技術・知的資本（技術戦略）

「10年プラン2035」では「グリーン化」と「スマート化」を中核に、埋もれた技術を棚卸し・可視化して“使える知”へと転換。基幹2事業のシナジーでエンジニアリング力を高め、飛躍的成長につなげていきます。

技術戦略

当社は「10年プラン2035」において、「グリーン化（GX）」と「スマート化（DX）」を技術戦略の中核に据え、サステナブルな生産環境の実現に資するエンジニアリングソリューションを提供していきます。GXとDXを両輪で推進することで、産業界が直面する脱炭素化・高度化ニーズに応え、持続可能な産業革新の実現を目指します。

GXの強化では、設備システムのダウンサイジング（コンパクト化・省スペース化）や分析・最適制御等を通じてCO_2削減に貢献し、新たな事業機会の創出にもつなげます。また、CO_2削減ロードマップに基づき、「省エネルギー技術」と「低炭素化技術」を統合し、カーボンニュートラルへの貢献を加速。さらに、企画・設計から運用・保守までを見据え、デジタル技術・AIも活用しながら、サプライチェーンを含む脱炭素化を推進していきます。

DXの推進では、培ってきた知見を基盤に、スマート化に向けたデジタル・エンジニアリングを強化します。特に、自動車向け塗装システム事業におけるファクトリーオートメーション等の技術シーズをより広範な領域へ展開し、新たな価値提供を目指します。

さらに、エンジニアリング技術の高付加価値化に向けて、技術の可能性を「深化」と「探索」の両面から拡張する3つのアプローチを推進します。第一は、設計・施工技術ノウハウの「標準化」と技術的ケイパビリティの「可視化」による非日系企業の開拓。第二は、環境システム事業で培ったエネルギーマネジメント、排気処理、CO_2回収等の技術と、塗装システム事業の車載ケース電着塗装技術、防水密閉シーリング技術、高塗着効率技術等を融合した基幹2事業の技術シナジーの創出。これにより、生産環境技術と生産ライン技術の一括提供や、搬送・マテハンを含む最適自動化、ロボティクス技術を活かしたスマート化を実現します。第三は、未利用熱の活用や排気処理の高度化、水処理・再生、CCUS等を通じた社会課題解決型の新規事業の開発。これらを通じて事業機会の拡大と社会価値の創出を両立していきます。

開発成果を事業価値につなげるため、開発の早期段階から開発部門と連携し、事業戦略・技術戦略に沿った知財活動を推進しています。発明の特性に応じて特許出願とノウハウ秘匿を適切に使い分けるとともに、知財ポートフォリオを構築し、保有知財の戦略的な活用を進めています。これらを通じて、技術の競争優位性を確保し、知財を新たな事業機会の創出や既存事業の競争力強化に積極的に活用していきます。

エンジニアリング技術の可能性の「深化」と「探索」

培ってきたエンジニアリング技術を棚卸し、さらなる高度活用へ。

Approach 1	Approach 2	Approach 3
「設計施工技術・ノウハウの標準化」と「技術的ケイパビリティの視覚化」による非日系企業の開拓	「環境システム事業」と「塗装システム事業」のシナジーの創出	環境貢献技術を活かした社会課題解決型の新規事業の開発

「GX」と「DX」による高付加価値なエンジニアリングサービスの開発提供

コア技術と基盤要素技術を掛け合わせイノベーションの創出

- コア技術：❶環境負荷低減・カーボンニュートラル技術 ❷環境保全・配慮技術 ❸生産施設エンジニアリング ❹生産性向上技術 ❺品質保証技術 ❻植物育成技術
- 基盤要素技術：❶設計技術 ❷施工要素技術（実施工） ❸施工管理技術（QCDSE） ❹試運転調整技術 ❺運用保守技術

「技術戦略」を支える組織体制の強化

- 「技術本部」の新設と「全社技術委員会」の機能強化
- 「事業開発本部」を拡大、新規事業開発機能を強化
- 「知的財産部」の機能強化と知財戦略・分析・活用の高度化

2025年度の主な取り組み

設計施工技術・ノウハウの標準化

設計・施工の現場力を、個人の経験に依存する“暗黙知”のままにせず、組織で再現できる“形式知”として蓄積・展開する取り組みを進めています。熟練者の技術や段取り、勘所をデジタル化し、各種支援ツールを介して可視化し、設計標準・手順・テンプレート・チェックリストとして標準化します。設計段階では自動設計や見積支援で検討の抜け漏れを抑え、計画段階ではモデル統合・干渉確認や4D工程計画で関係者の認識を揃え、施工段階では遠隔監視やXR共有で現場の状況を同じ情報として扱える状態を目指し、設計施工技術・ノウハウの標準化の基盤を検討中です。標準化を継続的に更新しながら、品質の安定と教育の効率化、省人化につながる基盤づくりを強化しています。



統合モデルによる干渉確認（建築・機械・電気）



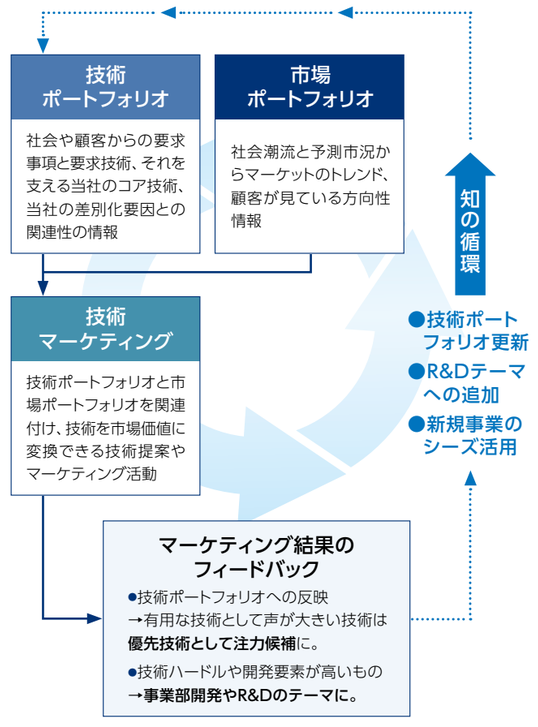
XRによる作業範囲の事前確認と、遠隔での画像共有による指示・支援

重点注力市場×技術ポートフォリオの整備

当社は10年プランで設定した「重点注力市場」5領域ごとに保有技術を棚卸しした上で、技術ポートフォリオとして整理・可視化する取り組みを進めています。そのねらいは、技術の伝承はもとより、10年プランの成長に直結させることです。技術を単に列挙するのではなく、各業界のお客さまの課題から求められる技術を因数分解し、当社が適用可能なコア技術と今後強化すべき要素を構造的に捉え、成長戦略に直結する“使える知”へ転換します。現在保有する設計技術、施工技術と、将来（社会潮流・顧客の方向性）に求められる技術と突き合わせ、市場に適合した重要技術の選定や優先順位付けを行い、事業成長戦略・技術戦略、さらには研究開発テーマの設定へとつなげていきます。

市場ポートフォリオの整備と技術戦略へのフィードバック

重点注力市場ごとに整備する技術ポートフォリオと連動し、市場側についても「市場ポートフォリオ」として整理・更新を進めています。社会潮流や予測成長率などのマクロ情報に加え、顧客面談等で得られる一次情報をもとに、顧客が目指す姿、用途・課題、要求性能や制約条件を技術視点で捉えるマーケティング活動を開始しました。ターゲット領域の選定、要求技術の把握、当社コア技術との関連性の発掘、ポジショニングへの反映までを一連で実施し、そこで得た示唆を技術ポートフォリオへフィードバックします。さらに優先技術の見極め、R&Dテーマ化、新規事業のシーズ活用へとつなげ、成長戦略・技術戦略の実効性を高めています。



技術・知的資本（技術戦略）

当社のDXは、国内外の拠点に蓄積された技術・ナレッジをデジタルでつなぎ、AI等の先端技術を活用して、「社員の成長」「会社の成長」「顧客・社会への貢献」を相互に加速させる循環の原動力となることを目指します。

DX戦略

建設業は労働集約的な業務が多く、当社も、これまでは社内の技術や知見の見える化が十分に進んでいませんでした。「10年プラン2035」では、DXを通じて技術や知見を可視化して活用できる状態にし、業務改革はもとより、企業文化そのものを変革し、将来の競争力へとつなげることを掲げています。

また、2026年6月に刷新した理念体系（パーパス・ビジョン・バリューズ）とも密接に連動させます。具体的には、デジタル技術を活用し、世界各拠点が保有する「グリーンテクノロジー」、「ロボティクスオートメーション」といった「知」を集約・可視化していきます。これらをAIなど先端技術と掛け合わせ、最適な形として世界の現場へ広げることで、広範な産業領域におけるお客さまの「グリーン化」と「スマート化」を実現し、人々の豊かな暮らしに貢献します。

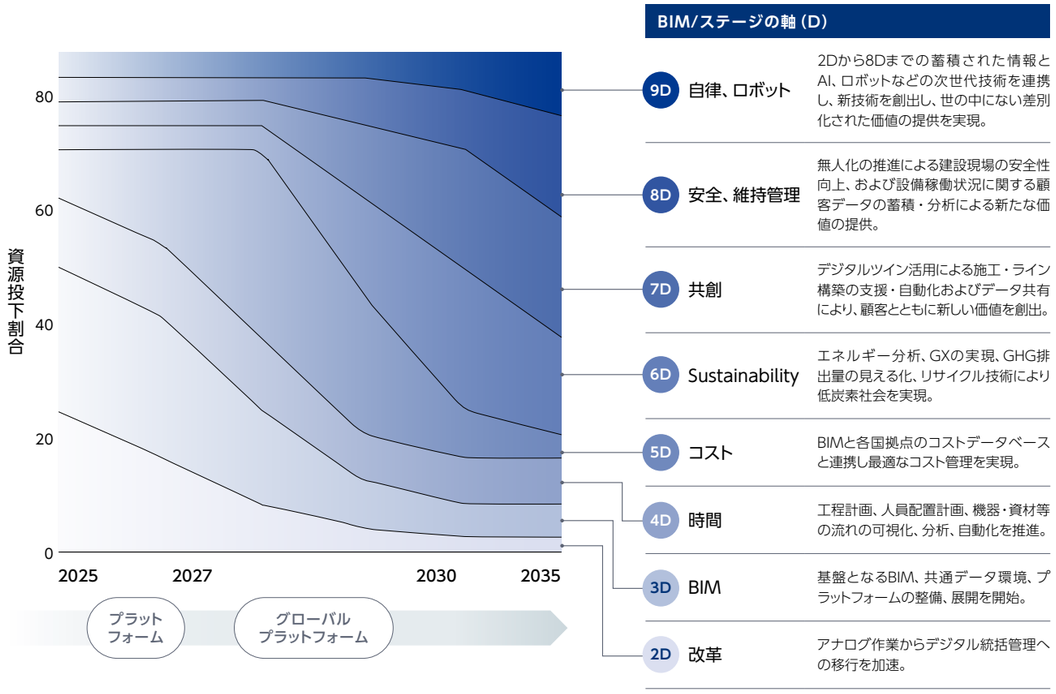
デジタル人材の育成では、全社員のDXリテラシーやマインドセットを網羅的に可視化し、各自の課題に応じた育成プログラムを提供。全社一体でDX戦略を迅速にリードできる人材基盤を強固にします。さらに、急速に進化するAI技術を積極的に取り入れ、DX推進を加速していきます。

例えば、BIM基盤の整備とデータの一元化（3D）や蓄積が進めば、AIを活用したAX（AIトランスフォーメーション）が加速し、より効率的な設計・施工、運用保守から、お客さまの低炭素対応（6D）まで、多彩な価値を提供することができます。効果の本格的な発現はこれからですが、土台は確実に築かれつつあります。

DX戦略

- データ分析とシミュレーションを活かした新しい価値の提供
- 海外拠点間の国・地域を超えた連携・共創の促進
- デジタル基盤を核とした業務プロセス改革による業務効率化と高収益体制の構築

BIM／DXステージにおける資源投下の割合



2025年度の主な取り組み

新しい施工管理を活用した生産性向上の取り組み

DX戦略に掲げる「デジタル基盤構築を核とした業務プロセス改革による業務効率化と高収益化」の一環として、BIMに工程（4D）を組み合わせた施工管理ツール「BIMXD」を推進し、オフサイトでの現場管理を本格化しています。これは、BIM図面、360°カメラ、点群を連携させ、進捗、出来形、施工済み部材情報、備品位置を本部等から確認できるようにするものです。360°カメラのデータからBIMXDが出来形を自動判定し、配管・ダクト等をダッシュボードで可視化。その上で設計自動化、工程表自動作成を行い、施工現場で標準化したDX基盤を国内で磨き、海外にも展開していきます。

従来は進捗確認のために熟練担当者が図面を持って現場を巡回する必要がありましたが、BIMXDの導入により、経験の有無や場所・人を問わず確認できるようになります。将来的には担当者に代わってロボットが自動撮影する仕組みも検討していきます。あわせて、現場写真から備品の位置を検索したり、BIMから施工済み箇所の部材情報を確認したりと、施工に関するさまざまな情報をオフサイトで確認できる取り組みを進め、施工管理担当者の負担軽減につなげていきます。

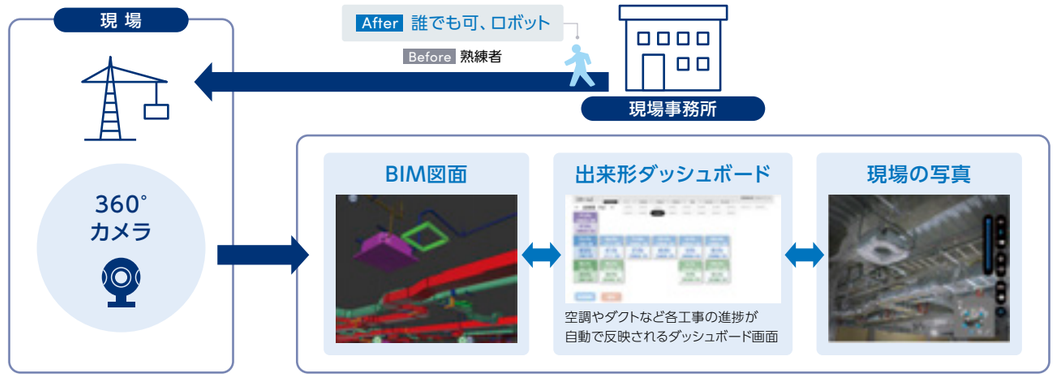
グローバルプラットフォーム（CDE/GTOS）とデジタル人材

全社員がアクセスできるCDE（Common Data Environment）環境を整備し、DX専任チームを拡充しながら、工程トレーサビリティのマネジメントシステム、GTOS（Global Taikisha Operating System）の海外版導入に向けた開発を進めています。GTOSは、グループの「グローバルスタンダード（共通の品質・安全・業務プロセス）」を各拠点で同一レベルで実施・運用するための基盤です。営業・設計・施工などの業務プロセスを標準化することで、拠点や担当者が変わっても同一の品質と安全を提供できる体制を整備します。さらに、帳票をデータベース化して帳票間・部門間の連携を可能とし、蓄積データの分析に加え、将来的にはAI活用による業務の自動化・高度化を推進します。

DX認定を取得

2026年8月、当社グループはBIMを中心としたDX基盤の構築をはじめとする、DX戦略の実現に向けた取り組みを進める中で、DX推進のビジョンや戦略、体制について適切な情報開示を行っていることなどが評価され、経済産業省が定める「DX認定事業者」の認定を取得しました。

現場の生産性向上のため、BIMXDに現場での作業工程や時間軸を組み合わせたオフサイトでの新しい施工管理に着手



- 360°カメラで撮影した画像からBIMの図面を作成
- 日々のカメラ画像の変化から、出来形を自動で読み取り出来形ダッシュボードに反映
- カメラ画像から工事現場内の備品の場所を検索可能
- 施工済みの箇所について、部材情報をBIMから確認可能
- 施工に関するさまざまな情報をオフサイトで確認可能に