

SAFE

くらしと地球と金融をつなぐ環境情報誌

トップインタビュー

2015
5月
vol.111

「人間愛」を企業活動の根底に据え、快適性と環境性を両立した住まいづくりに挑みます。

積水ハウス株式会社

代表取締役社長 兼 COO 阿部 俊則氏

• 特集

日本の気候変動適応ビジネスを展望する

• Sustainability Seminar

海洋汚染の新たな脅威「マイクロプラスチック」

• Ecological Company Special

社会や地域住民への恩返しとして環境を創造し、
業界の改革に挑む

大栄環境グループ

• SAFE NEWS Archives

• エコライフ通信

• BOOKS 環境を考える本

• Green Activities



SMFG

三井住友フィナンシャルグループ
SUMITOMO MITSUI FINANCIAL GROUP

SAFE vol.111 2015.5

CONTENTS

■トップインタビュー	1
積水ハウス株式会社 代表取締役社長 兼 COO 阿部 俊則氏	
■特集	5
日本の気候変動適応ビジネスを展望する	
■Sustainability Seminar	10
第45回 海洋汚染の新たな脅威「マイクロプラスチック」	
■Ecological Company Special	12
社会や地域住民への恩返しとして環境を創造し、 業界の改革に挑む 大栄環境グループ	
■SAFE NEWS Archives	14
世界のCO ₂ 排出量、増加傾向に歯止め/ 日本人のライフスタイルに関する世論調査	
■エコライフ通信	15
地域資源を掘り起こす「いなか伝承社」	
■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
VWR International	

SAFE EYE

愛知目標と名古屋議定書を あらためて思い起こそう

環境省から『地球規模生物多様性概況第4版』（2014年10月に公表）の日本語版が公表された。これは、各国の国別報告書、生物多様性国家戦略、既存の生物多様性に関する研究やデータから、「生物多様性戦略計画2011-2020 及び愛知目標」の達成状況や今後の達成見込みについて分析した報告書だ。

今回の報告書では、生物多様性に対する圧力を軽減し、その継続する減少を防ぐための緊急的で有効な行動がとられない限り、愛知目標の達成には不十分であると結論づけられ、現時点で達成が見込まれるのは愛知目標11（陸域の保護地域面積）、16（名古屋議定書）および17（生物多様性国家戦略の改定）のみであることを指摘している。

我が国に関していえば、その名古屋議定書すら、批准が実現していない。これは、微生物や動植物の遺伝子を使って開発した医薬品や食品などによる企業利益の一部を資源国へ還元する国際ルールを定めたものだ。新聞報道等では、産業界の懸念に加えて、省庁間の考え方の相違が、批准のめどが立たない状況の背景にあると伝えられている。

2010年に、愛知県名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催されたときの熱気に比べると、世上の関心は相当に薄らいでしまったように見える。生物多様性に関する2011年以降の新たな世界目標に「愛知目標」という名前がつき、議定書が「名古屋議定書」と名づけられたのだが、それが過去の記念碑にすぎないかのよう色あせている。未来への意志として採択された愛知目標と名古屋議定書を、あらためて今ここで、思い起こしたい。

（株式会社日本総合研究所 足達 英一郎）

Top
Interview



photo: 矢木 隆一

トップインタビュー 積水ハウス株式会社 代表取締役社長 兼 COO 阿部 俊則氏

「人間愛」を企業活動の根底に据え、快適性と環境性を両立した住まいづくりに挑みます。

累積建築戸数223万戸を達成した住宅業界のリーディングカンパニー、積水ハウス株式会社。住宅のネット・ゼロ・エネルギー化に取り組むなど、環境分野でも業界に先駆けた取り組みを推進しています。持続可能性を経営の基軸に据え、顧客満足(CS)を重視した独自のCSV戦略を進め、戸建ての建築棟数で他社のダブルスコアを目指す同社の取り組みについて、代表取締役社長 兼 COOの阿部俊則氏に伺いました。

持続可能な社会を目指して

御社は2005年に発表された「サステナブルビジョン」で持続可能性を経営の基軸とする方針を打ち出されています。その背景と持続可能性の追求のため、具体的にどのような取り組みを行っているのかを教えてください。

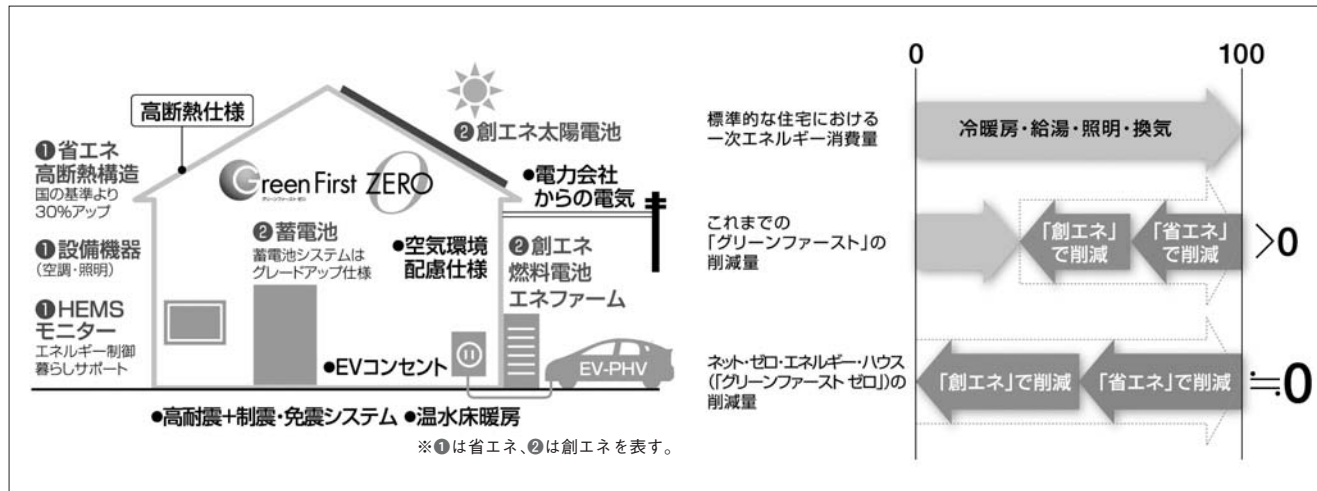
弊社は、1999年の「環境未来計画」を皮切りとして、2003年には「次世代省エネ基準」を戸建て住宅に標準化するなど、全社横断的な体制で環境への取り組みを進めてきました。住宅はさまざまな社会課題を解決に導く多くの可能性を備えています。こうした認識のもと、2005年には、環境への取り組みと自社の発展を結びつけ、持続可能な社会の実現を目指す「サステナブルビジョン」を打ち出しました。

2008年に環境省から住宅業界初の「エコ・ファースト企業」[※]に選定されたことで取り組みが加速しました。弊社は業界の環境トップランナーとなることを目指し、「エコ・ファーストの約束」として“CO₂排出量削減”“生態系ネットワークの復活”“資源循環”に取り組むことを約束しました。折しもリーマンショックの影響で住宅需要が極端に落ち込んでいたときでした。業界全体が苦境にある中で、弊社は、生産拠点や人員配置の見直しなどダイナミックな構造改革とともに、環境配慮型住宅の販売を始めることを決めました。業界に先駆けて環境配慮型住宅を積極的に拡販することで、環境へ貢献するとともに、成長の牽引役とする「グリーンファースト」戦略を打ち立てたのです。

2009年から販売開始した「グリーンファースト」は、環境配慮と快適性、経済性を同時に実現することをコンセプトに掲げた住宅です。2013年4月には、その取り組みをさらに進化させ、住宅のネット・ゼロ・エネルギー化を図る「グリーンファーストゼロ」の販売を開始しました。

※「エコ・ファースト企業」とは、「エコ・ファースト制度」において、環境大臣と約束を交わした企業のこと。「エコ・ファースト制度」とは、環境の分野において業界のトップランナー企業であることを、環境大臣が認定する制度。企業が地球温暖化対策や廃棄物・リサイクル対策など、自らの環境保全に関する取り組みを約束し、毎年その進捗を確認し、チャレンジを促す。

■「グリーンファースト ゼロ」概要図



2020年の暮らしを先取りする家

住宅のネット・ゼロ・エネルギー化は、どのような方法で実現されるのですか。

ネット・ゼロ・エネルギーとは、省エネと創エネにより住宅内のエネルギー消費を正味ゼロにすることを意味します。「グリーンファースト ゼロ」では、まず、断熱性の高いサッシやガラス、高効率エアコン、LED照明、さらに自然の光や風を活用するパッシブデザインを住宅に取り入れ、消費エネルギーを徹底的に削減します。これに加えて、太陽光発電と燃料電池などで創エネに取り組むことでエネルギー収支をゼロにします。

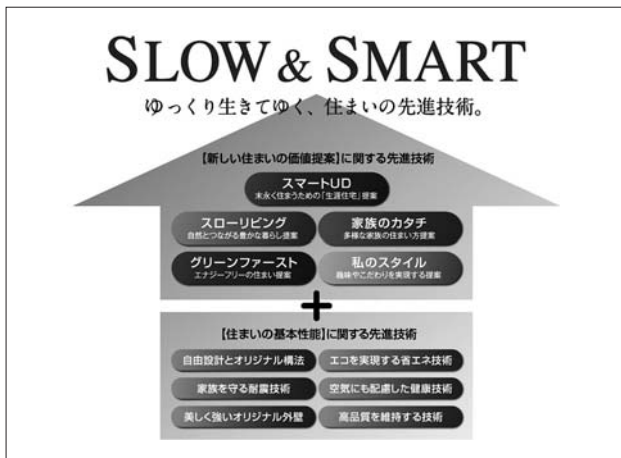
エネルギー収支ゼロの住宅は「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH:ゼッチ)」と呼ばれており、政府は2020年までにZEHを標準的な住宅にする方針を掲げています。弊社ではこの方針を先取りするべく、「グリーンファースト ゼロ」の普及拡大に取り組んでいます。取り組みを始めてから2年ほどで全戸建て請負住宅の約60%に達しており、事業所によっては受注のほとんどを占めるまでになりました。この結果、戸建て住宅のCO₂の排出量を、1990年比で73%削減することに成功しています。

御社は、CSRに代えて、CSVという言葉をお早く使っておられますね。

多様なステークホルダーに対して価値を創造・共有するというCSVの概念は、我々の企業理念の根本哲学である「人間愛」に通じるものです。弊社は「相手の幸せを願いその喜びを我が喜びとする」という理念のもと、最高の品質と技術を提供することを目標に掲げています。お客さま本位の姿勢は積水ハウスのDNAといえるものであり、お客さまのニーズに合わせた自由設計が我々の住まいづくりの基本です。

2012年からは弊社のブランドビジョンを「SLOW & SMART」という言葉に集約しています。お客さまのいつまでも変わらない快適で豊かなくらし(SLOW)を、先進技術(SMART)で実現していくという決意です。これを具現化した商品の1つが「グリーンファースト ゼロ」です。

■ブランドビジョン「SLOW & SMART」概要図



CSV戦略の1つとして、生物多様性保全に配慮した緑化にも取り組まれています。お客さまの評価はいかがですか。

弊社では、2001年から「5本の樹」計画と名づけた造園・緑化事業に取り組んでいます。同計画では、「3本は鳥のために、2本は蝶のために。」というスローガンを掲げ、地域の生態系に配慮して自生種や在来種を中心とした庭づくりをご提案しています。目標は、鳥や蝶の生息地となる庭を増やし、生態系ネットワークを形成することです。国内で最も多くの住宅を供給する会社として、お客さまにご賛同をいただき、そのお庭から生物多様性の保全に取り組む社会的意義は大きいと考えています。

緑豊かな庭がどれだけの価値を持つのか。「生物多様性」という言葉だけでは、その価値や重要性を十分に伝えることができません。そこで、お客さまには、自然と触れ合いながらゆったりとした時間を取り戻す「スローリビング」というコンセプトでのご提案をしています。「スローリビング」は「SLOW & SMART」の重要な構成要素の1つです。我々が長年培ってきた建築技術を活かして、住まいに大きな開口部を設けることで、庭とリビングが一体化した開放的で快適な空間を創出します。木々が直射日光を遮って心地よい空間を生み出し、また、生き物が訪れる庭は子どもの情操教育にもつながるなど、住まい手にさまざまなメリットがあります。2013年度には年間106万本の植栽を行い、2001年の取り組み開始から数えると累積1,000万本を達成することができました。

事業成長の3つのキーワード

少子高齢化が進むにつれ、住宅需要の減少や住宅ストックと空き家の増加が深刻化しています。住宅業界をめぐる環境の変化をどのように捉えておられますか。

これからの成長のキーワードは、「環境」「ストック」「超高齢社会」です。

「環境」、そしてエネルギーに関しては、「グリーンファーストゼロ」のような環境配慮と暮らしの質を高レベルで両立する住まいの開発・販売に取り組んでいきます。

「ストック」に関しては、中古住宅の有効活用を図る動

きが住宅メーカーを中心に進んでいます。一般の査定では、建物の価値は20年でゼロとなってしまいます。これは価値を維持するためのリフォームの不足や補修などの履歴（家歴）が残っていないことが一因です。現在、弊社も含めた住宅メーカー10社によって「優良ストック住宅推進協議会」を組織し、スケルトン（構造躯体）とインフィル（内装・設備機器等）に分けて、家歴や利用状況に応じて中古住宅の価値を適正に評価する取り組み「スムストック」を進めています。これによって建物の価値を買い手にわかりやすく示し、良質な中古住宅の流通を促進するのが狙いです。

近年、住まい手の意識もリフォームを繰り返しながら子どもの代まで家を引き継いでいくというものに変わってきました。こうしたニーズが高まる中、弊社は、戸建て・賃貸住宅でのリノベーション（大規模リフォーム）事業を強化するとともに、マンションのリフォームなど新たな事業も展開しています。中期経営計画では、ストック事業を弊社グループの事業領域を成長させる重点分野の1つとして位置づけています。

「超高齢社会」にはどのようなビジネスチャンスがあるのでしょうか。

人口が減少すると戸建て住宅の需要が減る一方で、サービス付き高齢者向け住宅のように新たな需要も生まれます。特に我々が取り組みを進めているのが“アクティブシニア”を対象としたサービス付き高齢者向け住宅です。サービス付き高齢者向け住宅の中に温かみのある生き生きとしたコミュニティをつくり、高齢者の方々が有意義な人生を送るお手伝いをしたいと考えています。

また、弊社では、住宅のユニバーサルデザインも積極的に推進しています。私自身もそうですが、病院ではなく自宅で最期を迎えたいと思う人は少なくありません。高齢者の方々にとって安全・安心で使いやすい住まいが、今後ますます求められていくでしょう。これに対し、我々が長年培ってきた技術やノウハウを生かしていきたいと考えています。

震災復興から生まれた日本初のスマートタウン

阪神・淡路大震災から20年、東日本大震災から4年が経過しました。2つの大震災を住宅メーカーとしてどのように受け止められたのでしょうか。

阪神・淡路大震災が発生したとき、被災したエリアにあった積水ハウスの住宅は約3万棟。実は、そのうち全半壊したものは1棟もありませんでした。長年研究してきた耐震性能が証明されたわけですが、地震の経験によって住宅は安全・安心なシェルターでなければならないという思いを強くしました。たとえ住宅が倒壊しなくても、家具が倒れてけがをするなどの可能性があります。地震による被害をできる限り低減するため、現在は「耐震」に加えて、基礎から建物へ揺れを伝えにくくする“免震”、揺れを吸収し、損傷を軽減する“制震”の3つの地震対策技術をラインナップしています。

東日本大震災では、大津波に見舞われた沿岸地域が甚

大な被害を受けました。弊社は、地震発生直後から、食料や水の提供、復旧・復興工事、仮設住宅の建設など、支援を続けています。被災地では住宅の再建が進められていますが、受注があっても人手が足りないため、すぐに着工できないことが少なくありません。この課題に対し、弊社は、全国のネットワークを生かし、これまでに延べ41万人の人員を被災地へ派遣してきました。現在も1日当たり約300人規模の支援を継続しています。

被災地での新たな住まいづくりやまちづくりの取り組みは、海外からも注目を集めているそうですね。

2015年3月に宮城県で開催された「第3回国連防災世界会議」において、「積水ハウス 東北工場」がスタディツアーの視察先選ばれました。当社では全国の工場を拠点とする「防災未来工場化計画」を推進しており、東北工場では地元の宮城県色麻町と協定を結び、官民連携の防災に取り組んでいます。同工場では災害時に地域の方々の避難場所として活用いただけるよう、工場の敷地内に250人分のスペースを確保。さらに、太陽光発電や発電機、蓄電池などによる「スマートエネルギーシステム」を構築し、災害時もエネルギーを確保するとともに、水や食料を備蓄しています。スタディツアーでは、これらの取り組みとともに弊社の災害に強い住まいづくりやまちづくりなどが国内外に紹介されました。

このほか、被災地では、太陽電池・燃料電池・蓄電池を組み合わせたスマートハウスを軸とした住宅団地「スマートコミュニティ明石台」(宮城県富谷町)などのまちづくりに取り組んでいます。これは日本で初めてのスマートタウンです。また、2015年8月に入居開始予定の「東松島スマート防災エコタウン」では、戸建て住宅を含め敷地を超えてエネルギー相互融通を行う日本初のスマートグリッドに取り組んでいます。

人間愛を基盤とした人材の育成

将来の成長に向けてどのようなことが課題になるとお考えですか。

現在、高齢化や若者の職人離れによって、業界全体で職人不足が問題となっています。今後、弊社が事業を拡大していくうえで「販売力」「商品力」に加え、「施工力」がカギとなります。

住宅の品質を保つためにも、施工に携わる職人さんの高い技術力は欠かせません。そのため、弊社では、施工に従事する人材を育成する「教育訓練センター・訓練校」を全国3カ所に設置し、施工力の強化に取り組んでいます。訓練校ではグループ会社の積和建設や協力工事に採用された若者に対して技術・技能はもとより、社会人としての礼儀・マナーなどを指導しており、第一線で活躍できる人材を育成しています。

しかし、せっかく技術やノウハウを身に付けても、建築現場の仕事は楽なものではないので、途中でやめてしまう人も少なくありません。そこで、弊社では、優秀な人材を継続的に確保できるよう、モチベーション向上につながる独自の技能者認定制度など、さまざまな取り組みを

進め、高い定着率を維持しています。

人材育成も女性の活躍推進も、「人間愛」を根本哲学とされる御社らしい取り組みですね。

ライフスタイルを提案する住宅の仕事は女性の感性が生かせる仕事です。営業職、技術職ともに、女性の活躍が目立つようになりました。これをさらに後押しするため、子育てと仕事を両立できるよう、働きやすい勤務体系を取り入れるなど、さまざまな環境整備を積極的に進めています。

2015年3月には経済産業省と東京証券取引所の「なでしこ銘柄」に住宅・建設業界で初となる2度目の選定を受けました。

企業が成長していくには、時代の変化への対応だけでなく、お客さま、取引先、社員を大切にする文化が欠かせないと考えています。企業は人で構成され、人は心で動きます。お客さま本位の姿勢、そして社員や協力工事店に対しても人を大切にし、働きやすい場をつくる、それが自社の成長につながると信じています。

【聞き手】三井住友銀行経営企画部CSR室長 山岸 誠司
日本総合研究所マネジャー 井上 岳一



PROFILE

阿部 俊則(あべ としのり)

1975年東北学院大学文学部卒業後、積水ハウス株式会社へ入社。東北営業本部長、東京営業本部長、常務執行役員などを経て2007年専務執行役員に就任。2008年から代表取締役社長 兼 COOを務める。

会社概要

積水ハウス株式会社

設立 1960年

本社 大阪府大阪市北区大淀中1-1-88
梅田スカイビル タワーイースト

資本金 1,977億1,620万円

代表者 代表取締役社長 兼 COO 阿部 俊則

事業内容 住宅、各種建築物、開発事業の企画・設計・施工・請負および監理など

ホームページURL: <http://www.sekisuihouse.co.jp/>

特集

日本の気候変動適応ビジネスを 展望する

気候変動を抑制する“緩和策”に加え、近年模索が始まった“適応策”。世界における“適応策”の状況を検証した前編に続き、後編では日本のそれに迫る。果たして日本政府は、現場を取り仕切る地方自治体は、具体的なソリューションを提供する民間は、“適応”をどう捉え動いているのだろうか。

動き出した 世界の気候変動適応策

2014年、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が第5次評価報告書で発表した内容に、これまでとは違う視点が組み込まれた。それは、温室効果ガスの排出を抑制しようという従来の“緩和策”だけでなく、顕在化し始めている気候変動の脅威に積極的に対応していこうという“適応策”だ。

報告書では、適応策を講じるべき8つの気候変動リスクを示しているほか、世界各地で起こりうる主要リスクや、適応策をとることで軽減する具体的なリスクなどを予測している。それらを一見して気づくのは、地域によって受けるリスクが大きく違う点だろう。たとえばアフリカでは、水資源の不足による干ばつや作物生産の低下、疾病の蔓延などが懸念されるが、欧州では洪水被害の増加や水不足、野火被害の増加などが挙げられている。つまり適応策は、“温室効果ガスの排出抑制”という1つの課題に取り組む緩和策とは違い、各国・各地方自治体レベルで

個別に対応していくしか術がないということだ。

そこで、特集前編の「世界の気候変動適応ビジネスを展望する」では、世界の国々が描く適応政策と民間の取り組みを検証した。

適応に先進的な国として挙げられるイギリスは、数年にわたる協議のうえ2013年に「適応計画」を発表。熱波による死者が深刻なロンドンに「都市ヒートアイランド行動地区」を設置し、屋上緑化や冷却に貢献する建物の開発などを義務づけている。森林火災が課題のオーストラリアでは早期警報システムの充実や高不燃性の建材の利用促進などが、浸水リスクを抱えるニューヨーク市では「洪水緩和タスクフォース」をもとに氾濫に脆弱な地域に集中して約86万本の街路樹の植樹が、それぞれ実施済みだ。また先進国だけでなく、緩和策で遅れを取りがちな途上国でも、すでに数十カ国が「気候変動に関する国際連合枠組条約(UNFCCC)」へ適応策を記した報告書を提出しているほか、お隣の韓国や中国でも適応策を講じている。

今夏の閣議決定を目指す 日本の「適応計画」

こうした中、日本は若干出遅れている感がぬぐえない。関係省庁が定期的に取りまとめている『気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート』や『温暖化予測情報』、全国知事会が報告する『地球温暖化による地域社会の変動予測』など、各所で観測・予測を行ってはきたものの、文部科学省の「気候変動適応研究推進プログラム(RECCA)」や環境省の「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」といった具体的なタスクフォースが立ち上がったのが2010年。現在は、「環境省・中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会」を中心に関係省庁と連携しながら、分野・課題別の適応計画の立案を急いでいるところだ。計画としては5カ年で何らかの取りまとめを行うとしており、今夏にようやく日本の「適応計画」が策定・閣議決定され、お披露目となる予定になっている。

では、どのような「適応計画」が取

りまとめられるのか。その片鱗が、中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会が今年1月に発表した『日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について(意見具申)(案)』に見て取れる。同意見具申によると、農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活などの分野ごとにまとめた観測結果と将来の影響予測を示し、それぞれ大項目と小項目とに細かく分類、それをさらに重大性、緊急性、確信度などの評価結果にしてフォーマットで報告する方向で検討を進めているようだ。

環境先進都市・横浜市も取り組みを開始

国の提案する「適応計画」の中から「地域特性に合ったメニューは積極的に取り入れていきたい」と話すの

は、「環境モデル都市」にいち早く選定されるなど、気候変動対策のトップを走り続けている横浜市で温暖化対策を担当する澤木勉氏(温暖化対策統括本部調整課企画担当課長)だ。横浜市は、約370万人の人口を抱える日本最大の都市でありながら、ホテルが舞う里山が多数残るなど自然豊かな側面を持つ。

横浜市では、低炭素なまちづくりを目指す「横浜スマートシティプロジェクト」や、生物多様性に関する行動計画を示した「ヨコハマbプラン」など、地域特性に合わせた環境政策を先駆的に行ってきた歴史がある。気候変動に対しても、2014年3月に改定した「横浜市地球温暖化対策実行計画」の中で「気候変動による環境変化への適応策」をいち早く取り入れるなど意識の高さがうかがえる。

適応策に関しては、「地球温暖化による影響が身近な課題であることを市民や事業者の皆様を知っていただ

き、温暖化対策のみならず、安全・安心や健康などさまざまな側面から実際のアクションにつなげていくことが大切」と、澤木氏は言う。

「節電や省エネルギー対策、再生可能エネルギーの普及促進など、緩和策については以前から継続して取り組んできました。2014年3月に横浜で開催された日本で初めてのIPCC総会において、IPCC議長は『前代未聞の気候変動が起きていることは疑いない』とし、さらなる行動と対策の必要性を呼びかけました。横浜市も例外ではなく、近年急激に増加している降雨量や降雨回数、それに伴う豪雨被害の増加、市内の平均気温の上昇など、気候変動による影響が年々深刻化しています。そのため、緩和的施策に適応の概念を新たに加え、計画実施に向けた取り組みを始めた段階です」。

具体的には、「環境変化への適応」と「モニタリングの実施」の2つを大きな柱とし、前者に対しては「熱中

■気候変動による影響の評価の取りまとめ手法

小項目ごとに、現在の状況と将来予測される影響の概要と合わせて、重大性・緊急性・確信度の最終的な評価結果を下表のようなフォーマットで報告

【例:食料分野での取りまとめイメージ】

大項目	小項目	現在の状況	将来予測される影響	重大性		緊急性	確信度	備考
				観点	判断理由			
農業	コメ			社会、経済、環境				
	穀物(コメ以外)			社会、経済				
	野菜			社会、経済				
	果樹			社会、経済				
畜産業	畜産							
	飼料作物							
水産業	回遊魚等			社会、環境				
その他								

重大性の凡例

- 特に大きい
- ▨ 「特に大きい」とは言えない
- 現状では評価できない

緊急性の凡例

- 高い
- ▨ 中程度
- 低い
- 現状では評価できない

確信度の凡例

- 高い
- ▨ 中程度
- 低い
- 現状では評価できない

現在の状況については、観測された影響だけではなく、気候変動が原因と断定できない現象であっても、気候変動の影響も考えられる現象については、そのようなことであることを明確にしたうえで記載する。

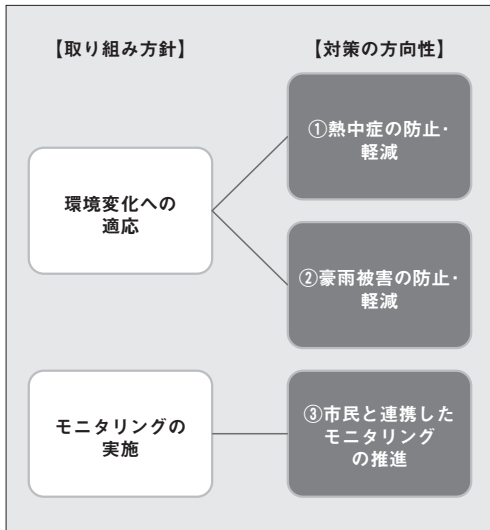
気候変動により将来予測される影響について本欄に記載する。記載内容は、影響の発生条件(前提とする気温上昇など)、発現時期、発現場所、影響の内容、影響の程度、影響の発生の可能性を可能な限り明記したうえで、確信度を付記する。小項目によっては、「影響の概要」が複数記載される可能性もある。なお、影響の概要には、悪影響だけでなく、好影響も記述する。

重大性を判断した理由を記載する。

「重大性が特に大きい」とした場合に、その観点を記載する。

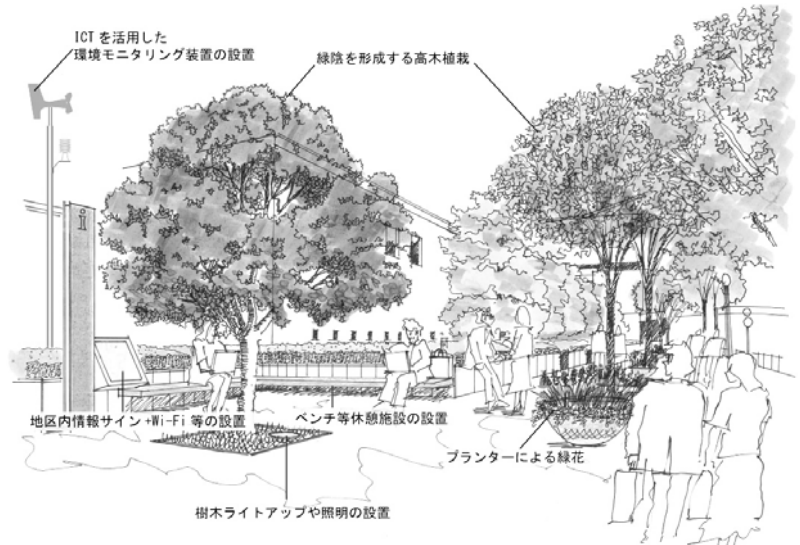
備考欄には、緊急性、確信度等に関する判断理由を可能な限り記述するほか、必要に応じて適応の可能性や他の分野・項目との関係なども記述する。

■横浜市の適応策の進め方



出典:「横浜市地球温暖化対策実行計画」

■まちかどの緑における整備イメージ



出典:「みなとみらい2050プロジェクト アクションプラン」

症の防止・軽減」「豪雨被害の防止・軽減」を、後者に対しては「市民と連携したモニタリングの推進」を、実施していく。中でも豪雨被害の軽減については、遊水スペースの設置といったハード面での対策のほか、各種ハザードマップの作成・配布といったソフト面での対策など、全市的な取り組みを進めている。また、熱中症に対しても、地域での見守りや、ごみ収集車が収集の際に注意喚起をアナウンスするなど、対応可能なものから個別に実施中だ。

「2015年度からは、ハザードマップ作成で得られたシミュレーションモデルを活用した豪雨対策にも取り組みます。浸水の恐れのある地区において予測を行うなど、適応策を考える際の基盤として、新たな予測対応型の浸水対策を進めます。また、屋上緑化にしても雨水利用の促進など、ヒートアイランド対策や省エネ対策として取り組んできたことが、そのまま適応策でもあり得るので、そのあたりを市としていかに市民や民間に啓発できるかという点も、今後の我々の重要なテーマの1つと捉えています」(澤木氏)。

事業化への壁は受益者の特定

地方自治体の果たす役割の1つに、民間との上手な連携がある。横浜市では、壁面緑化など多様な手法を用いて、民有地の緑被率向上と建物表面温度の抑制効果を上げるべく取り組み、民間と協力した微気候の調整やヒートアイランドの緩和を目指している。またその際、効果を検証するための、「ICTを活用した気象センサーなどの環境モニタリング整備」にも重きを置いている。

実は、気候変動においては、緩和策でもそうだったように、適応策でもこのモニタリング技術が欠かせない。近年、特に適応策でICTの活用を促そうと事業展開を強化しているのが、IPCCの気候変動予測にも活用されたスーパーコンピューター「地球シミュレータ」の開発貢献で知られるNECだ。品質推進本部長代理兼環境推進部長の堀ノ内力氏は、「当社のソリューションや技術は、社会インフラや環境変化の監視・制御、そして情報提供を適切に行うことで、適応にも十分貢献できると考

えています」と言い、従来の事業を、「IPCCの第5次評価報告書に記された8つのリスク」にいかに関与できるかという視点で可能性を検討、新たな事業に結びつけようとしている。

たとえば、災害時の被害を最小限にとどめるための防災情報システムでは、高潮・津波、がけ崩れ・土砂災害、建物倒壊・障害物、洪水・浸水、火災などの災害をモニタリングし、市町村の災害対策本部などに予兆の監視や解析データの提供を行うことで、計画的な避難や災害対策の素早い実施などに結びつけられるとしている。

防災への備えだけでなく、資源の有効活用や農業などの産業対策などに幅広く活用できる「地球観測衛星による気候変動監視」も、適応への貢献度は高いと言う。

「既存の事業の大半はそのまま適応に結びつけることができます。ただ、事業として考えるとき、受益者が特定しづらく、誰がそこに投資するのかという課題が浮かび上がってきます。ICT技術を適応に利用するのは現状、主に市町村などの地方自治

体だと考えていますが、日本は国も地方自治体も適応への対応が本格化するのこれからなので、市場としては、気候変動による被害を受けやすい途上国などの海外の方が可能性が高いのかもしれない。

同社はインドネシアにおいて、途上国の森林を保全することでカーボンクレジットを獲得できる国際的取り組み「REDD+」に携わり、森林のモニタリング技術を活用して、違法伐採や森林火災で生活の場を追われたオランウータンの生存数確保に貢献。国際協力機構（JICA）の協力準備調査（BOPビジネス連携促進）制度に正式採択され実施したインドでの「いちごプロジェクト」でも、クーリングシステムを備えたハウスを設置し、養液栽培の仕組みで日本のイチゴを栽培。食料不足リスク回避の手法を示している。

「今夏に閣議決定される『適応計画』に期待していますが、政府には、

計画を出すのと合わせ、民間が持つ適応ソリューションをいかにパッケージ化して海外展開していくかということにも、ぜひ取り組んでほしいと考えています」。

親和性の高いBOPビジネス

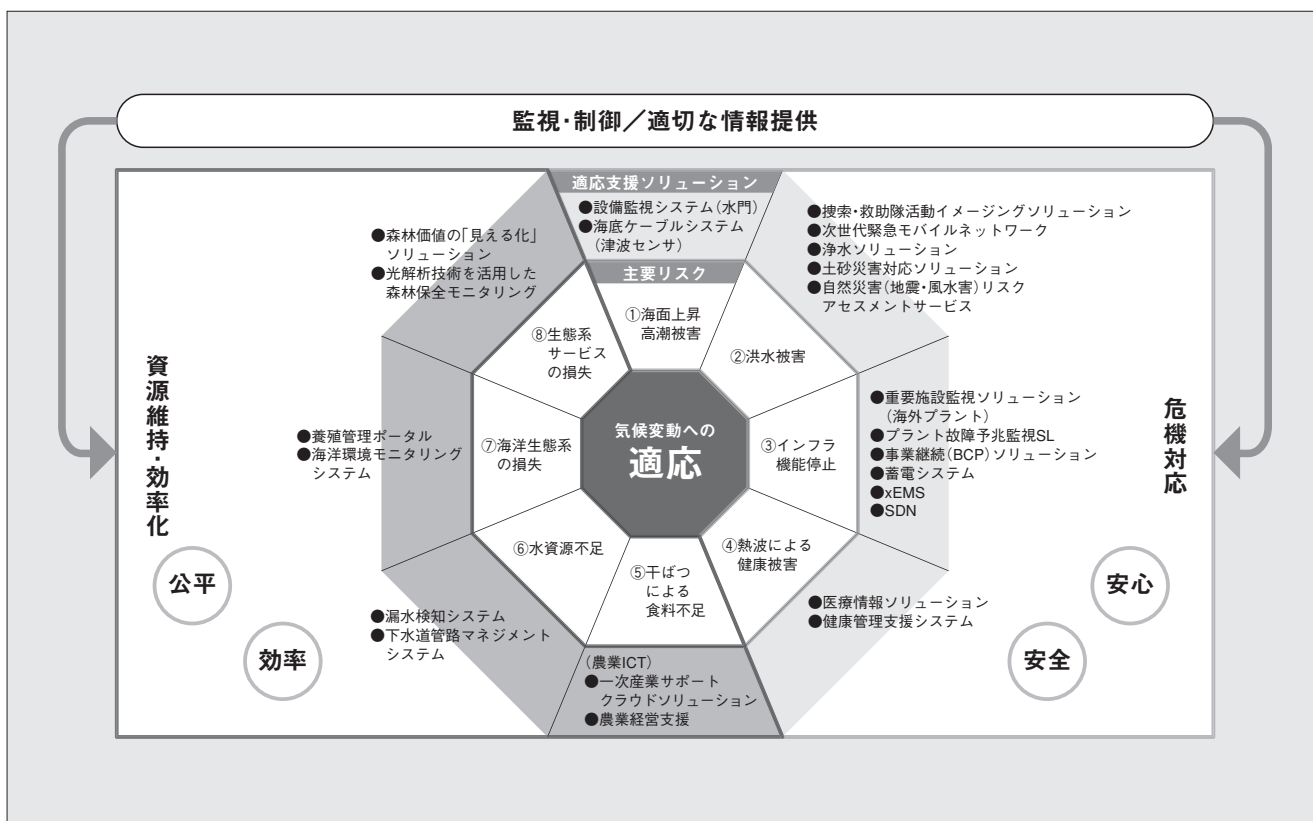
炭素繊維などの先端繊維素材で知られる東レもやはり、海外で適応ソリューションを展開中だ。商品は、同社が開発したバイオマス由来のポリ乳酸繊維「エコディア®」を筒状に編んだ「ロールプランター®」。そこに養分を含んだ土を詰めて並べ、点滴灌漑装置をセットすることで、耕作に向かない荒地でも作物を栽培できるようにした。また栽培だけでなく、ロールプランターの並べ方を変えることで砂漠の緑化にも役立っているほか、放射性物質などを含み健康被害が深刻な鉱物採

掘残土（マインダンプ）の飛散防止にも活用中だ。

「ロールプランターは時間をかけて水と炭酸ガスに分解されるので環境負荷が非常に小さいプロダクトといえます。もともとは、砂漠緑化のために開発したもので、中国の内モンゴル自治区や、北京近郊の砂漠で砂の移動防止実験をしたことがきっかけです。その成果をTEPIA先端技術館で展示したところ、マインダンプの砂飛散に頭を悩ませていた南アフリカの関係者にお声掛けいただき、実現したプロジェクトです」。

東レ広報室によれば、同プロジェクトはその後、経済産業省のFS（フィージビリティ・スタディ）事業に採択され、プロジェクトリーダーとポリ乳酸繊維の製造を行う同社、ポリ乳酸繊維を編んでロールプランターを製造する日本企業、点滴灌漑装置を製造する現地

■NECの社会ソリューションによる“適応”への貢献可能性の検討



出典：NEC気候変動対策ビジネスシンポジウム資料



ロールプランターを格子状に配することで砂の飛散防止と緑化に貢献(写真左)。ロールプランターに培養土を詰め密接して配置し点滴灌漑を施せば、作物も立派に育つ。一部は収穫を終え、現地の現金収入にもなっている(写真右)。
※写真提供:東レ株式会社

企業とでコンソーシアムを形成し実施しているのだという。また現地でのロールプランターや点滴灌漑装置の設置・管理について現地企業と協力体制を結んで地域の雇用創出にも貢献しているといい、適応とBOPビジネスとをうまくリンクさせた好例ともいえる。

当面の適応ビジネス市場は国内よりも途上国

同じくBOPビジネスの延長線上に適応策を位置づけ、事業展開につなげていこうという動きも政府主導で出ている。2013年1月に財務省が世界銀行などと協力し設立した「太平洋自然災害リスク保険パイロット・プログラム」がそれだ。同プログラムは、2007年に立ち上がった「太平洋自然災害リスク評価及び資金援助イニシアチブ(PCRAFI)」の一環で、太平洋島嶼国の災害リスク管理の強化や気候変動への適応推進に向けて、災害リスク、アセスメント、資金調達ツールなどを提供することを目的としている。

今回のパイロット・プログラムでは、太平洋島嶼国のうち、サモア独立国、トンガ王国、バヌアツ共和国、マーシャル諸島共和国、ソロモン諸

島、クック諸島の6カ国と、競争入札を経て選ばれた日本の保険会社数社が世界銀行を通してデリバティブ契約を締結し、加入国に対し、一定規模以上の自然災害が発生した場合に補償金を支払うことになっている。

初の保険金給付は、2014年1月23日。サイクロン「イアン」の被害を受けたトンガ王国に対し127万ドルの保険金を給付し、被害からの復旧・復興に充てるなどしている。当時、トンガ王国のアイサケ・バル・エケ財務計画大臣が「同プログラムを通じて提供された資金は自然災害緩和に対する政府戦略の実行の重要な財源となる。被害を受けたハーバイ諸島住民が生活を立て直すための対策を遅滞なく実施できる」と述べているように、気候変動による影響への対応が世界的な急務になっている今、対策の1つとして、保険などの金融商品への期待は高まるばかりといえる。

気候変動に対しては民間独自の商品も出そろってきている。気温や降水量などの指標が一定水準を上下した際に補償金や保険金が支払われる保険商品を「天候デリバティブ」や「天候インデックス保険」といい、1990年代末にアメリカで誕生し

て以来、先進国を中心に広がっているところだが、気候変動の影響を大きく受ける途上国では普及が進んでいないのが現状だ。同パイロット・プログラムは、こうした途上国に対し国レベルで資金支援を行うものだが、民間では途上国農村部の農家を対象にした商品なども登場している。

農作業を始める前に銀行から資金を借り入れ、収穫した作物を現金化することで返済を行うことが多い途上国の農家は、干ばつなど気候変動の影響で返済が滞ることも少なくない。そこで途上国農村部を対象とした天候デリバティブでは、保険金支払い水準を設け、上下した際にローン元本の何割かを補償する制度を取っているものもある。現地農家にとって安くない保険料だが、気候変動の影響に窮することなく安心した暮らしができるとして、加入件数や対象地域も年々拡大中だ。

前編、後編を通して見てきた気候変動適応策は、これまで長きにわたり議論と実装が繰り返されてきた緩和策とは違い、出現し始めた気候変動の脅威によりやく模索がスタートした段階といえる。中でも日本は認識が低く、現状、世界各国に遅れをとっていることが浮き彫りになってきた。しかし、今回レポートした国内各所の動きを見れば、日本の持つ既存ソリューションがそのまま適応策になり得る可能性が高いこともわかる。「適応計画」が閣議決定される今年は、日本の適応ビジネス元年でもある。そのビジネスモデルを官民でいかに構築していくか、新たな動きに注視していきたい。

取材協力

横浜市温暖化対策統括本部調整課
東レ株式会社
日本電気株式会社

Sustainability Seminar

〈第45回〉

海洋汚染の新たな脅威 「マイクロプラスチック」

レジ袋やペットボトルなど、身近にあふれる使い捨てのプラスチック。近年、廃棄された後、海へと流れ着いた微細なプラスチックごみによって、世界各地で海洋汚染が発生している事実が明らかとなってきた。海を漂うプラスチックごみの脅威とはどのようなものか。海洋汚染の現状と最新研究、対策などについて、東京農工大学農学部環境資源科学科教授の高田秀重氏に解説いただく。



高田 秀重

東京農工大学農学部環境資源科学科 教授
専門分野は環境汚染化学。特に、東京湾、東南アジアの川や海
の環境ホルモンや医薬品による環境汚染を研究する。

海に流入する プラスチックごみ

全世界で1年間に3億トンのプラスチックが生産されています。そのうち半分程度は、容器や包装など使い捨てのプラスチックとして使われています。陸上で使われたプラスチックの一部は処理やリサイクルをされずに、ごみとして陸上に投棄されています。水より軽いプラスチックは風で飛ばされ、雨で洗い流され、川に流され、最後に海に流れ着きます。全世界で毎年800万トンのプラスチックごみが海に流入していると推定されています。プラスチックは、紫外線や波の力で細くなり、小さなプラスチック破片として海を漂っています。5ミリメートル以下に小さくなったプラスチックは、マイクロプラスチックと呼ばれます(図1)。マイクロプラスチックは海流などで流されて世界中の海に漂っており、その量は推定3万5,000トンと、膨大な量です。日本の周りの海でも、最近、環境省の調査が行われ、1メートル四方の水の上に数個のマイクロプラスチックが浮いていることがわかりました。私たちの東京湾での調査では、1平方メートル当たり数十個という場所もありました。もともと海には存在しなかったプラスチックが、海水中にたまってきているので、その影響が心配されます。

海を漂うプラスチックの脅威

海を漂うプラスチックは海の生物にとって脅威になります。多くの海の生

物がプラスチックを餌と区別できずに、誤飲・誤食します。世界の海鳥のうち、21%の種がプラスチックを誤飲しています。図2は、ハシボソミズナギドリという外洋に棲息する渡り鳥の胃の中から見つかったプラスチックを示します。胃の中のプラスチック片の量は1羽当たり、最大0.6グラムです。体重比で考えると、私たち人間の胃の中に30グラムのプラスチック片があることになり、当然、影響が考えられます。消化管がプラスチックで詰まる、栄養失調、消化管の内側がプラスチックで傷つけられるなどの、物理的な障害が起こります。

しかし、問題は物理的な障害だけでなく、化学物質による毒性の影響が懸念されています。プラスチックには、酸化防止剤などさまざまな添加剤が含まれています。それらの添加剤には環境ホルモンなどの有害化学物質も含まれ、破片になってもプラスチックの中に存在します。

海を漂うプラスチック片には、添加剤以外にも有害な化学物質が含まれています。プラスチックが、周りの海水中から有害化学物質を引きつけてくるの

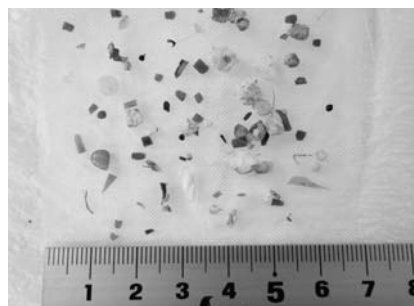


図1: 東京湾の海水中から採取されたマイクロプラスチック。

です。プラスチックは周りの海水に比べて汚染物質が高度に濃縮されています。私たちは、世界各国のボランティアや研究者に呼びかけて、世界各地の海岸に落ちているプラスチックを東京農工大学に送ってもらい、その中の汚染物質を分析するプロジェクト*を行っています。現在までに世界50カ国、200地点以上の分析を行い、すべての試料から汚染物質が検出されました(図3)。セントヘレナ島やココス諸島など、大陸から100キロメートル以上離れた離島でもプラスチックは見つかり、高濃度の汚染物質を含んでいるプラスチックも観測され、人間活動のほとんど行われていない場所にも、プラスチックが汚染物質を運んでいることが明らかになりました。プラスチックは浮いて長距離を移動するので、都市から遠く離れた場所へ汚染物質を運ぶことができます。そして私たちの最新の研究では、海鳥に誤飲されたプラスチックから有害化学物質が溶け出し、海鳥の脂肪に濃縮されていることが明らかになりました。海を漂うプラスチック片は有害化学物質の生物への運び屋になっているのです。



図2: ハシボソミズナギドリの胃内から検出されたプラスチック片。方眼は5mm×5mm。

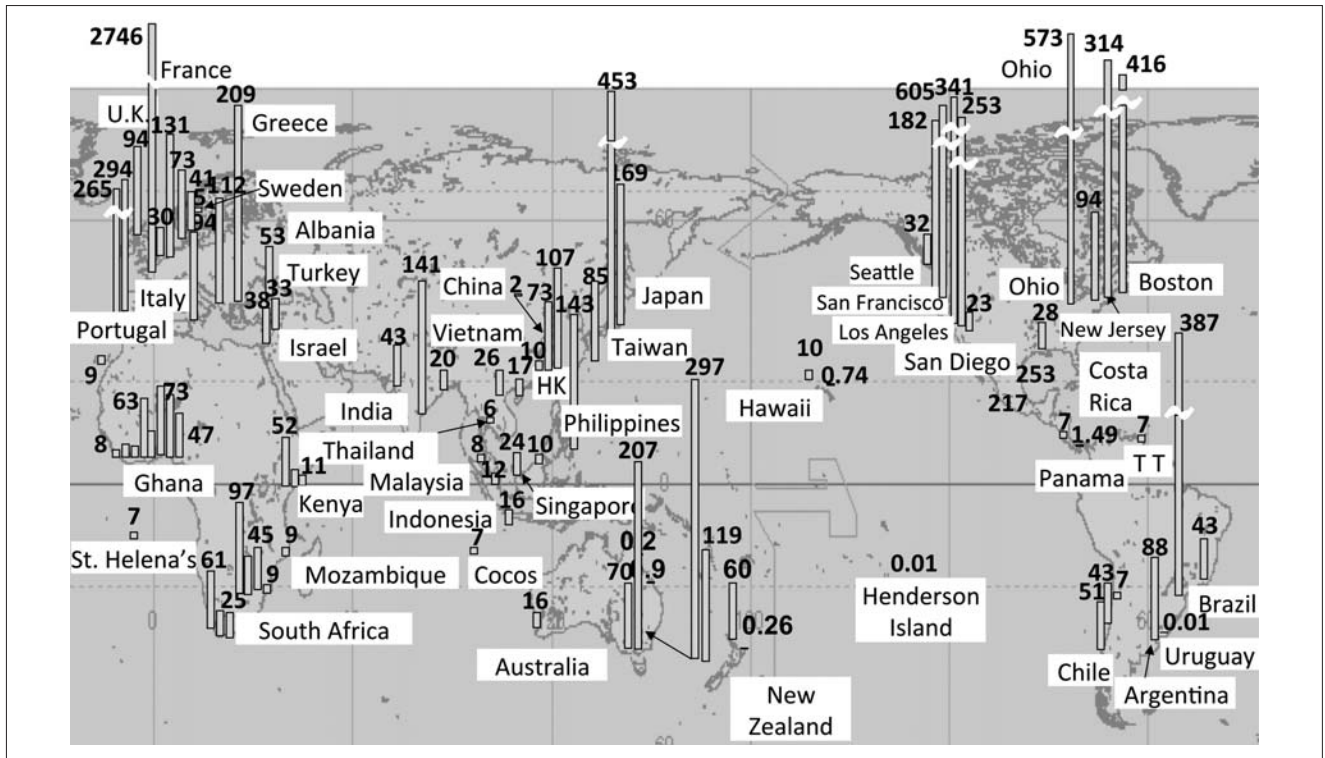


図3: 世界の海岸に漂着しているプラスチック中の残留性有機汚染物質 (POPs) の一種のポリ塩化ビフェニル (PCBs) 濃度。バーの高さがプラスチック中 PCBs 濃度を表す (ng/g)。

海洋生態系への悪影響

海を漂っているプラスチックはだんだん小さくなり、マイクロプラスチックとなりますが、マイクロプラスチックはその大きさが動物プランクトンと同程度なので、二枚貝や魚の体内に蓄積することが明らかにされています。海鳥の胃の中のプラスチックから溶け出した汚染物質が海鳥の脂肪にたまっていたことから、プラスチックから魚介類へも汚染物質が移行していることが心配されています。マイクロプラスチックと化学物質による海洋汚染、特に魚介類の汚染は食の安全への脅威として世界的に懸念され始めました。私たちは魚介類を通して、目に見えないプラスチックとともに汚染物質を食べるかもしれないのです。国連では、このようなマイクロプラスチックが魚介類を食べる人間にどのような影響を及ぼすのかについて、海洋汚染の専門家を集めて、調査を開始したところです。しかし、プラスチックは海の中での分解が極めて遅いので、影響がわかってから海への流入を止めても手遅れになる可能性があります。影響は確定していなくても、その可能性があり、プラスチックの海への流入を減らせるなら

ば、減らしていくことが、予防的な対策として大事です。

プラスチックごみを減らすために

容器包装を中心として、不必要に使い捨てプラスチックが使われています。使い捨てのプラスチックを減らしていただだけでも、プラスチックによる環境汚染を抑えることができます。ほんの少しの利便性のために、将来の人類につけ(汚染)を残してよいのでしょうか。ペットボトルの飲み物を買う前に、コンビニエンスストアで弁当を買う前に、スーパーでレジ袋をもらってしまう前に、もう一度、それがほんとうに必要なのか、環境汚染・環境負荷の少なきたいと思います。

アメリカの一部の州やEU諸国では、レジ袋の禁止や削減が法制化されました。日本でも使い捨てプラスチックを減らすための行政的な取り組みが必要です。同時に、紙や木などのバイオマスを上手に使う技術や生分解性プラスチックなどの代替技術の開発も大事です。また、何でもプラスチックでラップするという過剰な包装から脱却し、持続的な流通システムをつくることも必

要です。

日本のプラスチック廃棄物の発生量は年間720万トンに上り、アメリカ、中国に次いで世界第3位です。日本では、この半分以上を焼却処理しています。しかし、焼却によるダイオキシンなどの有害化学物質を放出しない高性能な焼却炉の建設には多額の費用がかかります。たとえば、人口数十万人の市の焼却炉の建設に100億円かかり、その寿命は30年程度です。サステナブル(持続的)な方法でしょうか。大量のプラスチックごみを発生させ、それを焼却炉で燃やすという方法は持続的な方法ではありません。プラスチックの焼却は「サーマルリサイクル」と呼ばれていますが、実際はエネルギーを費やし石油を加工してそれを燃やしているだけで、ベストな解決策とはいえません。数百万年以上かけて地中で生成した化石燃料をたった数十年で消費してしまうやり方をあらためていくことが必要です。プラスチックをつくり、使った以上は、それをうまく利用していくことやその方法を考えることは大変大事なことです。しかし、それ以前に、使い捨てのプラスチックに頼った社会の仕組みを変えていく必要があると思います。

※国際ナショナルペレットウォッチ
<http://www.pelletwatch.org/>

社会や地域住民への恩返しとして環境を創造し、 業界の改革に挑む

大栄環境グループ

四季折々の花々が咲き、地域の憩いの場となっている「和泉リサイクル環境公園」。最終処分場跡地にこの公園をつくることが悲願だったと、大栄環境グループを束ねる大栄環境ホールディングス株式会社 代表取締役社長の金子文雄氏は話します。同社が掲げる環境創造の取り組みについて金子氏に伺いました。

御社が掲げる「DINS21」の考え方と、これを打ち出した背景を教えてください。

高度経済成長期の1970年代は、大量生産・大量廃棄が公害を引き起こし、社会問題化した時代でした。弊社は、最終処分場建設の許可を得て1979年に設立した会社ですが、地域の皆さまから反対の声が上がり、許認可取り消しの裁判まで起こされる苦難のスタートを切りました。事業開始後は、情報開示を心がけ、地域の皆さまと交流を深める中で、おかげさまで事業への理解とともに信頼関係を築くことができています。このような経緯もあり、「処分場だけでは事業の持続は望めない」と考えた私たちは、すぐにリサイクルに舵を切りました。そして、廃棄物を大切な「循環資源」と位置づけ、持続的に再資源化できるシステムの構築を目指して誕生したのが「新自然循環システム論=DINS21 (Daiei Inter Nature System)」という自然に優しい処理・リサイクルを進める弊社独自のシステムです。

最終処分場の跡地が、今では自然に恵まれた「和泉リサイクル環境公園」に生まれ変わりました。

最終処分場の跡地を地域貢献の場にするのは、創業当初からの私たちの悲願でした。1999年に開園した「和泉リサイクル環境公園」は、約2万坪の土地にチューリップやラベンダー、コスモス、バラなど四季折々の花が楽しめる「花の公園」や、サッカー、野球、近隣の保育園の運動会などに利用できる多目的グラウンドを備え、市民の皆さまに無料開放しています。2015年2月には、地域コミュニティの発展に寄与してきたことが評価され、和泉市長から感謝状をいただきました。

当初から跡地利用を想定し、処分場の建設・運営においても水質汚染や臭気対策などにしっかり取り組んでこられたのですね。

弊社の管理型最終処分場では、埋め立てた廃棄物を土で覆って新しい地盤をつくり、その上に廃棄物を埋め立てる工法を用いてしっかりした地盤を形成しています。処分場の底には5層構造の遮水シートを張り巡らせて地下水の汚染を防止し、浸出水は集排水管で集めて法規制値より厳しい自主基準で浄化しています。また、周辺に観測井戸を設けて地下水の水質チェックを行うなど、何重にも管理体制を整えています。それに加えて、放流水が河川の氾濫につながらないように専用の調整池を設けたり、騒音や臭気対策に関しても定期的な測定、検査を行うなど、万全の措置を講じています。

一般に、処分場を閉鎖するには、悪臭の発散がない、2年以上排水基準に適合している、火災防止策が講じられているなどの条件をクリアしなければなりません。弊社の場合、建設段階から徹底した対策を講じてきたため、早期に跡地の有効利用ができたのだと考えています。国内には、埋め立ては終了したものの閉鎖ができず、長年管理を続けている処分場も少なくありません。そのような中、日本で初めて本格的な跡地利用を実現した「和泉リサイクル環境公園」は、業界内外から注目を集めており、今も全国の自治体関係者の方々をはじめ世界各国から視察団が訪れる場所となっています。

御社は、木くずから廃プラ、がれき、汚泥、食品残渣など、さまざまな廃棄物のリサイクルに取り組んでいますね。

現在、大栄環境グループでは、99%の再資源化率を目指してさまざまなリサイクルプラントを運営しています。特に、紙くずと廃プラスチックを主原料に圧縮成型したRPF(固形燃料)や、建設廃木材等の木くずから抽出するエタノールは、業界に先駆けて商用プラントを建設し、積極的に再資源化を進めた分野です。ほかにも、廃プラスチック、石膏ボード、汚泥、アスベスト、がれき、汚染土壌など、あらゆる廃棄物の再資源化に取り組んでいます。

イオングループと提携して食品残渣のリサイクルを始められましたね。

私たちは、20年前から食品残渣の堆肥化事業に取り組んでおり、農業法人を設立していたのですが、収穫物の販売先を開拓できず苦勞していました。一方、イオングループさまは、店舗からどうしても発生してしまう食品残渣を堆肥化して自社農場で作物をつくり、地元店舗で販売したいと考えていました。そこで、お互いの強みを生かし完全循環型農業を実現しようという話になり、2014年9月に「食品リサイクルループ推進に関する協定」を締結しました。その後、農林水産大臣・環境大臣・経済産業大臣から「食品リサイクルループ(食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律第19条第3項の規定に基づく再生利用事業計画)」の認定を取得し、2014年12月から本格的な取り組みをスタートしたところです。これにより、店舗から回収した食品残渣を、弊社の施設で堆肥に加工し、近接するイオン三木里脇農場さまで使用、栽培した野菜を店舗で販売する「イオン完結型食品リサイクルループ」を構築します。これは食品リサイクルループとしては、国内最大規模の取り組みです。



地域の憩いの場となっている
「和泉リサイクル環境公園」



最新の焼却施設を備えた三重リサイクルセンター
「エネルギープラザ」



地域のCO₂排出量削減に貢献する
「熱の宅配便」

御社のリサイクルセンターについて紹介をお願いいたします。

大栄環境グループは、同一資本会社で近畿・中部圏内に14カ所のリサイクルセンターを擁し、国内屈指の処理能力を保有しています。選別・破砕・再資源化施設は約2万1,000トン/日の取り扱いが可能で、約2,000トン/日の取り扱い能力があるサーマルリサイクル施設では、9,800キロワットの発電能力を併せ持っています。また、民間最大級の許可を持つ管理型最終処分場の容量は1,200万m³に及びます。

「エネルギープラザ」で実施している「熱の宅配便」について教えていただけますか。

2013年11月から、三重リサイクルセンター内に最新の焼却施設を備えた「エネルギープラザ」を開設しました。この施設は、排熱を利用した4,000キロワットの発電システムを備えるだけでなく、地域へのエネルギー供給を可能にする「トランスヒートコンテナシステム」という仕組みを導入しています。これは、廃棄物焼却時に発生する熱を蓄熱タンクに貯めてトラックで運び、地域社会の熱源としてご利用いただくシステムです。弊社では、これを「熱の宅配便」と名づけ、三重県伊賀市にある温泉宿泊施設「サンピア伊賀」にお届けし、天然温泉の加温用熱源としてご利用いただいています。こうした活動を通じて、少しでも地域のCO₂排出量削減に貢献したいと思っています。

放射性汚染水の浄化技術を開発されたそうですね。

リサイクル技術や汚染防止法などの研究開発を行う三重中央開発というグループ会社の研究開発チームが、「PB-X」という放射性汚染水の浄化技術を開発しました。このチームでは、以前から各種の排水や廃液などの無害化に取り組み、中でも毒性の強いシアンの不溶化技術を確立していました。そこに東日本大震災による福島第一原子力発電所事故が発生し、セシウムの選択吸着性を持つプルシアンブルー(PB)という青色顔料による汚染水浄化が注目されました。しかし、PBはシアンの溶出という弱点があり実用化は難しいといわれていました。このPBの弱点克服に「我々の技術が役に立つかもしれない」と、独自に研究を進めてきた結果、汚染水の中でPBを合

成するという新たな手法により、水中のセシウムを99.99%沈殿させ除去する「PB-X」の開発に成功しました。この技術は、2015年の3月から福島県内で実証実験が行われており、今後の放射性汚染水対策に貢献できると考えています。

今後の事業展望を教えてください。

2014年度にスタートした第6次経営計画において、今後5年間で280億円の設備投資を実施し、「事業の持続性を高め、環境創造企業として進化する」というビジョンを掲げました。計画を実践していくためにまず注力する分野は、弊社の強みである地域に根差した最終処分場の建設です。2015年3月には三重に329万m²の処分場が完成しました。さらに、現在建設を進めている場所が2カ所あり、ほかの2カ所も2015年度中に建設許可が下りる予定です。それに加えて、環境省・経済産業省より第1号の認定取得を受けて現在35市町村・組合で展開している「小型家電リサイクル事業」や、処分場跡地に建設したメガソーラーによる売電事業、また、滋賀県近江八幡市では、国内で初めて処理会社主導で受注した一般廃棄物処理施設の建設が始まるなど、新たな事業も積極的に進めております。こうした事業に加え、既存施設の付加価値を高めて地域社会やお客様に貢献し、廃棄物処理という業界のイメージを変え、大栄環境グループのブランド価値を高めたいと考えています。



代表取締役社長
金子 文雄氏

会社概要

社名 大栄環境ホールディングス株式会社
所在地 兵庫県神戸市東灘区向洋町東2-2-4
資本金 9,600万円
事業内容 廃棄物の収集・運搬・中間処理・再資源化、最終処分場運営など
TEL 078-857-6600
URL <http://www.dinsgr.co.jp/>

Topics 1 世界のCO₂排出量、増加傾向に歯止め

2014年は「経済成長」と「CO₂排出量増加」のデカップリングを実現。

2015年3月、国際エネルギー機関(IEA)は、「2014年はエネルギー起源のCO₂排出量の増加が停止した」と発表しました。

IEAによると、2014年におけるエネルギー起源のCO₂排出量は世界全体で323億トンだった。これは2013年とほぼ変わらない数値であるが、注目すべきは2014年、世界経済が3%成長したことである。IEAがデータを収集している40年間で、CO₂排出量が前年以下だったことは、1980年代初頭、1992年、2009年の3度あった。しかし、オイルショックやソビエト連邦崩壊、世界金融危機など、いずれも世界経済の低迷していた時期であり、CO₂排出量の変化はエネルギー需要の減少に伴うものであった。これに対して、2014年は経済が成長したにもかかわらずCO₂排出量が横ばいを記録。持続可能な社会の実現には、

経済成長と環境保全の両立が欠かせないが、2014年のデータは、世界全体として初めて「経済成長」と「CO₂排出量増加」が分離(デカップリング)されたことを示唆している。

2014年はなぜCO₂排出量の増加を防止することができたのか。IEAは、その要因について、中国やOECD加盟国のエネルギー消費パターンが変化したことにあると分析している。2014年、中国では、水力・太陽光・風力など再生可能エネルギーによる発電が増加する一方、石炭の利用が減少。また、OECD加盟国では、エネルギー効率化や再生可能エネルギー導入など持続可能な成長を促進する取り組みが進んだという。

2014年の実績は、各国の施策が世界のCO₂排出量削減につながることを証明したといえるだろう。発表に当たって、IEAのマリア・ファンデルフーフエ

ン事務局長は、「データは気候変動の緩和へ向けた取り組みの効果を示す喜ばしいものだが、これに甘んじることなくいっそうの取り組みが必要だ」と語っている。

2015年12月、フランス・パリで「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)」が開催される。そこで最大の焦点となるのが、2020年以降の気候変動に関する国際枠組みに合意できるかどうかである。COP21に向けて活発化する各国の動きに対し、IEAは、2015年6月にエネルギーと気候に関する特別報告書を発表する。この報告書には、今回発表された内容に関する詳細データに加え、各国の気候目標の分析なども盛り込まれる予定。環境と経済の両立の可能性を示すことによって、新たな枠組み合意に向けた準備が加速することが期待されている。

Topics 2 日本人のライフスタイルに関する世論調査

世論調査の結果、地球上の気候について9割が「変わってきている」と回答。

国立環境研究所は、2014年10～11月に実施した「ライフスタイルに関する世論調査」の結果を発表した。調査に当たっては、全国150地点で満20歳以上80歳未満の男女3,000人を対象に個人面接を実施。省エネや環境への意識などを質問した結果、1,548人から有効回答が得られた(回答率51.6%)。

調査結果によると、最近の地球上の気候変化については、約93%が「変わってきていると思う」と回答した。さらに、気候変化の原因については、41.1%が「一部は自然現象、また一部は人間活動」、34.2%が「おおかたは人間の活動」、9.5%が「すべて人間の活動」を選択し、高い割合で人間活動の影響が認識されていることがわかった。

「気候変化の影響として深刻なことは何か」という問いに対しては、「(猛暑など)今までより極端な気候が起きる」を選んだ回答者が最も多く、全体の半

数を占めた。続いて多かった回答は「海面上昇」(30.6%)、「強大な台風や竜巻などが起きやすくなる」(28.1%)、「農作物の収穫が不安定になる」(26.7%)などで、「このような変化は一時的なもので、長期的に見た場合、特別に深刻な影響はない」を選んだ回答者は1.5%しかいなかった。

地球温暖化・気候変動をはじめとする環境問題や原子力発電所・放射線の問題については、59.8%が「将来世代の生活や健康に大きな影響がある」、32.2%が「やや影響がある」と回答。9割以上が将来世代への影響を心配していることが明らかになった。しかし、こうした危機意識を高く持つ一方で、「環境保護を目的としたグループや団体への寄付を行ったことがある」を選んだ回答者は18.0%、「環境保護団体のメンバーになったり、ボランティア活動に参加したことがある」を選んだ回答者

は6.4%にとどまった。

省エネに関する取り組みについては、東日本大震災が発生した年の夏と比較して「減った(電力消費量で10%以上)」「やや減った(電力消費量で5～10%以下程度)」を選んだ回答者は合計で28%となった。これに加えて、「ほとんど変わらない」を選んだ回答者が半数を占め、東日本大震災直後の節電努力が、その後もライフスタイルとして続いている様子がうかがえた。

環境問題や原子力発電所、放射線の問題などに関する情報源としては、「テレビ、新聞、雑誌などに出演して発言するジャーナリスト・評論家」を選んだ回答者が45.5%で最も多かった。そのため、環境問題に関する知識や東日本大震災後の対応など、さまざまな情報の周知にマスメディアの役割が今後ますます重要になると考えられている。



エコライフ通信

VOL.6

地域資源を掘り起こす 「いなか伝承社」

自然と共生する人、モノ、ライフスタイルを取材。エコな暮らしのアイデアを紹介します。

ここにしかない地元の“宝”を見つけて磨くこと。それが和歌山県に拠点を置く「いなか伝承社」の仕事だ。和歌山県内に眠る地域資源を掘り起こしながら「いなか」のファンをつくり、環境や産業、文化を次世代へ伝えていくという目的のもと、2013年9月に設立された。

代表を務める田中寛人さんは、30歳を迎えたのを機にサラリーマンを辞めて和歌山県へ戻ってきた。その理由を「自然が失われ変わっていく故郷の姿、農村や漁村で進む過疎化などを目の当たりにして、このままでは和歌山が和歌山らしさを失ってしまうと思ったからです」と話す。

いなか伝承社を1人で立ち上げた田中さんは、地域活性化の仕組みをつくるべく、県内に埋もれた地域資源を求めて奔走。電話帳や道で見つけた看板を頼りにしながら、伝統技術を受け継ぐ工房や農家、老舗企業などを訪ねて回った。そういう地道な活動の中で出会った地元の人々との縁が、いなか伝承社の活動を支えている。

活動は3本柱で進められており、その1つが、地域外から「いなか」へ来てもらうための「実践型いなか生活デザインインターンシップ」だ。参加者の受け入れ先は、伝統産業や農業、林業などさまざまな領域。地元の協力を得ながら、参加者それぞれが関心を持つ分野をコーディネートする。ただし、目指すのは、技術の習得ではなく、「いなかのコミュニティ」を肌で感じ、「いなかの暮らし」を知ってもらうことだ。いなかに関心を持つ人と地域をつなぎ、移住の促進を図る。

2つ目の柱は、地域住民に地元の“宝”を発見・再評価してもらうこと。具体的には、地域の自然や産業、文化に触れるセミナーやイベントを定期的で開催している。2014年に開催した完熟南高梅の収



「資料館に展示するだけでは伝統技術を守ることにはならない。活用することで昔の人の知恵や文化を守りたい」と語る田中さん。

穫体験イベントについて、田中さんはこう説明する。「南高梅は和歌山の名産として有名ですが、最もおいしいといわれる木成りの完熟梅は、皮が軟らかく傷つきやすいため、店頭に並ぶことがほとんどありません。南高梅が持つ本当のおいしさ、それを生み出す伝統的農法や、皮を破かず梅干しを漬ける農家の知恵など、地

地域資源が 支える いなかの未来



湯浅醤油有限公司、北里大学、独立行政法人農業生物資源研究所と連携しながら開発に取り組む「昆虫発酵調味料」。

元に住んでいる人に地元のいいところをもっと知ってもらいたいと思い、イベントを企画しました」。

さらに、3つ目の柱として力を注いでいるのが、いなかの魅力をより幅広く発信する活動だ。“地域資源の見える化”を図るべく、新たな商品開発に取り組んでいる。第1弾となるプロジェクトが「昆虫発酵調味料(イナゴソース)」の開発だ。醤油発祥の地と伝えられる和歌山県湯浅町では、100年以上続く醤油醸造元「湯浅醤油」が昔ながらの製法を守り、今も醤油づくりをしている。その伝統技術をデザインし直して「世界で初めての液体昆虫



無農薬栽培を実践している農家の協力を得て、南高梅の収穫を体験。

食」をつくり、湯浅町の文化を国内外に発信しようという、ユニークなプロジェクトである。試作では、約4,000匹のイナゴを伝統的な製法で6カ月間かけて発酵させ、新たな調味料を醸造。プロの料理人を招いて試食会を行ったところ、味に対する評価も上々だったようだ。

しかし、商品化に向けては、原料となるイナゴをいかに確保するかも課題とされている。イナゴは、農業に弱く豊かな自然の中でしか生きられない。田中さんは、農業を使っていない田んぼにいるイナゴを買い取ったり、耕作放棄地を活用したりすることで、将来的に地域の農業を支援する仕組みをつくっていきたいと考えている。また、親子を対象にしたイナゴ採集イベントを開催するなど、農家や地域住民をも巻き込んだ幅広い展開を描く。

2015年5月からは、和歌山県の自然を遊び場として活用する「森のようちえん」もスタート。ほかにも、廃業した酒蔵、使われなくなったトンネルなど、未利用のまま地域に残されている施設や場所を活用していきたいと考える田中さん。こうした地域資源の活用を通して「多様性のあるいなか化」を実現したいと話す。「細かな地域性に着目すれば、いなかには人、技術、モノ、景観など無限に地域資源があります。市町村ごと、もしくは集落ごとに、各地に眠っている地域資源を掘り起こし、見える化しながら、差別化していく。そうすれば、和歌山はいなかとして30年後も50年後も生き残ることができると思っています」。

Info.

©いなか伝承社
<http://www.inakadss.org/>



私のおすすめ Eco Book



慟哭の谷

木村 盛武 著

文藝春秋

610円(税抜)

熊は人を襲う生き物である。現代、それも都会に生活していれば意識することは少ないが、統計を見ると、熊による人身被害は、近年むしろ増加傾向にあることがわかる。

近年、ジビエ(狩猟で得た食材としての野生鳥獣の肉)への注目度が高まっていることと相関するように、「狩猟」という行為そのものへの関心も増しているようである。少し探せば、研究書やエッセイなど硬軟織り交ぜた狩猟関連本を発見できるだろう。

熊害の増加傾向が何に起因するかは明らかではないが、猟師という職業(あるいは生き方)が耳目を集めることは、人と獣との接し方を模索するうえでよい側面も多くあるだろう。ただ、自らの定めるテリトリーを侵されたと感じたときに侵入者を排除しようとするのは、自然の摂理である。そしてある種の獣(たとえば熊)は、一個の生命体として明らかに人よりも強い。

たとえば1915年、1頭の熊が民家を襲い、8名(胎児1名含む)の命を奪った。『慟哭の谷』は、その惨劇を丹念に追ったドキュメントである。同じ事件を扱ったものとしては、小説『黒嵐』(吉村昭著・新潮文庫)が有名だが、意図して熊の領域に足を踏み入れようとする向きへは、本書の一読を勧めたい。

推薦人 ジュンク堂書店 難波店スタッフ 南端 宏尚さん

新刊紹介



6度目の大絶滅

エリザベス・コルバート 著

NHK出版

2,400円(税抜)

地球上で6度目となる大絶滅の原因、それは人類。今そこにある生態系の危機を追う。



被曝評価と科学的方法

牧野 淳一郎 著

岩波書店

1,300円(税抜)

バイアスから脱し、科学的に目の前の事実を解釈するための1冊。『原発事故と科学的方法』に続く新刊。



リス・ネズミハンドブック

飯島 正広 土屋 公幸 著

文一総合出版

1,300円(税抜)

身近にいながら見る機会の少ない野生動物。日本に生息する齧歯類全31種を紹介する写真図鑑。



温故知新



遠野物語

※「遠野物語・山の人生」所収

柳田 国男 著

岩波書店

900円(税抜)

明治43年(1910年)に発表された本書は、岩手県の山里・遠野に伝わる民話や伝説を聞き書きしたものです。著者の柳田国男を世に出し、日本民俗学発展の契機をつくった記念碑的な名著です。

本書に収められた話は、地名や名称の由来を説く伝説伝承の類から、村で起きた事件や噂話のような俗事まで、多岐にわたっています。また、不条理で不合理な話が多く、「山里」や「民話」の牧歌的なイメージとは程遠いものばかりです。子殺しや親殺しなど、殺人にまつわる話もあり、その生々しさやおどろおどろしさには、驚かされます。

人間ならざるものが多く登場するのも特徴です。牛馬に加え、狸、狐、鹿、猿、狼、蛇、鳥などの野生動物、山男や山女、天狗、妖怪などの物の怪、死者や幽霊、そして山や里の神々…。かつて山里の暮らしは、これら人間ならざるものとともにあったのだということがよくわかります。そして、人間ならざるものの棲処である山や森は、畏怖の対象であり、人知を超えた存在でした。

柳田国男は、序文で、「願わくはこれを語りて平地人を戦慄せしめよ」と述べています。近代化・都市化に邁進していた当時の日本社会に対する批判の書とも読める本書から、私たちは今、何を読み取ることができるでしょうか。

推薦人 株式会社日本総合研究所 マネージャー 井上 岳一

Green Activities

海外から学ぶ 環境経営のヒント

<https://www.vwr.com/>

Vol.11 VWR International (アメリカ)

株式会社日本総合研究所 マネジャー 村上 芽



VWR International社(以下、VWR)は、研究・実験用品の販売大手企業(一部開発・製造委託もあり)です。1852年に創業し、2013年の売上高は約41億ドル、アメリカに本拠を置き30カ国以上で事業を展開しています。2014年10月にナスダック市場に上場しました。

VWRの主な顧客は、医薬・化学関連の大企業や大学・研究機関です。VWRは、顧客が「事業や製品における透明性」の向上を強く求めていると認識しています。その背景は、化学物質関連規制や紛争鉱物規制の強化、サプライチェーン上のさまざまな配慮に対するNGOなどからのプレッシャーを顧客自身が感じているためだと考えられます。そこで、顧客に対して十二分に説明責任を果たせる状況をつくること、受注獲得の鍵になると徹底して考えている点に、同社の特徴を見ることが出来ます。

たとえばVWRの環境問題への取り組みは、顧客の要請に最低限応えるという水準を大きく上回ってい

ます。外部認証の取得やカーボンフットプリント分析をこれだけ多くの拠点で実施している同業企業はあまりないでしょう。VWR自身のサプライヤーとも協働を進めた結果、環境配慮型の製品・サービスをパッケージにした商品開発にも取り組んでいます。具体的な取り組みとしては以下のようなものがあります。

- 環境マネジメントでは、16カ国の41拠点でISO14001認証を取得。カリフォルニア州の配送センターでのLEEDシルバー認証など、41の建物でも環境に関する外部認証を取得
- 2012年に32拠点で製品のカーボンフットプリント分析を実施
- 企業に地球温暖化対策の情報開示を促す「カーボンディスクロージャープロジェクト」に対し、企業版ならびにサプライチェーン版の回答を提出
- 設備での省エネにより、プエルトリコでは、年間10万ドルの光熱費削減を達成

- サプライヤーに対し「サプライヤーサステナビリティ憲章」を作成、研修を提供
- ウェブサイトに「What Can You Do?」というコーナーを設け、顧客に対して電子取引や一括購入による紙や配送時のエネルギーの節約を呼びかけ。さらに、リサイクル可能な梱包材、環境負荷の小さい製品、化学物質のデータ追跡などがセットになった「VWRサービス&ソリューション」というサービスパッケージを、顧客の環境への取り組みを支援する視点から提案

こうした活動が高く評価され、顧客であるコーネル大学から、戦略的パートナーとしてサプライヤー表彰を受けています。VWRの例は、顧客の要請に応えることから始まった環境配慮を、他社の追随を許さない水準まで押し上げた結果、コスト削減、自社製品・サービスの差別化、ブランド力強化につながった好例として、参考になると考えます。

編集後記

●米国カリフォルニア州で広がる水不足が心配されています。大学キャンパス、ゴルフ場、墓地など敷地面積の大きな施設での水の使用制限のほか、新築住宅や住宅団地での水道水を使った散水をはじめ、芝生や道路中央分離帯では散水自体が禁止されました。山火事が起きて水不足で消火活動もできないそうです。気候変動の影響は、すでに現実の目の前にあります。(英)

●先日、外国の方々と一緒に農山村を旅しました。石仏や寺社以外、これといった観光資源のないところ。どこにでもある日本の田舎です。しかし、その何の変哲もない風景に、外国の方々を魅了していました。買い物するところすらない過疎の村の静けさが魅力だということです。観光資源としての農山村の価値を実感させられた瞬間でした。(岳)

●娘が生まれたときに植えた記念樹の「カエデ」が、無事に冬を2度越し、細い枝からぶっくり新芽を開かせています。1年目は葉が2枚、2年目は6枚ほどに成長。今年は何枚まで増えるか楽しみです。冬は枯れ木のように枯れたのではないかと心配でしたが、こうして夏に向けてしっかりと芽を出す様子に自然の力強さを感じています。(有)

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/magazine/safe/>

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

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

SAFE vol.111

発行日 ————— 2015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:03-4333-3393 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 情報コミュニケーション事業本部
トッパンアイデアセンター
印刷 ————— 凸版印刷株式会社

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



- 三井住友銀行では、東日本大震災への義援金口座を開設しています。
詳細は当行ホームページ <http://www.smbc.co.jp/>にてご案内しています。
- 本誌バックナンバーおよびwebサイト「環境ビジネス情報」がホームページ上でご覧いただけます。

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

<http://www.smbc.co.jp/hojin/eco/>

