言われています。

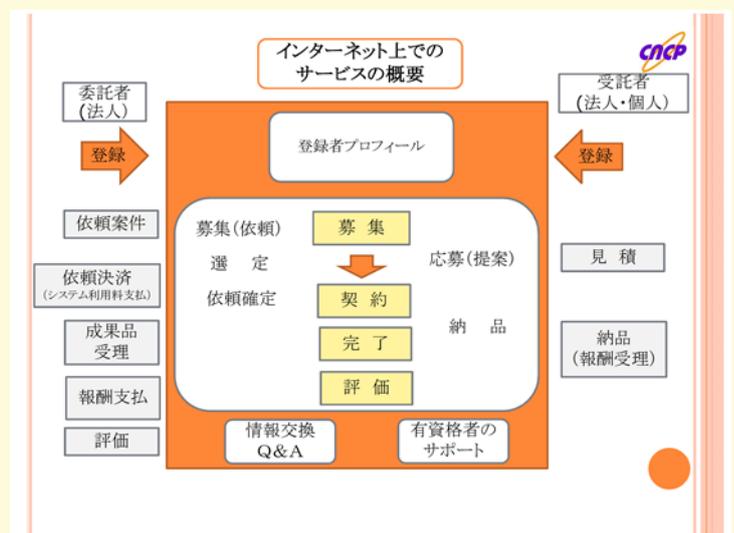
今回、CNCPが構築するサイトは建設分野において仕事を依頼したい企業が建設系NPOに発注できるようにする仕組みをマッチングサイトとして構築するものです。また、合わせて情報交換の場として「CNCP 知恵袋（教えて！Q&A）サイト」を併設致します。仕組みは右図に示す通りです。

本システムが稼働しサービスが開始されますとCNCPとして下記の役割が期待されます。

- ① 専門技術者の経験と技術を活かす場の提供
- ② 交流・自己アピールの場の提供
- ③ 地域課題解決のデータベースの蓄積の場
- ④ 賛助会員企業および法人正会員(NPO)を相互により強く結びつける仕組み

本事業は2015年8月の理事会で承認され、その後準備会（内藤座長）が立ち上げられて事業の進め方について検討を行い2016年1月の運営会議で大筋合意が得られ開発に着手しました。完成予定は2016年5月をめざしております。

本システムはCNCP会員以外にもオープンにして利用して頂けます。システムがオープンになった際にはCNCPの会員の皆様方はもちろんですが広く会員外の方が方にも利用して頂きたいと願っております。



## 東日本大震災から 5 年

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、日本列島下に太平洋プレートが潜り込む典型的な海溝型地震であった。震源域は三陸沖の南北約400km、東西方向約200km、震源深さ24km、地震規模はマグニチュード9.0と推定され、1000年に一度の巨大地震といわれている。

巨大地震によって引き起こされた津波は、恐ろしいほどの破壊力で東北・関東の太平洋沿岸を襲った。津波による被害は甚大で、死者が15,881人、行方不明者2,668人、インフラも含めて壊滅的な打撃を被った。そうした状況の中で、道路構造物によって津波被害を免れた地域があった。その地域とは仙台市の荒浜地区で、ここを通る仙台東部道路の海岸側の住宅街は津波によって破壊された。ところが道路の反対側の住宅街は、道路の盛土が津波の進行を妨げたため、住宅街に被害が及ばなかった。この教訓をもとに、仙台市の荒浜地区では、津波対策として海岸と平行に盛土高5m程度の道路建設が着々と進められている。



坂本技術士事務所  
所長 坂本文夫



東日本大震災が発生してから5年が経過したが、被災地を訪れてみると、復興事業が進んでいないように感じられる。復興事業の遅れは、被災地の社会生活環境に大きな影響を及ぼす。ところが、復興を推進する国の復興集中期間が平成27年度で終了する。復興集中期間の終了に伴い、今後実施する復興事業がなにかと制約を受け、被災地の自治体に新たな財政負担がのしかかってくる。被災地の復興は様々な事情により遅れが生じ、予算が消化できないために予算を繰り越すことが多くなっている。こうした状況は復興事業に大きく影響し、復興への期待が失望に変わると、被災地の人口流出が加速する恐れがある。

復興が遅れている主な要因として挙げられるのが事業用地の取得がある。その一つが土地の名義人が震災で亡くなり相続が決まっていない。もう一つは地権者が他の地域に移って連絡が取れない。こうしたことから、用地交渉にかなりの時間を要している。その他に工事の入札が不調になるケースが多く、これも遅れの一因となっていることに加え、復興を支援する人材確保が年々厳しくなっていることも不安材料となっている。

東日本大震災によって明らかになったことは、これまで整備した社会資本が、襲来した津波によって壊滅的に破壊されたことである。整備された道路や鉄道も各地で寸断され、緊急支援物資が被災地に届かなかった。この事実を真摯にとらえ、被災状況を詳細に検証することにより、今後のインフラ整備に資することが期待される。

近い将来、東海・東南海・南海地震が予想される中で、緊急支援物資を輸送する道路の確保は、東日本大震災の状況が貴重な教訓となる。防災対策は、ハード・ソフトの両面が重要である。沿岸地域では、安全な高台に避難場所を設定するとともに地域住民が積極的に参加する避難訓練を繰り返し実施し、その際の課題を徹底して解決しておくことが明日への備えとなる。

## 事務局通信

1. H27 第2回理事会が2月23日(火)に開催されました。議事録と資料は3月8日の運営会議で確認後にホームページに掲載します。
2. 2月23日(火)に開催されました講演会と意見交換会については、講演会の概要が本号トピックスに、意見交換会で説明された「マッチングサイト事業」については部門活動紹介に掲載されていますので、ご覧下さい。
3. 3月の会議予定
  - 1) 3月8日(火) 14:00~16:00 : 運営会議
  - 2) 3月8日(火) 16:15~17:30 : 教育研修委員会
  - 3) 3月9日(水) 15:00~17:00 : 共創プラットフォーム事業化研究会
  - 4) 3月11日(金) 15:00~17:00 : マッチングサイト準備会
  - 5) 3月18日(金) 15:00~17:00 : 地方創生事業検討会
4. 3月1日現在の会員数  
法人正会員 20、個人正会員 21、法人賛助会員 32 合計 73

事務局

お問い合わせは  
こちらまで

**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 内藤 堅一 : [info@npo-cncp.org](mailto:info@npo-cncp.org)