

私たちは、
持続可能な社会を構築するために、
行政・NPO・企業など、
多様な主体をつなぎ、
環境パートナーシップを促進します。

特集

くらしと産業

ジーンズ



zefirchik06/iStock

おそらく持っていない人がいないジーンズだが、その製造過程において環境や人体に負荷がかかることは意外と知られていない。染色時の水洗や、ダメージ加工のサンドブラストによるシリカ粉塵などが原因だ。今ではメーカー側も水を使わない染色技術や、レーザーによるダメージ加工を日々開発し、それが

ブランディングにつながる時代。「巨人の肩の上に立つ」というニュートンの言葉（諸説あり）を借りるまでもなく、私たちのくらしは先人の経験と知恵の上に成り立っており、イノベーションを経て発展したテクノロジーによって解決される課題も多いことを、この日常的なアイテムからも改めて知る。

CONTENTS

- 02 | 鼎談——対話がつなぐ社会
毎日新聞社 田中泰義氏 × コモンセンス代表 望月優大氏 × 漫画家 矢田恵梨子氏
- 08 | Local activities 地域の活動から学ぶ
事例1：科学技術を社会全体で学ぶサイエンスカフェ／東京大学食の安全研究センター
事例2：求められる水銀の適正処理技術／野村興産株式会社
- 12 | Global Column 海外の動きを読む
アジアにおける化学物質の適正管理
世界におけるパートナーシップによる環境リスクの情報発信
- 14 | TSUNAKAN Information
- 15 | TSUNAKAN Interview
- 16 | つながるEPOネットワーク／GEOCからのお知らせ


GEOC

Global Environment Outreach Centre
第31号
2018.3

鼎談

対話がつなく社会

2017年8月16日、水銀に関する水俣条約が発効された。これに伴い、採掘から流通、使用、廃棄に至る水銀のライフサイクルにわたる適正な管理と排出の削減が義務づけられる。

日本には、化学物質の生成過程において水俣病をはじめとする公害を引き起こした経験があるが、私たちの暮らしが化学物質のさまざまな性質を利用して作られた製品によって成り立っていることに変わりはない。

この事実を、私たち市民が正しく理解し、行き過ぎた経済優先に対する監視機能を持ちつつ、「持続可能な産業」を発展させるために何ができるのか。情報発信に携わる3名の識者に話を聞いた。

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 撮影：南部菜穂子

毎日新聞社医療福祉部長／
日本環境ジャーナリストの会理事

田中 泰義氏
Tanaka Yasuyoshi

漫画家
矢田 恵梨子氏
Yada Eriko

株式会社コモンセンス
代表取締役

望月 優大氏
Mochizuki Hiroki

私たちの暮らしと化学物質

星野：まず、新聞記者の田中さんから日本社会における化学物質問題の全体像の紹介をお願いします。

田中：「化学物質とは何か」ということはずっと考えてきましたが、新聞社に入社して最初に強く意識した取材テーマは、企業が排出する化学物質を登録するPRTR法（化学物質排出把握管理促進法）でした。1984年にインドの化学工場の事故で数千人が亡くなり、92年の地球サミット（国連環境開発会議）で管理制度をつくる動きができ、環境庁（当時）が検討会を発足しました。その時に初めて、世の中の化学物質の量がきちんと把握されていないという実態を知って驚きました。すべての物事の検証は現状把握から始まるのに、当時は化学物質に関する量や危険性が十分認識されていなかったんです。

市民運動では、90年代に国際環境NGOグリーンピースがオゾン層を破壊しない化学物質の利用を提案し、メーカーも製品開発を進めたことが印象的です。これらの化学物質は温室効果ガスでもあり97年の京都議定書採択時にも注目されました。シーア・コルボーンらが著書「奪われし未来」で環境ホルモンについて書いた頃です。当時は微量でも環境ホルモンを摂取すると、オスがメス化するという話が巷を賑わせました。

「情報」の扱いの難しさ

星野：望月さんは、経産省やIT企業などを経て、現在はウェブメディアからのニュース配信や編集・ライターとしても活動されています。ソーシャル系の活動にも関わっていますが、社会での情報伝達のあり方についてどう感じていますか。

望月：フェイク・ニュースが話題になっていますが、総じてネット情報に対する信頼性が低くなり、不安感が広まっていると感じます。例えば一方では「あるエナジードリンクを大量に飲むと死ぬ」という情報を読



田中泰義氏

んで不安を感じたり、反対に「不安に駆られて効果の定かでない商品を買ってしまう」といった現象が起っています。薬事法など広告上の表現に関わる規制もありますが、すべてを規制することはできません。社会の複雑性が高まる中で、何らかの不安を伴わずに大量の情報と付き合うことが難しくなっていると思います。

星野：矢田さんは漫画によって四日市公害問題を表現されましたね。

矢田：京都の大学で漫画を勉強していた時に、友人に四日市出身という「公害があったところだね」と言われました。公害は昔のことだと思い込んでいたので詳しく知ろうとしてきませんでした。しかし、ある四日市公害のドキュメンタリーを見たことが転機になりました。それまでは「自分には関係ないし、環境問題は専門家がなんとかしてくれるだろう」とどこか他人事だったのですが、そのドキュメンタリーを通じて、いま自分たちが暮らしている環境は、公害と戦ってきた人たちの活動によって得られたものだとなりました。そして「このまま自分たちが何もしなかったら未来はどうなるんだろう」と考えるきっかけをつくれたらと、漫画を描くことを決めたんです。

漫画を描くだけではなくその活用について考えるために、いろいろな人に相談に乗っていただきました。

用語解説

PRTR法（化学物質排出把握管理促進法）

有害性の疑われる化学物質が、どのような発生源からどれくらい環境中に排出され、あるいは廃棄物に含まれ事業所外に運び

出されたかのデータを把握し、集計、公表する仕組み。1999年に制度化。

奪われし未来

生殖異常が、環境中に放出された内分泌かく乱化学物質が原因である可能性を指摘し、いわゆる「環境ホルモン」問題を世界に知らせ、大ベストセラーとなった。

原書は1996年にシーア・コルボーン、ジャーナリストのダイアン・ダマノフスキ、ジョン・ピーターソン・マイヤーズの共著として「Our Stolen Future」のタイトルで出版。



矢田恵梨子氏

その結果、公害は四日市や日本だけの問題ではないと気づき、翻訳版を視野に入れ、日本の漫画としてはめずらしい左綴じの作品になりました。

田中：お二人の話は感慨深いです。311（東日本大震災）の時、私は原子力担当でした。当時、福島から聞こえてきた声の多くは、「危ないか、危なくないかが知りたい」ということでした。でも「被ばくの線量がこれくらいだったら大丈夫です」「危険です」という線引きは極めて難しい。もちろん急にたくさんの量を浴びたら死んでしまうというのがありますが、どこまでが危険かと聞かれても答えようがないから、新聞でも書きようがない。政府は「直ちに影響はありません」と言うけれど、「直ちに」ってどれくらいなのかと誰に聞いても答えがない。インターネットの世界を中心に「メディアは大本営発表だ」などと言われ歯がゆい思いをしました。

一方で、福島には「私たちは住み続けたい」「安心していたい」という気持ちを持った人たちもいました。「逃げろ」という人と、「ここは安全だと言ってほしい」という声の間で、いわば新しい対立構造ができたのです。インターネットで調べると「安心」、「危険」という両方のキーワードで情報があふれているし、自分が知りたい言葉で検索するので、当然、知りたい情報が

多く表示される。これは化学物質全般にもいえることですが、特にネット社会において、情報によって二項対立を生む危険を感じました。

矢田：インターネットで検索する時には、興味や願望によって情報がそぎ落とされてしまうので、何が正しいのかを見極めることがとても難しいです。

適度な「危機感」の伝達

田中：環境問題取材して感じるのは「どうやったら意識を変えられるか」ということです。その意味で、矢田さんが四日市公害を「自分ごと」として意識されていく過程がすごく示唆に富んでいると思いました。例えば温暖化に関する報道では、異常気象やそれに伴う災害が、日常化すると大きなニュースになりにくい。でも温暖化は進行している。たとえ記事としての扱いは小さくなったとしても、私は書き続けることが大事だと考えています。誰かの目をひいて、気づいてもらえる。地味でもいいからとにかく伝え続けていかなければと感じています。

四日市ぜん息のために9歳で亡くなった谷田尚子さんとその家族の葛藤を描いた漫画「ソラノイト〜少女をおそった灰色の空〜」を収録する「空の青さはひとつだけ マンガがつなぐ四日市公害」は、矢田氏が取材を通して出会った人へのインタビューや、四日市公害以外の公害についての寄稿文で構成され、公害が過去だけの話ではないと気づかされる。



著者：矢田恵梨子（マンガ）、池田理知子・伊藤三男（編集）ほか／くんぶる発行／2016年7月

用語解説

フェイク・ニュース

虚偽の情報でつくられたニュースのこと。情報拡散力が高いSNSなどを使うことで短時間で大勢の人に届くことから影響力も大きく、社会問題化している。

スタディクーポン

貧困世帯の子どもが学習塾などで使用できる、教育支援のためにつくられたクーポン。クラウドファンディングで集めた寄付を資金に、子どもの教育格差解消を目的とする公益社団法人チャンス・フォー・チルドレンらが中心となり、行政や企業と連携して推進。

的とする公益社団法人チャンス・フォー・チルドレンらが中心となり、行政や企業と連携して推進。

望月：単純でないのは、何らかの社会的な問題について、情報が十分あってどう理解すれば良いか割と明確な場合と、そうでないためにどう理解したらいいかわからない場合の2種類があるからです。特に後者の場合は何らかスタンスを選び取ることのリスクや不安が大きいために「そもそも考えないようにする」というスタンスを取ってしまいがちです。さらに、現代はグレーなものについて社会的合意に到達することが難しいということと、ツイッターなどのSNSやブログを通じて誰でも何でも発信できてしまうという状況が併存しています。それが問題の複雑さを増しています。

「気づき」を促すために

星野：行動や仕組みを変えていくにはどうしたらいいのでしょうか。

矢田：漫画は娯楽だけではなく、教育やメディアの役割を担えるのではと考えています。四日市公害漫画「ソラノイト」は、四日市の小学校で学びの題材として活用していただきました。国際基督教大学では、漫画を翻訳する授業をしました。言葉の向こう側にある背景や感情までわからないと訳せないことから、問題のルーツを学ぶことにもつながりました。違うジャンルや表現媒体とコラボレーションをすることで、新たなつながりや可能性が広がると思います。

望月：確かに良いと言えそうなこと、確かに悪いと言えそうなこと、そのどちらに振り分けて良いかまだわからないこと。この3つの区別に気をつけることが大事です。ネットの世界では何かの問題に気づいた人がそれについて素早く伝えることもできる反面、善意のデマが出回ってしまう危険もある。わからない情報をもとにネット上で行動してしまうと、次に行動した時にはもはや信じてもらえなくなります。先日あるテレビ番組で技能実習生が低賃金で働かされているということが説得的に報道された結果、瞬く間に不買運動が起こりました。また、私が関わった事例ですが、

NPO、企業、行政（渋谷区）の連携で、低所得家庭の子どもたちの支援を目的とした「スタディクーポン」というプロジェクトを立ち上げました。塾代格差という課題の存在を定量的なデータをもとに訴えたところ、クラウドファンディングで1,400万円が集まりました。報道の世界に限らず確かな情報を集めて理解や参加を訴えるということは今でも可能だと思います。

田中：記者のみならず有識者も間違えることはありますから「確かでないことはやらない」ということは実は難しいことです。化学物質では、DDTが感染症を媒介するシラミなどへの殺虫効果を持つことを明らかにした化学者はノーベル賞をとりましたが、レイチェル・カーソンが著作「沈黙の春」で環境への影響について発信したことで違う見方が生まれました。117年の歴史があるノーベル賞ですら間違えることがあるんですね。フロンも、最初は夢の化学物質と言われていましたが、後にオゾン層破壊の原因物質であることが明らかになりました。何を信用したらいいのか迷うこともあります。間違えたら、素直に認めることが大切だなと思っています。

矢田：「ソラノイト」の主人公の少女の家は四日市のジーンズ販売店で、顧客にはコンビニート関係者が多くいました。ぜんそくの転地療養のために引っ越すに



望月優大氏

DDT
有機塩素系殺虫剤の一種。ジクロロジフェニルトリクロロエタンの略称。1900年代に多く使われ、発見者のミューラーはノーベル生理学医学賞を受賞。その後、環境

残留性や残留毒性が指摘され、日本や先進国で使用禁止に。アフリカなどでマラリアの蔓延対策として、2006年、WHO（世界保健機関）は感染地域の屋内使用に限定した活用を勧告した。

レイチェル・カーソン
1960年代に環境問題を告発したことで知られるアメリカの生物学者。1962年出版の農業で使われる化学物質の危険性を取り上げた『沈黙の春』は大ベストセラー

となり、世論に大きな影響を与えた。

も、家を建てるにも、お金が必要。経済循環が出来てしまっていたので何も言えなかったけれど、40年たってようやく発言できるようになりました。

四日市は今、大規模なソーラー発電の導入を検討しています。健康被害に至るような公害ではなくても、産業廃棄物の問題やソーラーパネルを設置する広域の自然が犠牲になるなど、形を変えた影響はあるかもしれません。規模が大きくなったときに、当初の想定以上のことが起きてしまう可能性はゼロではありません。

田中：原発もですが、四日市など公害が起こった地域でも、企業があることによって地域の暮らしが成り立っていました。多少空が汚かろうが収入があったほうが安心という風になってしまう。今は、そのソーラーパネルができることでどういう影響があるか、みんなで納得感が得られるまで時間をかけて議論する必要がありますよね。当時の四日市だって、有害なものが出ない工夫をすればよかったのだけれど、生産が優先される時代だった。別の側面を当事者である企業や住民もよく立ち止まって考えるという丁寧さが無いといけなかつくづく思います。

不確かなことに向き合う関係性

星野：協働やパートナーシップにどのようなことを期待しますか。

望月：過去に何らかの合意があったものに対して、現在の視点から改めて問いを立てていくことが必要だと思います。取り返しのつかない大きな問題として顕在化する前に、社会の中で対話の回路を開いていく。これまでの社会のあり方においては「ジャーナリスト」と呼ばれる人々が「炭鉱のカナリア」として機能することを期待されてきました。しかし、それだけでは足りません。一人一人の市民が正しく問題を立ち上げる力を持つ。何らかの問題の存在に気づいた時に、きちんとした情報に基づいた問いを立て、それによって対話の場をつくっていける力を持つことが大事です。

矢田：人の感情に訴えることも大事です。人の命や感情を知ることで自分の心が動くと、情報が色づくことがあります。神経細胞が広がっていくような感覚です。公害や環境に関するアンテナがなかったのに、出会いや感情によって新たなアンテナができ、常に活動できなかったとしても、なにか良くないことが起こりそうなどときにはそのアンテナが活動します。そういう回路が協働にもつながっていくのだと思います。

田中：昔と比べ、今は随分「協働」しやすい時代にはなりました。企業も環境対策を当たり前と捉えていますし、温暖化の交渉では、NGOが政府の一員として参加しています。世の中にはテロ、災害、少子高齢化など、課題は山積みで、化学物質にどれだけ気を回せるかといわれると難しいけれど、少なくとも各セクターの間で対話が出来ようになってきています。それぞれがお互いの力を最大限に活かして、より良い社会をつくっていく。おかしいと思うとき、それが素直に言える社会にするには、日ごろから関係性の土台づくりが必要です。GEOCにはその役割を担えるし、互いに話のできる雰囲気づくりをしてほしいと希望します。

矢田：わからないことを聞きやすい環境も大切です。知らないことを聞くことで、過去の合意形成が変わることもある。「教えてください」というスタンスが持てるといいのではないのでしょうか。

田中泰義（たなか やすよし）

毎日新聞社医療福祉部長。日本環境ジャーナリストの会理事。学生時代にオーロラを研究し、入社後は気候変動取材したことから温暖化影響が顕在化する極地への関心を深め、米アラスカ大に休職留学。東日本大震災時は原発事故を担当した。

望月優大（もちづき ひろき）

経産省、Googleなどを経て、スマートニュースでNPO支援に携わったのちライター・編集者として独立。株式会社コモンセンス代表取締役。移民を主題としたウェブマガジン「ニッポン複雑紀行」編集長。

矢田恵梨子（やだ えりこ）

漫画家。四日市公害漫画「ソラノイト」を収録した共著「空の青さはひとつだけ マンガがつなぐ四日市公害」を出版し平成29年度四日市市環境活動賞を受賞。

用語解説

フロン

1928年に開発された人工物質。不燃焼で化学的に安定し、人体に毒性がないといった特徴から、冷蔵庫などの冷媒や精密部品の洗浄剤、スプレーの噴射剤など多

様な用途に活用された。

水銀に関する水俣条約 第1回締約国会議（COP1）開催

環境省環境保健部水銀対策推進室

2017年8月に「水銀に関する水俣条約」が発効した。水銀は、昔からさまざまな用途に利用されてきたが、健康や環境への毒性が強く、また、環境中に排出されると分解されず地球上（大気・水・土壌など）を循環することから、数次の国際交渉を経て2013年に「水銀に関する水俣条約」が制定された。

この条約は、水銀の供給・使用から排出・廃棄に至るライフサイクルにわたって国際的に規制するもので、「水俣条約」の名称には、有機水銀により引き起こされた水俣病のような被害を二度と繰り返してはならない、という決意が込められている。

現在、水銀の需要量は日本ではピーク時の1%未満にまで減少したが、世界では依然として約4,700トンの水銀が利用されている（2015年時点、UNEP報告2017）。これは、途上国を中心に、小規模金採掘における水銀消費や化学工業プロセスにおける水銀利用が多いこと等による。今後は、途上国を含む多くの国の水俣条約への参加を促すとともに、条約の着実な実施



COP1 ハイレベル・セグメントにて中川環境大臣

を確保するための取組が極めて重要である。

2017年9月末には、水俣条約の「締約国会議第一回会合（COP1）」がジュネーブで開催され、約150カ国から、閣僚級を含む約1,200名が参加した。

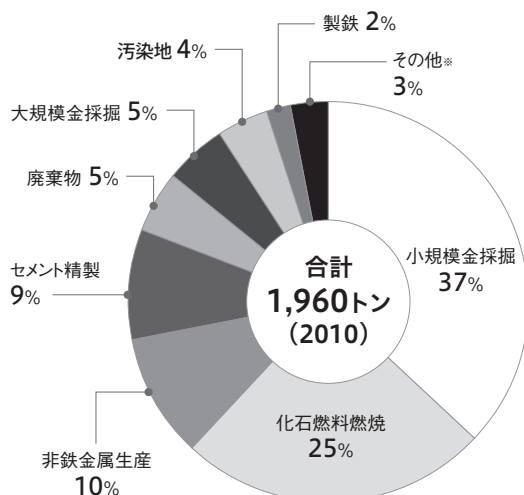
会議では、水俣条約の実施に向けて、①条約の実施状況の報告の頻度や様式、水銀規制に関する技術的な事項や、②事務局の組織体制、予算等の条約の運営に関する事項について議論が行われた。

またハイレベル・セグメントでは、中川環境大臣をはじめ各国閣僚級による演説が行われ、全ての関係主体が連携すること、ライフサイクル全体で水銀排出を削減すること等の重要性を強調した「Key take-home messages」が議長によりとりまとめられた。

このほか「水俣に思いを捧げる時間」と題した特別イベントには、西田水俣市長や胎児性水俣病患者の坂本しのぶさん等が参加し、水銀問題の原点である水俣病に思いを寄せるとともに、世界の水銀対策への決意を新たにした。

日本は、水俣病を経験した国として条約の実施段階においても、その知見を活用した貢献を行うこととしている。

世界における水銀大気排出量（2010年）



※塩素アルカリ工業(1%) 水銀鉱山(1%) 石油精製(1%) 歯科用アマルガム(<1%)
出典1: UNEP Global Mercury Assessment 2013 (2013)

国内事例
in Japan

1

科学技術を社会全体で学ぶサイエンスカフェ ／東京大学食の安全研究センター



専門家である話題提供者に質問しながら進行することで聞き手の理解を助ける。

科学技術の情報に触れたいという市民からの期待に応えるため、市民と専門家が対話する場として、各地でサイエンスカフェが開催されている。ここでは、科学技術を社会全体で理解し受け入れるために市民と専門家がそれぞれにリテラシーを高めていくことがポイントとなる。

科学への関心と 市民に届く情報

内閣府が2017年9月に実施した「科学技術と社会に関する世論調査」は、科学技術についてのニュースや話題に関心があると答えた人が60%、また、機会があれば専門家の話を聞いてみたいと答えた人は47%を超え、市民の科学技術に対する関心の高さがうかがえる。

また、同調査によれば科学技術に関する情報源としてはテレビや新聞が上位にある一方、1941年創刊の老舗科学雑誌「科学朝日」（後の「サイアス」）の休刊や「ニュートン」出版元の経営破たんなど、高度な専門的知識から市民が遠ざかっている様子がうかがえる。

そのような市民側の変化を反映して、近年では日本科学未来館が科学技術者と市民をつなげる科学コミュニケーターを配置したり、博物館では研究者による一般向けのトークイベントが開催されるようになった。冒頭にも出た各地に広まるサイエンスカフェ開催の動きもこの一例だ。科学技術に関するリアルな情報のや

科学技術への関心は市民社会でも上昇

①社会の新たな問題は科学技術の発展によって解決されると思う人

73.7%

②科学技術に関する政策に国民のかかわりが必要と思う人

79.0%

出典：平成29年度科学技術と社会に関する世論調査（内閣府）

りとりによって、なにが生まれているのだろうか。

科学と社会をつなぐ サイエンスカフェ

イギリスで20世紀後半に登場したサイエンスカフェは、フランスの哲学カフェをモデルにしたと言われており、科学について気楽に語り合える場づくりが、科学を社会に取り戻す営みとして始められたそうだ。科学技術を知識としてだけではなく社会の問題や解決策としてとらえることを主眼におき、参加者と専門家が対等な立場で対話することを重視している。そのため話題提供者である専門家が話す時間は短くしたり、参加者が質問しやすい雰囲気をつくっている。サイエンスカフェは対話を通じて市民が科学リテラシーを育み、科学者が社会リテラシーを高める場でもあるのだ。

日本でもかつての公害や薬害問題を経て、社会的な問題とその要因または解決の手段としての科学技術について、市民参加で対話する場が求められるようになった。前述の世論調査でも、「科学技術に対する政策決定に市民の関与を求める」と答えた人が全体の79%であることから、社会的な意義が高い。現在では大学や博物館といった専門家がいる機関から飲食店、会議室を使って食から宇宙まで幅広いテーマでサイエンスカフェが開催され、集客のためのポータルサイトも誕生している。

身近な食から考える 科学技術と生活の関わり

東京大学食の安全研究センターでは2011年から日本中央競馬会(JRA)

の助成をうけてサイエンスカフェを開催している。このカフェは東日本大震災による原子力発電所の事故後に広まった放射線への不安をきっかけに、一般の人に知識を届けたいと同センター長・教授の関崎勉氏が始めた。関崎氏は参加者が食に対するさまざまな不安から判断に迷っていることに気づき、特定の物質に関する知識や理解ではなく伝統的に人間社会が化学物質とどのように付き合ってきたか伝えることを大切にしたいと考えるようになったという。「化学物質というと人工的で有害なものというイメージを持ってしまいがちですが、植物だって化学物質を作っていて、その中には人体にとって有害なものもあります。ただ伝統的に食してきた人間は、どのくらい食べても大丈夫なのかということを経験的に知っていて、これまでは代々、その知恵を伝承してきたんです。ところが世代を越えた知恵の伝達が遮られるようになった現在では物質そ

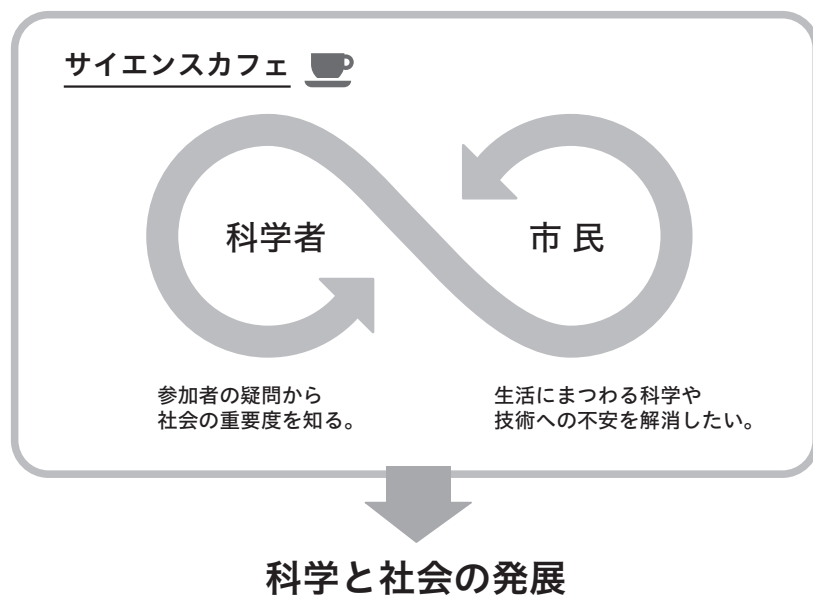
れぞれに対して不安を募らせるということが起きてしまっています。基礎的な知識を得てあとは自分たちで判断するということを取り戻して欲しいのです」と関崎氏は語る。

科学技術の発展によりこれからも新たな化学物質が発見され、活用されるだろう。技術や物質に不安を持つことをきっかけとして市民は知識を学び、科学者は社会に不安やニーズ知るという双方向のコミュニケーションを継続していくことが、科学と社会が共に発展していくことにつながる。



「サイエンスカフェ・ポータル」から全国のサイエンスカフェ情報を検索できるサイトも(サイエンスカフェを考える会運営)。

研究者と市民の双方向コミュニケーションで実現するサイエンスカフェ



出典：取材を通して GEOC で作成

国内事例
in Japan

2

求められる水銀の適正処理技術／ 野村興産株式会社

日本で唯一の水銀処理技術を持つ野村興産株式会社。水俣条約発効によって、その技術への注目が高まっている。同社の沿革ともつながる水銀処理の変遷と水俣条約発効を受けた今後の展望について、営業部営業課グループ長の岩瀬博樹氏に話を伺った。

水銀鉱山としてのスタート

同社の前身、野村鉱業株式会社のルーツは北海道の旧留辺蘂町（現在の北見市）で1936年に発見されたイトムカ（アイヌ語で「光輝く水」の意）鉱山の開発にある。イトムカ鉱山では最盛期には年間200トンの水銀が生産され東洋一の水銀鉱山と言われた時期もあった。戦後に入ると、農業や触媒など広く化学工業向けに水銀が利用された。

しかし、50年代～60年代に熊本

県水俣市と新潟県阿賀野川流域でメチル水銀化合物が人体に多大な悪影響を及ぼす「水俣病」が発生したことにより、状況は一変した。水銀使用削減のための技術導入や安全な物質への代替が行われ、1964年をピークに水銀需要はその後10年ほどで急激に減少した。このことによりイトムカ鉱山は閉山したが、野村鉱業の一切の財産や水銀処理技術を受け継ぐ形で1973年同社を設立し、需要が減った後に大量に発生することが予想される水銀廃棄物の適正処理へと事業を転換した。

パートナーシップによる回収

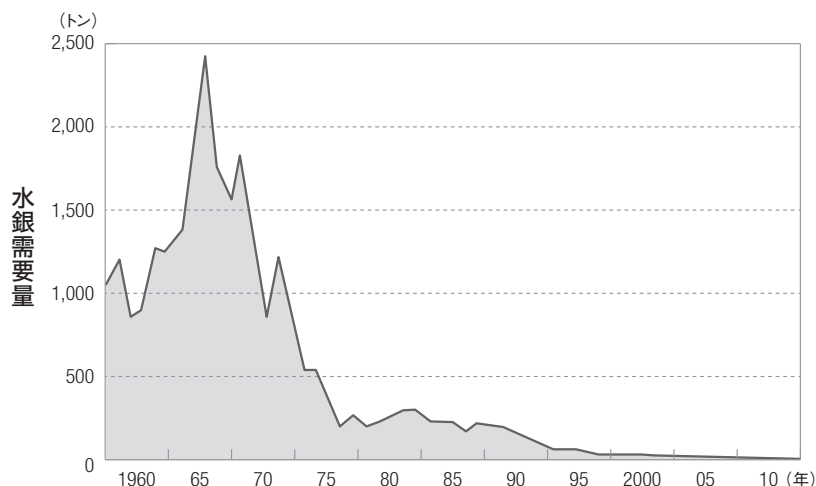
水銀廃棄物は、化学系の事業所からだけではなく、病院や家庭などからも排出される。血圧計・体温計や乾電池、蛍光灯などに水銀が含まれており、適正処理が法律で義務付け

られているが、回収するには連携と普及がカギとなる。

病院の体温計などの回収は、通常であれば各院と同社が個別に産業廃棄物処理委託契約を結び処理をする必要があるが、それでは膨大な事務手続きや個別に収集運搬費が発生する。東京都内では、適正処理の効率的な実施のため、東京都医師会が東京都の指導のもと各院から委任状を集め血圧計及び体温計を回収し同社が適正処理をする仕組みを確立した。東京都医師会から全国の医師会へこの仕組みについて報告されると、各都道府県の医師会においても同様の回収ネットワークが形成されるまでに至った。

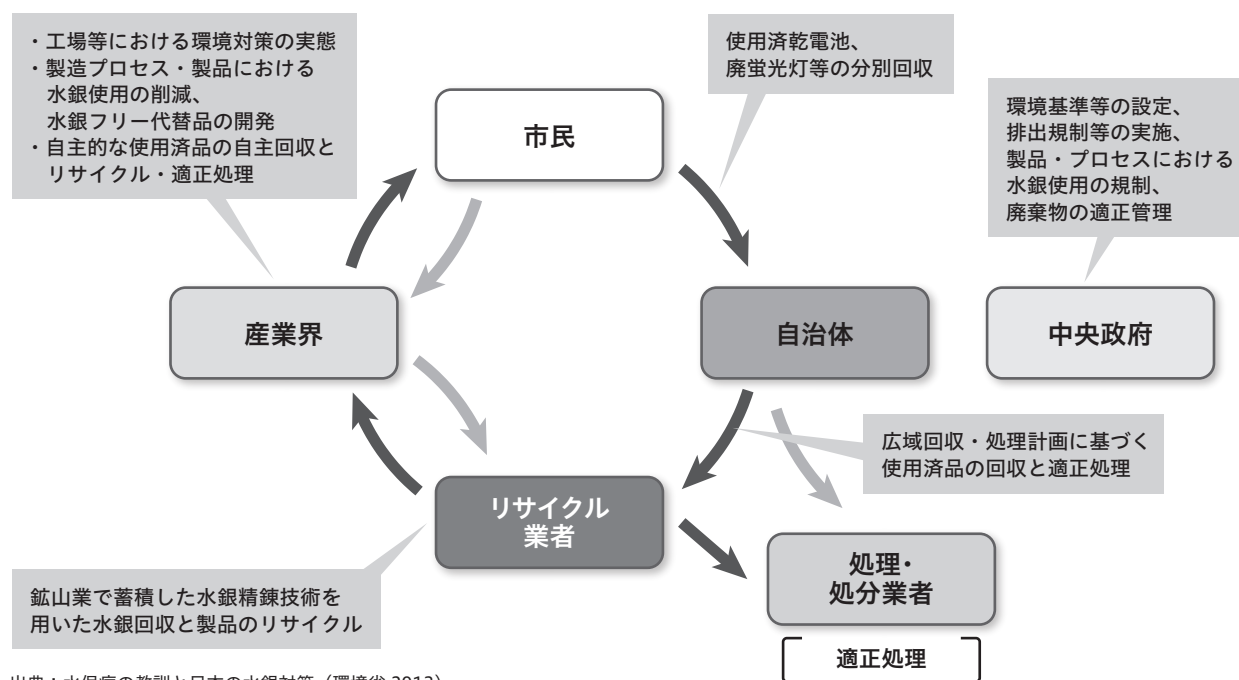
また、乾電池や蛍光灯は全国の市町村を対象にした「使用済み乾電池等の広域回収・処理計画」に従って回収され、同社は唯一の広域回収処理センターに指定されている。地域で行われる環境フェアなどで、自治体が市民に対して乾電池や蛍光灯回収の必要性を説明する際にも、清掃局の缶・ビンのリサイクル紹介のブースのとなりで、同社が水銀を回収している理由について水俣病の経験を踏まえて分かりやすく解説している。現在、家庭で使用されている乾電池や蛍光灯の処理が進んでいるのも、このような取組の成果であり、岩瀬氏は「水俣病のような水銀の健康被害を二度と起こさないために、水銀や水銀使用製品の適正処理に協力をして欲しい」と熱をこめる。

日本における水銀需要の推移



出典：資源統計年報・非鉄金属等需給動態統計

日本の水銀対策の概要



水俣条約発効を受けて

今後、水俣条約によって水銀使用製品の製造や輸出入が規制され、水銀の適正処理と安全保管が締約国に求められる。日本国内では環境省の委託のもと、水銀を無害化して最終処分するための技術試験を同社が行っている。硫化水銀という形で安定化・固形化する技術はすでに完成し、2017年度からは最終処分における長期安定性に係る技術的な検証が行われる。

また、水銀処理の仕組みが整っていない途上国を中心に、海外業務も重要性を増してきている。フィリピンでは、経産省の外郭団体である一般財団法人海外産業人材育成協会（AOTS）の制度や環境省の「我が国循環産業海外展開事業化促進業務」を利用して、蛍光灯の破碎機を現地に送り、技術者の人材育成も行った。



セブとマニラの2拠点で蛍光灯を集め、破碎までしたものを、日本で処理する仕組みを構築した。

廃棄物処理に携わる静脈産業は一般消費者からは見えにくい業態ではあるが、社会の中で重要な役割を担っている。「水俣」を冠した条約を日本が推進していくために、同社の技術をはじめ、日本の経験が今後益々活用されることを期待したい。



上) 使用済み乾電池の処理場の指定を受けているイトムカ鉱業所では異物や種類の異なる電池を選別し安全・適正に処理する体制がある。
下) フィリピンのマニラで導入された使用済み蛍光灯の破碎機。



アジアにおける化学物質の適正管理

石川栄子／国連大学サステナビリティ高等研究所 (UNU-IAS) プロジェクト・アシスタント

私たちを取り巻く水には工業・農業・生活から排出される汚染物質を含む、さまざまな化学物質が存在する。残留性有機汚染物質 (POPs^{※1}) は、食物連鎖を通じて生物の体内に蓄積し、人や生物がばく露され、高濃度に蓄積した場合には慢性疾患や死をもたらす可能性もある。

地球規模の課題への取組

POPsによる環境汚染問題は、地球規模の課題であり、汚染防止のためには、国際的な枠組によるPOPsの廃絶、削減などの取組が不可欠であることから、2001年5月に「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs条約)」が採択され、環境の状態を把握するためのモニタリングと汚染の状態を明らかにするための精度の高い化学分析の実施が進められている。

アジア沿岸水圏の環境ガバナンスとモニタリング・プロジェクト

アジアにおける多くの国々では、経済発展が最優先事項となっているが、社会における環境対策や環境への意識が必ずしも十分高いレベルにあるとは言えない。UNU-IASは1996年から、POPsを含む有害化学物質

によるアジア地域、特に水圏の汚染問題とその適正管理に着目し、中国・インド・インドネシア・韓国・シンガポール・マレーシア・パキスタン・フィリピン・タイ・ベトナムのアジア10カ国における環境化学物質分析とモニタリング能力育成の強化に重点的に取り組むため、「アジア沿岸水圏の環境ガバナンスとモニタリング」プロジェクトを島津製作所と共同で展開している。3年計画を1期間とし、各期ごとに目標や対象物質を変えながら7期にわたり継続されてきた。

プロジェクトにおける多様なパートナーシップ

過去22年にわたる島津製作所との官民パートナーシップにより、プロジェクト参加機関 (NPC^{※2}) である政府系研究機関や大学に所属する100名以上の研究者が技術を習得し、POPsモニタリング活動の継続的な実施に取り組んできた。習得された技術はNPCを通じ、各国で化学物質の調査・分析に関わる人々とも共有されている。多くの参加国ではNPCによるモニタリング活動が本国での正式なモニタリング活動として認知されており、分析・調査結果が国内での環境政策に反映された例が多数報告されている。プロジェクトにおけるアジア10カ国での環境分析ネットワークは、学界、民間企業、政府を超えた地域あるいは国際パートナーシップへと成長し、自力でのPOPsによる汚染状況把握の達成と管理体制の確立を実現させるまでに至った。さらに本プロジェクトのモニタリング分析・調査結果はストックホルム条約の有効性評価にも活用されている。

POPsによる環境汚染問題という地球規模の課題への挑戦は容易ではない。しかし、プロジェクトメンバーによる強いパートナーシップを基盤としつつ、それを超えた別のパートナーシップを構築することは課題解決に向けた効果的かつ重要なアプローチである。



2017年度研修にて前処理法と分析技術を学ぶアジアの若手研究者

※1 POPs : Persistent Organic Pollutants (残留性有機汚染物質)

※2 NPC : ナショナルプロジェクトコーディネーター

世界におけるパートナーシップによる 環境リスクの情報発信

環境と経済の両輪が私たちの暮らしの基盤になるとすれば、
過去の事例に学びながら、パートナーシップでより良い未来を描くことが求められる。
そのために有効な情報収集と体験の共有の事例を紹介する。

Topic 1

健康はSDGs達成の前提、セクター間連携を／

世界保健機構 (WHO)



WHOのレポート「世界健康統計2017」はWHO公式サイトよりPDF閲覧が可能
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2017/en/

公害や気候変動などの環境リスクによる死亡は全世界で15%以上。持続可能な開発目標 (SDGs) 3.9には「2030年までに有害化学物質や大気・水・土壌汚染からの公害や汚染からの病気・死亡を著しく減少する」とあるが、2014年に世界人口の92%がWHO空気質ガイドラインの規定以下の状況で暮らし、2012年には3百万人が大気汚染により死亡している。

こういった状況に関し、WHOは「世界健康統計2017」において「健康は持続可能な開発の前提条件・成果・指標として中核的役割を果たす」とし、SDGsの補完的解決のためにセクター間の連携の必要性を説く。具体的なアクション例として「多元的な健康や環境的利益をもたらす健康推進型都市計画や輸送システムの構築」を提唱し、このような対策はSDGs目標7 (クリーンエネルギー)、9 (産業技術革新)、11 (持続可能な都市開発)、13 (気候変動) にも影響するとしている。

Topic 2

日本の公害経験からの学びを新興国に発信／

あおぞら財団

西淀川大気汚染公害裁判の和解金の一部を使って設立された公益財団法人公害地域再生センター (あおぞら財団) では、西淀川・公害と環境資料館 (エコミューズ) 見学やフィールドワークを含めた研修のコーディネートを実施し、海外、主にアジアからの研修生を受け入れている。

各国の環境NGOや行政職員、司法修習生から技術者までさまざまな立場にある人が学びに来る中で、環境保全だけでなく福祉や教育と関連づけた、総合的な「地域再生」の姿や、企業や行政との対立より相手の立場を理解し尊重する対話重視の姿勢、公害が発生してから地域が再生されるまでの時間の経過など、新鮮にかつ真摯に受け止めている。西淀川公害訴訟が20年以上経過して和解に至ったという事実は、自国で思うように対策が進まないことに悩む担当者たちに、長期的な視点をもたらし、継続的な活動こそが重要であることを教えてくれる。



フィールドワークでは、大型車の交通量が多い国道を実際に歩いて学ぶ。

Platform

バイオテクノロジーの 新たな利用を考えるオープンラボ

バイオテクノロジーが、健康や医療、農業、環境といった地球規模の問題解決に役立つ技術として注目される一方、ファッション、アート等とのコラボレーションで新たな価値を創出する動きが世界中で起きている。日本でも、クリエイティブサービスを通じて社会にアプローチする株式会社ロフトワークが運営する、ものづくりカフェクリエイティブコワーキングスペース「FabCafe MTRL」内にバイオテクノロジーに特化したプラットフォーム「BioClub」を受け入れ、バイオハザードレベルP1を満たすラボを気鋭の研究者やバイオテクノロジーをクリエイティブに利用したい層に向けて開放し、ユニークな存在感を放っている。



BioClub

<http://bioclub.org/>

毎週火曜 19:00～東京・渋谷のFabCafe MTRLにて一般参加も可能な「BioClub Weekly Meeting」を開催中。

Book

化学物質とのお付き合い 上手に続けるには

化学物質といってもよくわからないという人も多いだろう。逆に言えば、それほど当たり前に馴染み、私たちの暮らしを「包み込む」存在とも言える。本書は、農薬、化学肥料、プラスチック、合成洗剤、家庭用の殺虫剤といった身近な化学製品の貢献と、化学物質による被害例をわかりやすく紹介するとともに、関連する法律の現状や、今後の管理はどうあるべきかも解説。著者の浦野紘平氏（横浜国立大学大学院環境情報研究院教授）は、公害資源研究所（現産業技術総合研究所）を経て、国や自治体の多数の環境関係委員として活躍する人物だ。化学物質と上手に付き合うための指南書として役立てたい。



「えっ! そうなの?!

私たちを包み込む化学物質」

浦野紘平、浦野真弥 共著

コロナ社 (2017年) 2,700円 (税込)

Technology

下を向いて歩こう SNSを使ったごみ拾い

2011年に京都大学の環境問題の研究室から誕生した「ピリカ」は、スマホのアプリを使って、ごみを拾った場所、ごみの種類と数、写真を投稿できるソーシャルネットワーク。アプリをダウンロードすると、タイムライン上には今この瞬間に世界中でごみが拾われている様子が表示され、コメント投稿によるバーチャルな連帯感も生まれる。個人での参加はもとより、自治体や企業との連携も進み、今では世界79カ国に拡大し、約7,500万個のごみが拾われている（2018年1月現在）。ピリカはアイヌ語で「美しい」の意。その言葉どおり美しい町が増えることで環境問題の解決に貢献できるしくみだ。

ごみ拾いSNS
「ピリカ」
<http://sns.pirika.org/>

Activity

公害資料館の連携で 経験からの学びを促進

水俣病などの公害が激甚だった頃から半世紀が経過し、経験の風化が危ぶまれている。また、日本国内だけでなく、経済発展著しい新興国では現在進行形で公害が発生しており、過去から学ぶことが改めて必要とされている。そこで、全国16カ所の公害資料館によるネットワークを2013年に発足。これは、各地の公害資料館等が実践してきた「公害を伝える」取組を共有し、多様な主体と連携・協働しながら公害を学ぶ意義を全国そして世界に発信することを目的にしている。これまで新潟・富山・四日市・水俣・大阪と、かつての公害発生地でフォーラムを開催し公害教育の可能性について議論してきた。

公害資料館連携
ネットワーク
<http://kougai.info/>
第5回公害資料館連携フォーラムの様子



スイッチを押し続けて ムーブを起こす

オーガニックテキスタイル
世界基準 (GOTS) 地域代表
三好智子氏



—— 衣食に関するオーガニック認証の中でGOTSはどんな特徴がありますか。

私たちが身につける繊維製品は、綿花などの栽培から製品化まで多くの工程があり、複数の国をまたぐことも多いです。GOTSとは、テキスタイル（繊維）加工を対象とした国際認証で、ドイツで非営利として登録された国際団体です。私のような地域代表が世界の各ローカルエリアを担当しています。

オーガニックというと農業はもとより合成化学物質とは無縁という印象を持たれますが、今のテキスタイル加工ではゼロにはできません。生分解性が高いなど環境負荷をかけず、工場で働く人たちの人権と健康を守る基準を設け、それを審査します。

—— 三好さんがオーガニックに関心を寄せた経緯を教えてください。

子どもの頃から「国ってなんだろう？」という漠然とした疑問を抱いて

いた私は、国際関係を学ぶために大学で渡米しました。しかし、大学で国際関係学や政治学を学ぶうちに、本当に社会を動かしているのは政治ではなく市民社会だと気づき、本格的にソーシャルムーブメント（市民活動）を学ぶため転学しました。そこでは、社会学や人類学、民俗学、歴史学のほか映像制作や言語学の教授陣がいて、日常の暮らしにどんな課題が潜み、解決にはどうしたら良いかを多角的な視点から繰り返し議論するワークショップもありました。米国では日本よりも多様な背景を持った人たちがいます。なので、関心もジェンダー、人種、ドラッグなど多彩。廃棄物処理場や工場、軍事基地あるいは商業カジノといった負の影響を及ぼす施設を貧困地へ招聘することで格差が広がる環境差別や、白人至上主義に関する議論におよぶことも度々です。とことんアイデンティティを模索し、己をえぐられるような対話を強いられるハードな学習に泣き出したり、挫折する人もいましたが、「社会をより良く変える」という目的意識はゆるぎないものでした。

インターン先を選ぶときも、より良い変化を創るソーシャルムーブメントの考え方を軸に、暮らしや国家基盤にもなる分野である「食」をテーマにしたいと思い、すでに当時のアメリカで

は一般的だったオーガニック食品の認証機関で経験を積みました。

—— 帰国後、有機JAS認証機関での経験やGOTSの認証制度を通じての社会への気づきは。

GOTS認証取得に向け企業をサポートする際、技術革新が環境問題を解決する例に出会います。例えば布に柄を印刷するために使用される化学染料は大量の水を必要とし水質も汚染しますが、今は環境に負荷のない成分のインクジェット印刷があります。また、ジーンズのダメージ加工も粉塵による健康被害が問題でしたが、今や日本にはレーザー加工で同じ効果が得られる技術があります。昔ながらの手法だけでなく、最新技術を適切に取り入れることは大切だと思いますし、それを実現するのは課題に気づき解決しようとする一人一人の意識と行動にかかっています。私の役割はその気づきスイッチを押し続けることですね。

【聞き手：つな環編集部】



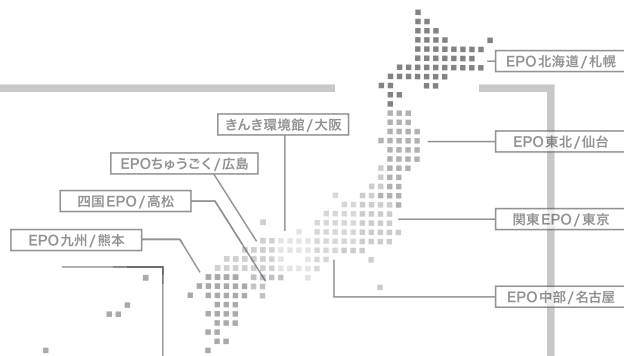
原料の収穫から環境負荷をかけず社会的に責任のある製造を経た製品。

三好智子 (みよし さとこ)

オーガニックテキスタイル世界基準 (GOTS) 地域代表。IFOAM Organics Asia (国際有機農業運動連盟アイフォーム・アジア) 理事。日本オーガニックコットン協会顧問。米国でソーシャルムーブメント（市民運動）を学びオーガニックに出会う。卒業後は有機JAS認証機関、有機農業運動NPO、ソーシャルデザイン会社勤務を経て現職。千葉県在住で「木更津市オーガニックシティプロジェクト」にも参画。北海道出身。

つながる EPO ネットワーク

全国 8 カ所に設置された
環境パートナーシップオフィス (EPO) の活動



地域教育力を官民協働で 推進する宇部市

岩見暢浩 (環境省中国環境パートナーシップオフィス)

山口県宇部市は瀬戸内有数の臨海工業地帯として発展してきたが、戦後復興期には深刻なばいじん汚染に悩まされていた。しかし、自分たちの住んでいる地域社会の健康は自分たちで守ろうという自治意識のもと、産・官・学・民連携による調査研究、情報共有と話し合いを重視した「宇部方式」と呼ばれる独自の手法を築き、ばいじん汚染を克服したことで



フィールドを活かした環境教育

国際的にも評価されている。

こうした歴史を持つ宇部市で、少子高齢化や地域としての活力低下で停滞気味の環境保全・環境教育の取組を活性化するため、かつての宇部方式にも通じる産・官・学との連携によって「地域の教育力」の向上を目指しているのが、NPO法人うべ環境コミュニティだ。この取組は2016年度より環境省事業に採択され、EPOちゅうごくが伴走支援を行っている。指導者の発掘・育成、環境学習機会・内容の充実、環境学習拠点との連携を同時多発的に行うこの取組に対し、EPOによる伴走支援では、包括的な課題や目的を共有し、すでに行われている個々の活動に落としこむことや、メンバー間でも捉え方が異なる協働の概念や

ESDの考え方を浸透させるため、外部の有識者・先進事例との接続に重点を置いた。現在は、宇部市が策定した「環境教育・学習ビジョン」実現に向けて、継続的な協議会体制づくりの検討が進められている。また、市の総合公園「ときわ公園」の持つポテンシャルを活用し、宇部市におけるESDの推進を担う施設として環境教育プログラムづくりを行うなど、新たな宇部方式の確立を目指している。

環境省中国環境パートナーシップオフィス
(EPOちゅうごく) コーディネーター
岩見暢浩 (いわみ まさひろ)

河川環境、都市デザインのコンサルタント勤務を経て、2006年よりフリーランス。主に地域づくり、景観づくりの現場で各種グラフィック制作を手掛けつつ、2013年より中国環境パートナーシップオフィスに在籍、主に協働取組の支援を行う。

つな環
Global Environment Outreach Centre

第31号

2018年3月発行

編集・発行：地球環境パートナーシッププラザ
<http://www.geoc.jp/>
〒150-0001
東京都渋谷区神宮前5-53-70国連大学1F
Tel. 03-3407-8107 Fax. 03-3407-8164
開館時間：10:00～18:00 (火～金曜)
セミナー開催時は21:00まで
10:00～17:00 (土曜)
休館日：日曜・月曜・祝日・年末年始

関東地方環境パートナーシップオフィス (関東EPO)
〒150-0001
東京都渋谷区神宮前5-53-67コスモス青山B1F
Tel. 03-3406-5180 Fax. 03-3406-5064
業務時間：10:00～18:00
休業日：土曜、日曜、祝日、年末年始

デザイン：安食正之 (北路社)
印刷：光写真印刷株式会社

GEOC/EPOからのお知らせ

全国のEPOネットワークが支援事務局を担う環境省協働加速化事業の一環で「協働の仕組—環境課題と地域を見直す取組のプロデュース」を発行し、協働の現場に向けたハンドブックシリーズはこの3冊目で完結となります。また本事業過去5カ年におよぶ知見の集大成として、主に自治体の政策担当者に向けた「環境保全からの政策協働ガイド」も制作し、これら冊子を研修等で活用し、協働取組のさらなる展開に役立てたいと思います。いずれもGEOCホームページでPDFの閲覧可能。



つな環編集部

星野智子、尾山優子、藤原祥子、江口健介、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>