

BIM マネージャー・コーディネーター 読本



公益社団法人 日本建築士会連合会

Japan Federation of Architects & Building Engineers Associations

はじめに

BIM は、コンピューター上に作成した主に 3 次元の形状情報に加え、室等の名称・面積、材料・部材の仕様・性能、仕上げ等、建築物の属性情報を併せ持つ建築物情報モデルを構築するものと定義されています[※]。

日本における BIM 元年は、一説には 2009（平成 21）年とされています。それから 15 年経った現在、私たちの業務の中に BIM の設計プロセスが浸透していると感じる方も多いのではないのでしょうか。

建築設計における BIM の活用は、3D モデルからパースを作成し、相互に食い違いのない図面を描くことだけにとどまりません。設計の情報を施工時に参照し、維持管理や資産管理に利用するなど、建築物のライフサイクル全般に活かすこともできるのです。

こういった観点から、今後は、建築に関する専門的な知識や技術、BIM の利用に関する知識やスキルを有するだけでなく、統合 BIM モデルを活用し、個別のプロジェクトにおける意匠・構造・設備の各部門間や設計者と施工者との BIM 利用の連携・調整、各社における BIM 標準の策定等を担う人材が求められています。

公益社団法人日本建築士会連合会は、これまで BIM を活用する方々の裾野を広げるべく、BIM 利用の講習会の実施等による BIM の普及に取り組んでまいりましたが、さらなる BIM 利用の加速化を図るため、このたび新たな BIM 関連技術者の将来像のひとつとして、BIM マネージャー・コーディネーターに関するテキストをまとめることといたしました。

本テキストでは、デジタルトランスフォーメーションと BIM との関係、世界や日本における BIM 活用の現状、BIM 活用における情報マネジメントの考え方、BIM マネージャー・コーディネーターの位置づけや必要なスキルとその役割、維持管理における BIM 活用、国内外における先進事例等を記載しており、BIM マネージャー・コーディネーターとなる人材を育成するために必要と思われる関連情報を盛り込んでいます。

本テキストの作成にあたっては、BIM に関して各方面で活躍されている方々に多大なるご協力をいただきました。関係されたすべての方々にこの場をお借りして御礼申し上げます。

本テキストが BIM に関心を有する多くの方々に参照され、日本における BIM の活用が一層広がることを祈念いたします。

公益社団法人 日本建築士会連合会

※) 官庁営繕事業における BIM 活用ガイドライン（令和 5 年改定）, 国土交通省
<https://www.mlit.go.jp/gobuild/content/001596392.pdf>



目次

1. DX と BIM	.....	2
2. 建築 BIM 推進会議における日本の BIM 活用	.....	10
3. BIM の世界潮流	.....	20
4. 本書における BIM マネージャー、コーディネーターの位置づけ	.....	42
5. BIM プロジェクトにおける情報マネジメント	.....	44
6. BIM マネージャー、コーディネーターに必要なスキルとその役割	.....	56
7. 維持管理における BIM 活用	.....	100
8. 各社における BIM のユースケースと運用体制	.....	116
9. これから BIM に取り組む方に向けて	.....	178

BIM マネージャー・コーディネーター 読本

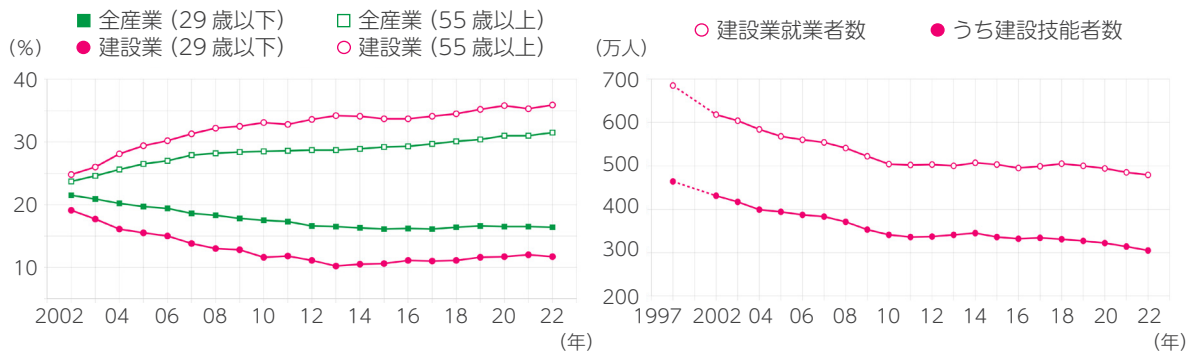
1-1. 建設業界における DX の重要性

建設業界は、プロジェクトの複雑性が増す中で、効率性、コスト削減、そして持続可能性の向上を求めています。この文脈で、DX※1) と BIM の重要性が浮き彫りになっています。DX は、革新的なテクノロジーを駆使してこれらの課題に対処し、業界全体の変革を促進する鍵となります。ここでは、建設業界において、DX の重要性とその影響、及び将来への可能性を探ります。

(1) DX が求められる背景

① 労働者不足

建設業界は、国際的な政治経済の変動や人口動態の変化により、世界中で労働力不足に直面しています。イギリスでは EU 離脱による労働市場の変化、シンガポールでは新型コロナウイルスの影響と途上国との経済格差の縮小が労働力の確保を難しくしています。日本では、少子高齢化による労働力人口の減少や、若年層の建設業界離れが進む中、労働者不足は深刻な問題となっています。労働集約型の産業である建設業界では、この労働力の減少と、プロジェクトの遅延やコスト増加のリスクが直結するのです。このような状況は、建設業界における省人化と効率化の推進を必要としており、DX による自動化やロボット技術の導入は、労働者の負担を軽減し、少ない人手でもプロジェクトを効率的に進めることを可能にします。



■ 図表 1-1 建設就業者の高齢化の進行
(出典：総務省「労働力調査」)

■ 図表 1-2 建設就業者数の推移
(出典：総務省「労働力調査」)

② 環境への配慮

気候変動への対策や持続可能な開発目標 (SDGs) ※2) への取り組みが強調される中、建設業界でも環境への配慮が求められています。ライフサイクル CO₂ 排出量は、建築分野が全体の 30% 以上を占めると言われており、その責任は大きいと言わざるを得ません。DX を活用することで、エネルギー効率の高い建築物の設計、資材の最適化、廃棄物の削減など、環境負荷の低減に貢献することができます。

③ 建築物の複雑化・高度化と生産性の向上

建設業界は、他業界と比較して生産性の向上が遅れていると指摘されることがあ

※ 1) DX とは、デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation) の略称で、企業や組織がデジタル技術を用いて業務や文化を根本的に変え、ビジネスモデルを再構築することで、効率性、顧客体験を改善し、新たな価値を生み出し、競争力を強化し持続的な成長を目指すプロセスです。

※ 2) 持続可能な開発目標 (SDGs) は、2015 年に国連が採択した 2030 年までの 17 の目標です。貧困撲滅、品質教育の提供、気候変動対策など、経済、社会、環境の持続可能性を目指す包括的な目標を含みます。全世界の国々が共同で取り組むことが求められています。