

団体名・グループ名
松山町内にホテルを復活させる会

連絡担当者（活動した人の保護者や先生等大人の方）
事務局 伊藤 広美

E-mail
bakkehiromi@yahoo.co.jp

連絡先住所 〒018-0711
秋田県由利本荘市岩谷町字松山 6 2

電話番号
0184-65-2155

FAX 番号
0184-65-2155

活動の場所
**秋田県由利本荘市岩谷町字松山
 「ホテルを復活させる場所」**

活動したこどもの人数
23 人

活動したこどもの学年
高 1（小 6 から）、中 3（小 5 から）、中 2（小 4 から）、中 1（小 3 から）、小 5（小 1 から）、小 3（年中から）、小 1（保育園から）

活動継続年数
5 年

「2009あきた水と緑の森林祭」が26日、北秋田市の県立北欧の杜公園で開催された。環境保全活動などに貢献した団体が表彰されたほか、木工品作りや講演会などが行われ、市民ら約千人が多彩なイベントを楽しんだ。県、北秋田市、県緑化推進委員会の主催。

◆ 北欧の杜公園で「水と緑の森林祭」 ◆

自然の恵みに感謝
 2009.7.27. さきがけ

環境保全活動などに貢献した団体が表彰されたオープニングセレモニー

森林祭の開催は今回が初めて。自然の恵みを生かし、未来に継承し、税に還元し、市民ら約千人が多彩なイベントを楽しんだ。県、北秋田市、県緑化推進委員会の主催。

「2009あきた水と緑の森林祭」が26日、北秋田市の県立北欧の杜公園で開催された。環境保全活動などに貢献した団体が表彰されたほか、木工品作りや講演会などが行われ、市民ら約千人が多彩なイベントを楽しんだ。県、北秋田市、県緑化推進委員会の主催。

◆ 北欧の杜公園で「水と緑の森林祭」 ◆

自然の恵みに感謝
 2009.7.27. さきがけ

木工品製作や多彩な催し満喫

観衆 会

主な受賞歴
 平成 21 年度水と緑の貢献賞（河川等の整備に関する分野）

活動グループ（学校・団体）の紹介、活動頻度

秋田県由利本荘市岩谷町字松山には 30 年前に多くのホタルが飛んでいました。しかし用水路をコンクリートに直した時からぱたっと飛ばなくなってしまいました。ところが 5 年前の新年会で「最近山沿いの家の側溝にホタルが少し飛んでくるよ！」という話を聞き、青年部の皆さんが子供会に働きかけてくれて「松山にホタルを復活させよう！」という気運が持ち上がりました。平成 19 年 4 月 3 日に総会を開き「松山町内にホタルを復活させる会」を設立しました。小学校の子供会と就学前の子どもと保護者が会員になってくれて佐々木春樹会長を中心に 82 名で活動を開始しました。「むつみ造園」の三浦顕児さんの指導を受けながら、ホタルの住みやすい環境作りのために、環境整備・環境調査・森林整備・ホタルの飼育等をスポ少の活動の無い日時を選んで 5 年間活動を続けてきました。

活動の概要（活動の経緯も含めてご記入ください）

平成 19 年

4 月 3 日総会

5 月 5 日幼虫の上陸観察（由利本荘市赤田）

6 月 1 2 日・1 5 日アンケート依頼（岩谷小・松山町内会）

6 月 1 7 日ホタル観察（赤田 50 匹、中館 10 匹、川口 20 匹、松山 10 匹）

6 月 2 3 日・2 6 日赤田でホタル採集（メス 5 匹・オス 48 匹）・飼育開始

7 月 1 5 日卵の観察会

7 月 2 9 日幼虫（1000 匹以上コロニーをつくった）の観察し、1 0 0 匹ずつ分配。

各自の家（6 軒）で飼育開始

環境調査会 9 月 8 日・平成 2 0 年 1 月 2 7 日・2 月 1 7 日・3 月 1 6 日（赤田と松山）

9 月 2 6 日由利本荘地区理科研究発表会 6 年の部で発表・優秀賞受賞

1 1 月 1 8 日環境整備（護岸の嵩上げ作業と苗木の植栽）

平成 2 0 年 3 月 1 6 日植樹

4 月 2 6 日幼虫の光の観察会・赤田への放流決定。

5 月 1 8 日最終観察会・赤田の採集地へ約 5 0 匹放流。（5 % 育った。）

松山でホタル採集

6 月 2 8 日（5 0 匹採集し 4 0 匹放した。残りはすべてみだった。）

7 月 1 0 日（ゲンジ♀ 1 匹・♂ 1 匹・ヘイケ♀ 5 匹・♂ 8 匹）

7 月 1 3 日卵の観察会（ゲンジ♀ 1 匹）

8 月 2 日幼虫が孵化した。（1 0 0 匹くらい！）

8 月 5 日幼虫と、カワニナの稚貝観察会

8 月 1 7 日幼虫の観察と分配（5 軒で飼育開始）

9 月 3 日幼虫観察会（2 0 年の幼虫はやっと 6 mm、残っていた昨年の子虫は 2 c m）

9 月 7 日草刈

9 月 9 日森林予備調査

9 月 1 4 日看板設置

9 月 1 5 日森林観察会（Ⅰ間伐した場所とⅡ間伐しない場所、Ⅲ植樹した場所）

9 月 2 5 日由利本荘地区理科研究発表会 6 年の部で発表・優秀賞受賞

「さもがけ」に
載った記事！



11月2日幼虫観察会・魁新報社取材

11月9日植樹

12月21日森林観察会（IV水源地）環境調査会（水源地・松山I・II）

CATVセンター取材

環境調査会平成21年1月18日・3月15日（松山I・II）

3月15日植樹

3月26日日本荘由利森林組合で育天作業

3月29日森林整備（育天作業した場所の整備）・新しい看板設置

5月17日幼虫観察会・環境調査会（幼虫の上陸を発見！）・昨年捕獲して育てた幼虫4匹放流（4%しか育たなかった。）

6月21日松山IとIIでホテルを観察し、採集した。メス5匹、オス40匹。

飼育用水槽で飼育開始。

6月25日松山IとIIでホテルの観察会。（地域の皆さんも参加してくれた。）

6月28日松山IとIIの環境調査会。

7月7日卵観察会。

7月12日孵化開始。

7月15日コロニーをつくった。1000匹位孵化した。

7月25日幼虫観察会・幼虫100匹ずつ配布。6軒で飼育開始。ホテルのえさになるカワニナを捕獲して育てながら飼育。

9月8日幼虫観察会。

9月13日環境調査会。

9月24日由利本荘地区理科研究発表会6年の部で発表・優秀賞受賞

10月、11月各家の幼虫の成長状況調査。（60～65匹育っている家が2軒小さいが10～35匹育っている家が3軒、大小約30匹育っている家が1軒。）

11月7日環境調査会。

12月13日草刈、幼虫観察会、2cm以上の幼虫64匹を松山I上流に放流。

（魁新報社取材）

平成22年3月14日環境調査会。

3月20～22日本荘由利森林組合の皆さんが育天作業。

3月29日草刈、幼虫観察会、幼虫18匹放流。（9匹残した。）

（9.1%以上育った。）

森林整備（育天作業した場所の整備）。

四ツ屋小学校で4年生に「ホテルの活動紹介と幼虫観察会」を実施しました！（伊藤広美）

6月6日草刈、環境調査会

6月14日ホテル観察開始 0匹

6月15日ホテル成虫飛び始めた！

6月17日松山Iでも飛び始めた！

6月19日早朝から1日いっぱいホトトギスが鳴っていた！

「ホタルが飛び始める前触れだよ！」

7月29日まで毎日20時～21時までホタルの発生状況を観察して記録した。

9月22日由利本荘地区理科研究発表会6年の部で発表・優良賞受賞

11月14日環境調査会。

平成23年4月17日環境調査会、森林整備。

5月10日夜・松山Ⅱでホタル幼虫の上陸観察。

6月13日～7月18日20時～21時ホタルの発生状況観察・記録。

ブログ発信。

訪問家族が数件あった。

魁新報社の取材とCATVセンターの放映があった。

9月21日由利本荘地区理科研究発表会5年の部で発表・優秀賞受賞

平成24年1月9日「2011こどもホタルレンジャー」についての活動報告作成会。

◆この応募用紙は、活動をした子どもたちの保護者や先生等、大人の方が記入してください。

団体名・グループ名

松山町内にホタルを復活させる会

活動の場所（様子や環境など）

秋田県由利本荘市岩谷町字松山

「ホタルを復活させる場所」と「松山交流センター」

タイトル

「ホタルを育てて復活させよう！」

活動を始めたきっかけ（興味を持ったことなど）

なぜホタルを育てようと思ったか？

- ・おじいちゃん、おばあちゃんたちが松山に家を建てた30年前は、ホタルが松山の町内にも山沿いにも、いっぱい飛んでいたそうです。
- ・お父さん、お母さんが子どものころも、同じくらい飛んでいたそうです。
- ・18年までは飛んでいますが少ししかいませんでした。
- ・私たちは昔のように、松山にホタルがいっぱい飛ぶようになって欲しいし、その環境を未来に残していきたいと思いました。

活動の目標（やってみたいと思ったことなど）

どうやってホタルを復活させるのか？

- ・ホタルがどんな場所にいるのかをアンケート調査する。
- ・ホタルがいっぱいいる地域と松山の違いを調べる。
- ・ホタルがいっぱい育っている地域と同じような環境を、松山にも復活させる。
- ・ホタルを育てて「生命」について考える。



これまで活動してきたメンバーと発表者

高1	工藤 勇太	堀 由乃
	工藤 千奈美	5年 工藤 純太
中3	真坂 純輝	小笠原 隆風
中2	工藤 裕喜	真坂 圭都
	黒澤 主樹	佐々木 莉乃
	堀 東	堀 円祐理
	佐々木 悠莉	4年 佐々木 凌大
	東海林 蘭	3年 佐々木 詩織
中1	小笠原 慶将	佐々木 静紅
	佐々木 結菜	1年 今田 花音
	東海林 唯香	

これまで活動してきたことを発表します。

- ・ホタルの発見状況について、岩谷小学校と松山町内でアンケート調査しました。
- ・地図にまとめたので見てください！

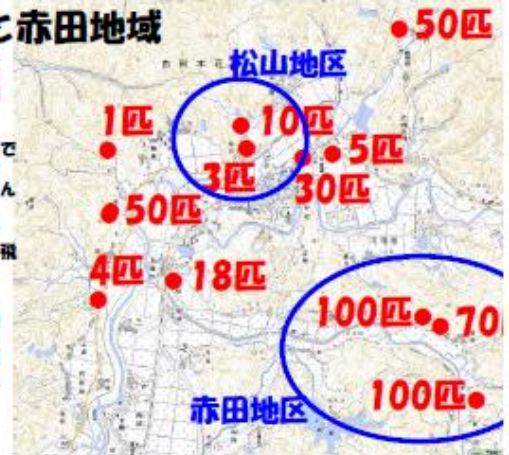


岩谷と赤田地域

赤は19年のアンケート結果です。

20年は松山で6月20日に20匹以上飛んでいた。
6月28日は50匹くらい飛んでいた！

21年の松山では6月23日に100匹以上飛んでいた！



アンケートのまとめ

- ・19年のアンケート結果から、大内地区にはまだまだホタルが育っていることがわかりました。この環境を大切にしていきたいと思えます。
- ・松山のホタル復活予定地をホタルが一番多く育っている赤田の環境に少しずつ近づけるようにしたいと思いました。
- ・20年はアンケートを届けてくれたのは2軒だけでしたが、お話を聞くと20年は19年よりどの地域も少なかったそうです。松山の人たちは「今年はいっぱい飛んだな！」と言ってくれました！
- ・21年は6月19日から毎晩調査し、50~100匹飛んでいるのを見ることが出来ました。

ホタルを復活させる場所の

環境整備
と
森林整備

2007. 11. 18. 風雨	2008. 3. 16.
2008. 9. 7.	2008. 9. 15.
2008. 11. 9.	2009. 3. 15.
2009. 3. 29.	2010. 3. 28.
2010. 6. 6.	2010. 11. 14.
2011. 4. 17.	

2007. 11. 18.



三浦先生の指導の下で雨の中で環境整備開始！
(護岸の嵩(かさ)上げ作業)



ケヤキ(1.0m) 5本
ヤマザクラ 5本
ヤマモミジ 5本
ササユズ(0.5m) 10本

苗を植えている子ども代表真坂君と母さん代表阿部さん！



ミズキ(2.5m) 2本
ヤマザクラ(2.0m) 2本
サワグルミ(2.0m) 2本

2008. 3. 16. 少し大きい木を植樹しました。

2008年9月7日草刈隊



やっとさっぱりした！



ぜいぶんなおがたら〜！

崖で刈るのもたいへんだ！



2008. 11. 9. 植樹隊

カツラ(1.8m) 2本
ミズキ 3本
イタヤカエデ 3本
ベニヤマザクラ 2本

まづ穴を掘る！

しっかり育って
くれませうように！



2009. 3. 15.
植樹隊



しっかり育ってくれよ！

イタヤカエデ(2.0~2.5m) 2本
エゴノキ 2本
ヤマボウシ 2本
ヤマザクラ 2本

三浦さんの指導の下で植樹開始



森地婦次さんから樹木の手入れの大切さを教えてもらいました！
 姿に自分で関心したそうです！（2008. 9. 15.）

一番奥の植樹した場所を観察しました！
 カモシカが歓迎してくれました！！
 大谷の貯水池の水はきれいだった！



植樹の前で記念撮影！

人の目で森を見ると！

● 森に行くと、
 いのち 種類の本や葉っぱ
 あとで、クマ、ほしほの

● わたしは思ったことばかりが
 木が、木が、木が、木が、
 たのしみ、木から木、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、

● 森に行くと、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、

● 森に行くと、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、
 しゅくぶつが、木が、木が、木が、

森の目で森を見ると！

● 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、

● 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、

● 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、

● 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、
 木が、木が、木が、木が、



2009. 3. 26. 育天作業
本荘由利森林組合



作業前

作業中



作業中



2009. 3. 29. 育天作業後の整備活動



森林組合の小野さんから今日の作業の意味と注意点を教えてもらった！



土地の持ち主の菊地誠次さんから薪木林の管理について教えてもらった！



大きい木はお父さんと言われたけど「だいじょうぶ！」

真は境にやっているのであまり真に行かないように！



ごんやにいっぱい集まったよ！



みんなが順番にターゼンごっこしてみよう！

木のつるでターゼンごっこができました！



由利本荘森林組合の皆さんによる育天作業（2010. 3. 20~22）



整備前



整備後

整備開始



整備後



みぞれの中で作業中



森林整備 2010. 3. 29.



森林組合の小野さんから注意事項を聞いて作業を開始しました。



木の根元に草を抜きました！



みんなで運べる木を探しました！



集めた木の前で記念撮影！

平成23年4月17日森林組合の皆さんの育天作業後の森林整備



佐々木会長さんから注意点と作業の心構えについて聞いてから現場に向かいました。



大人と中学生はのこぎりで枝打ちをしました。



みんなで切り取った枝と草を集めました！



つるはなかなか取れませんでした！



森林組合の小野さんの指導でほだぎに椎茸の菌の植え付けをしました！



私たちがドリルで穴空けをしました！ しいたけが育つのが楽しみです！

明るくなった林とほだぎの前で記念撮影しました！



4月17日 ほたきの会

小野先生から注意事項を聞いてから現場に向かいました。佐々木会長さんから注意点と作業の心構えについて聞いてから現場に向かいました。大人と中学生はのこぎりで枝打ちをしました。みんなで切り取った枝と草を集めました。つるはなかなか取れませんでした。私たちがドリルで穴空けをしました。しいたけが育つのが楽しみです。明るくなった林とほだぎの前で記念撮影しました。

きのこの菌を穴に椎茸の菌を植えて植えつけた。自分でできなと思ってたけど、だてがた完成したのでもう安心と思え、早く育て、早めに食べたいと思えた。

採集と飼育

2007. 6. 23~2010. 3. 20

・ホタルを育てている「むつみ造園の三浦先生」から教えてもらって、「ホタルを育てながら環境を調べて、赤田の環境に近づけて、松山にホタルをたくさん棲ませるゾー！」と決意して活動しています。



19年6月23日メス5匹、オス20匹とした。26日にオス28匹補充しました。



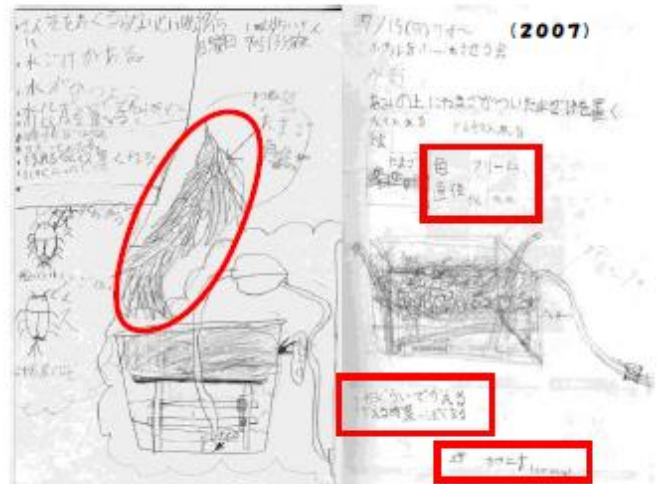
20年6月28日20時みんなでホタルの観察と採集した。全体で50匹くらいはいた。大きいのを10匹残して、あとは元に戻した。後で確認したら、残したのは全部オスだった。残念！



20年7月10日、雨だったが田んぼや木の枝にいっぱいいました。ゲンジ♀1匹、♂1匹、ヘイケ♀5匹、♂8匹採集しました。元気に光っていました！！



21年6月21日メス5匹とオス約40匹採集した。





2009. 7. 7. 卵観察会



7月6日ゲンジのメスとオス



下に水を入れてエアープンプをセットしました。(幼虫は木の支えを伝って水に入ります！)



2007年7月24日、幼虫が孵化したかどうか心配でしたが、エアープンプを止めてみると、幼虫がコロニーをついているのがわかりました！このかたまりとまわりの1本1本が幼虫です。1000匹以上孵化していました！！



2009. 7. 18. メロンを食べたカワ二十



9. 20. 幼虫とカワ二十



拡大図



幼虫は食欲旺盛だ！



2007年7月29日に子供会のとときに幼虫の観察会をやって、幼虫を分けました。

幼虫をプラスチック皿に移して、100匹散えました！

6軒で幼虫を育てることになりました！

幼虫の育て方の確認カード

家族で協力して、来年の暮まで、幼虫を育てることになりました。
 水は水道水を1週間くらい放置して塩素(殺菌・消毒用)を抜いてから、2~3日で3分の1ずつ取り替える。
 (無理な場合は1週間に1回半分)
 暑いこの時期はほとんど育つ時期なので、カワニナをほとんど食べさせること！そうしないと成長しない！
 環境が悪くなると上に浮かんでくるが、放っておくとひどく沈む。
 水槽の水温をあまり上がらないようにすることと、風通しの良い部屋に置けば良い。
 水槽の清掃は様子を見ながら検討する。

2008. 8. 17. 幼虫観察と配布



1軒に10匹ずつ配布して5軒で飼育しました。



2009. 7. 25. 幼虫観察会と幼虫配布



1年目は1mmだったのに今年は2~3mmありました。孵化してすぐにカワニナをあげたからだと思います。
 私たちが赤ちゃんのときに2~3時間おきにオッパイを飲んだのと同じかなと思いました。

100匹ずつ散えて飼育用水槽に入れた。

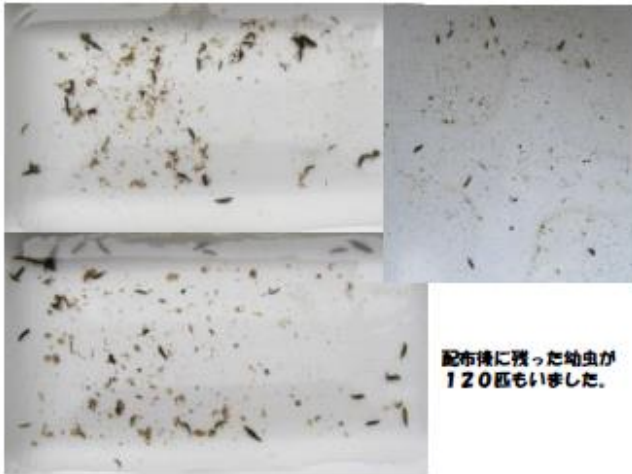
2009. 7. 23.



キャベツを食べるカワニナ



すぐにカワニナを探索して幼虫にあげた！大きく育ってくれますように！

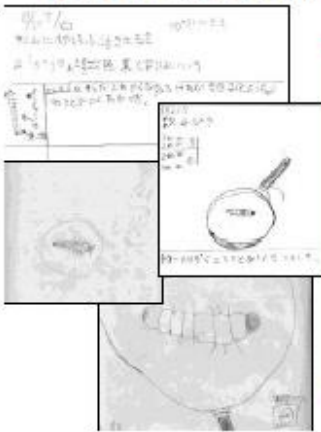


配布後に残った幼虫が
120匹もいました。



2007年8月21日幼虫の観察会

・8月20日と21日に幼虫の観察会を公民館で行いました。



7月29日
 1mmくらい
 ↓
8月21日
 3mmくらい



9月2日工藤3人兄弟の地虫は5mmでした！

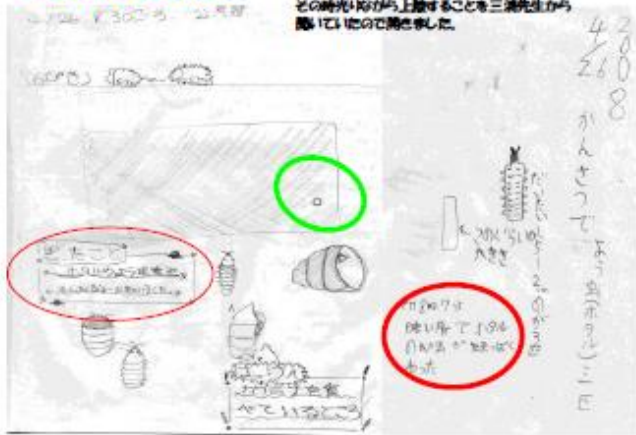
9月2日高瀬家の地虫は7mmでした！



9月20日 榎家の地虫は1cmで食べこぼしを食べてびっくりしました！

「幼虫の光観察会」

幼虫は大きく育つとサナギになるために上腹するそうです。
その時光がから上腹することも三浦先生から聞いていたので聞きました。



幼虫の最終観察会 2008. 5. 18.



増家の幼虫は大きめのが8匹いました！
白いのが1匹いました！
みんなの分を含めると約50匹いました。



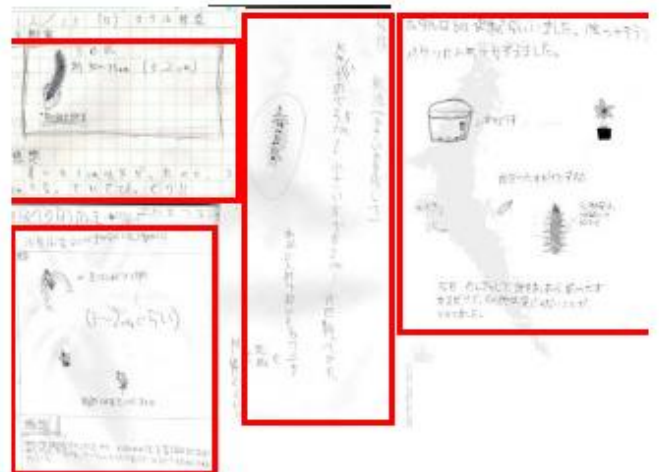
みんなで森田の捕獲した場所へ放流しに行きました！
専門の先生から「遺伝子が混じるのは良くない！」と指導を受けたからです。

2009. 12. 13. 幼虫観察会



大きい幼虫は3cm以上だった！

カワ二十と同じ位に育っていた！



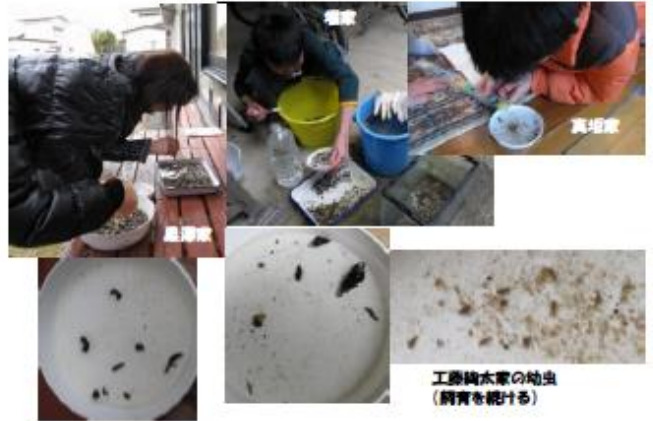
獲った地虫の確認(2009. 3. 17.)



大きく育った地虫を一人ずつに分けて



松山1の上流に
みんなが
「大きく
育って
お!」「きれいに光って
お!」と声をかけながら
64匹
放流しました。



工藤純水家の地虫
(飼育を続ける)

幼虫観察会(2010. 3. 29.)



松本本会長さんの挨拶



三浦先生から「よくがんばった!」と褒めていただきました。



大きさと数を観察して記録しました。

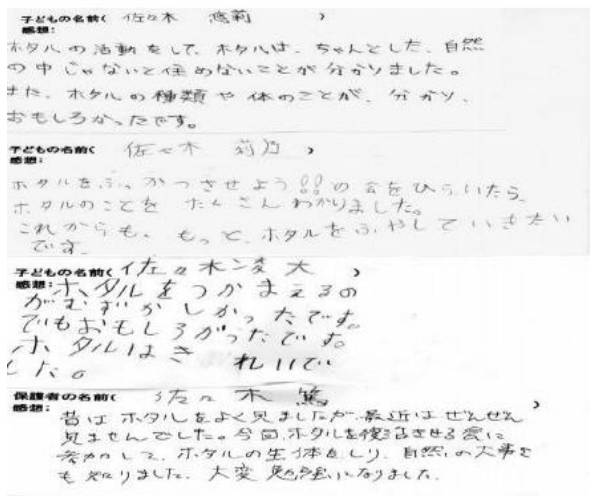


松山1の上流に
「大きく育って
お!」「きれいに
光ってお!」と声を
かけて、みんなが
放流しました。

活動している メンバーの感想



堀家の3人とホタルを飼育している水槽



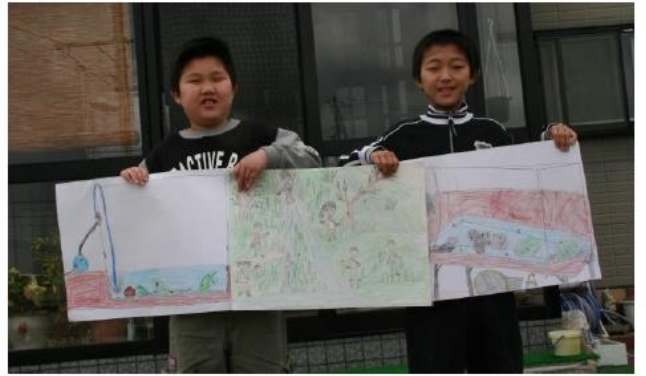
子どもの名前(佐々木 悠莉)
感想: ホタルを飼育して、ホタルは、ちゃんとした、自然の中、じゃなく、住めばいいことが分かりました。また、ホタルの種類や体のことが、分かり、おもしろかったです。

保護者の名前(佐々木 悠莉)
感想: ホタルを飼育して、ホタルは、ちゃんとした、自然の中、じゃなく、住めばいいことが分かりました。また、ホタルの種類や体のことが、分かり、おもしろかったです。



黒澤家の家族とホタルの飼育水槽

黒澤 文樹
 5/ユダ (女)
 今年の活動を書き留めて
 今年の活動は大変でした。夏は
 森へ行って自然の音を聴いたり
 お話を聞いたりして楽しかったです。
 またお話を聞いたりして楽しかったです。
 またお話を聞いたりして楽しかったです。
 またお話を聞いたりして楽しかったです。
 またお話を聞いたりして楽しかったです。
 またお話を聞いたりして楽しかったです。



小笠原家

ぼくは、ほたるの生体について、たくさん調べました。
 これからもぼくたちで、木公山に、ほたるを放した
 いです。ほたるの光はとてもきれいです。
 だから、このかつどうをつづけて、がんばり
 ます。 **小笠原 慶枝**

ぼくは、ほたるのことがいっぱいわかったので
 うれしかたで、これからも木公山に、ほたるを放
 ちたいです。このかつどうをつづけて、がんばりた
 いです。 **小笠原 リウほう**

親
 毎日が忙しくて日々活動に
 参加することが出来ませんでした。
 木公山に、おぼくのホタルが
 生まれたことを知っています。

東海林家



子どもの名前(東海林 唯香)
 感想: 私はホタルの会に5年生で行くことが
 できなくて、ホタルの飼育機で、見
 ることができたので、とても楽しかったです。
 おとせまの間に、カワコト科の、おぼ
 くさんの生き物が、いることが
 知りました。調べるだけでなく、楽しかったです。

保護者の名前(望海 敏浩)
 感想: 整備や維持に、おぼくの個性が、
 環境に、おぼくの個性が、



東海林家

東海林 菜

月	日	天気	活動内容	感想
5	1	晴	森へ行って	自然の音を聴いたり
5	2	晴	お話を聞いたり	楽しかったです。
5	3	晴	お話を聞いたり	楽しかったです。
5	4	晴	お話を聞いたり	楽しかったです。
5	5	晴	お話を聞いたり	楽しかったです。



工藤家の家族とホタルの水槽

子どもの名前(工藤 悠太)
 感想: ホタルの会に行き、ホタルが
 たくさんいたので、とても楽し
 かったです。お話を聞いたりして
 楽しかったです。

保護者の名前(工藤 悠太)
 感想: ホタルの会に行き、ホタルが
 たくさんいたので、とても楽し
 かったです。お話を聞いたりして
 楽しかったです。



真坂家

真坂純輝
 Date
 今までほたるのことや環境(ホタルの生きれる)についていろいろと知ることが出来ました。みんなと"森へ行って目撃の目と森の目で思ったことを書いてそれを大勢で発表したりいろいろなことを体験しました。ホタルのことをとおして自然を守ることも大切!ということがわかりました。なのでこれから自然を大切にしてホタルが生きやすくなるようにしたいと思います。

かんろう 真坂 圭都
 Date
 ホタルのオス・メスのしゅるいによってちがうようにしている。オスがしゅるいてメスがしゅるいでない。いろいろなことを教わりました。ほたるから、今も教わってホタルの2つをくわがりました。



工藤家とホタルを飼育している水槽



佐々木善樹家

子どもの名前(さつきしおり)
 感想:
 びがりほたるをつかまえて
 たのしかったです。

子どもの名前(さつきあぐ)
 感想: ほたるをつかまえてたのしかったです。

保護者の名前(佐々木恵子)
 感想:
 ホタルの会には、何回か参加させて頂き、環境調査では何回か見ていた草木の名前や役割を知り、おまけにカモシカも見せこもらいました。
 ホタルの捕獲は、小さな虫を思い出し、子供以上に夢中になってしまいました。
 冬の環境調査では、ヨコエビや、ヒル、カワナギや虫の葉など色々な生物が、ひそかにいることも知りました。
 ホタルが繁むから地帯を作ることは、環境整備につながり大人にも、子供にも とても良い活動だと思えます。

活動で工夫したこと、困ったこと

- ① 初め幼虫があまり小さくて水槽を洗うときに捨ててしまったりして育てるのが難しかった。
- ② 幼虫に食べさせるためにカワニナの殻を割るのがかわいそうで嫌でした。
- ③ 山の整備が大変だった。
- ④ 家で幼虫を育てる時に家族で協力して工夫しました。
- ⑤ インターネットでカワニナの好きな食べ物を調べて活用しました。
- ⑥ ゴミのポイ捨てなどが困る。
- ⑦ ほとんどのメンバーがスポ少に所属しているので、活動できる期間が限られてしまった。
- ⑧ 実働人数が少ない時は動ける子どもと大人が協力して活動した。
- ⑨ 力仕事が多かった。
- ⑩ 地域の先生たちから教えてもらいながら活動しました。

活動で気づいたこと、感じたことやおもしろかったこと

- ① 成虫のオスとメスの光り方がおもしろかった。
- ② ゲンジとヘイケで光り方が違っていて驚いた。
- ③ 脱皮した直後は真っ白だった。
- ④ 飼育するにはメス 1 匹に対してオスは 5～7 倍いないと相性が合わないとホタルの先生から聞いて驚いたし、「ホタルもたいへんだなー！」と思った。
- ⑤ 飼育している時に卵・幼虫・さなぎも光るということを知って驚いた。
- ⑥ 幼虫も光るということを知って、光っているのを見たとき、幼虫も成虫になるためにがんばっているんだなあと思いました。
- ⑦ 幼虫はお互いにくっついてコロニーを作ることを知った。
- ⑧ 幼虫の観察がおもしろかった。
- ⑨ 1～2 年環境整備したら、ホタルが飛ぶようになって嬉しかった。
- ⑩ ホタルと言えば「松山」といわれるようになるようがんばりたい！
- ⑪ メスは地上にいて、オスは空を飛んでいる。メスがいる草むらへオスが吸い込まれるように一斉に飛んでいく姿に驚いた。
- ⑫ 卵は 1mm くらいでクリーム色だった。草やこけに産みつけていた。幼虫が孵化する前は卵が黒くなった。
- ⑬ ホタルのえさのカワニナは栄養が行き届くと沢山の稚貝を生むことを知った。生まれた稚貝は 1mm くらいだった。
- ⑭ 1mm の稚貝を 1mm の幼虫が食べる姿には驚いた。
- ⑮ カワニナはキャベツやメロンを食べるが朴の葉を良く食べることを黒澤和樹君のお父さんがインターネットで調べてくれた。朴の葉は腐らなくて便利だし、枯れた葉っぱでもきれいに食べることが分かった。
- ⑯ 用水路の整備と周りに広葉樹を植樹したことによって環境が良くなり、水生生物の数も種類も急激に増加し驚いたし、嬉しかった。雪の下でも生物が沢山育っていることに生物の生命力を実感できた。
- ⑰ 環境調査するたびに新しい生物を観察できて楽しかった。
- ⑱ 森林観察会の時に、崖の下でカモシカが出迎えてくれて感激した。
- ⑲ 源流の調査会の時に沢が V 字型になっていて、ちょうど理科で勉強していたので、実際に観察できて嬉しかった。
- ⑳ 森林整備したときに、つるが太くて、みんなでターザンごっこができて感激だった。
- ㉑ 松山Ⅱで夜、幼虫が光りながら上陸する姿を観察できて感激した。
- ㉒ 全てが知らないことだったのでおもしろかった。
- ㉓ 毎年理科研究発表会で発表できて、練習は大変だったけど、良かった。
- ㉔ みんなの描いた絵で看板を作ったのが嬉しかった。



◆この活動レポート用紙は、活動をした子どもたちが中心に記入してください。

こどもホタルレンジャー 活動レポート用紙 ④

活動からわかった課題

- ① 自然環境を汚さないように生活することが必要です。
- ② 自然と二人三脚で暮らすことが必要です。
- ③ 地域の皆さんと協力して活動していく必要がある。

自分たち、こどもホタルレンジャーにできること

- ① ホタルを守り増やすこと。そして次の世代に生かす。
- ② ホタルをいっぱい育てる。
- ③ 環境を大切にしていくこと。
- ④ ホタルの幼虫のえさであるカワニナをいっぱい育てる。
- ⑤ 環境改善。
- ⑥ ゴミ回収。
- ⑦ 自分たちの活動を地域の皆さんに知って貰う。

大人の人と一緒に、改善していきたいこと

- ① あちこちにゴミを捨てたりしないで、きれいな環境にしていきたい。
- ② 松山ⅠとⅡの環境をさらに良くしていきたい。
- ③ 緑を増やす。
- ④ 水質改善をもっとすすめたい。
- ⑤ ホタルの成長に合わせた環境整備をしていきたい。
- ⑥ ホタルが飛んでいる姿を多くの人に見せてあげたい。
- ⑦ ブログを公開して多くの皆さんにホタルの飛んでいる姿を見てもらいたい。

◆ この活動レポート用紙は、活動をした子どもたちが中心に記入してください。

子どもホタルンジャー 活動レポート用紙 ⑤

「地域の水環境調べ・テーマ活動」(テーマを選択して記入)

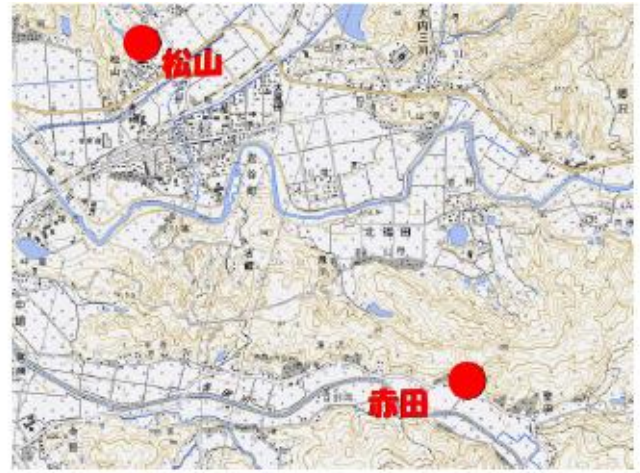
- ②水中の生きものを調べてみよう!
- ③水の流れやきれいさを調べてみよう!

テーマ活動の内容・結果

環境調査と調査結果

2007. 9. 8. ~2010. 3. 14.

- ・ 本荘高校の木村先生と北福田の佐藤栄子先生に指導してもらって、水生生物調査と水質調査をしました。
- ・ 毎月定期的に調査を続けることにしました。
- ・ 環境の変化と生物の生き方について考えながら、ホタルの育つ環境づくりをしていきたいからです。



水生生物調査は学校から配られたノートと下敷きを使いました。



水質調査は、「科学の広場」でいつも使っているパッケージテストで調べました。



水温測定と川幅・水深測定中



DO (溶存酸素量) 測定中



pHの測定中



CODの測定中



網に足で、水生生物を集めて、



白いバットに入れて水生生物の種類を調べました。



2008. 12. 21. 森と水源地の観察および環境調査



水源地に到着!

菊地伊さんから
源流と山の話を
教えてもらった!



源流の水生生物調査 (源流が山を削っているのが良く分かった!)

2009. 1. 18. 環境調査



松山 I
上流



松山 I
中流



松山 I
下流



松山 II
下流



pH測定中



松山 II
中流

2009. 3. 15. 環境調査



松山 I
上流



松山 I
下流



松山 II
下流



CODバックテスト発色中



松山 II
中流



2009. 5. 17. (曇り晴雨)
幼虫観察会・環境調査・放流

まず、幼虫を観察してスケッチした！



2年目の幼虫の測定中！



カワニナをいっぱい食べて
大きくぐれよ！

幼虫を4匹放流した！



中流調査中に幼虫の上陸を発見した！！
最初ケムシかと思った！？



松山Ⅱの中流調査中
雨がひどく曇って
上流は中止した。



DO測定中





松山II調査地点

調査隊



上流

中流

下流



中流のカワニナ多数

カワニナの動いた跡 (はみあと)



2010. 3. 14. 晴れ 松山I

上流部の清き水

下流部から気温・水温測定と水生生物調査開始

小気調査開始



調査結果

赤田測定地点

下流

中流

上流



上流部の清き水からサンショウウオ発見!

松山II調査隊

松山町内にホタルを復活させる場所

水生生物と水質判定赤田 (2007. 9. 8.)

上流側
 のしみんぼ
 かしら
 きたない
 少しかたない
 きたない

中間地点
 コツアムシ
 ドジョウ
 カマキリ
 きたない
 少しかたない
 きたない

下流側
 カマキリ
 ドジョウ
 カマキリ
 きたない
 少しかたない
 大変きたない
 きれい

赤田水生生物と水質判定 (2008. 1. 27.)

上流側
 コツアムシ
 ドジョウ
 きたない

中間地点
 セリ
 コツアムシ
 ドジョウ
 カマキリ
 きたない
 大変きたない
 きたない

下流側
 コツアムシ
 ドジョウ
 きたない
 少しかたない

赤田水生生物と水質判定 (2008. 2. 17.)

上流側
 カマキリ 4匹
 カワニナ 1匹
 コツアムシ 24匹
 きたない
 少しかたない

中流地点
 カマキリ 2匹
 カワニナ 1匹
 コツアムシ 1匹
 きれい
 きたない
 少しかたない

下流側
 カマキリ 4匹
 カワニナ 2匹
 きたない
 少しかたない

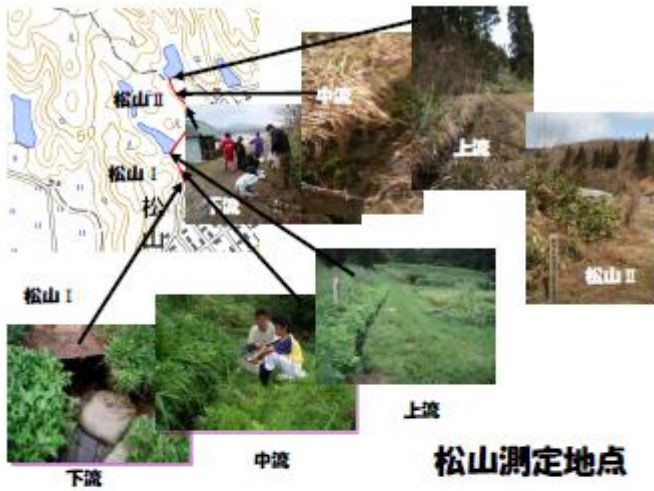
赤田水生生物と水質判定 (2008. 3. 16.)

上流側
 ココエビ 100匹
 コツアムシ 20匹
 カワニナ 6匹
 ドジョウ 3匹
 カワニナ 2匹
 トビケラ 1匹
 コオニヤマト
 クマビル 1匹
 アブ 1匹
 きたない
 きたない
 きれい
 きれい
 大変きたない

赤田水生生物と水質判定 (2008. 3. 16.)

中間地点
 ココエビ 100匹
 カワニナ 6匹
 アメリカザリガニ
 コツアムシ
 ミズアヒ
 クマビル 2匹
 イトミズ
 ドジョウ
 シマドジョウ
 カワニナ
 トビケラ
 ガンゴウ
 コオニヤマト
 少しかたない
 大変きたない
 きたない
 きれい

下流側
 ココエビ 120匹
 カワニナ
 トビケラ
 コオニヤマト
 ドジョウ 5匹
 クマビル 1匹
 コツアムシ
 カワニナ
 きたない
 少しかたない
 きれい
 きれい
 大変きたない



水生生物と水質判定 松山 I 2007. 9. 8.

上流側 **大変きたない**

中間地点 **少しかたない**
きたない

下流側 **少しかたない**
きたない

水生生物と水質判定 松山 I 2008. 1. 27.

上流側 **きたない**

中間地点 **きたない**

下流側 **きたない**

水生生物と水質判定 松山 I 2008. 2. 17.

上流側 **きれい**
きたない

中間地点 **少しかたない**
きたない
大変きたない

下流側 **きたない**

水生生物と水質判定 松山 I 2008. 3. 16.

上流側 **大変きたない**
少しかたない
きれい
きたない

種類も数も増えた!!

水生生物と水質判定 松山 I 2008. 3. 16.

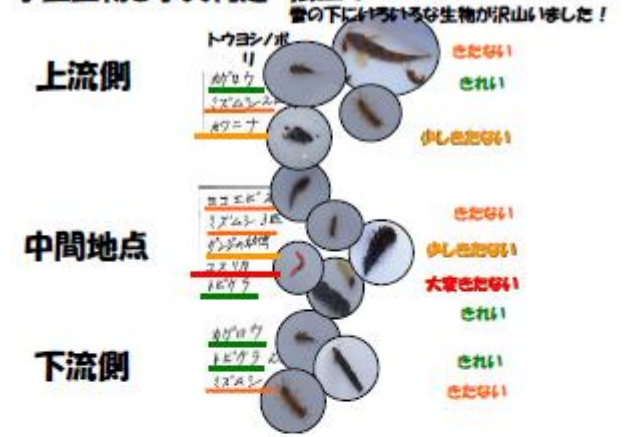
中間地点 **きたない**
大変きたない

下流側 **きれい**
きたない

水生生物と水質判定 松山 I 2008. 12. 21.



水生生物と水質判定 松山 I 2009. 1. 18.



水生生物と水質判定 松山 II 2009. 1. 18.



水生生物と水質判定 松山 I 2009. 3. 15.



水生生物と水質判定 松山 II 2009. 3. 15.



水生生物と水質判定 松山 I 2009. 5. 17.



水生生物と水質判定 松山II 2009. 5. 17.

中間地点

トビケラ	数個
カワニナ	多数
ヨコエビ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
きれい
少しきたない

下流側

ヨコエビ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個

きたない
きれい
少しきたない

水生生物と水質判定 松山I 2009. 6. 28. (晴れ)

上流側

ヨコエビ	数個
トビケラ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
少しきたない
大変きたない

中間地点

ヨコエビ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
きれい
少しきたない

水生生物と水質判定 松山I 2009. 6. 28.

下流側

ヨコエビ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個

きたない
きれい
少しきたない

水生生物と水質判定 松山II 2009. 6. 28.

上流側

ヨコエビ	数個
トビケラ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
少しきたない

中間地点

ヨコエビ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
少しきたない

水生生物と水質判定 松山II 2009. 6. 28.

下流側

ヨコエビ	数個
カワニナ	多数
アメンボ	数個
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
きれい
少しきたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山I 2009. 9. 13. (大雨の後)

上流側

アメンボ	数個
カワニナ	多数
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

きたない
少しきたない
きれい

中間地点

アメンボ	数個
カワニナ	多数
トビケラ	数個
お虫上陸	数個

少しきたない
きたない
きれい

水生生物と水質判定 松山 I 2009. 9. 13.

下流側

アメンボ
カワナナ 多数
ヨコエビ 多数
ドジョウ 1匹
カエル 1匹

少しきたない
きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2009. 9. 13.

上流側

ゴフムシ 5匹
スズメバチ 1匹
アメンボ 2匹
カワナナ 3匹
カワナナ 3匹

きたない
少しきたない

中間地点

ヨシドブ
トウヨシノボリ
アメンボ
カエル
スズメバチ 多数
ゴフムシ
カエル 多数
カワナナ 5匹
トウヨシノボリ 5匹

きたない
少しきたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2009. 9. 13.

上流側

ゴフムシ 5匹
スズメバチ 1匹
アメンボ 2匹
カワナナ 3匹
カワナナ 3匹

きたない
少しきたない

中間地点

ヨシドブ
トウヨシノボリ
アメンボ
カエル
スズメバチ 多数
ゴフムシ
カエル 多数
カワナナ 5匹
トウヨシノボリ 5匹

きたない
少しきたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2009. 9. 13.

下流側

カエル 1匹
カワナナ 多数
スズメバチ 1匹
ドジョウ 2匹
カワナナ 1匹
ヨコエビ 1匹

きたない
少しきたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山 I 2009. 11. 7. (快晴)

上流側

ヨコエビ 多数
カワナナ 2匹

きたない
少しきたない

中間地点

ヨコエビ 1匹
カワナナ 2匹

きたない
少しきたない

下流側

トウヨシノボリ 1匹
ヨコエビ 多数 (大きく汚れた)
カワナナ 1匹

きれい
少しきたない
きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2009. 11. 7. (快晴)

上流側

カエル 1匹
カワナナ 1匹
ドジョウ 1匹
カエル 1匹 (成虫)

きれい

中間地点

カワナナ 多数
ドジョウ 7匹
ヤゴ(ス) 1匹
ミズアブ 1匹
ゴフムシ 2匹
ヨコエビ 2匹
トウヨシノボリ 4匹
カエル 1匹
カワナナ 1匹
カエル 1匹
カワナナ 1匹
カエル 1匹
カエル 1匹

少しきたない
きたない
きれい
大変きたない

水生生物と水質判定 松山II 2009. 11. 7. (快晴)

下流側

コウブムシ9匹
カワニナ3匹
カガシボ1匹
トビケラ1匹

きたない
少しきたない
きれい

水生生物と水質判定 松山I 2010. 3. 14. (晴)

上流側

カワニナ 多数
トビケラ 多数
コウブムシ 多数

少しきたない
きれい
きたない
きれい
きたない

中間地点

カワニナ 多数
トビケラ 多数
コウブムシ 多数
カガシボ 多数
カワニナ 多数

きれい
少しきたない
きたない

下流側

カワニナ 多数
トビケラ 多数
コウブムシ 多数
カガシボ 多数
カワニナ 多数

きれい
少しきたない
きたない

水生生物と水質判定 松山II 2010. 3. 14. (晴)

上流側

カワニナ 多数
マユモムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数
アコ 多数
サンショウウオ 多数
ゲンゴロウ 多数

きれい
少しきたない

中間地点

カワニナ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数
アコ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数
アコ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数

少しきたない
きれい
きたない

水生生物と水質判定 松山II 2010. 3. 14. (晴)

下流側

カワニナ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数
アコ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数

少しきたない
きたない

水生生物と水質判定 松山I 2010. 11. 14. (晴)

上流側

スズメバチ 多数
トビケラ 多数
カガシボ 多数
コオニヤンマ 多数
カワニナ 多数
トウヨシノボリ 多数
コオニヤンマ 多数
コウブムシ 多数
トビケラ 多数
ミズムシ 多数

少しきたない
きたない
大変きたない
きれい

水生生物と水質判定 松山I 2010. 11. 14. (晴)

中間地点

カワニナ 多数
カガシボ 多数
エラミミズ 多数
トビケラ 多数
トウヨシノボリ 多数
コウブムシ 多数
ホウレンソウ 多数
トビケラ 多数
ミズムシ 多数
アコ 多数

きれい
大変きたない
少しきたない
きたない

このホタルは来年成虫になると思います!

水生生物と水質判定 松山 I 2010. 11. 14. (晴)

下流側

トビケラ大1小1
ヨコエビ 8
トウヨシノボリ 2
カワナナチ
エラミリス 1

きれい
きたない
少しきたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2010. 11. 14. (晴)

上流側

カワナナチ 多数
ドジョウ 多数
スジエビ 多数
コウガムシ
トウヨシノボリ
コオムシ
ヨコエビ

少しきたない
きたない

水生生物と水質判定 松山 II 2010. 11. 14. (晴)

中間地点

ヨコエビ 61
ムシ 多数
カワナナチ 多数
コウガムシ
ドジョウ 7
トウヨシノボリ 2
スジエビ 21
カウシホ 4
アサ 2

きたない
少しきたない

水生生物と水質判定 松山 II 2010. 11. 14. (晴)

下流側

アサ 大10中12
ヨコエビ 28
カワナナチ 大16小9
ムシ 1
コウガムシ 9
スジエビ 1
ムシ 4
ドジョウ 3
ドジョウ 大1中4
アサ 1

きたない
少しきたない
大変きたない
きれい

水生生物と水質判定 松山 I 2011. 4. 17. (晴れ)

上流側

ヨコエビ 多数
トビケラ(大)1小2
トビケラ 多数
カワナナチ 多数
ムシ 多数
ドジョウ
カウシホ
イトヒキ

きれい
少しきたない
きたない
大変きたない

水生生物と水質判定 松山 I 2011. 4. 17. (晴れ)

中間地点

カウシホ 1
ムシ 2
カワナナチ 1
ヨコエビ 3
カウシホ 2
ヨコエビ 多数
トビケラ 多数
ムシ 1

大変きたない
少しきたない
きれい
きたない

下流側

トビケラ(大) 多数
トビケラ 多数
カウシホ
カワナナチ

きれい
きたない
少しきたない

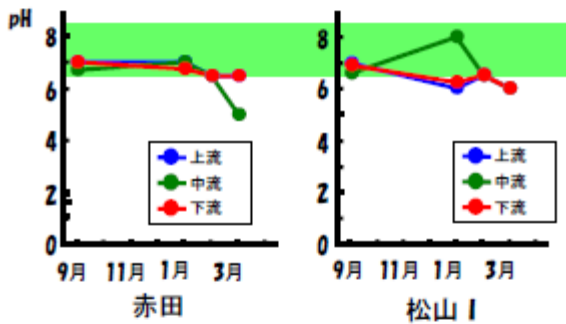
水生生物と水質判定 松山Ⅱ 2011. 4. 17. (晴れ)



水生生物と水質判定 松山Ⅱ 2011. 4. 17. (晴れ)



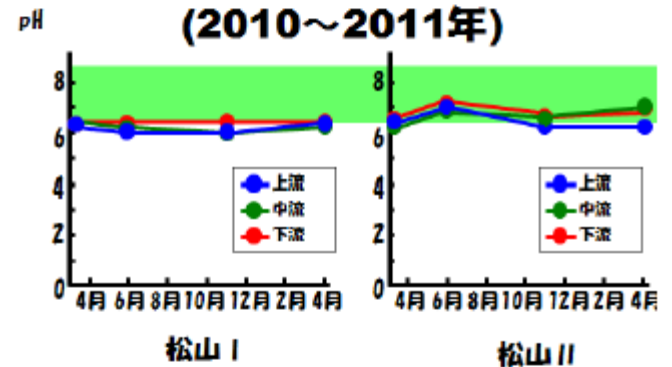
pHの比較 (2007~2008)



赤田も松山もpHからはきれいな水質だと分かりました。

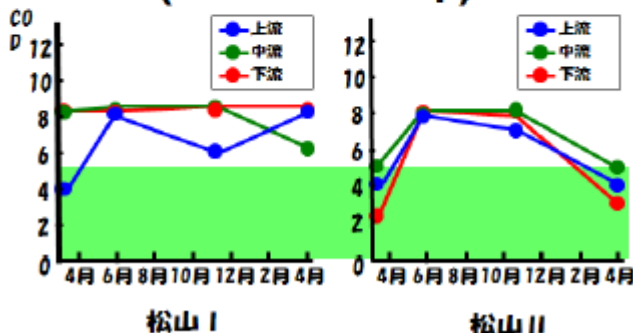
pHの比較

(2010~2011年)



pHからは松山Ⅰも松山Ⅱもきれいな水質であることが分かります

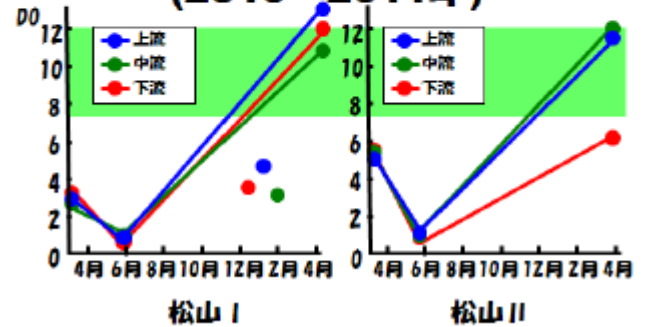
化学的酸素要求量(COD)の比較 (2010~2011年)



CODから分かることは松山Ⅰの水質はやや汚れている、松山Ⅱはきれいだという事です！

溶存酸素(DO)の比較

(2010~2011年)

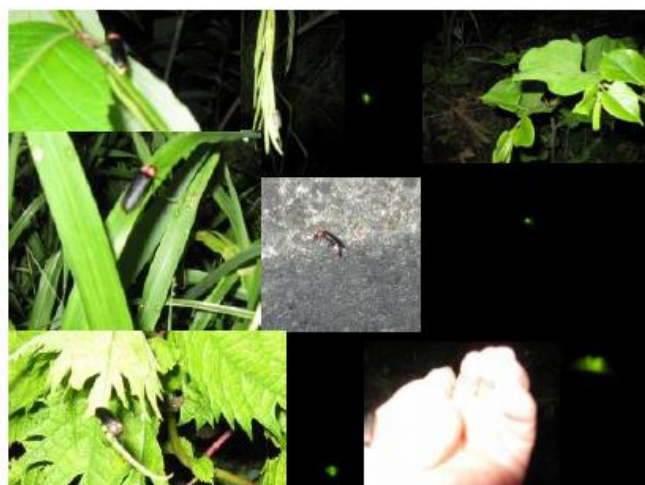


DOから分かることは、水質が良くなっているということです！

ホタルの観察記録 (2010. 6. 14. ~7. 29.)
 2010. 6. 14. 21:00~21:30 晴れ ホタル 0匹
 2010. 6. 15. 21:30~21:10 小雨 ホタル 20匹
 2010. 6. 16. 21:30~22:10 雨の降るホタル 20匹
 2010. 6. 17. 20:30~21:10 晴れ ホタル 58匹 (日中曇り)
 2010. 6. 18. 20:25~21:05 晴れ ホタル 87匹 (日中曇り)
 2010. 6. 19. 21:30~22:10 曇り ホタル 47匹
 2009. 6. 19. ホタル 50匹
 2010. 6. 20. 20:45~21:30 雨の降るホタル 87匹
 2009. 6. 20. ホタル 20匹以上
 2010. 6. 21. 20:45~21:30 雨の降るホタル 103匹
 2009. 6. 21. ホタル 100匹以上
 2010. 6. 22. 20:30~21:30 曇り ホタル 52匹
 2010. 6. 23. 観望のため観望中止
 2010. 6. 24. 20:00~20:40 曇り ホタル 37匹
 2009. 6. 24. ホタル 100匹以上
 2010. 6. 25. 20:45~21:45 日中曇ったが 観望中止
 2009. 6. 25. ホタル 100匹以上

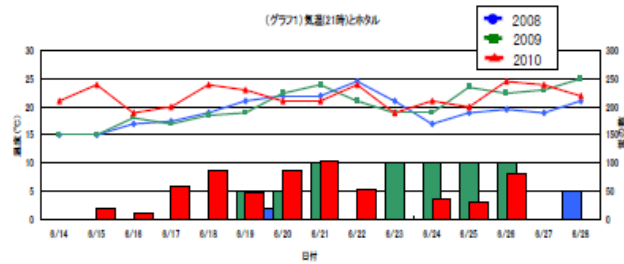
2010. 6. 26. 20:40~21:10 曇りの夜
 2010. 6. 27. 大雨のため観望中止
 2009. 6. 28. ホタル 100匹以上
 2010. 6. 29. 20:45~21:10 小雨 ホタル 28匹
 2010. 6. 30. 20:30~21:00 晴れ ホタル 10匹
 2010. 7. 1. 20:00~20:40 晴れ ホタル 8匹
 2010. 7. 2. 19:30~20:30 曇雨 ホタル 20~30匹
 2010. 7. 3. 19:30~21:40 曇り ホタル 11匹
 2010. 7. 5. 20:30~21:10 晴れ ホタル 10匹
 2010. 7. 6. 20:00~21:00 曇り ホタル 5匹
 2010. 7. 7. 20:00~20:20 曇り ホタル 2匹
 2010. 7. 8. 20:30~21:00 ホタル 0匹
 2010. 7. 9. ~7. 12. 雨のため観望中止
 2010. 7. 13. 20:00~21:00 曇り ホタル 15匹
 2010. 7. 15. 20:00~21:00 曇り ホタル 8匹
 2010. 7. 16. 20:00~20:50 晴れ ホタル 11匹
 2010. 7. 17. 20:00~20:50 晴れ ホタル 12匹
 2010. 7. 18. 21:00~21:30 晴れ ホタル 4匹
 2010. 7. 21. 20:45~21:15 晴れ ホタル 5匹
 2010. 7. 28. 19:30
 2010. 7. 29. 20:00~20:30 大雨の降るホタル 0匹

2010. 6. 15~7. 15に松山で観察したホタルたち！



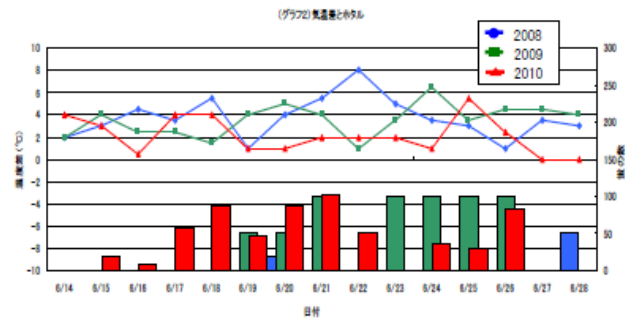
昨年のように群舞することを期待して6月14日から7月29日までほぼ毎日観察しましたが、とうとう群舞は観察できませんでした。
 「昨年との違いは何か？」を知りたいと思い、本荘消防署の記録を見せていただいて3年間の気象状況とホタルの発生（発見）数との関係を比べてみました。（グラフ1～4）

今年は夜になると寒くなる傾向があったので、夜9時の気温と比べてみました。（グラフ1）



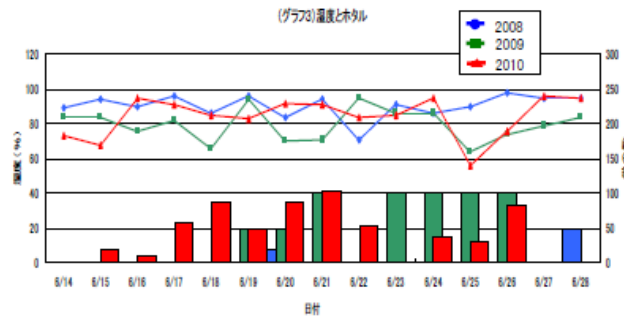
あまり相関はみられません。

日中と夜の温度差と比べてみました。（グラフ2）



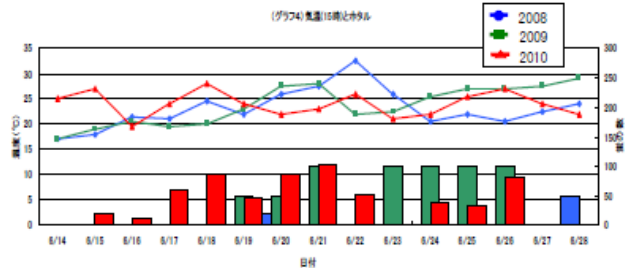
あまり相関はみられません。

湿度との関係も比べてみました。（グラフ3）



これもあまり相関はみられません。

そこで日中の気温との関係を比べてみました。（グラフ4）



グラフから分かるように、昨年ホタルが群舞した期間はすべて気温が25～30℃でした。それに対して今年はそこまで気温が上がっていません。ただし今年ホタルが発生した6月15日は27℃でした。

つまり日中気温が上がると水温が上がり、夜になってもすぐには温度が下がらないのでホタルが発生する条件に達することが考えられます。

- ・ 例年6月19日頃から多く飛び始めますが、今年は寒かったので「例年よりも発生が遅くなるだろう！」と予測していました。
- ・ とところが6月14日から観察を開始したところ、15日から発生が見られました。そして17日からは50匹以上観察できました。
- ・ 6月21日には今年最多の103匹観察できました。
- ・ これらの発生状況は気温の変化よりも幼虫が上陸してからの方の方が大きく影響していると言えるかもしれません！
- ・ 以上のことから、ホタルの発生を支配しているのは何かを確かめるために、今後は観察時に天気と気温・水温・湿度も一緒に記録していく必要があると思います。
- ・ また、上陸してから何日で成虫になるかも調べてみたいと思います。

- ・ 2009年度に松山Ⅱで採集したホタルから孵化した幼虫をみんなで育てて、約80匹を松山Ⅰに放流することができたので2010年はホタルがたくさん飛ぶと信じて毎日観察しました！
- ・ところが2010年はホタルが沢山飛びましたが群舞するほどではありませんでした。
- ・6月27日の大雨の後、ぐっと少なくなってしまいました！
- ・みんなに松山のホタルを見て欲しかったのでとても残念でした！
- ・そこで今年はホタルが発生し始めた日から、ブログで、毎日観察状況を発信しました。
- ・その状況について一部を発表します。
- ・まず幼虫の上陸から発表します。



上陸中の幼虫

幼虫の光

2011. 6. 13. ~7. 18.

松山Ⅰと松山Ⅱで
 観察されたホタルたちです！



2011.6.17.20:00~21:00(おぼろ月夜)
 ホタルを45匹観察しました！20匹は飛んでいました！





星座がくっきり見えた！（月の出の前）
ホタルを約100匹観察しました！



2011.6.24.20:00~20:40 大雨・洪水の後でもホタルを72匹観察 出来た！

道路の上を1匹飛んでいた！
松山IIの前方の田んぼの土手で20匹以上光っていた！
田んぼの上を10匹くらい飛んでいた！
松山IIの入り口の草むらで10匹以上光っていた！
田んぼの上、畑の上、杉の木の前を10匹飛んでいた！
道路端の草むらで10匹以上光っていた！
松山Iの側溝で3匹光っていた！
草の上で1匹光っていた！
畑と奥の木の間を5匹以上飛んでいた！
カチ子先生の車庫の前と小林さんの生け垣の下で2匹光っていた！

2011.6.25.20:00~21:10 快晴 ホタルを88匹観察出来た！

田んぼの上で2匹、道路で3匹飛んでいた！
側溝の脇の草むらで10匹以上光っていた！
松山IIの前方の田んぼの土手で20匹以上光っていた！
松山IIの入り口草むらで20匹以上光っていた！
飛んでいたのは20匹以上だった！
松山Iの畑と側溝と草むらで10匹光っていた！

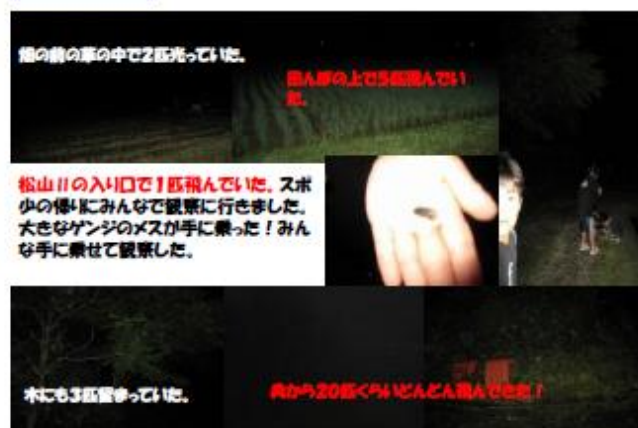
6.25.
ホタルを見たよ！！

かんぞう 今日、とうとういよいよホタルの光がみぎに添えられ、すくなく光っていました。でもすくなくいよいよつかまえてあげようかと、おんにかまいました。そのおん、たぶん、いったりつかまえてあげようかたでも、でもいっつもよりホタルがすくなく光っていました。またみぎには、今日よりは、ホタルがすくなく光っているというかな。
(おわり) 楽しんでました。はいつかまたね。@

2011.6.27.20:00~21:00 大雨の後、ホタルを116匹観察出来ました！！



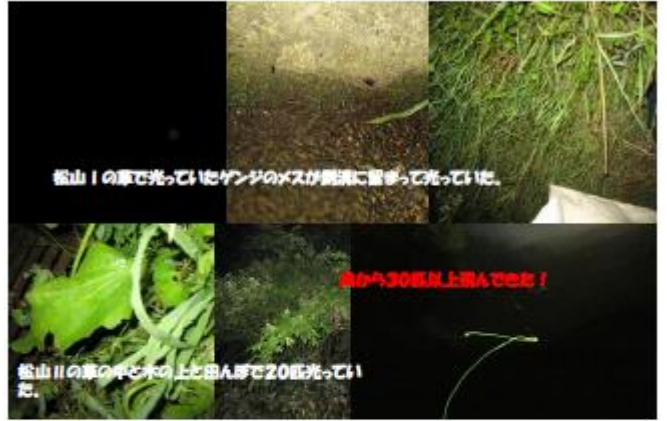
2011.7.2.20:00~21:00 ホタルを56匹観察した！
46匹飛んでいた！！



この日は正午から夕方まで、木のなかを歩いて
 どのくらいと
 どのくらいとどうにもとらびか死んでいます



2011.7.320:00 21:00 ホタルを71匹観察した。
 50匹視入でした！



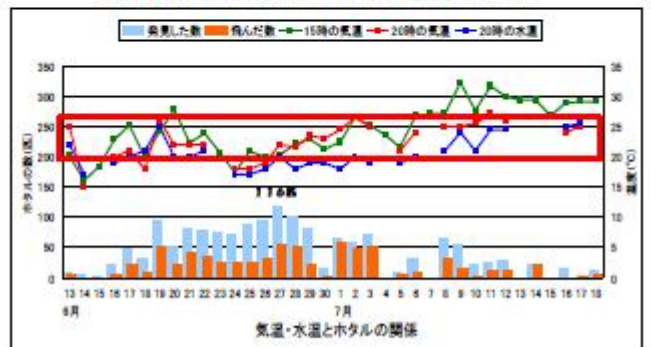
松山Iで10匹視入でした！
 IとIIの間の畑と杉の木の間に10匹視入でした！
 草の上と草の中で光っていた。



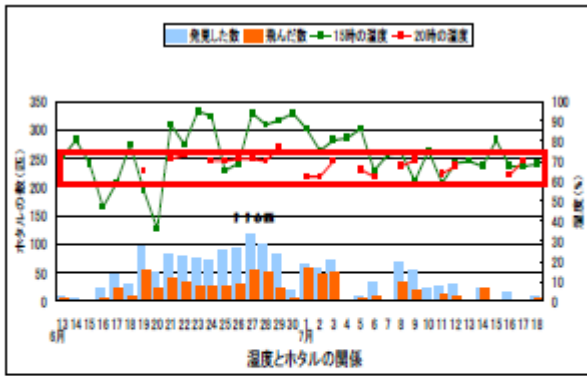
お姉ちゃんといとこに触らせてあげた！ 観察してから草むらに返してあげた！

- ・ 例年6月19日頃から多く飛び始めますが、去年は寒かったので「例年よりも発生が遅くなるだろう！」と予測していました。
- ・ ところが6月14日から観察を開始したところ、15日から発生が見られました。そして17日からは50匹以上観察できました。
- ・ **6月21日には2010年最多の103匹観察できました。**
- ・ これらの発生状況は気温の変化よりも幼虫が上陸してから時間のほうが大きく影響していると言えるかもしれません！
- ・ 以上のことから、ホタルの発生を支配しているのは何かを確かめるために、**今年は観察時に天気と気温・水温・湿度も一緒に記録しました。**

6月13日から7月18日まで観察しました。

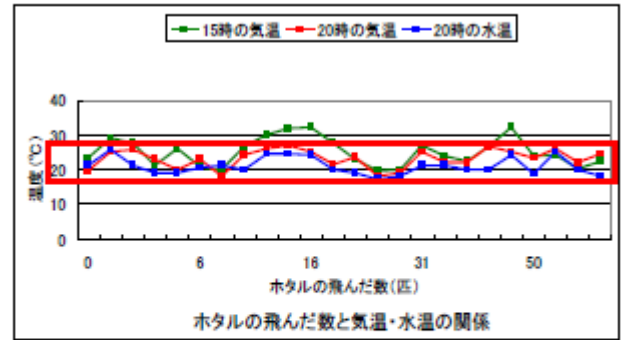


このグラフから分かるのはホタルの発見数が多い期間は
 20時の気温が20℃から25℃位だということです。



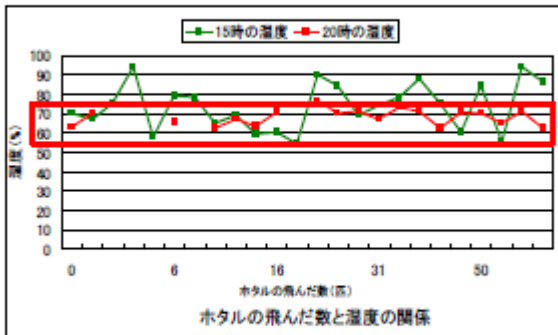
このグラフから分かることはホタルが観察された期間は20時の温度が60~70%だということです。

ホタルの飛んだ数と温度を比べてみました。



ホタルが飛んでいる時の20時の気温は20°C~25°Cでした！

ホタルの飛んだ数と温度を比べてみました。



ホタルが飛んでいるときの20時の湿度は60~70%でした。

テーマ活動からわかったこと・考えたこと

- ・アンケート調査から、大内地域にはまだ、ホタルがいることが分かりました。場所によって、たくさんいる場所と、そうでない場所がありました。
- ・松山ではホタルが、活動を開始した年よりも毎年多く飛ぶようになりました。
- ・ホタルがどのような生活をしているのかを知るために、卵から育てました。2007年は卵をたくさん産みましたが、全てが幼虫になるわけではなく、成長の様子も一匹一匹違っていました。育てた幼虫は赤田に放流しました。
- ・2008年は松山だけで採集しました。一回で採集できなかったためか、卵も幼虫も少なかったですが、カワニナを育てながら幼虫を育てました。100匹しか孵化しませんでしたでしたが、2009年の5月に松山Ⅰの上流に4匹放流しました。
- ・2009年は松山Ⅱで採集し、幼虫が約1000匹孵化しました。4軒で100匹ずつ育てました。順調に育ったので、大きく育った幼虫64匹を12月13日に、2010年3月28日に18匹を松山Ⅰの上流に放流しました。
- ・ホタルがたくさん育てている赤田と、私たちの住んでいる松山の環境を比べました。
- ・水質調査結果にはあまり違いがありませんでした。

赤田も松山もカワニナとホタルの幼虫が育つ「少しきたない」水質でした。2009年松山で1月に大きく育ったホタルの幼虫が見つかりました！5月には環境調査中に上陸している幼虫を発見しました！！2010年6月と11月にもホタルの幼虫を観察しました！2011年5月には夜松山Ⅱでホタルの幼虫の上陸を観察できました！！

- ・水生生物については松山Ⅰの用水路でも種類と数がとても増加してきました。
- ・松山Ⅰは環境整備したことによって水底にこけが生成してきているのと、砂利と石によって水の流れがコントロールされて環境が改善されてきているからだと思います。
- ・植樹した木が少し大きくなり、その周りをホタルが30匹飛び始めました！！
- ・昨年は松山Ⅰで合計131匹のホタルを観察できました！
- ・今年は6月27日に最大116匹観察できました！
- ・大雨の後で流されたと思ったのですが、雨の合間に沢山のホタルが飛んでいてびっくりしました！
- ・「生命」の偉大さを感じました！！
- ・松山Ⅰでも松山Ⅱに負けないくらい沢山のホタルが飛びました！！
- ・3箇所、育天作業した木と草を集めたのと、今年は枝切りもしたので、ホタルを復活させる場所の水質がよくなってきていると思います。
- ・菌を植え付けたので椎茸が育つのが楽しみです！
- ・これからも環境調査と森林整備を続けながら、ホタルの育ちやすい環境を整備していきたいと思います！

◆この活動レポート用紙は、活動をした子どもたちが中心に記入してください。

水辺のすこやかさ調べ・調査結果のまとめシート

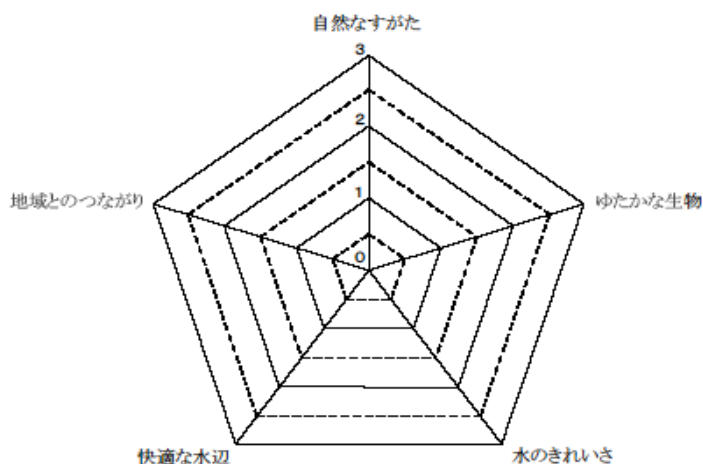
実施した団体のみ、レポートと一緒に提出してください。今後の事業の参考にします。

学校・グループ名	松山町内にホタルを復活させる会 岩谷小学校松山子供会	調査を行った人数	13 人
調査した川の名前	用水路	調査した日	平成20年3月16日(日)
調査した川の位置 (区間)	赤田(道路脇の堰)松山町内にホタル を復活させる場所(用水路)	調査を始めた時間 から終わった時間	13時10分頃から 15時30分頃まで
調査地点の気温	赤田10~11℃ 松山7~8℃	調査地点の水温	赤田7℃ 松山5.5~6℃

調査軸	調査項目	平均	調査軸	調査項目	平均
自然なすがた	流れる水の量	どちらも速い。水深15~20cm	快適な水辺	景色（感じる）	
	岸のようす	赤田：両岸に草が茂っている。 松山：こけと水草		ゴミ（見る）	どちらも無い
	魚が川をさかのぼれるか			水とのふれあい（触る）	
	総合平均			川のかおり（かぐ）	
ゆたかな生きもの	川原と水辺の植物		地域とのつながり	川の音（聞く）	
	鳥の生息、すみ場			総合平均	
	魚の生息、すみ場			歴史と文化	
	川底の様子と底生生物	赤田は砂利 松山はコンクリートと石と砂利		水辺への近づきやすさ	どちらも近づきやすい。
総合平均		日常的な利用			
水のきれいさ	透視度	赤田：少し濁っている 松山：透明		産業活動	畑の隣
	水のおいしさ	どちらも無し		環境活動	松山は環境整備・環境調査を実施している。
	COD（自由選択）	5~6		総合平均	
	総合平均				

（まとめ）

川について気付いたことをまとめてみましょう。また、例えば、下のレーダーチャート図を作成し“水辺のすこやかさ（健やかさ）”を見てみましょう。



水質調査・水生生物調査（身近な川について）. 調査結果のまとめシート

実施した団体のみ、レポートと一緒に提出してください。今後の事業の参考にします。

水質調査結果：できたら、季節ごとに何回か実施してみましょう。

学校・グループ名		川の名前	
採水月日・時刻	AM 月 日 PM 時 分	天候	晴・曇・雨
現地気温 ℃	現地水温 ℃	試水水温 ℃ (測定時)	前日の天候 晴・曇・雨
COD(D) (mgO/L)	原水・測定値	0・1・2・3・4・5・6・7・8 以上 (○をつけてください)	

指標生物（見つかった指標生物に○印、数が多かった上位から2種類(最大3種類)に●印をつけて下さい）						調査地点の概要 (生物を採取した場所の状況について記入して下さい)		
水質階級 I	1	アマカ				調査河川名		
	2	ウズムシ				調査地点名		
	3	カワゲラ				昨年度の調査状況 (昨年度調査に参加した方のみチェックして下さい)	今年の調査地点は昨年度と同じですか？ <input type="checkbox"/> 同じ場所で調査した 昨年度の水質階級は <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> ちがう場所で調査した	
	4	サワガニ					調査日時	年 月 日 時 開始時刻を24時間で記入して下さい。(午後2時は14時)
	5	ナガレトビケラ					天気	<input type="checkbox"/> はれ <input type="checkbox"/> くもり <input type="checkbox"/> 雨 調査時の天気をチェックして下さい
	6	ヒラタカゲロウ				水温	℃(小数点1桁まで記入して下さい)	
	7	ブユ				川幅	約 m 水の流れの幅を記入して下さい(小数点1桁まで記入できます)	
	8	ヘビトンボ				生物採取場所	<input type="checkbox"/> 川の中心 <input type="checkbox"/> 上流から見て右岸 <input type="checkbox"/> 上流から見て左岸 採取した場所をチェックして下さい	
	9	ヤマトビケラ				水深	約 cm 採取した場所の平均的な水深を記入して下さい	
水質階級 II	10	イシマキガイ				以下は、生物を採取した場所にあてはまるものチェックして下さい		
	11	オオシマトビケラ				流れのよさ	<input type="checkbox"/> 速い(毎秒60cm以上) <input type="checkbox"/> 普通(毎秒30~60cm) <input type="checkbox"/> 遅い(毎秒30cm以下)	
	12	カワナナ					川底の状態	<input type="checkbox"/> 頭大の石が多い <input type="checkbox"/> こぶし大の石が多い <input type="checkbox"/> 小石と砂 <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 砂と泥 <input type="checkbox"/> 泥 <input type="checkbox"/> コケ <input type="checkbox"/> その他
	13	ゲンジボタル						水のおい
	14	コオニヤンマ				水のごり		
	15	コガタシマトビケラ						
16	スジエビ							
水質階級 III	17	ヒラタドROMシ						
	18	ヤマトシジミ						
	19	イソコツブムシ						
	20	タイコウチ						
	21	タニシ						
水質階級 IV	22	ニホンドロソコエビ						
	23	ヒル						
	24	ミズカマキリ						
	25	ミズムシ						
水質階級の判定	26	アメリカザリガニ						
	27	エラミミズ						
	28	サカマキガイ						
	29	セスジユスリカ						
	30	チョウバエ						
	水質階級の判定	水質階級	I	II	III	IV		
		1. ○印と●印の個数						
		2. ●印の個数						
		3. 合計(1欄+2欄)	0	0	0	0		
この地点の水質階級は						です		
その他の生物(水生昆虫、貝、エビ・カニ類)						魚類		
水草類						鳥類		
						その他、気づいたこと		