

環境を考えるすべての人のためのエコ・マガジン

2013年

8・9

月号

Volume.36

発行/環境省

エコジーン

特集

福島からの メッセージ

Message from Fukushima



エコジン

2013年8・9月号

デザイン／直井忠英 Cover写真／坂本政十賜



エコジンとは、“エコロジー+人”、“エコロジー+マガジン”のこと。
環境のことを考える人が一人でも多くなることを目指す、
環境省発信のエコ・マガジンです。



福島市大波地区で、市内・地区内
在住の方を中心に座談会で、福島
再生にかける思いを語っていただ
きました。詳しくは特集で!

contents

- 03  エコジン・インタビュー
● **川嶋あい**
「微力だけど無力じゃない」
- 06  特集
● **福島からの
メッセージ**
- 16  Special Interview
● **除染のいま**
- 18  みちのく潮風トレイルを歩く：第2回
● **久慈市小袖海岸
～山田町**
- 20  ECO QUESTION
● **地球温暖化はサンゴ礁に
どんな影響を与えているの？**
- 26  Eco First Company File
● File.3
ライオン株式会社
- 28  File.4
● **株式会社LIXIL**
- 30  エコジン・レポート
● Report.1 新潟県佐渡市
Report.2 株式会社 明電舎
- 32  ● **eco便り**
- 33  ● **いきものノート**
- 34  しりあがり寿の
「エコい毎日」：第13回
● “温暖化は
メタボに似てる”
- 36  eco weather news：Part.2
● **地球温暖化と
人間活動の関係**

※本誌の掲載文のうち、執筆者の意見にあたる部分
については、環境省の見解と異なることがあります。

川嶋 あい

ストリートから活動を始め、多くの人へ歌を届けてきた川嶋あいさん。
その一方で、途上国への援助などを積極的に行っており、
東日本大震災の発生後には、いち早く現地の支援に尽力。
その後現在まで、被災地支援のため東北を訪れた回数は20回以上になります。
人との“絆”を大切にしてきた川嶋さんだからできる、
支援のカタチについてうかがいました。

写真／かくたみほ 文／さくらい伸

「
微
力
だ
け
ど
無
力
じ
ゃ
な
い
」



もう一度、路上からはじめよう……。東日本大震災が発生した2011年3月、川嶋さんは、6年ぶりに自身の音楽活動の原点である路上ライブを行い、義援金を募った。その行動は迅速で、震災発生からわずか10日後のことだった。

「連日、メディアの報道で被災地の現状を目の当たりにし、私には何ができるんだろうと考えていました。そしてそれは、原点だった路上に戻って歌うことだと気づいたんです」

被災地の一つ、岩手県南三陸町に入ったのは、震災から3週間後。町内の戸倉小学校の生徒たちが、避難先で恐怖に震える中、川嶋さんの曲『旅立ちの日に…』を歌ってお互いを励まし合っていたことを新聞で知り、どうしても会いにいきたかったという。それは、子どもたちが卒業式で歌うために繰り返し練習し

ていた曲だった。

「お邪魔にならないように、とにかく物資だけを持って向かったんですが、『歌ってください』とみなさんがおっしゃってくれて、子どもたちと一緒に『旅立ちの日に…』を歌いました。その場にいたご両親や関係者の方たちも涙を流していて、きっとそれまで我慢してきた思いが溢れ出たんじゃないかなと思いましたね。もしこの歌が子どもたちの心の小さなともしびになってくれていたのだとしたら、歌ってきて本当によかったなと思います」

それから4カ月後の8月、震災で延期されていたため、“日本で一番遅い卒業式”が戸倉小学校で行われた際、ふたたび子どもたちに会いにいった川嶋さんは、その成長ぶりに驚いたという。「子どもたちがとても強い瞳をしていたのが印象的でした。先生が最後



に卒業生一人ひとりの夢を聞いていくと、23名の卒業生のほぼ全員が、『この数カ月間にさまざまな支援をしてもらったので、それを返せる大人になりたい。将来は人の手助けができるような人になりたい』と言っていて、その強さにとても感動しました。少しずつでも前を見て歩んだという決意のようなものを感じましたね」

支援活動を通じたさまざまな人との出会いは、川嶋さんの歌に対する向き合い方にも少なからず影響を与えているようだ。

「人を救えるのは、やはり人の思いであって、誰かを思いやる気持ちがそこがあれば、絆はもっと深まっていくだろうし、溝は埋まっていく。そうした心の小さなすきまに流れていく歌をつくっていきたいと思うようになりました。これまで自分が紡いできたことばも、もっと囁

みしめるように歌っていきたいですね」

川嶋さんは、現在も積極的に復興支援に尽力し続けている。福島県では、猪苗代、会津若松、南相馬でライブを開催。2013年には、福島市で行われた東北六魂祭の期間に合わせ、石原環境大臣とふくしまFMの特別番組に参加した。番組では、弾き語りでも披露された歌と共に、自らのことばでも思いを語り、福島の再生へ向けメッセージを送った。

また2005年に国際協力NGO ALWを立ち上げ、途上国への支援も行っている川嶋さん。多くのファンを魅了するアーティストとしての活動と、これらの支援活動をどのように両立しているのだろうか。

「もともと、中学生の頃にメディアで目にした世界の貧しい国の子どもの様子に衝撃を受けて、彼らのために何かできないかと思ったことが、支援活動に興味をもつきっかけでした。音楽活動と支援活動では、活動の形こそ違いますが、人の心に触れられる、あたたかさに触れられる場所という点では共通しています」

これからも、途上国の支援などと並行し、引き続き被災地の支援活動を行っていくという。「路上ライブを再開させた当初から掲げている『微力だけど無力

誰かを思う気持ちが、人を救う

ecojin
interview
AI KAWASHIMA

じゃない』ということばを信じながら、これからも私なりに携わっていけたらと思っています。路上ライブは基本的に私1人の弾き語りでしたが、これからは他のミュージシャンとも協力して何かできたらいいですね」

かわしま・あい 1986年生まれ。2003年、I WiSHのボーカルaiとして、『あいのり』の主題歌「明日への扉」でデビュー。オリコンチャート1位、90万枚以上のセールスを記録。2005年、川嶋あいとしてソロ活動を開始。一方で国際協力NGO ALWを立ち上げ、途上国の学校建設などを支援。東日本大震災後の被災地支援にも積極的に取り組んでいる。

Click!!



<http://www.kawashimaai.com>

福島市大波地区の風景をバックに。左に見えるのは、福島市立大波小学校。過疎化や少子化、原発事故に伴う自主避難の影響で今年4月から全校児童が一人に。来春には新入生2人が入学する予定だ。

NAME. 奥本英樹

NPO法人オンザロード理事

NAME. 佐藤俊道

福島市大波地区自治振興協議会長

特集

[Message from Fukushima]

福島からのメッセージ

福島では、震災後2年を経た今でも約15万人の方が避難生活を送っています。一方でふるさとへの帰還が一事業を再開する企業や新たに進出する企業が増えてくるとともに、観光地にも少しずつ客足が戻り、再生への道その支えとなっているのは、県民の方々の復興へ向けた強い意志と全国からの応援の輪です。

今回の特集では、復興の障害となる「風化」と「風評」の2つの「風」に負けないようかつての暮らしを取り戻し、再生への道を歩み始めている福島からのメッセージと、福島を応援している方々、応援の参考となるサイトなどを



『大波に、再び』

“つながり”を取り戻そう。』

福島市東部に位置する大波地区は、市内でもいち早く2011年11月から除染がスタートした地域。地域住民の結束力を背景に、早期除染に取り組んできました。ここでは、市内や地区内に在住の方を中心に、大波地区の今後に寄せる思い、そして「福島は今とこれから」について語っていただきました。

写真／坂本政十 賜 構成／梅澤聡

佐藤 私は大波地区の自治振興協議会長として、この地域のすばらしい環境、そして人と人とのつながりを何とか震災前の状態に戻したい……そんな思いから、行政と住民相互の橋渡し役を務めています。本日お集まりの皆さんも、大波のため、福島のために奮闘されていらっしゃると思いますが、皆さんの活動内容について教えてください。

奥本 私は福島大学に赴任して15年目になります。福島の美しい自然に魅せられ、浜通りで「海を活用したまちづくり」の活動を始めた矢先に、あの震災が起きました。震災後は、NPO法人「オンザロード」で、福島の自然環境の再生やコミュニティ再興のための活動を行っています。

紺頼 震災前の98年、JA大波の女性部で「盆地の暑さを利用した農作物を」と考えてニガウリの栽培を始めました。10年以上の努力の甲斐あって「ニガウリなら大波産」と言ってもらえるようになった頃、あの原発事故が起きたんです。そして、その年の秋、「大波地区のコメが出荷停止」というニュースが大々的に報道されたことで、大波だけでなく福島が“放射能汚染の象徴”のようになってしまいました。大波は空気も水も清らかで、農産物の評価も高かった土地です。大波の農業を震災前に戻したい。その一心で、農産加工品の開発などに取り組んでいます。

池田 私は、環境省が夏のCO₂削減・節電対策を目的と



NAME. 池田勝利

千代田プリントメディア・アカウントディレクター

NAME. 紺頼純子

JA新ふくしま理事

メッセージ

部で始まり、
歩み始めています。

紹介します。

左：おくもと・ひでき

NPO法人オンザロード理事。福島大学経済経営学類教授。2012年12月、オンザロード主催のボランティア除染イベント「福島★元氣祭」の企画・運営に携わり、10日間で延べ800名の参加者を動員。その後も「福島の真の再生」に向けて活動する。

中左：さとう・としみち

成願寺住職。大波地区自治振興協議会長。除染の際には、住民や行政との間でさまざまな交渉を担った。



して行っている「グリーンカーテンプロジェクト」でアドバイザーをしています。大波地区でニガウリの栽培が盛んだと聞いて、「ぜひ、福島で作ったニガウリの苗を東京での活動につなげたい」と思い、紺頼さんにご協力をお願いしています。

原発事故の影響によって失われたもの

佐藤 この土地には、譲り合い、支え合い、分かち合うことで地域の和を大切にす文化がありました。ところが事故後、除染などを巡って人々が自分の意見をぶつけ合うようになり、地域の和が崩れつつあります。失われた絆を取り戻すためには、長い時間がかかるでしょうね。

紺頼 そうですね。地域内だけでなく、家庭内でも断絶が起り始めています。同じ食卓で、親世代は地元で採れたものを食べ、子ども夫婦や孫たちは、地元のものでも放射線の検査が行われたスーパーなどで買ってきたものを食べているんです。自分たちが作った作物を、家族で分け

合って食べられるような状態に、1日も早く戻ってほしいと思います。

池田 それは悲しい話ですね。

奥本 福島が完全に元の状態に戻るには、長い時間がかかるかもしれない。でも、その間に僕たちは、福島のコミュニティや文化を守らなければなりません。そのためには、行政と住民が一体となって取り組むことが不可欠だと思います。その意味で、この座談会のように、福島の人たちの生の声、福島の人たちが望むゴールを皆さんに知ってもらう機会は貴重ですね。

これからの福島について

佐藤 今後は、山林や農地などの除染が必要になってきますが、広大な面積ですから人海戦術で進める以外に方法はありません。やはり大勢のボランティアの方々の助けがなくては不可能です。

紺頼 私も、ボランティアの人たちと交流する中で、大



1：昨年12月に行われた「福島★元氣祭」での水田を除染する作業の様相。風評被害に立ち向かい、次年度の作付けに向けた決意の表れ。
2：大波地区における神社の除染作業。大波では住民が集まる神社に対する除染の要望が強く、区内4カ所の神社の除染が行われた。



中右：いけだ・かつとし

(株)千代田プリントメディア・アカウントディレクター。環境省「グリーンカーテンプロジェクト」アドバイザー。大波のニガウリを全国に広げる活動に関わる。

右：こんらい・じゅんこ

JA新ふくしま女性部大波支部にがうり加工グループ代表。福島市内から大波地区へ嫁ぎ、農業に携わる。現在はJA新ふくしまの理事を務める傍ら、高齢化や後継者、耕作放棄地の問題への対策として農業生産法人設立をめざす「大波上組集落営農倶楽部」副代表としても活躍。

きな可能性を感じました。縁もゆかりもない土地に大勢の若者たちがやってきて、地味な除染作業を黙々とこなす姿には感動しました。皆さんには、作業の間や食事のときに、温かい味噌汁を用意させていただきましたが、かえって地元の者が励まされる思いでした。

奥本 そのためには、日本中の人たちに「福島の問題は“他人事”でなく“自分事”なんだ」と思ってもらえるような仕組みづくりが必要です。私は、多くの人が自分事として関わることで、大波を震災前よりすばらしいまちにできると信じています。例えば農作物の安全性。今回の不幸な出来事をきっかけに高水準のトレーサビリティシステムを構築できたら、近い将来、大波は「世界一安全な米や野菜を作っているまち」になれると思うんです。

池田 福島市街から大波につながる中村街道に、色とりどりの花を植えたプランターを並べるのもいいですね。全国の人たちにプランターの“里親”になってもらい、人々

を大波へいざなう“花の道”をつくるんです。里親の人たちにも、大波とのつながりを常感じてもらえるのではないのでしょうか。

紺頼 県外の方々が大波に関心を持ち続けてもらえることが、何より私たちの力になります。山や農地の除染、水田の作付け制限など難しい問題が残っていますが、私たちは決してあきらめてはいません。事故後もこの土地に残った人たちは「ささやかでも作物をつくり続けて、大波の農業を次の世代につなげていきたい」という思いで日々仕事をしています。そのことを、日本中の人たちに知っていただきたいと思います。

佐藤 私も含め、今この土地で暮らしている人たちは、大波が、福島が大好きなんです。だから、我々の世代で解決して、次の世代に元の大波を手渡したい。そのためには行政をはじめ、日本中の方々の協力が不可欠です。1人でも多くの皆さんの力を貸していただけよう、全力で発信をしていきたいと思います。



佐藤さんが作っている、復興への意思を込めた「まけないしし」。



3：東京・江東区の「がすてなーに」ガスの科学館」では福島市産のニガウリの苗を育て、グリーンカーテンを作っている。
4：東京・杉並区の「浜田山小学校支援本部」では2013年7月、JA新ふくしまによる福島市産の野菜や果物(桃)の販売が行われた。



県の特産品とともに

元気を伝える

県産品の安全性や魅力を知って、もっと福島に来てほしい----。福島県商工会議所女性会連合会の方々は、持ち前のパワーを発揮してさまざまな活動に取り組んでいます。連合会会長の和合アヤ子さんにお話をお聞きました。

写真／坂本政十賜 文／さくらい伸



女性会連合会では、毎年8月に福島市で行われる「わらじまつり」にも参加。6月には東北6県が集う「東北六魂祭」でも巨大なわらじとともに舞い踊った。

「ど うぞ味見してってください」。7月、東京・神楽坂の毘沙門天前では、福島県商工会議所女性会連合会の方々の元気な呼び声が響いていた。神楽坂で開催される夏の「ほおずき市」と秋の「まち飛びフェスタ」に、震災後毎年福島の特産品を持って駆け付けるようになって3年目を迎えた。

「福島商工会議所女性会では、これまで福島駅前に花時計を設置してお客さまをお出迎えするなど、まちを元気にする活動を行ってきました。県内には10カ所の商工会議所があり、それぞれに女性会がありますが、活動としては研修会などが主でした。震災をきっかけに『こういう時こそ結束して何かをしなければ』との思い





始めたばかりの頃は大変なこともありましたが、今では1年に2回ここでお店を出せることが、すっかり皆の楽しみになっています

で、10カ所の女性会からなる連合会としての活動を増やしていこうと、他の市にも積極的にお声掛けしたんです」と福島商工会議所女性会連合会会長の和合アヤ子さん。

県内の生産者などが風評被害に苦しむ中、「安心・安全」のお墨付きを得た福島の特産品のアピールと観光の振興を図ることがイベント参加の目的だ。

「震災前からお付き合いのあった神楽坂の商店会の方たちから声を掛けていただき、参加させていただくことになりました。今年で3年目ですが、『去年売ってたとうもろこしはないんですか』などと声を掛けてくれる方がいらっしゃったり、同じ場所で継続することの手応えを感じています」

福島県内各地の銘菓、野菜、果物、お酒など50点あまりを販売するのは、総勢40～50名の女性会の面々。浜通り、中通り、会津の3地域ごとに出店し、屋台の垂れ幕には「ひとつになって浜・中・会津 女性パワー」の文字が掲げられている。「私たちの元気な姿もみなさんにお伝えできれば」と笑顔を見せる。こうした活動を通じて和合さんたちが願う思いは一つだ。福島にもっと来てほしい……。

「メディアで伝えられる被災地・福島ではなく、私たちの日常の暮らしがある町を見ていただくと印象も変わるのではないのでしょうか。そのために、微力でも行動し続けていきたいと思っています」

福島の玄関口であるJR福島駅東口駅前広場で、来訪者を出迎える花時計。「花のまち ふくしま」を印象づけるため平成20年4月から設置され、今では駅前のシンボルとして定着している。



浄土平 ～福島美しい自然と出会う～

磐梯朝日国立公園は、
日本で3番目に大きな国立公園。
その福島側の玄関口・浄土平では、東日本大震災と
原発事故の影響で、一時は観光客が激減しました。
観光復興に向けた現状と、
自然の魅力について話を聞きました。

写真／坂本政十 賜 文／梅澤聡



ビジターセンター南側に広がる浄土平湿原。秋にはヤマハハコやエゾヤマリンドウ、ハナゴケなど、色とりどりの高山植物が観察できる。車イスでも利用できるバリアフリー木道が整備されており、1周の所要時間は約20分。

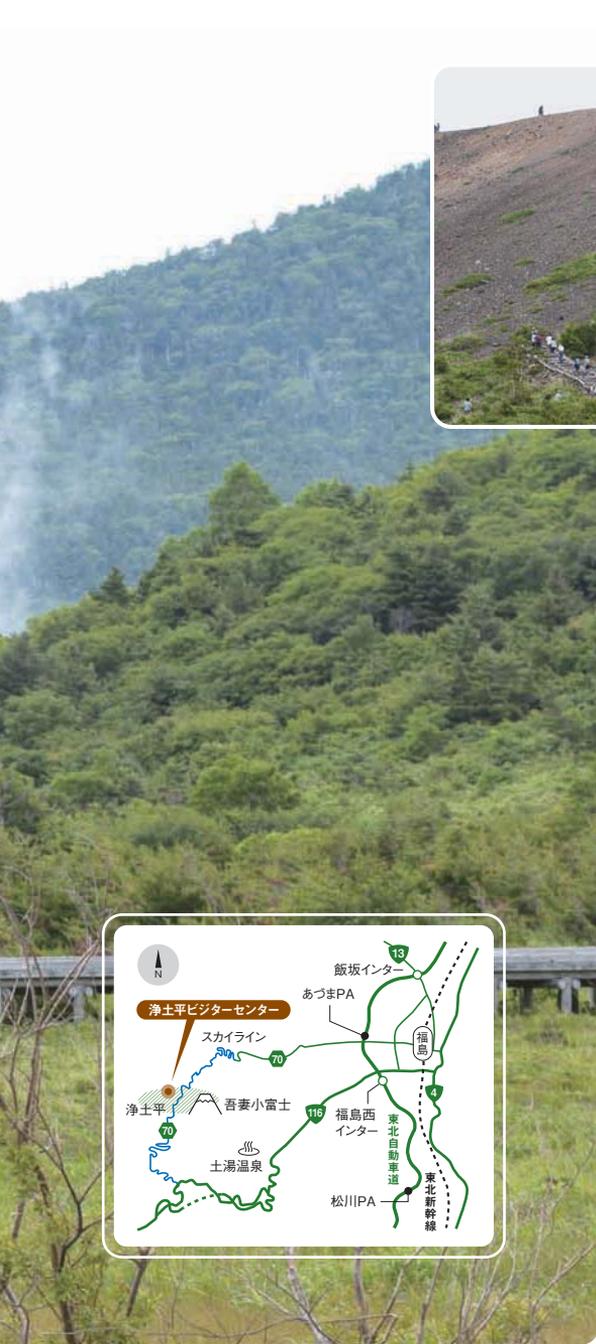
福

島県の山岳観光道路「磐梯吾妻スカイライン」の中間点に位置する浄土平は、福島市街から車で約1時間。広い駐車場が整備され、毎年、吾妻小富士登山や湿原散策など多くの観光客、登山客でにぎわう。

磐梯朝日国立公園は、山形、福島、新潟の3県にまたがり、「出羽三山・朝日地域」「飯豊地域」「磐梯・吾妻地域」「猪苗代地域」の4地域からなっている。ここ浄土平は「磐梯・吾妻地域」の玄関口にあたる。

浄土平の魅力について、浄土平ビジターセンター副所長の西村真一さんに話を聞いた。

「一切経山、吾妻小富士、桶沼に囲まれたこの一帯は、火山噴火によって生成された火山荒原と、オオシラビソを主とする針葉樹林の原生林からなっています。また、浄土平・姥ヶ原・酸ヶ平・谷地平・景場平等など多くの湿原があり、5～9月まで、さまざまな高山植物が観察できます。一周20分ほどの手軽な散策コースから本格的な登山まで、体力や時間に応じてさ



地元の人々に古くから親しまれている浄土平のシンボル、吾妻小富士。階段状の登山道を登ると、10分程度で火口壁の淵に出る。直径約500mの火口の眺めは圧巻。火口壁をぐるりと1周する間に、浄土平や福島盆地などの展望も楽しめる。



浄土平の南に位置する桶沼は、直径100mほどの小さな火口湖。濃紺の水をたたえたすり鉢状で、水深は吾妻山群の火口湖の中でも最深の約13m。

しかし、ここ浄土平でも、東日本大震災と原発事故の影響で、風評被害等もあり、一時は例年の1割くらいまで来訪者が激減したという。

「その後、福島県による磐梯吾妻スカイラインの無料開放措置などもあって、県内からの来訪者は増加傾向にあります。しかし、県外からのお客様は依然として回復していないのが現状です。浄土平の空間線量は毎時約0.1マイクロシーベルトと、低い値を示しています。吾妻山周辺は温泉も豊富ですし、浄土平には原生林に囲まれた清閑なキャンプ場と山小屋があります。秋の紅葉シーズンに向けて、ぜひ全国の皆さんに福島を訪れていただきたいですね」

さまざまな楽しみ方ができるのが魅力です」

また、自身が天文ファンだという西村さんのおすすめは、ここで見る星空の美しさだ。

「浄土平は四方を山に囲まれ、市街地の光が遮られるため、絶好のスターウォッチングポイントなんです。美しい星空を見るには、“都市光害”の影響が少なく、大気中にチリやホコリ、水蒸気が少ない場所が適していると言われますが、浄土平にはそのすべての条件が整っています」



浄土平ビジターセンターの西村真一副所長。



国立公園内の土湯温泉では、震災から2年5カ月が経ち、被災した建物も解体撤去され、休廃業していた旅館も再開するなど、少しずつその爪痕が消えつつある。まだ風評被害の影響はあるものの、人々の気持ちにも安心とゆとりが生まれ、毎年8月に開催される仮装盆踊り大会では、宿泊客と地元住民と一緒に踊りながら真夏の夜を楽しむ。

広がる、“福島サポーター”の輪。

CLUMN

01

サッカーが紡ぐ、支援の絆

福島県を本拠地とするサッカーチーム・福島ユナイテッドFC（JFL）と、神奈川県を本拠地とする湘南ベルマーレ（J1）。2つのチームは、震災を機に交流を深めるようになった。

震災直後、湘南ベルマーレの選手たちは真っ先に福島へ支援物資を運び、現地で子どもたちとのサッカー教室も開いた。その後も、福島の子どもたちを湘南に招待し、選手たちと一緒に海で遊んだり、試合観戦や交流戦を行う「KIDS GUARD SHONAN」という活動が続けられている。

今年の6月30日には、福島ユナイテッドFCのホームゲームを湘南ベルマーレのホームにて開催、県外へ避難している福島の被災者たちが無料で招待された。「元気な福島」を各地の人に知ってもらうため、スタジアムには県内の物産や観光をPRするブースも設けられ、活況を呈した。両チームの取り組みは着実に実を結んでいる。



上／6月30日の試合前には、子どもたちどうしの交流戦も行われた。
下／スタジアム周辺の公園に、福島や湘南の物産ブースが軒を連ねた。

CLUMN

02

ふくしまオーガニックコットンプロジェクト



上／福島産のオーガニックコットンを一部使用したTシャツ。

下／いわき市で行われたオーガニックコットンの収穫祭の様子。



©ザ・ピープル

いま、福島県で明日への希望の“種”をまく「ふくしまオーガニックコットンプロジェクト」が進行している。風評被害などで、米や野菜といった食べ物を栽培できなくなった土地に、有機農法でコットンを栽培。収穫したコットンを製品化することで、地域に雇用を創出し、さらにはニッポンの繊維産業を復活させようという狙いだ。

福島で古着のリサイクル業に携わり、震災後は被災地へのボランティア活動を行うNPO法人ザ・ピープルと、オーガニックコットン商品の製造・販売を手がける東京の株式会社アバンティが共同で進めている。

昨年、いわき市内15カ所で約300キロの収穫に成功。作業には地元農家のほか、首都圏から延べ1,500人のボランティアが参加した。今年6月には福島産のコットンの一部を使用したTシャツ販売がスタートしている。現在、栽培は市内の小中学校や、隣接する広野町など、30カ所に広がっており、オーガニックコットンによる福島再生は今後も拡大していきそうな勢いだ。

いま、全国各地から福島への支援の輪が広がりつつあります。ここでは、その一部をご紹介します。

福島を観光で訪れたり、福島の「食」を味わうことも支援につながります。
ここではそんな**福島支援に役立つようなwebサイト**をご紹介します。

● 福島再生カレンダー

福島県の各地で行われてきたさまざまなお祭りやイベントも東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故の影響で、中止せざるを得ない状況が起きました。地域の方にとって大切な催しが再開されることは、除染事業を進める大切な目的の一つです。「福島再生カレンダー」では、除染後、放射線量が下がり再開するお祭りや、地域の再生・復興へ向けたイベントなどを紹介していきます。皆さまも福島県内のお祭りやイベントにぜひご参加ください。



ACCESS ▶ <http://josen-plaza.env.go.jp/info/timeline.html>



● キビタン市場

公益財団法人福島県観光物産交流協会が運営する、福島の特産品や伝統品が購入できるネットショッピングサイト。サイト内に出店している県内企業が開催する、イベント情報やプレゼント情報なども知ることができます。

ACCESS ▶ <http://www.kibiichi.com/>

● ふくしまファンクラブ

ふくしまファンクラブは福島県の応援団。福島がふるさとの方もそうでない方もどなたでも入会できます。福島の今、おいしいものや逸品など旬の情報を発信するメールマガジン。皆さまには福島のPR隊になって一緒に福島を発信します。現在会員数は1万人を突破、入会費・年会費は無料。

ACCESS ▶ http://www.pref.fukushima.jp/fui/fukushima_fanclub/index.html



● ふくしま新発売。

福島県が推進する農産物復興プロジェクト「ふくしま新発売。」のサイト。県産農産物や関連した観光などの最新情報を提供し、新たな未来へ動き出しているふくしまの今を全国へ伝えていくことを目的としています。生産の現場を伝える動画や、農林水産物のモニタリング情報なども掲載。

ACCESS ▶ <http://www.new-fukushima.jp>



「取り除く」「さえぎる」「遠ざける」

除染とは、放射性物質が付着した土や草木を取り除いたり、土で覆うことによって、生活空間の放射線量を減らしていくことです。除染には大きく3つの手法があります。まず、放射性物質が付着している土や草木を「取り除く」。次に、取り除いた土や草木を袋などに入れ、土やコンクリートで囲って放射線の影響を「さえぎる」。そして、取り除いた放射性物質を仮置き場などに移して生活の場から「遠ざける」。

福島原発事故で飛散した放射性物質の中で、セシウム134は半減期がおよそ2年であり、自然減衰により一定の線量低減が期待できますが、セシウム137は半減期がおよそ30年とされるため、これらを踏まえて除染を施す必要があります。

個別に対処して効果的な除染を

ナトリウムやカリウムと似た化学的性質を持つセシウムは、雨や雪が降るとイオンと結合する形で地表に降り注ぎます。普通の物質であれば、時間とともに土の内部深くへ浸透していきませんが、セシウムは、いったん地面に付着すると、そこから下の土には浸透しにくいことが分かっています。

ということは、放射性物質の存在については、土の上層部を取り除いてやれば、その下の土は事故前と変わりません。福島で自治体が除染作業を行っているエリアでは、概ね

3cmから、深くて5cm程度の土を取り除けば除染することが可能です。たとえば3cmの土を取り除けば問題がないと判断された場所で、より安全性を高めようと5cm取り除くと、今度は汚染された土壌の発生量が必要以上に多くなってしまうという問題が生じます。その後の仮置き場や中間貯蔵施設のことも考慮し、より効果的に除染作業を進める必要があります。しかしながら砂などの場合、粒径が普通の土と比べると粗いため、もう少し下まで放射性物質が入り込んでいる可能性があります。あるいは、雨どいから雨水をそのまま地面に染み込ませている場合、その下の土を入念にチェックするなど、個別の対処が必要になります。

道路では、コンクリート、アスファルト、玉砂利、インターロッキングブロックなど、材質によって除染の方法が異なります。インターロッキングブロックはもともと雨水を地面に染み込ませる構造のため、放射性物質も中に入り込みやすい材質であることから、放射性物質を高圧の水で落とし、同時に水を回収する回収型高圧洗浄や、超高圧洗浄という通常の10倍くらいの水圧で洗浄する手法を採っています。いずれにしても、除染はハイテク機器で一気に作業が行えるものではなく、きめ細かい地道な手作業が求められるのです。

住民参加によるリスクコミュニケーション

今後は、これまでの除染作業から得られたデータを分析した結果と経験値を組み合わせ、除染を行う自治体や現地

SPECIAL
INTERVIEW

「除染のいま」

除染を進める上で、より効果的な手法とは何か。また、震災から2年以上が経った今、除染のノウハウはどこまで蓄積されているのか。環境省環境回復検討会の委員であり、除染ガイドラインの策定・改訂にも携わる、日本環境安全事業株式会社・中間貯蔵事業準備室技術アドバイザーの森久起さんにお聞きしました。

● 除染事業のグッドプラクティス集

除染事業を実施している各市町村では、除染効果の向上、効率化、排水・住民の除染に対する理解の促進等の観点から、さまざまな創意工夫ある取り組みやノウハウが蓄積されつつあります。これらの取り組み・ノウハウが、各市町村が除染を推進させる上での行政上の参考となるよう、優良事例集として取りまとめられ、公表されています。

除染で発生した枝葉等の除染廃棄物をチップ化装置を用いて減容化する取り組み(伊達市)



除染によって発生した土壌や廃棄物を保管した容器を、内容物が明確に分かるように管理する取り組み(伊達市、広野町など)



住宅除染を実施する前の詳細モニタリング調査を実施するにあたり、村内のシルバー人材センターの活用を推進する取り組み(泉崎村)

➤➤ http://tohoku.env.go.jp/fukushima/pre_2013/0520a.html

で作業に携わる人たちとの間で共有していくことが重要になります。

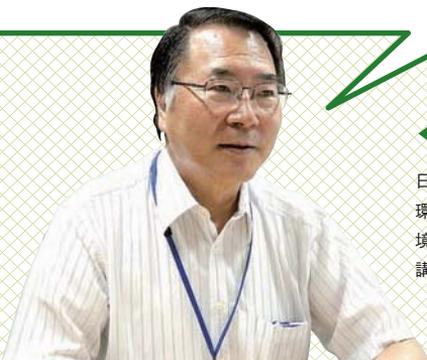
一方で、行政、専門家、企業、住民が、さまざまリスクに関してお互いに意見や情報を交換し、共有する「リスクコミュニケーション」も大きな課題です。その一環として、住民に除染の計画段階から参加してもらうことも考えられます。その地域の地形や環境条件などについて、最もくわしいのは地域住民です。住民が線量測定に立ち会い、自分たちの目で数値を確認することも大切でしょう。仮置き場の場所を自治体が主導で決めようとしてもなかなか決まらないのが現状ですが、これについても住民参加で、自分たちのコミュニティの中で「ここだったら許容できる」という場所を話

し合っていくと比較的早期に決まる場合もあります。

こうした活動を通じて、住民の除染に対する知識も向上し、経験値が共有されることで過度の不安から解放されることにもつながります。これが効果的なリスクコミュニケーションになると私は考えます。

現在、福島では除染が完了しているにも関わらず住民が戻っていない地域もあります。汚染に対する不安や地震と津波で破壊されたインフラがまだ機能していないという理由もありますが、最も大きいのは産業が復活していないことです。今後は復興の次の段階として住民の生活の糧を確保するための産業誘致が必要になるでしょう。そのためにも、除染を確実に完了させることが前提条件となります。

インタビュー構成 / さくらい伸



◀ PROFILE 森久起(もり・ひさき)

日本環境安全事業(株)中間貯蔵事業準備室技術アドバイザー、環境省環境回復検討会委員、福島県除染業務講習会講師。環境回復コンサルタントとしてさまざまな情報発信、講習会などの講師も務める。日本原子力学会、環境放射能除染学会会員。



青森県八戸市蕪島から、福島県相馬市松川浦まで東北地方の太平洋沿岸に「みちのく潮風トレイル」が誕生する予定です。本コーナーでは、その魅力を熟知したガイドがコースをご案内します。トレイルを歩く旅を楽しみ、東北の復興につなげましょう！

[第 2 回]

START

くじこ こそで
久慈市小袖海岸

GOAL!

山田町

TRAIL COURSE



2 地元の人との会話も
楽しい宮古魚菜市场

地元で水揚げされた魚介類と新鮮野菜を扱う市場。魚介類は配送してくれるので、三陸の海の幸をお土産にするもよし。またとれたての野菜を売る地元農家のお母さんたちと言葉を交わすのも楽しい。
・営業 6時30分～17時30分 水曜定休



櫻庭さんの
オススメポイント

三陸鉄道の堀内駅と白井海岸駅の間、国道45号線沿いにある撮影スポット。三陸鉄道と北三陸の海岸と一緒に写真におさめることができるので、「撮鉄」ファンの姿も多く見られる。

4 海の醍醐味を満喫できる
三陸山田復興かき小屋

新鮮な殻付きのカキを、そのままスコップで豪快に鉄板に載せた蒸し焼きが味わえる。津波を乗り越えて育った元気なカキは、身も締まって芳醇な磯の香りが口いっぱい広がる。10月から5月のカキのシーズン以外には、さまざまな魚介料理が堪能できる。





1 絶景が次々と現れる 北山崎隧道

入り組んだ海岸線に沿って歩くことができるよう、岩をくりぬいて作った隧道(トンネル)が点在する。震災で足場が崩れた場所があるため、今後、再整備が進む予定だ。現在通れる北山浜の隧道を抜けた先、眼前に広がる断崖と海の景色は、まさに息をのむ美しさ。



このエリアの見どころはなんと言っても、蒼い海につき出た断崖の景色。三陸復興国立公園の前身、陸中海岸国立公園は、壮大な海岸の崖の風景が日本一であるとして指定された国立公園だ。「このエリアはやや難易度が高いトレッキングルート」と、ガイドの櫻庭さんが言うように、断崖絶壁を昇り降りするところがいくつもあるので、山登りをする覚悟でしっかり足元を固めてチャレンジしよう。

ときには観光船や磯船「サツパ船」に乗って、海岸線の景色を海上から眺めたり、三陸鉄道と組み合わせ、ゆったりのおんびり車窓の景色を楽しむのもひとつの手。また親潮に育まれた獲れたての魚や、ウニ、アワビなどの海の幸を豪快に味わったり、古くから海水を使って製塩を行っていた野田村で塩づくり体験をしたり、酪農が盛んな野田畑でしぼりたての牛乳や手づくりアイスを味わったり、市場で野菜を売る地元のお母さんたちと話をしたりと、この地域ならではの体験も楽しみたい。

3 断崖の景色とは一変。 穏やかな山田湾

震災からようやく復活した養殖カキ筏が整然と浮かぶ山田湾。海は浅く波も穏やかなので、夏場にはシーカヤックを体験する人の姿も。江戸時代にオランダの船が停泊したことから「オランダ島」と名づけられた無人島をめざして、初心者でも楽々漕ぐことができる。

TRAIL GUIDE

櫻庭 佑輔

東北地方環境事務所
宮古自然保護官事務所
自然保護官



環境省グリーン復興プロジェクトのトレイル担当として、仮ルート750kmの全線を踏破し、地域の人々と触れあってこの地の魅力を教わった。「最も起伏が激しく、ハードなエリアだと思えます。それだけに一番自然の要素も濃い。歩きがよい場所です」

eco **Q**UESTION

知っているようで知らない、環境に関するキーワードを、
Q&A 方式で分かりやすく解説します。

文／柳澤美帆

Q1

地球温暖化はサンゴ礁に どんな影響を与えているの？



サンゴは主に熱帯や亜熱帯の海に分布し、25度から28度の水温地域が生息に適するといわれている。

サンゴ礁を作るサンゴの体内には褐虫藻という藻類が共生しており、サンゴは褐虫藻が光合成で作った栄養をもらって生きているのですが、近年、褐虫藻が抜け出してサンゴが白く変色する白化という現象が数多く発生しています。白化が進むと、サンゴ自体が死んでしまいます。サンゴ白化の要因には、温暖化による海水の温度上昇が大きく関わっており、サンゴ礁は温暖化に最も脆弱な生態系の一つです。

A

Q2

なぜサンゴ礁を守る必要があるの？

A 美しいサンゴ礁は、観光客を呼び込む観光資源です。多くの島国にとって、サンゴ礁は観光業を通じて国の経済を支える基盤となっています。またサンゴ礁は、さまざまな生物が生息する生物多様性の見本のような場であり、地域の漁業も支えています。一方、台風などで高波が襲ってきた際には、波の力を弱める役割を果たす“生きた防波堤”にもなります。さらに、サンゴの骨格などは長い年月を経て砂となり、豊かな浜辺も形成してくれます。サンゴは海底に固着しているので、周囲の環境の影響を受けやすく、水温変化にも敏感に反応するため、環境指標としてとても役立っています。このようにサンゴ礁は、多くの面で私たちの生活に大きく関わっているのです。



沖縄県座間味村では、サンゴ礁の美しい海を観光資源に、シュノーケリング体験などを行っている。(写真提供:座間味村)

Q3

サンゴ礁が劣化してしまう原因は？

A 温暖化による白化以外にも、サンゴ礁劣化の原因は多数挙げられます。まず、陸地での工事現場などから流入する赤土です。豪雨などによって流れ出した赤土が海底に堆積し、サンゴが窒息してしまうのです。さらに沖縄では、サンゴを食べるオニヒトデの海洋環境の変化による大量発生も問題になっています。このほかにも、人口や観光客の増加による周辺地域からのごみや生活排水の流入によってサンゴが死んだり、海水が濁ることで海中に日光が届かなくなり、褐虫藻が光合成できずサンゴが死滅したりといった場合もあります。またダイナマイト漁などの環境破壊的な漁法や、水産物の乱獲によって生態系のバランスが崩れることなども原因として考えられています。



近年サンゴを捕食するオニヒトデが頻繁に異常発生し、サンゴ礁が壊滅的な被害を受けている。

Q4

地球温暖化は島しょ地域にどんな被害をもたらすの？



A

特に小さな島国への影響は顕著です。サンゴ礁でできた島々の中には、将来的には国土が水没してしまう恐れがある国もあります。また温暖化による海水面上昇によって海岸が浸食されたり、沿岸部で高潮災害が増加したりすることも懸念されています。さらには洪水の増加などで、地下水に海水が混入して、水を確保することも困難になる恐れがあるなど、その被害は深刻で、喫緊の対策が求められています。

浸水した道路を歩く子ども達一ツバルにて
(写真提供:東京大学茅根創教授)

Q5

島しょ地域ならではの温暖化対策は？

A

世界の島しょ地域では、電力生産のための化石燃料を輸入に依存していることが多く、輸送コストによる割高な燃料費等が課題となっています。したがって、再生可能エネルギーを活用したエネルギーシステムを導入することが、地域の電力事情の解決とともに温暖化対策にもなるとして重要視されています。しかし導入コストや系統の安定化などに対する課題も多数存在することから、これらを解決するための国際的な協力が必要とされています。

洋上風力発電など、島しょ地域の特性を活かした再生可能エネルギーの導入が検討されている。



Q6

日本と島しょ国は、今後どのように協力していくの？

A

日本は、これまでに蓄積した経験やさまざまな技術を活用して島しょ国を支援する方針です。太陽光などの自立分散型発電の整備、サンゴ礁をはじめとする環境保全と温暖化への対

応、廃棄物問題の解決といった課題は、互いに密接に関連しています。各課題に個別に対応するのではなく、理想のゴールを見据えながら包括的な対策を講じる、島国「まるごと」支援を行っていく予定です。

地球温暖化防止とサンゴ礁保全に関する国際会議



今年6月29～30日、「地球温暖化防止とサンゴ礁保全に関する国際会議」(主催:環境省、沖縄県)が沖縄科学技術大学院大学(OIST)で開催された。会議には、石原環境大臣のほか、モルディブ環境エネルギー大臣、パラオ財務大臣、パチャウリIPCC議長、島しょ国における地球温暖化対策やサンゴ礁保全等の幅広い専門家など、合わせて14の国と地域から政府関係者および専門家らが参加して、知見の共有や意見交換を行った。2日間で、本会議のほか4つの分科会とサイドイベントが開かれた。会議冒頭、石原環境大臣から、島国まるごと支援が表明されたほか、エコツーリズムや温暖化の影響への適応策などについても幅広く話し合われ、今後も、沖縄を拠点として、日本と島しょ国とが協力しながら議論を続けていくことが確認された。

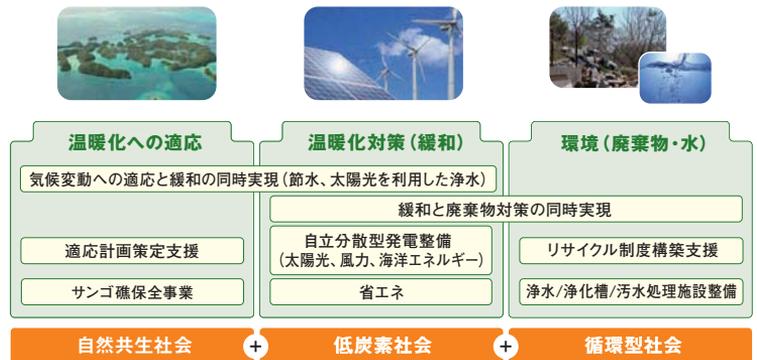
島国まるごと支援とは？

離島を多く抱える島国・日本のこれまでの経験と技術を生かし、島しょ国での気候変動への適応と対策、廃棄物や水といった環境対策等の課題に対して、包括的に支援を行うもの。具体的には、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの導入や、沖縄での経験を生かしたサンゴ礁の保全などによって、自然と共生した低炭素で循環型の社会を実現していく。

島国「まるごと」支援

… 島国日本の知恵を活かした島国「まるごと」支援

- ① 島の環境対策【気候変動・自然環境・廃棄物】を「まるごと」支援
- ② 技術も人材・ノウハウも「まるごと」支援



会議で話し合われた4つのテーマと今後の方針

① サンゴ礁保全

サンゴ礁生態系は、観光や漁業を通じて島しょ経済に貢献し、気候変動による高潮の増加等に対する防災上の観点からも、その存在意義は大きい。しかし現在、サンゴ礁は地球規模で衰退し、保全の必要性に迫られている。衰退の要因は場所によって異なるため、各地でサンゴ礁のストレス原因を調べ、対策を検討し取組を行わなくてはならない。今後のサンゴ礁保全の経験の共有と、世界に向けた発信の必要性が確認された。

③ 島しょ国のエコツーリズムの現状と展望

島しょ国にとって、観光は経済を支える大事な産業。そのためサンゴ礁をはじめとする豊かな自然を、今後も大切に守っていかねばならない。エコツーリズムの推進は、環境をベースとした利益をもたらすだけでなく、地域住民と旅行者が自然・歴史・文化の価値を再認識するための重要なアプローチにもなる。環境を利用し、守るというバランス維持のため、地域と行政等をつなぐコーディネーターが重要であることが確認された。

② 沖縄・島しょ国における温暖化対策

ほかの地域と同様に、島しょ地域においても温暖化対策を進めていく必要がある。島しょ地域では、高価な輸入化石燃料への依存度が高いため、再生可能エネルギーを活用した自立・分散型エネルギーシステムの活用などが今後期待されている。だが再生可能エネルギーは導入コストや、系統安定化対策といったさまざまな課題があるため、これらの解決に向けては国際的な協力が欠かせず、日本の技術支援にも大きな期待が寄せられた。

④ 温暖化の影響への適応

島しょ国において、気候変動の影響はすでにさまざまに現れており、将来的には海面上昇や海洋酸性化などが進み深刻な事態となることが予測される。これは島しょ国の経済発展や社会の安全に対する大きな脅威であり、早急に適応策をたてなければならない。サンゴ礁やマングローブなどの生態系を活用した防災・減災も有効だと考えられるが、さらには人材育成、国際的に協力する体制も整えていく必要があることが確認された。

茅根 創先生に聞きました

東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻教授

Q

サンゴ礁と地球環境の 関わりについて教えてください。

サンゴ礁は、日本では、沖縄を中心に九州の対馬が北限で、本土ではほとんど見られません。ですが、北緯30度以南の地域では、ごく一般的な海岸と言えます。そんな一般的な海岸がなぜ大切なのかと言うと、生物が生きていくために必要な住処と食糧の両方を、サンゴが海の生物たちに与え、海洋において、最も種の多様性が豊かな生態系を生み出しているからです。そして地域の住民にとっては、

魚や甲殻類といった水産資源の供給場であり、経済的基盤となる観光資源でもあり、天然の防波堤としても欠かせないものでもあります。

しかしいま世界的にサンゴ礁の破壊が深刻化しています。そのひとつがサンゴ礁の白化です。サンゴは体内に共生藻を宿しており、これがサンゴを緑や黄色などさまざまな美しい色に見せているわけですが、サンゴはストレスを受けると、体内の共生藻を体外に放出してしまいます。これがサンゴの白化です。

白化にはいくつか原因がありますが、地球温暖化による海水温の上昇もそのひとつです。サンゴは通常、生息する場所の最高水温より2℃水温が上昇すると白化することがわかっています。近年は海水温が平均で0.7℃上昇しているため、高水温が引き起こされやすくなっており、1998年には全世界で、それ以後も地域ごとに4～5年に1回、サンゴの白化が起こっています。現在予測されてい



海水温の上昇などにより、白く変色してしまったサンゴ。

るように、このまま水温の上昇が進むと、今世紀末までに平均して水温が2~3℃上昇し、毎年白化が起きてサンゴは壊滅状態になると言われています。これを避けるためには地球温暖化をぜがひでも食い止めなければなりません。

ただサンゴ礁衰退の原因はほかにも多々あります。それが「ローカルストレス」と呼ばれるもので、埋め立てや土砂の流入、海岸地域の人口密度や観光客の増加による富栄養の生活排水がサンゴ礁に流れ込むことで、サンゴ礁を藻場に変えてしまっていることなどが挙げられます。このように地球温暖化というグローバルな要因とローカルな要因が入り組んでしまっているのです。サンゴ礁の危機を世界中に訴えながら、地元でもサンゴのストレスを低減するための方策を行う必要があるのです。ローカルストレスが低減されて体力のあるサンゴ礁が増えなければ、サンゴは温暖化にはとても耐えられません。

しかしここでさらに地球温暖化を止めなければならない理由があります。それが国土の問題です。ツバルやキリバス、マーシャル諸島などの多くの島国は、国土のほとんどが、サンゴ礁がリング状につながった“環礁”から成っています。これらの国々は温暖化による海面上昇で国土が水没してしまうことが危惧されています。環礁は、標高がせいぜい2~3mなので、今世紀中に起こることが予測されている50cmの海面上昇だけで、外洋の波が島に直接打ちつけるようになって浸食が進んだり、標高の低い場所に住む人々の居る場所が失われるという事態が、現実の問題として迫ってきているのです。実際に、人が多く住んでいる環礁の島では、サンゴ礁の衰退や人工構築物による砂浜の消失が起こっ

す。ここでも、島が本来持っていた、サンゴや有孔虫が「島を造る力」を取り戻すことが重要です。

今回の国際会議において、日本政府は「島国まるごと支援」を島しょ国に対して提言しました。これは一連の問題を総体的にとらえて包括的に支援するという内容になっています。2011年の東日本大震災は、コンクリートによる工学的対策だけでは、自然からの脅威に対抗することができないことを、私たちに教えてくれました。10mの防潮堤があっても、津波から沿岸に住む人々を守ることができなかつた。これを教訓にして、人工物による対策だけでなく、マングローブやサンゴ礁などの生態系の力を使った島の形成力というものを活用しながら最適解を求めるようにすべきです。そして日本の優れた技術によって、ごみ問題や下水処理、エネルギー問題などにあたり、加えて島しょ国の経済状態にあった費用対効果にしていく。こういったことを各国の人々とともに考えながら進めていくということが必要だと思います。

A

サンゴ礁は海洋の生物多様性を育み、島国の国土自体や経済基盤となっています。地球温暖化や人の活動によるサンゴへのストレスを減らすため、世界の人が手を差し伸べる必要があります。



教えてくれた人：茅根創(かやね・はじめ)

1959年生まれ。88年、東京大学大学院理学系研究科地理学専門課程博士課程で博士号取得。2007年から現職。地球温暖化に対するサンゴ礁の応答をフィールドと実験室において解明している。日本サンゴ礁学会評議員・事務局長。

／ エコに取り組む企業にフォーカス！ ／

EcoFirst Company File vol.02

環境保全に関する先進企業が、業界のトップランナーとして環境大臣から認定を受ける「エコ・ファースト制度」。ここでは、各企業が宣言する「エコ・ファーストの約束」に基づいた、さまざまな環境保全活動を紹介します。

PROJECT.01

植物原料へのこだわり

洗浄力と生分解性に優れ、かつ大気中のCO₂を増やさない植物原料の界面活性剤「MES（アルファスルホ脂肪酸エステル塩）」を世界で初めて工業化。従来品と比較して、洗濯1回当たりのCO₂排出量を大幅に削減した。また、主原料であるパーム油の調達にあたっては、各種団体と協力し、持続可能な原料調達に取り組んでいる。



ライオン株式会社に「環境問題対策委員会」が設置されたのは1971年のこと。60年代に電気洗濯機が爆発的に普及。それに伴って合成洗剤の使用量が増え、川や湖の水質悪化が社会問題になり始めた時期だ。同社の環境への取り組みについて、環境保全室の波多賢治室長はこう語る。

「環境、特に水環境への取り組みについて、水と深く関わる事業を展開する当社としてきちんと取り組まなければならないと考えています。そのた

めライオンでは、他社に先じて無リン化やソフト化（生分解性のよい洗剤に改良すること）といった取り組みを進めてきました」

さらに、石油原料から植物原料への代替推進にも積極的に取り組んでいる。ライオンでは、70年代初めにいち早く植物原料の研究を開始。91年には植物原料の界面活性剤を使用した「スパーク」を発売した。植物原料は再生産が可能なおことに加え、カーボンニュートラル（植物は大気中にある

CO₂を固定し光合成に活用していることから、使用後に分解されてCO₂を排出しても大気中のCO₂を増やさない) であるため、地球温暖化防止にも貢献する。「さらにその後も改良を重ね、2009年に発売された「トップ」では、90年に発売されていた主洗浄成分が石油原料の製品と比較して、洗濯1回当たりのCO₂排出量を51%削減することができました」。

衣料用洗剤をはじめシャンプーや台所用洗剤など、同社の製品群は、水と切っても切れない関係にある。そのため同社では「命の水を守る環境保

全活動」にも力を入れている。

「雨水利用の大切さを伝えるシンボルとして、2010年には東京・両国に、12年には大阪・守口市に『さかさかさ』と名付けた雨水タンクを設置。沿道の防災や緑化、美化に活用してもらっています。さらに、対象製品1箱につき1円を、川をきれいにする活動に提供する『LIONトップエコプロジェクト』なども行っています」

昨年3月に「エコ・ファーストの約束」を更新したライオン株式会社。環境対応先進企業としての取り組みは、新たなステージに入っている。

PROJECT.02

雨水利用普及への支援

2010年には「雨水市民の会」と協働し、雨水利用の大切さを伝えるシンボルとして東京都墨田区両国に天水タンク「両国さかさかさ」を設置し、墨田区に寄贈した。雨を貯めるタンクの容量は約600リットル。周囲の花壇に約4日分の水を供給できる。12年には大阪・守口市にも「守口さかさかさ」を設置、大阪府に寄贈した。



PROJECT.03

命の水を守る環境保全活動

「LIONトップエコプロジェクト」は、大気中のCO₂削減への取り組みに加え、水環境保全活動を支援することにより「大気と水」の環境を保護するもの。公益社団法人日本河川協会を通じて、学校やサークル、市民団体などが行う「河川、湖、沼などの環境を守る活動」に対し資金面の支援を行うなど、多様な活動を行っている。



我が社の約束

- 1 地球温暖化防止に向けた取り組みを積極的に推進します
- 2 循環型社会の形成に向けた取り組みを積極的に推進します
- 3 化学物質の安全性点検やリスクコミュニケーションを積極的に推進します

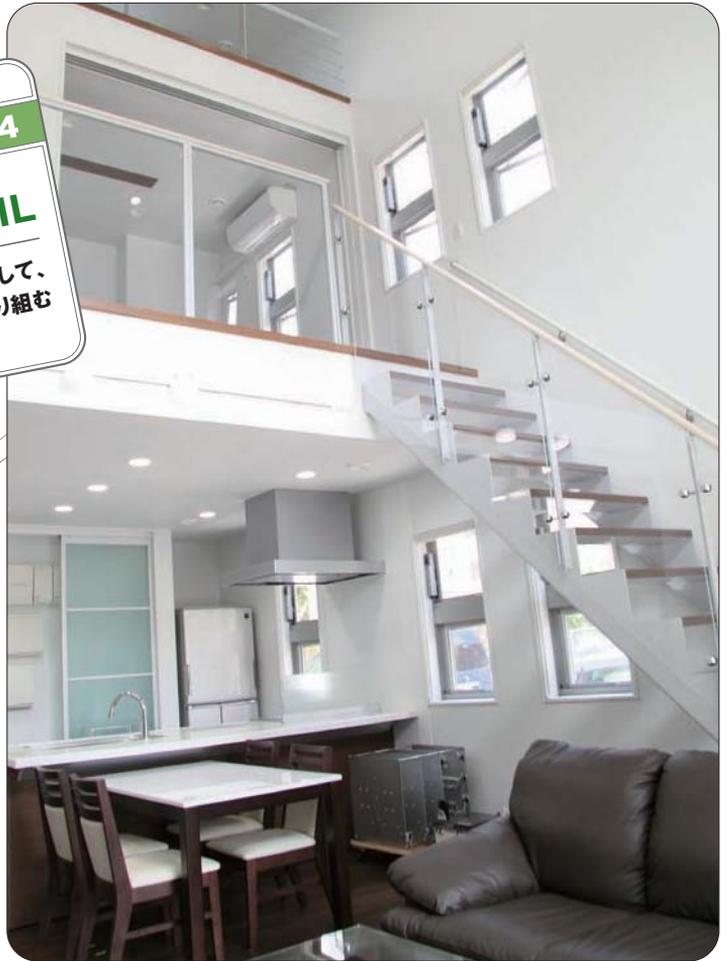
<http://www.eco1st.jp/company.html?id=10>



PROJECT.01

住宅やビルの 快適性・省エネ性を実現 するための技術革新

東京大学生産技術研究所と、(株)LIXIL、(株)LIXIL住宅研究所アイフルホームカンパニーが、快適性・省エネ性を実現する次世代住宅を2020年に広く普及させることを目指し、さまざまな実験を行っている「COMMA(コマ)ハウス」。



株式会社LIXILは、2011年にトステム、INAX、新日軽、サンウェーブ、東洋エクステリアが統合して誕生した。その製品群は、窓・ドアなどの開口部、システムキッチン・トイレなどの水回り、そして扉などのエクステリアなど広範にわたる。いずれも住まいに関連したものばかりだ。

日本では全エネルギー消費量の約3分の1を住宅やビルなどが占め、そのうち約43%が家庭で消費されている(『エネルギー白書2012』より)。つまり、住生活を支える同社の製品は、日本のエネルギー消費に大きな影響を与えることになる。

「そのため当社では、高性能な断熱窓・ドア、節電・節水機能を高めた製品の開発によって冷暖房や給湯に使われるエネルギーを大きく削減。さらに太陽光発電などを組み合わせることで、一棟あたりのエネルギー消費を実質的におおむねゼロにできる製品やサービスを提案、普及していきます」と語るのは、同社CSR・環境経営推進部の加藤圭葉さん。

そのひとつが、2012年4月にサービス提供を開始した『通風創風設計サポート』。住宅建築時に、自然の風を採り込む“通風”と、温度差換気を利用して空気を取り込む“創風”で、空調などのエネルギーを節

約する設計案や住まい方を提案するものだ。

こうした、製品を市場に送り出す流れを「動脈」とすれば、廃棄される製品を収集し、再資源化する取り組みは「静脈」にあたる。LIXILでは住宅リフォーム店と協働で、リフォーム工事の際に発生する廃材をリサイクルする事業も展開している。

さらに、日本国内や海外の子どもたちに水の大切さを伝える水の授業「水から学ぶ」などの環境教育活動も行っている。「日本の子供たちには主に地

球の一員として水を大事にすることを、ベトナムでは検査キットを使って井戸水の調査を行うなど、衛生的な水を使って生活することの大切さを学んでもらいます」。

住宅性能を高めて快適性を追求しながら、自然の力を上手に活用する……LIXILが提唱する「自然をかしこく生かすパッシブファースト」の考え方が、「快適でエコな暮らし方」の普及につながることを期待されている。



PROJECT.02

住宅リフォーム廃材の収集・再資源化事業「LIXILエコセンター」

住宅リフォーム工事で発生した使用済み製品などの廃材を有償で収集し、「LIXILエコセンター」へ運搬。職人の手作業によって徹底的に手分解・手分別する。ごみを燃やし熱を回収するサーマルリサイクルや埋め立て処分ではなく、資源として再生するマテリアルリサイクル率90%以上を実現している。(現在、愛知県・茨城県・宮城県の3か所)



PROJECT.03

水の環境教育「水から学ぶ」

住まいの水回り商品を扱う企業として、海外や日本国内の子どもたちに水の大切さを伝える授業「水から学ぶ」を実施。写真はベトナムにて、検査キットを用いながら井戸水の調査を行っている様子。何が原因で川が汚れるのか原因を理解し、どうしたらよいか子どもたち自身が考えるきっかけを提供する。



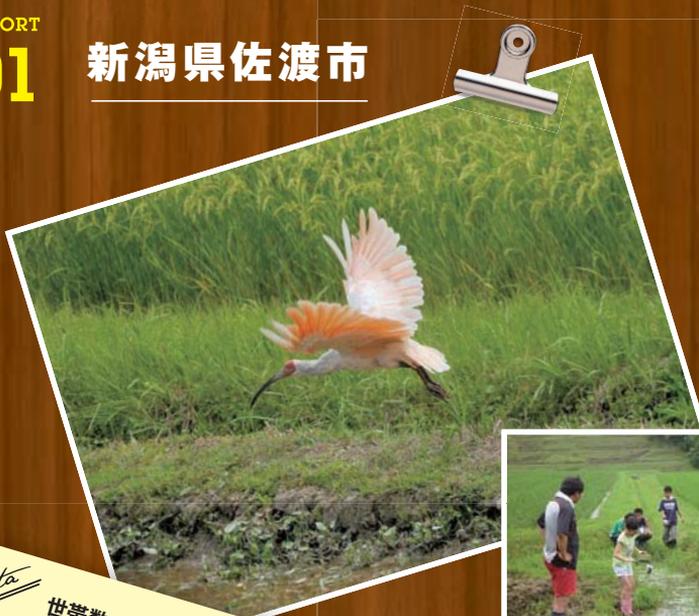
我が社の約束

- 1 自然の恵みをいかした製品とサービスを提供しながら、お客さまと共にこれからの暮らしを考えます。
- 2 日々の事業活動において、低炭素・資源循環・自然共生につながる運営を行います。
- 3 地域や社会の一員としてステークホルダーとの相互理解を深め、協働して独自の活動を行います。

<http://www.eco1st.jp/company.html?id=51>

REPORT

01 新潟県佐渡市



左：放鳥されたトキは人里に近い水田でドジョウやカエル、ミミズなどの餌をとる。

右上：水田の水を抜く「中干し期」にも、ドジョウやヤゴ、オタマジャクシなどが生息する水が無くならないように「江(え)」と呼ばれる深みを設置。生きものたちはここに逃げ込むことができる。「生きものを育む農法」のひとつだ。

下：トキの餌となる生きもの調査を行う子供たち「佐渡Kids生きもの調査隊」の活動。佐渡では、地域が一体となって豊かな自然環境の保全のために取り組んでいる。

Data

世帯数：2万4,639世帯
 総人口：6万1,216人(2013年7月1日現在)
 URL：<http://www.city.sado.niigata.jp/>

☑ 「トキとの共生」をキーワードに、環境と経済の好循環を実現

2008年9月、新潟県佐渡市で飼育繁殖された10羽のトキが大空へ飛び立った。市は、この試験放鳥に合わせて「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度」を立ち上げた。この制度は、トキの餌場となる水田で生き物を育み、トキをシンボルとした安全・安心な米づくりを目的としている。「生きものを育む農法」の実施や「生きもの調査」の実施など基準を定め、基準をクリアした水田を佐渡市が認証する仕組み。

そのねらいについて、同市農林水産課生物共生推進係の西牧孝行氏はこう語る。「佐渡のお米は、2004年の台風の影響

で大きなダメージを受けた後、その販売力を回復できずにいた。販売不振で米の生産調整が強化されれば休耕田が増え、トキの棲む里山の崩壊につながる……その危機感は相当だった」。取り組みの結果、「朱鷺と暮らす郷づくり認証米」はブランド化に成功し、佐渡米が売り切れるようになった。認証制度に取り組む農家も増え、認証農地面積は08年の420ヘクタールから、12年は1,300ヘクタールを超え拡大している。

「今後は生物多様性の大切さをさらに浸透させ、産地と消費者の相互理解を深めるための産地視察や交流も推進したい」

02 株式会社 明電舎



1枚の平膜の大きさは、高さ1,000、幅260ミリメートル。高フラックスで安定したろ過が可能のため、より省スペースで膜を設置できる利点がある。この大きさのセラミック平膜をつくる技術は明電舎独自のもの。

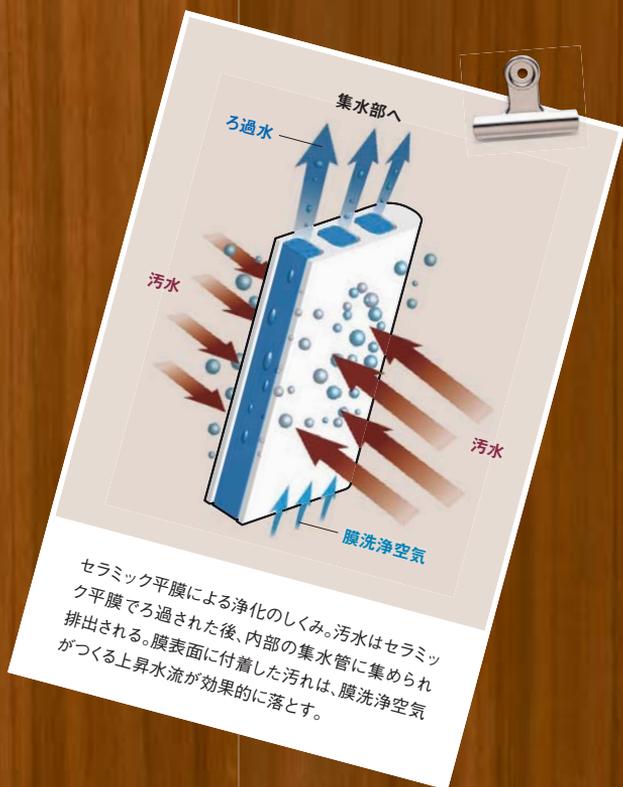


国内、海外に設置された実証プラント。省エネでの安定的な再生水供給、またあらゆる排水へ対応する技術の検証が行われている。将来的にはここでの実験結果を活かして、国内、海外でのプラント建設を目指す。

設立：1897年

本社所在地：東京都品川区

URL：<http://www.meidensha.co.jp>



セラミック平膜による浄化のしくみ。汚水はセラミック平膜でろ過された後、内部の集水管に集められ排出される。膜表面に付着した汚れは、膜洗浄空気がつくる上昇水流が効果的に落とす。

「セラミック平膜」で、世界の“水問題”解決に貢献

世界人口が増加し、経済発展が進むにつれて、水の需要が急速に高まりつつある現在、水資源の有効利用や下水の再利用が世界的に注目されている。こうした中、明電舎では、生活排水や産業排水をろ過清浄するためのセラミック製の平膜を開発。海外市場での普及を目指している。

セラミック平膜の特長について、膜・水処理プラント部の岡本洋介部長はこう語る。「従来の有機膜に比べて単位面積当たりの透過量が多く、安定したろ過が可能のため、多くの水を一気にろ過できることが最大の特長です。また、薬品や熱に強く、長時間の稼働に耐えられるため長寿命であること、使い終わったら他のセラミック製品に加工できるリサイクル性など、メリットは数多くあります」。

同社は現在、シンガポールや中国で実証プロジェクトを進めている。「シンガポールでは、国家戦略として水の自給率を高める取り組みに力を入れています。中国では、急速な経済発展によって工業地帯の水の汚れが年々深刻化しています。今後、さらに工業化が進めば、よりいっそう高い処理能力が求められることになるでしょう。当社のろ過清浄の技術は、そんな地域に暮らす人たちの役に立てると考えています」。

eco 便り Events & Things

『エコジン』編集部がセレクトしてお届けする、エコなモノ・コトです。

goods

バッグに使われるのは、スタイリッシュな英字新聞や、印象的な新聞記事など。古新聞の素材としての新たな魅力に気づかされる。



手仕事で、被災地の復興をめざす

「新聞バッグ」

□ <http://uminote-yamanote.net/index.html>

古新聞とのりだけで作られた、シンプルなエコバッグ。技術を生かし作られていたものが、地元の有志の団体「海の手山の手」の呼びかけによって宮城県へ届けられない限りは何度でも使える丈夫さが特長です。作り手は、津波で被災した宮城県の沿岸部と、それを支えてきた山間部の人たち。元々は高知県で折り紙のカタチになった製品です。

未知の地球に触れられる、大自然超体感ミュージアム

「Orbi Yokohama」

□ <http://orbiearth.com/>

ネイチャードキュメンタリー番組「BBC EARTH」と、株式会社セガの共同プロジェクトによる自然体験型ミュージアム「Orbi Yokohama」が、神奈川県「MARK IS みなとみらい」に8月19日にオープン。施設では、マイナス20度の極寒の世界、地球一周分の空撮映像、野生動物の群れとの遭遇など、においや音、迫力の映像が演出する本物さながらの大自然を体感できます。最先端の技術が再現した神秘的地球を、冒険してみませんか？



環境省のレッドリストに挙げられた日本の希少な生き物たち、そして日本の生態系に悪影響を与える外来種（侵略的外来種）について紹介します。

☑ 希少種

メダカ北日本集団、南日本集団

北日本集団 *Oryzias sakaizumii*
南日本集団 *Oryzias latipes*

- 生息地** 北海道を除く全国
- 大きさ** 最大全長4.2cm
- 食べ物** 動物・植物プランクトンなど(雑食性)

メダカ南日本集団



写真提供：(株)ラーゴ 生物多様性研究室 阿部司

絶滅危惧
Ⅱ類 (VU)

水田地帯の用水路などの流れが緩やかな水辺で生活し、日本人にとって最も身近な淡水魚とも言えるメダカですが、生息環境の消失や外来魚の侵入等により絶滅が心配されるようになり、平成11年から絶滅危惧種とされました。

保全が必要な種という認識が高まり、保全活動として放流が行われた例もありますが、異なる地域のメダカ

が放流されると元々地域にいたメダカに交雑等による悪い影響を及ぼしてしまいます。近年の研究によりメダカは北日本集団（キタノメダカ）と南日本集団（ミナミメダカ）の2種に分類され、さらに地域ごとにつくもの細かい集団に分かれていることもわかってきました。

増やした生物の野生復帰の取組については、専門家のもとで慎重に判断して行う必要があります。

詳しくは、「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全」まで → <http://www.env.go.jp/nature/yasei/ex-situ/>

侵略的 外来種



外国産クワガタムシ

※ 写真はオウゴンオニクワガタ *Allotopus rosenbergi*

- 原産地** 東南アジア・オセアニア等
- 主な被害** 生態系に関わる被害(在来種との交雑による遺伝的攪乱・競合等)
- 備考** 要注意外来生物(※)

※ 外来生物法による規制はないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、適切な取扱いについて理解と協力をお願いしている生物。

外国産クワガタムシは年間約15万匹(平成23年)が輸入され、大量に販売される等により家庭でも幅広く飼育されています。しかし、各地で野外に放たれたり逃げ出したりしたと考えられる成虫が見つかっており、在来種との交雑による遺伝的攪乱や、生息環境の重なる在来種の駆逐等が懸念されています。

生態系影響に係る実証的データは不足しています。一度崩れた生態系を復元することは非常に困難であり、飼育している場合には「捨てない」「逃がさない」ことが重要です。

要注意外来生物リスト → <http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/index.html>

クワガタハカセに聞く → <http://www.env.go.jp/nature/intro/kids/3-1.html>

今月のお題

地球温暖化とサンゴ礁

“温暖化はメタボに似てる”

サンゴ礁の白化がすすんでるらしい。サンゴ礁と共生している褐虫藻ってのが抜けて白くなっちゃうのだ。これも温暖化との影響が疑われている。サンゴがなくなったら自然の防波堤はなくなるし、魚のすみかもなくなるし、二酸化炭素を吸ってくれる存在がまた減るだろう、確かに重大なニュースだ。ところがこのニュース、僕らの前には「政治家の失言」とか「女優の離婚」とか「新しいスマホの発売」とか、そんなニュースに混ざって現れる。多くの人は「あまたか…コワイなあ」とかちょっと不快な表情で、そして次のニュースに目は移っていくだろう。

世界を人間の身体に例えれば、毎日のニュースは、世界の健康診断だ。人間の身体だからそれはもういろいろな不調がおこる。どこかで紛争がおこれば世界はあわてて絆創膏をはろうとするだろう。どこかの国の財政が怪しくなったら皆で必死に処方箋をかんがえるだろう。

そんな中で温暖化はメタボに似てる。氷河の後退、異常気象の増加等々、ときおり意識にのぼる症状は、コレステロールの増加や脂肪肝の進行や血管の劣化のように普段は特に痛みも苦痛もなくただ緩慢に身体をむしばんでいく。

この痛みの無さがよくない、贅沢な生活をこのまま続けていけば、将来必ず不都合な結果が待ち受けていることがわかってても、不便を伴う生活習慣の変化を人々は受け入れようとしなない。

さらに困ったことに自分が我慢して生活習慣を変えても、隣人が今までどおりの生活をしていたら何も変わらない。不便を我慢した自分が損するだけだ。

メタボはその認知がすすむにしたがって、自分の健康のためなら、と様々な対策がとられるようになった。温暖化もエコ市場の増加などある程度の効果はあげているように見えるが、メタボが個人の問題であるのにくらべて温暖化は×人口60億の問題だ。そしてそれは人の日常のスケールより遙かに大きく長く複雑な問題だ。

「環境問題」というけれど、メタボがそうであるように温暖化も人間の生活習慣によってなるべくしてなっただけだ。そこに問題は何も無い。

刺激の強いスキャンダルなニュースに混ざって時折報告される進行する症状。

あるのは自らの病をどう治すか、という「人間問題」なのだろう。

しりあがり
先生の

「エコ」の毎日

第13回

環境やエコに関するアレコレについて、しりあがり寿さんがコミックとエッセイで鋭く！
かつゆるゆると迫ります。

プロフィール

1958年静岡市生まれ。1985年、『エレキな春』でデビュー。パロディーを中心にした新しいタイプのギャグマンガ家として注目を浴びる。近年は、幻想的あるいは文学的な作品などを次々に発表するほか、エッセイ、映像、ゲーム、アートなど多方面に創作の幅を広げている。



解説

サンゴ礁は天然の防波堤として波をさえぎり、海岸を浸食から守るなど、ヒトにとっても重要な役割を果たしている。しかし近年、温暖化による海水温の上昇などの影響で白化が進んでいることが危惧されている。今年の6月には沖縄で「地球温暖化防止とサンゴ礁保全に関する国際会議」も開かれた。



eco weather news

地球温暖化が進み、日本や世界でさまざまな異常気象が起きています。
このコーナーでは、温暖化が地球に及ぼす影響について、気象予報士の天達武史さんが詳しく解説します。
第2回目は、地球温暖化と人間活動の関係についてお伝えします。

Part.2

地球温暖化と人間活動の関係を知ろう!



気象予報士

天達 武史

1975年神奈川県生まれ。27歳のときに気象予報士の資格を取得。2005年10月からフジテレビ系列「情報プレゼンター とくダネ!」の気象キャスター。

企画協力：NPO法人気象キャスターネットワーク <http://www.weathercaster.jp>

エコジン・アンケート

今号の『エコジン』はいかがでしたか。今後の誌面づくりの参考にさせていただきますので、アンケートにご協力ください。



<https://ecojin.env.go.jp/eco/>