



# びわ湖トラストたより

## 平成28年秋号

平成28年10月吉日発行 通巻14号 認定NPO法人びわ湖トラスト

さんぶうころう

### 山風湖浪

琵琶湖が次世代に伝えられることを銘すべきである。

滋賀県の六分の一を占める琵琶湖も、これまで人間のエゴによって様々に変化してきたのである。改めて、緑美しい豊かな山々を守ることに、美しく豊かな琵琶湖が次世代に伝えられることを銘すべきである。

国民の祝日「山の日」制定  
理事長 山田能裕  
今年から「国民の祝日」に仲間入りしたのが「山の日」である。「海の日」が早くに制定されているのに、なぜ山の日がないのだと、山に関心のある人たちが関係機関に働きかけようという制定をみたという。

国民の祝日「山の日」制定  
理事長 山田能裕

### 「認定NPOびわ湖トラスト」誕生のいきさつ

びわ湖トラストの活動が始まり、来年の夏で10周年を迎えます。

07年、財政難の滋賀県は各方面での予算削減の検討を始めました。約10年行われてきた「淡探・はっけん号」を使ったびわ湖の調査費用も削減の対象になりました。「みんなで募金するので調査費用をゼロにはしないで欲しい」と、秋、「淡探・はっけん号を守る世話人会」ができ、私はその代表を務めました。署名活動を始め、1週間で3200名分の署名が集まりましたが、12月議会で議論にならず、声は届きませんでした。

ならば、私たちでびわ湖を次代へ伝えていこう。「びわ湖の将来は私たちみんなに託されている」。

そういう意味を込めて会は「びわ湖トラスト」と命名。滋賀短期大学学長だった故板倉安正先生と一緒に、比叡山延暦寺大僧正の山田能裕先生を訪ね、理事長就任をお願いし、08年春にNPO法人となりました。また、県内自治体の首長にバックアップの協力をお願いし、それを機に普段しにくい場所のびわ湖清掃も始めました。当時、会にお金はなく、立正佼成会滋賀教会の皆さんからバザーの収益金約26万円余りを寄付して戴き大きな励みになりました。

世話人代表から事務局長...と3年間、貴重な体験でした。今は、はっけん号を使った子どもたちの特別な教育に大きな期待を持っています。

(山内 陽子)

### 『びわ湖トラストの集い』お知らせ

日時 平成28年11月26日(土) 13:30 ~ 17:30

場所 天台寺門宗総本山園城寺 三井寺 寺務所 2階 講堂  
(大津市園城寺町248)

内容 第1部

講演「演題 未定」

京都大学名誉教授 左右田 健次 先生

三井寺国宝光浄院客殿・庭園他 拝観

案内 三井寺執事長 福家 俊彦 氏

第2部 交流会 「近江の食を楽しみ、琵琶湖を想う」

会費 2000円(1部2部合わせて) 詳細は案内状をご覧ください

### 寄附金・助成金

以下の団体から助成金・寄附金を頂きました。

平和堂財団、JST、日本財団、西日本高速道路サービス・ホールディングス株式会社、真如苑、海洋エンジニアリング株式会社、ハン六文化振興財団(順不同)

厚くお礼申し上げます。

## 実験調査船「はっけん号」の再始動

2016年6月1日から実験調査船「はっけん号」が再始動を開始した。2015年3月に休止してからほぼ14ヶ月ぶりの現役復帰である。清水船長、大門機関長という二人の熟練した乗組員に加えて、下村本部長、森川甲板員という四名体制で安全第一の運航管理を行っている。はっけん号運用のために新たに結成した「琵琶湖応援隊」の会員である株式会社ハイドロシステム開発やタキオニッシュホールディングス株式会社、その他多くの団体および個人メンバーからの財政的応援も受け、今のところ順調に滑り出した。多くの人たちの温かい支援に心から感謝している。



実験調査船「はっけん号」

### JST「次世代科学者育成プログラム」に採択

何よりも嬉しかったのは、科学技術振興機構（JST）が実施する「次世代科学者育成プログラム」の採択を得たことである。琵琶湖の周辺に在る5大学（京大、滋賀大、滋賀県立大、立命大、龍谷大）に所属する一線の陸水学関連の研究者が直接指導することによって、理科離れが進むジュニア世代の興味を地球環境へ向かわせようというユニークな取り組みだ。この採択で、地球科学に興味をもつ10名ほどの優秀な中学生を選抜し、はっけん号の船上で野外教育を行うことができるようになった。中学生たちの夢は大きい。魚やプランクトンの生態解明や、エネルギーや環流の考察など、知りたいことは尽きない。彼らの中から、一人でも多くの国際的な地球科学者が誕生することを期待している。



はっけん号船上で学ぶ  
「次世代科学者育成プログラム」参加中学生

### 「伝える」ことの意味と「はっけん号」の役割

今後このままのペースで地球温暖化が進行すれば、2030年ごろには後戻りできない環境異変が地球規模で発生すると予測されている。15年後には、今回集まった中学生たちは30歳前後の社会人である。研究者となった彼らは、地球環境の非可逆的な変化という深刻かつ大きな課題に直面することになる。過去の警告が現実となるだろう時代に、日本や地球を支えなければならない若者たちの使命は重い。私たちシニア世代は、自分たちがこれまでに培った知識や技術、そして経験を若者らに伝える必要がある。

そのためには、地球環境に興味を持つ人々の底辺を拡大しなければならない。このことを可能ならしめるもうひとつの取り組みが、日本財団から支援を得て行っている「琵琶湖で学ぼう、地球環境の保全」というテーマのプロジェクトだ。できる限り多くの中学生をはっけん号と湖岸へ集めて、環境教育を行う。そして地球レベルでの環境問題を一緒に考えることで、現実的な危機感を共有することを目指している。2016年8月末までに延べ150名以上の中学生がこの催しに参加した。これ以外にも、平和堂財団の支援を受けた小学生の親子学習プログラムも2009年から進めてきている。



地球環境をびわ湖から学ぼうと  
集まった中学生

認定特定非営利活動法人びわ湖トラストを立ち上げたとき、我々は次のような理念を掲げた。「急速に進行する地球温暖化からかけがえのないびわ湖を守り、その豊かな自然を後世の人々に残すことは、私たち人類の責任であり義務であると考えます。このことを実現するためには、びわ湖に関心を持つ多くの人々やさまざまな組織がびわ湖とその集水域についての正しい情報や教育資源を共有し、何をなすべきかを考え、必要な行動を起こすことが大切です」。

少しずつだが、シニア世代とジュニア世代の繋がりを実感し始めている。

### 地球の「未来」を教える「はっけん号」にエールを

私たちがいま進めている活動はやがて訪れる地球の危難を救うことになるかもしれない。それは世代を超えた地道な努力の延長線上にある。そして、それは人類の叡智につながる道とも言える。「生存への安易な近道はないのだ」ということを肝に銘じて、困難に立ち向かう次世代の若者たちを支援するために、実験調査船「はっけん号」は役だっている。このような取り組みのために、少しでも多くの方々に「琵琶湖応援隊」に加わっていただきたいと思っている。

（熊谷 道夫）

## 「びわ湖の山の日」

### 比良比叡トレイルが始動

8月11日は、今年が初めて施行となった国民の祝日「山の日」であった。比叡山から田上山、鈴鹿山脈、伊吹山、湖北の山々、百里ヶ岳や三国岳など福井県境の山々、そして武奈ヶ岳まで、滋賀の山々のほとんどが眺望できた快晴の日に、眼下に琵琶湖を一望する標高1100mの比良山打見山びわ湖バレイで「びわ湖の山の日」と名付けて、山の日を祝うイベントを開催した。

「山の日」を「びわ湖の山の日」と名付けたのは、滋賀県を取り囲む山々が、「水」で琵琶湖と繋がり、私たちの日々の暮らしに深く関わりながら、悠久のときを重ねてきたことに思いを馳せる日にしたかったからである。山に降った雪や雨は川となり、田畑を潤し、多くの生き物を育み、琵琶湖へと流れ込む。

この日は、今春から計画を進めてきた「比良比叡

トレイル」の始動の日でもあった。道は、坂本から無動寺坂を上り世界遺産の比叡山延暦寺、東塔、西塔、横川を経て途中峠、そして権現岳から武奈ヶ岳へ、びわ湖を眼下に比良山地を朽木までの総距離約50km。比叡山と比良山地の四季折々に変わる豊かな自然と1200年を超える歴史と文化を内外に伝え、多くの歩く人々を誘う計画である。

今後、道の安全調査や整備、道標の設置やガイドの育成、魅力ある企画づくりと発信など、多くの課題に取り組む。その実行プロジェクトには比叡山延暦寺をはじめ、滋賀県山岳連盟、おごと温泉観光協会、地元の大学や企業など多彩なメンバーが揃っており、地域の支援を受けながら事業を展開する。

(小川 隆)



「びわ湖の山の日」スタートしました

## 会員のページ

### 飲める水

マスコミの旅のグループに入っていることもあって、外国旅行にもよく出かけている。ちょっと関わりのあるミクロネシアへは2000年以降だけでももう10回以上になる。そうした海外旅行のとき一番気になるのは水だ。

水道の蛇口から直接飲める国は極めて少ない。思い返すと、イタリア、ノルウェー、スウェーデン...数えるくらいしか浮かんでこない。

毎年のように行っているミクロネシア連邦は4つの州から成り立っているが、どこにも“飲める”水道はない。だから空港からホテルに向かうとき、コンビニみたいな店にまず寄ってボトルの水を買い込むのが決まりだ。これはどこの州の空港でも同じ。

昔、トラック島と呼ばれ太平洋戦争の激戦地となったチュークでは、住民は大きなタンクに雨水を貯め大切に使っている。現地の人たちはそのまま飲んでいるが、ボウフラにも開放的でとても。

水と空気は...の刷り込みのある昔の日本人には、水のありがたさがなかなか理解されない。その水が琵琶湖から来ているということも。

(神戸市・小森宰平)



チュークでは雨水を貯めて生活用水にあてている

### 長くて深い、琵琶湖と越前・若狭の縁

私の住む福井県は、古くから琵琶湖および現在の滋賀県を通らずして都との往来ができないこともあって、近江とは鯖街道で結ばれる若狭はもちろん、越前も深い縁をもつ。歴史的には同じ北陸の石川県より近いイメージさえある。古くは紫式部が琵琶湖を船で渡り塩津から越前に入り、戦国期には一乗谷朝倉と近江浅井の関係、また信長の越前攻めや秀吉の越前守護柴田勝家攻めの舞台にもなった。縁の歴史は枚挙に暇なしといえる。

さて、そうした縁の中で今注目したいのが、比叡山延暦寺と平泉寺白山神社(福井県勝山市)。同神社は平安末に延暦寺の末寺となり、大名並みの一大勢力を築いた。来年は開祖泰澄による白山開山1300年となる。泰澄は、比叡山を開いた最澄より1世紀近く前の僧であるが、その名に共通する「澄」の文字が気にかかる。史学上、二人の関係性を示す物はないが、白山信仰の拠点である平泉寺が天台宗となったことも考え合わせると、最澄・比叡山・泰澄・平泉寺の繋がりに想像(妄想?)がかき立てられる。また湖北には白山信仰と結びつく十一面観音が多い。今後、そうした面でも両県の文化交流がもっと盛んになって欲しいと思う。

(福井県・千葉 亮)



苔の美しい平泉寺

# 北極へ行ってきました

南極点に最初に到達したのは、ノルウエーの探検家アムンセンで、1911年12月14日のことだった。北極点の方はもう少し話が複雑で、1909年4月6日にアメリカの探検家ピアリーによって成し遂げられたとされているが、厳密には北極点とは違うとも言われている。これは、大陸である南極とは異なり、北極は氷床なので正確な測量ができなかったことが原因のようだ。実際、北極の氷床はロシア側からカナダ側にゆっくりと移動しており、カナダの北岸には巨大な氷の断崖が観察される。

2016年7月12日真夜中に、私たち6名の研究者を乗せたチャーター機は、地球最北の観測基地ワードハント島に着陸した。カナダ人、アメリカ人、日本人の混成チームだ。持参したGPSで測位すると、北緯83度5.5分、東経74度9.4分だった(図)。ここから北極点まではわずか700キロメートル程であり、過去にも数多くの著名な探検家が極へ向けて出発していった場所でもある。今回私を招聘してくれたラバル大学のビンセントは、この基地を含めて9つの観測基地を保有するカナダ北極圏研究センターの所長でもあり、そして1992年以来の親友でもある。

ワードハント島に到着してまず印象に残ったのは、昼夜なく照りつける太陽の輝きと、自然がもたらす静けさだった。丈の短い草花が陽光を浴びて揺れ、時々飛び交う鳥の鳴き声を聞く以外に、動くものといえば雲の流れだけだった。ほかには誰もいない。それなのに、ちっとも暗い感じがしないのは白夜のおかげなのだろう。極夜と白夜、年に



図 北極圏における永久凍土の分布。  
図中の 印が地球最北にあるワードハント島

2つしかない季節の中で、生き物は精力的に生き抜いている。そんな日常とは異なる世界に、私はとうとうやってきた。長年憧れていた場所に、7月21日まで10日間滞在することができる。それだけで幸せだった。

無事に帰国した今、語りたことは山ほどある。だが、それらは別の紙面に譲るとして、ここでは温暖化の影響について述べる。近年の急激な気温上昇で、北極の氷は夏季になるとどんどん溶けている。その中でも特に顕著なのは氷河の後退である。滞在半ばになった7月17日、ビンセントがウォーカー氷河に案内してくれた。この氷河は、1959年7月にオハイオ州立大学のウォーカーが発見したもので、その時に氷河はすでに過去の先端から51メートル後退していた。ウォーカーは捕集ビンにメッセージを残した。「もしこの地に誰かが調査に来て、再び氷河の位置を測定したら連絡して欲しい」と。しかし、ウォーカーは大学へ帰着することなく、同年11月に他界した。25歳の若さだった。

2012年夏、ビンセントと技師デニーがこの氷河の調査に訪れた。そして、ケルンに埋まった捕集ビンをデニーが偶然発見した。翌2013年に手紙の指示どおり氷河までの距離を計測した。それは122メートルだった。この54年間に71メートルも氷河は後退していたのだ。年間平均1.3メートルの後退速度だ。このような氷河の縮小は、1950年以降の急速な地球温暖化に起因しているという。

これは実話である。ウォーカーとビンセントの記事は2013年12月に、ロサンゼルスタイムズで紹介された。

この事実は地球科学で大切なことを教えてくれている。それは「時をへて伝える」ということだ。私は、地球最北の島に来て、とても大切なことを学んだ気がする。  
(熊谷 道夫)



後退し続けるウォーカー氷河とビンセント(ラバル大学)。手前の棒が1951年に捕集ビンに入ったウォーカーの手紙が発見された地点。

## 赤野井湾再生への小さな環境活動 ~ 夢・びわ湖 ~

「私たちに何ができるかももう一度考えてみよう」を合言葉に、平成17年、赤野井湾の山賀沖をフィールドに活動を開始しました。目標は琵琶湖の中で汚濁された水域、赤野井湾の再生（ちょっと大きくできました）。

まず、月1回の環境観察とごみ拾い。次に咲き広がるハスを見て、「ハスと水質の関わり」を調べるための水質調査。3年間の調査結果から、ハスの繁茂地点はハスのない地点と比較すると、COD、DO等水質、湖底の環境とも生物にとって良くないことが解り、そのデータを市に提供。平成23年には県によるハスの刈り取りが始まりました。

次は、イケチョウ貝が湾内で生育できるかどうかの調査、実験。イケチョウ貝のもつ水質浄

化機能への期待と、以前に湾内で真珠が養殖されていたことからこの貝を選び、

平成26年5月

に、貝をはじめて赤野井湾に垂下し、その年の12月、貝に真珠の元を入れる手術を実施しました。現在は3か月毎に貝を洗浄し、水質と貝の生育状況を調査しています。真珠ができるまでおよそ3年との話。待ち遠しいです。

これからも、一つ一つ課題に向かって素晴らしい仲間と楽しく活動を続けていこうと思っています。（辻 ひとみ）



赤野井湾にイケチョウガイを垂下

## 日本の湖水めぐり

### 田沢湖 ~ 秋田県仙北市 ~

日本一面積の広い湖は琵琶湖ですが、日本一深い湖は水深約423mの秋田県の田沢湖です。周囲は約20km、ほぼ円形の、一応、カルデラ湖です。一応、というのは、噴出物が確認できず、成因は“不明”、ということ...になっているからです。貯水量も日本有数で、琵琶湖が下流域1400万人の水源になっているように、田沢湖は秋田市の水源になっています。元々自然の流入河川はなく、80以上の小沢が深い湖に水を供給し、昭和初めまでは透明度も水質も優秀で、水生生物も豊富な湖でした。固有種クニマスも生息し、漁業権を持つ人も65人いましたが、今はクニマスは元より獲れる魚は皆無、漁業従事者もありません。原因は湖水の酸性化です。

田沢湖の北方に玉川温泉という強酸性の温泉があります。沢山の湧出口がありますが、中でも「大噴」という源泉はpH1.2、98おおぶけの湯が毎分8400リットルも湧出。これが湯ノ川となり玉川に注いでいます。その玉川の水を戦時下の1940年、国は食糧増産と電源開発のために田沢湖に導水。結果、美しかった湖は酸性になり魚は死滅してしまっただけです。

酸性化著しい玉川に酸性中和処理施設ができ、



紅葉の田沢湖

本運転を始めたのが1991年。現在、湖水表層部のpHは5.4前後で、酸性に強いウグイは生息するようになりましたが、湖全体の水質回復にはまだ遠いです。しかし、2002年、地元の人たちは「田沢湖にいのちを育てる会」を作り、導水をやめるよう働きかけるなど環境回復の活動を続けたり、湖の東側に広がる唯一の遠浅の砂浜・白浜での鳴き砂の復活への試みも続けられています。そんな田沢湖への朗報が2010年暮れ、舞い込みました。絶滅種に指定されてしまっていたクニマスが富士五湖の一つ西湖で発見されました。湖に玉川が導水される前に卵を移植していたものが命を繋いでいたのです。酸性水に弱いサケ科のクニマスにはまだ田沢湖は帰還できる環境ではないのですが、いつの日か、故郷の湖に迎えてやれるようびわ湖からもエールを送りたいと思います。（西本 榊枝）

## 湖水浄化

八幡堀のバブラーによる湖水浄化実験では、夏場3ヶ月に13円で1リッター

のヘドロが分解されました。

柳ヶ崎の特設砂場のシジミ育成実験では、親貝投入後16か月で多数の稚貝が誕生していました。バブラー効果は今後調査予定です。  
(高木 順)

## 湖底調査

新しい超音波装置を用いて湖底調査を行いました。

琵琶湖の湖底は決して平坦ではなく、様々なスケールの突起物があることがわかりました。さらに詳細な調査とサンプリングを行う予定です。  
(熊谷 道夫)

## 活動予定

月	日	曜日	行 事 名	場 所
11	3	木	午前：発表会（JST 受講中学生対象、非公開）	浜大津 明日都
			午後：琵琶湖で学ぼう！地球環境の保全 講演会（日本財団 英語）	浜大津 旧大津公会堂
	12	土	はっけん号（日本財団 中学生対象）	大津港 びわ湖
	19	土	全国受講生研究発表会（JST）	東京 JST東京本部別館
	20	日		
26	土	びわ湖トラストの集い	大津 三井寺	
3	27	火	国際会議 中学生ポスター発表（JST）	草津 立命館大学

## 法人会員さま一覧

(入会順)

琵琶湖汽船株式会社  
株式会社ハイドロシステム開発  
長岡産業株式会社  
びわ湖放送株式会社  
TMTマシナリー株式会社石山工場  
東レエンジニアリング株式会社  
滋賀事業場

関西ティーイーケイ株式会社  
東レ建設株式会社 京滋支店  
東レ株式会社 瀬田工場  
株式会社大田鉄工所  
東海電設株式会社  
東商株式会社 滋賀事業所  
東洋実業株式会社  
甲賀高分子株式会社  
ニッタモールド株式会社  
東レプレジジョン

滋賀殖産株式会社  
岡本電気株式会社  
東レ株式会社 滋賀事業場  
株式会社中村組  
柳が崎クルージングクラブ  
オーバルオペテックス株式会社  
海洋エンジニアリング株式会社  
株式会社ソニック  
株式会社新洲

## 入会のお願い

「認定特定非営利活動法人びわ湖トラスト」はびわ湖をとりまく地球環境の「現在」と「未来」を一緒に支えて下さる方々のご入会を待っています。

会員の種類は、一緒に活動もして会の運営にも発言していただける「正会員」、会費参加のみの「賛助会員」、そして「学生会員」です。

### 賛助会費・寄付金は税制優遇措置があります。

個人の場合、確定申告すれば拠出した賛助会費・寄附金の概略40%が還付されます。

【年会費】（入会金不要）

- ・ 個人会員：一口 3000円（正会員・賛助会員）
- ・ 法人会員：一口 30000円（正会員・賛助会員）
- ・ 学生会員：一口 1000円

## 編集後記

「工夫」というのは“あれこれよい方法を考えること”とか“考えついた方法”という意味で使いますが、元は仏教、特に禅宗の言葉で、行に励み、禅定、無心を言うことだそうです。我々のもとに来てくれた実験調査船「はっけん号」。びわ湖のことだけでなく地球環境のために、まさに「工夫」することをたくさん示唆してくれるように思います。  
(西本 椰枝)



山・川・湖「キレイ」を、あしたへ。  
認定特定非営利活動法人  
びわ湖トラスト

編集・発行：

〒520-0047

滋賀県大津市浜大津5-1-1

TEL：077-522-7255 / FAX：077-572-7265

URL：http://www.biwako-trust.com/

E-mail：biwako-trust@road.ocn.ne.jp