

転換期を迎えた 建築・建設・土木業界

業界全体に浸透する BIM、BIM/CIM で
デジタルトランスフォーメーションを加速



目次

はじめに	3
BIM、BIM/CIM の導入状況	4
BIM、BIM/CIM の活用度	5
BIM、BIM/CIM への投資	6
投資対効果(ROI)	7
BIM、BIM/CIM の利点	8
BIM、BIM/CIM の価値	10
デジタルトランスフォーメーション	11
オートデスクをパートナーに	12

“
BIM、BIM/CIM を単なるテクノロジーと捉える大きな誤解がいまだに見られますが、BIM、BIM/CIM はプロセスとポリシーも包含した一種の手法です。これが、私たちがそのポテンシャルを十分引き出せずにいる理由です。

”
BIM、BIM/CIM が広く普及すれば、わざわざ BIM、BIM/CIM と呼ぶこともなくなるでしょう。しかしこの移行は長い時間をかけて取り組むべきものであり、先を急ぐ必要はありません。

– Mace **グループ**、工学博士、アソシエイト ディレクター、Marzia Bolpagni 氏
(Dodge Data & Analytics 社 2021 年版 SmartMarket レポートより引用)

建築・建設・土木業界を変革する BIM、BIM/CIM

移行はまだ終わっていません

BIM、BIM/CIM は、建築・建設・土木業界を内側から急速に変化させ、ビジネスやプロジェクトにおいて優れた成果を引き出しています。BIM、BIM/CIM を導入した企業では、デジタルトランスフォーメーションを支える基盤ともなっています。しかし、業界では今も多くの企業が、BIM、BIM/CIM に対応した方法を開発中という最初の段階にいます。

今回、Dodge Data & Analytics 社と同社の調査パートナーの協力により、詳細な全体像が浮かび上がりました。最新の SmartMarket レポート「Accelerating Digital Transformation Through BIM」では、BIM、BIM/CIM を通じて変革が広がりつつある現状と、一部の企業の足かせとなっている課題が明らかになっています。成果および投資対効果の点では、ほとんどのプロジェクトに BIM、BIM/CIM を組み込み、大いに活用している企業と、BIM、BIM/CIM 導入の最初の段階にある企業とでは、明確な差があることが示されています。

オートデスクは 20 年にわたって BIM、BIM/CIM に投資することで、BIM、BIM/CIM をベースに、緊密に統合されたソフトウェア製品ポートフォリオを構築してきました。オートデスクには、BIM、BIM/CIM で業界をリードし、市場を幅広くカバーしている実績があり、それを基に、建築・建設・土木業界の企業に必要な学習、トレーニング ツール、サポートを提供するとともに、BIM、BIM/CIM 導入のどの段階にあっても、企業がその可能性を最大限に引き出せるようサポートしています。

SMARTMARKET レポートの背景

建築・建設・土木業界がデジタルトランスフォーメーションのどの段階にあり、その変革に BIM、BIM/CIM がもたらす価値を見きわめるために、Dodge Data & Analytics 社はオンライン アンケートを実施し、最終的に 843 名から回答を得ました。回答者が所属する企業の規模はさまざまですが、主に次の地域と業種に分類されます。

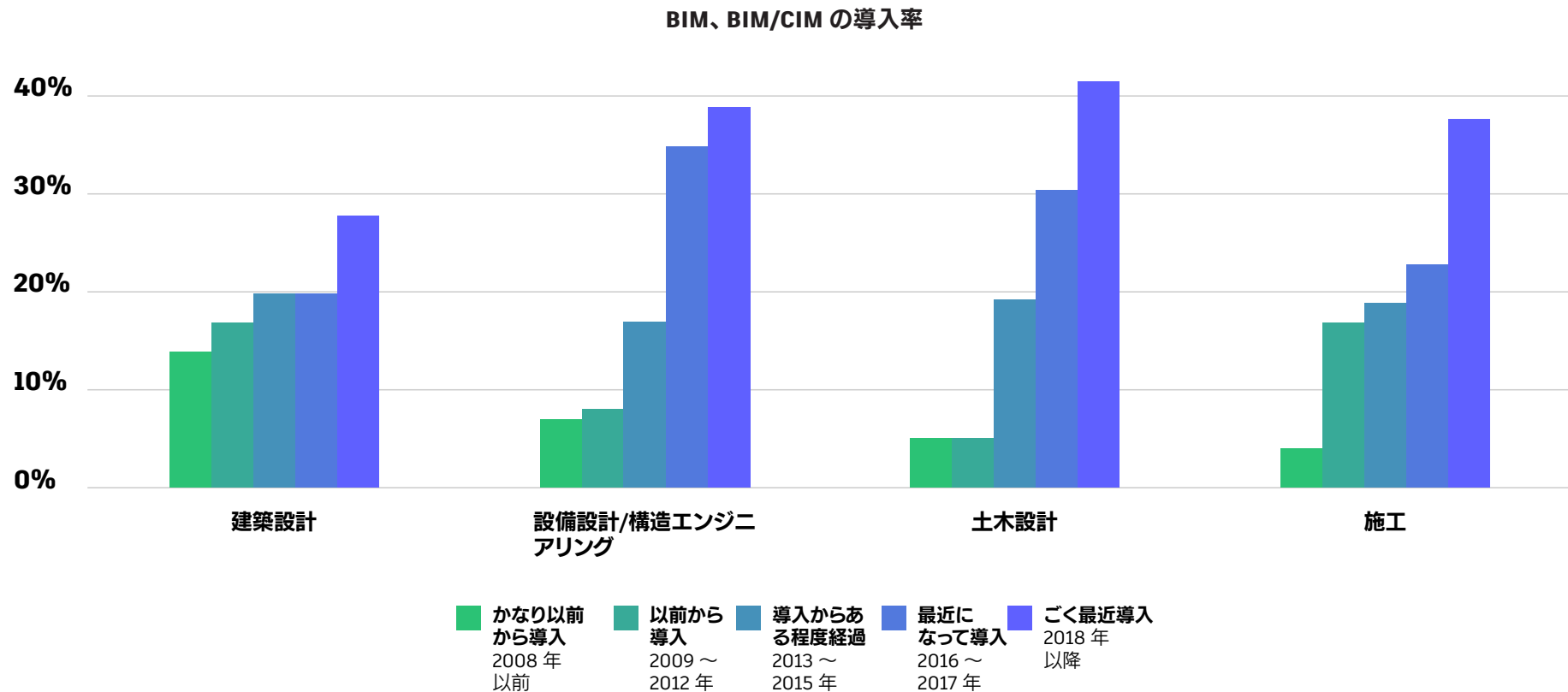
業種：建築設計、土木エンジニアリング、設備設計および構造エンジニアリング、施工、コンサルティング

地域：オーストラリア、カナダ、フランス、ドイツ、日本、ニュージーランド、スカンジナビア諸国、英国、米国



BIM、BIM/CIM の導入ペースは業界全体で加速中

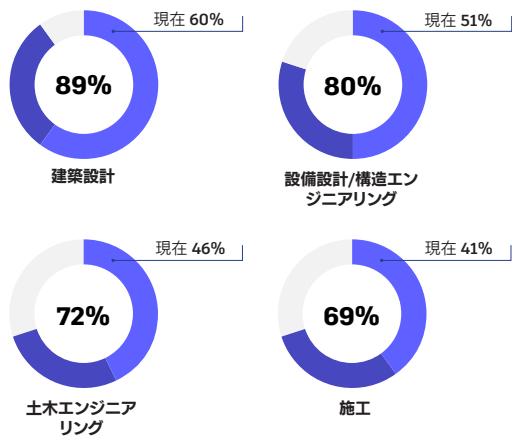
Dodge Analytics 社の調査によると、建築・建設・土木業界では全体的に、BIM、BIM/CIM の手法が急速に標準化されつつあります。建築設計会社では何年も前から、BIM、BIM/CIM 対応の方法が開発されているようです。一方エンジニアリング会社や施工会社では、BIM、BIM/CIM の導入がかつてないペースで進んでいます。



BIM、BIM/CIM 対応の企業は より多くのプロジェクトに BIM、BIM/CIM の手法を適用

Dodge 社の最新の SmartMarket レポートでは、この業界が BIM、BIM/CIM の転換期に達したことが明らかになりました。BIM、BIM/CIM を導入している企業はほとんどが、50% 以上のプロジェクトに BIM、BIM/CIM を適用しています。また、企業と BIM、BIM/CIM の関わりの深さは BIM、BIM/CIM から得られる利点に直接関係していることも分かりました。以降のページで示すように、BIM、BIM/CIM は、今日の建築・建設・土木会社にとって最も重要な成果の価値を高めます。BIM、BIM/CIM の手法に成熟している企業は、登場したばかりの新しいツールやテクノロジーからでも、いつでもすぐに価値を引き出せます。

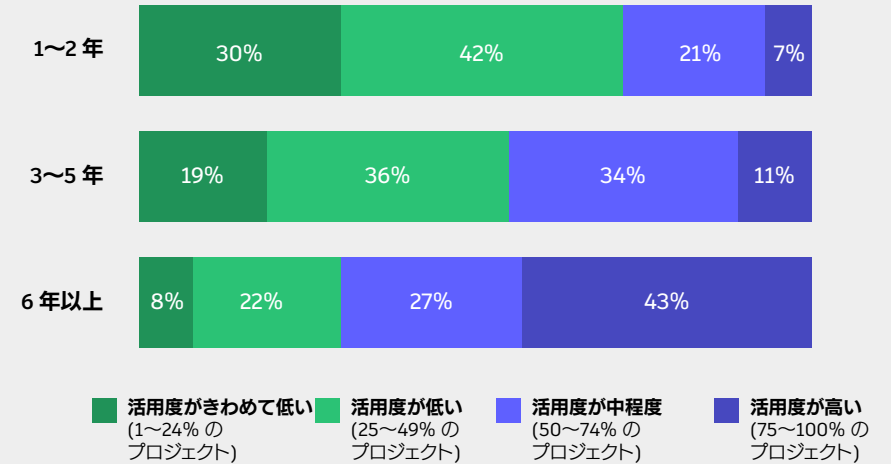
BIM、BIM/CIM は今後、50% 以上のプロジェクトに 利用される見込み



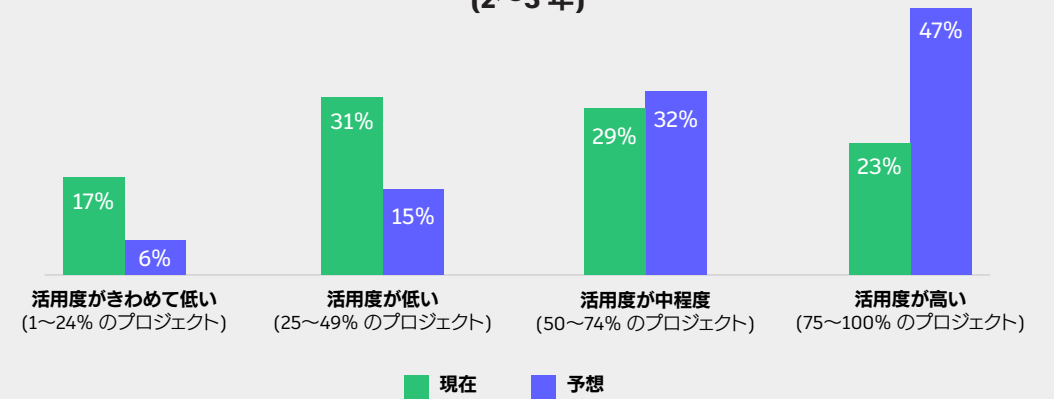
BIM、BIM/CIM を利用している企業のほとんどが、現在、半数以上のプロジェクトに BIM、BIM/CIM の手法を組み込んでおり、今後 2~3 年で BIM、BIM/CIM の活用度がますます高まると予想

BIM、BIM/CIM の利用年数が長いほど活用度が高まるといふ直接的な関係は、BIM、BIM/CIM が長期にわたって価値をもたらすことを示す強力な証拠

BIM、BIM/CIM 利用年数別に見る BIM、BIM/CIM 活用度



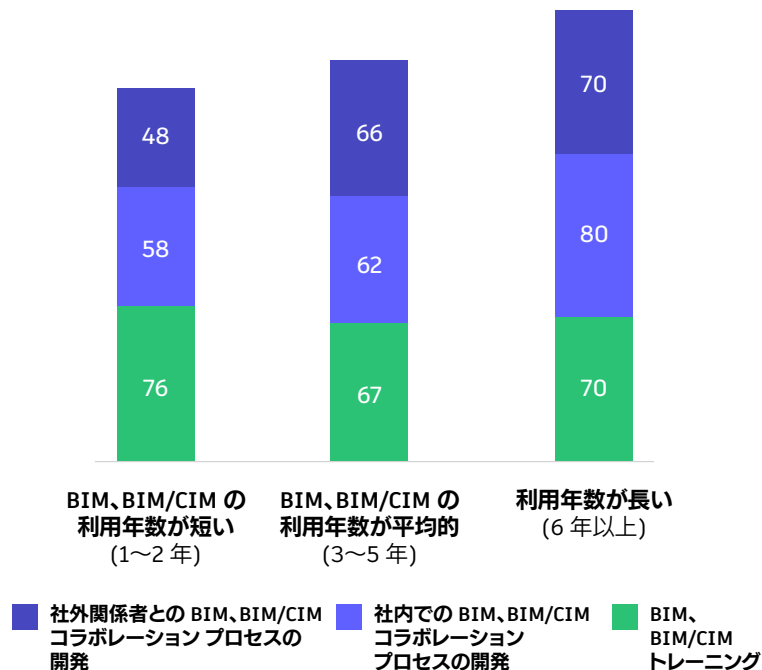
現在の BIM、BIM/CIM 活用度と 2~3 年後の予想の比較 (2~3年)



BIM、BIM/CIM への投資が重要な理由

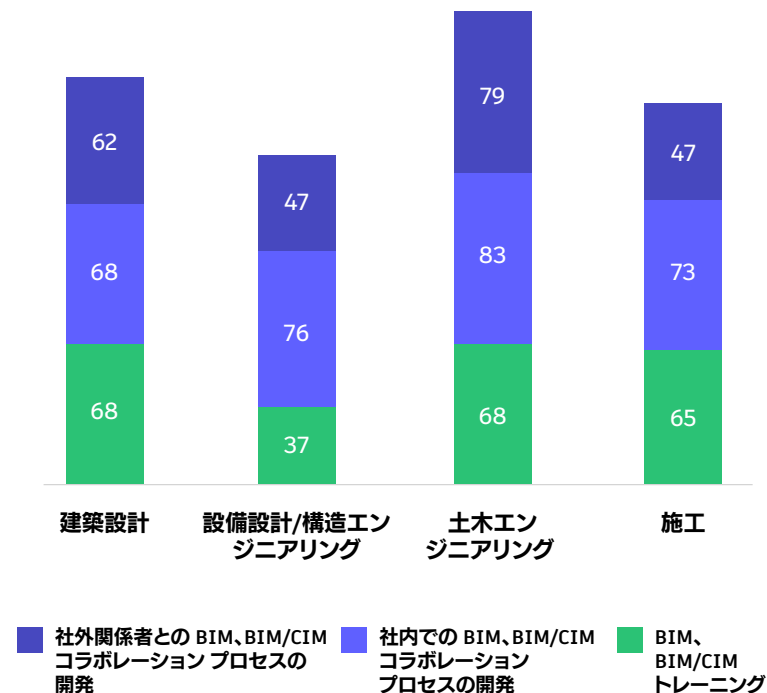
社内外とのコラボレーション プロセスにデジタル ワークフローを組み込むには、BIM、BIM/CIM のトレーニングに投資して、最適に活用できるようにすることが重要です。

BIM、BIM/CIM 利用期間別に見た
プロセス関連投資の重要度(1~100 で評価)



BIM、BIM/CIM を長期にわたって恒常的に利用するほど、複数のチーム間でのコラボレーションの円滑化や、プロジェクトの関係者全員にとっての成果の向上には BIM、BIM/CIM が欠かせないという認識が高まる

企業の業種別に見たプロセス関連投資の
重要度(1~100 で評価)



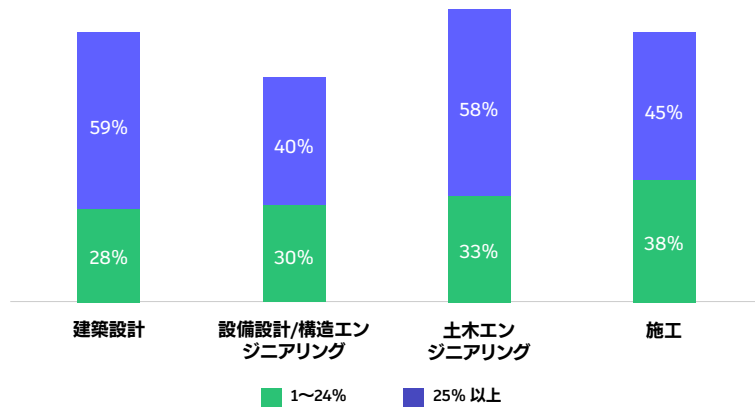
コラボレーション プロセスへの関心は、業界全体で高い。テクノロジー投資の最適化と BIM、BIM/CIM トレーニングが一般化している領域の間には、直接的な相関関係があると思われる

ROI は、プロセスの活用と 利用年数で向上

BIM、BIM/CIM を積極的に取り入れ、手法に精通している企業では、投資対効果が向上

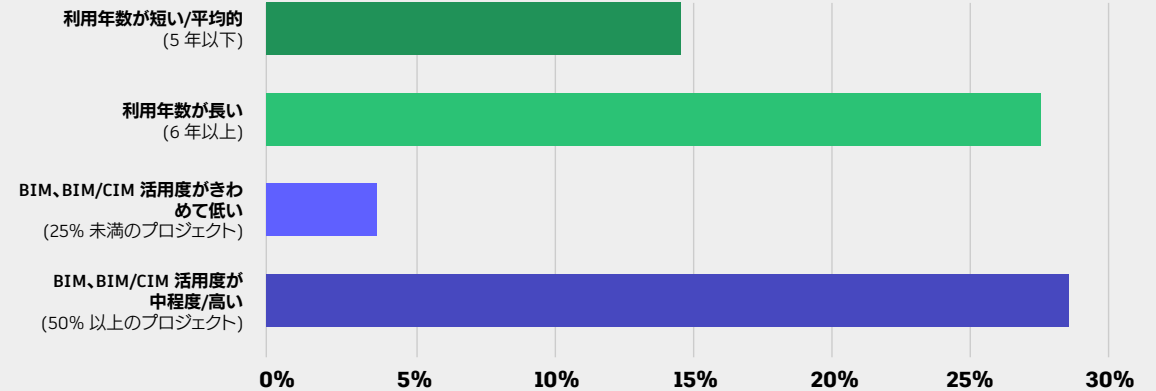
BIM、BIM/CIM を早くから導入している建築設計企業からは、高水準な ROI が報告されています。当然の結果ですが、意外にも導入が遅かった土木エンジニアリング企業でも、BIM、BIM/CIM ファーストプロセスへの投資によって同様の効果が現れています。このことから、BIM、BIM/CIM の ROI を押し上げるには、積極的な活用はもちろん、利用年数も重要であることが分かります。

業種別に見た BIM、BIM/CIM の ROI

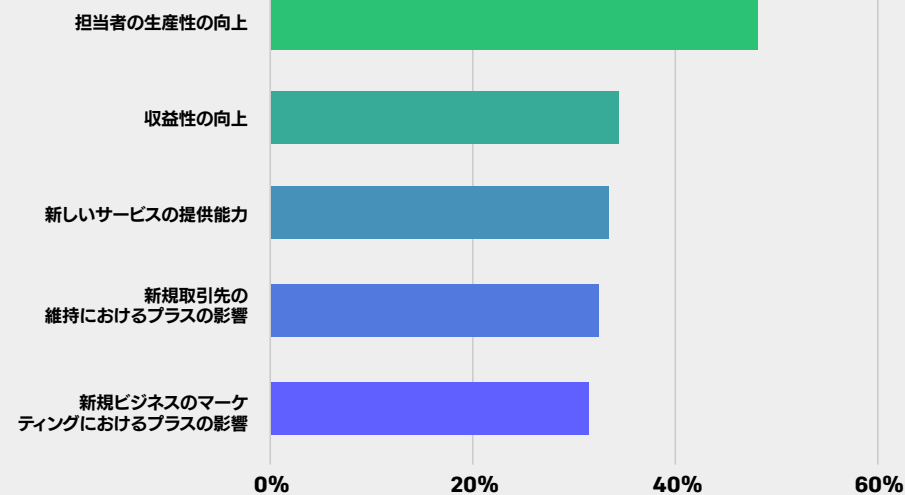


すべての業種で、ほとんどの企業が BIM、BIM/CIM への投資からプラスの効果が得られたと回答。中でも高い効果が認められたのが、土木エンジニアリングと建築設計の企業

BIM、BIM/CIM の利用期間と活用度が
50% 以上の ROI に与える影響



BIM、BIM/CIM の ROI の向上が企業にもたらす主な利点



BIM、BIM/CIM から高い価値を引き出す

建築設計会社とエンジニアリング企業は、大きな利点が得られると回答

BIM、BIM/CIM の導入成功による利点を評価してもらったところ、建築設計会社とエンジニアリング企業からは、どのカテゴリーでも圧倒的に、中度から高度の成長や成功が回答されました。

ビジネスの成長

顧客満足度の向上

28% 61%

業界リーダーとしての位置付け

25% 59%

サービスの拡大/多様化

28% 55%

成約率の向上

31% 47%

持続可能性の向上

要件を上回る性能

31% 49%

使用する材料の減少

29% 47%

プロジェクトのレジリエンスの向上

27% 48%

排出量の低減/削減

27% 44%

リスクの低減

複雑さへの対応力の向上

24% 69%

ミス/手戻りの減少

30% 62%

設計要件への適合力の向上

25% 64%

関係者による承認の増加

28% 54%

業務効率

チームのコラボレーションの円滑化

24% 67%

データ引き継ぎの改善

30% 61%

作業処理能力の向上

25% 55%

設計時間全体の短縮

28% 50%

■ BIM、BIM/CIM 活用度が中程度 (50~75% のプロジェクトに活用) ■ BIM、BIM/CIM 活用度が高い/きわめて高い (75% 以上のプロジェクトに活用)

BIM、BIM/CIM から高い価値を引き出す

施工会社は、大きな利点が得られると回答

施工会社や建設会社が求めるのは別の領域での利点ですが、BIM、BIM/CIM の手法をワークフローに組み込んだ結果、最終的には建築設計会社やエンジニアリング企業の回答と変わらない、高い満足度が報告されました。

契約の獲得

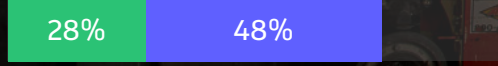
プロジェクトの成功率



関係者との連携



入札効率の向上



成約率の向上



プロジェクトの品質

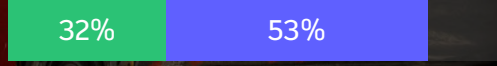
現場での問題発生件数の減少



手戻りの低減



引き継ぎ作業の改善

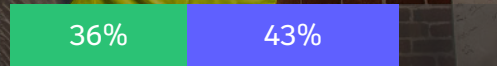


不具合発生数の減少

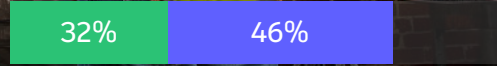


コストとスケジュール

コストの抑制



予測精度の向上



スケジュールの管理



リソースプランニング



リスクの低減

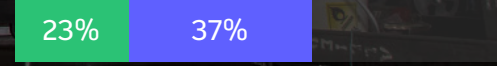
安全意識の向上



インシデント発生頻度の低下



環境への影響の低減



保険料の削減

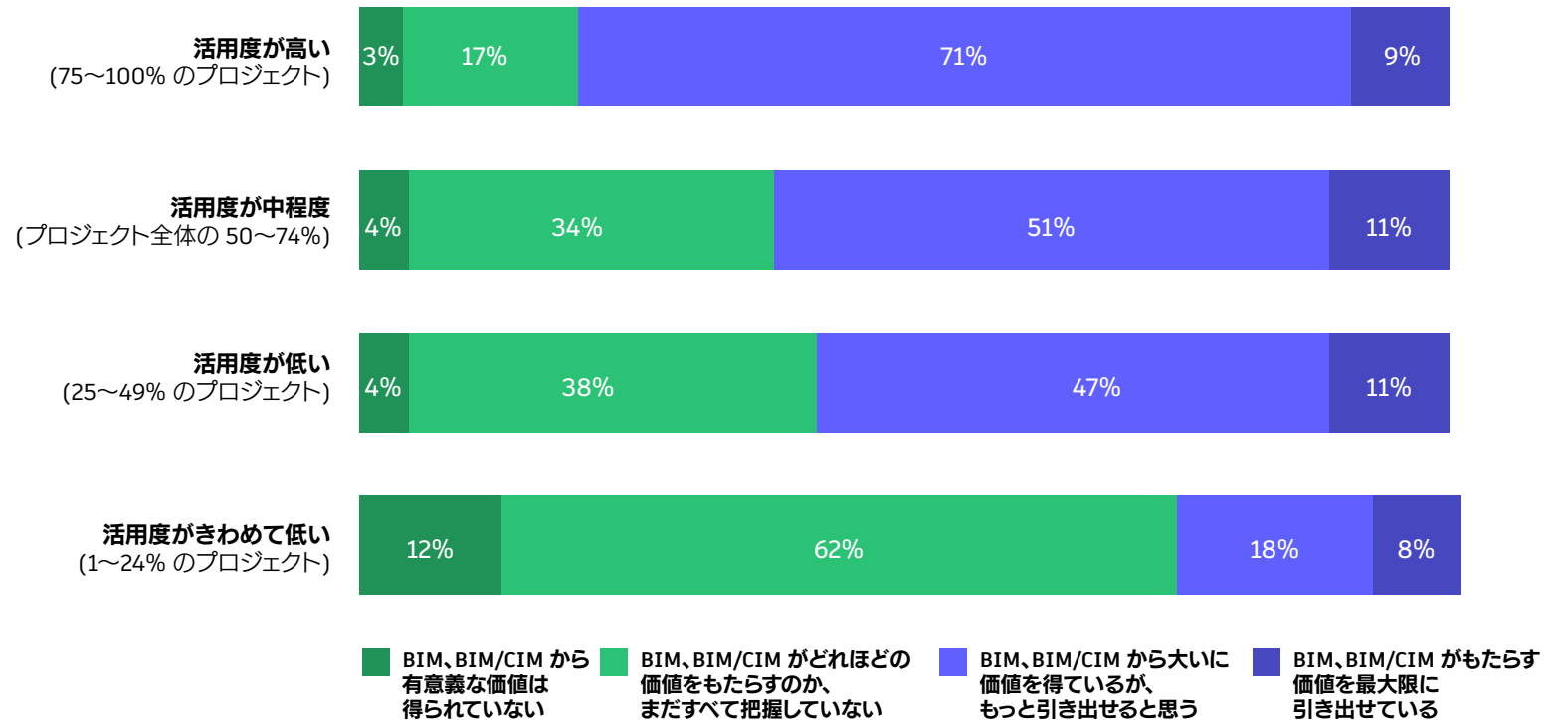


■ BIM、BIM/CIM 活用度が中程度 (50~75% のプロジェクトに活用)
 ■ BIM、BIM/CIM 活用度が高い/きわめて高い (75% 以上のプロジェクトに活用)

BIM、BIM/CIM が現在と将来にわたってもたらす価値を全体的に捉える

設計者と建設会社はどちらも、BIM、BIM/CIM をプロジェクトに適用することは全体的に利点が多いと見ており、BIM、BIM/CIM の活用度を高めれば、さらに大きな価値を引き出せると考えています。

活用度別に見た BIM、BIM/CIM の主な価値



BIM、BIM/CIM をデジタルトランスフォーメーションにつなげる

“

業界が、その存続に関わる新たな一連の課題に直面する中、BIM、BIM/CIM などのツールや最終的には AI をサービスに取り入れて、プロジェクトのプロセス全体を最適化してほしいというのが私の願いです。

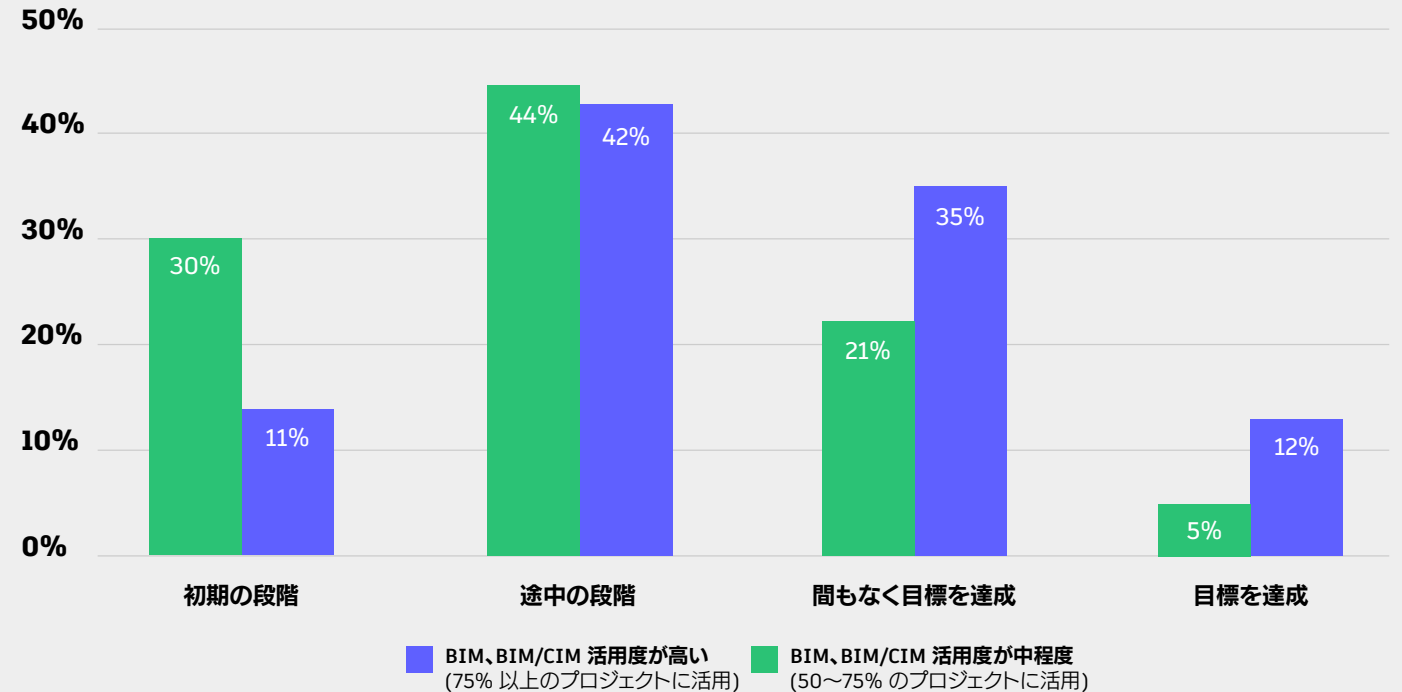
そのためには、建設エンタープライズにおいて情報自身が持つ可能性を定義できるテクノロジー プロバイダーにも、またテクノロジーの使い方に関して革新的であろうとするテクノロジーの消費者にも、ビジョンが必要になるでしょう。

”

– Phillip Bernstein 氏、FAIA、RIBA、LEED AP – エール大学副学部長兼准教授

BIM、BIM/CIM を導入すると、デジタルトランスフォーメーションも加速します。Dodge 社の SmartMarket レポートが示すように、BIM の活用度が高い企業では、デジタルトランスフォーメーションの目標達成に近づいているという回答が、かなりの割合を占めています。

デジタルトランスフォーメーションの進捗状況



オートデスクをパートナーに

BIM、BIM/CIM への移行のどの段階にあっても、次の一歩を踏み出すお手伝いは、オートデスクにお任せください

Dodge 社の最新 SmartMarket レポート「Accelerating Digital Transformation Through BIM」では、建築・建設・土木業界全体で BIM、BIM/CIM の標準化が進んでいることが分かりました。そろそろお客様も、BIM、BIM/CIM に移行しませんか？

移行を始めたばかりでも、BIM、BIM/CIM の高度な手法がもたらす可能性を広げようとしているところでも、オートデスクなら、お客様が BIM、BIM/CIM を使いこなせるようサポートさせていただきます。

[詳細はこちらをご覧ください。](#)

BIM、BIM/CIM への最初の一歩

BIM、BIM/CIM の手法と BIM/CIM 対応ソフトウェアの紹介：[詳細はこちら](#)

BIM、BIM/CIM の利点と、お客様のビジネスに最適なツール：[詳細はこちら](#)

手法をレベルアップ

成功を収めた 12 の BIM、BIM/CIM プロジェクト：[検証結果をダウンロード](#)

高度なイノベーション

建築設計の新たな可能性を求めて[詳細はこちら](#)

BIM、BIM/CIM で建築・建設・土木業界のデジタルトランスフォーメーションを推進する方法：[詳細はこちら](#)





Autodesk およびオートデスクのロゴは、米国およびその他の国々における Autodesk, Inc. およびその子会社または関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。©2021 Autodesk, Inc. All rights reserved.