

学舎人

一般社団法人和合館工学会 情報誌 [がくしゃじん]

vol. **02**

February 2021

第 2 号



特集：地域建設業のDX

[巻頭言] 個の成長が企業に変化を ～建設企業のコアは現場力(人間力)～

[会員紹介] 株式会社砂子組

個の成長が企業に変化を ～建設企業のコアは現場力(人間力)～

事業を継承した26年前、私はどのような事業運営をするか日々考えていました。辿り着いたのは人の成長。しかし、当時何をどうしたらそのような変化につながるのか、解りませんでした。時代背景はバブル崩壊真っただ中。更には工業化社会からインターネット社会へと移行し始めていました。外部講師による講演会を開催し、また、建設コンサルタントにも携わってもらいました。外へ出での社員研修も年に幾度も開催するようになりました。全国の仲間が増え、知恵もパワーも貰えるようになってきました。変化が少しずつ出始めるようになりましたが、今度はリーマンショック(2007年)が勃発し、札幌市内からクレーンが消えてしまいました。

現在建設産業が将来に向けて抱える課題は満載しています。人口減少、少子高齢化、人材の確保・育成、働き方改革、生産性向上(IoT、ICT、3D化)等に加えて、大自然災害対応も重要な

役割として存在しています。そして、いかに地域に貢献し続けられるかです。

社内的には、施工現場を最重要と考える中、設計の照査、仮設計画、設計変更等、いかに安全に高評価を受ける現場造りができるか、現場を安心して支える部署も構築し、更にICT推進室も設けました。これらも年数をかける中コミュニケーションも含め、機能を始めてきました。

これらの大きな基盤になってくるのが、和合館工学会の位置づけになると思います。1級施工管理技士はもとより、技術士、建築士を遠隔研修も含め、将来ここから育った技術者が各地域で活躍する姿を想像し、大きな期待を込めています。



砂子 邦弘

株式会社砂子組
代表取締役 執行役員社長

「パワハラ防止法」中小企業は 2022年施行

パワーハラスメントの防止を義務付ける法律(改正労働施策総合推進法)が施行されました。企業には、①事業主によるパワハラ防止方針の明確化と周知・啓発、②相談に対応するための体制整備、③パワハラへの迅速かつ適切な対応、④プライバシー保護や相談者が不利益を被らない旨の周知などが、義務付けられます。大企業は2020年6月に施行し、中小企業は2022年3月までの努力義務期間を設けたうえで2022年4月から施行となります。パワハラの定義や代表的な6類型(身体的な攻撃、精神的な攻撃、人間関係からの切り離し、過大な要求、過小な要求、個の侵害)を正しく理解し、対応を進めることが求められます。

「科学技術基本法」の改正と 科学技術・イノベーション基本計画

科学技術基本計画の根拠となる法律「科学技術基本法」が、2020年6月に改正され「科学技術・イノベーション基本法」となりました。新たに、人文・社会科学の振興とイノベーションの創出が法の対象に加えられました。人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合による「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する政策となっています。わが国が目指す社会(Society 5.0)は、直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保することであり、一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会です。SDGsとも軌を一にしており、その具体化が2021年度から始まります。

防災・減災、国土強靱化のための 5か年加速化対策

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策(2018年度～2020年度)」に引き続き、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(2021年度から2025年度)が、2020年12月11日に内閣官房から発表されました。重点的対策数123項目、事業規模は15兆円程度です。内訳は、①激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策(78対策:12.3兆円程度)、②予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策(21対策:2.7兆円程度)、③国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進(24対策:0.2兆円程度)です。ソフト対策とハード対策を一体として、省庁連携、自助・共助・公助の適切な組み合わせや、官民が適切に連携し役割分担することが求められます。

「男性の育児休業」制度見直しへ

厚生労働省は、男性の育児休業取得を推進するため、昨年12月に育児休業制度の見直し案をまとめました。女性の出産直後に男性が休みをとりやすいよう、子の出生後8週間以内に合わせて4週間の休みを2回にわけて取得可能とするなど、制度の改正案が示されています。我が国では産後1年未満の妊産婦の死因の1位は自殺であり、女性の精神的・身体的負担が特に大きい出産直後に男性の育児への関わりが増えることが期待されます。企業に対しては、育休を取得しやすい職場環境の整備や従業員への育休制度の周知を義務付け、大企業には育休取得率の公表を義務付けることが盛り込まれています。今年の通常国会で法律の改正案が提出される見込みです。

地域建設業のDX

いま、産業界ではDX(デジタルトランスフォーメーション)が大きな話題になっていますが、建設業は、自然からの不確実な影響を受ける現場で、臨機応変に仕事を進めることが不可欠で、デジタル化が難しいという特徴もあります。建設業は、どのようにDXに取り組んでいけば良いのでしょうか？

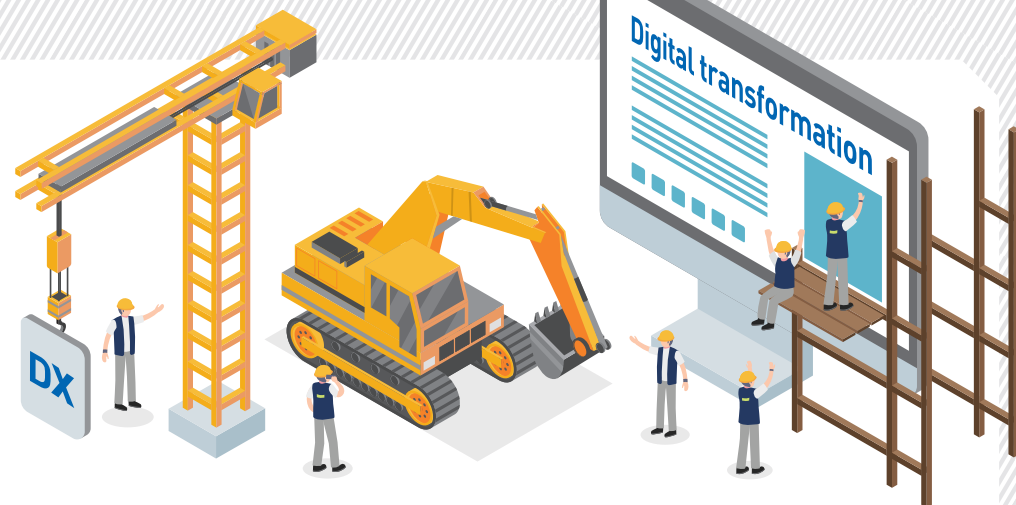
デジタル化の2段階

デジタル化には、DigitizationとDigitalizationという2段階があります。前者は、これまで手書きをしていたようなアナログデータを電子データとして扱う段階で、記入などのミスが防げ、データの伝達や保管の経費が削減されるなど、ある程度の省力化、合理化の効果が期待できます。一方、第二段階のDigitalizationは、量的質的に充実してくるデジタル情報を活用して、それまでと全く異なるサービスや仕事の進め方が可能となる段階を意味します。例えば音楽業界では第一段階としてレコードやテープからCD・DVDになり、第二段階でネット配信が進んで、もはやCD・DVDが商品としての意味を失いました。このように、Digitalizationは、これ

までの商品や業務のやり方を根本的に変える可能性を持っています。

2つの技術革新

企業論、産業論の分野では、企業が研究開発(R&D)によって2種類の技術革新を行うことが、競争力の維持や強化に繋がると考えています。1つ目は工程革新(process innovation)で、生産プロセスの無理、無駄、ムラを減らし、労力や費用を減らすことを目指すものです。ただし、本当に大きな利益に繋がるのは、2つ目の高く売れる新しい商品やサービスを作り出す製品革新(product innovation)で、残念ながら欧米企業に比べて日本企業は不得意と言われてきました。



建設業のDigitalizationを用いた製品革新の可能性

「建設工事の完成を請け負う営業」という建設業法における定義に従う限り、建築物・構造物という建設業の「商品」は事前に発注者から与えられたものです。そのため、新しい「商品」を提案することも、性能の良いより高価な「商品」を売り込むこともできません。製品革新の一つの可能性としては、建築物・構造物を「商品」と考えて完成時点で売り渡すのではなく、それらが供用されることで提供される継続的なサービスを「商品」と考えることです。長期的な性能規定に基づくPFIやPPPという契約形態になると考えられます。運用段階の使い勝手や、検査、補修のしやすさを織り込んだ構造の採用も可能となるでしょう。

企業のコア技術を究める

他方で、制約の大きな建設業にこだわらずに、企業が持つ技術を研ぎ澄まし、他の商品やサービスに打って出るという方向性も考えられます。例えば、モノの力学的安定、壊れ方の理解、建設材料(地盤含め)の特性変化の把握、3次元形状の把握能力、自然環境(地形、地質、植生)の理解が得意な企業があるでしょう。さらに、大量の人、資源、機材の調達、段取り、スケジュール立案、問題事象への対処能力をデジタル技術と組み合わせて武器にすることも、企業戦略になると思います。



奥村 誠

東北大学
災害科学国際研究所 教授

オンラインセミナー「役立つ数学セミナー 建設技術者のためのトレンド解析のはなし」を開催しました(令和2年8月26日)

現代社会の様々な分野で得られたデータは、時間情報を持っています。トレンド解析は過去から現在を読み解き、未来を予測する技術です。本セミナーでは、時間経過における変化の状況をエクセルでグラフ化するなど、実務で活用できる解析方法について解説がありました。受講者からは、「活用できていない機能がエクセルに沢山あることに気づいた。」「移動平均法の求め方は勉強になった。」などの感想を頂きました。



オンライン座談会「第2回 地域建設業経営者と大学教員の座談会」を開催しました(令和2年10月22日)

今回は、「ポストコロナにおける地域建設会社の役割と人材育成」というテーマで開催しました。はじめに、コロナ禍での大学運営について勝見武教授(京都大学)、日置和昭教授(大阪工業大学)、鈴木素之教授(山口大学)にお話し頂き、その後意見交換を行いました。前回同様、経営者の方々の最大の関心事は、新卒学生のリクルート、人材教育です。大学の先生方からは「インターンシップや、現場見学を通じて、“きっかけ”を作ることが大事」など具体的なアドバイスを頂きました。



オンラインフォーラム「第4回 和合館東北フォーラム2020」を開催しました(令和2年11月6日)

「デジタル変革(DX)と建設産業」というテーマのもと、本フォーラムとしては初の試みのオンライン開催で、全国から50名に参加頂きました。はじめに小野貴史代表理事より挨拶があり、その後、奥村誠教授(東北大学)、後藤和彦氏(㈱復建技術コンサルタント)、榎木正成氏(㈱奥村組東北支店)の3名の講師による講演がありました。講演では、大学、コンサル、ゼネコンのそれぞれの立場から建設業の未来と次世代への期待をお話頂きました。講演終了後には、小野貴史代表理事と講師によるトークセッションを行いました。



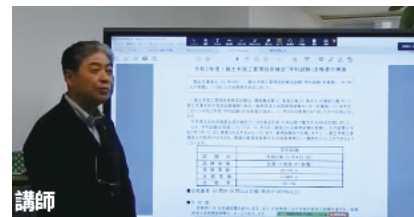
オンライン講座「地域発展のためのPPP/PFI講座」を開催しました(令和2年11月17日)

「地域の公共サービスを経営する」というテーマのもと、PPP/PFI講座を開催しました。はじめに和合館工学会 今西肇学舎長よりPPP/PFIの概論説明があり、その後、木皿泉氏(㈱関・空間設計)、東山基氏(前田建設工業㈱)の2名の講師にPPP/PFIの事例について講演頂きました。受講者からは、「市民・地域住民の参加は具体的にどのように行われているのか?」などの質問もあり、受講者全員でPPP/PFIの今後の在り方について考える場となりました。



オンライン講座「令和2年度 1級土木施工管理技士 実地試験対策講座」を開講しました(令和2年11月5日~)

本講座ではオンライン講義と経験記述の添削指導を行いました。受講者の皆さんが納得のいくまで何回も添削指導を行い、試験合格に向けてサポートしました。実地試験は12月に開催され、合格発表は3月中旬の予定です。現行の試験制度は今年度までとなっており、来年度からは新制度での試験となります。



オンラインセミナー「建設技術者のためのマネジメントセミナー 建設マネジメント」を開催しました(令和2年12月23日)

本セミナーでは建設分野に携わる技術者が知っておくべき基本事項について学びました。まず、「社会基盤」、「建設プロジェクト」、「公共事業」、「発注者」、「受注者」など、建設業界では日常的に使用される言葉の意味について説明がありました。普段、さまざまな建設プロジェクトに携わっていても、「建設マネジメント」について学ぶ機会が無かったと思います。今回のセミナーが自分たちの仕事について改めて考えるきっかけになればと思います。



会員紹介

株式会社 砂子組

弊社は北の大地・北海道の札幌~旭川(140km)のほぼ真ん中、日本一の一直線国道(R12、29.2km)の中心に位置します。
そらちぐん
空知郡奈井江町は人口5,300人で、肥沃の空知平野、母なる川・石狩川が並走しており会社の周りは田んぼ、田んぼです。創業74年、2代目社長になります。生産部門は土木(奈井江本社)、建築(札幌本店)、資源事業(空知・三笠市)により構成されています。

空知地域は、島根県と同じくらいの面積を持ち、かつて黒いダイヤと呼ばれた国内有数の産炭地でありました。当時の人口83万が現在29万、北海道内の40%の米の圃場を有しており、大農業生産地です。典型的な地域性の中、個の成長を機軸に、北の大地の大きな下支えの役割、気構えをもって活動をしています。



〒079-0394

北海道空知郡奈井江町字チャシュナイ987番地10

TEL. 0125-65-2326

FAX. 0125-65-5688

<http://www.sunagonet.co.jp/>



会員募集のご案内

和合館工学会は地域の社会基盤を整備し、建設文化を担う地域に密着した企業および行政の「建設総合技術力向上」を目指して活動しております。本学会の目的に賛同いただいた企業・個人の皆様を対象に、「正会員（法人）・賛助会員（法人/個人）」の入会を受け付けております。ぜひ、本学会への入会をご検討くださいますようご案内申し上げます。

会員特典

各種講座・セミナーを無料または会員価格で受講できます。

メリット

資格試験対策講座・セミナーがオンライン開催の為、全国どこからでも受講できます。
CPD・CPDS取得可能セミナーが豊富にあります。（オンラインセミナーも対象）

	正会員	賛助会員		非会員
		法人	個人	
入会資格	法人企業	法人企業	個人	—
入会金	500,000円			—
年会費	240,000円	240,000円	12,000円	—
広報媒体への企業名掲載	○	—	—	—
地域建設業経営者と大学教員の座談会	○	—	—	—
資格試験対策講座	会員価格	会員価格	会員価格	一般価格
和合館フォーラム（年2回程度）	無料	無料	無料	無料
社会人教養セミナー（年10回程度）	無料	無料	無料	一般価格
建設業のための知的財産権講座	会員価格 （1社あたり5名まで）	会員価格 （1社あたり3名まで）	会員価格	一般価格
建設業のための働き方改革講座				
地域発展のためのPPP/PFI講座				
新入社員研修支援講座				

数字で見る
和合館工学会

2019.6.18

宮城県仙台市に学会を設立

セミナー・講座等

開催数

受講者数

25講座 651名



正会員数

13社

法人

賛助会員

4社

正会員企業

株式会社小野組
株式会社中村組
株式会社原工務所
株式会社深松組
但南建設株式会社
福井建設株式会社
旭建設株式会社

株式会社砂子組
中村建設株式会社
一二三北路株式会社
株式会社小野工業所
株式会社大島組
伊米ヶ崎建設株式会社

（2021年2月現在）

学舎人

一般社団法人和合館工学会
情報誌「がくしゃじん」

vol.02 2021年2月 発行



和合館工学会
WAGOKAN

一般社団法人和合館工学会

〒981-0933 宮城県仙台市青葉区柏木1丁目2-45 フォレスト仙台5階
TEL 022-272-3130 FAX 022-727-7223 E-mail office@wagokan.or.jp
https://wagokan.or.jp/