



中国 i-Con 表彰を受賞した福山道路外設計業務

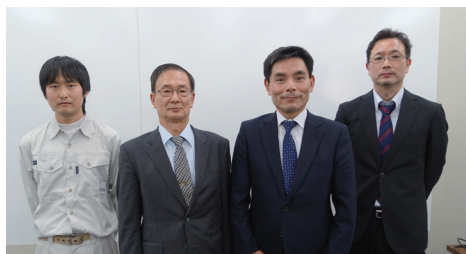
会社名
株式会社ウエスコ

本社所在地
岡山県岡山市

ソフトウェア
Autodesk® Civil 3D®

業務効果を実感できる組織へ/ 3次元技術委員会が先導役

ウエスコでは月1回のペースでBIM/CIM関連の具体的な課題をテーマに設定する社内勉強会がスタートした。ウェブでつなぎリアルタイムに各事業所にも配信している。河川部門を対象とした2021年12月開催の第8回勉強会では、導入する3次元設計ツール『Civil 3D』を提供するオートデスクを講師に招き、国内外の最新動向を情報共有し、活発に意見を交換した。



左から草加氏、山本氏、岩元氏、富田氏



オートデスクと意見交換した第8回勉強会

国土交通省のBIM/CIM原則化を背景に、建設コンサルタント各社が3次元対応力の強化に舵を切り始めた。従来進めてきた業務のあり方を見直すだけでなく、組織としても新たな方向性を模索する動きに発展している。西日本を中心に活動するウエスコ(岡山市)もその1つだ。岩元浩二執行役員技術推進本部長は「着実に人材を育てていくことが近道」と焦点を絞り込む。動き出した建設コンサルタント分野の今を追った。

勉強会を企画・運営するのは、2年前に発足した3次元技術委員会だ。委員自らが講師役となり、業務の中から抽出した課題をテーマに設定するなど、BIM/CIMノウハウの共有を進めている。中心メンバーの富田修一技術部設計課課長は「社内にBIM/CIMへの興味を根付かしたい」との思いを強く持っている。

08年に3次元計測、09年に3次元設計の導入に舵を切った同社は13年にCIMワーキンググループを立ち上げ、3次元対応力の強化を推し進めてきた。業務実績は着実に積み上がり、地元建設会社の荒木組と連携し支援した岡山県内初のICT工事では中国地方整備局長賞を受賞、20年には中国地方整備局の中国 i-Construction 表彰を福山河川国道事務所発注の福山道路外設計業務で受賞するなど対外的な評価も得ている。しかしながら社内の3次元に対する意識は「負荷的」と受け入れられる状況から脱せずにいる。富田氏は3次元への抵抗感を取り除き、成功体験を増やしながら「BIM/CIMの業務効果を実感できる組織にしたい」と力を込める。

原則適用が1年後に迫り、社内では総合評価の提案にもBIM/CIMの視点を積極的に盛り込んでいる。委員会は各部門から選抜した技術者約20人で構成しており、提案づくりや業務受託後の3次元活用の方向性など幅広く下支えしている。山本正司執行役員は「人材育成から業務支援まで

委員会が機能し、先導役として社内を引っ張っている」と強調する。

21年8月に受託した中国地方整備局鳥取河川国道事務所発注のバイパス新設詳細設計業務も、委員会が提案づくりを後押しした。福山道路外設計業務で取り組んだ地形モデルの成果を発展させ、受注に結びつけた。業務スタート前の発注者とのヒアリングを経て示した3次元地形計測の方向性も委員会が最適な枠組みを導き出した。

計測部門と設計部門を持つ同社が重要視しているのは、両部門の連携強化だ。富田氏は「業務案件に応じ、最適な計測技術手法とモデル作成方法を提案することが他社との差別化につながる」と考えており、「3次元を軸に組織のあり方も変化しようとしている」と手応えを口にする。

計測と設計の密接な連携強化/ 業務多様化にシームレス対応

ウエスコの強みは計測部門と設計部門を持つことだが、これまでは両軸がうまく連動していなかった。社内のBIM/CIMを先導する3次元技術委員会の中心メンバーである富田修一技術部設計課課長は「BIM/CIMの原則化を機に3次元対応が強く求められる中で、両部門の連携する機会が徐々に増えてきた」と明かす。委員会がその橋渡し役にもなっている。

計測部門は2008年にMMS(モバイルマッピングシステム)を導入したのを機に、現在はレーザードローンや地上レーザースキャナ、ナローマルチビーム無人ボードなど多種多様な計測機器を保有し、陸空それぞれの広範囲な3次元計測を得意としている。岡山測量課で3次元計測グループに所属する草加大輝主任は「正直これまでは計測した地形図データを設計部門がどう活用しているか知らずに業務を進めていた。現在の3次元データ活用では設計担当と顔を突き合わせて仕事に参加するようになった」と説明する。荒木組と連携した岡山県内初のICT工事も両部門の連携効果が発揮された。

富田氏は「当社が保有する技術を生かすには両部門が密接に連携し、シームレスに業務を進めていくことが欠かせない」と考えている。近年のBIM/CIM関連業務では発注者側に具体的な活用方法を提示し、BIM/CIMの導入目的を明確に示す必要性を求められており、それを実現するために両部門が連携意識を強めるようになった。これからは最適な地形計測方法や3次元モデル詳細度、さらには閲覧に有効なソフトウェアを瞬時に提案することで「多様なBIM/CIM要求にも対応していきたい」と力を込める。

設計部門では同業他社がBIM/CIMの推進組織を置く傾向が強い中で、あえて同社は案件ごとに担当者が3次元対応を進めていく流れを重要視している。3次元技術委員会には各部門から技術者が兼務で参加しており、各メンバーがそれぞれの部署の推進役を務める役割も担っている。寄せられた情報はメンバーを通じて委員会で一本化し、委員会がBIM/CIM推進組織として機能している格好だが、岩元浩二執行役員技術推進本部長は「一部のみにナレッジがとどまるのではなく、

組織として技術者を育てていきたい」と、あくまでBIM/CIMの業務を進めるのは設計担当者であるというスタンスを崩さない。

これまでに20件を超える業務でBIM/CIM活用してきた富田氏には社内から業務上の相談が絶えない。「国交省が原則化を打ち出したことを機に、設計部門の意識は大きく変わり、BIM/CIMに真正面から向き合う設計者が増えきた」と実感している。計測部門も3次元対応の業務が拡大するにつれ、草加氏は「先導役が着実に育っている」と説明する。21年8月には3次元関連の業務窓口を担う空間情報事業部を新設し、組織の枠組みも進化しつつある。同社はBIM/CIMの進展を足がかりに、3次元を活用したサービス提供のための新たな業務の枠組みも検討し始めた。

事業所主体の連携組織に進化／3次元軸に業務の流れ構築

ウエスコの岩元浩二執行役員技術推進本部長は「BIM/CIMの経験値を着実に積み上げながら、組織を新しいステージに押し上げたい」と先を見据えている。同社は西日本を主体に活動しているが、2021年には横浜に営業所を新設したように、近年は徐々に東日本エリアにも事業拠点を増やし、全国展開に向けて活動範囲を拡大している。

同社は現在600人体制。売り上げは国、府県、市町村それぞれ3分の1ずつバランスが取れているが、以前は地方自治体が売り上げの比重が大きかった。近年は技術力を引き上げながら国土交通省や農林水産省など国の業務受託を拡大してきただけに、BIM/CIMを足がかりに国の業務受託量をさらに増やす狙いもある。

BIM/CIM原則化は、いずれ地方自治体にも広がってくる。社内でBIM/CIMへの先導役を担う富田修一技術部設計課課長は「国の動きにしっかりと対応しながら、そこで得た成果を地方自治体

の業務につなげ、トップランナーとして展開していきたい」と強調する。将来的には各事業所が主体的にBIM/CIMに対応できる組織づくりを目指している。そのためにも計測部門と設計部門の連携強化が不可欠になる。

同社が描くのは3次元計測を出発点に、3次元設計を推し進めながら「新たなサービス提供の流れを着実に処理できる体制の構築だ」という。それによって業務の受託量は拡大し、売り上げも増加する。3次元設計によって照査精度が向上し、ミスやクレームなど業務の手戻りも減る。景観や周辺環境に配慮した計画の提案もでき、何よりも概略設計や予備設計では業務時間が短縮できるため、原価は低減し、結果として会社としての利益率も上昇する。

BIM/CIM関連業務ではオートデスクを始め、いくつかの3次元ツールを業務内容に応じて活用している。山本正司執行役員は「いずれは全員が対応せざるを得ないことは明らか。業務が変わればツールも変わる。そのためにも3次元の先導役を少しでも多く作らないといけない」と考えている。計測部門では「設計部門との連携を見据え、若手技術者が着実に3次元化に対応しつつあり、計測データをどう使うかを考えるようになった」と岡山測量課3次元計測グループの草加大輝主任は実感している。

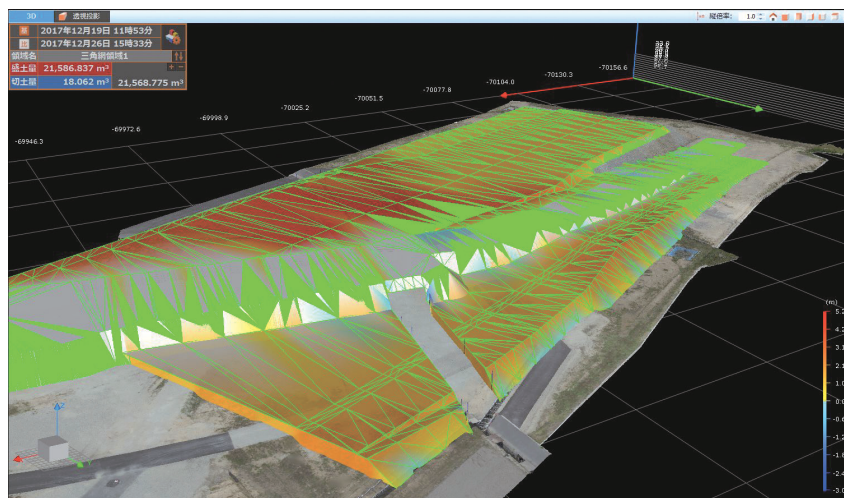
『未来に残す、自然との共生社会』を経営理念に置く同社は社会のあらゆる変化に柔軟に対応するため、SDGs(持続可能な開発目標)に貢献する技術者集団を目指している。BIM/CIMの原則化とともに、インフラ分野のDX(デジタルトランスフォーメーション)化も進展しつつある。その手段としても「3次元への対応は不可欠であり、BIM/CIMをきっかけに組織としても成長していきたい」と岩元氏が強調するように、同社は計測と設計の両部門が密接に連携し合いながら力強い一歩を踏み出した。



UAV 計測風景



モデリング風景



岡山県初の ICT 工事モデル

オートデスク株式会社 www.autodesk.co.jp

〒104-6024 東京都中央区晴海1-8-10 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワー X 24F
 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー 3F

Autodesk, Civil 3D are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and service offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2022 Autodesk, Inc. All rights reserved.

