



# 業績回復への道： デジタル技術で COVID-19の影響を 克服するための 建設業界の取り組み

An IDC InfoBrief • January 2021






IDC Doc #AP241211B\_JP

Sponsored by

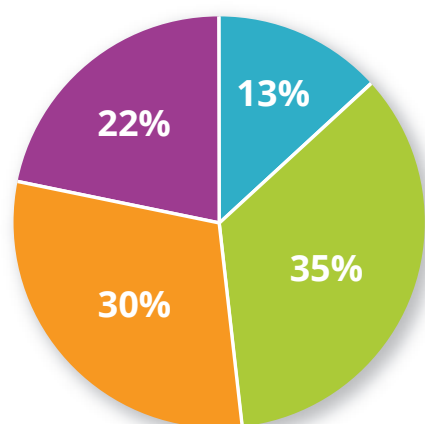


# 調査方法

建設業界におけるCOVID-19とその回復状況に関するIDCの調査は、日本を含むアジア太平洋地域（APIJ）の建設業283社を対象に、2020年7月から10月にかけて実施された。対象国はオーストラリアとニュージーランド（ANZ）、インド、シンガポール、日本である。

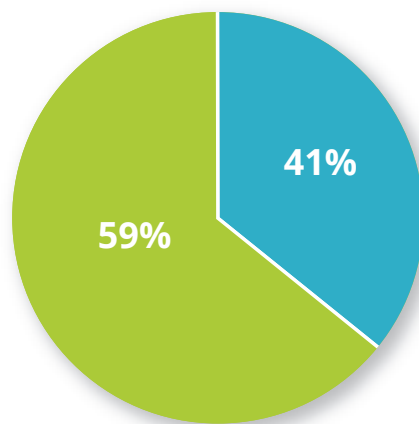
国	サンプルサイズ
 オーストラリアと  ニュージーランド	41
 インド	150
 シンガポール	42
 日本	50
合計	283

企業規模別内訳  
(従業員数)



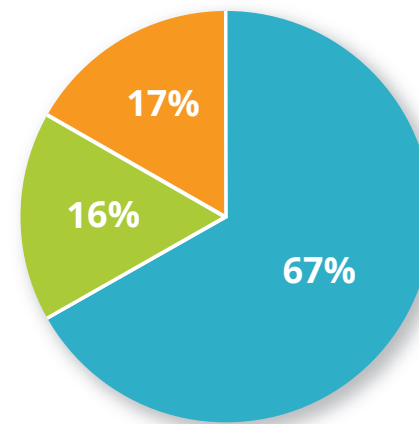
- 100～249人
- 250～499人
- 500～999人
- 1,000人以上

職務分野別内訳



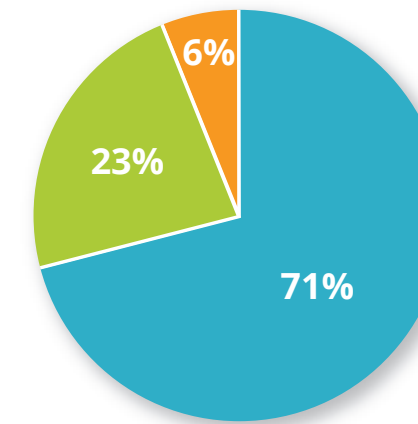
- IT関連 (CIO/CTO/CSOを含む)
- 事業部門 (LOB) 関連 (社長、CEO、CFO、人事、マーケティング、営業などを含む)

職位別内訳



- ディレクター (部長クラス)
- バイスプレジデント (事業統括責任者クラス)
- Cレベル

役割別内訳



- 主要な意思決定者である
- 意思決定を行うチームの一員である
- 意思決定に影響を与えており、本トピックについて十分理解している

Note: 本InfoBriefに記載する数字は、四捨五入の影響によって若干の誤差が生じる場合がある。

# APIJの建設業界における COVID-19の影響

COVID-19のパンデミックは健康に関わる未曾有の危機であり、すべての人々に影響を及ぼしている。この危機は世界経済を失速させて、世界的な景気低迷を招いている。APIJにおける企業のパンデミックへの対応と回復の程度は業界によって異なり、比較的健闘している業界もある。建設業界は、この危機による影響が最も深刻な業界の一つとなっている。

- 不確実な状況が続く中、健康と安全に関する懸念が払拭されず、ソーシャルディスタンスが求められており、建設関連の活動は制約を受けている。結果として、人手不足と工期の遅れが発生している。
- 建設活動が減少しているにもかかわらず、建設コストが高い状況は変わっていない。建設会社は、健康と安全に関するコンプライアンスを確保しながら、損失軽減に向けたオペレーションの継続方法を模索している。
- 建設会社は職場および従業員の保護を徹底し、安全に業務を再開する必要に迫られている。COVID-19の危機が収束する時期を予測するのは難しいため、企業はデジタル技術を活用し、将来に渡るレジリエンシー（回復力と柔軟性）を築くために必要なステップを踏まなければならない。しかし建設業界では、このような変革が全面的に採用されているわけではない。

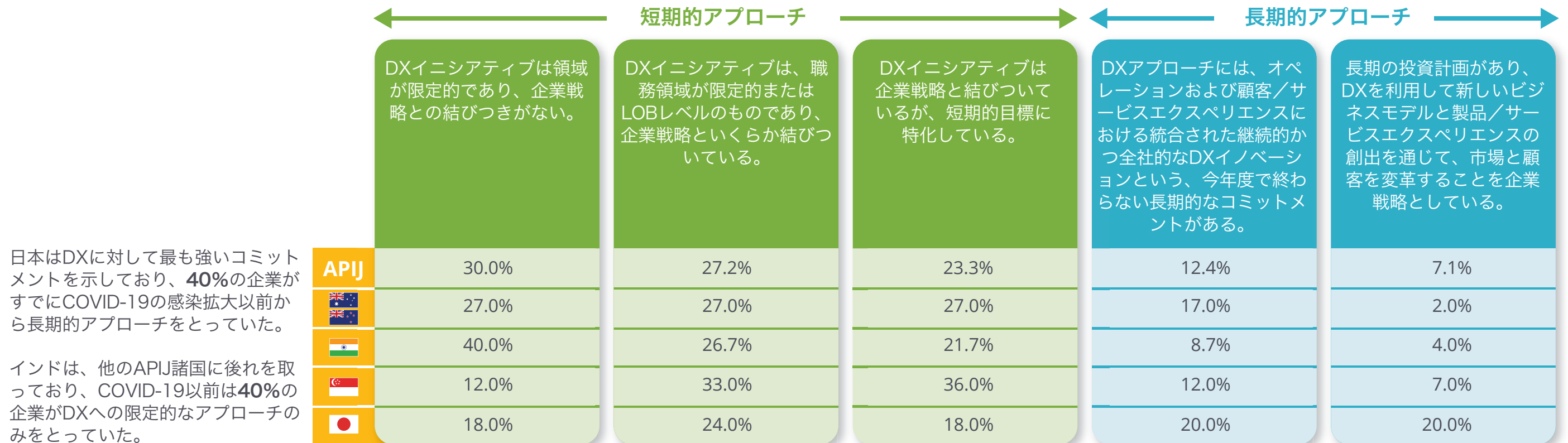
事業が混乱する状況ではあっても、デジタル技術は建設会社が業績を回復するための道を開いている。デジタル技術は、この業界がネクストノーマル（The Next Normal：次なる常態）に適応するに当たって活用できる解決策を提供するが、建設会社におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）は、概して初期の段階に留まっているのが現状である。"1つだけ"明らかなのは、DXはもはや選択肢の一つではなく、必要不可欠な条件となっているということである。建設会社はレジリエンシーを築き、自社のビジネスの将来性を確立するための変革を進める必要がある。

本IDC InfoBriefでは、APIJの建設会社が回復過程のどの段階にあるか、COVID-19の危機を克服するためにどのようなステップを踏む必要があるか、業績回復と成長への回帰のためにどのようなテクノロジーに投資すべきかについて詳しく検証する。



# APIJの建設業界におけるDXの格差が、COVID-19によってさらに拡大

建設業界が現在の課題に対処する上でDXは欠かせないが、パンデミック以前、APIJの建設会社の**80%**が、DXの初期の段階にあった。ほとんどの企業のDXイニシアティブは、領域が限定的であり、企業戦略との結びつきがなく、短期的目標に特化したものであった。そして、この業界が抱える課題はCOVID-19の発生によって悪化している。DXおよびデジタル技術をすでに採用していた建設会社は、今回の危機に対する準備が整っていたと言える。

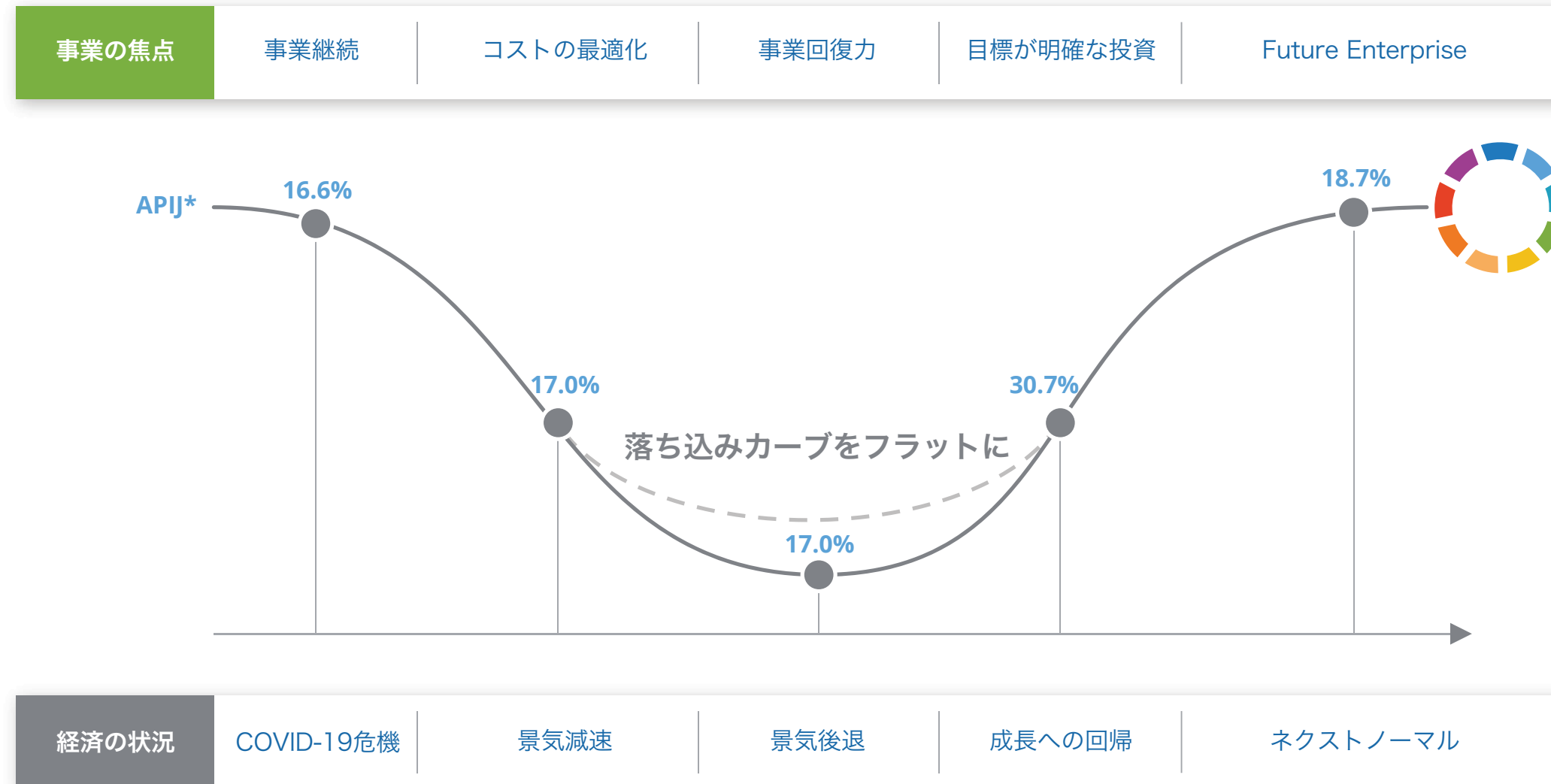


デジタル技術およびソリューションの採用を加速すべき機会が訪れており、後れを取っている建設会社であればなおさらである。今後のリスクに備え、ネクストノーマルにおいて繁栄するために必要なレジリエンシーの構築を可能とするDXに、今こそ全面的に着手すべきである。

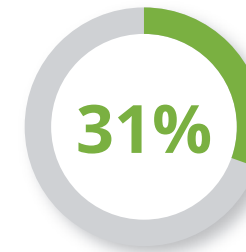
Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# APIJの建設会社はCOVID-19の影響にどのように対処しているか

本地域におけるCOVID-19の影響からの回復の段階は、建設会社によって違いが見られる。具体的には、APIJの建設会社の17%は、依然としてCOVID危機モードを抜けきれず、事業継続性の確立に努めている。収益の減少を受けてコストの削減に重点を置いているが、長期間の収益減少を経験しつつある。これらの企業は、景気後退に耐えながらビジネスレジリエンシーの構築に取り組んでいる。

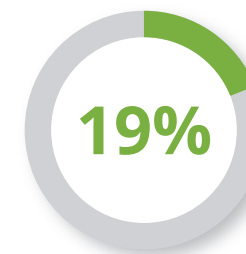


建設会社のリーディング企業は成長へ回帰。



APIJの31%の建設会社で、収益の回復が徐々に見え始めており、回復を迅速化するための

新しいテクノロジーへの積極的な投資が行われている。



19%の建設会社は、すでにネクストノーマルにうまく適応し、事業を安定させている。これらの企業は、パンデミック以前からデジタル技術に投資していた企業であり、そのため最も強い適応力を発揮している。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# APIJの建設会社のCOVID-19の影響への対処についての国別の検証

回復段階でリードしているのはANZ（オーストラリア/ニュージーランド）であり、29%の企業がネクストノーマルへの準備を整えている。次いで日本の20%である。

一方、シンガポールは依然として成長への回帰に取り組んでおり、ビジネスレジリエンシーを構築中の企業が29%、ターゲットが明確な投資を行っている企業が33%である。

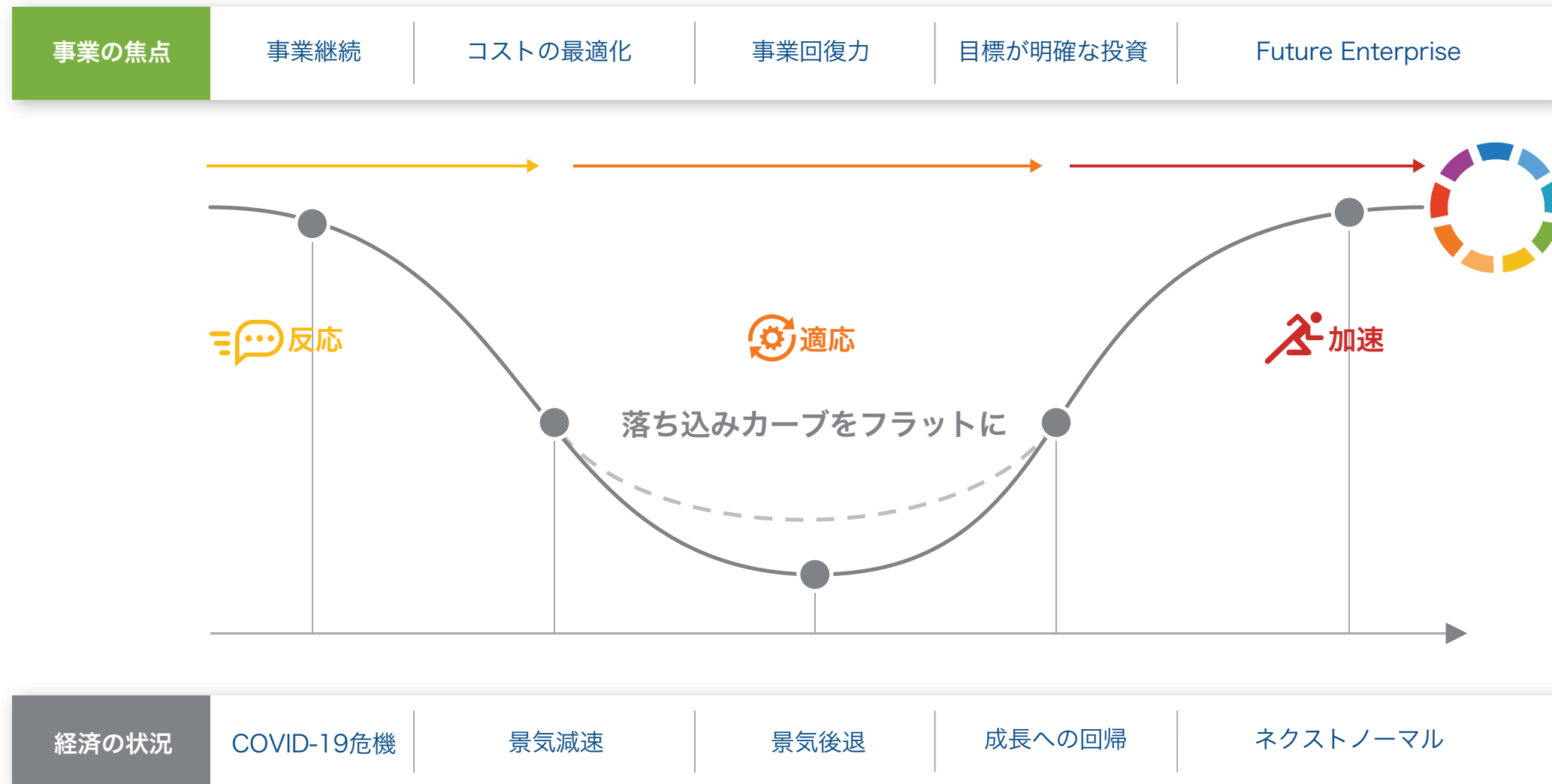
インド企業も23%が依然として事業継続性の確保に取り組んでおり、21%の企業が景気減速に伴いコストを削減している。ただし、注目すべき点として32%の企業がすでに、将来的な事業の実行可能性を確保するための積極的なテクノロジー投資を行っている。

事業の焦点	事業継続	コストの最適化	事業回復力	目標が明確な投資	Future Enterprise
APIJ	16.6%	17.0%	17.0%	30.7%	18.7%
	7.3%	7.3%	29.3%	26.8%	29.3%
	23.3%	21.3%	6.7%	32.0%	16.7%
	9.5%	14.3%	28.6%	33.3%	14.3%
	10.0%	14.0%	28.0%	28.0%	20.0%
経済の状況	COVID-19危機	景気減速	景気後退	成長への回帰	ネクストノーマル

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# APIJの建設会社に見られるCOVID-19の影響は多様

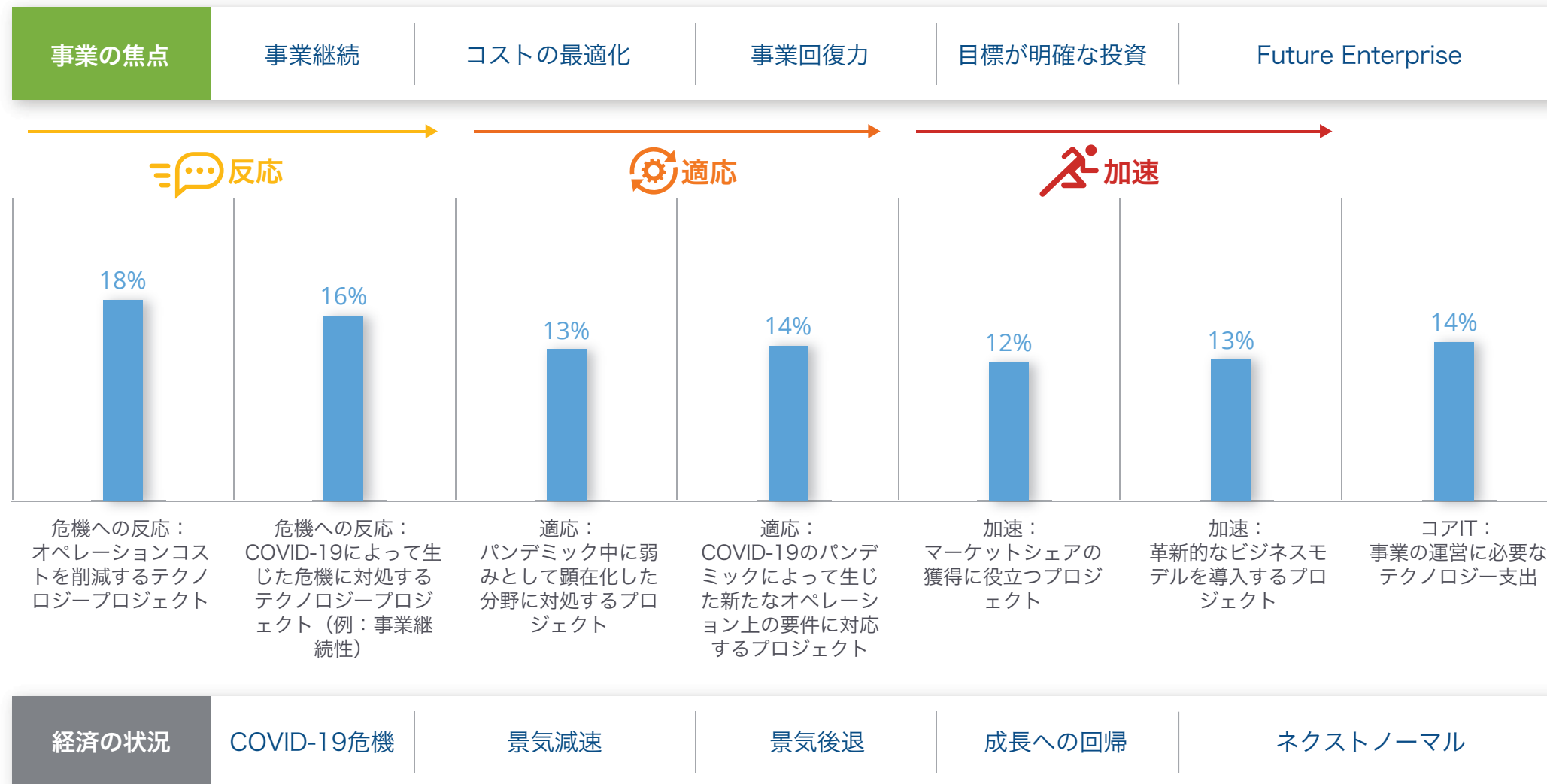
これらの企業の回復状況は、「反応」「適応」「加速」の3つのフェーズに分類できる。



Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# APIJの建設会社における危機から回復への過程

各フェーズは、建設会社が回復を促進するために必要なテクノロジー投資によって特徴付けられる。すなわち、コストの削減と事業の存続を目的としたプロジェクトの開始、パンデミックによって社内に生じたギャップや新たな要件に対応するためのテクノロジーの適応、そして新しいイノベーションへの着手とマーケットシェアの獲得である。

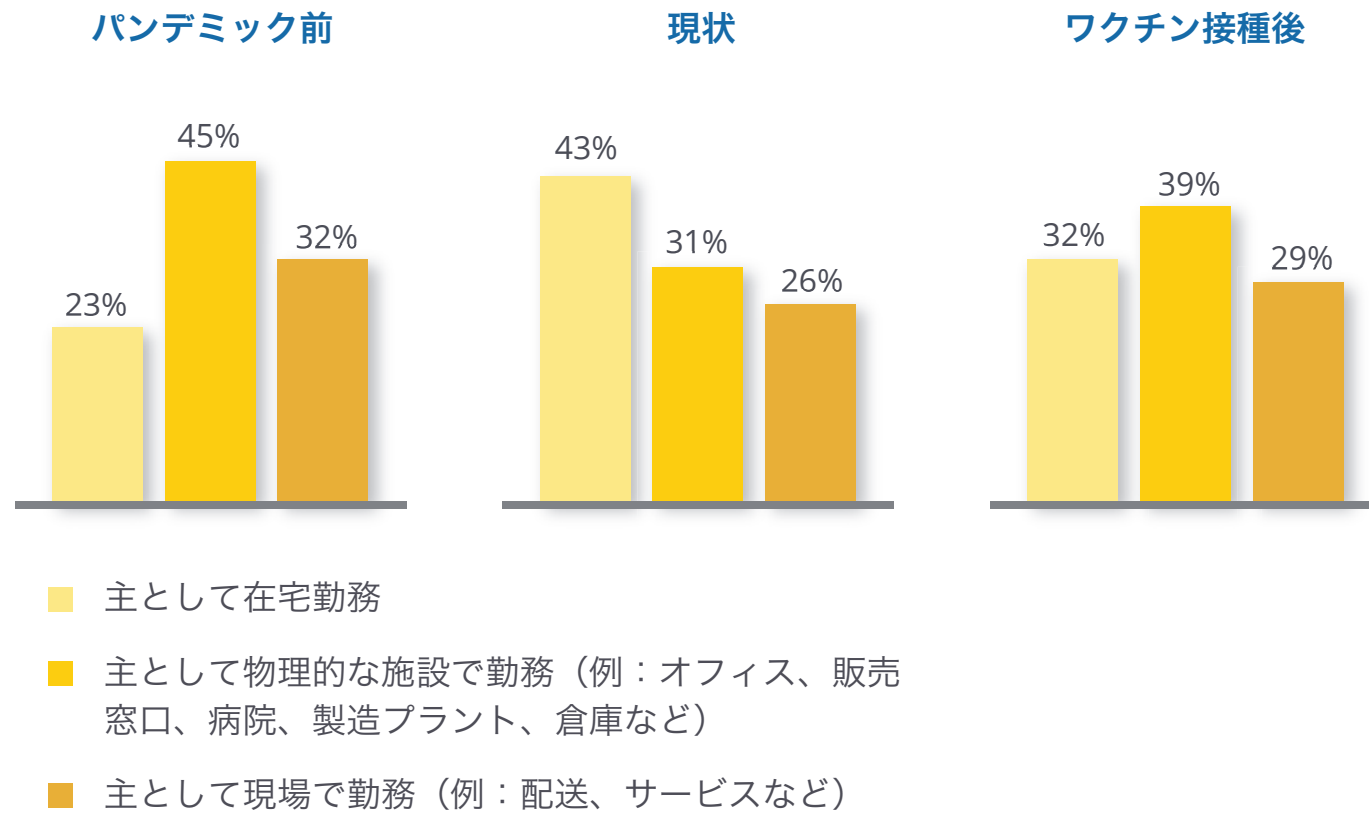


Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)



# 業績回復への道における反応フェーズ

反応フェーズにある建設会社は、COVID-19に対して無防備な状態にあり、事業に生じた影響にまだまだ対処している段階である。これらの企業は、従業員のサポートに必要なレジリエンスを欠いており、事業継続に必要なテクノロジーを従業員に提供することに苦心している。現在、建設会社の従業員の43%が在宅勤務を行っているが、残りの従業員は依然として、物理的な環境で業務を遂行している。



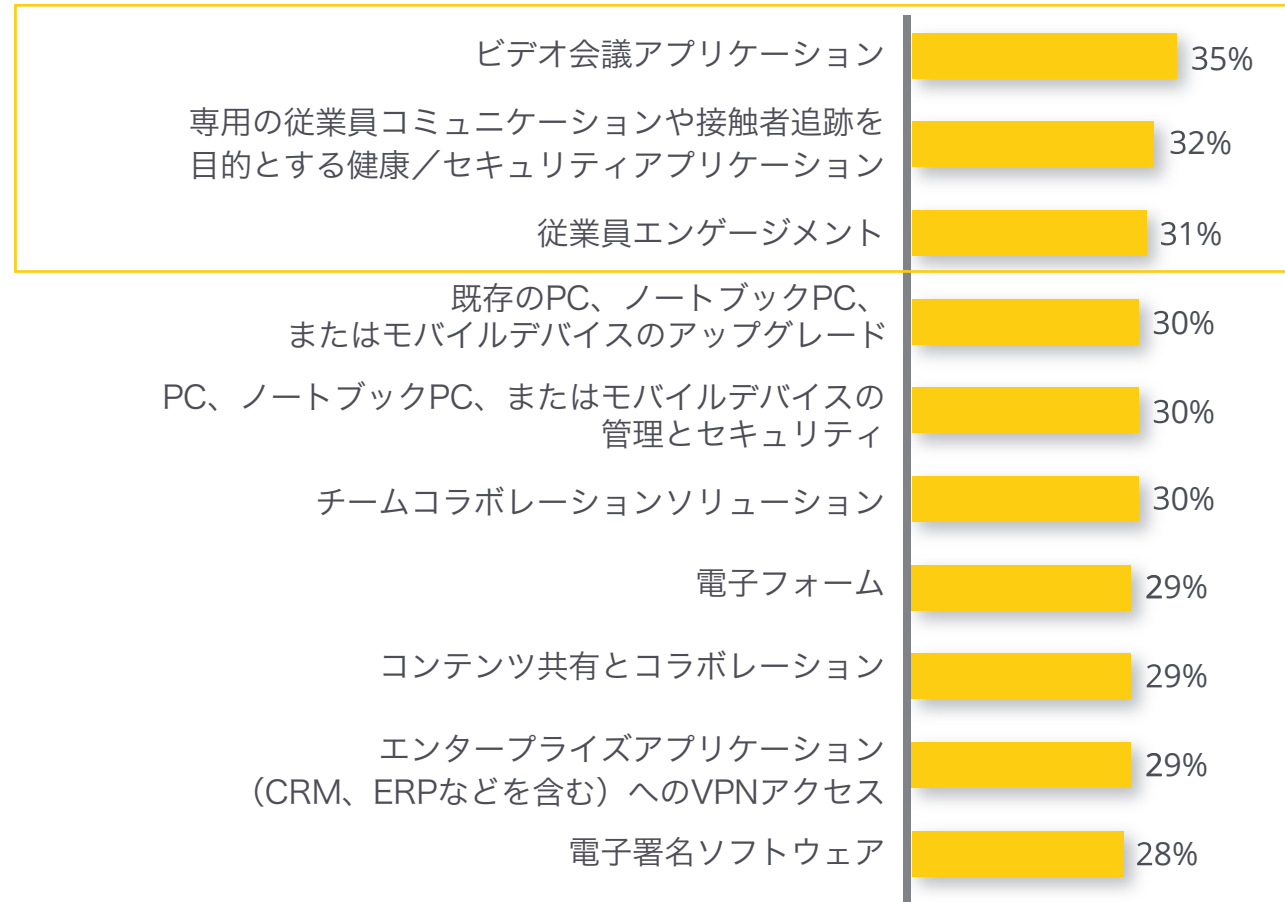
現場で勤務する従業員の割合は感染拡大前の時期から26%まで減少しているが、現場業務が増えるのであれば、企業は従業員の健康と安全を確保するための投資を行う必要がある。人間による介入を減らして自律的なオペレーションを確立すると同時に、生産性と従業員間のエンゲージメントを確保するには、物理的な環境からデジタルワークスペースへの転換が必須となる。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# 反応フェーズ：テクノロジー投資のトップ3

従業員をサポートするには、建設会社はテクノロジーの同等性を確立する必要がある。すなわち、従業員が自ら選択したデバイスであろうが、使用場所（ローカル、リモート、現場）を問わず、すべての従業員が業務に必要なリソースに安全にアクセス可能でなければならない。

APIJにおけるテクノロジー投資のトップ3



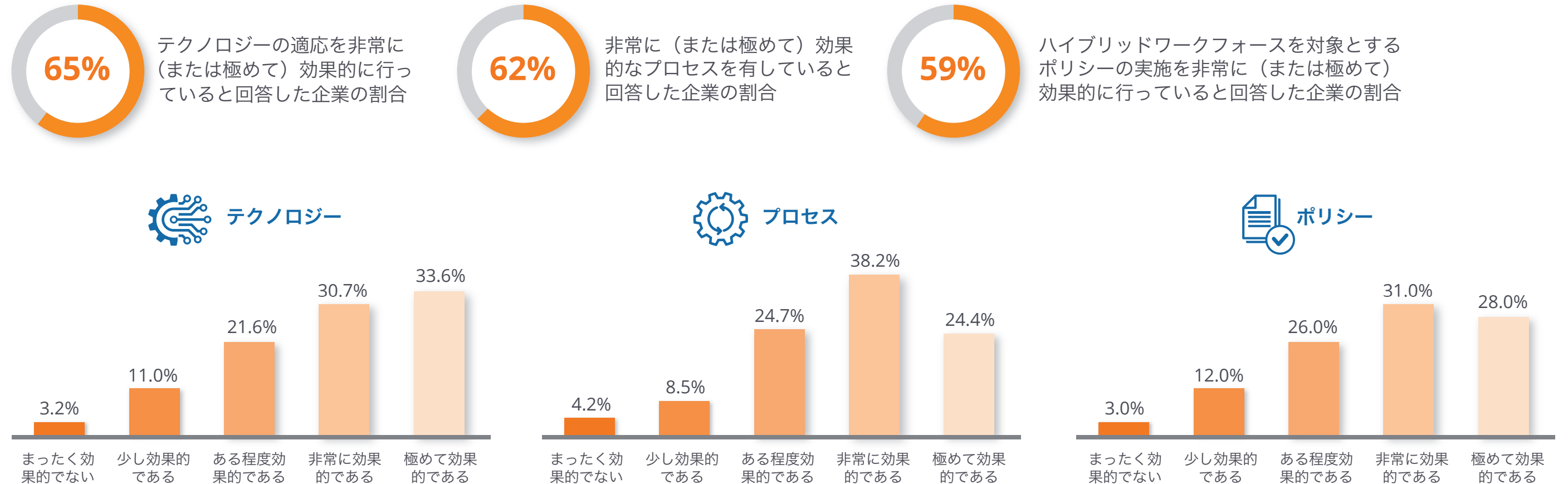
反応フェーズにある建設会社の目標は、従業員が接続された状態でエンゲージメントを高い状態に保つと共に、最も重要な点として、従業員の安全を確保することである。このフェーズでは発想の転換が必須であり、危機対応のためには、パンデミック前に行われていたプロセスに固執するのではなく、従業員による成果が重要な役割を担うことを経営陣が認識する必要がある。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41, インド = 150, シンガポール = 42, 日本 = 50)

# 業績回復への道における適応フェーズ

適応フェーズの建設会社は、従業員がどこにしようとも、適切に調整された従業員を確保し、サポートする必要がある。これらの企業は、ポリシー、プロセス、テクノロジーの効果的な管理を特色とする、ハイブリッドワークフォースをサポートすることになる。

APIJの建設会社：



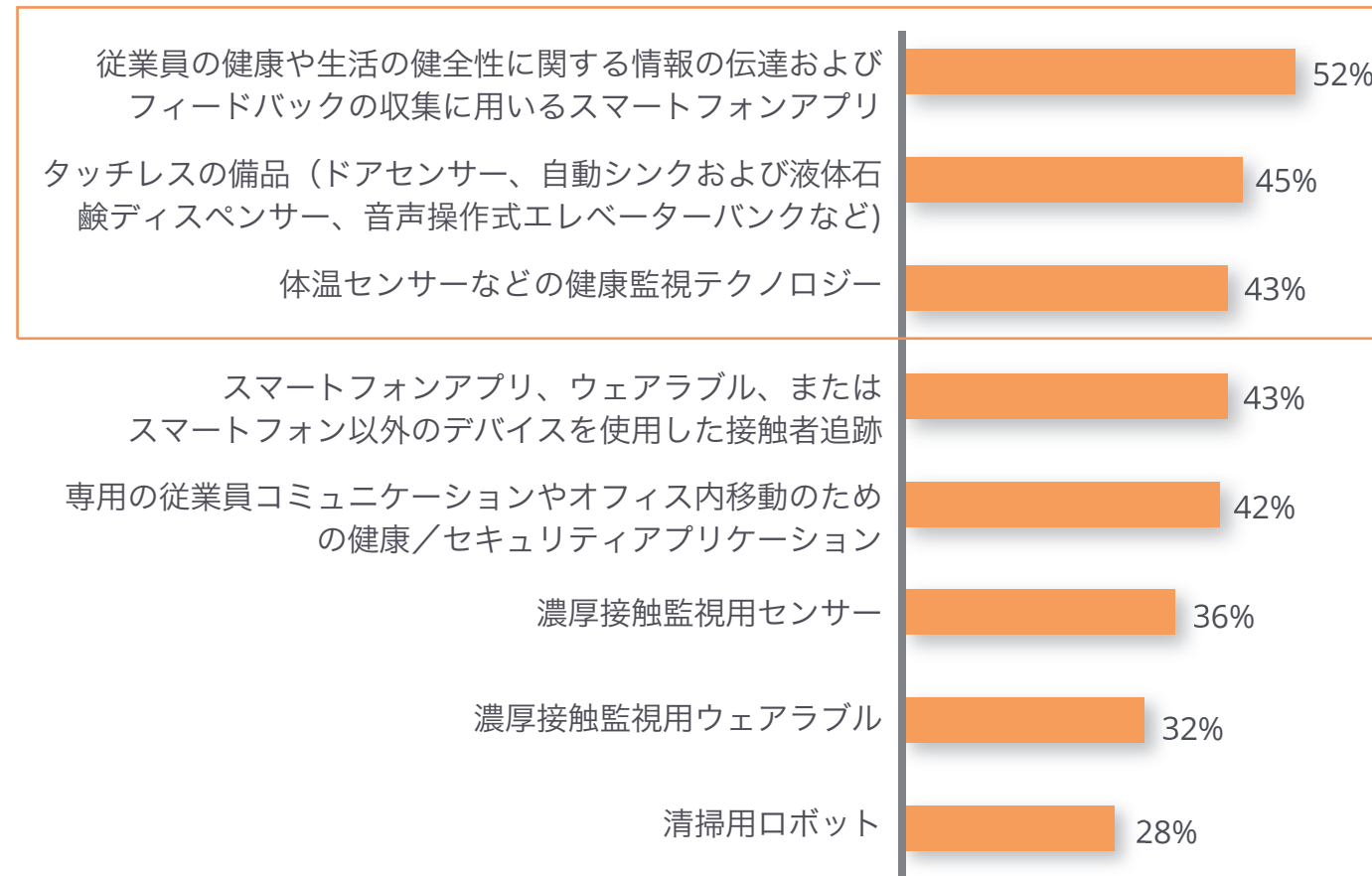
このフェーズの企業は、長期化した収益減少によって景気後退の影響を受けつつある。この状況を克服するには、レジリエンシーを構築するために、より選択的なテクノロジー投資に注力する必要がある。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# 適応フェーズ：テクノロジー投資のトップ3

これらの建設会社では、現場業務の増加が予測されるため、従業員の安全とセキュリティを確保するためのテクノロジー投資が必要である。再開を成功に導く重要なテクノロジーとしては、従業員の健康や生活の健全性に関する情報の伝達およびフィードバックの収集に用いるスマートフォンアプリ（52%）、タッチレスの備品（45%）、体温感知テクノロジー（43%）が挙げられている。

## APIJにおけるオフィスへの回帰に必要なテクノロジー投資



	ANZ	インド	シンガポール	日本
タッチレスの備品（ドアセンサー、自動シンクおよび液体石鹸ディスペンサー、音声操作式エレベーターバンクなど）	(42%)	(63%)	(60%)	(30%)
従業員の健康や生活の健全性に関する情報の伝達およびフィードバックの収集に用いるスマートフォンアプリ	(42%)	(63%)	(60%)	(30%)
従業員健康や生活の健全性に関する情報の伝達およびフィードバックの収集に用いるスマートフォンアプリ	(42%)	(63%)	(60%)	(30%)
従業員健康や生活の健全性に関する情報の伝達およびフィードバックの収集に用いるスマートフォンアプリ	(42%)	(63%)	(60%)	(30%)
スマートフォンアプリ、ウェアラブル、またはスマートフォン以外のデバイスを使用した接触者追跡	(42%)	(53%)	(52%)	(30%)
タッチレスの備品（ドアセンサー、自動シンクおよび液体石鹸ディスペンサー、音声操作式エレベーターバンクなど）	(42%)	(53%)	(52%)	(30%)
体温センサーなどの健康監視テクノロジー	(37%)	(51%)	(45%)	(45%)
専用の従業員コミュニケーションやオフィス内移動のための健康/セキュリティアプリケーション	(37%)	(51%)	(45%)	(45%)
スマートフォンアプリ、ウェアラブル、またはスマートフォン以外のデバイスを使用した接触者追跡	(37%)	(51%)	(45%)	(45%)
スマートフォンアプリ、ウェアラブル、またはスマートフォン以外のデバイスを使用した接触者追跡	(37%)	(51%)	(45%)	(45%)

適応フェーズの建設会社が最も考慮すべき点は、リアルタイムのフィードバックの入手である。安全管理規定への違反があった場合にはただちに情報を取得し、職場と業務の混乱を確実に防止できるようにするためである。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

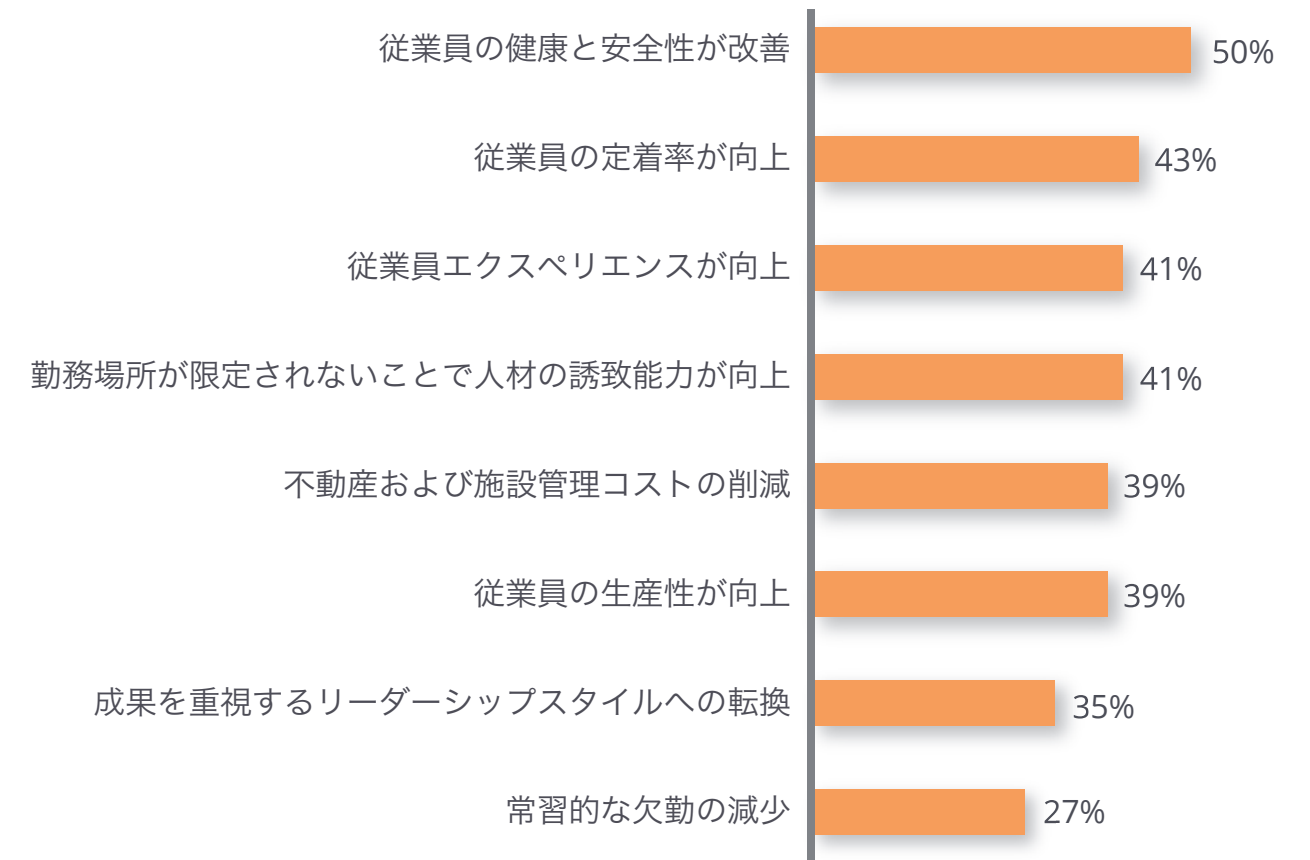
# APIJにおける在宅勤務のメリット

適応フェーズの建設会社では、職場への安全な復帰の準備が進められているが、一部の従業員については「主として在宅勤務」のままになる可能性が高い。企業と従業員の双方が実感している在宅勤務のメリットが、その理由である。

APIJの建設会社はハイブリッドワークフォースをサポートすることによって、50%の企業で従業員の健康と安全に改善が見られ、43%の企業で従業員の定着率が向上している。従業員エクスペリエンスが向上したと回答した企業は41%である。



## APIJにおけるハイブリッドワークフォース



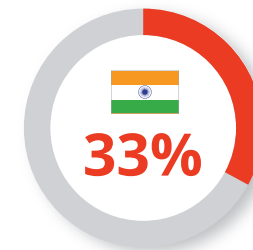
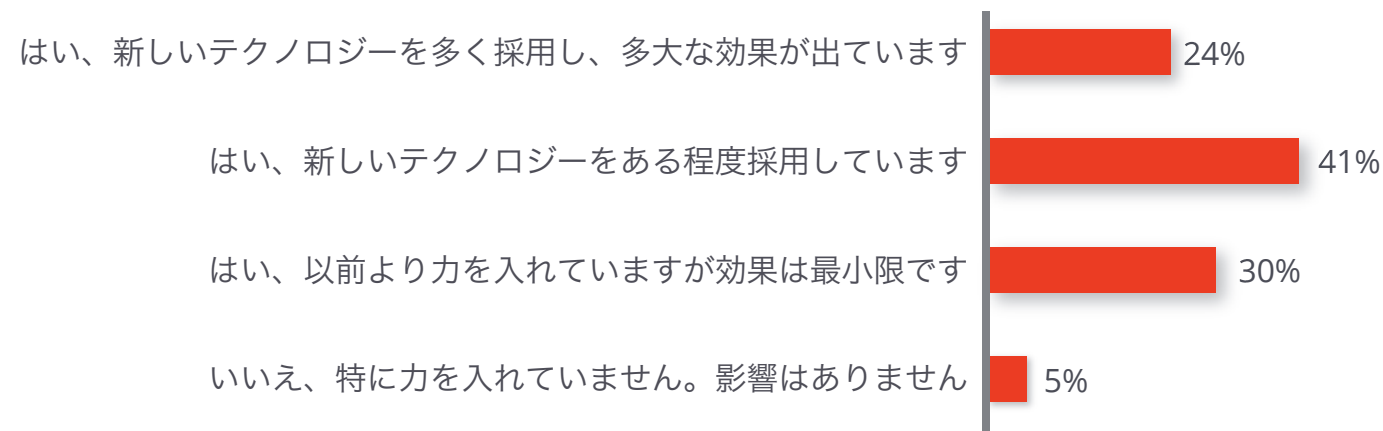
Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# 業績回復への道における加速フェーズ

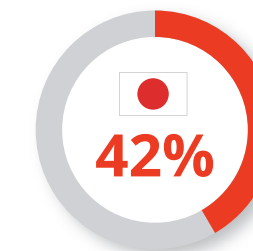
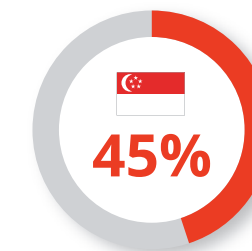
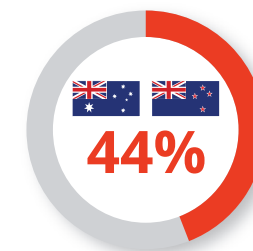
加速フェーズの建設会社は、ビジネスの将来性を確立するためのDXの利用という点で最も進んでいる。COVID-19の危機全体を通じて、95%の建設会社が、デジタル化を推進してレジリエンスを強化する目的で、デジタル技術の採用を活発化させている。しかし、デジタル技術の採用によって多大な効果が見られると回答したAPIJの建設会社は、これまでのところ24%にすぎない。

## APIJにおけるハイブリッドワークフォース

Q. COVID-19およびレジリエンスの必要性について考えたとき、あなたの会社はデジタル化の推進とレジリエンスの強化を目的とした新しいテクノロジーの採用に対し、いっそう力を入れるようになりましたか？



インドの建設会社は、国レベルでのCOVID-19の影響に対処するために新しいテクノロジーの採用に踏み切った企業が多いため、多大な効果が出ていると回答した企業が最も多い(33%)。



ANZの44%、シンガポールの45%、日本の42%の建設会社は、新しいテクノロジーの採用に対してある程度力を入れていると回答している。

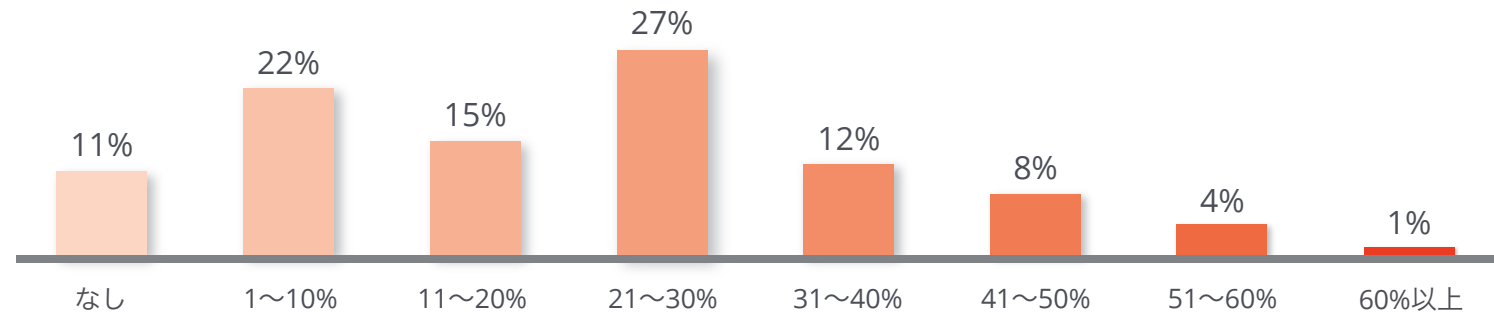
Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# デジタル建設ソリューションの拡充

加速フェーズの建設会社は、ネクストノーマルにおいて高度なレジリエンスを発揮し、マーケットシェアを獲得するために、デジタル建設ソリューションの利用によって今後の成長機会に備える必要がある。

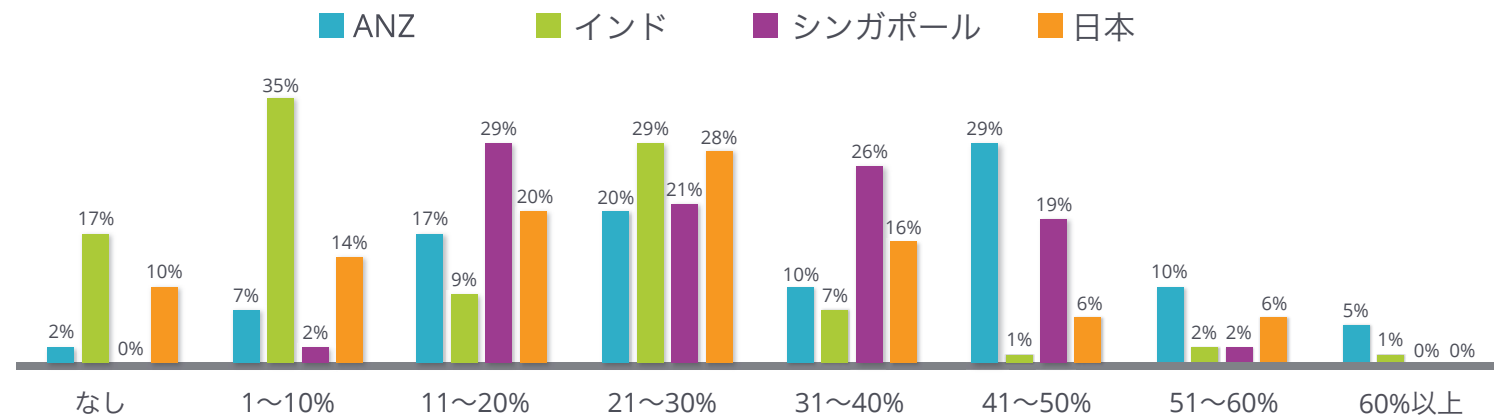
## デジタル建設ソリューションの増加率 - APIJ全体

Q. COVID-19の結果として、デジタル建設ソリューション (BIM 『Building Information Modeling』ワークフロー、入札管理、プロジェクト管理、インサイトなど) を利用するプロジェクトは、どの程度の増加率を示していますか？



APIJの建設会社の89%がこれらのソリューションが急増しているとみており、27%の企業は21~30%の増加率と回答している。

## デジタル建設ソリューションの増加率 - 国別



ANZの建設会社の29%が、デジタルソリューションを利用するプロジェクトの増加率は41~50%と回答。



日本の建設会社の28%が、増加率は21~30%と回答。



シンガポールの建設会社の29%が、増加率は11~20%と回答。



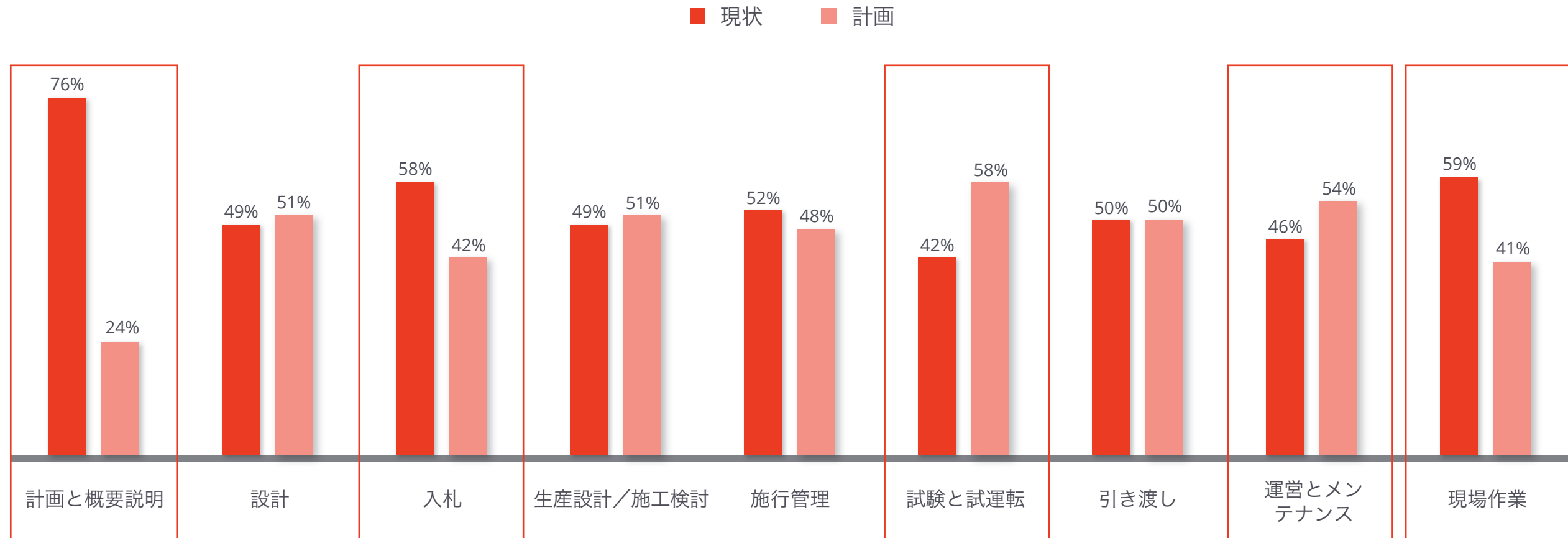
インドの建設会社の35%が、1~10%しか増加していないと回答。デジタルソリューションを未使用の企業は17%である。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41, インド = 150, シンガポール = 42, 日本 = 50)

# 建設業務の各段階におけるテクノロジー投資

建設会社のビジネスを加速するために、テクノロジーの利用が必要な建設業務の個々の段階についても、各社に評価を求めた。現時点でテクノロジー投資額が最も大きいのは、計画と概要説明（76%）、現場作業（59%）、および入札（58%）の各段階である。

建設業の各段階に対する現在の投資と計画中の投資



ネクストノーマルへの加速を続けるため、試験と試運転（58%）、運営とメンテナンス（54%）に関して投資の増額が計画されている。

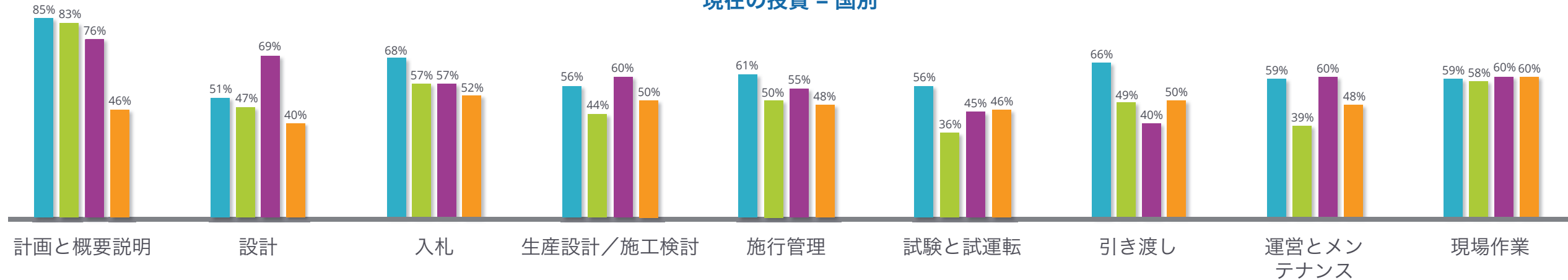
Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41, インド = 150, シンガポール = 42, 日本 = 50)



# 建設業務の各段階 - 現在の投資と計画中の投資

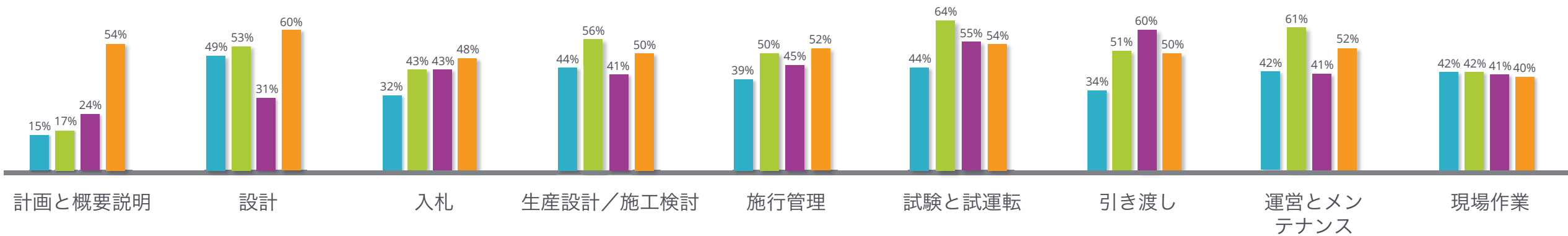
投資が計画されている建設業務の段階のトップは、ANZおよび日本では設計（それぞれ49%、60%）、インドでは試験と試運転（64%）、シンガポールでは引き渡し（60%）である。

現在の投資 - 国別



現在、計画と概要説明の段階で最もテクノロジーを利用しているという点で共通しているのは、ANZ（85%）、インド（83%）、シンガポール（76%）である。日本の建設会社は、現場作業の段階でデジタル建設ソリューションを利用している企業が最も多い（60%）。

計画中の投資 - 国別



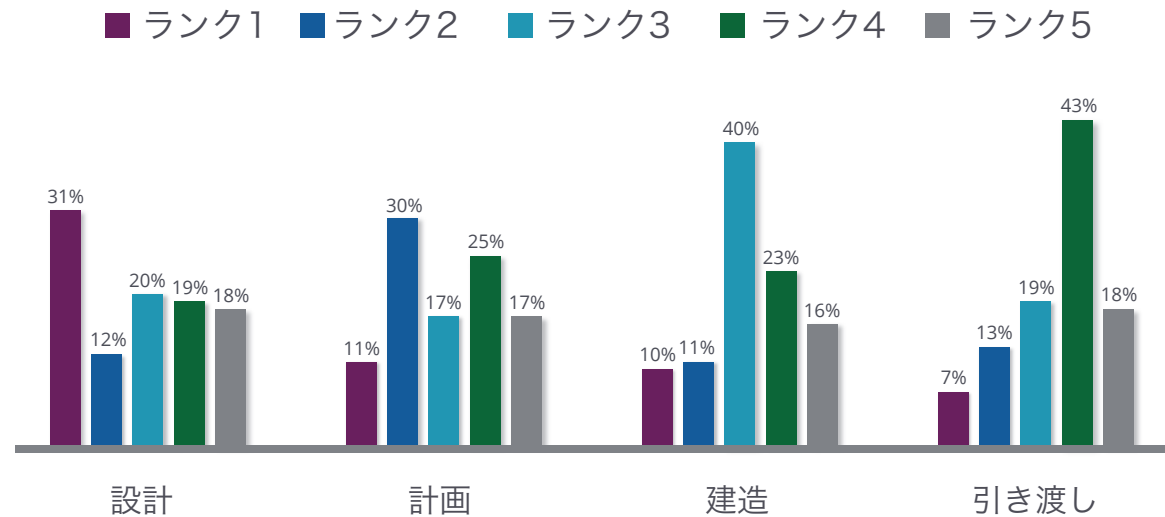
- ANZ
- インド
- シンガポール
- 日本

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年, n = 283 (ANZ = 41, インド = 150, シンガポール = 42, 日本 = 50)

# APIJにおける建設業務の各段階

建設業務の各段階でデジタルソリューションの採用を増やす可能性は、まだ残されている。現在、ソリューションに関する知識が目立って豊富なのは引き渡しの段階であり、APIJ全体で43%の企業が高い習熟度を示している（1から5までの尺度で回答。1は知識が不足している状態、5は知識が非常に豊富である状態を表す）。

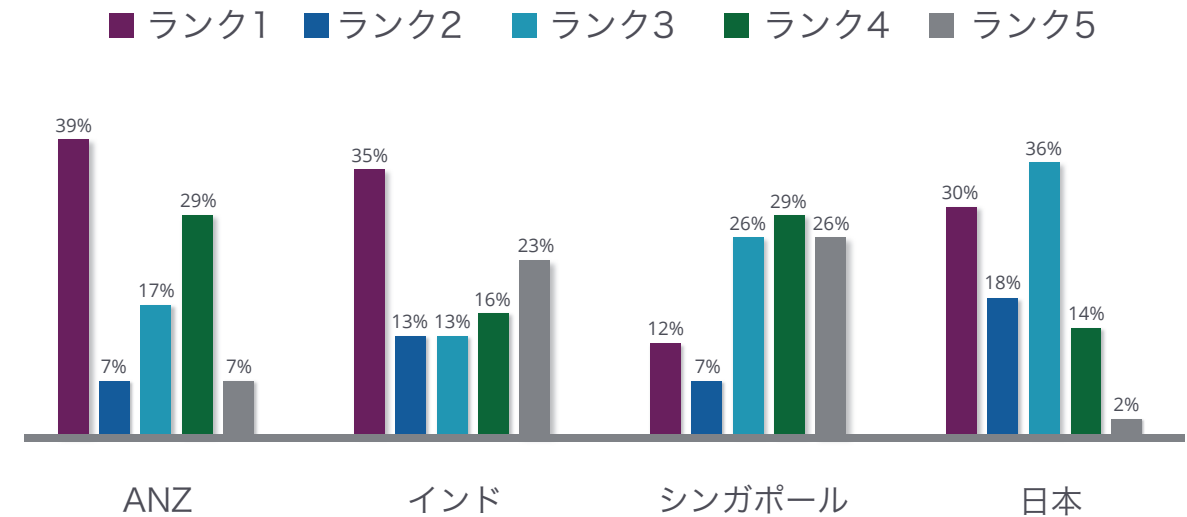
建設業務の各段階におけるソリューション知識 – APIJ全体



ただし、建設業務の各段階の中でも、設計段階で使用できるデジタルソリューションのタイプについては、それほど知識がないと回答した建設会社がAPIJ全体で31%であった。

国別に詳しく見ると、ANZおよびインドの建設会社の3分の1以上が、設計段階のデジタルソリューションに関して知識が不足していると回答している。

設計に関するソリューション知識 – 国別

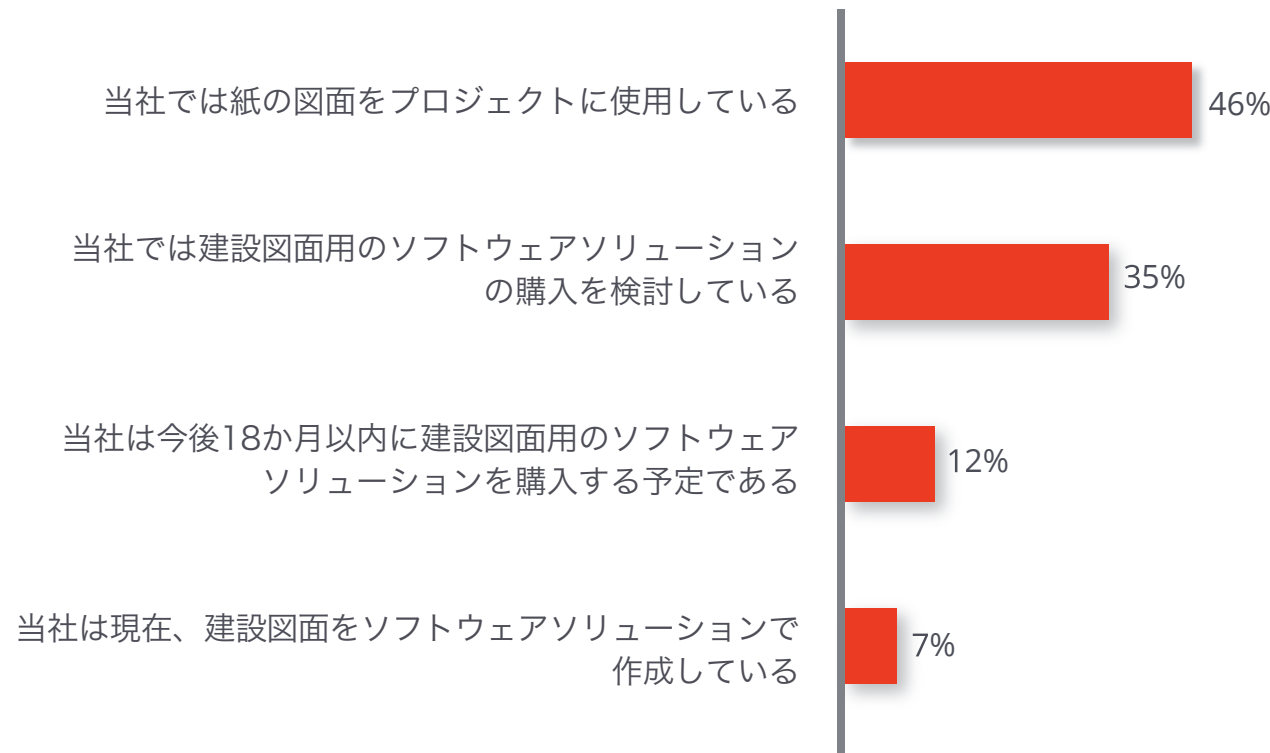


Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# 建設図面用のテクノロジー

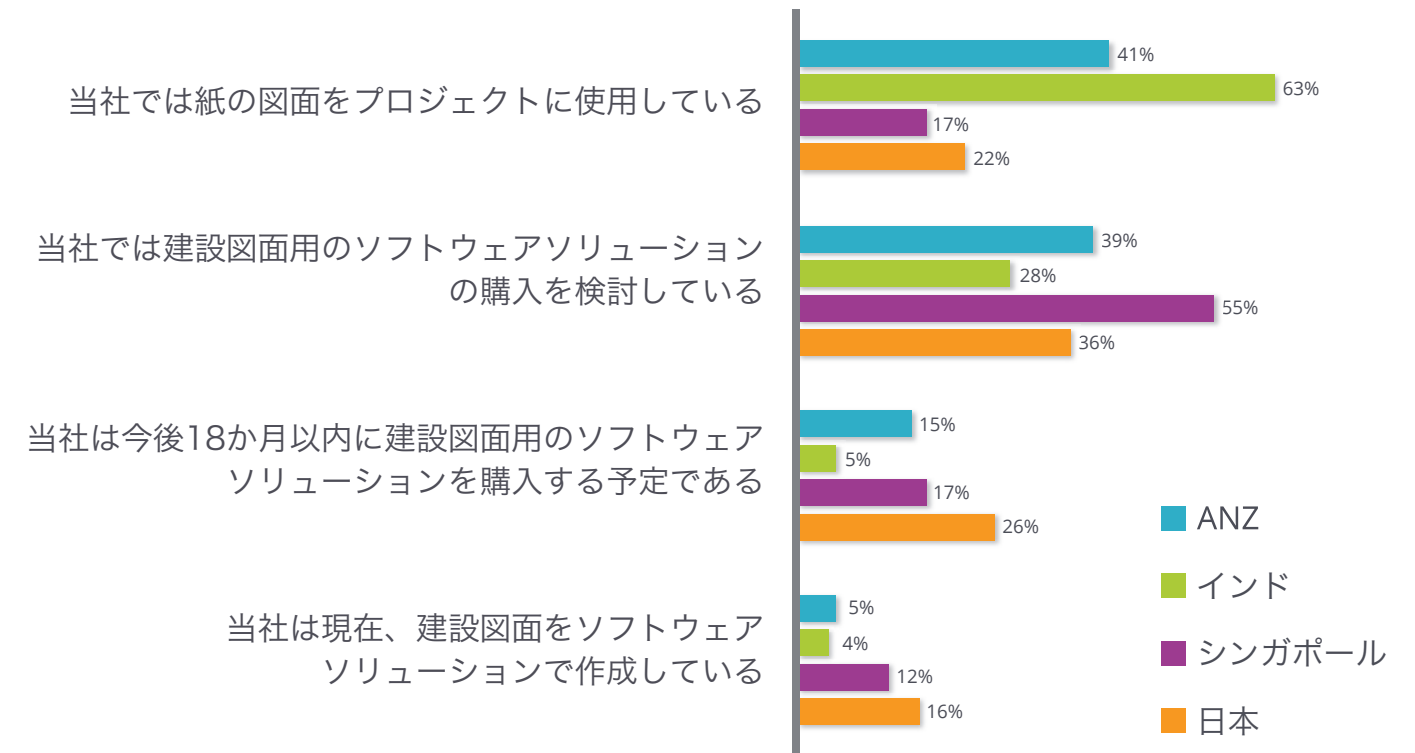
APIJの建設会社は、全体の46%が依然として紙の図面をプロジェクトに使用している。この問題を解決するため、ソフトウェアソリューションの購入を検討している建設会社は35%である。設計の段階でソフトウェアソリューションを利用している建設会社は、わずか7%である。

APIJ全体



国別に見ると、この地域で先行しているのは日本の建設会社であり、16%の企業がすでに建設図面にソフトウェアソリューションを使用している。今後18か月以内にこの種のソリューションの購入を検討中の企業は26%である。

国別



インドの建設会社は、63%がまだ紙の図面を使用している。シンガポールでは55%、ANZでは39%の建設会社が、図面ビューイング用のソフトウェアソリューションの購入を検討中である。

Source: IDC's COVID-19 and Road to Recovery in Construction, 2020年、n = 283 (ANZ = 41、インド = 150、シンガポール = 42、日本 = 50)

# IDCの提言：APIJの建設会社がスムーズな業績回復への道を確認するには

APIJの建設会社にとって、業績回復への道は長く感じられるかもしれない。現在このジャーニーのどの地点にいるかを問わず、ネクストノーマルにおいてビジネスの成長と繁栄を図るためには、1つのフェーズから次のフェーズへのスムーズな移行を確実に行うことが必須である。それぞれの回復フェーズに必要なテクノロジーに焦点を合わせることで、DXを加速させることが可能になる。それによって、感染拡大前でさえも建設会社が直面していた多くの課題が解決される。DXを鍵として、ネクストノーマルに備えるレジリエンシーを築くことによって、COVID-19の影響を緩和し、さらに別の市場を破壊するような事態にも耐えられるよう、ビジネスの将来性を確立することが可能になる。



## 反応

- 事業継続性
- 費用の最適化
- 接続された状態でエンゲージメントが高いリモートワークフォース
- テクノロジーの同等性

## 適応

- ビジネスレジリエンシー
- シームレスな業務への復帰
- ハイブリッドワークフォースのサポート
- 従業員の健康と安全
- 従業員のエンゲージメントと定着

## 加速

- ターゲットに向けた成長のための投資
- デジタル建設ソリューションの採用促進
- デジタル建設ソリューションに関する従業員の知識強化



## 注力すべきテクノロジー

- ビデオ会議アプリケーション
- 専用の従業員コミュニケーションを目的とする健康/セキュリティアプリケーション
- 接触者追跡、従業員エンゲージメントアプリケーションなど
- 従業員の健康や生活の健全性に関する情報の伝達およびフィードバックの収集に用いるスマートフォンアプリ
- タッチレスの備品
- 体温感知テクノロジー
- 試験と試運転、運営とメンテナンス、設計の各段階で用いるデジタル建設ソリューション（例：BIM）、コラボレーションツール、生産性アプリケーション

COVID-19感染拡大の収束に関する明確な見通しは立っていないため、建設会社はさまざまな変化を受け入れる必要がある。そこから貴重な教訓を学び、会社全体に渡る形で必要な変革を推進することができる。特に重要なのは従業員の健康と安全の確保であり、安全な業務環境とは、すなわちデジタル環境である。

# Autodeskで建設ビジネスを強化

現場で勤務する従業員の割合は感染拡大前の時期から26%まで減少していますが、現場業務が増えるのであれば、企業は従業員の健康と安全を確保するための投資を行う必要があります。人間による介入を減らして自律的なオペレーションを確立すると同時に、生産性と従業員間のエンゲージメントを確保するには、物理的な環境からデジタルワークスペースへの転換が必須になります。

Autodesk Construction Solutionsは、堅牢なプロジェクト管理機能と、シンプルでありながら強力なフィールドコラボレーションツールの組み合わせによって、建設プロジェクトの運用方法を変革しています。Autodesk Construction Cloudは、設計から建設までプロジェクト関連のすべての文書およびデータを共通のデータ環境で保存、管理することによって、建設に関する強力な知見を提供します。

デジタル建設ソリューションを採用した建設会社は、スムーズな業績回復への道を確認して、生産性とパフォーマンスを向上させています。オートデスク (Autodesk) は、世界中の建設会社が建設デジタルテクノロジーを活用して、未来対応型の業界を形成できるように支援しています。

オートデスク製品で建設ビジネスを強化する方法について、詳しくは <https://www.autodesk.co.jp/company/contact-us> にお問い合わせください。



### IDC Asia/Pacific

80 Anson Road  
#38-00 Fuji Xerox Towers  
Singapore 079907  
T 65.6226.0330

[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

### IDC社 概要

International Data Corporation (IDC) は、ITおよび通信分野に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。50年にわたり、IDCは、世界中の企業経営者、IT専門家、機関投資家に、テクノロジー導入や経営戦略策定などの意思決定を行う上で不可欠な、客観的な情報やコンサルティングを提供してきました。現在、110か国以上を対象として、1,100人を超えるアナリストが、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。IDCは世界をリードするテクノロジーメディア（出版）、調査会社、イベントを擁するIDG（インターナショナル・データ・グループ）の系列会社です。

### IDC Custom Solutions

本調査はIDC Custom Solutionsが発行したものであり、本調査レポートに記載する見解、分析、調査結果は、ベンダースポンサーの記載がない限り、IDCが独自に行い、発行した詳細な調査と分析から導き出されたものです。IDC Custom Solutionsは、さまざまな企業に配布するための幅広いフォーマットでIDCのコンテンツを提供しています。IDCのコンテンツ配布のライセンスは、ライセンス保有者への支持やその意見には言及していません。

Copyright 2021 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

### Permissions: External Publication of IDC Information and Data

Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

IDC Doc #AP241211IB\_JP