

建設DXの「先」を見据えて



赤坂好敬氏 ニュージェック
大森映宏氏 協和設計
高根努氏 オリエンタルコンサルタンツ
森博昭氏 中央復建コンサルタンツ
漆谷悟氏 修成建設コンサルタンツ
逢坂直樹氏 国際航業

建設コンサルタンツ協会近畿支部 ICT 研究委員会

座談会 「建設コンサルタントの未来」

建設DXの「先」を見据えて——。インフラ整備の上流領域を担う建設コンサルタントの役割が大きく変化しようとしている。2023年度からのBIM/CIM原則化が迫る中、「建設コンサルタントの未来」をテーマに、建設コンサルタンツ協会近畿支部ICT研究委員会の委員長でCIM分科会技術調査WG長の森博昭氏（中央復建コンサルタンツ）、副委員長兼AI分科会幹事の高根努氏（オリエンタルコンサルタンツ）、CIM分科会幹事の大森映宏氏（協和設計）、同分科会構架WG長の赤坂好敬氏（ニュージェック）、同分科会道路WG長の逢坂直樹氏（国際航業）、同分科会河川WG長の漆谷悟氏（修成建設コンサルタント）の6人が語り合った。



2022年度のICT研究委員会の活動状況は、当委員会は2018年から第1期の活動を開始しました。20年度からは第2期の活動がスタートし、今年度がちょうど最終の年度に当たります。活動内容はAIの活用であるが、あるいはインフラDXへの対応など、BIM/CIMにとどまらないものになっています。建設コンサルタントだけでなく、インフラ整備を担う建設業者全体の魅力向上につながるという思いもあります。国土交通省が打ち出しているBIM/CIM原則適用への対応、リクワイアメントへの対応を基本にして、ソフトウェア活用に関する情報交換や、「LIDAR」

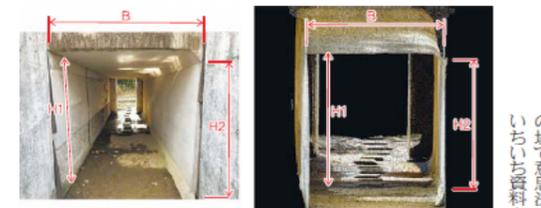
「インフラアドバ

を使った計測体験、最近では8月に大阪府貝塚市にあるドローンフィールドでUAV測量による3次元地形モデル作成の講習会も開催しました。近畿地方整備局を始めとする発注者側との意見交換も積極的に行っています。高根 AI分科会は主に事例「開発」の3ワークショップグループに分かれて活動しています。このうち調査ワークショップでは官字との意見交換が中心となり、今年度は野村泰樹立命館大教授のほか、近畿地方整備局企画部とも意見交換を行いました。開発ワークショップでは超小型ドローン「Raspberry Pi」の活用に向けて勉強中で、撮影した画像を実際に鑑定させるような取り組みも進めています。

大森 CIM分科会は「技術調査」「道路」「橋梁」「河川」の4つのワークショップで構成されています。共通して取り組んでいるのが、ソフトウェアに関する調査です。ワークショップごとに「このソフトウェアはどのリクワイアメントに使える」といった情報を集め、委員と情報共有しています。また毎年改定される国土省の基準等について、皆でこれらを読み合わせすることで委員の理解促進を図るとともに、気づいたことや疑問点を抽出し、発注者との意見交換の場での材料にする予定です。「スマホLIDAR」の活用についても利用促進ワークショップを作成し、この秋には配布したいと考えているところです。今年度は第2期の最終期となるため、これらの活動内容を報告書としてとりまとめ、公開する予定です。

赤坂 CIM分科会構架WGでも、参加委員の基礎知識向上を図るべく、改定に対応した基礎知識の読み合わせを行っています。BIM/CIM業務を効率的に進めるため、特にリクワイアメントにどう対応すべきかなど、疑問を洗い出す観点から取り組んでいます。最終的にはBIM/CIM活用により「船」「休旅」「希望」のいわゆる「新3K」の道路、方策を見いだすことができればと考えています。

逢坂 私の担当する道路WGでも他のワークショップと同様に基礎知識を皆で分けて読み、意見交換するワークショップを展開しています。メンバーとの議論を通じて意見が、あるいは初めに理解できなかったものもあって、私自身大変勉強になっていると実感しました。漆谷 河川ワークショップは残念ながら他のワークショップよりも人数が少なく、活動が制限されても人数が少なくてもありますが、少数精鋭で活動に取り組んでいます。まずは他WGと同じように基礎知識の読み合わせを行い、全員で知識を吸収しながらレベルアップを図っていくことが大切です。BIM/CIMにおいては構架と道路の分野が先行



発注者、市民社会と連携



イザー」へと進化

し河川はどちらかといえば後発というイメージもありますが、橋梁や道路とはまた違った将来性や可能性があると期待しています。BIM/CIM原則化が目前に迫っている。森 全面適用に向け要領に基づいてBIM/CIMモデルをつくるという目標は、もはや何の違和感も抵抗感もありません。ところがわれわれが作ったものがきちんと発注者側に活用してもらえないのかという点に思いを至らせると気になります。大森 BIM/CIMがもたらす最大のメリットは、仕事の仕組みそのものを考えることにつながります。私は理解していますが、皆さんはどうでしょうか。赤坂 BIM/CIMを使えば受発注者双方がモニターを介してその場で意思決定することができ、いちいち資料を作る必要もありません。そうしたスピード感こそがBIM/CIMの本質でしょう。森 会社の業務において建築設計事務所とVでプロジェクトに携わることがあります。建築設計者は合意形成の場を始め、BIMモデルを有効に使うという印象を受けます。われわれももっと合意形成の部分でBIM/CIMモデルを活用すべきだと参考になります。高根 当社ではBIM/CIM活用に関する社内コンペを毎年開催しています。これは評価の基準を大きく変えました。これまでBIM/CIMモデルを細かく作り込む部分に評価軸を置いていたのですが、ここの評価ポイントがモデルの作り込みの部分ではなく、プロジェクトの中でモデルをどう活用しているか、という部分を重視するようになりました。逢坂 複雑な構造を相手に伝えようとする時、BIM/CIMモデルを使った見える化はとてもわかりやすい。設計の過程で何故こうなったのかという履歴を残しておく意味でも、有効な手段になります。

漆谷 どの分野で、どの段階において、どう使っていくかを考える。BIM/CIMのメリットを一番実感できるのは予備・概略設計の段階だと思います。効率的に仕事を進められるという観点から当社でも積極的に活用しています。ただ、図面としての利用ではなく、検討のツールとして、ひとつ先のステップに進む際に活用しています。逢坂 BIM/CIMを始めとする現在のインフラDXを目指すという流れで、建設コンサルタントの役割も大きく変わると考えます。8月に貝塚市で開いたUAVによる3次元地形作成講習会では当社が主体的に協力させてもらいましたが、設計や維持管理を考慮した3次元地形モデルについても、当社が自主的に取り組みを進め、実績を積み、ノウハウを蓄積してしま

せん。そうしたスピード感こそがBIM/CIMの本質でしょう。森 会社の業務において建築設計事務所とVでプロジェクトに携わることがあります。建築設計者は合意形成の場を始め、BIMモデルを有効に使うという印象を受けます。われわれももっと合意形成の部分でBIM/CIMモデルを活用すべきだと参考になります。高根 当社ではBIM/CIM活用に関する社内コンペを毎年開催しています。これは評価の基準を大きく変えました。これまでBIM/CIMモデルを細かく作り込む部分に評価軸を置いていたのですが、ここの評価ポイントがモデルの作り込みの部分ではなく、プロジェクトの中でモデルをどう活用しているか、という部分を重視するようになりました。逢坂 複雑な構造を相手に伝えようとする時、BIM/CIMモデルを使った見える化はとてもわかりやすい。設計の過程で何故こうなったのかという履歴を残しておく意味でも、有効な手段になります。

ります。高根 さらにBIM/CIMについてはあらゆるデータのサイバー化を構築することが重要だと思います。各プロセスをつなぐ全体のマネジメントは、まさに建設コンサルタントでなければなりません。大森 車の自動運転技術の例にとりても、道路の3次元データが活用されたりしています。上流段階のデータが事業のペースとなっていく時代です。われわれには技術力を駆使し、様々な活用を見据えたデータ構築が問われます。建設コンサルタントのあり方と見据えて。逢坂 インフラDXが推進される中で、われわれはまずEPCパートナーになることが重要だと思います。あらゆる視点から発注者に適切なアドバイスをしていくために、これからはもっと異業種との協業を模索していく姿勢も強く求められるのではないのでしょうか。赤坂 さらにBIM/CIMという先進の技術を駆使しつつ、効率的に業務が進められるよう提案型の業務を担っていくべきです。大森 BIM/CIMというツールを手にしたEPC、EPC+、EPC+1というエンドユーザーである市民や社会と深く結びつくことにもなっています。それによってわれわれの役割も進化していくことになるでしょう。漆谷 DXの時代が色濃くなる中で、発注者の要求も多様化していくことが予想されます。あらゆる技術を駆使し、さまざまな視点から、きちんと提案することが可能になるだけに、われわれのスキルアップがより問われるでしょう。高根 発注者と同じ目標に立つて話を進めていくという姿勢はとても大事です。そのためには事前にある程度補足説明といった工夫も求められます。正しい知識に基づき、事業をより良い方向へ運んでいくこともわれわれの重要な役割です。森 プロフェッショナルとして建設プロセスの改善もひとつの重要な提案です。そこに誇りをもつて取り組むことが大切です。そして夢のある面白い仕事を追求するということも大事です。DX時代の建設コンサルタントとは、時代の最先端を走り、そして新しい時代を切り拓いていくという姿勢をもち、BIM/CIMやAIといった新しい技術も取り入れながら、新時代のインフラのあり方を発注者の側に積極的に提案していく。いま時代は過渡期にありますが、その先には、DX時代におけるインフラアドバイザーとしてのポジションが私たちに待っているはずです。