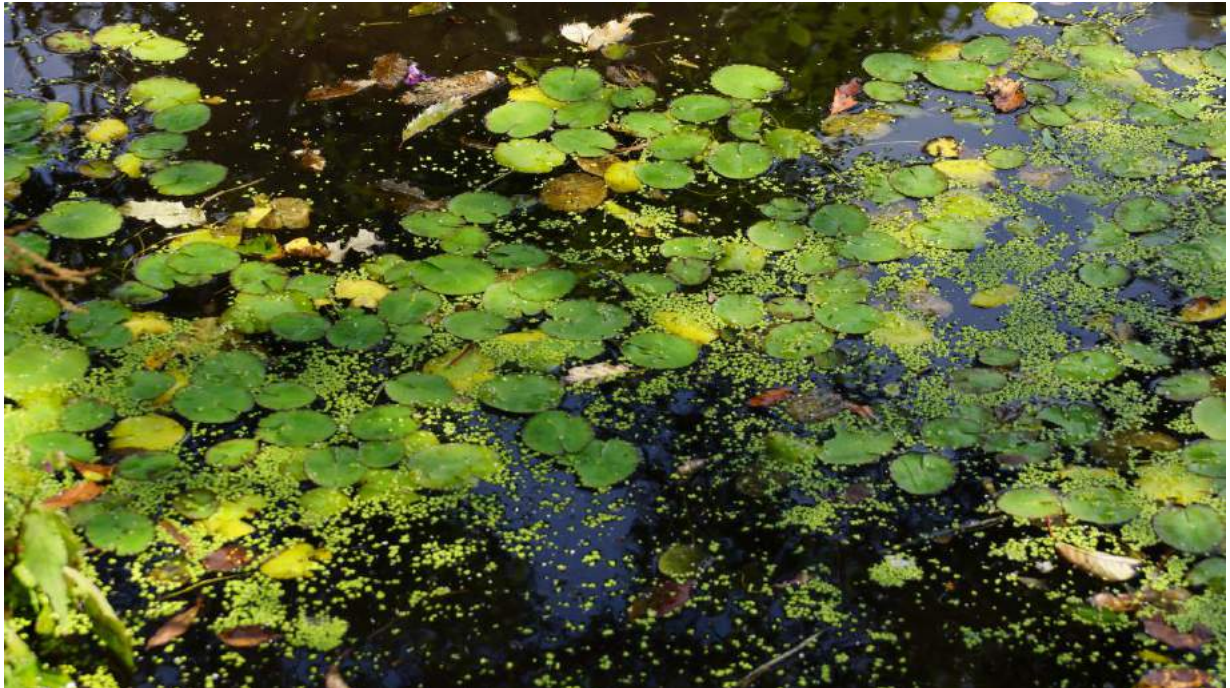


『 水と生きる4 』



産山村(熊本県)：小南理事長撮影

聖陵会 水環境委員会
2017年

目次

1. はじめに	P 2
2. 里山植林班	P 3
3. 水浄化班	P 7
4. 河川調査班	P 13
5. 水質検査	P 17
6. 終わりに	P 19

はじめに

この度の九州北部豪雨において犠牲になられた方々、被災された方々またご家族の皆様におかれましては心よりお見舞い申し上げます。

5年前の九州北部豪雨を上回るほどの被害が今年起きてしまいました。筑後川下流である朝倉を初め、日田市内でも多くの犠牲者が出てしまい、未だ4名の方が行方不明となっております。線路は流され、夜明ダムの開閉装置にも不具合が発生し何十年かぶりに川底が現れるという状況には大変驚きました。復旧するべく作業にあたっている方々には大変なご苦労かと存じます。私ども水環境委員会の活動において雨は大敵です。

今年も玖珠川河川敷清掃やリバーフェスタへの参加は例年通り行えましたが、豪雨の影響で出来なかった事も多く、何か新しい事とめだかの生息状況を調査したのですが、予定の日時が伸びたりと、担当した委員は苦労した事と思います。

毎年同じ事の繰り返しとなってはきますが、続ける事の大切さ、少しでも環境について興味を持ってもらうべく活動していきたいと思っております。

また来年は災害が起きない一年でありますようお願いいたします。



副委員長 委員長 副委員長
矢幡大典 高倉千恵美 森山ひとみ

里山植林班



藤木文子
永畑ゆかり、加藤加寿子

左上から…中司裕人、井上敬太、石井真理子、梶原瑞穂、後藤美和
前列左から…中園あかね、熊谷彩（リーダー）、平川理奈

『年間活動報告』

平成 29 年 4 月 30 日（日） NPO 初島林園 第 10 回通常総会、自然観察会、

今年は 7 月に 50 年に一度と言われる九州北部豪雨により、日田市内は甚大な被害を受けた。毎年観察会を行っている大山ダム周辺の被害はなかったが、夜明けダムは決壊し、ダムとしての役割を失った。現在少しずつではあるが復旧は進んでいる。しかし、もとの状態に戻るにはこれから何年もかかるだろう。

今もなお避難生活を送る方々もいる中、町の中にも手つかずの場所も多々見られるのが現状である。豪雨後、大山ダムの森を実際に見に行き、植林した植物たちは元気よく成長していたことにほっと安堵した。植林班としての活動は 4 月の通常総会に参加したのみとなってしまったが初島林園 10 周年という記念の年であった為、記念樹を植林する場に立ち会えたことは長年植林班で活動してきた中で私にとっても記念となった。この記念樹が来年の通常総会の時にはどこまで成長しているのか今からとても楽しみである。

平成 29 年 4 月 30 日（日） NPO 初島林園 第 10 回通常総会、自然観察会、
○通常総会の様子



○ダム散策、自然観察会



<ダム内部>



○初島林園 10 周年記念植樹
郷土樹種のフシノハアワブキを植樹した。

○豪雨後、大山ダムにて (H29 年 10 月 9 日)
大きく成長をし続けている。





水浄化班



毛利ゆかり 財津丸美 森山志保里 井上勇雄 江田武 草本美由紀 鍛冶屋利郎 中山ルミ

<年間活動報告>

平成29年9月 メダカ生息調査

10月 冊子作り開始

昔は近くの田んぼや水路などで身近な所でメダカを見ることができていましたが、環境の変化と共に自然の中でメダカを見かけることが少なくなりました。都市開発や河川改修、農薬の使用などの影響を受け、メダカに適した多くの生息場所が失われていきました。その結果、1999年2月に環境庁（当時）が発表したレッドリストにて絶滅危惧II類（VU）（環境省レッドリスト）（絶滅の危険が増大している種）にメダカが記載され、メダカは2003年5月に環境省が発表したレッドデータブックに絶滅危惧種として指定されました。

そこで私たちは、日田でもまだメダカが住める環境が保たれているのか、自然の中でメダカを見ることができるのかを確認する為、田島地区・大山地区・高瀬地区・天ヶ瀬地区に行きメダカ生息調査を行うこととしました。当初は繁殖がもっともさかんになる7月に調査を行う予定でしたが、7月5日に九州北部豪雨が発生し、朝倉・日田に甚大な被害にあい、調査は9月に延期となりました。九州北部豪雨発生後も大型台風などによる河川の氾濫など各地で多くの自然災害に見舞われました。大型の災害により森林や河川は破壊され生物の生息場所も様変わりし、少なからず生態系に影響を及ぼしているものと思われます。

そんな中調査を行った結果、メダカではないかと思われる生物が確認できたので報告したいと思います。

【調査結果】

天ヶ瀬地区



この場所はやや流れが速く、メダカらしき生物は確認できなかった。

高瀬地区



メダカではないかと思われる生物を確認することができました。

大山地区



河川の流れは緩やかで川岸にメダカではないかと思われる生き物の群れを確認することができました。

田島地区



田んぼの水を網ですくうとメダカと思われる生物や川えび、タニシなどが確認できました。

メダカの一年についても調べてみました。

<メダカの1年>

成長したメスは条件がよければ、一年のうち、約150日間も卵を産み続けます。1日に30つぶ産むとして4500つぶです。

メダカの繁殖期は、日照時間と最低水温で決まると言われています。成長したメダカは、太陽の出ている昼の時間（日照時間が13時間以上で最低水温が15度以上の日が続くようになると、繁殖期に入ります。4月中旬にならないと水温は15度をこさないの、繁殖期間は4月中旬頃から始まるのが分かります。10月を過ぎると水温は高いけれど日照時間が足りません。日照時間と最低水温のどちらか一方でも条件をみたさないと、メダカは産卵を行いません。

産卵場所は、陽ざしによって水温が上がりやすく、初春にはメダカにとって暮らしやすい田んぼが多いです。しかし、田んぼは稲刈りが終わると水がなくなるので、それまでに他の場所に移動しなければ死んでしまいます。冬は小川の深みで休み、春は田んぼで繁殖し、夏から秋にかけては用水に移動するなど季節的に住み場所を移動することがあるようです。メダカの暮らしやすい場所とは、このようにいくつもの環境がつながった場所なのです。

【12月・1月・2月】水底で冬越し中。天気の良い日中に、水温があがれば、水面に姿をみせることもある。天敵の水生昆虫たちも・冬越し中なので、安心して休むことができる。

【3月】日中の水温が10～12度に上がる。メダカが活動しはじめる。夜は、水温7度以下の日もある。水生昆虫たちも活動し始める。

【4月】上旬になるとえさをよく食べ始める。メスのおなかに卵ができ始める。中旬には、産卵が始まる。

【5月】上旬には4分の1ぐらいのメスが産卵。中旬には、稚魚が生まれ、群れを作り始める。

【6月】梅雨の季節。田植えが始まる。水温はそれほどさがらないが、プランクトンの発生が少なくなる。

【7月】繁殖がもっともさかんになる。成長したメスのほとんどが、産卵をする。天敵のヤゴが、少なくなる。水中のえさも多い。

【8月】群れをつくる稚魚の姿が、よく目立つ様になる。2センチメートルぐらいの幼魚も多い。

【9月】水量が少なくなるところが多い。田んぼで鳥の餌食になるメダカがでるのも、この時期。

【10月】まだ水温は高いが、中旬になると、日照時間が足りなくなってくる。まだ、ふ化してくる稚魚はいるが、繁殖期は終わる。

【11月】上旬は、冬越しに備えて餌をよく食べる。下旬には、水温が10度前後になり、そろそろ越冬に入る。

<まとめ>

今、私たちが住んでいる近所に、メダカたちがおよぎ、カエルたちの大合唱のきこえてくるような、そんな小川や田んぼが少なくなってきました。

このような場所はさまざまな生きものが住みついていて、豊かな自然といえます。ここでは、生きものたちが、食べたり食べられたりしながら、全体のバランスをたもっています。このような関係を食物連鎖といいます。

池や小川の食物連鎖を基礎で支えているのは、植物プランクトンです。植物プランクトンは、動物プランクトンに食べられます。動物プランクトンはメダカに食べられ、メダカは水生昆虫や鳥などに食べられます。でも、弱い生きものが、一方的に強い生きものに食べられるわけではありません。メダカなどは、天敵に食べられて減る分をみこして、たくさん卵を産みます。また、メダカにとって寄生虫のイカリムシや水生昆虫はおそろしい天敵ですが、これらの天敵が卵や幼虫のときは、逆にメダカたちに食べられています。

こうして、全体ではどちらか一方が欠けても、自然界でバランスは崩れてしまいます。

田んぼが、自然の一部として使われていた時は、メダカにとって、そこは住みよい場所です。どんどんすみかを広げていきました。

でも、農業を効率よく行う為に農薬をたくさん使ったり、水路をコンクリート化するようになってから、メダカをはじめ、多くの生きものが姿を消しています。また、開発で池や沼が埋め立てられ、年々生きものすみかが奪われています。

生きものがいなくなった環境が、人間にまったく影響がないとは、誰もいいきることはできません。人間の生活が豊かになっていく反面、奪われていく環境、それに伴う食物連鎖の破壊があることを私たちは忘れてはいけないと思います。環境に対する意識を持ち、川にゴミを捨てない、油を流さないといった身近な生活の場から環境改善に取り組むことが大切だと思います。

最近あまり気にしなかったメダカ。来年、田植えが終わった田んぼをのぞいて見て下さい。小さなメダカを発見することができるかもしれませんね。

河川調査班



左から・伊藤孝士・佐藤洋介・貞清寿・恒任秀一・藤見彩 櫻木ひかる 横山節子

年間活動報告

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 平成 29 年 3 月 | 玖珠町役場環境防災課の方から玖珠川の情報収集 |
| 平成 29 年 5 月 | 第 1 回リバーフェスタ会議（朝霧の館にて） |
| 平成 29 年 6 月 | 第 2 回リバーフェスタ会議（朝霧の館にて） |
| 平成 29 年 7 月 2 日 | 玖珠川河川清掃に参加 |
| 平成 29 年 8 月 | 第 4 回・第 5 回リバーフェスタ会議（朝霧の館にて） |
| 平成 29 年 8 月 27 日 | [リバーフェスタ]に参加 |
| 平成 29 年 10 月 | 冊子作成の為、資料まとめ |
| 平成 29 年 11 月 | 冊子作成の為、資料まとめ |

玖珠川河川清掃

条例で玖珠町が毎年7月の第一日曜日を、【環境保全の日】と制定し、玖珠町中心部を流れる玖珠川河川敷の清掃、草刈を行います。玖珠町環境防災課の職員と事前にコンタクトを図り、参加して来ました。当日は町民をはじめ、他ボランティア団体30団を含む約600名が参加しています。聖陵会からは12名が参加しました。作業内容は玖珠川に架かる協心橋を中心に両岸約2kmのゴミ拾い、草刈り作業です。

7月2日（日）当日は曇り空でしたが、30度を超える蒸し暑さだった為水分補給を細目に行いながら、作業を実施しました。聖陵会の作業としてはおもに草刈り機で切った草を軽トラックに積み込む作業でした。トゲがある物もあり見た目以上に過酷な作業でした。他には、草刈機のはいらぬような場所の草抜きや、ゴミ拾いで空き缶や煙草の吸殻が多く見られました。

作業は12時頃まで続き、他ボランティアの方々も汗びっしょりになっていました。作業終了後の河川敷は、とても気持ち良く、清々しい気分になりました。三隈川の上流である玖珠川の清掃に関わることで、参加した委員会のメンバーに三隈川への関心が芽生えたようでした。



ひた水環境ネットワークセンター主催

『2017年リバーフェスタ in 三隈川』



今年も8月27日（日）三隈川の兩岸（中ノ島公園・亀山公園）にて第22回リバーフェスタ in 三隈川が開催されました。

水郷日田を代表するこのイベントに聖陵会として参加させて頂き、地域の方々や、子ども達と交流させて頂きました。普段、遊泳禁止の三隈川を開放し、子ども達に川で遊んでもらう『ひた水環境ネットワーク』主催のこのイベントは、バナナボートやウッドエイスライダー、YEG スライダー、ゴザの上を走る「はしるでござーる」や今年初めてのスタンドアップパドルボート、働く車展等が行われ、たくさん子ども達に川に親しんでもらい、日田の水をもっと知ってもらいたいと様々なアトラクションが設置されました。中ノ島公園には、日田やきそば、かき氷、からあげ、うどん、アイスワッフル、たこ焼き、焼き芋と、たくさんの店が出店され食も楽しむ事も出来ました。

聖陵会の水環境委員会としては、飲料水の販売、実行委員会の飲料水の準備、アクリルたわし、エコ石鹸の無料配布、救護班としての参加でした。当日は前日の雨が嘘のように晴れ、朝から来客者が多く来られ、たくさん子ども達が遊びに来てくれました。アクリルたわしは使用法などを記載した説明書を添えて配布しました。エコ石鹸は節約委員会に委託し、こちらも説明書添えて約50個配布しました。貰ってくれたお客さんは、「これがあのエコ石鹸」「このたわし結構汚れが落ちるのよね」などいろんな反響がありました。皆さん大変興味、関心を持って頂けたと思います。その成果に、用意した分はすべて午前中に配布してしまいました。

救護班では、大きな事故や怪我はなく、切り傷で来られる方がほとんどでした。

来年は「筑後川フェスティバル」が日田で行われ、そのメインとして「リバーフェスタ」をぶつける計画になっている為、大変大きなフェスティバルになると考えられます。聖陵会の職員として来年もこの活動にも参加し、成功に導ければいいなと思います。



水質検査

森山 ひとみ

水資源が豊富な地球上の、川や湖、海では水質汚染が進んでいます。現在、人口の増加や生活水準の向上により、私たちが毎日の生活の中で出す生活排水が増加し、この生活排水が川や海を汚す大きな原因となっています。

聖陵会水環境委員会では、委員会が発足した平成 12 年以前より行っている水質調査を今年も引き続き行いました。

水の汚れの目安となるものに、有機物があります。有機物には、生活排水や尿尿浄化槽の排水、水中で繁殖するプランクトンなどがあります。この有機物による水のよごれの指標のひとつに BOD・COD があります。

* BOD

生物化学的酸素要求量と言い、水中の微生物が有機物を分解するときに消費する酸素の量で表される。有機性の汚染物質が多くなると、BOD の値も大きくなる。

* COD

化学的酸素要求量と言い、有機物を酸化剤で化学的に分解するときに消費される酸素の量で表される。有機性の汚染物質が多くなると、COD の値も大きくなる。

* PH

水素イオン指数のことで水域の水の性質（酸性・アルカリ性）を知ることができる。

調査河川：三隈川（病院前） 高瀬川 玖珠川 大山川

調査項目：BOD COD PH

調査結果

採水場所	採水日	BOD	COD	PH
三隈川（病院前）	H28.2.26	1.0	1.6	7.7
	H29.2.28	2.0	0.5	7.3
	H29.6.9	2.0	2.5	6.3

採水場所	採水日	BOD	COD	PH
高瀬川	H28.2.27	11.0	6.7	8.1
	H28.7.28	1未満	0.8	7.4
	H28.10.18	1.0	0.9	7.8
	H29.2.13	1未満	0.5	7.8
	H29.6.15	1未満	0.7	7.7

採水場所	採水日	BOD	COD	PH
玖珠川	H28.2.25	1.0	2.1	7.6
	H28.7.28	2.0	2.2	8.6
	H29.3.14	2.0	1.7	6.8

採水場所	採水日	BOD	COD	PH
大山川	H28.2.10	3.0	1.3	7.4
	H28.11.2	1.0	1.6	7.5
	H29.3.6	2.0	1.1	7.3

河川の水質は、BODの値によってAA、A、C、D、Eの6段階に分けられており、人が水道水として使用できるのはBまでであり、C、D、Eは工業用水として使用できません。

* BOD

AA：1以下 A：2以下 B：3以下 C：5以下 D：8以下 E：10以下

一般的には、Cまでが魚の住める水質とされています。

* COD

AA：1以下 A：3以下 B：5以下 C：8以下

水道水の適応はAまで、B、Cは工業用水として使用できます。

平成 28 年 2 月に、同じ水域の高瀬川と大山川で BOD・COD 共に高い数値がでており、原因は同じと考えられますが、その原因は不明でした。採水場所で数値にばらつきはありますが、魚の住める河川の水質は保たれています。この先もきれいな水質を目指して調査を継続していきたいと思えます。

終わりに

今年は再び水の恐ろしさを知った一年でした。一瞬で家や橋などを流してしまう力を持っている水。人間にとって一番必要なものが、時として人間を苦しめるものになってしまいます。明日何が起こるかわからない、一寸先は闇だということを改めて知らされました。

長い歴史の中で幾度となく自然災害に見舞われてきましたが、人はそこから這い上がり復興を成し遂げてきました。今回も少しずつではありますが、必ず復興することを信じ、これからも環境について考え、自分たちが出ることを一つ一つ取り組み続けていきたいと思えます。

なお、今年も冊子の表紙・裏表紙に掲載している写真を提供して下さった理事長小南先生にお礼を申し上げます。ありがとうございました。

聖陵会 水環境委員会 委員一同



黒川温泉（熊本県）：小南理事長撮影