

転換期にある建設業界

BIM の導入が業界全体に拡大し、
デジタルトランスフォーメーションが加速



目次

はじめに	3
BIM の導入	4
BIM の活用度	5
BIM への投資	6
投資対効果	7
BIM のメリット	8
BIM の価値	10
デジタルトランスフォーメーション	11
オートデスクとの連携	12

“
「BIM」とはプロセスやポリシーを含む手法を指すものですが、単なるテクノロジーといまだに誤解している人も多くあり、それが原因で BIM の潜在的な力を最大限に引き出せていません。

BIM は今後、ビジネスに広く普及するとともに当たり前の常識となり、わざわざ BIM と呼ばれることもなくなるでしょう。ただし、そうなるまでにはまだまだ長い時間がかかりますし、この移行に近道はありません。”

”
- Mace 社 アソシエイト ディレクター/Marzia Bolpagni 氏 博士(工学) (Dodge Data & Analytics 社 2021 年版 SmartMarket レポートから引用)

建設業界に変革をもたらす BIM

ただし、この変革は始まったばかりです

建設業界は、BIM によって急速に変化しつつあります。企業は BIM の導入によってデジタルトランスフォーメーションを進め、ビジネスやプロジェクトの成果の質を高めています。ただし業界における多くの企業は、まだ BIM 導入の初期段階にあり、実践方法を構築している段階です。

Dodge Data & Analytics 社および同社の調査パートナーの協力により、そんな業界の現状について詳細が明らかになりました。最新の SmartMarket レポート『BIM で加速するデジタルトランスフォーメーション』では、BIM によってデジタルトランスフォーメーションが拡大しつつある一方で、いくつかの課題が一部の企業の足かせとなっていることが報告されています。すでにプロジェクトの大半で BIM を活用している企業と、まだ BIM 導入の初期段階にある企業を比較すると、成果や投資対効果の面で大きな差が生じています。

オートデスクは過去 20 年にわたり、BIM に投資してきました。BIM をベースとしたさまざまなソフトウェア製品を開発し、相互に連携した大規模な製品ポートフォリオを構築しました。オートデスクは、幅広い市場で BIM をリードしてきた経験と実績を背景に、建設業界の企業に教育やトレーニング、ツール、サポートを提供しています。そうして企業の BIM 導入をあらゆる面でサポートし、BIM の価値を最大限に引き出せるようお手伝いしています。

SMARTMARKET レポートの背景

建設業界は現在、デジタルトランスフォーメーションのどの段階にあるのでしょうか。そして BIM はその変革にどのような価値をもたらすのでしょうか。Dodge Data & Analytics 社はそれを見きわめるために、オンライン アンケートを実施し、次の地域/業種における大小さまざまな規模の企業に属する 843 名から回答を収集しました。

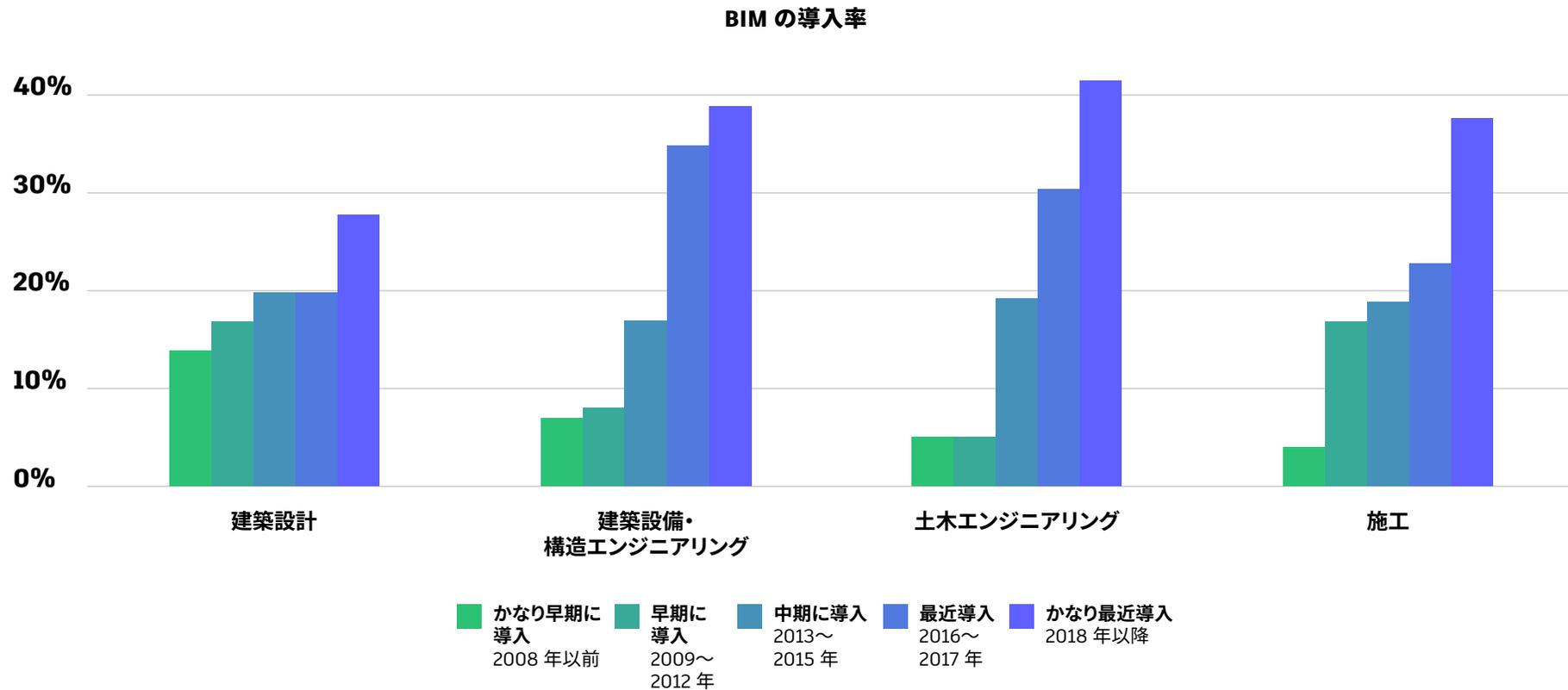
業種: 建築設計、土木エンジニアリング、建築設備・構造エンジニアリング、施工、コンサルティング

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



業界全体で加速している BIM の導入

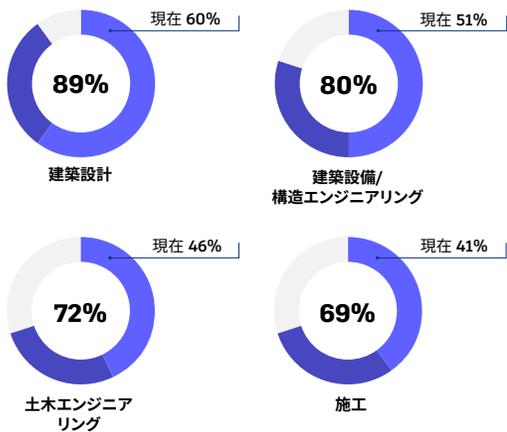
BIM は建設業界全体に急速に拡大しながら、標準的な手法となりつつあることが、Dodge Analytics 社の調査で明らかになりました。建築設計業の企業では、すでに長期にわたって BIM 手法が開発されてきました。一方、エンジニアリング業や施工業の企業では、現在急速に BIM の導入が進んでいます。



企業は BIM を導入後、プロジェクトでの活用を拡大し続けている

Dodge 社の最新の SmartMarket レポートでは、建設業界が BIM の転換期に達したことが明らかになりました。BIM を導入した企業の大半が、50% 以上のプロジェクトで BIM を活用しています。さらに、各企業がどれくらい深く BIM に取り組んでいるかが、BIM から得られるメリットに直接関係していることも分かりました。以降のページに示すように、BIM によって成果の価値は高まります。これは、現在の建設企業にとって最も重要なポイントです。BIM をすでに使いこなしている企業は、常に最新ツールやテクノロジーを取り入れ、最大限に活用できる体制を構築しています。

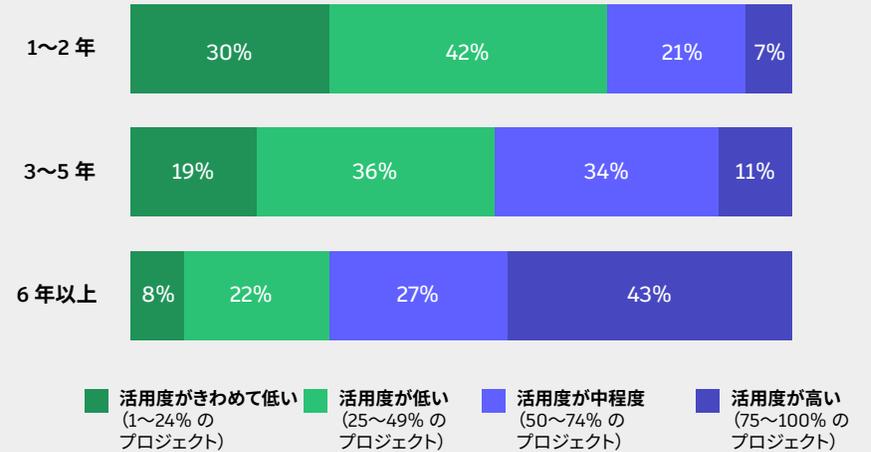
BIM は今後、50% 以上のプロジェクトに活用される見込み



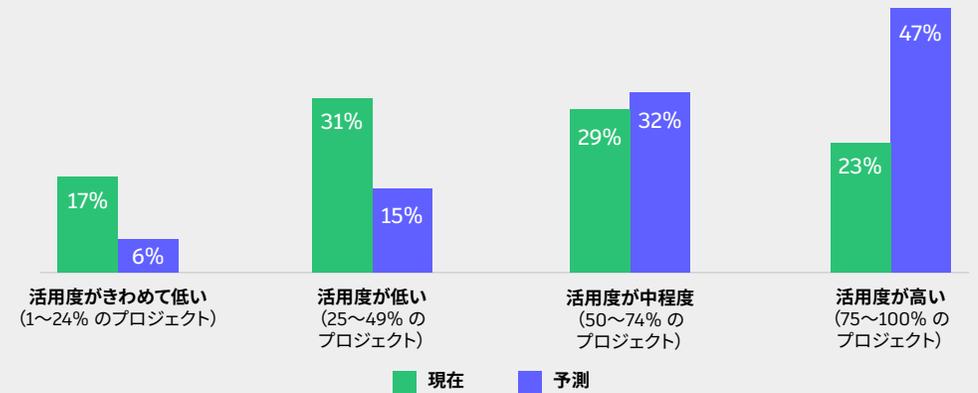
現在、BIM を活用している企業の大半が、半数以上のプロジェクトに BIM の手法を取り入れています。そして BIM の活用度は、今後 2~3 年でますます高まると予想されています。

BIM の活用年数が長いほど、活用度も高まることがわかります。この活用年数と活用度の直接的な関係性は、BIM が長期的な価値をもたらすことを示す強力なエビデンスです。

BIM の活用年数別の活用度



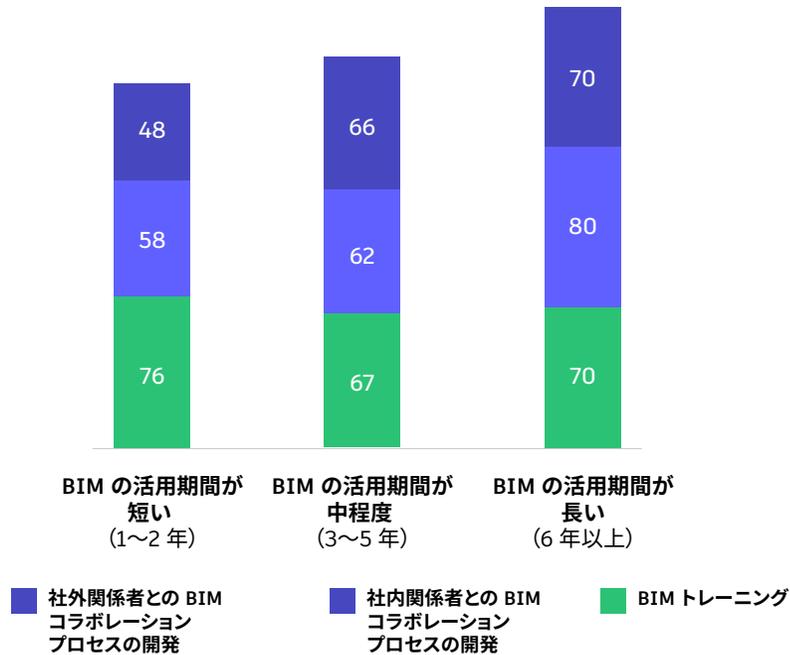
現在と 2~3 年後の BIM 活用度の比較予想



BIM への投資の重要性

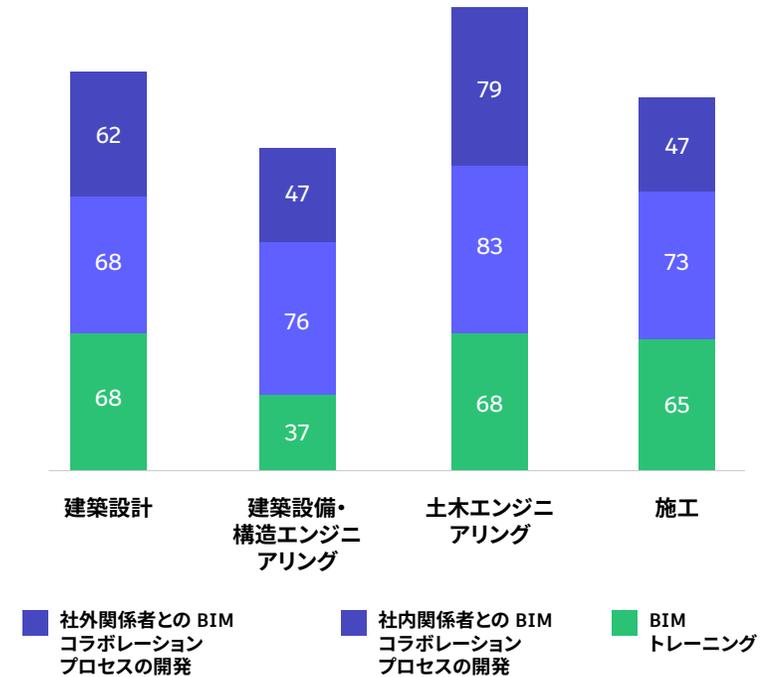
社内外とのコラボレーション プロセスにデジタル ワークフローを組み込むためには、BIM のトレーニングに投資し、活用方法を最適化することが重要です。

**BIM の活用期間別に見たプロセス関連投資
(1~100 で評価)**



BIM を長期にわたり継続的に活用すると、複数チーム間でのコラボレーションが円滑になり、関係者全員のプロジェクト成果が向上するなど、BIM の貢献度と重要性についての認識が高まります。

**企業の業種別に見たプロセス関連投資
(1~100 で評価)**



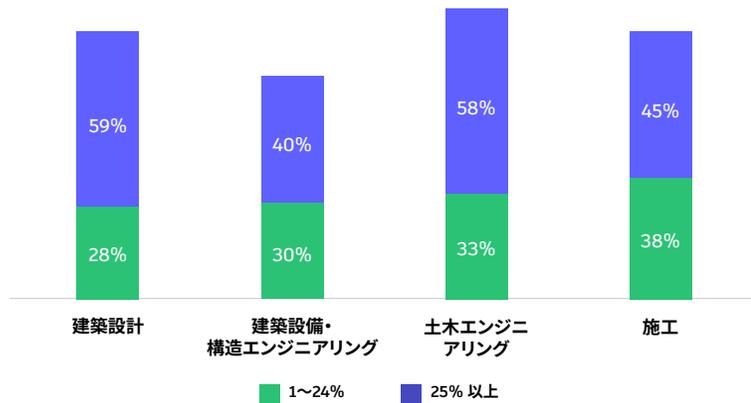
コラボレーション プロセスへの関心は、業界全体で高まっています。テクノロジー投資の最適化と BIM トレーニングの一般化には、直接的な相関関係があると思われれます。

プロセスの活用度および活用年数が増加するとともに、ROI も向上する

企業が BIM を積極的に取り入れ、手法に熟練するとともに、投資対効果も向上します。

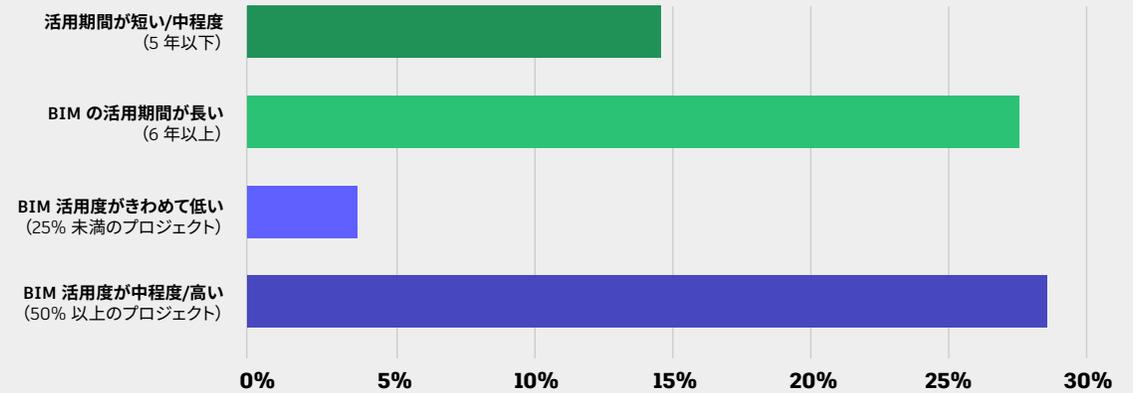
早期から BIM を導入した建築設計業の企業は、現在も最高レベルの ROI を報告しています。一方、それより後に導入した土木エンジニアリング業の企業も、BIM 中心のプロセスへの投資によって同様の ROI が得られていることを報告しています。そのことから、活用度と活用年数の両方が、BIM の ROI を高める要素となることが分かります。

業種別に見た BIM の ROI

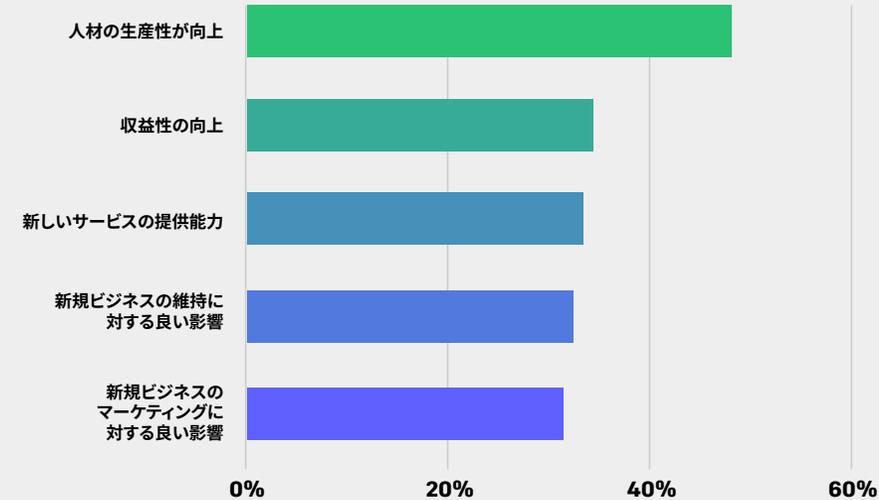


全業種における大半の企業が、BIM への投資からプラスの ROI が得られたと回答しています。中でも高い効果が認められたのが、土木エンジニアリングと建築設計の企業です。

50% 以上の ROI を達成する上で BIM の活用期間と活用度が及ぼす影響



BIM の ROI 向上が企業にもたらす主なメリット



BIM の価値を最大限に引き出す

建築設計企業とエンジニアリング企業は、素晴らしいメリットを報告しています。

BIM の導入によるメリットを評価してもらったところ、建築設計企業とエンジニアリング企業は、幅広いカテゴリーで中～高レベルの成長や成功が得られたと回答しました。

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%

成約率が向上

31% 47%

サステナビリティの向上

要件を上回る性能

31% 49%

材料消費量の低減

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

複雑な業務の管理能力が向上

24% 69%

ミスや手戻りの削減

30% 62%

設計要件を満たす能力の向上

25% 64%

関係者による賛同の増加

28% 54%

運用効率

チームのコラボレーションの改善

24% 67%

データ引き継ぎの改善

30% 61%

作業処理能力の増加

25% 55%

設計時間全体の短縮

28% 50%

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

BIM の価値を最大限に引き出す

施工企業は、素晴らしいメリットを報告しています。

施工企業や請負業者が求めるメリットは、建築設計企業やエンジニアリング企業とは異なりますが、BIM の手法をワークフローに組み込んだ結果の最終的な満足度は同様の結果となりました。

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

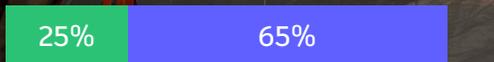


成約率が向上



プロジェクトの品質

現場で生じる問題が減少



手戻りの削減



引き渡しの品質向上



不具合の減少



コストとスケジュール

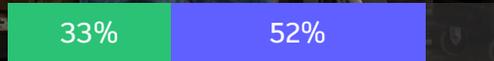
コスト管理



予測精度



スケジュール管理



リソース計画



リスクの低減

安全意識



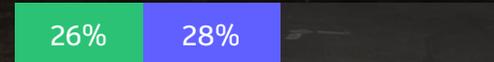
インシデント発生率の低下



環境への影響の低減



保険料の削減

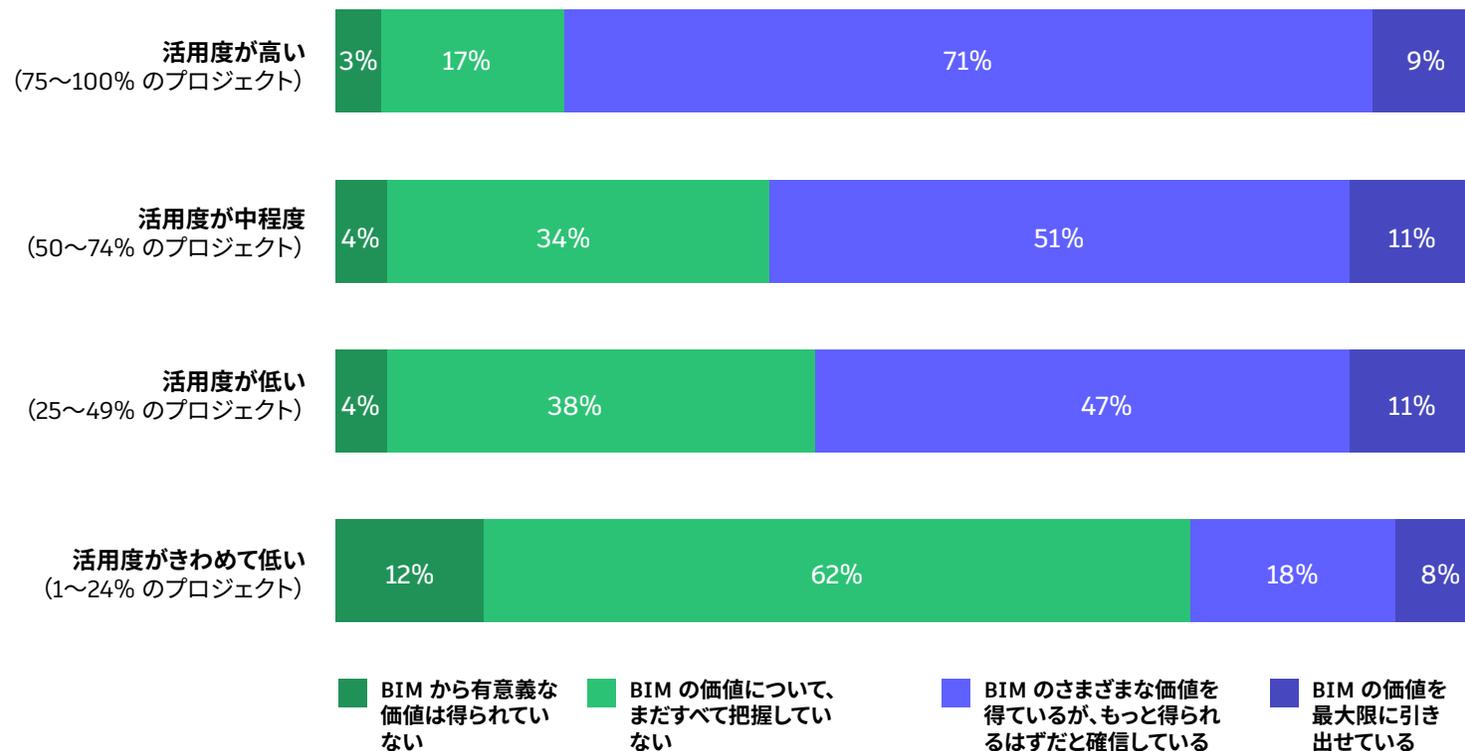


■ BIM 活用度が中程度 (50~75% のプロジェクト) ■ BIM 活用度が高い/きわめて高い (75% 以上のプロジェクト)

BIM によって現在と将来にもたらされる 全体的な価値

設計者も施工者も同様に、BIM をプロジェクトに取り入れることでプロジェクト全体にメリットが得られると回答しています。また、BIM の活用度を増すことで、さらに大きな価値を引き出せると考えています。

BIM の活用度別の価値



BIM とデジタル トランスフォーメーション：つながりを構築



業界は、今後もさまざまな課題に直面するでしょう。その際に、BIM などのツールや AI などを取り入れることで、プロジェクトのプロセス全体を最適化できるようになることを願っています。

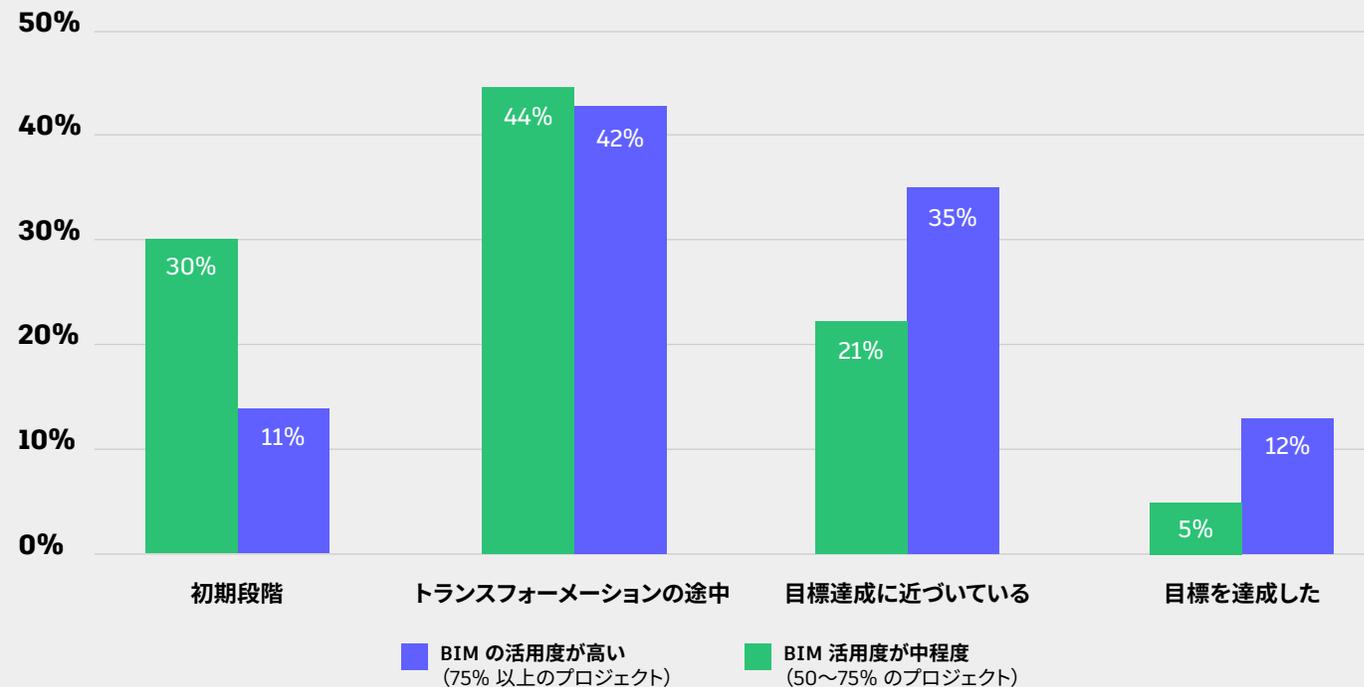
そのためには、テクノロジー プロバイダーにも、建設企業の有する情報の可能性を定義するためのビジョンが必要となります。また、テクノロジーの使用者にも、革新的な使用方法に対応していく姿勢が必要となります。



– エール大学副学部長兼非常勤教授、FAIA、RIBA、LEED AP
– Phillip Bernstein 氏

BIM 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の多くが、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考えています。

デジタル トランスフォーメーションの進捗状況



オートデスクが、BIM への移行のあらゆる段階をサポートし、次の一歩を踏み出すお手伝いをいたします。

Dodge 社の最新 SmartMarket レポート『BIM で加速するデジタルトランスフォーメーション』によると、建設業界では BIM が標準になりつつあります。貴社では準備ができていますか？

BIM への移行を始めたばかりのお客さまから、BIM の高度な手法の可能性を拡大しようとしているお客さままで。オートデスクが、個々の進捗やビジネス ニーズに合わせて BIM の価値を最大限に引き出すお手伝いをいたします。

[レポート全文にはこちらからアクセス](#)

BIM への最初の一歩

[BIM の実践方法と BIM 対応ソフトウェアの紹介: 詳細はこちら](#)

[BIM のメリットと、貴社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

[BIM で成功を収めた 12 のプロジェクト: 成功事例をダウンロード](#)

高度なイノベーション

[建設設計の新たな可能性を求めて: 詳細はこちら \(英語\)](#)

[建設業界のデジタルトランスフォーメーションを BIM で推進する方法: 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.