

創発 Mail Magazine

創発は‘インキュベーション’のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

| [日本総研 創発戦略センター](#) | [研究員紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

今回のメルマガでは、不動産投資信託におけるESG情報開示、地域公共交通の利用促進施策等のコラムをお届けします。
各分野の最新動向を紹介していますので、ぜひご覧ください。

1. MIWA Message

[・日本のスマート農業は第二世代へ](#)

2. 創発eyes

[・日本の不動産投資信託におけるESG情報開示の動向](#)

3. 北京便り

[・中国の新しい気候変動目標が公表](#)

4. 連載_次世代交通

[・地域公共交通の利用促進施策と新たな可能性の模索](#)



エキスパート
[三輪 泰史](#)

MIWA Message

日本のスマート農業は第二世代へ

農林水産省の食料・農業・農村政策審議会の委員として、3月に閣議決定された食料・農業・農村基本計画の策定に参画しました。基本計画は日本の農業、農村に関する中期計画であり、農業が直面するさまざまな課題を打破すべく、新たな施策が打ち出されています。今回のコラムでは、その中からスマート農業をテーマに取り上げましょう。

スマート農業とは、IoT、AI、ロボティクスといった先進技術を駆使した新たな農業です。雑誌や新聞で多く取り上げられており、また人気ドラマ「下町ロケット」の題材にもなりましたので、スマート農業という言葉聞いたことがある読者の方が多いのではないのでしょうか。

自動運転農機、農業ロボット、農業用ドローン、生産支援アプリ、病害虫発見AI等、スマート農業の内容は多岐にわたります。これらのスマート農業技術を、「匠の眼」、「匠の頭脳」、「匠の手」の三つに分類して簡単に紹介しましょう。

「匠の眼」は、センサーやカメラ等によるデータ取得のことです。ドローン等による圃場のリモートセンシングや、農業ロボットに搭載された糖度センサー等を使うことで、まさに農業者の眼や耳に代わって、さまざまなデータを集めることができます。「匠の頭脳」はAIやビッグデータ解析等を用いた、匠の農家の技術・ノウハウの共有化や新たな栽培手法の開発等を意味します。気象データや作業履歴を元に収穫時期や収穫量を予測する「収穫予測システム」が実用化され、農業者の間で話題となりました。「匠の手」は自動運転農機、農業ロボット等、

農業者に代わって自動もしくは半自動で農作業を行う機器・設備のことです。先ほどのドラマのように、世間一般のイメージではスマート農業の象徴と言える存在です。

農林水産省ではさまざまなスマート農業技術の現場への普及を進めるべく、2019年度～2020年度にかけて全国100か所以上で実証事業を展開しており、各地でさまざまな成果が上がり始めました。一方でスマート農業の新たな課題も顕在化しています。それがスマート農業の導入コストの高さです。例えば自動運転トラクターは通常のトラクターに自動運転機能のコスト（数百万円程度）が追加されるため、農業者の負担が大きくなります。一方で、自動運転農機を1台だけ所有していても、農業生産の効率化にはあまり寄与しません。1名の農業者が複数の自動運転農機を同時に運用してこそ、大幅なコスト改善につながるからです。

このような課題への対応として、スマート農機のシェアリングの動きがはじまっています。複数の農業者でスマート農機を共同利用することで、農機の稼働率を高めることができ、また異なる作物を作る農業者が連携することで、特定時期に共同利用しているスマート農機を一斉稼働させることも可能となります。

ただ、スマート農機を共同所有、共同利用するモデルを作ればすべてがうまくいくわけではありません。当然ですが、スマート農機を導入すれば勝手に儲かる農業が実現するわけではありません。それを使って高品質な農産物を効率的に栽培することが不可欠です。単に農機をシェアするだけでなく、それを使ってうまく栽培するためのノウハウもシェアすることが重要です。残念ながら現在のスマート農業では後者の仕組みづくりが遅れ気味ですが、モノ（スマート農機）とワザ（ノウハウ）の二つをシェアする「第2世代のスマート農業」が今後の日本農業の発展の起爆剤となると考えています。

日本総研ではこのようなワザのシェアリングを実現すべく、最先端のIoT機器やAI等を活用して匠の農業者のワザが見える化して仲間内で共有し、データ活用でワザを磨いていく“V-farmerプロジェクト”という新たな取り組みを進めています。V-farmerプロジェクトの詳細については、農業チーム研究員の今後のコラムで随時紹介していきますので、ぜひご期待下さい。



創発戦略センター
マネジャー
長谷 直子

創発eyes

日本の不動産投資信託におけるESG情報開示の動向

日本の不動産投資信託（J-REIT）におけるESG情報開示の進展が目覚ましい。2020年9月時点の調べでは、J-REITの8割以上がESGやサステナビリティに関して何らかの方針を開示している。2018年時点での開示割合は約5割だったことから、この2年で3割以上増加したことになる。最近では、ESGに対する方針・取り組み・実績について定期的に報告することを目的として「ESGレポート」を発行する不動産投資法人も現れ始めた。GRESB（不動産セクター・ファンド単位でESGへの配慮状況を測るベンチマーク）の評価取得参加数も年々増加し、直近では8割近くのJ-REITが評価を取得している。

不動産投資業界において、なぜこれほど急速にESGの情報開示が進んでいるのだろうか。J-REITの資産運用会社の方に話を伺うと、海外の投資家からESG情報開示の強い要請を受けているという。海外では従来から、株式投資でESGが中長期的な企業価値を測るものさしとして使われてきた。昨今、J-REITの売買の中心は海外投資家となっており、そのシェアは年々増加している。J-REITにおいてESG情報開示が進んだ主な要因は、ESGへの関心が高い海外投資家が増加したことに伴い、ESG情報開示への要請が増えたことだろう。また、そもそも不動産投資は中長期的な運用がベースとなっているため、中長期的な資産価値向上が期待できるESGとの親和性が高いという見方が有力で、不動産投資市場で一気に広がったのではないかと考える。

実際の取り組みとしても、保有不動産でグリーンリース契約を導入する事例が増えている。グリーンリース契約により、保有不動産においてLED照明など省エネ設備への切り替えを進めることで、建築物の運用時のエネルギー消費量削減に貢献するという環境面の好影響が生まれると同時に、資産運用会社はグリーンリース料もしくは追加賃料が得られる。さらに、テナントが電気料金の削減により満足度が上がることで長期間の入居につながれば、不動産運用におけるキャッシュフローへの好影響も期待できる。入居するテナント側にとっても、毎月支払う電気料金の削減につながるため、双方にとって財務的メリットにつながるサステナビリティの取り組みの好事例が成立する。米国の不動産運用会社Bentall Kennedyでは、サステナビリティに向けた取り組みは、より高い賃料収入や資産価値の源泉になると謳っている。同社は、米国でLEED認証（建築物の環境性能を評価する認証制度）を取得しているビルは、取得していないビルと比べて賃料が3.7%高い、入居率は4.0%高いという分析結果を公表し、サステナビリティに向けた取り組みを投資家にアピールしている。

今後のJ-REITにおけるESG情報開示では、投資家からの要請に基づく受動的な開示にとどまってはいけない。一部のJ-REITでは、重点的に取り組むべきESG側面の課題（マテリアリティ）を特定したうえで、その課題に対して定量的なKPI（重要業績評価指標）を設定し、具体的な成果をコミットし始めている。こうした動きからも、不動産運用における中長期的な資産価値向上に向けた取り組みとして、サステナビリティの取り組みを投資家に対して積極的にアピールしようとする姿勢がうかがえる。不動産投資家は中長期的な運用成績の安定性を求めるために、個々の保有不動産のサステナビリティの取り組みが保有不動産の収益性にどのようなインパクトを与えるのか、ということに関心を持つはずだ。今後、J-REITのESG情報開示では、「サステナビリティの取り組みから、投資家がどのようなメリットを得ることができるのか」を説明することがますます求められるだろう。

=====
[■シンポジウムのご案内『万博・SDGsを通じた関西活性化』](#)
2020年11月10日（火）14:00～16:30
オンライン開催第1回：大阪から配信（YouTubeでのライブ配信）
「ESGチームからは『SDGs入門』共著者で大阪オフィス勤務の、村上芽と渡辺珠子が掛け合い形式で「SDGs達成に向けた関西からの貢献」の議論を致します！」
=====



創発戦略センター
シニアマネジャー
北京諮詢分公司
総経理
[王ティ](#)

北京便り

中国の新しい気候変動目標が公表

世界がコロナ禍からの回復を模索するなか、習近平国家主席は、9月22日に開かれた国連総会で、「2060年までに二酸化炭素排出量ゼロ（カーボンニュートラル）を目指す」という新目標を発表しました。

中国の気候変動対策目標は、過去、2009年と2017年にそれぞれ策定されました。最初の2009年には「2020年までに、GDPあたり二酸化炭素排出量を2005対比40～45%減」との目標が定められました。次の2017年には「2030年までにGDP当たりの原単位排出量を2005年比60～65%減、2030年までに二酸化炭素排出量をピークアウトする」との目標を打ち出しました。今回の目標は、以前の2回と違い、原単位ではなく、総量としての目標が打ち出された点に特徴があります。

今年は、ちょうど13次5カ年計画終了の年に当たります。また14次5カ年計画の方針策定に向けての重要な年でもあります。特に、中国がコロナ禍から経済活動の回復を重視するなかで、今回の目標発表は、これから「グリーン回復」、「グリーン発展」という発展路線を突き進めると明確に内外に宣言するとの意味合い

を有するといえるでしょう。

実は、今年に入って、金融機関や大型国営企業が、グリーン発展に向けて、いろいろと新しい取り組みを試行し始めています。

2020年7月14日には、財政部、生態環境部、上海市などが共同で「国家グリーン発展基金有限公司」を設立しました。財政部が11.3%を出資して筆頭株主となり、国家開発銀行、5大国有銀行、地方政府財政局、上海電気、中国節能環境保護集団なども出資しました。環境保護分野での政府主導の投資基金としては初めての事例です。資本金は総額885億人民元で、エクイティ投資、プロジェクト投資、投資管理とコンサルティングを行う政府系投資基金の運営会社となります。最初の施策として、揚子江沿線11の省市の汚染処理、生態修復、資源節約と省エネ、グリーン交通、クリーンエネルギー分野の企業やプロジェクトに投資することが発表されました。この政府資金を呼び水とし、より多くの民間投資をグリーン発展の分野に引き付けようという狙いです。

また、今年新たに公表された「グリーン債券支援プロジェクト目録（2020年版）」において、石炭関連プロジェクトを目録から取り除くことになったことも大きな変化です。中国のグリーン債券の基準がグローバル基準に一步近づくことになると評価されています。

さらに、「2060年までに二酸化炭素排出量ゼロ（カーボンニュートラル）を目指す」という目標の発表に先立ち、9月初旬、中国本土で初のカーボンニュートラルLNGの入札が行われました。中国国家海洋石油ガス公司（CNOOC）がシェルから購入する調達を、上海石油ガス貿易センター（SPGTC）に委託したものです。落札価格が3,027元／トンで、取引量は予定量の半分に過ぎなかったものの、初めての取り組みとして注目されました。

2060年にカーボンニュートラルを実現するためには、試算によると、産業構造の調整に加え、2050年までに再生可能エネルギーをメインとする「ゼロに近い排出量」のエネルギーシステムを構築する必要があるということです。非化石エネルギーが全エネルギーに占める割合を70～80%にしなければならず、こうしたエネルギーシステムを実現するためには、2020年から2050年までの30年間に、100兆元以上を投資する必要があるといわれています。他方で、風力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーをメインとするエネルギー産業が生み出す経済効果は、伝統的なエネルギー産業の1.5～3倍の付加価値があり、新たな雇用機会も生まれるといわれています。

2060年には、我々が今生活している世の中とまったく異なる別世界になるでしょう。今は想像だにできない風景です。環境・エネルギー分野を研究するものとして、せいぜい長生きして、自分の目で2060年の姿を確かめたいと思います。



創発戦略センター
コンサルタント
水澤 杏奈

次世代交通

地域公共交通の利用促進施策と新たな可能性の模索

新型コロナウイルス感染症の影響でテレワークが拡大するなどして、人々の移動の機会が減ったことで、公共交通事業者では輸送人数の減少等の影響が大きく出ています。

国土交通省の調査によると、8月の輸送人数は前年同月比で乗合バスで26.7%減、タクシーでは42.3%減となりました。また、運賃収入で見ると、30%以上減ったという乗合バス事業者が全体の46%、タクシー事業者が全体の69%を占めており、依然として厳しい状態が続いています。

国は、この状況を打開すべく公共交通機関の利用を促す新たな取り組みを開始しており、地域一体となった取り組みにも広がっています。以下では2つの施策をご紹介します。

一つ目は、「日本版MaaS推進・支援事業」の取り組みです。地域や観光地の移動手段の確保・充実を図ると同時に、公共交通機関の維持・活性化を進めること

が狙いです。今年度は38事業がモデル事業として選定され、全国各地で実装を見据えたMaaSの実証実験が実施されます。通勤等の定期的な移動だけでなく、遊びや買い物等の外出機会も少なくなった現状で、移動需要の喚起は一層、重要性を増しています。そこで、MaaSの活用が期待されました。

各種データを統合し情報発信やサービス提供することができるMaaSの仕組みは、安全面に配慮した移動や施設の利用を可能にすることができます。例えば、交通機関や施設の混雑情報をもとに比較的空いている時間に来店・移動を誘導するというアイデアがあります。クーポンを発行する等のプランを提示することで、利用者には快適でお得な移動や施設利用を実現し、事業者には落ち込んだ施設利用・移動需要を回復するきっかけを提供しようとしています。

また、MaaSの活用により、利用者に地元の魅力を再発見してもらうという事例もあります。例えば、地元の意外と知られていなかった魅力的なスポットと三密を避けた移動手段とをセットで提案することで、近場で味わえる新たな非日常の体験という機会を創出しようという試みもなされています。

このように目的地と連携して移動機会を創出するMaaSの取り組みが、今後の交通需要回復の切り札だと期待されているのです。そこでのカギは、地域一体となって取り組みを進めることです。業種・業態の既存の枠組みを取り払って、幅広い分野で情報連携が進むことが重要です。

ちなみに、日本総合研究所が神戸市北区で実施する「まちなか自動移動サービス」事業も本事業に採択されました。今年度の取り組みにぜひご注目ください。

施策の二つ目は、タクシー事業者による飲食物のデリバリーを巡る規制緩和です。コロナ禍で飲食物のデリバリーのニーズが増加したことを踏まえ、タクシーによる配達・出前を認めるもので、当初は9月末を期限にする特例措置でしたが、引き続きニーズが見込めるものとして、10月以降も恒久的な規制緩和が実現しました。10月以降も配達・出前を行うには再度、事業者としての申請が必要ですが、9月4日時点で全国で約1,700社が許可を受けています。タクシー事業者に対して配達コストの一部を補助する制度を構築している自治体も現れており、地域一体で飲食業と交通事業者の双方を応援しようという取り組みとして注目されます。今後は、例えば飲食店や交通事業者の稼働に比較的余裕があるお昼を少し外れた時間に利用すると、料金の一部が割引されるなどのアイデアも有望視されるでしょう。恒久的に許容されるビジネスモデルとなったことを踏まえ、飲食店側の供給と消費者側の需要を効率よくマッチさせる仕組みの構築が重要となってきます。

今回のコロナ禍で、公共交通機関の利用が確かに減ったという方も多いと思います。ただ、今後高齢化社会が進展し、免許返納も増加していく中で、自家用車に頼らない移動手段の確保が重要になってきていることは、コロナ禍以前から指摘されていました。交通事業者に営業や路線を維持してもらわなければ、いつか困ったときに利用しようと思っても、もはや手遅れという現実が、一層近づいてしまったということができます。改めて、一人ひとりが公共交通機関を様々な形態で利用し続けていくことが重要であり、公共交通事業者も自治体や企業と連携し新しい生活様式に対応するチャレンジを始めています。それらの取り組みを知って、乗って、使って、応援をしていきたいと思えます。

出所

- (1) 国土交通省 [新型コロナウイルス感染症に関する国土交通省の対応](#)
- (2) 国土交通省 [新型コロナウイルス感染症による関係業界への影響について（令和2年8月31日時点まとめ）](#)
- (3) 国土交通省 [地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律について](#)
- (4) 経済産業省 [令和2年度スマートモビリティチャレンジの実証地域を選定しました](#)
- (5) 国土交通省 [日本版MaaSの展開に向けて地域モデル構築を推進！～MaaS元年！先行モデル事業を19事業選定～](#)
- (6) 国土交通省 [10月以降もタクシー事業者によるデリバリー・出前が活用でき](#)

[ます！～タクシー事業者による食料・飲料に係る貨物自動車運送事業法上の取扱いを整備～](#)

- (7) 時事通信 [タクシー宅配を恒久化 コロナ禍の需要増で一国交省](#)
- (8) 船橋市 [タクシーを活用した飲食店支援事業（ふなばしデリタク）](#)
- (9) 星野リゾート [マイクロツーリズム](#)

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

株式会社日本総合研究所 創発 Mail Magazine
(第2・第4火曜日配信)

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方に配信させていただいております。

【発行】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
【編集】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目10番2号
東五反田スクエア
TEL：03-6833-6400 FAX：03-5447-5695
<配信中止・配信先変更>

<https://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/privacy/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2020 The Japan Research Institute, Limited.