

## 技術開発

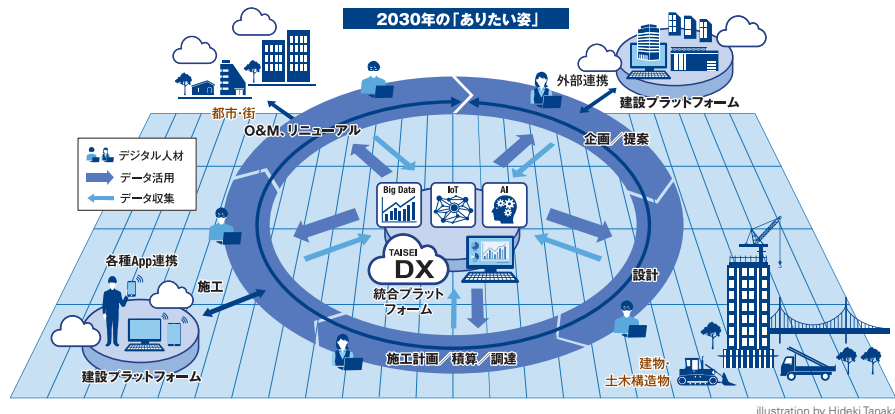
大成建設グループは、中期経営計画(2021-2023)の重点課題として、「オープンイノベーションの活用を通じて、環境・社会課題の解決に向けた技術開発を推進する」ことを定め、「経済と環境の好循環により成長が期待される産業分野に貢献する技術開発」及び「競争優位性のある技術開発」を重点施策として、経営資源を戦略的に投入しています。

Page P.49 「社会のサステナビリティ課題解決」 大成建設グループの成長戦略
Page P.77 「持続可能な社会の実現に向けた技術開発」 サステナビリティセクション
Web Q 「有価証券報告書【研究開発活動】」

## DX

### 1. ビジョン(2030年のありたい姿)

2030年には、社内外のつながりを強化・拡大することで高品質かつ高効率な建設を実現するとともに、都市・街レベルのスマートシティ事業の運営などの社会全体に寄与するような新たな価値創造の結実を目指します。



大成建設グループのDXは「社会」「顧客」「従業員」の抱える課題の解決を通じ、企業価値向上と社会貢献を実現する

社会	顧客	従業員
自然環境や生活のあり方など多方面でサステナブルかつ最適な都市・建物を実現  ✓ 環境負荷の低い施工や運用管理の実現 ✓ 地域自治体と連携したサステナビリティ課題の解決と事業の創出	常に満足いただけるサポートを提供し、建物・土木構造物の安全・安心を実現  ✓ 引渡後もビルオーナーやテナント、利用者に対して幅広い価値を提供 ✓ 顧客とつながり続けられる営業やサポート基盤の構築	多様な人材が「ものづくり」で活躍できる働きがいのある魅力的な職場環境の提供  ✓ 「遠隔巡視」を活用した現場QCDS E(品質・コスト・工期・安全・環境)支援 ✓ 統合プラットフォームを介した、本支店、現場間の情報一元化による管理の効率化

### 2. 推進体制

大成建設グループは、2020年に経済産業省のデジタル・ガバナンス・コードに準拠する形でDX基本方針及びDX戦略を策定の上、全社横断的な組織「DX推進委員会」を設置し、建設業界では初めて最高デジタル責任者(CDO)を任命しました。「DX推進委員会」ではDX推進のための施策の検討・立案や実施状況のフォローを行い、委員会傘下の分科会に各部門のIT担当責任者をはじめ、外部人材を登用して課題解決に取り組んでいます。2022年度より、社長室に「DX戦略室」を設置して推進体制を拡充し、DX実現に向けた各種施策の加速とモニタリング、組織間連携、CDO支援を強化しました。

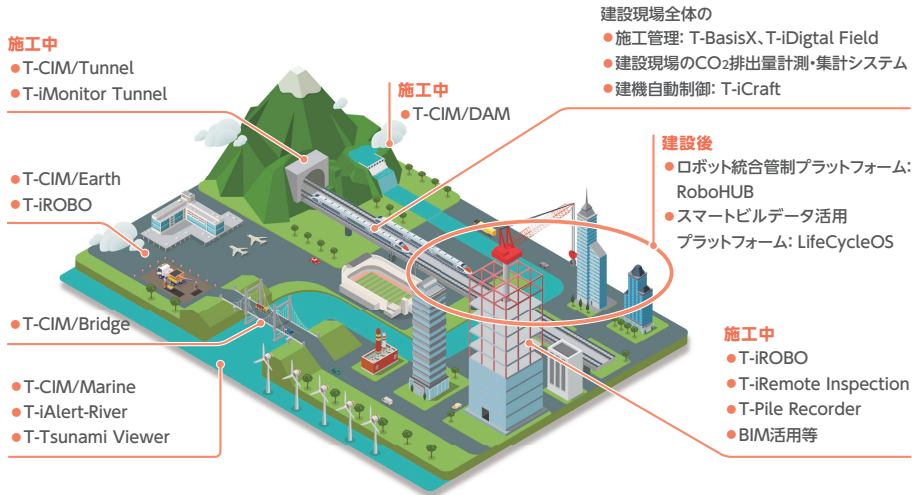


### 3. 取り組みと進捗状況

重点課題 DXにより生産システムの変革と働き方改革を実現する	
DX関連重点施策	進捗状況
<b>生産プロセスのDX</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>BIM/CIMの設計・施工クラウド連携によるデジタルツイン構築</li> <li>調達関連情報提供システムの改善</li> <li>最先端のデジタル技術による生産プロセスの見える化と効率化</li> </ol>	生産性や安全性向上の仕組み(効率化、省人化)及び品質向上に向けたデジタルソリューションを順次展開 ● CO <sub>2</sub> 排出量の把握などの取り組みも推進
<b>経営基盤のDX</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>統合プラットフォームの構築</li> <li>デジタル人材の確保とローテーション制度確立</li> </ol>	社内の各部門、作業所が随時データを取り出して活用できる「統合プラットフォーム」の仕組みにより、データを活用した経営・業務の高度化を進展。全社リテラシーや専門人材の育成も推進 ● 社内の各種システムに格納されているデータの利活用を可能にする統合プラットフォーム提供開始 ● 経営判断におけるデータ活用の迅速化(経営指標開覧用ビジネスインテリジェンスツールの展開) ● DXアカデミア本格展開(デジタルに長け、かつ各部門のDX業務に精通している人材専門のリテラシー教育を開始。全社員を対象とした教育も展開予定) ● 自律的な学びを支えるデジタルの仕組みも提供予定
<b>サービス・ソリューションのDX</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>O&amp;M領域の事業化</li> <li>データを基に最適なタイミングで提案する営業スタイルへの変革</li> </ol>	「建物のかかりつけ医」として、顧客と建物ライフサイクルに寄り添い続ける「DFM(デジタルファシリティーマネジメント)」事業の展開 ● スマートビルにおけるデータ活用のプラットフォームである「LifecycleOS」の開発 ● 建物に係る全てのステークホルダーのニーズに応えるデジタルサービスソリューションの開発・実装・運用

## 4. 取り組みの詳細

### 建設生産プロセスのDXアイテムの例



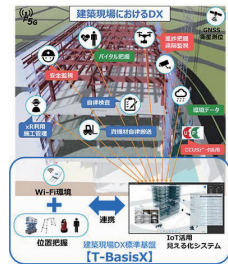
### 建築

### 生産プロセスのDX

Wi-Fi環境とAI・IoTを一体化したDX標準基盤「T-BasisX」。様々なDXシステムとの連携強化で生産プロセス変革を推進

着工～竣工の現場内の各種データの収集・分析や遠隔操作ロボットの稼働を可能にしました。

今後も遠隔巡回システム「T-iRemote Inspection」などと連携してさらなる工事進捗や施工管理の省力化・効率化を実現していきます。

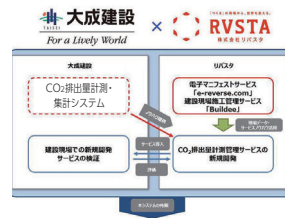


#### 提供価値

- ✓ 現場でのデジタル技術活用基礎となるインターネット環境を簡単・網羅的に敷設
- ✓ リアルタイムに収集される各種センサーデータやロボット活用による現場業務の省人化・自動化

建設現場で発生するCO<sub>2</sub>排出量計測管理サービスの開発に着手。建設業界での普及展開を目指す

独自の建設現場のCO<sub>2</sub>排出量計測・集計システムを開発。画像認識による作業所に入場する重機・車両情報や燃料供給業者から提供される給油情報等を活用し、CO<sub>2</sub>排出量の自動計測・集計を可能にしました。今後もユーザー負担を低減し、誰もが利用可能なサービスとして、建設業界での普及展開を目指します。



#### 提供価値

- ✓ 建設機械や搬出入車両の台数、燃料や電気等の各種情報を入力する手間や時間を大幅に削減

### 土木

### 生産プロセスのDX

データ活用による現場管理システム「T-iDigital Field」搭載アプリケーションで品質を確保し、生産性・安全性を向上

土木DXのプラットフォームとして、様々な工種の約30工種で展開しています。



#### 提供価値

- ✓ 施工のQCDS（品質・コスト・工期・安全・環境）管理を支援し、生産性や安全性を向上させながら、CO<sub>2</sub>削減に貢献
- ✓ 様々な工種のデータを蓄積し、形式知化することで、技術を継承し、AIによる施工管理や施工の自動化を進展

建設機械の協調運転制御システム「T-iCraft」。ダム建設現場でも実用化し、無人化・省人化を拡大

様々な機種・制御方式及び複数台の自動運転建設機械の協調運転を制御するシステム「T-iCraft」。建設機械「T-iROBOシリーズ」を協調運転することで生産性のさらなる向上を実現しました。2022年には、南摩ダム本体建設工事で実用化しました。



#### 提供価値

- ✓ 人と建機やロボットとの協調による生産性・品質向上
- ✓ 無人化施工による現場の安全性向上

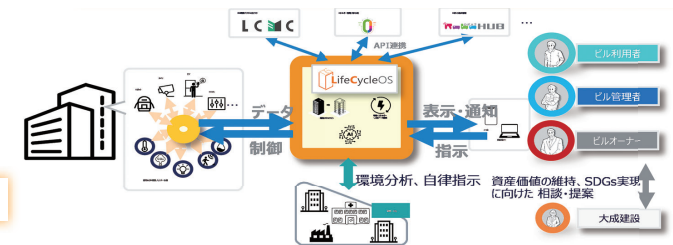
### サステナビリティセクションのDX

スマートビルのデータ活用プラットフォーム「LifeCycleOS」。データに基づく高度なファシリティマネジメントへの変革を支援

施設・利用者・エネルギー等のあらゆるデータを集積し、データの利活用や分析が可能となります。2023年7月現在、大成建設の技術センター、関西支店、横浜支店、大成ユーレック川越工場に導入しています。用途ごとに開発したソリューションサービスと相まって「進化し続けるスマートビル」を目指した「DFM」（デジタルファシリティマネジメント）を提供していきます。

### LifeCycleOS

- ① フレキシブル 簡単につながる
- ② サステナブル 進化し続ける
- ③ ヒューマンセントリック 人が使いやすい



#### 提供価値

- ✓ 施設の運用段階において、あらゆるステークホルダーに対し、様々な価値を提供
  - ・お客様：施設資産価値の向上
  - ・管理者：維持管理費やエネルギー消費量の削減、カーボンニュートラルへの寄与
  - ・利用者：安全・安心の提供、利便性の向上