

# 内部ホタルの里を育てる会・秋の報告会(令和4年度版)

## 目 次

### (I) 内部ホタルの会一年間の活動報告

- 1) 令和4年度内部地区のホタル事情 1
- 2) 内部東小学校のホタル池作り
  - ①ホタル池作りのこれまでの経緯 2
  - ②ゲンジボタル終齢幼虫の放流 5
    - イ) 3月終齢幼虫55匹放流
    - ロ) 7月一令幼虫800匹の放流
  - ③令和5年度のホタル飼育と課題 6
- 3) 内部・東小学校3年生のホタル教室 7
- 4) 東小学校のトンボ・蝶の自然観察
  - ①トンボのヤゴ採りとヤゴの放流 9
  - ②学校周辺のトンボの生息状況 10
  - ③学校周辺の蝶の生息状況 11
- 5) 内部・東小学校5年生の農業体験 12

### (II) 内部地区のホタルの生息状況

- 1) 内部地区のゲンジボタルマップ図 13
- 2) 内部地区のヘイケボタルマップ図 14
- 3) 各地区のホタル飛翔状況
  - ①波木のゲンジボタルの飛翔調査 15
  - ②北小松ゲンジボタルの飛翔調査 16
  - ③南小松ゲンジボタルの飛翔調査 17
  - ④中部地区ゲンジボタル飛翔調査 18
  - ⑤采女が丘ホタル飛翔調査 19
- 4) 内部地区ホタル生息地の水質調査 20

### (III) 太陽光発電所建設とホタル保護

- ①令和4年度の交渉経過と課題 21
- ②北小松地区の太陽光発電所計画図 22

### (IV) 内部ホタルの会の活動記録の展示 23



小学校5年生の農業体験（春の田植え）

# 令和4年度の内部地区のホタル事情

内部地区の令和4年度のホタル活動報告は以下の通り。

(1) ホタルの飛翔(発生率)は昨年並み  
今年のゲンジ・ヘイケホタルの発生率は昨年と変わらなかったが、何故か北小松の鎌谷川だけが大量発生する。

(2) 鎌谷川の中州にゲンジホタル大量発生  
鎌谷川では過去に防災対策として、下流域(内部川との交差点)の中州を撤去したときは、翌年ホタル数は半減した。  
昨年上流部分で工事があったので、今年はホタルの発生は半減するものと思っていたが、逆に大量発生となった。  
〇〇橋の上流の中州には約50匹のホタルが北小松西橋下流にも約50匹、その上流には歩いて行くと、どこまでもホタルの飛翔が続

く。何故こんなにゲンジホタルが大量発生したのか分からない。

(3) 東小学校のホタル池作りの取り組み  
令和3年度の2月からホタル池作りを進め2年間ホタルの飼育にも取り組む。(飼育データは次頁参照)  
具体的には、①令和3年度に終齢幼虫を55匹をホタル池に放流 ②令和4年度にも終齢幼虫を100匹放流する。  
両年とも成虫羽化には成功する。  
③令和4年の7月には、孵化したての一令幼虫800匹を放流するが、失敗する。  
その要因は、ホタルの餌となるカワニナをホタル池に入れたが、まだカワニナがホタル池で繁殖するまでには至っていなかった。  
まずはカワニナがホタル池で沢山繁殖できてから、次にホタルの幼虫の放流も出来るもの。



①鎌谷川の全景



②〇〇橋の上流の中州にホタル50匹



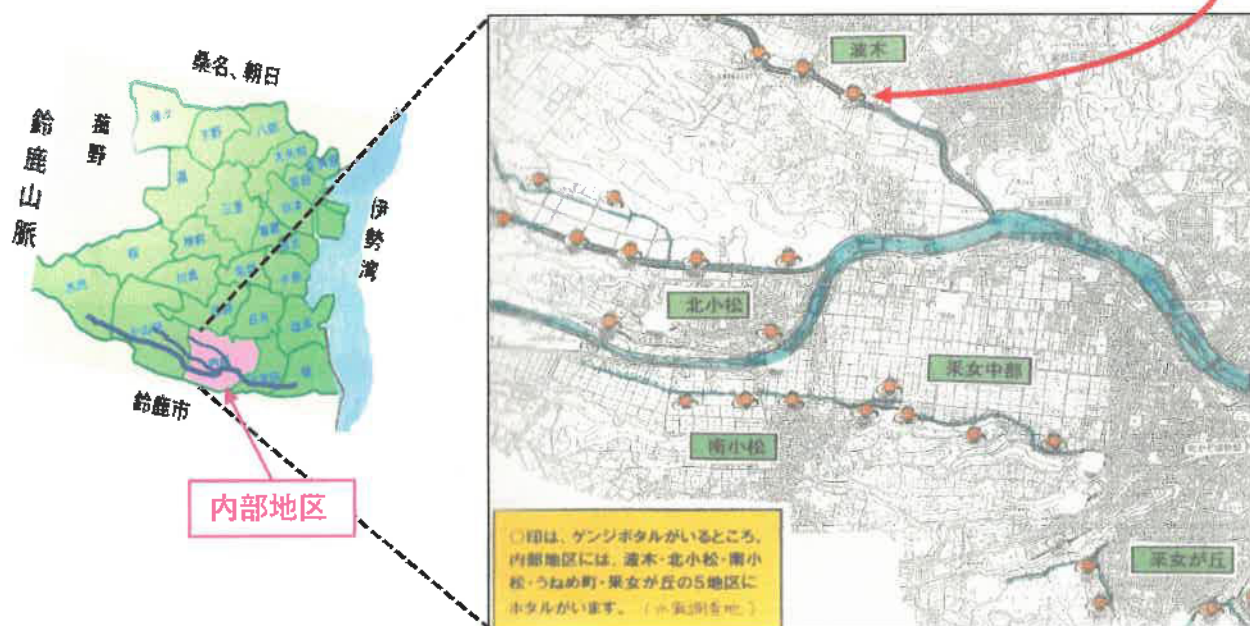
③北小松西橋の下流域にホタルが沢山発生



④北小松西橋の上流域にホタルが大量発生

## 「内部ホタルの里を育てる会」の活動概要

1. 内部地区には南部の川やその支川にかなりホタルが自然生育しています。(下図の赤マーク)  
昔からの農村地帯で、地元の人は今でもホタルを大切にしながら農作業をしています。



2. ところが、南部以外の他地区では(特に子供たち)ホタルが自然生育していることを知らずにいます。  
南部地区はかなり遠いし、山すそや農道にはイノシシやマムシがいて夜間は危険です。だから…

**課題：誰もが行ける場所でホタルを見たい！**

**自然豊かな小学校のすぐ近くでホタルを育てよう！！**

3. 小学校のそばの雨水排水路をホタル池に改修しよう ⇒⇒ 令和3年2月、全部人力で土木作業終了。



4. 雨水だけでは、晴天が続くと水量不足で「流れがない」ので、貯水池を作りポンプで上流へ循環して、水流を作る。

ポンプの選定  
配管など  
全部素人設計

貯水池部



循環用  
水中ポンプ



先端部

パイプ全長20m

この方式により、晴天日でも水流があり、水中生物に必要な溶存酸素も確保できている。

5. 令和3年3月に完成したので、桑名・陽だまりの丘「ホタルと仲間の会」さんからいただいた『55匹の終齢幼虫』を3月中旬放流。カワニナ500匹も放流。

6. 令和3年6月1日～6月20日の間、毎日10匹以上(多い時には20匹)のホタルが飛び交い、交尾も多数見られた。産卵らしき行動も見られたが、卵は確認できなかった。(まだ経験不足)

7. 令和3年7月初旬に、桑名から孵化したばかりの幼虫を800匹いただき放流したが、残念ながら幼虫の成長レベルを日々観察したりする知識がなく、せいぜい水量を目視チェックする程度！
8. 同じく令和3年7月に、名張の吉岡様から大・小のカワニナ1000匹をいただき放流。
9. 令和4年3月、幼虫の成長レベルを観察できない不安があり、育っていないかもしれないので今年も昨年と同様、追加で終齢幼虫を100匹いただき、放流した。
10. 令和4年6月1日～4日、小学校の生徒に、ホタル池で『ホタルが飛ぶよ』との通達をしたら、4日間で150人ほどの「小学生+父兄家族」が夜の7時～9時頃、ホタル池へ観覧に来たが、何故か昨年度に比べて半分以下のホタルしか飛ばなかった(原因不明)。誠に恥ずかしく赤面の至り。
11. 令和4年7月に、今年も孵化したばかりの幼虫を1000匹いただいた。ホタル池へ放流したものの、9項の反省点として、1～2齢幼虫のえさになる赤ちゃんカワニナがたくさん生まれているか？の確認が極めて重要なポイントであるので、4月頃からその調査に注力していた。

令和4年4月、循環水の一部を古火鉢に流し込み、火鉢の中に、砂礫、15匹のカワニナと栄養になる腐食した葉やソーセージ片などを入れてカワニナの成長レベルと赤ちゃんの誕生数を定期的に監視する調査を実施した。

13. 上記の調査では、かなりよい結果で1 齢幼虫誕生に合わせ、カワニナの誕生するタイミングが合っていることが確認できた(6~7月誕生)。但し、数が十分かどうか継続調査が必要である。要は、ホタルの幼虫の大きさにマッチした大きさのカワニナがタイミングよく生まれ、ホタルの幼虫が食べやすい大きさにカワニナも連動して成長していなければならない。ホタルの幼虫が誕生したときに、大きなカワニナしかいなければ、幼虫は餓死してしまう。

火鉢に入れた  
力ヲニナ

あかちゃん  
誕生。1.1月  
頃まで次々と  
誕生が必要

火鉢の外のカワニナは健在  
小さいカワニナも点在している

14. 結論として、1～2 齢幼虫に見合ったカワニナの赤ちゃんが連動して誕生しているらしいことはわかったが、数量的に十分な数が生まれているかどうか・・・などは不明。継続的に調査する。それ以外にも、孵化幼虫から育てられなかった要因を調査しなければならず、難問が多そうだ。

## ホタル池の落ち葉防止網掛け作業完了報告と、ホタル産卵と孵化への取り組み

2022/10/28 藤田 稔

作業、完了しました。我ながらなかなかの出来栄です。後は、いかに簡単に落ち葉を回収できるかです。やってみないとわかりません。落葉期が終わったら、網の取り外しは1時間程度の作業で可能と思います。(杭と竹はそのままにして網だけ取り外す)

全景写真



東側から  
見た写真



中間点  
の写真



西側から  
見た写真



これがすんだら、来年は源氏ホタルの産卵と幼虫孵化に取り組んでみたいと思います。三重ホタルの里づくり連絡協議会の伊藤先生から提案・要望されています。ネットの動画などで調べたら意外と簡単で小学生でも出来そうですが、まずは我々が体験しないと！

# 令和3・4年度のゲンジボタル終齢幼虫放流と成虫羽化についての調査

|         | 5月 |    |    |    |    | 6月 |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|         | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1  | 2  | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| ①令和3年終齡 |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 幼虫55匹放流 |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ● 成虫羽化  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 10 | 10 | 6 | 10 | 12 | 12 | 13 | 12 | 15 | 17 | 15 | 15 | 14 | 13 | 13 | 4  | 10 | 6  | 0  | 0  | 0  | 終了 |    |    |    |

|          |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
|----------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|
| ①令和4年終齢  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 幼虫100匹放流 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| ● 成虫羽化   | 0 | 3 | 8 | 10 | 11 | 12 | 20 | 20 | 15 | 6 | 3 | 3 | 4 | 8 | 8 | 2 | 6 | 8 | 大雨 | 1 | 6 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 終了 |  |  |

## 令和3・4年度 東小学校周辺のヘイケボタルの生息状況の調査

| 5:月     |    |    | 6月                                                        |    |    |    |    |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|         | 27 | 28 | 29                                                        | 30 | 31 | 1  | 2  | 3 | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| ①令和3年度の |    |    | ● 6月中旬からヘイケボタル1～2匹がホタル池のゲンジボタル羽化調査で混じってくるので、周辺の調査をすると昔棚田が |    |    |    |    |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 飛翔数     |    |    | あった休耕田の水路に沢山のヘイケボタルが見付かる。木々や草むらに無数のホタルがいて数え切れず。           |    |    |    |    |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ②令和4年度の | 0  | 0  | 0                                                         | 0  | 1  | 10 | 10 | 6 | 10 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0  | 0  | 1  | 大雨 | 1  | 5  | 10 | 13 | 15 | 20 | 20 | 25 | 続く |    |    |
| 飛翔数     |    |    |                                                           |    |    |    |    |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

● 6月中旬からヘイケボタル1～2匹がホタル池のゲンジボタル羽化調査で混じってくるので、周辺の調査をすると昔棚田があった休耕田の水路に沢山のヘイケボタルが見付かる。木々や草むらに無数のホタルがいて数え切れず。

# 令和5年度のホタル飼育と課題について

## (1) 3回目の終齢幼虫の放流

「終齢幼虫の放流」といっても、バケツに賣ってきた幼虫をホタル池に入れるだけで、後は全てホタル任せである。

具体的には、①令和3年度に55匹の終齢幼虫を放流（羽化率50%） ②令和4年度に100匹の幼虫の放流（羽化率35%） ③今年も桑名の「ほたと仲間たち」にお願いする予定です。

・・・終齢幼虫をホタル池に放流すると、その日から幼虫の上陸行動は始まり、2週間ぐらいで終える。蛹化期間は約1ヶ月で、成虫羽化は5月末から6月初旬まで続く。

## (2) 今年の飼育課題

東小学校のホタル池で、ホタルを自然に飛ばすために残されている課題は、一令幼虫か

らカワニナを食べさせ終齢幼虫まで育てあげることである。約8ヶ月間にわたる水中生活が出来るかどうかである。

そのため今年は独自の取組みを強化する。

①内部地区のゲンジボタルの♀を採集して、交尾・産卵をさせる。

②そして、卵から孵化してくる一令幼虫を採集して、ホタル池に放流する。

後はホタル任せになるが、幼虫はカワニナを食べて大きく育つだけに、トンボ池のカワニナが質量（数と各大きさのカワニナ）が備わっている必要がある（繁殖条件）。

今年も三重ホタルの会の皆さんの協力を得て頑張ってゆきたいと思います。宜しくご指導程、お願いします。



①ホタルの交尾



②コケに産卵するホタル



⑤上陸前の幼虫



④カワニナを食べる幼虫



③卵と幼虫のふ化



# 内部・東小学校3年生のホタル教室

①ホタル教室は、内部・東小学校の3年生を対象に行われる。両校で5クラスあり、5回のホタル教室を行なう。  
授業時間は45分、その内20分をホタルの説明に、25分をホタル観察に充てている。  
コロナ禍の中なので、生徒同士は1mの間隔をとって座り、ホタル観察は10名単位の小グループに分れて観察をする。

②ホタルの説明は、主に内部のホタルの紹介に続いて、ホタルの一年間の生活（生活史）を紹介する。  
ホタルの観察は、一人一匹のホタルを準備する。そして、子供たちにホタルの扱い方について説明する。足が折れたりするとホタルは

死んでしまうので、大切に扱ってほしいことを願う。

虫（ホタルが怖い）と言っている子は、手順をおって説明をすると、すぐになれる。

③ホタルの準備は、ホタルの会の仲間3名位で前日に約50～60匹のホタルを採集する。  
ホタル教室の途中で弱ってくるホタルもいるので、20匹ばかり追加する。  
ホタル教室が終わったら急いで現地に戻し、その後の産卵を期待する。  
以上、毎年先生（校長先生も）とホタルの会（5名）で楽しくホタル教室を行なっている。一番喜び、楽しんでいるのは子供たちで、一生の思い出になると思われる。



# 自然豊かなトンボ池

## ①ホタル池

ゲンジボタル30ぴきが飛びました。



ヘイケボタルがいます

## ④大切な植物を移植

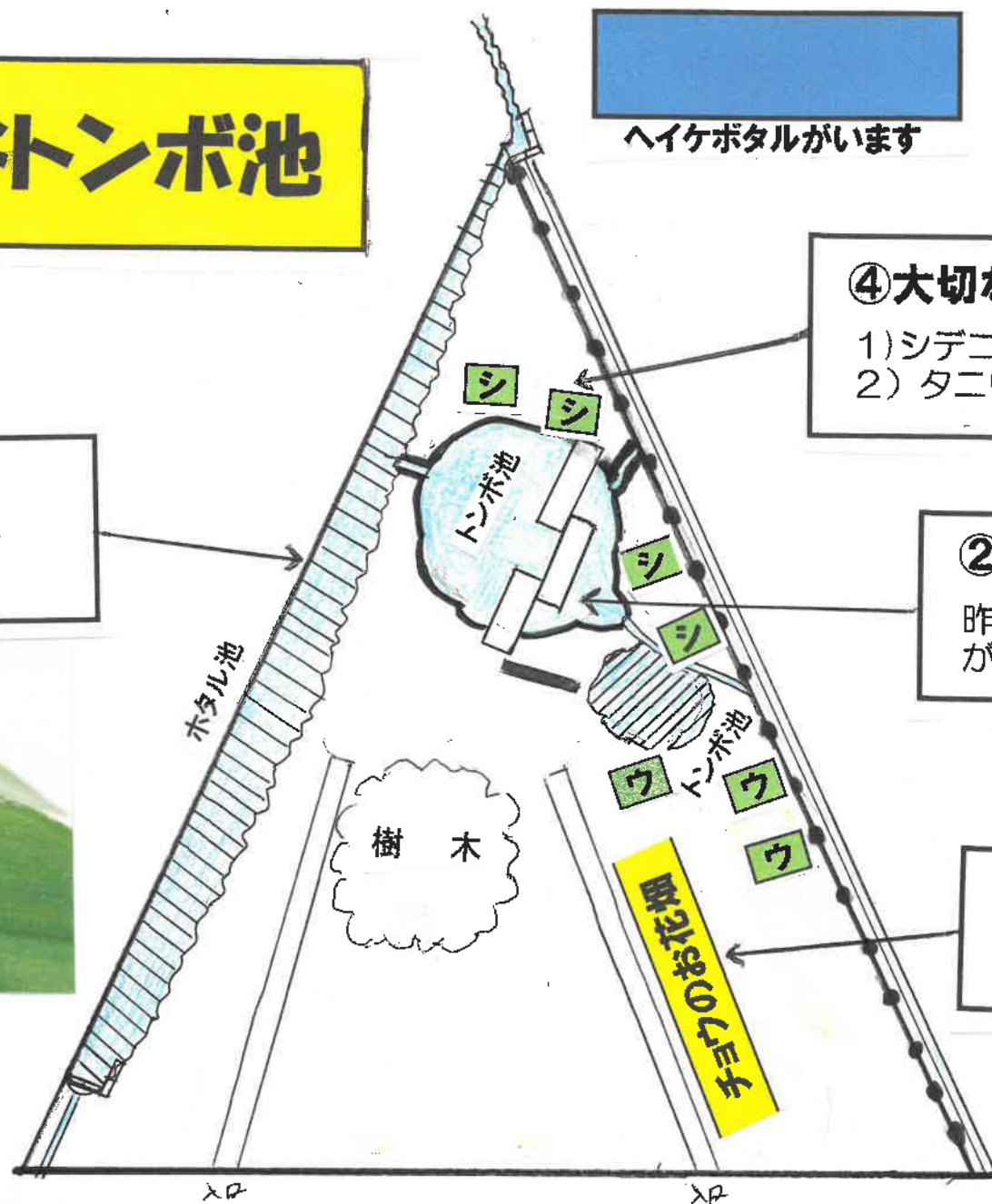
- 1) シデコブシ 4本
- 2) タニウツギ 4本

## ②トンボ池

昨年は11種のトンボがいました。

## ③チョウのお花畑

昨年は29種類を見る



# プールでトンボのヤゴをとり、ヤゴはトンボ池に放流！

## ①4年生プールでヤゴとり

5月25日天気良く、当日は4年生のヤゴとりの日です。  
プールの水も30センチの深さまでへってきました。4年生の1番目のクラスは少しなれていなかったため、ヤゴは15匹しかとれませんでした。

2クラス目は、少しなれてきたので、20匹をとることができました。  
最後の3つ目のクラスは、「残っているヤゴが少ないかも知れない」といったものだから、みんなが一生懸命ヤゴとりをする。最後のクラスは30匹もとる。

## ②26日トンボ池にヤゴ放流

5月25日にプールからヤゴをとり、26日にはトンボ池にヤゴを放流する。ヤゴは6～7月にかけてトンボへと羽化します。新しくなったトンボは、オスとメスの交尾後は、あらたにプールやトンボ池に産卵をします。

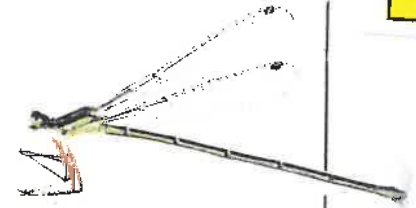


①プールに入ってヤゴとりをする4年生



②トンボ池にヤゴを放流する4年生

# 東小学校周辺に生息するトンボ調査



①ものさしとんぼ

|                              |                             |                                |                                  |                                                  |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p>3~4cm</p> <p>②はらびろとんぼ</p> | <p>4~5cm</p> <p>③こぶきとんぼ</p> | <p>♂ 5~6cm</p> <p>④しおからとんぼ</p> | <p>♂ 5~6cm</p> <p>⑤おおしおからとんぼ</p> | <p>♂ 4~5cm</p> <p>体長 17~22mm</p> <p>⑥こしあきとんぼ</p> |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|

|                              |                                  |                               |                              |                               |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <p>♂ 4~5cm</p> <p>⑦あきあかね</p> | <p>♀ 4~5cm</p> <p>⑧しょうじょうとんぼ</p> | <p>♂ 8~10cm</p> <p>⑨おにやんま</p> | <p>♂ 7~8cm</p> <p>⑩ぎんやんま</p> | <p>♂ 6~7cm</p> <p>⑪はぐろとんぼ</p> |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|



キタテハ



コミスジ



アカタテハ



ツマグロヒョウモン



ヒメアカタテハ



テングチョウ (テングチョウ科)



イチモンジセセリ



ルリタテハ



ゴマダラチョウ



ムラサキシジミ



ダイミョウセセリ



キマダラセセリ



ベニシジミ



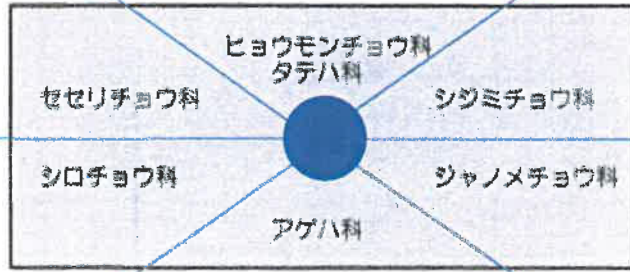
ウラギンシジミ



ヤマトシジミ



ルリシジミ



キチョウ



ツマキチョウ



モンシロチョウ



モンキチョウ



アゲハ



キアゲハ



クロヒカゲ



コジャノメ



キマダラヒカゲ



モンキアゲハ



アオスジアゲハ



クロアゲハ

# 内部・東小学校5年生の農業体験の取り組み

## (1) 農業の果たす役割について

日本の農業が果たす役割は大きいものがあります。

一つは、お米作りは日本の主食である「米」を生産するもので、食糧の確保です。

二つは、大雨が降っても田んぼに一時蓄えられるため、川は氾濫しない等、災害を未然に防ぎ等、防災の役割です。

三つ目は、水田の風景は私たちの生活を潤してくれます。

四つ目は、水田地帯には多様な生物地が生まれ、豊かな自然（生態系）が出来ます。

以上、このような農業が果たしている大きな役割を学習します。

## (2) 5月には田植えの作業

5月の田んぼの水は冷たく、泥の中に足を

入れるのは初めて、子供たちは大きな悲鳴を上げている。

田植えの作業は、初めは遅いが慣れてくると少し早くなる。田植えが終わると泥んこの足を小川へ洗いに行く。それがまた楽しくなる。

## (3) 9月の稲刈り作業

6～8月かけて稲は大きくなり、8月末～9月に掛けて稲穂が垂れる。

田んぼで稲刈りをするときもあれば、天気が悪いときは稲を学校まで持ち込み、坂先生のお米の話をしてもらって、皆で脱穀作業を行なう。5年生の農業体験は、坂先生を中心にしながら、うつぶ農園を始め、トンボ・、ホテルの会等、約10名位のスタッフの協力で行なう。担任の先生・校長・教頭先生も一生懸命である。ご苦労様です。



# 内部地区のゲンジボタルのマップ図



ゲンジボタル

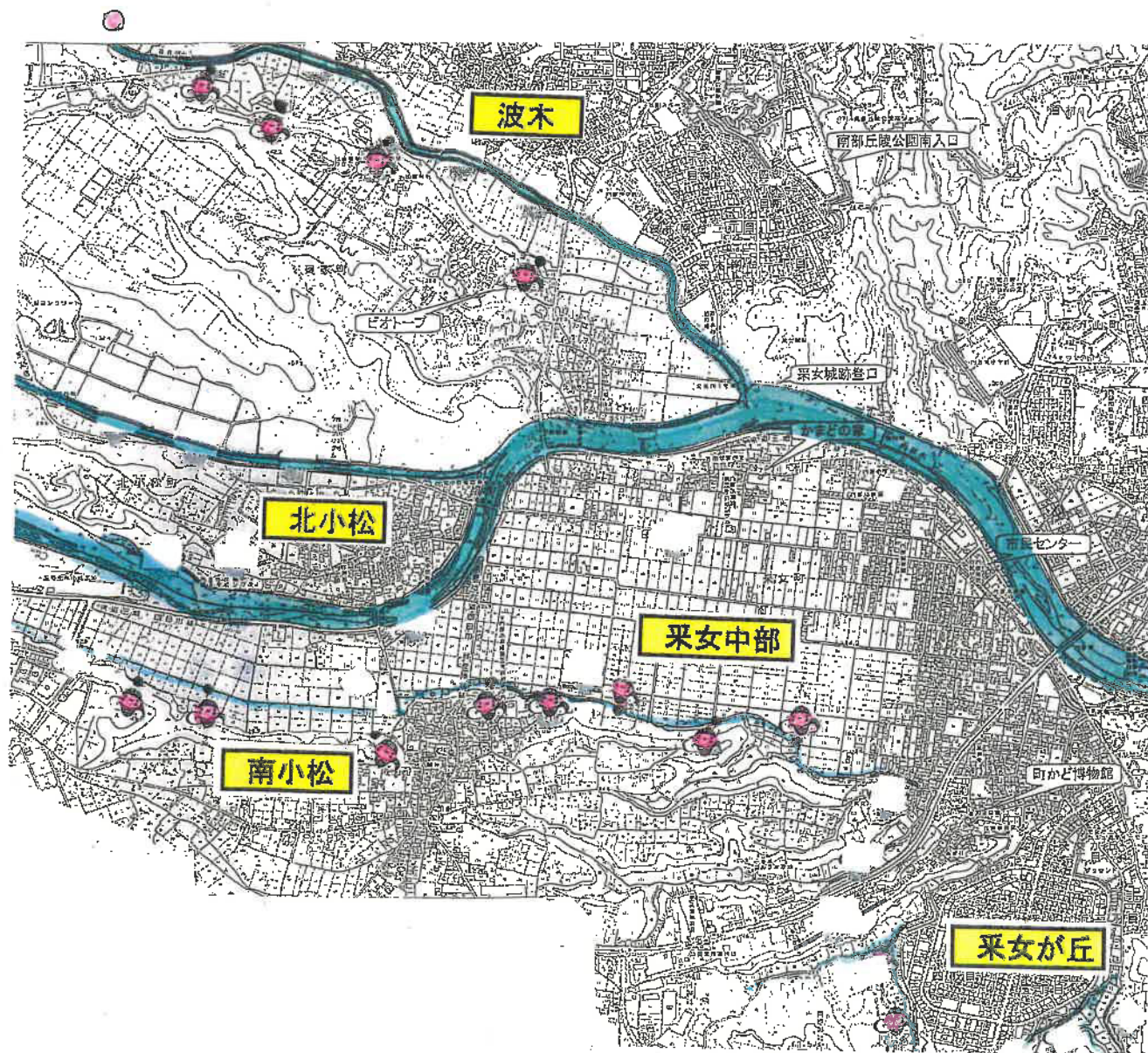


ゲンジボタルの終齢幼虫



ゲンジボタルのエサ/カワニナ

# 内部地区のヘイケボタルのマップ図



## <令和3年度ヘイケボタルの生息状況>

内部地区に生息するヘイケボタルは、生息場所・生息数等については大きな変化はないが、以下に3つの報告をします。

- ①生息地は左記のマップ図の通りであるが、ヘイケボタルの一部においては、早いものでは5月末に羽化してくるものがあるが、その数が少し増えていること。
- ②また、内部地区においては、ホタルの飛翔調査が難しい状況が発生して困惑していること。  
それは内部地区ではイノシシが増え、農家のイノシシ対策（獣害対策）がすみ、田んぼにフェンスが張りめぐらされたこと。  
フェンスは夜でも入ることができるが、フェンスが山地との境界線とか、水田の用水路等のところに張られたため、ホタルは山側にも、田んぼ側にもいるということで飛翔調査が困難になったことと、歩けない場所が発生したこと。そのような事情から、ヘイケボタルの飛翔調査をやめ、生息のみの調査とする。
- ③采女が丘団地の周辺は、太陽光発電の設置でゲンジボタルは絶滅し、ヘイケボタルのみ1ヶ所生息地が残る。

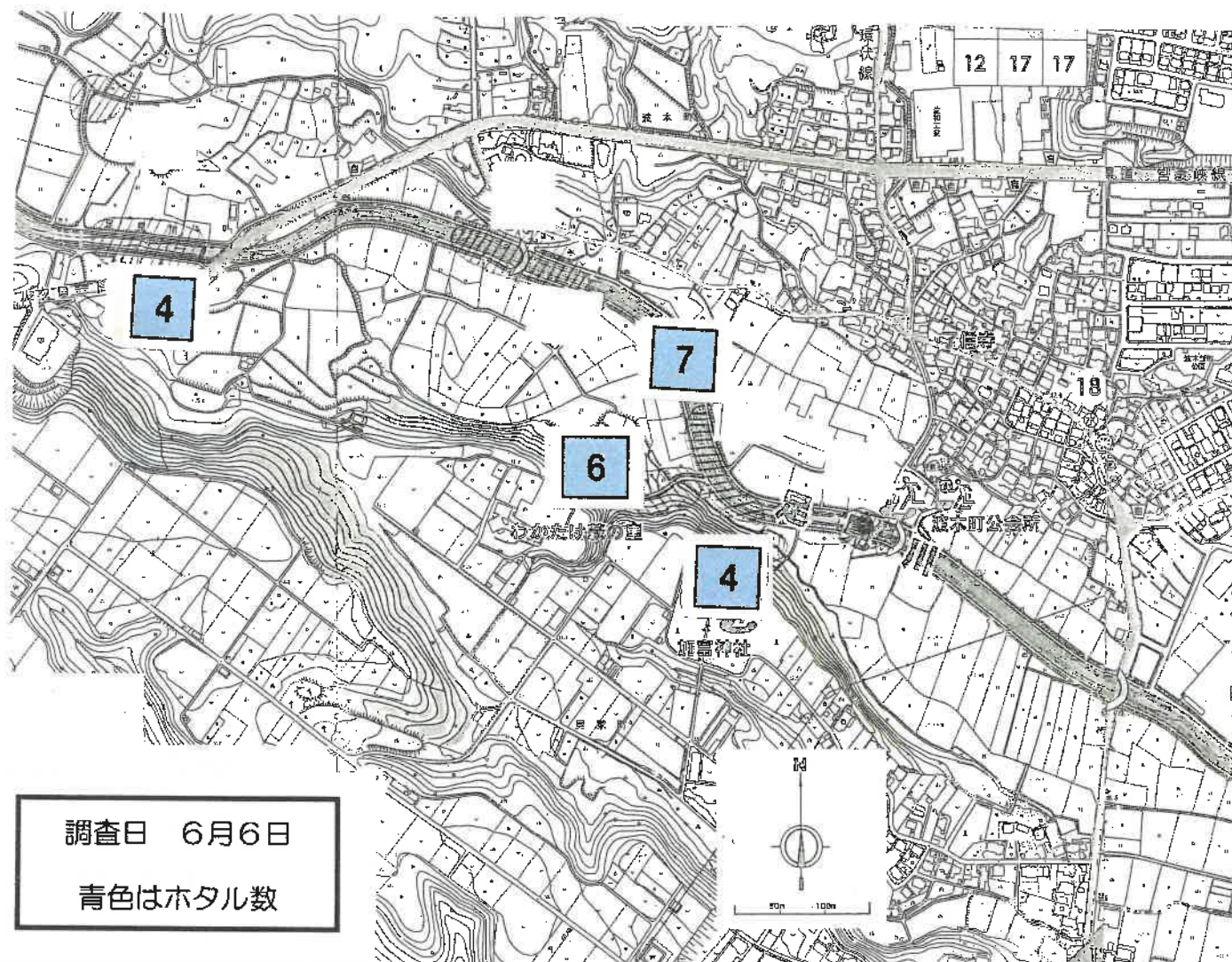


(成 虫)



(幼 虫)

# 波木地区ゲンジボタルの生息状況

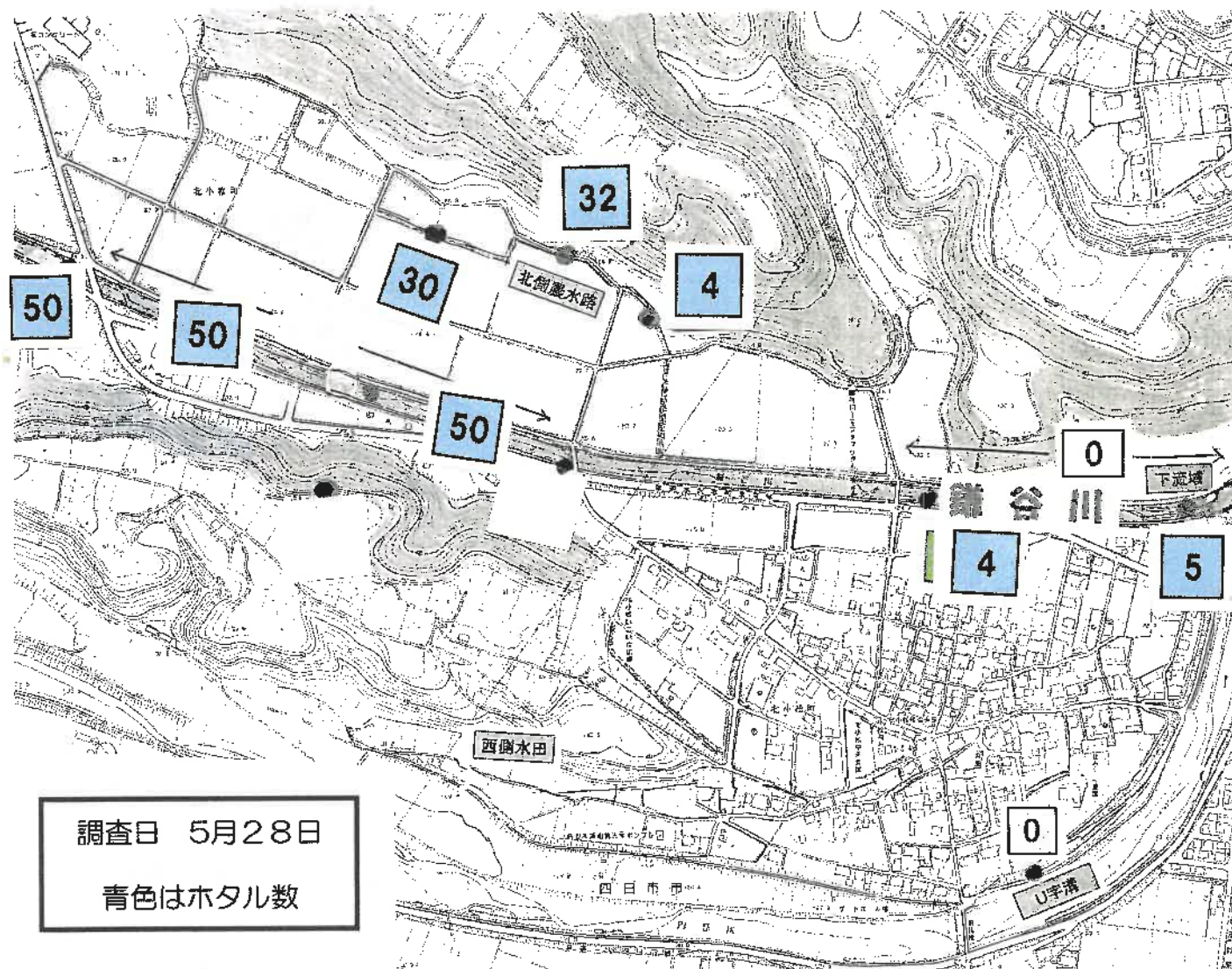


足見川の水面低く飛びホタルの姿は最高です

波木地区のホタル観察会は、いつも100名位の親子が参加する。そして、足見川の川底を飛翔するホタルの姿は最高である。コロナウイルスの感染拡大で観察会が中止されて3年目になる。いつになったら復活できるのでしょうか。

波木町は他の地域の生息地と比較すると、少しホタルの発生数が少ない。そのため数年前よりホタルを増やすための努力をしてきた。具体的には、加富神社前の農水路にホタルを増やすための放流をしてきた。数年前より、ホタルが飛翔する時期になると5～6匹のホタルを見ることが出来る。他に絶滅危惧種の大きなモクレンが一本あり、大切に保存をしている。

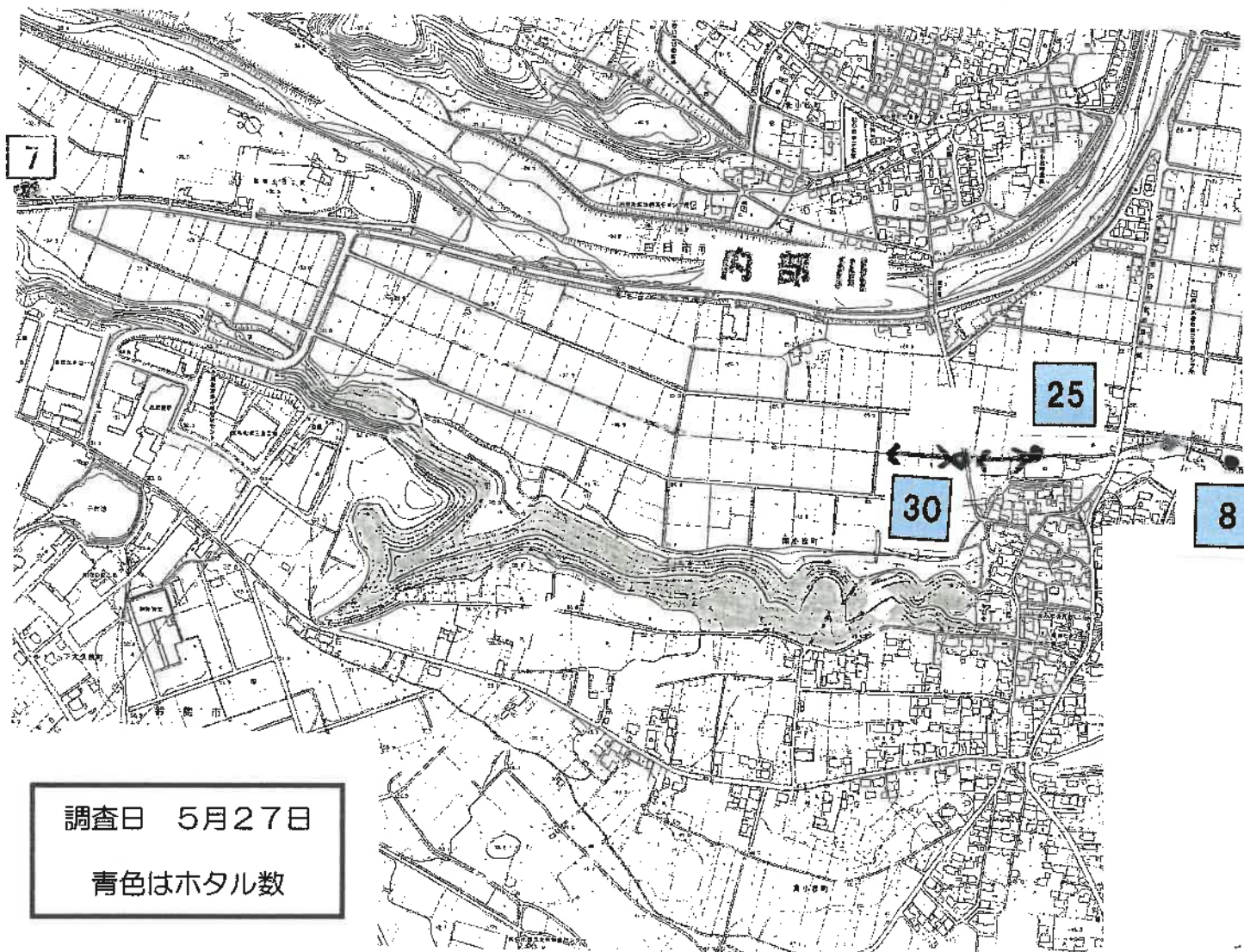
# 北小松地区ゲンジボタルの生息状況



北側農水路の生息地は、ホタル観察会にぎわいます

北小松は2つの報告事項がある。  
 1つは、今年は鎌谷川で沢山のゲンジボタルが発生する。① 橋の上流の中州で50匹位、② 橋の下流の中州に50匹位、③ その上流には50～100匹以上のゲンジボタルを確認する。  
 過去、防災のための中州の工事があると、翌年はホタルの生息数は半減する実績があったが、今年は逆にホタルが増えるという結果が出ている。  
 2つは、北小松の北側農水路は内部地区でゲンジボタルが一番沢山生息する地区であり、内部のホタルの聖地である。  
 ところが、ホタルの生息地に太陽光発電所が建設されることになり、ホタルの生息が厳しいものとなっている。現在、業者とホタルの会で「ゲンジボタルは守り、残す」という基本合意のもとに交渉はされているが、厳しい交渉は続く。

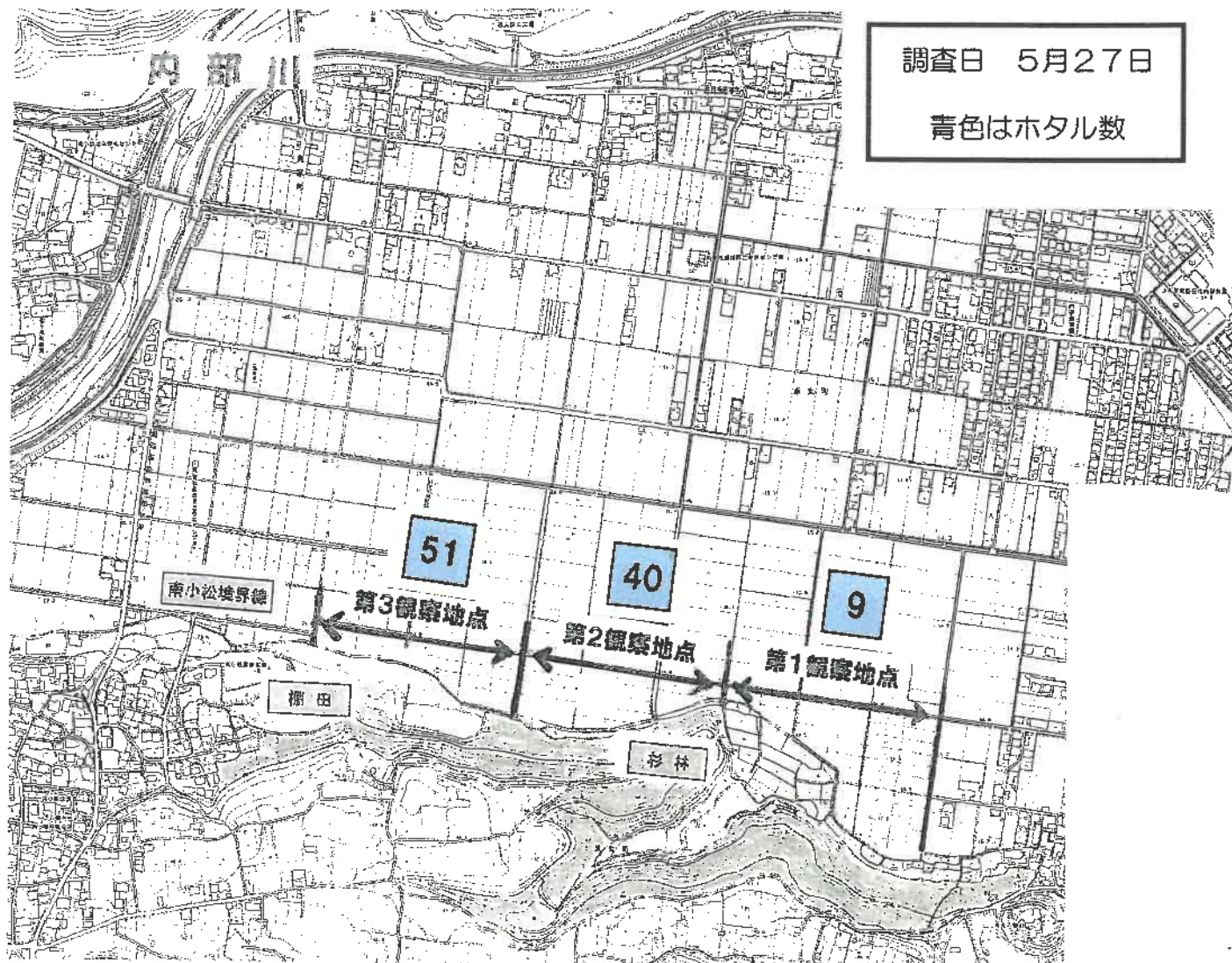
# 南小松地区ゲンジボタルの生息状況



手前のハウスまで、沢山のホタルが一直線に飛びかう

南小松地区のゲンジボタルの生息状況は、上流で内部川から水を引いた農水路があり、その水路は下流の中部地区まで約2Km続く。その水路には沢山のカワニナが生息し、ゲンジボタルも生息する。内部地区のホタルの発生時期の中で、この水路のゲンジボタルが一番早く発生する。具体的には、早いものは5/20日頃に羽化し、5月末頃にピークを向かえる。この地区の生態系はしっかり守られており、農業（水田）が続く限り、ホタルは生息するものと思われる。

# 中部地区ゲンジボタルの生息状況

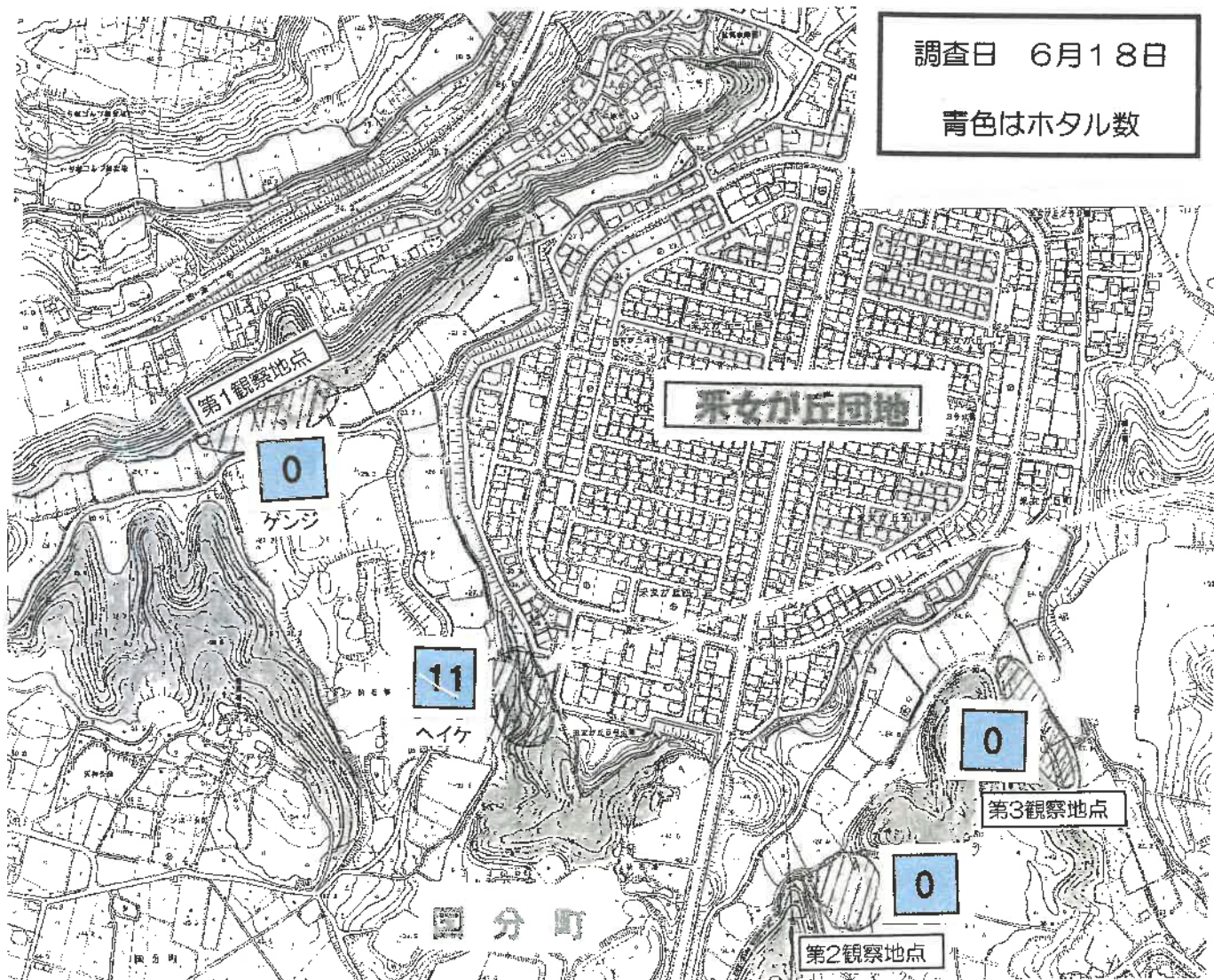


あぜ道はゲンジとヘイケボタルの幼虫が共有し合う

中部地区は、内部の新しいホタルの拠点として「ホタルの森」が開設された。うつべ農園の協力も得て、農業体験も早くから行われ、地域住民の憩いの場にもなっている。（保育園児が遠足でよく来る）毎年、ホタルが沢山飛び交い、駐車場も完備されているため、ホタルの季節になるとホタル観察に来る親子が増えている。ホタルはゲンジとヘイケボタルの2種が発生し、用水路でゲンジボタルが、田んぼにヘイケボタルが生息する。同じあぜ道を終令幼虫の上陸の共有場所となっている。

生態系がしっかりしており、ゲンジ・ヘイケボタルが沢山生息する地である。

# 采女が丘地区ゲンジボタルの生息状況



采女が丘のホタルの生息地は、団地周辺の棚田にゲンジ・ヘイケボタルが沢山生息していた。

ところが突然「太陽光発電所」が建設され、営業運転されると、一年目からホタルは絶滅してしまった。発電所建設のため、ブルドーザーで田んぼや水路が埋め立てられたところもある。免れたところもある。

半分ぐらいホタル生息域は残ったので、ホタルも半分残るものと思われたが、絶滅してしまった。

それがどのような理由でホタルがいなくなったのかは、今だ分らない。

はっきりしていることは、発電所が建設されたから、いなくなったことは間違いのない事実である。

いま現在、北小松の発電所建設がすすめられようとしている。大切な里山が荒廃し、多様な生物が消滅しようとしている。

内部ホタルの会はどのような対応が求められるのか、厳しく問われている。

## R 4 年度 内部地区の水質検査表

9月15日(木)9時30分～

天気:晴れ

|               | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              |                    |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| 場所            | 三重県四日市市        |                |                |                |                |                |                |                |                    |
|               | 波木町            |                | 北小松            |                | 南小松            |                | 采女が丘           |                | 采女町                |
|               | 足見川            | 足見川(わかたけ入口)    | 鎌谷川            | 丁田             | 田んぼA           | 田んぼB(運動公園)     | うつべ農園          | 農業用水           | 東小学校               |
| 緯度経度          | 34° 56'12.4"N  | 34° 56'12.3"N  | 34° 55'41.0"N  | 34° 55'48.0"N  | 34° 55'17.7"N  | 34° 55'16.8"N  | 34° 55'16.3"N  | 34° 54'51.9"N  | 34° 55'52.2"N      |
|               | 136° 33'46.3"E | 136° 33'46.4"E | 136° 33'26.7"E | 136° 33'27.4"E | 136° 33'44.7"E | 136° 34'07.0"E | 136° 34'19.5"E | 136° 34'37.9"E | 136° 34'47.0"E     |
| 水温            | 25             | 25             | 25             | 25             | 25             | 25             | 25             | 25             | 25                 |
| COD(化学的酸素要求量) | 4              | 8              | 2              | 4              | 4              | 3              | 4              | 4              | 6                  |
| NH4(アンモニア態窒素) | 0.2            | 0.2            | 0.5            | 0.2            | 0.2以下          | 0.2            | 0.2以下          | 0.2以下          | 0.2以下              |
| NO2(亜硝酸態窒素)   | 0.1            | 0.01           | 0.005          | 0.005          | 0.005以下        | 0.005          | 0.0050.005以下   | 0.01           | 0.005以下            |
| NO3(硝酸態窒素)    | 5              | 2              | 5              | 2              | 1.5            | 2              | 2              | 2              | 0.2                |
| リン酸態りん        | 0.02           | 0.1            | 0.02           | 0.02以下         | 0.02以下         | 0.02           | 0.02以下         | 0.02以下         | 0.02以下             |
| 色             | 1無色            | 1無色            | 1無色            | 3少し色がある        | 2中間            | 2中間            | 1無色            | 1無色            | 1無色                |
| にごり           | 1透明            | 1透明            | 1透明            | 3少し濁ってる        | 2中間            | 2中間            | 1透明            | 1透明            | 1透明                |
| におい           | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭            | 1無臭                |
| 量             | 3普通            | 3普通            | 1多い            | 4中間            | 3普通            | 3普通            | 4中間            | 4中間            | 4中間                |
| 速さ            | 4中間            | 3流れている         | 2中間            | 3流れている         | 2中間            | 2中間            | 1水面に波          | 1水面に波          | 3流れている             |
| 川面のごみ         | 3所々ある          | 2中間            | 3所々ある          | 3所々ある          | 2中間            | 2中間            | 3所々ある          | 3所々ある          | 5多い                |
| 水際のごみ         | 2中間            | 3所々ある          | 3所々ある          | 3所々ある          | 2中間            | 2中間            | 3所々ある          | 3所々ある          | 5多い                |
| 生きものの種類       | 1沢山いる          | 3いくつか見る        | 3いくつか見る        | 3いくつか見る        | 3いくつか見る        | 3いくつか見る        | 1沢山いる          | 3いくつか見る        | 3いくつか見る            |
| 魚の量           | 1沢山いる          | 3たまに見る         | 1沢山いる          | 3たまに見る         | 2中間            | 3たまに見る         | 3たまに見る         | 3たまに見る         | 4中間                |
| 水際の植物         | 2中間            | 2中間            | 1沢山生えている       | 1沢山生えている       | 5生えてない         | 5生えてない         | 1沢山生えている       | 1沢山生えている       | 1沢山生えている           |
| 周辺の植物         | 2中間            | 2中間            | 3緑がある          | 3緑がある          | 3緑がある          | 3緑がある          | 1木が多い          | 1木が多い          | 1木が多い              |
| 気が付いたこと       |                |                |                |                |                |                |                |                | 水はキレイだが底に泥がたまっている。 |
| 生きものの種類       | カワニナ           | カワニナ           | カワニナ           | カワニナ           | カワニナ、小魚        | カワニナ           | カワニナ           | カワニナ           | カワニナ               |

# 北小松の太陽光発電所の建設とその交渉と課題

## (1) 新しいエネルギーの課題と問題

世界的なエネルギー危機を背景に、太陽光発電の建設も国の新しいエネルギー政策の一つとして推進されているが、一方で日本の里山は荒廃し、多様な生物が絶滅している。全国で進められている太陽光発電の建設は、全て業者ベースですすめられているのが実状である。

## (2) 四日市市長「ゲンジボタルを残そう」

森市長は北小松の発電所計画に対して「内部地区のゲンジボタルは残そう」と発言。市の環境委員会の委員5人もホタルの保存に強い意見を述べる。

## (3) 「ゲンジボタルを守る」で基本合意

令和3年7月に業者とホタルの会との話し合いがもたれ、約1時間の話し合いの中で、北小松の北側農水路のゲンジボタル（生息地）を残すことで基本合意をする。その後、業者側はホタルの専門業者による現地調査を実施する。（ホタルの会は現地案内）

## (4) 交渉のポイント

①内部ホタルの会が扱う太陽光発電所問題は采女が丘団地が第一号である。発電所建設はホタルの生息地の半分が埋め立

てられ、半分が残った。当然、ホタルも半分は残るものと思っていたら、一年目の営業運転がされるや、棚田に生息するホタルは一匹のホタルも見ることができなかった。その理由は今だ分からない。

②北小松の太陽光発電も采女が丘と変わるものではなく、北側農水路のゲンジボタルも絶滅しないか心配される。

ところが一つ采女が丘と違うのは、北小松の場合は、発電所の周囲に20mの樹林帯を残すことが県より義務づけられている。

①パネルとホタル生息地はどれぐらい距離があるのか。距離があったらホタルは救われる

のかどうか。

また、生息地と隣接する貯水槽は5mの土壁でしきられるが、この土壁が発電所が放つエネルギーを遮断してくれれば、ホタルも救われるが。ホタルの会は「距離」と「遮断」にかけてみることにした。

采女が丘と同様に太陽光発電の建設に呑み込まれるかも知れないが、少しでも可能性があるなら努力するものとする。

どのような結論がであろうが、ホタルの会は内部地区の自然のホタルを保存・育成に努力するものである。



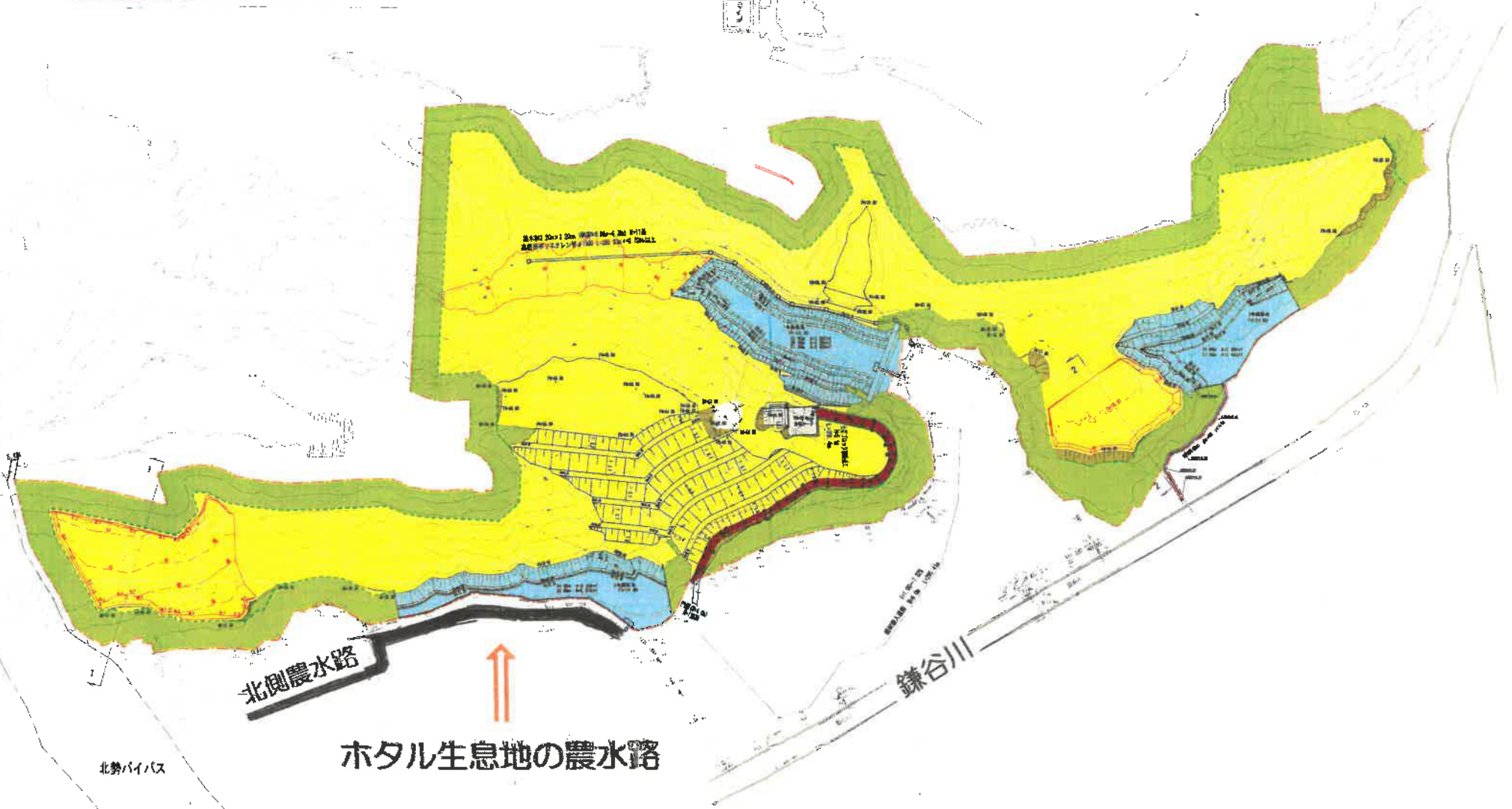
④太陽光パネルの設置（采女が丘団地周辺）



北側の農水路には沢山のホタルが生息する

図-3 土地利用計画平面図

- :ソーラー利用可能地
- :非改変区域(残置森林)
- :調整池用地



※機材搬入道路 i=9%以下

|      |                  |        |        |
|------|------------------|--------|--------|
| 事業名  | 山形県立総合文化センター整備事業 |        |        |
| 実施機関 | 山形県              | 国土建設部  | 建設課    |
| 事業年度 | 平成25年度           | 第1期    | 第1回    |
| 図面番号 | 1-1000           | 1-1000 | 1-1000 |
| 縮尺   | 1:1000           | 1:1000 | 1:1000 |
| 作成者  | 山形県立総合文化センター整備事業 | 国土建設部  | 建設課    |
| 承認者  | 山形県立総合文化センター整備事業 | 国土建設部  | 建設課    |
| 作成日  | 平成25年10月10日      | 10月10日 | 10月10日 |
| 承認日  | 平成25年10月10日      | 10月10日 | 10月10日 |



②三重県環境学習情報センターにて同資料の展示をする。



①内部ホタルの里を育る会の活動報告を  
四日市環境未来館事務所前の展示室に展示



