



Daiwa House®

大和ハウスグループ

IT Annual Report

2020



■ CONTENTS

創業者精神	2
CIOメッセージ	3
当社のDX	4
I 経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用	7
大和ハウスグループの戦略的IT活用	8
情報システム部門の変革の歴史	9
IT中期計画の策定と推進	12
ニューノーマルへの取り組み	14
II 企業価値向上のための戦略的IT活用	17
BIM活用によるものづくり改革	18
物件データガバナンス	23
業務システム刷新	25
コミュニケーション変革	28
グループ会計ガバナンス	31
グローバル人財基盤	33
デジタルコンストラクションプロジェクト	36
働き方改革に貢献するRPA	39
ローコード開発の取り組み	42
工場のデジタル化に向けた取り組み	45
III 攻めのIT経営を推進するための体制及び人財	49
DevOpsを実現する技術改革	50
情報システム部門としての人財育成	51
攻めのITを加速する集合知の活用	52
IV 攻めのIT経営を支える基盤的取り組み	57
情報セキュリティリスクへの対応	58
IT基盤の維持管理・改善に対する取り組み	61
基幹システムのモダナイゼーション	65
V 企業価値向上のためのIT活用の評価	67
IT投資評価プロセスとその改善	68
品質マネジメントシステムの確立と評価	71
生産性向上／品質改善の取り組み	73
編集後記	76
編集方針	77

■ 創業者精神



夢を実現していくためには、われわれは、さらにいっそう創造的世界を開拓し、世界的視野にたって、この変転やむことなき世界を自由に泳げる人間にならなければならないのです。創造的余地は、われわれの前にはほとんど無限に残されています。

（創業者著書『わが社の行き方』より）

■ CIOメッセージ

当社は、1955年「建築の工業化」を企業理念に創業し、プレハブ住宅メーカーとして成長する一方で、創業50周年の2005年より「人・街・暮らしの価値共創グループ」として多様な分野に多角化を進めてまいりました。2020年3月末には、グループ360社、従業員47,133名の企業グループに成長し、創業者・石橋信夫がかつて掲げた「創業100周年売上高10兆円」という夢に向かって着実に進んでいる段階です。そして、企業規模拡大だけに捉われることなく、10兆円企業に相応しい社格を築きあげてまいります。

現在、私たちは、2019年度に開始した第6次中期経営計画において、働き方改革と技術基盤整備を進めています。特に、第5次中期経営計画時から開発を進めてきた3Dモデリング技術「BIM」においては、2020年度から段階的に稼働させてまいります。工場でのものづくりや現場での施工に必要な情報を、お客さまへの提案段階から連携し、商品開発からアフターまでの各プロセスを一気通貫で関連付けさせます。これにより、サプライチェーン全体での効率化が実現し、トータルリードタイムの短縮が可能となります。これが創業者・石橋信夫の「スピードは最大のサービスなり」につながっていきます。

情報システム部門では、2019年度から2021年度までを第6次IT中期計画として、働き方改革とデジタル化を進めています。また、世の中の変化・現場の変化にスピードをもって対応するため、内製開発の体制強化やアジャイル開発にも取り組んでいます。

一方、世界情勢では新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大や米中対立等、経済・政治ともに企業を取り巻く環境は不透明な状況が続いています。未知のウイルスとの遭遇を背景に、働き方改革やデジタル化が急速なスピードで進んでおり、企業には変化に対して柔軟かつ迅速に対応していく能力がより一層求められています。

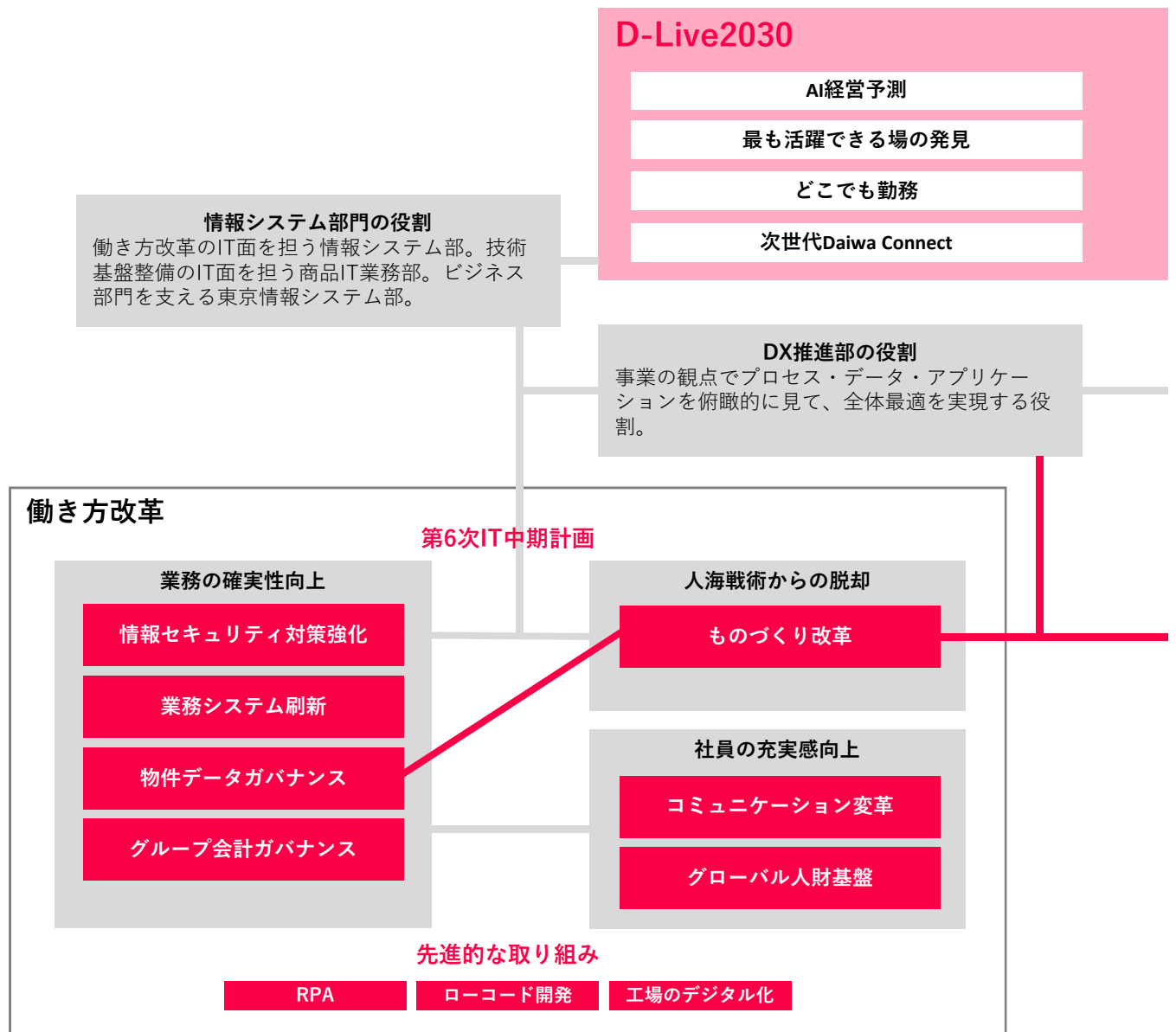
創業者・石橋信夫は、「世の中がこの先、どういうものを必要とするかを考えろ。」と申しました。ポストコロナの新たな時代においても変わらずその精神を継承し、私たちが「社会の公器」として、「世の中のために何ができるか」を愚直に追求してまいります。

本レポートが少しでも皆さまの企業や社会における働き方改革やデジタル化の一助になれば幸いです。

代表取締役副社長

石橋 民生

■ 当社のDX



▲図2：当社のDigital Transformation（以下、DX）

当社は2019年5月に第6次中期経営計画の一つとして「働き方改革及び技術基盤整備」に1,000億円を投じることを掲げました。（図1）その中で情報システム部で

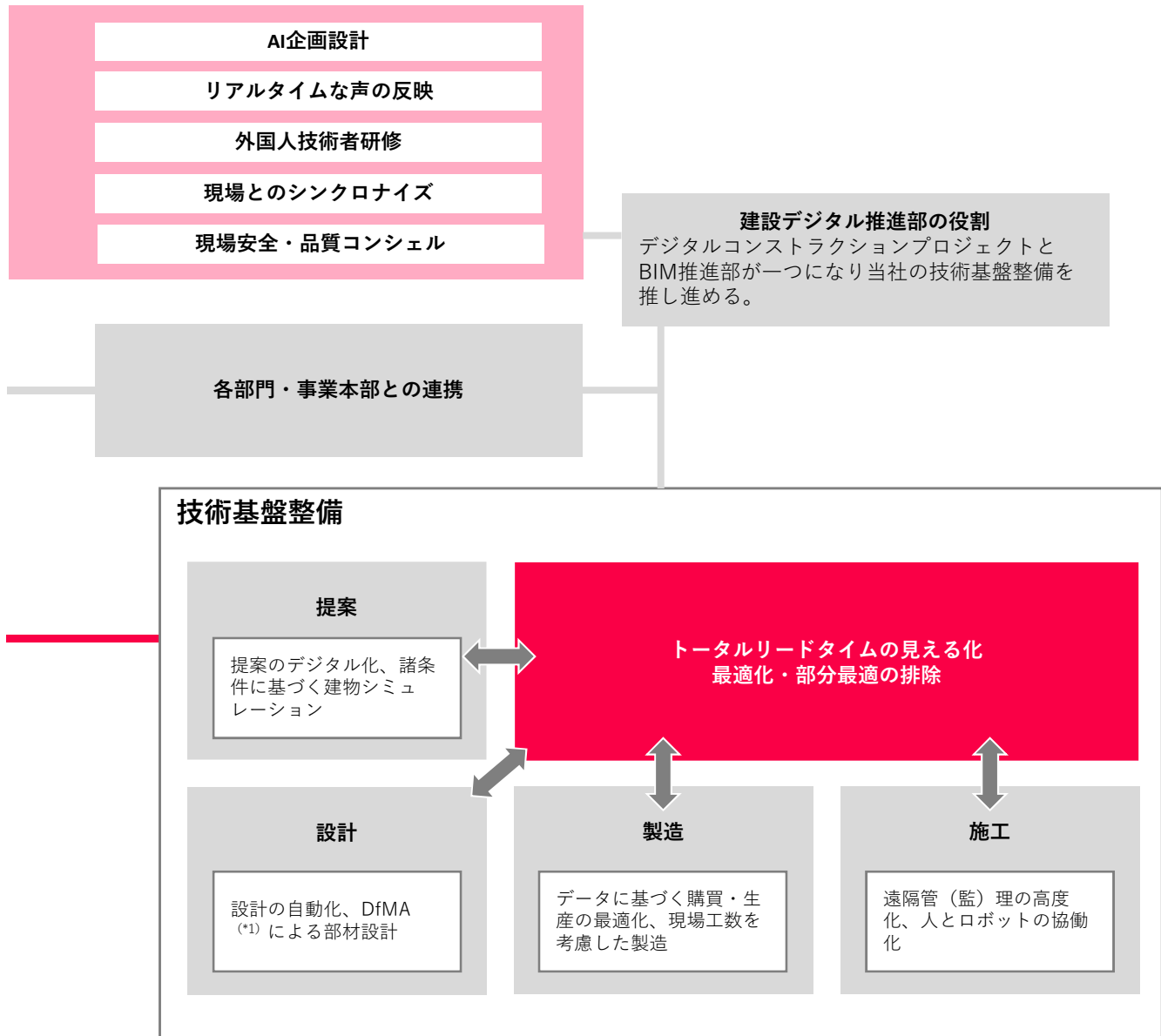
は、様々な事業部との細目なやり取りやワーキングを通じて投資計画を具体化しました。

▼図1：第6次中期経営計画の投資計画

不動産開発 10,000				設備投資 2,500	M&A 1,000	1兆3,500億
賃貸 500	商業施設 1,500	事業施設 6,500	海外 1,500	1,000		

働き方改革及び技術基盤整備

- ・デジタル化（BIM/AI/RPA等）
- ・現場施工自動化（ロボットの導入等）
- ・人材育成（研修施設の整備）



(*) DfMA (Design for Manufacture & Assembly) : 製造容易性および組立容易性を考慮して設計すること

その結果、現在そして未来の外部環境（人口減少・技術革新）と内部環境をふまえ「働き方改革及び技術基盤整備」を行っていくためには「人海戦術からの脱却」「業務の確実性向上」「社員の充実感の向上」が重要であると結論付けました。（図2）

さらに私たちは2030年にどんな働き方になっているかを考え、それを「D-Live2030」と名付けました。その実現のために、この3年間で情報システム部門が実施すべき7つの施策（「情報セキュリティ対策強化」

「業務システム刷新」「物件データガバナンス」「BIM活用によるものづくり改革」「グループ会計ガバナンス」「コミュニケーション変革」「グローバル人財基盤」）を第6次IT中期計画とし、「働き方改革」の柱としました。また、業務効率化のための「RPA」、ニーズに柔軟・迅速に対応するための「ローコード開発」、生産性向上のための「工場のデジタル化」など、先進的な取り組みも実施していきます。

「技術基盤整備」はデジタルコンストラクション
 (*2) プロジェクトのメンバーとBIM推進部が一つと
 なった建設デジタル推進部が推し進めています。デ
 ジタル技術を活用した先進的建設プロセスの構築によ
 る生産性向上を目指します。情報システム部門は必要
 なデータの提供、ITソリューションの提案、ITインフ
 ラの整備等に部門全体で取り組んでいます。加えて
 2019年10月に新たに設置した「DX推進部」も事業の
 観点でプロセス・データ・アプリケーションを俯瞰的

に見て、全体最適を実現する役割で参画しています。
 また、本社部門だけの推進ではなく、各部門・事業本
 部とも密に連携する体制を整えました。そして「働き
 方改革」「技術基盤整備」の各プロジェクトはCIO及
 び役員を中心に、強固な推進体制を確立しています。
 (図3)

(*2) デジタルコンストラクション：建築生産のデジタル化

▼図3：全社のデジタル推進体制



I 経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用

当社グループは、中長期的な視点から経営基盤（イノベーション基盤、人財基盤、技術・ものづくり基盤、顧客基盤、コミュニケーション基盤、リスク対応基盤）を強化するための取り組みを進めています。そのなかで、コーポレートガバナンスガイドライン及び第6次中期経営計画の策定プロセスにおいて、IT・情報資本の戦略的活用を重要課題と捉え、「さまざまなデータをつなげることで、事業部門と共に新たな価値を生み出す」ことに取り組んでいきます。その結果、高い競争力を実現し、絶えず変化する経営環境のなかで、持続的な企業価値向上を目指していきます。

大和ハウスグループの戦略的IT活用	8
情報システム部門の改革の歴史	9
IT中期計画の策定と推進	12
ニューノーマルへの取り組み	14

大和ハウスグループの戦略的IT活用

当社は、シナジーを求めて次々に事業領域を拡大し成長を続けていくなかで、早くからITを活用してきました。

設計・生産の技術系部門では、1970年からコンピュータを導入し、設計積算・工場発注のシステムが本格稼働しました。1982年には業界初となる対話型自動設計システム（CADNET）を導入し、2014年には賃貸住宅の設計において3次元CADを導入しました。

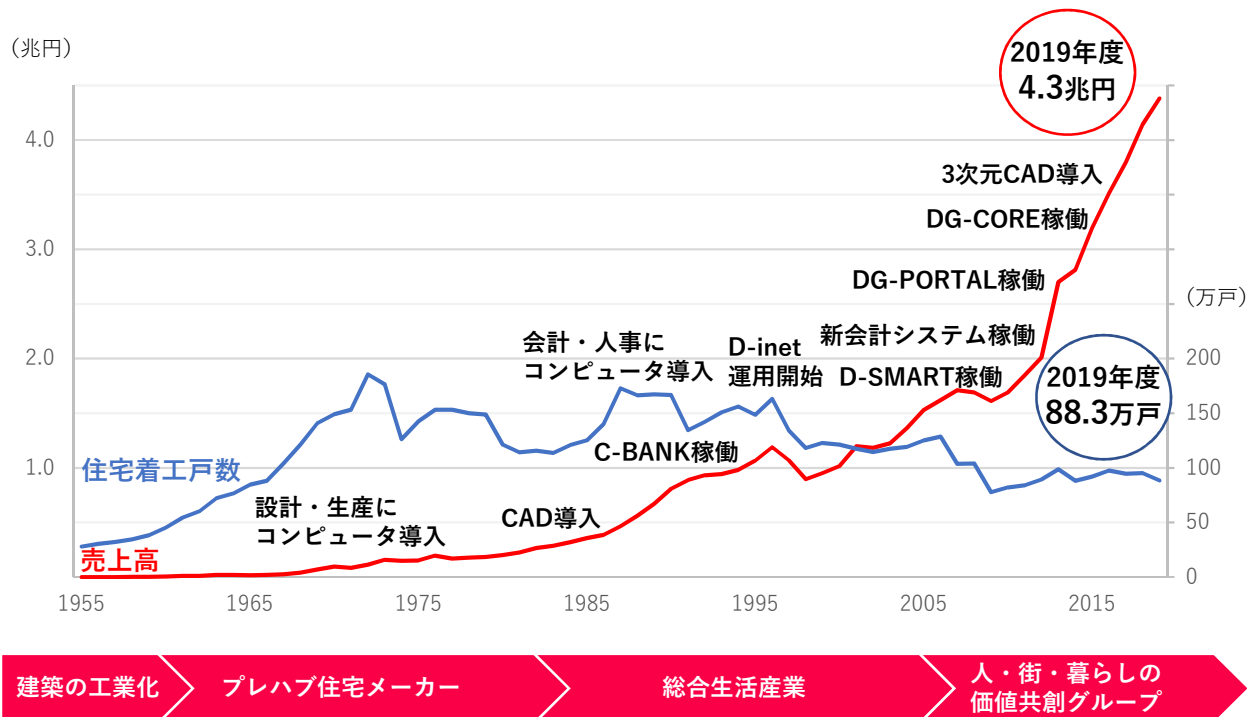
管理部門では、1983年に全国の事業所・工場にコンピュータを導入し、会計・人事の業務で本格的に使用を開始しました。そして、2000年問題^(*)への対応として、新たに「新会計システム」を1999年から稼働しました。その後、事業の発展と共にシステムが肥大化し、成長の足かせとなるおそれが出てきたため、ERPを活用して人事・会計等の情報を統一的・一元的に管理する経営基盤システム「DG-CORE」を2012年に導

入しました。情報系のシステムでは、1988年に取引先別に取引実績を検索できる「CBANKシステム」を稼働させ、1997年にはイントラネット「D-inet」の運用を開始しました。そして2005年、社員一人ひとりの情報活用を目指し、一人一台パソコンを導入し、それに合わせて業務推進システム「D-SMART」を開発・稼働しました。2010年にはD-SMARTのグループウェア機能を「DG-PORTAL」としてグループ会社に展開しました。（図1）

このように、当社グループの成長や社会の変化を常にキャッチアップし、最新のITをビジネスに適用してきました。今後も時代の変化を見通し、社会貢献に向けた価値創造と、より良い暮らしの実現に向けたIT活用に積極的に取り組んでいきます。

（*1）2000年問題：西暦2000年になるとコンピュータが1900年と認識して誤動作のおそれがあるという問題

▼図1：大和ハウス工業の戦略的IT活用



情報システム部門の変革の歴史

情報システム部門ではこれまで、IT中期計画に合わせて基盤改革・構造改革・組織改革・技術改革に取り組んできました。（図1）

▼図1：情報システム部門の改革



基盤改革

システムや情報セキュリティが企業ガバナンスに不可欠な構成要素となってきたため、2011年より新たな経営基盤システムの導入や大和ハウスグループ共通のインフラ基盤整備等、攻めのIT経営を支えるためのITガバナンス強化に取り組みました。

フルクラウド化

取り巻く環境の変化に迅速に対応できる弾力的で低コストのIT基盤を構築するために、ITインフラのクラウド化に取り組みました。これにより「戦略的なIT投資」「セキュリティレベルの統一」「運用保守の大幅軽減」が可能になりました。

経営基盤システム刷新

会計・人事システムの肥大化・属人化を解消し、制

度変更や会社の多角化・グローバル化に柔軟に対応できる基盤を構築することを目的として、経営基盤システムを刷新しました。これにより、「経営の見える化」「管理コストの低減」「社会要請への対応」が実現でき、コンプライアンス・ガバナンスが強化されました。

グループ会社のIT共通基盤整備

グループ会社のガバナンス強化を目的に、経営基盤システムや共通のインフラ基盤をグループ会社へ展開しました。また、情報セキュリティに関するポリシーや規定についても整備・展開しました。これにより、当社グループ全体で効率的にリスクをマネジメントできる環境が整いました。

構造改革

攻めのIT経営を実現するためには、限られたリソースのなかでより多くの成果を挙げることが求められます。そこで、2012年より全体最適のマネジメント理論TOC^(*1)を活用し、マネジメントの強化による生産性の向上に取り組みました。

(*1) TOC (Theory Of Constraints) : 制約条件の理論

CCPMの導入

TOCを基本理論とした革新的プロジェクトマネジメント手法CCPM^(*2)の導入により、リソースを増やさずシステム開発の生産性を高めました。大規模なITプロジェクトの約7割が納期遅延や品質上の問題点を抱えている調査結果があるなか、大和ハウス工業では品質を下げることなくプロジェクトマネジメント力を強化することに成功しました。また長時間労働を改善しながらも、ERPパッケージ導入プロジェクトの開発フェーズとテストフェーズで25%の工期短縮を実現しました。

(*2) CCPM (Critical Chain Project Management) : 制約条件の理論に基づき全体最適化の観点から開発されたプロジェクト管理手法

CCPMをすべてのプロジェクトに適用

ERPパッケージ導入プロジェクトの成功をふまえ、情報システム部門のすべてのプロジェクトにCCPMを適用することを決定しました。2012年10月に約30名体制のプロジェクトマネジメント室を新設し、社内すべ

でのITプロジェクトをマネジメントできる権限を持たせ、個別の開発案件が組織の全体最適と合致しているかを監督する体制を構築しました。その結果、組織全体の生産性は高まりました。

また、メンバーはCCPMによるプロジェクトの進行を通して、全体最適の判断に必要な「最終ゴールに到達できる状態になっているのか」「ユーザーから見たときに品質的にどう評価されるのか」といった視点が自然と持てるようになり、マネージャーとしても、プレイヤーとしても成長を遂げました。

ベンダー企業とのWin-Winの関係

大規模なITプロジェクトでは、不確実性が高いため、ベンダーは余裕をもった納期や見積りを設定することが多く、このゆとりを取り除くことに抵抗があります。このことをふまえ、不確実性の高い一部のプロジェクトでは、従来からの請負中心の契約形態ではなく、準委任等、納期と報酬に流動性を持たせた契約形態を採用しています。そして各ベンダーの理解を得ながら、両社にとってWin-Winの関係になるよう契約内容を都度見直しています。プロジェクトマネジメントにおいては、納期遅れ防止のため、お互いの懸念を乗り越えて両者が工期短縮に向けて一致団結できるルールを構築しました。CCPMの導入により、当社だけでなくベンダーもリソースを増やさず工期短縮が可能となり、結果としてベンダー自体の付加価値も高まると考えています。

組織改革

これまでの改革により、ガバナンスの強化や開発生産性の向上を実現してきました。しかし、事業に貢献するという点で、開発生産性だけでは不十分であり、事業とITのつながりを強化する改革を行いました。

商品戦略を確実に実現するIT専門部隊

工業化建築におけるものづくりプロセスにおいて、ITは不可欠な要素です。そこで、商品戦略と連携しながらITによる業務支援を実現するための専門組織として、商品IT業務部を設置しました。

事業部門と一体となったIT部隊

情報システム部門は、事業を横断的に見ることでより全体最適を実現してきました。管理部門の多くの機能は大阪にある本社に設置しているため、情報システム部も大阪にあるのが合理的です。しかし、事業それ

ぞれの要望に応じたIT活用を推進するには、東京本社にある各事業本部とのコミュニケーションを密にする必要があります。そこで東京本社に東京情報システム部を設置しました。

事業部門としてのPM部隊

CCPMによるプロジェクトマネジメント経験を通して成長した人財を、もっとグループ会社のITプロジェクトにおける生産性向上につなげることができれば、当社グループ全体に貢献できます。そこで、プロジェクトマネジメント部隊をグループ会社のメディアテックに移管し、ITプロジェクトにCCPMを適用することで、ITの価値を早期に実現することを付加価値とする事業を開始しました。

技術改革

情報システム部門の技術改革については「III 攻めのIT経営を推進するための体制及び人財」をご参照ください。

IT中期計画の策定と推進

第6次IT中期計画

「第6次中期経営計画」では、グループ全体のガバナンス体制を強化するとともに、当社グループの幅広い事業領域を活かして持続的な成長を図ります。

それに合わせて情報システム部門でも、「第6次IT中期計画」を策定しました。働き方改革とデジタル化の

施策について検討するにあたり、「2030年の働き方」を実現したい未来の姿（D-Live2030）として設定しました。その姿から逆算し第6次IT中期計画で実現すべき7つの施策を設定しました。（図1）

▼図1：第6次IT中期計画の内容

	取り組み内容	3カ年で期待できる成果
ものづくり改革	BIM ^(*1) データを営業プレゼンから引き渡し・アフターサービスに至るプロセスに活用し、生産性とコンプライアンスの向上を図る	◆BIM活用で待ち・手戻りをなくし、受注～引き渡しまでのリードタイムを30%短縮
物件データガバナンス	各業務システムのデータから、全物件の建築情報を永年保管するデータベースを構築、トレーサビリティを確保する	◆竣工した建物の情報・図面を100%完備し、即時に検索・調査可能
業務システム刷新	D-SMARTをモダナイズ ^(*2) し、報告作業の既存業務のペーパーレス化・モバイル化を進め、業務プロセスのチェックを自動化する	◆AIにより必要な情報がタイムリーに入手でき、受注活動の効率向上
コミュニケーション変革	イントラネットの情報を一元的に検索可能にするほか、グループ内や社外と情報を共有する	◆報告や事務処理のために事業所に戻る必要なし
グループ会計ガバナンス	グループの会計データをリアルタイムに集約し、経営の意思決定を支援し、内部統制手続きの効率化を図る	◆海外のキャッシュの動きが24時間以内に見える化
グローバル人財基盤	グローバルな人財情報の一元化により、適所適材 ^(*3) を実現し、データに基づいた後継者育成計画を可能にする	◆グループ横断で従業員が能力を最大限に発揮
情報セキュリティ対策強化	サイバー攻撃対策、外部記憶媒体の制限やログ監視による不正検知などグループ全体でセキュリティを向上する	◆従業員の不正行為によるデータ流出ゼロ

(*1) BIM（Building Information Modeling）：建築物に関する情報のモデリング手法

(*2) モダナイズ：数世代前の技術を用いて作られた古いシステムを、最新の技術要素を使ってより現代的なものへと作り変える

(*3) 適所適材：求められる役割にふさわしい人材を充てること

※各施策の詳細は「II 経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用」をご参照ください。

IT中計マネジメント

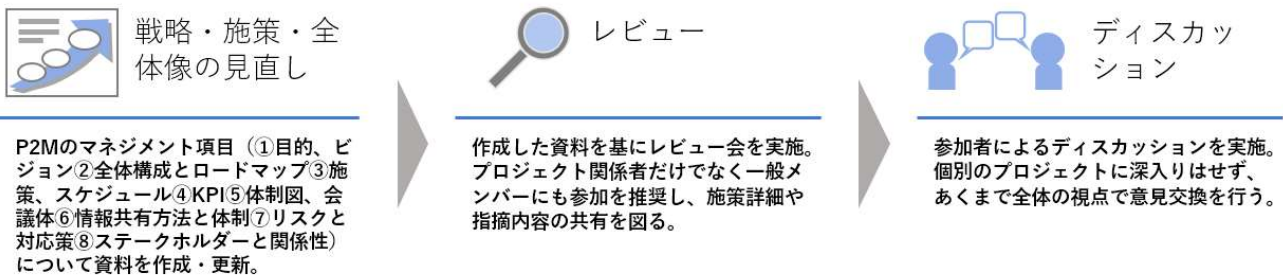
IT中期計画において、それぞれの戦略目標の実現を確実なものとするため、また戦略を構成する個々の施策を全体最適の視点で統合管理するために、P2M^(*4)の方法論を用いたIT中計マネジメントを2017年10月から実施しています。

IT中計マネジメントの狙いは、「全体の視点からIT中期計画の実施内容を見直す」「定期的上位者の監査を受け、問題点の早期発見及び解決につなげる」「情報システム部門のメンバー全員がIT中期計画の状況や課題を共有する」ことです。そのために、8つのマ

ネジメント項目に沿った資料作成、担当役員・部長・次長によるレビュー、参加者によるディスカッションという進め方で四半期に1回、継続的に実施しています。（図2）

（*4）P2M（Project & Program Management）：従来のプロジェクトマネジメントの仕組みにプログラムマネジメント（個々のプロジェクト管理では得られない価値の最大化を実現するために依存関係のある複数プロジェクトを「プログラム」として扱い調和を保ちつつ一元管理する手法）を加えた日本発祥の考え方

▼図2：IT中計マネジメントのプロセス



ニューノーマルへの取り組み

背景

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、瞬く間に世界中に広がりました。日本国内においても2020年4月7日には緊急事態宣言が発令されるなど、今までの当たり前が通用しない世界が急速に広がりました。

当社においても新生活への対応を講じる必要に迫られました。これを変革のチャンスとして捉え、改革を推し進めました。

歩調を合わせた取り組みの流れ

全社的な取り組み

2020年1月から通達などで出張や商談に関する注意喚起を行っています。また、2月には部門横断で組織された「新型コロナウイルス対策本部」を設置し、迅速に対策を講じられる体制を整えました。3月には「新型コロナウイルス関連対応ガイドライン」を制定し、感染拡大レベルに応じた対応方法を策定しました。他にも時差勤務やスマートデバイスへのCOCOA^(*)導入など、事業を継続するための対策を講じました。

(*) COCOA (COVID-19 Contact-Confirming Application)：新型コロナウイルス接触確認アプリ

情報システム部門としての取り組み

会社として様々な対策を講じる中で、情報システム部門も「新型コロナウイルス対策本部」と連携し、安全・安心に働ける環境構築を目指しました。

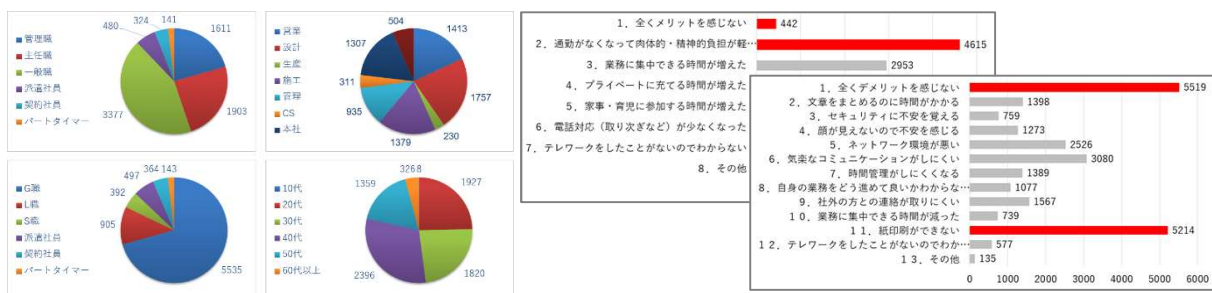
最初に着手したのはインフラ整備です。当初は2020年夏季に実施するスーパーテレワーク^(*)を見据えて

準備を進めてきましたが、状況が一変したことで緊急対応が必要になりました。そこで当社はクラウドでゲートウェイセキュリティ機能を提供するサービスを導入（詳細は「第四章：IT基盤の維持管理・改善に対する取り組み」を参照）し、全社員がテレワークできる環境を迅速に構築しました。

その後テレワークに移行が進む中で新たな課題も見えてきました。そこでワーキンググループ「テレワーク推進プロジェクト」を発足させ、テレワークを新しい働き方の柱とすべく活動を開始しました。現在までに3回の「テレワークに関する社内アンケート」（図1）を実施し、取り組むべき課題（ペーパーレス化、電子印、オフィスの有効活用など）の解消に取り組んでいます。

(*) スーパーテレワーク：東京23区内に勤務する社員約3,000名のテレワーク

▼図1：テレワークアンケート結果



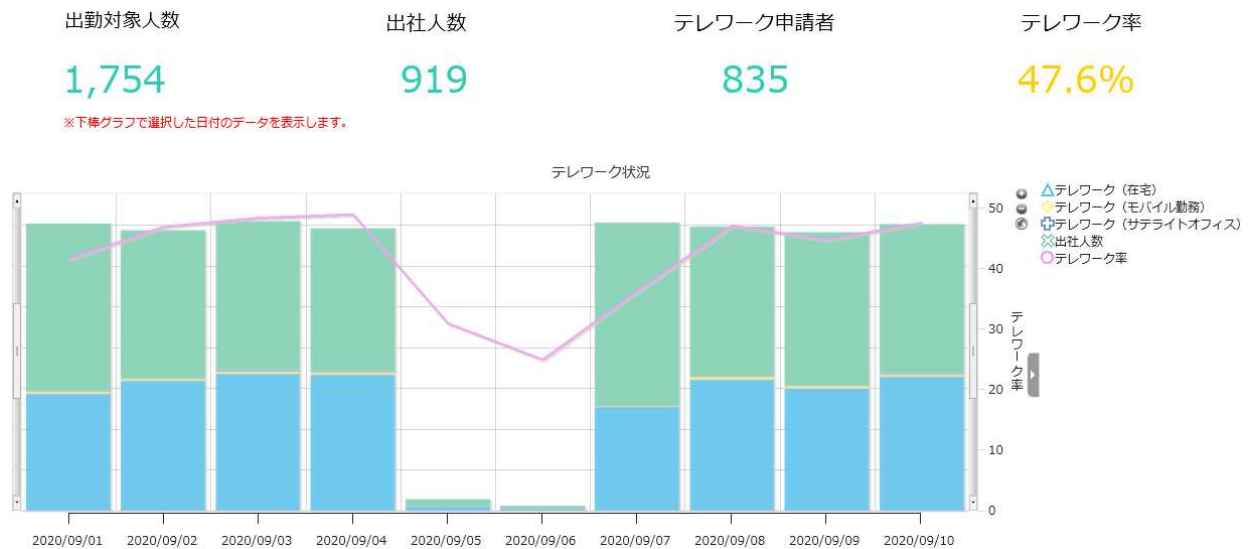
デジタル推進事例

2019年度よりデジタルコミュニケーション強化としてMicrosoft Teamsの運用を開始しました。現在はテレワークを行う上での重要なプラットフォームとして確立しています。併せて、お客さまとの多様化されたコミュニケーションに対応するため、オンライン商

談・ウェブセミナーのマニュアル作成等の支援を行いました。また、全国の事業所・営業所別でのテレワーク率を確認できる社内ウェブサイトを構築しました。

(図2) さらに社内制度変更に対応するため、従業員申請によるテレワーク承認のシステム化を実現しました。

▼図2：テレワーク率確認用ウェブサイト



今後の展開

当社の持続的な成長のためには新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を乗り越え、社内変革を生み出すための抜本的な構造改革が不可欠です。情報システ

ム部門は改革の一助となるべく、引き続きICTを活用した業務のデジタル化を推進し、従業員が安心安全に働ける環境を目指します。

IT Annual Report 2020



II 企業価値向上のための戦略的IT活用

近年、モノのデジタル化・ネットワーク化、ビッグデータ解析や人工知能などITの急速な進展に加え、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響により企業や個人の行動様式が大きく様変わりしています。このような大転換期において、当社グループが国際競争を勝ち抜いていくためには、「改革で築いた基盤」を「高度な情報技術力」で活用し、事業のDXを実現していく必要があると考えています。そのためにはBIMやRPAによるデジタル化や、現場施工の自動化などを実現するための設備投資が重要となります。この章では当社グループの「働き方改革及び技術基盤整備」のなかから、第6次IT中期計画の取り組み及び先端技術を活用した取り組みを紹介いたします。

～第6次IT中期計画～

BIM活用によるものづくり改革……………	18
物件データガバナンス……………	23
業務システム刷新……………	25
コミュニケーション変革……………	28
グループ会計ガバナンス……………	31
グローバル人財基盤……………	33

～技術基盤整備～

デジコンタルコンストラクションプロジェクト……………	36
----------------------------	----

～先進的な取り組み～

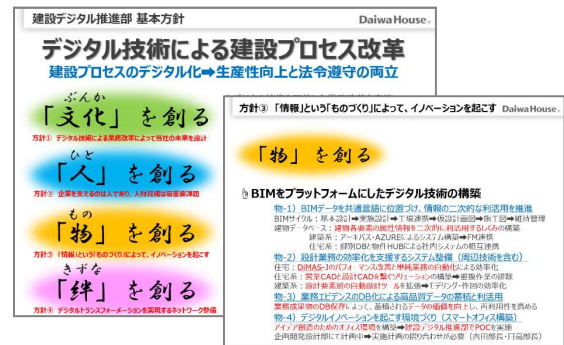
働き方改革に貢献するRPA ……………	39
ローコード開発の取り組みと実績紹介……………	42
工場のデジタル化に向けた取り組み……………	45

BIM活用によるものづくり改革

目的、ビジョン

商品開発から営業・設計・施工・維持管理までの情報が一元化された、BIMをプラットフォームとしたデジタル基盤の構築を進めています。（図1）

▼図1：建設プロセス改革のコンセプト

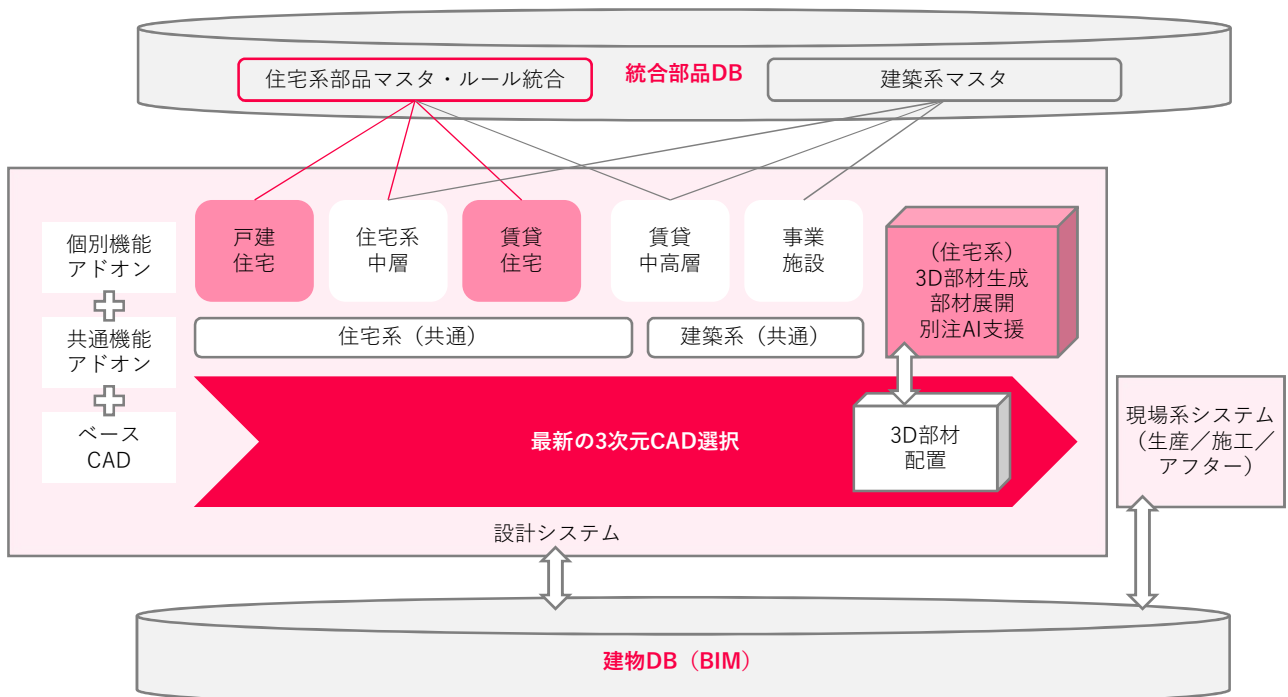


建設プロセス改革の第一歩として、BIM構築に取り組んでいますが、各事業ごとに存在していたCADもグローバルに対応した「Autodesk® Revit®」に統一することで、当社の強みを活かした共同提案（例：コンビ

ネーションハウジング等）ができることや、今後不足することが予想される技術人財の確保や業務シェアが可能なシステム環境を整備しています。（図2）

Autodesk、Revit は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です。

▼図2：統一CADシステム環境図



取り組みの全体像

住宅事業では、BIMのベースとなるD'sBIM基盤を構築してきました。賃貸住宅事業、建築事業で先行導入しているRevit（3次元CAD）のカスタマイズを並行してきました。このカスタマイズは、入力作業を補助する自動化や構造計算結果の適正なフィードバックによる自動設計などに結び付ける為の機能強化が主となっています。（図3）

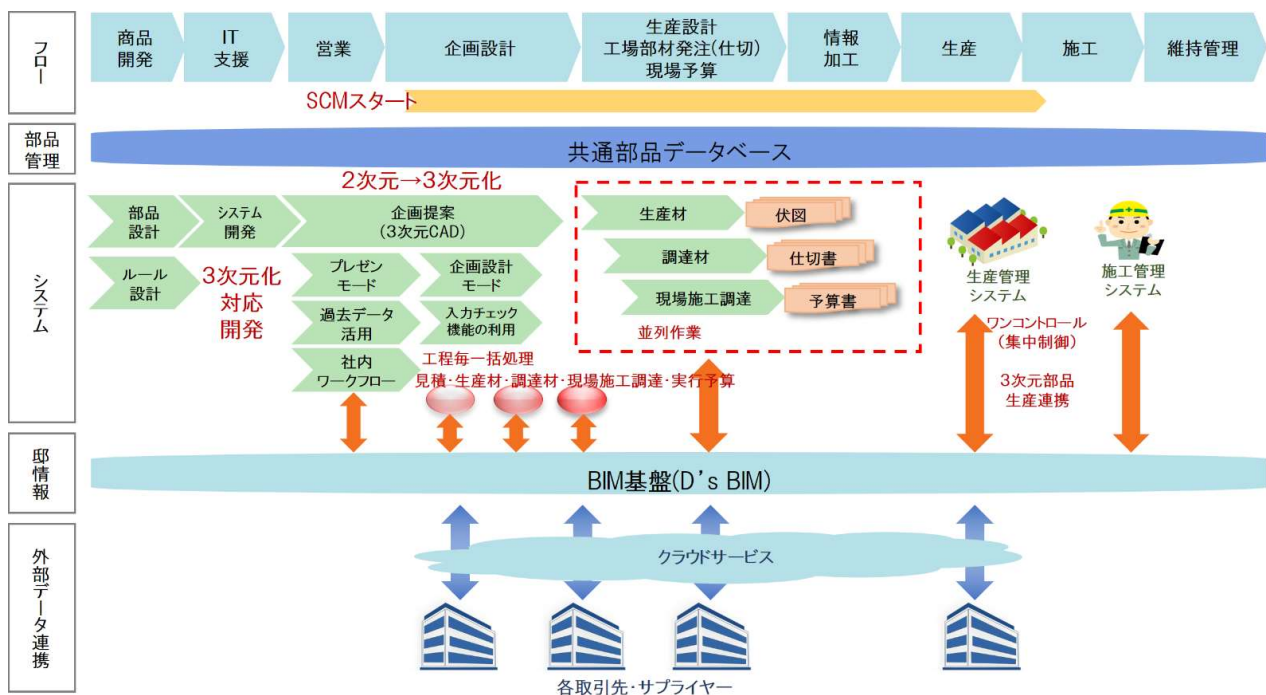
賃貸住宅事業では、すでにRevitの導入が完了し、さらなる高度利用として、配置計画の自動化を目指し

た、GenerativeDesign^(*)等の自動化ツールの導入に取り組んでいます。

建築事業においては、グローバルに対応したRevitに置き替えることで、BIM活用の運用基盤の構築を進めました。さらに、Revitにアドオンできる様々なアプリケーションを連携させることで、あらゆる分野に利用拡大を図っています。

(*) GenerativeDesign：AutoDesk社が提供する、AIによる自動設計アドオンアプリ

▼図3：全体構成図（住宅）



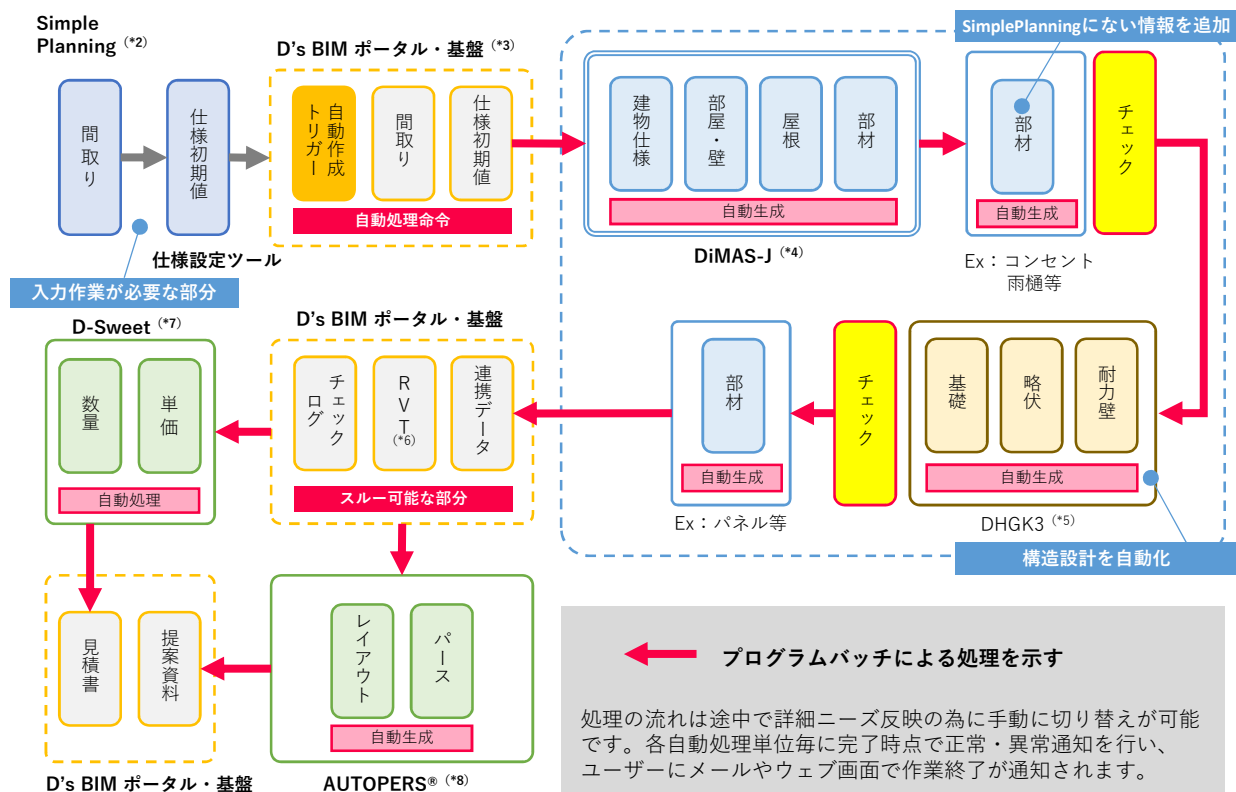
昨今の主な取り組み

戸建住宅事業

住宅BIMの取り組みとして、営業部門から簡易的な入力により、設計部門の負担をかけずに、見積書や簡易構造計算、さらにはプレゼン用のデータを自動生成できるウェブツールを開発しました。これを用いることで、営業担当者がウェブツールで簡単にプランニン

グしたデータをサーバに転送し、サーバ側でRevitを起動することで自動的に3Dに変換できます。さらに、パース図などを自動生成して、プレゼンデータとしてユーザに返却することができます。（図4）

▼図4：サーバでの遠隔自動処理



(*2) SimplePlanning：Web上で簡便に平面計画が可能なツールで、営業担当者でも一定のプランデータを作成可能なもの。

(*3) D's BIM ポータル・基盤：住宅BIMの案件データに対するすべての操作（ファイルのやり取り、アプリケーション起動）の入り口となる画面、及びそれを支える基盤システム。

(*4) DiMAS-J：Revitを当社住宅用にカスタマイズした3次元CAD、及びそのアドオンシステムの総称。

(*5) DHGK3：建物の構造計算（耐力壁の配置や、部材の断面計算等）をする仕組み。

(*6) RVT：Revitのファイル形式、拡張子の名称。

(*7) D-Sweet：DiMAS-Jからの建物に必要な部材の拾い出し結果をもとに、単価、工数を基準に見積書を作成する仕組み。

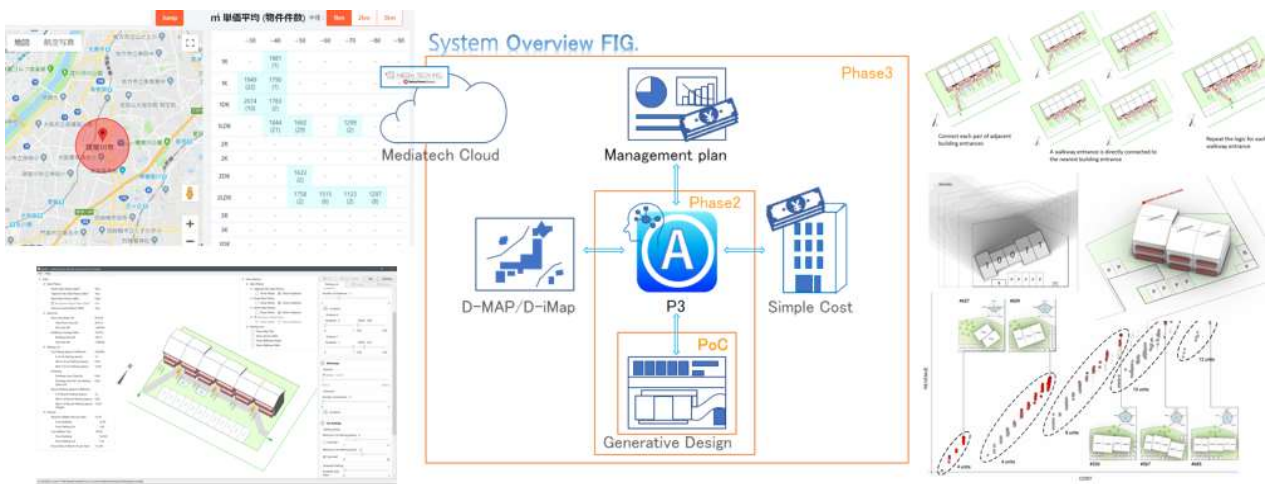
(*8) AUTOPERS：株式会社ファインが提供する、住宅建築パース自動作成システム。

賃貸住宅事業

賃貸住宅では、営業部門が初期段階で敷地条件、法的条件、市場条件などから、建築計画を自動で計画できるシステムを構築したことにより、設計依頼するこ

となく提案活動を行えます。また、建築計画の結果を様々な視点から数値化することで客観的な評価が可能となります。（図5）

▼図5：GenerativeDesignによる建物配置自動設計



建築事業

被災地の応急仮設住宅の配置計画において、Revitに加えてDynamoというアドオンソフトを活用する取り組みを始めています。このアドオンソフトは各種の

初期条件に対して、システムを使って配置計画を繰り返し、自動的に試行錯誤することができます。これにより配置計画作業の効率化が可能となります。（図6）

▼図6：Revitの自動設計によるシミュレーション



効果、今後の展開

住宅事業

- ①Revit導入による図面・仕様書データの一元化、及び作業軽減を図ります。
- ②AUTOPERSの機能拡張による提案品質の均一化、及びプレゼン資料作成作業の省力化を推進します。
- ③チェック機能強化による設計品質向上及び作業軽減を図ります。
- ④BIMデータを利用した精度の高い内示情報のサプライヤーへの早期開示により、無駄な資材発生を抑えコスト削減につなげます。
- ⑤3D自動部品設計導入による生産設計作業の省力化、及びBIMデータの活用と自動化促進による作業の省力化を目指します。
- ⑥設計モデルの3次元CAD化、一元管理化により、ミスの低減、部品追加・変更の低減、失敗コストの削減を実現していきます。

賃貸住宅事業・建築事業

- ①住宅事業よりも先行して3次元CAD化を進めていることのメリットを生かし、Revitの持つ様々なアドオン機能を拡張していくことで、設計現場の生産性を上げていきます。
- ②AIツールの積極的活用を通じて、法的チェックの自動化、棟配置計画の自動化等、設計の自動化を推し進め、顧客ニーズに叶うよう業務のスピードアップを図ります。

物件データガバナンス

目的、ビジョン

建物の長期保証のために「建物を軸としたデータガバナンス」を担保し、お客様、また施工情報などを永年保管する機構の構築が必要となっています。お客様の情報管理について電子データ化をさらに推進し、自然災害発生時の対象物件の特定を可能にします。また、商品や部品の記号をキーとした調査対象物件と、詳細情報の速やかな抽出を可能にし、アフターサービス業務のさらなる迅速化を図ります。将来的には新規事業を企画するなどの情報基盤としても活用可能にします。

物件データガバナンスの軸となるデータの構成 (物件HUB・物件DB)

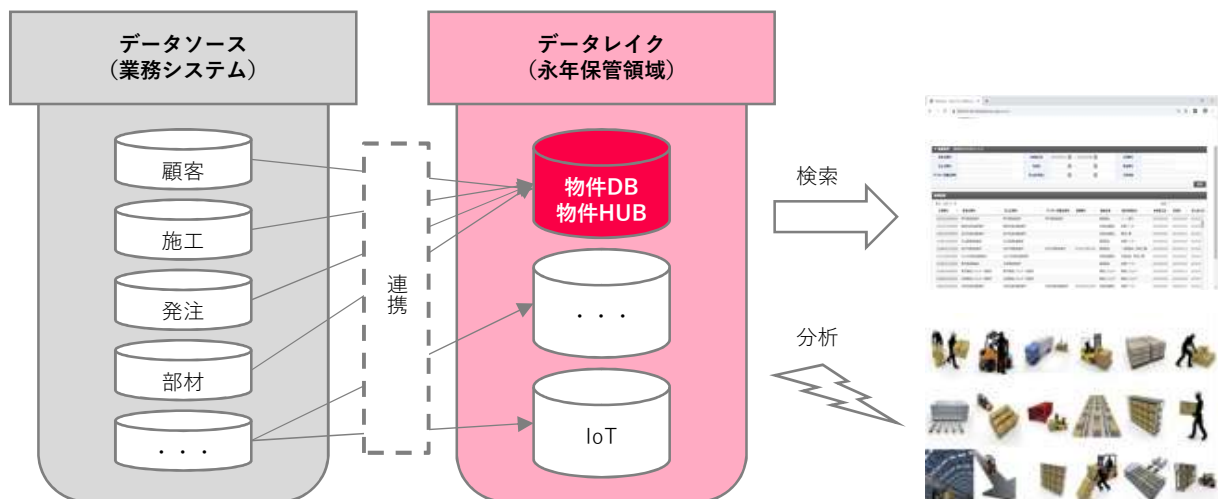
- ①物件HUB：物件を識別するキー情報の組合せ及び主要属性からなるインデックス情報
→管理単位となる「物件」を正しく管理します。
- ②物件DB：物件HUBで管理される各物件の詳細情報を管理するデータベース
→ものづくりに関わる周辺システムや日々の業務によって発生する情報を竣工後も確実に保管し、物件情報と紐づけて利用可能にします。

取り組みの全体像

竣工した物件（構造物）の情報を一元管理し、保管、活用できる環境（物件HUB、物件DB）を構築します。これは当社におけるデータレイク^(*)基盤の一部として、今後拡張し充実させていきます。（図1）

(*) データレイク：規模にかかわらず、すべての構造化データと非構造化データを保存できる一元化されたリポジトリ

▼図1：物件データの蓄積と活用



昨今の主な取り組み

データを永年保管するためのデータレイクの基盤となる環境をMicrosoft Azure^(*)2)の技術で整備し、物件HUBと物件DBのデータを格納する領域を構築しました。また、データソース（業務システム）から物件HUBと物件DBへデータを格納するための連携機能、及び格納された情報を検索できる機能を実装しました。加えて、いつ、誰が、何のデータを検索、ダウン

ロードしたかを追跡するためのログ機能を設定しました。さらに住宅事業、賃貸住宅事業、流通店舗事業、建築事業、マンション事業、環境エネルギー事業の竣工済物件データガバナンスを担保するために、必須整備項目を整理しました。

(*)2) Microsoft Azure：Microsoft社のクラウドコンピューティングサービス

効果、今後の展開

正確なデータを蓄積するためのデータガバナンス機構や体制を構築します。そして物件や構造物以外のデータ（工場の生産ラインのデータなど）もデータレイクへ格納し、分析、活用可能にします。また、個々の業務システムが刷新されても、過去のデータ（竣工

済みの物件や構造物）をデータレイクに格納することで、必要な情報をすぐに取り出せるようにしていきます。さらに、蓄積されたデータをAIに学習・分析させ、その結果を新事業創出に活用していきます。

業務システム刷新

目的、ビジョン

業務推進システムという位置づけで全国展開したD-SMARTも15年が経過しました。その間に多くの開発でシステム改善を重ねてきたこともあり肥大化・複雑化してきました。それにより、ビジネスの変化に対応するスピード感、柔軟性を持った開発に適応しづらい

システム環境になっています。

これからの当社グループにおける「事業の多角化・ビジネス成長」「営業スタイルの変革」「働き方改革への対応等の社内外の環境変化」に迅速に対応できるシステムへと刷新します。（表1）

▼表1：ビジョン

方針	実現すべき状態
①働き方改革の実現	現場業務を行う社員にとってニーズがあるアプリケーションを提供することで、業務を大きく効率化し社員の時間を有効活用できるようにします。
②変化対応力の向上（DXへの対応）	業務システムを刷新し、業務変化への迅速な対応やビジネスアイデアの早期実現を支えます。
③最新IT環境への移行	
④ガバナンス・セキュリティの強化	システムで取り扱うデータの正確性を向上させる「データガバナンス」及び、守るべき業務プロセスをシステムが支援する「業務ガバナンス」を通じ、ガバナンス・セキュリティの確保を継続的に実現します。

取り組みの全体像

「働き方改革への対応や業務変化への迅速な対応」
「ビジネスアイデアの早期実現」を支えます。（図1）

①アジャイル開発プロセスの採用

ビジネス価値の優先度に基づき、より価値の高いアプリケーションを早いタイミングで提供します。

②システムのスリム化

積み重ねられた機能追加の中で発生した無駄を削減し続ける事で、システム改修時のメンテナンス性や開発容易性を高めます。

③アジリティ^(*)向上を実現するシステム開発環境

新しい開発スタイルであるローコード開発の採用や、自動化技術の利用によって、起案からアプリケーションリリースまでの期間短縮を実現します。

④アジリティ向上を実現するシステム構成

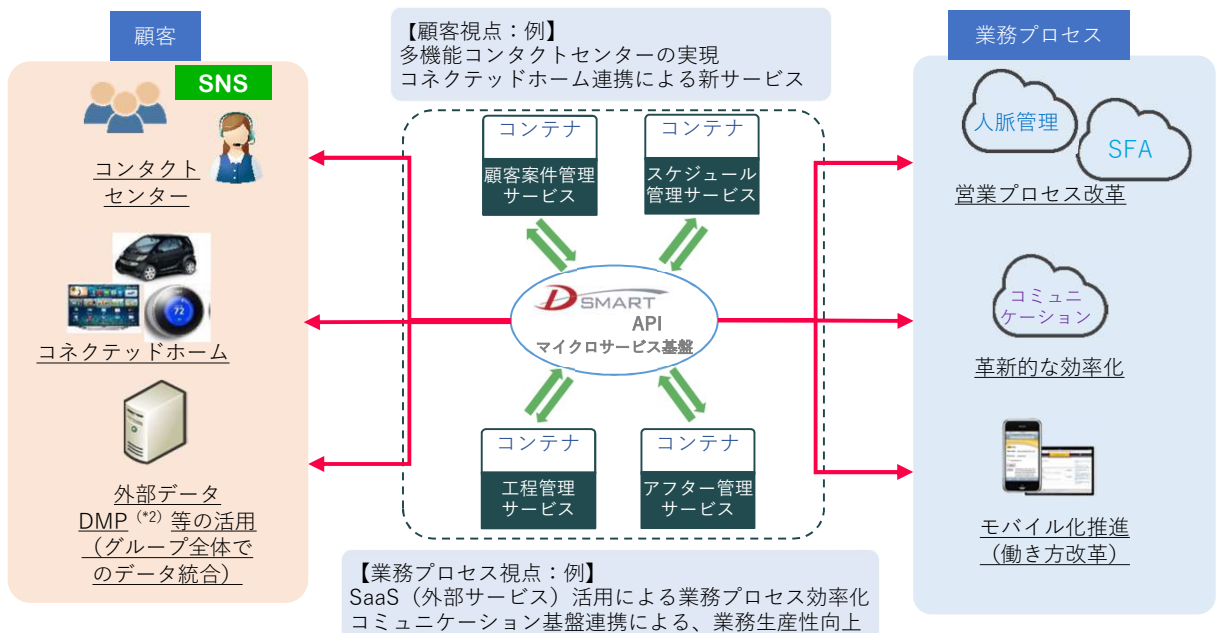
巨大な1枚岩（モノリシック）で作られた現システムの問題を解消し、システム改修時のメンテナンス性や開発容易性を高めます。

⑤SaaS活用によるデリバリ速度の向上

一般化された業務領域において求める機能（ユースケース）がSaaSにより実現可能な場合、SaaSの採用によりデリバリー速度を向上します。

（*1）アジリティ：機敏さ

▼図1：取り組みの全体イメージ



（*2）DMP（Data Management Platform）：様々なデータを一元管理・分析し、アクションの最適化を図るプラットフォーム

昨今の主な取り組み

2019年に業務システム刷新の取り組みテーマ、施策、スコープ、プロジェクト方針等のグランドデザインを実施しました。また、取り組みテーマ、施策検討においては、住宅事業の営業／設計／工事／CS部門お

よび情報システム部門の選出メンバーによるワークショップを開催して、課題の共通認識をもって施策アイデアを抽出しました。

効果、今後の展開

働き方改革の推進

既存システムをモバイルワーク／テレワークに適応したシステムに変革し、働き方改革を推進します。

- ・ 外勤者のモバイル業務機能対応率向上
- ・ 直帰率、テレワーク率向上
- ・ システム利用満足度向上

変化対応力の向上

最新のIT環境に変革する事により、クラウドサービス活用・マイクロサービス化を推進し、DXや建設のデジタル化対応などへ迅速かつ柔軟に対応できる環境に刷新します。

- ・ システム起案からIT実現されるまでの期間短縮

最新IT環境への移行

クラウドサービス活用、モバイル化機能の新システム基盤移行によりモノリシック^(*)なシステムから脱却します。また、アジャイル開発手法の採用、ローコード開発ツールの導入により、システムによるビジネス価値を素早く現場へ届け、要件の変化にも柔軟に対応します。

- ・ システム開発生産性向上（開発コスト削減）
- ・ 既存システムの運用コスト削減

(*) モノリシック：システム全体が密結合で作られていること

ガバナンス・セキュリティの強化①

物件HUBの源泉データであるD-SMARTのデータ（建物・受注・工事）の正確性を確保します。

- ・ 不正データ通知によるデータ是正率向上

ガバナンス・セキュリティの強化②

法令遵守、申請誤り／漏れの防止等、守るべき業務プロセスをサポートします。

- ・ 監査指摘事項の件数低減

コミュニケーション変革

目的、ビジョン

企業の成長と共に、従業員数が増加しコミュニケーションの重要性が益々高まっています。その中で「従業員一人ひとりは豊富な知識や知恵をもっているのに、その貴重な財産が埋もれて共有できない」「価値ある情報を蓄積する仕組みがあるのに、その情報が整理・整頓されておらずうまく活用できていない」等の

声が上がっています。

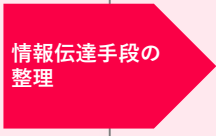
また、従業員だけでなくテレワーク需要の高まるなか、場所にとられない働き方が求められています。これらの課題に対し、ITを活用して組織力を最大限に高め、安全な環境で生産性向上を目指す「コミュニケーション変革」を行います。

取り組みの全体像

具体的な施策として、コミュニケーションの活性化・情報伝達のスピードアップ・蓄積された社内情報

の有効活用に重点をおき、個人の情報武装を実現します。（図1）

▼図1：ロードマップ

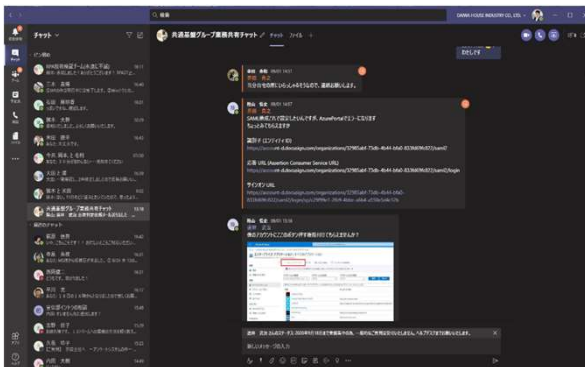
施策		2019年度	2020年度	2021年度	以降
情報の有効活用	社内の情報伝達手段整理 ・通達 ・メール ・D-SMARTメッセージ ・Microsoft Teamsチャット ・eラーニング				
	・社内データの横断検索機能の構築 ・AIによる業務アシスト機能の構築				
情報の共有	社内外ステークホルダーとの情報共有の構築				
	グループ会社へコミュニケーション基盤を展開する				
情報のセキュリティ対策	コミュニケーション基盤のセキュリティを強化する				

昨今の主な取り組み

2019年3月にMicrosoft Teamsの運用を開始しました。社内でのファイル共有、コミュニケーション基盤とし

て整備を行いました。（画像1）（画像2）

▼画像1：Microsoft Teamsによる高効率なコミュニケーション



▼画像2：Microsoft Teamsによる全体朝礼



※上記画像1,2はマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

イントラサイトをSharePointを用いて再構築しました。次期社内ポータルサイト「myPortal」や人事部ホームページをはじめとする複数の部門にてサイト構築を行いました。また、当社の施行中物件の情報共有基盤として物件サイトを自動的に作成する仕組みを構築し、一部運用を開始しました。加えて、従業員に新しいコミュニケーション基盤の利用を啓蒙するための取り組みとして、事業所での勉強会や定期的な情報発信を行いました。（画像3）

▼画像3：全社への利用促進コンテンツ（365通信）



効果、今後の展開

社内メッセージ配信機能、通達システムの一本化

全社的な指示・連絡事項を発信する仕組みを統合し、伝達ロスを防止することでガバナンス強化に寄与します。

社内横断検索の本格展開

これまで縦割りであった各部門サイトのデータを一元的に管理し、全てのデータを一箇所から検索できる環境を実現します。

社外との情報共有基盤の整備

メールでのやり取りが主であった社外とのコミュニケーションやデータ共有を一元的に行える基盤を構築することで、情報伝達のスピードを向上させます。

グループ会計ガバナンス

目的、ビジョン

当社グループは事業領域の拡大やグローバル化を進める中で、様々な地域・部門・階層でのスピーディかつ正しい意思決定が出来る体制を維持する必要があります。全グループ会社の会計情報を取引明細レベルでリアルタイムに捉え、可視化・分析していくことで、「経営層での迅速な意思決定」につなげていくとともに、キャッシュの動きや取引内容の可視化による「会計ガバナンスの強化」につなげていきます。2012年のSAP導入時の目的をふまえ、現在では、さらに発展させた形で具体的に目的を定めています。（表1参照）

▼表1：目的の発展

SAP導入時の目的	今回の目的
連結経営管理の充実	迅速な意思決定につながる連結経営管理の充実
決算業務の効率化	決算業務や各種報告業務の効率化
経理業務の集中処理化	経理業務の集中処理化、リージョン単位でのCoE ^(*) の実現
不動産投資案件の管理手法の確立	IFRS対応を見据えた不動産投資案件の管理手法の確立

(*) CoE (Center of Excellence)：ベストプラクティスとツールが配備された専門組織のこと

取り組みの全体像

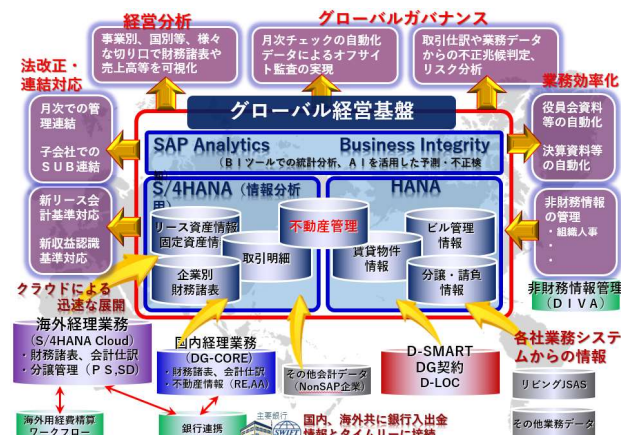
- ①国内及び海外拠点に標準化された会計システムを順次展開するとともに、分譲やビル管理等の不動産業務プロセスも含めた形での標準化を図ります。
 - ②海外を含むグループ全社の会計情報を取引明細レベルでリアルタイムに収集し、かつ物件情報や契約情報などを一元管理する基盤を構築し、様々な角度で可視化・分析していくことで迅速な経営判断や統制強化につなげます。
- ・ IFRS15^{(*)2}、IFRS16^{(*)3}を意識した不動産情報の一元管理

- ・ 経営数値や財務分析の経営ダッシュボードによる可視化
 - ・ データを活用したオフサイト監査、データからの不正検知
 - ・ その他全社での柔軟なデータ活用
- ③その他、銀行との入出金連携、非財務情報のデータベース化、各種報告資料の自動化を図り、業務効率化・ガバナンス強化を行います。

(*)2 IFRS15：収益認識基準の変更

(*)3 IFRS16：リース会計基準の変更

▼図1：会計ガバナンス強化 全体イメージ



昨今の主な取り組み

①2018年から海外子会社に展開しているクラウドベースの会計システムS/4HANA Cloudをインドネシアに3か月弱で導入し、2019年4月に本稼働を開始しました。10月からはオーストラリアに会計領域だけではなくロジスティクス機能^(※4)もテンプレート化して合わせて導入し、2020年1月に本稼働しました。また、海外子会社に対する運用保守体制を確立させるとともに、海外での運用状況を毎月評価分析し、運用保守に対する盤石な基盤を構築しました。

②国別や会社別、事業別など様々な切り口での分析を目的として、SAP Analytics Cloudによる経営分析・財務分析ダッシュボードのプロトタイプを構築し検証・評価を行うとともに、オーストラリアでの分譲販売状況の分析用ダッシュボードを構築しました。また、データ監査に向けて監査法人や内部監査室と一体でデータ監査可能なプロセスの選定や項目の洗い出しを行い、実現に向けたプロジェクト体制を構築しました。

(※4) ロジスティクス機能：ここでは販売や原価管理機能を指す

効果、今後の展開

①ビル管理ソリューションを検討して中国への展開を計画していくとともに、海外での新規設立子会社へのスピーディな導入体制（1～2か月での導入）を整えます。また、当社含め国内グループ会社に展開しているSAP ECC6.0のS/4HANA化を進めながらAIやRPAなどの様々な新技術と組み合わせた業務効率化を図ります。

②会計情報のリアルタイム収集に向け、SAP CentralFinanceの評価を行い、順次グループ会社の会計情報を可視化・分析していきます。併せて、不動産の一元管理に向けた設計を行い、データ収集基盤の構築を行うとともに、2021年の新収益認識基準対応を行っていきます。また、データ監査に向けた監査ダッシュボードを構築し、オフサイト監査^(※5)実現に向けた取り組みを行っていきます。

③非財務情報のデータベース化を連結経営管理部などと一緒にやっていくとともに、既存システムやデータと組み合わせた更なる活用を検討していきます。

(※5) オフサイト監査：現地に訪れずに行う監査

グローバル人財基盤

目的、ビジョン

当社グループが持続的に成長可能な経営体質を作るために、人財の確保・育成・生産性の向上により国内外での成長の人的基盤をつくり、戦略的人事を行うことが必要です。そのためには、最新のIT技術やビッグデータの活用が不可欠です。しかしながら、現在のシステム基盤は人事労務・給与業務の運用、それにとも

なう人事情報の管理を行うことが主な機能となっており、現状では戦略的なITの活用ができていません。

次期人事システムは、目まぐるしく変化する環境の中でスピード感をもって積極的に人事戦略を実行するための基盤構築を目的としています。

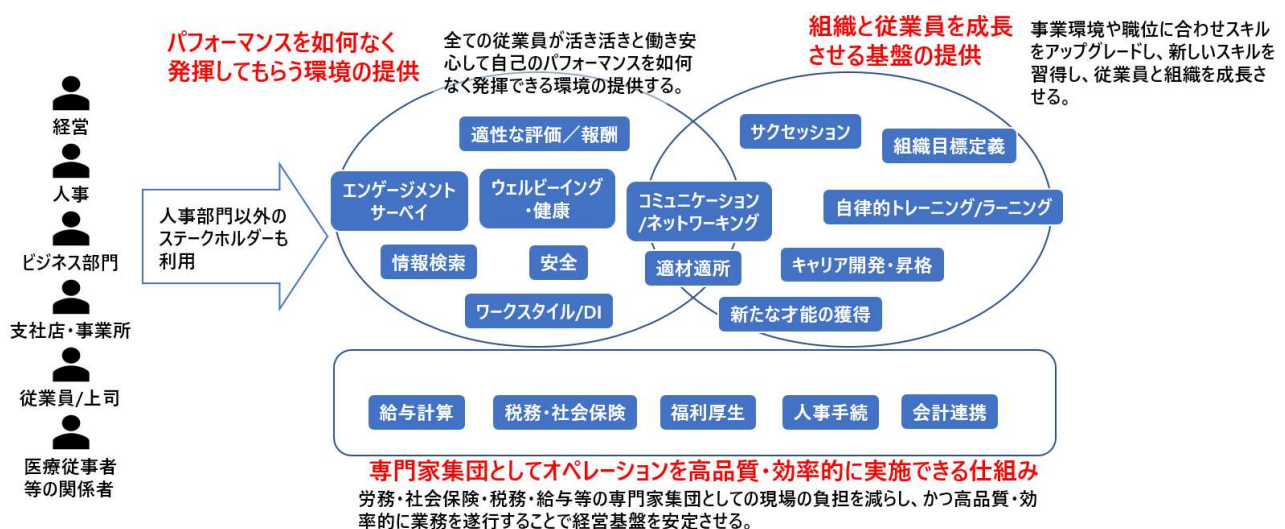
取り組みの全体像

「グローバル人財基盤」である次期人事システムは、3つのテーマに沿って導入を進めていきます。（図1）

- ①従業員がパフォーマンスを如何なく発揮できる環境の提供
- ②組織と従業員を成長させる仕組みの提供
- ③上記2点を支える人事労務・給与業務等を高品質・効率的に提供し、併せてガバナンス強化を図る

導入の進行計画はそれぞれのテーマに対応したシステム構築を並行して進め、場合によってはスモールスタートで効果を確認しながら機能拡大し、低リスクかつ着実に成果を得る方法で進めます。

▼図1：グローバル人財基盤の全体像（完成イメージ）



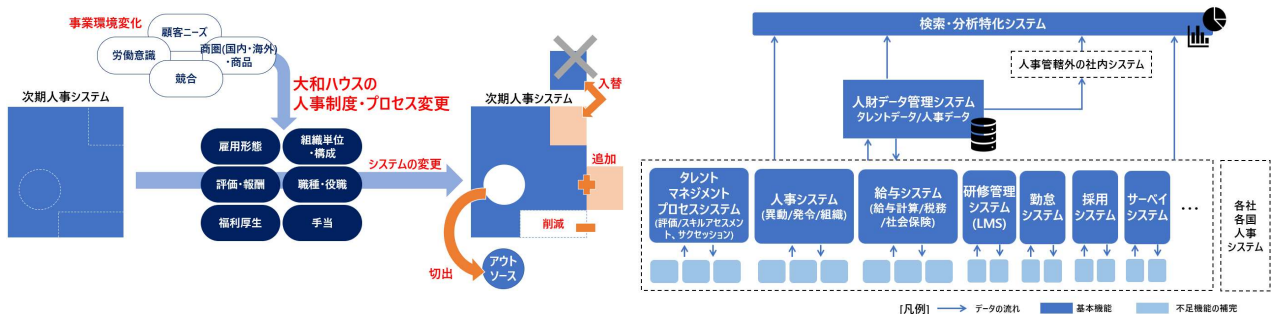
事業環境変化・人事制度変化に柔軟に対応

システム構成を疎結合とし特定業務機能を必要に応じて交換可能な仕組みを目指します。(図2)

コンセプトは疎結合

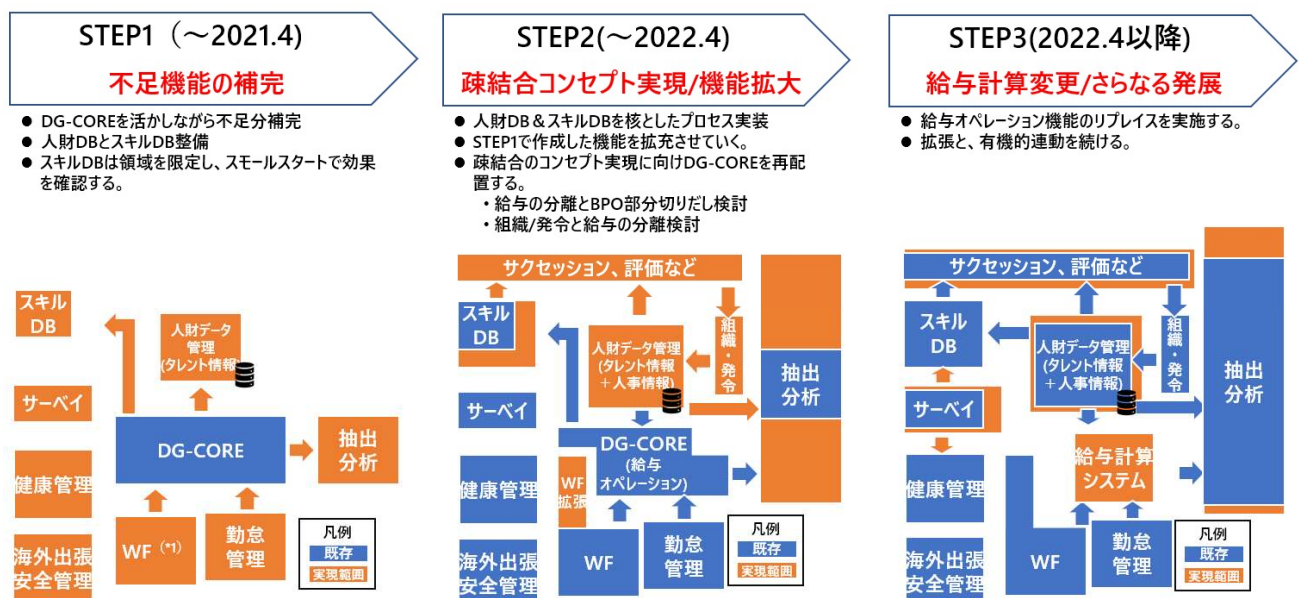
「検索/分析」「タレント情報管理」「プロセス実行(入力)」に分解し、さらに「プロセス実行(入力)」部分も分解したシステム構成を考えています。

▼図2：システム構成



まずコンセプトに従い不足機能を拡充(STEP1)し、その後高度化・領域拡大(STEP2以降)を実施していきます。(図3)

▼図3：ロードマップ



(*1) WF (Work Flow) : ワークフローシステム

昨今の主な取り組み

人事部若手社員が主体のプロジェクトを立ち上げました。プロジェクト責任者からの「10年・20年先の未来を想像し、単なる人事システムの改修と捉えず、グループ全体が共通のシステムで動いているということ意識して取り組んで欲しい」「若手従業員を中心に、現場がいいと思うシステムにしてほしい」というメッセージを受けたプロジェクトです。現状SAP（ECC6.0）で運用している人事システムの将来の方向

性検討も含めたゼロベースでプロジェクトをスタートさせています。これまで、HR Tech^(*) やクラウド化、効率化に関する情報のインプットと「変化に対応できる仕組みづくり」を意識してシステムのグランドデザイン案を検討してきました。

（*2）HR Tech（Human Resources Technology）：人と組織のパフォーマンスを最大化することの総称

効果、今後の展開

今後は人財情報の見える化（見るべき人に、見たい情報が、見たい時に、シンプルな操作で）をコンセプトに基盤づくりを進めていきます。

考えられる効果

- ・ 社員のプロフィールが一目でわかる
- ・ 組織情報、要員計画及び実員数の見える化ができる
- ・ 新規事業へスピーディにアサインできる
- ・ 次世代経営人財の充足ができるサクセッションプランをサポートできる
- ・ 従業員の学習意識向上が期待できる

KPI

- ・ 重要ポジションの後継者充足率
- ・ 優秀人財プール（次世代経営人財）の人数
- ・ 従業員全世代の「働きがい」に関する実感度
- ・ 若年社員の定着率

デジコンタルコンストラクションプロジェクト

プロジェクト立ち上げの背景

建設業では人手不足の深刻化とともに高齢化が大きな問題となっています。国交省の「建設業及び建設工事業者の現状」資料によると、建設業就業者の3割超が55歳以上である一方、30歳未満は約1割にとどまり、新規の入職者数も減少傾向にあります。また、国土交通省では就労環境改善のために作業員の4週8休を推進しており、雇用確保の観点からも労働時間の削減が喫緊の課題となっています。

そのような社会的課題の中、当社では2019年に始まった第6次中期経営計画の投資計画において「働き方改革及び技術基盤整備」を掲げ、デジタル技術を活用した先進的建設プロセスの構築による生産性向上を目指し、2019年7月にデジタルコンストラクションプロジェクトを立ち上げました。デジタルコンストラクションプロジェクトでは、さまざまなパートナー企業とともに、建設業のDXに取り組んでいきます。

NECと施工現場のデジタル化で協業

「スマートコントロールセンター」による建設現場の遠隔管理

当社の全国12カ所の事業所に施工現場を遠隔管理できる「スマートコントロールセンター（以下、SCC）」（写真1）を設置しました。SCCは、複数の施工現場映像や作業員のデータを一元管理できるシステムで、施工現場に設置されたカメラやセンサーなどからデータを収集し、SCCに配置するモニターを通じて現場の状況をリアルタイムで確認できます。これによ

り、現在全国12カ所のSCCで施工現場における品質管理や安全朝礼などの遠隔実施が可能となりました。また、現場監督者や作業員などの関係者とタブレットやスマートフォンから施工現場の情報を共有することで、遠隔地にいる現場管理者やSCC担当者とのコミュニケーション支援や作業効率の向上につなげています。

▼写真1：SCCの様子



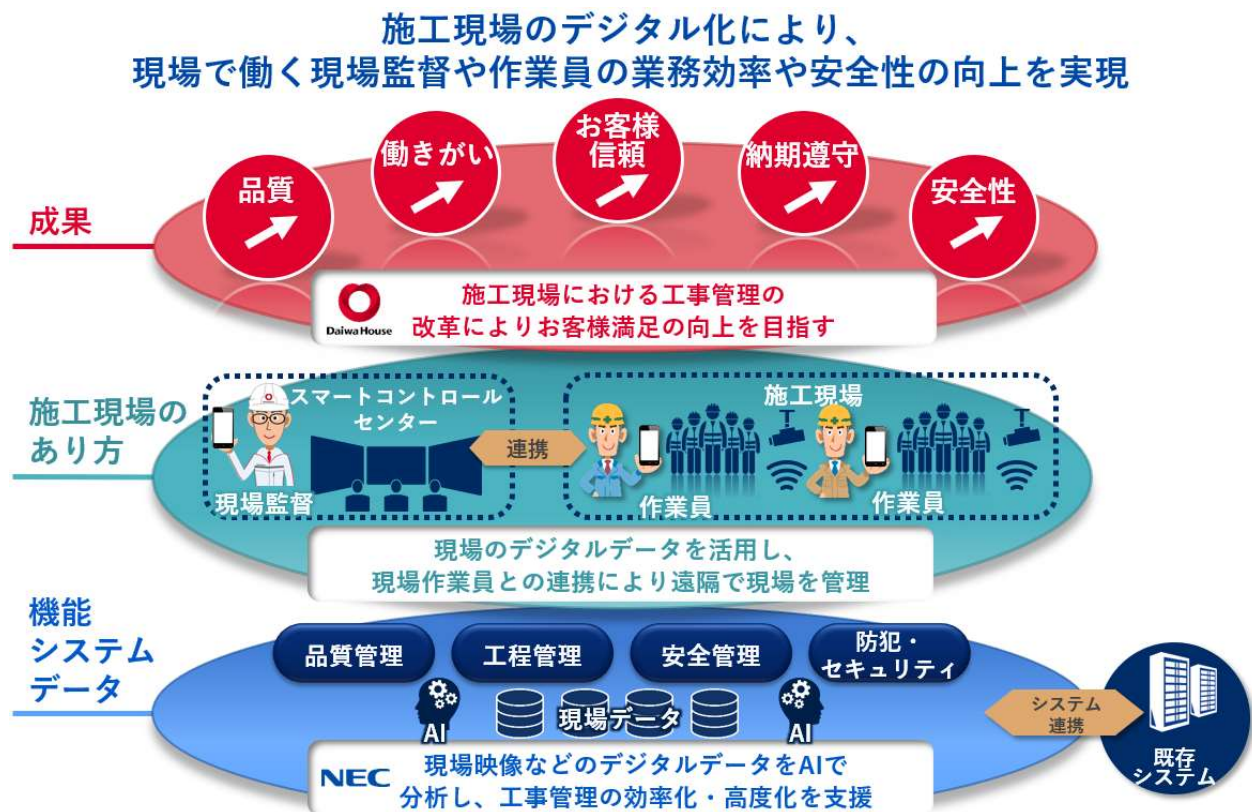
AIの技術を活用した現場管理の高度化

実証実験として、施工現場の映像をNECのAI技術で分析し、工事の進捗管理や作業員の安全性向上、健康管理に関するデジタル化と、その有効性の検証を行っています。工事の進捗管理では、掘削やコンクリートの打設など工程の進捗状況をデータベース化することで、工場での部材生産や物流倉庫からの部材輸送などの工程の最適化を目指しています。安全面では、作業

員や建機、部材などの位置情報をデータベース化することで、建機による巻き込み事故や部材の落下事故などの危険を事前検知します。また、今後、作業員データベースと連携しての入退場管理と体温・血圧等のバイタルデータ^(*)を組み合わせることで、作業員の健康管理・安全性向上にも取り組む予定です。（図1）

(*) バイタルデータ：人体から取得できる生体情報

▼図1：NECとの取り組み全体像



トプコンと基本合意書締結

デジタルツインの構築にむけて

当社ではデジタルツイン^{(*)2}を活用した生産性向上の取り組みを進めるために、バーチャルな空間（BIM）とリアル空間（建設現場）をシームレスに結びつけるために必要な精密な測定技術（図2）をもつトプコン社と「デジタルコンストラクション」の実現を目指した基本合意書を締結しました。

まずトプコン社のグループ会社である株式会社トプコンオプトネクススの新工場建設において、設計から維持管理における建設プロセスの全工程でトプコン社のデジタル測量システムやICT建機^{(*)3}を活用した

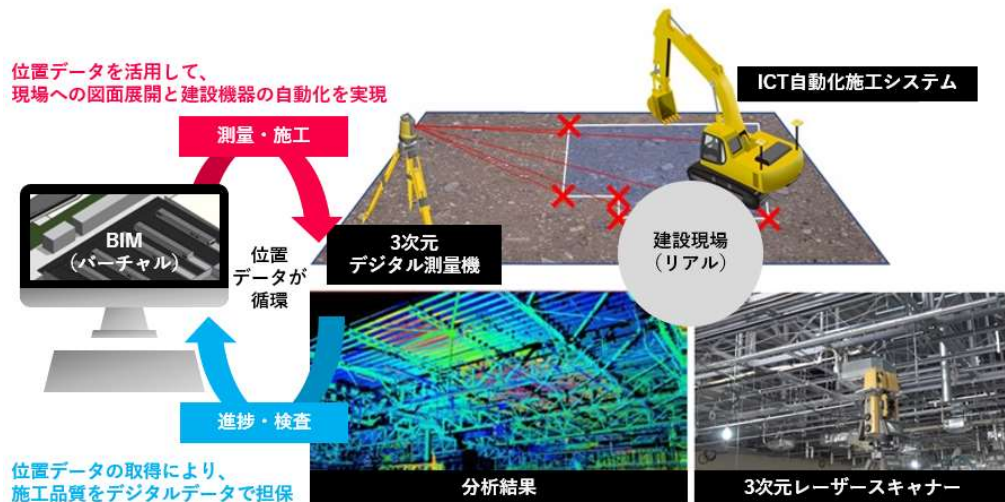
ワークフローの確認や従来法との効果比較の検証を行い、施工現場のデジタル化の有効性を確認しました。

今後は施工現場をデジタル化するための標準化に取り組み、建設現場のデジタルツイン技術の構築に取り組んでいきます。

(*)2 デジタルツイン：リアル（物理）空間にある情報をIoTなどで集め、送信されたデータを元にサイバー（仮想）空間でリアル空間を再現する技術

(*)3 ICT建機：MC/MG（Machine Control system/Machine Guidance system）を搭載した建設機械

▼図2：BIMと建設現場をつなぐトプコンのデジタル技術



AutodeskとDXの取り組みを加速化

当社はBIMを推進するために2018年8月にAutodesk社と戦略的連携に関する覚書を締結し、BIMの基盤作りおよびDXに向けてのデジタル基盤を整備するとともに、先進的なグローバル企業との交流支援やロボット活用、AI、施工分野のBIM活用、BIMのクラウド戦略を中心に取り組んできました。

今回新たに締結した戦略的連携に関する覚書では、

次世代工業化建築への協業、自動設計などの先端技術の開発やテレワークなどの未来の働き方の構築、デジタル人財^{(*)4}・グローバル人財の育成などについて取り組み、BIMを基盤としたさらなる生産性の向上およびデジタル技術の活用に取り組めます。

(*)4 デジタル人財：最先端のテクノロジーの知識を用いて、自社や顧客に価値を提供できる人財

働き方改革に貢献するRPA

目的、ビジョン

当社では、「働き方改革」の取り組みによる長時間労働の削減や、より付加価値の高い業務へのリソースのシフト、ワークライフバランスの確立などを目的に、定型的で負荷の高い業務の自動化を目指してRPAの取り組みを開始しました。そして新型コロナウイルス感染症（COVID-19）により、その活用は一段と高まりつつあります。当社でもテレワークを導入しましたが、紙面の確認や押印、手作業だった業務のデジタル化な

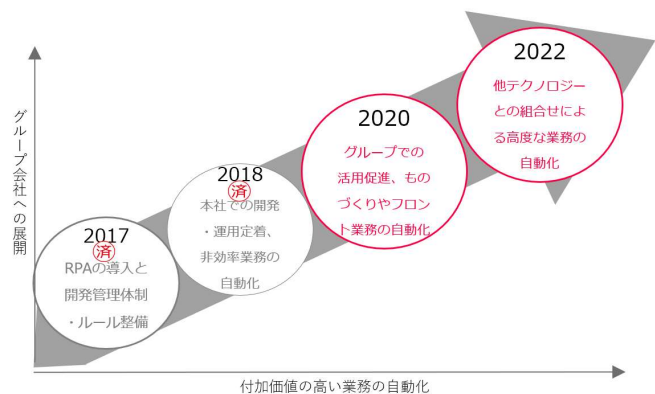
ど、早くも課題が挙がってきています。そのような課題に対し、RPAは紙面をOCRで読み取りデータ化し、そのデータ転記や作表、システムへの登録ができる他、社内に残る事務作業の多くを代替することが可能であり、テレワークの推進においても不可欠な存在となってきました。当社では引き続きRPAによる継続的な業務改善、更なる生産性の向上に取り組んでいます。

取り組みの全体像

当社では、2016年に管理部門の有志メンバーによるRPA研究会を立ち上げました。7体のパイロットの試行運用を経て、2017年7月にはガバナンス及び開発力強化のため、情報システム部内にRPAチームを設置し、情報システム部員の内製によるロボット開発を行ってきました。管理部門の定型間接業務代行ロボット、営業支援や負荷低減のロボットなどを中心に、開発したロボット数は累計200体を超えました。また開発だけではなく、継続的改善のため運用面にも力を入れ、2019年2月にロボットが自ら稼働状況を可視化する「コミュニケーションシート」を用いて、RPAチームとユーザー部門がより良いRPA活用について話し合う機会を設けました。また、新規業務の更なる自動化を進めています。今後のロードマップとして、ものづくりや営業部門への展開へと進みながら、グループ会社にもRPAによるメリットを提供していきます。さらに他のITとの連携によりRPAを進化させ、グループ全体の業務効率化と生産性向上に取り組んでいきます。

（図1）

▼図1：ロードマップ

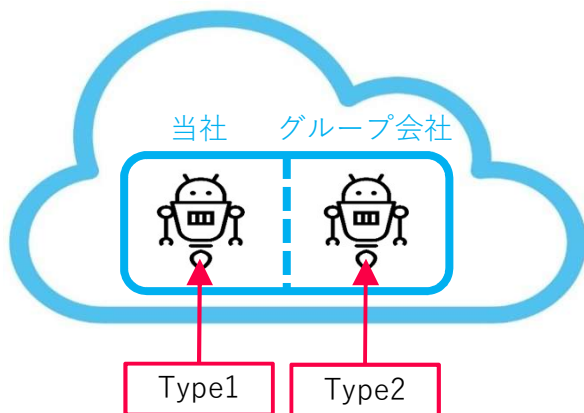


昨今の主な取り組み

2018年10月にRPA開発に携わる従業員を専任化し、個人情報や機密情報の取り扱いなど、よりセキュリティリスクに考慮した開発体制の強化と開発工期の短縮を進めてきました。また、2019年3月に内製開発を進める中で気づいた脆弱性や開発運用上の課題をもとに、当社グループでのロボット開発運用の標準となる「大和ハウスRPAハンドブック」を第2版に改訂しました。これをグループ会社までその展開範囲を広げ、開発したロボット事例や開発指針、セキュリティリスクに対する注意点の記載など、更なるロボットの品質向上に努めています。本社部門の業務効率化から始まったRPAですが、その製作範囲は営業部門やものづくり

部門にも及んでいます。また、2019年7月に開催したグループ会社向けカンファレンス「RPAサミット」後、グループ会社へのロボット派遣の仕組みとして2Typeの契約形態を構築しました。（図2）これまでグループ会社が単独でRPAを導入する際、ハードルとなっていた技術面・コスト面での課題を解決すべくグループ会社と一体となって開発を進めております。グループ会社での開発・サポートは5社となり、今後もRPA内製開発のノウハウとナレッジを活かし、当社だけではなくグループ全体の生産性向上、業務効率化をロードマップに沿って展開していきます。

▼図2：グループ会社へのロボット派遣と契約種別



	契約種別	
	Type1	Type2
環境	当社のRPA環境	グループ会社用に用意した環境
開発・運用	当社リソース	自社で開発・運用可能
ソフトウェア	当社で計上	グループ会社で計上
コスト	稼働時間×単価1	稼働時間×単価2
試行期間	2か月間無料	2か月間無料

効果、今後の展開

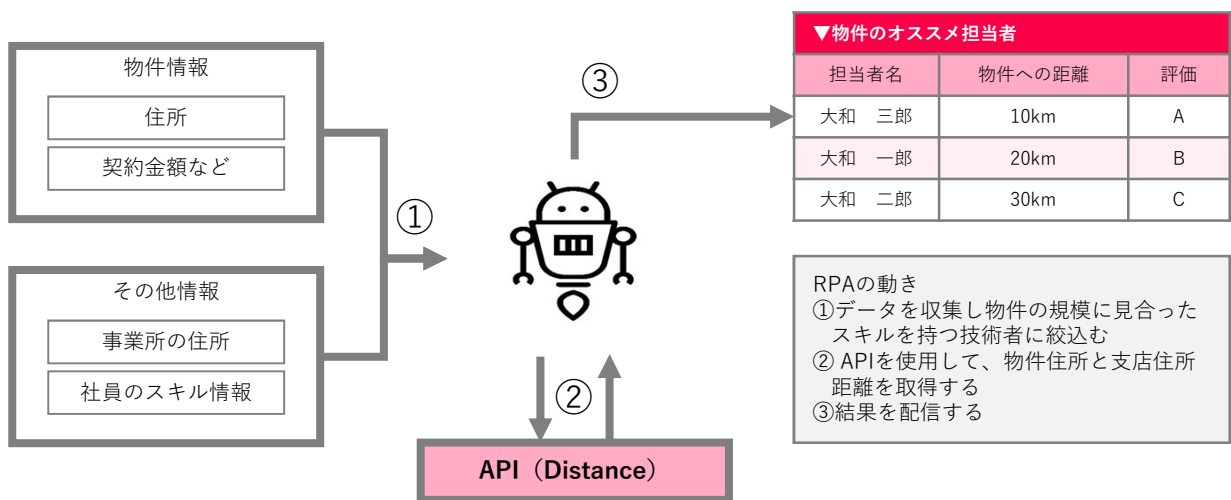
効果として、ロボットによる作業自動化の効果額は100,435千円となっており、業務削減時間では17,855時間となっています。（2017年2月導入からの累計）

今後は、RPAと他のITテクノロジーの組合せにより、更なる業務効率化とRPAの高度化を進めていきます。その具体的事例としてAI-OCR^(*)との連携があります。既にCS活動の一貫として住宅をご購入いただいたお客様へのアンケート結果を読み取り、RPAがフォーマットに出力、お客さまのご意見を活かし、アフターサービスや販売活動に繋げる活動を始めています。今後は定型帳票だけではなく、フォーマットの異なる請求書等の非定型帳票についてもβ版の試行と評価を行った

うえで、積極的に活用していきます。また、多くのシステムを汎用的に利用できるAPI連携についても、技術検証が進んでいます。（図3）RPAがAPIを通じて、パソコン上での一部の事務作業の範囲を超え、システム連携を可能とし、業務フロー全体に対象範囲を広げて自動化できることが見えてきました。現在2体のロボットが試験運用中となっています。RPAは進化し続けており、今後も新しい可能性を見いだしながら「高度な業務の自動化」に向けて邁進していきます。

(*) AI OCR (Artificial Intelligence Optical Character Recognition) : AI技術を取り入れた光学式文字読み取り装置

▼図3：RPA API利用イメージ



ローコード開発の取り組み

目的、ビジョン

働き方が多様化していく中、従来あるような据え置きパソコンメインでの業務スタイルではなく、モバイル端末を十二分に活用したワークスタイル変革が求められています。また、ワークスタイル変革を行っていく上で、ユーザーニーズに柔軟・迅速に対応し続けていく必要があります。そのためには、用途に応じたアプリケーション開発が必要不可欠です。しかしアプリケーションを柔軟・迅速に開発するために、各モバイル端末のOSや画面サイズへの対応、企業用アプリケーション

を安全に配布するための方法など、様々な課題があります。そこで当社では、モバイル化を推進・拡大していく上での開発プラットフォームとしてローコード開発ツールであるOutSystemsを採用しました。また、OutSystemsを最大限に活用するための組織体制の実現や、アプリケーション活用を促進するシステムの構築により現場のニーズに合ったアプリケーションを迅速に提供することを目指します。

取り組みの全体像

OutSystemsの効果を最大化する組織体制

柔軟・迅速にモバイル化を推進していくためには、OutSystemsの導入だけでなくそれを最大限活かせるルールや開発プロセス、体制が必要と考え、まずはCoEの構築に取り組みました。具体的には、OutSystems活用の標準化を行い、ローコード開発専門の組織を立ち上げました。実際の開発案件での評価をふまえ、開発プロセスの標準化や体制の強化を行い、柔軟・迅速にモバイルアプリケーションを提供するための改善を行っています。

より良いものをより早く提供するために

エンタープライズ用のモバイルアプリケーションの配布方法はいくつかありますが、本取り組みでは社内独自のアプリダッシュボードを開発し、開発したアプリケーションの配布、バージョンアップを行います。アプリダッシュボードを用いてアプリケーションを管理・運用することで、ユーザーはアプリケーションを容易に確認・インストール可能になります。また、不具合報告や機能拡張要望などのフィードバックを簡単に行うことが可能になります。アプリケーションの開発においてはMVP^(*)を意識したアジャイル開発を採用しています。まずは最小の機能を実現した段階でユーザーレビューを行いアプリケーションをリリースします。そしてアプリダッシュボードから受けたフィードバックをもとに、短期間でアプリケーションのリリースを行い価値向上につなげています。(図1)

(*) MVP (Minimum Viable Product) : 実用最小限の製品

▼図1：アプリケーションダッシュボードを起点としたフィードバックループの構築



昨今の主な取り組み

当社ではOutSystemsを用いた取り組み以前から、OSSを活用した開発者スキルの向上及びアジャイル開発の実践を行い、ユーザーに素早く価値のあるサービスを提供するための取り組みを行ってきました。その経験を活かし、2019年12月よりOutSystemsを利用した開発に着手し、2020年2月、アプリダッシュボードのリリースを皮切りに新規アプリケーションのリリース、アプリケーションの機能拡張をひと月に4回程度行っています。2020年8月時点では計5つのアプリケーションがリリースされバージョンアップを重ねながら利用されています。

アプリケーション開発としてまずはじめに取り組ん

だことは、住宅系工事の施工現場での写真撮影のアプリケーション化です。施工現場では施工管理のため、各工程における様々な写真を撮影します。従来は、カメラ等で撮影した写真を社内システムへ取り込むために事務所で作業を行う必要がありました。そこで写真の撮影機能を始めとする、工事情報や工程情報との紐付け、社内システムへのアップロードなどをモバイル端末で完結できるアプリケーションを開発しました。本アプリケーションを用いることで、ユーザーは工事現場で撮影した写真を工事情報と紐づけながらリアルタイムに社内システムに保存することが可能になります。

効果、今後の展開

アプリケーション展開として、現状は一部業務向けとなっていますが、今後はアプリダッシュボードを起点に様々なアプリケーションを展開・拡大していきます。また、当社だけに留まらず、ステークホルダーまでアプリケーションを提供することでワークスタイル変革を目指します。

アプリケーションを展開・拡大するのに必要なのは要望に対する素早い対応です。今後加速度的に増えるであろう様々な要望に柔軟に応えるべく、アジャイル開発の実践のみならず、マイクロサービス化やDevOps^(*)に取り組み、より素早く価値を提供できる体制を目指します。

(*) DevOps：開発 (Development) と運用 (Operations) を組み合わせた言葉で、開発チームと運用チームが協働すること

工場のデジタル化に向けた取り組み

目的、ビジョン

建設から約半世紀経過した奈良工場の建て替えを機に、工場のデジタル化に取り組んでいます。第6次中期経営計画の取り組みの一つとして、自動搬送技術の導入と安全確保をテーマに、現送集積業務の改善や働き方改革に着手しています。

当社は創業時から「建築の工業化」を追求し、一棟

一棟、高品質な建物の供給に努めています。工場内で品質の安定した部材を生産し、施工現場では短工期を実現します。これからも住宅の生産性向上と環境負荷低減に努めるとともに、最先端の技術を搭載した住宅商品を量産し、良質な住宅ストックの形成に寄与していきます。

取り組みの全体像

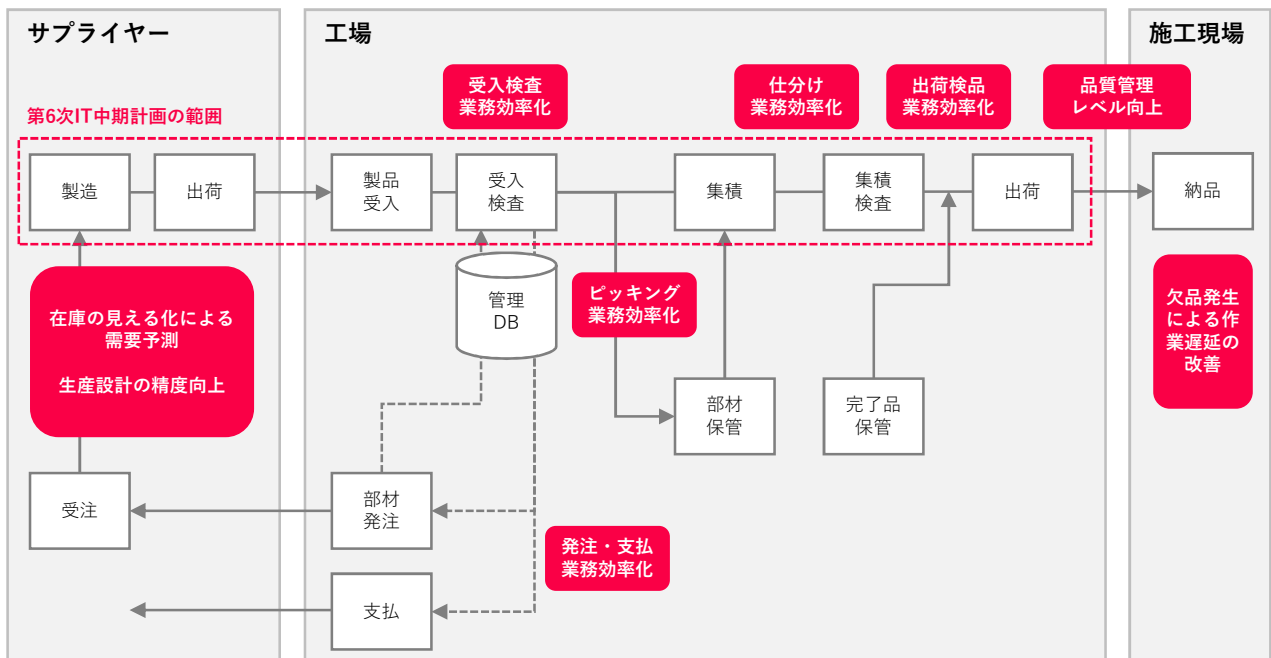
当社の工場内だけでなく、サプライヤーから施工現場に至るまでのサプライチェーン全体の自動化・省力化による生産性向上、労働環境向上を図ります。

第6次中期経営計画では、搬送の自動化設備導入やデ

ジタル化推進での作業効率化、5K1U^(*)対策を実施していきます。（図1）

(*) 5K1U：きつい、汚い、危険、臭い、暗い+うるさい

▼図1：全体像



昨今の主な取り組み

奈良工場の建替え

奈良工場が建設から約半世紀を経過したことに伴い、大規模地震や台風、局地的な豪雨等の自然災害に備えて、2013年3月に第一工場から建替えを開始しました。そして、2020年1月に第四工場が竣工（写真1）し、戸建住宅や賃貸住宅、事務所、商業施設などの生産工場として奈良工場を本格稼働しました。

▼写真1：奈良工場 第4工場（外観）



デジタル化の取り組み

2020年2月、搬送の自動化や安全、省人化を目的に無人フォークリフトを導入しました。これにより、夜間に翌日出荷の集積完了品を出荷前エリアへ自動運搬したり、人とリフトの作業範囲を区分けすることで安全面を強化しました。また、住宅に必要な建材品番の表示器が点滅、探す手間が省かれ作業効率を上げることが可能となるデジタルピッキングシステム（DPS）も導入しました。表示器の点滅と同時に対象邸に必要な数量が表示されるため、指示書を見なくて

も作業ができ作業性向上につながります。併せて、デジタルアソートシステム（DAS）を導入し、MES（*2）の集積指示データの邸情報からその品物を集積する表示器を点滅させるようにしました。また、5K1U対策としてバキュームリフト・ローラーコンベアを導入しました。（図2）

（*2）MES（Manufacturing Execution System）：製造実行システム

▼図2：デジタル作業の流れ



効果、今後の展開

今回は、「労働者の負荷削減」「重筋作業の軽減」「高効率な荷捌き」に取り組みました。コスト面においても、労働生産性向上とリフト削減による顕在コストダウン、面積効率、METs^{(*)3} 評価、リスク低減による潜在コストダウンの効果を期待しています。(図3)

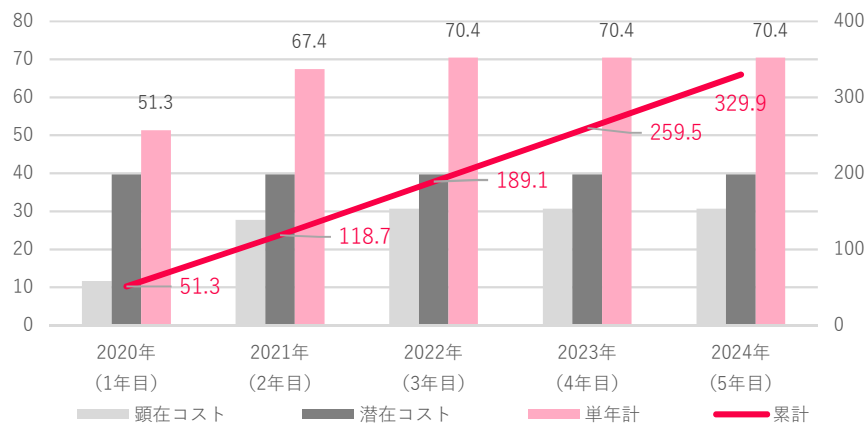
今後は、RFID^{(*)4} の導入による工場出荷時の積込漏

れや誤り防止、施工現場での受入検査や集積検査の効率化を図っていきます。(図4)

(*)3) METs (Metabolic Equivalents) : 運動や身体活動の強度の単位

(*)4) RFID (Radio Frequency Identification) : 電波を用いて電子情報タグのデータを非接触で読み書きするシステム

▼図3：効果予想金額（百万円／年）



※効果予想金額（＝労働生産性＋リフト削減＋面積効率＋METs評価＋リスク低減）

▼図4：RFIDのイメージ



▼参考：関係者の声

(場内協力会社)
株式会社サカタ 所長
原田 勝弘

限られたスペースで安全に効率良く作業を行う為、「物留から物流へ」をテーマに、いかに荷捌きし、後工程へ流すかを考えてきました。導入して頂いたシステムを部材の特性に合わせて最大限に活用し、今後も安全で快適な職場づくりを進めていきます。

奈良工場 工場長
尾崎 学

第6次IT中期計画の取り組みの一つとして自動搬送技術への取り組みと安全確保をテーマに、今まで取り組みができていなかった現送集積業務の改善に着手しました。新しい技術の導入と安全な職場の構築を進めると共に5K1U対策を推進していきます。

IT Annual Report 2020



III 攻めのIT経営を推進するための体制及び人財

当社の社是における「事業を通じて人を育てる」という理念にもとづき、情報システム部門では、当社グループの持続的成長に貢献できるIT組織及び人財を目指し、中長期的な観点から組織力強化と人財育成に取り組んでいます。

DevOpsの実現する技術改革……………	50
IT部門としての人財育成……………	51
攻めのITを加速する集合知の活用……………	52

DevOpsの実現する技術改革

DevOpsの実現を目指した内製化の取り組み

新たなビジネスや価値の創出を目指して企業のDXが加速しています。その中で情報システム部門においてもDXにつながるような新たな取り組みを素早く実行・評価・改善することが求められています。これを実現するためには、自社内で開発や運用改善におけるスピードと柔軟性を確保する必要があると考えました。その結果2018年よりCoEを構築し「開発（Development）と運用（Operations）を分離させずに、組み合わせた形態でソフトウェアの提供を行い、

ビジネスの価値をより確実かつ迅速にユーザーに届け続ける」DevOpsの実現を目指しています。具体的には、開発の内製化を推進する新たな組織を立ち上げ、開発のスピードや柔軟性を高めるために、新たな開発・運用基盤を構築するとともにアジャイル開発を導入しています。また、運用改善の時間を確保するために、RPAによる運用業務の自動化や再レガシー化した情報系システムの刷新にも取り組んでいます。

開発・運用体制

ユーザーへの継続的な価値あるサービス提供のためには、開発・運用改善におけるサイクルタイムの短縮が重要と考え、開発者が開発に集中できる環境や運用者が継続的に改善できる環境の構築を目指し、「自動化」「標準化」「見える化」を推進しています。CI/CD^{（*1）}など自動化できるものは自動化するとともに

に、自動化できない作業においてもシステム開発を標準化し、運用改善のスピードを高めるため、システムの稼働状況や利用状況の見える化にも取り組んでいます。

（*1）CI/CD（Continuous Integration／Continuous Delivery）：リリースプロセス全体を自動化する手法のこと

新たな開発プロセスの導入

サービスの早期提供、仕様変更への柔軟性を確保するためには、アジャイル開発手法が必要と考えています。そのため、内製においてはほぼ全ての案件でスクラムによる開発を実施しており、ベンダーとの開発においても一部スクラムを採用しています。

現在までの効果として、リリースサイクルは平均2週

間に1回（2020年7月末時点）となっており、ユーザーへのサービス提供までのリードタイムが徐々に短縮されています。また、RPAを活用したシステム運用業務の負荷低減については、180時間／月（2020年3月時点）の時間削減が実現できています。

情報システム部門としての人財育成

人財育成の考え方

情報システム部門では、ゼネラリストとしてのマネジメント人財と、スペシャリストとしての高度IT人財の両方が必要です。マネジメント人財として能力の幅と深さをバランスよく成長させるか、高度IT人財とし

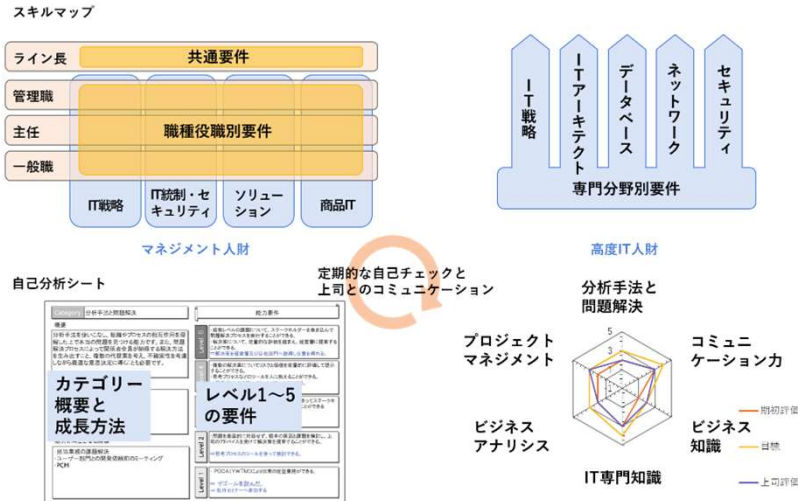
て技術に特化して成長させるか、個人個人の資質に合わせて育成します。育成にあたっては、座学だけでなく実践する場を与えることを重視して進めています。

キャリアパスガイドラインの策定と運用

多くの企業のIT部門と同様、私たち情報システム部門は、ゼネラリストの資質が重視されます。しかしIT部門としては、高度ITスキルに特化した人財も必要です。そこで、情報システム部門のメンバーがやる気と誇りをもって自己成長を遂げられるように、IT部門としてのキャリアパスガイドラインを策定しています。

ガイドラインにおいては、マネジメント人財と高度IT人財のそれぞれに求められるスキルをスキルマップとして明確化しました。そして自己分析シートを活用し、自分の現在位置を定期的に確認し、今後の成長・育成について上司とコミュニケーションをとっています。（図1）

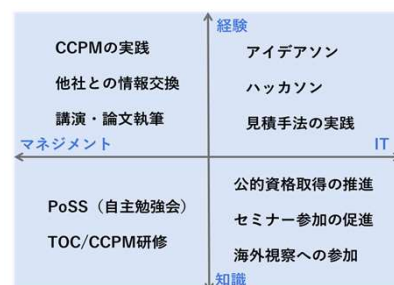
▼図1：人財育成の全体像



さまざまな学びの機会の提供

情報システム部門のメンバーの自己成長を促すため、これまで自主的勉強会や外部セミナーの受講促進、公的資格の取得推進等の取り組みを実施してきました。2018年度からは、人財育成は管理職の責務であることを再認識し、管理職が自組織の業務を効率化したうえで、部下に対して新たな技術・知識の学習や実践を展開しています。（図2）

▼図2：さまざまな学びの機会



攻めのITを加速する集合知の活用

住宅事業DXワークショップ

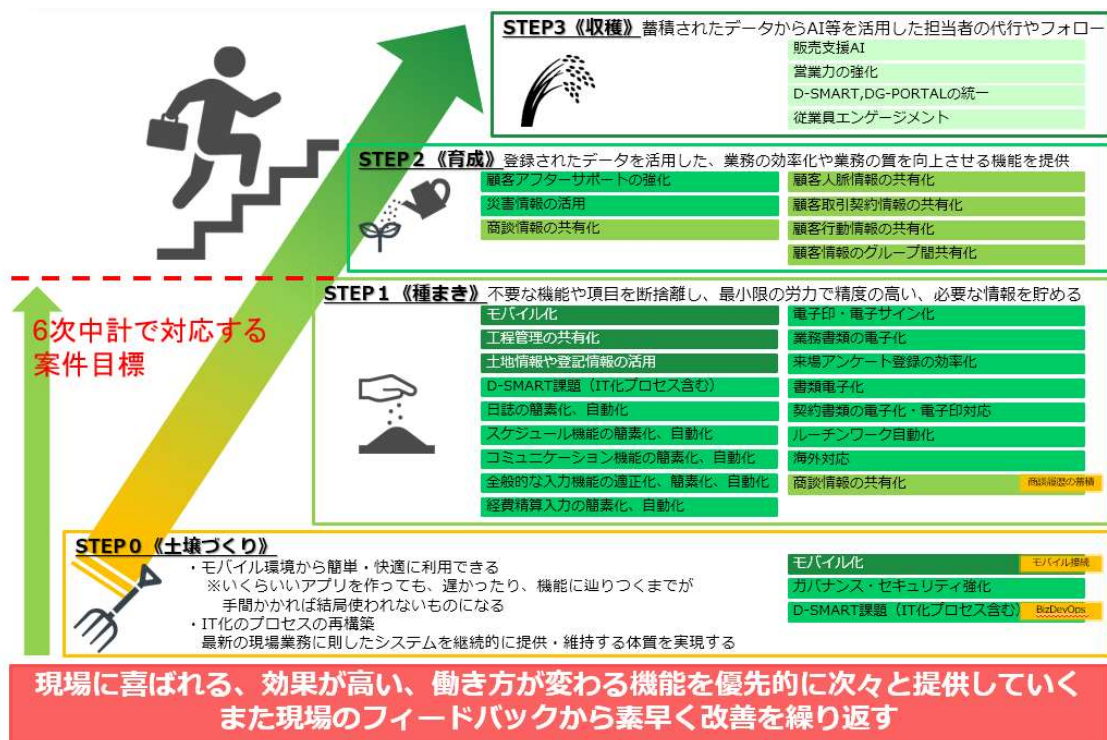
背景と目的

デジタルテクノロジーの進化にともなう改革の波は住宅事業においても例外ではありません。既存の価値観や枠組みにとらわれず働き方改革を実現していくことが、より良い労働環境を作り業務効率を上げることには貢献すると考えています。これを実現するために、業務プロセスの効率化・営業支援などに対応した機能の提供・事業貢献に資するシステムの構築を目的としたプロジェクトを立ち上げました。このプロジェクトにより現場の課題・要望、アイデアを収集し働き方として変えなくてはならない部分、情報システム部として取り組まなければならない部分を明確にするともに、革新的なイノベーションを提案し住宅事業のあり方をより良いものに変革していきます。

ワークショップの実施と施策

2019年12月に住宅事業に関連する部門が集まりワークショップを実施しました。4つのグループにわかれて討議し「アイデア/課題」の抽出を行い施策を検討しました。そこで抽出された698件の課題に対してIT活用や業務改革の視点から7つのカテゴリに分類し討議を重ねた結果、38の施策にたどり着きました。それらをSTEP0からSTEP3までの4つのステージに分けて段階的に取り組み、課題の解決・アイデアの実現に向けてDXを具現化していきます。（図1）

▼図1：施策の進め方



今後の取り組み

今回のワークショップを通じて、今まで運用されてきたシステムと現場の業務の間に改善点が確認されました。主な要因としては提供したシステムに対して事後評価が不十分なことや変化していくニーズに十分に対応できていないこと。また改修や追加開発を重ねていくうちにシステムが肥大化・複雑化して、次のニーズに対応するには時間を要することが結果として満足度を下げていることがわかりました。今後は利用者か

らみた業務の効率化、質の改善を念頭に置いた現場ファーストでのIT活用・戦略を考えていきます。また施策を実施していくにあたり、ワークショップ参加者が自分たちで考えた打ち手の効果を早い時期に実感してもらうことやニーズの変化に柔軟に対応していくために、リリース～フィードバック～改善を短いサイクルで回していくアジャイル開発手法を取り入れて満足度向上を目指します。

オープンイノベーション・社外との協業の推進

社外の知識や技術を取り込み、事業に貢献できる新たなアイデアを創出するために、オープンイノベーションを積極的に活用しています。また、AI等専門性の高い技術の活用においては、ベンチャー企業やフ

リーランスのエンジニアと協業することで、その知見を活かし、事業化までのスピード向上や技術的なリスクの低減、社内IT人財の育成スピード向上に努めています。

スマートホームサービスアイデア創出ワークショップ

当社の住宅事業における、スマートホーム分野での新たなサービスを検討するために、NTTドコモの協力のもと、デザイン思考を活用したワークショップを実施しました。NTTドコモが開発中の住宅IoTプラットフォーム=Symphony（シンフォニー）を活用し、当社のプラットフォームサービスとして構築していくためのサービスアイデアを検討しました。当社からは、住宅事業統括部、住宅商品開発部、経営企画部、総合技術研究所、CS推進部、総合宣伝部、情報システム部が参加し、部門横断で未来のIoT住宅や仮想サービスについて議論し、アイデアを深掘りしていきました。ワークショップに社外パートナーのメンバーが参加することで、当社の経営資源や競争力となる技術等を改めて整理でき、今後の事業戦略・サービス構築において消費者目線でのフィードバックも得ることができました。（2019年7月実施）（写真1）

▼写真1：左記ワークショップの様子



「Daiwa Connect」中長期ビジョン策定ワークショップ

当社は2018年よりコネクテッドホームブランド「Daiwa Connect（ダイワコネクト）」の提案を開始し、戸建住宅のIoT化を進めています。その中で2030年の「Daiwa Connect」が目指すべき方向性を策定しました。当社の事業横断プロジェクトである「IoT推進プロジェクト」のメンバーが一同に会し、IoTやAI等の先端技術を活用した「Daiwa Connect」の中長期ビジョンの策定をゴールに、社内外の情報・技術・知識をベースとしたアイデア検討・討議をワークショップ形式で実施しました。情報システム部門は、IoT取得データ活用や新たなIT技術活用等の観点から参加しています。（写真2）このワークショップを実施したのち、当社のIoT構想実施のための推進体制の強化をしていきます。（2019年7月実施）

▼写真2：左記ワークショップの様子



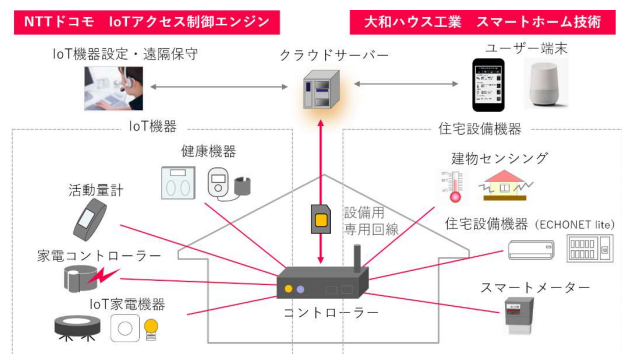
次期コネクテッドホームの実証実験

様々なIoT機器を接続・管理

さまざまな分野でデジタル化が進み、日常の暮らしの中にもIoTが浸透しつつあります。その中で次期コネクテッドホームの実用化を目指すため、当社総合技術研究所と連携し、神奈川県が公募した「最先端ロボットプロジェクト」に採択され、神奈川県藤沢市にて実証実験を実施しました。

NTTドコモが開発中の「IoTアクセス制御エンジン」と当社が持つスマートホームの建設技術やノウハウを組み合わせた技術実証をモニター家庭で実施して施工性や運用性の評価を行いました。また、モデルハウス内に最新のIoT機器を展示・実演し、有識者を交えてサービスコンテンツの方向性を探る検証を実施しました。（2019年9月11日プレスリリース配信）（図2）

▼図2：次期コネクテッドホーム基盤実証実験のイメージ



「コンセプトハウス」オープン

実証実験を経て、IoTを活用したサービスを企画・推進していくために、情報システム部からのメンバーを含めたクロス・ファンクショナル組織（経営企画部IoT事業企画推進室）を2019年12月に立ち上げました。そのひとつの取り組みとして、神奈川県藤沢市にて、ニューノーマル時代を見据え、住宅のさらなるIoT化に向けた「コンセプトハウス」をオープンしました。

昨今、自然災害、働き方改革、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大の影響によるテレワーク実施企業の増加など、住宅内でのくらしの在り方が変化してきています。「コンセプトハウス」では、IoTを活用することで、人とのつながりをつくる空間や住まいの状態や家族間の情報を共有するディスプレイのモックアップ展示を行っています。（2020年6月3日プレスリリース配信）（写真3）

▼写真3：コンセプトハウス



IT Annual Report 2020



IV 攻めのIT経営を支える基盤的取り組み



社会が目まぐるしいスピードで変化する今日、ITを活用して競争優位を築いていくためには、IT基盤にもスピードと柔軟性が求められます。また、技術の高度化・複雑化にともない、リスク対応体制も強化していく必要があります。私たち情報システム部門は、世の中の技術動向を取り入れながら、全体最適なIT基盤と情報セキュリティ対応を推進しています。

情報セキュリティリスクへの対応……………	58
IT基盤の維持管理・改善に対する取り組み……………	61
基幹システムのモダナイゼーション……………	65

情報セキュリティリスクへの対応

ITリスクの認識と対策

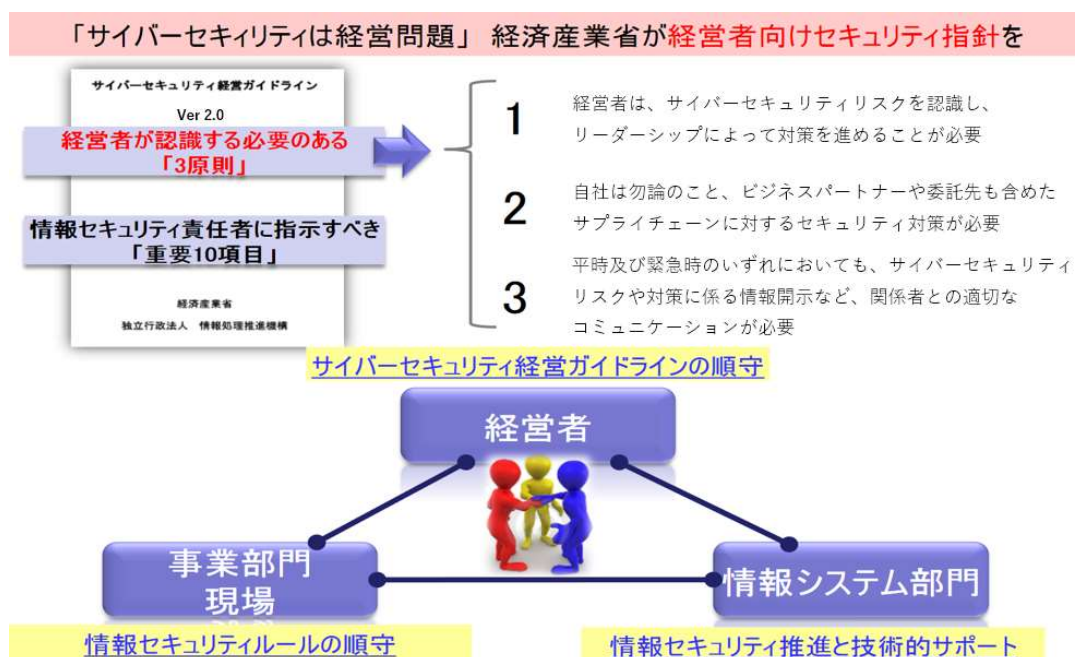
当社グループは、6つのITリスクを認識しています。
(図1) そのなかでも特に「情報セキュリティリスク」
について、このリスクが引き起こす被害の深刻性を認

識するとともに、最優先に防止すべきリスクと捉え、
経営層・現場・情報システム部門が三位一体となって
情報セキュリティ対策に取り組んでいます。

▼図1：ITリスクの認識と対策

ITリスクの種類		ITリスクに対する当社対策
投資リスク	投資したシステムが想定した価値を生まないリスク	投資リスクを低減させるために、IT投資の事前評価と事後評価を実施。
人財リスク	システムの企画・開発・運用に必要な能力を持つ人財が確保できないリスク	人財リスクを低減するために、購買先評価によるベンダー選定やパイプラインコントロールによるリソース調整を実施。また、社内リソースについては、キャリアパスガイドラインを策定し、運用。
プロジェクトリスク	システム開発などのプロジェクトが予定のQCD ^(*) で完了しないリスク	プロジェクトリスクを低減するために、TOC（制約理論）に基づく、プロジェクト管理手法であるCCPMを適用し実施。マネジメントの意識変革を促し、「避けられるムダ」を減らすことでQCDを確保。
契約リスク	システム開発・運用に関わる外部との契約不備により、不利益を被るリスク	契約リスクを低減するために、契約ルールを定め、決められた帳票で運用。
災害リスク	大規模な自然災害や人的災害などにより、システムが被害を受けるリスク	災害リスクを低減するために、東日本大震災や熊本地震などの経験を活かすとともに、復旧への対応を優先的に行える体制を確立。
情報セキュリティリスク	情報漏洩、サイバー攻撃など外部からの攻撃に対するリスク	情報セキュリティリスクを低減するために、情報管理に関する基本方針や事務手続き等を策定、組織を構成し技術的な対策に加え、役職員等に対する教育で情報管理の重要性を周知。

(*) QCD (Quality, Cost, Delivery) : 品質、費用、納期



対策状況

昨今の社会環境において、当社グループ会社も含めて企業内の情報をいかに統制するかは、重要な経営課題の一つとなっています。当社は、以下の「情報セキュリティ宣言」（基本方針）のもと、規定等を制定・運用しグループ会社にも展開しています。安全に運用するための情報セキュリティ基準に沿った具体的施策（IT 統制規程類の運用、入口・出口対策、情報保護対策等）を実施しています。

2019年度には、情報セキュリティに関する外部専門

家の診断を受け、その結果をもとに「第6次IT中期計画」（2019年～2021年度）を策定しました。本計画に基づき、内部不正対策、IT資産管理、エンドポイント（接続された端末）の監視・対応（EDR^(*)）、従業員のITリテラシー向上策（eラーニングコンテンツの拡充、標的型メール訓練の定期実施等）を実施しています。（図3）

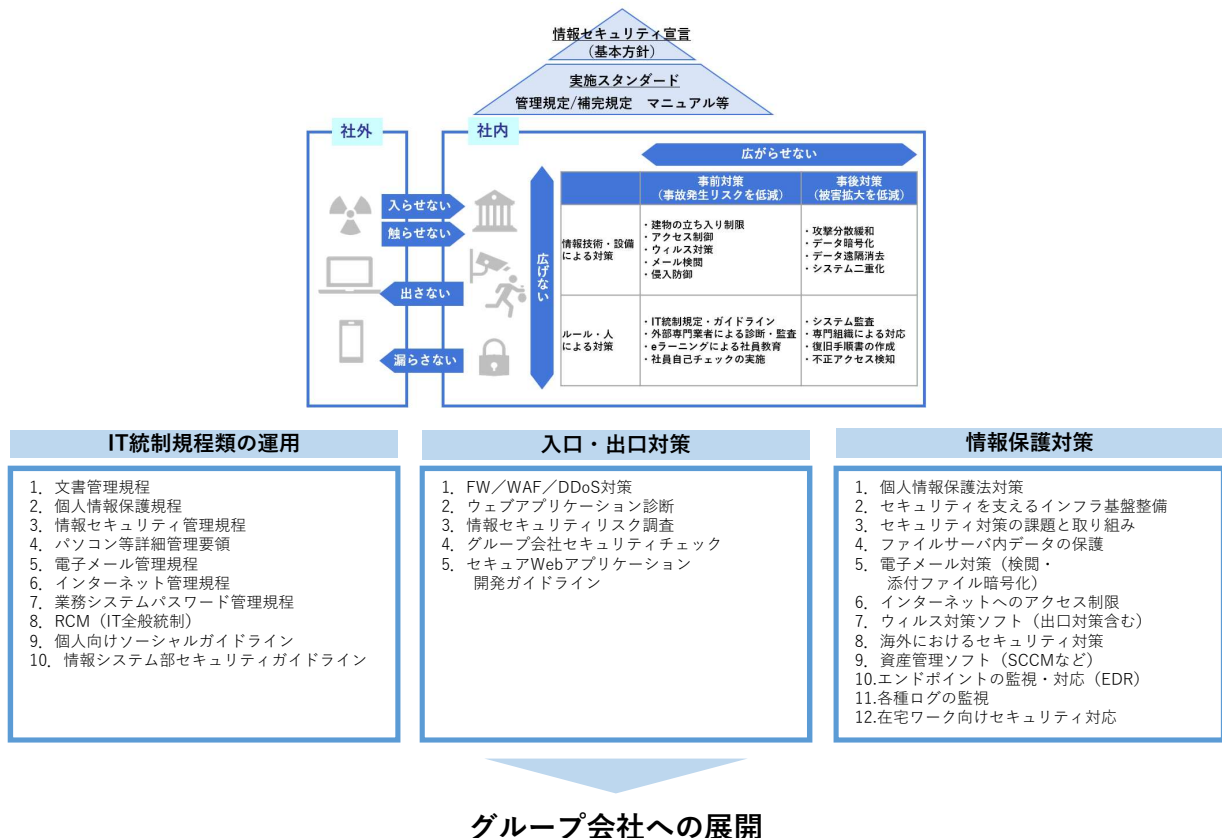
(*) EDR（Endpoint Detection and Response）：エンドポイントにおいて脅威を継続的に監視して対応する技術

▼図3：情報セキュリティ基本方針と具体的施策

「情報セキュリティ宣言」（基本方針）

大和ハウスグループ（以下「当グループ」という）は、当グループが取り扱う情報資産を、当グループ内外から様々な脅威から安全に保護する。

1. 当グループが取り扱う情報資産に対するリスクを認識し、情報資産の機密性、完全性、可用性の確保に努める。
2. 当グループの情報資産に接する全ての情報資産利用者に対し、継続的な情報セキュリティ教育の実施により情報セキュリティに対する意識の向上をはかる。
3. 上記の目的を達成するためにマネジメントシステムを導入し、継続的に情報セキュリティレベルの維持・改善に努める。



グループITセキュリティ向上

情報システム部門を中心にCSIRT^(*)3)／SOC^(*)4)を稼働しております。グループ会社のメディアテック、及びパートナー企業と共に情報セキュリティ支援体制を整え、各グループ会社のIT担当者とのコミュニケーションを通じてセキュリティトピックの提供とセキュリティレベルの実態把握、問題解決の指導等を行っています。

2020年度は、SOCの役割を強化すべく、グループ会社で使用しているコンピュータのセキュリティ監視を一元管理できる体制を構築し、展開しております。また、グループ会社におけるITリテラシー向上のため、グループ会社向けのeラーニングも準備いたしました。さらに、当社グループ共通のインフラと経営基盤を整備しており、業務プロセスの共通化や情報資産の適切

な利活用を推進しています。以上の取り組みにより、当社グループ全体のITリスクを極小化し、ガバナンスの向上を図ります。（図4）

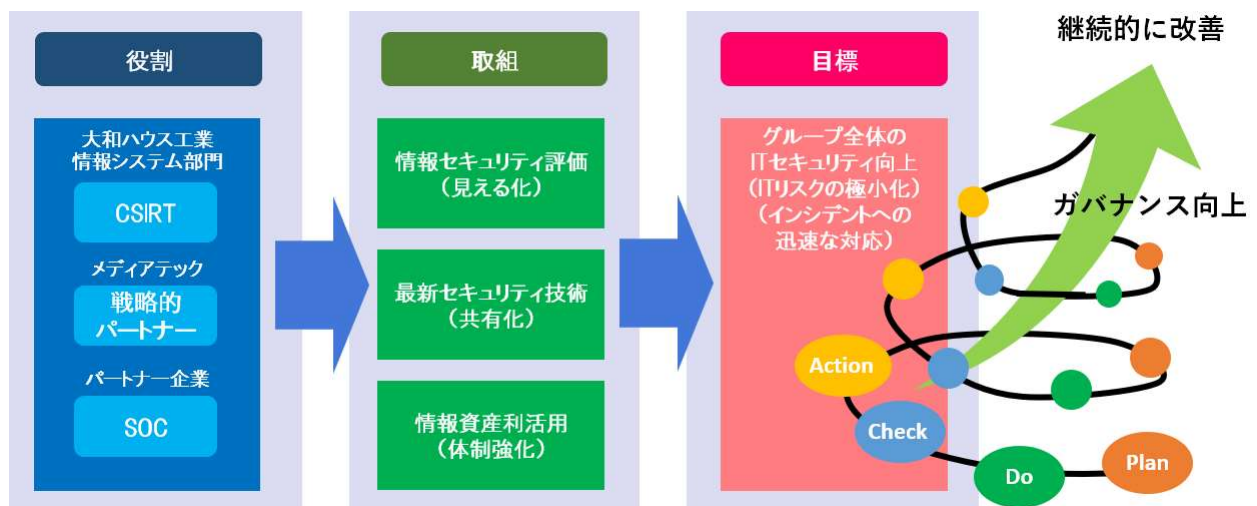
(*)3) CSIRT（Computer Security Incident Response Team）：サイバーセキュリティ関連のインシデントが起こった場合に対応する専門組織

- ・専門組織による早期の問題解決
- ・サイバー攻撃による被害の範囲や深刻度の判断
- ・セキュリティトピックの提供

(*)4) SOC（Security Operation Center）：情報システムへの脅威の監視や分析などを行う役割や専門組織

- ・社内IT機器のログ情報の24時間監視
- ・ログ分析に基づく攻撃の有無の判断
- ・ウィルス解析

▼図4：情報セキュリティ維持活動とPDCAサイクル



IT基盤の維持管理・改善に対する取り組み

フルクラウド化

フルクラウド化のきっかけ

当社では、自社運営でのインフラ構築に関して、次のような課題がありました。

- ①保守サポートの終了や老朽化によりシステムをリプレースする際の費用負担
- ②リース満了となる5年先のキャパシティに合わせた不確実なリソース計画
- ③自社運営による運用保守（障害対応等）に関わる担当者の肉体的・精神的な負担

上記内容を解決するため、2006年よりプライベートクラウドへシステムの移行を開始し、2014年にフルクラウド化を実現しました。

ハイブリッドクラウド・パブリッククラウド採用

当初はプライベートクラウドが主流でしたが、各種クラウドサービスの提供が始まり、プライベートクラウドに比べるとコストも安くリソースの追加が柔軟に

できることから、ハイブリッドクラウドの利用を2014年に開始しました。またハイブリッドクラウドよりさらにコストが安く様々な標準サービスを兼ね備えた、パブリッククラウドの利用も一部テスト的に2016年から開始しました。

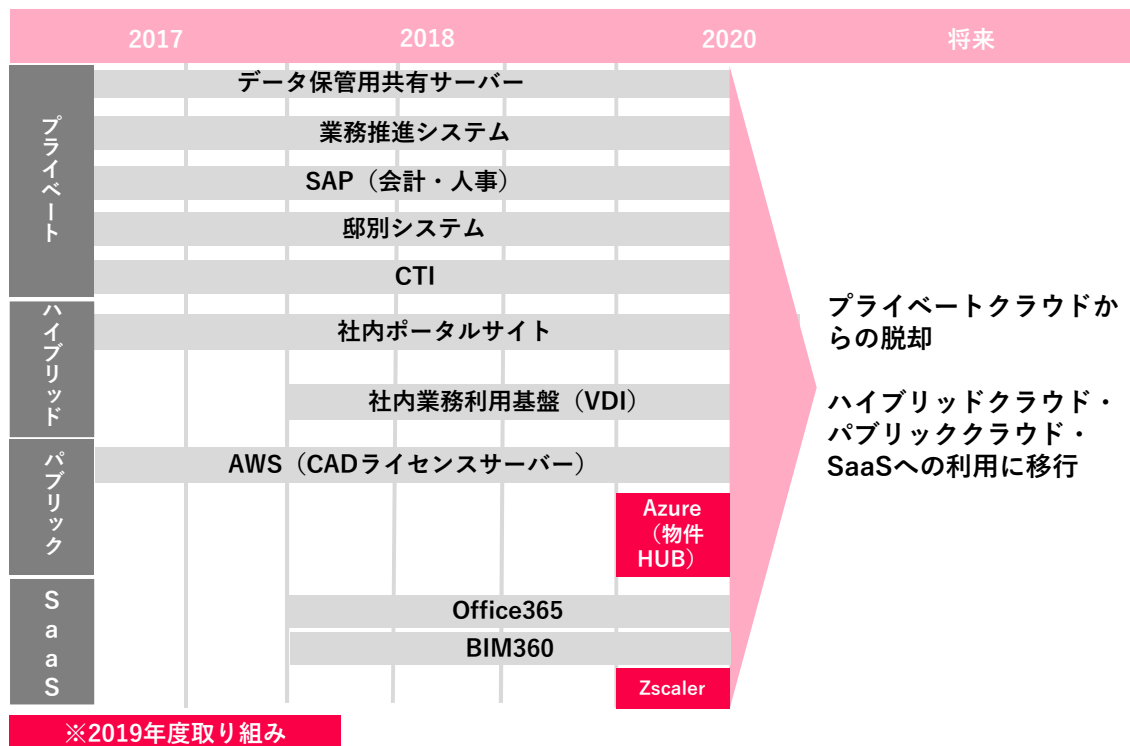
2019年度の取り組み

今まで大型システムについては、インフラ基盤はプライベートクラウドを利用してきましたが、パブリッククラウドであるAzureを本格的に利用開始し、物件HUBのシステムにて採用しました。

今後の展開

プライベートクラウドから順次脱却を目指します。パブリッククラウドであるAzureの利用を進め、システムによってはあらかじめ用意されたサービスを利用するSaaS、PaaSへ移行していきます。（図1）

▼図1：クラウド活用事例（軌跡と将来像）

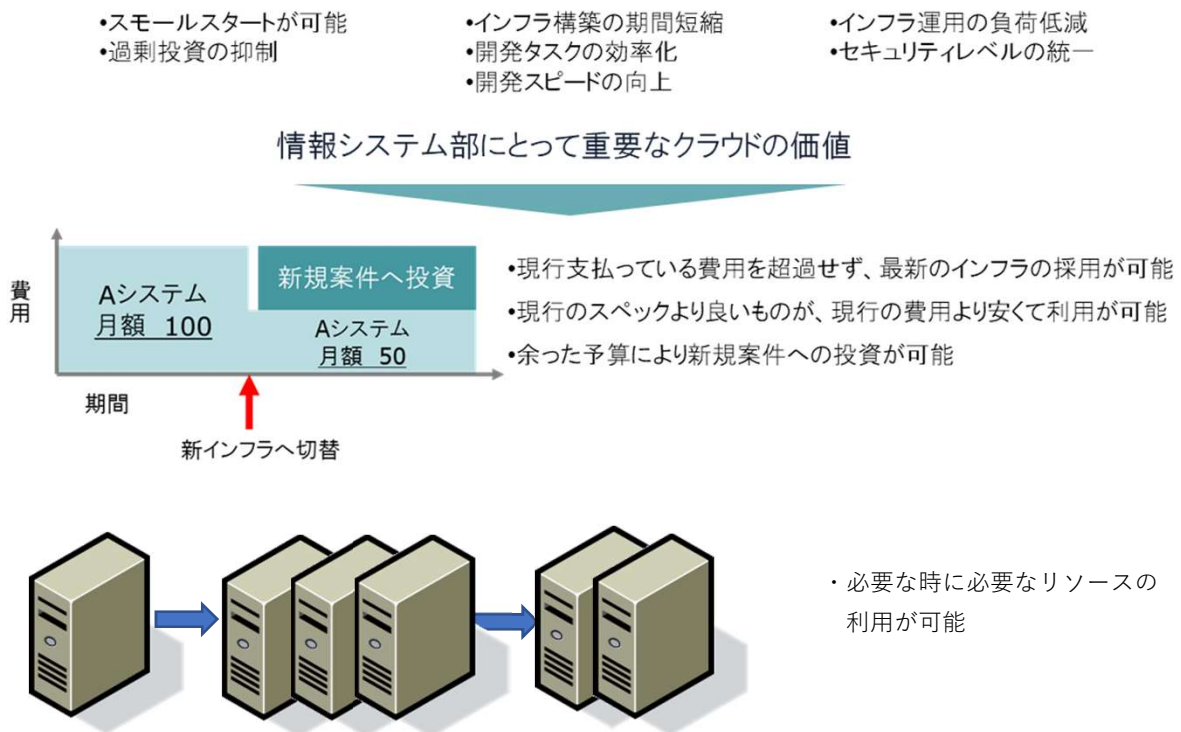


クラウドの価値

クラウドを活用することにより、メーカー及びベンダーによるシステムの安定稼働を実現し、社員の運用負荷を軽減しました。サーバースペックに関しても、

スケールアップ・スケールアウトに柔軟に対応できるため、費用対効果の高い運用が可能になりました。
(図2)

▼図2：クラウドの価値

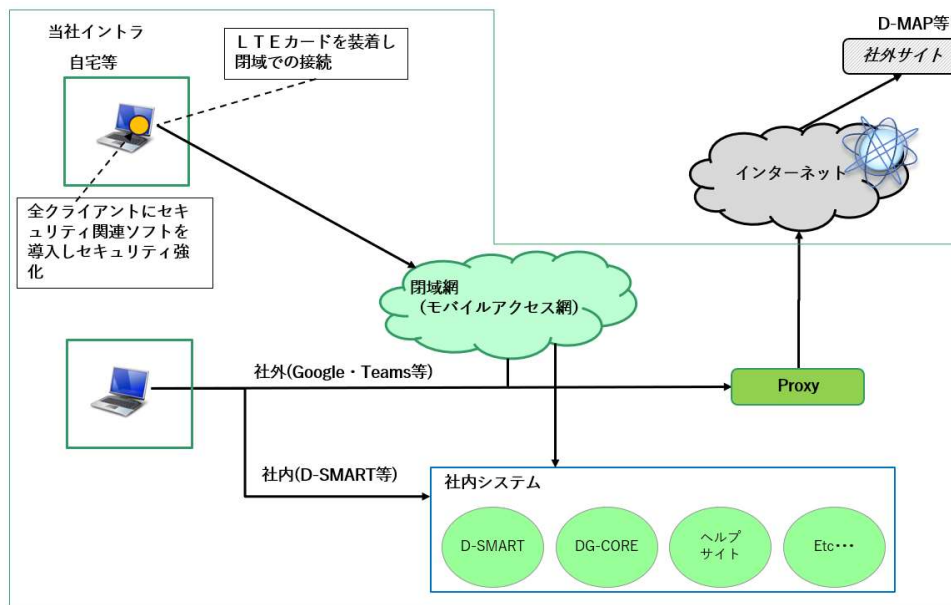


モバイルインフラ環境に関する取り組み

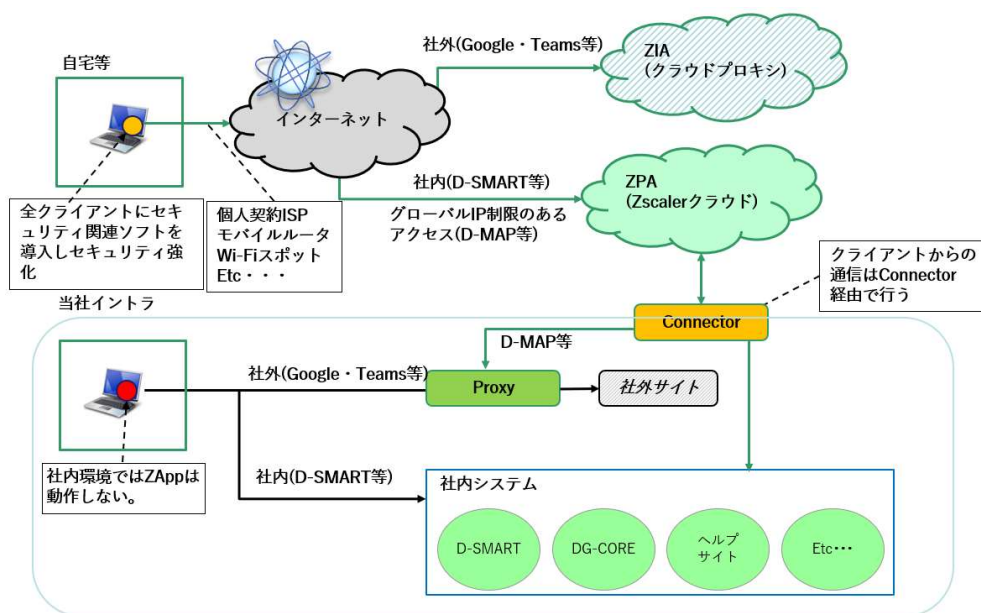
当初は2025年5Gの活用に向けて、インターネットから仕事ができる環境の構築を目指していました。しかし、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）で全社

員のテレワークに対応するため、前倒しで一部モバイルインフラ基盤の環境整備を行いました。（図3）（図4）

▼図3：従来のモバイル環境



▼図4：見直し後のモバイル環境



概要

インターネットから安心して社内インフラを利用できる環境の構築を行います。また今後インターネット上に存在する、SaaSシステムの利用増加にともない社外・社内ネットワークの通信量増加に耐えられるネットワークインフラを構築します。

2019年度はパソコンのセキュリティの向上を目的としたセキュリティ強化アプリケーションを導入しました。また、2020東京オリンピック開催に向けて、テレワーク対象者が増加することを想定し、「Zscaler」を活用することで、自宅Wi-Fiやレンタルオフィス等から、快適にリモートアクセスできる環境整備を行いました。

現在、Zscalerの利用は社員に限定して実施しているため、今後は特約店・販売代理店などに対するサービス拡張を行う予定です。また、iPhoneやiPadの接続方法もZscalerに集約していきます。これらを実現することで、5Gサービスが普及した際にはどこからでも快適に業務ができるインフラ基盤の環境整備につなげていきます。

基幹システムのモダナイゼーション

背景

当社では2000年頃からメインフレームをすべてオープン系に切り替えるなど、早くからレガシーシステムの刷新に取り組んできました。しかし、当初は最新であったシステムも継続的な改修や時間の経過、担当者の入れ替わり等によりブラックボックス化が進展し、再レガシー化してしまったものが数多く残っています。

このような状況のなか、情報システム部門では事業のスピードや変化に追従していくためにレガシーシステムの刷新が急務となっています。そこで2018年12月より、基幹システムである業務推進システムの大規模なモダナイゼーションに取り組んでいます。

取り組みの状況

2005年に稼働したこの業務推進システムは、ベンダーロックイン^{(*)1}のモノリシックなウェブシステムで、継続的な改修により複雑化・ブラックボックス化しており、データ活用や開発スピード、運用コストなどの面で課題を抱えていました。そこで今回は、既存のビジネス機能について廃棄・現状維持とするものに仕分けをしながら、SaaSやローコード開発プラットフォーム^{(*)2}を活用し、マイクロサービスアーキテクチャ^{(*)3}でシステムの刷新に取り組んでいます。これにより、基幹システムにおいても素早く柔軟に開発・運用改善でき、事業のスピードや変化に追従できると考えています。また、レガシーシステムの運用・保守に割かれていた資金・人財をDXにつながるような取り組みへシフトしていくことで、DXを加速させていくことができると考えています。（図1）

実施にあたっては、システム要因による業務停止等の経営リスクを回避するため、ビッグバン方式ではなく、新規案件や大規模な改修時に、新たな投資をせず従来の保守の延長で、2025年頃を目途に時間をかけながら刷新していきます。

(*)1 ベンダーロックイン：特定ベンダー（メーカー）の独自技術に大きく依存した製品などを採用した際に、他ベンダーの提供する同種の製品などへの乗り換えが困難になる現象のこと

(*)2 ローコード開発プラットフォーム：開発者がアプリケーションを設計、コーディング、デプロイ、管理する際に使用するツールや機能を備えた、ビジュアルベースの統合開発環境のこと

(*)3 マイクロサービスアーキテクチャ：ビジネス機能毎に細かくサービスを分割し、それらを連携させるアーキテクチャのこと

▼図1：シフトイメージ



IT Annual Report 2020



V 企業価値向上のためのIT活用の評価

情報システム部門は、当社グループにおけるIT利活用を推進する部門として、IT投資を効率的・効果的に行う責任があります。プロジェクトにIT投資を行う価値があるか、IT投資が本来の効果を上げているかを客観的に評価して、ユーザー部門と共に改善していくために、IT投資評価プロセスを実施しています。また、顧客の要求事項を満たすために品質マネジメントシステムを確立するとともに、定期的にその適合性・有効性を評価し、継続的な改善を行っています。さらに、毎月QA委員会を開催して、プロジェクトの生産性の向上や品質改善につなげています。

IT投資評価プロセスとその改善……………	68
品質マネジメントシステムの確立と評価……………	71
生産性向上／品質改善の取り組み……………	73

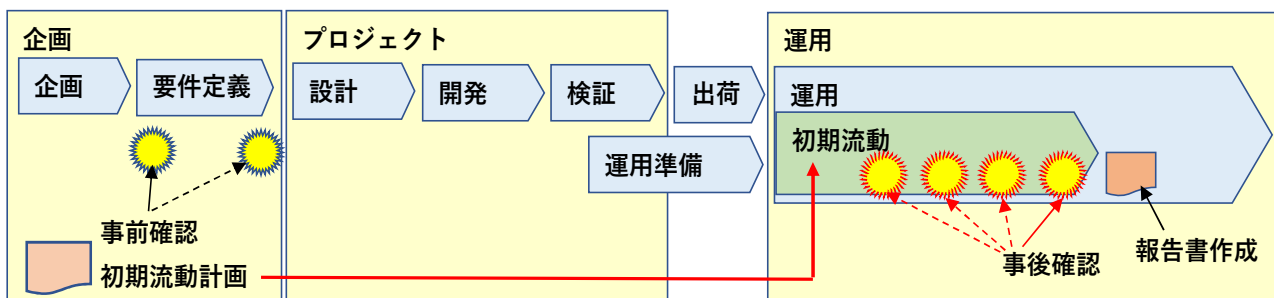
IT投資評価プロセスとその改善

IT投資評価プロセス

当社では、IT投資評価プロセスを導入し、一定金額以上のプロジェクトについては、IT投資の効果確認を実施しています。（図1）まず、企画段階においてプロジェクトに投資をする価値があるかを判断します。そ

して、プロジェクト完了後も、投資が本来の効果を上げているかをユーザー部門と共に客観的に評価し、PDCAを効果的に回しています。

▼図1：IT投資効果確認（事前確認、事後確認）のタイミング

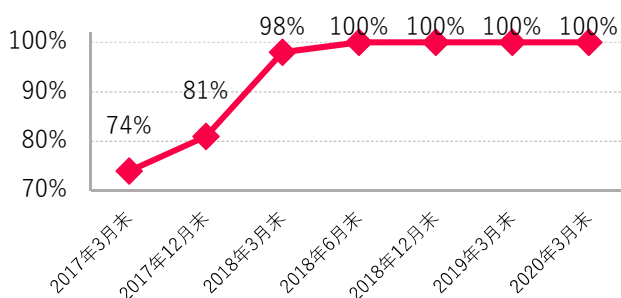


評価プロセス改善のための取り組み

評価プロセスの改善

2017年3月末時点のIT投資効果確認の実施状況は、プロジェクト開始前に実施する事前確認においては実施率100%、運用開始後に実施する事後確認においては実施率74%でした。2017年4月から、事後確認が未実施のプロジェクトについて原因を調査したうえで、ユーザー部門の負担軽減や管理システムの利便性向上を実現し、2017年7月に評価方法のルールを改正しました。これにより、事後確認の実施率は、2017年12月末時点で81%、2018年3月末時点で98%、2018年6月末以降は100%の実施率を継続して実現しています。（図2）

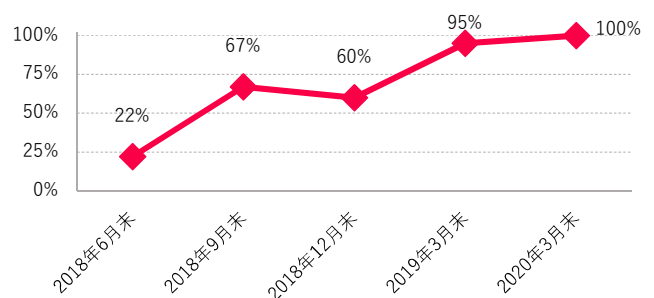
▼図2：事後確認実施率



投資評価に基づくPDCAの実施

事後確認の実施率は100%になりましたが、事後確認の実施内容については不十分な案件や、報告書を作成するために事後確認を実施しているケースも見受けられました。そこで、2018年1月より投資評価に基づくPDCAが確実に回っているかを判断するための新たな指標「評価内容承認率」を設定しました。実施・未実施だけでなく、実施内容について責任者の承認を必要とすることで、実施内容の改善を図りました。その結果、2018年6月末時点で22%だった評価内容承認率は、2019年3月末時点で95%、2020年3月末時点で100%達成を実現しています。（図3）

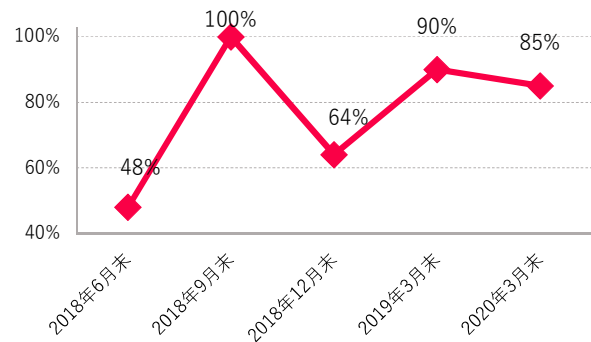
▼図3：評価内容承認率



効果達成の見える化

2018年4月からは、プロジェクト毎に計画通りの効果を達成したか確認し、部門全体としてどの程度のプロジェクトが計画通りの効果を達成したか見える化しました。これにより、すべてのプロジェクトが計画通りの効果を達成している期間もあれば、半分以上のプロジェクトが計画通りの効果を達成していない期間もあり、期間毎にばらつきがあることがわかりました。2019年以降は、2年続けて80%以上のプロジェクトで計画通りの効果を達成できています。（図4）

▼図4：効果達成率



初期流動計画書

効果達成率が見える化したことで、計画通りの効果を出せないまま初期流動期間を終えているプロジェクトが多数あることがわかりました。そこで、2018年7月より企画段階で初期流動の計画をたて、運用開始と同時に効果測定の実績データを収集し適時事後確認を実施しています。そして計画通りの効果を達成してい

ない場合は改善策を実施しています。このように初期流動期間中に改善のPDCAサイクルを回すことで、計画通りの効果を達成できないまま初期流動期間を終えるプロジェクトを減らす取り組みをしています。また、別プロジェクトと連携することで本来の目的が達成できるように工夫しています。（図5）

▼図5：初期流動計画対象プロジェクトのPDCA状況

初期流動対象プロジェクトのPDCA状況			
効果確認完了	計画通りの効果が出た	改善のPDCAが完了	24件
	計画通りの効果が出なかった	改善のPDCAを継続	0件
		改善のPDCAを完了させ、別プロジェクトで対応	2件
効果確認中		初期流動期間中で効果確認中の案件	15件
合計			41件

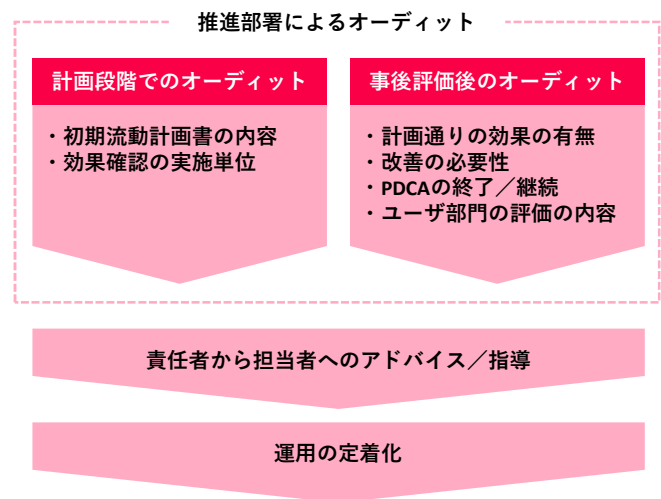
（運用開始期間：2019/4～2020/3、集計日：2020/8/19）

オーディットの実施

IT投資評価プロセスの運用を定着させるため、2017年11月から四半期に1回、2018年4月からは毎月、IT投資効果確認のオーディット^(*)を実施しています。初期流動計画書の作成状況、事後確認実施状況、事後確認承認状況、効果達成状況について、情報システム部門内の各責任者にIT投資効果プロセスの実施を指導してもらうことで運用の定着化を図っています。（図6）今後もオーディットの実施、運用の定着化を継続するとともに、本来の目的である「IT投資を効率的・効果的なものにする」ための改善に取り組んでいきます。

（*1）オーディット：監査

▼図6：オーディット内容



品質マネジメントシステムの確立と評価

品質マネジメントシステム

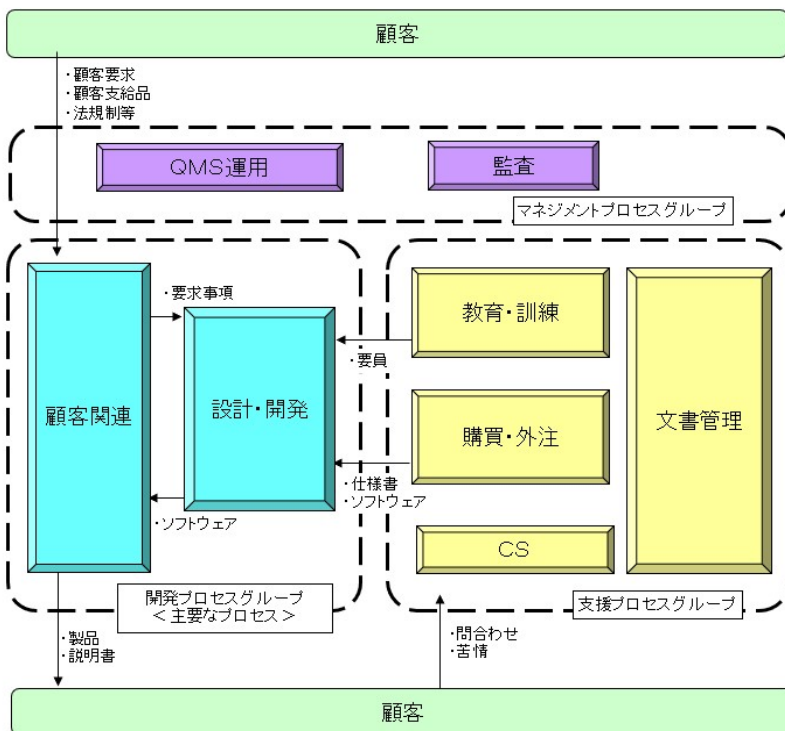
情報システム部門では、当社で開発するソフトウェア製品が顧客の要求事項、及び社内の要求事項を満たすための手段として品質マネジメントシステムを確立しています。品質マネジメントシステムに基づいた活動を効果的に実施し、ソフトウェア製品の品質を維持・向上させ、顧客の満足度を獲得することを目的としています。

品質マネジメントシステムは、「QMS^(*)運用」

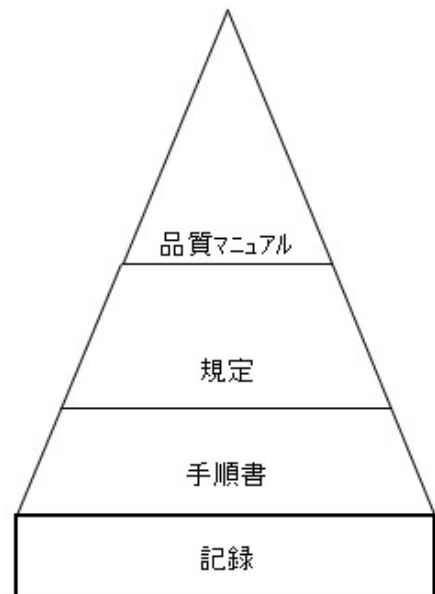
「監査」「顧客関連」「設計・開発」「教育・訓練」「購買・外注」「文書管理」「CS」の8プロセスから構成されています。（図1）また、「品質マニュアル」「規定」「手順書」「記録」の4つの体系に基づいて文書化されており、継続的に規定や手順書の見直しを実施しています。（図2）

（*1）QMS（Quality Management System）：顧客に提供する製品やサービスの品質を継続的に改善していく仕組み

▼図1：品質マネジメントシステム全体図



▼図2：品質マネジメントシステムの体系

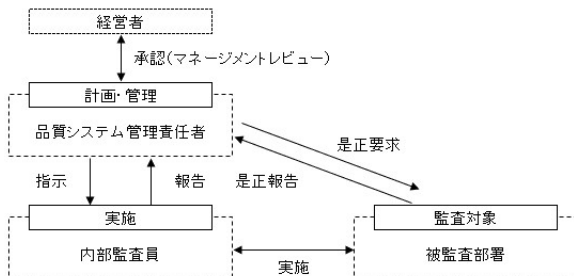


品質マネジメントシステムの評価

品質システム管理責任者は、品質マネジメントシステムの各プロセスが「決められた手順通りに実施されているか」「組織目標を達成するために有効であるか」を評価するために、情報システム部門の全グループ（20グループ）に対して定期的に内部品質監査を実施しています。品質マネジメントシステムの適合性と有効性の評価と分析を行い、その結果を部門長を通じて担当役員に報告し、必要に応じて是正を行い、継続的な改善につなげています。（図3）

また、情報システム部門の全グループ内に1名以上のJATA公認内部監査員を配置し、日頃から内部統制が働く組織を構築しています。（部門内のJATA公認内部監査員：23名）

▼図3：内部品質監査の組織的体系



生産性向上／品質改善の取り組み

生産性の評価・改善

2012年10月より、生産性向上のため、すべての開発プロジェクトにCCPMを適用しました。2011年度は342件だったプロジェクト完了件数が、2013年度は800件まで増やすことができ、リソースを増やさずに生産性を向上させました。2013年度以降は、プロジェクトごとに開発指標であるキュー（*1）・フロー（*2）・WIP（*3）を分析し、リソースの負荷状態やプロジェクトの

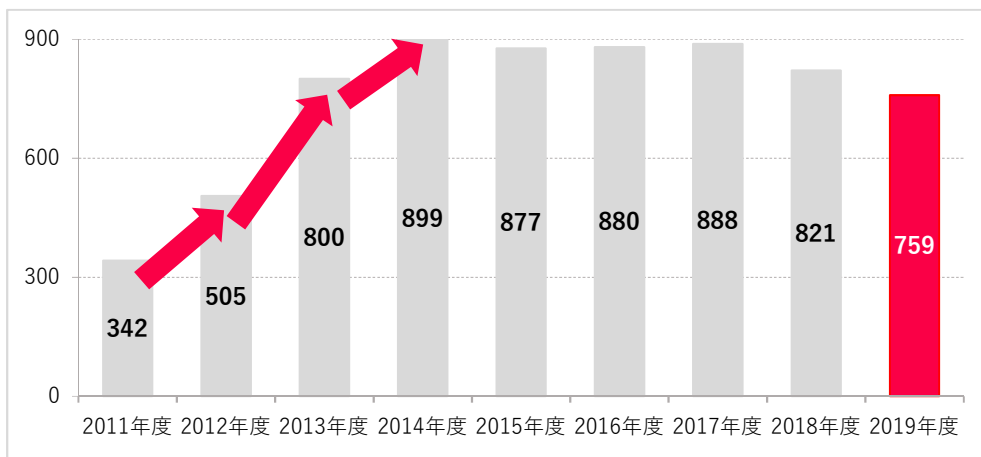
進捗・停滞が見える化しています。これにより、課題の早期発見・早期解決が可能となり、毎年安定して800件前後のプロジェクトを遂行しています。（図1）

（*1）キュー：プロジェクトの待ち行列

（*2）フロー：開発作業をどう実施するかの流れ

（*3）WIP（Work In Progress）：作業中の仕事をカウントする単位

▼図1：プロジェクト完了件数の推移



品質の評価・改善

毎月実施しているQA委員会^(*)では、ユーザーからの問い合わせや苦情及び社内ヘルプデスクの月次報告を分析し改善につなげています。

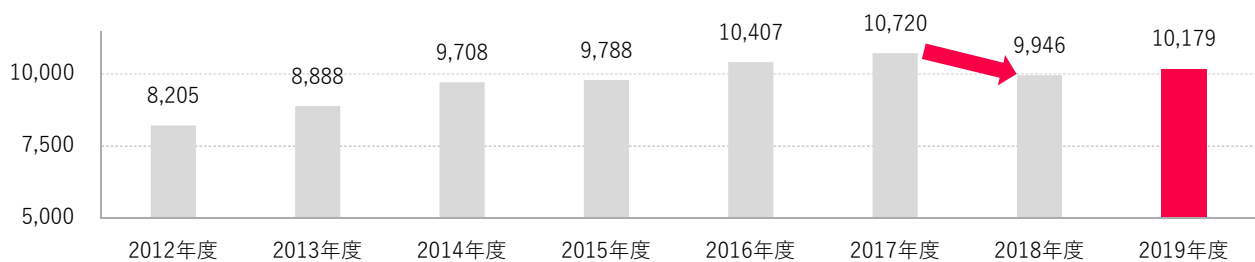
(*) QA委員会：品質に関する状況報告や課題提議、改善を検討する活動

問合せの状況

2012年度以降、ヘルプデスクへの問い合わせは毎年増え続けてきましたが、2017年12月からヘルプデスクの業務効率化とユーザーの自己解決能力を目指し、

チャットボットを導入しました。問い合わせが多い質問にチャットボットが回答することで、2018年は問い合わせ件数を削減することに成功しました。(図2)

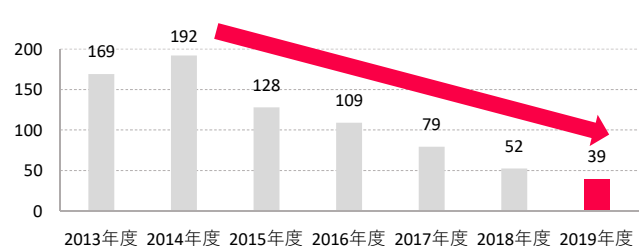
▼図2：年度別 平均問い合わせ件数／月



苦情の状況

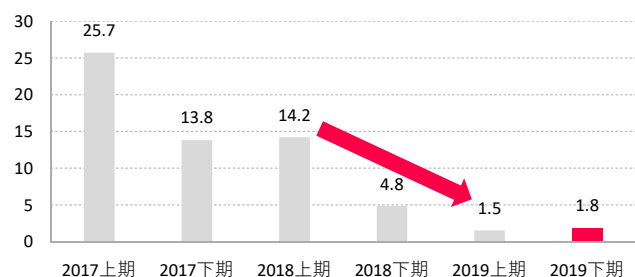
2012年度以降、システム毎、担当部署毎、原因毎に苦情の発生件数・完了件数・未完了件数や傾向を分析し、必要に応じて個別の改善を実施してきました。また、重大な苦情においては是正処置を実施することで再発防止につなげています。その結果、2014年度は月平均192件あった苦情が2019年度は月平均39件まで削減できました。(図3)

▼図3：年度別 平均苦情件数／月



また、2018年10月より苦情の対応状況を分析して、対応が長期化している苦情を削減する取り組みを実施しています。具体的には、QA委員会で一件ずつ苦情の対応状況を確認することで、長期間放置されることを防いでいます。その結果、2017年度上期は月平均25.7件あった1ヵ月以上未完了の苦情が、2019年度は月平均2件を下回る状況まで削減できました。(図4)

▼図4：平均長期間未対応件数／月



IT Annual Report 2020



■ 編集後記

最後までお読みいただき、ありがとうございます。

今は、不確実で何が起こるかわからない世の中です。特に今回の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）においては、世の中のあらゆるイベントが延期や中止になり、工場や店舗、商業施設の閉鎖、休校など未曾有の事態が起っています。緊急事態宣言が発令され、外出自粛、休業要請等、様々な自粛要請が出されました。また、ソーシャルディスタンスなどの新しい生活様式が提案され、働き方だけでなく、ライフスタイルまでもが大きく変わってしまいました。

当社においても新しい働き方への対応を余儀なくされましたが、働き方改革のきっかけとして積極的にテレワークを推進し、本社においては約50%、情報システム部門においては約80%のテレワーク率を達成しています。また、定期的に全社員にアンケートを実施して、テレワークにおける課題を吸い上げ、素早く解決することで、従業員がより働きやすい会社を目指しています。

私たちは、既に「D-Live2030」に向かって走り出しています。未知のウイルスによって世の中が大きく変わろうとしています。この変化によって当社のDXが停滞するのではなく、むしろこの変化を利用してさらに加速させようと考えています。そして、世の中に必要とされる製品やサービスを提供し続けることで、従業員・お客さま・パートナーから愛され、選ばれ続ける会社を目指してまいります。

本レポートの誌面では十分に記載できていない取り組みもあります。また、当社とは異なる考え方で取り組まれている企業もあると存じますので、その際はぜひ情報交換・ディスカッションの機会をいただき、忌憚のないご意見をご教示いただければ幸いです。

最後に、コロナ禍の中で本レポート制作にご協力いただきました関係者のみなさまをはじめ、本レポートをお読みいただいたみなさまに心よりお礼申し上げます。当社情報システム部門の取り組みに関するご理解を深めていただき、これからの当社グループへさらなるご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

執行役員 情報システム部長

松山 竜蔵

■ 編集方針

発行目的

私たちは、IT Annual Report 2020を以下の目的で発行します。

- ① コーポレートガバナンスガイドラインに掲げたIT・情報資本の活用に関する説明責任を遂行する
- ② 取り組みを振り返ることにより、ITマネジメント体制のチェック・改善の機会とする
- ③ 自社の取り組みを公開することにより、多くの企業と共に成長する一助とする

誌面の構成・記載内容

本レポートは、経済産業省の「攻めのIT-IRガイドライン」を参考に、Ⅰ章からⅤ章で構成しています。

- Ⅰ 経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用
- Ⅱ 企業価値向上のための戦略的IT活用
- Ⅲ 攻めのIT経営を推進するための体制及び人財
- Ⅳ 攻めのIT経営を支える基盤的取り組み
- Ⅴ 企業価値向上のためのIT投資評価及び改善のための取り組み

対象期間

2019年度（2019年4月～2020年3月）を基本に、必要に応じて以前・以降の取り組みも掲載しています。

発行日

2020年12月



無機抗菌剤・印刷
印刷面
JP01222561A0001T

S I A AマークはISO22196法により評価された結果に
基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・
情報公開された製品に表示されています。

<発行>

大和ハウス工業株式会社

情報システム部 情報企画室

大阪市北区梅田3丁目3番5号 〒530-8241 Tel 06-6342-1937

www.daiwahouse.com

大和ハウスグループの経営のシンボルである「エンドレスハート」は、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

© Copyright 2020 DAIWA HOUSE INDUSTRY CO.,LTD. All rights reserved.

森林育成紙TM使用