

特集 老朽インフラとまちづくり

人財不足を解決する共 Do
ー土木と福祉のコラボレーションー株式会社 Splice-Lab 代表取締役／株式会社カムラックおおいた 専務取締役 片山 英資
かたやま えいすけ

1. はじめに

日本のインフラは高度成長期に急激に整備が行われてきた。これにより、飛躍的に日本のあたりまえの暮らしのレベルは引き上げられた。しかし、その国内インフラ多くは老朽化が進行している。それは容易く更新できるものではなく、今後も子や孫の代まで大切に維持しながら使い続けなければならない。インフラの維持管理に関する需要は拡大している。このことは今や日本の土木業界における共通認識となっている。

しかし、少子高齢化などを背景として、必然となっている維持管理投資の削減、慢性化する人財不足は切実さをましている。あたりまえをつくり、守る土木技術者は、厳しい状況下においても止めることを許されない挑戦を続けている。

本稿は、そのインフラに従事する仕事の中でも、小規模零細企業である一設計会社が異分野と共同しながら、共に働き、共に動き、共に導きあう、共に歩む道である共 Do に向けて進めている挑戦を紹介する。

2. インフラの維持管理における課題

株式会社 Splice-Lab(以下、Splice-Lab)は、橋梁中心の調査・設計業務を行う小さな専門企業である。いわゆる国内のコンサルタントや建設会社等の調査・設計に関する下請けを行なっている会社だ。近年は中小の下請け業者の多くが、後継者問題を解決できずに廃業することが増えている。

業界から下請け業者が減っているのだ。そのような中、維持管理に関するニーズは増え、改築や橋梁補修設計、耐震補強設計などの引き合いは増加している。しかし、人的資源の不足により、毎年多くの受注を断念している状況が続く。

慢性的な人財不足は業界の人財獲得合戦の様相を呈しつつある。数年前までは大学院を卒業するなど、高学歴な人をメインターゲットとして採用していた超大手ゼネコンやコンサルタントが大学卒を採用し始めた。そうすると大学卒を主要なターゲットとしていた中堅ゼネコンや専門メーカー等は、工業専門学校や工業高校卒業生等にまで採用の幅を広げてくる。中小企業はなかなか人財を獲得できない状況が続く。中小企業の人財不足は止まるところ知らず、その打開策として建設業者は海外の実習生制度を活用するなど模索が続いている。

一方、人がいないならば限られた人財で、効率的に生産を上げるしかない。建設 DX という旗印のもとで挑戦を開始するものの、生産性が向上したのかどうかよくわからないままに全力で泳ぎつづけている。

よく発生している事例として、一部分をそれっぽいものに置き換える小手先の手法に飛びつき、DX が生産プロセス全体を効率化するものであることを忘れる事例だ。ドローンの橋梁点検への活用を例に挙げる。私はそれ自体に関しては素晴らしいテクノロジーだと理解しているし、一部であ

っても人に変わる貢献は大きく、活用すべきだと思っている。しかし、我々が実際に行う橋梁点検業務において現場での調査は仕事全体の占める生産時間のほんのわずかに過ぎない。実際には事前の計画、記録様式や図面の準備、結果の取りまとめ、評価、診断、報告書としての整理など、現場での作業以外の部分が生産にかかる時間のほとんどだ。つまり、ドローンを活用することはゴールではなく1歩目であり、その他の部分の生産プロセス全体を大きく改善することができれば、真のDXには辿りつかないということだ。

加えて、土木村の孤立もある。業界の中での関係性構築や学び合いの場は多く存在するが、異分野との交流の場が少ない。また、その歴史が長く続いたことから異分野と関係性を築くために、外の世界に飛び出す挑戦者がなかなか現れない。そこでよく起こるパターンがIT企業と呼ばれる会社が「どこ会社でもそれなりに使えそうだが、どこにもピッタリフィットしない」製品を上手に販

売し、結果的に数年でお蔵入りとなるアプリやソフトウェアを購入し続けてDX気分を味わう。

かく言う私も、何度となくこのような経験を繰り返してきた完全なる土木村の住人だ。我々は考え、挑戦しなければならない崖っぷちに立っている。

3. 福祉業界における課題

株式会社 カムラックおおいた(以下、カムラックおおいた)は、障がいを抱えた方で、今後一般就職して普通に働きたいと思う利用者が、実際に仕事をして給与所得を得ながら、ビジネススキルを身につけていく就労継続支援A型事務所である。Splice-Labが関与する前から株式会社else if(以下、else if)というIT企業と連携し、プログラムの一部を作成したり、アプリの動作確認、一般企業事務のBPO的な業務を行いながら、障がいを持った方が訓練を行っていた。



図 3.1 カムラックおおいたの仕事風景

この障がい者福祉の分野は、年々増加する障がいを持った方々をケアし、訓練を行なったりすることが本業である。障がいという言葉で括することは雑すぎると感じるほど、身体や精神、その中でも多様な特性を持つ方々を対象としている。よって、障がい者福祉のプロであるほど、その特性を熟知し、彼らをケアするプロとしてのノウハウを持ち合わせなければ務まらない。しかし、就労継続支援A型事業所の運営では、訓練題材となる仕事を受注して、生産をマネジメントし、給料を払い続けることが重要であり、一般企業との繋がりや営業力、業務遂行ノウハウが不足したままでは、事業継続に必要な利益をあげ続けることが困難となる。よって、国内の同業者は多数廃業するという事態が発生し、最近でもしばしば報道にも取り上げられている。

一方、障がいを持った方々は、職業を持ち、普通に豊かに暮らしていく未来を得るために、多様な仕事を体験しつつ、自らの特性に合った選択を行えることが重要だ。福祉の分野においては多様な仕事を体験させ、利用者が夢中になれる仕事と

出会う機会を創出することが必要だ。つまり、ここにも福祉村から出て、共Doしなければならない状況が存在している。

4. 土木と福祉の共Do

始まりは、else if との出会いであった。IT業界は分業化が進んでいる。多くの会社が細分化されたプログラミングのパーツづくりを受け持ち、全体を統括する会社、テストをする会社など、完成までのプロセスを分担して、一気に動いて製品を構築している。加えて、その else if は障がいを持った方、主婦、シニアの方、様々な人ができることで関わられるようにして生産を実行していた。このやり方を合わせて土木に取り込めば、土木の人財難を解消しつつ、福祉業界の課題解決にもつながるというアイデアを教えてくれたのだ。

土木業界は人財不足を口にしながらも、昭和時代から続く「俺の背中を見る」的な教育スタイルを捨てられず、技術者は業務の一連のプロセスを「俺にしかできない」と考える職人的な発想から脱却できない。これは囚われに近い。IT業界が実



図 4.1 else if 高森社長と私

践している徹底的細分化と分業は土木の世界を変えると私は考えた。例えばソフトウェアを使った高度な設計計算も、インプットの基本はプロが豊富な技術力を活かして整える必要がある。そしてアウトプットの最終チェックもプロの経験と知識が必要であろう。しかし、その間のソフトウェアで計算するという作業はデータを入力して、鉄筋径やピッチ、断面変更などを行うことだ。一定のルールを明確化しておけば、未経験者でも収束することができる。ほんの少し、意識を変えれば効率化が図れる事象が土木業界には溢れている。

2022年11月18日にSplice-Labとelse if、カムラックおおいたの連携協定を結んだ。土木設計分野における障がい者雇用促進とDX推進によるイノベーション構築を目指す連携だ。このチームで日本初の土木設計を題材とした就労継続支援A型事務所を開始した。初めは2人だけの土木分野を学ぶ利用者であった。未経験の状況からCADの

基本操作、土木の基礎知識、設計補助の業務内容をOJT中心で学ぶやり方を試行錯誤した。この頃は、Splice-Labが受注した橋梁設計や調査、点検に関する業務から仕事を細分化し、初心者でもできる作業を抽出、訓練題材とした。具体的には、設計図や数量計算書、点検調査等の作成・チェック・修正である。この業務と人材育成のプロセスを可視化・標準化していくことが、最大の難関であり、現在でも見直しを続けている。また、ここで思わぬ敵が発生した。Splice-Lab社員である。我が社の社員は違うと思っていたが、やはり自らの仕事の中の簡単な部分は、仕事をする上で一定の安息の時間であり、なかなか手放さないのだ。また、慣れ親しんだ仕事は手順通りに進めていくことから、ほぼ先を見ることなく仕事をしていることもわかった。いざ途中を切り離すとなった時に自らの段取りに対する思考がついていかないことから、「そう簡単には切り出せない」という否定

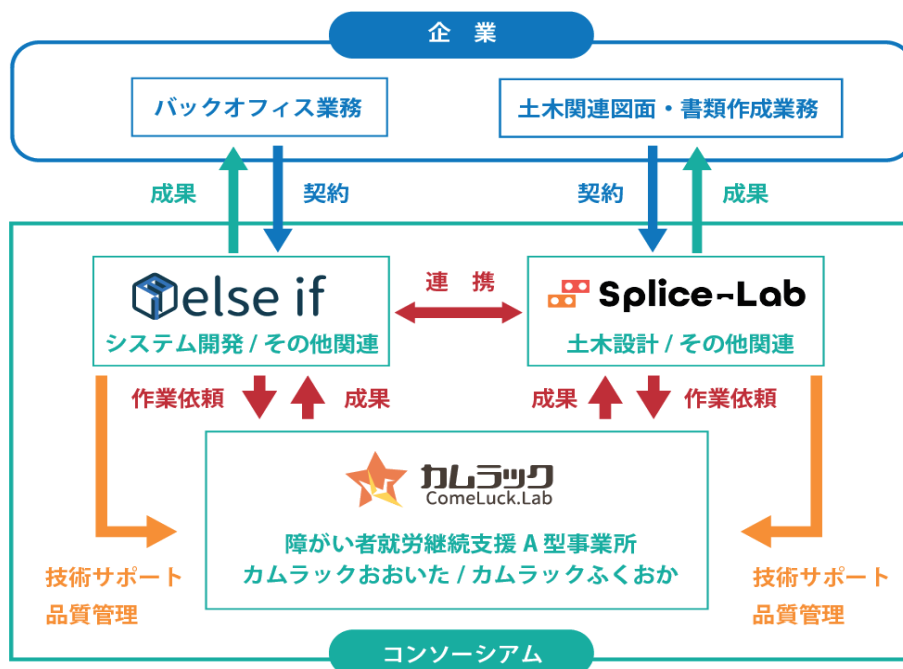


図 4.2 Construction カムラックの仕事の流れ

的な意見が蔓延した。この点は丁寧な説明と、一定の強制力を持って慣れていってもらい他なかった。

翌年 11 月 18 日には日本のインフラを支える建設業界の深刻な人手不足解消を福祉事業で支援する目的で「Construction カムラック コンソーシアム」を設立した。これはカムラックおおいのみならず、カムラックグループと連携して、Splice-Lab 自体のお仕事の効率化にとどまらず、実際に工事や現場を行う施工業者やメーカー、コンサルタントのデスクワークを図 4.2 に示す流れで引き受け、業界の効率化を目指した。具体的には、仕事の中で、土木の技術的知識が必要な場合には Splice-Lab が受注し、それ以外は else if が受注する。そして仕事を細分化し、カムラックグループの利用者の特性と能力に配慮して作業依頼を行う。細分化された作業は、カムラックグループの利用者が実施するが、その技術的指導は両社から出向している職業指導員がカムラックおおい専属の職業指導員と力を合わせて行う。成果の品質管理や工程管理は受注した両社が責任を持つ。文字にすると容易なプロセスに感じるだろうが、そこには厳しい葛藤が存在する。お仕事には工期と求められる成果が必ず存在する。しかし、障がいを持った利用者に過度なプレッシャーを与え、時間的な無理をさせると、せっかく社会に出る訓練をしているのに、再び体調を壊してしまうことになる。また、体調の波も激しいことから、想定通りに定量的な成果が上がらない場合もある。そのため両社の社員が最終的に手を動かすことになることはある。しかし、これを繰り返しながら、両社のマネジメントスキルは向上していく。現在も共 Do しながら共に成長している。

この取り組みは、利用者が多くの会社の仕事を体験することから、「この会社の仕事なら戦力になれる」と思える自信も育む。入社する前からその会社の仕事に従事することから、その会社自体を知ることにも繋がる。また、お仕事を委託してくれる会社にとっては、障がい者雇用率に関する法的条件が年々厳しくなる中、「実際に戦力になる」

利用者が就職を目指してくれる機会の創出に繋がる。つまり、障がい者という枠にはめられた利用者が、普通に一般就職に向けた相思相愛を生み出すきっかけの場となるのだ。

現時点で、土木チームの利用者は当初の 2 名から 10 名程度まで増員し、常時現場で活躍する土木技術者の内業を受け持っている。また、これまでの 2 年間で 3 名の卒業生も輩出した。彼らは土木技術者として「普通に」仕事を行なっている。今後、仕事量とのバランスをとりながら更に利用者を募集していく予定だ。

5. 共 Do な未来

我々 Construction カムラック コンソーシアムは、更に先も視野に入れている。この土木と福祉のコラボレーションが、真の建設 DX に繋がる未来と、多くの未経験者を土木業界で活躍する仲間になってもらう未来だ。

真の建設 DX とは、我々土木業界の仕事が細分化、標準化、プロセスの明確化がなされていくことで、プロセスそのものを我々の仕事にあった形で自動または省力化するプログラムとなっていくことだ。現在行っている障がいを持った未経験者に可能な限り仕事を受け持ってもらおうという行為は、我々の仕事自体を棚卸している行為と同義である。全てが俺の仕事だと握りしめた技術者から、作業の部分を徹底的に洗い出し、未経験者にも分担してもらえるように、可能な限り標準化していく。また、我々が民間企業である以上、利益を上げるためには効率的に実施する必要があるため、プロセスを明確化していく。このような仕事の幅を広げていき、数多くのケースをこなすことで、DX 化に向けたプログラムの設計は完成する。これを実際にプログラム化するのは else if の仕事だ。プログラムが完成したら、また次の種類の仕事に挑戦する。これを繰り返していくことが、業界の真の建設 DX となると考えている。

また、多くの未経験者を土木業界で活躍する仲間になってもらえれば、人材不足解決の一助となるだろう。土木業界はその地形や利用される条件、

環境などに応じた単品生産で、使用環境もそれぞれ異なる物を取り扱っている。また、発注者による仕様の差も多々あり、自社としてのマイルールが通用し難いことが多い。そのため、なかなか仕事自体のルーチン化は難しく、DX 実現には時間がかかるだろう。しかし、年々激甚化する災害は時と場所を選ばずに容赦なく襲ってくる。「人がいないからできない」とは言えない緊急事態に立ち向かっていかなければならない。まだまだ土木業界に技術者は必要である。現在の取り組みは、現段階では障がい者を育成するということが主体の状況だが、ここで得た知見と構築した仕組みは主婦の方、シニアの方を含む未経験者を育成する仕組みにもなる。また、そのマニュアルや標準仕様の言葉を翻訳することで、海外の人財とも共 Do することが可能となる。世界中の途上国には、仕事がなく、教育もままならない方が沢山いる。視野を広げれば、共に働く仲間となってもらえる可能性がある人は沢山いる。

動かなければ始まらない。我々は業界の中では小さな存在でしかないかもしれない。しかし、大切な一步を踏み出したと認識しており、今後も挑戦を続けていく。

6. 終わりに

このように取り組みを文章に書いていくと、さも我々だけの挑戦かのように表現してしまう。しかし、我々が挑戦できているのは、お仕事を委託してくれるお客様があつてこそである。この取り組みを始めた時に、心意気だけでできるかどうかもわからない我々に仕事をくれたお客様がいる。我々はお客様に敬意を持って、「こえるをデザインする共範社」と呼んでいる。共模社とは共に社会を良くする模範となる会社という意味だ。こえるをデザインするとは、障がいを超えたい挑戦者に機会を提供する仲間として、共に業界の人財難という大きな壁を越えていく仲間として、仕組みを創っていくのだ。

すでに多様な時代がやってきた。私の会社にも、仲間の会社にも外国人が共に働いている。障がい

を持った方も、シニアの方も、短時間労働の主婦の方も共に働いている。私はこの事業に取り組んで、まだ3年目だ。この短い期間でも変化があつた。障がいを持った方々と共に働くことで、彼らが出社した際に体調を気遣う自分が生まれた。そして次に、「みんな大差はない」と口にはしているくせに、実は我が社の社員に対しては、体調を気遣っていない自分に気づいた。障がいを持った方々の特性に注視した。実は我が社の社員の特性を重視できていない自分に気づいた。多様な状況で働くことは、きっと我々にも素敵な変化をもたらすであろう。これからも多くの方々と共 Do の喜びを感じながら、成長し続けたい。