

特集

循環型社会へのトランジションに向けて

シェアサイクル

街中で目にするが増えてきたシェアサイクルや電動キックボード。アプリを登録することで、ちょっとした移動や電車に乗りたくない時などに利用することができ、人気が高まっている。

モノをシェアすることはやがて当たり前。社会は着実に変化している。循環型社会へのトランジションに向けて、新しい“当たり前”を広めていくことは一つのキーワードになりそうだ。

CONTENTS

02 | 循環型社会へのトランジションのために

NPO法人 持続可能な社会をつくる元気ネット 理事長 鬼沢 良子氏 ×
明治大学専門職大学院ガバナンス研究科(公共政策大学院) 専任教授 松浦 正浩氏

08 | Local activities 地域の活動から学ぶ

事例1：鉄道会社のごみ収集業務に見出したサーキュラーエコノミー実現のカギ／小田急電鉄株式会社
事例2：地域資源を健全に次世代に引き継ぎたい 黒川温泉郷における資源循環の挑戦

12 | Global view 研究者の視点：SDG6達成に向けたUNU-IASの貢献と国連のパートナーシップ

14 | TSUNAKAN Information

15 | TSUNAKAN Interview / 坂野晶氏

16 | ユースの今！ / GEOC/EPOからのお知らせ



対談

「循環型社会への トランジションのために」

これまでの社会は、自然界から資源やエネルギーを取り出し、製品を製造、使用し、使用後は廃棄するという大量生産・大量消費を前提とした一方通行の「リニア・エコノミー（直線型経済）」でした。その結果、気候変動や廃棄物処理等の問題が発生しています。

このような問題を解決する、持続可能な社会を実現するための経済システムと言われているのが「サーキュラーエコノミー」であり、その認知も広がってきました。

循環型社会への移行は確実に進んでいますが、その動きを加速させ、トランジションを起こすには、あと一歩、どのような取組やきっかけが必要でしょうか。二人の識者にお話を伺いました。

聞き手：地球環境パートナーシッププラザ 星野智子 編集・採録：つな環編集部



鬼沢 良子氏
Ryoko Kizawa



松浦 正浩氏
Masahiro Matsuura

一人一人が、まず実践 そして伝え合うことが大事

● **どうしたら情報が伝わり、行動につながれるか**

- ・パンフレット配布だけでは伝わらない⇒口コミ、身近な人から人へ！
- ・新しい（正しい）情報が伝わっていない⇒昔の情報、思い込みを捨てよう！
- ・若い世代へどうすれば伝わる？⇒ライフステージに合った情報を！
- ・関心のない人には？⇒お徳な情報、楽しいイベントとセットで！

● **伝える人を増やすには**

- ・専門家や企業と市民をつなぐ人が必要⇒地域リーダー、市民講師
- ・人材発掘と育成⇒行政、専門家、企業、NPO、市民の協働体制で
- ・学ぶ場と伝える場⇒両方が必要、場数も重要

● **持続可能な取り組みにしていくには**

- ・長期的な支援体制⇒行政、NPO、市民、専門家、企業、それぞれの強みを活かして
- ・ひとりでは続かない⇒仲間づくり、組織づくりを支援する仕組みを

コロナ禍により各地のイベントが中止、
対面で伝えることが困難な状況になっている

伝え方に新たな工夫が必要
動画やオンラインの活用等

2



どのようにしたら情報が伝わり、行動を変えていけるか

「当たり前」を変えることが トランジション

星野：今回は、循環型社会に向けて消費者の行動変容に取り組んでこられた鬼沢さんと、「トランジション・マネジメント」研究に取り組んでこられた松浦さんに、さまざまな視野から、議論いただけたらと思っています。

ではまず自己紹介をお願いします。

鬼沢：NPO法人 持続可能な社会をつくる元気ネットの鬼沢です。この団体は1996年に発足し、主に廃棄物をテーマに活動をしてきましたが、その前年に施行された「容器包装リサイクル法」により、全国各地でリサイクルが盛んになったことをきっかけに、社会課題を少しでも迅速に解決すべく、市民や事業者や行政のパートナーシップの中で、社会のごみを減らし、最終処分場の延命を続けるための活動をしてきました。2001年から12年間は、地域の環境活動を応援するために、『市民が創る環境のまち“元気大賞”』を創設し、表彰するだけでなく、連携協働で地域の活動を学び合う場の提供も行ってきました。

近年は、首都圏の自治体と連携して、地域活動をしている人々への最新情報の提供を積極的に行っています。その理由は、企業の環境に対する最新の取組が地域の人々になかなか伝わらず、企業もそれを伝えることが難しいと感じ始めていたからです。そのためには、地域の人々に行動を変えてもらうことが重要だと考え、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の普及啓

発と市民リーダー育成事業を始めました。活動の中で、市民団体単独で行う限界も感じましたが、自治体や企業の協力を得ることで、相乗効果が生まれることも実感しました。

松浦：1996年から7年ほどマサチューセッツ工科大学で合意形成の実践的研究をしていました。その後、東京大学で10年間勤め、現在、明治大学で教授として勤めています。

「トランジション」の研究を始めたきっかけは、2010年ごろ、とある離島で木質バイオマス導入の議論が起これ、そこで合意形成の研究者として地元のさまざまなステークホルダーと話をしましたが、結論から言うと、ほとんど導入に至りませんでした。地元の林業の方々、現在の木材ビジネスに満足しており、循環型社会に理解はあるものの、新しいビジネスを立ち上げることに賛同を得られませんでした。この経験から、そもそも合意ありきでなく、合意がなくても社会をある意味強引に変えなければならないこともあると感じ、「トランジション」について本格的に研究を始めました。

星野：もう少し具体的に「トランジション」と「トランジション・マネジメント」についてお聞かせください。

松浦：私たちは、会社や個人の行動はルールや「当たり前」の中で最適なものを選択して生きていますが、実はその当たり前が、間違っていることもあります。例えば、車でドライブに行くことは楽しいですが、その結果、二酸化炭素を排出しています。それが後々大

変なことになることがわかってきましたが、今の「当たり前」の利便性の中では、最適選択になってしまふ。つまり、合意形成を図ろうとしても「当たり前」のなかでしか合意が取れない。

その当たり前が変わることが「トランジション」です。そして、「トランジション・マネジメント」とは、今のステークホルダーではなく、持続可能な社会を先取りしている人たちに注目を集め、フォロワーを増やし、持続可能な社会を新しい「当たり前」にしていくことです。

「トランジション・マネジメント」はオランダが発祥と言われ、私は今、それを日本で実践するための研究を行っています。

オランダでは20年ほど前から研究が始まり、政府や研究者が取り組んできました。利権がある人やビジネスの中心になっている人は、既存のシステムを温存させたいと思いますが、むしろ未来にとっては、未来を担う現在の若い世代が重要で、その人たちの「当たり前」を広めていくことが必要になります。すでに、彼らの中にはプラスチックのストローを使わないなど、不便だけれど未来につながることを「当たり前」として広げ、それを真似する人が増え、結果、多数派になったことで社会のシステムが変わりはじめています。いかにしてそのような行動を広めるか、加速させていくかを、私は研究しています。

楽しい、面白い、がなければ 情報は伝わらない

星野：鬼沢さんは新しい情報発信に力を入れているとおっしゃいましたが、どのようにしたら情報が伝わり、行動を変えていけるかお話しください。

鬼沢：現代は情報がたくさんあり、自分が知りたい情報はすぐに調べられます。しかし、最近のインターネットなどの情報は一方通行で、知りたい人にとっては都合の良い受け取り方をしまい、誤解を招いたり、実は間違った情報だったりもする。本来、情報は双方向で、訂正したりコミュニケーションしたりする中で、本質に気づいていくものです。

私たちは今も、首都圏の自治体と連携して、3Rの普及啓発をする育成事業をしていますが、これまで自治体は、広報誌やごみカレンダーなど、一方通行の情報しか発信せず、情報を受け取る生活者は疑問を抱いても誰かに聞くことができませんでした。そこで、地域に情報を伝える「人」を増やすために、先に触れた市民リーダー育成事業に取り組み、伝え合う場を設けることで、その疑問を解決しながら「なぜ分別する必要があるか」までを伝えるようにしています。

循環型社会を作るにしても、現状は分別方法しか提供されておらず、その後どう処理されているかが見えてこない。そこを知らなければ、生活者の行動は変わらないです。そして、楽しい、面白い、参加したい、ということがないと、情報が伝わっていかないことも

わかってきました。例えば、事業の中ではクイズにビンゴを取り入れたりして、楽しい中に再生品の重要性を伝える機会を作ると、1回に600人集まるぐらい人気のあるイベントになりました。そして人が集まるイベントでは、関わるスタッフのモチベーションも上がる。そういう相乗効果も生まれます。

星野：現在、鬼沢さんとともに活動している人の多くは、「未来の当たり前の人」たちであり、「人のトランジション」ができた好事例と言えますね。松浦さんには、特に海外のトランジションの事例をお聞きしたいです。

松浦：基本的に、日本の事例は少なく、



オランダ・ロッテルダムの事例

海外が多いですが、その多くは「やろうとしていたわけではないけど、結果的にそうなった」というものも目立ちます。

オランダのロッテルダムの例では、新しい港ができ、それまで利用していた古い港の土地が不要になったのですが、一般的な流れでいくと、民間事業者が土地が払い下げられて、タワーマンションが建つところでしょう。しかし役所はあえて、都市農業をしたい若者に貸したんです。人口が減る未来を見据えて、タワーマンションではなく都市農業が、持続可能なロッテルダムには必要だと判断したんですね。結果、若い農家が作った農作物を使うレストランが人気になっているそうです。

松浦：交通関係の例で言えば、ヨーロッパでは、自動車は路上駐車するのが一般的ですが、そのスペースを駐輪スペースに置き換える取組をしています。あえて目立つ場所で行うことで、新しい「当たり前」を見せるわけです。もちろん、駐車スペースがなくなったということで、トラブルも苦情も出のですが、ドライバーの合意が得られなくとも強引にでも推し進める姿勢を見せています。

ベルギーのヘントでは、自動車依存からの脱却を目指し、道路を一時的に封鎖して公園にする企画を実施しています。2013年には町の2箇所の道路を公園にしたところ、夕方にパーティをするなどして人気となり、今年は32箇所の通りが参加し、夏は道路が公園になるのが当たり前の風景になりつつあるそうです。

鬼沢：素晴らしい事例ですね。行政の先見性の重要さを感じますが、そう考えると日本は難しいかもしれませんね。

松浦：日本も少ないですが事例があって、徳島県上勝町は「ゼロ・ウェイスト（ごみをゼロにする取組）」を実践できた地域ですが、もともとはごみの分別方法の明示すらされていなくて、町も消極的な方で、徳島県から注意を受けていたぐらいでした（笑）。しかし、法律の変更でどうしてもやらなければならない、やるなら徹底してやろう、という動きが、結果につながったのです。



ベルギー・ヘントの事例

小さいところから育て、 臨界点を超えると、制度が変わる

星野：日本特有のトランジションが起こる要因や背景はあるのでしょうか。

松浦：特に日本は、上勝町のように「焼却炉がないからリサイクルしなければならない」というような危機、場合によっては自然災害が生じた時に、トランジションが起こりやすい傾向はありますね。悲しいですが、東日本大震災ではさまざまな意味でトランジションが進みました。本来は危機が起こる前にトランジションを加速させるべきなのですが。

ただ、危機が起こる前にトランジションに挑戦しようという地域として、ニュータウンとして発展しているさいたま市浦和美園駅周辺地区が挙げられます。現在、若い世代が世帯の中心ですが、ニュータウンは人の入れ替わりが少ないので、数十年後には急激に高齢化が進んでしまう。そこでネット・ゼロ・エネルギー住宅を建てるなど、様々な取組を行っているところです。

ただ、行政職員のメンタリティが海外と異なることが、トランジションに少なからず影響しているかもしれません。日本の公務員は終身雇用で、新しいことに消極的ですが、ヨーロッパは公務員でも転職は当たり前で、役人でもキャリアを上げるために新しいことに挑戦したい、という考え方が浸透していると思います。

鬼沢：私たちも自治体に相談に行く機会が多いですが、

前例がないことには消極的な印象がありますね。しかし、その組織の中にも私たちの提案の重要性に気づく人もいて、そのような人と出会い、連携できたことは、幸運だったと思います。

松浦：徳島県内で関わったトランジション・マネジメントの事例では、若い職員が積極的に挑戦していました。飄々として、怒られても気にしない、そういうタイプの人の方が向いているのかもしれませんが、でも、ヨーロッパでも職員全員が新しい取組に賛成しているわけではなく、比較的「尖った」人を巻き込んで進めているようです。日本でも少ないかもしれませんが、役所に安住しない個人を見つけていくことは重要ですね。

星野：人も大事ですが、制度やビジネスモデルを変えることも重要だと思います。特に企業を巻き込むためには何が必要でしょう。

松浦：トランジション・マネジメントの理屈で言うと、大企業は安定しているから動きが鈍いと考えられます。なので、むしろベンチャー企業など、現状の安定よりも未来のために動いている企業を支援し、大きくしていくことが重要です。例えば、脱炭素も今では大企業も動いていますが、10年ほど前は企業の小さな部署が取り組んでいる程度でした。

星野：確かに、今、サステナビリティで苦労して事業化していることが、未来のビッグビジネスになるかもしれないわけですね。

鬼沢：仕組みを変えることは、社会を変える大きな力になります。そのわかりやすい事例が、レジ袋の有料化。政府主導で全国規模で実施したら、それまで有料化に消極的だった企業も、一斉に変わりました。ペットボトルも、今やペットボトルからペットボトルへのリサイクルは常識になっていますが、2013年のリサイクル法見直しの際、私たちも提言したのですが、事業者はできない理由ばかり並べて消極的でした。

松浦：レジ袋やペットボトルなどでも、小さいところから草の根で広げていった結果、臨界点を越えたときに制度は変わりました。ただ、そこには人間の危機意識とともに、政治的なタイミングも影響します。例えば、レジ袋は環境問題に積極的だった菅政権時に行われたもので、別の政権では達成しなかった可能性が高いです。

星野：メディアの影響も大きいと思います。ただ、お

そらくマスメディアではなく、オルタナティブメディアでなければトランジションを取り扱うことは難しく、だからこそ、そこで発信される「ビジョン」が重要になると感じます。

松浦：ビジョンは不可欠ですね。さもないとトランジションは独裁的になってしまいます。このまま進んでいくとどんな問題が起きるかをみんなで考え、危機感を自分ごとにできて初めて、未来のビジョンを考えられるようになる。ビジョンそのものよりも、その前提を納得するものにすることの方が難しいかもしれません。

鬼沢：若い世代は私たちとは価値観が全く異なり、所有よりもシェアすることが当たり前になっています。その価値が広まれば、おしゃれや便利の判断基準も変わり、ライフスタイルそのものが変わる可能性も出てきます。環境に関心がある人だけでなく、新しいライフスタイルを取り入れようと参加する人たちも加われば、間口はさらに広がると思います。

星野：SDGsもひとつのヒントになるかもしれませんね。

主役になることで、 成功体験が生まれる

星野：私たちがトランジションをもう一步推し進めるためにはどうしたらいいでしょうか。お二人の考えをお聞かせください。

鬼沢：新しい取組をしている企業や施設を、生活者が積極的に知って、応援していくことが大事ですね。企業の取組が近い未来にどう繋がっているかが分かれば、納得してリサイクルやその再品品を使用し、その行動が広報活動になり、より多くの消費者の購買行動が変わり、社会全体の変革を生み出す。いろんなパターンがあって良くて、環境だけでなく、自分の行動が未来にどうつながるかを、自分自身が納得する形やテーマの中で見つけ出すことが大切です。

松浦：高齢化社会の中で、次世代を担う若者が、自分たちで問題を見つけて、改善したりやり遂げたりした実感を持つことは、トランジションを進める上で重要だと思います。若者たちに「これが正しい行動」と押し付けるのではなく、彼らが自分で発見して行動していくことをお膳立てすることが必要です。

星野：最近では若い世代、特に30代を超えた世代から、

トランジションの中心になるような人も出てきていますね。

松浦：そうですね。ただ、その世代を見ると、所得格差や学歴格差はむしろ広がっている。トランジションに積極的な若者が増えるのと同時に、シニカルな現状維持志向の若者が増えているのも事実。昨今の経済状況を踏まえてトランジションを考えると、なかなか難しい状況とも言えます。

星野：トランジションは合意形成を前提としない、ということでしたが、そこでパートナーシップが果たす役割はあるでしょうか…

松浦：パートナーシップは、使い方次第で、新しいことを止めることにもつながってしまう。つまり、全員の合意が前提ならば、誰かひとりがみんなのやりたいことを止めることもできる。ただそれは合意であって正解ではありません。もちろん、パートナーシップによって進むトランジションもありますから、良い面も悪い面もありますね。

星野：リーダーシップとパートナーシップのバランス、ということでしょうか。

鬼沢：パートナーシップは手段の一つ。パートナーシップで進めるときは進めればいいし、合意が取れないときは、将来の決断としてリーダーシップを持って進める。その判断をするのが政策を決める立場の人ですから、重要であり、慎重に行って欲しいです。

星野：新型コロナウイルスも、トランジションには影響しましたか？

松浦：コロナもある意味災害ですから、もちろんそうです。ただ、これまで日本は天災を最大限利用してトランジションしてきた歴史もあります。関東大震災のあと、政府は東京の主要街路を一気に整備しました。また、東日本大震災は、防災という高い意識を日本人に植え付けました。

鬼沢：その話を聞いて、社会のトランジションは、一人一人の心のトランジションだと、改めて感じました。

防災においても、「当たり前」を一人一人が変えていかなければ、新しい発想や行動にはつながりませんよね。

松浦：研究者は社会全体で見えてしまいがちですが、実際は鬼沢さんのように生活者単位でのトランジションの積み重ねが、億単位を変えるための力になります。その積み重ねをどう拡大波及させるのか、まだ正解があるわけではないので、研究を続けていきたいです。

鬼沢：あと、やはり一人一人が主役になることが大事ですね。受け身で情報を得るのではなく、主役になって伝えることで、成功体験が生まれ、その人自身の行動変容が起こる。その主役になる場を作ることが、私たちの使命だと、改めて思いました。

星野：主役になることで、成功体験が生まれる。とても大事ですね。

松浦：今はソーシャルメディアで誰もが主役になれるし、これらを戦略的に使うことで、成功体験も生み出しやすくなる。それをどうトランジションに活用するか、研究の参考になりそうです。

星野：お二人の今後の活動、楽しみにしています。ありがとうございました。

鬼沢良子 (きざわりょうこ)

NPO法人 持続可能な社会をつくる元気ネット 理事長。
環境カウンセラー。GEOCの運営委員会委員長を務める。
著書に、『みんなで創るオリンピック・パラリンピック ロンドンに学ぶ「ごみゼロ」への挑戦』、『電気のごみ 一高レベル放射性廃棄物 地層処分最前線を学ぶたび』。

松浦正浩 (まつうら まさひろ)

明治大学専門職大学院ガパナンス研究科(公共政策大学院)専任教授。
マサチューセッツ工科大学 Ph.D. (Urban and Regional Planning) および Master of City Planning。都市、環境、科学技術等に関する交渉による合意形成と、持続可能な社会への転換を加速するトランジション・マネジメントについて、現場での実践を重視した研究を行っている。

用語解説

サーキュラーエコノミー
廃棄物や汚染等が発生しない製品・サービス設計を行い、経済システムの中で原材料や製品を循環させる経済システム。廃棄物を

発生させないことが前提にあるので、3Rとは異なる概念である。

ゼロ・ウェイスト (Zero Waste)
無駄や浪費、ごみをなくし、廃棄物自体を減らしていこうという考え方。

国内事例
in Japan

1

鉄道会社がごみ収集業務に見出したサーキュラーエコノミー実現のカギ／小田急電鉄株式会社 ウェイストマネジメント事業 WOOMS



WOOMS プロジェクトメンバー

人手不足に課題を抱える資源・廃棄物の収集における業務のデジタル化を提案しごみ収集の効率化を図る。また、その効率化により生まれた余力で、導入が進む神奈川県座間市では、燃えるごみとして捨てられていた剪定枝の資源回収を実現。

新たな課題を見つけ次々に解決に導くのは、地域に根ざした鉄道会社、小田急電鉄株式会社である。なぜ地域のごみ収集分野の変革促進を、鉄道会社が担っているのだろうか。「その分野の素人だからこそ、見つけれられる課題がある」と統括リーダーの正木氏は語る。

鉄道会社のごみ収集の問題に取り組む理由

小田急電鉄は、「地域価値創造型企業にむけて、小田急沿線や事業を展開する地域とともに成長する」こ

とを経営ビジョンに掲げている。人口の急増に対応してきたニュータウンの老朽化、郊外に増加する耕作放棄地や獣害の問題など、沿線地域が抱える課題は多岐にわたり、それは日本の縮図ともいえる。それらを解決する一つとして、特に欧米諸国を中心に国策や企業の経営戦略の中心として位置づけられているサーキュラーエコノミーの実現に向けて取り組みを開始した。地域に根差してビジネスを展開してきた同社では、ごみを回収して資源にする必要性に着目し、関係する地域の当事者に徹底して話を聞くことから始めた。

「沿線で多くの事業を展開するあなたたちが、この町で一番ごみを出していますよ」。これは、ある自治体から提示された1つの事実で、衝撃を受けたという。しかし視点を変えてみれば、運輸業を中心に不動産・流通・飲食など多岐にわたる事

業を展開してきた同社は、ごみが出る理由やごみの出し方を良く知っている企業でもあり、鉄道会社のごみ収集に取り組む意義を感じた。

人員不足とアナログなシステムで行われる収集運搬業務

サーキュラーエコノミーの実現に向けては、町に散らばっている、本来は資源となるものを効率的に回収する仕組みが必要となり、静脈側ともいえる、資源の効率的な回収システムの構築が欠かせない。

しかしごみ収集事業者の人たちに話を聞いていくと、2つの課題が見つかった。1つ目は、街の重要なインフラである資源・廃棄物の収集・運搬の人手不足が深刻化してきていること。2つ目は、業務は紙ベースで行われており、収集運搬の効率が高まらない状況にあることである。

座間市との連携協定によりDX化を活用した効率化実証実験が実現

ごみ収集運搬の課題解決のため、小田急電鉄ができることとして、1つの仮説を立てた。それは、収集運搬システムのDX化を進め、業務の効率化を促進するというものである。収集車の1台あたりの積載量を多くすることはもちろん、各収集車が連携し業務を行うことで生産性を高める運用可能性への期待がその理由であった。

仮説の実現のため、米国ルビコン・グローバル社のテクノロジーを日本版にアジャストした収集サポートシステムWOOMSAppを開発し活用した。各収集車に搭載したタブレットにより収集を自動的に検知することで、市全体の集積所の収集状況をリアルタイムに確認できるようになったことに加え、他車両のルート進捗率も共有できることから、ごみが少ないルートでの収集車が、ごみの多いルートでの収集を支援するなど、チームの連携により生産性を高めることに成功した。

サーキュラーエコノミーの推進に向け、神奈川県座間市と協定を締結し実施したところ、システムのDX

化により、1年間で収集車の平均積載率は11.6% (213 kg) 上がり、運搬回数は16.3% (1,839回) 下がった。つまり、業務の効率化が大幅に進んだのである。

効率化が進み余力が生まれたとき、1つの問いがさらに視点を変えていく。「ごみ収集車の運ぶものを変えられないか」という問いだ。従来は自治体へ連絡する手間が必要だったことから燃えるごみとして捨てられることが多かった剪定枝を、燃えるごみと同様に連絡なしで回収できるようにした。結果として、システム導入前と比べ725tの剪定枝を資源として回収できるようになったと同時に、燃えるごみの量が減ったのである。

WOOMS事業によるパートナーシップの拡大

現在、新たな挑戦として、各家庭で生まれたコンポストの回収の実現に向けて、計画を進めている。生ごみを資源に変えるという視点はもちろん、2か月間に投入される20 kgの生ごみがコンポスト化により2 kgにまで減量できることで、ごみ回収のさらなる効率化を狙っている。回収した



剪定枝を回収することで、資源ごみの増量と燃えるごみの削減が実現した。

コンポストの活用場として農業従事者との繋がりも必要となり、サーキュラーエコノミー実現に向け、住民も参画するなかで、さらなるパートナーシップ拡大を進めている。

また、日揮ホールディングスらが進める、国産廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造サプライチェーンモデルの構築事業にも参画し、パートナーシップを広げている。資源の種類は異なるが、問題点はコンポストと同様であった。無数に点在する廃食用油を効率よく回収することが、循環を生み出すきっかけになる。「まさか日揮ホールディングスさんと一緒に働くとは想像していなかった」と正木氏は振り返る。

また、「パートナーシップとは、学ばせていただくこと」と正木氏は語る。彼らが学び気づいたことは、サーキュラーエコノミー実現に向けた資源の収集運搬業務の重要性である。循環型社会の実現に向けて収集運搬の課題解決を図ろうとするその思考に、さまざまなステークホルダーを繋ぎ合わせる横串になりうる可能性を感じた。



タブレットを導入し、デジタル化を進める。

国内事例
in Japan

2

地域資源を健全に次世代に引き継ぎたい 黒川温泉郷における資源循環の挑戦



黒川温泉全体図

「私どもの取り組みはまだまだ大きなものではなく、まず小さな仕組み作りからです。」

「サステナアワード2020伝えた日本の“サステナブル”」にて、黒川温泉の堆肥事業『黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト』が環境省環境経済課長賞を受賞した。

冒頭はこのプロジェクトを主幹する黒川温泉観光旅館協同組合事務局の北山元さんの言葉だ。

日本の里山を代表する先進的な取組の背景には、一体どのような地域内外の協働の姿があるのか。北山さんにお話を伺った。

黒川温泉2030年ビジョン

熊本・阿蘇にある黒川温泉は、旅館30軒と商店34店舗で形作られた里山の温泉街である。年間の平均訪問者数は宿泊で約30万人、日帰り入浴利用者を含めると約90万人にのぼる、九州を代表する温泉街だ（※年毎の社会情勢により変化あり）。域内で間伐した竹の利活用の一環でもある冬の風物詩『湯あかり』が灯る幻想的な風景や、『入湯手形』を使って豊富な泉質を堪能できる露天風呂湯めぐりなどの独自の取組に長年のファンも多い。

旅館組合には現在25名のオーナーが所属し、そのうち6名が組合の理事、19名が組合員、そして事務局長である北山さんが中心となって、今後の黒川温泉の全体観を話し合う活動を行っている。

2021年には組合設立60周年を迎え、これからの黒川温泉が目指すべき未来像を言語化した『2030年ビジョン』が組合を中心にまとめられた。

ビジョンのコンセプトは『世界を癒す、日本里山の豊かさが循環する温泉地へ』。地域資源を循環させ、可能な限り廃棄を減らし、より豊かな状態で黒川の自然や景観を次世代

に引き継ぐ仕組みの構築を目指して、「黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト」、「次の百年を作るあか牛“つぐも”プロジェクト」や「次世代リーダープログラム黒川塾」など様々な取組が実践されている。

「現在の旅館組合は30～40代の同世代のメンバーが中心で、和気あいあいとした雰囲気で活動しています。これまでの黒川をつくってきた先代たちも“まずはやってみろ”と応援してくれていて、色々なことにチャレンジしやすいという強みがこの地域にはあると思います。」北山さんはこう語る。

黒川温泉とサーキュラーエコノミーの出会い

取材を通して、黒川温泉2030年ビジョン策定の背景には大きく2つのファクターがあると感じた。

ひとつは2016年の熊本地震や2020年のコロナ禍などの自然の驚異に地域一丸となって乗り越えてきた経験だ。熊本地震に際しては、黒川温泉はもちろん一次産業をはじめとする南小国の地域経済も大きな打撃を受け、観光業における他産業への影響力の大きさを目の当たりにし

たという。そこで黒川温泉の枠を超えた地域の資源を健全な形で次世代に引き継ぐための協議の場として、旅館組合、観光組合、自治会の三者で「黒川みらい会議」という

枠組みが2018年に発足した。約半年間で6回開催されたこの会議では、南小国町の顧問だった枝廣淳子氏（有限会社イズ 未来共創フォーラム）の参画もあり、SDGsや地域内経済循環の視点も踏まえて地域全体が目指すべき将来像についてメンバー間で整理がなされた。地域の各主体と専門家の知見を融合した議論をベースに、今後の黒川温泉の活性化のための強化指針として、食・人財・サステナブルの3つのテーマが見えてきたという。現在着手されている様々な取組は、根本の部分で2030年ビジョンとつながっていて、各テーマから循環型地域システムの実現を目指している。

もうひとつは、黒川地域の魅力に惹かれて参画する域外の専門家とのつながりだ。

前述したコンポストの取組にはサーキュラーエコノミー研究家の安居昭博氏、農家兼コンポストアドバイザーの鴨志田純氏との出会いがあった。協働にあたっては、関係者間の交流の場や地域での食



コンポストプロジェクトの様子

事会といった機会でのコミュニケーションを通じた対等な関係性の構築が基軸にあるという。そして「黒川みらい会議」で話し合われた黒川の将来ビジョンを域外の方とも共有し、それぞれの強みや創造性を尊重し合う形で多様な企画やものづくりが進められている。これはまさに黒川地域独自の協働の姿といえるだろう。また、こうしたつながりの起点となっているであろうウェブサイトやSNSを活用した黒川温泉の発信の工夫にも言及したい。発信やブランディングにおいては、気張らず、黒川の日常の魅力を伝えていくことを意識しているという。

Learning by doing —やりながら学ぶ—

「循環はいち事業者だけでできるものではないと思っています。それぞれの強みを生かし、地域の資源を活かせる仕組みを2030年までに構築したい、そのための行動をし続けたい、それが今の想いです。」

想いが点から線に、線から面となり協働が加速していく。黒川温泉のこれからと取組の進展を祈念したい。



黒川みらい会議の様子



SDG6達成に向けたUNU-IASの貢献と 国連のパートナーシップ

国連大学サステイナビリティ高等研究所 (UNU-IAS) プログラム・コーディネーター
吉永恵実

持続可能な開発目標（SDGs）に掲げられている水の主な課題には、淡水資源の量・質の確保、そして確保した水を人間社会が安全に消費・利用できる環境や条件を整える必要がある。また、「水資源の統合管理」「水関連生態系の保全」「越境協力」「資金供与」「市民参加」など、水の管理やガバナンスの改善もSDG6が扱う大きなテーマとなっている。

UNU-IASは2018年より4年間の研究プロジェクト「持続可能な開発のための水」を実施し、水の消費や水質が経済・社会に及ぼす影響を明確にすることで、SDG6に大きく貢献した。その研究や水の課題解決に向けたパートナーシップ促進の取組について紹介する。

SDG6をめぐる現状

SDG6達成に向けた進捗は芳しくない。人口増と産業の発展で水消費は急激に拡大し、現行の努力では2030年までに飲料水と衛生に関する目標の達成は困難とみられている。水環境に関しては、安全に処理される家庭排水の割合は44%、産業排水の処理状況はデータ不足で現状を評価することができない。公共衛生の確保は、新型コロナウイルス（COVID-19）の世界的な感染拡大を機に各国で急務となっているものの、有効な対策の前提となる実態の把握が困難となっている。

2022年2月に発表された気候変動に関する政府間パネル第二作業部会（IPCC-WGII）報告書では、気候変動の影響による地域の淡水資源の減少、災害の増加、水系感染症の増加が予測されており¹、気候や社会経済の変化が引き起こす水不足は、私たちの住むアジア地域に共通の課題²であると指摘している。SDG6が掲げる「水と衛生をすべての人に」を達成するためには、これまで以上に政策に科学的知見を反映させる必要がある。

IASの研究プロジェクトを通じたSDG6への貢献

SDG6.3では、水質の改善を目指す目標が掲げられている。改善の度合いを測る目安として「安全に処理された家

庭排水及び産業排水の割合」を指標としているものの、各産業からの水の消費量や水質の汚染状況についての実態の把握は難しい。また、汚水を安全に処理する設備の整備と維持管理は高額で、費用の捻出は政府にとっても民間にとっても容易ではない。

こうした背景から、IASの研究プロジェクトでは、かかるデータ・資金不足の問題に着目し、産業連関を用いた経済分析手法を応用して、経済活動で消費される水量、排出される汚濁負荷量を推定する枠組みを構築した。この枠組みは、ある部門による生産活動が他の経済部門において、どれだけの生産・水消費・汚濁負荷を誘発しているかを貨幣価値で換算することを可能とするものである。また特定部門の生産が成長した場合の経済全体での水消費の増減や費用、汚水処理の導入が経済に与える影響についてもシナリオ分析を行い、節水や汚水処理の経済面での効用を数値で立証した。

こうした研究の成果は、学術論文や政策立案者向けの提言にまとめられている。バリの産業と水消費を分析した論文³では、農業を最大の水消費部門と特定しつつも、畜産、食品飲料、たばこ、コーヒーなどの部門が、中間財の買付

1. IPCC-WGII, full report, 'Chapter 10: Asia'

2. Inter-Governmental Panel on Climate Change Working Group II, Sixth Assessment Report (2022), full report, 10-3

3. <https://collections.unu.edu/view/UNU:8213>



研究の対象地であるネパール・カスキ郡の風景



インドネシアで行ったプロジェクト
研究成果普及ワークショップの様子

けにより生産過程で大量の水消費を誘発していることを論証し、学術誌にも掲載された。また、アジアの二つの地域で実施した水と社会との関連性を考察する事例研究の成果を用いて、水の社会的価値や水紛争解決についての政策提案を行うとともに、感染症対策のための下水モニタリングに関する研究からの提言もまとめている。なお、ネパールで行った水と社会のウェルビーイングに関する研究は、国連「世界水発展報告書 2021」でも取り上げられた。

水の課題とパートナーシップの重要性

水資源管理全般の課題と言えることは、関係者の範囲が広く、役割分担や利害関係の調整が難しい点にある。日本でも水資源管理は多くの省庁の連携の上で成り立っており、例えば洪水管理は国土交通省、水環境は環境省、水道水は厚生労働省、工業用水は経済産業省、農業用の灌漑用水は農林水産省が管轄している。こうした役割分担は、日本では水循環法で規定されているが、法制度整備が進んでいない国で重複なく幅広い水の業務を網羅するのは、特に有事の際には混乱が伴う。

関係者が多岐にわたる水の課題への対処には、パートナーシップを通じた解決が重要であり、国連のイニシアチブを通じて各所で新たな協力が生まれている。2018年より開始した国連「水の国際行動の10年」には、国連大学を含む国際機関やNGOなど多様な組織が枠組み作りに参加した。また、2020年7月には、特に「資金」「データと情報」「能力開発」「イノベーション」「ガバナンス」の5分野で国連内のパートナーシップを深め加盟国のニーズへの迅速な対応を目指す「SDG 6 グローバル・アクセラレーション・フレームワーク」が始動した。

国連大学では、「国連大学水ネットワーク」を設置し、欧

州・アフリカ・カナダ・日本に拠点を置く7つの国連大学の研究所の学内パートナーシップを通じて、水に関する研究課題の発掘、共著や資金動員、イベント開催などの協力が随時行われている。また、世界気象機関主催の「水と気候のイニシアチブ」への参加を通して、SDG6の実施を促進するための議論に参加し、SDGs達成に向けた行動の加速や科学的知見の提供に寄与している。

今後の研究に向けて

2023年は「水の国際行動の10年」の中間レビュー年であり、3月の国連水関連機関調整委員会（UN-Water）が主催する会議や、7月の国連ハイレベル政治フォーラムでも水に関する議論が行われる。2023年は、2030年に向けた水への取組を加速させる好機である。

COVID-19パンデミックで産業活動が停止した地域では、水質の改善も報告された。しかし今後、生産活動が急回復すれば、地域の水資源への影響も懸念される。産業活動が再開する今の時期にこそ、経済成長を犠牲にしない水資源管理の検討・計画が重要であり、IASが開発した分析の枠組みが大きく貢献すると考えている。

今後は、社会経済・自然環境・政策・ガバナンスなどが水環境に及ぼす影響の評価、かかる影響を踏まえた上で、家庭排水に焦点を当てた污水处理システムの検討、下水道資源の有効活用などに焦点を当てた研究調査を実施する予定である。

吉永恵実

UNU-IAS水・資源管理プログラムコーディネーター。水に関する研究事業の管理・広報・対外関係を担当。米国で修士号取得後、オーストリア、カンボジアで日本外務省の在外公館に勤務。その後アジア開発銀行、国際協力機構、民間会社での国際開発事業管理を経て2018年から現職。

Website

持続可能な資源循環とは？ を探究する環境学習ウェブサイト

資源循環の世界は、例えばプラスチック1つをとっても、その製造から廃棄に至るまでの道のりは長く複雑だ。

このサイトでは、そんな専門的で複雑な資源循環に関するデータ（資源の採取→生産→使用→リサイクル→廃棄）をまとめ、全体をパッと俯瞰するフロー図や、関連性を深く調べるデータを掲載している。

これからの社会は、「資源を廃棄物にしない。もし廃棄物になったら、それを使って新しい価値を生み出す」ことがキーワードになるだろう。そんな未来を発明していくために、まずは知ることから始めてみたい。



中学生・高校生・市民のための環境リサイクル学習ホームページ
<https://www.cjc.or.jp/school/>
 一般社団法人産業管理協会 資源・リサイクル促進センター

Book

違いを大切にしながら、 協働する方法

環境保全活動、ビジネス、地域づくり、国際的課題解決…あらゆる分野で協力の必要性が高まっている。しかし、人々の価値観が多様化した今、「私とあなたは同じ考えを持てる」といった同質性の上に築かれた従来の協力のやり方は、通用しなくなっている。

そこで必要なのが、「違う」を前提に力を合わせる、という視点だ。本書では、それぞれの「したいこと」が共に実現される「相利」について、誰もが技術を習得できるよう解説している。

身近なグループで、団体で、地域で、協働を進める際に手に取りたい一冊だ。



『協力のテクノロジー
関係者の相利をはかるマネジメント』
 学芸出版社 (2022年4月)
 著者 松原 明、大社 充
 定価 本体2,700円＋税

Tool

「ごみ」への考え方を変えるゲーム

「ゼロ・ウェイスト」の取組で世界から注目を集める徳島県上勝町での活動から、その取組を全国に広げている（一社）ゼロ・ウェイスト・ジャパンの坂野晶さんという。

“日々の生活の中で、いつごみが発生すると思いますか？それは、「ごみをごみ箱に入れる」タイミングではありません。その人が「ごみだと思った瞬間に」生まれます。”

そんな彼女が開発したのが、「捨てる」ことが前提になっている「ごみ」への考え方を変えるカードゲームだ。

分別やリサイクルだけではなく、ごみを様々な方法で救う選択肢を知ってもらい、また、「ごみになるものをそもそも生み出さない」ために出来ることを考えることができる。楽しみながら学んでみよう。



ごみ問題を遊びながら学ぶ
「ごみゼロゲーム」

<https://zwjapan.org/>
 一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン

Book

地域から世界を変えていくヒントが つまった一冊

気候危機の問題や新型コロナウイルスの感染拡大。私たちに突き付けられた課題は大きく、個人でできるアクションに取り組んでも、問題の規模と自分の行動の規模との間にあまりに大きな開きがあって、途方に暮れてしまう人も多いのではないだろうか。

本書で紹介されている「トランジション・タウン」は、パーマカルチャーをベースに、地球規模の問題を地域の人とのつながりで解決できるように実践するというもの。個人と世界という2つのレベルの間に「まち」という中間的なレベルを差し込むことで、乖離した両社の間に橋を架けようとする画期的な試みだ。

「トランジション藤野」の13年にわたる活動から学んでみよう。

『僕らが変わればまちが変わり、
まちが変われば世界が変わる
トランジション・タウンという試み』
 地湧の杜 (2021年3月)
 著者 榎本英剛
 定価 本体2,000円＋税





変化を自ら起こす 人を増やしていく

一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパン 代表理事
坂野 晶氏



——ゼロ・ウェイストとの関わりについて教えてください。

学生時から環境政策に携わりたいという思いがありましたが、友人の故郷であった徳島県上勝町にある、NPO法人ゼロ・ウェイストアカデミーの代わりに偶然関わったのが直接のきっかけでした。

私自身、実は鳥が好きだったことから環境問題に関心を持ったのであって、最初から「ごみ」そのものに強い情熱があったわけではありません。ただ、活動を通じて感じたことは、ごみに無関係な人はいないということでした。小難しい環境政策の話をしようとしてもなかなか届かないですが、例えばいかに分別の手間を減らすかという話題は地域住民の方々との対話のきっかけになり、やったらやった分だけ成果につながる良いテーマだと思っています。

——現在の取組について教えてください。



Green Innovator Academyは2021年にスタート。世界中から参加者が集まる。

2020年に一般社団法人ゼロ・ウェイスト・ジャパンを立ち上げ、上勝町で培った経験を活かし、地域という単位で団体や自治体と一緒にゼロ・ウェイストを進める取組をしています。その過程で長年私たちに投げかけられた問いである、「上勝町だからできたのだろう」を覆す挑戦をしています。確かに地域特性も要因の一つではありますが、要素分解を丁寧に行うことで他地域にも広げていくことができます。例えば長野県小布施町もその1つ。上勝町とは全く異なる自治体なので、小布施町だからこそできるアプローチも同時に考えています。

一方で、日本中どこに行ってもそもそも変化を起こしていくことに難しさを感じます。変化を自ら起こしていく人材が圧倒的に足りていません。そこで、「2030年までに1,000人のイノベーターを育成する」という目標を掲げ、Green Innovator Projectを2021年にスタートさせました。環境について知識を得る研修プログラムはすでに無数にあると思いますが、イノベーターたちのコミュニティづくりの観点も兼ね備えたものはまだほとんどありません。本プロジェクトのメインとなるGreen Innovator Academyの専任は、分野横断と世代縦断です。社会の変化は一つ

の組織や一定の世代だけでは起こり得ず、あらゆる地域や組織のリーダーやコーディネーターとなる存在が欠かせないことが重要です。実際にこのプログラムの卒業生が、ゼロ・ウェイスト・ジャパンに関わる地域に入りこんで活躍し始めています。ライフスタイルの啓発者も増えている一方で、より複雑なコーディネートができる人を増やしていきたいですね。ちなみに、基本理念は説明した通りですが、なにより自分が若いころに受けたかったプログラムを今行っているというのが本音です。

——読者へのメッセージをお聞かせください。

プロジェクトの参加者を見ていて、頭より体が先に動くタイプも、どちらかというとしっかり検討した上で行動するタイプも、どちらも相互にいい影響を受けていたことが印象的でした。いずれも「できることから必ずやる」という意識が重要だと思っています。

【聞き手：つな環編集部】

坂野 晶(さかの あきら)

1989年生まれ、兵庫県出身。日本初の「ゼロ・ウェイスト宣言」を行った徳島県上勝町の廃棄物削減、循環型社会のモデル形成に貢献。2019年、世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）共同議長に選出。2020年よりゼロ・ウェイスト・ジャパン代表。2021年、脱炭素イノベーションのための人材育成プログラム「Green Innovator Academy」を共同設立。

食用ミミズで世界を救う!! 『麗澤大学 おからみみず』

麗澤大学 馬淵瑛人氏、光山奈々依氏、有野快氏

2050年、人口増加に伴いたんぱく質の供給量が約二倍となり、需要と供給のバランスが崩れてしまう「たんぱく質危機」が予測されている。しかし現在の畜産業の在り方では自然環境に対して大きな負荷をかけてしまっており、たんぱく源の生産の増加は難しいとされている。

そこで私たちは環境負荷が少ない持続可能なたんぱく源を生産するため、ミミズに注目した。ミミズは飼育に必要なエサの量や温室効果ガスの排出量などがウシ・ブタ・トリに比べて非常に少なく生産でき、100gあたりに含まれるたんぱく質量はこの3種と比べ2倍以上含んでおり、高たんぱくで環境に優しい持続的な新たなたんぱく源であるといえる。また甲殻類と類似成分を持つ昆虫と違い、ミミズには甲殻類アレルギーは心配ない

とされている。

そんなミミズを私たちは年間3～6万トンが廃棄されているおからを餌に食用ミミズを生産し、粉末状にしてパン生地に練り込む。パンという身近な食べ物に混ぜ込むことで、ミミズを食のひとつとして受け入れてもらうきっかけになると考えた。このビジネスモデルを提案するにあたりミミズの研究者の方や幼稚園教諭の方とのミーティング、ミミズの養殖実験や市販の食用ミミズを練り込んだ「みみずぱん」の試作・試食会を実施した。

今回、未就学児を主なターゲットにしたのは成人に比べ抵抗感が少ないこと、栄養の欠かせない成長期であること、これからの世界を担う子供たちには実際の食を通して持続的な食育に取り組んでもらうことがこれ



チームメンバー

からの世界に大切だと考えたからである。

将来、私たちの食卓を彩る一つの選択肢としてミミズがある社会を創造していきたい。

チーム「おからみみず」

麗澤大学SDGsフォーラム2021学生プレゼンコンテスト出場のために結成された3人組のチーム。その取り組みが評価され、学内では「最優秀賞」、学外のSDGs探究AWARDS2021では「審査員特別賞」を受賞。

GEOC/EPOからのお知らせ

全国的环境パートナーシップオフィス(EPO)では、地域の特徴を活かした環境活動の活性化・パートナーシップによる地域づくり推進のため、時代や地域のニーズに合わせた様々な支援事業を行っています。その取組や役割についてまとめました。



環境で地域と つながる つなげる

環境パートナーシップオフィス(EPO)の紹介



2022年3月
地球環境パートナーシッププラザ(GEOC)
環境省 民間活動支援室

つな環編集部

星野智子、尾山優子、江口健介、浦林貴子、高瀬裕子、鈴木良壽、
今井麻希子(順不同)

つな環

検索

「つな環」はインターネットからもご覧いただけます。
http://www.geoc.jp/information/tsunakan