公益社団法人日本環境教育フォーラム ニュースレター
Japan Environmental Education Forum：JEEF（ジーフ）

地球のこども

CHILDREN OF THE EARTH



特集

水をめぐるものがたり

No.222
冬号
2023

地球のこども

02 **環境教育人を訪ねて 第6回 五十嵐 美樹さん**
踊って、笑って、伝われ！身近な不思議のおもしろさ

特集 **水をめぐるものがたり**

05 **水は国家の安全保障 ～持続可能な水循環を目指せ～**
吉村 和就（グローバルウォータ・ジャパン）

07 **気候変動が水と生活にもたらす変化**
平林 由希子（芝浦工業大学）

09 **「つながり」で考える世界の水と日本の暮らし**
並木 崇（公益財団法人 世界自然保護基金ジャパン）

11 **「みずからかんがえる」持続可能な社会をつくる水教育**
橋本 淳司（アクアスフィア・水教育研究所）

13 **日本一の湖とともにある暮らし～琵琶湖版 SDG s・マザーレイクゴールズの取組～**
三和 伸彦（琵琶湖版 SDG s・マザーレイクゴールズ）

15 JEEF30 周年記念シンポジウムを開催しました！ ［矢動丸 琴子（JEEF）］

17 バングラデシュ・ジョショール県の零細ヤシ砂糖生産者と花卉農家の 6 次産業化を通じた生計向上プロジェクト ［大塚 美香（JEEF）］

19 **企業インタビュー：Dari K 株式会社**
カカオを通して世界を変える ～ dari K の All-win Chocolate ～

23 2030 生物多様性枠組実現日本会議 ～ネイチャーポジティブ宣言と JEEF の取り組み～

25 **自然学校の台所 NPO 法人ホールアース自然学校**
食から学ぶ富士山麓の恵みと命の大切さ ［浅子 智昭］

26 **考えるっておもしろいかも！？**
第 38 回 子どもの工作に寄り添う ［鴨川 光（JEEF）］

27 **JEEF の新しいチャレンジ**
JEEF の 1 年これまでとこれから

34 編集後記



環境教育人を訪ねて 第6回

五十嵐 美樹さん

サイエンスエンターテイナー／東京都市大学人間科学部特任准教授

踊って、笑って、伝われ！ 身近な不思議のおもしろさ

文：垂水恵美子（JEEF）

軽快な音楽と明るい声に、道行く人が足を止める。視線の先には実験道具が並んだテーブルと、ステージの中心でヒップホップを踊りながら生クリームの入ったボトルを振る女性がいる。サイエンスエンターテイナーの五十嵐美樹さんだ。科学実験教室やサイエンスショーを全国各地で開催している。

ダンスしながらバターを作る、家にある道具で風力発電装置を作る…次々起こる不思議な現象に、子どもたちの目が引き付けられていく。しかし、すぐに答えは教えない。「近くの保護者や友達と考えてみて！」五十嵐さんの声掛けに、ショーがワークショップ的な空間に様変わりした。環境省浮体式洋上風力発電広報アンバサダーも務め、身近なものでできる浮体式洋上風力発電装置を子どもたちと一緒に作り、風力発電の仕組みや浮く仕組みを伝えていくワークショップを通して、その仕組みや社会との繋がりについて発信している。

きっかけは中学の授業で、白色光のスペクトルが虹の原理であることを知り、科学が身近な自然と結びついていることに興味を持った。同時に感じたのが、「もっと早くこの面白さを知りたかった」という思い。興味のない人に届くために、取り入れたのがエンターテインメントだ。さらに、そこに学びもなければいけない。ヒントを求めて参加したGEMS講座で、プログラム構成やファシリテーションを鍛えた。そして自分の活動がどれだけ影響を与えられているか、研究と両輪で行うことで客観的に自分を見るよう努めている。話題は海外にも届き、ドイツで開催された国際的な科学コミュニケーションイベント（※）で、日本人で初めて世界の20人に選出された。

ショーに参加した親子のやりとりが印象に残っている。「あなた、意外とこういうのが好きだったのね」と親に言われた子どもは、自分の”好き“が認められて嬉しそうだった。環境や性別に関係なく、子どもたちが科学にふれ、好きな道に進めることを願って、五十嵐さんは今日もステージで身近な現象や環境問題と結びつく科学の面白さを伝えている。







上：浮体式洋上風力発電広報アンバサダーを務める。中：ショッピングモールで通りがかりの目を止めるショー。下：科学の面白さを伝えるワークショップ。

※ Falling Walls Science Breakthrough of the Year 2022（何かの壁をサイエンスで壊す人）
https://www.igarashimiki.com/fallingwalls/



水をめぐるものがたり

わたしたちの暮らしのそばには、
いつも「水」があります。
食を支え、文化を育み、
ときには災害を起こす「水」と、
わたしたちは共生してきました。



しかし近年、水不足、水害、
水質汚染など、水を巡る問題が
大きくなってきています。

水にまつわる様々なトピックから、
わたしたちの暮らしを支える
「水」について考えます。

水は国家の安全保障
持続可能な水循環を目指せ

吉村 和就（よしむら かずなり）
グローバルウォータ・ジャパン代表。日本水フォーラム理事。大手エンジニアリング会社にて国内外の水ビジネスに携わり、国の要請により国連本部社会経済局で発展途上国の水インフラ指導を行う。2001年NY同時多発テロの後、帰国しグローバルウォータ・ジャパンを設立、関連業界誌やNHK、フジテレビ等、多くのマスコミで水の啓蒙を行い、最近は若手の教育に情熱を注いでいる。



世界の水ストレス予想図





人類は水に生かされてきました。文明は四大大河から始まり、メソポタミア文明、エジプト文明、インダス文明、黄河文明など、すべて大きな河（大河）の流域に発達しました。それは、飲料としての命の水はもちろんのこと、最大の理由は食糧となる作物の栽培に水が不可欠だったからです。しかし産業革命以後に、世界人口の増加、産業・工業などの進展により温暖化ガスの排出が地球規模に広がり、その地球温暖化の影響が、すべて水の姿となって我々の前に現れています。洪水、干ばつ、海面上昇、異常気象の頻発など、国や地域を問わず毎日のように報じられています。このまま温暖化が加速すると、地球人口80億人の約半分40億人が2030年までに水不足（水ストレス）に直面する予想も出ており、まさに水問題解決は、国家の安全保障に直結しています。

地球温暖化による国家・地域の損失

地球温暖化（気候変動）により、気温の高い状態が長期化すると、自然界のバランスが崩れ、それにより国家の経済損失や地球上のあらゆる生態系に多くのリスクがもたらされます。平均海面の上昇、暴風雨の激化、干ばつ、洪水の増加など、国、地域によりリスクの度合いが著しく異なっています。具体例として、以下2つのような例があります。

1 エルニーニョ現象による経済損失は3兆ドル

南米ペルー沖の海水温が上がる「エルニーニョ現象」だけでも、世界における経済損失は2029年までに3兆ドル（約450兆円）に上ると見積もられています。（米・ダートマス大学）

2 欧州の温暖化被害

欧州委員会は、昨年8月の観測報告書で欧州のほぼすべての河川で、水位が下がるなど、過去500年で最悪の渇水状況が続き、欧州大陸の47％が干ばつの



国連 2023 水会議・開会式
（筆者撮影）

影響を受け、農作物収穫の減少、国際河川を利用した物資の舟運量の減少、火力・原子力発電所の稼働率低下（河川水を冷却水として利用）、さらに山火事の頻発を引き起こしているといった被害状況を記載しています。もちろん、これらの事象は世界的な地球温暖化が主因とされています。



国連の動き

国連は、国際的な水管理について重要な役割を果たしています。今年の３月には「国連２０２３水会議」がニューヨーク市で開催され、①国際的な水政策の推進、②水資源のモニタリングと評価方法、③水に関する国際的な協力と枠組みの整備、④水不足や水資源の脆弱性への対処方法、⑤水の平和と安全保障、⑥水に関する技術支援と協力の強化などが話し合われました。

日本水フォーラムの活動

日本水フォーラムは、国内外の水問題解決を目指した「政策提言」、途上国における水・衛生環境の改善の「草の根活動の支援」、長年にわたり日本で培われてきた技術、経験、ノウハウを伝える「日本の叡智の世界への発信」、さらには次世代につなげる「人材育成・啓発」を４本の柱に、国内外で多様な活動を展開しています。２０２２年はアジア・太平洋水フォーラム（第四回アジア・太平洋水サミット、熊本市で開催）で主体的な支援活動を行い、今年３月には上記の「国連２０２３水会議」で日本から情報発信（ユース活動を含む）を積極的に行いました。



天皇陛下のビデオメッセージ
第四回アジア・太平洋水サミット会場（筆者撮影）



ユース代表と関係者・国連本部エントランスにて、国連 2023 水会議（筆者撮影）

次世代に向けての行動策

持続可能な水の管理は、将来の世代にも安定した水供給を確保するための重要なアプローチです。①水資源の保護と保全、②水の効率的な利用、③水の品質管理、④水資源の統合的な管理、⑤水資源のモニタリングと評価、⑥水に関する教育やリテラシー向上などを積極的に進めることが急務です。しかし、「水に関する持続可能な管理は、国や地域により大きく異なる」ので、地政学の歴史を踏まえ、長いスパンで考えて行動すべきでしょう。

気候変動が水と生活にもたらす変化

平林 由希子（ひらばやし ゆきこ）
芝浦工業大学工学部土木工学科教授。専門分野は気候変動による地球規模の水循環、水災害、水資源の予測と適応。国連の「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の海洋と雪氷圏に関する特別報告書の２章および政策決定者用要約の主執筆者、第６次評価報告書第２作業部会の４章および政策決定者用要約の主執筆者を務めた。

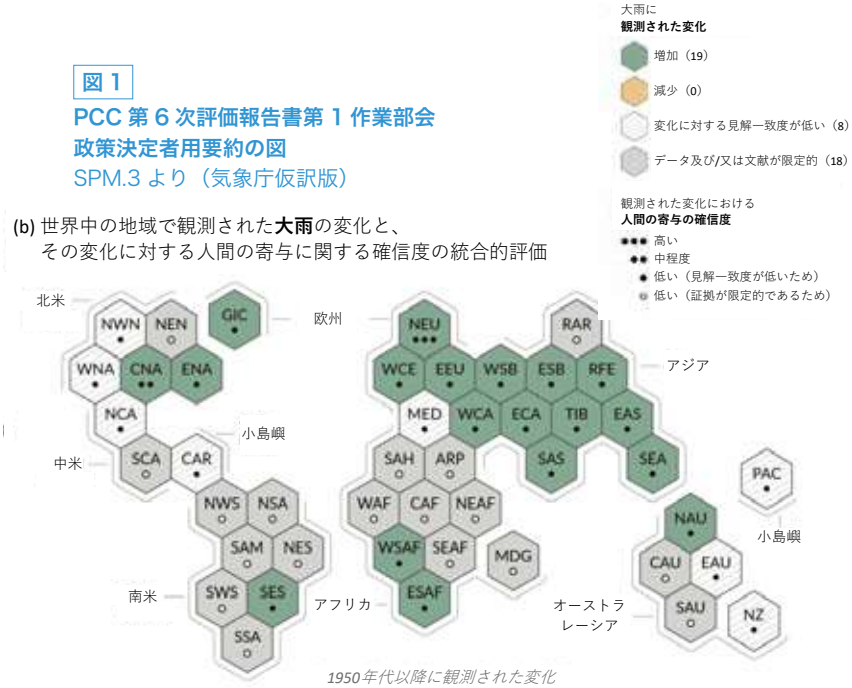


大雨と洪水の増加

２０２３年の夏は記録的な暑さでした。気象庁によると１８９８年の統計開始以来、夏の平均気温が最も暑かったそうです。近年の気候変動によって、世界の各地で最高気温の記録が更新されていますが、地表付近の気温が温かくなると、地球上の水の循環も大きく変化します。たとえば、空気に含まれる水蒸気の量は、その空気の温度が高くなるほど多くなりますが、そのために、短時間の強い雨の量が増えていることが世界中で観測されています。２０２１年から２０２２年に発行された最新の気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）による報告書によると、ある程度、長期間の観測データがある陸域のほとんどでは、１９５０年代以降に大雨の頻度と強度が増加していることが報告されています（図１）。

この、「温かくなると水蒸気が増えて、大雨が増える」ことで、日本やアジアを含む世界の多くの地域において、洪水が増えることが予想されています。温暖化によって大気中に含まれる水蒸気の量が増えると、以前よりも洪水が生じやすくなったり、いったん生じた場合には、より被害が大きくなります。最近では、過去の気候の数値シミュレーションを多数実行することによって、過去に災害をもたらした大雨や洪水が、人間による温暖化が原因でどの程度増えていたのかを調べる研究が進んでいます。たとえば、日本に大きな災害をもたらした２０１９年の大雨は、温暖化によって１割以上、雨の量が増えたことや（Kawase et al., 2020）、近年に発生した世界の洪水は、温暖化によってその発生確率が増えていたことが明らかになっています（図２）。地球温暖化を考慮しなければ、東アジアの沿岸部において台風による大雨の発生が顕著に増加した理由が説明できないことも示さ

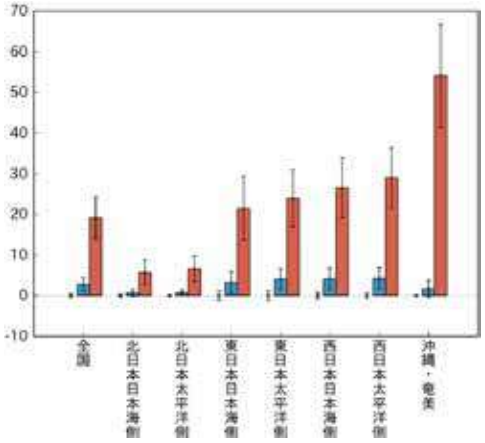
図１
PCC 第６次評価報告書第１作業部会
政策決定者用要約の図
SPM.3 より（気象庁仮訳版）



【参考文献】
Alifu, H., Y. Hirabayashi, Y. Imada and H. Shiogama (2022) Enhancement of river flooding due to global warming, Scientific Reports 20687.
Kawase, H., M. Yamaguchi, Y. Imada, S. Hayashi, A. Murata, T. Nakaegawa, T. Miyasaka and I. Takayabu (2021) Enhancement of extremely heavy precipitation induced by Typhoon Hagibis (2019) due to historical warming, SOLA 17A, 7-13.
Utsumi N., H. Kim (2022) Observed influence of anthropogenic climate change on tropical cyclone heavy rainfall, Nature Climate Change 12, 436-440.

図3

気象庁の予測による1地点あたりの無降水日
（日降水量が1.0 mm未満の日）の年間日数の将来変化（日）



将来変化量（日）を棒グラフ、年々変動の幅を細い縦線で示す。棒グラフの赤色が21世紀末に約4℃上昇するシナリオ、青色が約2℃上昇するシナリオに対応する。棒グラフが無いところに描かれている細い縦線は、20世紀末の年々変動の幅を示す。（文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2020」より引用）

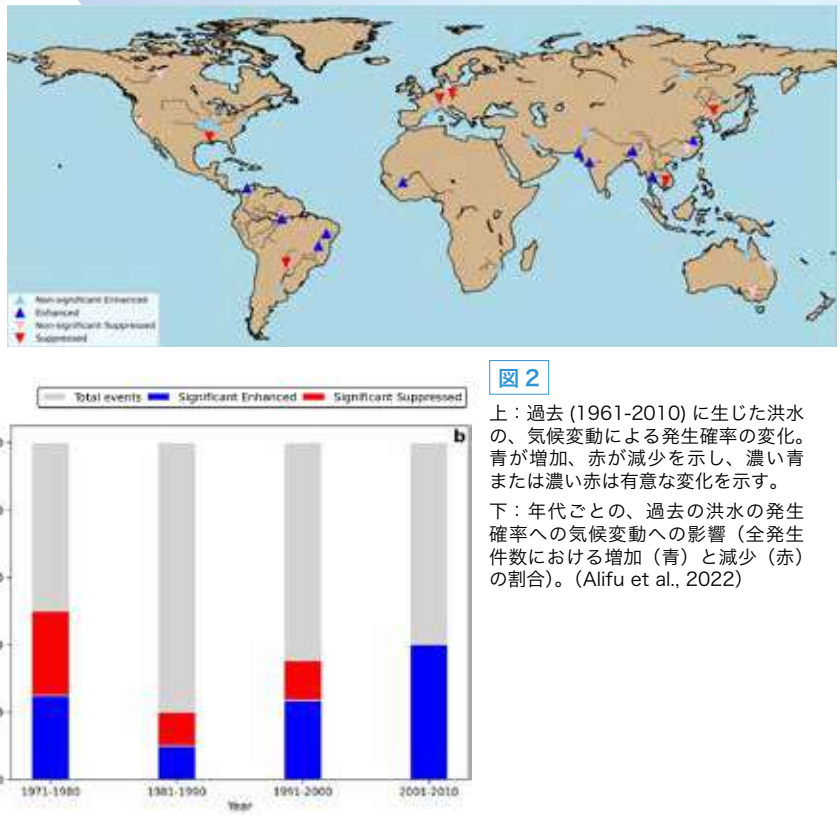


図2

上：過去（1961-2010）に生じた洪水の、気候変動による発生確率の変化。青が増加、赤が減少を示し、濃い青または濃い赤は有意な変化を示す。

下：年代ごとの、過去の洪水の発生確率への気候変動への影響（全発生件数における増加（青）と減少（赤）の割合）。（Alifu et al., 2022）

れました（Utsumi and Kim, 2022）。

都市では、大雨が増えると、下水道などに流すことができずに水が溢れる「内水氾濫」という洪水が増えることが心配されています。東京都では、これまで、1時間50mmまでの降水の場合は、安全に水が流せるように下水道の整備を行ってきましたが、気候変動による将来の大雨の増加に備えるために、この値を75mmに引き上げるということが発表されました。河川の水が溢れる洪水に対しては、現在の河川堤防などの高さを決める基準に使う計画のための降水量が決められていますが、国土交通省は、数値シミュレーションから得られた気候変動による将来の降水量の増加分を将来の計画に考慮する方針を発表しました。河川洪水の被害を最小限におさえるために、流域全体で備えるという「流域治水」という考え方も新たに提案されています。

水資源への影響

気候変動は、私たちが使える水資源量にも大きな影響を与えます。同じ雨が降ったとしても、気温が高くなると蒸発散量が増えるので、使える水の量は減少します。また、冬に降る雪が温暖化によって雨として降るようになることで、田植えの時期に自然のダムとして水資源を供給してきた山地の雪が減ります。気候変動によって極端な少雨が増えることも危惧されています。気象庁の統計では、日本では雨が降らない日が過去100年あたり9.5日増えていることが報告されており、将来も雨の降らない日数が増加することが予測されています（図3）。日本付近の地域単位の少雨の予測は不確実性が大きいですが、農業や工業、または生活に必要な水を安定的に確保するために、気候変動の影響も考慮していく必要がありそうです。

気候変動の水循環への影響は大きく、すでに多くの地域で影響が出始めています。温室効果ガスを減らす緩和策だけでなく、変化に対する適応策も迅速に進めていく必要があります。

「つながり」で考える
世界の水と日本の暮らし

並木 崇（なみき たかし）

（公財）世界自然保護基金ジャパン（WWF ジャパン）自然保護室・淡水グループ長。前職ではランドスケープ計画・設計に従事。2016 年から WWF ジャパンで国内グループ長として責任ある農業を通じた水環境保全プロジェクトを担当。2020 年から現職。企業との協働による国内外の水リスク低減と淡水の生物多様性保全プロジェクトを担当している。



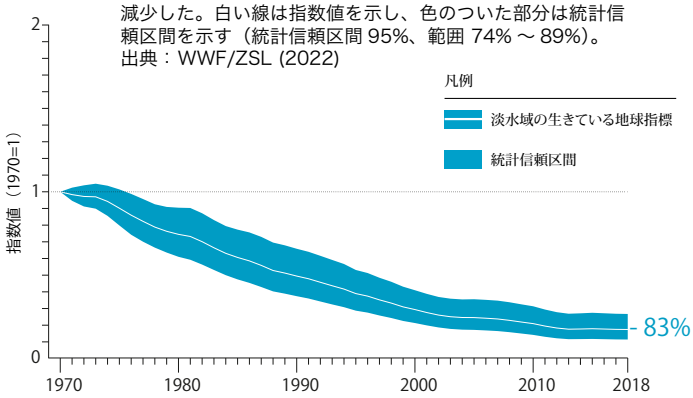
深刻な世界の水課題と日本は無関係なのか

地上のあらゆる生命の土台として、また人の暮らしを支える最も基本的な資源として、欠かすことのできない「水」。今、大規模な開発や、水資源の乱用、汚染物質の排出に加えて、気候変動などの影響により、世界の各地で人と自然にとって重要な水環境が危機にさらされています。この水環境の危機は、多くの野生生物を絶滅の危機に追い込む原因となっているのみならず、農業や工業など人間の営みにも欠かせない水資源自体が、深刻な危機にあることを警告しています。

さて、この危機は日本と無関係なのでしょうか。

実は、日本は世界第5位の輸入大国であり、衣類、農産物類、精密機器類など、皆さんの生活に必要なものの多くも海外の国々で生産・製造されてから輸入されています。そして、日本が生活の中で利用している日用品を生産する海外の現場では、深刻な水不足、水質汚染、洪水、安全な水と衛生環境の悪化、そして生物多様性の劣化が生じているケースもあります。

豆腐や納豆など、日本でなじみの深い食品の原材料である大豆を例にとってみましょう。大豆の主な産地の一つである南米大陸のブラジルにあるセラードでも、日本を含む世界的な需要拡大に合わせて、農地拡大・大豆生産の増加が急速に進行中。この大陸に残されていた貴重な自然が農地開発などによって広く失われ、川や湿地などの水環境にも大きな影響を及ぼしています。つまり日本を含めた輸入国・消費国によってブラジル・セラードの水環境への影響を及ぼし、生物多様性にも影響すると懸念されています。このような考え方には、ウォーターフットプリントと呼ばれる原材料の生産、リサイクルまでのライ



淡水域の「生きている地球指数」（1970 年～ 2018 年）
地球全体の淡水種 1,398 種、6,617 の個体群は、平均 83% 減少した。白い線は指数値を示し、色のついた部分は統計信頼区間を示す（統計信頼区間 95%、範囲 74% ～ 89%）。
出典：WWF/ZSL (2022)

淡水域の野生生物は、水量の減少や汚染、水辺環境の改変によって生存を脅かされている。



ブラジルのセラード。大豆などの国際的な需要を受けて、写真右側の様に大規模に農地に転換されている
© Adriano Gambarini WWF-Brazil



ⓒ Frederico Viana / WWF



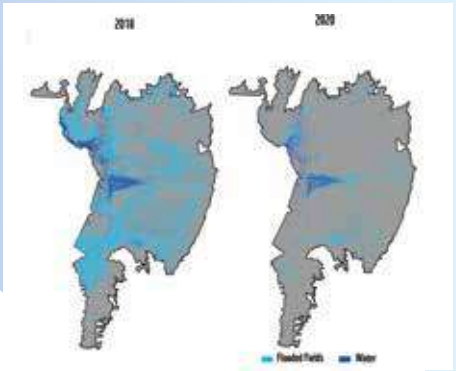
ⓒ R.Isotti, A.Cambone / Homo Ambiens / WWF

乾季と雨季の極端な水環境の変化によって多様な淡水魚が育まれ、淡水魚を目当てに多くの鳥類やジャガー、オオカワウソ、パラグアイカイマンなどが集まってくる。

フサイクル全体で直接的・間接的に消費・汚染された水の量を定量的に算定する手法もあります。

地球の裏側が受ける影響が生物多様性にも

セラードにはパンタナールという多様な野生動物の生息地としても有名な世界最大級の大湿原が隣接しています。その広さは日本の本州に匹敵し、1年間で全く違う水の表情を見せてくれます。一つは川が氾濫して地面のほとんどがどっぷりと水に浸かってしまう雨季で、もう一つは水が引き、ところどころ川や池に水を残す以外は全て草地となる乾季です。実はこの極端に季節で変わる水位差が淡水魚の産卵などのきっかけとなるなど、豊かな生物多様性を育んでいるのです。



ブラジルのパンタナールにおける水域の変化（2018年と2020年）。雨季に水に浸かる範囲（水色）が2020年には大幅に減り、淡水魚が減少し鳥類や他の野生生物も減少したと言われている。出典 Mapbiomas2022

こうした豊かな生物多様性は、人にも大きな恩恵をもたらしています。地域のレストランに行くと、さまざまな種類の淡水魚を使った料理が数多く提供されており、人にとって自然がいかに重要なものかを実感できます。しかし、大豆畑の拡大などによって近年は自然の植生が減少し、結果として雨季に水に浸かる範囲も急激に減少しています。こういった自然と水の変化に関係しているのが、ブラジルから大豆を輸入している、日本を含めた海外の国々の消費なのです。

このように輸入を通じた「つながり」でみてみると、日本の生活と深刻な状況に置かれている世界の「水」は無関係ではないということがわかってきます。

近年はさらに、気候変動の影響によって、水不足や洪水などの被害も深刻化するようになりました。輸入によって世界の水と密接につながっている日本に住む私たちは、こうした問題をどのように考えてゆけば良いのでしょうか。

世界のさまざまな自然環境、そしてそこに息づく多様な野生生物の保全に取り組むWWFは、健全な「水」を守る上で、淡水の母体となる自然環境を保全することが最も重要だと考えています。なぜなら水は蛇口から生まれるのではなく、安定した気候と、水源となる森や湿地、その流れで潤いをもたらす河川など、自然環境のつながりの中で育まれるものだからです。

心強いことに、私たちの生活を支える衣類や農産物類、精密機器類を届けてくれる海外企業の中には、こうした水環境を守るため、自分たちのビジネスでの水の使い方を見直すだけではなく、森や川などの保全にも取り組む例が出てきています。

私たちWWFは、こうした水でみるつながりにも注目しながら、世界の流域の自然と共に、人自身の暮らしを守っていく——そのために、一つ一つの環境保全の取り組みを、日本企業や地域などさまざまな人々との協働により実現させたいと考えています。

「みずからかんがえる」持続可能な社会をつくる 水教育

橋本 淳司（はしもと じゅんじ）
水ジャーナリストとして水に関する情報を発信。アクアスフィア・水教育研究所代表として学校で水環境教育を行う。武蔵野大学客員教授。Yahoo! ニュース個人オーサー（2019年オーサーアワード受賞）。著書に『水辺のワンダー』『100年後の水を守る』（文研出版）など。1967年、群馬県生まれ。



学校で雨を貯めてロケットを飛ばそう

いま僕は小学4年生といっしょに雨を集めています。4年生は夏休みにペットボトルロケットをつくって遊びました。とても楽しかったようです。その後、水不足が心配されるようになり、メディアは節水を呼びかけました。子どもたちは「もう1度ペットボトルロケットを飛ばしたいけれど水道水は大切にしたい。ではどうしようか」ということで、総合の時間に「雨水プロジェクト」が始まりました。

小学4年の理科には「雨水のゆくえ」という単元がありますが、そこで習った知識を実際に使います。最初は校内を探検し、降った雨がどこに溜まるか、どこへ流れるかを観察し、図面にまとめました。駐車場や体育館のまわりはアスファルトで固められ、降った雨は排水溝に入っていきます。屋根に降った雨は雨樋を通じて下水管に流れていきます。学校を洪水から守る設備がいろいろあることに気づきます。いまでは忘れ去られた小さな雨水タンクもありました。タンクは一杯でしたが、近くにある学校農園の水やりには水道水が使われていました。校庭もじっくり見ると高いところと窪んだところがあり、雨上がりの運動会で、雑巾で水を吸い取ったことを思い出しました。

4年生は雨をつかまえる場所を探しました。あるグループは、雨上がりに木の幹が濡れているのを見て、「もしかしたら葉っぱから枝へと流れた雨粒は幹へとつたわって地面に染み込むのではないか」「それなら幹に水を受け止める装置をつくったらどうか」と考えました。「ブルーシートで雨を集める」グループもいました。斜めに設置したブルーシートからポリタンクに雨を流すしくみです。子どもたちは雨の日を心待ちにしています。



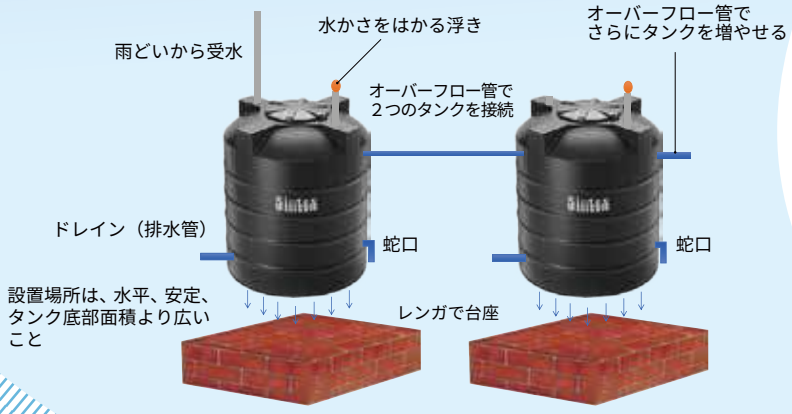
学校内の雨の動きをマッピングする


子どもたちが作成した雨を貯める装置



タンクの設置位置の高さ

- 高い位置に設置すると、水は位置エネルギーをもつので、ホースなどで遠くまで届かせることができる
- あまり高い位置に設置するとメンテナンスが難しくなる



(c) アクアスフィア・水教育研究所

雨水を使った持続可能な暮らし

数年前、インドの小さな集落で雨水活用の手伝いをしたことがありました。村の人によると、年々井戸の水位が下がり、海沿いでは塩分が混じるとのことでした。「原因は大規模な森林伐採」という人もいました。かつて家屋は土、木、牛糞でつくられていましたが、煉瓦の家が推奨され、日干し煉瓦をつくるための燃料として木が切られたというのです。山から雨が染み込みにくくなったのかもしれません。

村で驚いたのは雨期に大量の雨が降ることでした。年間に2100ミリの雨が降るのですが、6月下旬から9月初旬に2000ミリが集中し、残りの時期はほとんど雨が降りません。柔らかな青い草が広がる風景は、乾いた黄土の世界に変わります。作物がつくれなくなるので都会に出稼ぎに行く人も多く、そのタイミングで子どもが学校を止めてしまうことも多いと聞きました。村の若者から相談を受け、雨水の活用を提案しました。若者たちは「雨水は使えるのか」と驚いた様子でした。確かに空気中の汚れとともに降ってくる「降り始めの雨」は汚いのですが、その後はきれいになります。

若者たちは雨の集め方、貯め方を考えました。農業用なら水質にこだわる必要はありませんが、生活用水に使うのであれば汚れが入らないように密閉する必要があります。いろいろなアイデアがありましたが、最終的に地面に穴を掘り、遮水シートを貼って貯水槽をつくる方法と、プラスチック製のタンクに水を貯める方法の2つが残りました。石油製品のタンクの使用を反対する意見もありましたが、「村の人に雨水を使えるしくみを見てもらったほうがよい。1号機は教材でもある」と考えました。材料は近くの市場で揃えました。そうすれば自分たちで修理することができますし、2号機をつくることもできます。雨は屋根から集めますが、市場には雨樋がありませんでした。そこでU字形の材料を加工し、塩ビパイプと組み合わせてつくりました。これまでは年間通して井戸水を使っていましたが、雨期には雨水を積極的に使い、乾季には井戸水とタンクに貯まった水を併用しています。

水は必要不可欠な恵みであり、ときには洪水を引き起こす脅威でもあります。みずから学ぶ機会は身の回りにたくさんあります。外へ出て体を動かし、暮らしをみずから改善していきます。

日本一の湖とともにある暮らし

琵琶湖版 SDGs・マザーレイクゴールズの取組



自然と人が共生する琵琶湖の内湖・西の湖の風景

三和 伸彦（みわ のぶひこ）

滋賀県理事（琵琶湖政策・MLG s 推進担当）。MLGs 案内人幹事。化学技術職として滋賀県庁に入庁以来、環境学習を含め環境行政全般を歴任。平成9、10 年度には環境庁（当時）に出向。近年では、マザーレイク 21 計画、滋賀県環境総合計画、琵琶湖保全再生計画、MLG sの策定等を担当。プライベートでは北近江のタウン誌「長浜み〜な」の編集にも関わる。



日本一の湖・琵琶湖と人々の暮らしの歴史

琵琶湖は我が国最大の湖で、その起源は400万年前にまでさかのぼることのできる世界でも数少ない古代湖の一つです。その長い歴史の中で、60種を超える固有種を含む１０００種以上の動植物が生息する自然生態系の宝庫でもあります。また、琵琶湖は近畿１４５０万人の生活や産業活動を支える貴重な水源であると同時に、下流淀川の洪水を防ぐ役割を果たし、水産資源、観光資源として、また、人々に潤いや安らぎを与える心の支えとして幾多の恵みを私たちに与えてくれています。

琵琶湖のほとりにはいくつかの小さな「内湖」があります。その一つ、近江八幡市にある西の湖では今も漁業やヨシ産業が営まれ、秋のヨシ刈りや早春のヨシ焼きなどにより景観の維持と再生が繰り返されています。

一方で人々は、たびたび引き起こされる洪水や日照りをおそれ、水と神とを敬う祭事を脈々と継承してきました。豊穣を願う祭りや伝統行事とも深くかかわりのある「鮒ずし」をはじめとした湖魚のナレズシなどの伝統的な郷土食は、今も暮らしの中に伝承されています。ただ、こうした自然と共生した暮らしは、高度経済成長期の１９６０年代から１９７０年代にかけて、大きく変わりました。人口が増加するとともに生活排水や工場からの排水、農業排水などが増え、その結果、琵琶湖の水質が悪化し、１９７７年には大規模な淡水赤潮が発生したのです。

しかし、その後、石けん運動や下水道の整備、工場排水処理の推進、肥料や農薬の削減など、県民、企業、行政をはじめ様々な人たちの立場を超えた努力によって、それらの課題の多くは改善の方向に向かっています。その一方で暮らしと琵琶湖の関わりは徐々に薄れてきているのもまた事実です。

また、近年では、アユやセタシジミなど在来魚介類の減少が見られるほか、気候変動に伴う温暖化の影響などによ



り、琵琶湖北湖では冬に表層付近の水が冷やされて湖底まで沈み込む「全層循環」が完了しない現象が初めて観測されるなど、琵琶湖の問題は複雑化、多様化し、新たな局面に入っています。こうした琵琶湖と人々の暮らしの関係について、私たちは、「琵琶湖は『私たちの暮らしを映す鏡』であり、『地球環境を見通す窓』である」と表現しています。


MLGsにつながったマザーレイクフォーラム・びわコミ会議での話合い

【参考】
・マザーレイク21計画（第２期改定版）（2011.10）
・マザーレイクゴールズ（ＭＬＧｓ）アジェンダ （2021.7）
・日本遺産ポータルサイト
「琵琶湖とその水辺空間～祈りと暮らしの水遺産～」ホームページ

琵琶湖版のSDGs・マザーレイクゴールズ

そうした中、２０２１年７月、琵琶湖版のＳＤＧｓであるマザーレイクゴールズ（ＭＬＧｓ）が、多くの皆さんの協力によって策定されました。ＭＬＧｓは「琵琶湖」を切り口とした２０３０年の持続可能社会へ向けた目標（ゴール）です。一見、ＳＤＧｓと似ていますが、その成り立ちのルーツはＳＤＧｓが制定される４年前、２０１１年にまでさかのぼります。当時、県が策定した「マザーレイク21計画（第２期）」に基づいて、「マザーレイクフォーラム・びわコミ会議（以下、「びわコミ会議」）」が開催されるようになりました。

びわコミ会議では、年代や性別、所属、経験、価値観などが異なる人同士、また異なる地域に住まう人同士が琵琶湖の現状やこれからについて対話を重ね、会議の最後に、次の一年間に琵琶湖のために出来ることを「びわ湖との約束」として参加者全員が表明してきました。こうして10年にわたるびわコミ会議で集めた「びわ湖との約束」が、ＭＬＧｓの基になっています。

滋賀県では、琵琶湖で清掃活動をする人も、カヌーを楽しむ人も、鮒寿司を愛する人も、水防団として水害に備える人も、みんな琵琶湖が大好きです。誰かに言われなくてもそれぞれの思いに基づいて琵琶湖にやさしい行動をしています。なので、例えば、２０１５年にＣＯＰ21で合意されたパリ協定のように、それぞれが貢献出来ることで参加できる仕組みがあれば、豊かで美しい琵琶湖を次世代に引き継ぐ推進力にしていけるのではないかと考えました。ちょうどＳＤＧｓが広まってきた頃だったので、それを琵琶湖版のＳＤＧｓという形にしてまとめていくことになったのです。

マザーレイクゴールズの取組はまだまだ始まったばかりです。でも、「身近にある環境を、お母さんを愛するように大切にする」「自分に出来ることで誰もが参加できる」というコンセプトは、実は持続可能な社会に向けた世界共通のモデルと言えるのではないかと私たちは考えています。

JEEF30周年記念シンポジウムを開催しました！

JEEFの設立30周年を記念し、2023年6月25日に「生物多様性保全（ネイチャーポジティブ）の達成を目指したこれからの環境教育の展開」と題したシンポジウムを立教大学にて開催しました。総勢100名以上が一堂に会する機会となり、コロナ禍以降、久しぶりの対面での大規模なシンポジウムとなりました。

多様な視点から語る生物多様性

シンポジウムは、JEEFのこれまでを振り返りつつ、現在地球が直面している危機の1つである「生物多様性」をテーマにこれからの環境教育を考える機会となりました。

プログラムの前半では、JEEF会長の岡島成行による記念講演「JEEFのこれまでとこれから」と、武内和彦氏（公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）理事長／東京大学未来ビジョン研究センター特任教授）による基調講演「新しい生物多様性枠組と2030年ネイチャーポジティブ実現への道筋」が行われました。岡島氏からは、これまでの30年間、JEEFがどのような道を歩んできたのか、また今後どのような道を進んでいけば良いのかについて、当事者だからこそわかる視点での非常に興味深い話が展開され、30年前から繋いできたバトンが確実に現在に繋がってきていると感じました。また、武内氏からは、2022年12月にカナダで開催された生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）で採択された世界共通の新たな目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の概要と環境教育との関係や、生物多様性をはじめとする地球環境の危機的な現状について解説がありました。グローバルな視点も持ち合わせた課題解決が必要な現代において、とても重要で有益な講演でした。

後半では、『「生物多様性×環境教育」をすすめていくために』というテーマで多様なステークホルダーによるパネルディスカッションを実施しました。行政・自然学校・企業・ユースそれぞれの視点からネイチャーポジティブの実現と、どのように環境教育が貢献していくのかという視点で熱い議論が展開され、示唆に富む時間であったと感じています。

「生物多様性×環境教育を進めていくために」
パネルディスカッション

モデレーター
- **阿部 治**
  JEEF 理事長

パネリスト
- **奥田 直久氏**
  環境省自然環境局局長
- **奇二 正彦氏**
  立教大学スポーツウエルネス学部スポーツウエルネス学科准教授／ESD 研究所員
- **藤田 香氏**
  東北大学グリーン未来創造機構／大学院生命科学研究科教授
- **矢動丸 琴子氏**
  一般社団法人 Change Our Next Decade 代表理事





＜参照資料＞

世界経済フォーラム (2022) The Global Risks Report 2022
https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022/

環境省 (2021) 生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021
(BO 3: Japan Biodiversity Outlook 3)
https://www.env.go.jp/press/files/jp/115844.pdf

2030ネイチャーポジティブを目指して

本シンポジウムは、「生物多様性」をテーマにこれからの環境教育について考える機会となりました。「生物多様性」は私たちが生きるための基盤であり、健全でバランスの取れた生物多様性は、安全で豊かな暮らしをするために不可欠です。しかし、生物多様性の劣化・損失は今も止まっておらず、世界経済フォーラムのレポートによると、今後10年間の地球規模のリスクとして生物多様性が3番目に位置付けられています。また、環境省の報告書によると、日本における生物多様性・生態系サービスは過去50年間劣化傾向にあるとされています。つまり、あらゆるセクターが本腰を入れて取り組まなければ手遅れになってしまうのが現状です。

この現状を変化させていくために、個人の行動変容が1つの鍵となります。ただその際には、危機感を押し付けるだけではなく、相手に合わせたアプローチで、自発的に行動ができる人を育成していく必要があります。そのため、私は環境教育が生物多様性の回復・保全に貢献できる役割は非常に大きいと考えています。また、生物多様性は、あらゆる社会課題と密接に関わっているため、様々な他課題との同時解決や分野間の連携を深めていくことも重要です。今回のシンポジウムを機に、分野間・主体間での新たなシナジーが生まれることを期待しています。

文：矢動丸琴子（JEEF）



バングラデシュ・ジョショール県の零細ヤシ砂糖生産者と花卉農家の6次産業化を通じた生計向上プロジェクト

JEEFではバングラデシュ南西部に位置するジョショール県において、ヤシ砂糖生産者と花卉栽培農家の生計向上と自然環境保全の両立に向けた活動を実施しています。また、自然物を使った手工芸品やアグロツーリズムの開発、小学校での環境教育とオーガニック学校農園の実施など多様な取り組みで地域全体を支援しています。





本事業は
外務省日本NGO連携無償資金協力を
受けて実施しています。

プロジェクトの背景

2023年5月から始まった本事業は、バングラデシュの世界遺産（世界最大のマングローブ森である〝シュンドルボン〟や15世紀に建造されたモスク都市〝バゲルハット〟）を訪れる際に、空路での玄関口となっているジョショール県で実施されています。ジョショール県の主要産業は農業で、ヤシの樹液を採取して生産するヤシ砂糖や花卉栽培が有名です。

冬に路上で売られる米粉を使った蒸し焼きパンの中にはヤシ砂糖が入っており、出来立てアツアツをほおばるのがたまりません。また、お祭りや結婚式、お客さんをもてなす際には必ず色とりどりの花が用意され、バングラデシュの人々にとって花が生活になくてはならないものとなっています。そんなヤシ砂糖と花卉ですが、その生産農家は特に経済的に大きな課題を抱えています。

生産農家が抱える課題

ヤシ砂糖生産においては、生産者がヤシの木に1本ずつ登って採取作業を行うため、大量生産することができず、後継者不足も心配されています。また、ヤシの木が燃料用として伐採され減少しているのに対し、若い木を十分に育てられていません。

花卉栽培においては、生産技術等の不足による品質の低下や、農薬や化学肥料による土壌への影響が懸念され、花卉の保存管理や輸送システムの欠如も課題になっています。また、観光客が多く訪れるエリアですが、アグロツーリズムとして花畑を生かしきれているとは言えません。

そして、いずれにおいても、生産物の販売時には仲介業者が介入しているため、特に零細農家や女性はヤシ砂糖や花卉を適正な価格で取引できず、十分な現金収入を得るのが難しい状況となっています。

そこで本事業では、生産物の質を向上させ、またマーケティング戦略や加工商品開発でブランド化し付加価値をつけるなど、これまでのバングラデシュ事業で培ってきた経験を生かした取り組



※ Bangladesh Environment and Development Society

みを協力団体であるＢＥＤＳ（※）と共に実施しています。

プロジェクトの進捗

本事業では生産者が抱える課題を踏まえ、農業や農村の振興および観光の促進による生計向上と自然環境保全の両立を目指し、①ヤシ砂糖生産者 ②花卉生産農家（アグロツーリズムを含む）③手工芸グループ ④学校教育の４つのセクターに働きかけを行っています。１年目である本年度は関係づくり、組織化、基盤整備、生産技術向上トレーニングを中心に進めています。

生産者へのアプローチとしては、これまでに生産者共同組合を設立し、政府への登録を行いました。政府登録をすることで組合として銀行口座を開設したり、政府関連のイベントへ出店ができたりと、販路拡大や収入向上への基盤となります。これから組合メンバーと毎月ミーティングを重ねながら、トレーニングや過去事業地へのスタディツアーを実施していく予定です。

その中でも、花卉の手工芸チームの女性たちはとても熱意があり「Ｍｉｋａ！次は商品の質を上げるための知識を教えて！生け花についても知りたい！」と積極的にアプローチしてきてくれています。また、栽培したヤシの苗木の植林も行い、約500本の植樹を終えています（２０２３年９月末現在）。

学校教育については、対象となる公立小学校10校を選定し、学校菜園づくりと環境教育の２本立てで取り組みが始まっています。子どもたちと一緒に植え、オーガニックな栽培方法で育てた野菜は、冬に収穫し料理教室を行ってみんなで味わう予定となっており、子どもたちはとても楽しみにしてくれています。



プロジェクトのこれから

今回メインターゲットになっているヤシ砂糖と花卉は、ただ単にジョショール県の主要産業であるというだけでなく、バングラデシュの伝統産業と文化を守るということにも繋がっています。樹液の採取壺がぶら下げられたヤシ並木や花を抱えた人々の笑顔は、これからもバングラデシュで大切にしていきたい原風景です。

また、過去に実施した事業地へフォローアップとして訪問した際に、「主婦は子どもの世話や家事が主な仕事だと思っていたが、トレーニングを受けてそれだけが女性の人生ではないと知った。」と話してくれた生産者がいました。本プロジェクトにおいても、人々がエンパワメントされ自分らしく生きていくきっかけを作ることができればと考えています。

大塚 美香
（おおつか みか）
JEEF第２事業グループ職員。青年海外協力隊としてバングラデシュで活動を行い、人々の優しさに何度も助けられました。「バングラデシュと日本の架け橋になれる仕事をしたい」という念願が叶い、バングラデシュ事業担当として現地の皆さんと奮闘中。

企業インタビュー

Dari K 株式会社

カカオを通して世界を変える

dariKのAll-winChocolate





お話を伺った方

Dari K 株式会社
足立こころ さん



2011年に京都で誕生したチョコレート専門店「dariK」。カカオの産地として有名なインドネシアのスラウェシ島のカカオ農家と契約を結び、つくる人、たべる人、くらしと自然、みんなが笑顔になれるAll-winChocolateを作っています。カカオ農家と消費者をつなぐチョコレートづくりについて、dariKの足立さんに伺いました。

聞き手：鴨川 光（JEEF）

―創業の想いを教えてください。

創業者がチョコレート好きで、原料などを調べていく中で、今わたしたちの拠点があるスラウェシ島までたどり着きました。その時に衝撃だったのが、カカオ農家の方たちが自分のカカオで作られたチョコレートを食べたことがないという現実でした。例えば、一般の農家さんは自分たちで作ったお米や野菜を自分たちでも食べますし、コーヒー農家さんも自分の農園のコーヒーを焙煎して飲みます。ただ、カカオをトロッとしたペースト状にするには、大きい工業用の機械で長時間すりつぶし続ける必要があり、豆があっても機械がなければチョコレートを作ることはできません。そういう加工の特殊性もあって、原料のカカオから最終製品のチョコレートまでの距離が非常に遠くなってしまっている現状に対して、dariKが生産から販売まで一貫して関わることで、この距離をなるべく近づけたいと考えています。

―カカオ農家と消費者の距離を近づけるために、どのようなアプローチをされているのでしょうか？

例えば、日本の消費者や、チョコレートの流通・販売に関わる





方をスラウェシ島にお連れするスタディーツアーを実施して、カカオ農家さんと触れ合う機会を設けています。消費者からカカオ農家さんに「あなたのカカオから作られたチョコレートは美味しいんです」と直接伝えたり、逆にカカオ農家さんから「こういうことに困っています」と課題感を消費者の方に共有したりすることで、両者の距離が近くなっていきます。

ツアー参加者と関わる中でカカオ農家の人たちも自信が出てきて、参加者を自分たちの農園でもてなしたい、もっと自分たちのことを知ってほしいという気持ちが回を重ねるごとに強くなってきていると感じます。そこで、農家の方が扱えるようなカカオ豆をすりつぶす小型の機械を開発中です。1〜2分という短い時間で、非常に少量ですがフレッシュなカカオペーストがとれるような機械があれば、農園を訪れたお客さんにカカオ本来のフレッシュな味わいや品種ごとの個性をダイレクトに味わっていただくことができるようになります。消費者の方が、カカオの生産地を感じながらチョコレートを楽しんでいただける機会をもっとつくっていきたいです。

―dariKのようなチョコレート製造業者が意識改革をすることで、消費者にも農家にもアプローチしていけますね。自社農園を持たず、既存のカカオ農家に技術指導などを行いながら買い付けを行なっているそうですが、その理由を教えてください。

インドネシアには小規模なカカオ農家さんがたくさんいらっしゃって、そういう方たちの生活を良くしていきたいという想いがあります。過去に外国の大企業が大規模な土地を買って自社農園をつくったものの上手くいかず、撤退後に放置されている農園が結構あるので、地元で頑張りたいと思っているカカオ農家さんたちに理解と協力をいただきながら生産する仕組みが良いと考えました。自社農園を持って一括管理でやる方が品質管理は楽ですが、既存の農家さんとの付き合いの中で産業を良くしていくことを大事にしています。

でも、正直大変です（笑）カカオの選別をお願いしても、基準の理解度が人によってさまざまなので、カスが選別しきれていない人もいれば、取りすぎてしまう人もいます。時間はかかりますが、最初のうちはカカオを500キロでも1トンでも、とにかく一緒に選別をして見せながら、こういうのは入れていいよとお互いの認識をすり合わせるようにしています。いいものをたくさん買いたいdariKと、いいものをたくさん売りたい農家さんの重なる部分を増やしていきたいという想いをちゃんと伝えながら、農家さんと共通の認識をつくる





よう努めています。

―まさに共同作業ですね。カカオは気候変動の影響を受けやすい作物ですが、気候変動や自然災害などによる影響を小さくするために取り組まれていることを教えてください。

実際に気候変動の影響でカカオの病害が非常に流行っていて収量にアップダウンがあるので、その影響を小さくするための情報を農家さんにお伝えしています。元々カカオ農家さんは、カカオの木の間で他の果実を育てるアグロフォレストリー農法をされている方が多いのですが、それが売り物になれば収入を補えるので、「この土地にはこんな作物が合うんじゃないか」とか、「背丈の高い木を植えるとシェードツリーになってカカオを守ってくれるよ」などと提案したり。他にも、「最近都市部ではこんな作物が高値で売られているらしいよ」など、市場に通じていないと得られない情報も共有しながら、一律の指導ではなくそれぞれの農園の状態に合ったアグロフォレストリーを支援しています。

―アグロフォレストリー農法は生物多様性にも貢献しているそうですね。

アグロフォレストリーの農園づくりは、森をつくっていくのに似ています。土地を開墾してカカオだけを植えている形だと、土地が乾いていってしまい、農園を閉じた後に土がもう回復できないほどやせ細っているということがあります。土地に負担のないようなやり方で、いろいろな作物を植えていく方が人間にとってもいいし土壌にとってもいいし、農園を手放した後でも、そこが森として動植物が生きていけるような場所として残り続けられるのがアグロフォレストリーの良いところだと思っています。わたしたちが関わる農園には、さまざまな昆虫のほかサルやイノシシなどもやってきます。ただ、カカオの根を掘り返してしまうので、多様な生物が暮らしているけれど、困る部分もあります（笑）

―農家の方がリタイアされた後のことまで見据えているのですね。そのようなサポートを受けた結果、農家さんにどんな変化がありましたか？

カカオ農家さんの収入が上がり、家や生活が少しずつ良くなってきています。数年前までは電気もほとんどなかった地域に不安定ながらも電気が入るようになってきて、スマホやテレビを持つ家庭も増えてきました。新しい扇風機だったり、ソファーだったり、自分が頑張った成果で生活がプラスになっていくと、農家さんもそれを見ながら小さな喜びを感じられますし、それを見た家族や近隣の農家の方たちも、頑張ったらこういう暮らし

ができるのかと、ｄａｒｉ Ｋのやり方に関心をもってくれるようにります。

それと、わたしたちが関わるようになった約10年の間に高等教育への関心がとても高まってきていて、自分の子どもを進学させたいと、教育にお金を使うようになってきたと感じます。受験にはどのぐらいお金がかかるんだと調べたりして。

―子どもたちの将来の選択肢が増えてきているのですね。子どもたちにも変化はありましたか？

一年に数回は小学校を訪問して、子どもたちと一緒にその地域でとれたカカオを使ったチョコレート作りのワークショップを行っているのですが、初めて自分たちのカカオの味を知るというインパクトが大きいのはもちろん、この地域に関心を持ってわざわざ海外から人が来るということに子どもたちは驚きます。

コロナ期間中はＹｏｕＴｕｂｅでカカオ農家さんのインタビュー映像を流したりとかもあったのですが、それを見て「わぁ、なんかうちのお父さんがＹｏｕＴｕｂｅに出てる！」「お前のお父さんすげぇやん！」みたいな（笑）自分の地域とか、カカオとか、家族とかに世界が注目していて、親がこんなに喜ばれる仕事をしているのだと感じることによって、自分の地域や家族に自信をもって、自尊心が高まるといいなと思っています。

―親の職業や、自分たちの地域を誇らしく感じられるのは素敵ですね。わたしたち消費者がチョコレート産業について意識できることはどんなことでしょう？

まずは、チョコレートを購入する際にカカオ農家さんに思いをはせてほしいです。もっと言うと、チョコレートだけではなく、食べ物を前にしたときにその背景に思いを伸ばすと、全然違う食の楽しみ方ができますし、課題も見えてきます。

日本だと特にバレンタインデーに世界中からチョコレートが集まってきます。さまざまなチョコレートやカカオに触れて吟味できる機会なので、百貨店やチョコレート店のイベントに足を運んでみてください。いろいろな国、いろいろな課題と向き合ってチョコレートの製造に関わっている方たちの思いを知ることができたり、メーカーさんと直接話をすることができたりする、日本ならではの貴重な機会です。

―今後の目指す先を教えてください。

農家さんと消費者、そしてその間で関わる製造や販売に携わる方々をつなぐことができるというポジションはｄａｒｉ Ｋの強みだと思うので、その強みをしっかり活かしながら、おいしいカカオを、おいしいチョコレートをみんなで一緒に楽しむためにできることを今後も考えていきたいです。







2030 生物多様性枠組実現日本会議（J-GBF）



ネイチャーポジティブ宣言と JEEF の取り組み



JEEF は 2023 年度より「2030 生物多様性枠組実現日本会議（以下：J-GBF）」の委員に就任しました。ここでは、2030 生物多様性枠組実現日本会議の取組や、ネイチャーポジティブ宣言、JEEF のこれからの動きについて紹介します。

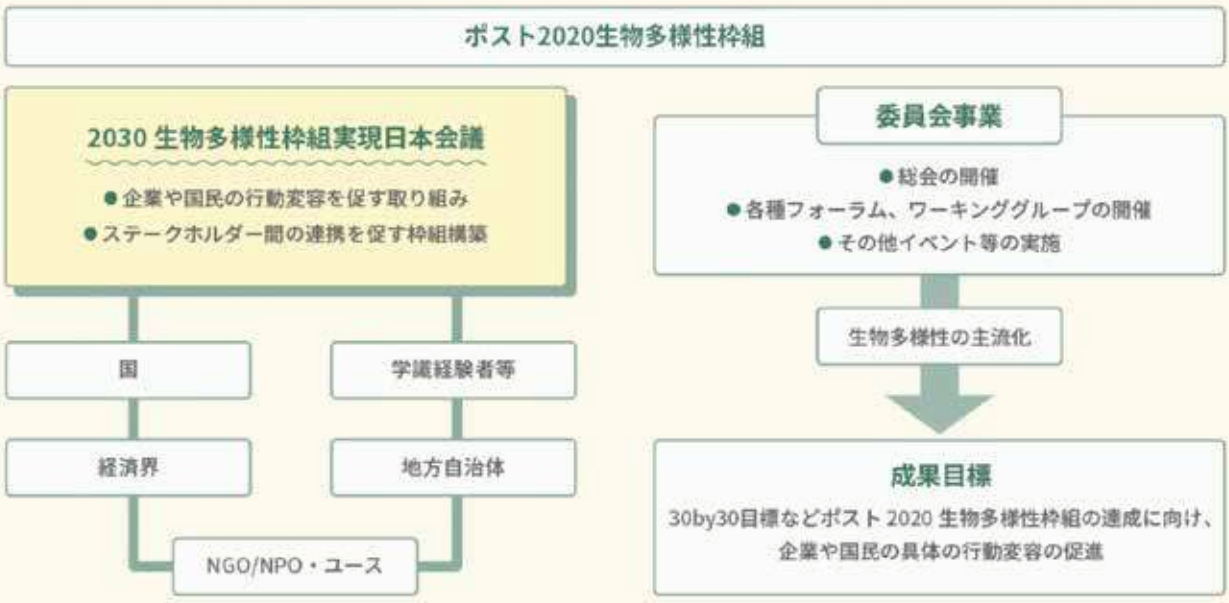
J-GBFとは

J-GBF（※）は、2011年から2020年まで生物多様性の問題に取り組んできた「国連生物多様性の10年日本委員会（UNDB-J）」の後継組織として、2021年11月に設立されました。J-GBFでは、「ポスト2020生物多様性枠組」などの次期国際目標・国内戦略の達成に向けて、企業や国民に具体的な行動変容を促す取り組みの強化および様々なステークホルダー間の連携を促すための枠組構築を図るため、総会や各種フォーラム、イベント等の開催や、普及啓発ツールの紹介等を行っています。

ネイチャーポジティブ宣言の呼びかけ

「ネイチャーポジティブ」とは、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せることを意味します。2030年までに「ネイチャーポジティブ」を実現することが、2050年ビジョンの達成に向け

※ 2030 生物多様性枠組実現日本会議
Japan Conference for 2030 Global Biodiversity Framework



出展：環境省

た短期目標です。

「２０３０年ネイチャーポジティブ」の実現に向けて、人類存続の基盤としての健全な生態系を確保し、生態系による恵みを維持し回復させ、自然資本を守り活かす社会経済活動を広げるために、これまでの生物多様性保全施策に加えて、気候変動や資源循環等の様々な分野の施策と連携し取り組むことが求められます。

ネイチャーポジティブ宣言とは、ネイチャーポジティブの実現に向けた第一歩として、ステークホルダーの皆さまの活動を表明していただく宣言です。ネイチャーポジティブの実現には多様なステークホルダーの実践・協力・協業が必要です。ステークホルダーの皆さまに、それぞれの想いを載せた宣言をしていただくことで、さらに一歩前進することを目指しています。ＪＥＥＦ会員の皆さまも本宣言に賛同いただくとともに、登録をお願いいたします。



ネイチャーポジティブ宣言への登録方法

「ネイチャーポジティブ宣言ポータルサイト」より、「ネイチャーポジティブ宣言フォーム」に記入、送信してください。

登録された各団体の「ネイチャーポジティブ宣言」は、データベース化し、ポータルサイトに掲載されます。

ＪＥＥＦのこれからの動き

ＪＥＥＦでは今後、Ｊ-ＧＢＦネイチャーポジティブ行動計画の中の「行動目標４-２日常的に自然とふれあう機会を提供することで、自然の恩恵や自然と人との関わりなど様々な知識の習得や関心の醸成、人としての豊かな成長を図るとともに、人と動物の適切な関係についての考え方を普及させる」ことに対して、「人と自然、人と人、人と社会」のつながりの再構築を目指した自然体験活動を軸とした環境教育プログラムの開発及び実施を、日本全国・海外の会員の皆さまと進めていきます。

また、今年の清里ミーティングのテーマを「これからの日本型環境教育の提案～２０３０ネイチャーポジティブ～」と設定したことを皮切りに、生物多様性×環境教育について学ぶ機会や場を創出しています。

生物多様性の喪失や気候危機に代表されるように、環境問題は現在進行形で悪化しています。我々が暮らす地球の限界は既に超えており、解決に向けて残された時間も限られています。これらの問題の解決に向けては「行動変容」を促すことが大切です。ＪＥＥＦはこれからも、得意とする「体験と対話を重視した環境教育」によって、ネイチャーポジティブの達成に貢献していきます。

文：加藤超大（ＪＥＥＦ）

イメージキャラクター

「だいだらポジー」

環境省では、国民一人一人が、ネイチャーポジティブに寄与する消費選択をできる経済社会づくりの推進のため、ネイチャーポジティブのイメージキャラクターとその愛称を募集しました。その結果、「だいだらポジー（DAIDARAPOSIE）」がイメージキャラクターとして決定しました。日本各地で山や湖、川を作ったとして伝承されている巨人「だいだらぼっち」がモチーフで、地球のポジティブな未来を抱きしめて見守り続けるキャラクターとして制作されました。





食から学ぶ
富士山麓の恵みと命の大切さ



浅子 智昭さん
NPO 法人ホールアース自然学校

文：垂水恵美子（JEEF）

正面には雄大な富士山。そこから流れ出る綺麗な水が育てる地域の暮らし。全国7拠点を構えるホールアース自然学校（以下：ホールアース）の本部は、富士山のふもと、静岡県富士宮市にあります。有機農業も盛んな富士宮市でホールアースは環境教育プログラムに加えて、農業と狩猟に取り組んでいます。

ホールアースでの食事は肉も、野菜も、味噌も自分たちで作った（あるいは捕った）ものです。「旬」という単位は10日間のことをいいます。そのくらい食材の旬は短いんですよね。その時季しか食べられない富士山の恵み。スタッフが「美味しい！」と感動したものを、参加者にも食べてもらいたい。食を通して自然のこと、命のことを学びます。

「やるなら本気でやらないと伝わらない、変えられる社会も変えられない」

それがホールアースのスタイル。〝本気〟でつくる野菜は、地域のマルシェや飲食店でも人気です。採って、消費者に届いて、お金をもらって、また植えて育てて。その循環を大切にしています。同時に、地域の課題解決もホールアースのミッションです。全国的に問題となっている野生鳥獣被害は、富士山でも例外ではありません。自身が猟師となり、環境教育プログラムに狩猟の要素を取り入れています。罠を見回りし、とらえた獲物を運び、国や富士宮市の助力も得て開設した自前の解体処理施設で解体を見学すると、肉をいただくことの大変さ、大切さを理解します。

「お肉だけでなく、野菜も生きている植物だよ」

そう伝えるといろんな命をもらって私たち人間が生きていることを実感し、小さな肉も野菜もみんな残さず食べるのです。特にジビエのことは講演会で難しい話をするより、食事に出して背景を語ることの方が訴求性が高いといいます。野菜も有機農法で育てた富士宮のものと、化学肥料で育った野菜、食べ比べると味の深みや香りの違いが分かります。〝自然のまんまの味〟を頬張りながら、脳裏に浮かぶ里山の景色。自然を伝えるためのツールとしても、食事は強い味方です。

狩猟プログラムの様子



猟師としても活動する浅子さん



子どもたちとワークショップをする中で感じたことを発信したいと始めたこの連載も、早いもので5年目となります。今シリーズではワークショップの中でよく受ける質問について、僕がどのように考えているかお答えします。



考えるっておもしろいかも!?

第38回

子どもの工作に寄り添う

こだわりのパーツ

『ペンギンとひなたち』というプログラムの中で、紙袋を使ってペンギンを作る工作をやっていたときのこと。一人の男の子が、こちらが伝えたやり方とは違う形で紙袋を折り始めました。スタッフがこうやるんだよと再度お手本を見せても、わき目もふらずにペンギンの頭になるところを何度も折り直しながら何かをしきりに模索しているようでした。

よく観察していると、頭の部分をできるだけ立体的に丸くしようとしているように見えました。そこで、「こう折っているのは、頭を丸くしようとしているの?」と聞いてみました。すると、彼は手を止めて「うん、そう」と一言返事をし、また手を動かし始めました。僕は「そかそか、ペンギンの頭は丸いものね。だったら、ここを引っ張るともっと広がるよ」と伝えました。

結局、男の子が作ったペンギンは、体に対してずいぶんと頭が大きくなってしまいましたが、彼は自分のこだわりポイントを形にできたので満足そう。大人たちからみると不格好に見えますが、彼の中では自分のお気に入りのペンギンができあがりました。

子どもはアーティスト

大人は実際の形やバランスを優先しがちですが、子どもたちの工作は頭の中にあるイメージが反映されます。印象に残った部分が頭の中で補正され、強調された形をこだわって表現しようとするのです。パーツにこだわる子、色や模様にこだわる子、もちろん全体のバランスにこだわる子もいますが、こだわりポイントはそれぞれです。

現実の姿や完成図に忠実に作っていくのではなく、子どもたちが現実と空想を行ったり来たりしながら表現をしていく様はまさにアーティスト。こだわりポイントには子どもたちの特性や興味関心が反映されやすいので、その子の内側に広がる世界を知るヒントにもなります。子どもの工作に関わる際は、大人が想定している完成形に寄せるのではなく、その子が何にこだわりたいのかを確認し、それを満足いくまで追求できるように寄り添っていきながら、その思考を一緒に味わうのがおすすめですよ。



鴨川 光
(かもがわ ひかる)

1987年茨城県生まれ。ジャパンGEMSセンター主任研究員。早稲田大学大学院教育学研究科修了後、2013年6月より現職。子どもの思考力や社会性の発達について研究している。ワークショップやボランティアを通して子どもたちと一緒に成長中。

ジャパンGEMSセンター
https://japangems.org/

JEEF はカリフォルニア大学理事会ローレンスホールオブサイエンスより公認ライセンス契約の許諾を受け、ジャパン GEMS センターを運営しています。

J.E.E.F の1年 これまでとこれから

3年余り猛威を振るってきた新型コロナウイルスが、5月に感染症法上の分類が5類に移行されたことから、対面の機会が格段に増えました。新しい取り組みをご紹介します。2024年も体験と対話を重視した環境教育を提供していきますので、応援よろしくお願いします。

環境教育・ESD実践動画100選

気候変動や生物多様性の損失など地球規模での危機的状況の課題の解決に向け、環境教育・ESDが学校や教育施設など様々な場で実践されています。

環境省では、全国各地で実施されている環境教育・ESDの実践事例から、新たに取り組もうとしている方がやってみようと思える事例の動画を、実践動画100選と銘打って集め、公表することとしました。JEEFは事務局を担当しています。6月30日～9月29日までの募集期間に全国各地からたくさんの応募をいただきました。選定後、環境省のYouTubeで公開予定です。





環境教育等推進専門家会議

2012年に施行された「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」＝環境教育等促進法の基本方針の改定が検討されています。2023年6月から「環境教育等推進専門家会議」が始まり、JEEFは事務局を担当しています。

学校教育現場で環境教育・ESDをより一層推進するためにどのような支援ツールや支援体制が必要か、個人の学びが社会全体の変容をもたらす原動力になるようにどのような枠組みや方法で進めるべきか、炭素中立型経済社会・循環経済・自然再興の実現やGX実現に求められる人材を育成するために必要となる環境教育の役割は何か、などを検討しています。



令和5年度環境教育等推進専門家会議｜総合環境政策｜環境省 (env.go.jp) 各回の議事次第・議事録は、環境省のウェブページでご覧いただけます。

SCジョンソン・海洋プラスチックプロジェクト

2021年から、ジョンソン株式会社（SCジョンソン）のサポートを受けて横浜市で海洋プラスチックが環境に与える影響と、それを軽減するための措置についての認識を高めるプロジェクトを実施しています。実際に自然環境の中でプラスチックごみがどのような状態であるかを知るために、3種類のクリーンアップイベントを新しく立ち上げました。

① SUPクリーンアップ

横浜市内を流れる大岡川をSUP（Stand Up Paddleboard）に乗って進みながら、水上のごみを回収します。大岡川の河口付近はみなとみらい地区にあたり、心地よい潮風を感じながら頭上に広がる大都会を見るのは爽快！しかし、水上に目を向けると菓子袋や空き缶、壊れたビニール傘などさまざまなごみが流れています。川を泳ぐ魚たちの目と鼻の先にビニールの切れ端などが浮いているのを見ると、この問題を早急に改善する必要があると実感します。（協働：横浜SUP倶楽部）

② リバーサイドクリーンアップ

大岡川の川沿いを歩きながら、陸のごみを拾います。人通りの多い場所では路肩に捨てられているたばこや空き缶が多く、これらが大雨の際に雨水とともに排水溝から川に放流されてしまうので、陸のごみ拾いも大切です。特にたばこの吸い殻が多いのですが、フィルター部分にプラスチックが使われているので、細かく分解されたものまで丁寧に拾い集めるようにしています。（協働：横浜SUP倶楽部　ほか）

③ 海の科学者講座

夏休みに3日間連続で、海の環境と海洋プラスチック問題について学ぶ講座を開催。初日は横浜市唯一のビーチである海の公園にて、海洋プラスチック問題のレクチャーと、ビーチでのプラスチック回収にチャレンジしました。2日目は、お隣の横浜・八景島シーパラダイスの釣り堀へと移動して、アジを自分たちで釣り上げた後にそれをさばいていただいて体の仕組みを観察。消化器官やえらの構造を見ながら、ここにプラスチック片が入ったらどうなるかを考えました。最終日は、ニューヨークの小学生たちの海洋プラスチック問題への取り組みを追ったドキュメンタリー映画『マイクロプラスチック・ストーリー』を鑑賞。その後、日本人監督の佐竹敦子さんとオンラインでつないで、意見交換を行いました。体験とレクチャー、そして映像を組み合わせることで、子どもたちの印象に残りやすいプログラムをつくることができました。（協働：公益財団法人横浜市緑の協会、横浜・八景島シーパラダイス、Cafeteria Culture）

文：吹留純子（JEEF）





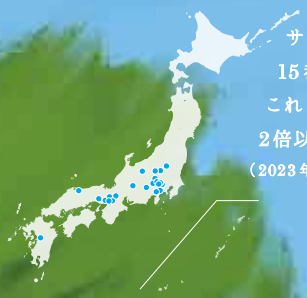


上：SUPクリーンアップ
中：リバーサイドクリーンアップ
下：海の科学者講座

「100年も先のことは、わからない」
なんて言うのはやめよう。
そう決めました。

サントリー
天然水の森
PROJECT.

サントリーの天然水は、森に降った雨が、
およそ20年かけて
森の大地でゆっくり濾過され、
ミネラル分を授かって
おいしくなった地下水。
健やかな森の力を借りて生まれます。
天然水を未来につなぐために、
森を元気にする。
それが私たちの大事な仕事になりました。
これからも、ずっとずっと
水と生きていけますように。



サントリー「天然水の森」は
15都府県22カ所、総面積約12,000ha。
これは、国内工場で汲み上げる地下水量の
2倍以上の水を育む広さです。
（2023年2月現在）

水と生きる SUNTORY

天然水の森 | 検索

全国の学校関係者の皆様

学校の木のしおり・樹木名プレート

活用してみませんか？

ニッセイ緑の財団は全国207か所の“ニッセイの森”での森林づくりを行っています。
身近な自然に目を向ける活動の一環として、各学校オリジナルの「学校の木のしおり」と
“ニッセイの森”の間伐材を活用した「樹木名プレート」を寄贈します！

学校の木のしおり

お申込みはコチラ ☞



折りたたむと
本になります！



・学校にある樹木の中から**8樹種**を選定いただき学校**オリジナル**のしおりを作成・送付致します。

・樹木の写真や解説は、当財団が**無償**で提供させていただきます！（**全校児童・生徒分**の送付が可能です！）

・学校の身近な樹木に触れることで、より**学校も自然も好きになる**こと間違いなしです！



幼児向けのしおりも
ご用意しております

樹木名プレート

・ニッセイの森の**間伐材**を使用したプレートを**無償**で提供させていただきます！

・自分で作成した樹木名プレートを設置することで、身近な**自然への関心**や**探究的な学習意欲**を育むことができます。

・「理科」や「総合的な学習」、「生活科」等の様々な場面で活用できます。

※樹木名プレートは上限50枚までとしております。

＼プレート作成見本／





ニッセイの森	全国約200カ所
植樹本数	約138万本

お問い合わせ先

公益財団法人ニッセイ緑の財団

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1－21－17 虎ノ門NNビル8階

☎ 電話番号　03-3501-9203

FAX　03-3501-5713

✉ アドレス　info@nissay-midori.jp

公式ホームページ　Facebook　Instagram



冬を体感！
遊びつくせ！

アクティビティと宿泊が全て入った
とことん雪遊びプラン


森の達人といく
ガイドウォーク


スノースライダー


ワクワク！ナイトハイク


レザークラフト


ファミリースノーパーク


スノーシューレンタル


温泉


レストランご夕食


ご宿泊部屋

トヨタ 白川郷

詳しくはＨＰ
またはお電話にて！

Tel：05769-6-1187
(9:00～18:00)

TOYOTA Shirakawa-Go Eco-Institute
トヨタ白川郷自然學校

展示を学びたいあなたへ









第79回清里インタープリテーションセミナー

笑顔が生まれ 学びが深まる ハンズオン展示

2024.1.15～17

「体験展示」で 自然や生き物の魅力を伝える

ハンズオン展示とは、「触って楽しむ」タイプの展示です。「観るだけ」「読むだけ」ではなく、来館者の皆様が思わず触れたくなる、興味を引く「しかけ」が施されており、「楽しい体験」を通してメッセージを届けることができます。

楽しくて、学びがある展示の存在は、施設そのものの魅力も高めてくれます。

一人でも多くの来館者様に人と生き物のつながりを伝えられるよう、一緒にハンズオン展示を学びましょう！

【講師】

染川 香澄　ハンズ・オン プランニング 代表

関根 健吾　公益財団法人キープ協会 環境教育事業部　部長

詳細＆お申込

公益財団法人キープ協会　環境教育事業部
キープ・フォレスターズ・スクール　担当：村井
〒407-0301　山梨県北杜市高根町清里3545
TEL:0551-48-3795　FAX：0551-48-3228
E-mail：forester@keep.or.jp

エシカルパソコン ZERO PC を買って JEEF を応援

私たちは、ZERO PC を購入すると購入金額の 3%
（毎月 21 日とキャンペーン月は 10%）が
JEEF の寄付になる想うプロジェクトを運営しています。



運営元：ピープルポート株式会社
TEL：050-5328-8187
Mail：zeropc_shop@peopleport.jp

エシカルパソコン ZERO PC とは

私たちが掲げる３つの安心

① 品質 / 修理サポートの安心

初期設定済み

面倒な設定は不要すぐに使えます！

WPS オフィス インストール済

Word・Excel・PowerPoint 使えます

1年無償保証

LINEやお電話でしっかりサポート

② スタッフの安心



延べ 50,000人以上にパソコンをご提案！
LINE やメールでパソコンを選びをサポート

元々パソコン初心者だったスタッフだからこそ、
皆様に寄り添ったご案内をいたします。

LINE の友達登録はこちら▶

③ 会社の安心



ZERO PC　代表 青山 明弘

・NHK 総合「おはよう日本」
・テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」
・朝日新聞「ひと」
・日本経済新聞 一面
・YouTube「日経テレ東大学」　etc...

ZERO PC は、二つの社会課題に取り組む会社として多くのメディアに取り上げていただいています。

1 環境負荷の削減を目指しています

日本では年間約300万台のパソコンが捨てられています。資源の無駄使いをなくし、新品製造と比べて約90%のCO2を削減します。

2 難民の雇用を促進してます

パソコンの再生・整備の過程では、紛争や迫害から安全を求めて母国から逃れた難民を雇用しています。

編集後記

文字数の関係で本編には乗り切らなかったエピソードや執筆者とのやり取りで印象的だったことなど、地球のこども編集チームが制作の裏側をちょっとだけ紹介します。

ここ数年気になっていた「水」を特集で取り上げました。水に関するトピックは本当に幅が広く、人の暮らしに近いところに限定しました。今後、「川」や「海」など違う切り口の水に関する特集を組んでみたいところです。

実際、SC ジョンソンの事業で川や海のクリーンアップを行っていますが、プラスチックごみの量は相変わらず多く、しかも回収しても廃棄するしかないものばかり。大人が出したごみを子どもたちと回収するという矛盾を感じつつ、せめてよい教育の機会になればと探究の要素を入れながら取り組みを続けています。

鴨川 光



今回の「自然学校の台所」は、昨年 7 月個人的に参加したイベントで食べた浅子さんのごはんがきっかけです。富士山五合目で日の入りを眺めながらいただくジビエのビーフシチュー、美味しかったな〜…。台所コーナーは今回で最終回になります。美味しいはもちろん、思わず『ほっこり』なエピソードもたくさん隠れている自然学校のお食事。ぜひそれぞれの美味しさとこだわりを味わいに、自然学校を訪れてみてくださいね。

そしてバングラデシュ事業報告のページに登場した新しい JEEF 職員・大塚さんのことも、これからよろしくお願いします！

垂水 恵美子



こんにちは！ 今号から、編集チームに加わりました、木村佳葉と申します。よろしくお願いいたします。

「地球のこども」をつくることに関わる中で、様々な地域でそれぞれの方が大切にしている想いに触れられることや、自然や文化や歴史に思いを馳せる時間を持てることをとても嬉しく思いつつ、作業をしておりました。

「水」というものは、とても身近で、そして、原体験の情景のあちこちにあらわれるような根源的な物なのだと思います。今回の特集、三和様にご執筆いただきました原稿の中の「みんな琵琶湖が大好きです。」のストレートな一言にしみじみと、心を打たれておりました。

木村 佳葉



特集の概要をご執筆頂いた吉村和就さんは、マスコミにご出演・原稿執筆も多数されている方です。今回の原稿執筆依頼をお引き受けいただけたのは、本当にありがたく嬉しい出来事でした。水ジャーナリストの橋本淳司さんは、2021 年の市民のための環境公開講座にご登壇頂いており、今回の特集にぜひ執筆頂きたいと熱望し、依頼させていただきました。お二方とも、大変お忙しい中ご快諾・ご執筆いただき本当に有難うございました。

地球上の生き物すべての生命の源である水。日々の暮らしの中でも大切に関わっていきたいと思います。

吹留 純子



地球のこどものバックナンバーを
WEB でご覧いただけます。
https://www.jeef.or.jp/child/

寄付・入会のご案内

欲しい未来へ、
寄付を贈ろう。
12
Giving December
寄付月間

寄付月間（Giving December）は、毎年 12 月の一か月間「欲しい未来へ、寄付を贈ろう。」を合言葉に行われる寄付啓発キャンペーンです。JEEF はこの理念に賛同し、パートナーとして参加しています。

誰ひとり取り残さない環境教育を提供するために

寄付や会費の活用によって、身体的理由や経済的・地域的な理由などで、これまで JEEF のプログラムに参加する機会のなかった方々との出会いの場を増やしています。

現在 3 つのテーマを掲げて活動を推進しています。温かいご支援をお願いいたします。

- ひとり親世帯、生活困窮世帯の子どもたち、障がいをもつ子どもたちも参加できる自然体験の提供
- 重い病気と闘う子どもたちに楽しい学びの機会を提供
- ストレス社会で日々頑張る大人のための癒しの機会を提供

寄付をする

https://www.jeef.or.jp/joinus/#tab02

● 1 回だけ任意の金額を寄付する

クレジットカードまたは銀行・郵便局から、いつでも好きな金額でご寄付いただけます。

● 継続的に寄付する

クレジットカード決済で毎月一定額をご寄付いただけます。

JEEF は内閣府所管の公益法人です。JEEF へのご寄付は、確定申告をいただくことによって、税制上の優遇措置を受けることができます。

JEEF のモンベルサポートカードで買い物をする

https://club.montbell.jp/aboutcard/other/

アウトドア総合ブランド「モンベル」のモンベルクラブ（年会費 1,500 円）に入会し、サポート団体として JEEF を選択いただくと、JEEF サポートカードをお作りいただけます。買い物時に提示するとご自分への 5 ～ 9%ポイント付与に加え、JEEF に 3%のポイントが付与される仕組みです。



会員になる

https://www.jeef.or.jp/joinus/

機関誌「地球のこども」年 2 回お届け、会員専用ページの記事配信、JEEF 主催事業割引、会員メルマガの配信などの特典があります。

- 普通会員　年会費 6,000 円
- 学生会員　年会費 3,000 円
- 団体普通会員　年会費 20,000 円　入会金 10,000 円
- 賛助会員　年会費　一口 100,000 円

● JEEF のウェブサイトの会員ページをご覧ください。

※ JEEF 会員の方にパスワードをお知らせしています。

こころ、からだ、そして地球が健やかになるようなヒントを会員の皆様にお届けするべく、様々な方にコラムを連載いただいています。

2023 年秋から 2024 年春まで

- 秦 範子さん（都留文科大学（非常勤））
- 山田 健さん（サントリーホールディングス株式会社）
- 小澤 潤平さん（株式会社ノッツ）
- 多田 多恵子さん（植物分類学者）※ 11 月～隔月予定

4 本のコラムをお届けしています。

エシカルパソコンを購入する

https://zeropc.jp/

「ピープルポート」が製造・販売する、環境負荷ゼロを目指すエシカルパソコン「ZERO　PC」。廃棄されたパソコンを修理・再生し、販売しています。製造過程で難民支援も行なっています。売り上げの 3%（毎月 21 日は 5%）が JEEF に寄付されます。



電力会社を切り替える

https://hachidori-denryoku.jp/

環境に配慮した電気を提供する電力サービス「ハチドリ電力」にすると、電気使用料の 1%が JEEF に、さらに 1%が自然エネルギー発電所の基金に支払われます。



寄付についてのご相談は、お気軽に担当までご連絡ください

寄付担当　中野、加藤　電話：03-5834-2897　メール：kifu@jeef.or.jp

website https://www.jeef.or.jp/　X（旧witter） @NGO_JEEF
facebook NGO.JEEF　Instagram ngo_jeef

『地球のこども』2023 年冬号（通巻 222 号）2023 年 12 月 1 日発行　公益社団法人 日本環境教育フォーラム
〒116-0013　東京都荒川区西日暮里 5-38-5 日能研ビル 1 階　TEL：03-5834-2897　FAX：03-5834-2898　E-mail：book@jeef.or.jp
発行人：阿部治　企画 / 編集：『地球のこども』編集チーム
© Japan Environmental Education Forum
Printed in Japan　価格：1,200 円（税込）

VEGETABLE OIL INK