

みどりの風

Winter
2023
No.76

冬



冬の雑木林、クヌギやコナラの枝を見上げると
ウスタビガの鮮やかな黄緑色の繭を見掛けるこ
とがあります。他にもヤママユの黄色のもの、
クスサンの網目状のものなどあり、繭さがし
は冬の自然散策の楽しみのひとつです。

九重ふるさと自然学校 (運営: セブン-イレブン記念財団)

特集 土は生きている

CONTENTS

No.76

Winter 2023

特集 土は生きている

スコップ片手に挑む
地球最後のナゾ 藤井一至 02

大地が燃える、土がよみがえる
おいしさ育む焼畑の技 06

名勝負100年、甲子園球場の土を守る 金沢健児 11
土の中の生きもののクイズ 14

ただいま活動中
「海」×「里山」×「教育」3つを繋ぐまちづくり
NPO法人さざなみ 16

そこが知りたい! ボランティア組織の育て方
障がい者の豊かな感性を町おこしの力に
NPO法人なないろサーカス団 18

やまけんの うまいもの風土記
“ご飯のおとも”漬物文化のゆくえ 山本謙治 20

探訪 わが校のおもしろ自然研究
磯焼けの海をアマモの林に
神奈川県立海洋科学高等学校 水産資源研究会 22

小笠原流礼法に学ぶ おもてなしの極意
初詣は、どこへ? 柴崎直人 24

入門! どうする? 地球温暖化
“耕さない農業”が温暖化を食い止める!? 26

活動レポート 28

セブン-イレブン記念財団からのお知らせ 30

●編集発行

一般財団法人
セブン-イレブン記念財団

〒102-8455 東京都千代田区二番町8番地8
TEL03-6238-3872 <https://www.7midori.org>

- 編集協力 弘旬館
- デザイン プラス・アイ
- 表紙写真 安藤寛 / アフロ
栃木県 畑仕事
- 写真 山之上雅信、須貝智行、ピクスタ
- 印刷・製本 TOPPAN株式会社

みどりの風

2023年冬号 (vol.76)
2023年12月8日発行

©2023 セブン-イレブン記念財団 001-2312-26700 S. K. T.

定期送付・停止の
希望はこちらから



本書は環境に配慮し、FSC®森林証紙と
植物油インキを使用しています。

未来へつなごう

30th
ANNIVERSARY

一般財団法人
セブン-イレブン記念財団

土は生きています

地球誕生から今日まで、46億年におよぶ歴史のなかで、土が現れたのは最後の5億年あまり。おかげで地球は緑の惑星となった。その土が、いま世界中で疲弊しているという。人の手では作るこのできない、生命を紡ぐ母なる大地—— 私たちは彼らとどう付き合えばいいのか。



死がいと、岩石の風化によって生まれた砂や粘土の混ぜたものです。月や火星にも砂はありますが、岩石の風化したもの（レゴリス）が堆積しただけで、生物との関わりはありません。土は今のところ、地球だけの特産物です。植物が上陸してから5億年のあいだ、生物進化と岩石風化を繰り返し、土は今まさに変化し続けています。最

新の人工知能を備えたパソコンに対して、最古にして最新の自然「知能」を発揮しているのが土です。人間活動も加わり、これから土がどうなるのかは、正直なところ、誰も知りません。身近な存在ですが、土は深海以上に分かっていないファイナル・フロンティア、つまり地球最後のナゾだといわれます。

スコップ片手に挑む地球最後のナゾ

藤井一至（土の研究者）

生物活動の有無で決まる土の概念

突然ですが、質問です。土とは何でしょうか？ 空気や水のように身近な存在すぎて、考えたことがないという人もいるかもしれません。私はこの答えを20年間、探し続けています。白衣ではなく作業着をまとい、ピケットではなくスコップを片手に山を登り、蚊と格闘しながら穴を掘り、元のようにきれいに埋め戻して山を下りてくる毎日です。

「地層」なら知っている人もいるかもしれませんが。恐竜の化石が見つかるのは地層で、掘り返してジャガイモやミミズが見つかるのが「土」です。違いは生物活動の有無にあります。かつて生き物が暮らしていた物語を閉じ込め



藤井氏の研究はまず穴を掘るところから始まる

ているのが地層、岩石がまわりの気候や生き物と影響しあい、今まさに物語をつむいでいるのが土です。動植物の

スプーン1杯分に100億個の細菌が

身近なようでミステリアスな土に私たちは毎日の食料の95%以上を依存しています。野菜やコメはともかく、肉やミルクは土とは関係がなさそうです。でも、ウシのエサである草やトウモロコシは、やはり土から育っています。土には栄養分がたくさんあります。土は栄養分がたくさんありますが、それを吸収できるのは微生物と植物だけです。人間には思い通りにならない、もどかしさがあります。

土には腸内細菌、つまりウンチの10倍もの種類の細菌がいます。大さじス

プーン1杯すり切りの土にいる細菌は1万種類、100億個。すでに世界人口を超えています。同じ土の中にカビやキノコの菌糸は数キロメートルも張り巡らされています。これらの微生物やミミズが分業し、落ち葉を腐植土に、腐葉土を腐植と呼ばれる物質に変えます。腐植は粘土とも連結し、土をフカフカにしていきます。空気と水の通り道ができ、土の中の約半分は空気と水になります。「土＝砂＋粘土＋腐植」という足し算だけでは理解できません。

もっとも身近な土壌微生物が納豆菌です。稲わらを分解する細菌で、ダイズを納豆にしてくれます。ただし、土

世界の土①

砂漠土

1年のうち9カ月以上乾ききって、植物がほとんど育たない土壌を砂漠土という。エジプトのナイル川沿いやイスラエルなどに代表される乾燥地帯がそれだ。降水量が少ない乾燥地では、土中の水が地表付近に持ち上げられて蒸発する。すると、地下水に含まれていた塩分が地表に残ってしまう。農作物を育てるための灌漑（かんがい）に失敗すると塩分濃度はさらに上がる。これをくり返すと塩類集積が起き、植物は育たなくなる（塩害）。土と塩だけの土地は放棄され、砂漠となってしまう。



塩類が集積した砂漠土。白のは塩化ナトリウム（食塩）

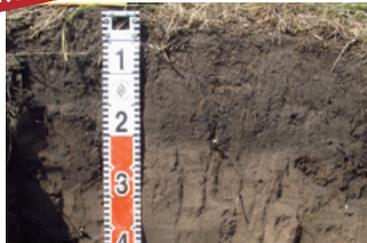
から取り出しても生存できる微生物は1%だけです。残りの99%は単独では生きていけないので、多少ぎゅうぎゅう詰めでも土の中で共存するよりありません。腐植は、1種類ではなく1万種類もの微生物の共同作業で作られる超複雑な物質の集合体で、いまだに人間には作れません。

厚さ1センチの土ができるには、100年から1000年かかります。人間が土を耕しすぎると、風や雨で1センチの厚みの土が10年でなくなることもありますが、回復するには植物と微生物がゆっくり土を作るのを待たないといけません。土は、石油などと同じくらい限りある資源だといえます。実際、かつて繁栄をきわめたメソポタ

ミア文明は土が劣化(砂漠化)してしまい、コムギの収穫が悪くなったことで衰退したことが知られています。たかが土とあなどってはいけません。足元をすくわれかねません。

酸性の土を 水田にした日本

世界中で穴を掘ってききましたが、二つとして同じ土はありません。色も微生物も少しずつ違います。土の色と性質は、黒い腐植、白い砂、黄色や赤色の粘土の三つが混ざって決まります。大雑把に分類しても、世界中には12種類の土があります。泥炭土、黒土、赤土、砂漠土、永久凍土などです。人間

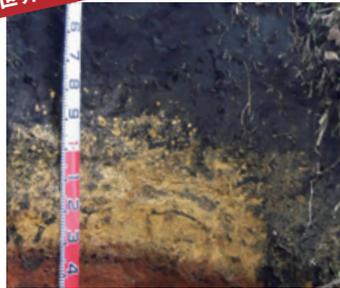


カナダ・サスカチュワン州のチェルノーゼム

チェルノーゼム

ウクライナや北米プレーリーなど世界の穀倉地帯を形成するのが、“土の皇帝”チェルノーゼム(黒い土)だ。第二次大戦中、ドイツ軍がウクライナの土を貨車で運んで持ち帰ろうとしたほど肥沃な土といわれる。氷河に削られた細かい土が積もったもので、土質は中性かつミネラルが豊富。雨が少なく冬は雪に覆われる気候もあって、有機物の分解がゆっくりで養分が残りやすい。しかし、土を耕しすぎることによる土壌侵食や腐植の減少という問題も抱えている。

世界の土 ③



腐植を多く含む日本の土は黒くなりやすい

黒ぼく土

とって都合のいい土ばかりではありません。砂ばかりでは水やりを何度もしないとダメです。粘土ばかりでは水たまりができて仕方がありません。腐植ばかりでは軟らかすぎて、機械も足も沈んでしまいます。すべての成分がバランスよくブレ

日本では北海道から東北、関東、九州に広く分布する土だが、世界的には希少で、全陸域の1%に満たない。縄文時代以降、降り積もった火山灰と腐植が堆積し、現在は1mほど。粒が細かく、保水力もあり、有機物も多いが酸性で、火山灰由来の粘土には作物に養分を渡さない特徴がある。長くやせた土として知られていたが、化学肥料を組み合わせることで改良し戦後になってからは肥沃度が上がった。

ドされた黒土はウクライナなどの東欧、北米プレーリー、南米パンパに分布します。黒土は腐植とカルシウムを多く含む、コムギがよく育つため、世界の穀倉と呼ばれています。日本には黒土がありません。肥沃な土は偏って分布しているのです。

日本にはより真つ黒な「黒ぼく土」がありますが、カルシウムが雨に流されて酸性です(黒ぼく土以外の土はもっと酸性です)。そこで山から流れてくる水を引っ張り、土に栄養分を補給することで肥沃な水田へと作り変えてきました。文字通り、我田引水です。

日本では飽食やフード・ロスが問題になりますが、世界人口80億のうち1割、8億人は飢餓で苦しんでいるといわれます。水に恵まれ、茶色や黒色



12種類に大別される世界の土。腐植(黒)、粘土(赤や黄色)、砂(白)の組み合わせで色が決まる

の土が多い日本とは異なり、水のない地域、土に腐植や栄養分が乏しい地域もあります。インドネシア(ボルネオ島)の田んぼでイネを育てていた時、収穫シーズンの稲穂の中身が空っぽだったことにショックを受けました。土と水に栄養分が乏しいためです。富

山県出身の私は、毎年秋に新米を食べられるのを当たり前のことだと思っています。田んぼで稲作ができない地域では、熱帯雨林を切り拓いたり、地下の石灰や砂を掘り出したりしてお金

を稼ぎますが、肝心の土が劣化し、貧困や飢餓の問題に直面しています。土の問題を解決しなければ、SDGsも達成できません。

私たちの 胃袋とつながる 世界の土

熱帯雨林の植物と土に貯められている炭素が二酸化炭素として放出されると、最も強く温暖化の影響を受けるのが永久凍土です。カナダ極北の永久凍

世界の土 ④



ボルネオ島の熱帯雨林のすぐ下は養分の乏しい酸性土壌だ

強風化赤黄色土

樹木の生い茂るジャングルの土はさぞ豊かだと思ふかもしれない。しかし、たとえばインドネシア・ボルネオ島に分布する強風化赤黄色土は、一部の樹木には適しても、作物を育てるには向かない。微生物による落ち葉などの分解スピードが速いうえ、養分がスコールで洗い流されてしまい、土壌に留まらないからだ。養分が残るのは地表のわずか数センチのみ。農業より石灰採掘で稼ぎを得たほうが手取り早い。こうして、熱帯雨林が荒地になってしまう。

人間には土を作ることができず、また、思うように制御もできません。それゆえに世界には多様な食文化が生まれました。完璧な土、完璧な農法がないことは悪いことばかりではありません。それでも、月や火星でどうやって土を作るのかという研究も始めています。宇宙船で土を運ぶわけにもいきません。人工的に土をまねて作る時、やはり「土とは何か?」を自問自答しています。今のところの答えは、「私



分厚いコケの下には、スコップでは歯が立たないカチコチの永久凍土層が(アラスカ、Brandt Meixell氏撮影)

土地帯で穴を掘って分かったことは、ものすごく蚊が多いこと、暑い夏でも数十センチ以下の土が凍っていること、あたり一帯に農地がないことです。一軒だけあるスーパーマーケットに並びおれた白菜は1800円、オレンジは500円もしました。遠くの産地から届いたものだからです。これは永久凍土に限った話ではありません。農業をやめてしまえば、明日は我が身です。日本だけ良ければいいわけではなく、米国のジャガイモの凶作でフライドポテトが店頭から姿を消すように、私たちの食卓、胃袋と世界の土がつながっています。このことを私はパーチャル・ソイル(仮想土)と呼んでいます。

手がかけなくても自分で物質を循環し、再構築できるシステム」のことで、土壌劣化の深刻な地域でも応用できるかもしれません。人は土を離れては生きられないのか、その答えを探し続けています。



大地が燃える、土がよみがえる おいしさ育む焼畑の技



山の畑で収穫したばかりの
温海（あつみ）カブ

山形を代表する冬の味覚「温海カブ」は“焼畑育ち”だ。
森と炎のめぐみが白い灰となって降り注ぎ、
急斜面の山肌を豊かな畑に変える。
その技を人はいかにして守り継いできたのか。

400年つづく 森と畑の循環

大地が作物を育てる力を「地力」と呼ぶ。化学肥料に頼らない、土壌自体の生産力のことである。写真の赤カブは、その地力だけでまるまると艶やかに実った、山形県鶴岡市温海地域（旧温海町）特産の伝統野菜「温海カブ」だ。



カブ畑の茂みからのぞく切り株が伐採跡地であることを教えてくれる



伐ったスギの木は「庄内あつみ杉」として出荷、
建材や木工品に使われる

「昔ながらの焼畑で作るからです」
農薬も化学肥料も要らない理由を、温海カブの栽培および販売を手がける温海町森林組合の鈴木伸之助専務が教えてくれた。
「温海地域では400年以上前から山間の斜面に火を入れて畑を作り、カブや小豆を育ててきた歴史があります。土壌を焼くと枝葉などの灰が栄養分になり、病虫害や雑草の発芽も抑えられる。地力が増して、無肥料・無農薬栽培が可能なんです」
しかし、なぜ森林組合が伝統的な焼畑農業に取り組むのか。同組合が焼畑に利用する場所は、伐採時期を

迎えたスギ林を伐り出した跡地で、温海カブを収穫した後、そこにまたスギの苗木を植えて再造林を図る。つまりこの事業のねらいは、焼畑によるカブづくりだけでなく、それを森林づくりにつなげて、資源の循環利用を進めることにあるのだ。
鶴岡市西部に位置する温海地域は面積の約9割が森林。しかし、鈴木専務によれば、スギなどの人工林の8割超が伐採・活用されないまま、林齢50年を超えているという。通常、森に降った雨は土中に染み込み、地下水となってゆっくり流れ出るが、手入れ不足の人工林では、地面に光が届かず下層植生が育たないので、雨は表層土壌と一緒にそのまま地表を流れてしまう。すると水が蓄えられず、土壌は貧弱になり、森はどんどん痩せていく。
「そこで組合では森の若返りを促すために、7年前から無肥料・無農薬で希少価値の高い温海カブを育て、その収益を林業に還元し、森林所有者の負担を軽減しているのです」
地元では、4～5年の休耕期間を置いて地力を回復させながら、同じ場所でカブの焼畑栽培をくり返して



火入れ直後の斜面。地表を焼き払うことで植林時の下刈りなども容易に

いる農家も多い。しかし、同組合の焼畑利用は一度限り。収穫後は苗を植えて森林に戻し、翌年はまた別の伐採跡地に火を入れる。
「森づくりにつながるこの方法が、じつは地域本来の伝統的な焼畑なんです。1980年頃までは主流だったそれを、われわれは復活させたにすぎません」と、鈴木専務は語る。
**おいしい焼畑は
灰がたっぷり**
細い山道を分け入り、今年の温海カブを育てている場所へ向かった。



スギの枝葉は燃えやすく、灰にはカリが、火入れ後の土壌には窒素・リン酸が豊富に含まれる



雪が降る前に植え付けられた苗木

前まで続くのがふつうだ。「そしてまだカブの収穫が残る12月初旬には、再造林のためのスギ苗の植え付けも始まり、採ると植えるが一つの畑で同時に進められます」忠鉢さんがそう言って1枚の現場写真を見せてくれた。実ったカブのかたわらに、若々しい緑の息吹——その光景は、伝統の知恵によって、ふたたび巡り始めた豊かな資源循環の象徴といっている。

ブランドかぶぶを 猛暑が直撃

温海カブは平地でも栽培されるが、斜面の畑で育つカブのほうが、皮が薄く、味や歯ざわりも良いという。地元では、山地の焼畑で栽培したカブを、平地のそれと区別するために、「焼畑あつみかぶ」の名前でブランド化。とくに森林組合が手がけるものは県内だけでなく、関東・関西、遠くは九州にまで青果として出荷され、レストランで重宝されるなど高い評価を受けている。

しかし、そんな温海カブにとって23年は受難のシーズンとなった。深



地元では甘酢漬けが一番人気。ほのかに土の香りがする

度もまき直すなど、現場で試行錯誤を重ねたからだだった。猛暑を耐えて成長した足元の赤い実を見つめながら、忠鉢さんが振り返る。「通常、カブのタネは地表にまきっ放しにするのですが、レーキで溝を切ってタネをまいた上に、土を少しかぶせて暑さから守ってあげるようにしたんですよ。そうしたら、やっとなんか芽が出始めて……。残念な思いもありますが、何とかこまめで持ち直してくれました」

焼畑文化はなぜ 衰退したのか

そのタネのまき方を、森林組合にアドバイザーした人がいる。山形大学農学部教授の江頭宏昌先生だ。各地の伝統野菜に詳しい在来作物研究の第一人者で、温海カブとの関わりも長く、深い。収穫期の初めに大学の研究室を訪ねると、「カブは乾燥に強い作物ですが、今年は厳しいでしょう」と気をもんでいた。

「農家の方の話では、温海カブ本来の美しいルビー色も出にくいみたいですよ。赤い色素は紅葉と同じアント

刻な天候不順で生育不良に陥り、「われわれの収穫も例年の6割程度まで落ち込む見通しです」と、鈴木専務は表情をくもらせる。「夏から秋にかけて、とにかく暑かったですでしょう。一時は地表の温度が

40℃を越えていましたから。しかも日本海側は雨が全然降らなくてね。カブのタネをまいてもなかなか芽が出ず、出た芽もすぐに枯れてしまうような状況だったんです。例年なら握りこぶしぐらいの間隔で間引きを

するのですが、その必要もないほどでしたよ」
事業が始まって以来の危機に見舞われながら、それでも例年の6割程度を確保することができたのは、タネのまき方を工夫して何



温海町森林組合の鈴木専務（左）と忠鉢さん。例年以上に思いを込めた実りを手に



名勝負100年、甲子園球場の土を守る



1924年開場——もうすぐ100周年を迎える阪神甲子園球場は日本一水はけがよく、不規則なバウンドが少ないグラウンドといわれる。熱戦を選手の足元から支える整備の達人に、土にかける思いを聞いた。

内野が土で、外野が天然芝——昔は日本の球場といえばこのスタイルだったが、現在プロ野球の本拠地で採用しているのはここ甲子園だけ

黒土と砂のブレンド
——甲子園球場の「土」といえば、高校球児の宝物。春・夏の大会で、試合後に選手たちがベンチ前の土をかき集める光景はおなじみです。
金沢 球児が持ち帰る以外にも雨で流されたり、風で飛ばされたりするので、その分新しい土を毎年2トントラックで3、4台分補充します。土は黒土と砂を6対4の割合でブレンドしたものです。内野一面に約30cmの厚さで敷き詰めています。じつはその下にも砂利や碎石の層、さらに「ぐり石」と呼ばれる大きめの石の層があり、全体では約1mもの厚みがあるんですよ。それだけの厚さがないと、弾力性や水はけにすぐれたグラウンドはつくれません。

——その大量の土はどこから運んでくるのですか。
金沢 現在は、黒土は鹿児島県から、砂は京都府産の山砂です。甲子園は来年でちょうど開場100年ですが、時代によって土の産地はさまざまです。最初の頃は近場の神戸や淡路島産のものも使っていたと聞いています。黒土は珍しい土ではありませんが、産地によって微妙に違うんです。——水を吸った後の粘りとか、トンボをかけた感触とか。新しい土を入れるとき、これなら使えるなどというのは感覚で決めますね。成分を調べたりせず、自分の手が頼りです。
——野球の聖地を守り続けて35年。金沢さんが考える、理想の土のグラウンドとはどういうものでしょう。
金沢 ひとことと言うと「水はけも



金沢健児 (グラウンドキーパー)

Profile
かなざわ・けんじ 1967年兵庫県生まれ。阪神園芸株式会社スポーツ施設本部甲子園施設部長。学生時代から甲子園球場の整備を担う同社でアルバイトとして働き、20歳のときに正式入社。2003年夏よりチーフグラウンドキーパーを務める。著書に『すごいグラウンドの育て方——阪神甲子園球場のひみつ』など。



「藤沢カブ」(上)と「田川カブ」。どちらも温海カブ同様、鶴岡市内の焼畑で栽培されている

場所もないわけですから」
なるほど、先述の森林組合の取り組みに、地域の大きな期待がかかるゆえんである。

なうダイオキシンの発生の問題がクローズアップされていた時期で、外で火を燃やすことはすべて悪いことのように批判されていました。焼畑によるカブ栽培は何百年も前から受け継がれており、環境破壊とは無縁なことが事実上明らかであるにもかかわらず、誤解されたのです」
いまでも焼畑にそうしたマイナス

のイメージを持つ人は少なくない。ただ、20年前と比べて、地域の焼畑農家の数が半分から3分の1にまで激減したのは、世の中の逆風だけが原因ではないと、江頭先生はいう。「それ以上に大きいのは林業の衰退でしょう。木材価格の低迷や山村の過疎化、高齢化などで山の木を伐らなくなってしまう。焼畑に使える



「山形県、とくに鶴岡は貴重な在来作物の宝庫なんです」と江頭先生。自らその保存活動の先頭に立つ

在来作物は故郷の誇り

そもそも山形県内にはなぜ、焼畑で育てる在来カブが多いのか。「カブに限らず、地形や土壌、気候の関係で昔はコメがあまりとれなかった地域に、在来の野菜が多く残っている傾向があります。年貢米の代わりにしたんでしょうね。ここ鶴岡もそうです。かつては河川の氾濫の影響で水田に適さない土地が多く、在来の野菜や果樹はそういう場所です。主に栽培されてきました」
鶴岡の宝谷カブの言い伝えに、「なつのさぶいとしはかぶらまけ」「夏の寒い年はカブをまけ」の意」とある。お盆の頃になると、その年のコメの出来がわかる。冷害で凶作になりそうなら、先人はカブのタネを多めにまいた。カブは成長が早く、夏に山を焼いてタネまきをすれば、冬が来る前に収穫できるからだ。「厳しい風土に暮らす人々にとって、カブはまさに命綱、飢饉回避の救荒作物でもありました。他の地域とはカブにかける思いが全く違ったわけ

です」と、江頭先生は強調する。つければ何でもできる豊かな環境ではなく、今日のような農業も化学肥料もない。だからこそ、自分たちの土地には本来どんな作物が適しているのか、その土壌の地力を活かすにはどうすればいいのかを、祖先は考え抜いてきたに違いない。「その知恵の結晶が在来作物であり、在来作物を知れば背景にある壮大な歴史や文化、伝統をいまに受け継ぐ人々の物語にまで触れることができます。それが私を、長年研究に駆り立ててきた一番の魅力ですね」
江頭先生はあるとき、立つことがままならないほど険しい斜面で焼畑カブを育てる高齢の生産者に、「なぜそこまでしてつくるのか」と素朴な疑問をぶつけた。すると開口一番、「おいしいからだ」と答えたという。「傾斜がきつい焼畑ほどおいしいカブができる。ふつうの畑で採れたカブを食うくらいなら、食わんほうがまだ」と。皆さん、口々におっしゃっていました」
その「おいしい」は、単なる食の楽しみではない。故郷の土に生きる人の誇りが込められている。



「部長だから私が代表でしゃべっているだけ」と笑う金沢さん。スタッフ全員のチームワークがなければ理想のグラウンドはつくりえない

水もちもいいグラウンド」ですね。そんな真逆の状態が同時に存在するなんて……、と疑う人もいるでしょう。それがあって、ここ甲子園には。秘密は黒土と砂のブレンドにあります。粒が細かい黒土は、適度に水分を含むとプレーに適した程よい弾力になりますが、水分を与えずぎるとぬかるむだけでなく、乾いた後に一転、カチカチに締まってしまふんです。硬く、弾力が乏しい土では、不規則なバウンドが起こりやすいし、水を通さないで、雨が降ると水が溜まってしまふ。一方、砂は水はけがいいけど、走りにくく、ボー

りをほぐしてやるんや」と。まさにそういう感じですよ。実際、天地返し直後の地面は柔らかい。それをまた固めなおして、野球に使える程よい弾力に仕上げるのですが、そのとき何が大切かわかりますか。

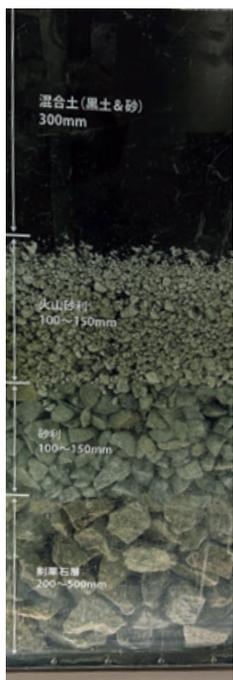
——水、ですか。
金沢 そう、水の加減です。子供の頃、泥団子を作った経験がある人は思い出してみてください。水分量が多すぎる泥団子は、乾かすと表面がカチカチになり、水をかけても弾いてしまいます。一方、ちょうどいい水加減で固めた泥団子は、水をかけるとスツと吸収し、すぐに乾くことありません。弾力もあって、壊れ

ルも転がらない。そこで黒土に砂を混ぜ、双方のいいところ取りをして、水はけと水もち＝弾力性を両立しているわけです。

土づくりの肝は泥団子にあり

——多少の雨なら試合開催を可能にする、金沢さんたちの卓越した技は「神整備」と称されますが、基本は土づくりにあるんですね。

金沢 その土の状態も日々変わっていきます。降雨や水まきの影響で、粒子の細かい黒土が下に沈みこみ、大きな砂の粒が表面に浮いてくる。黒土と砂のブレンドが分離してしまふのです。砂が表面に出てくると乾燥して、弾力性が失われてしまいます。野球シーズンの間は、日常的に機械で地表を2cmほど掘り起こす作業が欠かせません。すると黒土と砂がまた混ざり合い、元のバランスに戻るのです。ただ、毎日2cmずつ耕



黒土に砂を混ぜた甲子園の土(写真右)。その土の層の下に火山砂利や石の層が重なっている

写真(上)甲子園球場の土層模型/甲子園歴史館提供



しても下の土はかき混ぜられないので、徐々に地中深くまで締め固まっています。

——シーズンが終わる頃にはかなり硬くなっている。

金沢 ええ、それを改善するためにおこなうのが、毎年1月の初仕事である「天地返し」という作業です。

グラウンドを田畑のように深くから掘り起こし、下のほうの土を空気に触れさせることでよみがえらせます。昔の人が言うには「一年の肩こ

にくい。理想のグラウンドづくりは、この泥団子と同じ理屈と言っているでしょう。グラウンドの場合、水加減の鍵を握るのは自然の雨です。たとえば大雨が降った後、土が水を含みすぎていたら、適度に蒸発するまで整備には入りません。泥団子でいうと、そのまま固めても乾くとすぐ割れる状態。水もちも水はけも悪いグラウンドにしかならないんですよ。

雨は敵であり、味方でもある

——グラウンド整備は天気との戦い。一番の強敵はやはり雨ですか。

金沢 試合直前や試合中の雨はやっかいですよ。でも、試合がない日はむしろ毎日でも降ってほしい。土をちょうどいい硬さに締めるには水が絶対に必要だし、人がホースで散水するより、雨は土のずっと深いところまで、ムラなく水を含ませてくれますからね。敵でもあり、味方でもある。いいタイミングで降ってくれたら最強の味方なんですけど、こればかりはね(笑)。

——甲子園球場はまさに生きていますね。聖地の土を守る技と知恵を次

の1000年に向けて、どう伝えていきますか。
金沢 子供の頃、壊れにくい泥団子作りに熱中したり、少年野球で泥だらけになってボールを追いかけたりしていたときは、まさか大人になっても土を触り続けているなんて思いもしませんでした(笑)。母が甲子園球場の職員だったので、幼い頃から球場に入り浸り、スコアボードの得点板を変えるアルバイトから、自然な流れでこの世界に入ったんです。いまもそういう面は残っています。が、当時のグラウンドキーパーは完全に職人仕事でした。マニュアルはなく、天気予報も現代ほど正確じゃありません。先輩らは空模様や土の変化を読みながら作業を進め、後輩がものをいう世界。でも、私はいまの若い人に「見て覚えるように」とは言いません。技術だけでなく、仕事への向き合い方など、大切なことは一人ひとりにアドバイスしています。チームとしてみんなが動けるようになつてほしいから。私が引退しても変わらず、甲子園には日本一の球場であり続けてほしいです。



慎重に水をまきながら、整地用具のトンボで土をならす阪神園芸のスタッフ。木製のトンボはスタッフが手作りする



歴史を感じさせる甲子園球場の外観。シンボルともいえる外壁のツタの管理も阪神園芸の仕事だ

Q4

土の中に縦横無尽に掘られたアリの巣。
雨が降ったら一大事！ と思いきや、
アリは雨にちゃんと備えていた。
下記の中でアリがおこなわない雨対策とは？



- ①雨を察知した働きアリが巣の入口を土でふさぐ
- ②巣の中で寄り集まって雨に流されないように固まる
- ③縦穴と横穴の組み合わせが雨を入らせない仕組みになっている

Q5

土の中には目に見えない微生物がたくさん住んでいる。
同じ土壌で同じ作物を作り続けていると
連作障害という病気にかかるが、それも彼らのしわざだ。
ところが、水田ではずっと稲を作っても
ほとんど病気が出ない。それはなぜ？

- ①田んぼに水が入ることで病原菌が死滅するから
- ②粘土質の土は病原菌に強いから
- ③稲は土の中の病原菌と共生しているから



A4

答え②

まず、アリは雨の気配を感じると巣穴の入口に土を被せて蓋をする。これでだいぶ、雨が巣に入りにくくなる。隙間から入ってきた水は巣の縦穴を通して下へと落ちていく。しかし縦穴の左右には横穴が配置され、居住区はその先。雨は縦穴を通るので、横穴には入り込みにくく、さらには横穴にも蓋をすることがある。アリはもともと地盤の強い水はけのよい場所に巣を作る。雨対策は万全なのだ。

A5

答え①

連作障害は、病原菌の蔓延か特定の養分が欠乏することで発生する。植物の病原菌の多くは糸状菌（カビ）で、そのほとんどは酸素がないと生存できない。田んぼに水が入ると、その下は酸欠状態になって病原菌が死滅するうえ、流れ込む水が養分を運んでくるので、連作障害が起きない。

Q1

ミミズと同じ、落ち葉などを食べて分解し、
土を豊かにしてくれるダンゴムシ。
丈夫な殻^{から}に覆われた彼らは、
体のちょっと変わったところで呼吸をする。
それはどこ？

- ①触角 ②腹 ③尻



Q3

一日に数十mの穴を掘るといふモグラ。
新鮮な空気が少ない土の中でたくさん活動しても、
どうして息苦しくならないのだろう。
モグラの呼吸を支える
スーパー器官はどこ？

- ①筋肉
- ②脳
- ③血液



A2

答え②

ミミズは精子も卵子も作るが、通常1個体だけの繁殖（単為繁殖）はできない。そのため2匹のミミズが出会ったときに互いの精子をもらい受け、受精して卵を産む。ところがヤマトヒメミミズは、成長すると10個ほどの断片に分裂し、それぞれが新たな個体（クローン）として成長する。ふつうのミミズは体が半分がちぎられると、前半身は再生するが後半身は死んでしまうので、驚異的な再生能力だ。

土の中の生きもの

クイズ

土の中に住む身近な生きものたち。
日光も酸素も少ない土の中で、
彼らはどのように暮らしているのだろう。
知ったら驚く不思議な生態！

Q2

土をフカフカに耕してくれるミミズは、
じつは性別がない（雌雄同体）。
彼らの繁殖のしかたとして下記の中で正しくないものはどれ？

- ①2匹のミミズがお互いの精子を交換する
- ②自分の精子と卵子で自家受精する
- ③体を切ってクローンを作る



A1

答え②

ダンゴムシの脚は全部で7対14本。一番後ろの脚の間に「擬器官」と呼ばれる器官があり、そこで呼吸をしている。じつはダンゴムシは昆虫ではなく、エビやカニと同じ甲殻類で、約3億年前までは海で暮らしていた。海に住む甲殻類はエラ呼吸をしているが、ダンゴムシとワラジムシだけが陸上生活に適応した。とはいえ水性生物だったときの名残りが、湿り気のないところでは生きていけない。

東 京湾で獲れる豊富な魚介類は「江戸前」と呼ばれ、かつては大都市・江戸の食生活を支えていた。しかし近年は埋め立てが進められ、東京湾のほとんどの干潟や浅瀬が失われた。埋め立て工事がなくなり水質は改善しつつあるが、海と人との距離は遠のいている。

NPO法人さざなみ（千葉県習志野市）は、東京湾最奥部の海や山を舞台に、海辺の清掃や里山の保全、環境教育に取り組んでいるグループだ。

「東京湾は習志野に生まれ育った僕にとっては故郷の海。その魅力は人々の生活と海辺の距離が近いところにあります。青森県の大学病院に勤めたあと2019年に故郷に戻り、ごみが大量に漂着している海辺を見て、人と自然が触れ合えるようにしたいと有志でごみ拾いを始めました。僕たちは環境保護団体ですが、趣旨はまちづくりです。大人が子供を見守り、安心して住める街・環境にしていきたい。安定した運営を支えるため、22年10月にNPOを設立しました」と、島田拓理理事長は話す。消化器外科専門医の島田さんをはじ

人の共存を目指す「さざなみ農園」を25年に開園する計画だ。田畑と山林を復元して里山を守り、環境教育に役立てるこの活動は、セブン-イレブン記念財団の助成でおこなわれている。「住める環境を作ったらタガメを復元できるんじゃないかと話していたのが、山の活動のきっかけです。そこからキャンプや自然観察会もしたいねと広がりました。米が獣害に遭うなどいろいろな問題が起こりますが、クヌギやコナラを植え、護岸を整備して、30年、40年後の子供たちが遊びながら生命の大切さを学んでくれたら幸せだと思います。僕たちの活動方針は『自分の街を好きになる』です。気候変動、海洋汚染、森林の消失、争いや貧困などの世界の問題も、まずは身近な社会に目を向けることから始まります。街を知り、好きになること、そして自分たちの生きている環境を大切に——責任ある大人になるといのがコンセプトです」（島田さん）

海辺でごみ拾いを始めてから約3年、今は里山も舞台にしてネットワークを広げている。趣旨を明確に打ち出

NPO法人さざなみ

「海」×「里山」×「教育」
3つを繋ぐまちづくり



ごみ拾いを通じた環境教育



海辺に押し寄せる海洋プラスチック

2023年3月の定例清掃。定期的な清掃活動は見守りに繋がり、治安上も意味が大きい



医師など専門家が
多いさざなみのスタッフ一同



2025年の開園に向け始動した「さざなみ農園プロジェクト」。バーベキュー場やキャンプ場が設けられたほか、入り口には英語で「環境再生型農業」をうたう看板が



作業小屋や足場も自分たちで作る。貴重な自然体験の教育の場に



無農薬での米づくり。絶滅が危惧されるトウキョウサンショウウオやゲンゴロウ、トノサマガエルなどの保全にも繋がる



里山はキャンプや自然観察ができて学ぶことが多い

め、専門家が多いのがさざなみの特徴だ。20年春に最初に発足した「習志野の海を守る会」の活動を引き継いだ①海辺の保全と再生、②里山や希少生物を保全する「房総再生プロジェクト」、③教育支援、という海・里山・教育の3つの事業をこのNPOが支援する。「もともと僕自身、ある程度仕事をコントロールできるようになったら社会活動をしたとは考えていたんです。でも今は、医師として環境や社会貢献に関心を持つことについて明確に意識しています。人間は健全な環境がなければ生きられません。環境の保全や持続可能なまちづくりと、健康な生活をサポートする医療は、じつは目的が一緒なんです。今は東京湾再生官民連携フォーラムにも参加して、人対人の信頼関係を大事にしながらプロジェクトを増やしています。海と山の繋がりを意識して始めたのが里山の保全活動です」（島田さん）

千葉県富津市亀沢地区の耕作放棄地の管理を引き継ぎ、21年から無農薬での米作りと山林の整備を始めた。同市上地区の耕作放棄地も取得し、自然と

して、一緒に取り組んでくれる仲間を増やしていきたいという。「NPOとしては2年目ですが、じつはベースになっているものは結構古い。79年生まれの僕たちは、東京湾の海辺で泥だらけになって遊んだ体験を持つ最後の世代なんです。原体験を共有しているのがさざなみ創成期のメンバーで、街と干潟の歴史を語り継ぐ夢を抱いています。生き物や生命に対する畏敬の念は、自分の手で触れないと生まれません。人間もいろいろな生命の働きがあって生かされているということ、伝えていきたいと考えています」（島田さん）

1年間に110種以上の野鳥が見られる谷津干潟は、88年に国の鳥獣保護区、93年にラムサール条約の登録湿地になった。東京湾の開発が進むなか、市民の保護活動によって残された約40haの干潟だ。街の歴史を知る島田さんたちは、未来を見据えて、この環境を残したいと活動を続ける。



里山の現代的価値と福祉を融合させる

奈良県の西北部、王寺町と上牧町に広がる「陽楽の森」(約50ha)は、うち約10haが環境省の「自然共生サイト」に認定された里山林だ。それまで鬱蒼として薄暗かった森林を整備し、2014年に開放されると、自然観察会やマルシェ、薪づくりなどの舞台になった。障がい者の就労支援をおこなう「なないろサーカス団」(王寺町)も、この身近な里山を拠点に活動する団体の一つだ。

「大阪の福祉施設に勤めていたときに知的障がい者のアート活動に携わり、彼らの純粋な世界観と豊かな可能性に魅せられました。この魅力が施設の中だけに埋もれているのはもったいない、社会に発信して経済を回す仕組みを作りたい。そんな思いから、私を含む3人で14年10月にボランティアサークルを作ってアーツイベントに参加し始め、15年11月にNPOを設立しました。同じ頃に陽楽の森の所有者の1人である谷林業の谷茂則社長と知り合い、都市林業と里山の現代的な価値を模索する

森と共存するように人や地域と共存する

「私たちの根っこは障がい者の就労支援で、そこから活動を広げてきました。障がい者も働こうというのが現在の障がい福祉の制度設計ですが、就労には競争原理が働いて、こぼれ落ちる人も生まれます。でも『生き物の多様性』と『生き方の多様性』という特色を持つ森との共存から考



なないろサーカス団はアートカンパニーでもある。地域と密着し、「事業」として団員が生み出すアートを企業や個人と繋げる

障がい者の豊かな感性を町おこしの力に

障がい者の持つ豊かな可能性を、社会に繋げるにはどうすればいいのか。里山で出た間伐材と障がい者雇用、そして町おこしを繋げた新しい福祉の「かたち」とは――。

そこが知りたい!
ボランティア組織の育て方
NPO 法人
なないろサーカス団

えると、誰かを弾くようなことはうちの施設にはなじまない。人間らしい働き方をのんびり考えていきたいし、そんな森の中で生まれたのが『OJICHO WOOD』です。地域の色にあった働き方を模索して仕事に繋げるスタンスは、森が近いからこそ気づけたことですね」

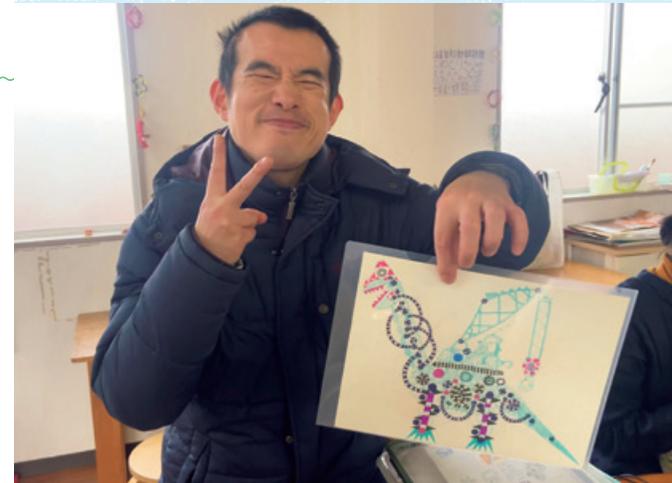
大阪出身の中川さんが奈良で福祉事業を始めたとき、地域では反対する人もいた。しかし、就労支援では町の福祉課、管理を任せられたご当地キャラクターグッズの販売事業では観光協会、森を通しては森林管理協会や地元企業などと着実に関係を紡いできた。今は王寺町との繋がりで、地域活動支援センターの運営も担っている。

「子ども食堂を見据えつつ小さく始めた『森のピザ屋』のように、行政や地域の人がこれから力を入れたいと考えていることの中で、いかに『福祉を地域にひらく』活動が

組織を育てる3つの秘訣

- 1 競争原理から離れて、地域の色にあった働き方を考える
- 2 行政や地域がこれから力を入れたい分野で活動を模索する
- 3 スタッフのやりがいを重視した環境づくり

谷さんと、福祉を地域にひらきたい私の構想がかみ合って、王寺町に就労継続支援B型の福祉施設を作るこ



つくりたいもの、描きたいものに純粋な才能を発揮する団員たち

できるかを考えています。開設当初と比べると、差別をなくそうとする社会の流れやSDGsの追い風はありますが、本質は地味なところにかないという意識を持たないといけないと思います。障がいを持つ方たちが直面する問題は、流行や世の風潮で解決できるものではないので、原点は見失わないようにしたい」

ボランティアサークルから始まって約10年。森や施設で毎日を過ごし、薪割り、木工、パソコンなど、それぞれの得意分野を見つけた団員は毎年1〜2名が就職し、なないろを卒業している。職員の関心事も多様で、園芸、放送、哲学などのサークル活動が生まれている。

「スタッフ11人のうち私を含む3人が正規職員で、他は薬剤師やデザイナー



毎月1回、子ども食堂「森のピザ屋」を開催。アツアツのピザが子ども100円、大人300円で食べられる



フォレストナー(森林総合監理士)とともに森に入り、整備もおこなう

務める中川直美さんは振り返る。就労継続支援B型は、「一般企業に雇用されることが困難で、雇用契約に基づく就労も困難」な障がい者の就労を支援し、生産活動の機会を提供する。なないろの施設は、陽楽の森から歩いて10分の閑静な住宅街の一角にあり、現在は18〜63歳の主に知的障がいのある人(定員20名)が登録している。陽楽の森の木工棟の清掃や薪割りに携わるかたわら、21年からは町内の木材で特産品をつくる「OJICHO WOOD」をスタートさせた。団員「自ら旋盤を用いて木工品やコースターなどを作り、売り上げの一部は森林保全に活かす。町おこしにも一役買っているプロジェクトだ。



陽楽の森ではヤギや烏骨鶏を飼い、野菜やきのこ作りに精を出す

ナーなどの本業のかたわら、スキルを福祉で活かしてもらっています。団長である私のトップダウンではなく、地域や福祉に貢献したいという思いを持つ方々のやりがいを重視できるような心がけています。皆が思い通りに活動できる小さな点をいろいろ作って、結果的に地域がよくなっていく―それぞれの強みを活かしながら、自発的に学び始めるといのは素敵ですよ。都会的だけれど奥ゆかしさがあるのが奈良の土地柄。地域の人たちと一緒に考えて、福祉の声を奥ゆかしく上げていく。その声がしっかり通る仕組みを作っていたらいいなと思っています」



漬物文化のゆくえ

文・写真 山本謙治

Profile

やまもと・けんじ 1971年愛媛県生まれ、埼玉県育ち。慶應義塾大学在学中から野菜の栽培にイそむ。2004年グッドテーブルズを設立、農産物流通コンサルタントとして全国を駆け巡る一方、ブログ「やまけんの出張食い倒れ日記」を書き続ける。著書に『日本の「食」は安すぎる』『炎の牛肉教室！』などがある。

漬物を巡る環境は大きく変わった！

お漬物といえば、日本の食卓には欠かせぬ存在である。白いご飯にお味噌汁とたくあん漬けといえ、日本の食卓でよく見かける構成だ。……というのは、もう古い話となりつつある。漬物の消費は明らかに減少傾向で、平成元年から比べるとおよそ4割減。お米の消費量が減っているのとはほぼ同じカーブを描いているのだが、漬物は「ご飯の友」なのだから、共に減るのは当然かもしれない。

漬物とは、主にダイコンやハクサイなどの野菜を塩分濃度の濃い漬け材料に漬けることで、保存性と風味を高めた食品

だ。塩分が浸透圧の作用でしみ込むことで細胞が壊れてしんなり柔らかくなり、塩分によって保存性が高まる。酵素が働き、微生物による発酵で独特の風味がつく。温室栽培の技術や冷蔵庫がなかった時代、野菜の採れない厳しい冬を乗り越えるためには、秋に葉物野菜やカブなどに塩を効かせて漬け込み、それを食べ繋いでビタミンをとるしかなかった。腐りやすい食材を保存できるということこそ、漬物の存在意義だったのだ。

しかし、令和の現在では冬でも夏野菜を食べることができ、冷蔵庫で生のまま保



ぬかと塩で漬け込む昔ながらのたくあん漬け。そのままでもほんのり黄色になるが、いまはクチナシや色素で着色している



右が漬けて3週間の新漬け、左は3カ月もの。漬かり具合で深みが増していく



いぶり大根を作るために建てられた秋田県横手市の「いぶり小屋」。もうもうとした白煙が充満する

存することもできる。漬物の存在意義は、特有の味わいのみとなりつつあるのだ。漬物の作り方も変化している。昔のたくあん漬けは天日で干したダイコンを米ぬかと塩で漬けていた。現在主流となっているのは、塩分や糖分でダイコンの水分を抜いたところに調味液を吸わせるという「干さないたくあん」である。屋外での天日干しには手間がかかり、衛生面に気を配ら

ているが、生産者負担がゼロになるわけではない。この先どれだけやれるかわからないし、これを機に製造を辞めようという農家も多いようだ。

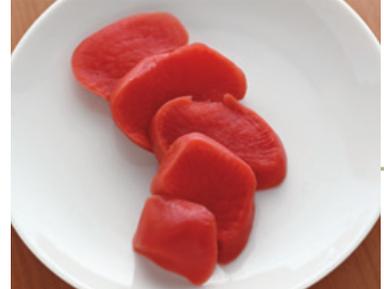
揺れる秋田県横手市に足を運び、近くの直売施設でおよそ一万本のいぶりがっこを出荷する生産者のもとを訪ねた。ダイコンを洗い、縄で何本も結わえて、一度に1000本も吊るせるよう設計した梁にかけていく。その下で生木を焚くと、モクモクと白煙が満ち、ダイコンが燻されていく。3日かけて燻し、くんじやりと曲がるほどに水分が抜けたダイコンを、米ぬかに塩と砂糖、鷹の爪に昆布などで樽に漬け込んでいく。まだ新しい新漬けをいただく、薫香が鼻を通り、パリッと心地よい歯触りの後にダイコンの甘さが染み出てくる。おいしい！でも、お辞めになる農家さんも多いのでしょうか？と尋ねる。

だ。社会全体が健康のために塩分控えめを目指すなか、漬物という食べものあり方はそれに応じて変化しているのである。

「いぶりがっこ」が作れなくなる?!

たくあん漬けの人氣が落ちていると書いて、熱狂的なファンもいる。秋田県のいぶりがっこは、燻したダイコンを糠で漬け込んだたくあん漬けだ。そのスモーキーな風味は唯一無二の味わいで、クリームチーズと合わせたり、料理のソースに使われたりと、全国に拡がっている。

そんな秋田県に2021年6月、激震が走った。食品衛生法の改正によって、それまで届け出なしで作ることができた



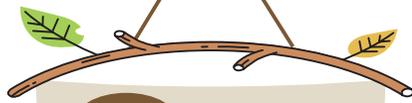
一年以上乳酸発酵させることで深い味わいが生まれる岐阜県飛騨高山の赤カブ漬

「販売をしようと思え



(有)ミツル醤油醸造元の醤油の搾りかすを用いた漬物床。自作で本格漬物が手軽に楽しめるのも現代ならではのかもしれない





探訪 わが校の おもしろ 自然研究

種子から育てて海に植える

今年10月、福岡市で、海の自然の再生と保全をスローガンに「全国アマモサミット2023」が開かれた。いま日本の全国の沿岸地域で問題になっているのが磯焼けである。海の環境変化で海藻・海草が著しく消失し、海底が砂漠化していく現象だ。これをどう食い止めるかが、サミットの主要課題の一つだった。



アマモサミット2023で発表する内容を検討する大谷さん(右)と本木さん

神奈川県立海洋科学高等学校 水産資源研究会

磯焼けの海をアマモの林に

海草・アマモが群生する浅瀬を「海のゆりかご」と呼ぶ。消えたアマモを再生させ、豊かな里海に戻す——高校生たちの奮闘の甲斐あって、いま少しずつ成果があらわれつつある。

このとき高校生の部で発表したのが、神奈川県立海洋科学高校・生物環境科3年の大谷那月さんと2年の本木優海さんだ。題して「アマモ場復活大作戦！」。地元・神奈川県横須賀市の小田和湾で、海の浄化に役立つアマモを、魚の食害と闘いながら植栽し続けるという活動報告である。

小田和湾にはかつて相模湾最大級の藻場があったが、12年頃から磯焼けが深刻化、ワカメ、カジメなど海藻や、海草のアマモが減少し、魚をはじめ、ほかの海の生物の姿もめっきり少なくなった。3年生の大谷さんは山口県・萩市の出身。穏やかで豊かな里海のそばで育った。「小学6年のとき横須賀市に引っ越して、海にはじめて潜ってみて驚きました。底は岩とウニばかりで、

萩の海とは全然違いました」

海洋科学高校は80年の歴史を誇る、県内で唯一の「海」について学ぶ高校である。授業や部活動とは別に、より専門的な内容が学べる5種類の水産クラブがある。大谷さんや本木さんが所属するのは、その一つ「水産資源研究会」のアマモグループだ。

植えてわずか3日で食害に遭つ

活動拠点は、同校から4.5km離れた小田和湾に面した長井海洋実習場。水平線に浮かぶ富士山や美しい日没を望める屋上には、アマモやカジメの種苗を育てる水槽がいくつも置かれ、潮騒に水槽の音が混じる。もともとは陸上植物だったものが

海に適應して海草となり、その群落が多様な生物を育む——大谷さんが



実習所の屋上にずらりと並ぶ水槽の前で。左から水産資源研究会の顧問を務める藤岡高昌先生、畑中佐知子先生、3年生の大谷那月さん、2年生の本木優海さん

の定置網に多くかかるようになっていた。小田和湾の磯焼けの原因は、ウニばかりでなくアイゴの食害によるところが大きいのだった。

アイゴの気持ちになってみた

今年5月には、佐島に加え、湾内で唯一、コアアマモ（アマモより小さ



種から育てたアマモを海底に植える

い種類）がまだ自生している井尻エリアにも植栽をおこなった。アイゴの食害がひどかった佐島では、今度は食害魚の進入を防ぐネットを作った。このとき井尻エリアのほうはネットを設置しなかった。

7月にはアマモの新芽を確認。喜んだのも束の間、台風でネットが破損することを心配し、8月に5日間だけ佐島のネットを引き揚げた。すると、このたった5日間で、根元から3〜5cmを残し、バリカンで刈つたようにアイゴに食べられているではないか。

水産資源研究会の指導にあたる畑中



地元漁協に材料を提供してもらって作った縦3×横4×高さ2mの食害防止ネット

アマモの存在を知ったのは高校2年のとき。興味が湧いてさっそくアマモグループの活動に参加した。

「アマモ場は海水の流れが穏やかでエビなど小動物が集まりやすく、稚魚や小魚の餌場にもなるし、隠れ家にもなる。魚介類にとっては産卵場所や生育場所として格好なのです。でも失われるのはあつという間で、元に戻るには長い時間がかかるのだということを実感しました」

アマモグループは、16年から小田和湾のアマモから種を採り、大切に育ててきた。21年からは、先輩の代から引き継いで一定の大きさに育ったアマモを、海に植える活動を始めた。しかし期待は簡単に裏切られた。

佐知子実習助手は「研究は試行錯誤の連続。思い通りの結果が出ないことのほうが多いものです。そこでくじけずに探求を続けていくことで、自然や生命を慈しむ心が育まれるのです」という。アマモの植栽は、変化する生態系との闘いなのだ。

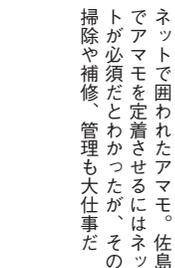
「不思議なのは、コアアマモが繁茂する井尻のほうでは、ネットを使っていないにもかかわらず、被害が少なかったんです。なぜ井尻では食害を受けなかったのか？ 僕たちもアイゴの気持ちになって考えてみよう」と、アマモとコアアマモを食べてみました。コアアマモはアマモに比べて小さいので、歯に挟まって食べにくかった（笑）。正確な理由はまだわかりませんが、アイゴの性質を知ったために、今度は飼育も始めようと考えています」

そういう大谷さんの卒業は来年3月。後の活動を引き継ぐのは本木さんだ。「僕が卒業したら、今度は僕の後輩にバトンを渡し、小田和湾唯一のアマモ株を育て、アマモ場をもっと増やしてもらいたい」。

豊かな里海が戻るまで——「アマモ植栽」のバトンリレーはつづく。



佐島で食害対策のネットを設置する



ネットで囲われたアマモ。佐島でアマモを定着させるにはネットが必須だとわかったが、その掃除や補修、管理も大仕事だ

初詣は、どこへ？

歳神（としがみ）さまがもたらしてくれる豊穡と平穩。その歳神さまを迎えるために心身を清め、寝ずに待つのが大晦日。明けて正月、さて新年はどこへ詣でますか？

監修 柴崎直人
（小笠原流礼法総師範）

Profile

しばざき・なおと 1966年東京都生まれ。学習院大学文学部卒、筑波大学大学院教育研究科修士課程カウンセリング専攻修了。小笠原流礼法の伝承と指導者の育成に努める一方、ビジネスマナーの講師としても活躍。2015年より岐阜大学大学院教育学研究科准教授。著書に「いま生きる礼儀作法」「小笠原流礼法が教える正しいビジネスマナー」などがある。

産土神へのご挨拶

年の初め、初詣はどこに行こうかと迷う方は多いと思います。コロナの流行が収束し、さらにこのところのインバウンド需要もあつて、名だたる神社はどこも国内外の参拝者で大晦日から大混雑です。一般に初詣は、年の初めに社寺に詣でて、一年の息災と多幸を祈る行事とされています。

古来、日本各地には、大晦日の晩から元旦の朝にかけて、家長がその土地の神である産土神の社にこもって、物忌み（行動を慎み、不浄を避ける）をする習慣がありました。それが元旦の未明に起きて神仏に参詣するという風習に変わっていったのです。さらに江戸時代になると、

その年の恵方（歳徳神のいる方角。毎年変わる）の社寺に詣でる初詣が流行し、明治以降には自分が信仰する社寺に詣でるようになりました。

ぜひ地元神社へ

産土神というのは、その土地に祀られている、いわば守護神のことです。自分が生まれて1カ月後に連れて行かれたお宮参りは、神さまに出生を報告し、以後、その土地の構成員としての保護をお願いする儀式なのです。

そう考えると、何もわざわざ人混みに揉まれて疲れ果てるような参詣をするより、いま住んでいる土地の神さまに一年のご加護をお願いするほうが合理的で、信頼性が高いというものです。もし転居

また、初詣は元旦、もしくは二日におこなうものとされていますが、今日では、松の内（歳神さまをお迎えしてからお帰りになるまでの期間のこと。関東・東北・九州地方では1月7日、関西地方では1月15日の小正月）までに、済ませればよいというふうに変わってきています。できることなら、混雑を避け、地元の神社で、静かに、ゆったりと詣でたいものです。

お寺では手を合わせる、神社では拍手を打つというのは、日本人なら誰もが知っている参詣の作法ですが、神前でおこなう「二礼二拍手一礼」は、心を込めて神さまを敬い、感謝する動作なので、丁寧な手順があります。

参拝の作法とは

まず、鈴を鳴らして神さまに来訪を知らせ、神前で一礼してからお賽銭箱にお賽銭を入れます。このときけつして投げたてはいけません。賽銭箱の上に置く気持で静かに入れます。次に敬意と感謝の意を表す深いお辞儀を二回します。お辞儀は息を吸いながら、腰を90度に曲げて上体を倒し、動きが止まったところで息

参拝の手順

1 一礼してから鳥居をくぐる

参道の中央は神さまのお通りになる。右か左側を歩き、手水舎（ちょうずや）まで進む

2 手水舎で心身を清める

- ①右手で柄杓（ひしゃく）を持ち、水をすくって左手にかける
- ②柄杓を左手に持ち替えて、同じように右手を清める
- ③右手に柄杓を持ち、左手のひらに水を受け口をすすぐ
- ④もう一度水を左手にかけてから水の入った柄杓を立て、柄に水を流し元の場所に伏せて置く

3 神前へ進む

鈴を鳴らし、賽銭箱の前で一礼してお賽銭を入れる

4 二礼二拍手一礼で参拝

参拝が終わったら、再び参道の中央を避けて通り、鳥居の前で本殿に向き直り一礼します。神社によって礼や拍手の回数が異なることがあります。神社の案内書きを見るか、あらかじめ神社のHPで参拝の仕方を調べておけばとまどうことはありません

りますが、お願いごとは、この一礼の前に心の中で唱えます。

格式ばった参拝は嫌だという人もいるかもしれませんが、長い歴史を経て、神さまを敬い、讃え、感謝する心のありようを一定の形にしたのが「再拝拍手」です。初詣を機会に、心を込めて作法を実践してみたいかがでしょう。新しい年を迎え、自らの立ち居振る舞いを見直すことで、清々しい気持ちになれるはずです。



「耕さない農業」が温暖化を食い止める!?

耕すことを当たり前にしてきた農業で、いま「耕さない農業」が世界的に注目されている。大規模な耕作が土地の劣化を招き、大気中のCO₂を増加させるからだ。そのメカニズムとは？

なぜ耕作土壌からCO₂が放出されるのか

土壌には、その土地に適した草木が生えている。人は耕すことで土壌の環境を変え、肥料を施し、雑草を抑えながら農作物を収穫してきた。しかし、土壌の改変が長期にわたると土は劣化してしまう。国連食糧農業機関（FAO）は、世界の土壌資源の33%がすでに劣化していると「世界土壌資源報告」（2015年）に記した。そして、持続可能な土壌管理をしていかないと、世界人口の増加に伴う食糧需要に対応できなくなるとして、生態系や土壌にやさしい「環境保全型農業」を提唱する。日本の温室効果ガス排出量（21年度）は11億7000万t。産業、運輸、業務その他、家庭部門からの排出が大半を占め、農林水産分野の割合は4%前後で推移している。しかし世界規模で見ると、世界の排出量約520億tのうち、農林業などの土地利用によるものは年間約120億tと、全体の23%

有機炭素を増やそうとする取り組みは、すでに始まっている。15年暮れの「COP（国連気候変動枠組条約締約国会議）21」において、フランス政府主導で始まった「4パーミルイニシアチブ」は、全世界の土壌に存在する炭素の量を毎年1000分の4ずつ増やして、大気中のCO₂濃度の上昇を抑えるというものだ。日本を含む413の国や国際機関、NPOが参加している。

環境保全型の農業が求められるなか、土壌を耕しすぎない「不耕起栽培」という農法が注目されている。「不耕起」の言葉通り、圃場を耕さないでそのまま種をまき、農作物を育てる農法で、収穫後は株や藁を田畑の表面に残す。耕さないことで、微生物による腐植の分解を抑制でき、炭素が土壌に貯留しやすくなる。さらに土に有機物を残すことで土壌

じつは土壌には、炭素を貯蔵する働きがある。土壌に含まれる炭素は約1兆5000億tにのぼると見積もられており、大気中に存在する炭素の約2倍、陸域の植物体に含まれる炭素の約3倍に相当する。そして土壌の炭素のほとんどは、「腐植」と呼ばれる物質として蓄えられている。腐植とは、動植物の遺体が分解された有機物に、長い年月をかけて粘土や土壌中のさまざまな成分が結合してできる物質だ。団粒化（土の微細粒子が結合して団子状になったもの）を促し、土を肥やしているのである。

いわば農業は、この腐植から有機物を取り出して農作物に変える営みだ。土壌を耕すと、団粒が砕け、土への酸素の供給が増えて、微生物の動きが活発になる。すると腐植の分解が進み、それを栄養にして農作物が育つ。ところが、生産性を高めるために大規模耕作をおこなうと、腐植が分解するスピードが速まり、より多くの炭素が放出される。北米では、

生物が豊かになり、土壌環境が改善して作物の品質と収穫量が上がると考えられている。

不耕起栽培を含めた環境保全型農業の取り組みは、じつはだいぶ前から研究されていた。地球温暖化の防止や生物多様性の保全に効果がある営農活動を支援するために、農林水産省は11年度から「環境保全型農業直接支払交付金」を設けている。しかし、22年度の実施件数は3163件で、面積は計8万2803haと、まだ全国の農地のごく一部だ。取り組み別では、堆肥の施用、カバークロープ（被覆作物）、有機農業の導入が多くを占め、不耕起栽培は少ない。

不耕起栽培には、メリットとデメリットがある。メリットは①耕さないことで労力や燃料を節約できる、②有機物と生物を増やして土壌を肥沃にする、③保水性に優れて土壌侵食を防止する——などだ。一方、デメリットは①雑草の繁茂による除草労力と除草コストの増大、②湿害の発生、③水田における漏水——などだ。日本における普及率が低いのは、農業は耕さないといけないという根強い考え方や、代々受け継いだ農法を変えづらい面があるようだ。

日本にCO₂削減の実績をあげている圃場がある

そんななか、実績をあげる例が出てきた。



トラクターによる耕作が始まってから約100年で、腐植を豊富に含む生産性黒土層（チエルノーゼム）の厚みが半分になったといわれる。

「耕しすぎ」は土の劣化を招くだけでなく、大気中のCO₂増加の一因となっているのである。土壌中の炭素は量が多いぶん、わずかな増減が地球規模の炭素循環に大きく影響する。

「不耕起栽培」という耕作とは

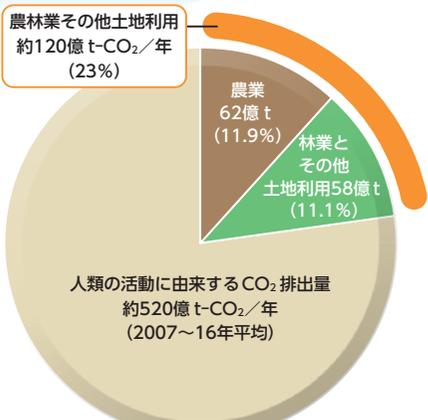
大気中への炭素の放出と土壌の劣化を防ぐために、FAOの「世界土壌資源報告」は、持続可能な土壌の管理や、土壌有機物の地球規模での安定化・増大化を求めている。土壌

宮崎県川南町の（株）アグリパートナー宮崎は、作業の効率化を目的に、15年に不耕起用の播種機を導入して飼料用とうもろこしを栽培している。不耕起栽培で作業時間とコストが減り、少人数で大面積を耕作でき、生産量と品質は通常栽培と遜色ない。ただ、機械が大規模な圃場では利用しづらく、不耕起栽培への関心を持つ同業者はまだ少ないという。

佐賀県では県と農業団体が連携し、麦を収穫したあとの畔を利用して、大豆の不耕起栽培に取り組んでいる。既存の大豆栽培よりも温室効果ガス削減量が多いことが確認されており、年間で圃場1haあたり1tのCO₂を削減できる見通しだ。

大気中のCO₂を土壌に取り込んで、土壌の質を上げ、CO₂の排出を削減する農法は、カーボンファームシング（炭素農業）ともいわれる。国内外で取り組まれており、欧州連合（EU）は、これまで除外していた農業を、CO₂排出削減を促す産業のひとつに加え、炭素農業の法制化を進めている。日本は21年に策定した「みどりの食料システム戦略」の中で、日本の農地全体に占める有機農業用の農地を、50年までに100ha（25%）に増やすことを打ち出した。最近の化学肥料の価格上昇を背景に、従来の栽培法を見直す機運が生まれつつある。

世界の農林業由来の温室効果ガス排出量



出典：IPCC 土地関係特別報告書（2019年）

ohana会 (京都府京都市)

地域に開かれたコミュニティガーデンを目指して

●地域美化助成

地域で管理していた小さな公園が使われなくなり、雑草が茂っている状況のなか、「誰もが集まれる場所にしたい」という要望が集まったのが、この計画のきっかけとなりました。

誰でも自由に入れ、地域の人々が交流できる場にするため「自分たちで管理するガーデン」の計画が始まりました。ガーデニング初心者ばかりで、どこに何を植えるかも分からない状況でしたが、「バラは手入れが必要だからこそ市民活動に最適」という専門家からのアドバイスを受けて、育てやすく、強い品種のつるバラのローズガーデンを作ることに

なりました。

2020年には任意団体「ohana会」として活動を始め、ガーデンの整備やバラの植え付け、剪定や誘引、日々の水やりなどを地道に続けてきた結果、今ではイメージしていたローズガーデンに近づいてきました。毎年5月のバラのシーズンには、隣接の市民活動施設、地域グループや地元企業、自治会と一緒に楽しいイベントをおこない、多くの人たちが笑顔で集える場所になったことに、やりがいや喜びを感じています。

今後は地域の美化・緑化にも貢献することを目標にして頑張ります。



雑草だらけだった公園が美しいローズガーデンに



ミニニチソウの
プランター作り



イベントスペースとしても活用

たんぼぼ (愛知県豊明市)

ごみは分別・草は堆肥・人の輪で花と緑の街づくり活動

●地域美化助成

豊明市の玄関口である前後駅前とよあけの花壇が長年にわたり放置され、植物が朽ち果て雑草に覆われた無残な姿を何とかしたいと思い、2021年4月、前後明朗クラブ(老人クラブ)女性部有志数名で、ボランティア団体「たんぼぼ」を設立しました。

困難もありましたが、行政と市民が目標を共有し、花と緑の街・豊明市にふさわしい清潔な景観を保つことを目的としています。公共性の高い駅前広場で、星城高校生をはじめ世代を超えた交流を図り、メンバー全員が楽しみながら活動しています。乗降客の反応は市役所に届き、市

長が来訪された際は、町内会回覧板で各戸に周知し、そのときの様子は豊明市の広報誌(2022年10月号)でも紹介されました。老人クラブ会員数の増加にも繋がっています。

団体メンバーの役割分担をし、無理なく継続できる計画を立て、毎月2回の定期清掃、除草と樹木への灌水かんすい、夏場対策としては不定期の灌水作業をおこなっています。春植え(5月)、秋植え(10月)等の大規模な作業時には、星城高校生、町内会、市の都市計画課、土木課、長寿課、共生課の応援をいただき、年間を通じて継続性のある活動をしています。



手入れが行き届いた前後駅前の花壇



美しい花壇を保つため
毎月2回の清掃は欠かさない



除草活動はメンバーで協力して進める



トキの絵展示会に訪れる大勢の人々



田んぼビオトープの生きもの調査。トキの餌となるカエルがたくさん見つかる



運営する「トキの里自然学校」で野鳥観察会に参加する親子

NPO法人 日本中国朱鷺保護協会(石川県羽咋市)

能登のトキ野生復帰に向けた普及啓発活動

●野生動植物の保護・保全

<http://www.tokihogo.gr.jp/>



当協会は2001年の結成以来、日本と中国の両国で、トキ保護のための普及啓発活動に取り組んできました。日中韓交流事業であるトキの絵事業(コンクール)は、今年で15回目を数えます。小学生たちから応募されたトキの絵は、「いしかわ環境フェア2023」会場での表彰式をはじめ、各地で開催する展示会でも披露され、多くの人々のトキへの関心を高めています。

また、恒例となった「いしかわ動物園トキ里山館」開館周年イベントや、「のと里山里海ミュージアム」のフェスティバル、放課後児童クラブや児

童館などで開催する「トキめき工作教室」を通して、多くの人にトキ保護への理解も深めてもらいました。

さらに、自然と生き物の大切さを学ぶ「トキの里自然学校」を開催し、野鳥観察会や田んぼビオトープづくり、生き物調査などの自然・環境保全活動にも取り組んでいます。

能登地域は、本州最後のトキが息していた場所です。2026年以降には能登でトキの放鳥が予定されていますが、当協会は2026年の放鳥の実現と野生復帰を切に願っており、現在、そのための活動を地道に進めています。



津波によって海底に堆積したのがれきを取り除く



磯焼けが進行する海底で、ウニを移植するダイバー



回復した藻場。地道な活動を続けたおかげだ

NPO法人 三陸ボランティアダイバーズ(岩手県大船渡市)

ボランティアダイバーによる藻場再生活動

●里海の保全

<https://sanrikuvd.org/>



東日本大震災で津波による被害を受けた三陸の海を舞台に、ボランティアダイバーと漁師の二人三脚で、復興を目指して活動をしています。震災直後から海底清掃を続けてきた結果、ようやく海中のがれきが少なくなってきました。

しかしながら、近年の海水温上昇で、海には新たな問題が発生しています。なかでも深刻なのは、生え始めたばかりの海藻に大量のウニが押し寄せ、奪い合うように食べつくした結果、岩肌が真っ白になる「磯焼け」と呼ばれる現象です。砂漠のように磯焼けした海では、海藻ばかり

ではなく、魚や貝、甲殻類など、生物の姿がほとんど見られません。私たちは「磯焼け」という言葉が世間に浸透する前から、藻場再生手法の研究・実践・検証をおこなってきました。まずは多すぎるウニの数を適正に保つための移植と駆除、そして秋から冬にかけては昆布やワカメの種袋・種苗しゅうぼくの設置、春にはアマモの種苗を移植することで、海の森を育てています。

生き物たちのゆりかごである藻場を再生し、生態系のバランスや漁場の回復を目指して活動に取り組んでいます。



セブン-イレブン 記念財団からのお知らせ



第1回 日光国立公園整備活動 「特定外来生物オオハンゴンソウの駆除」

2023年8月7日、環境省との締結後、初めての整備活動を実施しました。

環境省、那須高原ビジターセンター、那須平成の森フィールドセンター、市民ボランティア、サッポロビール那須工場、武蔵野大学、セブン-イレブン加盟店、社員、セブン-イレブン記念財団の総勢61名が参加し、午前の部と午後の部で活動を行いました。

オリエンテーションにて、環境省の方から特定外来生物やオオハンゴンソウについてレクチャーを受けた後、チームごとに分かれて森に移動。那須平成の森フィールドセンターのインタープリター※の方より、森の生きものや環境保全の大切さの説明を受けてから駆除活動を開始しました。

オオハンゴンソウは、日本へは観賞用として導入され、野生化し、今では日本全国に定着しています。特定外来生物に指定され、生態系や農業等に被害を及ぼす恐れがあり、法律で運搬が規制されている植物です。また種からも根からも繁殖するため、スコップやシャベルで掘り起こしながら、根っこから抜く必要があります。掘り起こしたあとは、種や根が残らないようにビニール袋に詰めて処分しました。

※インタープリターとは？

自然観察や自然体験などを通じ、自然や歴史について解説する人。自然ガイド。



オオハンゴンソウ

オオハンゴンソウ
駆除量

81袋

510kg



森の自然や環境保全について学びながら活動へ



根っこから抜くのは大変でした



種や根が残らないようにビニール袋に詰めて処分します



活動おつかれさまでした

「奈良セブンの森」事業に係る連携に関する協定 締結

2023年6月29日（木）、一般社団法人大和森林管理協会、上牧町、王寺町、近畿大学農学部、一般財団法人セブン-イレブン記念財団の五者で、「奈良セブンの森」整備・保全に関する協定を締結しました。



右から、大和森林管理協会 泉会長、上牧町 今中町長、王寺町 平井町長、近畿大学 森山農学部長、セブン-イレブン記念財団 近畿地区 山田評議員

協定の
目的

森林において整備・保全活動を実施することにより、森林環境の保全に貢献するとともに地域社会の交流を実現することにより地域の発展に寄与する。

活動
場所

・奈良県北葛城郡王寺町畠田
・奈良県北葛城郡上牧町下牧
他 3.93ha

協定
期間

2023年7月1日～
2032年3月31日

災害時における被災地支援に関する連携協定 締結

2023年8月18日（金）、一般財団法人セブン-イレブン記念財団と一般社団法人RQ災害教育センターは、災害時における被災地支援に関する連携について協定を締結しました。

協定の
目的

地震、風水害その他災害が発生した場合において、協力し、迅速かつ円滑に被災地での支援活動を実施することを目的とする。

協定
期間

2023年8月1日～2026年7月31日



右から、一般社団法人RQ災害教育センター 相澤理事、佐々木代表理事、セブン-イレブン記念財団 西東京地区 勝俣評議員、東東京地区 横田理事

<https://www.7midori.org>

詳しくはホームページを
ご覧ください。



セブン-イレブン記念財団『みどりの風』アンケート

2023年冬号 特集「土は生きている」

Q1 面白い、役に立ったと感じた記事を、□欄にレ点をつけてお選びください。(複数回答可) また、それについての感想があれば下の □欄にご記入ください。

<input type="checkbox"/> スコップ片手に挑む地球最後のナゾ 藤井一至 <input type="checkbox"/> 大地が燃える、土がよみがえる おいしさ育む 焼畑の技 <input type="checkbox"/> 名勝負100年、甲子園球場の土を守る 金沢健児 <input type="checkbox"/> 土の中の生きものクイズ <input type="checkbox"/> ただいま活動中「海」×「里山」×「教育」 3つを繋ぐまちづくり NPO 法人さざなみ <input type="checkbox"/> そこが知りたい！ボランティア組織の育て方 障がい者の豊かな感性を町おこしの力に NPO 法人なないろサーカス団	<input type="checkbox"/> やまけんのうまいもの風土記 “ご飯のおとも” 漬物文化のゆくえ 山本譲治 <input type="checkbox"/> 探訪 わが校のおもしろ自然研究 磯焼けの海をアマモの林に 神奈川県立海洋科学高等学校 水産資源研究会 <input type="checkbox"/> 小笠原流礼法に学ぶ おもてなしの極意 初詣は、どこへ？ 柴崎 直人 <input type="checkbox"/> 入門！どうする？地球温暖化 “耕さない農業”が温暖化を食い止める!? <input type="checkbox"/> 活動レポート <input type="checkbox"/> セブン-イレブン記念財団からのお知らせ
--	--

Q2 本誌に対するご意見・ご感想、今後読んでみたい記事など、ご自由にご記入下さい。

Q3 本誌をどのような立場でお読みになりましたか？

- セブン-イレブン加盟店オーナー 加盟店従業員 行政機関 企業
 環境市民団体 サポートセンター 研究・教育機関
 財団・社団法人 その他()

Q4 年齢についてご記入下さい。

- (年齢) 20歳未満 20代 30代 40代 50代 60代 70歳以上

●アンケートにお答えいただいた方の中から抽選で3名様にセブンプリカ(1000円分)をプレゼントいたします。ご希望の方はお名前・ご住所をご記入ください。

★プレゼントの応募締切 :2024年1月31日(当日消印有効)★

お名前: _____

〒 _____
ご住所: _____

※ ご記入いただいたお名前・ご住所は、プレゼント発送以外の目的では使用いたしません。

セブン-イレブン記念財団 FAX : 03-3261-2513

各位

『みどりの風』2023年冬号送付のご案内

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

『みどりの風』は、広報事業のひとつとして2005年より発行しており、日本各地で自然環境の保護保全に尽力されている個人や団体をとりあげ、「人と自然の共生」のための新しい視点や方向性を提示していく広報誌です。

当財団では、皆様から率直なご意見・ご感想をいただき、これからの活動と広報誌『みどりの風』の誌面づくりに活かしていきたいと考えております。今後ともセブン-イレブン記念財団ならびに広報誌『みどりの風』をよろしくお願い申し上げます。

敬具

一般財団法人 セブン-イレブン記念財団
〒102-8455 東京都千代田区二番町8番地8
TEL:03-6238-3872 FAX:03-3261-2513

～皆様のご意見・ご感想をお聞かせください～

WEBでのアンケート入力が可能になりました。

こちらのURLまたはQRコードよりお願いいたします。

【URL】 <https://ws.formzu.net/dist/S50941006/>



従来どおり FAX でのアンケート受付も可能です。

裏面のアンケート用紙にご記入の上、セブン-イレブン記念財団 事務局まで FAX していただけますようお願い申し上げます。2024/1/31まで(当日消印有効)

セブン-イレブン記念財団 FAX:03-3261-2513

アンケートにご回答いただいた皆様から抽選で3名様

にセブンプリカ(1000円分)をプレゼント!

