BIM/CIM人材

国土交通省のBIM/CIM原則適用が３年目に入った。建設コンサルタント各社が業務効率化に向けたBIM/CIMデータ活用にかじを切る中で、人材育成を軸とした「ナレッジ」戦略の構築が重点課題の１つになっている。オートデスクが６月に開いた会合「BIM/CIMラウンドテーブル」では、復建調査設計（広島市）と大日コンサルタント（岐阜市）の事例を足掛かりに、参加した建設コンサルタントから課題解決に向けた活発な意見交換が繰り広げられた。

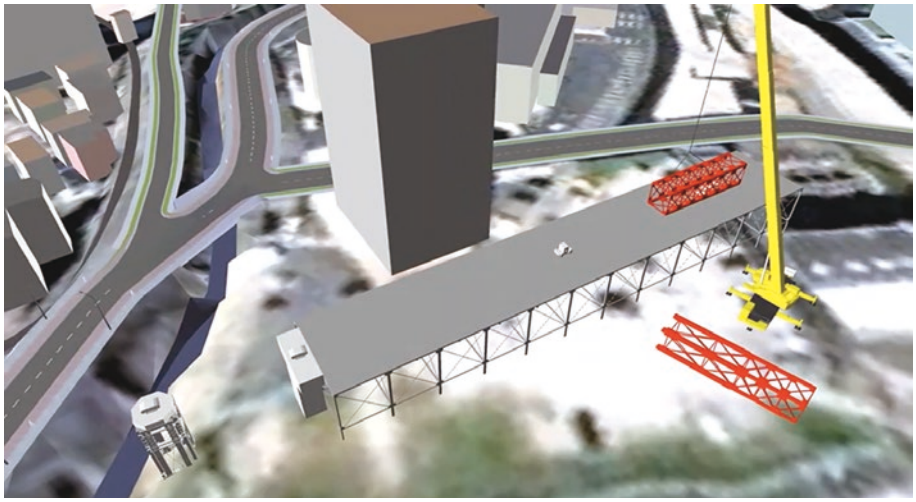
配属前に集中的な1ヵ月間の研修／データを「使う意識」育てる

復建調査設計では、新入社員に対して入社後1カ月もの期間を費やし、DX（デジタルトランスフォーメーション）研修を開いている。 DX推進センターBIM/CIM推進室の小川裕介氏は「BIM/CIMを含むデジタルデータ活用の有効性を認識し、配属後の業務で役立ててもらうことが狙い」と説明する。特にBIM/CIM関連の研修プログラムに力を注ぐ背景には国交省のBIM/CIM原則化が始まり、単にソフトの操作をマスターするだけでなく、業務に BIM/CIMデータを効果的に活用していこうという前向きな「使う意識」を植え付けたいとの思いがある。

５日間の新入社員向けBIM/CIM研修では、初日に土木設計の基礎やBIM/CIMの概論を学んだ後、３日間かけて社内の業務ツールに位置付けるオートデスクの３次元設計ツール『Civil 3D』やプロジェクトレビューツール『Navisworks』などの操作を習得する。研修最終日には５人一組で発注者の立場になり、その解決策をBIM/CIMデータを活用して探る場を設けている。他のチームの前で説明することでプレゼンテーション能力も磨いている。

同社は、社内各部署や派遣社員、グループ会社も含めた４日間のBIM/CIM研修も随時開いており、組織全体にBIM/CIMスキルの拡大を推し進めている。社内資格も創設し、BIM/CIMの技術水準を底上げするとともに、資格取得を保有するツールライセンスの活用条件にも設定している。資格はツール操作をマスターした「モデラー」、モデル作成を教えることができる「インストラクター」、責任者として発注者などに説明できる「プロジェクトマネージャー」の３段階に区分けし、現時点で延べ200人が資格を取得している。

復建調査設計の新入社員研修



研修最終日の成果発表モデル

この事例は2025年7月30日から8月1日までに日刊建設通信新聞で掲載された「連載・BIM/CIM未来図 BIM/CIM人材」を再編集しています。

AUTODESK

BIM/CIM 推進室の天野政之室長は「社内にはモデルの作成だけでなく、統合作業や提案づくりなどより実践的な活用を意識させている。業務課題に対していかにデータを利活用すべきか、使い方の部分を養うことが重要になる」と強調する。日頃の業務でも BIM/CIM データ活用が広がりを見せている。道路設計では住民説明の場で 3D プリンターを使った模型活用の提案、交差点部の設計では排水計画立案に3次元を使い、排水勾配を面的に検証する事例も出てきた。２次元主体の業務でも、あえて３次元モデルを使うケースが多くなり、施工段階を見据えた収まり検討の意識も芽生えている。

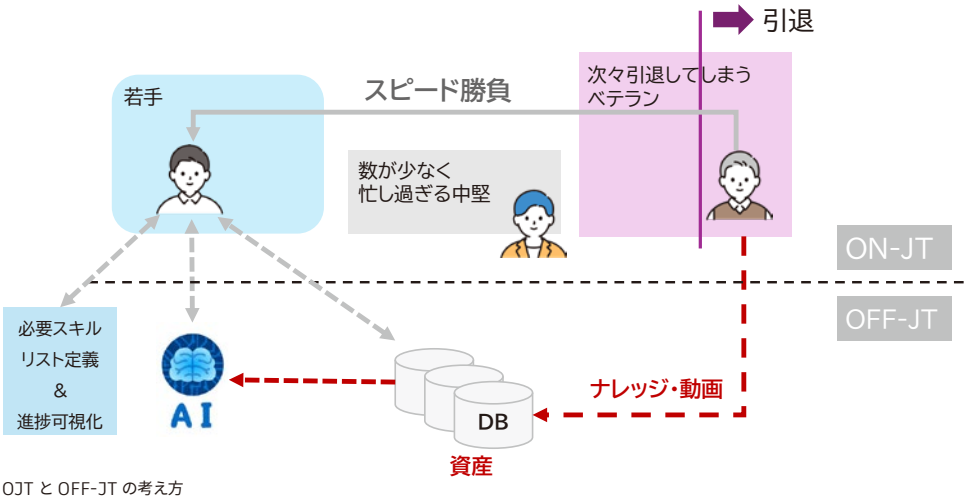
新入社員の DX 研修のうち、BIM/CIM 研修はハンズオンを軸に約1週間もの時間を費やす。 BIM/CIM 推進室が講師を務め、主軸ツールである Civil 3D の操作技術を徹底して教え込む。研修課題に BIM/CIM を選択した社員は引き続き２週間の研修課題にも取り組む。同社では若手が育ち、業務で BIM/CIM を積極的に活用し、いずれ教える立場になる循環の流れが構築されようとしている。

伝承コンテンツを資産化して共有／AI を育てる意識に芽生え

建設コンサルタントを対象にしたオートデスクの会合「BIM/CIM ラウンドテーブル」では、生成 AI（人工知能）を活用した独自の人材育成システムを運用する大日コンサルタントの取り組みも紹介された。同社は職場を離れて行う OFF-JT（職場外訓練）研修を実践している。推進役の飯田潤士取締役 ICT 設計部署長は「ベテラン技術者の退職期を見据えた場合、OJT（職場内訓練）だけでは若手の育成が間に合わない。伝承すべき内容をコンテンツとして残して資産化する試みを５年前から展開している」と強調する。

BIM/CIM を含む同社の DX 人材育成は、2021年からの６カ年計画で展開している DX 戦略の中に位置付けている。社員の持つあらゆる業務上の暗黙知を形式知化して共有する専用システム『D-ナレッジ』を自社開発し、全社員でコンテンツを蓄積・共有している。この５年間で約 3,500 件の記事（ナレッジ）が投稿された。対話型 AI チャットによる検索によって活用の幅も広がっている。今年２月に中部地方整備局が開催した第４回中部 DX 大賞の敢闘賞も受賞した。

これまで上司や先輩技術者は、部下や若手から業務に関連したさまざまな悩みや質問に対して、その都度応じてきた。同じような質問をされるケースは頻繁にあり、そのたびに時間を費やす大変さがあった。そこで説明した内容を記事化し、D-ナレッジに蓄積して共有する流れを位置付けた。ナレッジマネジメントシステムを構築する企業は多いが、社内から情報が集まらない課題がある。同社はランキングシステムと連携し、投稿のポイント換算によって投稿上位者を表彰する制度も設けており、現在は社員の半数以上が D-ナレッジに月10 回以上アクセスしている状況になっている。



OJT と OFF-JT の考え方

生成 AI を活用することで、蓄積した記事を対話形式で手軽に取り出せるようにもしている。例えば業務ツールとして定着しているオートデスクの土木設計ツール『Civil 3D』による線形情報の入力方法を求めれば、参考になりそうな関連記事が自動で列挙される。飯田氏は「使い勝手の良さを感じる社員の多くには AI を育てる意識が芽生え、情報を充実させようと積極的に投稿するようになった」と振り返る。

同社では、社内研修を動画で必ず残すことで、教育コンテンツとしての活用が広がり始めている。誰がどれだけ閲覧しているかも集計しており、今後は人材育成の判断指標としても活用する計画だ。引退前のベテラン技術者には社内講演を依頼しており、後身に伝えるべき細かなノウハウまで社内の資産として残している。 19 年からは BIM/CIM 関連の成果を発表する「D-1 グランプリ」もスタートした。その全ての講演を動画化し、AI 文字起こしツールでテキスト化した上で、AI に読み込ませて学習用テキストにも仕上げている。

飯田氏は「ベテラン技術者の引退が増え、OJT だけでは追いつかない状況を打開する手段として、OFF-JT と組み合わせることで、より効果的に技術の伝承を行うことができる」と強調する。重要なのは「受け手である若手社員の独学力をどこまで向上させることができるかにある」と焦点を絞り込む。教育コンテンツの充実と手軽に利活用できる D-ナレッジが基盤になり、同社の DX 人材育成は着実に成果を上げている。「何よりも近年の生成 AI の急激な進化によって、D-ナレッジがより有効なツールになっている」と付け加える。

大日コンサルタントが自社開発した「D-ナレッジ」のランキングシステム

問われるナレッジ蓄積の参加意識／実践的３次元教育の必要性

６月に開かれたオートデスクの会合「BIM/CIMラウンドテーブル」では、入社時に徹底してBIM/CIMのOJTを展開する復建調査設計と、ベテラン社員の技術伝承に向けてOFF-JT（職場外訓練）を重視する大日コンサルタントの取り組みが紹介された。国土交通省がBIM/CIMの原則適用にかじを切り、BIM/CIMデータ活用が建設コンサルタント業務の差別化戦略としてクローズアップされている中で、人材育成や技術ノウハウの蓄積は、将来に向けた各社の共通課題でもある。参加者からも多くの意見が上がった。

５年前に社長直轄組織としてBIM/CIM推進室を立ち上げたNiX JAPAN（富山市）では若手を中心に延べ150人の技術者がオートデスク製品を軸とした３次元ツールの操作研修を取得済み。橋梁部門が先陣を切るように社内でのBIM/CIM活用が広がるものの、升方祐輔室長は「配属先によっては習得した操作スキルが生かせない現状をいかに打開していくかが課題になる」と語る。

片平新日本技研（東京都文京区）では、BIM/CIMの社内資格を創設したことで、CADオペレーターのモチベーションが変化し、対外的な打ち合わせの場でも積極的に参加する前向きな意識が広がっている。伊藤亜生取締役イノベーション・ラボラトリ長は「教える側より教わりたい側の数が多く、しかも教わりたい側のレベル差が大きいため、教える側が苦慮している。３次元教育の中に実践的な部分をどう入れ込むかも課題になる」と強調する。

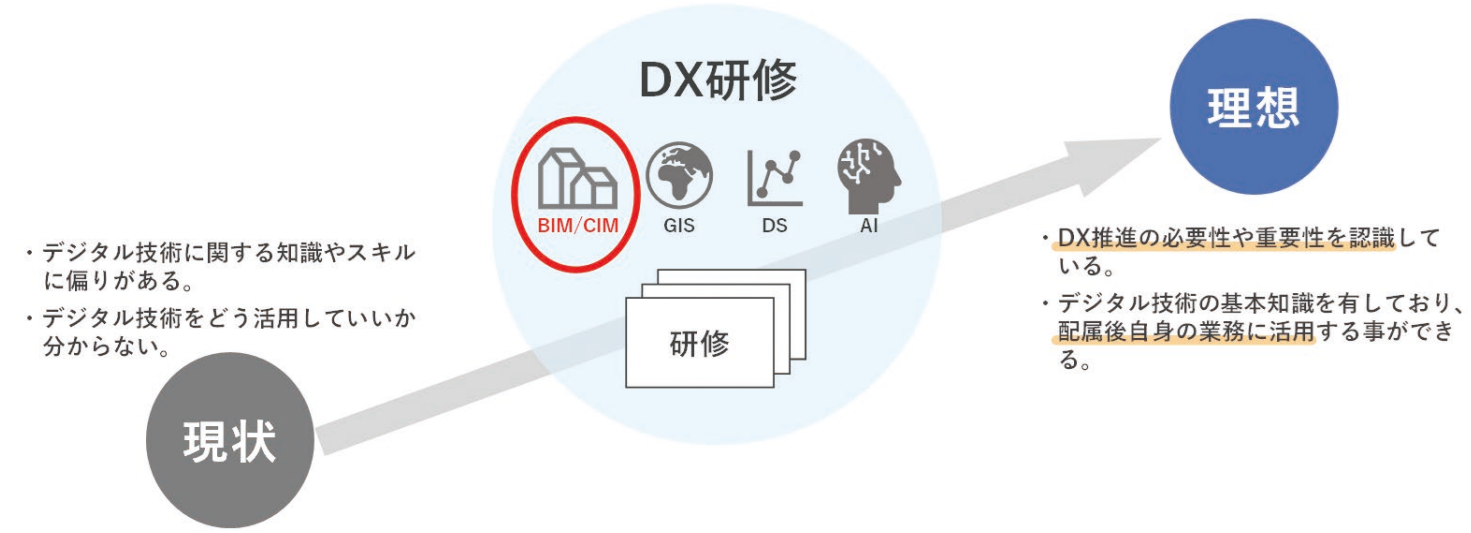
新入社員にBIM/CIMを含めたDX教育を１カ月間実施する復建調査設計の取り組みを目の当たりに、ラウンドテーブル参加者からは「入社初年度には十分な時間を確保することが難しい」との声が上がる。建設コンサルタント各社では新入社員研修時に本業の設計教育を軸に研修プログラムを組むケースが多い。国土交通省のBIM/CIMの原則化が始まり、加えて生成AIの進歩も著しい中で、同社の天野政之BIM/CIM推進室長が「当社は最先端のデータ活用技術を駆使できる人材育成に注力している」と語るように、時代を見据えたナレッジ戦略の構築が重要なテーマになろうとしている。

参加者の中には、講演した大日コンサルタントのように、社を挙げてナレッジマネジメントの構築に力を注ぐ動きはあるものの、うまく機能していないケースが大半を占める。同社の飯田潤士取締役ICT設計部署長は「ナレッジの蓄積に向けた参加意識はなかなか広がらない。時間をかけて一歩ずつ進むことが大切だが、社員に共有意識が芽生えれば、ナレッジの浸透スピードが一気に広がる」とアドバイスする。

いであも、全社横断プロジェクトとしてペーパーレス化やコミュニケーションの拡充、技術ノウハウを未来につなげるナレッジマネジメントの方針を打ち出し、６年前から取り組んでいる。社会基盤本部CIMセンターの大江浩之技師が「リーダー役が先頭に立って取り組む流れで推進している」と説明するように、ナレッジ蓄積の推進役をしっかりと位置付けることも重要なポイントの１つになる。

ラウンドテーブルに参加した建設コンサルタントは11社16人。BIM/CIM原則化を背景に、BIM/CIMデータ活用の機会が大幅に拡大する中で、各社には対象業務以外でもBIM/CIMに取り組む流れが広がっている。蓄積したデータを社内に共有し、いかに業務に活用するか。デジタル時代が色濃くなる中で、人材育成と連動したナレッジ戦略がより強く求められている。

ラウンドテーブルには11社16人が参加



復建調査設計のDX研修の考え方

オートデスク株式会社　autodesk.com/jp

その他の建設業界向け事例はこちらをご覧ください。bim-design.com/user-story

AUTODESK　USER-STORY

Autodesk, Revit 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 services 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.
© 2025 Autodesk, Inc. All rights reserved.