

みどりの風

春
No.81
Spring
2025

特集 不思議の森

自然学校だよ



自然学校の森では、春になるとヤマザクラの開花があちこちで見られます。ピンク色のソメイヨシノもきれいですが、赤い新芽とともに咲くヤマザクラの花も、里山ならではの美しさがあります。桜の季節が過ぎると、いよいよ新緑の季節の到来です。

九重ふるさと自然学校
(運営:セブン-イレブン記念財団)

●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 弘句館
- デザイン 高橋美保
- 表紙写真 土屋 明
- 印刷・製本 株式会社ローヤル企画

みどりの風

2025年春号 (vol.81)
2025年4月14日発行

©2025 セブン-イレブン記念財団 001-2504-5400 S.K.L.

CONTENTS

No.81
Spring
2025

特集 不思議の森

森とは、人間にとってどんな存在なのか
山極壽一 …… 03

知られざる菌のネットワーク
森はこうしてつくられる 奈良一秀 …… 06

つるおか森の時間 平 智 …… 08
山形県鶴岡市の取り組み

いまこそ伝えたいマタギの知恵
小池幸雄 …… 11

自然と遊ぼう
どんぐり盆栽をつくってみよう …… 14

ただいま活動中
樹木医たちを中心に“令和の里山づくり”
NPO法人樹木研究会こうべ …… 16

脱炭素チャレンジカップ2025
廃棄物を有用物に変える 長方屋 (茨城県) …… 18

やまけんのうまいもの風土記
「新」な野菜たち 山本謙治 …… 20

探訪 わが校のおもしろ自然研究
ジビエを利活用し、森林の回復を
高知商業高等学校 ジビエ部 …… 22

小笠原流礼法が教える 季節のしきたり
端午の節句に邪気払いを 柴崎直人 …… 24

入門! どうする? 地球温暖化
温暖化が森林火災に与える影響とは …… 26

活動レポート …… 28
セブンの森だより …… 30

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。

不思議の森

植物は、光合成によって二酸化炭素を吸収し、
 私たち地球の生きものに酸素を供給する――
 この天与のシステムが危うくなってきた。
 酸素の最大の供給者である世界の森林が、
 この30年間で日本の国土の4倍近くも失われてしまったからだ。
 大規模伐採、旱魃^{かんばつ}、乾燥による森林火災、そして温暖化……
 これから私たちは、森とどう向き合っていくべきなのか。

森とは、人間にとってどんな存在なのか

人間は森にいた頃の能力を備えている

ゴリラの生態を研究するため、私は、四十年近く、アフリカのジャングルに通った。森の中はとても暗い。いろいろな木や草が鬱蒼と茂り、幾重にも張り巡らされた枝葉のカーテンが視界を遮る。目を凝らしてみるがよく見えない。しかし、じつと耳を澄ましていると、

暗がりの中に、さまざまな生きものが潜んでいることがわかる。そればかりか、しばらくすると、それらの生きものたちは、私の存在を無視しながらも、私を見守ってくれているような感覚にとらわれるのだ。それはとても心地よいものだった。

森の中の生きものたちは、互いにわかり合っているわけではないけれど、結果的に共存している。森とは、そういう世界なのである。

人間の祖先は、かつて森に暮らしていたと考えて間違いない。450種類ほどいる霊長類のうち、人間に近いゴリラやチンパンジー、オランウータンなど、多くはいまも森の中で暮らしている。だから人間は、いまでも森と深く関係する能力や特徴を備えている

のだ。たとえば、ふつうの哺乳類は、高層ビルのような高所で暮らすことはできない。哺乳類は基本的に嗅覚を頼りに、地面という二次元の空間に生きているからだ。ところが人間は、高い木の上で生活する猿たちと共通の素性を持っており、嗅覚よりも視覚や聴覚を発達させてきた。空間を三次元で把握できるから、高所での生活に違和感を覚えないのだ。

直感力も同様だ。言葉では言い表せないけれども何かおかしいぞ、という空気をいまでも察知できるのは、森の中で虫の羽音や鳥のさえずり、鹿や猿の鳴き声、葉の揺らぎなど、他の生きものの助けを借りながら、ちよつとした変化や自然の異常を感知してきたからだ。しかし文明社会は、人間と森と



マウンテンゴリラとともに。ルワンダの火山国立公園の森の中で(2023年) 写真提供:山極壽一

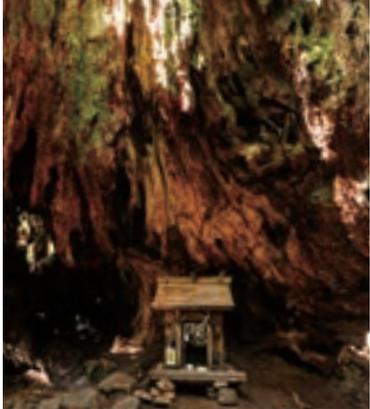


文・山極壽一

やまざわ・じゅいち／人類学者、霊長類学者。1952年生まれ。京大大学院理学研究科博士課程単位取得退学。理学博士。京都大学総長を経て、2021年より総合地球環境学研究所所長。鹿児島県屋久島で野生のニホンザル、アフリカ各地でゴリラの行動や生態を研究。日本の霊長類学の第一人者として名高い。著書に『共感革命——社交する人類の進化と未来』『森の声、ゴリラの目——人類の本質を未来へつなぐ』『争いばかりの人間たちへ ゴリラの国から』など。

写真提供:地球研 (RIHN)

の縁を断ち切った。ほかの生きものと離れ都市で暮らし、科学技術の力を借りて自然と対峙するようになった。これは人間が長い間に鍛え上げてきた生きものとしての感性とは違う方向と、いつてよい。人間の体というものは、居心地のいい環境であれ、悪い環境であれ、全身でそれを感じ取りながら、自ら適応するようにできている。都市生活は、人間が人工的につくりだした「快適さ」であって、本来、人間はこういう環境に慣れていないのだ。森の中の暮らしのように、小さい変化をいくつも感じ取りながら、大きな安定のなかに存在するという安心感こそが、人間には必要なのである。



樹齢3000年と推定される屋久島最大のスギの切り株。日本では古来、古木や巨木には神が宿るとされ、御神酒を捧げるなどして崇めてきた

ちなみに、ヨーロッパにおける森や海は、ギリシャ神話までには、さまざまな神が支配するとされたが、一神教の世界になってからは悪魔の棲むところとみなされるようになった。とくに16〜17世紀のイギリスの思想家フランシス・ベーコンの影響は大きく、自然はそのままでは無価値であり、技術で改善し人間にとって有益なものになって初めて価値が出るという考え方が広まった。この結果、森はどんどん切り開かれ、牧場や小麦畑へと姿を変え、産業革命が興る頃までにはほとんどの森がなくなってしまう。

森林減少という危機に どう立ち向かうか

森林の減少は、感染症の拡大とも深く関連している。バクテリアやウイルスがもつとも繁殖しやすい条件とは、同種類の生きものが極端に集合している環境だ。家畜のいる農場や、人が密集する都市がそれに該当する。森の中など、生物多様性の高いところでは、彼

日本人にとっての森は 畏れ敬う場所だった

もっとも、人間は森から出ただけで、森を捨てたわけではない。ヨーロッパでは、砂漠の民によって文明が広がったといわれるが、人類の進化史からみれば、ごく最近の出来事だ。水場のある森は、ずっと以前から、移動の途中に休息のとれる大切な場所であり続けてきた。

とりわけ日本人にとって、森は、



東京のビル群に囲まれた明治神宮の森。100年先を見越して照葉樹中心の森にする計画を立て、全国から約10万本が奉獻された

狩猟・採集生活をするうえで欠かせないものだった。列島の中央には脊梁山脈が走り、国土の67パーセントが森林である。その森からは短く急峻な川が海へと注ぎ込んでいる。沿岸には黒潮が流れ、降水量は熱帯雨林以上に多い。森では山菜が手に入り、川は海から鮭が遡上する。祖先は狩猟・採集生活で十分に暮らすことができた。大陸から仏教が入ってきたが、森や山に対する信仰が絶えることなく続いてきたのは、日本人の祖

らはそれぞれの場所のホストである生きものと共存し、悪さをしないように抑えられている。しかし森林を開発し、ホストとなる生きものを根絶してしまつと、バクテリアやウイルスは新たなホストを探すために変異を繰り返す。そして家畜や人間に襲いかかり、爆発的に増加するというのが近年の現象なのだ。

今日、地球温暖化による乾燥化が進み、山火事など森林がさらに減少する可能性が高い。海の森といわれる海藻類が死滅する危険性も指摘されている。地球の生物の根本は植物であり、彼らがつく

り出す酸素があるから私たちは生きていける。しかし、これからも供給量が十分に確保されるという保証はあるだろうか。

ただ、この十年、こうした状況を見直そうという動きが世界のあちこちで始まっているのは救いだ。南米アマゾンの森林は減少しているが、東南アジアでは植林活動によって、森林が少しずつ増えている。また、木材をなるべく使うことで、二酸化炭素を貯蔵し、排出を抑制しようという運動も活発になってきた。

私が所長を務める総合地球

先はこうした環境に順応してきたからだ。荒ぶる自然の脅威を鎮め、豊かな恵みをもたらしてくれる神様のいる場所——鎮守の森は、冬でも葉を落とさない照葉樹林であることが多い。信仰には森という景観が必要だったのである。

日本の世界観にはハレとケがある。森はハレの世界だ。そこは人智のおよばない、何者かが潜む、畏れ敬うべき場と、いつてよい。しかし日本人は、そこを支配するのではなく、調和を保ちながら共存しようという姿勢で臨んだ。それが私たちの情緒の源になっている。信仰の対象である海も同様だ。海の中はよくわからず、しばしば予想外のものが目の前に立ち現れてくる。しかしそれらを突き詰めずに、曖昧さを許容する心とお互いのことをよく知らないけれど、結果的に調和し共存するというのが、森の民ならではの思想なのだ。すべてを白日の下にさらし、明瞭なエビデンスを示して皆で確認しようという砂漠の民の思想とは対極にあると、いつてよい。

環境学研究所では、水害に弱い地域の防災力を高めるプロジェクトを進めてきたが、重視するのは自然の生態系の力だ。地域の伝統的な災害対策を取り入れながら、川の流域の植林や遊休農地に湿地を設けるなどして、雨水の流出を緩やかにする。そうすれば、森の養分は川に流れ込みやすくなり、海の生きものたちの多様性が保たれ、人間はその恵みを享受できる。日本人には、森の民として生きものとの共存してきた長い歴史がある。私たちの森への思想や感性、受け継がれた知恵は、自然を再興していくための大きな力になるはずである。



照葉樹林の深い森の間を流れる安房川(屋久島)

森の木々は菌によってつながっている——

知られざる菌のネットワーク 森は「つうしてつうくらわれる」

火山の噴火あとの荒地に、木々はどのように根付くのか。そして森はどのように生まれ、どう形成されてきたのか。その秘密は、土の中に存在する「菌」が握っていた。

奈良一秀

なら・かずひで／東京大学大学院新領域創成科学研究科教授。専門は微生物生態学。主に、キノコと樹木の外生菌根共生に着目した植生遷移や絶滅危惧樹木保全の研究を行っている。著書に『攪乱と遷移の自然史——「空き地」の植物生態学』（共著）、『地下生菌識別図鑑——日本のトリュフ。地下で進化したキノコの仲間たち』（共著）などがある。



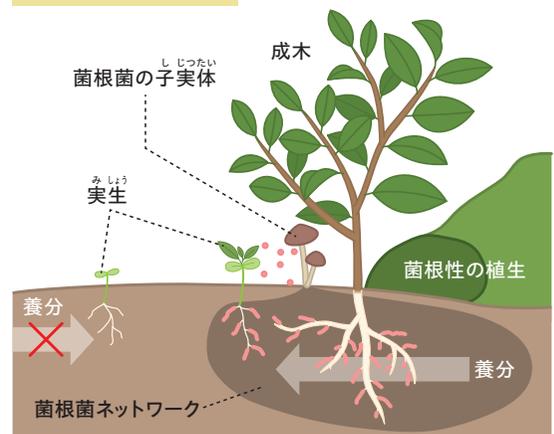
実験中の菌根菌が感染した樹木苗を見せる奈良さん

森林を育てる菌類たちの働き

「すべての木々は、菌根菌と共生することで生育しています」

そう語るののは、菌根菌の研究に携わる東京大学教授の奈良一秀さん。木々の細根には、土壌中の菌類が共生することで根と菌が一体となった「菌根」が形成されている。この菌根を形成する菌類が「菌根菌」だ。菌根菌は木々が光合成でつくった糖を受け取り、その栄養によって土壌中に無数の菌糸（糸状に菌の細胞が繋がったもの）を張り巡らせる。一方で菌根菌は、菌糸が土の中で集めた窒素やリンを植物に

菌根菌ネットワークのはたらき



菌根菌ネットワークに接続した実生は、土壌養分を吸収する大きな菌糸体を利用できるようになる。一方、ネットワークに接続できない実生は、貧栄養な土壌から養分を吸収できない

では菌のネットワークの役割とは何か。「このネットワークは小さな木が菌根菌という大切な共生相手を手に入れた主要な方法となっています。火山の噴火あとの荒地など、植物も菌も死に絶えたような土地で

与える。つまり、森の木々と菌根菌は互いに助け合う関係にある。「菌根菌の菌糸体（菌糸の集合体）は菌種によっても違いますが、大きいもので10メートルにおよぶものもあります。それだけ広い範囲に菌糸体を広げて、複数の木と共生しているのです。森の土の中にはたくさん菌種や菌糸体が存在していますから、木々は無数の菌根菌のネットワークによって互いにつながっているといえます。でもそれはむしろ、光や養分を取り合う競争関係といったほうがよい」

は、木々はほとんど定着しません。すぐに菌根菌に感染することができないため、木々が十分な土壌養分を得られないからです。風で運ばれてくる胞子によって菌根菌に感染するまで木々が生き延びるには、動物の糞によって突然養分が増えるなど、何かしら、レアなイベントが必要。しかし、いったん木と菌根菌の共生が成立すれば、そこが砂漠のオアシスのような菌根菌ネットワークの感染起点となり、周りに木々が茂っていくのです」

は4億5000万年前頃。当初の植物は、まだ根が発達していなかった。

「根のない植物がどうやって土から養分や水分を獲得していたか？研究者たちは、植物はアーバスキュラー菌根菌という原始的な菌類と共生することでその問題を克服したと考えています。現存植物の約8割がアーバスキュラー菌根菌との共生をいまだに維持していることから、その重要性や安定性がわかります」

一方、森の中心となるような木々は、より進化した菌類であるキノコ類（担子菌類）と共生するようになって繁栄した。これらの木々が作る菌根はアーバスキュラー菌根と違って、根の外側を菌が覆うこ

とから外生菌根と呼ばれる。

「植物が陸上に進出した後、初期の森林は、アーバスキュラー菌根菌と共生するシダ植物で構成されていたと考えられます。しかしいま、世界全体で見ると、外生菌根菌が優勢な森林が多くなっています。森林土壌中のリンや窒素の多くは有機化合物の形で存在している、アーバスキュラー菌根菌や植物の根はこれらをうまく吸収できません。外生菌根菌は有機物を分解するさまざまな酵素をもっていて、有機態養分を利用する能力がはるかに高く、競争に有利だからです」

絶滅危惧種の植物を復活させる方法があるか？

外生菌根菌には、特定の植物のみと共生するものもある。

「絶滅危惧樹木を調べると、その樹種としか共生しない未知の外生菌根菌が見つかることがあります。そうした宿主特異性の高い菌種は、

進化的にも生態的にもその樹木との結びつきが強く、互いが生きていくうえで必要不可欠なことがあります。その樹種を保全しようとして別の場所に木を植えても、不可欠な菌がない土地では木々の更新ができません。結局は失敗するでしょう。自然にその木々が維持される状態をつくるためにはそうした菌種を特定して利用することが必要です」

奈良さんは、屋久島と種子島にのみ生息するヤクタネゴヨウというマツを例に挙げる。「ヤクタネゴヨウとしか共生しない新種のシヨウロ（地中に生えるキノコ的一种）を見つけました。このシヨウロはヤクタネゴヨウにしか共生しないため、土から吸収した養分はヤクタネゴヨウのみに供給し、周りの競争相手となる植物には渡しません。いろいろな樹種と共生する菌根菌が多いなか、この絶滅危惧樹木のみを助ける重要な役割を持っているのです。ヤクタネゴヨウが森ですっと維持されるためには、この菌が不可欠だと考

えています」キノコの研究にも取り組み、多くの新種を発見している奈良さんにはいま、実現したい夢がある。絶滅危惧種のランをプランターで育てることだ。「ランは植物の中でもっとも多様で、絶滅危惧種に指定されているものが、ぶつちぎりで多い。たとえば絶滅危惧種のキンランは、イボタケ科の菌と共生します。これは周囲のコナラなどに共生する外生菌根菌です。そこでイボタケ科の菌しかついていないコナラの苗をプランターで育て、この菌だけを増やしていく。イボタケ科の菌しかいない土壌を作れば、キンランが生き延びけるのではないかと。希少種のランと共生する菌をプランターで増やし、そこでランを育てる——これがいまの僕の夢です」

ヤクタネゴヨウの例



シヨウロを接種したマツ



キンラン

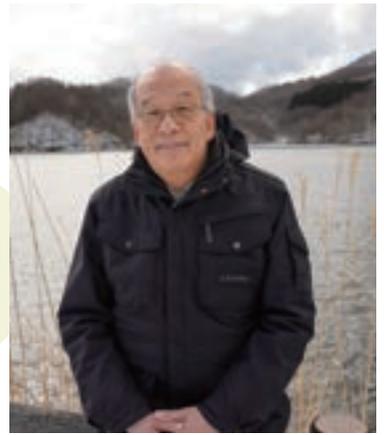
「つるおか森の時間」

—山形県鶴岡市の取り組み—



木々の中を市民が列になって散歩する

市の面積の約7割を森林が占める山形県鶴岡市。
「森林文化都市」を目指すこの地で、
市民が森歩きを楽しむ「つるおか森の時間」という
ユニークな取り組みが20年近く続いている。
人々は森でどんな時間を過ごしているのか。
森歩きを通して見る、里山のいまとは。



平 智

たいら・さとし/山形大学名誉教授。1958年、大阪府生まれ。専門は果樹園芸学、園芸利用学。主に渋柿を研究。2004年から2005年にかけて、文部科学省在外研究員としてシュバルツバルト(黒い森)を擁するドイツのフライブルクに留学。2024年3月に退官。

目標は持たず
ゆるやかに森で過ごす

「つるおか森の時間」は、鶴岡市が主催する「市民の森歩き」の会だ。スタートしたのは、2006年。発足から関わる山形大学名誉教授の平智さんは、そのいきさつをこう語る。

「平成17年の市町村大合併で、鶴岡市は東北一広い市になりました。そのうちの約7割、9万6千ヘクタールが森林です。清らかな水が流れ、その水を利用して育った農作物に恵まれているのも、森のおかげ。そこで、『森林文化都市』を目指し、この貴重な資源をもつ

そのほかにも「森のソムリエ養成講座」を開き、市民自身が他の参加者に森の楽しみ方を伝える試みも実施している。きのこについて詳しい人やリース作りを教える人など、専門は人それぞれだ。

野生動物との境界線が変わった？

そもそも「森林文化」とはどのようなことを指すのだろうか。「森林文化」は、森林は文化的創造物であるという考えで、山形大学名誉教授で鶴岡市の名誉市民でもある北村昌美先生が提唱され

ました。多くの森は人間との関わりの中で形成されていて、同じ気候帯であっても手の加え方によって異なる森ができあがるのです。たとえば、ライン川の東と西では、特徴の異なる森林が広がっています。東のドイツにはトウヒ(マツ科の針葉樹)が密集し、整然としたシュバルツバルト(黒い森)、西のフランスには落葉広葉樹が曲線的に連なるボージュの森。気候的には大きく変わらないのに森の様相は全然違うのです。なんだか両国の国民性を反映している感じがするでしょう?」



日本海を望む緑豊かな鶴岡市。鶴岡市と南シュバルツバルト自然公園は友好協定を結び、森林を通して交流を深めている

とみんなで楽しみましょう、ということになりました」

鶴岡市と山形大学農学部で「鶴岡市森林文化都市研究会」を結成。市民に森林へ足を運んでもらう取り組みを話し合った。「つるおか森の時間」というネーミングにはこんな思いが込められている。

「何キロ歩く、何メートルの山に登るといった目標を定めるのでは

なく、森でおいしい湧き水を使ってコーヒーを淹れたとか、ブナの実を拾ったとか、ただ森に佇む時間を持つというゆるやかな取り組みにしたいと思いました。それで、平凡ではありますが、『森の時間』と名付けたのです。市民に呼びかけ、季節ごとにおにぎりを持って出かけるような会として始まり、いまに至るまで続いています」

ブナの天然林や里山の雑木林を歩いたり、展望スポットから日本海を眺望したりと、さまざまな散策コースを用意している。

「何かくどくどと説明するのではなく、空間に身を置いてもらって、広大な森林を抱える地域に暮らしている幸せを感じてもらえれば、という感じですね」

ときには、ブナの実を拾い、早剥きを競う小山浩正・元山形大学農学部教授発案の「ブナリンピック」を開催したりもする。種皮を剥いた実を軽く煎って、パウンドケーキの生地に混ぜ込んだり振りかけたりすると、香ばしくて格別においしいのだと平さん。



ブナの実の早剥きを競うブナリンピック



きのこを採って、みんなで調理



人々の生活と森林はつながり合っている。平さん自身が考える森林文化とは、「森林に触れ合うことで、あらゆる生命を大切にすることを学び、森林と触れ合うことによって市民みんなが幸せになること」だという。

一方で、ライフスタイルの変化を経て、時代とともに人々の日常と森林のつながりは薄れてきた。

「かつて人々は、薪を手に入れたり、きのこや山菜を採りに行ったり、落ち葉でたい肥を作ったり、戻したりと、暮らしの中で里山をさまざまに使っていました。でも、石油を利用するようになり、その必要がなくなっていったのです。きのこや山菜も輸入品が気軽に手に入るようになりました」

人が里山を利用しなくなった結果、野生動物との境界線も変化してきたと平さんは指摘する。

「人の気配を感じると、熊や野生動物はそこに降りてきません。里山は、野生動物との境界線になっていたのです。最近、熊が民家に



カヌーやキャンプ体験など、子どもたちが喜ぶレクリエーションも



水辺で水生生物を採取し、調査体験を



紅葉の季節は落ち葉拾いを楽しむ



冬には樹氷トレッキングへ

やってきたりしているのは、境界線が民家側に寄ってきているからだといえるでしょう。新興住宅地が山際に建設され、ゴミ置き場が山の縁に作られたりしています。それが、『餌を食べるおいで』と言っているようなものなのです」

市民とともに「森から見た町づくり」

気候変動に日常生活が脅かされ

る中で、森林の役割は再認識されている。「つるおか森の時間」の取り組みには、人々と森林の関係を見つめ直すヒントがある。

「以前に霊長類学者の河合雅雄先生が、『森から見た町づくり』ということをおっしゃっていて、それが僕にとって大きな気づきとなりました。それまでは町から森を見て、『森には自然がいっぱいあ

っているんです」という見方をしていたのです。そうではなく、森があるからこそ、この町の生活が保証されている。そういうふうを感じることで、森との関わり方は変わってくると思うのです。それを市民の皆さんに実感してもらうために、森と触れ合う『つるおか森の時間』をこれからも続けていきたいですね」

「山さえあれば生きていける」 いまこそ伝えたい マタギの知恵

青森県と秋田県にまたがる白神山地には、ブナの森が広がっており、自然と調和して生きるマタギの文化が残っている。マタギの生活文化を保存・継承する活動をしている白神マタギ舎の小池幸雄さんに、マタギの知恵について伺った。

暗門第二の滝。溪流沿い暗門渓谷ルートから訪れることができる(要通行届提出)

小池幸雄

こいけ・ゆきお／白神山地世界遺産地域巡視員。弘前大学の探検部の活動でマタギを知り、卒業後、弟子入り。マタギの伝統的な生活文化とその基盤となる自然を保存・伝承することを目的として2000年に自屋マタギが中心となり設立した「白神マタギ舎」のスタッフに。サルやワン、タカなど野生動物の調査にかかわり、トレッキングツアーのガイドも持っている。

畏敬の念を持って 野生動物と向き合う



——1993年に日本初の世界自然遺産に登録された白神山地は、ブナの森の美しさでよく知られている。弘前大学の探検部に属していた小池幸雄さんは、1988年に初めて白神山地に足を踏み入れた。折しも青森と秋田を結ぶ林道建設の反対運動が起きていた頃で、この運動が結果的に、後の世界自然遺産の登録へとつながっていく。

小池 白神山地は登山道もなく、私たちは地図とコンパスが頼りでした。ところが地図も見ずに山を自在に歩き回り、熊撃ちなどをしている山の恵みをいただいで生きていく。マタギの存在を先輩から聞いて——。マタギの工藤光治さん

と出会ったのは、大学2年の頃です。春秋林道の反対運動を取材する人たちが山を歩く際、工藤さんが案内するようになり、お手伝いとして探検部に声がかかったのです。工藤さんは植物や動物の生態や性質など、山のすべてを知っていた。道がなくても迷わずに歩き、「あつ、何年前に落としたスリッパがここにあった」とか。なぜかの中で、同じところを歩けるのか。その能力に驚愕しました。

——小池さんは大学卒業後、工藤さんに弟子入りをする。「山さえあれば生きていける」という工藤さんの



ミズナラの古木に生えていた、1株10キロを超える舞茸



沢の水を掬う際に使う、フキの葉で作った柄杓



マタギが手でつかまえたイワナ



言葉が胸に刺さり、もっと深くマタギの伝統や生き方を知りたくなつたからだ。

小池 私は自然保護に関心を寄せていたので、野生動物を殺すことには抵抗がありました。でも熊撃ちにも連れて行っていただき、マタギの人たちが動物に対して畏敬の念を持っていることを知ったのです。たとえば熊撃ちをする際は、山に入るときに神様に挨拶するなど、さまざまな掟がある。熊を授かるとその場で解体し、神様に感謝を唱え、迷わず成仏するように神聖な儀式を執り行います。

授かった熊は、余すところなくいただきます。漢方薬の原料となる「熊の胆」は、昔は同じ重さの金と同じ価値があったそうで、血にも薬効があるとか。毛皮は、かつては防寒・防水着として用いたり、布団代わりにしていました。肉と一緒に山に入った人たちが分け、熊鍋にします。山でも食べますすし、熊を背負って山から下りたら、もう一度山に入ってウドを取ってきます。熊鍋にはウドなどの山

り、木を弱らせます。ですからミズナラの寿命を延ばすために、全部採ります。

——山で過ごすための道具も、自然の恵みを利用して手作りする。熊撃ちのために山で過ごす際のマタギ小屋は、サワグルミの木材と樹皮を用い、わずか1日か2日で建てるといふ。

小池 舞茸を採る際は、樹皮を剥ぐときにも使うツクシという木製の道具を使います。天然舞茸は売れるので、クロモジの枝で籠を作りシダの葉を敷き、傷つけないようにする。ロープが足りない場合は、ヤマブドウのつるをロープ

がわりにすることもあります。山に入るときに必ず使う杖は、軽い朴の木で作ります。雪の季節は先がへら状の杖を使いますが、雪に挿すと、柄の先端が銃を構える台にもなる。雪の中を歩く際に履かんじきはクロモジの枝を曲げて作り、ストッパー部分は硬いイタヤカエデ。それぞれの木の性質を熟知しており、用途



熊の肉はげんこつくらいの大きさに切り、味噌仕立ての鍋に



熊鍋には山で採ってきたウドなどの野菜を入れる

菜がよく合いますし、ウドには薬効もあるようです。ちなみに年中熊撃ちをしているわけではなく、冬眠から覚める4月下旬から5月第一週までのせいぜい2週間。その間に熊を授からなかったとしても、パタツとやめます。

次世代に恵みを手渡すために「欲張らない」がルール

——マタギは熊撃ち以外に、川魚や山菜やキノコの採取などもする。だからどこに行けば何が採れるかを熟

にに応じて使い分けるわけです。ちなみに沢の水を飲む際は、フキの葉で作った柄杓を使います。

狩猟者が減ると熊が人を怖れなくなる

——近年、白神山地の生態系のバランスが変わってきたと小池さんはいふ。気候変動や、人と野生動物の関係の変化も影響している可能性がある。

小池 最近ではウサギが減り、ウサギを捕食するテンが増えています。昔は毛皮の需要があったためマタギはテンも捕獲し、ある程度数が調整されていたのかもしれない。鹿も激増し、農作物の被害が出ています。また、熊が人慣れしてきているように感じます。以前は熊が出会う人間は銃を持っていたので、熊は人を怖がっていた。でも山歩きや山菜採りの人が増え、逆に狩猟者が激減しているの

で、人間が脅威ではなくなっているのですね。お互いに怖がるのが、いい距離だと思っております。——白神山地では、縄文時代の遺跡も見つかっている。人は宮々と、こ

知している。ただし、そこにはマタギが守ってきた掟がある。
小池 春はフキノトウから始まり、コゴミ、ワラビ、ゼンマイ、ニリンソウなど。初夏は根曲がり筍、秋はキノコと木の実です。マタギの人たちは、山菜は多くて3分の1くらいしか採りません。7割を残しておく、来年やその先、次世代まで恵みが続くからです。天然ワサビは、代々のマタギが水のいいところに移植してくれましたが、成長に時間がかかるので、1人2本ずつくらいしかいただきません。SDGsが唱えられるようになる前から、マタギは自然を損ねず、共存する知恵を持っていた。工藤さんも常に「欲張ってはいけない」と言っていました。

例外は舞茸です。舞茸がミズナラの幹に生えると、養分を吸い取の地で自然と共に生きてきたのだ。世界自然遺産になってからは入山規制ができ、マタギも規制地域での熊撃ちができなくなったが、自然と調和するマタギの伝統や知恵を次世代に継承したいという思いで、小池さんたちは活動を続けている。

小池 マタギはかつてマスも獲っていました。ダムや堰堤が作られたため魚が上流に登れなくなり、やはり時代とともに、変わらざるをえない部分もあります。でもだからこそ、自然と共に生きてきたマタギの知恵は貴重です。決して欲張らず、壊さず、自然資源を次世代に残す——それが、一番大切なマタギの知恵だと思えます。



熊撃ちのために山にこもる際に使うマタギ小屋。屋根はサワグルミの樹皮で葺く

どんぐり盆栽をつくってみよう

どんぐりを拾ってきて鉢植えを楽しんでみませんか？
鉢に土を入れてどんぐりを置き、水やりをするだけ。
芽を吹き、葉が広がる様子を観察すると“森のいのち”を身近に感じられます。

アドバイス たなかやすこ

北海道小樽市生まれ。ガーデニングクリエイター、イラストレーター。コンテナをメインとした家庭菜園歴30年以上の実績を活かし、ベランダ菜園の市民講座やワークショップの講師を務める。近著に『ベランダで楽しむ小さな寄せ植え菜園』（山と溪谷社）など。



多彩などんぐりを
楽しみたい

どんぐりとは、帽子のような硬い殻をかぶったブナ科の木の実の総称。よく見られるのが、マテバシイ、コナラ、クヌギ、スタジイ、ミズナラなどの実です。これらの木は、育つと樹高10mを超えることもありますが、小さな鉢で育てると盆栽として楽しめます。鉢植えで実がなるところまで育てるのは難しいですが、どんぐりが芽を吹き、伸びてやがて葉が開くさまを見ると、生命の力強さを感じられワクワクします。



キャンプ場のスタジイの根元から、落ちたどんぐりが芽吹いている

ですが、「あつ、これが子どもね」と探すのも楽しい時間です。発芽の適期は春。秋に持ち帰ったどんぐりは、乾燥しないようにキッチンペーパーで包んでビニール袋などに入れ、冷蔵庫の野菜室で春まで休眠させてもよいし、植木鉢に置いて観察しつつ春を待つのもよいかもしれません。その際は土が乾燥しすぎないように、土の表面に苔を植えるのがおすすめです。どんぐりをつけるブナ科の木は20種類以上あるので、いろいろなどんぐりを盆栽にすると、葉形の違いにも気づくはず。常緑のものや紅葉する種類もあります。どんぐりを家に連れて帰ることで、自然の不思議を学ぶきっかけになるかもしれません。

用意するもの



コケ

ホームセンターなどで販売されている、ハイゴケかヤマゴケを適量。

容器

素焼きのものが通気性もよく、使いやすいです。こちらは直径9cm(3号鉢)

鉢底網

細かい土が流れ出ないように網(3cm×3cmくらい)を敷く。

土

盆栽土だけでもかまいませんが、赤玉土も使うと排水性がよくなります。

赤玉土(細粒): 鉢底石のかわりに、鉢の1割程度入れる。
盆栽土: 通気性と排水性にすぐれ、崩れにくい専用土。

どんぐり

水に入れて沈んだものを使用。

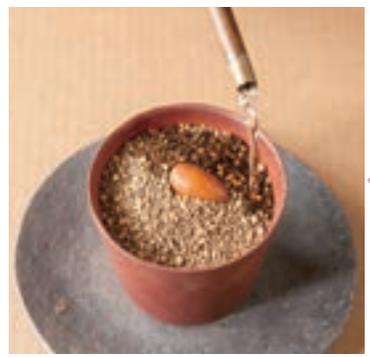
つくり方



水に入れた際、浮くものは虫に食われている可能性があるため、水に沈んだもののみを使う。



鉢穴が隠れる大きさに鉢底網を切って敷き、赤玉土を鉢の深さの1割程度まで入れる。



発芽する際に酸素が必要なので、土に埋めず横にして置く。水やり後、吸水しておいた苔を土の表面にはる。



苔が乾いたら水やりのサイン。発芽後は、1日に4時間は陽が当たる場所で管理しましょう。写真は1個ですが、すべてが発芽するとは限らないので、p14のように3個くらい植え、育ったら株分けするのもおすすめです。

NPO法人 樹木研究会こうべ

樹木医たちを中心に “令和の里山づくり”



発足当初のメンバーのみなさん

樹

木医とは、樹木の診断と樹勢の回復、病気の予防、後継樹の育成などに携わる専門家のことだ。神戸市のNPO法人「樹木研究会こうべ」は、地域の樹木医たちが集まって2014年6月に発足。専門的な知識や技術を向上させながら、多彩な活動に取り組んでいる。企画担当の理事を務める村尾満さんに話を伺った。

「神戸近辺で活動する、樹木医の勉強会がきっかけでした。樹木医の資格を持つ人は公務員、造園業、苗木の販売業など、いろいろな職種にわたっていて、じつは交流が少なく、一緒に何かできないかというのが動機です」

発足当初の14年は、勉強会や公園の樹木調査、高い場所を観察する空撮ドローンの試験飛行などをし、15年はナラ菌の繁殖で樹木が枯れる「ナラ枯れ」の被害を調査した。16年には、桜博士と呼ばれた笹部新太郎さんゆかりの岡本南公園について、桜の保全計画を立案して花博自然環境助成事業に採択される。これを機にネットワークが広がり、神戸市森林植物園で来園者向けの「樹木医ガイド」を実施する

うち、恒例のイベントになっていった。「紅葉など旬の話題を織り交ぜ、樹木医の知見を生かして解説し、来園者と一緒に樹木の診断や治療をする体感型のガイドにしています。教えるのは学びにもなって、樹木医にとってガイドは、知識、技術の向上はもとより、積極性をはぐくむうえで格好の活動です。発足当初18名だったメンバーは、現在約50名に増えて、20代後半から70代までと年齢幅も広くなりました。仕事とも家庭とも違う第三の場所として、活動を楽しめるように意識しています」

17年からは、特定外来生物クビアカツヤカミキリの防除に着手。12年頃に輸入貨物を通じて日本に移入したと思われるこの生物は、桜や梅、桃などバラ科の生木に寄生し、幼虫が内部を食べて弱らせ、枯らしてしまふ。繁殖力が強く、枯死の危機にある桜の調査と防除をしながら市民への啓発を続けている。東灘区の花である梅も

同様だ。「梅一つ火会」と一緒に「重五郎梅」の保全活動を始めた。神戸市・岡本固有の重五郎梅は、今や原木が5本だけになり、絶滅の危機に瀕している。そこで25年春から、岡本梅林公園や森林植物園で重五郎梅の増殖を実施する。

人と樹木の距離を縮める “令和の里山づくり”

「後継樹の育成は樹木医の仕事のひとつです。重五郎梅、ササバザクラ、オカモトザクラといった希少種について、接ぎ木によるクローン増殖のノウハウをお見せしながら、植樹、育成、普及を進めるつもりです。また、森林植物園の一角で、梅や森林を保全しながら触れ合える、令和の里山づくりに取り組めます。昔の里山は人の暮らしと結びついていましたが、いまは人々のライフスタイルが変わり、つながりが薄れました。そこで樹木と環境の本来のあり方を伝えられるような植栽を考えています」

岡本は、かつては「梅は岡本、桜は吉野、みかん紀の国、栗丹波」と謳わ

れたほどの梅の名所だったが、1938（昭和13）年の阪神大水害による山崩れや震災、宅地開発で梅林は消えていった。梅林を甦らせたい人々の思いは強く、82年に岡本梅林公園が整備された。重五郎梅の実は大粒で、美味しいといわれている。研究会は今後、梅や桜の利活用研究を里山林で行いながら、樹木の良さを広める計画だ。これら一連の、「樹木の生き方」を啓蒙する活動は、セブニーレブン記念財団の助成を得て行われている。

「樹木の利活用は樹木医にとって未知の研究分野ですが、挑戦したいと思えます。地域で人がつながり、増えるほど、できることも広がり、そこで得られたノウハウは樹木医の仕事に生かされますから。市民と自然との距離が遠のいているいま、木にあまり関心がない人にどうやって興味を持ってもらうか、どうすればその橋渡しができるか、課題は人と木の距離をどこまで縮められるかですね。間伐材で日用品を作ったり、森林保全につながる遊びやスポーツなど、一般に広く伝わるプログラムを作っていきたいですね」



木の葉と実でスワッグづくり



重五郎梅の再興プロジェクト。クローン苗用の枝採取の様子



ガイドを通して参加者との交流が深まる



子どもにも木工体験を



生木工づくりをレクチャー。樹木と触れ合う機会を増やす取り組みのひとつ



クビアカツヤカミキリの捕殺実習



捕殺したクビアカツヤカミキリを標本にして小学生に紹介



ガイド前にクビアカツヤカミキリを説明



セブニーレブン 記念財団 助成しています



～長方屋(有限会社てらじま)～

もみ殻を分解してサプリに! 廃棄物を有用物に変える

CO₂排出量の削減を目指し、地域活動に取り組む
「いば食de脱炭素シリカプロジェクト」——そのびっくりノウハウとは!!



筑波山を望む茨城県桜川市。田園と畑地が広がる自然豊かな町だ



もみ殻から開発されたシリカサプリメント



水

に恵まれて温暖な茨城県は、米の産出量が全国5〜7位という関東一の米どころだ。精米の際に発生する「もみ殻」とは、もみの内側を守る丈夫で硬い外皮のこと。食用に向かないので、稲刈り後の脱穀ともみすりの過程で除去され、土壌改良の燐炭や水路の資材、畜舎の敷材やたい肥などに使われる。しかしその大半は焼却処分され、二酸化炭素(CO₂)の排出が問題になっていた。

地産地消の農産物直売所を営む「長方屋」(茨城県桜川市)は、焼却

せずに、このもみ殻からシリカ(二酸化ケイ素)を取り出し、サプリメントを作ることに成功した。もみ殻を活用し、CO₂を減らすプロジェクトである。

もみ殻に含まれていた大切なミネラル成分

「4〜5年前、農協さんや農家から、もみ殻の保管と管理に困っていると聞きました。焼却するとCO₂を出すし、処分費もかさむ。私たちの本業は産業廃棄物の処理ですので、60トンのもみ殻を買い上げ、処理の仕方を考えるところから始めました」と、(有)てらじま代表取締役の寺嶋利夫さんは話す。寺嶋さんたちは、茨城県地球温暖化防止活動推進センターや機械メーカーなどに相談し、CO₂の排出量が少ない処理方法を模索した。その結果、化石燃料を使わず

永久磁石による「低温分解エネルギー変換装置」を導入。CO₂の排出を焼却処理対比で7%程度に抑えることに成功



これまで有料で焼却処分していたもみ殻を有効活用することで、一石二鳥のメリットが

に、磁気と装置内の熱源のみで有機物を分解・減容できることがわかった。そこで日省エンジニアリング(栃木県矢板市)の「有機物磁気熱分解エネルギー変換装置」を導入、稼働を始めた。ところが、分解したもみ殻のパウダーを分析すると、その中にミネラル元素のシリカが多量に含まれていることがわかった。シリカとは、地殻や農作物、プランクトンの骨格などに含まれ、自然界に多く存在する、ケイ素を



「クールアースいばらき2024」大会に参加。茨城県地球温暖化防止活動推進センターから最優秀賞を受賞

構成元素にした物質で、人間の骨や髪、皮膚などを形成する大切なミネラルだ。

「最初はおもみ殻を熱分解したあと、田畑にまく利用法を考えていたんです。ところが人間に必要な成分がたくさん含まれていると聞いて。それなら植物性のサプリメントとして商品化したらどうかという話になって、販売ルートを持つ長方屋のプロジェクトで進めることにしたのです」

私たちはふつうケイ素を水道水や普段の食生活で摂取しているが、加齢とともに不足しがちになるという。

「誕生したサプリは、華やかな人生を送ってもらいたいという気持

活動の両輪は「地産地消」と「脱炭素」

障がいを持つ子どもへの就労支援をきっかけにして、2010年に創業された長方屋は、地元の畑で子どもたちと農作業をし、収穫した作物を加工、販売する直売所の屋号だ。職員全員が茨城県地球温暖

ちを込めて『穂の華』と名付けました。プロジェクトのメンバーがもみ殻シリカづくりの実験に取り組んでいるのを見るのは、興味深かったですね。結果がひとつひとつわかっていくのが楽しみで、大変だと思ふことはありませんでした」



県内の大型イベントでは、朝採れ野菜や加工物産など、地産地消の商品を出品

焼き干し芋と笠間産焼き栗



環境保全にもつと貢献できると思います。じつは今回の発表で、私は絵本も作りたかったんです。いまの子どもたちは自然から遠のいていて、米は白いまま実っていると思っ

寺嶋さんの畑では、芋掘り体験会に毎年約500名の幼稚園・保育園児を招待。自らの手で掘ったサツマイモを持ち帰る子どもたちの満面の笑顔が喜び



という絵本です。自然に触れながら新しいことを知っていくというのは、大切なことだと思ふので」寺嶋さんたちは、いま、もみ殻シリカの入浴剤や飲料水への展開を考えているというが、そればかりではない。干し芋や魚の加工の過程で発生するサツマイモの皮、魚の皮、骨、頭など廃棄する部分も、肥料や動物用の食品にできないかと、地産地消と脱炭素に向けた研究と活動が大きな広がりを見せている。



セブンイレブン記念財団は脱炭素チャレンジカップを共催しています。



春にしか食べられない「新」な野菜たち

文・写真
山本謙治

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いそむ。2004年グッドテールズを設立、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。

水分こそが新ジャガの持ち味

寒い冬が明け、大地から緑の若芽がニョキニョキと萌え出る季節。そんな春の訪れとともに、一瞬だけ味わうことができる「新」な野菜が新ジャガイモ、新タマネギ、そして春キャベツだ。どれもこの時期にしか食べられない特性を持っており、出回るのは春の

2〜3か月程度である。しかし「新」は何が違うのだろうか。

生産量では最も多い北海道産のジャガイモは、秋に収穫されると鉄製のコンテナに土が付いたまま入り、冷蔵倉庫で一年かけて販売していく。つまり、貯蔵を前提にしたジャガイモだ。これに対して、春先から出回る新ジャガイモは、まったく貯蔵することを念頭に置いていない。春のジャガイモ大産地

といえば長崎県だが、掘り出したジャガイモはすぐさま販売しきってしまうものであつて、悠長に冷蔵庫に入れて保管することはほとんどないらしい。青果流通の



みずみずしさと爽やかな香りの新ジャガイモは、煮付けにはもってこい

れる。斜面で水はけもよく、空からだけでなく海からの太陽の照り返しもあるのだ。ジャガイモがたくさん、大きく育つ条件が揃っているのだ。濃い緑のジャガイモの株元を試し掘りすると、白いイモがいくつも転げ出してくる。これを生産者さん行きつけの食堂に持っていくと、肉じゃがのように煮付けてくれた。味わいはあっさりしているが、なんともいえない若々しい香りがある。新ジャガイモには貯蔵ジャガイモにないおいしさ、楽しさがある。



春ジャガイモの代表的な産地である長崎の雲仙市では、どこへいってもジャガイモ畑が広がっている



仕事を始めたばかりの頃、それを知らずに「7月以降も出荷してほしいのですが」と言つて笑われたことがある。貯蔵したジャガイモは水分も少し飛び、でん粉が糖に変わるためコックリ甘い味わいとなる。対して春の新ジャガイモは水分が多いまま流通する。その水分量ゆえ、味に凝縮感はほとんどない。でん粉質の強いホクホク感にフレッシュな香り、あっさりした味わいが新ジャガの持ち味だ。長崎県雲仙市、島原半島に5月頃足を運ぶと、高台から見渡す限りにジャガイモが植えられていて、圧倒さ

ツンとした香りが信条新タマネギ

水分量が多くあっさりした味わいといえば、新タマネギも同じだ。タマネギの産地として名高い淡路島では、



5月の淡路島を歩くと、地域一帯にタマネギの匂いが充満している



含有量を50%ほどに減少させる。こうすることで、常温でも日持ちするタマネギとなるわけだ。対して新タマネギはほぼ収穫してそのままの状態なので、水分量はジャブジャブだ。だから、通常タマネギと同じように日持ちするなどと思つてはいけない。できれば2〜3日中に食べてしまわないと、すぐに腐ってしまうので、注意を。

新タマネギはその豊かな水分こそが持ち味。薄くスライスしたら、淡路島産であれば水に放たず、そのままカット節をふりかけ、ポン酢などでいただくのが最高だ。生産者のご自宅でもらったかき揚げも、サクッとした衣からトロリと新タマネギの果肉が溶け出しておいしかったのが忘れられない。

春キャベツはみずみずしさを味わう

春キャベツも、この時期しか食べるこのない味わいだ。キャベツを二種に分けると、寒玉と呼ばれる冬の系系キャベツと、春系と呼ばれる春キャベツとに分けられる。寒玉とは扁平な形状でみっちり葉が詰まっており、甘みの強いキャベツだ。歩留まりもよく保存性も高いため、飲食店が業務用に一年を通じて購入し、付け合わせに使う。ただしこの寒玉は、春になると植物の生理上、結球したキャベツの内部から突き破って花芽が伸び、花を咲かせてしまう。花が咲くと食用にならないほど硬く繊維質になるため、春は寒玉キャベツがなくなってしまう。そしてこの時期に出回るのが春系

キャベツ。寒玉との違いは写真を見れば一目瞭然、巻きがフワツとしており、みずみずしい。春キャベツは生食に向く、というよりも、ベチヤツとしてしまうため、加熱調理には向かない。みずみずしさを活かしてサラダや軽い酢漬けなどにしていただくのが吉だ。春の味覚である新ジャガ新タマネギキャベツ。ぜひ今年も楽しんでいただきたい。



春キャベツとジャコのサラダは、相性バツグンの組み合わせ

3月には極早生種が、4月には早生種の新タマネギが収穫される。タマネギ畑が連なる産地に車で移動し、ドアを開けた瞬間に「うわっ！」と驚く。大気中に、あのツンとしたタマネギの匂いが充満しているのだ。「そんな、オーバーな」と思ふかもしれないが、ほんとのホント。タマネギ好きなら、その空気を吸うだけでごはんを食べられるかもしれない。

通常のタマネギは、地上部の葉が倒れるくらいに成熟させてから収穫し、天日乾燥または乾燥庫に入れて水分



右:ジューシーな新タマネギは、そのままポン酢で
左:天ぷらは、甘くてとろけるような味わい



【キャベツ比較】



丸くフワツと巻いている春キャベツ



扁平でギュッと詰まった冬キャベツ

わが校の おもしろ自然研究

高知商業高等学校
ジビエ部

ジビエを 利活用し、 森林の回復を

ジビエのハンバーガーを商品化し、
売上げを森林保護団体に寄付する
高校生の部活動がある。
彼らが考案する商品は、
いまやペットフードにまで広がった。

生徒たちが開発した
ジビエのバーガー

「土佐オールスター☆バーガー
はいかがですか」

週末の朝8時、高知市卸売市
場。高知商業ジビエ部の大倉勇
斗さん（2年生）は声を張り上げ
る。忙しく働く人たちが足を止
め、鹿肉入りのハンバーガーを買
い求めていく。

土佐オールスター☆バーガー
には、高知名産の土佐あか牛、
四万十ポークに加え、野生の鹿
肉が使われている。高知商業高

等学校ジビエ部が商品開発した
自慢のハンバーガーだ。

「今日は10時過ぎには完売かも
しれません」と、大倉さんは白い
歯を見せる。

高知商業高等学校ジビエ部の
正式名称は「ジビエ商品開発・販
売促進部」。設立は2018年1
月。顧問の佐々木翼先生が授業
で野生動物の食害について講義し
たところ、生徒たちの間から「増
えすぎた鹿をジビエにすれば、食
害が減るし、私たちの食糧にもな
るのでは」という意見が出、これ
が部の設立動機になった。



市場にて土佐オールスター☆バーガー（500円）を販売する大倉さん。後ろは、それを手伝う副顧問の松田先生



地元、香美市の猟友会に所属
するハンターでもある佐々木先
生は、野生動物による森の食害
を目の当たりにしていた。

野生鹿の食害による 甚大な被害

海のイメージの強い高知県だ
が、じつは森林率84%と全国一
野生動物、とりわけ鹿による被
害は深刻だ。県下、最高峰の三
嶺山（標高1894m）に広がる
三嶺の森には、かつて豊かな自然
林が茂っていたが、2012年に

が授業で学んだことを実践する
場にもなっているのだ。

ジビエを広めるには まず食育から

顧問の佐々木先生によると、
ジビエ商品をつくる難しさは仕
入れにあるという。

「ハンターが捕獲し、加工施設
で食肉にして初めてジビエとして
使えるので、家畜肉のように安
定供給ができません。自然に生
息する生きものが相手ですから」

そこで、生徒たちは思いついた。
人間が食べる部分だけではなく、
廃棄する部位も商品化できない
か。「たとえば動物の肺や胃腸な
どの内臓は、人は食べることがで
きません。でもペットフードなら
どうか、と」（大倉さん）

商品開発の結果、肺は「肺ジャー
キー」と銘打って販売、中型犬用
の餌として人気になった。栄養
たっぷりの内臓の「ふりかけ」は
犬だけでなく、猫用としても買
い求める人がいるという。
大倉さんが市場で「土佐オ



中型犬に人気の肺ジャーキー

ルスター☆バーガー」を販売し
ていたこの日、高知市立自由民
権記念館では、ジビエ部の他の
生徒たちが第一回「食と自然環境
講座」を主催していた。

「小学生を対象にした自然と食
の講座です。どうしても大人は
ジビエに抵抗がある方が多いの
で、子どもの頃からジビエに親し
みを持ってもらおうと思っていま
すね」（松田先生）

講座では、生徒たちがクイズ
をつくって、子どもたちにジビエ
とは何かを説明したりする一方、
ジビエ商品を販売、親子連れが
韓国風海苔巻き「鹿肉キンパー」や
「鹿肉ドッグ」に手を伸ばすなど、
大賑わいを見せた。

ジビエ食と森林回復の両立を
めざして——きょうも生徒たち
は、教室と森を往復する。



三嶺山系の森林保護活動（植樹）に集まったジビエ部員たち。植樹するのはミズナラだ



護ネット巻きといった活
動もおこなっている。
部員は、現在13人（男性
9人、女性が4人）。みん
な自然が大好きな高校生
だ。彼らがこれまで開発し

たジビエ商品は、『鹿肉カレーパ
ン』を筆頭に『土佐オールスター
☆バーガー』など20種類以上。
鹿肉は、県内の猟友会から加工
施設をへて、製造業者である地
元のベーカーリーに卸されるが、彼
らの商品開発はこのベーカーリー
とのコラボである。松田先生に
よると、売価は、生徒と製造委
託している業者との話し合いで
決めるが、彼らの原価計算は驚
くほどしっかりしているという。
ジビエ開発は、まさに生徒たち

ダケカンバなどの木々を枯死さ
せ、森を裸にしていたという。

「私たちは『三嶺の森をまもるみ
んなの会』という森林保護活動
の団体に、毎年、部活動によって
得た売上げを寄付しているのだ
すが、今年度はそれが60万円と
過去最高額に。うらを返せば、そ
れだけ被害が深刻だということ
です」（副顧問・松田修幸先生）

生徒たちは商品開発だけでな
く、被害を少なくするために、森
に入って防鹿柵の設置や樹木保



小学生を対象に「食と自然環境講座」を開催。鹿の食害の実態とジビエのあり方を説明する



生徒たちが販売するジビエ食品の主なターゲットは小学生だ

端午の節句に邪気払いを

端午の節句につきまものの鯉のぼりや菖蒲湯、柏餅、ちまき。そのいわれを知っていますか？

監修
柴崎直人
(小笠原流礼法総師範)

しばぎき・なおと/1966年東京都生まれ。学習院大学卒、筑波大学大学院教育研究科修士課程カウセリング専攻修了。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。

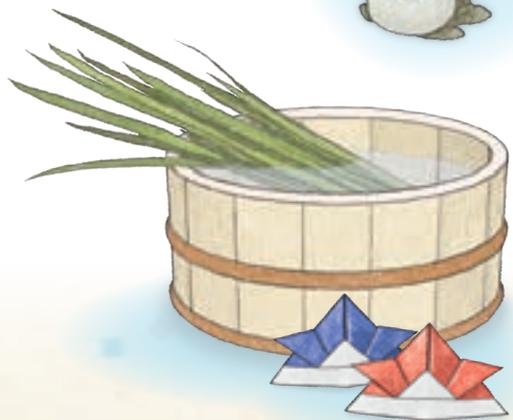
もともとは女子の行事だった？

5月5日はこどもの日。端午の節句ともいい、ちまきや柏餅を食べ、菖蒲湯に入ったり、男の子のいる家では武者人形や鯉のぼりを飾る風習があります。

「端午」の「端」は「はじめ」の意味、「午」は正月を寅月として十二支の順に月を数える古代中国の考え方で午月を表わします。端午は、もともとは午月のはじめの午の日を指していましたが、午の発音が五に通じることから五が重なる5月5日を端午と呼ぶように。古代中国では午月は悪月と考えられていたため、この日に菖蒲で穢れを払い、無病息災を願

う節句行事をするようになりまし。

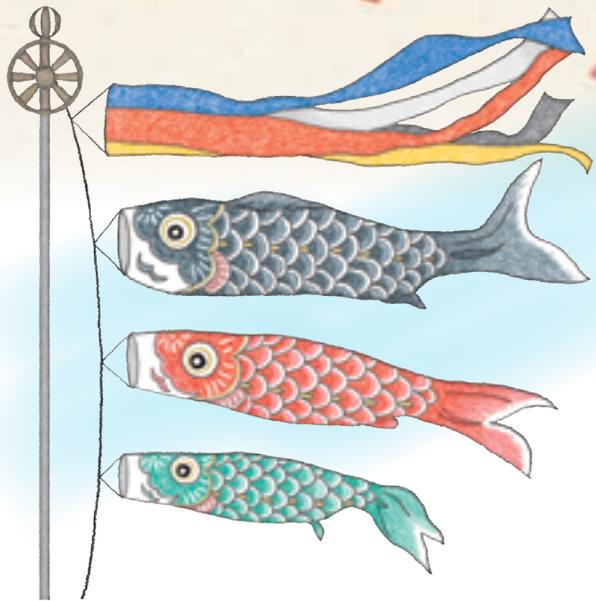
この風習が日本に伝わると、田植えと結び付けられました。旧暦5月(新暦では6月)は、日本では田植えの



時期だからです。田の神様を迎える前に邪気を払うため菖蒲を軒下に吊るし、ちまきを食べ、早乙女(田植えをする若い女性)は5月5日、家にもって穢れを払って身を清めて田植えに備えました。つまり、もともとは男子だけの行事ではなかったのです。

鎌倉時代になり、菖蒲が「尚武」武を貴ぶに通じることから武士の間で端午の節句が盛んになり、流鏝馬などが行われる勇ましい行事に変わっていきまし

た。室町時代には武者人形がつけられるようになり、江戸時代になると男子の健康と出世を祈って鯉のぼりをあげ、男子中心の行事となっていたのです。



古代中国から始まり現代に続く風習

ところで、なぜ菖蒲は穢れや厄を払うと考えられていたのでしょうか。その理由は、薬効成分を含むさわやかな香りにあります。

伝説によると、昔中国の王が不忠の臣下を死罪に処すと、その魂が毒蛇となり禍をもたらしたそうです。そこで王が

菖蒲を割いて酒に入れて飲んだところ、降魔の術を授かり毒蛇を退治できたとか。そうした故事もあって菖蒲の香りが邪気や疫病を除くとされ、菖蒲の束を軒下や玄関に下げ、葉や根を入れた酒を飲む風習が生まれました。奈良時代頃、その風習が日本にも伝わり、髪に挿したり枕や湯に入れるようにもなったようです。ちなみ菖蒲はショウブ科の植物で、花が美しいアヤメ科の花菖蒲とは別の植物です。

ちまきの起源も、中国の故事にちなんでいます。戦国時代、楚の政治家で文人だった屈原(紀元前4〜3世紀頃)は、同僚から妬まれて陥れられ、地位を失います。屈原は楚の未来を憂い、5月5日、淵に身を投げました。人々は屈原の死を悼み、命日に竹筒に米を入れて淵に投げ込むように。しかしある時、屈原の霊が現われ、供物が蛟龍(龍の一種)に食べられてしまうので、厄除けに米をセンダンの葉で包み五色の糸で結ぶようにと告げたそうです。これが、ちまきの始まりといわれています。ちなみに柏餅は、新

芽が出ないと古い葉が落ちないので、「根系を絶やさないと」という縁起かつぎです。鯉のぼりには、男子の出世を祈る気持ち(滝)を登り鯉が龍になった」という故事から、鯉は立身出世のシンボルとされているからです。飾る順番は、一番上が吹き流し、二番目が真鯉、三番目が緋鯉、四番目が子どもの鯉です。ちなみに吹き流しの青、赤、黄、白、黒の五色は陰陽五行の「木・火・土・金・水」を表わし、邪気を払うとされています。

最近住宅事情もあり、鯉のぼりをあげる家は減っているようですが、そのかわり川をまたいで鯉のぼりを飾る地域もあります。たとえば高知の四万十川では50年ほど前から「こいのぼりの川渡し」が始まり、約500匹の鯉のぼりが風にそよぎ、観光名所になっています。伝統的な行事も、時代とともに変わるもの。古代中国から始まり、現代に至る「端午の節句」の移り変わりも、こうして改めて振りかえってみるとなかなか面白いのではないのでしょうか。

地球温暖化 どうする?

温暖化→乾燥→森林火災→
温暖化→乾燥という悪循環

森林火災——規模と被害が拡大!! 温暖化が森林火災に与える影響とは

温帯に属し、世界的に森林火災が少ない日本で、大規模な森林火災が発生した。何が原因? どう備えたらよいか?

2025年2月から3月にかけて、日本で過去30年間で最大級となる森林火災が各地で発生した。2月19日に岩手県大船渡市で発生した火は隣接する陸前高田市にまで広がり、鎮圧までに19日間を要した。焼失面積は市の9%にあたる約2900ha。岩手県沿岸南部では、火災発生6日前から乾燥注意報と強風注意報が発表されていた。

3月23日、岡山市で発生した山火事も、5日後にようやく鎮圧されたものの、焼失面積は過去最大規模の565ha。やはり同日(23日)、愛媛県今治市で起きた火災も、隣接する西条市へ飛び火、合わせて442haを消失した。いずれも強風にあおられた飛び火が被害を拡大させた。

海外でも25年1月7日、米カリフォルニア州ロサンゼルスで大規模な森林火災が発生し

失し、その煙は欧州や中国にまで達した。この結果、30億トンのCO₂が森から大気へ放出された。この量は、世界の航空部門が一年間に排出するCO₂の4倍にあたるという。これまでは、温暖化の影響を早くに受けた北方林で火災が増大していたが、近年は温帯や亜熱帯でも深刻になっていて、WRIは熱波、干ばつ(乾燥)、森林の劣化が要因だと分析している。

ている。24日間で約2万haが焼失し、死者29人、1万8000棟以上が被災した。異常気象を分析する国際研究グループ「ワールド・



乾燥した落ち葉や枯れ草などの火(地表火)は、強風にあおられて葉や枝に燃え移り(樹冠火)、さらに飛び火となって延焼が広がる

ウェザー・アトリビューション(WWA)は、今回のような壊滅的な火災の起こる確率は、地球温暖化が起きていない状態に比べ35%増大する、という分析を発表した。

アメリカのシンクタンク「世界資源研究所(WRI)」は「20年前に比べて約2倍の森林が焼失し、地球温暖化が火災を悪化させている」と指摘した(22年8月)。気温の上昇は地表を乾燥させ、大規模かつ頻繁に森林火災を招く。森林火災によって樹木や土壌に蓄えられた二酸化炭素(CO₂)が大気中に放出されると、さらに温暖化が進み、それによって、また多くの火災を引き起こすという悪循環に陥るのだ。

多様性の豊かな森林は 燃え広がりにくい

「地球沸騰化」といわれた23年は、カナダやハワイなどで過去最大級の森林火災が発生した。カナダでは約780万haの森林が焼

森林火災の発火原因は、落雷や枯れ葉の摩擦熱による「自然現象」と、たき火や野焼き、放火、煙草の不始末などの「人為現象」に分けられる。高温で木々が乾燥しているところに強い風が吹くと燃え広がりやすいが、土壌の水分や植生の種類、生態系にも左右される。生物多様性が豊かな森林は、火災が起きても燃え広がりやすく、放置され、灌木や草本植物の増えた森林や、一種類の木で

占められた人工林などは燃えやすい。木の根が深く張っていないため、気温が上昇すると土壌の水分が蒸発・乾燥し、枯れた草木が火災の燃料になってしまうのだ。また、温暖化によって害虫が増え、草木が枯れ、火災のリスクも増す。

日本は森林火災の 少ない国だった

温帯に属する日本は、国土の67%を森林が占めるものの、降水量が多く、乾燥しにくい気候のため、世界的には森林火災が少な

いといわれてきた。林野庁によると、最近5年間の平均で、年間に約1300件の森林火災が発生。焼損面積は約700ha、損害額は約2.4億円におよぶという。日本の森林火災は、約7割が1~5月にかけて集中的に発生している。冬は、燃えやすい落ち葉が堆積しているところに強い風が吹き、とくに太平洋側は乾燥した状態になる。また春先は、行楽や山菜採りの入山者が増え、枯れ草焼きなどが引火の原因になっている。

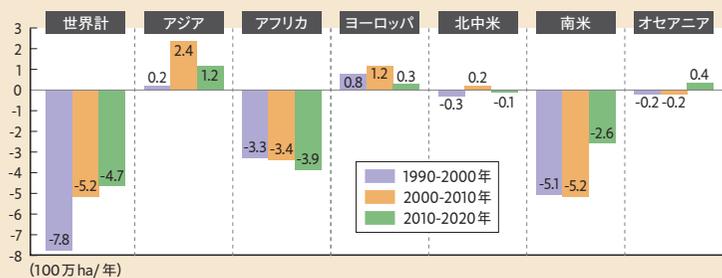
「国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所」によると、世界の森林面積は、過去60年で8173万ha(日本列島の2.16倍)が減少。21年にイギリスで開かれたCOP26(国連気候変動枠組条約第26回締約国会議)では、将来の気候変動を防ぐために①30年までに森林の消失と土地の劣化を食い止める、②森林の機能と回復力を高めることが重要、との「森林と土地利用に関するグラスゴー首脳宣言」が採択され、日本を含む140以上の国・地域が署名した。

火災による森林の焼失をどう防ぐか。温暖化との関連でいえば、CO₂の排出を減らし火災と気候の悪循環を断ち切る。並行して、森林の破壊と劣化を防ぐことが大切だ。私たち一人ひとりができること、それは森の大切さを知り、防災意識を高めることではないか。

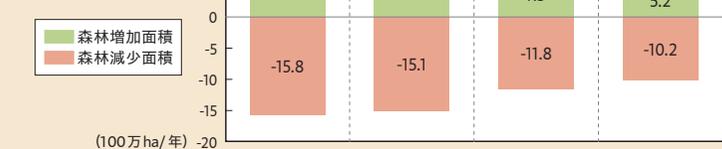
世界の森林面積の変化(1990-2020年)

1990年以降、世界の森林面積は減っており、とくにアフリカや南米は顕著だ。

世界及び地域別の森林面積の変化



一年当たりの世界の森林増加・減少面積



出典:FAO「世界森林資源評価2020」のデータに基づき林野庁作成

体験型の環境学習 ● 福井県

NPO法人里豊夢わかさ
<https://rihoumwakasa.jimdofree.com/>



次世代につなぐ
 「みどり豊かな森づくり」



植えた苗木が強風で飛ばされないよう、添え木を打ち込んでいる子どもたち

高さ2mのクヌギの苗木を植樹している子どもたち

里山は、遊びの宝庫であり、自然との関わりを学び、生きていくための知恵を身につけるなど、豊かな人間性を育む貴重な場と捉えています。ところが現実の里山は、人の関わりを拒むほど荒れています。2006年、この実態を危惧する者たちが集まり、健全な里山づくりと子どもたちが自然と触れ合う原体験の場づくりをする活動団体を立ち上げました。

「みどり豊かな森づくり」の活動として2008年「第1回ミニ植樹祭」を開催し、以降、継続的に実施しています。参加した子どもたちは力を合わせて苗木を植え、添え木を打ち込み、獣害ネットを取り付けるなど積極的に取り組んでいます。

里山の現状から学ぶ「森のSDGs」の活動として、雑木の伐採や倒木で薪づくり、ピザづくりや花炭づくりなどの体験活動で有効活用しています。また今年度は、「獣害の実態から学ぶ活動」を2歳児の時から活動に参加していた高校生が行い、子どもたちに獣害実態を説明してくれました。



子どもたちが里山の自然に向き合う姿に接し、里山の未来に光明を感じています。

鹿の食害にあった植樹木について、子どもたちに説明している高校生

自然環境保護・保全 ● 神奈川県

横浜自然観察の森友の会
 雑木林ファンクラブ
<https://ynstomo.org/zfc/>



自然とヒトの良好な関係が
 広がっていく森づくり

横浜市南部に広がる「横浜自然観察の森」で活動するボランティア団体です。私たちは、生物多様性に富んだ自然環境を守る一方で、市民がさまざまな生きものと触れ合える場を提供することを目的に、主に雑木林の整備などを行っています。

活動内容は多岐にわたり、クヌギやコナラなどの雑木の間伐や、不要木の伐採、林の下草刈り、草地の整備などです。最近の活動の一例としては、開園から約30年の間に成長しすぎた常緑広葉樹を伐採したところ、林床に光が差し込み、希少種であるキンランやスハマソウが姿を現しました。これには会員一同、驚かされました。自然の変化をよい形で実感できた瞬間でした。

また、年に数回、森の作業体験を実施しています。伐採した木を製材して木工製品を作り、炭焼きなど、来園者との交流にも力を入れ、自然に親しみやすい環境づくりに努めています。参加者の皆さんにも「森の資源を活かしてこんなことができるのか」と喜ばれています。



一般の方も参加して森のミニ間伐作業体験を行う



間伐作業後、拠点の炭小屋にて木工体験などを実施



針広混交林化計画の一環として、スギなどの人工林をシイタケ林へと整備をしている様子

学生主体による学園周辺の松林の整備保全活動 ● 新潟県

新潟青陵大学ばらくと
<https://www.n-seiryu.ac.jp/volunteer/coordinator/>

学園周辺の緑を
 自分たちの力で守る



活動中の学生たちの笑顔!

私たちは、ボランティアセンター直属の学生スタッフとして、学生へのボランティア活動のサポートや、地域との架け橋となる役割を担っています。その一環として、NPO法人や行政、地域の方々との協力し、キャンパス周辺の環境整備に取り組んでいます。

海風や砂から住宅地を守るための活動にも力を入れており、同学園の幼稚園児と一緒に松苗の植樹や、高校生とともにマツクイムシ対策のための伐採木の粉碎作業などの活動を、学園全体を巻き込みながら継続的に実施しています。また他の団体の方々や世代を超えて交流することで、環境に関する知識を得たり、木々の生態など、毎回学ぶことが多くあります。私たちの過ごす学園周辺の環境を整備する活動を通して、地域への関心や想いが芽生え、日々市民が安心安全に過ごせる裏には、誰かが整備を行っているのだと気付くきっかけになると思います。1回の環境美化活動だけでは、大きな変化が現れることはありませんが、活動の積み重ねを通じ、環境保全に貢献していきます。



伐採した樹木の粉碎作業の様子



新入生約300名とともにキャンパス周辺の清掃活動

環境学習 ● 東京都

パウロの森くらぶ
<https://pauronomoriclub.jimdofree.com/>



生物多様性の森づくりと
 環境教育の充実

森林インストラクターを中心に50名を超えるくらぶ員を要するパウロの森くらぶは、2012年から聖パウロ学園高等学校と協力して広大な学校林(23ha)の整備や環境教育に取り組んでいます。月2回の定例活動や高校生への環境教育をはじめ近隣の小学校への出前授業、公募による親子イベントなど、年間50日を超える活発な活動を続けています。

パウロの森は、スギ、ヒノキなどの針葉樹の森や、クヌギ、コナラなどの雑木林など400種を超える植物が繁殖し、ムササビも棲息する豊かな森です。

現在ナラ枯れによる被害の対処に追われていますが、観察路の整備や間伐、草刈り、植栽、植生の調査など豊かな森に向って日夜奮闘しています。また、環境教育や活動を安全で実りあるものにするため、くらぶ員の研修にも力を入れ、ノコギリなどの手道具の扱い、間伐の技術や自然観察の知識向上にも努めています。そして活動は何よりくらぶ員が楽しみながら参加できることを大切に、森の恵みを使ったイベント企画も実践しています。



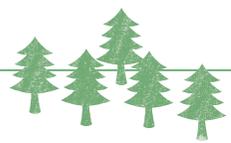
環境教育として間伐体験



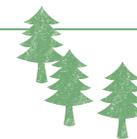
植物染料の藍を使って藍染体験を実施



伐採木をノコギリで輪切りにする「玉切り」に挑戦する子どもたち



セブンの森だより



一般財団法人セブン-イレブン記念財団は、2023年4月7日(金)、環境省自然環境局および地域の活動団体とともに国立公園の環境保全活動に協働で取り組むことを目的とした、『国立公園の環境保全活動に関する協力協定書』を環境省自然環境局と締結いたしました。

富士箱根伊豆国立公園



作業中に見つけたニホントカゲに興味深々



ネットと柱をつなぐ留め具には苦戦

コクサギやクサアジサイなど8種を植樹



植樹を担当した子どもたちも大活躍



2024年秋の活動に参加したみなさんが集合



野生鹿との共存共栄を目指して

「富士箱根伊豆国立公園整備活動」では、環境省自然環境局およびHakone Deer Actionとともに自然遺産の保護及び生物多様性の確保と、鹿との共存共栄を目的とした活動を実施しています。

箱根町ではニホンジカの増加および生息域の拡大にともない、生物多様性の減少や自然景観の後退などの問題が顕在化しています。そこで鹿防護柵をすべての範囲に設置するのではなく、必要に応じた場所に



チームごとに分かれ、和気あいあいと柵設置は進む

柵を設置し、希少な植物を守りながら鹿の生息域も減らさないことを目指して活動しています。



説明看板設置。裏には参加者のニックネームなどを記名

【2024年秋の活動報告】

4回目になる今回は、総勢81名が参加し、植樹と鹿防護柵設置を行いました。植樹活動では、コクサギやクサアジサイなど全8種類を植えました。参加した子どもたちは、土が硬いため、「よいしょ〜」などと声を張りあげて土を掘ったり、作業中に冬眠準備中のニホントカゲを見つけるなど、楽しそうに頑張っていました。また、鹿防護柵設置は、2チームに分かれて実施。皆が一番苦労した留め具設置も、声をかけ合い、試行錯誤しながら終えることができました。

今後も、箱根の貴重な植物を守りながら、在来種の鹿の生態系を壊さず共存共栄ができる環境を目指していきます。

セブン-イレブン記念財団のHPでは、富士箱根伊豆国立公園整備活動を動画でも紹介しております。
https://www.7midori.org/katsudo/sizen/moe_torikumi/national_park/fujihakoneizu/



セブン-イレブン記念財団は、日本の美しい自然を次世代に引き継ぐため、自然環境保護・保全事業を行なっています。

そのひとつであるセブンの森・セブンの海の森活動では、自然環境の特徴やニーズに合わせて環境活動団体と一緒に計画を立て、10年〜20年後を見据え、次世代につなぐ、地域一体型の長期的な自然環境保護・保全活動を実施しています。

「庄内セブンの森」事業連携に関する協定 締結

2025年2月5日(水)、庄内自然博物館構想推進協議会、鶴岡市、一般財団法人セブン-イレブン記念財団の三者で、「庄内セブンの森」整備・保全に関する協定を締結しました。

協定の目的

活動区域において整備・保全活動を実施することにより、湿地やその周辺の自然環境の保全に貢献するとともに、地域社会との交流を実施し、地域の発展に寄与する。

活動場所

山形県鶴岡市大山字都沢地内 7.7ha

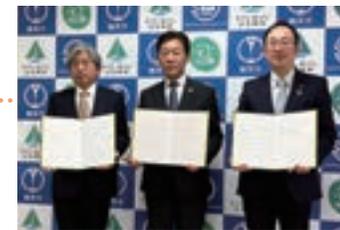
協定期間

2025年2月5日〜2035年3月31日



【協定式会場】 鶴岡市自然学習交流館ほとりあ

- 【参加者】 ●庄内自然博物館構想推進協議会
櫻井会長 宮田副会長 平様 林田様 富樫様 上山様
- 鶴岡市 皆川治市長 伊藤部長 藤澤課長 藤原様 下本様
- セブン-イレブン・ジャパン 庄内地区
鶴岡西郷店 三浦正信オーナー 大木DM
- 一般財団法人セブン-イレブン記念財団
北海道・東北地区 芳賀理事 田村事務局長 野田マネジャー 林



左から櫻井会長、芳賀理事、皆川市長



山形県鶴岡市にある都沢^{みやこざわ}湿地は、湿地だったところを田んぼに変え、米づくりをしていましたが、暮らしの変化により米づくりは終わり、休耕田は放置された結果、荒れた湿地になってしまいました。この湿地の環境整備を行い、かつて庄内平野にたくさんあった湿地環境の再生を目指しています。

手つかずの荒れた湿地の再生がスタート

