



概要

今月は、交通・物流関連分野の状況を整理してみた。物流分野では、国内外の物流大手が先端技術による効率化に注力している。大手物流会社では、スタートアップと提携して、共同で荷物の識別能力を高めたロボットを開発。2022年度にも実証実験を始める。物流業界で既に導入されている荷下ろしロボは、事前に登録したサイズ以外の荷物には臨機応変に対応できず荷物を下ろせないことが多かったが、開発中のロボットは、高精度の感知器を搭載し、登録をしていないサイズの荷物も自動計測しトラックから荷下ろしができる。荷物のバーコードに登録した目的地も同時に読み込んでコース別に荷下ろしする。宅配便では輸送距離に応じてトラックを複数回、中継地で積み替えることが一般的のため、荷物の情報をあらかじめ把握することで、各中継地の積み替え時に次の配送がしやすいよう順番で荷物をトラックに迅速に置くことができる。配送経路の探索では、人工知能による配送ルートの自動作成などの業務支援システムの試験運用を行う。専用機器で荷物のバーコードから過去の在宅率や「置き配」の活用状況などを読み込み、在宅可能性が高く効率的な配送ルートを表示する。従来に比べて荷積みから出発までの時間がこれまでの半分以上になることが期待されている。今後も、荷物の増加で人手不足は今後さらに進む予想され、配送効率の引き上げが急務になっており、AI、IoT、ロボットなどを活用した取り組みが今後も期待される。

交通の分野では、地域の公共交通網の維持に向けた様々な取り組みが実施されている。経済産業省は2020年度末までに小型カートによる無人自動運転移動サービスの事業化に乗り出す。MaaSの一環として、曲線や人通りが少ない走行環境に限定して安全性を担保しながら運用を進める。採算性を意識して3台以上の遠隔監視によって操縦し、過疎地での移手段の確保や運行に携わる人員の省人化を狙う。カートは一定の条件下で運転をシステムに任せる「レベル3」の車両を導入する。不採算の路線バスがある自治体では、路線バスとタクシーの中間的なサービスとして「相乗りタクシー」事業を始める。オンデマンド型で、人工知能システムがルートを自動で計算して複数の乗客を効率的に乗せて運行する。不採算バス路線の一部を廃止・減便し、補完的に相乗りタクシーを導入することで、交通利便性を確保する。自治体にとっては、不採算のバス路線への補助金が削減でき、交通空白地域の解消が期待されている。

地域公共交通を活用する目的は、「通勤・通学」のほか、「通院」や「買い物」が多い。そうしたニーズに対して、既存の公共交通事業者だけで対応しようとすると、利用者からの運賃収入のみとなるため、運用を維持するための負担が大きく事業の継続性が難しい。そこで、病院や企業などの民間事業者の移送手段との連携が考えられる。民間事業者は、当然ながら客が多く来てくれることを望んでいる。運行ルートなど細かな検討は必要になるが、例えば病院やスーパーと特定地点とのピストン輸送ではなく、駅を経由したり途中下車を可能にしたりなど多少のコストや負担がかかってもユーザーの獲得につながる民間事業者側と、目的地に行く選択肢が増える住民の双方のニーズを満たすことが可能となる。実際に民間事業者と協定を結んで住民の移送手段として活用している自治体がある。そこでは、民間事業者が、予約に応じて乗降場所や経路を変更できるデマンド型交通の乗り合い送迎サービスを提供している。病院などの医療機関への通院や、スーパーマーケット等の商業施設への買い物、公共施設での文化活動の送迎を行い、地域の「交通難民」の“日常生活”を支援する事業を行っている。事業主体は民間企業が担い、自治体はその事業のスポンサーとなり、自治体以外にもエリアスポンサーと呼ばれる協賛者を多数募ることで、運賃以外にも収益源をつくって事業継続を目指している。また、車両にセンサーを設置することで道路面の状況を把握し、自治体へ道路破損などの情報を提供することや、会員ネットワークを活用した物販、貨客混載などサービスの拡大を行っていくことで、移手段以外のさまざまな付加価値をもたせることも検討されている。貨客混載に関しては、JR東が、朝地方の漁港で水揚げされた鮮魚を新幹線の客席の一部を使って輸送する貨客混載の実証実験を実施している。地方にとっては、この新幹線輸送が地域の活性化につながると期待されている。地域内でも、食料品をはじめとする生活必需品などを運べるようなヒトとモノの両方を運ぶサービスが簡単にできるような規制緩和も期待したい。

地域公共交通を考えるうえで認識しなければならないことは、バスの存続が目的なのではなく、地域住民の生活の足の確保が一番の目的である。そのため、自治体には、公共交通事業者、民間事業者との共創関係を構築し、利用者やまちづくりの視点から方策を模索し、持続可能な新しい移手段の実装を検討して行くことが求められる。

(環境・エネルギー本部 笠)

今月の注目情報（2020年07月16日～2020年08月15日）／各種メディア媒体

(行政・企業) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
環境規制	2	7/31日刊工の「日本を変える17Goals 西日本シティ銀行」の記事に注目した。西日本シティ銀行は地銀の本業である地域活性化と、国連の持続可能な開発目標（SDGs）を結びつけた事業活動を積極的に進めている。SDGsで定める達成目標の17ゴールを、「物差し」という手段と捉えて取引先や協業相手との価値共有に活用している。例えば金融商品では寄付型やCSR（企業の社会的責任）・環境に特化した私募債を「SDGs認証支援型」としてまとめた。中小企業がSDGsに参画しやすくする狙い。同行を象徴づけてきた文化活動でも、自行開発のカードゲームによる子ども向けワークショップで教育活動を実施。九州大学SDGsデザインユニット主催のコンテストでは、社会課題の解決策を協賛企業として募った。今後は情報発信にも力を注ぐ。6月には地方創生SDGsをテーマにしたウェブサイト「colabora（コラボラ）」を開設。基礎知識や専門家の解説を通して、SDGsの認知向上を図る。取引先の活動も紹介する。SDGsだと知らずに取り組む企業、本業を通じて取り組む企業を掘り起こす狙い。企業同士のつながりにも期待する。
政策・行政	17	
地方創生	24	
スマートコミュニティ	2	
取組み	57	

(交通・物流) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
交通	17	8/12日経の「「ゼロエミ船」開発始動」の記事に注目。温室効果ガスを排出しない船舶「ゼロエミッション船」の実現に向けた計画が動き出した。伊藤忠商事や今治造船などが、燃料にアンモニアを利用する船舶を2025年をめどに開発する。環境規制の強化に伴い、重油の代替としてアンモニアが注目されており、国もゼロエミッション船を後押しする方針で、環境に徹底して配慮した利用の船舶の実用化に総力を挙げる。ただ、これまでの船舶と比べるとコストがかさむと予想されるため、環境への意識のさらなる高まりと適正なコスト水準が、将来的に同船が普及するカギとなる。
物流	4	

(エネルギー・資源) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
エネルギー	25	注目した記事は、8/6日経の「KDDI系、「仮想発電所」参入支援」である。KDDIとJパワーが出資する電力管理のエンナリスは、各地の再生可能エネルギーを一括制御する「仮想発電所」事業への参入を支援する。2021年4月から新電力などを対象に再生エネ電力の需給調整などを代行する。再生エネの導入が進む中、次世代の電力インフラとされる仮想発電所の関連事業を新たな収益源に育てる。仮想発電所は太陽光や風力などの発電設備などをネットワークを通じ制御し、1つの発電所のように動かす仕組み。電力の過不足を市場でやり取りすることなどで収益を生み出す。東京電力ホールディングスなどが実証を進めているが、発電所の管理ノウハウを持たない新電力にとっては新規参入のハードルが高い。
資源 素材	12	

(食・自然) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
食 水	8	注目は7/26日経の「温暖化 洪水被災 20億人、「想定外」超え急務」である。世界で豪雨や洪水が深刻な被害をもたらしている。背景にあるのが地球温暖化に伴う気候変動。国連によると1998年からの20年間で世界の洪水被災者は20億人に達した。温暖化の影響が既に表れ、今後も気温上昇は続くとみる専門家は多い。大きな自然災害は、もはや珍しくはない。これからの時代は、堤防やダムのような対策から情報の伝達や避難計画、居住地の選択まで、すべてが新しい前提の下で見直しを迫られる。また、温暖化が引き起こす気候変動は一国で解決できる問題ではない。最新の知見や技術を世界で共有し、「想定外」としてきた災害に個人や企業、行政が一体となって取り組むことが必要となる。
自然 生物多様性	2	

(技術・金融) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
最新技術	2	注目した記事は、8/4日刊工の「信州大など、ゲート型吸着剤でCO2高効率分離に成功」の記事。日本製鉄、京都大学、信州大学、高輝度光科学研究センターは、CO2の分離技術の一つとして期待されている吸着分離法として、従来の吸着剤とは異なる新材料「ゲート型吸着剤」を使って二酸化炭素の高効率分離を確認したと発表した。同吸着剤が吸熱的に構造変形するため、CO2を取り込む際の熱発生を抑制できる。同吸着剤を使う分離システムの体積は、従来の吸着剤を利用する場合と比べ、約3割で済むという。ゲート型吸着剤は、雰囲気ガス中に含まれるCO2濃度が高いと急激に膨張し細孔を開き、CO2分子を取り込む。その開閉は扉に似ており、CO2を選択的に吸着しながらも、容易に脱着できる。
補助金・投資 ファンド・フィンテック	9	

(ライフスタイル・信号処理・その他) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
ライフ スタイル	19	8/1日経の「農福連携、たわわに実る 首都圏農園で就労 障害者福祉」の記事に注目した。農業分野で障害者が就労する「農福連携」が首都圏で広がっている。企業や自治体が専用農園の整備や農作業の請負サービスを通じ働く場の確保を進めている。障害者の雇用機会や収入の確保だけでなく、農業の担い手不足解消や地域交流を後押しするメリットも期待できる。杉並区は農福連携事業の基本計画を19年に策定し、日常的に自然と触れ合う機会が少ない子どもの農業体験にも活用する。障害者はそれぞれ障害の中身や程度が異なり、対応できる業務内容も個人差が大きい。一人ひとりの障害や特性を理解し、配慮した環境をつくることが重要。農福連携は障害者と健常者が相互理解を深める糸口にもなる。
信号処理 その他	50	

今月のローカルアクティビティ

◆地域活動家にとってのバックキャスト

先日、バックキャストに関するセミナーを開催した。このセミナーには、ある県内で活動しているまたは活動をしたいと考えている地域活動家が30名近く参加した。参加者からバックキャストについて次のような感想をいただいた。「今、まさに考えなければならぬ!」、「未来をイメージするための新しい視点」「誰でもどこでも始められるものとして等身大で実践できそう」、「便利を手放すには時間がかかったという経験談に共感した」などである。地域に課題は山ほどある。これを一つ一つ解決するのに時間もエフォートとお金がかかる。目の前の課題だけを解決していると自分が迷子になる。ゴールを見失う。住民をリードする活動家だけでなく、住民自体も何のために何をやっているのかよくわからなくなってしまう。バックキャストは迷子にならないためにゴールと道筋を考える手法である。90歳ヒアリングというその地域の昔の暮らし方を理解することも同様に迷子にならないための手法である。その場凌ぎのことをいくらやっても、やがて、みんな迷子になり、何を次にやったら良いのかわからなくなり解散してしまう。共感だけでも長続きはしない。バックキャストを使って、石に彫ってでもしばらく動かさないゴールを設定して欲しい。 <顧問：古川柳蔵>

お問合せ先：〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-13-6 秋葉原 STビル 7F
t. 03-5209-2050 f. 03-5209-2051 e. info@bct2050.com www.bct2050.com

※Monthly ReportはBCT総研が得た環境関連情報のうち重要と判断したものを抜粋してまとめたものです。紹介した情報の分析は各社責任においてお願いします。

©2017 BCT Inc.