2020 年度実施概要

学校名

北海道小樽水産高等学校 栽培漁業科 古平栽培漁業実習場

採択活動名

樽水生が考える資源増殖技術とその成果の地域還元について
～持続可能な養殖のための環境調査～

取り組みの概要

実施概要① 【古平町のゴミ調査～漂着ゴミ調査～】

【目的】古平栽培漁業実習場近辺における海岸への漂着ゴミの実態調査を行うことを通して、漂着ゴミの特性と実態を理解する。ゴミ調査を通して考えたことをまとめ、SDGs 達成のために自身が取り組むことについて考え、表現する。

【対象】栽培漁業科 2 学年 40 名、3 学年 38 名（総合実習）

【日時】9 月 15 日 10:30～12:00、13:00～14:00、9 月 16 日 10:30～12:00、13:00～14:00
11 月 13 日 10:30～12:00、13:00～14:00、11 月 20 日 10:30～12:00、13:00～14:00

【概要】古平栽培漁業実習場近辺における海岸への漂着ゴミの実態調査を行った。調査地点としては、古平漁港西防波堤の南からチョペタン川の河口付近までの約 300m の砂浜海岸を選定した。各班 4 人一組でゴミの回収を行い、回収したゴミについては、品名と数量を可能な限り細かく分類をし、リストを作成した。収集対象としたゴミについては、天然物ではなく、あくまでも人工物とした。計 65 品目、261 点のゴミを回収した。

【写真 1】調査地点全景

【写真 2】調査回収の様子

【写真 3】回収したゴミの様子

環境省の調査にならって、材質別（プラスチック類・金属類・発泡スチロール類・布類・紙＆段ボール類・ガラス・陶器類・ゴム類）に分類し、グラフを作成した。回収したゴミの中では、プラスチック類が 52%と最も多く、ついで、金属類 17%、発泡スチロール 14%の順であった。他地域で行われた漂着ごみの調査結果と比較すると、プラスチック類のごみと発泡スチロール類のごみが上位を占める点は共通していたものの、空き缶をはじめとした金属類のごみが他地域よりも多い傾向にあることが分かった。回収したゴミについては、洗浄作業を行い、古平町のごみ収集分別ルールにしたがって処理を行った。資源ごみであるペットボトルや缶、プラスチック類のごみの中には、破損したものや付着物がとれないものもあり、なくなく燃やさないゴミとして捨てるしかないものが結構多くあり、一度海に流入・漂流・漂着したゴミは資源として回収されないという現実を実感した生徒が多かった。

【写真 1】ゴミ分類の様子

【写真 2】ゴミ洗浄作業の様子

【写真 3】断片化したペットボトル破片

また、紫外線や波や風の影響で、断片化したプラスチックも見受けられた。これは 1cm 程度の断片だが、時間の経過とともにさらに断片化がすすみ、 5 mm 以下のマイクロプラスチックになってしまうこと考えられた。ホタテ養殖を行っていくうえでも、看過できない問題であると考えた。

実施概要②【古平町のゴミ調査～漂流ゴミ調査～】

【目的】古平栽培漁業実習場近辺における海岸への漂流ゴミの実態調査を行うことを通して、漂流ゴミの特性と実態を理解する。ゴミ調査を通して考えたことをまとめ、SDGs 達成のために自身が取り組むことについて考え、表現する。

【対象】栽培漁業科 2 学年 40 名、3 学年 38 名（総合実習）

【日時】9 月 15 日 10:30～13:00、9 月 16 日 10:30～13:00
11 月 13 日 10:30～13:00、11 月 20 日 10:30～13:00

【概要】古平漁港より約 2km 沖合いに設置しているホタテ養殖施設に向かう間の航行中、船を低速で走らせ、漂流ゴミを、双眼鏡を使って捜索した。航行中の船からの漂流ゴミの捜索は波の影響もあり、大きな揺れと振動で困難を極めたが、沖での養殖作業を終えて帰港する際に、古平港内でいくつかの漂流ゴミを発見し、採集することができた。

【写真 1】調査の様子

【写真 2】ネットによる回収の様子

【写真 3】回収されたペットボトル類

漂流ゴミもほとんどがプラスチック類であり、世界的に問題になっているプラごみについて、古平町も同様の問題を抱えていることが理解できた。また、効率的なゴミ回収方法についても検討が必要であると考えられた。

最後にこれから生徒達が自分自身でできることについて話し合いを設けた。その結果、プラスチックゴミをはじめとしたゴミをなるべく出さない。ゴミを出す場合は、海に流出することのないよう、「資源として活用できるように指定された方法で適正に処理する」という当たり前のことを確実に行うことが大切であるという点、今回は海外からの漂着ごみは確認できなかったが、日本だけではなく、世界的な取り組みとして協調して取り組んでいく姿勢を持つことが大切であるとの意見もあり、ゴミ問題について取り組む姿勢の大切さを感じた生徒が多かったようである。

今後は、ポスター作成などによる情報発信をはじめ、様々な啓発活動が必要であり、みんなの意識を変える取り組みが必要であるとの意見もあった。 3R（リディース・リユース・リサイクル）の実践はもちろんであるが、継続的な漂着ゴミ・漂流ゴミの回収を通して、この問題について取り組んでいきたいと今後の意気込みを語る場面も見られた。

また、専門技術であるダイビングスキルを活用し、海底ゴミについての調査やマイクロプラスチックの調査についても取り組んでいきたいと考える生徒もいた。

実施概要③【サケの種苗生産についてⅠ】～小学生との協同体験学習～

【目的】北海道の主要増殖対象であるサケの採卵・採精・人工授精・卵の管理について実践を通して、サケの種苗生産について理解する。また、古平小学校 4 年生との協同作業等を行うことで、自身の理解を深めるとともに、小学生へ内容を伝えるための表現・態度を身につける。

【対象】栽培漁業科 3 学年 38 名、古平小学校 4 年生（総合実習）

【日時】9 月 25 日 10:30～12:00

【概要】北海道の主要増殖対象であるサケの採卵・採精・人工授精・卵の管理について実践を通して、サケの種苗生産について理解した。また、古平小学校 4 年生との協同作業等を行うことで、自身の理解を深めるとともに、小学生へ内容を伝えるための表現・態度を身につけた。

【写真 1】サケ気絶の様子

【写真 2】切開法による採卵の様子

【写真 3】ふ化盆上の受精卵の様子

実施概要④【サケの種苗生産についてⅡ】～検卵実習～

【目的】北海道の主要増殖対象であるサケの採卵・採精・人工授精・卵の管理について実践を通して、サケの種苗生産について理解する。特に検卵作業について理解する。

【対象】栽培漁業科 2 学年 40 名、3 学年 38 名（総合実習）

【日時】11 月 13 日 10:30～12:00、13:00～14:00、11 月 20 日 10:30～12:00、13:00～14:00

【概要】発眼期のサケ卵を顕微鏡観察することによって、発眼期の卵の特徴について理解した。検卵作業について、どうして必要なのか、死卵と生存卵の判別方法を理解した上で、作業目標を伝え、各班役割分担を話し合わせ、効率的な検卵作業について考え、実践した。ふ化盆上の死卵と生存卵を判別し、死卵の除去を行った後に、それぞれの卵数をカウントし、生存率を求めた。

まとめでは、死卵を取り除くために割り箸を使用したが、死卵を挟む力加減が難しかったとの意見もあった。一般的にはピンセットの先を加工した器具を使用されることが多いため、次年度はピンセットの加工についても扱いたいと考えている。

【写真 1】サケ検卵の様子

【写真 2】死卵と生存卵のカウント

【写真 3】検卵後の生存卵の様子

活動中の写真

デジタルデータにて 2～3 枚の添付をお願いします。

実施単元名　※実施した単元の数に応じて記載してください

1.
2.