

不動産テックの潮流と活用可能性

株式会社 野村総合研究所 グローバルインフラコンサルティング部
上級コンサルタント 荒木 康行



1 はじめに

近年、人工知能（AI）やIoT（モノのインターネット）、ブロックチェーン、ロボット等のテクノロジーの発達が著しい。そのようなテクノロジーを用いて、新たな付加価値を提供するサービスがさまざまな業界で登場しており、それらは総じて X-Tech（クロステック）と称される。不動産業界においては、日本では不動産テック、海外では Real Estate Tech や Property Tech（または略して Prop Tech）と呼ばれている。そして、テクノロジーの活用によってもたらされる業務やサービス、業界構造等の変化は、デジタル変革と呼ばれる。

本稿では、まず不動産テックのサービスを体系的に整理し、特に先行する米国の不動産テックの事例やそこからの示唆を織り交ぜつつ、不動産テックが日本の不動産業界にもたらし得る影響や変化の可能性を考察する。さらに、実際に不動産テックの活用を検討するにあたっての視点や考え方を提示する。

2 不動産テックの動向とその成長余地

1) 拡大する不動産テックのサービス

まず、不動産テックにはどのようなサービスがあり、どのように収益が成り立っているのでしょうか。不動産テックのサービスは多岐にわたり、その範囲や分類は定まったものがあるわけではないが、ここでは大きく三つのサービス群に類型化する。

一つ目は、不動産に関するデータや情報を集約したり、それを分析・解析したりすることで不動産価格等に関して新たな付加価値を生み出し情報提供するサービスである。例えば米国の Reonomy は、全米の自治体が出している登記情報や税務情報のような、各所に散在する不動産関連のオープンデータを集約し標準化して提供している。また、CompStak では、エージェント（不動産仲介事業者）等の個別のプレーヤーが保有する取引データ（賃料、販売価格、利回り、テナント、売り手・買い手等の情報）を共有化している。さらにその他のサービスでは、集約したデータをもとに、AI やビッグデータ解析技術を用いることで、不動産の価格や賃料をリアルタイムに推定したり、売り出されるタイミングを予測したりするといったものもある。これらのサービスは、集約、分析、推定等した情報やデータを、不動産事業者や投資家等に販売することによって収益化している。情報の集約や一元化、新たな情報を生むという点において、これらのサービスは不動産市場の情報の透明性や精度の向上に寄与するものといえる。

二つ目は、不動産に関連するヒト、モノ、カネ、情報等をマッチングさせるプラットフォームサービスである。米国の Zillow や Redfin、Estatefy、Compass といった、不動産のリスティング（売買や賃貸の物件情報掲載）サービスが代表的である。これらはリスティングのみならずさまざまな付加的な機能を提供しており、例えば Zillow では大量の

不動産データを独自のアルゴリズムで分析し、推定価格を割り出している。Redfin では、テクノロジーを用いて業務を効率化することによって、仲介手数料の還元や割引を行っている。また、例えば 42 Floors 等のように、空き家やオフィス・店舗等の空きスペースをマッチングさせるサービスもある。オンラインでマッチングすることで、従来対象となり難かった小口のスペースの賃貸や短期的な利用が可能となっている。さらに、不動産の機能・プレーヤーが分化している米国では、一般消費者にエージェントを紹介したり、土地所有者とビルダー（開発業者）など不動産に係るプレーヤーをつなぎ合わせたりするサービスもある。不動産市場と金融市場を結びつけるという点では、不動産クラウドファンディングのサービスも、ここに分類することができる。これらのサービスは、情報の掲載料や広告料、取引やマッチングが成立した際の手数料を主な収益源としている。このようなオンラインのプラットフォームは、マッチングを効率的に行うことができるだけでなく、従来の市場では目が向けられにくかった物件や投資家等のマッチングも可能になることで、不動産市場の流動性の向上につながるものである。

三つ目は、業務支援のサービスである。ソフトウェアやスマートフォン等を用いることで、不動産の取引や管理等の業務を効率化するものである。それは、書類作成の自動化・標準化や電子署名といった事務的な業務のみにとどまるものではない。不動産業務に特化した顧客管理や市場データ分析といった営業・マーケティングに直結する業務に対する支援サービスやツールも多く登場している。

さらに、そのようなソフト面の業務のみならず、不動産そのもの、すなわちハード面に係る業務も対象となる。建物の内外に、センサーやカメラ、IoT 機器等を設置しデータを収集し、それを分析・解析

することによって、さまざまな端末やデバイスを通じて新たな情報を提供・表示したり、設備やロボット等を通じて管理業務の効率化や省人化といった行動につなげたりすることができる。それは建物・躯体（くたい）に加え、居室や外構、機械設備等も対象になる。サービスとしては、オフィス内のフロアやレイアウトの最適化や、建物管理・設備管理の効率化や自動化等が挙げられる。例えば、就業者の在館状況や利用状況に応じて、座席や会議室の配置や大きさ、エレベーターや空調等の稼働を調整するといった活用例がある。

その他には、仮想現実（VR）や拡張現実（AR）の技術を用いた内覧や空間設計等のサービスも不動産テックに含まれる。このような三つ目のサービス群は、主にサービスやツールの利用料を収益源としている。

2) 先行する米国の不動産テック

上記のような不動産テックのサービスは、米国で先駆けて発展してきた。米国調査会社 Venture Scanner によると、現在米国には 1,000 社近い不動産テック企業がある。また米国調査会社 CB Insights の調査では、2013 年から 2017 年第 1 四半期までの不動産テック企業による資金調達額をみると、米国が世界の約 6 割を占める。

その背景には、米国は世界で最大の不動産市場である点に加え、シリコンバレーを筆頭に IT の技術や人材が集積している点が挙げられる。例えばリスティングサービスの一つである Zillow は、Expedia（宿泊施設や航空券のインターネット予約サービスの大手企業）の出身者により起業された会社である。さらに、スタートアップ企業の資金調達や育成の環境が整っている点も一因である。ベンチャーキャピタルやアクセラレーターが充実しており、例えば MetaProp NYC のような不動産テックに特化したア

クセラレーターや起業家コンテスト等のイベントも存在する。

日本でも、近年不動産テック企業やサービスは急増しているが、現時点では100社程度といわれている。日本では不動産価格査定サービスが先行的に登場してきたが、最近では業務効率化や営業支援といったサービスも増える等、多様なサービスが立ち上がっている。

3) 日本の不動産業界におけるデジタル変革の余地

世界的にみても不動産業界は、他の業界に比べデジタル化が遅れていると指摘されている。産業別のデジタル成熟度（デジタル化の度合い）を調査したMIT Sloanによると、建設・不動産業界のデジタル

成熟度は最も低いという結果になっている(図表1)。その中でも特に日本の不動産業界は、デジタル化やIT投資の点で後塵（こうじん）を拝している。図表2に示したIT資本投入の指標で測ると、日本の不動産業界は米国の1割にすぎない。また、デジタル化による産物の一つとして、情報の可視化や透明性向上があるが、その情報透明性でも日本の不動産業界は他国に劣っている。総合不動産サービス企業Jones Lang LaSalleの評価によると、2016年の日本の不動産市場の透明度は109カ国中19位で、透明度が「高」とされる上位10カ国には及ばず、先進国の中では最低に近い水準である。

このように、日本の不動産業界はデジタル化が遅れている。しかし、それゆえテクノロジーを活用す

図表1 産業別のデジタル成熟度



出所) MIT Sloan Management Review (2015年7月)より作成

注: 縦軸の数値は、10を最高、1を最低とした成熟度(各産業の従事者に成熟度をアンケート調査し、その回答をもとに計算したもの)

図表2 産業別の日本のIT資本投入(米国=1.0、2000~2006年平均)



出所) 厚生労働省「平成27年版 労働経済の分析」より作成

ることによる、飛躍的な業務の効率化やサービスの改善といったデジタル変革の余地は大きいと捉えることができる。その点で不動産テックは日本の不動産業界に大きなインパクトをもたらし得ると想定される。

3 不動産テックによる構造変化

では次に、不動産テックによって、不動産業界や事業等に対してもたらされ得る構造変化について考察する。

1) 不動産サービスのアンバンドリング化

想定される一つ目の構造変化は、不動産サービスにおけるアンバンドリング化（分業化、機能分化）である。前章で整理したようにさまざまな不動産テックのサービスが登場しているが、その大半は、多岐にわたる不動産の機能・業務のうち、その一部に特化したサービスである。例えば、Zillow は不動産価格査定機能を提供しているが、仲介自体は行っていない。仲介まで行う Estatefy や Compass であっても、マッチングの機能を提供しつつも、取引自体は依然としてエージェントを通じて行われている。言い換えると、米国でも不動産テックの多くは、従来の事業構造を前提としたもので、既存のプレイヤーが提供している機能や業務の全てを代替するには至っていない。

一方で、その特定の機能・サービスに限ってみると、不動産テックを用いたサービスは効率的で高度であり、既存の機能・サービスを大きく上回っているといえる。そのため、個別の機能単位でみると、より生産性・効率性が高いサービスを活用するほうが最適ということになる。不動産テックの普及により、このようなアンバンドリング化が進展する可能性が考えられる。そのような状況下では、既存のプ

レイヤーにとっては、必ずしも全ての機能を自らが提供することが最適とも限らず、外部のサービスをいかに組み合わせるか（リバンドリング化）が重要になる。

2) 「新たな」情報の非対称性

もう一つの起こり得るインパクトは、情報の非対称性に関する構造変化である。従来、不動産業界における情報の非対称性とは、一般消費者と不動産事業者との間に生じる非対称性であった。例えば売買価格や賃料水準といった相場観は、一般消費者と不動産事業者とでは大きな情報格差があった。しかし今では、例えば先述した不動産価格査定サービスを利用することによって、一般消費者でも不動産価格について一つの目安を知ることが可能になってきた。加えて、デジタルネイティブ世代と呼ばれる層が、今後の不動産・住宅取引のボリュームゾーンとなってくるものの影響も見逃せない。デジタルネイティブ世代は 1980 年前後以降の生まれとされ、1980 年生まれは 2018 年時点で 38 歳であり、一般的に 40 歳前後といわれる住宅の一次取得層に差し掛かってくる。そのようなインターネットやスマートフォン等になじみのある情報感度が高い層が、不動産テックのサービスを使いこなすようになると、一般消費者と不動産事業者の情報の非対称性は、完全に対称になることは有り得ないものの、一段と解消に向かうと考えられる。

その一方で、不動産事業者間での「新たな」情報の非対称性が生じる可能性がある。従来、不動産取引は事業者個々人の「勘・経験・度胸」に基づいて判断がされるといわれてきた。しかし、不動産テックの登場により、個社や個人では限界があるような幅広い情報の集約や分析が可能となり、その情報をもとにした新たな情報が次々と生み出されている。そのような状況が広がっていくと、情報やデータを

持つ事業者と持たざる事業者、活用する者としな
者との間で、新たな非対称性が生まれるのではない
と考えられる。前者の事業者にとっては、例えばより
効率的に見込み客を発掘できたり、より精度の高い物
件を提案したりすることが容易になると想定される。

3) 従来プレーヤーによる不動産テックの活用

不動産テックのほとんどは、スタートアップ等の
新しいプレーヤーによって提供されているというこ
ともあり、日本では、既存の不動産事業者にとつ
ては、自分たちの事業や業務を脅かすものではない
かと捉えられることもある。しかし、本章の第1節
で指摘したように、必ずしも不動産テックは従来
プレーヤーの全ての役割に取って代わるわけでは
ない。むしろ、不動産テックは、既存事業者にと
つても恩恵のあるものでもある。

例えば米国の Compass は、サービスの視点では
先述の通りリスティングサービスに分類されるが、
その本質はエージェントに対する業務支援・営業
支援であるといえる。Compass は、複数の情報源
から成る市場・取引データを集約、精査した上で、
エリア単位でのリアルタイムなマーケット情報を、
アプリ等の利便性の高いツールを通じてエージェ
ントに提供している。それにより、エージェント
の市場分析等の業務が効率化・高度化されること
で、顧客に対応する時間を増やしたり、顧客に
提供する情報の質を高めたりすることができる、
というのが Compass の提供価値となっている。

実際、不動産テックの先行する米国でも、不
動産テックが全ての機能を代替するのではなく、
エージェントをはじめとした人と人による関係
性は依然として残るだろうという見方が強い。
そのような声は、不動産テック企業からも既
存事業者からも聞かれる。むしろ既存事業者
側は、不動産テックを

活用することのメリットを理解し始めている。
例えばエージェントは Compass のようなサー
ビスの活用により情報分析業務を効率化するこ
とができ、CompStak のようなサービス（詳
細は後述）の活用により収集する情報の精度を
高めることができている。エージェントとい
う既存プレーヤーにおいても、例えばそのよ
うな形で不動産テックの活用は広まっている。

さらに、本章の第2節で言及したように、一
般消費者との情報の非対称性は解消に向かう
一方で、事業者間の情報の非対称性が生じ
ることが想定される。以上の点を踏まえると、
既存事業者にとって、不動産テックは必ず
しも対峙（たいじ）するものではなく、不
動産テックの活用を検討・考慮することは
有効な選択肢の一つであるといえるのでは
ないだろうか。

4 不動産テックの検討にあたって

では、実際に不動産テックの活用や導入
を検討するにあたり、どのような点に留意
していけばよいであろうか。ここでは、具
体的な検討課題や検討手順等までは立ち
入らないが、不動産テックの検討を進め
る上で重要となる、基本的な考え方につ
いて述べたい。

1) 「資源」となるデータ

不動産テックに限らず、多くのテックサ
ービスはさまざまなデータをインプット材
料として利用している。技術的には、そ
のデータを分析・解析するモデルやアル
ゴリズムよりも、そのアルゴリズムをつ
くり上げるために学習させるデータの重
要性が高まると指摘される。そのため、
豊富な量や種類のデータをいかに収集・
蓄積し活用できるかがポイントとなる。
その点で、データは貴重な「資源」と
いうことができる。

不動産テックにおいて活用可能性のあるデータ

は、いくつか考えられる。まず一つ目は、既存のオープンデータや外部データである。データ自体は公開されているものが多いが、散在しているためそれらを集約・一元化することに価値がある。例えば米国では、多くの住宅マッチングプラットフォームが、不動産流通情報データベースである MLS (Multiple Listing Service) から取得する物件情報をベースにしている。その MLS のデータに加え、例えば Estatefy では、各自治体の学区情報や、外部の専門業者が提供する周辺の居住環境情報や騒音レベル等のデータを組み合わせて提供している。

もう一つは、個別の不動産事業者が持つデータを収集し共有化することである。これはオープンデータと異なり、収集するには工夫が必要になる。例として、商用不動産に関する市場・取引データの共有化サービスを提供している、米国の CompStak が挙げられる。エージェントやアプレーザー（不動産価格査定業者）等は、取引情報を提供すると、その提供した情報の量・質に応じて「クレジット」を獲得でき、そのクレジットに応じて新たな情報を CompStak から取得することができる。すなわち、情報を金銭で売買するのではなく、情報を対価として情報を交換するという仕組みが成り立っている。

そして、最も模倣が難しいデータは、自社独自のデータである。そのデータは、既に手元にあるものだけではなく、多くの場合はアナログな情報をまずデジタル化・データ化するところから必要になる。データの取得や活用可能性を考える例として、オフィスビルを取り上げてみると、人の出入りや移動に係る人流データ、テナントの運営データ、エネルギーの利用データ、機械設備の稼働データ等、多くのデータが存在する。それらのデータを活用することによって、例えば居室のレイアウトや空間利用の最適化、テナントの営業やマーケティングへの活用、

機械設備の稼働や制御の最適化・効率化、建物管理業務の省人化等が考えられる。もちろん多くのデータはまず計測・データ化するところから必要になるが、何かしら取得・蓄積はされているが活用されていないデータも多く存在しているはずである。このようにみると、オフィスビルや住宅等の不動産・建物はデータの宝庫であると捉えることができる。

2) 百考は一行にしかず

上記のように、不動産分野においても、活用可能性のあるデータやサービスはあまた考えられる。しかし、特に既存の不動産事業者においては、データを用いて何ができるかの思考に終始してしまい、実際のデータの収集や活用に踏み出すことが少ない。もちろん事業やビジネスへのつなげ方、収益化の方法等は重要な論点であるが、一方で先述したようにデータを収集・蓄積することの重要性は高まっている。そのような点においても、先駆けてデータの収集や活用検討に取り組むことの意義は大きく、実証実験や PoC (Proof of Concept ; 概念実証) といった実際の行動に移すことが必要である。例えば、先述したオフィスビルの管理業務を例にとると、まずフロアの利用状況や設備の稼働状況等についてのデータの現状を棚卸しし、センサーやカメラ等を用いた場合に収集や活用が可能なデータ等を整理する。そして、それらのデータを用いた清掃や設備管理の業務プロセスを検討し、実際にいかに効率化や省人化できるかといった検証を行っていく等が考えられる。

●…… 筆者

荒木 康行 (あらかい やすゆき)

株式会社 野村総合研究所

グローバルインフラコンサルティング部

上級コンサルタント

専門は、不動産・都市インフラ領域における事業戦略立案、海外進出支援など

E-mail: y3-araki@nri.co.jp