

DX 推進計画策定ガイドライン

2022.03

一般社団法人 住宅生産団体連合会

目次

1. はじめに
2. 目的
3. DX の定義について
 - (1) DX の一般的な定義について
 - (2) 住宅業界における DX の定義
4. 住宅業界における DX の例
 - (1) 営業段階
 - (2) 設計段階
 - (3) 申請、調達段階
 - (4) 生産、輸送段階
 - (5) 施工段階
 - (6) アフターサービス段階
5. 住宅業界の DX の壁
 - (1) デジタル化の壁
 - (2) 効果創出の壁
 - (3) データの壁
 - (4) 持続的発展の壁
6. DX 推進の取り組みの方向性
 - (1) 経営方針・戦略における明確化
 - (2) 実行部門における組織的な運用改善の推進
 - (3) 持続的な拡張 PDCA サイクルについて
7. DX 推進の取り組みの進め方
 - (1) DX の認識共有・機運醸成
 - (2) DX 推進計画の策定
 - (3) DX の実行
 - (4) DX 推進の管理
8. DX 成熟度の自己診断指標(参考)
 - (1) 自己診断指標
 - (2) 指標における「取り組み幅」の考え方
 - (3) 指標における「成熟度」の考え方
9. 参考パターン

1. はじめに

我が国は 2008 年に人口が、2023 年には世帯数がそれぞれピークを迎え、これまで経験したことのない長期的な人口減少局面への移行が進み、経済成長の鈍化、労働力不足、地域活動の低下等の問題が顕在化しています。このような状況に対し、政府は IoT、AI、ロボット、自動運転等の先端技術を活用して社会システムの大規模なリノベーションを進め、少子高齢化、過疎化、貧富の格差等の社会課題が克服された希望溢れる社会（Society 5.0）の構築を目指しています。

また、2021 年 5 月にデジタル改革関連法が成立し、9 月にはデジタル庁が創設されるなど、住宅産業も含めた日本社会の DX 実現に向けた動きが本格化することになりました。中でも政府はデジタル技術による行政サービスを改善すべくデジタル・ガバメントの実現を強力に推し進めようとしており、建築確認申請等の行政手続きにおいてもデジタル化が始まっています。

世界に目を転ずると、2015 年 9 月、国連サミットは環境、政治、経済に関する喫緊の課題に取り組む一連の普遍的目標である SDGs（持続可能な開発目標）を採択し、その一つに「包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進」が掲げられるなど、国際的にもデジタル活用の必要性が高まっています。

住生活の分野においても、2020 年からの新型コロナウイルス感染症拡大を契機として、新しい住まい方や働き方が進展し、居ながらにして高度で利便性が高く、多様なサービスを楽しむような DX 技術開発が進められています。また、商談や契約等の顧客対応においても遠隔・非接触で行う等、DX の動きも急速に進展しています。

一方、良質な住宅ストックの整備や維持・管理に必要な建設業就業者は 1987 年以降漸減し、また、高齢化も進んでおり、大工技能者等の確保・育成とともに、施工の省力化や DX 等を通じた生産性の向上、就労環境の改善が求められています。

2021 年 3 月に閣議決定された新しい住生活基本計画（全国計画）では、目標 1 として「新たな日常や DX の進展等に対応した新しい住まい方の実現」が掲げられました。

こうした住生活産業を取り巻く状況を踏まえ、住宅生産団体連合会では住宅業界としてより一層 DX の取り組みを進めるために、「DX 推進計画策定ガイドライン作成委員会」を設置して、本ガイドラインを作成いたしました。住宅生産団体連合会の会員各位には、本ガイドラインの内容を十分にご理解頂き、住生活産業の持続的な発展に向けた DX への取り組みを進めていただきます様、お願い申し上げます。

2022 年 3 月

一般社団法人 住宅生産団体連合会
DX 推進計画策定ガイドライン作成委員会
委員長 竹中宣雄

2. ガイドラインの目的

今日の日本社会の DX 推進を背景にして、住宅業界においても DX を推進し、各住宅事業者は情報通信技術を活用して DX 推進計画の策定を行い、①顧客へのサービス向上、②働き方改革の実現、③生産性の向上を実現する必要がある。

DX を実行するにあたっては、取り組みが可能な分野から着手し、社会・経済・環境の変化に対応しながら、本ガイドラインを参考にして各社の DX を推進できるように計画を策定することも必要である。

本ガイドラインは、住宅生産に係る各工程の DX に関する以下の事項を掲載することにより、大手事業者のみならず中小事業者を含む住宅事業者が自社の DX 推進計画を策定する際の参考となるように、①住宅業界の DX の壁、②取り組みの方向性、③取り組みの進め方等を整理し記載している。

3. DX の定義について

(1) DX の一般的な定義について

DX (デジタルトランスフォーメーション) とは「Digital (デジタル)」による「transformation (変革)」を意味し、AI^{*1}・IoT^{*2}や 5G^{*3}等の先端技術を活用して、新たなサービスやビジネスモデルを展開することでコストを削減し、働き方改革や社会そのものの変革につなげる施策を総称したものである。

DX には明確な定義はなく、さまざまな組織が独自の見解を示しているのが現状である。2018 年 12 月に経済産業省より発行された『DX 推進指標』とそのガイダンスによると、DX は次のように定義されている。

DX とは、企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

引用：『DX 推進指標』とそのガイダンス（経済産業省）

(2) 住宅業界における DX の定義

住宅業界は、多様化する顧客ニーズへの対応力向上や、技術者不足解消、非接触・遠隔管理の早期実現、工程が多く複雑である業務プロセスの連携とデータの活用による効率化を実現するために DX の取り組みがかかせないが、住宅業界では、デジタル化の取り組みが推進されているものの、取り組めていない工程は紙や口伝の業務のままであることが課題である。最新のデジタル技術を活用し、住宅業界の課題を解決して持続的発展を実現するために住宅業界の DX の定義を

¹ AI (エーアイ)

Artificial Intelligence の略。日本語では「人工知能」と言われる。1956 年、アメリカのダートマス大学で開催された会議で、計算機科学者・認知科学者のジョン・マッカーシー教授によって「知的な機械、特に知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」として提案された。一般的には「人間のような知能を持ったコンピューター」をさすが、明確な定義はない。

² IoT (アイオーティー)

Internet of Things の略。様々なモノ（住宅・建物、車、家電製品、電子機器等）をインターネットに接続し、ネットワークを通じて相互に情報交換する仕組み。IoT の技術を活用することによって、これまでに無かった、より高い価値やサービス生み出すことが可能となる。

³ 5G

「5th Generation (第 5 世代移動通信システム)」の略で、次世代の通信規格。高速・大容量に加え、多接続、低遅延 (リアルタイム) が実現されることで、人が持つデバイスから IoT まで、幅広いニーズへの対応が期待されている。

以下のように定める。

住宅事業者が社会環境や住宅市場の変化に対応するために、AI等の新技術を活用することによって業務プロセスを変革し、顧客へのサービス向上や、働き方改革、生産性の向上を目指し、ステークホルダーとの共創と社会への貢献で住生活産業界全体の持続的発展を実現すること。

なお、定義中の用語の内容については、以下の通りである。

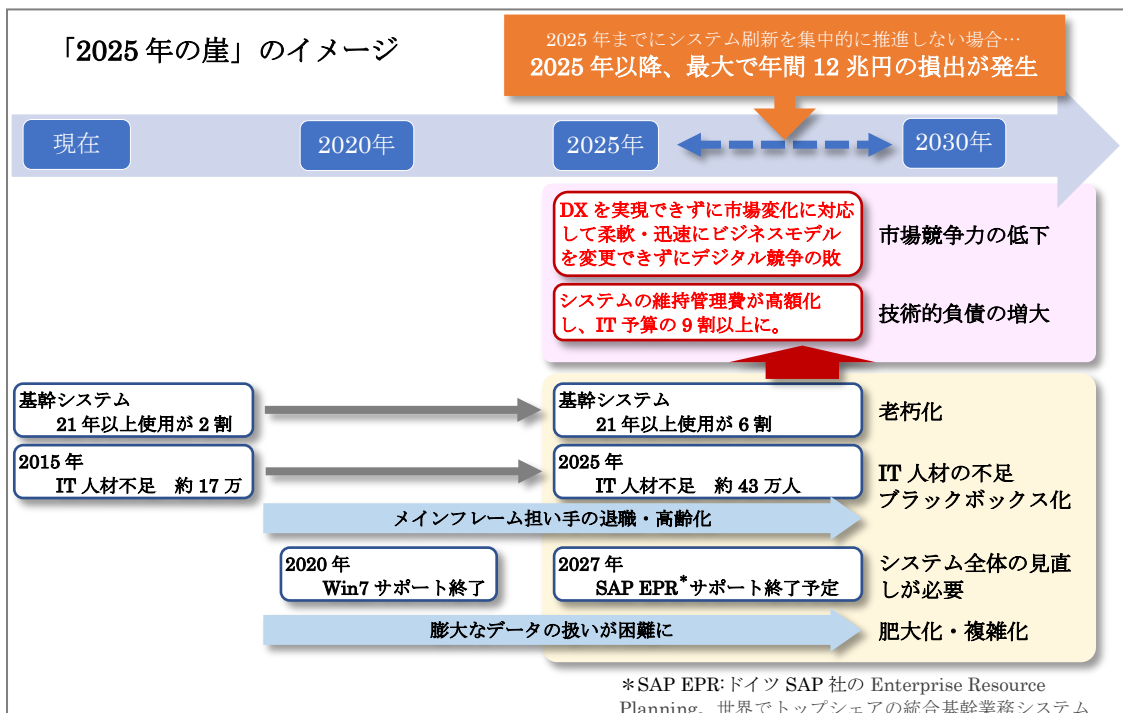
① 社会環境や住宅市場の変化

ア) Society 5.0 の実現

日本政府は科学技術政策の基本指針のひとつとして Society5.0 (ソサエティー5.0) を提唱している。これは、人工知能・ビッグデータ・ユビキタス⁴関連の情報技術を従来の技術と組み合わせ、社会のあらゆる分野で新しい製品やサービスを提供できるよう、研究や開発、投資を進めようとするものである。

イ) 「2025年の崖」

「2025年の崖」とは、2018年に経済産業省がまとめた「DXレポート～ITシステム『2025年の崖』の克服とDXの本格的な展開～」で提示された問題である。このレポートでは、多くの企業のシステムで老朽化が進んでいるだけでなく、カスタマイズしたことによりシステムがブラックボックス化（全貌がよくわからない状態）していると指摘。そして、この状態を改善できなければ、2025年以降、日本経済は年間最大12兆円の損失が生まれる可能性がある」と警告している。



経済産業省「DXレポート～ITシステム『2025年の崖』の克服とDXの本格的な展開～」を参考に作成

ウ) 住生活基本計画におけるDX

5G等の情報通信インフラの全国整備が進むとともに、AIやIoT等を活用した新しいサー

⁴ ユビキタス

いつでもどこでも存在するという偏在を表す言葉。ITの世界では、コンピューターやネットワークが遍在し、使いたいときに場所を選ばずに利用できることなどを表す用語として使われている。

ビスの提供や利便性の高い社会の実現に向けた技術開発が進められている中、住宅分野においても、コロナ禍を契機として遠隔・非接触の顧客対応や契約交渉等、社会の変化に対応した産業への転換が求められている。一方、住宅業界の担い手である大工就業者の数は減少傾向にあり、高齢化も進んでおり、中期的に生産年齢人口が減少する中で、省力化施工や DX 等を通じた生産性向上の推進が喫緊の課題となっている。

このような背景のもと、2021年3月に閣議決定された新しい「住生活基本計画(全国計画)」では、目標1として「新たな日常やDXの進展等に対応した新しい住まい方の実現」が掲げられた。また、この目標では「DX推進計画を策定し、実行した大手住宅事業者の割合を2025年までに100%とする」という成果指標が設定された。これは大手住宅事業者が率先してDXに取り組むことにより、住宅業界全体のDX推進の牽引役を期待するものである。

② 業務プロセスの変革

ここで言う「業務プロセス」とは、見込み顧客の情報収集から商談、契約に至るまでの契約・取引プロセスから、設計、建築、維持管理に至る住宅の生産・管理プロセスまでの住宅供給活動の全段階を対象としている。

「業務プロセスを変革する」とは、最新のデジタル技術等を導入することによって、アナログデータをデジタル化すること(ex. ペーパーレス)に加え、この過程で得たデータを各業務プロセスで活用し変革することで、顧客へのサービス向上や、働き方改革、生産性の向上を目指し、関係するステークホルダーに幅広い効果をもたらすことが期待される。

住宅業界全体を持続的発展させるために中長期的に協調領域を担う共通プラットフォームの創出も視野に入れながら、高度なIT技術を核としたサービス化・エコシステム⁵⁾の形成をも考慮する必要がある。

③ 顧客サービスの向上

新製品・サービスの開発や提供につながるようなAIやIoTの利活用に成功することができれば、顧客満足度の向上につながる可能性がある。

最新のデジタル技術等を用いて顧客とのコミュニケーションを円滑・活性化し、顧客のニーズ・ウォンツのイメージの可視化等で、情報共有の高度化を実現できる。また、居住後の暮らしについても、安心・快適・利便性の高いサービスを提供するとともに、生活データを活用した新たなサービスの創出・提供につなげていくことができる。

④ 働き方改革

2019年4月施行の働き方改革関連法に伴い、時間外労働の上限規制が見直され、2024年4月から建設業にも適用される。違反した場合は刑事罰の対象になる。悪質な場合は違反企業の名前が公表される等、事業継続が困難になることも考えられる。

実際の業務では、いまだに「紙と電話」のアナログな運用や、長時間残業・土日出勤の勤務体制が多く残っている。デジタル技術等の利活用により、従業員がより働きやすい環境を作ることができれば、従業員満足度が向上し、ひいては顧客満足度向上にもつながる。

⑤ 生産性の向上

業務を抜本的に見直し、デジタル技術等を利活用して改善することで、業務効率を向上するこ

⁵ エコシステム

自然界の生物などがお互いに依存しながら生態系を構築しているように、異なる企業やサービスなどが連携することで、相互利益を生み出しながら新しい価値を生み出すシステム。

とができる。業務効率化を進めることで空いた時間をほかの創造的な業務に当てたり、IT の利活用により新たな製品・サービスをリリースしたり、企画開発業務に最新のデジタル技術を導入できれば、生産性を向上することができる。

部分的な効率化からプロセス変革を伴う業務フロー再編を含めてデータを活用し、効率化や最適化を実施することが必要である。

また、建設現場においても ICT^{*6}を活用した施工を進めることなどにより、抜本的な生産性向上や非接触・リモート型への転換が進んでいる。

2016 年、国土交通省は、建設業界の生産性向上のために、ICT（情報通信技術）を取り入れた新しいプロジェクト「i-Construction（アイ・コンストラクション）」を本格始動した。プロジェクトの大きな鍵になるのが、「ICT の全面的な活用」である。まずはとくに効率化が遅れている土工（土を削ったり盛ったりする工事）に力を入れ、将来的には、測量から設計・施工・検査・維持管理といったすべてのプロセスで ICT の導入を促進するというものだが、いずれ住宅業界にも影響を及ぼすことが予想される。

⑥ ステークホルダーとの共創

将来的には、企業間だけではなく、エンドユーザーも含めた幅広いステークホルダーとの共創を実施し、住宅業界全体の DX を実現することが重要である。

4. 住宅業界における DX の例

住宅業界における DX について、業務のデジタル化等に寄与する具体的な取り組み事例を業務プロセスごとに紹介していく。

(1) 営業段階

① デジタルコンテンツ等を活用した集客活動

近年、消費者に対して企業や商品の認知度を高める手法として、自社ホームページや SNS 等を活用することが一般化してきている。また、コロナ禍を経て、VR（Virtual Reality）展示場や動画配信、さらにはウェビナー^{*7}等を用いて、見込み顧客の集客を図り、フィールドセールス^{*8}につなげようという取り組みも進んでいる。加えて、Web 上のコンテンツの閲覧履歴等の情報を活用しながらマーケティングを行い、その結果をフィールドセールスにつなげることで、顧客ニーズに沿った的確な提案を行おうという活動も広がり



バーチャルモデルハウスを開設し、デジタルコンテンツの訴求力を高める（画像提供：旭化成ホームズ）

⁶ ICT

Information and Communication Technology の略。情報通信技術という意味であり、デジタル化された情報を通信することで新たなサービス等を産み出すための技術のこと。

⁷ ウェビナー

ウェブとセミナーを組み合わせた造語。オンラインを介して、リアルタイム配信、もしくはあらかじめ撮影した動画を配信することで、特定の会場に行くことなくセミナーを受講できる。

⁸ フィールドセールス

見込み客等に対して、アポイントを取得し、対面で行う営業活動。オンライン等を活用したインサイドセールスで見込み客を獲得し、そこからフィールドセールスによって受注につなげるという手法が増えてきている。

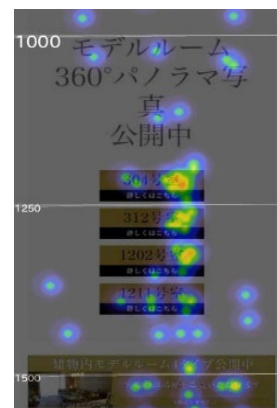
つつある。

② インサイドセールス等による追客活動

Web上のデジタルコンテンツやウェビナー等によって、オフラインでの集客活動よりも多くの見込み顧客を集客することが可能になったが、その一方で個別面談へとステップアップさせる取り組みを変革することも求められている。

例えば、インサイドセールスによる追客活動が注目を集めている。インサイドセールスとは、デジタルコンテンツの閲覧履歴といった様々な顧客データを分析し、より見込み度の高い顧客を見極め、顧客を育成していく営業手法である。広告やセミナー等で商材を認知したばかりの見込み客に対して、メールや電話・Web会議システム等で働きかけ、より受注確度の高い顧客へと育て、その後のフィールドセールスへとつなげていくことが可能である。

インサイドセールスを活用することで、営業スタッフが全ての見込み客の対応をする必要がなくなり、営業活動全体を効率化することもできる。



HPのアクセス数を可視化することによる閲覧分析
(画像提供：大和ハウス工業)

③ オンラインも活用した個別営業

インサイドセールスも活用した追客活動の結果、個別面談の機会が得られれば営業担当者によるフィールドセールスへと移行していくことになる。従来であれば、オフラインでの個別面談が一般的であったが、コロナ禍を経てオンラインでの面談の機会も増えてきている。

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、住宅会社でもWebによる「オンライン商談」や「オンライン会議」が急速に普及した。オンライン商談によって、場所を問わず、効率的な営業活動を行うことが可能になった。オンライン商談に使えるツールについては、様々なものがあり、なかには無料で使えるものもあるが、相手（顧客）にとってストレスが少ないツールを選択することが望ましい。

一方、チャットツール等で顧客とコミュニケーションを図り、無人展示場等への来場を促すといった形で、個別商談までのハードルを下げようという取り組みも出てきている。

④ デジタルツールを活用した提案活動

オンラインも活用しながら個別面談から具体的な提案活動へと移行していくことになるが、提案活動における訴求力や効率性を高めるデジタルツールも数多く実用化されている。こうしたツールを活用することで提案活動におけるDXを進めていくことが可能である。

例えば、設計プランや全国のモデルハウスのVR画像を専用のゴーグル等を使い、より臨場感がある形で体験できるツールがある。さらに、VR画像を手書きの間取り図から自動で生成するCADシステム等もあり、デジタルツールを用いた提案活動を実践しやすい環境が整ってきている。



VR画像を活用することで、より臨場感のある提案活動を実現
(画像提供：積水ハウス)

(2) 設計段階

① CAD (Computer Aided Design) を用いた設計業務

CAD を用いた設計業務については、既に一般化しているが、近年、CAD の機能がますます高度化してきている。

CAD には、主に営業担当者等が活用する顧客へのプレゼン用のものと、設計者が使う専門性が高い CAD がある。最近ではプレゼン用の CAD についても、設計者による設計業務に活用できるものが登場してきている。また、設計者用の CAD についても、営業担当者がプレゼン用に使える機能を追加したのものがある。

さらに、手書きの間取り図から自動で 3D パース図や伏図、構造計算書等を作成するツール等も実用化されている。パース図が完成すると、自動で建材等の数量を拾い出し、見積書や実行予算書まで作成する機能を備えたものや、プレカット用の加工データへ連動するもの等もあり、設計以降の業務の効率化にも貢献する。

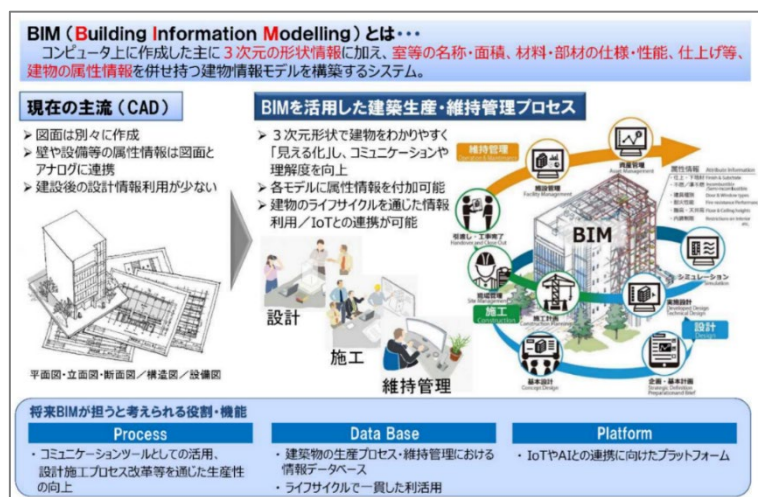
② BIM を用いたワークフローの構築

BIM とは、Building Information Modeling (ビルディング インフォメーション モデリング) の略称。コンピューター上に作成した 3 次元の建物のデジタルモデルに部材の形状や仕様、さらにはコストや仕上げ、管理情報等の属性データを追加した建築物のデータ基盤システムである。建築の設計から施工、さらには維持管理までのあらゆる工程で情報活用を行うことで、建築に新しいワークフローやプロセス変革をもたらすことが期待されている。

これまでの CAD 等による 3D パース等は、建物または内部空間の仕上げをデジタルで可視化することを主な目的として作成される。対して、BIM で作成される 3 次元モデルは、仕上げ等を可視化できるだけでなく、構造設計や設備設計情報のほか、コストや仕上げといった付随する情報も内包しており、1 つの 3 次元モデルのデータであらゆる情報を管理することができる。実際の建築物を施工する前に、コンピューター上で 3 次元モデルの生成を行い、それを活用して意匠、構造、設備等の様々な設計や仕様の検討を行うと同時に、コスト管理を行えるほか、環境性能やエンジニアリングのシミュレーションも実施できる。なおかつコスト効率のよい設計・施工計画を立案するといったことが可能となる。

わが国でも大規模建築等では BIM の導入が進みつつあるが、戸建住宅の導入はこれから本格化していくと見られている。

建築 BIM で目指す建築生産・維持管理プロセスのイメージ



出典：国土交通省 建築 BIM 推進会議

(3) 申請、調達段階

① 建築行為に関する申請手続きの電子化

建築行為に関する各種申請手続きについては、2003年の「国土交通省の所管する法令に係る行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則」の施行により、建築行政手続のデジタル化に関する法制度が整備された。

また、建築確認手続等における電子申請の取扱いについては、2014年、2015年に技術的助言を国土交通省が発出し、電子署名に関する要件の緩和等が行われている。

さらに、2020年度には、建築基準法施行規則等が改正され、建築確認申請や定期報告等における押印が不要となり、電子署名についても制度上は不要となる等、電子申請に関する環境整備が行われてきた。

一方で、確認検査機関等でも電子申請に関する取り組みを進める機関が増えてきており、より電子申請が行いやすくなってきている。

② 受発注業務や請負契約等の電子化

調達における電子化については、協力事業者との工事請負契約等の電子化を支援するツール等が普及してきているほか、建材・設備メーカーや建材流通等を手掛ける企業による受発注業務の電子化に向けた提案も活発化してきているが、本格的な普及についてはこれからとなる。

なお、政府はデジタル改革関連法案等を2021年5月に成立させ、9月からデジタル庁発足と同時に施行している。これは、行政手続や契約等の際、押印や書面の交付等を求めている48の法律を一括で改正したものである。

宅地建物取引業法については、34条（媒介契約）、35条（重要事項説明）、37条（不動産取引契約）に基づく各書面について、書面に変えて電磁的方法による提供（デジタル交付）を認め、宅地建物取引士の押印が不要となる。公布から1年以内の施行としており、22年に迎える施行日が賃貸取引、売買取引共にIT重説の完全デジタル化の解禁日となる。

こうした流れを踏まえると、今後、企業間や企業と行政との申請や契約業務が電子化するだけでなく、企業と消費者との間の契約行為についても電子化されていくことが予想される。

(4) 生産、輸送段階

① 工場での生産現場のIIoT⁹

工場での生産過程がある工業化住宅については、工場でのDXによって、生産ラインの様々な機器から、どの作業にどれだけの時間を要し、完成品はいくつできたかという生産現場の状況をデータとして収集できるようになる。

このデータを分析することで生産性が低い工程をボトルネックとして洗い出し、生産性の向上を図れる。熟練技術者のノウハウを暗黙知や形式知として継承し、データとして残すことも可能である。

また、データだけでなく生産工程も「見える化」されるため、あらゆる業務の自動化・効率化にも貢献する。さらには、ペーパーレス化の実現や設備の稼働状況をコントロールすることで現場作業の改善に繋がり、生産性の向上が期待できる。

⁹ IIoT

Industrial Internet of Things の略。産業分野を対象とした IoT のことで、産業生産設備等がインターネットに接続された環境下で、センサーやカメラ等も活用しながら各種情報を収集することで生産性の向上や新たな価値の創造を目指すといった狙いがある。

生産段階での DX 推進のひとつに「IIoT」という概念がある。生産ラインや運搬装置、人の動き等のモノやコトの状態がネットワークを通して集約され、生産現場の「見える化」が行われる。また集約・見える化されたデータを分析することで生産設備の不具合を予測して予防保守し、生産管理や在庫管理も踏まえた製造工程のコントロールも的確に行うことができるようになる。



工業化住宅等については生産段階での DX も重要に
(画像提供：大和ハウス工業)

② 輸送段階でのデジタル活用

物流業界では深刻なドライバー不足に陥っている。住宅業界に関連する輸送業務については、住宅地へ建設資材等を配送する必要があることから、他の業界以上に難易度が高く様々な配慮が求められる。それだけに、今後、住宅業界関連の配送業務が敬遠されることも想定でき、DX に取り組みながら、より効率的な新たな輸送システムを構築していくことが求められるだろう。

さらに言えば、前述の電子受発注等と連動しながら、効率的かつミスが少ない物流の仕組みを構築していくことが重要である。

(5) 施工段階

① 工程管理のデジタル化

建築段階に至ると、多種多様な情報やモノ、人が複雑に関係しながらプロジェクトが進行していくことになる。そのため、まずは建築工程の現状を分析し、問題点やボトルネックを解消するための標準的な業務フローを構築する。それを協力事業者も含めて建築に係る全ての関係者間で共有した上で、工程管理のデジタル化に取り組むことが重要である。

また、工程管理に関する情報等もクラウドサービス等も活用しながら関係者間で共有し、現場での工程進捗状況に応じて工程表が更新されていくといった状況を作り上げていく必要もある。こうした工程管理機能を備えた SaaS¹⁰を活用すると、より容易に工程管理をデジタル化できる。

加えて、最近では協力事業者への受発注業務をデジタル化する機能を備えたサービスもある。受発注業務をデジタル化することで、請負契約を迅速に締結することが可能になり、工事全体の効率化を図れるだけでなく、契約書を介した請負契約が徹底されることで法令順守等にも役立つ。

② 施工管理の徹底と効率化

前述の工程管理のデジタル化を支援する SaaS には、施工管理の徹底と効率化に寄与する機能を備えたものもある。例えば、チャット機能によって現場監督と施工者のコミュニケーションを円滑化するものや、現場の施工写真をクラウド上に保管していく機能を備えたものが既に普及してきている。

チャット機能を使い工事完了を知らせると、自動に工程表が更新されていく機能やク



施工写真をクラウド上に保管して二次活用
(画像提供：大和ハウス工業)

¹⁰ SaaS

Software as a Service の略。クラウド上にあるソフトウェアを、インターネットを介して利用するサービスのこと。

クラウド上に保管した写真を使い工事報告書作成できる機能等、施工管理のためのツールの高機能化が進んでいる。こうしたツールを活用して施工管理に関する周辺業務の手間を削減していくことが可能である。周辺業務の手間が減ることで、現場監督は施工管理に集中でき、施工品質の向上へとつながることも期待できる。

③ ICT等を活用した無人化施工、現場施工管理の効率化

5G回線等の基幹テクノロジーやICT（情報通信機器）を活用することで、高性能な通信が可能になる。こうした環境下であれば、従来は建設現場で行っていた施工状況や指定材料の確認作業、監督業務等も遠隔地にある事務所や自宅から行える。それだけに現場作業の効率化にあたっては、事務所とのスムーズなコミュニケーションに不可欠なクラウドサービスやコミュニケーションツール等を整備することも大切である。

すでに施工段階では、重機の遠隔操作による破碎・掘削・運搬・設置等を取り入れている大手ゼネコンもあり、今後、テクノロジーが進化すれば、遠隔操作または自動で行われる作業の範囲はさらに広がり、住宅建設においても導入される可能性がある。

④ 建設ロボット等の活用

無人化施工よりも早く住宅建設に導入されそうなDXのひとつに、建設ロボットがある。すでに一部の住宅会社では、天井の石膏ボード貼り等、作業性の悪い施工をサポートするための「アシストスーツ」や石膏ボードを持ち上、ビス固定をするといった一連の作業を分担するロボットも開発されている。

⑤ 3Dプリンターを利用した建築

3Dプリンターは、物体の立体像等をスライスしたように平面の図面に落とし込んだうえで、その図面に合わせて材料を流し込み、さらに何重にも重ねて元の立体を精密に再現するものである。金属や樹脂、石膏（せっこう）等、さまざまな材料を用いることができ、製造業等で活用が広がっている。

3Dプリンターを使った住宅建設は、すでに世界各地で実用化が進められている。2021年2月には米国で初めて、3Dプリンターで建設された住宅がニューヨーク州で発売されたほか、4月にはオランダで3Dプリンターを使い建設された賃貸住宅の提供が始まった。中東等でも建設が活発に行われている。

日本でも大手企業やスタートアップ企業による取り組みが始まっている。建設現場での労働者不足に悩む住宅業界にとっても3Dプリンターの活用は今後、重要な検討課題になっていくと思われる。

(6) アフターサービス段階

① ドローンやロボットによる点検

建物が竣工した後や維持・管理工程での検査業務については、ドローン等の先進技術を使って住宅を点検する方法がすでに開発・実用化されている。ドローンを活用し、足場を組むことなく屋根の状況を確認するサービスや、床下を点検するロボットや小屋裏を点検するロボットカメラも登場している。人手不足の解消と同時に、住宅オーナー



ドローンによる屋根点検技術
(画像提供：大和ハウス工業)

へのサービス向上につながることも期待される。

こうした先進機器を複数組み合わせ、遠隔で診断する点検サービスが、今後、住宅業界でも普及することが予想される。

② アフターサービスにおける顧客接点の強化

住宅業界全体がストック型のビジネスモデルへの転換が求められるなか、アフターサービスの中で、どのようなUX（ユーザーエクスペリエンス）¹¹を提供し、生涯顧客化を図っていくかが重要な課題になってきている。

例えば、オーナー専用サイトを通じて、様々な情報提供やイベントの告知、さらには住生活関連商品・サービスの販売を行う取り組みが進んでいる。また、最近ではチャットツール等を活用し、顧客が気軽にアフターメンテナンス等に関する相談ができるような状況を創出しようという住宅企業も登場してきている。

今後はAIやチャットボット¹²等の活用も視野に入れながら、人手やコストを過度に増やすことなく、顧客との接点を強化し、生涯顧客化を図っていくことも求められるだろう。



オーナーサイトメニュー
(画像提供：住友林業)

5. 住宅業界のDXの壁

DXを語る時に、「デジタルトランスフォーメーション」の他に、「デジタイゼーション(Digitization)」と「デジタルライゼーション(Digitalization)」という言葉が使われる。この2つはいずれも「デジタル化」と訳すことができる。「デジタイゼーション」は紙文書の電子化等、アナログ・物理データの単純なデジタルデータ化のことを示す。デジタルライゼーションは個別業務や事業プロセスの一部をデジタル化することを示す。これに対してDXは全社的な業務・プロセスをデジタル化し、顧客起点の価値創造のために事業やビジネスモデルの変革を目指すものである。

住宅業界においては、大手企業等を中心としてレガシーシステム¹³が多く、改善のために独自機能を付加し続けた結果、市販ツールへの切り替え等が容易ではない状況にある。一方で中小企業は巨額のIT投資を行うことが難しく、十分にデジタルトランスフォーメーションを推進できない状態にある。また、工程によってはデジタイゼーションですら困難な作業もあり、取り組み当初からデジタルトランスフォーメーションを推進することが難しいことも想定されることから、デジタイゼーション・デジタルライゼーション・デジタルトランスフォーメーションの壁を順に乗り越えていくことが必要である。

11 UX（ユーザーエクスペリエンス）

User eXperienceの略。製品やシステム、サービスなどの利用によってユーザーが得られる体験のこと。

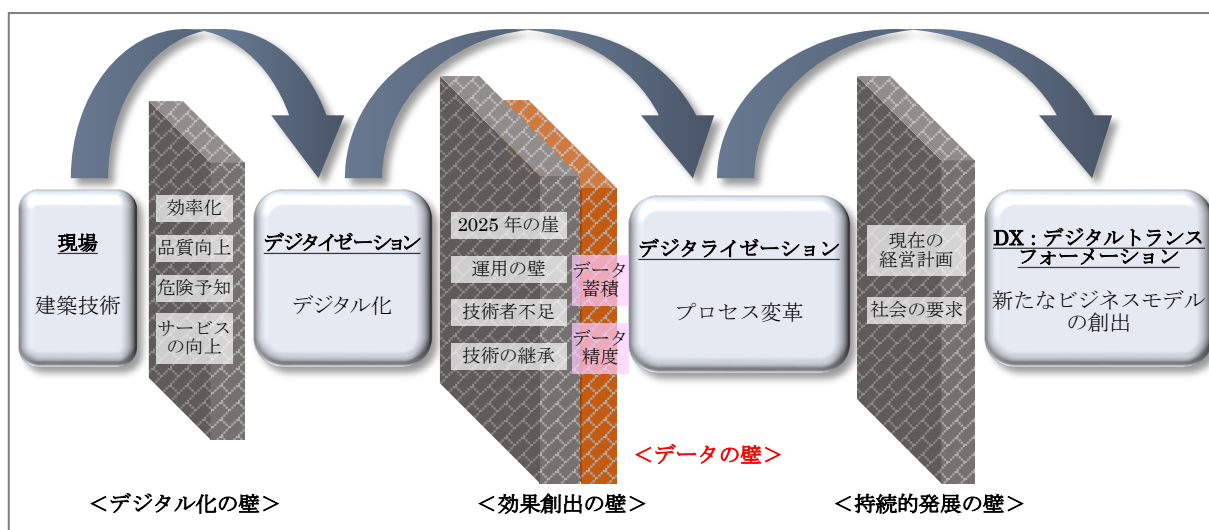
12 チャットボット

チャット(chat)とボット(bot)を組み合わせた言葉。人工知能を利用した自動会話プログラムのこと。ホームページ上での問い合わせ対応などに使われることが増えており、会話形式で閲覧者の質問に自動回答するシステムなどがある。

13 レガシーシステム

技術の進化等によって時代遅れになったシステム。技術革新に対応することができないシステムを使い続けることで、蓄積されたデータの活用やメンテナンス、機能拡張等が困難になる懸念があり、結果的に「技術的負債」になってしまうこともある。

住宅業界の DX の壁を乗り越える 3 Step



(1) デジタル化の壁

① 効率化

デジタル化は作業のデジタルへの置き換えであり、住宅業界でも CAD や VR、AI 分析、BI ツール^{※14}、工程管理等、一部の業務でデジタルの導入を行っているが、いまだに業務の大半で紙を使っている場合が多い。

また、注文住宅は決まったプランではないため、細かい取り合い・部品を含めて全ての自動化の実現は困難であり、これを全て自動化するには高額な費用がかかるため費用対効果が得られにくい。

② 品質向上

建築基準法を初めとする各種法令への遵守や、品質確保のための検査業務など、複雑な作業の全てをデジタル化することは難しく、どうしても人によるチェックは無くせない。

③ 危険予知

過去の経験から安全に対する危険リスクを共有できても、物件毎の的確な危険予知を 100% の確率で行うことは困難である。また、サイバー攻撃等のセキュリティリスクも大きく、取り扱う個人情報の数も多いため、情報漏洩のリスク回避も難しい。

④ サービスの向上

多様化している顧客ニーズに対する感動提案はクリエイティブな要素が多く、人の手で作り上げた提案のイメージを見せるしかできず、顧客が満足して契約できる意思決定要素まではデジタル化できない。

(2) 効果創出の壁

① 2025 年の崖

既にデジタル化されているものについても、古くから導入しているシステムや仕組みが多く、レガシーシステムとなっており、いわゆる「2025 年の崖」の危機が迫っている。また、商品・構

¹⁴ BI ツール

BI とは、Business Intelligence の略。蓄積したデータを分析し、その結果をグラフ等を使いながらより分かりやすい形で見える化するためのツール。データから得られた分析結果を分かりやすく示すことで、迅速な意思決定などに役立つ。

造・部品等は企業によって異なっているため、運用をカバーするためには市販ツールでは対応しきれない。

② 運用の壁

工程数が多くそれぞれの作業も複雑であり、ひとつのプロジェクトに関係する人数が多いことから工程間連携の課題も多く、システム導入後も運用の課題が多く発生している。また、複雑な作業が多く、後工程のためにデータ精度を確保するためには業務負荷がかかる。

③ 技術者不足

慢性的な人材不足に陥っていることに加えて、習熟度を上げることが難しい作業が多く、人材育成にも一定の時間を要する。また、人材不足の影響もあり、一人で複数の物件を同時に担当するケースが多く、結果として業務の切り替えに時間がかかるだけでなく、不具合も発生しやすくなる。

④ 技術の継承

法令やコンプライアンス以外の現場の技術の継承は、口伝や経験の蓄積によるものが多く「業務のルール化」ができていないため、容易にソリューションサービスを導入できないという課題がある。

(3) データの壁

① データ蓄積

建築工程は現場技術が多く、人の作業に依存していることにより、システム化が困難な作業が多い。システム化ができていない作業はデータの蓄積が無く、例えば「AIによる分析」を導入しようとしても、AIで判断するための教師データを作成できず、導入を断念するケースが発生してしまっている。

② データ精度

プロセス変革のためにデータ連携したシステムの開発や導入を推進しようとする、整備されたデータの蓄積と活用するデータの精度を担保することが必要になる。準備に大きな手間がかかるなど、進捗中に初めてわかる「隠れた壁」が存在するケースが多いことから、デジタル化の段階で導入したツールのデータの蓄積と正しいデータを入れる運用を伴わせておくことが重要である。

(4) 持続的発展の壁

① 現在の経営計画

建築の作業工程が多く複雑であることと、関係者が多いことから、上記(1)(2)の壁を取り払うためには、巨額の投資や組織体制の確立が必要になり、経営や現状のビジネスモデルに多大な影響を及ぼすため、DXが進まない大きな要因となっている。

② 社会の要求

SDGs、働き方改革、コンプライアンス等、社会の要求に対応するための企業評価要素が広範囲にわたり必要とされる。

住宅業界のDXの壁を除去するためには壁を構成する個々の課題解決を行うのではなく、総合的な

方法を用いることで DX を実現することができる。

以下の「6. DX 推進の取り組みの方向性」「7. DX 推進の取り組みの進め方」にて、壁を最小限に抑え、持続的発展を進めるための方法を説明する。

6. DX 推進の取り組みの方向性

DX を推進していくためには、経営層が経営方針・戦略の中で DX 推進に関する方針を明確化し、トップダウン型の取り組みを進めていくことが肝要である。その一方で、計画段階から実行段階へと移行した後は業務に係る全ての担当部門が実際の業務に即した活動を検討したうえで、システムの運用改善等を継続的に推進していくことが求められる。こうしたトップダウン型の取り組みと現場レベルでの継続的な改善活動を進めていくことで、DX に関する取り組みを拡張させていくことが可能となる。

(1) 経営方針・戦略における明確化

DX の推進は業務プロセスの変革を伴うものであり、時には既存の業務フローやビジネスモデルの大幅な変更も求められる。そのため企業の経営方針や戦略において DX に関する取り組みを明確に位置付け、その必要性を経営層が自ら社内外に向け発信し、トップダウン型の取り組みを進めていくことが不可欠である。加えて、取り組みを推進する主体となる担当部門等にある程度の権限を委譲し、必要となる業務改革が円滑に進むための環境を整備することも求められる。

初期段階での投資に対して、十分な効果を短期間で得られないケースも想定され、道半ばで DX 推進がとん挫してしまう懸念もある。こうした事態を回避するためには、研究開発的な側面から DX に取り組み、試行錯誤を繰り返しながら中長期的に大きな成果を得るという方針を経営層が発信することも必要となる。

(2) 実行部門における組織的な運用改善の推進

計画段階から実行段階へと移行した際には、DX の推進やシステム開発を担当する部門だけでなく、関係する全ての部門が参画する形で具体的な取り組みを推進していくことが不可欠である。「実際にどのようなフローで業務が行われており、どこに問題点があり、どのような業務フローに変革していくことで効果が得られるのか」といったことを検討し、その上で DX 推進の手法や最適なシステムのあり方等を考えていくことで、IT と現場の技術が融合し、より大きな効果を生み出すことにつながる。

(3) 持続的な拡張 PDCA サイクルについて

デジタル技術の進化のスピードは速く、DX を推進していくうえでも、一度の取り組みで完結するのではなく、実行した結果を分析し、さらなる改善策を実現するためのツールやシステムの導入等を継続的に検討することが大切になる。こうした継続的な活動により、「取り組みの幅＝デジタル活用の幅」、「取り組みの深さ＝企業・社会・環境等への取り組み効果の深さ」両面で深度を上げることができる。それだけに DX を推進するうえでは、取り組みを拡張していくための持続的な PDCA サイクルが重要になる。

7. DX 推進の取り組みの進め方

これまでの内容を踏まえながら、(1) DX の認識共有・機運醸成、(2) DX 推進計画の策定、(3) DX の実行、(4) DX 推進の管理という手順に従って、DX 推進の進め方を解説していく。

(1) DX の認識共有・機運醸成

DX の推進に当たっては、まずは全社的な認識の共有と機運の醸成を図っていく。

① 住宅事業者の責務の明確化

住生活基本計画の目標 1 の成果指標では、大手住宅事業者に DX 推進計画を策定し、実行することを求めているが、これは大手住宅事業者が率先して DX に取り組むことにより、住宅業界全体の DX 推進の牽引役を期待する意図がある。

また、令和 3 年 5 月 12 日に成立した「デジタル社会形成基本法（令和 3 年法律第 35 号）」では、デジタル社会の形成に関する基本理念として、「ゆとりと豊かさを実感できる国民生活の実現」「活力ある地域社会の実現」「国民が安心して暮らせる社会の実現」「利用の機会等の格差の是正」等が掲げられている。事業者は基本理念にのっとり、国との適切な役割分担を踏まえて、その事業領域の特性を活かした自主的な施策を策定し実施する責務を有することとされている。

このことから、大手住宅事業者に限らず、全ての住宅事業者が自らの事業において自主的にデジタル技術やデータを活用して、顧客満足度向上を目指し、新たな価値を創出する DX を実現する責務があることを認識する必要がある。

② トップコミットメントと組織等の整備

DX の推進に当たっては、社長や幹部社員等によるリーダーシップや強いコミットメントが必要である。しかし、内外に号令をかけるだけでは、経営層がコミットメントを示したことにはならない。DX により、ビジネスモデルや業務プロセスを変革し、企業文化を変革していくためには、その変革を実行し、根付かせるための経営としての“仕組み”を明確化し、全社で持続的なものとして定着させることが必要である。

具体的な“仕組み”として、組織の整備と権限委譲、適切な人材・人員のアサイン、充分な予算の配分、プロジェクトや人事評価の見直しといったことを実現していく必要がある。経営者自らがリーダーシップを発揮して、これらのアクションを実践して初めて、経営としてのコミットメントがなされていると言える。

③ 実践意識の醸成

DX という言葉を聞いても具体的なイメージを抱きにくく、単なる電子化と誤解されることも少なくない。組織をあげて DX を推進していくうえでは、社長や幹部社員等から一般社員まで、「DX とはどのようなものか」、「なぜ今 DX に取り組む必要があるか」といった基礎的な共通理解を早い段階で形成することが不可欠である。

自社の DX に対するビジョンを描きつつ、社長から一般社員一人一人までが、DX は「身近で実践できるもの」であり、ビジョンの実現に向かって自ら実践しようとの意識を醸成する必要がある。

(2) DX 推進計画の策定

「DX 推進計画」とは、現状の業務プロセスを分析し、そこから抽出した課題を解消するために DX を実行する前準備として、「DX 方針」「DX 戦略」「DX 計画」を策定するものである。

DX 推進計画において、DX 方針・DX 戦略・DX 計画を策定する際には、想定通りの効果が出るか否かを判断しながら、最適な計画から DX 実行へとスムーズに移行できるよう配慮すべきである。

<p>DX 方針 (目的)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の方針に対して DX で実現する目的として策定したもの ・ DX 方針は企業方針に包含されている ・ 「顧客サービスの向上」「働き方改革」「生産性向上」の3つの目的の、いずれかが策定されている
<p>DX 戦略 (目標)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の戦略に対して DX で達成する目標を策定したもの ・ DX 戦略は事業戦略に包含されている ・ DX を成長させていく計画があればロードマップを描く ・ 営業・設計・申請・調達・生産・輸送・施工・検査・アフターサービスといった対象工程や情報取得元工程を設定している
<p>DX 計画 (活動計画)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ DX の施策を企画し、どの工程にどのように導入していくか計画したもの ・ 業務プロセス構築やシステム開発(既存システム導入)の設計や実行計画を策定したもの ・ 攻め(生産性向上・顧客サービスの向上・働き方改革)と守りの施策(セキュリティ)がバランスよく計画されている ・ DX 方針・DX 戦略を達成できる具体的な導入施策と予想効果を算出する

① DX 方針の策定

DX は目的を達成する手段であり、目的の設定は、事業の全体的な方針に基づき設定する。目的の設定は住宅業界が求められている「顧客サービスの向上」「働き方改革」「生産性向上」のいずれかを設定する必要がある。また、決定した方針は広く社内で共有されるべきである。

なお、全体方針に基づき個別の業務フローや課題に限った DX の取り組みを進める場合、その案件ごとに計画を策定することも考えられる。

② DX 戦略の策定

DX 方針に基づく DX 戦略も立てるべきである。DX 戦略には、まず明確なビジョンと目標設定を盛り込む。DX 戦略も DX 方針と同様に事業のビジョンと目標設定に基づき設定する。

また、一気に DX を推進できない場合、スモールスタートから徐々に成長させるロードマップを描き、推進の道筋にすることが望ましい。

営業・設計・申請・調達・生産・輸送・施工・検査・アフターサービスといった工程区分に対して、目標設定の対象工程と関連工程との関係性を明確にしておくことで、対象工程だけ改善され、関連工程の負荷が上がるといった弊害を未然に防ぐことができる。

単に「業務を AI に置き換える」といった狭い範囲の考え方で DX を進めてしまうことがあるが、DX 推進を成功させるには、データやデジタル技術を使い、どのような独自の新しい価値を創出するのかというビジョンを打ち出さなくてはならない。こうしたビジョンを明確にするためには、住宅業界全体の DX 推進の意義や同業他社の DX 推進状況を十分に調査・研究し、DX に取

り組まなかった場合、デジタルディスラプション^{※15}等により、自社が業界においてどのようなポジションになるか等、具体的な危機感を明確にし、ビジョン実現の必要性について社内外で共有することも必要である。

③ DX 計画の策定

DX 計画は、DX 方針や DX 戦略と異なり、施策単位で導入方法まで計画する必要がある。施策の業務に与える影響を調査し、必要に応じて業務プロセスの再構築を設計することと、システムに対する必要な要件を設計したものをスケジュール化した実行計画を策定する。

リスク管理の側面から、システム要件は目標達成の必要機能だけではなく、セキュリティやインフラ対策を講じることも計画に落とし込んでおくことが重要である。

DX の施策は導入直後から効果が出るものもあれば、成長させてから効果が出るものもあるため、投資に対して損益分岐点がどの時期になるのかを計画段階で明確にしておき、DX 戦略の目標達成時期と合致しているか否かを判定することが成功のポイントとなる。

④ DX 推進目標の設定

DX 推進計画の目標設定において、直接的な売上向上や利益率の改善等を高い目標値を設定すると、スモールスタートによって課題をひとつずつ解消していくという取り組みが行い難くなる。そのため、実績が向上していく一助を担うために「DX を成長させていく」ことが、住宅業界において DX が浸透していくことにつながるという認識を持つ必要がある。

具体的には、「取り組みの幅＝デジタル活用の幅」、「取り組みの深さ＝企業・社会・環境等への取り組み効果の深さ」両面で深度を上げていくことを目標として設定することが、DX 推進の目標達成において必要となる。（目標設定の詳細は「8. DX 成熟度の自己診断指標(参考)」にて説明)

取り組みの幅は、ツールの導入、データ連携、セキュリティの確保を経て共通データ基盤構築といった順番で取り組みを深化させていくことを目標とする。

取り組みの深さは、単独工程から全体工程へターゲットを広げ、その後は社会変化や環境変化に対して即時に対応できる体制を構築していくまでに成長させていくことを目標とする。

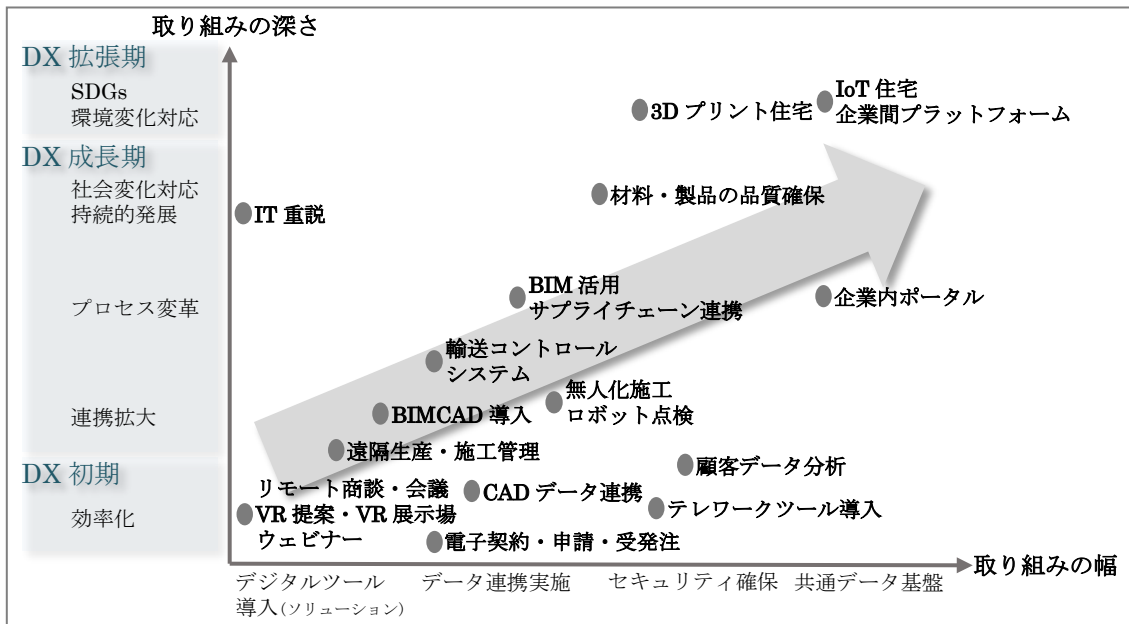
取り組み深さに応じて目標を設定することで、初期段階では単独の工程の効率化に留まっていたものが、それぞれの工程での取り組みが進む中で部門間連携が可能になり、やがて全工程が連携できる状況が生まれ、さらに次の段階である社会や環境に対応した成長・拡張を実現する領域まで発展していくことが期待できる。

最終段階に至った際に実現する具体的なソリューションとしては、IoT 住宅や企業間プラットフォームを構築することで、社会経済の変化に対応した産業へ転換すること等が挙げられる。

15 デジタルディスラプション

先進的なデジタルテクノロジーを備えた新規参入プレイヤーが、それまで市場で常識とされてきたビジネスモデルを覆し、新しいルールのもとで市場を支配する現象。古くは Amazon の EC ビジネス、音楽メディア市場を席卷した Apple、不動産業界のあり方を大きく変えた Airbnb 等がデジタルディスラプションの代表例として挙げられる。

取り組みの幅と深さの両面を意識した目標設定について



⑤ DX 推進計画策定までのフロー例

DX の施策は実行パターンが各種あり、次項の「(3) DX の実行」の項目を適宜組み合わせることで活用することが重要であるが、DX 推進計画の DX 方針～DX 戦略～DX 計画までを繋げていることが必要であることから、下記に DX 推進計画策定までのフロー例を示す。

DX 推進計画策定までのフロー例



DX 推進計画の策定例

●●HOME's DX 推進計画（全体計画）

全体方針		DX による新たな価値創造 事業やビジネスモデルの変革											
大テーマ	プロジェクト	方針	目的				スケジュール					目標	
			顧客サービス向上	生産性向上	働き方改革	その他	2021	2022	2023	2024	2025		
バリューチェーンのデジタル化	デジタルコンストラクション	3K イメージの払拭		○	○		ビデオ管理システム					施工のロボット化	2024 年度生産性 30%向上 (2021 年度比) ロボット化施工 10% (2025 年以降)
	BIM 活用によるものづくり改革	製品開発から営業・設計・施工・維持管理までの情報一元化	○	○	○	ブランド価値向上	建築系	住宅系				生産・建設連携	受注～引き渡しまでのリードタイムを 30%短縮 (2021 年度比)
	物件データガバナンス強化	物件 (建物、構造物) の情報の一元管理し、保管・活用	○	○			データレーク基盤構築					データ格納	2025 年度全物件をデジタル格納し、即時に検索・調査可能に
バックオフィスのデジタル化	テレワークの推進	グループ全拠点におけるテレワーク環境の整備	○		○		ルール化					グループ展開	2022 年度中テレワーク率 50% 以降、率維持と継続的改善
	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				○	イントラ改善 Step1					イントラ改善 Step2	報告や事務処理のために事業所に戻る必要なし
	業務システムの刷新	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	○		○		ペーパーレス化					業務プロセスチェック自動化	必要な情報がタイムリーに入手により、2023 年度受注活動の効率 10% 向上 (2021 年度比)
	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	○			IT リスク回避	各種規定見直し整備					セキュリティ宣言	従業員の不正行為によるデータ流出ゼロ
	グループ会計ガバナンス強化	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		○	○		システム基盤構築					海外拠点導入	本格展開

●●HOME's DX 推進計画（個別計画）

全体方針		DX による新たな価値創造 事業やビジネスモデルの変革											
個別方針		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」を行う											
DX 戦略	施策	目的				スケジュール					目標		
		顧客サービス向上	生産性向上	働き方改革	その他	2021	2022	2023	2024	2025			
情報の有効活用	社内の情報伝達手段整備 ・通達 ・社内データシステム ・ビジネスチャットツール ・eラーニング		○	○	情報伝達の徹底							情報伝達手段の整備	指示・連絡事項の管理システムの構築 (2023 年度上期) 2022 年度中テレワーク率 50%
	社内データの横断検索機能の構築		○	○								社内データの横断検索	一元管理データ基盤の構築 (2024 年度)
	事業部制に伴い各事業部のホームページ再構築	○			企業ブランドイメージ向上	関東・関西地区	その他地区						全事業所ホームページリニューアル完了 (2022 年末)
	AI による業務アシスト機構の構築		○	○								AI 活用 (企画)	AI 活用によるソリューション開発
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											案件 (工事) の情報共有	ステークホルダーとのコミュニケーションによる、新規ニーズの掘り起こし
	グループ会社へコミュニケーション基盤を構築する		○	○								グループ会社へのコミュニケーション基盤を導入支援	グループ内情報の一元管理
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	○		○	IT リスク回避							セキュリティ対策 Step1	個人情報漏洩事故撲滅 (2025 年度以降ゼロ化)

(3) DX の実行

DX 推進計画に基づき個別の DX の取り組みを計画的に実行していく段階へと移行していく。個別の DX の取り組みの実行に当たって、PDCA のサイクルを繰り返し回すことが必要である。

今までの業務に合わせたデジタル化から、IT 技術の革新に合わせてプロセスを変えていくことが必要になるが、住生活産業の業務プロセスは工程数が多いことからステークホルダーも多岐にわたり、最初から大きな変革を進めることは困難である。そのため徐々にプロセスを変革していきけるように、DX 開発・DX 導入に加えて DX 改善・DX 拡張を含んだ DX 実行を推進していくべきである。

なお、DX を進めていくためには、業務データ・作業データの信頼性が必要であることから、データの格納と業務ルールの精緻化が必要になる。

PoC^{*16}を実施する場合は DX 推進計画を立てる前に DX 開発・DX 導入試行が先行するケースもある。

既存ツールを導入する場合は自社開発と異なり、DX 開発・DX 拡張を自社で行う必要がないが、DX 導入と DX 改善は求められる。

DX 改善は運用側面とシステム側面の両方に対して課題抽出が必要である。

DX 拡張は別途 DX 推進計画を策定するのであれば実施する必要はないが、検討までは実施する必要がある。

DX 開発	<ul style="list-style-type: none">・ システム開発の設計・開発・検証・出荷までの工程を示す・ 既存ツール導入の時、開発工程は発生しない・ デジタル導入により変革する業務プロセスの AS-IS⇒TO-BE を設計する・ 開発体制が構築されている・ セキュリティ・インフラ対策が講じられている
DX 導入	<ul style="list-style-type: none">・ システム運用開始後を示す・ 評価のためにデータの記録を実施することを推奨する・ データ受け渡し・蓄積のルールが運用されている・ 運用者へ展開し、運用開始までに準備されている・ 作業実績データが計測できている
DX 改善	<ul style="list-style-type: none">・ 運用評価を行い、課題抽出⇒対策立案⇒改善実行行為を示す・ 増えた業務・減った業務をデータで分析する・ IT 技術変化を踏まえてプロセスを変える改善を実施する
DX 拡張	<ul style="list-style-type: none">・ 運用⇒改善後、DX 推進計画の拡張(他の建築工程の活用・工程連携・建築工程外の活用)の検討を示す・ 目的(生産性向上・顧客サービスの向上・働き方改革)達成のための拡張を実施する・ ターゲット工程から関連工程へ DX 利用拡張

① DX 開発に必要な準備

システムを開発し導入する場合、複雑な課題を有している住宅業界では、システムが与える影

16 PoC

Proof of Concept の略。日本語では「概念実証」とも訳される。新しいプロジェクトが本当に実現可能かどうか、効果や効用、技術的な観点から検証する行程を指す。

響を調査・対応する必要がある。そのため、DXを推進できる体制を整え、その組織でAS-IS¹⁷⇒TO-BE¹⁸を設計してターゲットとした作業以外にマイナス影響を及ぼさないように対処する必要がある。

また、業務以外にもリスク発生を抑制するセキュリティ対応や、システム動作負荷に対するインフラ対策等も講じ、予期せぬ事象が発生しないために設計時点での対応が重要である。

② DX導入に必要な準備と運用

DX導入準備として、DX開発時のAS-IS⇒TO-BE設計に基づき、データの受け渡しの運用ルールを定めておくことが必要である。また、業務変革を伴うDXは、運用開始時に習熟度が低いことから、運用前よりも効率が悪化する可能性があることから、事前に導入日等の計画が公開され、業務切替のためのマニュアルの公開や事前教育等の準備を行う必要がある。導入後は評価や次のデータ活用のために作業データを蓄積することが大切になる。

③ DX改善のポイント

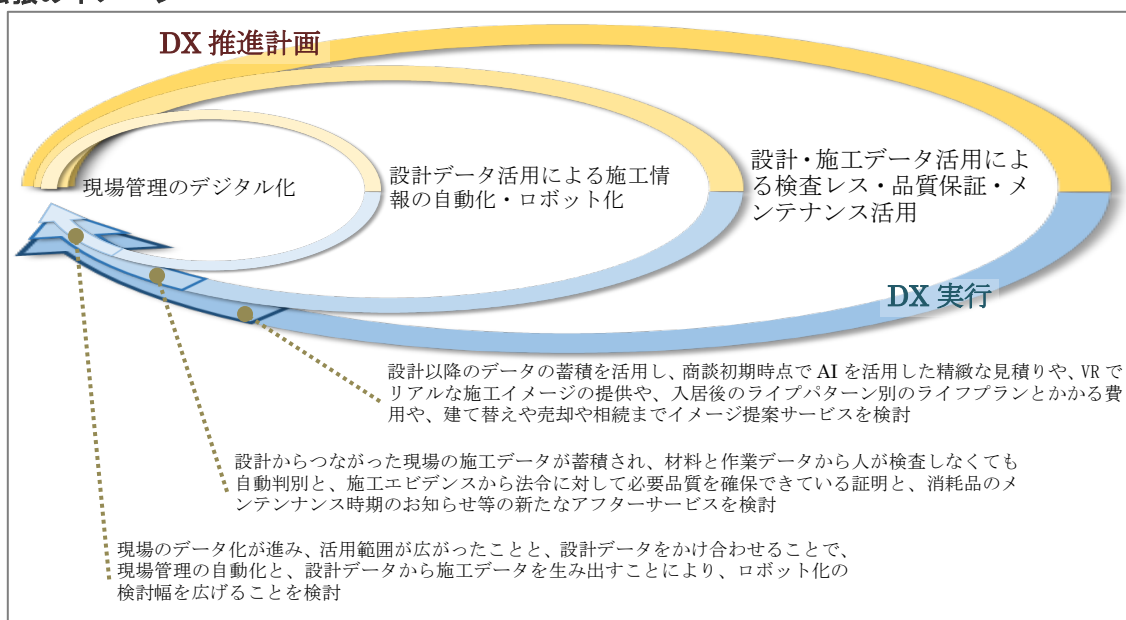
DXの壁が多数ある住宅業界では、一度のDX導入で目標達成することは困難である。導入時に計測した評価データから、予定効果に達するための改善を実行すべきである。DX推進計画策定時から改善することを想定しておくことが、DXの成功へ導くポイントとなる。

④ DX拡張の検討事項

DXを成長させていくために、これまでの取り組みの結果や改善内容を活用して、他の工程で活用できないか、最新のデジタル技術を活用してさらなる効果を得られないかを検討し、次のDX推進計画を策定する検討を行う必要がある。

この検討をDX実行の最終工程として組み込むことで、DXが成長し続けることができる。

DX拡張のイメージ



(4) DX推進の管理

DXの取り組みは、単に業務のデジタル化を推進するだけでなく、最終的には業務を変革させ、

17 AS-IS

システム開発の初期段階等で、現在のシステムの仕様や運用状況、業務の流れ等の「現状」「今ある姿」等を指すIT用語。

18 TO-BE

AS-ISに対して、これから構築するシステムや導入後の業務の流れ等の「あるべき姿」「目指す状態」のこと

新たなビジネスモデルを創出するまで取り組みを成長させていく必要があり、今までの現場で技術を磨くこととは異なることから、DXを推進させるための管理項目を制定する必要がある。

本ガイドラインでは、DX推進計画を策定し、DX実行を遂行することを提唱していることから、双方の管理項目を制定している。

DX推進計画の管理項目は、DX成熟度レベルが低い段階では、個々の施策に対してDX方針・DX戦略を策定するが、DXが成長する過程で結合させ、企業全体の方針や戦略となっていく粒度で管理していくことが必要である。

DX計画からDX実行の各項目は、施策単位で管理し、DX実行の各工程は、住宅業界のDXの壁を乗り越えるための業務変革とデータ戦略に対して管理項目を設定している。

この管理項目は費用対効果を得るための業務改善の管理項目と異なり、住宅業界の持続的発展のためのDXの成長のために管理項目を設定しているため、業務評価としないことがポイントとなる。

DX推進 管理項目と管理基準の例

区分	工程	管理項目	管理基準
DX推進計画	DX方針	DX方針	企業方針にDX方針が包含されて策定されているか
		目的対象	顧客へのサービス向上・生産性の向上・働き方改革のいずれかに対して目的が設定されているか
	DX戦略	DX戦略	事業戦略にDX戦略が包含されて策定されているか
		対象工程	対象工程が設定されているか(データ連携の場合は情報利用元の工程の設定も含む)
	DX計画	DX計画	施策テーマが決まっていて導入までの計画が策定されているか
		予想効果	DX計画に対して予想効果を設定しているか
DX成熟度レベル		対象工程・施策に対してDX成熟度レベルを評価しているか	
DX実行	DX開発	業務プロセス再構築	現状から導入後の業務フロー・システム利用が設計されているか
		体制	開発するための必要な組織体制を準備しているか(現状体制で実行できるのであれば準備ができていると評価できる)
		セキュリティ	セキュリティに対して対策が立てられ、システムに組み込まれているか
		インフラ	導入する施策に対してインフラ対策が立てられ、対応されているか
	DX導入	データ運用ルール	(データ連携がある場合)情報取得元からの受け渡し・蓄積精度についてルールが制定されているか
		展開方法	施策に対して対象工程に対し、情報が公開され、事前準備(マニュアル公開・教育等)ができているか
		作業実績データ	対象工程の作業データが計測されているか
	DX改善	データ分析	実施前と後の実績差異(増減)を数値評価をしているか
		課題	運用側面・システム側面の課題を抽出しているか
		対策実行	課題に対してIT技術変化も考慮した対策を立案し、実行しているか
	DX拡張	目的達成拡張	目的である顧客へのサービス向上・生産性の向上・働き方改革に対して拡張検討・実行しているか
		関連工程拡張	ターゲットの工程からDX施策の機能やデータを活用他工程でもDX導入を拡張させているか

DX 推進の管理項目で DX 推進計画策定を策定して実行した PDCA サイクルの 1 週目の例を下記に示す。

DX 推進 計画・実行例

区分	工程	項目	内容
DX 推進計画	DX 方針	DX 方針	最新デジタル技術を活用し、遠隔でも施工現場の工程コントロールを実現し、管理の働き方改革を実現し、移動等のロス削減による生産性向上を実現する。
		目的対象	顧客へのサービス向上 <input type="checkbox"/> ▼ 生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> ▼ 働き方改革 <input checked="" type="checkbox"/> ▼
	DX 戦略	DX 戦略	工程情報をデジタル技術で共有できる環境を構築し、さらに、施工に必要な情報の共有・報告が必要な情報の伝達を実現する。
		対象工程	営業 <input type="checkbox"/> ▼ 設計 <input type="checkbox"/> ▼ 申請 <input type="checkbox"/> ▼ 調達 <input type="checkbox"/> ▼ 生産 <input type="checkbox"/> ▼ 輸送 <input type="checkbox"/> ▼ 施工 <input checked="" type="checkbox"/> ▼ 検査 <input type="checkbox"/> ▼ アフターその他 <input type="checkbox"/> ▼
	DX 計画	DX 計画 (施策・期間)	【工程管理ツールの導入】 物件管理情報と紐づいて、工程情報を登録・調整できるツールを導入し、管理側で同時に動いている物件の進捗状況を確認し、現場側では実績入力と、予定に対する課題等を入力できるツールを導入する。 【ファイル共有環境の構築】 図面等の必要情報を共有することと、現場写真等の報告情報を格納できるツールを導入する。
		予想効果 (基本定量評価)	管理：工程調整のスマート化による管理時間削減と遠隔管理による移動時間削減による残業削減(5%) 現場：最新図面共有による精度向上と報告のデジタル化による書類作成時間の削減
DX 成熟度レベル		ソリューション <input checked="" type="checkbox"/> ▼ データ連携 <input checked="" type="checkbox"/> ▼ セキュリティ <input checked="" type="checkbox"/> ▼ データ基盤 <input checked="" type="checkbox"/> ▼	
DX 実行	DX 開発	業務プロセス再構築	管理・報告が 1 日のまとめ作業であった現状から、作業区切りでの管理・報告への切り替え
		体制	本部技術担当と本店工事担当と情報部門でプロジェクトチーム編成
		セキュリティ対策	個人情報保護対策として、社内データアクセスのセキュリティ確保 社外データベースへのアクセス権設定
		インフラ対応	選定したメーカーのタブレットを現場監理者と施工業者へ貸与
	DX 導入	データ運用ルール	工程報告や課題のリアルタイム報告のルールの周知
		展開方法	本部技術部門から技術通達としてマニュアルを各営業所の工事課・協力業者へ運用開始 1 ヶ月前に発信
		作業実績データ	工程進捗データ・予定に対する実績評価データ・工程調整時間データの蓄積 協力業者の報告書作成時間のピックアップ調査
	DX 改善	データ分析	予定に対する遵守率の変化を導入前後で評価し、遵守率 5%向上を確認 工程調整時間の変化を導入前後で評価し、30 分/日削減を確認(残業削減換算 5%) 協力業者の報告書類時間削減 30 分/日削減
		課題	運用側面：管理・報告の現場確認から遠隔管理への切り替えによる弊害の抽出(コミュニケーション不足) システム側面：デバイス紛失による情報漏洩リスク(発生ではなく、ヒアリング調査に基づく懸念事項)
		対策実行	運用側面：現場確認回数の減少に伴い、現場で課題発生時にリアルタイムでエスカレーションするルールの制定 システム側面：デバイス紛失対策として、認証の強化実施
	DX 拡張	目的(顧客サービス・生産性・働き方)達成拡張	効率化は実施できているが、現場確認回数は工程管理だけではなく、品質管理・納まり課題のためでもあるため、さらなる遠隔管理実現による働き方改革が必要
		ターゲット工程から関連工程へ DX 利用の拡張	現場でデータを受け取れる環境を活用し、データの受け取りをタブレットからロボットに拡張し、図面データから自動化に拡張を実施する

8. DX 成熟度の自己診断指標(参考)

経営層や社内の関係者が、自社の取り組みの現状やあるべき姿とのギャップを自覚し、あるべき姿に向けた対応策についての認識を共有しながら、DX 推進に向けたアクションを実行していくための気付きの機会を提供するツールとして「DX 推進の自己診断指標」を定める。

(1) 自己診断指標

DX の推進状況を指標化したものとしては、経済産業省が令和元年 7 月に公表した『「DX 推進指標」とそのガイダンス』がある。

<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003-1.pdf>

本ガイドラインでは、このガイダンスを参考に、「DX 取り組み幅」と「DX 成熟度」の 2 軸で DX 推進を自己診断できる指標を策定した。本指標を利用することで、自社が現在どのレベル・幅にいて、次にどのレベル・幅を目指すのかを認識するとともに、次のレベル・幅に向けた具体的なアクションにつなげることが期待される。

(2) 指標における「取り組み幅」の考え方

DX に最初に取り組む企業は、まず各種業務をデジタル化することからスタートすることが一般的である。現在は様々なデジタル化のためのツールが開発されているが、現状の業務形態に適合させるだけでなく、将来の事業環境の変化にも適応できるツールかどうかを判断し、導入の可否を検討すべきである。デジタル企業を目指す場合は、当初は個別部門・個別業務に適応した「デジタルツール導入」から、部門横断的な「データ連携」→「セキュリティ確保」→全社的な「共通データ基盤構築」と、DX の取り組み幅をステップで踏んでいくことが必要である。

取り組み幅の 4 Step

Step1 デジタルツール導入	<ul style="list-style-type: none">・データ連携を行わない単独ツールを導入している
Step2 データ連携	<ul style="list-style-type: none">・連携とは他の業務のデータを活用して自業務のデータをシステムで作りだすこと・データ連携はファイル共有（図面等）だけでは連携と判定しない・作業者がデータを加工する場合は連携していると言えない
Step3 セキュリティ	<ul style="list-style-type: none">・限られた環境（デバイス・通信）でしか利用ができないように制御をかけていればセキュリティ対応していると言える・デバイス導入の場合は紛失してもパスワード制御等をかけていればセキュリティに対応していると言える
Step4 データ基盤	<ul style="list-style-type: none">・異なるツールで同じデータベースを活用していればデータ基盤と言える・同じファイルを共有しているだけではデータ基盤と言えない

(3) 指標における「成熟度」の考え方

DX 成熟度は取り組み幅に対して、取り組みの深さを表しており、定性的な 5 段階で評価する。本指標は企業の DX の成熟度としてレベル (Lv) 1~3 まで設定し、住宅業界が持続的発展し、デジタル企業への変革を促すことを目的としていることから Society レベル (SLv) 1~2 を設定し、最終的なゴール (Society レベル 2) は「デジタル企業として社会環境への貢献や共創ができるレベル」としている。

DX 成熟度レベル=取り組み深さ

Lv1 個別実施	<ul style="list-style-type: none"> 単一工程でツールを導入できている
Lv2 一部部門間連携	<ul style="list-style-type: none"> 他工程のデータをインプットとして活用するツールが運用ルールと共に構築できている
Lv3 全行程連携	<ul style="list-style-type: none"> 全工程で共通で常に最新のデータを連携利用している
SLv1 持続的実施	<ul style="list-style-type: none"> 現状のプロセスを最適化設計し、再構築された新たな業務フローに活用できる基盤管理とソリューションの導入を実施している 社会変化に即時に対応できるシステム・業務プロセスに改革できている
SLv2 社会連携	<ul style="list-style-type: none"> 行政や企業間で共通データ基盤活用やプラットフォームの構築を実施している

DX 推進の自己診断指標

			成熟度レベル = 取り組み深さ				
分類	キー	解説	Lv1 個別実施	Lv2 一部部門間連携	Lv3 全工程連携	SLv1 持続的実施	SLv2 社会連携
取り組み幅	Step1 デジタルソリューション導入	適応力 環境変化に適応したITシステムとなっているか	個別に環境変化に適応できるソリューションが導入できている (業務ツール・BI ツール・オンラインツール等)	一部の部門間に環境変化に適応できるソリューションが導入できている	全行程を通して環境変化に適応できるソリューションが導入できている	導入したソリューションが全行程を通して持続的な改善が進められている	導入したソリューションが社会環境への貢献や共創で住宅業界を持続的発展させるものとなっており、迅速な機能追加、拡張が可能な状態になっている
	Step2 データ連携	全社最適 部門を超えてデータを活用し、システム間を連携させるなどにより、全社最適を踏まえたITシステムとなっているか	部門ごとバラバラなシステムとなっており (システム間連携していない)、刷新の在り方について検討を行っている	全社でのシステム連携の方針を持っており、一部の部門間でシステム連携が可能となっている	部門を超えてデータを活用し、全行程を通してシステム間連携が可能となっている	環境変化に対応した全社最適の維持に向けて、持続的な改善が進められている	社会環境への貢献や共創で住宅業界を持続的発展させることのできるレベルで、共創する社外環境でもデータ活用ができる状態となっている
	Step3 セキュリティ	プライバシー・データセキュリティ DX 推進に向け、データを活用した事業展開を支える基盤 (プライバシー、データセキュリティ等)に関するルールやITシステム)が全社的な視点で整備されているか	部門ごとでバラバラに取り組んでいる	一部の部門間でプライバシー、データセキュリティ等に関するルールやITシステムが整備されている	全社的事業基盤としてプライバシー、データセキュリティ等に関するルールやITシステムが整備されている	環境変化に対応して基盤を改善する仕組みができている	社会環境への貢献や共創で住宅業界を持続的発展させる観点から共創する社外環境でもセキュリティ基盤が運用できている
	Step4 データ基盤	データ活用 データをリアルタイム等、使いたい形で使えるITシステムとなっているか	個別にデータの活用ができている	一部の部門間でデータ活用ができている	全行程を通してデータ活用ができている	データ活用が全行程を通して持続的な改善が進められている (データの粒度や範囲等)	データ活用が社会環境への貢献や共創で住宅業界を持続的発展させるものとなっており、持続的に進められている

9. 参考パターン

DX の取り組みの幅と深さ、ターゲットとする工程によって違いが大きいことから、DX 推進計画の具体的な参考パターンを示す。

- No. 1 現地調査のデジタル化
- No. 2 [集客・商談管理](#)
- No. 3 [オンライン商談](#)
- No. 4 顧客打合せ資料の電子化と共有
- No. 5 [生産ライン体制最適化](#)
- No. 6 現場遠隔管理
- No. 7 現場管理モバイル活用
- No. 8 [入退場・労務安全管理の電子化](#)
- No. 9 [施工情報共有](#)
- No. 1 0 [工事進行基準対応アプリ（工程報告・支払い連携）](#)
- No. 1 1 [リフォームオーナー情報活用](#)
- No. 1 2 [電子契約の取り組み](#)
- No. 1 3 [工事検査員検査業務のデジタル化](#)
- No. 1 4 [共有データベース](#)
- No. 1 5 IT 重説
- No. 1 6 [電子確認申請](#)

No. 1

現地調査のデジタル化

背景・課題

- ・現状、現地調査会社様からの報告を紙ベースで行っており、情報が限られていたため、他工程での利用拡張ができていない。
- ・建設地の情報をお客様へ紙で提供しており、デジタル情報が有効活用できていない。
- ・情報を個人管理しているため、判断を技術者のレベルに頼ることが多い。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 生産性の向上 働き方改革

- ・お客様がいつでも情報にアクセスできることで購買意欲が向上し、検討時間が確保できる。
- ・担当者個人の判断によるリスクが低減される。
- ・現地確認業務が効率化される。

DX 戦略(目標)

営業 設計 申請 調達 生産 輸送 施工 検査 アフター その他

●

●

- ・情報をデジタルで一元管理することで、どこでも、いつでも情報を得ることを可能にする。
- ・紙では伝えられない情報を提供する。
- ・担当者の技術者以外も容易に情報を得ることができ、他の技術者が協力できるようにする。
- ・遠隔管理を可能にして業務の効率化を図る。
- ・収集したデータを利活用する。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・現調業者様の報告がデジタルになり、郵送、メール送信などの作業が無くなる。
- ・社員は、郵送、メールでの受け取りを無くし、システム上の登録内容を確認する。
- ・社員は、誰でも（制限あり）が内容を確認できるため、即時での情報共有が可能となる。
- ・360°カメラ画像による現地情報が充実し、現場確認の移動回数、時間が削減できる。
- ・一元管理することで、リスク発生時の対応を迅速に行うことが可能になる。

【今後の展開予定】

- ・既存擁壁の写真に画像認識を合わせ一次危険度判定を行う。
技術者をサポートすることで、お客様に付加価値を提供できる。
- ・本体工事施工後の既存擁壁への影響確認、新設擁壁の施工内容チェック等にも活用する。

DX 成熟度レベル

リユース Lv1 データ連携 Lv1 セキュリティ Lv1 データ基盤 Lv1

効果

- ・必要な情報を共有でき、どこでも、すぐに確認ができ移動等の無駄な時間が削減できる。
- ・責任者や他部門へ情報が容易に共有できるため、リスクの発生が抑止される。
- ・お客様へ 360°カメラ等による情報で、わかりやすい報告が可能となる。
- ・一元管理により、リスク発生時、同様の案件抽出を迅速に行うことが可能となる。

No. 2

背景・課題

集客・商談管理									
<ul style="list-style-type: none"> 顧客動向が「Webを活用した顧客接点、コミュニケーション」への期待が増加しており、顧客、住宅産業ともに調和が必要である。 									

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上	◎	生産性の向上		働き方改革	
<ul style="list-style-type: none"> Webを活用した顧客接点により、顧客情報管理をデジタル化することで「データ活用による効率化」を図る。 					

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●									
<ul style="list-style-type: none"> Webでの顧客情報獲得として、Webサイトからの資料請求、キャンペーン申し込み、SNSでの囲い込み、スマホアプリによりコミュニケーションが想定でき、これらの情報を基に、《①デジタル管理》することで《②利活用できるしくみ構築》へつなげる。 									

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- デジタル管理
各社で構築されたWeb関連のしくみから、顧客属性、行動など次の利活用につながるように整備された形でデジタル管理を行う。

```

    graph TD
      SNS[SNS] -- "アクセス箇所(人気コンテンツ)  
アンケート(建築時期・ライフプラン・資金)" --> DB[(顧客情報データベース)]
      Web[Web サイト] --> DB
      App[スマホアプリ] --> DB
      DB --> AI[AI等を用いた分析]
  
```

【顧客情報の蓄積とデジタル管理】

- 利活用できるしくみ構築
デジタル管理された情報から、効率的なネット広告、的確な顧客へのアプローチ、親密なコミュニケーション内容、タイミングなど、各顧客接点に対し、効率的に利活用できるしくみ構築を行う。

```

    graph TD
      DB[(顧客情報データベース)] --> AI[AI等を用いた分析]
      AI -- "人気の高い広告" --> Net[ネット広告]
      AI -- "契約率の高い顧客の絞り込み" --> Eng[絞り込んだ顧客への営業活動]
      AI -- "ニーズに沿った提案" --> Prop[提案資料を用いた商談]
  
```

【顧客情報の利活用】

DX 成熟度レベル

効果

ソリューション	Lv1	データ連携	Lv2	セキュリティ	SLv1	データ基盤	Lv2
<ul style="list-style-type: none"> デジタル営業が実現化 (Web系情報の自動収集～利活用) される。 							

No. 3

オンライン商談

背景・課題

・オンライン商談とは Web 会議システムなどを通じて商談をする非対面型の商談のこと。
 ・テレワークの広まりにより『非対面型』であるオンライン商談が活用され、打合せ場所への移動時間削減による効率化、ペーパーレス、PC とモニターによる打合せスタイルへの移行が可能となる。また、設計業務に含む重要事項説明時の活用も可能とされている。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 生産性の向上 働き方改革

・お客様との打合せに物理的な場所の制限をなくし商談の機会を増やす。
 ・非対面接客の実施で感染対策を図る場合にも有効な手段の一つとなり、商談の機会喪失を減らし業務の効率化を図る。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●	●								

・通信環境を整備する。
 ・セキュリティ環境を整備する。
 ・デバイス端末の利用整理（ノート PC、タブレット、スマートフォン、各 OS の確認）を行う。
 ・市販ツール（すべてインターネット回線、電話回線利用など条件の確認）を選定する。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- モデルハウス、住宅展示場に社内公共 Wifi の導入を実施する。これにより、社員は社内ツールを事務所同様に利用可となる。来客者（お客様など）はどのキャリアを利用していても、Wifi 利用で環境によらず一定の画質は担保される。デスクトップ型 PC からノート PC へ切替、タブレット利用によるツール利用を確認できる。市販ツールの導入、電話とインターネット回線の双方利用可能としたため、お客様でインターネット回線をお持ちでなくても利用可能なツールの利用に至る。もともとは営業ツールとして採用したが、実施打合せに転用して利用は確認済みである。

◆ お客様
ご自宅
モデルハウス ⇔ ◆ 接客者（営業、設計者など）
事務所、打合せスペース

【デジタル商談の利用シーン】

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv1 データ連携 セキュリティ データ基盤

効果

・多忙な顧客との商談機会・打ち合わせ機会が確保できる。
 ・移動時間削減により生産性が向上する。

No. 4

顧客打合せ資料の電子化と共有

背景・課題

・オンライン商談とは Web 会議システムなどを通じて商談をする非対面型の商談のこと。テレワークの広まりにより『非対面型』であるオンライン商談が活用され、打合せ場所への移動時間削減による効率化、ペーパーレス、PCとモニターによる打合せスタイルへの以降が可能となる。また、設計業務に含む重要事項説明時の活用も可能とされている。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 ◎ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 △

・顧客との打合せ資料を電子データで一元管理し、社内情報共有をすることで、設計段階から生産工程、アフターに至るまで、打合せの経緯と確定情報を正確に伝達出来るようにする。また、顧客がいつでも資料確認できる環境を構築し、多様化するニーズへの対応と理解をサポートする。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●	●			●				●	

電子資料を活かした DX 戦略を 3 つに分類し段階的な目標を設定する。

- ・打合せ資料を簡単に電子で作成するためのシステムを構築する。打合せ記録を作成し、全ての打合せ資料に対応する。
- ・顧客と情報共有するための WEB サイトに専用ページを構築する。顧客が資料を確認でき、内容顧客と共有できる。
- ・社内における情報共有を行うためのシステム構築と基幹システム連携を図る。電子資料を社内で共有し、打合せ記録を生産・施工段階へ伝達でき、全ての電子化された資料を生産・施工段階へ伝達できる。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・電子打合せ記録ツールの導入
iPad で打合せ記録を作成するツールを導入し、打合せ終了時の顧客サイン取得のタイミングで顧客に向けた資料公開 WEB サイトへ打合せ記録を公開する。
今後は記録だけでなく、打合せで利用した資料等も対応できるようにしていく予定である。
- ・社内情報共有システム
関連する各セクションとの情報共有を図るための、顧客ごとの資料保管システムである。打合せした日や、資料内容にあったカテゴリー別に表示されるので、閲覧がスムーズである。今後はこれらの資料を設計段階から、生産・施工段階へ電子資料のまま移行できるようにしていく予定である。

DX 成熟度レベル

ソリューション	Lv2	データ連携	Lv2	セキュリティ	Lv3	データ基盤	Lv3
---------	-----	-------	-----	--------	-----	-------	-----

効果

- ・冊子状の紙媒体から電子打合せ記録への移行率が 80% (打合せ中における物件の割合) になった。
- ・13000 枚/月の電子記録作成によるペーパーレス化が行われた。
- ・顧客の専用 WEB サイトへのログイン率が 53% (打合せ中における物件の割合) になった。

No.5

生産ライン体制最適化

背景・課題

・持続的経営力の更なる強化
戸建住宅着工棟数の減少とエリアによる需要バランスの格差拡大が予測される未来でも、『安心/安全』で『高品質な住宅』を『安定して供給し続ける』体制を構築することが必要である。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 生産性の向上 働き方改革

・エリア最適から全体最適化へのバリューチェーン変革を実現する。
～ピーク時、工場稼働の負荷最適化による生産効率化の実現～

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
	○			●	○				

・生産コストの最適化と生産・出荷の更なる平準化を実現する。
・全国の生産/物流を管理・統括する組織体制を構築し以下を実現する。
・全工場のリソース情報をリアルタイムに集約し可視化
・「人」「物件情報」「工場稼働」などから最適に、リソースを配分し、生産・出荷コストを最適化
・能動的に出荷をコントロールし、物件出荷を平準化

【生産フロー図】

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・活用ツール
クラウドを介して、各工場のリソース情報を集約する。
将来的には自動処理化出来るよう構想中である。
- ・Phase0 生産・物流体制を管理統括する組織を構築する。(’20/4 全国7工場の運営を一元化)
7つの工場の運営を1つの生産工場に一元化し、全工場の受注情報、工場生産体制、技術情報を集約、管理可能な体制を構築する。
- ・Phase1 全体最適を主眼においた新業務フローを策定する。
各工場で個別最適化された業務フローを可視化すると共に、全体最適を主眼に置いた新業務フローを構築する。
同時に「いつ」「どこで」「どの様な」情報が発生し、処理されているかについて体系的な整理を実施し全工場で共有を実施する。
- ・Phase2 最適化の実現に向けた PoC を実行する。
自社の生産方式やこれまでの運用方法等をから、効果的なシステムを探索する。投資コスト、業務変革による負荷や混乱を鑑みた PoC を実行し、全体展開時の成果の確度を向上させる。(実施中)
- ・Phase3 全体展開に向けた課題を整理し、住宅販売との協力体制を強化する。
生産最適化には、各エリアの住宅販売の施策理解と協力体制の強化が必要な為、施策拡大時の運用課題を共有しつつ、段階的に全国に展開していく。

【生産最適化】

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv1 データ連携 セキュリティ データ基盤

効果

・各生産会社の生産量の平準化に伴うコスト最適化と量の最大化を図る。

No.6

現場遠隔管理

背景・課題

・建設業の働き方改革が遅れている。新たな担い手を継続的に確保するためにも、安衛法や建設業法による建設技術者業務の定義は、ICT活用で変革できる可能性が高いが、法令や指針が変更されないと実施できる幅が狭い。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 △ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎

・低層住宅の現場監督の技術者業務全般を最適化する。ICT技術やAIの活用で、業務プロセスを変革したり、場所による制限を緩和し、ニューノーマルな働き方につなげる。顧客への価値提供レベルは、高くなることを想定する。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
<input type="checkbox"/> ○	<input type="checkbox"/> ○	<input type="checkbox"/> ○	<input type="checkbox"/> ○	<input type="checkbox"/> ○	<input type="checkbox"/> ○	<input checked="" type="checkbox"/> ●	<input checked="" type="checkbox"/> ●	<input checked="" type="checkbox"/> ●	<input type="checkbox"/>

・アナログ管理が中心だった施工管理が予測型遠隔管理へ進化することを目指して、現場の見える化、現場管理の高度化、工事の全体最適化の3つのステップを掲げた。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・現場の見える化
(SCC：スマートコントロールセンター)
遠隔で管理できる可視化環境を構築する。
施工管理を目的とするビデオマネジメントシステムを構築する。
(最適な SaaS 無)
遠隔で現場が確認できるスペース(SCC)を作り、遠隔で対応可能な業務を仕分ける。
- ・現場の見える化 (デジタルエビデンス、デジコン BOX)
次のステップの管理の高度化のためにデータを整理して蓄積する。
施工結果をデジタルデータで蓄積する。
現場 WiFi 化して IoT 工具が使える環境、BLE で連携するセンサーが設置できる環境を構築する。
- ・管理の見える化 (物件ポータル、ダッシュボード)
現場での管理よりも効果を創出するためのデータ分析と分析結果の可視化する。
着工前の業務プロセスでアプトプットされた情報を一元的に確認できる仕組みを構築する。
各仕組み単位の蓄積データを、横串 (最適な時に、最適な状態) で確認できる仕組みを構築する。
災害や気象データ、国や市町村が提供する一般データを連携することで新たな価値を提供する。
- ・計画データ (BIM) と実績データ (現場取得) の利活用 (デジタツイン、データドリブン) を行う。
施工から検査・アフターサービス工程へ施策拡張のためのモデル・データを連携する。
XR 技術を施工管理に活用して、検査業務の精度やスピードを向上させる。
4D (時間)、5D (コスト) も管理対象として、データドリブンによる管理手法を構築する。

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv2 データ連携 Lv2 セキュリティ Lv2 データ基盤 Lv2

効果

・技術者業務の代替 (作業委託、自動化) 施策も踏まえ、管理生産性を 50% 向上させることが目標である。
初年度生産性 13% 向上施策の展開を開始して、実質効果の確認を開始している。

No. 7

現場管理モバイル活用

背景・課題

・多くの業務を事務所で行わなければならなかった。リモートワークや、外出先での作業効率を上げ、タイムリーな業務を行う必要があった。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 ◎ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎

・スマートデバイスの活用による、スマートワークを推進する。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●	●			●		●	●	●	

・主たる業務処理を iPhone や iPad などのスマートデバイスで行えるようにすることで、生産性の向上や、出先で完結する業務範囲拡大によるワーク・ライフ・バランスの実現など働き方の改革を行う。
また、建築現場では、タイムリーな 現場管理と品質レベル向上に取り組むことを目的に、スマートデバイスの利用促進を図っている。

DX 計画(施策)

【現状の施策】

- ・iPad の全社活用を推進し、従業員をはじめ協力工事店様にも iPad や iPhone のスマートデバイスを貸与（45,000 台超）し、IT を活用した働き方改革を推進している。
- ・200 以上の社内オリジナル業務アプリを内製開発し、徹底した利用者ファーストの取り組みで利用率を高めている。
- ・iPad を用いて社内の一元化した情報の閲覧や入力など、最大限に活用することで、大幅な業務の効率化とともに、情報活用精度の向上や、外出先など場所を選ばず、さまざまなサービス情報が提供される環境による働き方を実現している。

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv1 データ連携 Lv3 セキュリティ Lv3 データ基盤 Lv3

効果

・建築現場担当者の残業時間の低下、お客様へのプレゼン説得力向上、会議でのペーパーレス化、動画活用、災害時のお客様対応のスピードアップ化など、多数の効果がある。

No. 8

背景・課題

入退場・労務安全管理の電子化

・施工マニュアル等を閲覧している施工会社向けサイトと電子注文、施工会社の完了検査等を取り取りしているシステムに加え、今回は入退場管理、労務安全管理(施工会社管理)の取り取りを電子化し、さらなる効率化を図る。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上		生産性の向上	◎	働き方改革	◎
------------	--	--------	---	-------	---

・入退場・労務安全管理を電子化する事により、施工会社との取り取り業務の効率化、ペーパーレス化、コンプライアンス徹底を図るとともに、施工会社管理をデジタル化し、施工会社管理のレベル向上につなげる。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
						●			

DX 計画(施策)

・入退場管理
元請作業指示、施工会社の入退場等の報告をタイムリーに実施する。
(実質賃金算定に活用)
KY シートの郵送代等の削減と KY シートの簡素化による作成徹底と回収工数を削減させる。
元請による施工会社の入退場、KY 情報の適正把握、是正指示によるコンプライアンスを徹底させる。

・労務安全管理
施工会社の会社実態書や作業員名簿の郵送代等の削減、調査・回収・データ管理の工数を削減させる。

・施工会社情報より業許可期限切れ、不足資格技能者等のコンプラチェック強化、タイムリーな是正指導を行う。

【現状での施策】

・パッケージソフトの導入

共通の器

施工会社情報
従業員情報
入退場情報
賃金情報 等

施工会社: 確認・代行人入力

元請会社: 登録・更新

【ツールの概要】

<運用ポイント>

施工会社自身が施工会社情報、従業員情報、入退場情報、賃金情報等の情報をパッケージソフトに登録・更新し、登録された情報を元請がパッケージソフト(共通の器)で確認する。

- ・入退場の登録機能
施工会社は3種の入退場情報の登録方法
(電話、パッケージソフトトーク、ビーコン) から自身の使用しやすいものを選択して、入退場時間を記録する。
- ・KY 確認
施工会社は入退場登録後、自動的に表示される KY 画面を確認する。
- ・安全作業チェックの報告
安全作業チェック画面に従い、必要事項をチェックする。
- ・施工会社情報の登録
予め元請側に登録されている取引先情報は、パッケージソフトに連携し、連携された情報に対し、施工会社は基本情報や建設業許可などを入力・更新する。
- ・従業員情報の登録
施工会社は、パッケージソフトの画面を通じて氏名、健康診断、資格、保険加入情報などの従業員情報を入力・更新する。

DX 成熟度レベル

ソリューション	Lv1	データ連携	Lv1	セキュリティ	Lv3	データ基盤	Lv2
---------	-----	-------	-----	--------	-----	-------	-----

効果

・以下のコスト及び業務工数を 80%削減させる。(目標)

【元請】

- ・KY シートの紙代・コピー代・郵送代等の削減
- ・施工会社への書類送付、回収、精査、登録等の事務工数の削減

【施工会社】

- ・入退場に関する書類作成、送付工数、郵送代等の削減
- ・労務安全に関する書類作成、元請への送付等の工数の削減

No.9

施工情報共有

背景・課題

・契約からアフターメンテナンスまで、お客様に高レベルのサービスを提供するには、家づくりに関わるすべての担当の情報共有が不可欠である。社内の担当だけでなく、工務店、工事店、外構、アフターメンテナンス等、すべての担当での情報共有を円滑にし、情報の取りこぼしがないようにする必要がある。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 ◎ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎

・社内システムにお客様の情報を集約し、そこに各担当がアクセスすることで顧客情報や図面・工程等、さまざまな情報を引き出すことができ、かつ、新しい情報は追加で保存・発信もできるシステムをつくることで一元管理を実現する。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●	●	○	○	●	○	●	○	○	

・顧客情報から、進捗管理、各種資料（図面等）の共有、発注管理、検査の承認、支払状況の確認等、家づくりに必要な情報を一元管理できるように機能を追加してきた。最新の情報を共有するための情報配信機能「低別伝言板」については、職方の携帯端末に情報配信できるようにすると共に、職方も携帯端末を使って情報共有できるように機能を拡充させていく。
また、現場でお客様との立会の際に使っている「立会記録ノート」を、このシステムと連携させるかたちで電子化していく。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・情報配信機能の拡充
邸別伝言板に載せられた情報を、現場にいる職方の携帯端末からも見れるように機能を拡充していく。

進捗アラーム

邸別伝言板

現場作業者の携帯端末に
配信されるように情報連携

電子立合記録ノート

【ツールの概要】

- ・立会記録ノートの電子化
お客様との立会記録を電子記録として施工店とすぐに共有することで現場の作業効率を上げる。

DX 成熟度レベル

ソリューション SLv1 データ連携 Lv3 セキュリティ データ基盤 SLv1

効果

・基盤構築により、家づくりに関わる全ての担当がここから情報を得ることができる。顧客情報を一元管理することで、情報共有を円滑にし、伝達ロス防止することでガバナンス強化に寄与できる。適宜必要な機能を追加することで、作業効率向上にもつながる。

No.1 0

工事進行基準対応アプリ（工程報告・支払い連携）

背景・課題

・工事進行基準対応に伴う工程メンテナンスと報告書作成の迅速な対応が必要となり、既存のモバイルシステムでは実現が困難であったため、既存工程管理システムの機能を一部切り出したアプリを開発し、タイムリーな工程完了報告と支払いを実現する。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 生産性の向上 働き方改革

・各自（工事担当、ビルダー）の担当邸名がログイン直後に表示され、工程メンテナンス、報告書の作成といった限定機能のみを短時間で処理するアプリを開発し法令順守、生産性の向上と事務所外での作業を可能とし働き方の改革も行う。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
						●			

・工程実績報告のスピードアップ・既存の工程管理システムとの連携
 ・操作性の良さに重点をおき、工事進行基準への法令対応を確実にできるものを開発する。

DX 計画(施策)

【必要とされる要件と施策】

- ・工事進行基準対応
 売上の基準となる工程の完了実績を短時間で登録できる。
 工程の完了を証明する証跡（写真、検査記録）を短時間で登録できる。
 ※検査記録を証跡とする場合には、是正完了までを求めない。
 ユーザは工事担当とビルダー代人までで、自分の担当物件を短時間で探せる。
 工事進行基準対象の10工程を報告書の対象とする。
- ・迅速な報告書作成
 報告書の完成をイメージできる画面表示と操作感。
 様々な保存先から写真を貼り付けられる（写真撮影者が多岐に亘るため）
 報告書の改定にともなう雛型の作成が簡単にできる。
 ユーザは工事担当、各職種の代人、各職方で、自分の担当物件を短時間で探せる。
 作成作業は、事務所以外の外出先や建築現場でも行える。
- ・ベースとなるシステム
 早期開発が望まれるので外部製アプリをベースとしたカスタマイズ開発で制作する。
- ・その他付加機能
 コミュニケーション向上のため、チャット機能を付加する。

【システム概要】

DX 成熟度レベル

リユース Lv2 データ連携 Lv2 セキュリティ Lv2 データ基盤 Lv2

効果

・工程進捗更新と発注が連携されることで、二重業務が削減・生産性が向上され、働き方改革にもつながる。

No. 1 1

背景・課題

リフォームオーナー情報活用	
<ul style="list-style-type: none"> ・新築戸建てでの減少傾向に反し、リフォーム市場の拡大が予測される中、リフォーム対象の探客、リピート、加えて、リフォーム営業行動の効率化が求められる。 	

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上	◎	生産性の向上		働き方改革	
<ul style="list-style-type: none"> ・リフォーム対象顧客の有益情報を管理、共有することで、リフォーム営業活動に寄与させる。 					

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●									
<ul style="list-style-type: none"> ・戸建て顧客、及び、リピートを鑑みたリフォーム顧客を「管理客化」し、ターゲットを絞った効率的なリフォームアプローチを実現する。 更には、マネジメント部分への管理強化も実現させる。 									

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・戸建て、リピート顧客の情報管理に加え、水廻り部材や外装部材も管理することで、メンテナンス時期を狙ったリフォームアプローチを実現

【管理客データベース利活用】

【メンテナンス・リフォームアプローチ例】

DX 成熟度レベル

ソリューション	Lv1	データ連携	Lv2	セキュリティ	SLv1	データ基盤	Lv2
---------	-----	-------	-----	--------	------	-------	-----

効果

<ul style="list-style-type: none"> ・営業活動の効率化が図れる。(顧客、建物、設備情報からのターゲット化) ・マネジメント活動の効率化が図れる。(営業スタッフの行動見える化)
--

No. 1 2

電子契約の取り組み

背景・課題

・電子契約とは、紙の契約書に印鑑を押印していた従来に代わり、電子文書に電子署名することで締結する契約である。近年、電子契約に関連する様々な法的環境の整備や、働き方改革の推進などによって、導入・検討する企業が増えている。2021年9月施行、デジタル改革関連法の「押印・書面の交付等を求める手続の見直し」によって、売買契約書の電子締結が可能になるなど、「脱ハンコ」に向けて規制緩和の動きも出てきている。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 ◎ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎

・コスト削減（印紙税、郵送費用、印刷製本費用）、業務効率化（印刷製本作業、封入投函、捺印、締結までの時間）を実現しながら、コンプライアンスも遵守できる為、今後進むデジタル社会において必要不可欠なサービスとなる可能性が大きい。

DX 戦略(目標)


営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●								●	

・導入の目的と効果を自社内のDXの目標とよく照らし合わせ、導入のポイントを理解して進めることが重要となる。リフォーム・アフターメンテナンス部門において、業務効率化の観点から導入を予定している。以下がサービスを選択する際の導入のポイントになる。

DX 計画(施策)

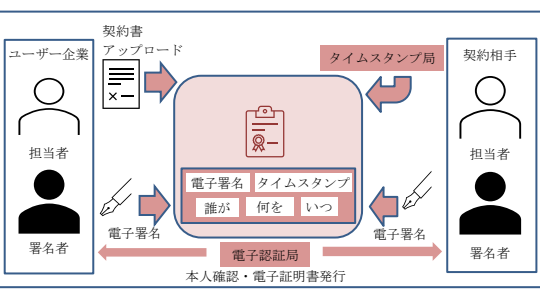
【現状での施策】

- ・電子サービスの違い
電子サービスには、電子サイン・電子署名のタイプがあり、本人性の担保や、証拠力に強さをよく理解し選択することが重要となる。

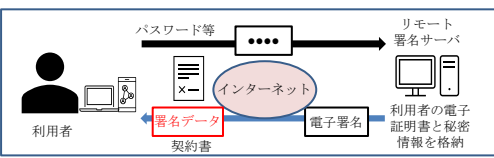


【電子契約サービスの違い】

- ・電子契約に使用される技術について
電子契約には本人証明、非改ざん性の証明、存在証明の3要素がある。電子署名と電子証明書を組み合わせることで、本人性と非改ざん性を証明することが出来る。タイムスタンプは非改ざん性と存在証明が可能である。電子署名、電子証明書、タイムスタンプの3つがそろえば最も完全性の高い電子契約となる。
- ・電子契約の運用開始前の必要な調整事項
電子契約を導入前に、まず社内規定・契約文書を見直し、更に取引先との調整が必要になる。
- ・法令・訴訟の対応について
目的の契約が、電子契約が可能なのか、また電子契約の方式と証拠力を確認し、合意日時の非改竄を証明する必要があるかを確認する必要がある。



【電子署名とタイムスタンプ】



【リモート署名】

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv1 データ連携 セキュリティ データ基盤

効果

・コストが削減できる。(印紙税、郵送費用、印刷製本費用)
・業務の効率化が図れる。(印刷製本作業、封入投函、捺印、締結までの時間)

No.1 3

工事検査員検査業務のデジタル化

背景・課題

・施工品質管理は施工会社→工事担当者→工事検査員→工事監理者の流れで検査結果が引き継がれる工程プロセスで品質確保される。今回は、導入済の施工会社自主点検、工事担当者の検査業務のIT化と連携した工事検査員の検査業務のIT化を実施し、更には工事監理者までIT化することにより、全ての施工品質情報のデジタル化を目指す。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 △ 生産性の向上 ◎ 働き方改革

・工事検査員の検査業務と検査附帯管理業務の効率化、および検査結果のデジタル化情報を活用した分析による施工品質改善のPDCA活動の活性化を図り、更なるCS向上を実現する。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
	○					○	●		

・ネライ①
工事検査員検査業務の効率化を図る。

・ネライ②
関係者（工事担当者⇄工事検査員⇄工事監理者）との情報伝達と共有の効率化を図る。

・ネライ③
邸別施工品質管理情報のデジタル化、見える化によるPDCA活動の活性化を図る。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- 工事検査員検査業務のiPad化
現状、紙ベースで行っている工事検査員検査業務をiPadで実施できる運用に刷新し、工事検査員の検査業務の効率化を図るとともに施工品質関係書類、証跡の自動保管を行う。
- 工事検査員検査の予定・実績管理帳票作成の自動化建築スケジュールに基づく、検査予定表の自動作成及び検査結果データに基づく検査結果報告書等の自動作成を行い、検査附帯業務の効率化を図る。
- 検査結果情報のデータベース化
検査結果情報を集計分析できるデータベースを構築し、施工品質改善のPDCA活動の活性化を図る。

【検査結果情報のデータベース化】

DX 成熟度レベル

ソリューション Lv2 データ連携 Lv2 セキュリティ Lv3 データ基盤 Lv2

効果

・工事検査員検査業務の工数を25%削減する。

No.1 4

背景・課題

共有データベース

・部材・仕様の整理や削減、地域特性や部材情報が複雑な業務体系を一元化し、効率を向上させる必要があった。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 ◎ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎
 ・邸情報や部材情報の一元化を実現すべく、ビッグデータ活用をベースとしたシステムを構築。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

・部門ごとに独立していた IT システムとデータベースを全社最適の視点から統合・再構築する「邸情報プロジェクト」を実行することで、コストダウンとタイムリーな業務を行い、生産性の向上を行う。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

・コア情報の一元化により、年間販売戸数約 4.3 万戸の提案～施工、約 80 万棟の戸建住宅、約 23 万棟の賃貸住宅のアフターサービスにおけるオーナー様情報に加え、賃貸住宅の不動産管理システムについても「一元管理」を実現した。

・開発から設計、生産、引き渡し、アフターサービスまで、必要な情報を一元化し IT システムを刷新

【コア情報一元化の概要】

DX 成熟度レベル

リユージョン Lv3 データ連携 Lv3 セキュリティ Lv3 データ基盤 Lv3

効果

・レガシーシステムの刷新とともに、全社最適視点での業務再構築、コア情報の一元化により、年間 87 億円の継続したコストダウンを実現する。

No.15

IT 重説

背景・課題

・自社建築士の働き方改革と生産性向上の両立の実現が必要である。
 当社は、自社開発の設計システムにより、営業担当が精度の高いプランを作成できる一方で、一人当たりの建築士への負荷が多くなっており、設計業務における建築士の働き方改革を実現させるための生産性向上の仕組み構築が必要であった。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上 △ 生産性の向上 ◎ 働き方改革 ◎

・お客様へのサービスレベルを維持/向上しつつ、建築士の実産性を向上させる仕組みを構築する。

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
	●	○							

・ITを活用した建築士法に基づく重要事項説明の対応拠点を拡大させる。
 全国すべての拠点（販売会社）で実施体制を構築し、設計生産性を向上させる。
 拠点/担当者を問わず安定したサービス提供を可能とする仕組みを構築する。

DX 計画(施策)

【現状での施策】

- ・活用ツール
 お客様は営業担当者のタブレット端末等を活用する。
 設計士は配布するパソコン・タブレット端末等や設計図等管理ソフトを活用する。
 ⇒オンラインビデオコミュニケーションツールを用いてIT重説を実施する。
- ・Phase0：暫定措置による効果検証の実施
 R2年の暫定措置による社会実験を受け、運用拡大時の課題等を抽出し、対策案を立案する。
- ・Phase1：全国の拠点で安定的な運用を実現する業務フローの設定
 全国、どの拠点でも同じサービスレベルで運用を可能にする為、マニュアルを整備すると共に、設計責任者が集う会議体で共有化を行う。
- ・Phase2：帳票設定とモニタリング体制の構築
 フローに沿って、運用されていることを確認する為の帳票を整備し、運用状況のモニタリング体制を構築する。
 定期的に拠点責任者にモニタリング状況を共有し、ITを用いた重要事項説明の風土を醸成させる。
- ・Phase3：確認申請時のIT化への拡大運用(計画中)
 ITを活用した重要事項説明の運用拡大により、ITを活用した業務効率化(DX風土)が醸成されつつある。今後、ITの活用範囲を確認申請業務等に拡大し、自社建築士の更なる生産性向上、設計品質向上に向けた計画を検討中である。

DX 成熟度レベル

ソリューション SLv2 データ連携 セキュリティ データ基盤

効果

・建築士の移動時間削減に伴い、設計業務時間が確保できる。(直接効果)
 ・設計精度の向上と対応可能邸数の倍増等が可能である。(間接効果)
 ・全国同レベルのサービスが提供できる。(お客様)

No.1 6

背景・課題

電子確認申請
<ul style="list-style-type: none"> 当社においては一設計者が複数の担当物件に対し受注貢献・設計品質や納期の管理等、多様な責務を負っている。一方、増大煩雑傾向にある建築確認申請関連業務においても申請支援者とともに適正なる本業務の迅速化・効率化が求められている。また、社内におけるその統制の強化やコスト削減も課題となっている。

DX 方針(目的)

顧客へのサービス向上	◎	生産性の向上	◎	働き方改革	◎
<ul style="list-style-type: none"> 電子確認申請の推進により利便性を享受し業務の迅速化および効率化をはかり、コスト削減を見込む。設計者はその効用から得られた時間を顧客対応に充てサービス向上に繋げる。また、本申請を活用し評価機関や社内との間で情報共有を進め業務品質向上に努める。 					

DX 戦略(目標)

営業	設計	申請	調達	生産	輸送	施工	検査	アフター	その他
	●	●							
<ul style="list-style-type: none"> 押印廃止、確認検査業務規程の改訂に伴い申請者の電子署名の付与は不要となったため電子確認申請率を加速度的にアップする。 評価機関側（特に管轄行政局）の対応次第でさらなる電子申請率をアップさせる予定である。 設計担当は、申請業務に係る地域特性・指摘事項等の情報を横断的に共有・蓄積することによって業務品質向上につなげる。 申請関連業務時間短縮・削減によって得られた時間を顧客サービスに振り向け受注貢献・顧客満足度向上に寄与する。 									

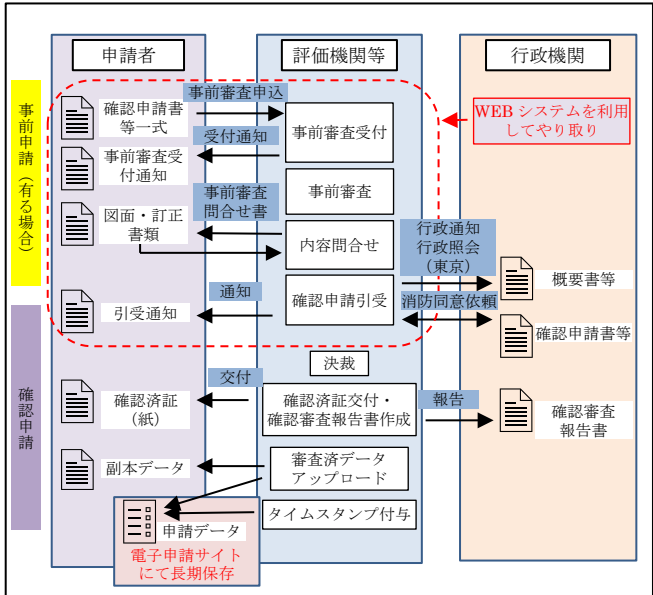
DX 計画(施策)

【現状での施策】

- 導入経緯
 - 2010年 営業本部にて電子申請トライアルを行う。
 - 2010年 全国で運用を開始する。
 - 2021年 押印廃止、確認検査業務規程の改訂に伴い申請者の電子署名の付与は不要となる。
 - 2021年～電子申請全面移行へ取組中である。
- 電子確認申請概要

インターネットを通じて、申請した物件に関する情報の閲覧や、WEB申請やファイルの送受信、検査予約等ができるシステムの指定確認を行う。
 検査機関が提供し、このシステムにアクセスして活用する。
 (フローは右図の通り)
- 電子確認申請メリット

申請者は都合の良い時間にデータを送信し審査を申請することができる。
 申請者は窓口まで出向く時間と手間を不要とし、その上時間的な制約を受けない。
 訂正などの諸手続きもWEB上でできる。
 WEB送信で配送時間・経費をかけずに、事前審査申込や申請ができる。
 ペーパーレスになる。紙面出力や書類整理の時間が削減できる。
 電子保存も認められ書面の保管場所・管理が不要となる。
 ノウハウの蓄積を社内で水平展開できる。



【電子確認申請フロー】

DX 成熟度レベル

ソリューション	Lv1	データ連携	SLv1	セキュリティ	データ基盤	Lv1
---------	-----	-------	------	--------	-------	-----

効果

<ul style="list-style-type: none"> 顧客満足度（設計担当評価）が向上する。 コスト（通信移動費用・事務費用・保管費用）が削減できる。 設計担当の直接顧客対応が拡充される。

■ 委員会・WG名簿

委員会名簿（敬称略）

令和4年2月1日現在

役職名	氏名	会社名	所属・役職名
委員長	竹中 宣雄	ミサワホーム株式会社	取締役会長
委員	小松 洋一	積水ハウス株式会社	業務役員 IT業務部長
	北 真夫	大和ハウス工業株式会社	執行役員 建設デジタル推進副担当
	逢坂 達男	住友林業株式会社	住宅・建築事業本部 技術商品開発部 技師長
	伊丹 克夫	三井ホーム株式会社	執行役員 設計推進部長
	深澤 多加志	旭化成ホームズ株式会社	設計本部 営業設計部長
	藤本 勝	積水化学工業株式会社	住宅カンパニー 経営管理統括部長
	國部 保	パナソニックホームズ株式会社	執行役員 渉外担当
	渡辺 和人	トヨタホーム株式会社	理事 東京支社長 渉外室長
オブザーバー	宿本 尚吾	国土交通省住宅局	住宅生産課長
	原 康之	三井ホーム株式会社	DX推進部長
事務局	張替 守	一般社団法人住宅生産団体連合会	技術部長
	伊賀川 治	一般社団法人住宅生産団体連合会	企画部長

WG名簿（敬称略）

令和4年2月1日現在

役職名	氏名	会社名	所属・役職名
座長	宮内 尊彰	大和ハウス工業株式会社	技術統括本部 建設デジタル推進部 次長
メンバー	南 裕介	積水ハウス株式会社	経営企画部 新規事業戦略室 課長
	今野 徹	住友林業株式会社	住宅・建築事業本部 設計推進部 次長
	吉田 肇	三井ホーム株式会社	設計推進部 設計企画グループ チーフマネージャー
	田中 健一	三井ホーム株式会社	DX推進部 DX推進グループ グループ長
	高島 巖	ミサワホーム株式会社	ITソリューション部 部長
	渡辺 直哉	旭化成ホームズ株式会社	技術渉外部 担当部長
	神藤 康弘	積水化学工業株式会社	住宅カンパニー 広報渉外部 係長
	西野 安則	パナソニックホームズ株式会社	渉外部 大阪渉外担当部長
	矢尾 善弘	トヨタホーム株式会社	経営管理部 ITソリューション室 室長
	藏前 房志	大和ハウス工業株式会社	技術統括本部 建設デジタル推進部 上席主任
オブザーバー	松本 潤朗	国土交通省住宅局	住宅生産課 住宅ストック活用・リフォーム推進官
	池本 裕一	国土交通省住宅局	住宅生産課 係長
	中村 孝	ミサワホーム株式会社	エグゼクティブアドバイザー
事務局	張替 守	一般社団法人住宅生産団体連合会	技術部長
	伊賀川 治	一般社団法人住宅生産団体連合会	企画部長