

甦れ！ほたるの里。～ 林業技術を活かしたホタル復活大作戦！～

熊本県 熊本県立芦北高等学校 林業科3年 丁 優紀子 益田 舞 迫本 翔太 濱本 稜司

1 はじめに

本校が位置する熊本県葦北郡芦北町乙千屋地区を流れる乙千屋川は、水質階級 のとてもきれいな河川であり、カワゲラやヘビトンボなどの水生生物が多数存在しています。また、たくさんのホタルが乱舞することから「ホタルの楽園」として地域の方々に親しまれています。

その乙千屋川が平成18年4月、南九州自動車道工事のために上流部の一部が埋め立てられ、436mの新河川が設置されることになりました。この状態ではホタルをはじめ、多数の水生生物が埋め立てにより死滅してしまうこととなります。そのため、私たちはこのホタルの楽園を守り、次の世代に残すためにさまざまな取り組みを始めました。

2 研究の動機

私たちは、芦北町の主催する「ホタル保全事業」に参加しました。このホタル保全事業とは、水生生物を埋め立てられる旧河川から新河川に移動するという事業です。(写真-1、2)

その後の新河川の植生環境調査により、緑の少ない箇所ではホタルの今後の生育活動が難しくなるのではないかと考え、ホタルを救い、新河川を以前のようなホタルの楽園にすることを目指して、地域住民の方々と協力して研究・調査及び再生活動に取り組もうと考えました。



写真-1 新河川へホタルを移動



写真-2 完成直後の新河川

3 研究の目的

新河川を以前のようなホタルの楽園にするためにネコヤナギの植栽などの再生活動を地域の方々と行い、ホタルの出現数を1000匹に復活させることを目的とします。

4 研究の経過(平成18～20年)

- (1) 新河川ネコヤナギ植栽活動
- (2) 新河川水生生物に関する再生活動
- (3) ホタル成虫調査
- (4) 新河川憩いの広場の設置
- (5) 地元小学生とのホタル再生活動

3年間の地域の方々とのホタル保全活動が新聞や町の情報誌に掲載され、高い評価を頂きました。

5 今年度の取り組みとまとめ

(1) 新河川のネコヤナギ植栽活動

ホタルのすみか作りを更に進めるために、今年度は、ネコヤナギの数を今までの倍の1000本まで植栽するという目標を立てました。この目標を達成するために、植栽する方法を2通り考え、植栽を行っています。さし木については、さまざまな実験を行い、実験結果から今後の方法を検討しています。

(2) ホタルの生育箇所調査

ア 新河川植生調査

新河川436m内に植栽しているネコヤナギについて群生ごとに122のブロックに分け、一つ一つ幅と高さを測り、植栽マップを作成しました。このマップから昨年度調査した幅と高さともにさらに生長していることが分かりました。また、ネコヤナギ以外の植生状況はクレソンやアカメガシワなど多数茂っており、ホタルなどの生育環境が整ってきています。(写真-3)



写真 - 3 新河川植栽による変化

イ 水生生物調査(カワニナ調査)

ホタルの幼虫のエサとなるカワニナがどの程度いるのかを調べるために新河川436mを10mごとに区切り、発生数を1から5のレベルに分けて調査を行いました。この調査の結果、ほとんどの区域でカワニナが多くいることが分かりました。(図-1、2)

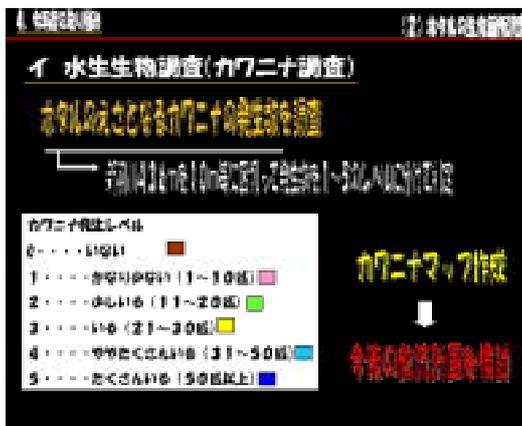


図 - 1 カワニナ調査



図 - 2 カワニナ調査

ウ ホタル発生地の環境調査

昨年度のホタル成虫調査のデータマップからホタルが20匹以上出現した新河川以外の3箇所の環境調査を行いました。どの箇所も、水深が浅く、流れもほとんどない状況で植生

の状態、カワニナの状態など良好でした。

(3) ホタル便りの作成

私たちの活動を地域の方々にもっと知っていただきたいと考え、ホタル便りを作成し、乙千屋地区の区長さんの協力もあり、90世帯に配布しました。

(4) 乙千屋川ホタル現地調査

5月22日、5月27日に新河川を含む乙千屋地区1.3kmを調査しました。その結果、昨年度の発生数が236匹から109匹に大きく減少しているのが分かりました。また、ネコヤナギが多数生育している新河川上流部では昨年度の発生数30匹から52匹に上昇しているのを確認しました。(写真-4)

ホタルの減少した理由として、ホタルの産卵時期に大雨が降り、陸地だった部分が流されるなど河川が大きく変化したこと、ホタルの幼虫がさなぎになる時期に河川改修工事が行われたことで減少したのではないかと考えます。ホタルが増加した箇所については、ネコヤナギなどが大きく生長し、ホタルのすみかとして役割を果たしているのではないかと考えます。



写真 - 4 乙千屋地区ホタル成虫調査

(5) ネコヤナギ、サクラ、サザンカのさし木実験

新河川の植生状態を更に向上するため、ネコヤナギ、サクラ、サザンカのさし木実験をさし木の基部の切断方法やさし木の床土の用土の種類などを組み合わせ行っています。今後、秋と春の2回実験を行い、その結果を基に新河川の植栽計画を検討していきます。

(6) 新河川憩いの広場設置再計画

昨年度憩いの広場を新河川の中流域に設置しました。今年度はその憩いの広場に学校の演習林で間伐を行ったヒノキや地域で伐採したベイマツなどを使い、ベンチなどを作製し設置する計画を立てています。

6 まとめ

今回、ホタルの発生地域の環境調査を行い、ある程度のデータを取ることが出来ました。これらを成虫調査の結果と照らし合わせた結果、河川の水深10cm~20cmの流れの緩い箇所が多くホタルが発生している事が分かりました。このデータを基にホタル発生数1000匹を目指していきたいと考えます。また、ホタル便りを配布して、地域の方々にもまだまだ私たちの活動が浸透していなかった事が分かり、ホタル便りが地域の方々との連携を深める上でも大切なもので有ることを実感しました。

7 今後の課題

- (1) 新河川の植生、流速、水深とホタルの発生状況との関連を分析
- (2) 乙千屋地区以外のホタル発生地域の環境調査の検討
- (3) さし木実験の他にも、さまざまな植栽実験の検討
- (4) 地域の方々との交流を深めるための様々なイベントの計画

