

Knowledge from water, knowledge from the nature.
The important things for our future.



ミズミライ MizuMirai

水の未来を育む。2020 セディア財団活動報告書 Vol.6

かけがえのない
宝物、
水と地球の、
現在と未来。

すばらしき水。

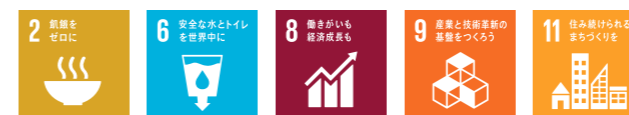
公益財団法人 セディア財団

さあ、
水について
一緒に
話し合い
しましょう。



これまでの、そしてこれからも、
セディア財団は持続可能な未来への取り組みを応援していきます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



公益財団法人 セディア財団

〒104-0045

東京都中央区築地5丁目6番10号 浜離宮パークサイドプレイス6階

Tel. 03-3549-3090 Fax.03-5565-6374

<https://www.sedia-found.org>

そして 46億年。

すばらしき水を

未来へつなげるために。

水と地球の

現在、過去、未来を

レポートいたします。

水の惑星のこれまで、
そしてすばらしき水の
今と未来を考える。

生命が生まれ、文明が発達し、日々の営みを行
う。広大な宇宙のなかでただひとつ、水の
誕生という奇跡が起こった地球に私たちは
生きています。しかし数ある惑星のなかで、
なぜ地球にだけ水が誕生したのでしょうか。
その恩恵により文明が発達しましたが、現
在ではどのような課題があるのか。そして
水と地球と生命が共生していく鍵はどこに
あるのか。水のすばらしさをこれからも維
持し、次代へつなげていくために、水や環境
に関する数々の著書を執筆してきた、イン
フォジュアル研究所の大嶋賢洋さんにお話
をお伺いしました。すばらしき水の現在、
過去、未来。みなさんといっしょに考えてい
きたいと思えます。

水と共に、 未来へ。

水が地球を、 生命と文明の 惑星にした。

地球が水の惑星となり、
生命を育んだ40億年を振り返る。

水が水として存在できる絶妙な位置。
地球に水が生まれる奇跡を起こした。

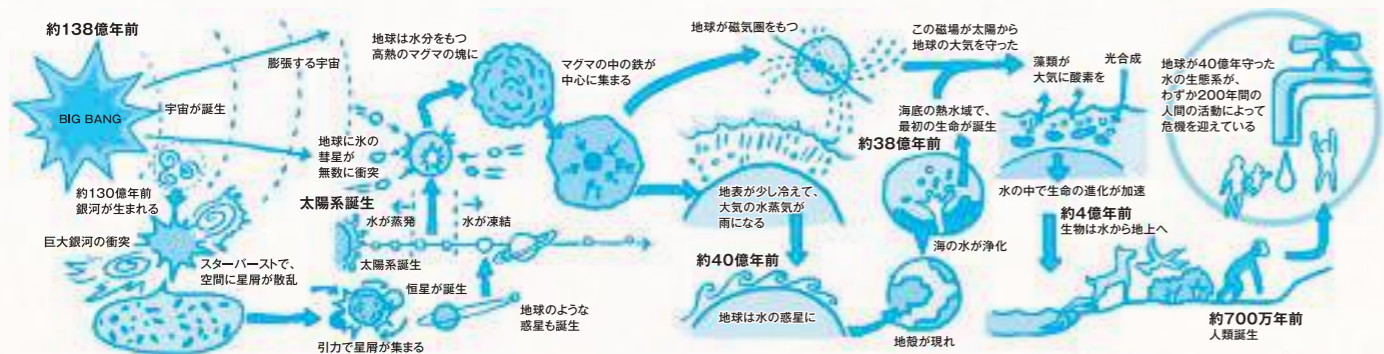


約46億年前、太陽系に生まれた灼熱の小さな天体、地球に水が誕生しました。「太陽系の惑星たちは、中心にある太陽エネルギーの放射を受けつけます。惑星の位置が太陽に近すぎると水は蒸発し、遠すぎると凍ってしまいます。地球は幸運にも水が水として存在できる絶妙な位置にあったのです」。

マグマの塊だった地球に、宇宙空間にあった水の小惑星が衝突して水がもたらされたと考えられています。「地球は少しずつ冷えて、マグマのなかの鉄が中心に集まって核(コア)をつくり、表面に水が現れました。こうして約40億年前に海が生まれたのです」と大嶋さんは教えてくれます。そして約36億年前に最初の生命が誕生して以来、生命は水のなかで進化していきました。では生物はどのようにして陸へ上がった

たのでしょうか。大嶋さんはつづけます。「多様な藻類が多量の酸素を大気中に放出したことで、生命は水から這い出すことができるようになります。やがて陸上でもさまざまな生物が誕生。人間の祖先がこの地上に誕生したのは約700万年前的こと。私たちホモサピエンスが登場したのはたった20万年前です」。

地球は生命が生きる環境を、水を核とした精緻なシステムとして作り上げてきました。大嶋さんは言います。「具体的には生態系を循環する水の流れや生命体のエネルギー代謝を実行する水の働きなどです。地球と水と生命は切り離すことのできない関係が築かれたがゆえに、最古の文明は水のほとり生まれ、現在につながっていくのです」。



水の現在、地球で起きてきていること。



IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告によると、世界平均の海面水位は1993年以降、1年当たり2.8~3.6mm上昇。21世紀中に最低でも26cm、最高で98cm上昇すると予測されています。

水のすばらしさを
未来へつなぐために。



バランスが狂うと暴れる。
それは水も同じだ。

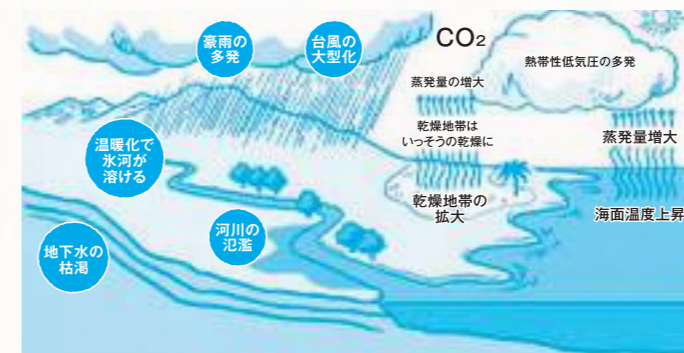
人間が産業活動を始めて約200年。水と地球のバランスに狂いが生じている。

ヨーロッパで起こった産業革命以降、私たち人間が産業活動を本格化して約200年。地球が約40億年かけて作り上げた水のシステムに異変が生じていると大嶋さんは警鐘を鳴らします。「民族紛争、内戦は、その根本には水をめぐる争いがあります。また、経済大国といわれるアメリカや中国では深刻な水問題が発生。アメリカでは農業用水として使いつづけた地下水が枯渇するという問題に直面しています。中国は膨大な人口に対して水資源が乏しく、人口は世界の約20%を占めるのに、水は世界の淡水のわずか6%しかありません。中国人が北海道の水源地を買い占めているというニュースもそんな理由からなのです。

台風は大型化し、豪雨は毎年起こる。温暖化が水を凶暴化させている。

近年、日本では猛烈な勢力を持つ台風や局地的大雨による水害が増えています。今年も球磨川が氾濫した熊本豪雨や経験したことのない暴風と大雨が九州を襲った台風10号が日本に被害をもたらしました。また、日本だけでなく世界中でハリケーンやサイクロンの被害が報告されています。そして大嶋さんはこの現象はこれからもつづくと言います。「理由は地球温暖化による気候変動です。日本は台風の多い国でしたが、大型化しているのはここ数年。温暖化によって海水が温められ、海面の水蒸気が増えているためです。インド洋や太平洋の水温は確実に上がっており、北極の氷も溶けつづけています。未来の地球を考えると温暖化を抑える取り組みは必要だし、日本も大型の洪水被害が多発するという前提でこれからの上下水道などの整備を考える必要があると思います」。

地球温暖化でこのモデルが乱れてしまう



地球上の水の循環の簡単モデル



水と世界の 未来予想図。

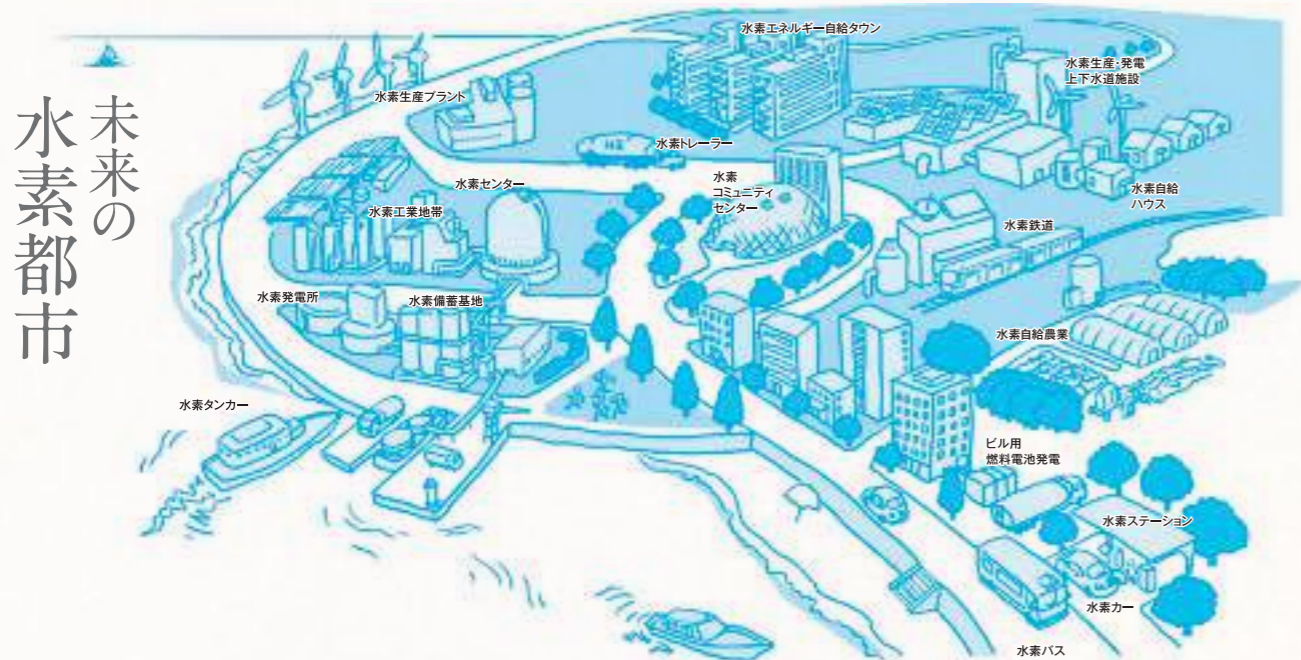
持続可能な
未来のために、
水ができること。

水の未来は、地球の未来に関わりま
す。世界の国々が協力し合わなけれ
ば課題の解決はできません。「世界
193カ国が加盟する国連は持続可
能な開発目標(SDGs)として17の
大きな目標を掲げました。水と直
接関係するのが目標6の『安全な水
とトイレを世界中に』です。しかし水
が関わってくるのはこれだけではな
いのです。清潔な水とトイレが整って
いない国では、目標1の『貧困』、目標
3の『健康』、目標10の『不平等』と
いった問題を抱えていることが多い
からです。また、世界中に上下水道
を整備することは目標9の『産業と
技術革新の基盤をつくらう』にも関
連してきます。目標13の『気候変動
に具体的な対策を』、目標15の『陸の
豊かさを守ろう』にも水は関わって
きます。命の源である水は、さまざま
な分野にまたがるがゆえに、水の
未来を考えることが地球や私たち
の未来を考えるこ
とにつながるの
です」と大嶋さん
は言います。



水から電気を作る。
水素社会は
やってくるか。

温暖化を食い止めるには、世界全
体でCO₂を減らしていく必要があ
ります。その手段のひとつとして注
目を集めているのが水素エネルギー
です。「水素と酸素を化学反応させ
ると電気が発生します。排出され
るのは水だけで、発電の他に燃料電
池としても利用可能です。ただ、課
題はあります。水から水素を取り
出す際、大量の電力を必要としま
す。石油や天然ガスを燃やして作っ
た電力を使えば意味がなくなるの
で、太陽光や風力などの自然エネル
ギーを使う方法が模索されていま
す。バイオマス(動植物から作られ
る有機化合物)から水素を得る技
術も磨かれてきました。水素社会
の実現に向けた取り組みは温暖化
を抑制し、水危機を回避するた
めの切り札と言えるでしょう」と大嶋
さんは言います。水の未来を明る
くするのも、暗くするのも私たち
人間です。いつまでも快適な水の惑
星でありつづけるために、水の未来
についてこれからも考えていかな
ければなりません。



未来の 水素都市

大嶋 賢洋
2007年より「インフォビジュアル研究所」の代表に就任。
『14歳からの水と環境問題』『14歳から知る気候変動』
(共に太田出版社)の他、多数のビジュアルコンテンツを
編集・制作・出版している。

水から電気を作る。
水素エネルギーは
未来の切り札に
なるか。



とらろで日本には、 未来を元気にする 山水郷がある。

新しい社会の
物語は、
ここから始まる。
山水郷という
暮らしのカタチを
ご紹介します。

日本という国土で生きる人たちが、もっと元気に暮らせる鍵はどこにあるのだろうか？それを山水の恵みに求めたのが井上岳一さん。「森のように多様で持続可能な地域社会のデザイン」をミッションに、それに関する事業の創出や支援活動に従事されています。山水の魅力はどこにあるのか。現代だからできる山水の暮らしとはどのようなものなのか。帰郷の場ではなく、人を元気にする場としての山水郷についてお伺いしました。

東日本大震災で気づいた 山水郷の可能性。

井上さんが山水郷の可能性に気づいたのは、東日本大震災の時でした。「震災後、ボランティアとして宮城県石巻などへ行きました。ある団体からリアス式海岸沿いの小さな集落に物資を届けてほしいと言われ向かったのですが、大変驚きました」と井上さん。漁師のお父さんたちを中心に、集落の人々が助け合って和気あいあいと生活していたのです。電気もガスも水も使えない石巻の不便な避難所の生活とは大違い。漁船の発電機で電気を作り、裏山には、いざとなれば薪に使える木がある。山と水に恵まれた場所だから自然のトイレで事が足りてしまう。裏山の沢からひいたお手製の簡易水道で水も使い放題。「小さな集落ならではのコミュニティの力もあります。それ以上に印象的だったのは自然の力、特に森の力でした。森には水と木と土があります。水は命の源。木は火をおこして暖をとったり、煮炊きに使えます。土は生ゴミや糞尿を土に戻してくれ、悪臭やゴミと無縁の生活を叶えてくれます。その事実をまざまざと見せつけられたのがその集落。山水郷のチカラこそ、人間にとつてかけがえのないものだ」と心の底から思ったのです。

日本は郷土の7割が山水郷。 そのメリットを活かす。

井上さんは山水郷のポテンシャルを広く伝えるために『日本列島回復論―この国で生き続けるために―』（新潮選書）を出版しました。それは田舎へ帰ろうという帰郷を訴えるのではなく、これからの日本人が元気に豊かに暮らしていく生き方を提案したものです。「都市的な暮らしを否定はしません。そんな暮らし方の先進国がシンガポールです。しかしシンガポールには自然がありません。水も湧かないので再生水を利用します。そのような小さな人工都市がどのように持続可能な暮らしをしていくか、廃棄物や水循環のシステムを日本とは比べものにはならないほど真剣に考えています。逆にいうと豊かでありつづけることに苦労しているということですよ」と井上さんは言います。「彼らは自然がないから人工的な都市を構築しつづければならないのです。しかし日本は違います。国土の7割が山水郷で、縄文時代からそこで暮らしてきたのです。東京でも大阪でも都心から車で1時間も走れば自然があります。そんなメリットを活かさないのはもったいない。山水郷は暮らしを豊かにする源なのですから」と井上さんは日本が持つポテンシャルの高さに注目しています。

すばらしき水

水と山の恵みが奏でる

これからの暮らし。

回帰の場で
はなく、
元気にする場
としての
山水郷へ。

無理なく、
自然と暮らす。
それができる
未来がそこま
で
きている。



Society5.0キー社、 山水郷にある。

都会は生きにくいので、田舎へ帰ろう。井上さんは、その昔ながらの考えを否定します。交通と情報の環境が進化し、働き方もどんどん変わっています。都会か、田舎かの二者択一ではなく、どちらのいいところも取り入れる両者選択ができる時代になったのです。「日本政府は『超スマート社会』として『サイバー空間（仮想空間）』と『フィジカル空間（現実空間）』を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）の『Society5.0』と名付けました。交通と情報化が進化し、都会でなくても経済活動ができるようになることで、山水郷はその始まりの場所となることができると考えています」と井上さんは言います。

テクノロジーの進化が 山水郷の追い風になる。

そして進化するテクノロジーが山水郷の暮らしを快適にする。井上さんは指摘します。「山水郷の暮らしはおいしい水と食材に恵まれています。上手に収穫するには熟練の手作業が必要でしたが、これをロボット、自動化技術、AIなどの活用で身近なものにできます。エネルギーは太陽光・風力・バイオマスを活用可能。自動運転の技術の精度が上がれば、運転手不在で不便を極めていた高齢者や子どもたちの移動も容易になります。医療や教育はネット環境下での遠隔診療やオン

ライン授業になります。5Gなど通信の高速化・大容量化で距離を感じさせないサービスが実現されるでしょう。これまでの不便や不都合が解消され、生活に必要なものほとんどは地元で調達でき、いろいろなことが自動化されて余計なコストと手間が省ける生活が実現するのです。都会で暮らすストレスを軽減し、自然と共に生きる人間本来の生活に近づく。回帰ではなく、元気になる場所としての山水郷。テクノロジーの進化がその追い風になるのは間違いありません。その考えに共鳴する人だけでなく、実践している人もどんどん増えています。人を元気にする、新しい暮らしの始まりの場としての山水郷。新しい社会の物語はここから始まるのかもしれない。



井上 岳一

株式会社日本総合研究所、創発戦略センターシニアスペシャリスト。人口減少時代を生きのびるための地域社会のデザインの研究・実践や、コミュニティと共創する「コミュニティアプローチ」による問題解決を専門に多彩な分野で活躍。「内閣府規制改革推進会議専門委員」「南相馬市復興アドバイザー」も務める。

第5回セディア財団全国小学生 「わたしたちのくらしと水」 かべ新聞コンテスト

入賞作品
発表!

子どもの水への想いは、
未来の希望につながっているようです。

全国の小学校188校から
4,613ものご応募が
ありました。
ありがとうございました。



愛知県豊橋市立岩田小学校4年生(現在5年生)
川畑綾音さん

おめでと〜ございませう。

最優秀賞は、愛知県豊橋市立岩田小学校、4年生の川畑綾音さん。
※現在5年生

選定に関しては、まず、2019年10月28日に一次審査を行い、最終ノミネートとして40作品、努力賞候補として61作品を選定。そして2019年11月26日に日本経済新聞社東京本社において最終審査を行い、角屋重樹審査委員長、渡邊元セディア財団理事らなど7名の委員が厳正に審査した結果、最優秀賞1作品、セディア財団特別賞1作品、優秀賞4作品、準優秀賞10作品、佳作20作品、努力賞65作品、そして学校優秀賞1校、学校賞5校を決定しました。入賞作品に関しては「入賞作品集」で紹介しています。ぜひご覧ください。

「防災ガイドブック」の活用を訴求するなど、防災の観点から紙面を構成している点が高く評価されました。
セディア財団では、第6回となる「セディア財団全国小学生「わたしたちのくらしと水」かべ新聞コンテスト」を開催。詳しくは、セディア財団のホームページをご覧ください。



今回、最優秀賞に輝いたのは、愛知県豊橋市立岩田小学校4年生の川畑綾音さん。テーマは「水とわたし」。水不足や災害の時だけでなく、日頃から節水する必要があることを学び、その学びを伝えたいという想いで作られた作品です。審査委員からは、地震発生時の飲料水の供給への着目や、市



審査委員長総評

今回の入賞作品も全体的にレベルの高いものでした。なかでも自分で調べることの大切さ、そして多面的な視点で構成している作品が多くなっているのが特長でした。水を歴史的観点や防災などの視点でとらえるのはその典型です。これからますます期待できるコンテストとなりました。

日本体育大学大学院教育学研究科長
角屋 重樹

セディア財団全国小学生 「わたしたちのくらしと水」かべ新聞コンテスト 入賞作品集プレゼント!

先着
1,000名様

応募締切 > 2021年3月31日(水)

小学生が大切な水について調べてまとめたかべ新聞の入賞作品が、今回も1冊の冊子にまとめられました。4,613作品のなかから最優秀賞をはじめ、上位入賞作品を掲載。どれも力作揃いです。ぜひ、子どもたちの水への想いをご覧ください。

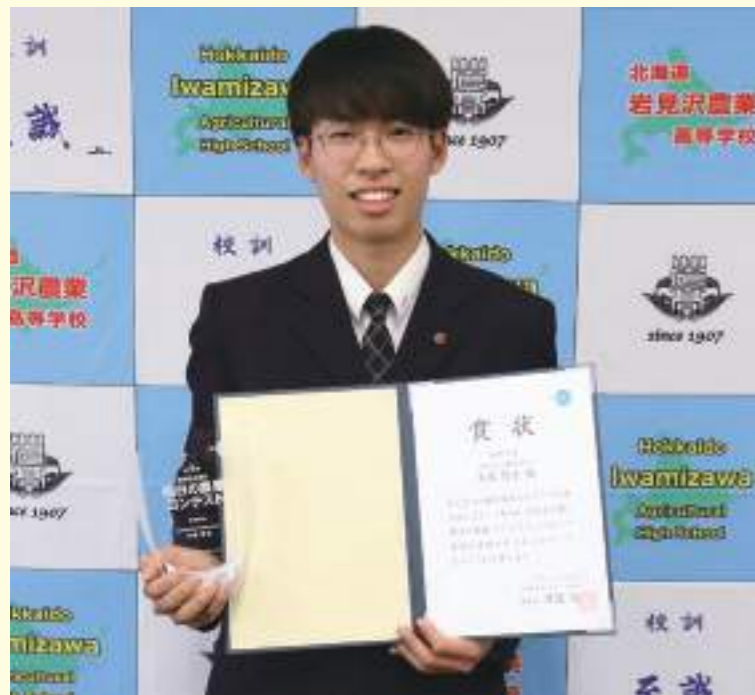
●セディア財団のホームページよりお問い合わせください。
<https://www.sedia-found.org>



子どもたちの水に対する関心の高さと、水への想いのすばらしさを改めて実感するコンテストとなりました。

水と暮らしの関係について考えること、そして水の未来について考えることは、私たちの未来について考えることです。だからこそ未来を担う子どもたちにもそんな場を提供したいとの想いからスタートした「セディア財団全国小学生「わたしたちのくらしと水」かべ新聞コンテスト」。回を重ねて、今年で5回目。全国の小学校188校から4,613作品の力作が寄せられました。近年は地震や台風の影響による水に関連した災害も多く、応募作品のなかには災害時の飲料水の供給に着目しているものや防災の観点から作られているものもありました。子どもたちの水の現在、そして未来を見つめる意識の高さを改めて再認識すると同時に、その作品は大人たちへもさまざまな気づきを与えてくれるものとなりました。





北海道岩見沢農業高等学校3年生
大塚悠生さん

「有機農業の可能性 未来に繋ぐ 農業人育成」 に託した想い。

第4回「高校生が描く『明日の農業コンテスト』」
セディア財団賞最優秀賞受賞者に聞く。

セディア財団賞最優秀賞作品

私の夢は、日本の農業を世界でも勝負できる規模のものにしたいということ。そのためには大規模生産農業の定着と世界へ挑もうという人材の育成が不可欠です。この夏、静岡県の「鈴生」さまへインターンとして招いていただき、実地体験の機会をいただきました。農産物の生産だけでなく農業人材育成においても先進的な取り組みを行っている農家さまでした。世界と戦える農業人を輩出するには、生産のノウハウも経営も学べるファームینگスクールが絶対に必要だと思いました。今回のレポートの主要な、有機農業の発展には未来を拓く農業人の育成が不可欠という点に置いたのもそのような理由からです。



世界と勝負できる農業にしたい。

我が家は私で5代目となる農家です。父の代から有機農業に切り替わりました。「安全で安心できる農産物を買いたい」という消費者の声に答えてのスタートでしたが、父が直面した現実の苦労は並大抵のものではありませんでした。しかしこれからの持続可能性を考えると、生産者にも消費者にも悪影響を与えない農業は絶対に必要です。父の有機農業を継いで、生産の知識を得て、私も明日の農業へ歩んでいきます。有機農業を広め、その可能性を高めるにはどうすればいいのか。何が必要なのかを父とも話し合ってきました。その想いをまとめてみようと思ったのがこのレポートを作成するきっかけでした。

生産者にも消費者にも悪影響を与えない農業が必要。

第5回 明日の農業コンテスト 高校生が描く

作品大募集!

応募締切 > 2021年4月16日(金)

わたしたちが暮らす上で欠かすことのできない農業は、どうすれば持続可能で、発展的な産業になるのか? 農業高校に通う生徒のみならず、日々の学びのなかから「自分ならこうする!」と考えた農業に関するあらゆるアイデアをまとめたレポートを募集しています。

詳しくは、セディア財団のホームページをご覧ください。
<https://www.sedia-found.org>



奨学金は全国の農家さん視察の資金にしたい。

世界と勝負する農業が夢なので、副賞のオランダ研修旅行は行きたかったです。大規模農業の本場を実際に見てみたかった。しかし仕方がありません。その夢は少し先に延ばして、いただいた奨学金は全国で先進的な取り組みをされている農家さんの視察やインターンシップの資金に活用できればと思っています。そして最後に、このレポート作成に協力してくれた父と、学校の先生、応援してくれた仲間には心から感謝しています。私の夢はひとりでは叶うものではありません。人とのつながりに感謝して、夢を描くだけで終わらせず、日本の農業のために着実に実現していきたいと思えます。みなさま、本当にありがとうございました。

おめでとう
ございます!

自分が明日の農業を元気にする。
そんな提案が全国の高校生からたくさん寄せられました。

第4回

明日の農業を考えよう

高校生が描く

明日の農業 コンテスト

入賞作品が決定!

昨年を大きく上回る、
33校
550作品ものご応募、
ありがとうございました。

これからの農業はどうかあるべきなのか。どうすれば持続可能で発展的な産業になるのか。全国の農業高校生から「わたしはこんな方法で農業を元気にする」をテーマにレポートを募るのが「高校生が描く『明日の農業コンテスト』」。コロナ禍の影響で学校が休校になったり、海外への渡航が禁止され、セディア財団賞のオランダ研修旅行がやむを得ず奨学金に変更になりましたが、それでも昨年度を大きく上回る、33校550作品もの力作が寄せられました。また、審査もWebを使ったりリモート審査になりました。7月10日に一次審査を、そして8月28日に最終審査を行い、セディア財団賞4作品(最優秀賞1作品・金賞3作品)、銀賞5作品、銅賞11作品、学校奨励賞2校を選定いたしました。

年々、応募作品がレベルアップするなか、入賞された高校生はどのような想いでこのレポートを作成したのでしょうか? 今回、見事セディア財団賞の最優秀賞に輝いた、北海道岩見沢農業高等学校3年生の大塚悠生さんにインタビューのお時間をいただきました。未来の農業へかける想い、そしてこのレポートに託した想いをお伺いしました。ぜひご覧ください。



10月14日、北海道岩見沢農業高等学校にて、セディア財団から大塚悠生さんへセディア財団賞最優秀賞の賞状とトロフィーが授与されました。

農業の明日を高校生が真剣に見つめ、考える。昨年を大きく上回る550もの作品が寄せられました。

自然の学びをよりよい未来へ。

水はすべての始まりです。生命も自然も文明も、水から生まれ、水とともに発展してきました。水を知ること、水について考えることは、私たちの未来を知ること、未来を考えることだと思います。

セディア財団は、慌ただしい日々のなかでつい忘れがちになる水の大切さについて、そして自然について、感じたり、学んだりする場を提供。自然とのふれあいや学びをよりよい未来づくりに活かすことをめざしています。「セディア財団全国小学生『わたしたちのくらしと水』かべ新聞コンテスト」や「高校生が描く『明日の農業コンテスト』」はそんな活動の一部であり、この「MizuMirai」もその一環です。この活動報告書をご覧になって、みなさんの心に気づきの灯りがともったら、こんなにうれしいことはありません。よりよい未来について、さあ、一緒に話しましょう。

さあ、
水について
一緒に
話しましょう。
話し合い

水から学んだこと。
自然から学んだこと。
未来にとって
大切なこと。