

Sくらしと地球と金融をつなぐ環境情報誌AFE

2018.5
vol. 123

| 特集 |

物流クライシスを乗り越え サステナブル・ロジスティクスへ



写真提供: ヤマト運輸株式会社

トップインタビュー

信州ワインバレー構想推進協議会
会長
玉村 豊男氏

拡大より持続を目指す「農業的価値観」で、
地域の中に新たなビジネスを生み出す。

Sustainability Seminar

海洋プラスチックごみはどこへ行くのか?

Ecological Company Special

快適環境創造企業のリーダーを目指し、
地球を乗せた帆船が未来へ進む
グローブシップ株式会社

Green Activities 海外から学ぶ環境経営のヒント

フラクタ

SMBC

三井住友フィナンシャルグループ

SUMITOMO MITSUI FINANCIAL GROUP

SAFE EYE

地域循環共生圏の意味するもの

中央環境審議会の答申を受け、第五次環境基本計画が2018年4月17日に閣議決定された。環境基本計画は、環境基本法に基づき、政府の環境保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるもので、5年程度が経過した時点をめどに見直しが行われる。

今回の基本計画の目玉は、「地域循環共生圏」の考え方が新たに提唱された点だ。各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合う取組を推進していくことを目指すという。

その前段では、「我が国が抱える課題は相互に関連・複雑化している」という認識が示され、環境・経済・社会の統合的向上を具体化するという方向性が強調された。いい換えれば、「少子高齢化の進行で、地方部では地球環境問題どころではない」という現実を無視できなくなっているということだろう。

ピンチをチャンスにという発想で、地域における環境金融の拡大、地域資源・エネルギーを生かした収支改善、国立公園を軸とした地方創生、都市も関与した森・里・川・海の保全再生・利用、都市と農山漁村の共生・対流等を盛り込んだ。地域における自然資本を最大限活用すると明記した点も目を引いた。

ただ、自立・分散型を志向するには、地域に優れたリーダーと人々の広範な合意が不可欠であることを、これまでの事例は教えてくれている。均衡ある発展にこだわらず、覚悟を持ち腹が据わった地域を支援していくしかない。環境行政でも「ばらまき」から脱却できるか。そのことが問われている。

(株式会社日本総合研究所 足達 英一郎)

SAFE vol.123 2018.5

CONTENTS

■トップインタビュー	1
信州ワインバレー構想推進協議会 会長 玉村 豊男氏	
■特集	5
物流クライシスを乗り越え サステナブル・ロジスティクスへ	
■Sustainability Seminar	10
海洋プラスチックごみはどこへ行くのか?	
■Ecological Company Special	12
快適環境創造企業のリーダーを目指し、 地球に乗せた帆船が未来へ進む グローブシップ株式会社	
■SAFE NEWS Archives	14
中国、CO ₂ 排出削減目標を計画より3年前倒しで達成/ パリ協定実行で期待される医療費の大幅削減	
■エコラボ	15
国立市を日本一きれいな街に	
■BOOKS 環境を考える本	16
私のおすすめ Eco Book/新刊紹介/温故知新	
■Green Activities	17
フラクタ	



photo: 矢木 隆一

トップインタビュー 信州ワインバレー構想推進協議会 会長 玉村 豊男氏

拡大より持続を目指す「農業的価値観」で、 地域の中に新たなビジネスを生み出す。

ワイン用ブドウの生産量日本一を誇る長野県。近年、「信州ワインバレー構想」のもとワイン産業の振興に取り組む同県では、小規模ながら良質なワインをつくるワイナリーが増加しています。その先駆けとして知られるのが、2003年、^{とうま}東御市にオープンした「ヴィラデスト ガーデンファーム アンド ワイナリー」です。同ワイナリーのオーナーであり、信州ワインバレー構想推進協議会の会長も務める玉村豊男氏にお話を伺いました。

ワインづくりの始まり

文筆家としてもご活躍されている玉村さんが、ご出身地の東京を離れ、軽井沢での生活を経て、長野県東御市へ住まいを移されたのはどうしてですか。

軽井沢は知人に勧められてなんとなく行ったんですけど、42歳の厄年を迎える春、原因不明の血を吐き、そのときの輸血が原因で肝炎をもらってしまいました。仕事も収入も減って1日のうち半分も寝ているような生活をしていたとき、妻から「畑でもしながらゆっくり暮らそうか」と言われ、土地を探すことにしたんです。1年半くらいかけて探し回った結果、ようやく眺めのよい場所を見つけて、ここに引っ越してきました。

当初はワイナリーをつくるつもりはなかったのですか。

1991年に引っ越しをして、最初の10年ほどは妻と2人で野菜をつくっていました。ただ、広く開けた斜面を見て、フランス人だったらブドウの木を植える風景だなと思ったんです。それで、畑の一部に500本だけブドウの木を植えました。畑でできたブドウは近くにあるマンズワインのワイナリーで醸造してもらっていて、そのときは自分でワインをつくるなんて考えもしませんでしたね。

きっかけとなったのは、2000年ごろ、ある大手の酒造会社でワインをつくらうという話が持ち上がったことでした。当時、僕はその会社の研究所を手伝っていた縁もあり、ワインづくりに適した場所を紹介したり、うちの畑を広げて技術者を養成するための場をつくったりしました。

ところが、酒造会社の方針が急が変わって、この計画は頓挫してしまうんです。そのとき、酒造会社から派遣された技術者はすでに3年近くトレーニングを受けていました。それで、「会社に帰るか？ どうする？」と聞いたら「ワインをつくりたい」と答えたので、「じゃあ、ワイナリーをつくらう」ということになったわけです。半分冗談みたいな話ですが、2003年に果実酒製造免許を取り、ワイナリーをオープンしました。



標高850メートルの丘の上につくられた農園、ヴィラデストのブドウ畑。千曲川の流に沿う段丘は、少雨、日照時間が長い、寒暖差が大きい等、ワインブドウの栽培に適した条件がそろっている。

長野県を日本一のワイナリーの集積地に

「信州ワインバレー構想」はどのような背景で策定されたのでしょうか。

東御市の隣の小諸市には、以前からマンズワインのワイナリーがあり、先述の酒造会社が東御市でワイナリー建築計画を進めていたところ、千曲川を挟んで向かい側にある上田市丸子地区でも新たなブドウ畑をつくる準備が進められていました。だから、当時、「千曲川の両岸にいくつものワイナリーができれば、温泉とともにワイナリーを訪ね歩く『ワインバレー』ができそうだね」と話していたんです。

しばらくそんな話は忘れていたのですが、2008年に東御市がワイン特区*に認定され、小さなワイナリーが増えてきて、「千曲川ワインバレー」という言葉を地元のメディア等で意識的に使い始めました。すると、長野県の知事から「ワインバレーという言葉を使っていいですか」と僕のところへ話が来たんです。それでいろいろお話をして、2013年に「信州ワインバレー構想」を発表しました。現在、長野県では、県内のワイン産地を千曲川、日本アルプス、桔梗ヶ原、天竜川の4つに分けて、それぞれの地域の特徴を生かしながらワイン産業の振興に取り組んでいます。

*ワイン特区とは、酒税法の定める正規の最低生産量(6,000リットル)の3分の1の規模で免許が取れる特別許可区域(構造改革特区)。

2013年に出版された『千曲川ワインバレー 新しい農業への視点』では、千曲川流域の活性化を目指すプランが紹介されていますね。

この本がきっかけとなり、農林漁業成長産業化支援機構(A-FIVE)の方から「一緒に何かやりましょう」とお話をいただき、最終的にA-FIVEの支援とともに、地域ファンドからの投融资、農林水産省の「6次産業化ネットワーク活動交付金(平成26年度)」を活用して、2015年に「アルカンヴィーニュ」ワイナリーを開設しました。

アルカンヴィーニュの役割は、新たに生まれるワイナリーのための「ゆりかご」となることです。基盤ワイナリーと言っていますが、収穫はあるけどまだ少量すぎてワイナリーを持っていないというブドウ農家から醸造を請け負うとともに、「千曲川ワインアカデミー」を開講しています。生徒たちが学ぶのは、栽培・醸造の技術だけでなく、ファンをつくるためのブランディングにまで及びます。いかにワインづくりに心血を注いでいるのかストーリーをつくって、1本3,000円のワインとして売れるようにプレゼンをするのが卒業の課題なんですよ。

新規就農者が増えると、ライバルが増えることになりませんか。

1軒より10軒、20軒あった方が産地としての価値が上がります。カリフォルニアのナパバレーには700も800もワイナリーがあるじゃないですか。ワインは「その土地の表現」であり、その土地の個性を表すものですが、土地は、同じ産地

でも1区画ごとに異なります。土地ごとにブドウの味が微妙に違うし、醸造方法によってもワインの味が変わってきます。今は、インターネットで栽培も醸造もたくさんの情報が開示されているのですが、どれだけ情報があっても、使えるブドウはその年に自分の畑でできたロット1回分だけですから、同じにはならない。そういうふうには、無数の選択と決断を重ね、理想のワイン像を目指してチャレンジしていくわけです。それが面白くてみんなはまるんですね。

みんなが集まると「おまえはどうする?」「あのときどうした?」と言い合っていて、そういう意味では、すごく風通しのよい世界なんです。情報を隠しても意味がない。必ずしも近くにいるからライバルというわけでもなくて、よきライバルでもあるけど仲間でもあるという関係です。

ワイナリーが増えると地域はどのように変わっていくのでしょうか。

大きなワイナリーが1軒できるより小さいものがいっぱいできた方が、それぞれ味が違うので2、3泊しながら飲み歩かことができます。ワイナリーの間にペンションやレストラン、そこに野菜を供給するための場所等ができ、地域に少しずつビジネスが増えていく。こうして全体がひとつの観光地になることが目標です。

ワインアカデミーは、2018年に4期目を迎え、これまでに62名が卒業しました。そのうち約半分以上が自分の畑を持ち、ワインブドウの栽培を始めています。また、僕の経営するワイナリーやレストランからスピンアウトして、自身のお店をオープンした子もいます。ワインを中心にして村ができあがっていく。実際にそういう動きが出てきているわけですね。

地方の過疎化が深刻化していますが、東御市ではどうですか。

現在、東御市の人口も減少傾向にあります。ここは東京からの距離も近いですし、ワインというキラークンテンツもあります。産業というものは、本来は、日照、雨、風、地形といった風土の特徴を生かせる場所で行われていました。工業だって、水や空気のきれいな諏訪で精密機械をつくるかあったわけですが、今は環境をコントロールできるようになり、どこでも工場をつくれるようになりました。一方、農業は土地に結びついた産業ですから、「風土産業」といえます。



「アルカンヴィーニュ」では、収穫量の少ない新規就農者の依頼に対応するべく、タンクは小ロットの200リットルから用意している。

特にワインの場合、土地が付加価値として認知されていて、「おいしいのは土地がいいからだよ」ということがラベルに書いてあるようなものです。フランスでは、おいしいワインの産地に住むことをみんなが誇りにしているし、日本もこれからそうなるのではないのでしょうか。

必要とされる「農業的価値観」

ワイナリー経営に関心を持つ企業は多いですが、企業の投資基準に見合いますか。

基本的にワインは最初が大変ですけど、だいたい5年で単年度の黒字が出て、そこから細々と続いていく。しかし、企業は「5年も赤字じゃ困る」と言って投資対象から外してしまいます。従来の投資基準に合わないんですね。実際、今、移住してくる人たちはワインづくりで大儲けをしようとしているわけではなくて、自分の好きなものをつくりたい、好きなライフスタイルを楽しみたいと考えている人ばかりです。

工業と同じように農業を考えてはいけないということでしょうか。

農業は拡大すればするほどコストが高くなっていく。だから、「農業的価値観」では、拡大するより、ある程度のレベルで持続することが目標になります。僕が一番言いたいのは、ワインづくりは黒字になるまで時間がかかるけど、その後ずっと続いていくし、そういう意味では道楽でも、あり得ないビジネスでもないということです。だからこそ、今、ニュージーランドやアメリカのオレゴンでは、ワイナリーがどんどん増えているわけです。畑や機械、人材に投資して、ワインの品質が上がっています。今後、そういう道を日本もたどろうとしていて、その先頭を切るのがこの地域だと捉えています。

近年、イタリアやフランスではワインの消費量が減り、古いブドウ畑を潰していますが、逆に村おこし、町おこしで新しいワイナリーをつくったり、ライフスタイルに着目したワイナリー経営が行われたり、そういうものは増えています。世界的に見ても同じ傾向なんですね。国内では、古くからワイン業界にいる方々が、今のワイナリーブームは一過性のものではないかと疑っていますが、あと2、3年もすれば確実に定着して後戻りしないことがわかると思います。そうなれば、ワイン産業への投資がもっと増えるだろうと期待しています。

地域の側から見たとき、外部にはどのようなサポートを期待しているのでしょうか。

限界集落へ都会から人がやってくると、地域のものがすべて古臭く見えてしまう。だからといって、「俺が変えてやる」という気持ちで動くと、失敗してしまうんですね。基本的に、田舎の村はイギリスのクラブみたいなもので、ひとり

も反対したら何もできません。ですから、じつとクラブのやり方を見ていて、その中で信任を得てから動いていかないとダメなところもある。僕はここへ来て27年になりますが、20年くらいはおとなしくしていました。村も巻き込んで地域としての仕事をしていこうと思ったのはこの2、3年です。

最近では、地方創生を目的とした交付金もありますが、行政はプランもないし、持て余していることが多い。住民の間から自発的に出た運動をサポートしてほしいと我々は考えています。

「千曲川ワイン倶楽部」は、地域をサポートしたいという企業を集めてセミナーやシンポジウムを開いています。まずは地域のことを知ってほしいと考えているからです。

農家のくらしが観光になる

ご著書の中には食文化や田舎ぐらしに関するものがありますが、くらしの中で紡がれる文化とはどのようなもので捉えておられますか。

たとえば、昔は山で山菜や野草を採って食べていましたが、そのうち採りに行くのが大変だから、家の周りで育て始めました。そこで育たなかったものは山菜や野草として山に残り、vegetate(生長)できたものはvegetable(野菜)となった。そうして農業が始まると、野菜は食べやすい「やわらかく」なっていくわけですが、これこそが「文化」なんです。つまり、自然をいかに人間が利用できるものにするかというのが文化の在り方なんです。

文化はその土地に関わるものですが、どこでもできるような文化、さまざまな土地へ広がった文化は「文明」と呼ばれます。「文明」は共通のものですが、「文化」は、ライフスタイルとして自然の中でどう暮らすかということで、個人とその土地が形づくっていくものだと、僕は考えています。

グローバルビジネスでは、世界に通用するものをつくれないと売れません。しかし、文化は土地に根づいたものであるというのは興味深いです。

ワインは「その土地の表現」なので、やはり文化といえると思います。政府はワインも輸出しろと言いますが、なんでもかんでも輸出するのは高度成長時代のトラウマだと僕は思うんですね。今はインターネットでワインができたことを知らせれば、世界競争がすぐに始まります。うまくいけば輸出しなくても幻のワインとして評判が高まり、わざわざ飲みに来る人が増えるし、その方がいいんじゃないかと思えます。

ブドウができた風と光の中で飲むのがワインの本当の楽しみ方ですし、そのワインをつくる農家や周辺の生活を見ることが観光になります。世界遺産みたいな特別なものを見に来るのではなく、地域のくらしを見に来ってもらう。今度は僕が相手のくらしを見に行くこともあるかもしれない。お互いに行き来しながら、もてなす人ともてなされる人がリスペク

トし合う関係を築くことが理想です。僕はこれを「生活観光」と呼んでいるのですが、お互いにお金を落としながら地域にお金を回すことができれば、世界で何が起こっても影響されることがなく、地に足のついたくらしを実現できるはずですよ。

「生活観光」の実現に向けて、今後どのようなことに取り組まれていく予定ですか。

安く泊まれる民泊に加え、おしゃれなロッジとスパをつくる予定です。農業体験のプログラムと組み合わせ、田舎の空気と景色に触れてデトックスしてもらえ「ウェルネススパ」というものをつくりたいと思っています。農業とともにあるくらしの穏やかさと気持ちよさを体感してもらうというのがメインテーマです。

僕は、これからやって来るポストインダストリアル社会は農業が中心となる世界だと考えています。産業革命によって「ライフ」と「ワーク」の場所が離れた結果、今、さまざまな問題が起こっています。農業をベースとした、くらしながら働くライフスタイルを取り戻すことによって、産業革命によってばらばらになった人格がひとつにまとまるんじゃないかというのが僕の主張です。

【聞き手】三井住友銀行経営企画部CSR室長 末廣 孝信
日本総合研究所シニアマネジャー 井上 岳一



PROFILE

玉村 豊男(たまむら とよお)

1945年、東京都生まれ。東京大学文学部仏文科卒業。通訳、翻訳業を経て文筆業。1983年より8年間、軽井沢町で生活。1991年に長野県小県郡東部町(現・東御市)に転居。エッセイスト、絵画制作等のかたわら農園「ヴィラデスト」を開く。2003年に「ヴィラデスト ガーデンファーム アンド ワイナリー」、2015年に「アルカンヴィーニユ」をオープン。信州ワインバレー構想推進協議会会長を務める。

会社概要

ヴィラデスト ガーデンファーム アンド ワイナリー

所在地 長野県東御市和6027

T E L 0268-63-7373

ホームページURL: <http://www.villadest.com/>

物流クライシスを乗り越え サステナブル・ロジスティクスへ

物流業は、すべての人・企業にとってなくてはならない基幹産業である。景気の回復基調を反映し、物流各社は順調に取扱量を拡大してきた。だがここに至り、業界には2つの大きな壁が立ちあがる。ひとつは、トラック輸送に代表されるように、運輸部門ではCO₂排出量が多いこと。そしてもうひとつは、ドライバーや作業員の不足である。「物流クライシス」が叫ばれる中、現場の課題と向き合い、物流を持続可能な基盤とするために知恵を絞る業界各社、および荷主企業の取組に迫る。

トラック輸送におけるCO₂排出量の問題

我が国が排出しているCO₂のうち、運輸部門からの排出量は17.4% (2億1,300万トン、2015年度) を占めている。この運輸部門の内訳を見ると、貨物自動車(トラック輸送)によるものが35.8% (7,627万トン) を占める一方で、鉄道、航空、内航海運は、いずれも5%未満の低い水準にとどまっている。

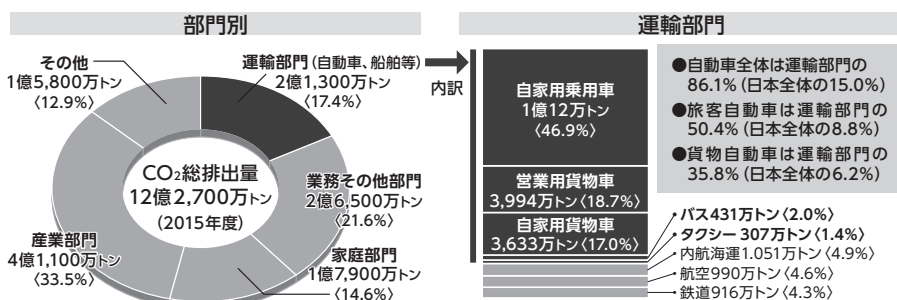
トラック輸送は、荷主企業からの

リードタイム短縮や多頻度化等の要請に応じて柔軟な配車計画を立てやすく、輸送スピードも速い。今日では、国内で取り扱われる貨物輸送量のおよそ半分(トンキロベース)を担っている。だが、トラック輸送にはエネルギー効率の低さという弱点がある。たとえば、同じ1トンの貨物を運ぶのに営業用貨物トラックは鉄道輸送の8.7倍ものCO₂を排出している。運輸大手や荷主企業の物流部門はこの点を重く受け止め、以前から低公害車の導入や積載率の向上等、トラック輸送

を対象とした環境対策を進めてきた経緯がある。

一方、物流業界では昨今、人手不足が深刻化している。トラックドライバーや作業員が十分に確保できないため現場が疲弊し、事業所によっては現状のサービス水準を維持することが困難な状況になっている。「自動車運転の職業」の有効求人倍率は、全職業の平均を大きく上回る傾向が続く。そこで、各社は環境対策と並行して、労働力不足の課題を解決できる施策を練る。

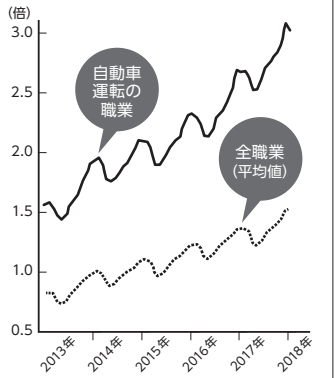
図表1：日本におけるCO₂排出量の内訳



※電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量はそれぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
※端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
※温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2015年度) 確報値」を基に作成。

出典：国土交通省

図表2：有効求人倍率の推移



出典：厚生労働省

車両と幹線輸送の見直しで ドライバー不足に対応

宅配便最大手のヤマト運輸株式会社では、大型トラックに巨大トレーラを連結し、車両長が25メートルに及ぶ「スーパーフルトレーラ25（以下、SF25）」を国内で初めて導入。2017年秋から主要都市間の幹線輸送で運行を開始している。2016年より国土交通省は、物流の生産性向上を目的として車両長を緩和する検討を開始、ヤマト運輸は同省とともに実証実験に取り組んできた。「通常は12メートルの大型トラックをSF25に代替することで、輸送効率は210%ほど向上します。つまり、ひとりのドライバーが2倍の荷物を輸送できるわけです。しかも、ロールボックスパレット（かご形状のキャスター付きパレット）単位の燃費は半分以下に抑えられます。CO₂排出量の削減効果についても、これまでの実証実験で得られたデータを基に検証しているところだ」。こう語るのは、同社 ネットワーク事業開発部 幹線ネットワーク事業開発課課長の加地慎二氏である。

日本最長となる連結トラックの導入と並行して、ヤマト運輸では最新鋭のマテハン機器^{※1}を導入した総合物流ターミナル「ゲートウェイ」の整備を進



「関西ゲートウェイ」の敷地内を走行する「スーパーフルトレーラ25（SF25）」。

めている。仕分けや運搬作業の自動化を図り、最少の人数で正確な荷物の処理が可能となる。加えて、厚木と中部、関西に設けたゲートウェイを核に、従業員の労働環境を改善しながら、輸送効率を高める構想を実行に移している。たとえば、東名阪の幹線輸送は、これまで片道約600キロメートルをひとりのドライバーが9時間かけて走行していた。現地で睡眠を取り、夜間のうちに荷物を積み込んで、再び復路の600キロメートルを走行するやり方が主だった。しかし、このやり方はドライバーに多くの負担がかかり、自宅に帰ってくつろげる日数も限られていた。

「こうした状況に対して何も手を打たなければ、“運びたくても運べない時代”が間もなく到来することになります。そこで、当社が取り組む解決策のひとつがSF25であり、ゲートウェイ間の新たな輸送方法なのです」（加地

氏）。現在、東名阪の幹線輸送は、中部ゲートウェイを中継地点とした「多頻度循環型輸送」という方法を採用している。たとえば厚木を出発したドライバーは中部ゲートウェイまでの区間を走行し、そこから大阪までのルートは別のドライバーが輸送を引き継ぐ。一番手のドライバーはその日のうちに厚木ゲートウェイに戻り、自宅に帰ることもできる。この方法によって、トラックドライバーのワークライフバランスは大きく改善しているという。

「東名阪の幹線輸送を担うトラックを、順次SF25に置き換えていくことで、輸送効率の向上と環境負荷の大幅な軽減を目指しています」と加地氏は話す。

ヤマト運輸では、これら一連の施策は物流業界が抱えるドライバー不足等の課題解決にもつながると考えている。

路線バスを活用した宅急便輸送「客貨混載」が、地域課題の解決に貢献

ヤマト運輸では、全国の自治体や企業と連携し、地域活性化や課題解決に向けた取組を各地で推進している。その一環として、地方のバス事業者と連携し、路線バスによる宅急便輸送「客貨混載」を、2015年から地方都市の沿岸部・中山間地域等で実施している。

客貨混載は、バス車両の空きスペースを使って荷物を輸送するものだ。これによりバス路線の生産性が向上し、バス事業者は新たな収入源を確保できるようになった。

一方、ヤマト運輸のエリア担当者は、移動に要する時間を削減でき、現地に滞在できる時間が増加した。この時間を生かして、集荷締め切り時間の延長や「高齢者見守り支援」等、顧客サービスの向上を図っている。また、集配車両の走行距離を減らせたことが、CO₂排出量の削減にもつながっている。

地域住民にとっての最大のメリットは、都市部へのアクセス手段であるバス路線が廃止に至ることなく、これまでと同様に確保されたことであろう。つまり、同社による客貨混載事業は、地域の大切な交通インフラの維持にも貢献しているのである。



ライバル企業とともに
共同輸送のスキームをつくる

物流サービスの存続が危ぶまれる昨今、荷主企業の側でも注目すべき取組が始まっている。

2017年1月、ビール業界ではアサヒビール株式会社とキリンビール株式会社が、関西エリアの工場から北陸への配送を、鉄道を用いた共同輸送方式に切り替えた。同年9月には北海道の釧路・根室地区で、サッポロビール株式会社とサントリービール株式会社も加わった計4社が、鉄道とトラックの併用による共同輸送に着手した。さらに2018年4月からは、関西・中国―九州間の商品輸送において、同じく鉄道を活用した共同モーダルシフト^{※2}を4社でスタートさせた。

「我々メーカーが推進してきた物流施策は、拠点を集約して輸送距離を伸ばしていくというものでした。しかしこの施策は、トラックドライバーを長期間拘束することになり、結果としてドライバー職が敬遠される原因のひとつにもなっていました。そこでビール4社が手を組み、ドライバー不足への対処と環境負荷の低減を目的に、鉄道を用いた新たなスキームづくりに着手したのです」。アサヒビール

生産本部 物流システム部 担当副部長の千田悠氏は、大手4社がモーダルシフトに共同で取り組む背景をこう説明する。

共同輸送を開始して1年余りが経過した北陸エリアでは、年間1万台相当のトラック輸送を鉄道コンテナにシフトし、年間2,700トンのCO₂排出量削減を実現した。関西・中国―九州間の共同モーダルシフトでは、4社合計で大型トラック2,400台相当の輸送能力を鉄道コンテナで代替し、年間約1,500トン（従来比で約74%）のCO₂削減を見込んでいる。

鉄道貨物による配送は、往路と復路で積載率の差が大きい面がある。たとえば北海道の場合、地方部で収穫した農産物が大消費地の札幌に運ばれる。しかし、帰りの路線においては、コンテナのスペースが余っている場合が多い。ビール業界が開始した今回の共同輸送では、輸送余力のある鉄道路線を使ったスキームを組んだことで、日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）の採算性向上にも寄与している。

こうした成功事例を参考に、物流課題の解決を模索する業界および企業は、今後増えていくと見られる。千田氏は、こんなアドバイスをする。「私たちのケースでは、まず課題意識を共有



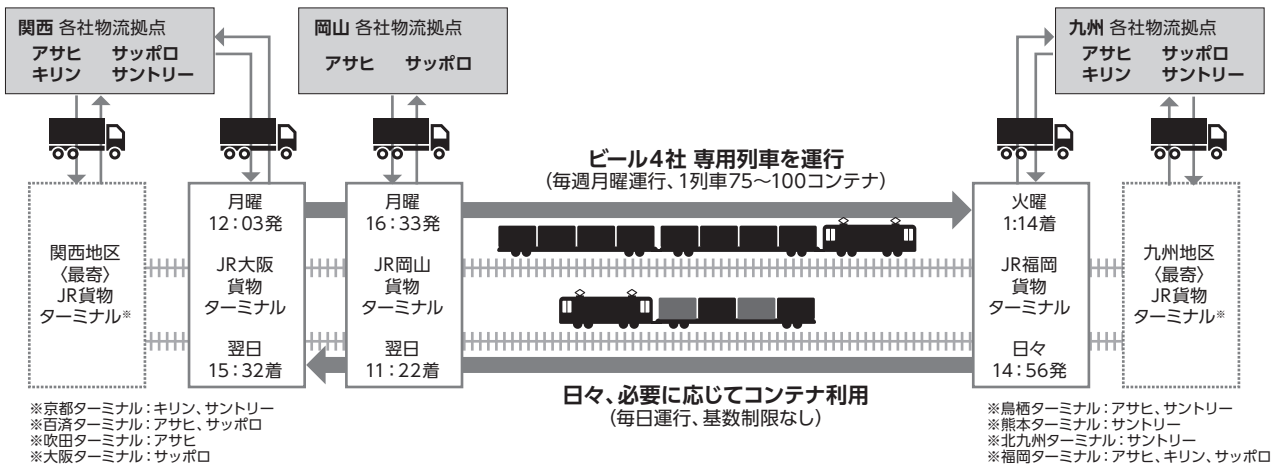
アサヒビール、キリンビール、サッポロビール、サントリービールは、業界初となる共同輸送を2017年9月に開始。



JR貨物の鉄道コンテナに積み込まれた、ビール4社の商品。

した上で、事業で競争する部分と協調すべき部分を明確化しました。物流のスペシャリストである日本通運およびJR貨物とも、パートナーシップを築いています。両社からの提案に耳を傾けながら、ビール4社で細部のプロセスを調整し、共同スキームを組み立てていきました。今や、ほとんどの企業が物流効率化や環境対策に取り組んでいます。自社だけで取り組める対策は、ほぼやり尽くしているはずです。今後は既存ビジネスの枠にとらわれず、まずは異業種も含めた他社と、物流に関するフラットな情報交換をする場を設けるべきだと考えます」。

図表3: ビール4社による共同輸送（関西・中国―九州間）のスキーム



ドローン配送で「空の産業革命」

物流業が直面する課題をより深刻にしているのは、ネット通販の活況であろう。物流が小ロット化し、現場ではさらに多くの労働力が求められている。ラスト・ワンマイル^{※3}の配送時に排出するCO₂も、増加する一方である。

ネット通販国内最大手の楽天株式会社も、これらの課題を強く認識し、対策に乗り出している。同社が着目したのは、日本の「空」である。同社ドローン事業部 事業開発チームの谷真斗氏は、次のように説明する。「現在、高度150メートル以下の空間には、基本的に電波と鳥しか飛んでいない状況です。この空間を利用してドローン配送を実施すれば、労働力不足や交通渋滞といった物流課題の解決に結びつくと考えました」。楽天は2015年、自社開発のショッピングアプリと、株式会社自律制御システム研究所と共同開発した独自の配送用ドローンを組み合わせ、「楽天ドローン」という新事業を立ち上げた。自社ビジネスへの適用だけでなく、外部の事業者に向けての提供も視野に入れている。この「楽天ドローン」事業は、次の3点をミッションに掲げている。

①空から商品を届ける、新しいショッピング体験の提供

同社は2016年、千葉県・御宿町のゴルフ場で、専用アプリを使ってプレーヤーに飲み物等を配送するサービスをスタートさせた。また、ドローン宅配の実現を目指す千葉市の取組にも参画。幕張新都心等にドローンが移動する拠点となるポートを設け、住民に商品を配送する計画が進んでいる。

②物流困難者の支援

買い物弱者や交通弱者への支援策

として、ドローンを活用したサービスを提供する。これまでに離島や山間地域において、楽天はドローンによる商品配送の実証実験を行っている。2017年10月からは福島県南相馬市で、株式会社ローソンとの協業による配送サービスを試験的に半年間実施した。

③災害等、緊急時のインフラ構築

同社は複数の自治体と、災害時等にドローン物流を活用する包括連携協定を結んでいる。岐阜県飛騨市では2017年秋に被災時の物資運搬を想定した飛行見学会を行っている。

現時点の課題は、法律による規制である。「たとえば国土交通省への申請時に、操縦者を確保しておく必要があります。しかし、一定時間以上の飛行実績を持つ人材は限られており、人件費は商用化を目指す上で課題となっています」(谷氏)。政府はドローン物流を普及させるため、規制緩和と新たな法制度の整備に着手している。2018年中に山間部等での配送を実施し、2020年代には都市部においても安全なドローン配送を普及させるロードマップを描いている。

「空の産業革命」とも称されるドローン物流への期待は、日増しに高まる。「近々実施される規制緩和を経

て、まずは小口配送市場の数%程度をドローンが占めると見えています。当社としては物流課題の解決と顧客満足の両立を意識しながら、ドローンを用いた最先端のサービスを展開していきます」。同社 ドローン事業部 事業戦略グループの西村剛氏は、事業の展望をこのように語る。

同社は、日常的に発生している再配達の問題も強く認識している。「東京都内では再配達の比率が35%にも上っており、ドライバーのモチベーションが大きく低下する要因にもなっています。配送予定時刻の通知機能等を備え、渋滞に影響されない『楽天ドローン』を普及させることで、再配達の抑制にも貢献したいと考えています」(西村氏)。

マテハンメーカーが主導する物流現場の生産性改善

自動倉庫や搬送機器を手掛けるマテハンメーカーも、持続可能な物流の仕組みづくりに大きな役割を果たそうとしている。

業界最大手の株式会社ダイフクは、流通・卸売業向けの物流システムを一括で提案し、顧客企業が抱える固有の課題を解決に導くノウハウを持つ。

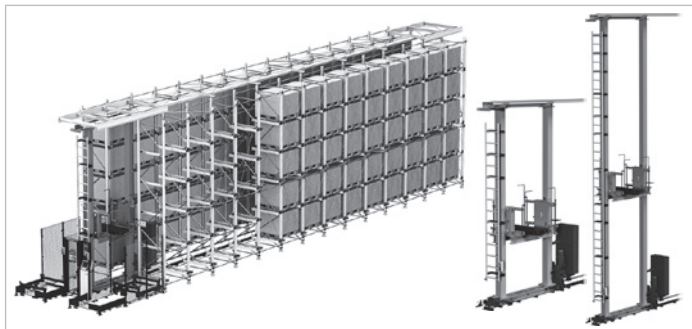


革新的な配送サービスを提供する「楽天ドローン」。ゴルフ場では、専用アプリを使ってゴルフ用品や軽食、飲み物等を注文すると、ドローンがコース内の受取所まで商品を配送するサービスがすでに展開されている。

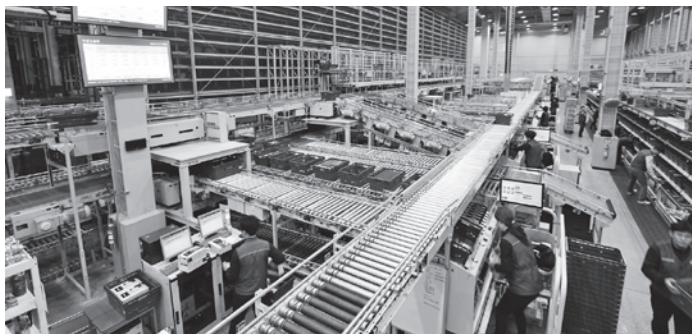
同社が注力するのは、人間が担っていた単純作業や繰り返し作業の工程を、可能な限り機械化したシステムで代替させ、顧客企業の労働力不足への対応を支援することである。この点が、顧客企業からも支持されている。「物流現場を支える従業員の確保は今後、ますます難しくなります。お客さまからも、『自動化率をさらに向上したい』という要望が高まっています」。こう話すのは、同社のマテハン・ロジスティクス総合展示場「日に新たな館」館長を務める高光巧一氏である。近年は物流の小ロット化に伴う取扱量の増加に対応するために、単位時間あたりの処理能力がきわめて高い自動倉庫等も手掛けている。

省力化のニーズは、小売店舗の側でも高まっている。たとえば検品作業の効率化、または検品作業そのものを不要にする運用が求められている。それは、物流施設からの商品出荷精度を大幅に向上することで実現できる。無線表示器等を搭載したダイフクのデジタルピッキングシステムは、ピッキングミスが限りなくゼロに近い高精度を誇る。

ダイフクが顧客から支持されるもうひとつの理由は、事業を通じた環境貢献を強く意識し、実行に移していることだ。ある企業の案件では、8カ所あった通販向け物流センターを1カ所に集約し、貨物トラックの倉庫での待ち時間や貨物輸送量を削減させて、CO₂排出量を大幅に削減。また、RFID^{*4}の使用等により年間700万枚以上もの帳票類を不要にする等、資源の削減にも貢献している。最先端の自動化機器の導入は、物流モデルを変革するとともに、顧客企業の現場における省エネと環境負荷低減にも貢献するのである。同社製品の環境性能について高光氏は「移動ラック、自動倉庫、コンベア等の主力製品は、



ダイフクの代表的な環境配慮型製品のひとつであるスタッカークレーン「ラックマスター（Rシリーズ）」。



ダイフクが誇る最先端のマテハンシステムは海外の大手総合スーパー等でも活用されている。

競合他社の製品よりも小型で高効率のモーターで駆動します。そのぶん、お客さま側で用意する電源容量を少なくできます」と話す。現在、ダイフクは機械構造のさらなる見直しや再生電力の有効活用^{*5}等を進めており、2020年までに顧客企業に貢献できるCO₂削減量を、10万トン（2005年比）にする目標を掲げている。

サステナブル・ロジスティクスの実現に向けて

ここまで見てきたように、物流の現場には生産性の向上や環境負荷を低減できる余地がまだまだある。だが、アサヒビールの千田氏のアドバイスにもあったように、自社だけで悩んでいても、現状を変えていくことは難しい。同業他社や異業種企業との、既存の枠組みを超えた協力体制等によって、目の前の壁を突破できる可能性が見えてくるはずだ。

今後は、IoTや人工知能といったテクノロジーの発展によって、物流の課題や環境問題が解決していくことが考えられる。しかし、テクノロジーだ

けですべてを解決することはできない。ヤマト運輸の幹線道路における輸送方式の工夫や、ダイフクが手掛ける現場作業の自動化率向上を目的としたコンサルティングのような“人間の知恵”をテクノロジーと融合することで、“物流クライシス”は解消へと向かうのである。こうして理想的な“サステナブル・ロジスティクス”の姿に近づいていくことができるだろう。

- *1 マテハンとは「マテリアルハンドリング」の略。物流拠点内の商品仕分けや運搬作業を自動化する機械およびシステム。
- *2 モーダルシフトとは、貨物や人の輸送手段の転換を図ること。物流業界の例では、大型トラックをはじめ自動車による貨物の輸送を、鉄道や船舶による輸送に転換する施策等に、この言葉が使われる。
- *3 ラスト・ワンマイルとは、主に通信業界で使われている用語で、通信事業者と利用者を結ぶ最後の区間という意味がある。物流業界においては、企業が各地域に設けた配送拠点からエンドユーザー宅までのルートを指す。
- *4 RFIDとは、近距離無線通信を用いた自動認識技術のこと。電波等を使ってID情報を埋め込んだタグから情報を読み取り、物品を識別・管理する。
- *5 自動倉庫システムのクレーンが下降する際に生じた運動エネルギーを電力に変換して再利用する。

取材協力（本記事 登場順）

- ヤマト運輸株式会社
- アサヒビール株式会社
- 楽天株式会社
- 株式会社ダイフク

参考資料

- 「わが国における物流の近代化」（渡邊徳栄）

Sustainability Seminar

〈第51回〉

海洋プラスチックごみはどこへ行くのか？

世界の海で漂流するプラスチックごみへの注目が、近年、国際的に高まっている。海洋生態系への深刻な影響が懸念される中、海外では脱プラスチックに向けて法規制が強化されるとともに、企業が独自の対策を始める等、取組が広がりつつある。プラスチックをめぐる世界の動きについて、先進企業の環境経営やCSRのコンサルティングを行う株式会社レスポンスアビリティの代表取締役・足立直樹氏に解説していただく。



足立 直樹

株式会社レスポンスアビリティ代表取締役、企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)事務局長。東京大学理学部・同大学院で生態学を学び、理学博士号取得。国立環境研究所、マレーシア森林研究所で熱帯林の研究に従事した後、2006年にコンサルタントとして独立。持続可能な原材料調達等に詳しい。

魚の量をしのぐ 海洋プラスチックの量

マクドナルドがイギリスで、2018年5月以降プラスチック製のストローを廃止する予定であることをご存じだろうか。マクドナルドは2018年1月、2025年までに全世界ですべてのパッケージを再生素材やFSC認証材等に切り替え、また使用したパッケージは100%リサイクルする計画を発表した。しかし、プラスチック製のストローは回収が困難であるため、ならばその提供をやめようというのだ。

実はイギリスでこのような取組を行っているのはマクドナルドに限らない。そもそもイギリス自体が2042年までにプラスチックごみをゼロにする方針を打ち出している。さらに言えば、これはイギリスに限った話でもない。欧州委員会は、2030年までにプラスチック包装を100%リサイクルすること等を含めた新EUプラスチック戦略を2018年1月に発表している。

欧州はなぜこのような政策を推進するのであろうか。実はその背景のひとつが、プラスチックごみによる海洋汚染である。レジ袋や飲料ボトル等、さまざまなプラスチックごみが波間を漂い、それに生物が絡まったり、誤って食べて窒息したりという映像は、多くの方が一度は目にしたことがあるだろう。

最近では、歯磨き粉や洗顔剤等に含まれるマイクロビーズが海洋や湖沼に流れ出し、そこに生息する魚類等に摂取

される問題が国内でも報道されるようになってきた。世界的に禁止・廃止の流れとなり、日本企業も輸出企業を中心にプラスチック製のマイクロビーズを廃止するところが増えている。

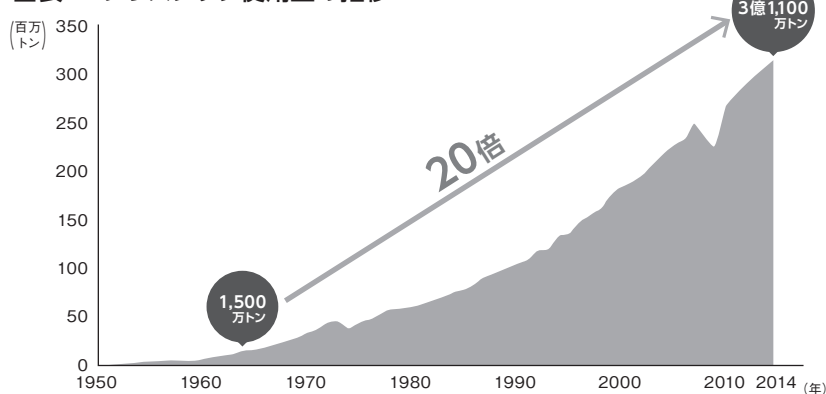
しかし、海洋を汚染し、海洋生物の命を脅かしているのはこうしたものに限らない。やっかいなのが、大きなプラスチックが波の力や紫外線等で壊され、小さくなったマイクロプラスチックである。マイクロビーズは禁止できても(実際、イギリスでは2018年1月からマイクロビーズを使った製品の製造が禁止された)、こうした二次マイクロプラスチックは、プラスチックを使う限り発生してしまうからだ。さらに最近では、衣類の材料に使われるフリース等から発生するマイクロファイバーがより深刻な問題であることも知られるようになってきた。

プラスチックによる海洋汚染そのも

のは、昨日や今日になって突然現れた問題ではない。最近話題のSDGsにおいても、ターゲット14.1はプラスチックを含めたあらゆる種類の汚染の防止と大幅な削減を掲げている。しかし、ビジネスの世界で大きく注目されるようになったのは、2016年のダボス会議で発表されたある報告書がきっかけだったかもしれない。

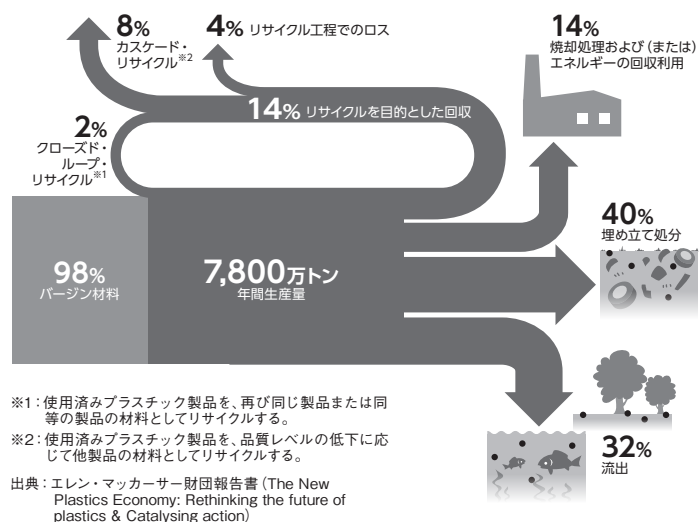
エレン・マッカーサー財団が発表した『新しいプラスチック経済』という報告書によれば、プラスチックの使用量は1964年には世界全体で1,500万トンだったのが2014年には3億1,100万トンと半世紀で20倍強に増加し、今後20年間でさらに2倍になり、2050年には3.6倍の11億2,400万トンにまで増える見込みだという。このままでいくと、海中のプラスチック廃棄物の重量は、2050年までにすべての魚の重量よりも多くなるというのだ。

図表1：プラスチック使用量の推移

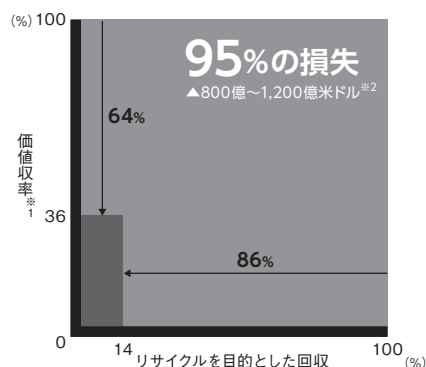


出典：エレン・マッカーサー財団報告書『The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics & Catalysing action』

図表2：世界におけるプラスチック包装材のリサイクル (2013年)



図表3：プラスチック包装材による経済損失



海洋プラスチック問題の経済的インパクトは？

驚かされるのはこのすさまじい物量だけではない。この莫大な廃棄物の原因のひとつがプラスチック製の包装なのだが、そのほとんどはわずか1回しか使用されずに捨てられている。その経済損失はプラスチック包装材の価値の95%、すなわち年間800億~1,200億米ドル(8.5兆~12.8兆円)^{※1}がただ「捨てられている」に等しいという。

実はこれこそが、企業がこぞ取り組む本当の理由であるともいえる。最初に紹介した欧州の新プラスチック戦略も、単にプラスチックのリサイクルを求めるだけのものではない。リサイクル技術を向上させるために1億ユーロ(約132億円)^{※1}を出資し、そこで大きな雇用も創出しようという経済政策であり、サーキュラー・エコノミーへの移行の一環といえる。

そもそも報告書を発行したエレン・マッカーサー財団は、EUが進めるサーキュラー・エコノミーへの移行を加速させることを目的に2010年に設立された団体で、ここが運営する「サーキュラー・エコノミー 100 (CE100)」というイニシアティブには、世界から100近い先進的な企業が集まっている。

「なんだ、またサーキュラー・エコノミーか、日本はもう十分にリサイクルに取り組

んでいる」と思わないでほしい。確かに日本は、たとえばプラスチックのリサイクル率は80%近くであり、他国に比べて非常に高い数値を誇っている。しかし、回収された後はリサイクルといいながらサーマル・リサイクル^{※2}であったり、あるいはダウングレードした原料にしか使われていない場合がまだまだ多い。これではサーキュラー(循環型)ではなく、リニア(線型)エコノミーでしかない。

そもそも日本におけるリサイクルは、廃棄物を減らすという環境問題の解決方法としての意味合いが強いが、サーキュラー・エコノミーは新しい経済モデルをつくらうとする欧州の経済政策であるのだ。

もちろんそれは企業活動が持続可能になるための条件でもあるのだが、そのことを理解する企業は、欧州ではもちろん、それ以外の地域でも新たなビジネスの在り方の模索を始めている。

動き始めている先進企業

先に述べたCE100もそのひとつだが、それ以外にもアメリカのPCメーカーのデルは、海洋プラスチック削減のために環境NGOのLonely Whaleと一緒に、2017年12月に「NextWave」というイニシアティブをスタートさせた。その創設メンバーであるカーベット大手の

インターフェイスはもともと徹底的なリサイクル設計で有名な企業だが、最近では海に捨てられた漁網をフィリピンで地域住民に回収してもらい、それを原材料に「ネット・エフェクト」と名付けた新しい製品をつくり出した。海をモチーフにして、まるで海の水面をそのまま床に映し出したような、大変に美しいカーベットだ。

ほかにも、スポーツ用品メーカーのアディダスは、2016年に期間限定で環境NGOのParley for the Oceansと協力して海洋プラスチックを原料とするスニーカーを発売したが、大変好評ですすでに100万足以上が売れ、新たにコレクションを増やしたほどだ。

2018年1月のダボス会議でのエレン・マッカーサー財団の発表によれば、2025年までに全パッケージを再利用、リサイクル、堆肥化可能な素材に変えることを表明した世界的企業は少なくとも11社に上るといえる。

プラスチックは非常に便利な素材であると同時に海洋の大きな汚染源にもなっている。しかし、そこから脱却する真剣な試みがすでに始まっており、それは経済の仕組みそのものを変える次の大波になりそうだ。日本企業もぜひこの波に乗ってほしい。

※1：2018年4月時点の為替レート。

※2：使用済みプラスチック製品を燃焼させ、発生する熱エネルギーを回収・利用する。

快適環境創造企業のリーダーを目指し、地球を乗せた帆船が未来へ進む

グローブシップ株式会社

全国5,400棟の施設を管理し、グループ総売上高910億円、従業員数1万9,000名を超える国内トップクラスの独立系FM（ファシリティマネジメント）サービス提供会社であるグローブシップ株式会社。快適環境創造企業のリーダーを目指す同グループの事業について、代表取締役社長の矢口敏和氏に伺いました。

業界のパイオニア2社が統合した背景を教えてください。

弊社のルーツは60年以上前、業界の黎明期に設立された株式会社ビル代行と日本ビルサービス株式会社の2社にあります。両社は切磋琢磨しながら業界を牽引し、ビル建築技術の進化とともに高度化・複雑化するビル管理業務に対応してきました。2005年にビル代行が日本ビルサービスを子会社化しましたが、すぐに組織を統合するのではなく、独自性を重んじたグループ経営を続けてきました。グループ化から10年が経過して機が熟したと判断し、2015年に2社を統合して新会社グローブシップを立ち上げました。

60年という歴史を重んじながら、組織の壁を取り払い、新会社の創業メンバーとして新たな歴史をつくるため、合併ではなく新会社の設立という形でスタートしました。新会社設立に際し、最初に取り組んだのは、ミッション、ビジョン、バリューの策定です。さらに、それを実現するために何ができるかを考え、私どもが出した結論は「戦略FMパートナー」に生まれ変わることでした。

「戦略FMパートナー」になるために、どのような取組をされたのですか。

商品・サービスや技術の向上は当然ですが、お題目を掲げるだけでは実現できません。それを具現化するには、社員一人ひとりが高い意識・知識・技術を持ち、主体的に仕事に取り組む必要があります。そうした思いから、社員一人ひとりがどのような思いと、いかなる基準で行動するべきかを示す「グローブシップウェイ（GS WAY）」を策定しました。

GS WAYは、「お客様に対する姿勢」「社会に対する責任」「職場における心構え」という3つの行動規範があり、それぞれにひもづく16の項目から成り立っています。これを策定した意味、理念、そして、それを業務に落とし込めるよう解説を付けた冊子を作成し、2017年4月に全社員へ配布しました。

各職場では、これを朝礼で唱和するとともに、社員一人ひとり

に3ヵ月単位でメインテーマとサブテーマをひとつずつ選択してもらい、日々の仕事で実践してもらっています。

2018年2月には、全国277出張所の中から、模範となる取組を行った出張所を10ヵ所選んで表彰する「第1回GS WAYコンテスト」を開催。そこで発表された内容は、私の予想を上回るものでした。社員一人ひとりが同じ思いを持ち、お客様の快適な環境づくりに邁進し、その取組が組織の力となり、社会貢献につながっていることを、私は誇りに感じています。

現在、GS WAYの冊子は、英語、中国語、ベトナム語、ミャンマー語等、各国語版が発行されているのですが、これは弊社で働く外国籍の社員が「自国語版がほしい」と自主的に翻訳して作成されたものです。外国籍の社員にも、私どもの思いがしっかり伝わっていることを、大変うれしく思います。

貴社の強みを教えてください。

最大の強みは、60年以上にわたる実績と安定した事業基盤です。

もうひとつの強みは、戦略的経営が行える組織基盤です。今から20年前、私が代表取締役に就任した当時は、当社に限らず業界全体として現場任せの経営が行われていました。そのため、一定の業績は上がるものの次の戦略を描けないことが課題となっていました。この課題を解決するべく、人事制度から業務フローまですべてを見直し、技術の標準化を目指してISOを取得、ファシリティマネジャー資格取得を奨励する等の改革に取り組み、組織の基盤を確立しました。この経営基盤を構築したことにより、戦略的にM&Aを活用しながら、ビジネスの多様化および拡大が可能になったと考えています。

「快適環境創造企業のリーダーになる」とのビジョンを掲げていますね。

地球環境への配慮は、重要なキーワードであると考え、2010年の環境法令改正に合わせて担当窓口を設置し、現在FM推進部が環境分野の強化に取り組んでいます。当初は、お客さまが省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）や温対法（地球温暖化対策の推進に関する法律）、東京都の環境確保条例（都民の健康と安全を確保する環境に関する条例）等の環境法令に対応するための支援に重点を置いていました。

東日本大震災発生以降、省エネ意識が高まってきたので、既存施設の省エネ診断や省エネルギー補助金の申請代行、エネルギー効率の高い設備への入れ替え、改修工事等、省エネに関わるサービスを拡大してきました。

事例としてご紹介するならば、補助金を活用して環境配慮型

グローブシップの基本方針

ミッション （企業理念）

地球にやさしく、
お客様の安全・快適な環境づくりに寄与し、
社員の幸せと社会の発展に貢献する

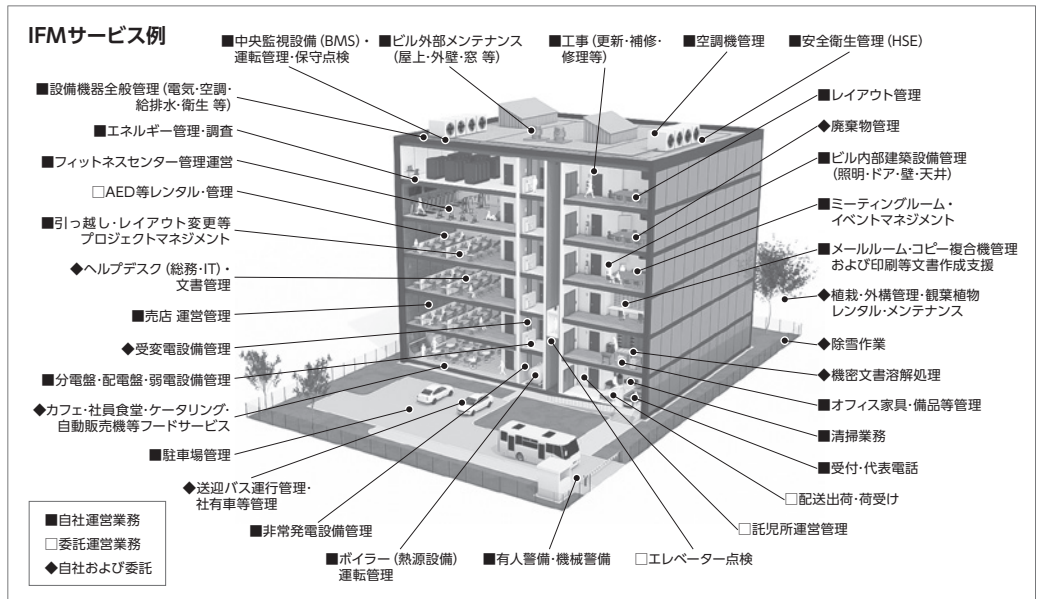
ビジョン （中長期的目標）

創意工夫でチャレンジし、
快適環境創造のリーディングカンパニーとなる

バリュー （価値基準）

信頼・誠実・挑戦・革新・技術・貢献

の冷媒による熱交換システムを導入した約5,000平方メートルの延べ床面積を持つお客さまのケースがあります。この事例では、年間電力使用量を2万1,600キロワット時削減することができました。直近の例では、研究施設における包括的な省エネコンサルティングを提供しており、このプロジェクトが完了すると2022年までに約1万9,000ギガジュールのエネルギー量を削減できる予定です。



グループ会社の株式会社アトックスの事業も紹介していただけませんか。

アトックスは、全国の原子力関連施設を対象に建物、設備、機器等の汚染を除去する除染器の設計・開発・運用、廃棄物処理、定期点検工事等を手掛けています。また、福島第一原子力発電所では、震災直後から現場に入り、放射性汚染水処理設備の運転・保守管理を担当。また、除染等に役立つロボットの開発、ドローンを活用した線量調査等に取り組み、幅広く事故の収束、安定化への貢献に努めています。

貴社グループが目指すIFM事業について、教えてくださいませんか。

これまでFM業界では、ハード系の維持管理が中核業務でしたが、これからはソフト面も含む周辺サービスを提供するIFM (Integrated Facility Management) 事業が主流になると考えています。IFM事業は、清掃・警備・設備管理にとどまらず、受付、託児所運営管理、送迎バス運行管理、機密文書溶解処理、ケータリング手配、レストラン・カフェ運営等、サービス範囲がとて広いことが特徴です。一言でいうならば「お客さまのコア業務以外のあらゆる周辺サービスをワンストップで請け負う」ことだと思います。欧米では、十数年前にビルメンテナンスからIFMへの移行が進み、今も市場は着実な成長を続けていると聞いています。弊社もIFM事業へ進出するべく、2016年3月に世界80カ国で事業展開している仏ソデクソ社と合併会社、グローブシップ・ソデクソ・コーポレートサービス株式会社 (GSS) を設立しました。

GSSでは、国内に拠点を持つ外資系グローバル企業を中心にIFMサービスを提供しています。清掃・警備・設備管理はもちろん、お客さま先にヘルプデスクを設けて会議室の予約・セッティング、宿泊予約サービスを提供したり、人事・総務等の業務も請け負っています。さらに、2018年春からは一部フードサービスも提供する予定です。

IFMサービスが提供されている事業所のお客さまは快適なオフィス環境で自身の業務に集中することができ、仕事への意欲が高まり、離職率も低下し、生産性が上がるといった効果が

期待できます。

今後、GSSで得られた成果やノウハウを本社にフィードバックし、国内のお客さまにもIFM事業を提供していきたいと考えています。

今後の海外戦略について教えてくださいませんか。

社名の「グローブ (GLOBE)」は地球環境、「シップ (SHIP)」は、志 (こころざし) と船を意味していると、公式にアナウンスしていますが、実は「グローブ」には、もうひとつグローバル企業を目指すという意味が込められています。現在、中国では森ビル株式会社および同業2社と合併で上海環月物業管理有限公司を立ち上げ、FMサービスを展開しており、今まさに第二の拠点としてインドネシア進出の準備を進めているところです。現在ジャカルタで日系オフィスビルが建設されているのですが、私どもはソデクソ社と合併会社を設立し、同ビルにIFMサービスを提供することを予定しています。また、ミャンマーのヤンゴンでも日系のオフィスビルの建設が計画されており、現在弊社の国内拠点で働いているミャンマー出身の技能研修生をここに配置し、現地に即した質の高いサービスを提供する予定です。

今後もアジアを中心に海外事業を展開し、グローバル化にも積極的に取り組んでいきたいと考えています。



代表取締役社長 矢口 敏和氏

会社概要

社名 グローブシップ株式会社
所在地 東京都港区芝4-11-3 芝フロントビル
資本金 1億円
事業内容 ビル総合管理・設備管理・保安警備・防災設備管理・清掃管理・環境衛生管理・マンション管理・庭園管理・各種営繕工事・省エネ関連・地域冷暖房運転管理・ビル管理コンサルティング・ファシリティマネジメント・プロパティマネジメント
TEL 03-6362-9700
URL <https://www.globeship.co.jp/>

Topics 1 中国、CO₂排出削減目標を計画より3年前倒して達成

排出量取引制度の導入が後押しとなり、中国国内のCO₂排出量を2005年比で46%削減。

近年、中国は、石炭に依存する産業構造を転換し、深刻化する大気汚染問題の解消や再生可能エネルギーの普及につなげる方針を打ち出している。中国政府は2020年までにGDPあたりのCO₂排出量を2005年比で40～45%削減するという目標を掲げていたが、2017年末時点で46%の削減を実現。自ら設定した目標を3年前倒して達成したことが明らかになった。

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）のリリースでは、中国が大幅なCO₂削減を早期達成した理由は、排出量取引制度の導入にあると説明されている。排出量取引は、企業や国ごとに温室効果ガスの排出枠を定め、排出量が上限に達しなかったところと超過したところの間で取引を行う。中国では、2011年以降、7省市（北京市、天津市、上海市、重慶市、深圳市、湖北省、広東省）で制度を整備

し、2013年から実際の排出量取引が開始された。2017年末までに電力、鉄鋼、セメント業界を対象として2億トンの排出枠が取引されたという。

13億8,000万人を超える世界最多の人口を抱える中国は、GDPが世界第2位の経済大国である。経済成長に伴って急増するエネルギー需要に応えるため、中国国内に豊富に存在する石炭を使って火力発電所の建設が進められ、その結果、2006年に中国はアメリカを抜いて世界最大のCO₂排出国になった。かつては「CO₂排出量の抑制は経済成長を妨げる」といわれてきたが、もはやこうした言い訳が使われることはない。中国では、2005年から2015年にかけてGDPあたりの炭素排出量が38.6%減少したが、同時期に経済は1.48倍に成長したという分析結果が示されているからである。

中国は、2030年ごろをピークとして

CO₂排出量を減少させるとの削減目標を掲げており、その対策の柱となるのが排出量取引市場の導入だ。2017年12月には、7省市に限定して取り組んできた排出量取引制度を全国へ拡大することを発表した。中国国家発展改革委員会（NDRC）によると、当面は電力業界にターゲットを絞ることになるが、それでも対象企業は約1,700社に及び、実現すれば取引量は30億トンを超えるという。これは、欧州連合（EU）における市場規模を上回り、世界最大の排出量取引市場となる。今後、対象業種を拡大し、将来は全業界を対象として排出量取引制度を展開する方針が示されている。

気候変動対策をめぐるアメリカの方針が見えない一方、中国がCO₂排出削減に積極的に取り組み、経済成長を維持していることは、新興国を含め世界各国で大きな意味を持つだろう。

Topics 2 パリ協定実行で期待される医療費の大幅削減

パリ協定の目標達成による医療費の削減効果は、2050年までに約54兆米ドルと推計される。

現在、世界人口の約90%は安全とはいえない大気環境で暮らしており、大気汚染を原因として年間約700万人が死亡しているといわれている。気候変動対策に取り組むことは、CO₂排出量削減だけでなく、世界の健康にも貢献する。国連気候変動枠組条約（UNFCCC）は、パリ協定の目標達成に向けて気候変動対策を進めることで2050年までに医療費約54兆米ドルを削減できると訴え、気候変動対策への投資を加速するよう呼びかけている。

パリ協定では、世界の平均気温の上昇を2℃より十分低く保ち、1.5℃未満に抑える努力をすることを目標に掲げる。しかし、各国が提出した排出削減目標を積み上げて、今世紀末には平均気温が3℃上昇してしまう恐れがあるとする報告書が国連環境計画（UNEP）によって発表される等、目標を達成するには、環境分野への投資を促し、気候変動対

策をさらに強化する必要があると指摘されている。

オンラインジャーナル『The Lancet Planetary Health』に掲載された最新の研究では、1.5℃または2℃を目標とする条件の異なった6種類のシナリオを使って、温室効果ガス排出削減への投資額と大気汚染に起因する健康被害の金額の関係が示されている。この研究によると、いずれのシナリオでも、大気汚染に伴う医療費が大幅に削減され、投資額を大きく上回る。シナリオによってその比率は異なるが、医療費の削減額は投資額の1.4倍～2.45倍になると見積もられている。

特に、大気汚染問題が深刻な中国とインドでは、温室効果ガス排出削減にかかるコストを医療費の削減額で補うことができると推計されている。目標を2℃から1.5℃に変更した場合の経済効果は、ヨーロッパやアメリカではほとんど差が

ないが、インドでは3.28兆～8.4兆米ドル、中国では0.27兆～2.31兆米ドルの利益がさらに期待されるという。

「パリ協定は、空気の浄化から極端な熱波のリスクの縮小、病気の拡大の阻止に至るまで、気候行動と健康により環境をはっきりと結びつけています。今、我々は気候の健康と人の健康の関係について異なった考え方をする必要があります」とUNFCCC事務局長のパトリシア・エスピノサ氏は話す。

現在、国連では、国際協定に加え、UNEPと世界保健機関（WHO）による「BreatheLife 2030」といったキャンペーンを通じて、大気汚染と気候変動に同時に対処する取組を強化している。温室効果ガス削減という単一の目的で考えるのではなく、大気汚染防止による経済効果等と併せて考えることで、気候変動対策がさらに前進することが期待されている。

国立市を日本一きれいな街に

国立あかるくらぶの紹介

「国立あかるくらぶ」は、地域貢献に取り組む一橋大学公認サークルです。「環境」「防災」「まちづくり」を3本柱として活動を展開。「汗をかく、知恵を出す、手をつなぐ」というスローガンのもと、地域を巻き込みながら、学生ならではの発想や機動力を生かして街の課題解決に取り組んでいます。

■ 地域に溶け込み、まちづくりに挑戦

東京都国立市を拠点とする一橋大学。市内にはたくさんの学生があふれています。しかし、学生は地域の役に立っているのか。そんな疑問がきっかけとなって「国立あかるくらぶ」は2015年に誕生しました。サークルの名前には「大学生が地域に溶け込むことで、国立市をもっと活気あふれる明るい街にしたい」という思いが込められています。お金をかけなくても地域に貢献できる方法を考え、国立市内でごみ拾い活動をスタート。近隣住民や国立市役所をはじめ地域とのコミュニケーションを大事にしながら活動を広げてきました。

■ ごみ拾いに「楽しさ」を

国立市を「日本一きれいな街にする」という目標を達成するには、捨てられたごみを拾うと同時に、ごみのポイ捨てを減らすことが必要です。「国立あかるくらぶ」では、拾ったごみの種類・数・位置情報を記録するスマートフォンアプリを開発。ごみの発生状況を可視化して問題の原因を見極め、解決につなげたいと考えています。また、拾ったごみの量や種類で勝敗を競うイベント等を開催しており、ごみ拾いという行為に「楽しさ」を生み出すことで、子どもから大人まで問題意識を共有しようと取り組んでいます。

ココがスゴイ!

- 2017年度は、延べ500人で1万リットル近くのごみ拾いを達成
- メンバーが自作したアプリを使い、ポイ捨てごみのデータを集計・分析
- 大学生向け環境活動コンテストで優勝。今後の活動に国立市長も期待



市内で週2回ごみ拾いを実施



アプリでごみの位置・種類・数を記録

地域のため防災イベント等も開催



国立市の環境をもっと客観的に調査できるチームをつくっていきたいと思います。サークルの知名度はまだですが、地域から「いてくれてよかった」と言われる存在を目指して頑張ります。

2年生 布勢 勝久さん

約111kmのコースで走行時間と拾ったごみの量を競う「第12回東海道ごみ拾い駅伝」では、普段の活動で培った知恵と技、アプリを使った戦略で約166kgのごみを拾い、優勝を勝ち取りました。



3年生 岡 直生さん



ごみ拾いのほかにも、中高生向けの放課後自習室や地域が交流するイベント等をお手伝いしており、メンバーがそれぞれの個性を発揮しながら、さまざまな活動に取り組んでいます。

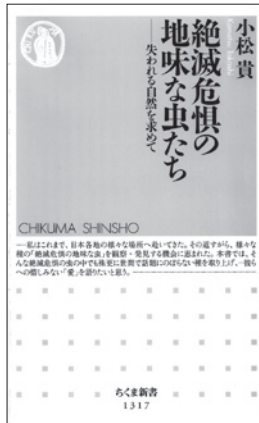
2年生 羽深 公貴さん

特色のある活動

- 「国立市ごみ問題審議会」に代表メンバーが加わり、環境行政に参加
- ポイ捨てごみ問題への意識を高めるイベントを国立市役所と共催
- アプリやSNSを活用して幅広い年齢層へ情報発信



私のおすすめ Eco Book



絶滅危惧の 地味な虫たち

一失われる
自然を求めて

小松 貴 著

筑摩書房

950円(税抜)

「絶滅危惧」という字から何を連想するだろうか。トキやイロオモテヤマネコ、クジラが頭に浮かぶことはあっても、ホンドリワジムシを第一に挙げる人はまずいないはずだ。

本書に登場する虫たちは、とても小さく、とても地味な姿であり、人間への関わりもとても低いため、ほとんど知られていない。ただし、地球上から消え去りつつあることはまぎれもない事実である。

彼らはその姿とは裏腹に、どれも個性にあふれており、メクラチビゴミムシという不遇の名を冠した甲虫や、カタツムリの殻にのみ営巣するハチ、アリの死骸をまとうカメムシの幼虫等、その生態には驚かされることが多い。

そして、彼らを溺愛する著者もまた個性にあふれている。あるときは蚊をおびき寄せるために森の中で筋トレを行い、あるときは繊維たっぷりの己の野糞で糞虫を捕獲、全国各地を巡るわりには原付しか運転できない等、正直いけば変な生き物かもしれない。

もうひとつのテーマとして現在の環境保全に対する問題提起がある。自然を守ろうとはいいつつも、それは「人間にとって」心地のよいものであり、必ずしも他の生物にとって最適なものとは限らない。ひたすら生物と連れ添ってきた著者の厳しい指摘に考えさせられる。

推薦人 ジュンク堂書店 福岡店スタッフ 福田 雄克さん

新刊紹介



地球情報地図50 自然環境から国際情勢まで

アラステア・ボネット 著

創元社

3,200円(税抜)

気象・災害・エネルギーから社会的格差まで、50ジャンルの統計データをマッピングしたビジュアル報告書。



人新世とは何か (地球と人類の時代)の思想史

クリストフ・ボヌイユ ほか 著

青土社

3,200円(税抜)

人間が環境をつくり替えるようになった時代として、新たに提唱された「人新世」について考証する。



野性伝説 巖風・鈴色角と三本指

戸川 幸夫 作
矢口 高雄 画

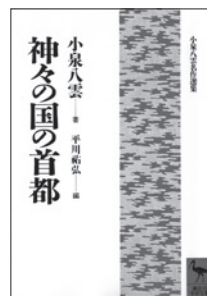
山と溪谷社

1,600円(税抜)

日本史上最悪の獣害事件「三毛別熊害事件」を漫画でダイナミックに描き出す。(2018年6月2日発売予定)



温故知新 今こそ、古典を



神々の国の首都

小泉 八雲 著

講談社

1,230円(税抜)

ギリシャ生まれの英国人、ラフカディオ・ハーンは、1890年(明治23年)、39歳のときに、初めて日本を訪れます。松江の尋常中学校での英語教師を皮切りに、熊本、神戸を経て、1896年には帝国大学英文学科講師に就任。1904年には早稲田大学に移りますが、心臓発作で急逝します。54年の生涯でした。

米国でジャーナリスト・文筆家として生計を立てていたハーンは、来日後も執筆活動を続け、1894年には、エッセー集『知られぬ日本の面影』を出版します。その抜粋版が本書です。

タイトルにある「神々の国の首都」とは、出雲地方のこと。松江滞在は1年余でしたが、ハーンは、この土地を終生愛し続けました。後に妻となる小泉セツと出会ったのも松江です(結婚を機に帰化したハーンは、小泉八雲と名乗るようになります)。

初めて見た日本を「小さな妖精の国」と呼んだハーンは、この国の自然、とりわけ木々や山々や雲の美しさを絶賛しました。そして、その美しい自然と日々交歓しながら暮らす日本人の慎ましくも豊かな心性を深く愛しました。

ハーンの記事からは、自然と人がこの国の魅力の源泉なのだということが教えられます。ハーンを虜にした自然と人は、今なおこの国の魅力となり得ているのでしょうか。

推薦人 株式会社日本総合研究所 シニアマネジャー 井上 岳一



アメリカでは、異常気象による干ばつの被害が多発している。カリフォルニア州では2012年から2016年にかけて大干ばつに見舞われ、都市部の水使用量を平均25%削減する対策を実施してきた。

その一方で、水道インフラの老朽化による漏水等により年間76億トンの飲料水(アメリカの年間生活用水使用量の約29%)が無駄になっている。アメリカ土木学会は、2017年に発行したインフラレポートにおいて、上水道インフラに2番目に低いランクの「D」の格付けを与えた。今後、気候変動による降水量の減少等により、水不足が懸念されている中で、水道インフラの修復は急務である。

しかし、地下に張り巡らされた配管のうち、どこが破損しているのかを特定するのは容易ではない。一般的には、地上から漏水音を捉える音聴調査やレーダーを使用した調査を行い、漏水箇所を特定する。しかし、この方法では時間と多額の費用がかか

り、かつ配管全体を調査することはできない。一方で、特定できないまでも、破損の可能性が高い箇所を推定することができれば、修復作業も効率化できる。推定手法としては、従来、配管の年代等2、3種類の変数を組み合わせた統計的手法が用いられてきた。しかしながら、統計的手法は破損の原因を人間が説明することに重きを置くため、多変数を扱えず、推定精度には限界があった。

こうした課題に対して、人工知能の機械学習を用いて、短時間かつ高い精度で全配管の破損予測を行うシステム系ベンチャー企業がある。「フラクタ (Fracta)」だ。

フラクタは、3つのプロセスで、破損の恐れがある配管を推定している。最初のプロセスは、データの取得と前処理だ。フラクタは、水道会社から配管の材質・直径、設置年数、破損履歴等のデータを取得するとともに、配管と鉄道や海岸との距離、土壌状態、気候等、数百種類のデータを取得

している。また、紙で記録したデータの電子化や、欠損しているデータの穴埋め等の前処理も行う。次に、破損の有無を目的変数とし、その他データを説明変数として機械学習を行い、破損予測モデルを作成する。最後に、作成したモデルを使用して、現在の配管等のデータから、次の破損の可能性が高い配管を推定している。

水道インフラの老朽化の課題を抱えているのは、日本も同じだ。日本においても、機械学習を活用したインフラ修復の効率化を狙うシステム事業者が活躍できる余地は大きい。ただし、機械学習はいかに大量のデータを取得できるかが鍵となる。フラクタは、アメリカ4州の水道会社と提携することでデータを入手しているが、日本では水道インフラを管理しているのは地方公共団体であるため、公共データを活用する仕組みを整えていくことが必要になる。データをオープンにすることで、効率化への道が開かれるのである。

編集後記

●玉村豊さんへのインタビューが実現し、あらためて、食べ物やワインが自然の営みの中から生み出されていることを教えられました。「地域循環共生圏」等と表現されるといかにも堅苦しい印象がありますが、玉村さんの実践はその好例だと気づかされます。「地域づくりは人づくり」とは言い古された言い方ですが、魅力的な人が魅力的な地域をつくるというのは真理です。(英)

●ツバメが飛び交う季節になりました。春になるとやってくるツバメは、冬の間はどこで過ごすのかと思って調べたら、遠くマレーシアやフィリピン等だそうです。驚いたのは、ツバメは群れで行動せず、単独で何千キロメートルもの海上の渡りをするということ。あの小さな身体で単独で海を越えてしまうなんて、ツバメ、すごすぎです。(岳)

●5月に入ってクールビズの実施をしている企業が増えました。2005年より実施されているクールビズの認知度は約9割とかなり浸透しています。気象庁によると、今年の夏は暑さが厳しくなると予想されているので、服装や冷感グッズを使って工夫したいと思います。また、早朝の涼しい時間に出勤し、早く帰る等、働き方改革と合わせて取り組んでいければと思います。(真)

本誌をお読みになってのご意見、ご感想をお寄せください。
また、環境問題に関するご意見もお待ちしています。

本誌「SAFE」はホームページ上でもご覧いただけます

[http://www.smfg.co.jp/
responsibility/report/magazine/](http://www.smfg.co.jp/responsibility/report/magazine/)

本誌の送付先やご担当者の変更等がございましたら
Faxにてご連絡をお願いいたします。

企画部：SAFE編集担当 Fax：03-4333-9861 ※電話番号は下記ご参照ください。

SAFE vol.123

発行日 ————— 2018年5月1日
発行 ————— 株式会社三井住友フィナンシャルグループ 企画部
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-1-2
Tel: 03-4333-3771 Fax: 03-4333-9861
監修 ————— 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
企画協力 ————— 株式会社三井住友銀行
編集 ————— 凸版印刷株式会社
株式会社広告と写真社
印刷 ————— 凸版印刷株式会社

※本誌掲載の記事の無断転載・転売を禁じます。※本誌はFSC® 認証紙を使用しています。



本誌バックナンバーがホームページ上でご覧いただけます。

SMFG SAFE

検索

<http://www.smfg.co.jp/responsibility/report/magazine/>

