

# 不動産 ESG 投資市場における新たな潮流

## 目次

- I. はじめに
- II. 不動産 ESG 投資市場について
- III. 不動産投資領域における新たな取り組みの具体的事例
- IV. 今後の不動産 ESG 投資市場について
- V. 終わりに

オルタナティブアセット運用部 不動産アセットマネジメント室 運用管理課  
調査役 牛尾 浩史

## I. はじめに

近年の資産運用の領域における大きなトレンドとして、環境(Enviroment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)の要素を組み込んだ投資手法である ESG 投資の広がりが挙げられる。

このトレンドは不動産投資の領域においても例外ではなく、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)が不動産を対象とした ESG 投資への取り組みを強化したことや、国土交通省が主導する「ESG 不動産投資のあり方検討会」が 2019 年に設立されたことなどが契機となり、運用会社・投資家の意識改革が進んだ結果、不動産 ESG 投資市場は過去数年間で急速に拡大してきた。

NPO 法人 日本サステナブル投資フォーラム(JSIF)が実施した調査によると、不動産領域におけるサステナブル投資残高は 2021 年時点で約 12 兆円と推計されており、2015 年の同調査における投資残高が約 4,350 億円であったことを踏まえると、不動産領域における ESG 投資がいかに急速に拡大してきたか分かる。一方、J-REIT などの金融商品化されている不動産の市場規模は約 46 兆円と推計されており、不動産領域における ESG 投資は更なる成長余地があるといえる。

また、日本の不動産 ESG 投資市場の特徴として、当初は「環境(E)」領域、特に、省エネルギー推進など環境負荷低減に関連する取り組みが先行していたことが挙げられる。しかし、2011 年に発生した東日本大震災の影響や 2015 年に国連サミットで採択された SDGs(Sustainable Development Goals)の認知度の高まりとともに、環境負荷低減以外の社会的課題、具体的には、自然災害への備え、地域活性化、多様な働き方などの課題に広く取り組むことが求められるようになってきている。そして、2021 年には国土交通省が主導する「不動産分野の社会的課題に対応する ESG 投資促進検討会」が立ち上がり、国の政策として「社会(S)」領域への対応を推進する動きがみられる。

このような環境の下、不動産運用の領域では様々な社会的課題の解決に向けた新しい取り組みが生まれている。本稿では、環境負荷低減以外にも様々な社会的課題の解決に資する不動産 ESG 投資の具体的事例を紹介し、不動産 ESG 投資市場の今後について検討したい。

## II. 不動産 ESG 投資市場について

### 1. ESG 投資を取り巻く環境

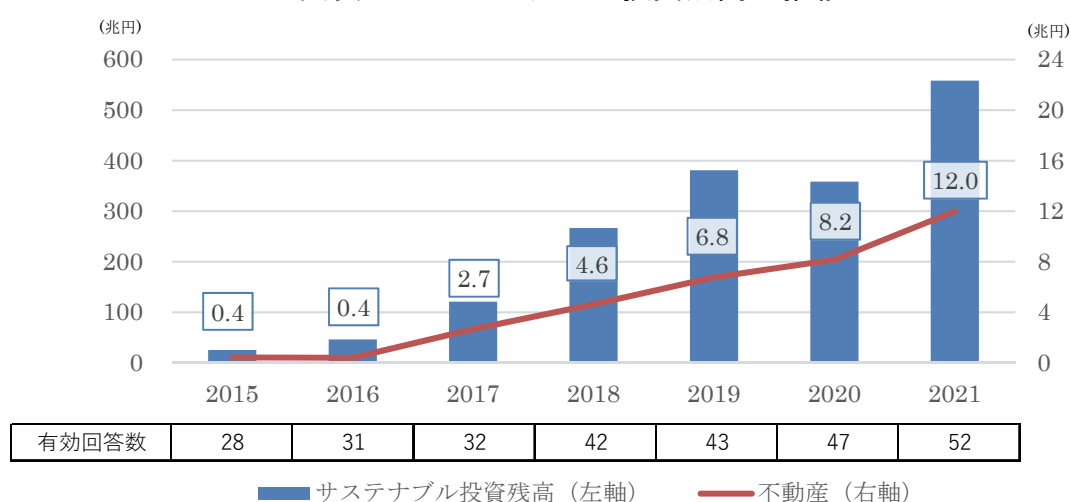
まずは日本における ESG 投資の概観を得るため、投資残高の推移を見ていきたい。

NPO 法人 日本サステナブル投資フォーラム(JSIF)では、国内の機関投資家にアンケート調査を実施し、その調査結果を「サステナブル投資残高報告書」として毎年公表している。図表1に全アセットクラスのサステナブル投資残高の合計値および不動産領域におけるサステナブル投資残高の推移を示す。

年金基金管理運用独立行政法人(GPIF)が責任投資原則(PRI: Principles for Responsible Investment)に署名するなど ESG 投資への取り組みを強化した2015年以降、日本における ESG 投資は急速に拡大しており、サステナブル投資残高(全アセットクラス)は右肩上がりに増加している。

不動産領域におけるサステナブル投資残高の増加傾向も同様に顕著であり、2015年には約4,350億円であったサステナブル投資残高は、2021年には約12兆円(2015年比で約28倍)まで増加している。

図表1 サステナブル投資残高の推移



(出所)JSIF(サステナブル投資残高報告書)より三菱UFJ信託銀行作成

<sup>1</sup> JSIFの定義する「サステナブル投資」には、①ESGインテグレーション、②エンゲージメント・議決権行使、③国際規範に基づくスクリーニング ESG投資、④ネガティブ(除外)スクリーニング、⑤ポジティブ(ベスト・イン・クラス)スクリーニング、⑥テーマ型投資、⑦インパクト投資・コミュニティ投資という7つの投資手法が含まれており、ESG投資の手法として一般的に認識されている投資手法の大半が含まれる。

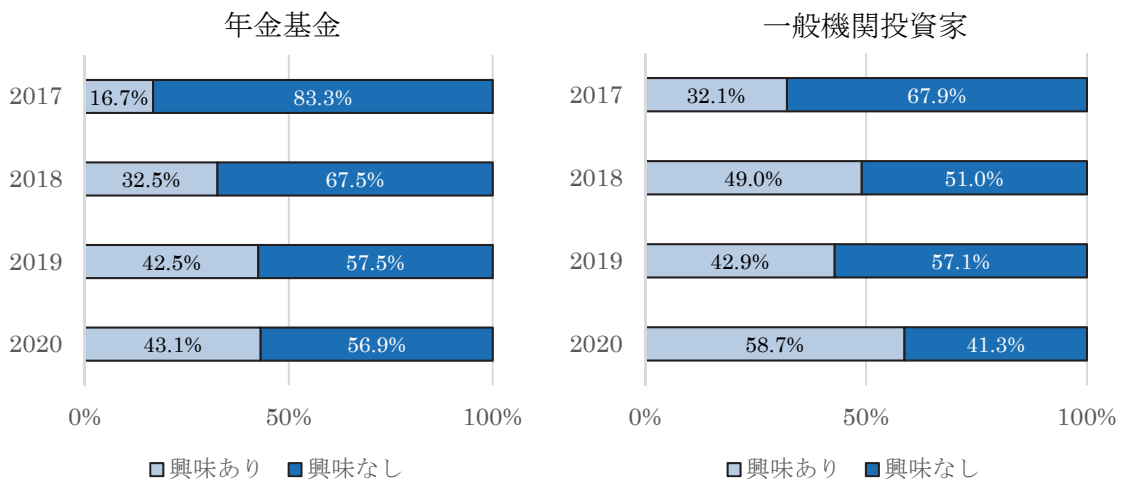
一方、日本国内の収益不動産市場は約 272 兆円<sup>2</sup>、J-REIT や不動産私募ファンド(私募 REIT を含む)など金融商品化されている不動産に限定しても市場規模は約 46 兆円<sup>3</sup>と推計されており、不動産 ESG 投資市場は更なる成長余地を残していることが分かる。

## 2. 不動産 ESG 投資に関する国内投資家の取り組み

不動産 ESG 投資に対する国内機関投資家の取り組みについて、不動産証券化協会 (ARES) が実施する「機関投資家の不動産投資に関するアンケート調査」の調査結果をご紹介します。本調査においては、「不動産の ESG 投資への興味」について調査を行っており、その結果と推移を図表 2 にまとめた。調査結果は年金基金・一般機関投資家に分かれて公表されているが、年金基金・一般機関投資家の双方において「興味あり」と回答する回答者の比率は年々上昇しているものの、その比率は依然として 50% 前後の水準に留まっている。

2021 年からは当該質問が「ESG 投資の実施状況」に変更されたが、「実施済」を選択した回答者の割合は年金基金で 5.9%、一般機関投資家で 30% であり、現時点においては低い水準にあるものの、今後の成長余地が大きいことが窺い知れる。

図表 2 不動産 ESG 投資への興味の度合い

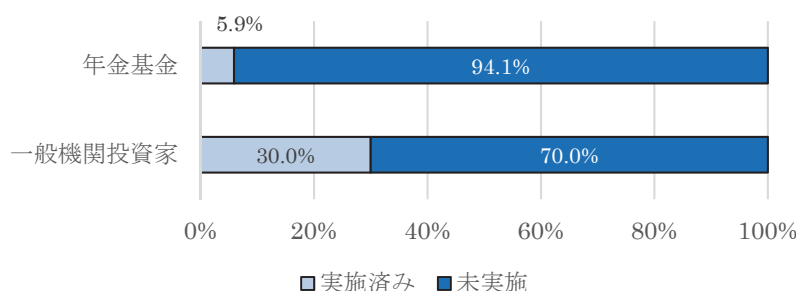


(出所) ARES (機関投資家の不動産投資に関するアンケート調査 2017~2020) より三菱 UFJ 信託銀行作成

<sup>2</sup> 「わが国の不動産投資市場規模(1)」(株式会社価値総合研究所)より。一定水準の面積基準(例: オフィスは 1,000 m<sup>2</sup>以上)や築年基準(例: 住宅は 1981 年の着工以降)を満たす不動産を「収益不動産」と定義。

<sup>3</sup> 内訳は J-REIT : 約 21.6 兆円、私募ファンド(私募 REIT 含む) : 24.1 兆円。J-REIT については「ARES マンスリーレポート(2022 年 6 月)」(一般社団法人不動産証券化協会)、私募ファンドについては「不動産私募ファンドに関する実態調査(2022 年 1 月)」(株式会社三井住友トラスト基礎研究所)より。

図表3 不動産 ESG 投資の実施状況 (2021 年)



(出所)ARES(機関投資家の不動産投資に関するアンケート調査 2021)より三菱UFJ信託銀行作成

### 3. ESG 不動産投資の具体的事例

不動産領域における ESG 投資の具体的な事例について述べる前に、責任不動産投資 (RPI : Responsible Property Investment) において示されている 10 か条の責任不動産投資戦略を紹介したい(図表 4)。

図表 4 責任不動産投資の 10 か条

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | 省エネルギー(省エネルギーのための設備改良、グリーン発電およびグリーン電力購入、エネルギー効率の高い建物など)   | E |
| 2  | 環境保護(節水、固形廃棄物のリサイクル、生息地保護など)                              | E |
| 3  | 自発的認証制度(グリーンビルディング認証、認証を受けた持続可能な木材による仕上げなど)               | E |
| 4  | 歩行に適した都市整備(公共交通指向型都市開発、歩行に適したコミュニティ、複合用途開発など)             | S |
| 5  | 都市再生と不動産の利用変化への柔軟性(未利用地開発、柔軟に変更可能なインテリア、汚染土地の再開発など)       | S |
| 6  | 安全衛生(敷地内の保安、自然災害の防止策、救急対応の備えなど)                           | S |
| 7  | 労働者福祉(構内託児所、広場、室内環境のクオリティー、バリアフリーデザインなど)                  | S |
| 8  | 企業市民(法規の遵守、持続可能性の開示と報告、社外取締役の任命、任意規約の採択、ステークホルダーとの関わりなど)  | G |
| 9  | 社会的公正性とコミュニティ開発(低所得者向け住宅供給、コミュニティの雇用研修プログラム、公正な労働慣行など)    | S |
| 10 | 地域市民としての活動(質の高いデザイン、近隣への影響の極小化、地域に配慮した建設プロセス、歴史的な場所の保護など) | S |

(出所)国連環境計画金融イニシアチブ(UNEP FI)(責任不動産投資)より三菱UFJ信託銀行作成

責任不動産投資は責任投資原則(PRI)において提示された責任投資のあり方を不動産領域において適用・具体化したものである。10 か条の中には、今日において広く取り組まれている「省エネルギー(1条)」、「環境保護(2条)」といった環境(E)に関連するもののほか、日本においてはまだ十分に普及しているとはいえない「社会的公正性とコミュニティ開発(9条)」、「地域市民としての活動(10条)」など社会(S)に関連する項目、そして法令順守等に言及する「企業市民(8条)」が該当するガバナンス(G)に関連する項目が広く列挙されている。本戦略は国土交通省により不動産領域における ESG 投資の「基本的な考え方」として紹介されており、発表から 10 年が経過した現在においても、不動産投資における社会的課題解決へのアプローチ方法として広く参照されている。

図表5 J-REITにおけるESG投資の具体的事例

|       | 環境 (Environment)  | 社会 (Social)   | ガバナンス (Governance)  |
|-------|---|---|---|
| 具体的事例 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 省エネルギーの推進               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 省エネ機器の導入 (LED等)</li> <li>- 水のリユース/リサイクル、雨水利用</li> </ul> </li> <li>○ 再生可能エネルギーの導入               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 太陽光パネルの設置</li> <li>- グリーン電力/バイオマス電力の利用</li> </ul> </li> <li>○ 保有物件における環境認証の取得</li> <li>○ ESGインテグレーション               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 環境リスクのモニタリング</li> <li>- 取得時におけるESG評価基準の導入</li> </ul> </li> <li>○ 情報開示 (削減目標・ビジョン等)</li> <li>○ グリーンリース条項の設定</li> <li>○ 壁面/屋上緑化、生物多様性への配慮</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 地域社会への貢献               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 地域イベントへの参加・開催、雇用創出</li> <li>- 行政との協業による地域まちづくり</li> </ul> </li> <li>○ ステークホルダーとのコミュニケーション               <ul style="list-style-type: none"> <li>- テナント満足度調査の実施</li> <li>- ESGセミナーの開催</li> </ul> </li> <li>○ 防災対策の推進               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BCP策定、帰宅困難者受入体制の構築</li> </ul> </li> <li>○ バリアフリーの推進</li> <li>○ シェアサイクル設置スペースの提供</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 投資法人の統治               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 情報開示 (体制、意思決定プロセスなど)</li> <li>- 反社勢力排除</li> <li>- 利益相反管理体制の構築</li> <li>- コンプライアンスの遵守</li> </ul> </li> </ul> |

(出所)J-REIT 開示資料より三菱UFJ信託銀行作成

続いて、環境(E)・社会(S)・ガバナンス(G)の各領域における具体的な取り組みとして、上場REIT各法人が開示している「ESG投資」の事例を紹介したい。(図表5)

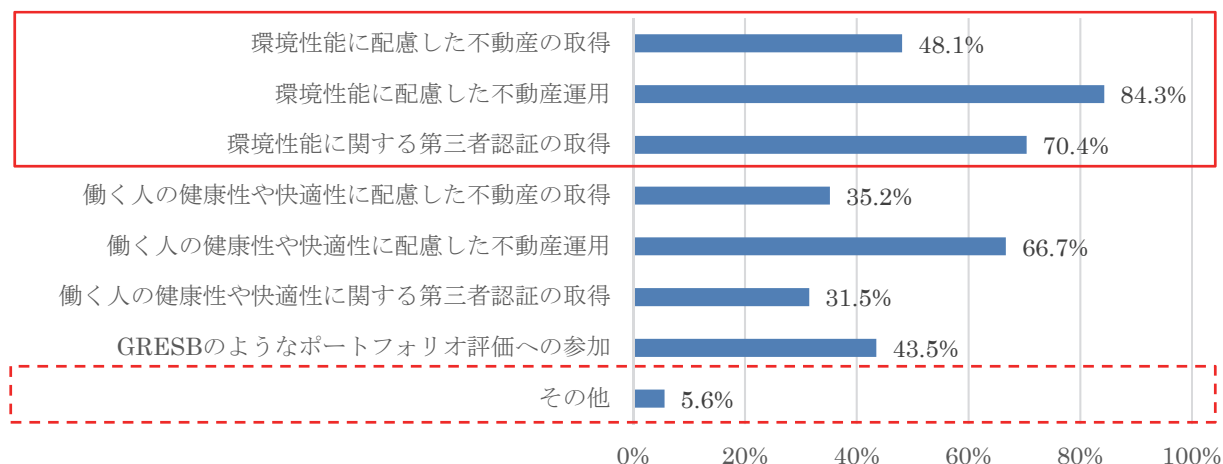
各法人におけるESG投資の傾向としては、環境(E)領域における取組みが質・量ともに充実している。社会(S)領域における取り組みについては一定数が列挙されているものの、取り組みの中身については物件入居者などのステークホルダーとのコミュニケーションや地域イベントへの参加などの地域活性化に関する取組みが大半を占め、取り組みの領域が限定的である印象を受ける。ガバナンス(G)は、投資法人の運営においても当然に重要な視点であるが、開示項目数としては環境(E)・社会(S)と比較して多くなく、投資法人の体制や情報開示に関する取り組みの記載がみられた。

この傾向はJ-REIT以外の不動産私募ファンド等においても同様である。日本不動産研究所が実施する「不動産投資家調査」にはアセットマネージャー、レンダー、年金基金など不動産運用に関わる様々なプレイヤーが参加しているが、2022年4月に公表された第46回調査結果では、保有不動産の「環境性能」に関連した取り組み(図表6の実線で囲われた部分)は取得後の運用段階を中心に広く取り組まれている一方、「環境性能」「働く人の健康性への配慮」以外の取り組み(「その他」：図表6の点線で囲まれた部分)を実行している回答者は全体の5%程度の水準に留まっており、日本におけるESG投資が特定の領域に限定されている状況が示されている。

不動産ESG投資において、環境(E)、特に省エネルギー推進が広く取り組まれている背景としては、SDGsに先行して気候変動・環境負荷低減という社会的課題が大きく取り上げられ、温室効果ガスの削減が社会的に強く要請されていたことが影響していると考えられる。また、不動産運用実務の観点からは以下のような理由も考えられる。



図表6 不動産 ESG 投資の具体的事例(不動産投資家調査)



(出所) 日本不動産研究所(第46回 不動産投資家調査 特別アンケート(Ⅱ))より三菱UFJ信託銀行作成

- ・ 導入にかかる実務負担が軽く、コストも比較的安価  
 環境に関する取り組みは保有する不動産単体で完結するため、行政や周辺住民などのステークホルダーとの折衝が不要である場合が多く、実施にかかる労力が相対的に少ない。また、導入にかかるコストも比較的安価のケースが多い。
- ・ 導入効果が把握しやすい  
 省エネ機器導入によるエネルギー削減など、施策実施による効果が定量的に把握しやすく、施策実施について投資家や金融機関の理解が得やすい。
- ・ 既開発物件への事後的な導入が可能  
 LEDなどの省エネ設備の導入、太陽光パネルの設置など、「環境」関連の取り組みは既開発物件においても比較的導入が容易、かつ、導入にかかるコストが比較的低廉である。

しかし、冒頭でも述べたとおり2011年の東日本大震災の発生や2015年に国連サミットで採択されたSDGsの認知度の高まりとともに、気候変動・環境負荷低減以外の社会的課題、具体的には、自然災害への備え、地域活性化、多様な働き方／労働生産性の向上などの課題に広く取り組むことが求められるようになってきている。2021年には国土交通省が主導する「不動産分野の社会的課題に対応するESG投資促進検討会」が立ち上げられ、国の政策としてESGの社会(S)分野への対応を推進する動きもみられる。

このような新たな潮流を受け、不動産領域においても様々な社会的課題の解決に資する新たな取り組みが求められているが、社会(S)領域における取り組みを強化することは容易ではないのが現実である。責任不動産投資(RPI)において社会(S)領域における取り組みとして紹介されている「歩行に適した都市整備(第4条)」や「安全衛生(第6条)」、「労働者福祉(第

7条)」などの取り組みは不動産の開発段階から行政等と協議を重ねつつ計画されるのが一般的であり、既開発不動産を取得することが一般的である不動産ファンドには馴染まない部分が多い。当然ながら既開発不動産において事後的に取り組むことも可能ではあるが、多額のコストと労力が必要とされる場合が多く、金融商品である不動産ファンドにおいては投資採算性の観点から投資家やレンダーの理解が得にくく、利便性を損なうことで物件入居者の満足度低下が生じるリスクも否定できない。

しかし、近年では社会的課題の解決に資する新たな事業が多く誕生している。本稿ではそれらの事業のなかから、投資採算性や物件入居者の満足度への配慮といった特性を有する不動産投資においても、導入検討が容易であると筆者が考える新たな取り組み事例をいくつか紹介したい。

### Ⅲ. 不動産投資領域における新たな取り組みの具体的事例

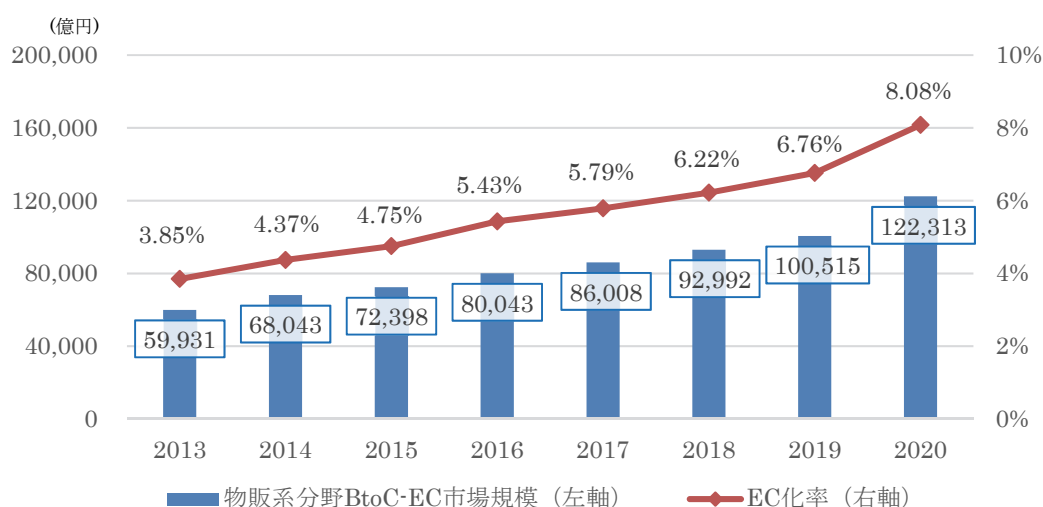
#### 1. スマートロック(置き配)

##### ➤ 背景にある社会的課題

日本の電子商取引(以下、「EC」)市場は急速に拡大しており、経済産業省が2020年に実施した「電子商取引に関する市場調査」によると、物販系分野のBtoC-ECの市場規模は12兆2,313億円となり、前年の10兆515億円から大幅に拡大した。

2020年に関しては、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う巣ごもり需要が影響したもののと思われるが、BtoC-EC市場は過去数年間に亘って一桁後半の伸び率を記録しており、EC化率(全取引に占めるEC取引の比率)も右肩上がりで見られていることから、今後の更なる拡大が予想される。

図表7 物販系分野BtoC-EC市場およびEC化率の推移



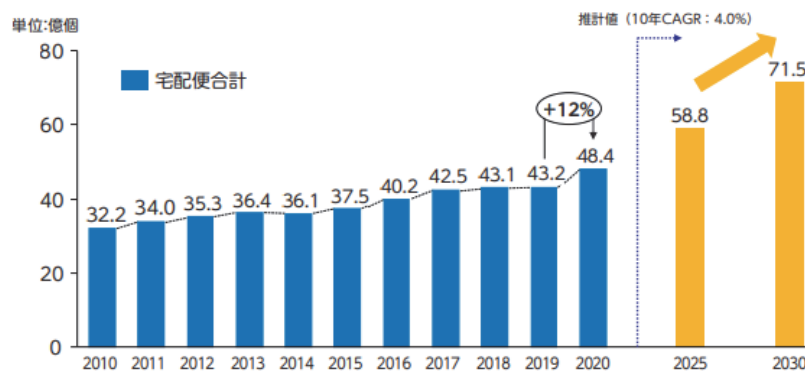
(出所)経済産業省(電子商取引に関する市場調査)より三菱UFJ信託銀行作成

EC 市場の急速な拡大に伴い社会的課題となっているのが、宅配便の取扱個数、およびそれに伴う「再配達数」の増加による労働生産性への悪影響や CO<sub>2</sub> 排出量の増加である。

国土交通省によると 2020 年の宅配便の取扱個数は約 48.4 億個であり、これは前年比で約 12%増加しており、2010 年比では約 1.5 倍の水準である(図表 8)。宅配便の取扱個数は EC 市場の拡大とともに更に増加することが予想されており、2025 年には 58.5 億個(2020 年比 +20.1%)、2030 年には 71.5 億個(同+47.7%)にまで増加すると推計されている<sup>4</sup>。

宅配便の再配達率は新型コロナウイルス感染症の流行前は概ね 15%前後の水準で推移していたが、新型コロナウイルスの流行に伴い緊急事態宣言が初めて発出された 2020 年 4 月には在宅率が上昇したことに伴い 8%台まで低下した。緊急事態宣言が一時的に解除された 2020 年 5 月以降は再度増加傾向に転じ、2021 年 10 月時点においては 11.9%となっている(図表 9)。

図表 8 宅配便取扱個数の推移



図表 9 再配達率の推移



(出所)国土交通省(多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き)より転載

(図表 8、図表 9)

<sup>4</sup> 「多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き」(国土交通省)より。2020 年度までの数値は国土交通省「宅配便等取扱い個数の推移」に基づく実績値。2025 年・2030 年の取扱個数は株式会社野村総合研究所による推計値(年平均成長率(CAGR: Compound Annual Growth Rate)を 4.0%と想定)。



宅配便取扱個数・再配達率についてそれぞれ直近の調査結果を用いれば、年間約 5.76 億個(48.4 億個×11.9%)の宅配便が再配達されていることになる。これらの再配達に費やされる労働力は約 1.27 億時間(約 6.3 万人の年間労働力に相当)と推計<sup>5</sup>され、労働力不足が深刻化している宅配事業の持続可能性を脅かしている。また、再配達に伴い排出される CO<sub>2</sub>量は年間約 25.4 万トンと推計<sup>6</sup>されており、環境負荷低減の観点からも再配達削減に向けた取り組みが重要となっている。

これらの社会的課題の解決策として期待されているのが、受取方法の多様化による再配達率の低減である。受取方法の多様化については、これまでも、コンビニやオープン型宅配ロッカー(PUDO 等)を活用した受取場所や受取時間の自由度向上や、宅配ボックス等の設置による自宅での受取方法の拡充をもって進められてきた。本稿では近年急速に拡がりを見せている「置き配」について紹介したい。

#### ▶ 「置き配」の概要

宅配便の受取方法として「指定場所への据え置き」を選択すること、いわゆる「置き配」は、受取人の不在時でも宅配を完了することができる方法として注目を集めている。「置き配」による受け取りフローは以下のとおりである。

- ① 受取人が商品購入の際に受取方法として「置き配」を指定
- ② 宅配便の配送員は指定された場所(通常は玄関前)に荷物を据え置く
- ③ 受取人は指定場所に据え置かれた荷物を回収する

「置き配」は受取人の立場からは利便性の向上、宅配業者の立場からは労働生産性の向上など、受取人・配送業者の双方に様々なメリット(図表 10)があり、新型コロナウイルス感染症の流行以降は「非接触・非対面の受け取りが可能」という特性が広く受け入れられたことも影響し、ここ数年間で新たな宅配便の受取方法として急速に普及してきた。

一方、「置き配」の完了には宅配業者が受取人の玄関前に到達する必要があるが、配達先がオートロック付きの共同住宅の場合には、配送人がオートロックを開錠する仕組みが必要となる。この問題を解決するために開発されたのが「スマートロック」と呼ばれるオートロック開錠システムである。

<sup>5</sup> 「宅配の再配達の発生による社会的損失の試算について」(国土交通省)より宅配便1個の再配達に係る作業時間を0.22時間とした場合の推計値。1日の平均労働時間を8時間・年間労働日数を250日とすると、約6.3万人の年間労働力に相当。

<sup>6</sup> 「多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き」(国土交通省)より。

図表 10 「置き配」を利用することのメリット

|      |  |
|------|--|
| 受取人  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・不在時でも宅配便の受け取りが可能</li> <li>・設備の用意が不要(宅配バッグ等)</li> <li>・非対面・非接触での受け取りであり、受け取りストレスがない</li> <li>・共同住宅の場合は重たい荷物を運ぶ手間がなくなる(宅配ボックスや自宅以外での受け取りとの比較)</li> </ul> |
| 宅配業者 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・再配達率低下による労働生産性の向上</li> <li>・受取人との折衝が不要となることによる配達効率の向上</li> </ul>   |

スマートロックは複数の業者により開発されているが、スマートロックを活用した「置き配」完了までのステップは概ね以下のとおりである。

- ① スマートロックの製造業者がスマートロックを共同住宅に設置。
- ② マンションに到達した配送員は専用アプリでオートロックの開錠手続きを開始。
- ③ 開錠手続きが開始されると、専用アプリがサーバーと通信し、配送員の ID や開錠手続きが発生した時間等を確認。問題がなければオートロックが開錠される。
- ④ 共同住宅に入館した配送員は購入者が指定する場所に荷物を据え置き配達完了。

スマートロックの運用で重要な点は、「配送員は配達先の共同住宅に届ける荷物を持っている時に限り」オートロックの開錠が可能となる点である。また、配送員はスマートロックを利用してオートロックを開錠することから、配送員がオートロックの暗証番号を知ることはない。このような仕組みを構築することで、スマートロックを活用した「置き配」により共同住宅のセキュリティ水準が低下することがないように配慮されている。

▶ 不動産 ESG 投資という観点からのスマートロックの導入効果

国土交通省が公表した「多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き」では、多くの共同住宅で導入されているスマートロックである Amazon Key for Business (Amazon 社) や Ninja Entrance (ライナフ社) の導入効果について検証を行っている。Amazon Key for Business については導入前後で再配達数が 80% 以上減少し、Ninja Entrance についても、導入前の再配達率が 8.8% であったところ、導入後は再配達率が 2.1% まで減少 (76% 程度減少) したと報告されている。

不動産投資家としては、運用管理する物件へのスマートロックの導入を進めることにより「置き配」の利用率を高めることで、宅配業界の労働力不足の深刻化や環境負荷の低減といった社会的課題の解決に貢献することができる。

物件入居者の満足度向上という観点では、図表 10 に示したとおり、「置き配」を活用した宅配便の受け取りが可能となることにより、入居者は様々なメリットを享受することができると考えられる。

また、Ninja Entrance を製造するライナフ社が実施したアンケート<sup>7</sup>では、宅配ボックスが設置されている共同住宅の入居者の約 6 割は宅配ボックスの容量に不満を抱えているという調査結果が示されている。「置き配」を活用することで物件入居者は宅配ボックスの利用状況に影響されることなく宅配便の受け取りが可能となることから、スマートロックの導入は物件入居者の満足度向上にも資する施策であると考えられる。

## 2. シェアサイクル

### ▶ 背景にある社会的課題

シェアサイクル(コミュニティサイクル)とは「相互利用可能な複数のサイクルポート(駐輪場)が設置された、面的な都市交通に供されるシステム」である。これは国土交通省 による定義であるが、端的にいうと複数の拠点に設置された自転車を不特定多数の利用者で共有するシステムであり、利用者はエリア内に複数設置された拠点のどこでも貸出・返却をすることができるサービスのことである。

シェアサイクルは SDGs をきっかけに移動時に CO<sub>2</sub> を発生させない移動手段として近年大変注目を集めている。環境負荷の低減のみならず利用者の健康増進、地域の交通課題の解決など、様々な社会的課題を解決する手段としても期待されており、日本国内において急速に拠点数が増加しているサービスである。

国の政策としてもシェアサイクルの普及に力を注いでおり、国土交通省が主導する自転車活用推進計画(第一次計画：2018 年、第二次計画：2021 年)においてはシェアサイクルの普及促進が重点施策として掲げられている。また、2020 年 3 月に同省が事務局を務める「シェアサイクルの在り方検討委員会」が立ち上げられ、有識者によりシェアサイクルの普及促進に向けた検討が進められている。

シェアサイクルは様々な社会的課題を解決する為の手段として期待されているが、具体的には以下のような例が挙げられる。図表 11 に記載されている以外にも、災害発生時の緊急移動手段としての活用や、シェアサイクルを活用した観光促進/地域活性化等の施策の検討が様々な自治体において進められている。

<sup>7</sup> 「多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き」(国土交通省)より。ライナフ社が実施した「置き配」の実証実験の対象となった 4 棟の共同住宅(計 186 世帯)の入居者にアンケートを実施。

図表 11 シェアサイクルの普及促進を通じて解決が期待される社会的課題

|           |   |
|-----------|---|
| 地域交通課題の解決 | 公共交通機関を補完する移動手段としてシェアサイクルを活用。<br>・南北方向の交通手段の強化(世田谷区)。<br>・鉄道からの二次交通としての利用(岡山市等)。  |
| 健康の増進     | 公共交通機関や自動車の代わりに自転車で移動することによる健康増進効果。<br>・自転車は適正な運動強度を維持しやすく脂肪燃焼等に効果的。<br>・生活習慣病の予防やがん・心臓疾患の死亡リスク低減効果に関する研究事例もあり。                       |
| 環境負荷の低減   | 自転車は移動に伴ってCO <sub>2</sub> が排出されない環境負荷の低い移動手段。<br>・家庭部門から排出されるCO <sub>2</sub> の約3割が自動車由来である。<br>・自動車移動の約8割が一人利用、約4割が5km以内の移動で自転車代替も可能。 |

(出所)国土交通省(自転車活用推進計画(令和3年5月))等から三菱UFJ信託銀行作成

#### ▶ シェアサイクル事業の現状および普及に向けた課題

国土交通省が自治体に対して行った調査<sup>8</sup>によると、2019年3月末時点でシェアサイクル事業は複数の運営会社により全国225都市で導入されており、63都市において導入が検討されている。図表12に運営会社ごとの事業展開する都市数・サイクルポート(駐輪場)数・自転車台数を示す。貸出・返却を全て有人で行う有人管理事業はサイクルポート数では全体の約15%、自転車台数では全体の約21%に過ぎず、シェアサイクル事業の大半が無人で運営されている。

図表 12 シェアサイクル事業規模(運営会社別)

| 運営業者       | 都市数 | サイクルポート |       | 自転車    |       |
|------------|-----|---------|-------|--------|-------|
|            |     | ポート数    | シェア   | 台数     | シェア   |
| ドコモ・バイクシェア | 33  | 1,150   | 31.9% | 10,500 | 36.8% |
| OpenStreet | 88  | 1,500   | 41.6% | 5,500  | 19.3% |
| IHI エスキューブ | 6   | 90      | 2.5%  | 3,300  | 11.6% |
| ペダル        | 2   | 40      | 1.1%  | 300    | 1.1%  |
| アマノ        | 1   | 10      | 0.3%  | 1,300  | 4.6%  |
| 蔦井         | 1   | 10      | 0.3%  | 30     | 0.1%  |
| Pippa      | 1   | 40      | 1.1%  | 200    | 0.7%  |
| メルチャリ      | 1   | 60      | 1.7%  | 100    | 0.4%  |
| Mobike     | 3   | 10      | 0.3%  | 100    | 0.4%  |
| その他のシステム   | 10  | 170     | 4.7%  | 1,300  | 4.6%  |
| 有人管理       | 113 | 530     | 14.7% | 5,900  | 20.7% |
| 合計         | 259 | 3,610   | -     | 28,530 | -     |

(出所)国土交通省(シェアサイクルに関する現状と課題)より三菱UFJ信託銀行作成

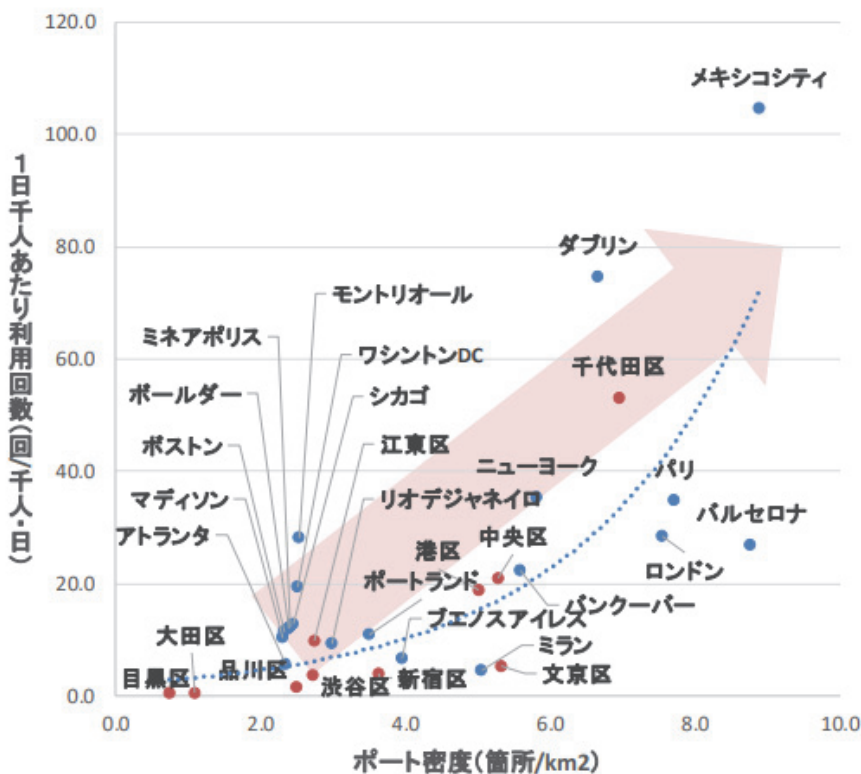
<sup>8</sup> 「シェアサイクルに関する現状と課題」(シェアサイクルの在り方検討委員会)より。

シェアサイクルを今後、より一層普及・促進していくために解決すべき課題としては、採算性の改善が挙げられる。国土交通省が 2017 年に実施した調査によると、シェアサイクル導入都市のうち約 6 割<sup>9</sup>において収支がマイナスとなっている。過去には採算性の悪化を背景に複数の運営会社がシェアサイクル事業から撤退しており、採算性の改善は急務であるといえる。

シェアサイクルの採算性改善のためには当然ながら①収入の増加、②支出の削減が必要となるが、その双方に有効な手段がサイクルポートの設置場所の地理的密度を高める事である。

収入の増加という観点では、シェアサイクルの利用回数とサイクルポートの設置密度には相関関係が認められている。設置密度を高めることにより、利便性が向上し利用頻度が高まり、利用料金収入の増加が期待されるのである。日本においてもシェアサイクルの認知度向上とともにサイクルポートの設置が進められているものの、先行して利用が拡大した欧米諸国と比較するとサイクルポートの密度が低い都市が多く、更なるサイクルポートの設置が求められている。

図表 13 サイクルポートの設置密度と平均利用回数の関係



(出所)シェアサイクルの在り方検討会(シェアサイクルの採算性の確保に向けて)

<sup>9</sup> 「シェアサイクルに関する現状と課題」(シェアサイクルの在り方検討委員会)より。



支出の削減という観点では、再配置コストの削減による効果が期待される。シェアサイクルの運営においては、サイクルポート間での自転車の過度な集中や不足を緩和するための「自転車の再配置」が必要である。

サイクルポートの立地特性により、貸出・返却数にはバラつきがあり、返却の多いサイクルポートにおいては自転車が溢れ、貸出の多いポートにおいては自転車不足が発生する。この偏りを解消するため、シェアサイクルの運営業者は自転車が集中しているポートから不足しているポートへとトラック等により自転車を移動させる必要がある。シェアサイクル運営業者の支出に占める再配置コストの比率は30~40%程度と推計<sup>10</sup>されており、再配置コストの削減がシェアサイクル事業の採算性改善に与える影響は大きい。

また、サイクルポートの設置密度を高めることにより、需要が高いエリアにおいては貸出可能となる自転車数が増加し、返却が多いエリアにおいては受入容量が増加するため、運営業者が再配置業務を実施する間隔を低減させることができる。また、サイクルポート数が増加することにより、再配置業務をより効率的に実施することも可能となる。

#### ▶ 不動産 ESG 投資という観点からのシェアサイクルの導入効果

不動産ファンドは大都市に多くの不動産を保有しており、その多くはサイクルポートの設置に適した利便性の高い立地に所在している。このような観点から、不動産ファンドの運用者や投資家がサイクルポートの導入に積極的に取り組むことの意義は大きいと考える。

但し、実際の導入に際してはサイクルポートの設置が物件入居者に与える影響について十分な配慮が必要である。

サイクルポートは事務所・店舗・共同住宅など様々な種類の不動産に設置することが可能であり、いずれの種類に関しても入居者の利便性向上に資する可能性がある。サイクルポートを設置するのが事務所であれば、従業員がシェアサイクルで通勤することが容易となるほか、業態によっては営業活動にシェアサイクルを活用することも考えられるであろう。共同住宅への設置であればシェアサイクルによる通勤が容易となることに加え、公共交通機関の最寄り駅まで距離のある物件であれば、公共交通機関へのアクセス性の改善にも資すると考えられる。

一方、サイクルポートの「あふれ」問題については注意をする必要がある。サイクルポートにはラック型とラックレス型が存在し、ラックレス型とは、専用ラックでの物理的なロックを設けず、GPS や Wi-fi ・ビーコン等の情報通信技術による位置情報でポートに自転車が存在することを判定して貸出・返却を管理するシステムである。一方、ラック型とは、サイクルポートに設置した専用ラックでの物理的なロックにより貸出・返却を行うシステムである。

サイクルポートがラックレス型の場合、Wi-fi やビーコンの届く範囲であれば利用者は自転車を返却することが可能であるため、サイクルポートの駐車容量を超えた返却により、サ

<sup>10</sup> 「シェアサイクルの採算性の確保に向けて」(シェアサイクルの在り方検討委員会)より。

イクルポートから自転車があふれ出る場合がある。保有不動産に設置したサイクルポートで「あふれ」問題が発生した場合、建物の利便性や美観を損ね、物件入居者の満足度が低下し空室率の上昇や家賃の低下など不動産価値への影響が顕在化するリスクが存在する。

保有不動産へのサイクルポートの導入に際してはサイクルポートの方式や立地特性を慎重に検討する必要がある。

### 3. 食品 DtoC プラットフォーム

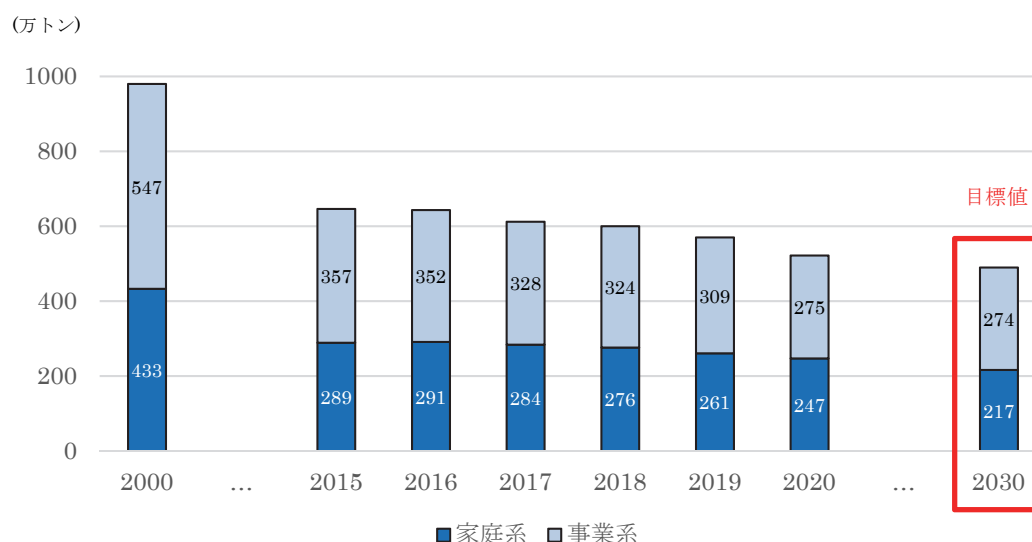
#### ▶ 背景にある社会的課題

世界で発生している「食品ロス」は年間約 13 億トンと推計されており、これは全世界で 1 年間に生産される食糧の 3 分の 1 に相当し、食べられずに捨てられた食糧は 20 億人分の食料に相当するという<sup>11</sup>。「食品ロス」とは本来食べられるにも拘わらず廃棄されている食品を意味し、食品ロスの削減は環境負荷の低減や天然資源の持続可能な利用、飢餓の撲滅、経済生産性の向上(廃棄コストの低減)といった様々な社会的課題の解決に資すると考えられている。

日本においても食品ロス削減に向けて国の政策として様々な取り組みが実行されており、2019 年には「食品ロスの削減の推進に関する法律」が制定され、2020 年には「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針(以下、「基本方針」)」が閣議決定された。

基本方針には食品ロス低減の具体的な目標として、「2030 年度までに、2000 年度と比較して家庭系・事業系の食品ロス量をいずれも半減させる」という数値目標が設定されている。

図表 14 食品ロス発生量の推移



(出所)環境省の公表データより三菱UFJ信託銀行作成

<sup>11</sup> 「世界の食料ロスと食料廃棄(2011年)」(国連食糧農業機関)より。

日本における食品ロスの発生量は、2020年度時点において、家庭系食品ロスが247万トン、事業系食品ロスが275万トンと推計されている。事業系食品ロスについては2030年度の目標値に近い水準まで削減が進んでいるものの、家庭系食品ロスを合わせた総発生量という観点ではより一段の削減(2020年度比で▲6%の削減)が必要な状況である。

図表15には、フードチェーンの各段階における食品ロスの発生要因をまとめた。「販売機会の損失を恐れた多量の発注」や「消費者の過度な鮮度志向や賞味期限の理解不足」、「食べ残し」などを理由に発生する食品ロスはフードチェーンに関わる事業者や消費者の日常的な意識付けによって一定程度削減することが可能であると考えられており、農林水産省や消費者庁の資料においても、「発注時・購入時の配慮」や「消費者への啓発」といった対応策が提示されている。一方、事業系食品ロス、特に生産者の段階においては、消費者や事業者の意識付けだけでは解決できない「生産過剰」などの要因から発生する食品ロスも存在する。このような生産者の段階で発生する食品ロス低減に寄与する取り組みとして「食品 DtoC(Direct to Consumer)プラットフォーム」が近年注目を集めている。本稿では食品 DtoC の概要、食品 DtoC をどのように不動産投資に組み込み、社会的課題の解決に貢献するのか述べている。

図表 15 食品ロス発生要因

| フードチェーン |       | 食品ロスの発生要因  |
|---------|-------|--|
| 事業系     | 生産者   | ○生産過剰(主に農業・漁業)<br>○労働力不足から収穫・流通が間に合わない<br>○規格外品(色・形が悪い等)の返品や廃棄処分                       |
|         | 食品製造業 | ○商慣習<br>・食品小売業において賞味期限の1/3を超えたものを入荷しない、2/3を超えたものを販売しない。<br>・先に入荷したものより前の賞味期限のものを入荷しない。 |
|         | 食品卸売業 |  |
|         | 食品小売業 | ○販売機会の損失を恐れた多量の発注<br>○消費者の過度な鮮度志向や賞味期限の理解不足  |
|         | 外食産業  | ○消費者の食べ残し  |
| 家庭系     | 消費者   | ○食べ残し<br>○過剰除去(皮の剥きすぎ等)<br>○直接廃棄(買いすぎ、確認不足による賞味期限切れ等)                                  |

(出所)農林水産省(事業系食品ロス)を基に三菱UFJ信託銀行作成

➤ 「食品 DtoC プラットフォーム」の概要

「DtoC」とは、生産者が小売店などの仲介業者を介さず、ECサイト等により消費者に直接販売する枠組みを指す。具体的な事例としては、メーカーによる自社ホームページにおける商品の直接販売や、農水産品の販売であれば生産者と消費者をつなぐプラットフォームを通じた直接販売が DtoC に該当するであろう。

生産者の段階で食品ロスが発生する要因としては図表 15 に記載したとおり、①生産過剰品の廃棄、②労働力不足から収穫・流通が間に合わない、③規格外品の返品・廃棄、などが考えられるが、食品 DtoC プラットフォームの普及によって削減が期待されているのは、主に①生産過剰、および③規格外を要因として発生している食品ロスである。

生産過剰を要因として発生する食品ロスを削減するためには、生産者の販売経路を拡大させることが重要である。食品 DtoC プラットフォームは生産者が無数の消費者に直接アクセスすることを可能とするため、生産過剰を要因とする食品ロスの発生量を低減させる取り組みとして期待されている。次に「規格外」を要因として発生する食品ロスについてであるが、「規格外品」とは大きさや形、色などが市場で定められた規格から外れている農産物を指し、規格品と比較して流通にかかる手間やコストが大きいことから、味や鮮度に問題がなくとも出荷されずに廃棄されることが多い。しかしながら、農林水産省が消費者を対象として実施したアンケート調査<sup>12</sup>においては、90%超の回答者が規格外野菜を「購入したことがある」もしくは「購入したことはないが今後購入したい」と回答している。食品 DtoC プラットフォームは、流通にかかる手間やコストを理由に規格外品を敬遠する仲介業者を介すことなく、規格外品への受容性の高い消費者に直接販売することが可能であるため、規格外品を要因とする食品ロス発生量を低減させる可能性のある取り組みであると考えられている。

食品 DtoC プラットフォームの具体的な事例としては、特徴的な物流システムを構築している「クックパッドマート」を紹介したい。DtoC プラットフォームを通じて食品を購入した場合、購入品は冷蔵・冷凍の宅配便で商品が配送されてくるのが一般的であるが、クックパッドマートを通じて購入した商品は、都市部の駅・商業施設・共同住宅などに設置された「マートステーション」で受け取ることが可能である。購入者が商品の受取場所などを自由に選択することができる点は、宅配業者から対面で購入品を受け取る必要がある従来の食品 DtoC と比較して利便性が高いといえ、今後の利用率向上が期待される事業である。

➤ 不動産 ESG 投資という観点から見た食品 DtoC 対応設備の導入効果

不動産投資家の立場から「食品ロス」という社会的課題に取り組む方法のひとつとして、クックパッドマートにおけるマートステーションや冷蔵・冷凍機能付きの宅配ボックスを保有物件に設置することで、食品 DtoC プラットフォームの普及・利用率向上に貢献する方法

<sup>12</sup> 「農産物の生鮮販売や加工・業務用途における多様なニーズに対応した取組みの可能性(案) 消費者の規格外野菜への意識、多様なニーズへの対応方向」(農林水産省)より。

が考えられる。シェアサイクルにおけるサイクルポートと同様に、食品 DtoC プラットフォームについてもマートステーションや冷蔵・冷凍機能付きの宅配ボックスの設置密度が高いほど利用者の利便性は向上することになり、利便性の高い立地に多くの不動産を保有する不動産ファンドの運用者や投資家がプラットフォームの普及に対して果たすことができる役割は大きいと考える。

冷蔵・冷凍機能付きの宅配ボックスは比較的大型の設備となるため、共用部の利便性などに配慮が必要ではあるものの、物件入居者の利便性は向上するため、入居者満足度向上に資する設備であると考えられる。しかし、一部の宅配業者が冷蔵品・冷凍品については宅配ボックスへの配送を認めていないことなどが障害となり、2022年現在においては広く普及しているとは言い難い状況である。また、導入には一定程度のコスト(初期コスト・メンテナンス費等の維持コスト)が発生することも不動産 ESG 投資という観点では大きな課題として残る。一方、先ほど食品 DtoC プラットフォームの事例として紹介したクックパッドマートは導入にかかる初期コストが不要であり、維持管理費用も低廉であることから、投資採算性が求められる不動産投資においても導入が比較的容易であると考えられる。

#### IV. 今後の不動産 ESG 投資市場について

最後に、不動産 ESG 投資市場の今後について検討したい。

今後、不動産 ESG 投資市場がより一層拡大していくためには、E(環境)以外の領域へも取り組みを拡大していくことが重要であると考えられる。そのためには上記のような特性を有する不動産投資において導入検討が容易である事業の認知度・利用率の向上が必要であるとともに、新たな事業の誕生も期待される。

また、不動産運用に関わる関係者が「ESG」への理解を深化させることも必要であろう。不動産証券化協会(ARES)が実施する「機関投資家の不動産投資に関するアンケート調査(2021)」においては「不動産 ESG 投資への興味の有無」について調査が行われていることは第二章でご紹介したとおりだが、同調査においては「不動産 ESG 投資に興味がない理由」についても調査が行われている。ESG 投資に興味がない理由としては「ESG 投資の認知が広がっておらず、説明責任を果たせないため」という選択肢を選ぶ回答者の比率が最も高く、年金基金・一般機関投資家の双方において 40%超の回答者が選択している。また、「長期的な運用パフォーマンスが向上しない、又は悪化すると考えるため」という選択肢についても年金基金・一般機関投資家ともに 30%前後の回答者が選択している。ESG への取り組みが投資採算性に及ぼす影響については、環境認証(DBJ グリーンビルディング認証・CASBEE など)を取得した不動産は環境認証を取得していない不動産と比較して賃料水準が高い、もしくは、キャップレートが低いという調査結果が示されているが<sup>13</sup>、不動産証券化協会の実

<sup>13</sup> 「不動産鑑定評価における ESG 配慮に関わる評価に関する検討業務 報告書」(国土交通省)より。本報告書では、J-REIT が保有する不動産の開示データを分析しており、CASBEE 不動産認証の取得により不動産のキャップレートは 2.4%低下するという分析結果が示されている。また、各種環境認証の取得が賃料・キャップレートに与える影響について分析した先行研究事例の紹介も行われているが、本稿では詳細を割愛する。



施したアンケート調査で示されているように、「ESG への取り組みが中長期的な投資採算性の改善に資する」という見解が不動産運用に携わる関係者のなかで広く根付いているとはいえない状況であり、今後の更なる研究事例の積み上げや、情報発信・共有体制の整備が必要であると考えます。

国土交通省が主導する「ESG 不動産投資のあり方検討会」の中間とりまとめ報告書(2019)においては「政府及び関係機関は、中長期的な収益を確保することにも資する不動産への ESG 投資を促進すべきという市場への明確なメッセージを発信する」と記載がある。今後不動産投資市場において ESG への理解が深化し、ESG 投資市場が拡大していくことに期待したい。

## V. 終わりに

本稿では、不動産投資を通じた社会的課題の解決という観点から、既に広く取り組まれている「環境負荷低減」を含めた様々の新たな取り組み事例を紹介した。

本稿で紹介した事例はいずれも、①投資採算性への影響が軽微である、②物件入居者の満足度向上に資する取り組みである、③既開発物件へ事後的に導入が可能である、といった特性を有している。これらの特性は不動産投資の領域で広く導入されるために筆者が必要と考える要件でもある。

また、本稿で紹介した事例はいずれも拠点数(スマートロック、サイクルポート、マートステーション等)の増加と比例して利用者の利便性や事業者の採算性が向上するという特徴を有している。各章で記載したように、都市部の利便性が高い立地に多数の不動産を保有する不動産ファンドの運用者・投資家が各事例の普及・促進、およびそれを通じた社会的課題の解決に果たせる役割は大きいと考える。本稿の執筆が各取り組み事例の認知度向上、普及・促進の一助となれば幸いである。

(2022年8月19日 記)

※本稿中で述べた意見、考察等は、筆者の個人的な見解であり、筆者が所属する組織の公式見解ではない

### 【参考文献】

- ・『ESG 不動産投資のあり方検討会 中間とりまとめ ～我が国不動産への ESG 投資の促進に向けて～』国土交通省 [2019]
- ・『不動産鑑定評価における ESG 配慮に係る評価に関する検討業務 報告書』国土交通省 [2021]
- ・『多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き』国土交通省 [2021]
- ・『宅配の再配達発生による社会的損失の試算について』国土交通省 [2015]
- ・『電子商取引に関する市場調査』経済産業省 [2021]

- ・『シェアサイクルに関する現状と課題』国土交通省 [2020]
- ・『シェアサイクルの採算性確保に向けて』国土交通省 [2020]
- ・『自転車活用推進計画』国土交通省 [2021]
- ・『食品ロス削減関係参考資料』消費者庁 [2021]
- ・『農産物の生鮮販売や加工・業務用途における多様なニーズに対応した取組の可能性 ～消費者の規格外野菜への意識、多様なニーズへの対応方向』農林水産省 [2007]
- ・『J-REIT における ESG 投資(資産運用情報 2022 年 3 月号)』三菱 UFJ 信託銀行 [2022]
- ・『ESG の配慮が不動産の価値に及ぼす影響について』土地総合研究 第 29 巻 第 4 号 [2021]
- ・『ESG 投資と不動産分野の動向について』土地総合研究 第 29 巻 第 4 号 [2021]
- ・『持続可能な社会に必要な ESG 不動産投資の拡大』株式会社大和総研 [2020]

## 本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱UFJ信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 アセットマネジメント事業部  
東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel. 03-3212-1211（代表）