

生物生態系の復元に向けて

青森県立五所川原農林高等学校 林業科森林生物グループ

2年 ○乳井 翔

三上 侑大、吉田 勇太郎

1、はじめに

近年、私たちの身の回りで様々な生物の異変が見られるようになってきています。温暖化による生物の生息地の変化、外来生物による日本在来の生物の捕食、外来植物の大繁殖などです。写真1は秋田県境まで迫ってきている松くい虫の被害を北上させないために設けられた防除帯への植樹祭の様子です。また、かつて砂防植栽樹種として輸入したニセアカシアが繁殖しすぎたためにあちらこちらで伐採されています。津軽国定公園に指定されているベンセ沼では、生息するブラックバスを地元の方々が地引網で駆除する活動もしています。



写真1 植樹祭の様子

2、本校の状況

本校地内の農場水路では、繁殖したウシガエルの子供がたくさん生息しています。別の水路にはアメリカザリガニが大量に生息しており、駆除する活動を行っています。本校に隣接する農業用貯水池の松島ため池でも10年ほど前からブラックバスが生息しており、たびたび釣りをしている人を見かけます。この松島ため池には25年ぐらいい前には絶滅危惧種のヤリタナゴやエビの仲間のスジエビがたくさん生息していたという情報がありましたが、現在ではおそらく絶滅しているのではないかと考えています。

その反面、本校では林野庁の補助事業である生活環境保全林が平成18年に完成し、水辺のビオトープも設置されました。このビオトープには写真2のように、カワセミやオシドリ、ダイサギなどが飛来し、隣接する本校の水田には、毎年のように国の天然記念物であるマガンやハクチヨウが渡りの時期には飛来してきます。また、ビオトープでは絶滅危惧種のみズアオ

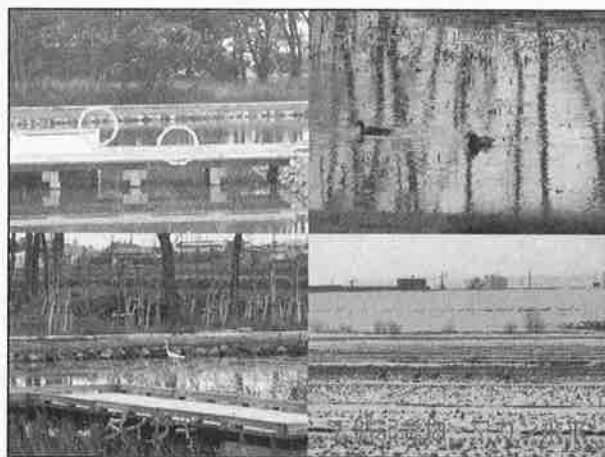


写真2 ビオトープの鳥類

イやマルバオモダカ、ミズオオバコなどの希少植物が自然に繁殖し始め、また、ヤリタナゴやドジョウ、モツゴなど 8 種の魚類も水路からビオトープに入り込んで繁殖しています。上流の水路からはヤリタナゴが産卵に活用するドブガイを 30 個ほど捕獲してビオトープに放流もしています。ビオトープに生息する昆虫類も豊富です。特にトンボ類はショウジョウトンボ、ヨツボシトンボ、オオルリボシヤンマなど数十種を確認しています。



図 1 ビオトープ管理士、コンクール

これらの生物の生息については新聞やテレビにも放映されています。また、林業科では平成 18 年度からビオトープ学という学校独自に設定している科目があり、その中でビオトープに繁殖しすぎる植物の管理や定期的な生物の調査も実施しています。それらの学習を活用して平成 18 年度には青森県で高校生としては初の 2 級ビオトープ計画管理士 (図 1) にも合格しています。また平成 19 年度には日本生態系協会で開催する学校ビオトープコンクールに応募し、高校の中では全国 2 位にあたる銀賞を受賞しました (写真 1)。その後もビオトープで生物調査をしていたところ、ビオトープに導水する直前の集水枡で外来種のブラックバスを捕獲してしまったのです。急遽、集水枡にビオトープにブラックバスが侵入しないように網を設置しました。また、ビオトープ内ではウシガエルの鳴き声が聞こえるようになりました。この生物も外来種で、日本在来の小型の生物を貪欲に食べてしまうのです。さらにウシガエルの卵塊がたびたび発見されました。その度に駆除しています。

3、外来種の駆除

私たちは本校に隣接する松島ため池でもブラックバスの駆除ができないかと考えました。池を管轄する地元の土地改良区や管理組合に連絡し、目的を話して池の水を抜いていただくようお願いしました。その結果、水田の水を使わなくなる秋に水を抜いていただけるということになりました。ブラックバス駆除は 9 月 4 日ということに決定しました。その日に向けて、少しずつ水が抜かれていきました。そして、ほとんどの水が抜かれて、



写真 3 刺し網

いよいよ網をかけてブラックバスの駆除が実行されました。実際にどのような魚がいるのかという調査も実施し、ブラックバスがどのように生態系を破壊しているということも知ることが目的です。使用する道具は刺し網という約 30m の網です。写真 3 のように、私たちは胴長靴を履いて 1 列になり、隅のほうへ追い詰めるように網を

引いていきます。水を抜くのは15年ぶりということで、学校の生徒や先生方、マスコミの関係者の方々、たくさんの見物人の中、たくさんの魚が網にかかりました。1m近いコイ(写真4)、30cmほどのヘラブナ、1m近いライギョ、そして20cm以下のブラックバスです。しかし、魚はこの4種しかいなかったのです。かつて生息していたと思われるヤリタナゴやドジョウさえも1匹もいませんでした。それに加え、稚魚として生息していたのはブラックバスだけだったのです。コイもヘラブナもライギョも稚魚はまったくいませんでした。ブラックバスは全部で107匹捕獲し、すべての体長を測定しました。その結果、図2のように5cm以下のものは0匹、5cmから10cm未満が61匹、10cmから15cm未満が0匹、15cmから20cm未満が45匹、20cm以上で22cmのものがたった1匹だけという状況でした。また、ブラックバスとライギョが食べているものを調べるために大きな個体の胃袋を開いてみました。その結果、ブラックバスの胃の中は全く空っぽの状態でした。また、ライギョの胃袋には小さな個体の骨だけが残っていましたが、おそらくブラックバスの個体だと思われます。この状況からブラックバスもライギョもほとんど空腹の状態なのではないかと考えています。体長組成から5cmから10cm未満が当年生魚、15cmから20cm未満が2年生魚と予想できます。また、池に生息しているその他の生物も観察しましたが、トンボのヤゴやその他の昆虫もほとんど生息していない状況でした。



写真4 コイ

体長 (cm)	匹数
0.0~4.9	0
5.0~9.9	61
10.0~14.9	0
15.0~19.9	45
20.0<	1
合計	107
平均	12.9cm

図2 体長組成

4、考察

ブラックバスはフナやコイが産卵する時期にはそれらの稚魚を食べていると考えられますが、それらを食い尽くすと食べるものがなくなり、結果的には飢餓状態になると考えています。そのためコイもヘラブナも稚魚が全くいなかったのではないのでしょうか。20cm以上の大きなブラックバスの個体は餌不足のために体力を維持できず自滅し、結果的に現在、小



写真5 水抜き後の松島ため池

さい個体ばかりが生き残っていることになったのではと考えています。体長組成からはこの池でのブラックバスはほぼ2年しか生きることができず、3年目には飢餓のために自滅するのではないのでしょうか。この池でブラックバスが確認されて約10年になります。松島ため池の現状は他の地域の同じような規模の池での状況を推測できるデータとなるのではと考えています。松島ため池はその後、写真5のように、ほぼ完全に水が抜かれてしま

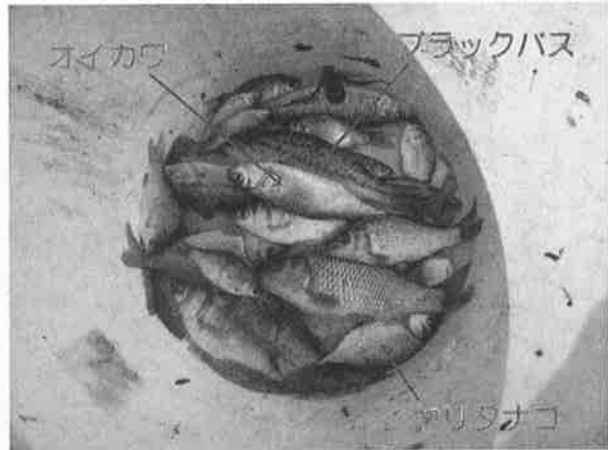


写真6 天神川の魚類

い、魚類は1匹もない状況になりました。同じように近隣の大ため池などいくつかの農業用貯水池でも水が抜かれました。そして同じように小さい魚の死体はほとんど無く、ブラックバスやライギョの死体が転がっており、同じような大きさのものばかりが生息している状況でした。下流の集水升には超大型のライギョが多数生き延びていました。本校のすぐ横を流れる天神川の上流には大ため池があり、ここでも水抜きされたときに生息しているブラックバスなどの魚類も下流に流されたようでした。そこで私たちは天神川の魚類も調査しました。するとやはりブラックバスが生息していたのです。しかし、ブラックバスだけではなく絶滅危惧種のヤリタナゴなど全部で14種もの魚類(写真6)が生息しているのを確認したのです。護岸工があるものの川の環境は多様で、小魚が逃げ込む茂みがあるからだと考えています。捕獲したブラックバスは駆除し、かつて松島ため池に生息していたと推測されるコイやフナなど一部の魚類は松島ため池に放流しました。そして近い将来、かつての池の生態系が復元され、たくさんの水鳥やトンボが生息する豊かなビオトープになることを願って、今後も活動を継続したいと考えています。