

一般社団法人 BIM 教育機構の 目指すもの

一般社団法人 BIM 教育機構 理事長 さ の よしひこ
佐野 吉彦

1. 設立のねらい —その社会的使命

一般社団法人 BIM 教育機構は、BIM (Building Information Modeling) 技術者の教育・啓蒙、人材育成等に関する活動および BIM に関する普及活動を行うことにより、BIM による建設プロジェクトの質的向上、発展に寄与することを目的に、2021 年 10 月に設立されました。

あらためて記せば、BIM は建築生産を担い、

そこでのデータを的確に受け渡し、将来に至るまで活かしていくための有効なツールです。2019 年に国土交通省建築 BIM 推進会議が活動を開始し、すでに建築・土木はじめ多分野へと活用が広がり、建築に限らず構築物の維持管理・資産管理に有益と認められるようになりました。さらに、BIM の応用によってさまざまな社会課題を解決に導くことへの期待があり、たとえばカーボンニュートラルというテーマにおいても、この統合性のあるツールを進化させる必要があると感じます。

BIM を扱う人材も大きく広がっていますが、



図-1 一般社団法人 BIM 教育機構ホームページ (<https://www.bimeo.or.jp>)

着実・確実にBIMが普及するためには、BIMを共通の言語で使えるよう体系付け、さらに最新の知識を提供し、そのアクションを通じて業務の質を向上させることが重要と考えています。BIM教育機構が目指しているのは、そうした教育基盤づくりと継続的な学習支援です。

BIM教育機構では、専門家一人ひとりの目標、あるいはBIMを活用している組織の目的に対応しながら、BIMの入門からスキルアップ、継続学習、新たな技術の研修など、多様なメニューの提供を始めました。建築分野内外にわたる知見を加え、社会的使命を果たしたいと考えています(図-1)。

2. 学習の基盤づくり —「BIMの教科書」の取り組みを通じて

BIMが情報共有のツールとの視点に立てば、あらゆるBIM活用者が基礎を固めて同じ知識レベルに達することが極めて重要です。その認識のもと、2018年頃からBIM教育研究会の活動が始まり、2020年に成果として『BIM BASIC I 建築・BIMの教科書』(日刊建設通信新聞社)が発

刊されました(図-2、3)。

この活動がBIM教育機構の前身となり、同著はそのゼロマイル・ポストとなりました。スタートした機構では、この教科書の継続的な成長をはじめとする「BIMに関する出版」、教科書をテキストとする「BIM研修」、「BIM基礎知識診断」の3本の柱を立てて事業を進める流れを打ち出しています。

この教科書には、1:BIMの基礎、2:BIMの



図-2 『建築・BIMの教科書』
(ISBN: 978-4902611823)

1.3 第1章 BIM技術者の役割
BIMを実践するための人材

KEYWORD BIM実践者、ICT教育、広範な知識、専門性の高い職能、新しい職種、新しい技能職

建築設計者へのICT能力向上に向けた教育と意識改革が必要となる。設計者のBIM技術習得にかかる費用と期間が課題であり、専門性の高い新たな技術者が求められる。

BIMを本格的・効果的に利用するためには、前述したような広範な知識と優れた判断力を持つ技術者が必要である。教育の部分でも述べたように、本来建築設計者や施工技術者のように設計業務や建設プロセスを熟知しているものがBIMの実践者としての任にあたるのがもっとも望ましいといえるが、現実的には難しい。

2018年3月に行われた調査によれば(ガートナー・ジャパン株式会社)、日本人ビジネスマンは職場でのIT活用に苦手意識があり、スキル向上への関心も薄いという結果となった。調査によれば日本人のICTの能力評価については「素人」「中程度」と自己評価する人の割合が58%と高い。IT学習に関しては16%の人が関心はないと回答しており、7ヶ国中(日本、シンガポール、オーストラリア、米国、英国、フランス、ドイツ)でもっとも意識改善が低いと分析されている。また、ICT熟練度の評価では米国の77%のビジネスマンが「熟練」「エキスパート」と自己評価しており、日本の42%を大きく上回っている。

こうした実情は建築業界でもこの調査と同様の傾向があり、ICTへの関心は持っていない自分が努力してまで利用するものではないとの意識が少なからずある。

設計者においても2D CADの普及が進んで、その意識はずいぶんと改善されているが、高齢熟練技術者にはまだまだICTへの苦手意識が根深くある。

1990年代に日本の建築設計業界で2D CADが導入され始めたころ、CADの操作(オペレーション)を嫌う設計者が代わって2D CADでの設計製図を担うCADオペレーターという新しい技能職が登場した。米国でも同様の傾向はあっ

たようだが、何より異なるのは米国の設計事務所経営者が、設計者のCADの直接利用を強く要求したことである。日本での設計者+CADオペレーターという体制が許されたバブル時代を背景とした職場環境とはいささか異なっていた。

いまでは、日本においても設計者が設計製図のツールとして当たり前のように2D CADで設計図面や施工図を作成し、もはや製図板が1台もないという建築設計事務所や施工会社が一般的であるが、BIMがこうした状況に発展・展開するまでには、まだ少し時間がかかるものと思われる。

図表②に示すように、こうした特殊な力量や広範な知識と技術力を建築設計者があわせ持つことを望むには、学校教育を含む多くの課題を解決していかなければならないだろう。

昨今のように精緻な設計や複雑な施設機能と性能を満たす建物が要求される時代にあつて、絡み合う問題解決に多くの経費をかけることは経営上難しい。したがって、こうした建設プロジェクトの実行に効果的で効率的なBIMの必要性が認められ、導入・利用が進められるようになってきているのである。

これまで述べてきたように、BIM業務の複雑さや顧客な技術更新が行われるBIMの高度な技術性を考えると、運用管理に携わるBIM技術者は1つの職能・

図表② BIM技術者の必要な能力

図-3 ビジュアルで初心者にも読みやすい『建築・BIMの教科書』の内容例

実践, 3: BIM と人材, 4: BIM の発展といったカテゴリーに分けて基礎知識を盛り込み, 最新の趨勢に触れています。

一方で, この教科書の巻頭で述べているように, 「BIM という道具を使って, 私たち一人ひとりが何をするか, 何を考えるのかを考える」点を重要と捉えました。すなわち, BIM 教育機構の目指すところは, スペシャリスト育成でありながら, 技術の健全な理解の上に立つジェネラリストの視点を持つ人材の育成でもあります。教科書については, 2022 年秋には続編『BIM BASIC II』の発刊予定で, さらに知識を拡充し, 業務遂行に資する工夫を加え, 最近の BIM の動向についてページを割く予定です。

なお現在, 建築設計 3 会 (公益社団法人日本建築士会連合会・一般社団法人日本建築士事務所協会連合会・公益社団法人日本建築家協会) では, 実務者への BIM の普及・導入促進に取り組んでいます。この教科書はそれらを支える普遍性のある基盤となり, 理解共有のためのディクショナリーとして有効に働くと確信します。

同じ概念で BIM を使えるよう地ならしをする

ことは, BIM 教育機構の重要な使命であり, 国土交通省建築 BIM 推進会議に加わっている各団体の活動にも有益なものと考えており, 活用についてアピールしていきたいと考えています。

3. 自主的な学びの場をつくる — BIM 基礎知識診断から始まる

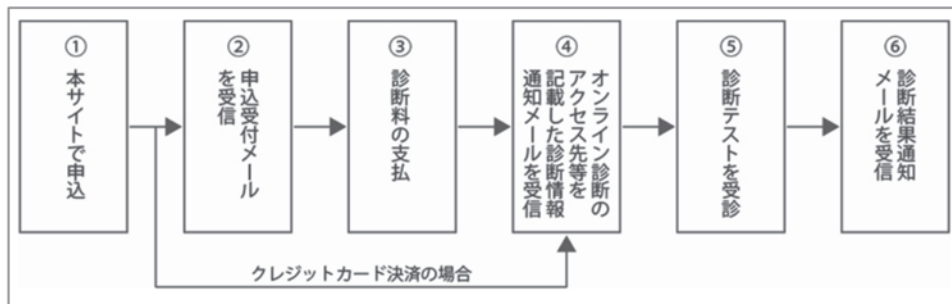
さて, 本年 1 月から, 『BIM BASIC I 建築・BIM の教科書』を題材にして, BIM の知識をどの程度まで身に付けているかを自分自身で診断・確認できるツールとして, オンラインでの「BIM 基礎知識診断」をスタートさせました。

BIM を独自に勉強された方, BIM を業務に活用されている方, さまざまな段階・職階の方にすでに多くの参加をいただいています。今後は参加者のご意見を加えて, さらに診断のレベルを少しずつ精緻に分けていこうと考えており, 後ほど述べる資格制度のモデルにつなげていきます。

このように「BIM 基礎知識診断」は, まず個人が気軽に参加しやすいスタイルを整えましたが, 2022 年度内には, 教科書にある内容につい

BIM基礎知識診断

診断名	BIM 基礎知識診断
受診期間	受診情報メール受信後 1 カ月, 期間中 1 回
診断料	3,300 円 (税込)
出題範囲	「BIM BASIC I 建築・BIM の教科書」より出題
設問・形式	30 問, 四肢択一方式
診断時間	60 分
運 営	一般社団法人 BIM 教育機構
申 込	https://www.bimeo.or.jp/bkd/moushikomi3.php



図ー4 BIM 基礎知識診断の概要

BIM 基礎知識診断サイト <https://www.bimeo.or.jp/bkd/index.html>

て時間をかけて学ぶ集中型研修や幹部研修などの実施を始めます。対面・オンライン両面でスタートできるよう、最新のセミナースタイルを取り込みながら準備を進めています。同時に、所属組織の目標や、具体的な BIM 導入計画に沿ってカスタマイズされた研修実施体制も固めていきます。

あわせて、大学・大学院における BIM 教育課程との連携も検討していきたいと考えています。現在、各大学で進められている BIM 教育が、設計能力の育成に資するとともに、建築生産の流れの中でデータを活かすという点での深い理解ができるように、また、リカレント教育での効果的なコースとなるように、BIM 教育機構としても貢献・連携していきたいと思えます。この点も BIM を社会に根付かせる上では重要な点ではないでしょうか（図－4）。

4. 教育・学習の将来像 － BIM に関する資格制度設立に向けて

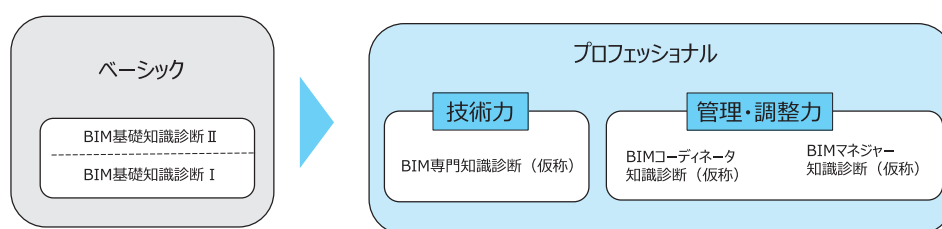
すでに、BIM 技術者はさまざまな職域でさまざまな成果を挙げています。だからこそ BIM 教育機構は、継続性のある基盤づくり・人材づくりが必要と主張しているのですが、それと並行して

「BIM 資格者」の制定のスタートを急ぐべきと考えています。私たちは、現在機構が謳っている目標に向かって活動する中で、その成果を取り入れながら、あるべき制度の骨組みを提言していきたいと考えています。取得したきりではなく、継続学習を積み重ねながらレベルアップしていく制度が望ましいと感じています（図－5）。

資格を正確に定義するならば、「建築生産プロセスのどの分野でも BIM を正しく扱うことができ、それによって公共工事に関する調査や設計などの品質確保に資する技術者資格」となりますが、国土交通省にもその趣旨には賛同いただいています。

その制定を急ぐことは、日本の技術者の国際的な競争力を後押しするためにも喫緊ではないでしょうか。BIM 教育機構の活動をベースにしつつ、国や教育機関との意見交換を進めながら、国土交通省建築 BIM 推進会議での検討も呼び掛け、スピードを上げて取り組んでいこうと考えています。これについては各方面からの知見をいただければ幸いです。

※一般社団法人 BIM 教育機構へのお問い合わせなどは
info@bimeo.or.jp をお願いいたします。



図－5 検討中の BIM 知識診断の位置付けイメージ（案）