

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。2016 セディア財団活動報告書 Vol.2

来ど街砂 るこの漠 のかからは、 のから水は、 のか？

世界の水事情②



あの人に会いたい。
西島清順



自然に学ぶ。
日本の緑のダムは、
元気かな。



第1回 全国小学生
「わたしたちのくらしと水」
がべ新聞コンテスト
入賞作品発表!

公益財団法人 セディア財団

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

セディア財団活動報告書



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6F
tel. 03-3549-3090 fax.03-5565-6374
<http://www.sedia-found.org/>

砂漠の街の水は、
どこから来るのか？

砂漠の街の水は、 どこから来るのか？

中東のオアシスと 謳われる ドバイの水を探る。

宇宙から見た地球は青い星。そのブルーはふんだんに存在する水の色です。しかし人間が使えるのはわずか0.01~0.02%。「日本水フォーラム」の発表によると、地球の水の97.5%は塩分を含んだ海水で、残りの2.5%は淡水ですがそのほとんどは氷の状態だからです。生きていくために必要な水。しかし淡水はわずかしかないため、生存のために水をめぐる争いは古代から絶えることはありませんでした。「ライバル」という言葉の語源は、「小川」を意味するラテン語「rivalis」といわれ、「川の水を争いあっている者」という、水源の確保から生まれたといわれています。海の水を淡水にすることができたら、それは人類の長年の夢。しかし夢はいまや現実になっているのをご存知ですか。たとえば砂漠のなかに生まれた大都会、ドバイ。街を潤す水はどこから来ているのか。それは、まさしく人類の長年の夢であった海からなのです。今号では、そんなドバイの水事情をレポートします。



砂漠の街の水は、
どこから来るのか？

それは 20世紀まで、 人類の夢だった。



**海の水を飲み水にする。
人類の夢は中東で
現実となる。**

「海水から淡水を安く手に入れることができるようになれば、それは人類に永く豊かさをもたらすことになり、他のいかなる科学の業績もその前には小さなものしか見えなくなる」

1961年、そうスピーチしたのはケネディ元米大統領。20世紀までは、海の水を飲み水にするのは夢だったので。

しかしいまは違います。海水を淡水にするには海水淡水化プラントが必要ですが、いまや世界で8千カ所に設置されているのです。そのうち66%が中東にあり、なかでもサウジアラビアでは最多の4千2百カ所に設置。他にもアメリカでは880カ所、アフリカでは540カ所、ヨーロッパでも400カ所も設置され、稼働しています。

さて、急速な進展をみせるドバイ。アラブ首長国連邦の首長国のひとつで、その大きさは埼玉県ほど。人口構成はUAE(アラブ首長国連邦)人が2割、インド人が半数以上で、パキスタン人や他の国の人が8割にもなる外国人の国です。驚くのが中東の国だから

収入源は石油と思いきや、UAEは原油の埋蔵量が多い国。はやくから脱石油に取り組み、現在では観光と金融を主な収入源としています。

街のいたるところで噴水が設置されて、芝生や緑には自動のスプリンクラーから24時間、つねに水が供給されています。スーパーにはミネラルウォーターがずらりと並び、メイド・インドバイのボトルがあります。そんなドバイの水は、ほぼすべて、海水の淡水化でまかなわれています。海沿いに多くの海水淡水化プラント工場が建ち、海洋深層水の淡水化が24時間行われています。一度も空気に触れることのない深度200メートル以深の海洋深層水は、河川から汚染の影響を受けることなく、自然由来のミネラルを多く含んだ海水です。プラントでは高度な技術をもって飲料用になる淡水化が行われています。そんなドバイの海水淡水化プラントによる水の生産量は、サウジアラビアに次いで世界第2位といわれています。



砂漠の街の水は、どこから来るのか？

淡水化技術のトツプランナーは日本。

日本の淡水化技術は日本でも、世界でも活躍している。



さて、海水を淡水にするプラ

ント技術とはどのようなもの

のか、簡単にご紹介しましょう。

以前までは「多段フラッシュ方式」がメインでした。海水を熱して蒸発（フラッシュ）させ、再び冷やして真水にする、つまり海水を蒸留して淡水を作り出す方法です。大量に淡水を作り出すこと

ができるのですが、熱効率がとても悪くて大量のエネルギーを必要とするのが課題でした。

そこで最近の主流となってきたのが膜処理技術を用いた方法。具体的には逆浸透膜といわれるRO膜を使って、海水に圧力をかけてその膜を通し、海水の塩分を凝縮して捨て、淡水を漉し出していくのです。開発当初はメンテナンスや整備のコストが高つくという難点があり

りましたが、改良を重ねる間に

その問題もクリア。近年、日量1万トンを超える大型プラントは、世界の大部分がこの形式を採用しているといわれています。日本にもRO膜を用いた海水淡水化プラントは稼働して

います。その代表は福岡県にある「まみずピア」で、その淡水供給量は日量最大で5万トンにもなります。安全と水はタダといわれるほど、水に恵まれた日本にも、そんな巨大な海水淡水化プラントが稼働している

とは驚きです。

そしてさらに驚きなのが、この海水淡水化用のRO膜を多く製造している国は、なんと日本だったのです。2008年に

は、全世界への供給の1位こそアメリカ企業に譲っていますが、日本の日東電工、東レ、東洋紡の3社の合計シェアは全世界の

5割に達しているのです。中でも穴の大きさが1千万分の1ミリと、技術的に最も高度な逆浸透膜になると、日本勢のシェアは世

界市場の約7割まで上昇するといわれています。2011年には造水量で世界第1位と第2位の海水淡水化プラントが立て続けに稼働しましたが、その水処理膜を納入したのも、いずれも日本のメーカーです。

しかし課題がないわけでもあ

りません。最近では韓国や中国企業の技術レベルも向上しています。逆浸透膜のモジュールは業界で標準サイズが決まっているため、将来的には、熾烈な価格競争になる可能性もあります。

ただ、日本水フォーラムによると、2025年までに、48カ国の28億人が、水のストレス、または水不足に直面すると予測されています。2050年までには54カ国、40億人に拡大するとも。日本の技術の向上は、まだまだ世界に待ち望まれているのです。



福岡地区水道企業団 海水淡水化センター(まみずピア)



※日本水フォーラムは、日本を含めた世界の水問題解決のためにきた団体です。

あの人に
会いたい。

Vol.2

西島 清順
(プラントハンター)

1980年生まれ。
明治元年より約150年続く、花と植木の卸問屋「花守」の5代目。日本全国・世界数十か国を旅し、収集・生産している植物は数千種類。日々集める植物素材で、いけばな・フラワーデザイン・室内緑化・ランドスケープなど国内はもとより海外からのプロジェクトも含め年間2,000件を超える案件に応えている。
2012年1月、ひとの心に植物を植える活動である、「そら植物園」をスタート。様々な個人・企業・団体と植物を使ったプロジェクトを多数進行中。2016年6月29日に新著「はつみみ植物園」を東京書籍より発売。



生産ラインに乗らない
木や花をどう活かしていくか、
それがオレの仕事。

プラントハンターとして世界中を飛び回っている西島清順さん。誰よりも植物のそばにいて、その現在と未来を見つめる清順さんは人と植物のこれからの関係をどのように考えているのでしょうか？そんなことをうかがいたくて、風がさわやかに吹き抜ける、ある5月の晴れた朝、編集部は、東京の代々木ヴィレッジにある「そら植物園」へでかけました。

人と植物の関係を近づける。 それがぼくの活動の原点。

— 植物が本当に身近になりました。

清順 雑誌でも植物を取り上げるのが格段に増えていますね。ただ、1000年、2000年というロングスパンでみるとどうでしょうか？日本人はもともと木に囲まれて暮らしていた民族です。でも木は切り倒され、山のなかまで高速道路が走り、町はコンクリートのビルが乱立しています。最近、柿の木とか桜とか、日本人の原風景の当たり前にあるような木を都会へ持つてくるとめっちゃ喜ばれるんですよ。喜ばれるってことはそれまで関係が薄かったってことですよね。ぼくは人と植物の関係をすこしでも近づけたいと思っています。それがぼくの活動の原点です。

— 世界へプラントハンターへ出向くきっかけは？

清順 ぼくの家は超一流のプロが通う、植物の卸問屋でした。いろんな方と仕事をしていると、市場で手に入らない植物とか、こんな曲がった枝がほしいとか言うわけです。市場になければ山へ入れればあるはずだとぼくは探しに行くようになりまして。その内、世界中をまわって、流通に乗ってない植物とか、規格外の植物とか、珍しい植物を一本釣りすることが楽しくなってきたのです。

— その中でいろいろな学びがあったとか？

清順 植物を探す道中で想定外のいろんなことが起こります。たとえば砂漠のバラがほしいと言われて

たらイエメンへ探しに行くわけですが、そこは紛争地で、マシンガン積んだジープがバンバン走っているわけです。たしかに砂漠のなかで真っ赤な花を咲かせるバラはきれいだけれど、明日死ぬかもわからないという世界で生きている人にはどう映っているんだろうかと考えるわけです。そうするとぼくが世界中で探しているのは植物だけでなく、植物と関わることで学べる、人生にとっての大切なことなのです。

— 植物と人の関係は不可欠ですか？

清順 植物を殺すところから人間の生活が始まるんです。原始の時代から現代まで、植物がなかったらみんな真っ裸の生活ですよ(笑)。だからこそ活かす心と知恵が必要なのです。活け花という言葉は「花を活かす」と書きます。これは日本人が昔から持っているすばらしい考えで、花に限らず、身近にあるものとか、何気ないものとかでも、それをこういうふうにするれば活かすことができるという知恵がすこくあった民族なのです。なかでも植物は食べ物とか薬とか、いろいろと生活に役立ててきたのです。

— その考えは植物以外にも応用できそうですか？

清順 生産ラインに乗る植物は、まっすぐできれいなものだけですが、自然界にはそうじゃない植物の方が大半なわけです。だからこそそんな植物を活かすことをぼくたちはもって考えないといけないと思っています。教育でもそうですよね。みんなできる子ばかりじゃない。いろいろな子どもがいるわけです。それぞれの個性を活かす術をともに考えるのがこれからの教育に必要だと思いますね。



取材こぼれ話



セディア財団の活動にぜひ、参加させてください。
とても天気のいい午後、東京の代々木ヴィレッジにある「そら植物園」で取材は行われました。清順さんの人柄そのままに、なごやかな雰囲気取材は進み、清順さんもセディア財団の活動に興味津々。「ただ1回、誌面に登場するだけの関係ならもったいない。これを機にセディア財団と何か一緒にできればなあ」と清順さん。財団担当者も「ぜひ!」と答え、どんなことができるのかなど、予定の時間を大幅にオーバーした、大盛り上がりの取材になりました。

西島 清順

NISHIHATA SEIJUN

日本の 緑のダムは、 元気かな。

その考え方は、
古くは江戸時代
中期まで遡る。

「緑のダム」という言葉はどこが考
えたかご存知ですか？脱ダム運動
などに取り組む自然保護団体や支
援者と思っている方が多数のこと
でしょう。実は1970年代、首都
圏の水不足が問題となった頃、自
然の保水力を見直そうと林野庁で
考え出された言葉といわれています。
市民運動から生まれたものでは
なく、行政から生まれた言葉とい
うのがなんだか不思議。

葉ですが、その考え方は遙か昔の
江戸時代中期にはあったと記録
されています。この時代、儒学の
復興にともない、治山治水思想や
森林の機能論が広がり、幕府も
「国を治めるには水を治めよ、水
を治めるにはまず山を治めよ」と
いう考えの元、山川掟を発し、荒
廃の一途をたどる山と河川の取り
扱いに対して、かなり強い規制を
打ち出しています。

不思議といえば、「緑のダム」とい
う言葉もその知名度の割には内容
があまり把握されていない気がしま
す。「緑のダム」とは、おおまかには、
森林そのもののことです。森林には
たくさん機能が備わっています。
そのなかには洪水を軽減し、渇水を
緩和するという、コンクリートの
ダムのような機能があります。これ
を指して「緑のダム」と呼んでいる
のです。ちなみに同じ意味の言葉と
して「水源涵養機能」があり、林野
庁ではこの言葉を用いています。
「緑のダム」は20世紀に生まれた言

明治になつてからは、それまで主
に民間事業、地方の事業として行
われてきた森と川の管理が、国家
的事業として行われるようになり
ました。その集大成が1896年、
1897年にかけて成立した河
川法、森林法、砂防法のいわゆる
「治水三法」。この頃までは政府の
中核部も森と川のつながりをよく
理解していたようですが、その後
は省庁の縦割り構造のなかで、森
と川は切り離されて管理されるよ
うになり、そのつながりはいつの間
にか忘れ去られていくのです。

緑のダムづくりは、森づくりから始まる。

だけど本来の環境を
取り戻さなければ、
自然も力を
発揮することはできない。

ところで「緑のダム」の考えは、コンクリートダムによる自然破壊への批判の高まりとともに人気を集めたけれど、最近の動きはどうなのでしょう？実は「緑のダム」も今日的な問題や課題をクリアすることができないために、思うように進展できないというのが実情のようです。

「緑のダム」とは、多大な環境破壊を伴うダム建設をせずに、自然本来の機能を使って、洪水防止や渇水の軽減、きれいな水の保全を行うおうというものです。それには自然本来の機能を有しているという大前提があります。しかしこの部分が崩れてきているがゆえに、思うような結果が得られないのです。

そのひとつが林業の衰退。日本の森林の40%はスギと檜を中心とする人工林。林業に従事する人は、1haあたり3千〜4千本程度の苗を植え、大きくなったら2、3回間伐を繰り返して、最終的には1haあたり1千本にするのが標準的な林業のやり方でした。しかし林業の衰退とともに、間伐も行われなくなっているのが日本の人工林の現状。手入れ不足のままでは大雨時でも地中に水が染みこまず、ダムの機能である洪水防止も貯水も行えないのです。

「緑のダム」を機能させるには、森林への早急な手入れ（間伐など）が必要なのですが、それを担う林業にも、採算の問題以外に、過疎化や高齢化の問題を抱えていて、実際に山に入って作業する後継者がいないのです。

とはいえ「緑のダム」は期待されている効果をあげていないからといってNOと言いつ切るにはいかなものでしょうか。自然の力を信じるこそ未来への希望。自然との共存こそ人類のしあわせです。大切なのは議論を重ねること。科学的、経済的、社会的、多角的に検討した上で、今後百年、千年の展望を考えるのが、自然の一部でもある人類の役目でもあるからです。



予想を超える
優秀な作品の数々に急遽、セディア財団特別賞も新設。4,340作品のなかから、最優秀賞1作品をはじめ、優秀賞など各賞が選定されました。

セディア財団が主催した、「第1回全国小学生『わたしたちのくらしと水』かべ新聞コンテスト」。全国の小学校に公募を呼びかけたところ、予想をうまわる4,340作品が寄せられました。応募いただいた作品は、どれも水について懸命に考えて、工夫を凝らした力作ばかりで、小学生の探究心の深さに感心させられると同時に、水とくらしの関係や水の未来について真剣に考えていることが伝わり、その新聞を読む大人の方が多いの気づきを与えました。

選定に関しては、まず、2015年10月22日に一次審査を行い、最終ノミネート作品42点(低学年の部7作品、高学年の部35作品)、セディア財団特別賞候補作品65点を選定。このセディア財団特別賞は、予想を超える優れた作品が寄せられたことを受けて、主催者が新設した賞です。そして最終審査は2015年11月

12日、日本経済新聞社東京本社で行われ、最優秀賞1作品、優秀賞4作品、佳作10作品、努力賞20作品を決定しました。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。

最優秀賞は、**桐生市立新里東小学校6年生たち**。

最優秀賞に輝いたのは、桐生市立新里東小学校6年生の山崎加琳さん、石原桃子さん、市川瑛夢さん、松島功誠さん、福田はなさん、森原帆乃花さん、日下このはさん、小林陽夏乃さんのなかよしチーム。アキアタイムスという新聞は、水道水のしくみや水を無駄にしない取り組み、さらには生活排水や使ったあとの水のゆくえなど、水の大切さを多方面から取材し、たのしく表現している点が高く評価されました。最優秀賞をはじめ、学校奨励賞を受賞された小学生には、後日、セディア財団より賞状、記念楯、副賞が授与されました。

セディア財団では、未来へのチカラをつなぐプロジェクトとして、「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」の第2回も開催決定。この

審査委員長総評

どの作品にも、子どもたちの想いが感じられました。特に最優秀賞を受賞した作品は、水についていろいろな側面から調べ、それらを上手に整理していました。これからは、事実だけを並べるのではなく、「それらの事実から何がわかったか」「自分はどうするか」を考えた作品が増えることを期待しています。

日本体育大学児童スポーツ教育学部教授
角屋 重樹



夏から全国の小学生に参加を広く呼びかけています。みなさんの地域の小学生たちも、ぜひとも参加していただきたいと思えます。くわしくは、セディア財団のホームページ※をご覧ください。

第2回 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 作品大募集!

第2回の応募締切り ▶ 2016年10月11日(火)



今年も第2回の開催が決定いたしました。水は人々が生活する上で欠かせないものだからこそ、セディア財団ではその大切さを伝える必要性を強く感じています。未来の担い手となる、小学生といっしょに、今年もこの取り組みを推進していきます。多くの小学生からの応募をお待ちしています。

先着 10,000名様 第1回 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!

応募締切り ▶ 2016年10月11日(火)



小学生が大切な水について調べてまとめたかべ新聞の数々が1冊の冊子にまとまりました。4,340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に触れてみてください。

入賞作品集のお問い合わせはセディア財団まで。
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ス6F
tel. 03-3549-3090

※ <http://www.sedia-found.org/>

第1回 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!

第2回
募集中
です!



2015年5月9日

青少年健全育成事業・
生涯学習事業「浅間山登山」

子どもたちの健全な精神と身体育成のため浅間山登山を実施しました。子どもたちの家族及び高齢の方々には生涯学習の一環として、自分の住む地域の子どもを中心に浅間山などの登山の案内ができるよう学習。地元の子どもたちには地元の山へ登ることによる郷土愛の醸成と自然環境保全意識の向上、他の地域から参加した子どもたちには自然環境の保全意識と浅間山の雄大さを実感する機会となりました。

2015年5月31日

青少年育成・高齢者生涯学習事業
「地元の人と棚田で田植え」

青少年育成事業並びに高齢者生涯学習事業として、首都圏の子どもとその家族を対象に、長野県小諸市の棚田で田植え体験を実施。農業を知らない都市部の子どもたちに農業の大切さを伝えることと、地元高齢農業者が生きがいをもって農業を維持できることを目的に行いました。首都圏の子どもたちや家族は、棚田での田植え体験を通して水田や農業の大切さや大変さを学びました。

2015年8月11～13日

利根川をたどり千葉の海まで
川の流れから自然環境を学ぶ
キャンプ支援事業

利根川の上流、前橋市から千葉の海まで、川をたどりながら学ぶ2泊3日のキャンプを実施しました。浅間山麓から出た水はどのような所を通って海まで行くのか、川の水はわたしたちの生活にどのような影響を与えているのかなどについて利根川をたどりながら学習しました。ダム資料館では、上流地域の治水や利水について、川や水の恩恵と災害やダムの必要性などについても学びました。

2015年9月5～6日

障がい者支援事業
池の平湿原散策とキャンプ体験事業

知的障がい者の方々とそのご家族で1泊2日の高峰高原散策とキャンプ体験を行いました。障がい者の方々には高原の散策や乗馬、テントの設営などを行うことにより、心身のリフレッシュと今後の生活の自信につなげることを目的として、ご家族には普段の介護から一瞬でもリフレッシュすることを目的に開催。池の平散策は天候に恵まれ、トレッキングをする班と木道を歩く班に分かれ散策しました。



2015年10月4日

青少年育成・生涯学習支援事業
地元の人と棚田で稲刈り

都市部の子どもとその家族を対象に、小諸市の棚田で稲刈りとハゼ掛けを体験しました。参加した方々は、春の田植えにも参加された方々で、自分たちが植えた苗が実ったのを見て感慨深いものがあったようです。子どもたちも田植えと稲刈りに参加し、お米づくりの大変さを身をもって感じていました。昼食とおやつは地元農家の手づくりで田舎のごちそうが振舞われました。

2015年10月22日

第1回全国小学生「わたしたちのくらしと水」
かべ新聞コンテスト事業～第一次審査会～

全国の小学校158校から高学年4,156作品、低学年184作品の合計4,340作品ものご応募がありました。想像以上の応募数だったため、急遽お願いした教職員の方々も含め、全15名の方にご協力いただき、第一次審査会を開催しました。非常にレベルの高い作品が多く、審査員の方々はとても苦労しながらも、隅々までしっかり見極め、たくさんの議論を交わしながら作品を選ばれていました。

2015年12月19日

第1回全国小学生「わたしたちのくらしと水」
かべ新聞コンテスト事業～入賞者発表～

当財団の理事長をはじめとする審査員7名による最終審査会を行いました。応募総数4,340作品の中から第一次審査会にてノミネート作品を選び、その中から最終審査会にて入賞作品を決定しました。ご応募いただいたみなさんの個性あふれる新聞デザイン、今回のテーマである「水」「環境」に関する考え方や探究心など、感心させられることが多い作品ばかりでした。

2016年1月23～24日

視覚障がい者スキー教室及び
ブラインドスキー大会支援事業

視覚障がいの方がやりたくてもできないスポーツを、視覚障がい者の目となっていっしょにスキーを楽しみ、技術を磨き、スポーツを通して豊かな人生を送るための支援することを目的に、スキー教室及びブラインドスキー大会を開催しました。スキー大会に参加した視覚障がい者のみなさんは、スキーが大好きだけど普段味わえないレースの気分を味わうことができ、大いに盛り上がりました。

青少年育成・
高齢者生涯学習事業
「地元の人と
棚田で田植え」青少年健全育成事業・
生涯学習事業
「浅間山登山」利根川をたどり
千葉の海まで
川の流れから
自然環境を学ぶ
キャンプ支援事業

自然とふれる。
命かがやく
数々の笑顔。

青少年育成・
生涯学習支援事業
地元の人と
棚田で稲刈り障がい者支援事業
池の平湿原散策と
キャンプ体験事業視覚障がい者
スキー教室及び
ブラインドスキー大会
支援事業第1回全国小学生
「わたしたちのくらしと水」
かべ新聞コンテスト事業
～入賞者発表～

自然を学ぶ活動、自然と遊ぶイベント、
今年もたくさん開催しています。

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。

さあ、いっしょによに 話し合いましよう。

水と未来。

知る。感じる。学ぶ。守る。

水や自然からの学びを、
元気で快適な未来づくりのために。
セディア財団は
さまざまな活動を行っていきます。

古来より、人は自然とともに生きてきました。自然から多くのことを学び、暮らしに活かしてきました。時代がどんなに進歩して、便利に豊かになっても、この真理は永遠に不滅です。

しかし現在は、自然と接することができるところがどんどん消えている状況にあります。そして子どもたちは自然と接する機会を失い、自然の豊かさや偉大さを知らないまま大人になっていきます。この状況をすこしでも改善することはできないだろうか？そんな想いからセディア財団は生まれました。

セディア財団は考えます。大切なのは、気づくことだと。どんな大きな改革も、はじめは小さな気づきからスタートします。セディア財団は気づきの場になることからはじめます。すべての生き物の命の源であり、すべてのはじまりである「水」を中心に、自然の大切さ、自然からの学びの尊さを発信し、すこしずつ自然からの学びの場を提供できる活動を展開しています。

この「MizuMirai」もそんな活動の1環です。水と自然に関する情報を発信することで、ひとりでも多くの人の「気づきの場」になることをめざしています。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、こんなうれしいことはありません。よりよい未来について、いっしょに話し合いましよう。