

トラスコ中山株式会社

「問屋を極める、究める」を経営指針に日本のモノづくりに貢献 「独創経営」に根差して、独自の視点によるKPIのもとにDXを推進

株式会社メディア・パラダイム研究所
ITジャーナリスト おくだいら ひとし 奥平等

1959年（昭和34年）に中山注次により大阪市天王寺区で中山機工商会在産声を上げ、1964年（昭和39年）3月に中山機工株式会社として会社設立。以来、日本のモノづくりの発展に貢献することを使命に、卸売業（問屋）として機械工具などの工場用副資材（MRO）を供給し続けているトラスコ中山株式会社。

同社は企業理念である「がんばれ!! 日本のモノづくり」[®]の実現に向けて、常に「問屋を極める、究める」を経営の指針とし、コンペチタ（競合他社）が扱わないロングテール商品までを包含した品揃えと即納体制の整備に取り組んできた。

その結果、2020年6月末時点における取り扱いアイテムは約234万に及ぶ。また、国内26か所の物流拠点において、常に約40万アイテム、約430億円分の在庫を所有し、顧客に「必要なモノを必要な時に必要なだけ」供給できる体制を構築している。

その中であって同社は、「独創経営」を競争力の源泉として掲げ、DXを企業風土の中に定着させることで、ビジネスモデルを革新し続けている。特に注目すべきは、DX施策を独自の視点でKPI化・KGI化して経営判断に活用していることである。本稿では、そこにフォーカスしながら、同社のイノベーションを探っていくことにする。

■ DX銘柄2020

経済産業省と東京証券取引所が、中長期的な企業価値の向上や競争力の強化を目的に、我が国における企業の戦略的IT利活用の促進に向けた取組の一環として、2015年より5回に渡って共同で実施してきたプログラム「攻めのIT経営銘柄」。しかしながら、企業活動におけるDXの流れは、すでに「ベター（行うべき）」からではなく「マスト（必須）」、「手段」から「前提」へとパラダイムシフトしつつある。

そこで、体系的な整理・見直しを行った上で、従来以上に「DXの実践」にフォーカスし、2020年度から新たに改定されたのが、「デジタルトランスフォーメーション銘柄（DX銘柄）」である。

それだけに、選定に当たっては経営革新、収益水準・生産性の向上をもたらす積極的なIT利活用のみならず、デジタル技術を前提にビジネスモデルなどを抜本的に変革し、新たな成長・競争力強化につなげていくことに着目。政府の「Society 5.0（*1）」の実現に向けて、2020年1月に立ち上げられた有識者による「Society5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会」が策定する「デジタルガバナンス・コード（*2）」との整合性も求められている。

その中で、2020年8月25日に「DX銘柄2020」選定企業35社と「DX注目企業2020」21社が発表された。

*1 新たなデジタル技術や多様なデータを活用して経済発展と社会的課題の解決を両立していくという政府の方針

*2 経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示する指針ならびにその達成度を測る評価基準

真の“データドリブン経営”へ ターニングポイントは基幹システムの刷新

「DX銘柄2020」には、2015年から5回に亘って実施された「攻めのIT経営銘柄」を含めて、過去最多となる533社のエントリーがあった。これは、DXがすでに企業活動に不可欠なファクターになりつつあることを意味している。

また、「DX銘柄2020」において14社、「DX注目企業2020」において12社と、これまでの「攻めのIT経営銘柄」の常連のみならず、いわゆる「新顔」が続々と選定されていることも特徴的だ。

その代表格こそ、初選定にして「DXグランプリ」を獲得したトラスコ中山である。この快挙について、同社 取締役経営管理本部長 兼 デジタル戦略本部長 兼 デジタル推進部長も兼任する数見 篤氏は、謙遜しながらも次のように分析する。

「役員会や経営会議などを通じて、当社ではDXの定義にこだわらず、自社の企業価値を向上させるためにはお客様の

利便性を追求していくことが不可欠という観点のもとに、どのようにオペレーションを変えていったら良いのか、社内の業務効率化と顧客体験をどのように結び付けていけば良いのかなど、常に顧客視点に立脚したデジタル活用を探ってきました。その中で注力したのが、測定データなどに基づいて次のアクションを起こしたり、改善を図っていく、“データドリブン”による経営です。しかし、それを突き詰めていくには、基幹システムの柔軟性と拡張性が求められます。そこでレガシーからの脱却を含めて、基幹システム“パラダイス”の刷新を決断したわけですが、その計画から構築プロセスの中で、当社のデジタル化は加速度を増してきました。その意味では基幹システムの刷新が、当社のDXに向けてのトリガーやターニングポイントになったと認識しています」

なお、同社では、経営管理本部内に置かれていた「情報システム部」を、2019年1月に「情報システム本部」に改組。「各事業部門・業務部門からのニーズに応じてスピードと品質を重視しながら、予算の範囲内で最適なシステムを構築する」という、従



トラスコ中山 取締役経営管理本部長 兼 デジタル戦略本部長 兼 デジタル推進部長の数見 篤氏

来の情報システム部門の在り方を、「先進技術を活用した戦略の企画・策定」へと大きく転換させている。さらに2020年8月より「デジタル戦略本部」を発足。経営トップのコミットメントのもとに企業価値向上を目的とするDXの推進・加速へのかじ取りを本格化させてきた。

問屋ならではのサプライチェーン変革へ 顧客や仕入れ先をコンセンツの如くつなぐ

2020年1月に本番稼働した基幹システム「パラダイス3」のキーワードは、「自動化できる仕事は、システムですべて自動化!!」。その計画・構築プロセスの中で、①営業業務、②コミュニケーション、③物流機能、④管理業務の自動化を「4本の柱」と位置付け、①では「自動化・一元化による回答のスピードアップ」、②では「新しいコミュニケーション手段による利便性の向上」、③では「物流力のスピードアップ」、④では「リアルタイムデータによる業務効率化」を目指し、社内の業務改革と連動しながら具現化していった。

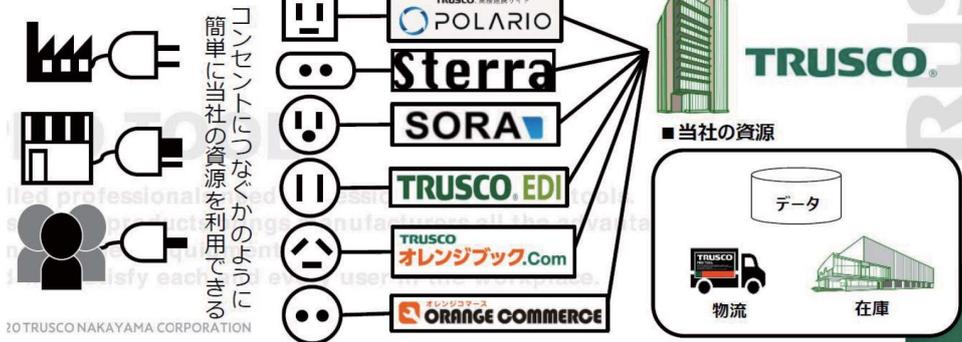
同時に「パラダイス3」には、サプライチェーンの中流に位置する同社の「問屋(卸売業)」としての機能やポジショニングを変革するという、強い意志が内包されている。それは、これまで以上に顧客の利便性を高め、日本のモノづくりに貢献していくためには、サプライチェーン全体の商習慣を変えていく必要があると考えたからに他ならない。つまり、同社にとっての「パラダイス3」は、各種データの共有や物流網の整備などをビジネスパートナーと共創し、日本のモノづくり全体を根底から支えるエコシステムの構築であったのだ。

とはいえ、同社には2019年12月末時点で、国内メーカー2,332社、海外21か国205社、トータル2,537社の仕入れ先がある。また、商品がエンドユーザーに届くまでのビジネスルートは機械工具商経由の「ファクトリールート(77.1%)」、ネット通販経由の「eビジネスルート(15.6%)」、大型小売店経由の「ホームセンタールート(6.7%)」、日本企業の海外拠点などに供給する「海外ルート(0.6%)」の4ルートに大別されるが、その傾向や手段も多様化・複雑化の一途をたどっているという。

このようなビジネス環境の中で、仕入れ先・販売チャネル・モノづくり現場を包含したサプライチェーンを再構築していくためには、それぞれがコンセンツにつなぐかの如く、容易に同社の情報資源を利用できるデータ連携の仕組みが必要となる。しかし、従来のように基幹システム上にアドオン開発を積み重ねていく方法では障壁が大きすぎた。その解決策として、同社は「SAP Cloud Platform」を選択。アプリケーション拡張機能の開発をシンプルにして、変化対応力のあるオープンエコシステムを構築することが狙いである。

SAP Cloud Platform は、エンタープライズ向けの統合・拡

張プラットフォーム。いわゆるPaaS型クラウドサービスである。ビジネスニーズにフォーカしたアプリケーション拡張機能を容易に開発できるのが特徴で、その結果、バリューチェーン全体を迅速に統合し、ビジネスバリューを拡大できるとされている。



トラスコ中山における企業間連携・エコシステムのイメージ

「多様かつ複雑なデータ連携を実現していくためには、開発環境における発想の転換が不可欠でした。特に利用技術が常に進化し続けている現在においては、仕様の変更や追加の頻度が高くなることが予想されます。その対応には、APIによるデータ連携はもとより、

大きな単位でシステムを区切ることなく、最小単位で実装とテストを繰り返して開発を進めていくことができるアジャイル開発への移行が必須になると考えました(前出・数見氏)」

変化対応力とスピードに富んだシステムへ 「レガシーからの脱却」が意味すること

経済産業省が2018年9月に発表した「DXレポート」では、「2025年の崖」というキーワードを使って、レガシーシステムからの脱却への警鐘を鳴らしている。それは、これまでのITを支えてきた主流製品のサポート切れ、既存システムの開発を担ってきた技術者の多くが定年を迎えるなどといった背景があるものの、最大の懸念材料は「国内企業のIT投資予算の約80%が現行ビジネスの維持・運営(保守・メンテナンス)に割り当てられること(JUASの「企業IT動向調査報告書2017」)」である。これは、既存システムが足かせになって、新たなビジネスやイノベーションの創出に向けた投資がほとんどできず、企業が変化対応力やスピードを発揮できないことへとつながっていく。

その一因は、ウォーターフォールモデルと呼ばれるレガシーシステムにおいて主流とされてきた開発手法にもみられる。最初に全体の機能設計・計画を決定し、この計画に従って開発・実装していくウォーターフォール開発は、確かに進捗管理がしやすく、品質を担保しやすい。反面、問題や漏れが生じた場合は、前工程から見直し、リスタートすることが余儀なくされるなど、変化対応力に乏しく、かつ開発期間も長期化するというネックがあった。

そこで2000年代に入って注目を集め始めたのが、英語で「機敏な」「素早い」といった意味を持つアジャイル(Agile)モデルと呼ばれる開発手法である。アジャイル開発では「開発途中に仕

様や設計の変更があることは当たり前」という前提のもとに、計画段階から厳密な仕様を決めずに、概要的な仕様と要求だけを決め、反復を意味するイテレーション(Iteration)と呼ばれる小さな単位に分けられた開発を「計画」→「設計」→「実装」→「テスト」といったサイクルを繰り返して進めていく。そのため、不具合が生じた際に戻る工数が少なく、短期間での開発を可能にする。また、開発プロセスの中で密なコミュニケーションが求められるため、都度、仕様変更や追加に対応し、現場のニーズに応えた満足度が高いシステムを構築できるとされている。

同社がアジャイル開発の手法に着手したのは、突き詰めれば「アプリケーションのコンテナ化」への方向性を示しているといえよう。それは今後、さらに小さなコンポーネントに分割する「マイクロサービス アーキテクチャ」へと向かっていくと予想される。このように、アプリケーションをビジネス機能に沿った複数の小さいサービスを疎結合し、かつきめ細かい粒度を有する集合体として構成するアーキテクチャの採用は、「レガシーからの脱却」に向けて、確かな潮流となりつつある。その際に、「文書情報管理」や「コンテンツ管理」の在り方を、どのように整合性をもって位置付けていくのか? JIIMAに所属するバンダーにとって、これは大きな宿題となるであろう。

自動化できる仕事は、システムですべて自動化!! DXによるビジネスイノベーションの実際

次に「パラダイス3」開発のキーワードとなった「自動化できる仕事は、システムですべて自動化!!」が、「4本の柱（①営業業務、②コミュニケーション、③物流機能、④管理業務）」においてどのように実装され、どのような変革をもたらしたのかを探っていく。

なお、いずれにおいてもKPI (Key Performance Indicators: 重要業績評価指標) やKGI (Key Goal Indicator: 重要目標達成指標) を設定しているのが、同社のビジネスイノベーションの特徴だ。「DX銘柄2020」の選定においても、このことは高く評価された。

①営業業務：自動化・一元化による回答のスピードアップ

■自動見積システム「即答名人」

AIを活用した見積の自動化を実現する仕組みだが、特筆すべきは需要と供給のバランスなどを踏まえて、価格を最適に調整する「ダイナミックプライシング」という機能を実装していることだ。特価最適化機能により、受注・見積実績をベースに定期的に商品の適正価格を自動計算。さらにAIやBI (Business Intelligence) が高度な分析処理を行い、最適な価格を瞬時に計算し、人の手を介さず、自動的かつスピーディに見積回答を行う。ここでの分析は単に、季節やトレンド、在庫数といった

状況判断のみならず、ビジネス上の履歴や傾向までを包含している。例えば、これまでの見積履歴から受注に結び付いたケースと結び付かなかったケースなどを含めて判断し、適正価格を回答できるという。

ここでのKPIは、「自動回答の見積受注率」と「見積自動回答数」、そして「作業削減時間」(いずれも2020年6月における1か月間の実績)。「削減時間」では、これまで業務担当者が価格と納期を手計算し、日々、約5万行の見積をFAXやメールで回答していた業務が大幅に改善され、作業時間は5,981時間削減された。また、「自動回答の見積受注率」は27.1%となっており、人手を介した回答による見積受注率21.7%を上回っている。見積回答の大幅スピードアップが、同社の顧客である販売店へのサービス向上に寄与している結果といえよう。ただし、すべてのケースをAIでカバーできるわけではなく、「自動見積回答数」は現状では全体の9.3%に過ぎない。とはいえ、「見積受注率」と「見積自動化率」はKGIにおいても盛り込まれており、同社では日々データが蓄積され、ビッグデータとなっていく中で、見積コメントデータベースを基軸に、分析・解析精度はもとより、より高度に挙動を判別できるAI活用を視野に入れている。



「即答名人」によるダイナミックプライシングのイメージ

■仕入先WEB業務連携「POLARIO」

取引の拡大による見積りや納期確認などの業務量が増大することを視野に入れ、見積り対応や在庫連携、発注処理などのやり取りを一元化し、約2,500社ある仕入先の利便性と回答スピードを高める仕組みである。当然ながら、「即答名人」とも連携し、その根底を支えている。これまでアナログ主体で行ってきた取引を根絶して「POLARIO」に一元化。自社のみならず、ビジネスパートナーにも共通プラットフォームとして無償提供していくことで、入力作業をはじめとする業務を省人化・省力化。相互の業務効率化を図ることが目的だ。見積り・注文といったプロセスが一览できるため、仕入先も取引状況をリアルタイムで確認し、ビジネス機会を拡充することが可能になる。

客の手元に必要になると目されるプロツールを先回りして在庫化し、必要な際に必要な分だけ商品を利用することを可能にする。一見、シンプルに見えるが、実際には最新のデジタルテクノロジーと高度なデータ分析に裏付けされた的確な需要予測とタイムリーな物流が不可欠となる。そのため、グローバルなITベンダーであるSAPとの協業のもとに実現し、新しいビジネスモデルとして試験運用をスタートさせた。

■リアルタイム・コミュニケーションアプリ「T-Rate (トレイト)」

チャット機能、タイムライン機能、配信状況確認機能を有する販売店とのコミュニケーションを円滑にするためのスマートフォンアプリ。顧客である販売店の「ビジネスを止めない」「チャンスを逃さない」を合言葉に、IoTによる配送状況確認を実現するとともに、チャット機能などにより販売店のビジネススピード向上を創出。相互における問い合わせ時間の短縮に貢献。また、蓄積データを踏まえて付加価値サービスを創出する礎としていくことを目指している。さらには新型コロナウイルス禍にあつての営業スタイル変革の一環としても、重要な役割を果たしたという。

「ユーザー数」をKPIに設定し、2020年6月における1か月間の実績は5,912 ユーザー。電話やFAXといった従来のアナログコミュニケーションからの脱却を図り、デジタルコミュニケーションにより煩雑な手間を削減し、さらなる生産性向上につなげている。



「POLARIO」による仕入先とのWEB業務連携イメージ

ここでのKPIは、「納期回答自動化数」と「削減時間」。2020年6月における1か月間の実績は、前者が全体12.9%、後者は1,258時間となっている。なお、仕入先が「POLARIO」のビッグデータを活用してマーケティングや商品開発を行っていく中で、自社の競争優位基盤を確立していきながら、KGIでは「納期自動回答率」を大幅に引き上げていくことを目指している。

②コミュニケーション：新しいコミュニケーション手段による利便性の向上

■究極の即納サービス「MRO ストッカー®」

「究極の即納」を目指した「置き薬」ならぬ「置き工具」のビジネスモデル。工具やヘルメット、手袋をはじめとする工場や建設現場などで使われるプロツール（工場用副資材）を、使用現場に隣接した棚にトラスコ中山の資産として取り揃え、「納品待ち時間“0”」を目指す調達サービスである。顧



MRO ストッカー®のイメージ

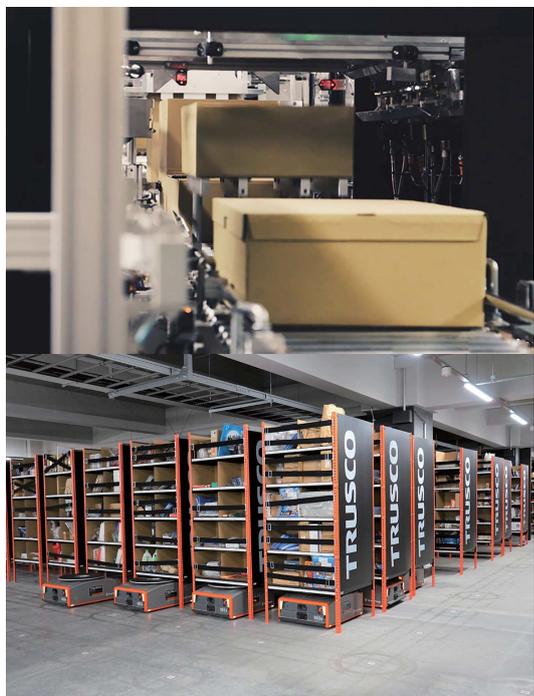
③物流機能：物流力のスピードアップ

■最先端物流倉庫「ロジスティクス ワンダーランド」

「いますぐ欲しい」に応える物流力の強化を目的に、世界最先端の物流機器を導入した倉庫を埼玉県幸手市に建設。デジタルとメカ（物流機器）を組み合わせるフル活用する倉庫内はまさしく物流遊園地。約40万アイテムに及ぶ在庫を、ほぼ自動で管理して入出庫を行うとともに、必要な時に、必要なだけ商品を供給できる体制へ向けて、最適物流と欠品させない在庫を、高度なデータ分析・解析のもとに実現している。

この「ロジスティクス ワンダーランド」を根底から支えているのが、インメモリデータベースを基盤とした在庫管理システム「ザイコン3」である。インメモリデータベースとは、データをRAM（Random access memory：主記憶装置）上の領域に格納するよう設計されたデータベースで、同社では「ザイコン3」を通じて膨大な実績データを高度かつ高速に分析処理し、業務革新につなげている。

この中で、同社が経営の最優先指標とするKPIが「在庫ヒット率」である。聞き慣れない言葉だが、注文の何%を在庫から出荷し、即納できたかを示す同社独自の経営指標である。



最先端のデジタルとメカを導入した物流倉庫

「在庫という観点において、多くの企業では在庫が一定期間中に何回入れ替わっているかを算出する“在庫回転率”が注視されています。しかし、これは“売れない在庫は置かない”という供給側の論理に過ぎません。モノを必要とする側の視座に立ってみると、ほとんどメリットのないことです。そこで当社では『在庫回転率』に見切りをつけ、注文の何%を在庫から出荷し、即納できたかを示す“在庫ヒット率”を最優先指標とし、1品単位で販売実績動向をデジタル解析することで、すでに91%の在庫ヒット率を実現しています（前出・数見氏）」

④管理業務：リアルタイムデータによる業務効率化

■経営ダッシュボード「データアナライザー」

当然ながら、基幹システム「パラダイス3」では、受発注・在庫納品・売上・利益など、ほとんどの経営指標が、経営層はもとより、現場の社員においてもリアルタイムに可視化されており、日々の業務や改善活動に反映されている。また、リアルタイムに更新される経営ダッシュボードでは、先の「在庫ヒット率」をはじめ、「即納率」「システム受注率」など、同社独自の重要経営指標を確認できる。

これらの指標は、まさに「独創経営」を唱える同社の真骨頂であり、同社におけるDXの取り組みを輝かしいものとしている最大の要因でもある。そして、イノベーションを創出していくに当たっては、既存のロジックの線を一線を画する指標に注目していくことへの大切さを示唆してくれる。これは今後の「情報管理」の在り方を模索していく上においても、大きなヒントになるに違いない。

トラスコ中山株式会社 Profile

東京本社：東京都港区新橋四丁目28番1号
トラスコ フィオリートビル

大阪本社：大阪府大阪市西区新町一丁目34番15号

創 立：昭和34年（1959）5月15日

設 立：昭和39年（1964）3月2日

資 本 金：50億2,237万円

連結売上高：2,206億7,400万円（2019年12月決算期）

従 業 員 数：2,841名（2020年6月末時点：連結ベース）

奥平 等（おくだいら ひとし）

1958年東京都生まれ。株式会社メディア・パラダイム研究所代表取締役。「DP（情報処理）からIT（情報技術）へのパラダイムシフト」と言われた時代から、業界ならびに技術の進化に関する取材を開始。基幹システム、ITインフラ、ネットワーク、BI、教育情報化などをテーマに執筆活動を展開。また、取材活動を通じて蓄積したユーザー目線のスタンスで、IT企業におけるB to Bマーケティングのプランニングに携わっている。

株式会社小松製作所（コマツ）

「DX」は料理における「カット野菜」、 「調理」、「レシピ」?! オープンイノベーションに基づく 「共創」で、業界変革までを推進

株式会社メディア・パラダイム研究所
ITジャーナリスト おく だいら ひとし 奥平等

日本を代表する建設機械・鉱山機械メーカーである株式会社小松製作所（以下:コマツ）は、1921（大正10）年5月に設立された。同社は2021年に100周年を迎えるが、その歩みは1917（大正6）年に石川県能美郡国府村（現・小松市）にあった銅山の自家用機械生産から始まる。その後、1932（昭和7）年に農林省からの要請により、日本初の国産トラクター「T25トラクタ」を開発。戦後は食糧増産のための開墾や国土復興などの需要からブルドーザーを量産し、日本の発展の一翼を担ってきた。さらに本社を東京に移転した1951（昭和26）年以降は、油圧ショベルやフォークリフト、重ダンプトラックなどの建機製品を次々と手掛け、それぞれ建機における世界ブランドとなっている。

21世紀に入ると、同社は「建機革命」ともいわれた建設機械の稼働情報を遠隔で管理・把握する「KOMTRAX（Komatsu Machine Tracking System）」を発表。常に我が国におけるデジタル化の最前線を牽引し続け、経済産業省と東京証券取引所が共同で実施してきた「攻めのIT経営銘柄」の常連であったとともに、同プログラムを改訂した「DX銘柄2020」においては外部環境の変化に即応する強靱でフレキシブルな収益構造とEGS課題の解決の両立を高く評価され、トラスコ中山とともに「DXグランプリ」に選定されている。

来年の「創立100周年」とその先の成長を目指した中期経営計画の中で、同社は「ダントツバリュー」というコンセプトを掲げ、機械の自動化・自律化を実現する「モノ」、施工オペレーション全体の最適化を図る「コト」の2軸を起点に「安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場」の実現を目指し、DXを推進・加速させている。

ここでは、その核を担う「スマートコンストラクション」を中心に、「自社のみならず業界全体の変革」を掲げる同社のDXと施工現場の未来を探っていく。

■ DX銘柄2020

経済産業省と東京証券取引所が、中長期的な企業価値の向上や競争力の強化を目的に、我が国における企業の戦略的IT利活用促進に向けた取組の一環として、2015年より5回に渡って共同で実施してきたプログラム「攻めのIT経営銘柄」。しかしながら、企業活動におけるDXの流れは、すでに「ベター（行うべき）」からではなく「マスト（必須）」、「手段」から「前提」へとパラダイムシフトしつつある。

そこで、体系的な整理・見直しを行った上で、従来以上に「DXの実践」にフォーカスし、2020年度から新たに改定されたのが、「デジタルトランスフォーメーション銘柄（DX銘柄）」である。

それだけに、選定に当たっては経営革新、収益水準・生産性の向上をもたらす積極的なIT利活用のみならず、デジタル技術前提にビジネスモデルなどを抜本的に変革し、新たな成長・競争力強化につなげていくことに着目。政府の「Society 5.0（*1）」の実現に向けて、2020年1月に立ち上げられた有識者による「Society5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会」が策定する「デジタルガバナンス・コード（*2）」との整合性も求められている。

その中で、2020年8月25日に「DX銘柄2020」選定企業35社と「DX注目企業2020」21社が発表された。

*1 新たなデジタル技術や多様なデータを活用して経済発展と社会的課題の解決を両立していくという政府の方針
*2 経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示する指針ならびにその達成度を測る評価基準

「モノ」と「コト」の融合を徹底追求する中で生まれた 「スマートコンストラクション」におけるDXの本質

コマツが2019年4月からスタートさせている中期経営計画（2019～2021年度）では、「DANTOTSU Value-FORWARD Together for Sustainable Growth（以下：ダントツバリュー）」

をキャッチフレーズに、新たな成長戦略の柱として、①イノベーションによる価値創造、②事業改革による成長戦略、③成長のための構造改革の3つを掲げている。ここでいう「ダントツバ

リユール」とは、これまでコマツが取り組んできた「ダントツ商品」、
「ダントツサービス」、「ダントツソリューション」を、さらに加速・
進化させることで、「顧客価値創造を通じたESG課題の解決と
収益向上」を踏まえて、「安全で生産性の高いスマートでクリーン
な未来の現場」をステークホルダーとともに創造・実現していく
ものである。

「ダントツ商品」とはいうまでもなく、他社の追随を許さない、
最新のデジタル技術を搭載したICT建機を指す。環境性能と低
燃費を両立させた「ハイブリッド油圧ショベル」、ブレード制御
機能搭載の「ICTブルドーザー」、インテリジェントマシンコント
ロールを実現した「ICT油圧ショベル」などがそれに当たる。い
ずれも、世界で初めて市場に投入された製品である。

「ダントツサービス」は、工場出荷時にダントツであった商品
が、長年に亘って使い続けられる中において、常に品質を維持
し続け、顧客の現場でダントツであり続けるための施策である。
「建機革命」ともいわれ、すでに2001年時点から標準装備させ
ている機械稼働管理システム「KOMTRAX」もその1つ。建設
機械にGPSや通信システムなどを搭載し、建機の位置や稼働状
況を一元管理するこの仕組みは、建設機械から発信された情報
をレンタルやサービスなどに活用でき、顧客が保有する車両の
稼働率向上や維持費の低減をはじめ、建機におけるライフサイ
クルを見通した支援を可能とする。また、保守管理や省エネ対
策などでの有効性も評価され、全世界で50万台超が稼働して
いるといわれる。

一方、「ダントツ商品」と「ダントツサービス」で競争優位基盤
を築いたコマツは、通信技術とセンサー技術の進化に伴い、
データ活用を通じて、顧客の課題解決へ向けて舵を切る。機械
の自動化・自立化、データの収集・蓄積に加えて、「モノ（建機）」
から発せられるデータを有機的につなぐことで、測量から検査
までを含めた現場全体を「見える化」し、施工オペレーション
全体の最適化を図る「コト（プロセス）」の改善を起こそうとい
う発想だ。それを具現化するのが「ダントツソリューション」であり、



コマツ 執行役員 スマートコンストラクション推進本部 本部長
四家 千佳史氏

その核を担っているのが、コマツが2015年から取り組んでいる
「スマートコンストラクション」である。

測量から施工・出来形検測までを3次元データでつなぎ、
ICT建機を使った施工の価値を最大化する取り組みである「ス
マートコンストラクション」は、すでに国内10,000以上の現場で
導入されている。

コマツ執行役員でスマートコンストラクション推進本部 本部長
を務める四家 千佳史氏は、3つの「ダントツ」の関係性を踏
まえて、同社におけるDXの本質を次のように説く。

「ダントツ商品とダントツサービスは、いうなれば自社のオペ
レーション改善を主眼としていました。それに対して、ダント
ツソリューションはお客様の課題やオペレーションに立脚して
います。そのため的手段として、ICTならびにデジタル技術を
積極的に採用してきました。ただし、目的はあくまでも、
施工プロセス全体の中で“安全で生産性の高いスマートで
クリーンな未来の現場”を実現すること。それだけに、ICT
やデジタルといった手段が目的化しないように細心の注意を
払っています。というのも、DXはデジタル活用による業務
改善・効率化や生産性向上に囚われがちです。しかし、
その本質は“変革”に他なりません。そして、目的へ向かう
中で、当社のみならず、お客様側で変革が起こった時、
それこそが本当のDXといえるのではないのでしょうか」

国土交通省「i-Construction」のモデルにもなった「スマートコンストラクション」の先見性

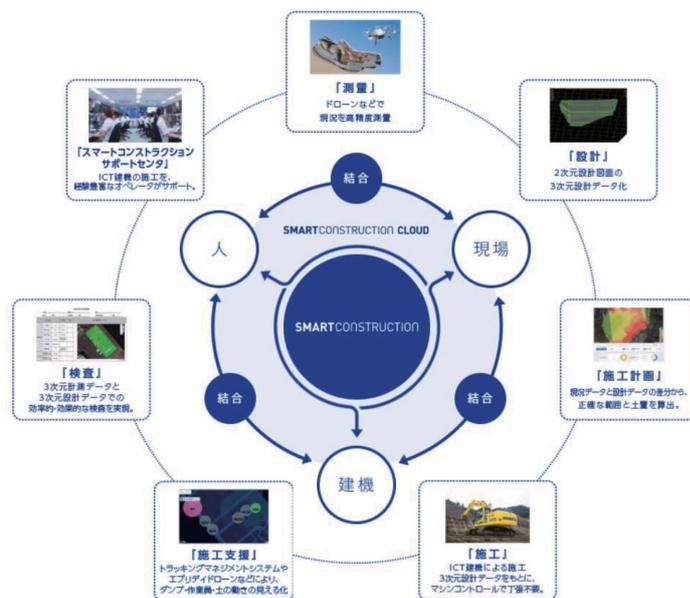
我が国のインフラを支えるエッセンシャルな存在である土木・
建設業のICT化においては、2016年度より国土交通省が情報
化を前提とする新基準「i-Construction」を導入している。「ICT
の全面的な活用などの施策を建設現場に導入することによって、

建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場
を目指す」ことを目的とする同基準は、「きつい、汚い、危険」
という3Kのイメージが強く、慢性的な人手不足が深刻な土木・
建築業界の生産性を向上させ、経営環境の改善を図り、「給与

が高い」、「休暇が取れる」、「希望が持てる」という新3Kに基づく魅力的な産業にすることが狙いである。

コマツは、その「i-Construction」以前から「スマートコンストラクション」のコンセプトを発表しており、国土交通省も国としての施策の実現性を探っている段階から、大いに参考にしている。実際に、建設業におけるデジタル活用の基準も、コマツへの視察を契機に抜本的改定となっている。

「国の社会基盤を担う建設業をバックアップしていこうとするi-Constructionと、顧客が直面している課題を解決していこうとするスマートコンストラクション。この2つは、アプローチの違いはあるものの、コンセプトは同じ方向を向いていると言えます。それだけに当社としても、日本の未来を見据えながら、スマートコンストラクションのさらなる高度化・多面化を図るとともに、その普及に全力を尽くしていきたいと考えています」(前出・四家氏)



スマートコンストラクションの概念図 (出展：コマツ Webサイトより)

カット野菜はバリエーションがあった方がいい!! 画期的なオープンプラットフォームの提供をスタート

コマツが「スマートコンストラクション」を具現化するに当たって、大きなアドバンテージとなっているのが、ICT建機に装備されたセンサーが収集する刃先データと、それを地形として読み解く情報に変換するアルゴリズムである。また、ドローンやカメラによる3次元測量も併用されており、測量から設計・施工計画、施工管理、検査に至る全工程の情報、3次元データを一元管理できるようになっている。これが、コマツが言う「モノ(建設機械の自動化・高度化)」と「コト(施工オペレーションの最適化)」の統合に他ならない。

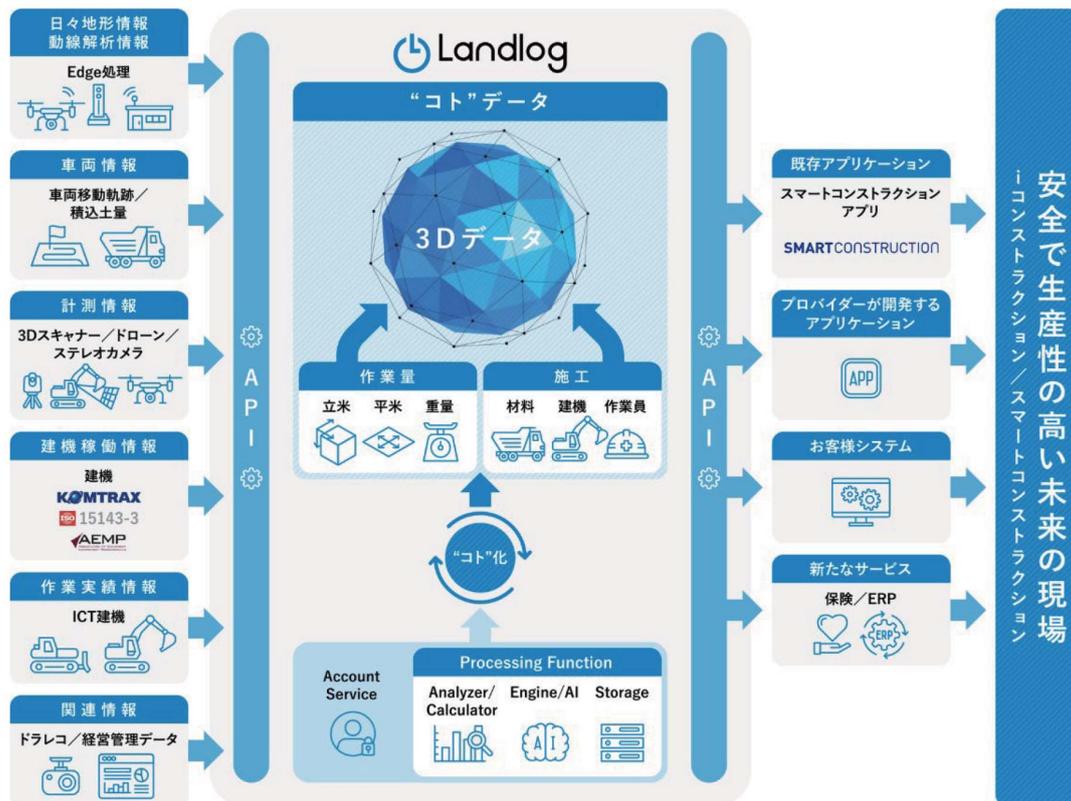
この「モノ」と「コト」の統合を実現する上で、鍵を握るのがデータプロセッシングである。四家氏は「カット野菜」と「調理方法」、「レシピ」に例えて、その重要性を説明する。

「デバイスから吸い上げたデータは、単なる事実(ファクト)に過ぎません。料理で言えば、素材となる“生野菜”のようなものです。例えば、刃先位置のデータにしても、サーバ側で処理して地形データにしないと、情報として活用することはできません。同様に施工現場で重宝されるデータは、画像・映像・音声などといった、いわゆる非構造化データが中心です。つまり、それらのデータを現場で使える情報にするには、データプロセッシングを通じて構造化・見える

化させることが必須となってきます。また、次のステップでは、加工された情報をどのように役立てていくかという活用に関する問題もあります。私は前者を“カット野菜”、後者を“調理方法”と位置付けています。そして、それらを独自の問題解決手法として具現化したものこそ、コマツの“レシピ”に他ならないのです」(前出・四家氏)

「カット野菜」と「調理方法」はバリエーションが豊富な方がいい。そう考えたコマツは、ある英断に踏み切る。それが、土木・建設の生産プロセス全体に変革を創出することを目的に、2017年10月よりNTTドコモ、SAPジャパン、オプティムとともに4社共同で企画・運営するオープンプラットフォーム「LANDLOG」である。これまでコマツが培ってきた各種機材からデータを吸い上げる部分と、アプリケーションが利用可能な状態にデータを加工する部分を切り出し、PaaSともいえる概念で、あらゆる企業が参画でき、利用可能なオープンプラットフォームの提供をスタートさせたのだ。

このセンサーショナルな取り組みは、2019年度には国土交通省「i-Construction大賞」における「国土交通大臣賞」に輝いている。コンセプトの発表後には株式会社ランドログとして法人化され、パートナーエコシステムのもとにQCDを担保し合いなが



LANDLOGのイメージ (出展：株式会社ランドログ Webサイト)

ら60社以上が参画。高度な解析を通じて価値あるデータとして可視化する「見える化IoTソリューション活動」、アプリケーションプロバイダーとの密な連携により課題解決に取り組む「アプリプロバイダー向けサービス活動」、コンセプトに共感する企業とともに新たなソリューションを創造する「ランドログパートナー活動」の3つを基軸に、世界初の試みともいわれる土木建設事業者向けオープンプラットフォームの普及と進化に邁進中だ。

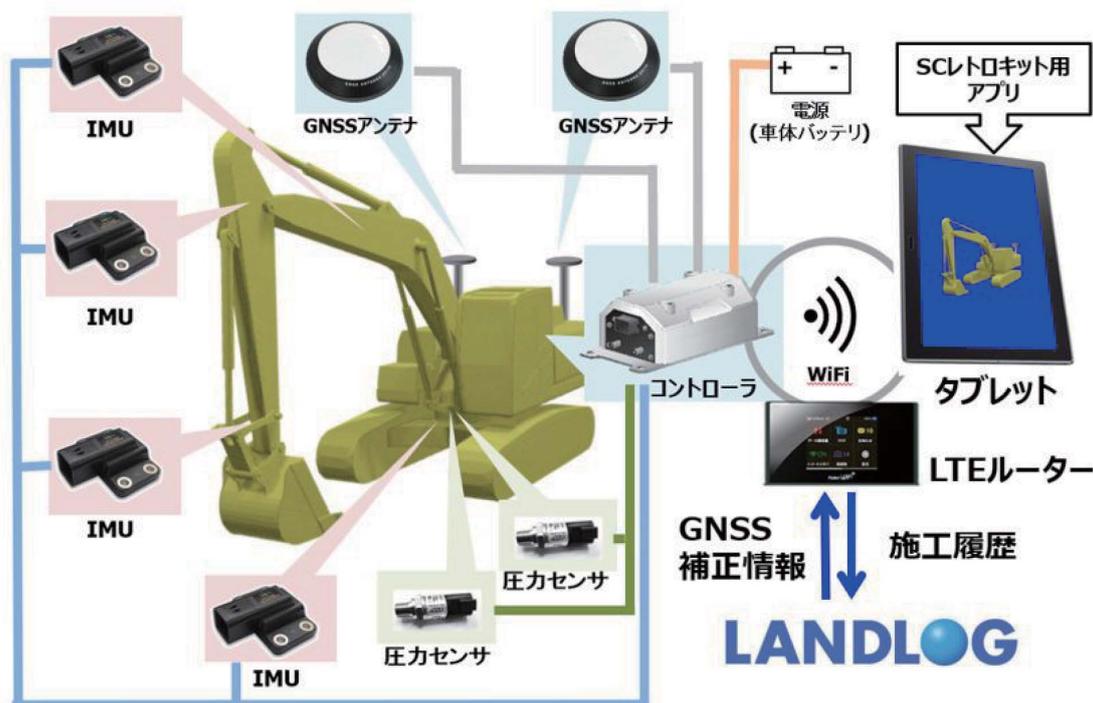
「オープンプラットフォームにしたら、ライバルが増えるのでは?!」という声は、当然のように聞こえてきました。その危惧を振り払ったのが、コマツが有する“レシピ群”です。そこでは一日の長がありますので、“コマツはレシピで勝負する”というスタンスで、デバイスからアプリケーションまでを含めて、新たな解決策の創出に注力していきます」(前出・四家氏)

IoTデバイスとアプリケーションのさらなる拡充を「DXスマートコンストラクション」に見るDXの進化

コマツの「スマートコンストラクション」における進化の源泉は、「オープンイノベーション」の発想にあるといっても過言ではない。それは、2020年4月より提供開始した「DXスマートコンストラクション」においても存分に発揮されている。ここでは新たに4つのIoTデバイスと8つのアプリケーションが提供されているが、これらは2019年4月よりオープンイノベーションによるグローバルR&Dプロジェクトとして、開発パートナー20社(国内12社、海外8社)および北米・欧州・日本のユーザーで構成されたPoCパートナーとともにアジャイル手法により開発を進め、わずか1年足らずで開発・発表に漕ぎ着けたのだ。この至極のスピー

ド感、まさにコマツの本気度を表している。

「DXスマートコンストラクションの取り組みは従来の延長線上にないものばかりです。いわゆる正解や定石はなく、コンセプトに基づき常に試行錯誤で臨まなければなりません。その中でスピード感を持って開発していくには、アジャイル開発に頼らざるを得ませんでした。現状では100点満点とは言えないかもしれませんが、アプリケーションはすべてコンテンツ化されているため、お客様の要望を踏まえて、容易にブラッシュアップすることが可能です。その意味でDXスマート



スマートコンストラクション・レトロフィットキットの機器構成イメージ(出典: コマツ ニュースリリース2020.3.10)

コンストラクションは、アジャイル手法のメリットである短期開発と柔軟性・拡張性というメリットを享受した賜物であると実感しています」(前出・四家氏)

次に「DXスマートコンストラクション」ならではの特徴を見ていこう。まず、新たなIoTデバイスとしてラインナップされた中の1つ、「SMARTCONSTRUCTION Retrofit」に注目したい。スマートコンストラクションならではの施工計画プロセスならびに施工プロセスを、ICT化されていない既存の建設機械を含めて、現場に配置された全ての建機をデジタル対応化させるデバイスである。従来型建機に3D-マシンガイダンス機能やペイロード機能などのICT機能を提供する「スマートコンストラクション・レトロフィットキット」として提供されている。いわゆる後付けキットには先行商品もあったが、その価格帯は1,000万円規模。コマツはそれを、70万円代という驚愕の価格設定で実現している。

「一般的に1台当たり2,000万円代といわれる建設機械の

新規導入に、後付けで高額を投資することには無理があると考えました。そこで“市場価格の10分の1に”というトップの意思決定のもと、紆余曲折しながら、低価格化に辿り着きました。これも、オープンプラットフォームやオープンイノベーションといった取り組みの中で、数多くのパートナーと巡り合い、信頼関係を培ってきたことが大きな糧となっています。いずれにしても、日本の建設現場で稼働する建機の98%以上は、ICT機能を有さない従来型建機であるという現状がある以上、まずは普及こそが急務であると考えたのです。その意味で、レトロフィットキットには業界の理解を促す、起爆剤になってほしいと期待しています。新型コロナウイルスの影響により、それは予想以上に早くなるかもしれません」(前出・四家氏)

「DXスマートコンストラクション」を通じて、コマツは自社の顧客のみならず、まさしく業界全体の「変革」を促そうとしているのだ。

「DXスマートコンストラクション」の注目技術 エッジコンピューティングとAIの先進的な活用

「DXスマートコンストラクション」では、もう1つ、見逃せないテクノロジーがある。利用者に近いエリアのエッジ側でデータを

分散処理する「エッジコンピューティング」だ。あらゆるモノやコトがインターネットで繋げるIoTの世界では、膨大な量のデータ

が流通する。それだけに、従来のクラウドコンピューティングによりデータを集約・処理するだけでなく、エッジ側でより迅速にデータを処理する「エッジコンピューティング」がスポットライトを浴びつつある。負荷分散や混雑による遅延など、これまでのトラフィックの課題を解消し、最適化を図ることができるからだ。

同社はそれを、まさに先進的に活用しようとしている。例えば、高レスポンスが求められる建設現場におけるAIなどの分析・解析処理。クラウドでは時間がかかってしまう処理を、現場に置いたエッジデバイスを用いてリアルタイムに実行できるようにした。これにより、ドローンが空中から取得した点群データなどの処理・解析時間が大幅に削減され、日々の進捗管理が大きく改善されたという。

同社はAIに活用においても積極的だ。すでに現場監督や熟練オペレータが経験と勘で行ってきたことを、AIで代替できるようにする試みもスタートしている。

「当社の構想は現在、AIによる解析・分析・判断を基軸に、“見える化”から最適化へ向けての“解”を導き出すステップへと進もうとしています。現段階では、現場監督が頭の中で描いているロジックを、アルゴリズムによってAIに代替させるという取り組みを展開中です。しかし、実はその先があると考えています。誰もが考えに及ばなかったような最適解が得られる可能性です。そのような変革を想定しながら、AIの可能性をもっともっと探求していきたいと考えています」(前出・四家氏)

「DXスマートコンストラクション」で実践する「縦・横・奥のデジタル化」と「デジタルツイン」とは?!

「モノ」と「コト」の融合を目指してきた「スマートコンストラクション」であるが、「DXスマートコンストラクション」では新たなコンセプトとして、「縦・横・奥のデジタル化」を掲げている。「縦」とはドローンによる測量や3Dマシンガイドを用いたICT建機など、施工プロセスにおける機器のデジタル化、「横」は各工程において収集されたデータ結果を一元化することで、データドリブンな施工プロセスを実現することを目指している。そして、横のデジタル化を踏まえて、それを立体的に複数の現場をつないでいくのが「奥のデジタル化」である。

「縦と横については、実際の現場とデジタルの現場を同期させながら施工を最適化していく“デジタルツイン”という考

え方のもとに、工事全体の安全性・生産性・環境適応性を飛躍的に高めていくことを目指しています。これについては、かなり具体化してきたと実感しています。今後はデジタルツインの機能と情報活用をさらに充実させていくことに力を注いでいきます。一方、“奥のデジタル化”は近い将来へ向けての展望ではありますが、複数の施工をリアルタイムに遠隔でつなぎ、最適コントロールを可能とするため、施工現場のプロセス変革のみならず、管理者・経営者層を含めたビジネスプロセス変革につながるのではないかと期待しています」(前出・四家氏)

施工プロセスの進化に伴う文書情報管理の未来は?! 必然となるペーパーレスの先を見据えた展開を

既存のプロセスの最適化から、既存プロセスの変革へ……。コマツが業界を巻き込んで推進しようとしているDXは、まさに新たな段階に進もうとしている。

では、その時、文書管理の世界はどうなるのか?!

「施工プロセスにおいては、図面・作業日報・検査書類など、現在ではさまざまな文書が介在しています。ドイツのア

ウトバーン改修工事の事例を研究したことがありますが、受注前の入札段階から受注後の計画、施工における管理者および現場のTo Doリストなど、紙の文書が数多く使われていました。しかし、リアルタイムに現場のコストと生産状況を可視化することができる“デジタルツイン”の考え方が浸透していけば、それは劇的に変わるはずです。まず、

ICT建機やドローンから3次元データを取得できるわけですから、いわゆる図面を引く必要がなくなります。また、ダンプトラックの土の運搬量の報告や、建機などの燃料代に関する伝票も、入力することなく、デジタルデータで直接、システムに組み入れることが可能になる日も近いはず。本場の意味でのペーパーレス時代が確実に到来するでしょう」
(前出・四家氏)

確かにデジタル化によって、ビジネスにおける「紙」の存在価値は薄まっていくことは想像に難くない。しかしながら、「文書」を「文字や記号を用いて人の意思を書き表したもの（『広辞苑 第7版』より）」と定義するならば、人間にしかできない仕事や領域がある限り、物理的な意味合いが変わっても、それは存在し続けるはずだ。ただし、デジタルでプロセスが変革された時、文書情報管理もまた、変革を余儀なくされるに違いない。もし

かすると、そこで求められるのは「素材（野菜）」を「カット野菜」に、そして「調理方法」を提示する、もしくは提示しやすい状態にするための情報管理の仕組みなのかもしれない。新たな要望に対応していくためにも、いまはそれぞれの業界のビジネスプロセス変革に注視すべき時といえよう。

コマツ(登記社名：株式会社小松製作所) Profile

東京本社：東京都港区赤坂二丁目3番6号 コマツビル
創 立：1921年(大正10年)5月13日
設 立：昭和39年(1964)3月2日
資 本 金：686億8,900万円(連結：米国会計基準による)
連結売上高：2兆4,448億円(2020年3月期)
従 業 員 数：62,823名(連結)

奥平 等(おくだいら ひとし)

1958年東京都生まれ。株式会社メディア・パラダイム研究所代表取締役。「DP(情報処理)からIT(情報技術)へのパラダイムシフト」と言われた時代から、業界ならびに技術の進化に関する取材を開始。基幹システム、ITインフラ、ネットワーク、BI、教育情報化などをテーマに執筆活動を展開。また、取材活動を通じて蓄積したユーザー目線のスタンスで、IT企業におけるB to Bマーケティングのプランニングに携わっている。





好きな写真と文字による
世界に一つの贈り物専門店

sense121 (センスイチニイチ)とは…

株式会社アピックスの提供するパーソナライズドワイン・吟醸酒のe-shoppingサイト名称です。企業・個人のパーソナライズド需要として、「お名前入りラベル」をあしらったお洒落なお酒のネットショッピングが可能になりました。酒造メーカー・酒販店から一歩違った視点で、ギフト・ノベルティ市場に挑戦します。

APIX
株式会社 アピックス

■ 本 社
〒541-0059 大阪市中央区博労町1-2-2
TEL.(06) 6271-7291(代) FAX.(06)6271-7296
URL <http://www.apix.co.jp> E-mail info@apix.co.jp

■ 東京支店
〒104-0041 東京都中央区東日本橋3-14-4 OZAWAビル3F
TEL.(03)5879-7291(代) FAX.(03)5879-7296
Online shopping <http://www.sense121.com/>





IS 612404

イタンジ株式会社 (株式会社GA technologies)

テクノロジーで不動産取引を なめらかにする 顧客生涯価値の最大化に向けて、 賃貸から突破口を拓く

株式会社メディア・パラダイム研究所
ITジャーナリスト おく だいら ひとし 奥平等

業種・業態を問わず押し寄せるDXの荒波……。日本独自の商慣習が根強く残っていることもあって、ICTの利活用が最も遅れている業界の1つと言われていた不動産業界もまた、その例外ではない。同業界は約43兆4,335億円（2017年 財務省 法人企業統計調査）と、自動車業界・建設業界・医療業界に次ぐ4番目の市場規模を有する、我が国の経済における基礎をなす産業の1つだが、その一方で「産業別ICT 利活用状況（スコア）」は、全産業平均が6.7であるのに対して、不動産業は5.6と低い評価を受けている（総務省 2014年版 情報通信白書 「我が国産業界におけるICT投資・利活用の現状」）。

その中であって、「DX銘柄2020」では不動産業から三菱地所株式会社と株式会社GA technologiesの2社が選定された。前者は「リアルとデジタルが一体になった街づくり」、後者は「PropTech（不動産×テクノロジー）」を掲げ、それぞれユニークなDXの取り組みを実践している。

今回、クローズアップするイタンジ株式会社は前述のGA technologiesの子会社であるが、これまでの不動産業界におけるICTの取り組みが、いわゆる「内向き」の変革を促すものであったのに対して、いわゆる賃貸領域を中心に業界全体の変革を促す「外向き」のサービスを創出・展開しているところに注目した。何故ならば、業界変革・社会変革にこそ、DXの本質であると考えられるからだ。

GA technologiesが「DX銘柄2020」に選定されたポイントの1つとして、「PropTech」戦略を推進・加速する「RENOSY」という不動産テック総合サービスの構築があげられる。これは、不動産取引における「顧客体験」をDXで変革することを目的としたもので、イタンジが提供するサービスは、まさにそれを賃貸領域で具現化するものである。

これらの観点から、イタンジの代表取締役社長でGA technologiesの執行役員（CPO）でもある野口 真平氏に、不動産賃貸業におけるDXの実際と今後の可能性について語っていただいた。

■ DX銘柄2020

経済産業省と東京証券取引所が、中長期的な企業価値の向上や競争力の強化を目的に、我が国における企業の戦略的IT利活用の促進に向けた取組の一環として、2015年より5回に渡って共同で実施してきたプログラム「攻めのIT経営銘柄」。しかしながら、企業活動におけるDXの流れは、すでに「ベター（行うべき）」からではなく「マスト（必須）」、「手段」から「前提」へとパラダイムシフトしつつある。

そこで、体系的な整理・見直しを行った上で、従来以上に「DXの実践」にフォーカスし、2020年度から新たに改定されたのが、「デジタルトランスフォーメーション銘柄（DX銘柄）」である。

それだけに、選定に当たっては経営革新、収益水準・生産性の向上をもたらす積極的なIT利活用のみならず、デジタル技術を前提にビジネスモデルなどを抜本的に変革し、新たな成長・競争力強化につなげていくことに着目。政府の「Society 5.0（*1）」の実現に向けて、2020年1月に立ち上げられた有識者による「Society5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会」が策定する「デジタルガバナンス・コード（*2）」との整合性も求められている。

その中で、2020年8月25日に「DX銘柄2020」選定企業35社と「DX注目企業2020」21社が発表された。

*1 新たなデジタル技術や多様なデータを活用して経済発展と社会的課題の解決を両立していくという政府の方針

*2 経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示する指針ならびにその達成度を測る評価基準

必然でも「変わらない常識」をテクノロジーで変える 根底に流れる戦略思想は顧客ライフタイムバリュー

GA technologies（以下GA）とイタンジの成り立ちだが、前者は2013年3月、後者は2012年6月と、いずれも新しい会社である。両者は当初、GAがイタンジのサービスを利用するという形

でリレーションをスタート。2018年7月にGAが東京証券取引所マザーズ市場への上場を果たした後、同年11月にM&Aによりイタンジを子会社化した。

なお、両社の経営理念およびミッションは、GAが「テクノロジー×イノベーションで、人々に感動を」、イタンジが「テクノロジーで不動産取引をなめらかにする」。まさに親和性が高い組み合わせであり、GAが経営理念を実現するに当たってイタンジの技術・サービスを高く評価したことが垣間見えるが、実はその根底には確かな戦略思想が流れている。

それは、「顧客ライフタイムバリュー（顧客生涯価値）」の最大化に他ならない。イタンジが得意とする「賃貸」の領域は、顧客のライフサイクルを想定した場合、不動産との関わりにおける「入口」として位置付けることができる。そこで生まれた「接点」が、その後の「売買」や「投資」へとつながる可能性を踏めているのだ。つまり、イタンジが提供するサービスは、不動産に関わる一連のビジネスをワンストップで提供していくことを見据えているといっても過言ではないのである。

ちなみにイタンジという社名もかなりユニークである。同社代表取締役社長でGAの執行役員でもある野口 真平氏は、その思いを次のように語る。

「本質的には“IT”と“Innovation (Digital)”の組み合わせから生まれた社名ですが、ある側面、アウトサイダー的な意味合いも内包しています。既存の常識を打ち破りたいと考えているからです。本来ならば、テクノロジーによって



株式会社イタンジ 代表取締役社長 野口 真平 氏

変わる、もしくは変わるべき常識が、不動産業界ではさまざまな障壁があってなかなか進まないという現状があります。それでも、そこに前向きに取り組み、必ずや変革するというメッセージが込められています」

なお、野口氏は自身が描くDX像を「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もちに、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」と定義する。「DX=変革」へのシフトを明確に示したイタンジのユニークな取り組みは、いま、旧態依然としていた不動産業界に、まさしく風穴を開けようとしている。

業務の効率・生産性向上と顧客体験の向上は表裏一体 「CX（顧客体験）とEX（従業員体験）の同期」こそ、DXの神髄

実際にイタンジが提供するサービスを簡単に紹介しよう。現在、同社が提供するサービスは、次の3つに大別される。いずれも不動産賃貸業の課題に立脚し、業務の効率や生産性を向上させることを目的としているが、同時にそれは「顧客体験」を大きく変化させるものでもある。つまり、「CX（顧客体験）とEX（従業員体験）の同期」こそ、従来のシステム化とDXとの違いであることを物語っている。

■「リアルタイム」不動産業者間サイト「ITANDI BB（イタンジビービー）」

一言でいえば、「不動産リーシング業務のワンストップサービス」を提供するB to B（業者間）ポータルサイトである。365日24時間（メンテナンス時を除く）稼働し、管理会社の物件情報とリアルタイムに連携しているので、情報の更新がどこよりも早く、正確であることが特徴。また、PCやスマートフォンから細かい

条件のもとにスムーズな物件検索ができ、そのまま内見予約・入居申し込みができるというのも画期的だ。

オプション機能のラインナップも充実している。物件確認の自動応答システム「ぶっかくん」は、管理会社と仲介業者間における空室確認を自動音声で応答する仕組み。営業時間外、定休日、不在時などにも自動応答するため、ビジネスの機会損失をなくし、反響へと結びつける。また内見予約をオンライン上で自動受付する「内見予約くん」は、電話やFAXでやりとりしていた人件費や通信費を大幅に削減するとともに、いままで取り逃がしていた内見予約をすべて受け付けることを可能とする。さらに入居申込システム「申込受付くん」は、入居希望者がWebフォームに入力した申込情報を申込者、管理会社、仲介会社、保証会社でリアルタイムに共有し、申込・審査状況を管理画面やチャットメッセージを通じて確認することができる。紙の申込で生じていた不備による戻しをなくし、スムーズなやり取りを実現

するため、導入社数No1 (2020年9月時点 東京商工リサーチ調べ) となっている。契約業務の電子化システム「電子契約くん」は、賃貸借契約はもちろんのこと、駐車場契約、保険契約、賃貸更新契約、転貸契約など、不動産取引に係るさまざまな契約をオンラインで完結する。賃貸契約などで必要となる重要事項説明についても、ビデオ会議ツールを用いた「IT重説」を利用することで非対面での賃貸借契約を可能にする。煩雑で手間が掛かっていた更新・退去手続き管理の負担を削減するのが、入居者の更新・退去システム「更新退去くん」。入居者状況や手続きをWebで管理できるため、書類の郵送手続き・管理が不要となる。入居者とのコミュニケーションをLINEで行う機能も用意されている。「RPAくん」は、不動産会社の基幹システムにある物件情報などと、「ITANDI BB」に入力された申込情報などを、自動連携させる仕組み。人的ミスによるリスク・手戻りを回避できるとともに、試験運用した不動産会社では、時間外労働を20%以上削減できたという。さらに手書き書類を読み取って電子化する「OCRくん」も用意されており、原状回復の見積・請求書、リフォーム業者からの報告書、来店アンケートなどの手書き書類をデータ化し、基幹システムなどに自動連携させることで、よりクリエイティブな情報活用を可能にする。「電話FAXくん」は、不動産賃貸業に特化したテレワークの推進ツール。代表電話に掛かってきた電話・FAXにPCから対応することができるため、在宅を含めた働き方改革を推進する。

システム。スマートフォン(PC含む) 経由でアクセスしてきた顧客に対して、リアル店舗を凌駕する対応で効率的に追客し、顧客来店率を大幅に向上させる。基本機能として、①顧客データから自動で提案物件を抽出するとともに、提案後も返答がない場合は自動で追客する「自動物件提案メール(追客メール)」、顧客管理・分析、タスク管理、反響取り込みなどに対応した「顧客管理(CRM)」、顧客専用マイページ、One to Oneメッセージを実現する「顧客専用ページ生成/コミュニケーションツール」などを実装。また、オプションとして、ビデオ通話、AIチャット、LINE連携などが用意されており、賃貸物件を探しているマジョリティがスマートフォン慣れしている若者層であることを考えると、まさに時代にフィットした仕組みといえる。実際に賃貸仲介業者の評判も高く、導入数はすでに全国累計で1,100店舗を超えているという。



「nomad cloud」におけるスマートフォン用マイページ(例)



ITANDI BBの「物件検索」画面(例)

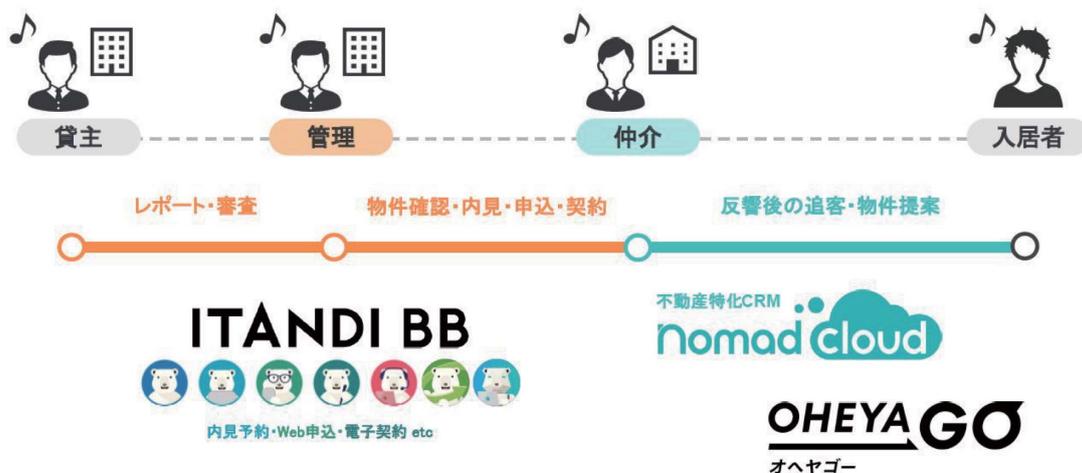
■仲介業務の反響来店率を最大化する「nomad cloud (ノマドクラウド)」

物件提案・追客→接客→内見・契約対応といった一連の不動産賃貸業務をデジタル化する不動産賃貸仲介業の営業支援

■セルフ内見型お部屋探しサイト「OHEYAGO (オヘヤゴー)」

スマートフォンなどを鍵の代替とする「スマートロック」やスタッフが内見を代行するオンライン内見を活用することで、入居希望者がスマホ1つで内見から申し込みまでが即日中に可能な、新しい部屋探し体験を提供するサービス。内見に不動産会社スタッフの同行が不要なため、入居希望者は自身の都合で希望する部屋を内見。さらに、テレビ会議などを活用して賃貸借契約における重要事項説明を行う「IT重説」を活用することで、不動産会社店舗に行くことなく、物件を借りることを可能とする。なお、スマートロックのみならず、コンビニエンスストアを中心に展開する24時間無人鍵受け渡しサービスも提供されている^{※1}。

※1 ただし、物件によっては解錠のみスタッフが対応させていただく場合もある。



イタンジがカバーする不動産賃貸業務の領域

「当社のビジネスは不動産会社とエンドユーザーが抱える“不”を取り除く、という発想に立脚しています。ここで言う“不”とは、不安・不便・不要……、さまざまな要素がありますが、私が最も実現したいと考えているのは“不信”からの脱却であり、それを踏まえた“顧客体験”の向上です。というのも、おとり物件の存在に象徴されるように、現状の不動産賃貸業はあまり信用されていないというのが実情ではないでしょうか。では、何故、そのようなことが起こってしまうのか？ それは、多数のプレイヤーが存在し、その間をアナログライクな方法で処理し、いたるところでタイムラグが生じてしまっている結果、実在している情報が非対称になってしまっているからです。これらがデジタル化され、不正なくリアルタイム処理されれば、情報の信頼性は間違いなく担保されるでしょう。私は多くの不動産賃貸業者の方々と面会

し、課題を共有するよう努めてきましたが、実際には多くの方が“より良いサービスを提供したい”と考えていることも事実です。しかし、そうならないのは法的な縛りを含めて、この業界が構造的な問題を抱えているからだと考えています。まずは、そこに新しい風を吹き込もうということで提供を始めたサービスが、予想以上の反響を得ているのは、エンドユーザーの待望感に加えて、業界の中にも“変革”を求めている人たちが少なくないことの表れだと確信しています」（前出：野口氏）

レポート・審査から物件確認・内見・申し込み・契約、そして反響後の追客・物件提案まで、同社はまさに一貫通の垂直統合で、業界の「常識」を変えつつあるようだ。

「オーナーの鏡」から「消費者本位」への変革を後押し 業界サバイバルにおける文書情報管理の可能性

ここで改めて、不動産業界がICT活用やDXに後れを取ってきた理由を考えてみることにする。まず、その一因として、取引を取り巻くプレイヤーが多数存在し、しかも多くの紙の書類が存在することがあげられる。業務単位でシステムが個別最適化されていて、データ連携を踏まえた全体最適が困難で、かつコストに見合わないという判断もあったであろう。押印をベースとするワークフローなどの文化・慣習、電子化へ向けての法的不備も指摘されてきた。しかし、デジタル技術が進化し、導入の敷居が低くなってきた現在、状況は大きく変わってきているはずだ。それに関わらず、機運が高まってこないのは、「業界構

造にある」というのが野口氏の見解だ。

「特に不動産賃貸に目を向ければ、不動産業者はオーナーの“鏡”となっていて、消費者不在となっている現状があると考えます。引越しの頻度は基本的に数年単位ですし、彼らがリピーターになる可能性も決して高くはありません。しかも、売り手市場が続いている中では、消費者体験の向上を後回しにしても、次の集客はできる。オーナーに気に入られてさえいれば、大勢に影響はないと考えています。いうなれば、顧客ライフタイムバリューという概念が欠

落してしまっているわけです。しかし、実際にはこの状況は一変しようとしています。特にCOVID-19禍にあって、それが顕著化してきています。アナログな対面業務は企業・消費者ともにリスクを伴うからです。また、電子契約へ向けての法改正の動きも現実味を帯びてきています。さらにいえば、人口減少により、2つの側面からリアルな問題がクローズアップしてくるはず。1つは、賃貸事業のメインターゲットである若年層の減少が顕著で、彼らに良い体験を提供できなければ選ばれなくなるということ。2つ目は、労働人口自体が減少することで、不動産業界もまた、働き方を抜本的に見直さなければならないということです。いうなれば、CXとEXを表裏一体で考えていかなければ、いずれ淘汰されてしまうという、生き残り戦略に直結しているといっても過言ではありません。それだけに今後は法改正などを突破口に、不動産業界のデジタルシフトは、一気に加速していくと捉えています」(前出：野口氏)

このコメントには、確かな裏付けがある。それを最も象徴しているのが、同社の「申込受付くん」を利用して賃貸物件に入居した消費者の声。2,411名からのアンケート(2020年9月1日～9月31日)で、「今後もWebによる申し込みを希望する」と回答した利用者が「80.25%」と圧倒的であったのだ。

また、「今回ご利用いただいたサービス(申込受付くん)を、家族や友人にも勧めたいですか?」という問い(2020年2月21日～3月31日 回答人数:3,734名)においても、「70.2%」が「勧め

たい」と答えている。

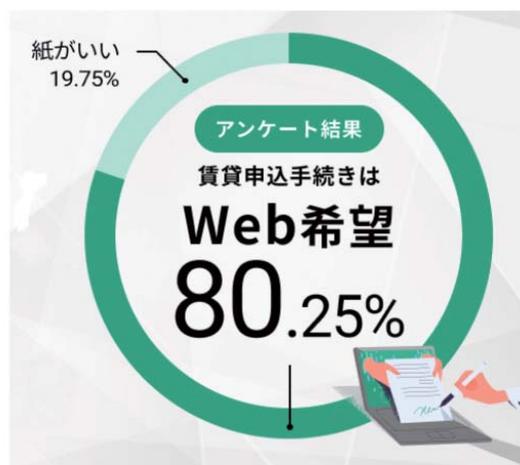
これらはデジタル化による「顧客体験」の向上が、不動産賃貸業にとって大きな武器になることを如実に物語っている。

このような結果を鑑みると、文書情報管理の世界にも、大きなビジネスチャンスが生まれる可能性があると考えられる。不動産業界特有の文書・書類の山がそこにあり、変革の余地が残っているからだ。当然、それらの多くはWeb上で完結され、従来のワークフローも変わっていくであろう。しかし、そこに「契約」という振る舞いがある限り、「紙」から「デジタル」へとカタチは変わっても、文書や書類に記された「コンテンツ(中身)」は確実に残ると思われる。資金面に余裕がある大手は、そこに文書情報管理のノウハウを踏まえた情報活用の競争優位基盤への道を開いていこうとするだろう。また、街に密着した中小不動産会社は、自らのサバイバルを生き抜くために、共通プラットフォームに活路を見出していこうとするかもしれない。そこでは当然、従来のウォーターフォール型の開発に立脚した「システムを作って売る」という発想ではなく、アジャイル型の「システムを育てる」という発想が不可欠となるのである。

一方、AIを活用して提案・追客していく仕組みでは、当然、その精度を高めるために、AIに豊富な学習をさせる必要が生じてくる。その際には、紙を中心とした従来の「レガシー資産」を再利用するという発想も現実味を帯びてくるかもしれない。これについて野口氏は「未知数」としながらも、「ポテンシャルを感じる」として、次のようにコメントしてくれた。

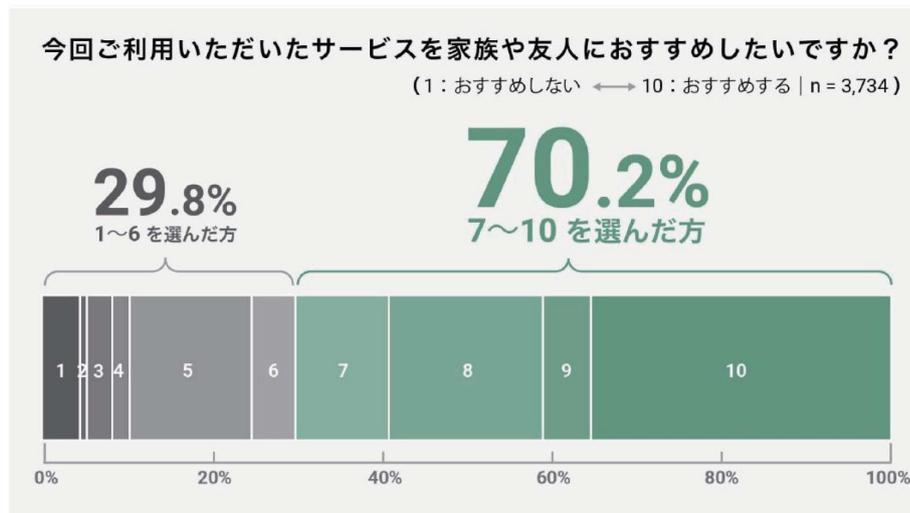
80%以上のユーザーが、Webでの入居申込を希望

「賃貸入居申し込みを行う際に、紙での申し込みとWEBでの申し込みのどちらを希望しますか?」



期間：2020年9月1日～9月30日
対象：「申込受付くん」を利用して賃貸物件へ入居申し込みを行った利用者
人数：2,411名

70%以上のユーザーが、「申込受付くん」を



ITANDI 期間：2020年2月21日～3月30日
 対象：「申込受付くん」を利用して賃貸物件へ入居申し込みを行った利用者
 人数：3,734名

「AIの最大の強みは大量のデータを高速処理して、“いま”を可視化するとともに、“将来”を分析・解析することで、需要予測ができることです。例えば、賃料を考えてみると、決して固定で良いわけではなく、本来は“相対性”が求められます。そうすると、過去の古いデータも活用できる可能性が出てきます。また、マンションなどの管理においては、管理規約や理事会・総会の議事録など、膨大な文書が蓄積されていきます。これらをテキストマイニングなどの手法で分析・解析していけば、これまでの“何年経過したから修繕しましょう”といった定常的・恒常的な提案ではなく、数字やロジックに裏付けされた居住者本位の提案ができるようになるかもしれません」(前出：野口氏)

不動産会社の「価値」と、消費者の「価値」の両立と創出を導き出そうとするイタンジ、そこを入口に「顧客ライフタイムバリュー」を具現化しようとするGA……。文書情報管理の世界も、イノベーションによって新たな「価値」を創出すべき時代であることを、改めて考えさせてくれた。

イタンジ株式会社 Profile

本社：東京都港区六本木三丁目2番1号 住友不動産六本木グランドタワー 40F
 設立：2012年（平成24年）6月
 資本金：3,600万円
 従業員数：約140名（業務委託、インターン含む）
 事業内容：一般消費者への不動産サービス提供
 不動産会社へのシステム提供
 不動産業務におけるIT活用コンサルティング

◆ GAテクノロジーズ 概要

社名：株式会社GA technologies
 代表者：代表取締役社長 CEO 樋口 龍
 URL：https://www.ga-tech.co.jp/
 本社：東京都港区六本木3-2-1 住友不動産六本木グランドタワー 40F
 設立：2013年3月
 資本金：72億859万9831円(2021年2月末日時点)
 事業内容：・ PropTech（不動産テック）総合サービス「RENOSY」の運営（不動産情報メディア、不動産売買仲介、不動産販売、設計施工、不動産管理）
 ・ SaaS型のBtoB PropTechプロダクトの開発
 ・ AIを活用した不動産ビッグデータの研究
 ・ 中国人投資家向けプラットフォーム「神居秒算」など海外 PropTech事業の運営

奥平 等（おくだいら ひとし）

1958年東京都生まれ。株式会社メディア・パラダイム研究所代表取締役。「DP（情報処理）からIT（情報技術）へのパラダイムシフト」と言われた時代から、業界ならびに技術の進化に関する取材を開始。基幹システム、ITインフラ、ネットワーク、BI、教育情報化などをテーマに執筆活動を展開。また、取材活動を通じて蓄積したユーザー目線のスタンスで、IT企業におけるB to Bマーケティングのプランニングに携わっている。