特集

CREにも活用が可能 期待を集める不動産テック

金融とITを融合した「フィンテック」に続き、不動産にITを融合した「不動産テック」という言葉を最近、メディアなどで目にするようになってきた。不動産テックを活用したサービスが始まっているのは、今のところ消費者向けのBtoC分野が中心だが、今後はCRE(企業不動産)の分野にも広がっていく可能性がある。

AI(人工知能)を用いた価格査定サービス、「スマートロック」と呼ばれる電子錠、VR(仮想現実)を用いた内見サービス……。不動産売買や賃貸借の世界では、「不動産テック」を活用したサービスが続々と登場している。

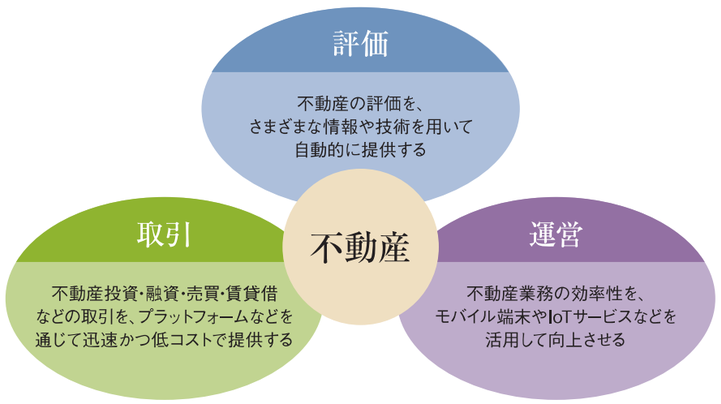
不動産テックは、米国で使われるようになった「Real Estate Tech」が転じたもの。金融とITを融合した「フィンテック」と同様に、不動産とITの融合を意味する言葉として、日本でも徐々に定着してきた。ITを活用した、不動産に関するサービス自体を示すケースもある。

IT業界から登場した消費者向けサービス

あらゆるものがネットでつながるIoT(モノのインターネット)やAIが普及し、それらの技術と既存業界の融合を図る動きは、金融業界をはじめ、農業・教育・広告業界などに幅広くみられる。それが不動産業界にも波及して、不動産テックと呼ばれるようになってきたわけだ。

その業務領域は、図1に示したように主に3つに分けることができる。まずは不動産の評価である。AIを用いた価格査定はこれに当たる。次に不動産の取引だ。物件情報を扱うプラットフォームの運営がその代表例だ。最後は不動産の運営。スマートロックを用いた管理などが、その一例である。いずれも、不動産テックを活用して業務効率の向上を図っている点が、大きな特徴だ。

図1 不動産テックの業務領域



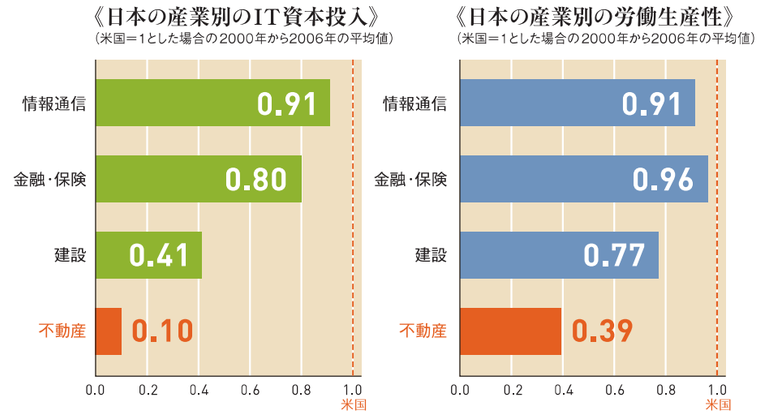
不動産テックを活用したサービス提供で先行している企業としては、不動産会社よりも、どちらかといえばIT企業の方が多い。“不動産テック企業”は、ITという技術力を武器に、不動産を扱うビジネス領域に入り込んできたともいえる。

不動産テックの動向に詳しいリマールエステート代表取締役社長兼CEOの赤木正幸氏は「不動産テックを活用したサービスを手掛けるIT企業の課題は、不動産の実務に詳しい人材がほとんどいないことです。不動産会社なら、もう少し違うものを開発するのに、と思うサービスも少なくありません」と強調する。

IT企業が先行した背景には、一部の大手不動産会社を除くと、不動産業界全体ではIT活用が遅れているという事情があるようだ。

図2は、米国を1とした場合の日本の産業別のIT資本投入と労働生産性を示したもの。IT資本投入をみると「情報通信」は0.91、「金融・保険」は0.80で米国に比べてそれほど大きな開きはないが、「不動産」は0.10にすぎない。労働生産性も「不動産」は0.39という低い値になっているが、IT活用が遅れていることがその一因と考えられる。

図2 産業別IT資本投入と労働生産性の日米比較



※厚生労働省「平成27年版労働経済の分析」を基にリマールエステートが作成

「大手企業を別にして、不動産業界全体を見渡せば、取り扱う物件情報のやり取りにしても、いまだにFAXやメールが中心で、それを管理するシステムは整備されていません」と赤木氏は指摘する。そうした状況だからこそ、ITを積極活用すれば、労働生産性を高めつつ、使い勝手の優れたサービスを低コストで提供することが可能になる。それが、不動産テックが注目を集める理由の1つともいえそうだ。

不動産テックを活用したBtoC分野のサービスが先行

では、“不動産テック業界”では今、どんなサービスの提供が実際に始まっているのか。全体像をざっと紹介していこう。

次のページに掲載した図3は、リマールエステートの赤木氏らが作成した業界地図「REAL ESTATE tech カオスマップ」を基に、不動産テックを活用したサービスを分類したものだ。その分類によれば、現状のサービスは「VR」から「不動産情報」までの10種類に分けることができる。

この図では、上段のものほど「テクノロジー」依存度が高いサービスで、下段にいくに従って「データ・情報」依存度が高いサービスを示している。また、左のものほど一般消費者向け、すなわちBtoCが中心であり、右にいくに従って企業者向け、すなわちBtoBのケースも考えられるサービスを示している。

現状では、不動産テックを活用したサービスで実用化されているものは、BtoC分野のものが大半を占めている。その代表例が「物件情報・メディア」で、「不動産ポータルサイト」と呼ばれるWebサイトがそれに相当する。こうしたサイトは戸建てやマンションを中心とする売買・賃貸借の物件情報を掲載している。

話題を集めるVRやIoTも、BtoCの分野で実用化が始まっている。

例えば、VRを活用すれば、実際に物件を訪れなくても内見することが可能になる。もちろんVRをBtoB分野に活用することも考えられる。赤木氏は「例えばVRシステムをオフィスの設計打ち合わせに用いれば、イスに座った状態でパーティションや天井の高さをどう感じるかを把握できます。オフィスユーザーの意思決定や合意形成のためのシステムとして優れています」とその可能性を示唆する。

IoTの活用で実現可能な“市場価値が下がりにくい物件”

IoTとしては、スマートフォンのアプリで施錠・解錠できる「スマートロック」のサービスがすでに実用化されている。さまざまなIoT機器の開発が進み、そのコストが下がってくれれば、「不動産テックにもその波及効果は大きいだろう」と赤木氏は予測する。「賃貸住宅にIoTを導入すれば賃料を高めに設定できるかと問われれば、それは正直難しいでしょう。しかし、IoTで収集したビッグデータを解析すれば、その後のリーシングや新しいサービスの開発に活用していくことが可能になるかもしれません。IoTは大きな可能性を感じさせてくれる技術だと思います」。

その具体例として赤木氏は「トラブルを事前に回避することができる、“市場価値が下がりにくい物件”」を挙げる。

「温度・湿度やネジの緩みなどを常時監視できるIoT機器を構造部分に取り付け、そこから収集する建物データと入居履歴などの入居データを併せて分析すれば、実際に不具合が起きる前に、必要

図3　不動産テックを活用したサービスの全体像

※リマールエステート、QUANTUM、川戸温志氏作成の資料を基に作成

な場所に適切なメンテナンスを適切なタイミングで実施することが可能になります」

さらに「居住者トラブルを防ぐシステムも実現するかもしれません」と赤木氏は言う。例えば振動センサーや騒音センサーを住宅に取り付け、そのデータを基にある近隣住民に迷惑をかけていると判断したら、その入居者に何らかの手段でアラートを発するといったシステムだ。トラブルを回避することで、入居者の居住継続を促すことができるはず、というわけだ。

民泊で話題を呼んだ「シェアリング」も可能性を感じさせるサービスだという。用途に応じてスペースを1時間単位で貸し借りできるように、オーナーと利用者を結び付けるビジネスもすでに登場している。赤木氏は「例えばハロウィーンの時期にはそれに適した壁紙で装飾するなどして、『あの部屋でないと、あの写真は撮れない』という希少価値をサービスとして提供しています」と感心する。

仮想通貨を使って不動産の流動性を高める

まだ不動産分野で実用化されていないため図3には掲載していないが、「ブロックチェーン」も将来性が見込まれる技術だと赤木氏はみる。

ブロックチェーンは、「ビットコイン」など仮想通貨とともに一般に知られるようになった分散台帳技術。インターネットでつながれた複数のコンピューターが同じデータを共有し、それらが正しいものかを互いに監視し合う仕組みだ。金融とITを融合させたフィンテックの1つとされる技術である。

「仮想通貨はいつでも低コストで国際送金が可能です。そのため、外国人向けに送金手段として利用すれば、不動産の流動性を高められるのではないか、と考えています。売買契約を今より簡単な手続きで済ませられるようになれば、不動産の売買を海外にもっと幅広く展開できるはずです」と赤木氏は期待する。

「価格の可視化・査定」も期待を抱かせるサービスだろう。しかし、その基になるデータの収集に制約があるため、現状では可視化・査定された不動産価格の信頼度に限界がある。

「例えばオフィスビルの賃料を可視化・査定するにしても、現状では分析の基にできるのは、募集賃料です。本来は成約賃料を基に分析すべきですが、不動産テック企業がそれを利用できるようになることは考えにくいでしょう」と赤木氏は語る。

一方、BtoB分野ですでに実用化されているサービスの1つが「業務支援」である。主に不動産事業者向けのシステムが開発されているが、一般事業法人向けの資産管理システムも登場している。

点在する企業不動産関連情報をITを活用して一元管理

これまで紹介したように、不動産テックを活用したサービスの大半がBtoC分野のものだが、これからはBtoB、さらにはCRE（企業不動産）の分野にも広がってくる可能性は高い。一般事業法人が活用する事業用不動産を対象に、CRE戦略の重要性をいち早く主張し普及啓発に努めてきた、ニッセイ基礎研究所社会研究部上席研究員の百嶋徹氏は、「点在するCRE関連情報をITを活用して一元管理する。それこそが、不動産テックがCRE戦略に果たせる、最も基本的な役割でしょう」と指摘する。

百嶋氏は、一般事業法人のCRE戦略を次のように定義している。

「企業が事業継続のために使う不動産を重要な経営資源の1つに位置付け、その活用、管理、取引（取得、売却、賃貸借）に際し、CSR（企業の社会的責任）を踏まえたうえで、企業価値最大化の視点から最適な選択を行う経営戦略」

さらに百嶋氏はCRE戦略について「経理・財務、人事、ITなどとともに、社内に専門的・共通的な役務を提供するシェアードサービスの一翼を担い、事業戦略と整合性が取られて初めて機能するものです。そのため、経営層や事業部門などの社内顧客に不動産サービスを提供する社内ベンダー、すなわち社内顧客のビジネスパートナーという発想が、CRE戦略の担当部署には不可欠です」と強調する。

そしてCRE戦略の担当部署の役割は、大きく分けて3つあるという。1つ目は、日々の事業活動における不動産ニーズへのソリューションの提示だ。2つ目は、中期的な経営戦略の遂行をサポートする不動産マネジメントの立案・提案・実行であり、最も重要な役割である。3つ目は、社内顧客のニーズと外部ベンダーのサービスをつなぐ橋渡しの機能であり、これも重要だ。

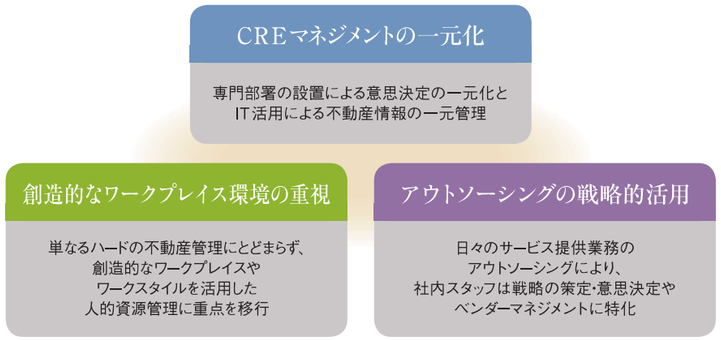
CRE戦略を実践するためには「三種の神器」が欠かせない

では実際にCRE戦略を実践していくためには、どのような施策が必要になるのだろうか。

百嶋氏は、欧米の先進的なグローバル企業のCRE戦略には、3つの共通点があることを見いだした。それが図4に示した「CREマネジメントの一元化」「創造的なワークプレイス環境の重視」「アウトソーシングの戦略的活用」で、百嶋氏はこの3つをCRE戦略を実践するための「三種の神器」と呼んでいる。「この三種の神器は、あらゆる企業がCRE戦略に取り組む際の重要なポイントになるはずです」と百嶋氏は説く。

中でもCRE戦略に取り組むための準備として真っ先に行うべきことは「CREマネジメントの一元化」であり、それには専門部署の設置が欠かせない。「高度で横断的な専門知識が必要になるCRE戦略について、意思決定を一元化したう

図4　CRE戦略実践のための「三種の神器」



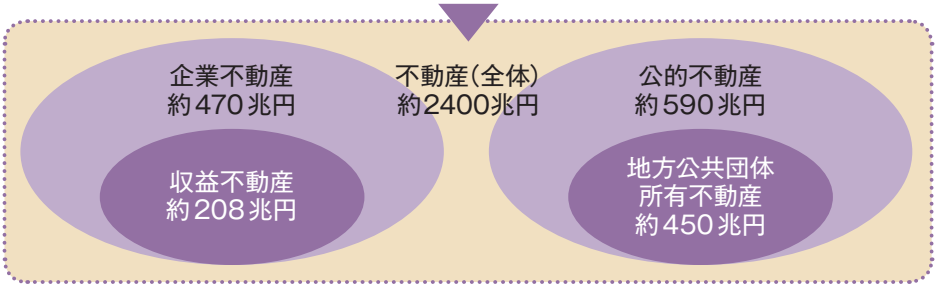
※百嶋徹「コーポレートガバナンス改革・ROE経営とCRE戦略」ニッセイ基礎研究所『基礎研レポート』(2017年3月29日)を基に作成

図5 不動産テックの特徴

全く新しいビジネス領域が
創出されるわけではない
（GoogleやFacebookのような
IT系スタートアップとは異なる）

不動産ビジネス領域は大きい
不動産は劣化・陳腐化する
（不動産全体で約2400兆円、公的不動産
約590兆円、企業不動産約470兆円）

不動産テックと不動産事業の相乗効果がポイント



※資産規模を示す金額は、国土交通省『公的不動産（PRE）の民間活用の手引き
～民間活用による不動産証券化手法等への対応～』（2017年5月22日）に基づく

えで、しっかりと遂行するためには、専門部署の設置や専任担当者の配置が必要でしょう」と百嶋氏は指摘する。

IoT・AIを活用してオフィス環境のビッグデータを収集・分析

不動産情報の一元管理も、CREマネジメントの一元化のために不可欠な要素だ。「不動産情報の管理は、担当者の記憶や紙ベースの記録に頼るのではなく、ITを積極的に活用すべきです。不動産情報の一元管理に向けて、不動産の棚卸しを行うことがCRE戦略の入り口といえます。海外展開を行う大企業の中には、海外拠点のオフィスの詳細な契約条件までは管理できていない企業が少なくありません。そのため、賃貸借契約の更新間際になって、慌てふためき不利な条件をのまざるを得なくなったというケースもあるようです」と百嶋氏は言う。

とはいえ、すべての企業が、先端のクラウドコンピューティングやオンプレミス（IT設備を自社所有）でのシステム構築など、ITベンダーが提供する本格的なITサービスを導入しなければならないわけではない。「不動産のポートフォリオ規模は企業によってさまざまであるため、大企業でもExcelを使った管理で十分な場合もあるでしょう。身の丈に合わせた一元化が重要なのです」と百嶋氏は言う。

ITを活用して一元化を図る情報としては、物件データ（面積、不動産コスト、所有物件の簿価・時価評価額など）から各種書類（登記簿謄本、建物図面、賃貸借契約書など）まで、さまざまな内容のものが含まれる。百嶋氏によれば、海外先進企業は、オフィス環境に関するアンケート調査を従業員に対して定期的に実施し、満足度を時系列で把握しているという。「CREの専門部署がそれらを拠点間で比較し、数値の悪い施設にCRE戦略でテコ入れすることを日常的に行っています。これも、ITを用いた情報の一元化が前提となる業務といえるでしょう」

施設の利用度調査にIoTを活用することも有効だ。例えばカフェテリアや会議室などの利用状況を把握するのに、赤外線センサーを設置すれば、手間のかかる利用状況調査も簡単かつ精緻にリアルタイムで行えるようになる。さらにオフィスでのコミュニケーション状況など従業員の行動データをセンサーで取得し、このビッグデータをAIで分析すれば、定量データに基づいて、業務の生産性向上に資するオフィス環境の整備を検討できるようになるだろう。

過剰な期待は禁物 不動産テックはあくまで手段

ただし、不動産テックへの過剰な期待は禁物だ。

赤木氏は「不動産テックという言葉を聞くと、何か新しいビジネスが生まれ、それが急速に伸びていく印象を受けるかもしれませんが、必ずしもそうとは限りません。不動産に関する課題を、不動産テックを活用することで、どう解決していくか。その視点が重要です」とクギを刺す。

日本における不動産の資産額は、官民合わせて推定約2400兆円に達するという。これだけの市場規模を持つ不動産事業と不動産テックの相乗効果により、日常業務の効率化を図り、さらには新たな不動産価値を生み出す。赤木氏は不動産テックの役割をこのように位置付けている（図5）。

百嶋氏も「不動産テックはあくまで手段にすぎない」と念を押す。

「業務プロセスを効率化するプロセスイノベーションと、既成概念にない新技術・新事業を生み出すプロダクトイノベーションを実現し、最終的には社会的価値を創出することが不動産テック活用の目的です。例えばIoTを活用して各拠点の従業員間のコミュニケーション状況を把握し、その比較に基づきコミュニケーションが活発でない施設に改善策を施したとします。その結果、業務の生産性向上に加え、従業員の創造性を引き出せれば、その施設から画期的な製品サービスが生まれるかもしれません。それこそが不動産テックをCREに活用する、重要な意義なのではないでしょうか」

日本経済を読む

好景気でも物価が上がらない ディスインフレの謎を探る

日本だけではなく、世界各国にディスインフレの波が押し寄せている。
経済活動が活発になれば、それに応じ物価は上がるもの。
現在は、国内外ともに経済は拡大傾向にある。
景気拡大下のディスインフレは、ほとんど過去には例をみない。
その要因はどこにあるのだろうか。

角川 総一（かどかわ そういち）
経済ジャーナリスト
1949年生まれ。京都大学中退。公社債新聞、日本債券新聞などの金融専門記者を経て、投資信託データベースを管理・運営する金融データシステムを設立。雑誌、新聞などを中心に経済評論家として活動するほか、セミナー講師なども務める。著書は、『毎日5分の「日経新聞」道場』（角川SSコミュニケーションズ）、『2017日本経済新聞の歩き方』（ビジネス教育出版社）など

物価は“経済の体温計”といわれ、通常、経済活動が活発になれば、それに応じて物価は上がるものだ。世界経済は現在、拡大傾向にあり、IMF（国際通貨基金）の2017年7月の見通しでは、2016年に3.2%だった世界のGDP（国内総生産）の成長率は、2017年が3.5%、2018年は3.6%と拡大する。にもかかわらず、世界的に物価が上がらない。

世界に先んじて、ディスインフレ時代に突入した日本。日本銀行は2%の物価上昇率を目標にしてきたが、2017年11月中旬時点におけるエコノミストの平均的な物価上昇率の見通しは、2017年度が0.6%、2018年度は0.8%、2019年度も1.3%にとどまる（日本経済研究センター、10月調査）。米国でも指標として設定した「2%の物価上昇率」には届かず、2017年9月時点で1%台前半の水準となっている。

ディスインフレの波は、日本には1980年代に押し寄せた。そして1990年代後半以降、先進国各国にも波及していったのである（図1）。

さらに最近では先進国だけでなく、新興国においても、物価の沈滞傾向が目立つ。BRICsと呼ばれる新興4カ国（ブラジル、ロシア、インド、中国）の平均物価上昇率は2012年が5.8%、2016年は5.3%だったのに対し、2017年9月時点では実に3.1%まで低下した。

景気好調下の物価沈滞という“謎”について、経済学者やエコノミストが指摘する要因は以下の通りだ。

まずは、ほかの経済活動への波及効果が高い原油価格の低迷・下落。2016年末にはOPEC（石油輸出国機構）がロシアなどの非OPEC諸国を巻き込む格好で原油減産合意を成し遂げた。しかし、それでも、原油価格は、予想されたほどには上がらなかった。2014年半ばまで、1バレル当たり100ドル台だったWTI原油先物価格は、現在50ドル台にとどまる。

■ 日本とOECD加盟国の物価上昇率の推移

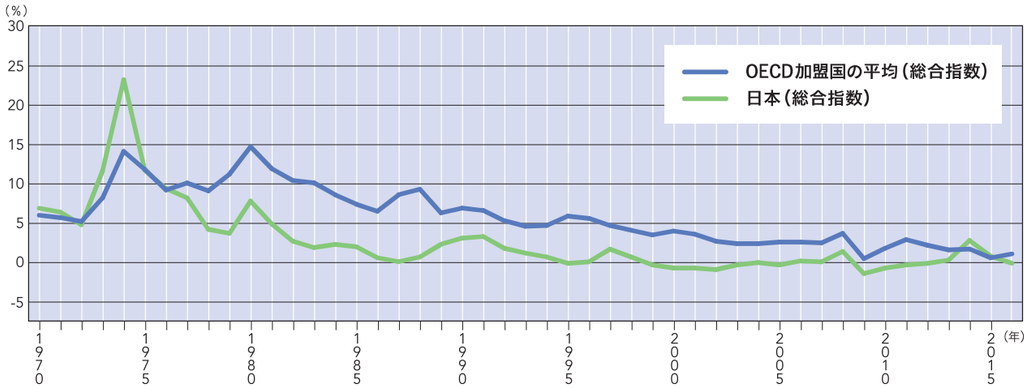


図1　消費者物価指数（総合指数）の前年比伸び率
（出所）OECD（経済協力開発機構）、総務省統計局

その最大の要因は、米国のシェールガス・オイルの増産が続いていること。さらには太陽光発電や風力発電などの代替エネルギーの増産が進み、ハイブリッドカーやEV（電気自動車）への移行も急ピッチで進行するなど、需要が減りつつあることも要因として挙げられる。

しかし、それだけでは長期にわたる世界的なディスインフレの理由は説明できない。つまり、長引く物価低迷の背景には、より本質的な経済の構造的変化が影響していると考えざるを得ない。

最も重要な変化が、世界的レベルでの財・サービスの生産・供給量の増大だ。新興国の工業化が急速に進展したことで、世界的に生産拠点が拡大。特に衣類や家具、雑貨、電気製品などの価格が下がり続けた。

■ 家計消費の沈滞を招いた実質賃金の低迷

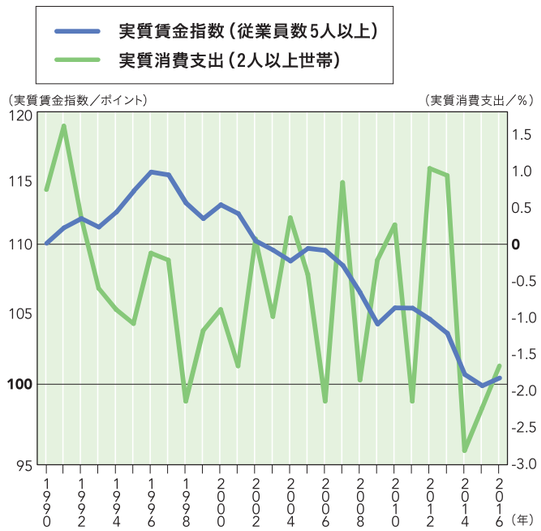


図2　実質消費支出の値は前年比の伸び率、
実質賃金指数は2015年を100とする指数
（出所）厚生労働省「毎月勤労統計調査」、総務省「家計調査」

これに拍車をかけたのが、経済のグローバル化だ。国境を越えた経済取引が活発化し、より安い労働力、原材料へのアクセスが容易になったことで、工業製品を中心とした商品の生産コストが世界的に下落。物流システムの整備が進んだことも、商品価格の下落を促進した。

さらにIT・デジタル技術の進展に伴い、製造コストとサービス価格の下落が広範囲に広がった。まず、デジタル技術の進歩は電子機器の機能の多様化をもたらし、多くのほかの消費財の需要を激減させた。端的な例がスマートフォンやタブレットで、こうしたデジタル機器が多様な機能を備えるに従い、カメラやレコーダー、ビデオカメラなどの需要が激減。価格は下落した。さらにIT技術は、EC（電子商取引）の急拡大をもたらした。実店舗に比べ、人件費などを削減できるECが普及したことで、商品やサービスの最終価格が下がりつつある。

賃金水準の低迷も要因の1つ 家計消費が沈滞し物価上昇を抑制

そして見落としてはならないのが、物価と賃金の関係である。物価は需給バランスで決まるが、需要の柱は家計消費で、その家計消費を支えるのが賃金である。この賃金水準の伸びが、総じて鈍化してきた。コストダウンのために海外の安い労働力を多用するようになったこと、非正規社員などの雇用を増やしたことなどが、平均的な賃金水準の上昇を抑制した。特に日本に顕著で、賃金の伸び悩みが家計消費の沈滞につながり、物価が上がらない要因として働いた、との見方は根強い（図2）。

さらに日本に特徴的な要因として、少子高齢化に伴う家計消費の減少も指摘されている。金融資産や年金に依存する高齢者の消費は、賃金上昇とは無縁で、景気が良くなっても消費を増やすわけではない。公的年金保険料の斬新的な引き上げに続き、医療費や介護保険料などの上昇が相次ぐ中では、高齢者の消費意欲がそがれるのは自然な成り行きだ。低金利の影響で金融資産の過半を占める現預金からもたらされる利子所得はほぼゼロ。入りが細ければ、出を絞らざるを得ない。

三大都市圏の生産緑地が宅地転用へ

2022年に生産緑地の指定が解除される。
宅地に転用される面積は不明だが、全国の生産緑地は
戸建て100万戸分に相当する。市場に与える影響は少なくないため、
政府は住宅市況が悪化しないよう対策を講じている。

文・目黒 孝一（不動産ジャーナリスト）

都市部の農地を維持するため、三大都市圏で生産緑地指定が行われたのが1992年。指定を受ければ、農地所有者には30年間の営農義務が課せられる代わりに、固定資産税が宅地に比べて大幅に安くなるほか、相続税の納税猶予などの恩恵がある。その生産緑地も指定期間が2022年までと、あと4年後に迫ってきた。先の改正都市緑地法の施行で、生産緑地の指定期限が切れた30年後も、10年ごとの延長が可能になっているが、現実には土地所有者の高齢化と後継者不足で、多くの農家が宅地転用を選択すると見込まれている。

生産緑地は全国に1万3442ヘクタールあり、うち東京都が4分の1を占める。その面積を戸建てに換算すれば、全国で100万戸分、東京都内では25万戸分に相当する。ポイントは、生産緑地が住宅を建設できる市街化区域内にあることだ。つまり、所有者が宅地転用を選択すればいつでも住宅供給が可能になる。東京都を例に取れば、都下が全体の85%を占める。23区には463ヘクタールあるが、その65%が世田谷区と練馬区に集中し、山手線内側の指定は一切ない。生産緑地解除の影響はマンションではなく戸建てに出るだろう。

政府も、大量供給による住宅市況の悪化や都市農地の減少懸念を十分認識しており、2017年6月に指定期限が切れた後も、10年ごとの延長を可能とする改正都市緑地法を施行させた。また、同年10月22日の衆議院議員総選挙の影響で成立が先送りされた生産緑地で農地貸借を円滑化する法案を準備し、税制改正論議でも関係省庁で必要な協議を進めている。

生産緑地の農地貸借とは、地主自らが耕作しなくても、企業やNPO法人などに農地を貸し出せば相続税の納税猶予の対象となる制度だ。都市にある農地の借り手ニーズは高く、都会の飲食店に新鮮な野菜や果物を届けるといったサービスの広がりが期待できる。不動産業界では、生産緑地の解除が住宅市場を悪化させるとの懸念がある一方で、今後、農地が大量に供給されても需要は見込みにくいことから、「むしろ新しい農業の姿をつくるきっかけになるのでは」と政府の都市農地維持に期待する向きもある。

いずれにせよ、生産緑地の解除問題は、都市計画行政を大きく変える1つのきっかけになるだろう。

写真・的野 弘路

都市の
風景

東京・晴海

2020年東京五輪・パラリンピックの選手村が設置される東京・晴海。現在、東京都が基盤整備を進めており、選手宿舎として一時使用する高層マンション21棟などを計5街区に建設する計画だ。大会終了後はさらに、タワーマンション2棟を建設。2024年度には約5650戸の新たな街が誕生する。

この街の大きな特徴の1つが、水素インフラが整備されること。民間4社で構成するエネルギー事業者が区域内に水素ステーションを設置し、燃料電池車に水素を供給。さらには、パイプラインで各街区に設置する純水素型燃料電池にも供給し、各建物に電気と熱を供給する。

大会期間中、世界中から大きな注目を浴びる選手村。都は大会期間中にこの水素インフラの一部を先行稼働させ、環境先進都市のモデルとして積極的にアピールしていく予定だ。